

# AMPERFIED

## Wallbox Energy Control | Home Eco



[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

Betriebsanleitung	
Operating Instructions	
Manuel d'utilisation	
Manuale d'uso	
Handleiding	
Manual de servicio	
Instrukcja obsługi	
Kezelési útmutató	
Manual de instruções	
Upute za upotrebu	
Instrucțiuni de operare	
Работомна инструкция	
Návod k provozu	
Navodila za uporabo	
Návod na obsluhu	
Οδηγίες χρήσης	
Kasutusjuhend	
Brugsanvisning	
Bruksanvisning	
Käyttäjän opas	
Naudojimo instrukcija	
Ekspluatācijas instrukcija	
İşletim Kılavuzu	
操作说明书	





I

II

<b>Deutsch</b>	<b>15</b>
<b>English</b>	<b>24</b>
<b>Français</b>	<b>33</b>
<b>Italiano</b>	<b>43</b>
<b>Nederlands</b>	<b>52</b>
<b>Español</b>	<b>61</b>
<b>Polski</b>	<b>70</b>
<b>Magyar</b>	<b>79</b>
<b>Português</b>	<b>88</b>
<b>Hrvatski</b>	<b>97</b>
<b>Română</b>	<b>106</b>
<b>Български</b>	<b>116</b>
<b>Čeština</b>	<b>126</b>
<b>Slovenčina</b>	<b>134</b>
<b>Slovenčina</b>	<b>143</b>
<b>Ελληνικά</b>	<b>152</b>
<b>Eesti</b>	<b>161</b>
<b>Dansk</b>	<b>170</b>
<b>Svenska</b>	<b>178</b>
<b>Suomi</b>	<b>186</b>
<b>Lietuvių k.</b>	<b>195</b>
<b>Latviešu</b>	<b>204</b>
<b>Türkçe</b>	<b>213</b>
<b>中文</b>	<b>221</b>



## Contact

Hotline: +49 6222 82-2266

Email: service@amperfied.com

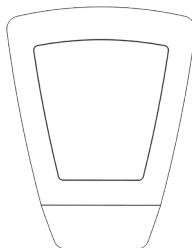
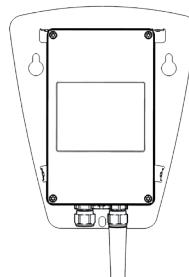
Language German & English

Website: www.amperfied.com

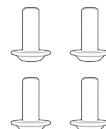


III-A

1x Wallbox-Cover

1x Wallbox  
Energy Control

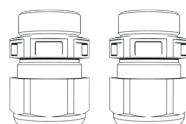
4 x M4x10 T20



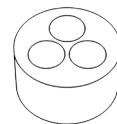
2 x EADR25



2 x ESKV25

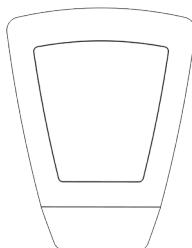
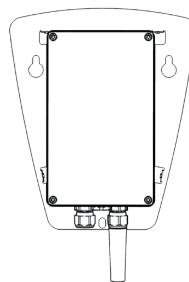


1x MFD 25/03/073

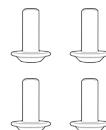


III-B

1x Wallbox-Cover

1x Wallbox  
Home Eco

4 x M4x10 T20



1 x ESKV25

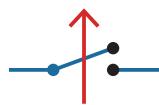


1 x EADR25



# AMPERFIED

IV

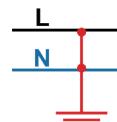


1.



2.

**U = 0V**



4.



5.



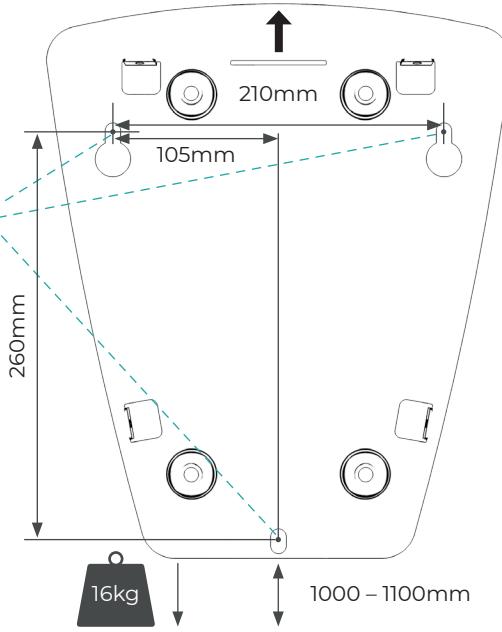
Chapter 1.2

V

Ø max. 10mm

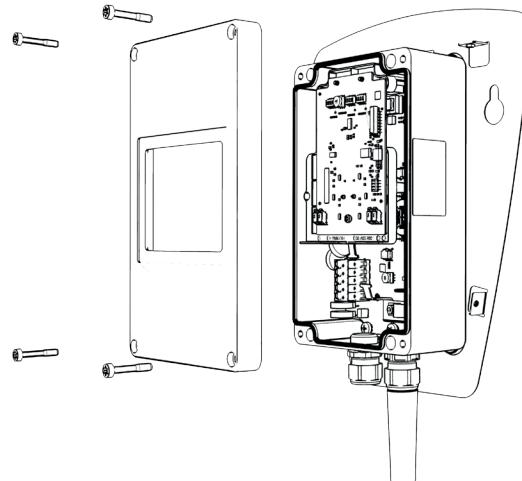
Ø max. 10mm

M = 12 Nm



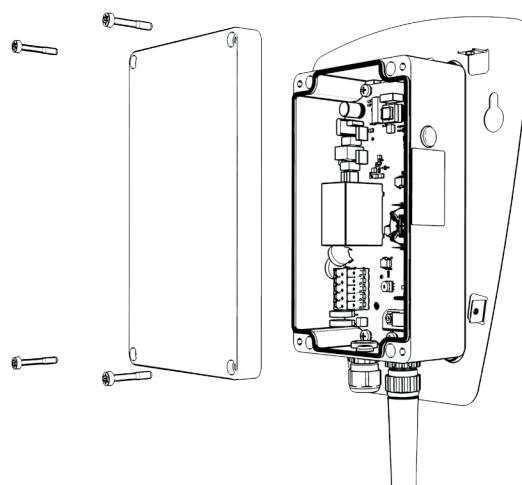
VI-A

Energy Control



VI-B

Home Eco



# AMPERFIED

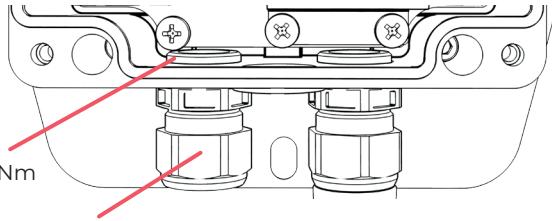
VII



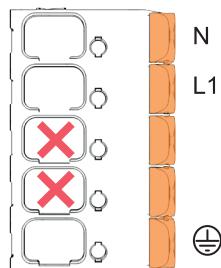
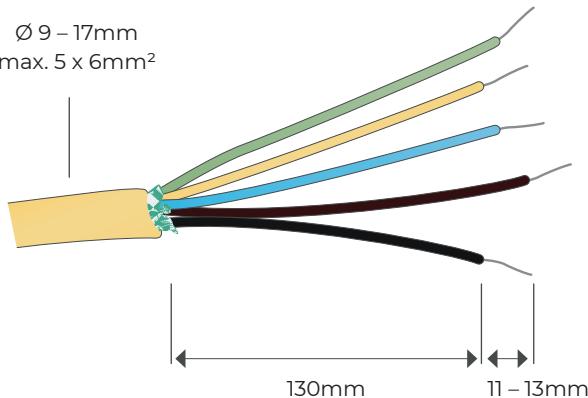
Esko ESKV25



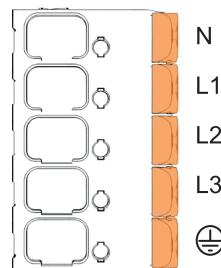
Esko EADR25



$\varnothing 9 - 17\text{mm}$   
max. 5 x 6mm<sup>2</sup>



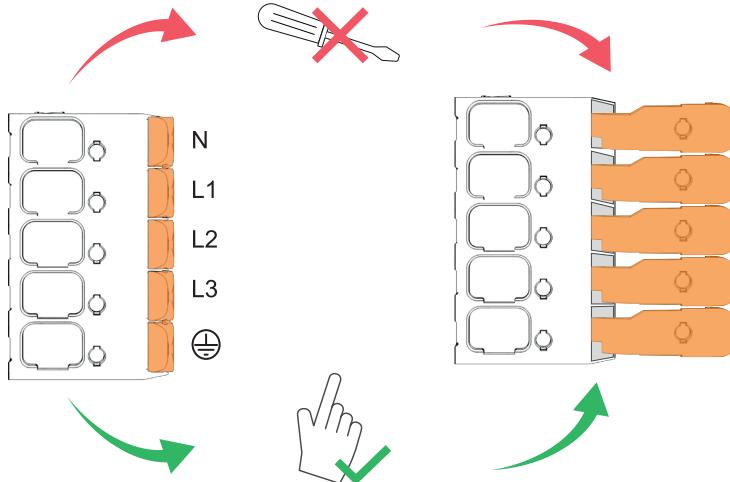
1N~  
230V 50Hz



3N~  
400V 50Hz



VIII



Max Current:

0 = 6A

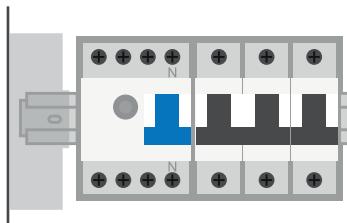
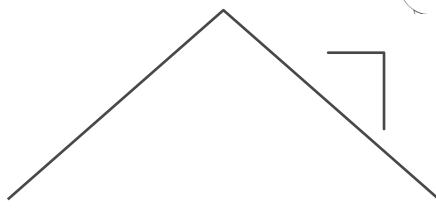
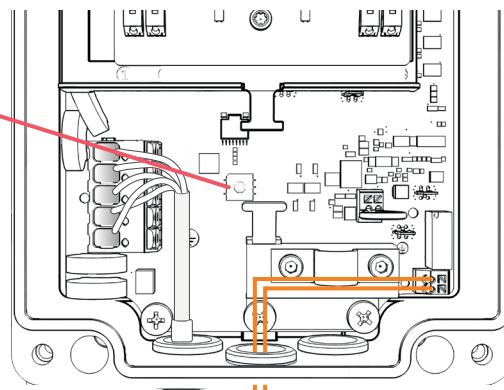
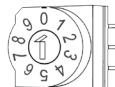
1 = 8A

2 = 10A

3 = 12A

4 = 14 A

5....9 = 16A



1 Digital Output  
NL / IT

RCD type A:  $I_{\Delta} = 30mA$

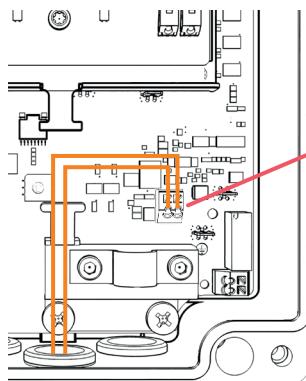
MCB (LS): max. 16A



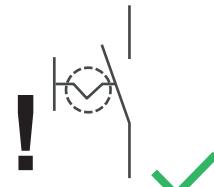
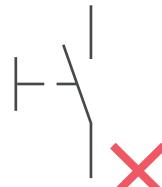
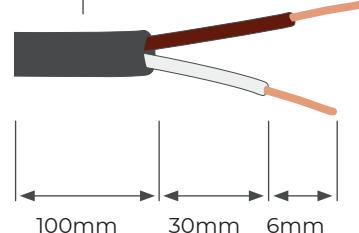
Chapter 1.2 & 1.5



X



$\varnothing 5,3 - 7,3\text{mm}$   
max.  $2 \times 0,5\text{mm}^2$



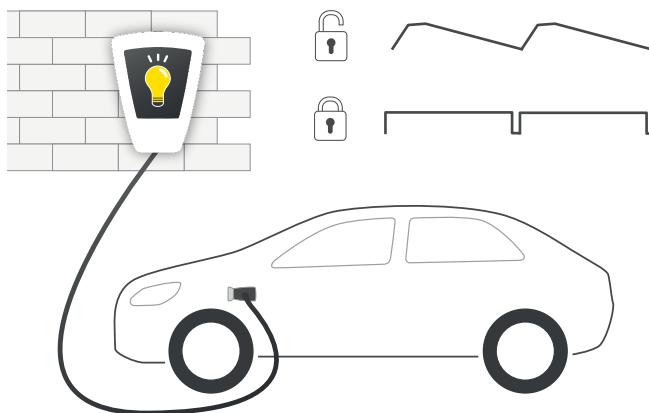
Chapter 1.8.3



# AMPERFIED

XI-A

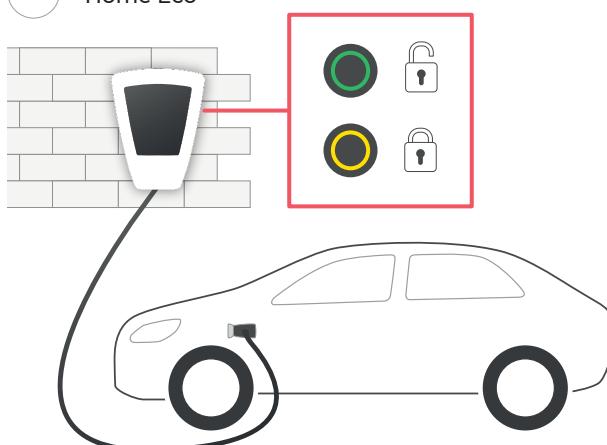
Energy Control



Chapter 2.2

XI-B

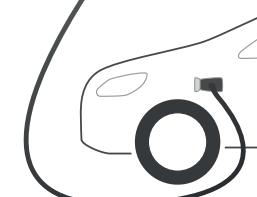
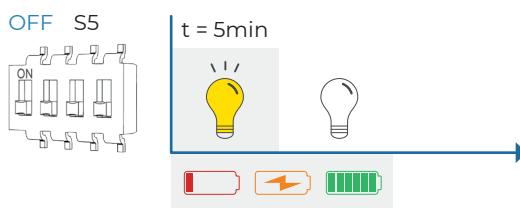
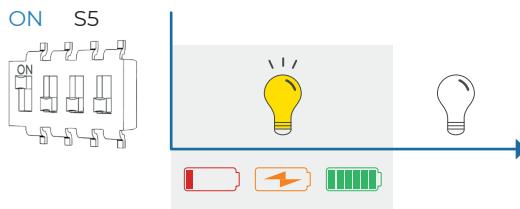
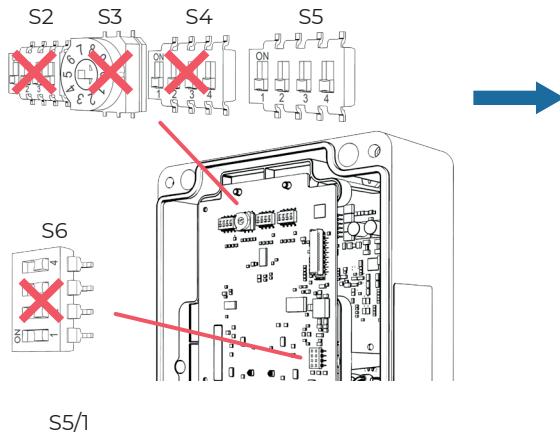
Home Eco



Chapter 2.3.2



## XII Energy Control



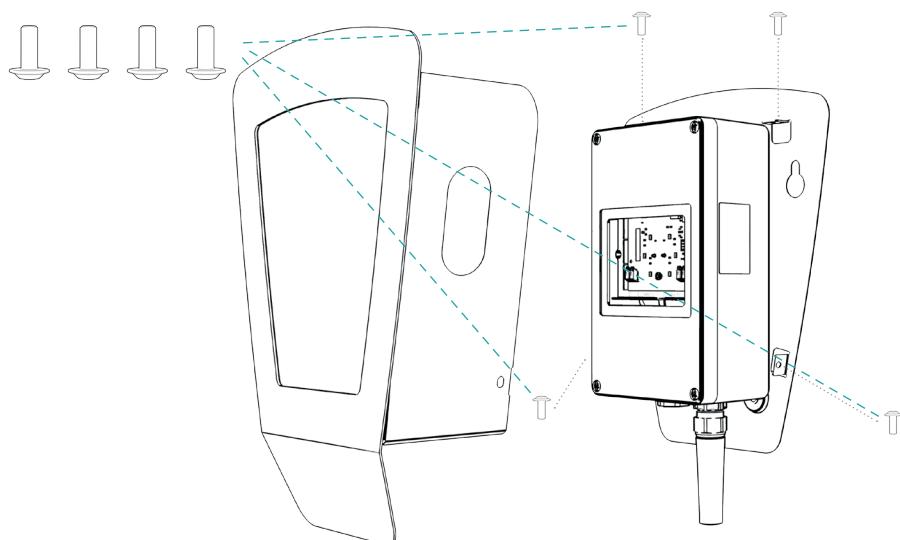
Chapter 2.2.2



# AMPERFIED

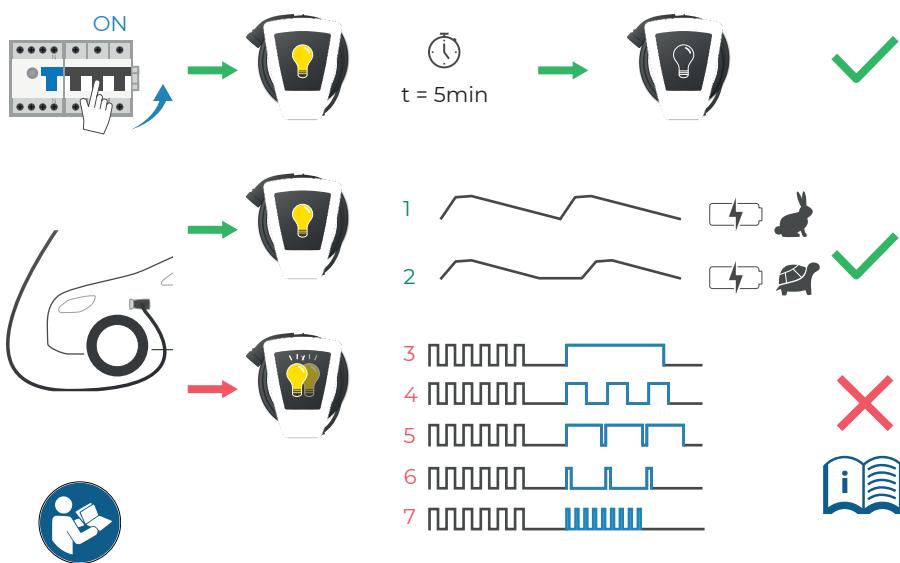
XIII

Energy Control



XIV-A

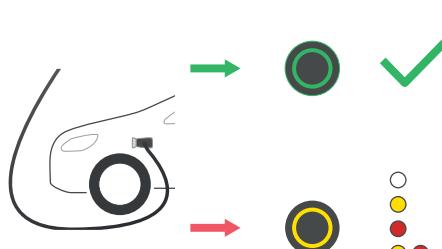
Energy Control



Chapter 2.2.2



XIV-B Home Eco

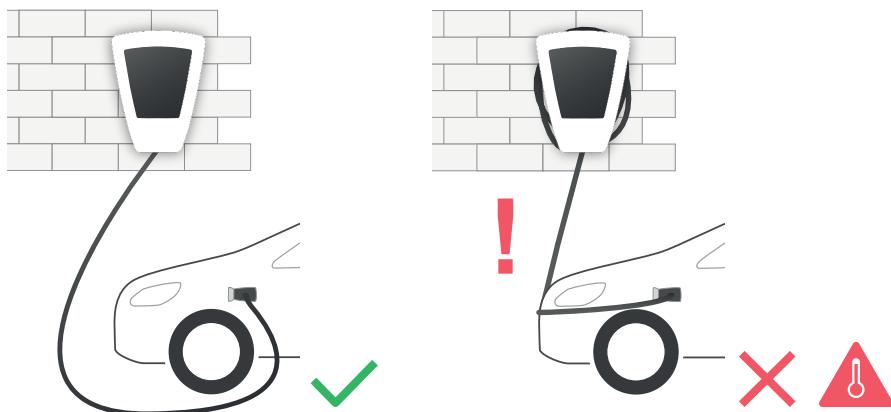


Chapter 2.3.1



Chapter 2.3.2

XV



Chapter 2.3.1



# AMPERFIED

XVI

Home Eco & Energy Control



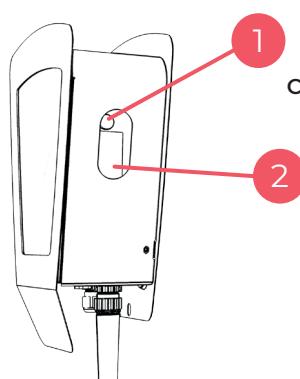
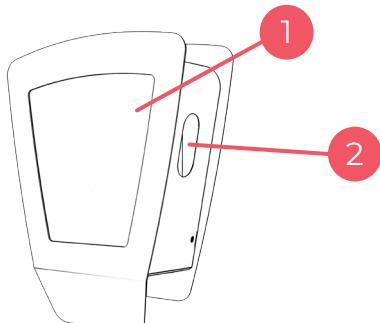
Chapter 1.7

XVI-A

Energy Control

XVI-B

Home Eco



Chapter 2.3.2



Chapter 1.8





## Inhaltsverzeichnis

<b>1. SICHERHEITSHINWEISE</b>	<b>16</b>
1.1 Hinweis an den Betreiber und an den Bediener des Ladesystems	16
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	16
1.3 Hinweise für Personen mit Herzschrittmacher (PM - Pacemaker) oder implantiertem Defibrillator (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	17
1.4 Arbeiten am Ladesystem ohne Gefährdungen	18
1.5 Installation und Prüfungen	18
1.6 Hinweise zu verwendeten Zeichen, Symbolen und Kennzeichnungen	19
1.7 Schutzeinrichtungen	19
1.8 Frontbeleuchtung/Bedienelemente und Sperreinrichtung	19
1.8.1. Anzeigeelemente Energy Control	19
1.8.2. Anzeige-/Bedienelemente Home Eco	20
1.8.3. Sperreinrichtung	20
1.8.4. Konfigurierbare Sperreinrichtung Energy Control	20
1.9 Umwelt	20
1.10 Konformitätserklärung	20
<b>2. BEDIENUNGSANLEITUNG</b>	<b>20</b>
2.1 Reinigung der Wallbox	20
2.2 Bedienung Wallbox Energy Control	20
2.2.1. Laden eines Fahrzeugs	20
2.2.2. Diagnose Energy Control	21
2.2.3. Lastmanagement (optional)	22
2.3 Bedienung Home Eco	22
2.3.1. Laden eines Fahrzeugs	22
2.3.2. Diagnose Home Eco	23

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. SICHERHEITSHINWEISE

Beachten Sie die nachfolgenden Hinweise für einen sicheren Aufbau und Betrieb der Wallbox.

### 1.1 Hinweis an den Betreiber und an den Bediener des Ladesystems

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Ladesystems die Bedienungsanleitung.
- Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die an diesem Ladesystem arbeiten oder es benutzen die Bedienungsanleitung gelesen haben.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Vorschriften und Anweisungen für sicheres Arbeiten befolgen.
- Bewahren Sie die Gerätedokumentation so auf, dass sie den Bedienern des Ladesystems immer zur Verfügung steht.
- Stellen Sie sicher, dass keine unbefugten Personen Zugang zum Ladesystem haben.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ladesystem ist für den Einsatz im privaten und halb-öffentlichen Bereich vorgesehen, z. B. Privatgrundstücke, Firmenparkplätze oder Betriebshöfe. Verwenden Sie das Ladesystem nicht an Orten, an denen explosionsfähige oder brennbare Substanzen (z. B. Gase, Flüssigkeiten oder Stäube) lagern oder vorhanden sind. Das Ladesystem dient ausschließlich zum Laden von Elektrofahrzeugen.

- Laden nach Mode 3 gemäß IEC 61851-1

- Steckvorrichtungen gemäß IEC 62196
- Das Ladesystem ist nur für den Betrieb in TT-, TNC- und TNCS-Netzen vorgesehen. Das Ladesystem darf nicht in IT-Netzen betrieben werden.
- Das Ladesystem ist nicht zum Laden von Fahrzeugen mit gasenden Batterien (beispielsweise Bleiakkumulatoren) geeignet.
- Das Ladesystem ist ausschließlich für die statische Montage bestimmt. Das Ladesystem ist für die Montage im Freien geeignet.
- Das Ladesystem darf nur von Personen bedient und verwendet werden, die die Bedienungsanleitung gelesen haben.
- Die elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Ladesystems darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte erfolgen, die vom Betreiber dazu autorisiert wurden.
- Die qualifizierten Elektrofachkräfte müssen die Gerätedokumentation gelesen, verstanden haben und deren Anweisungen befolgen.

### Anforderungen an die Qualifikation von Elektrofachkräften

Kenntnis und Beachtung der 5 Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.

4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

Das Wiedereinschalten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Kenntnis der allgemeinen und speziellen Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften.
- Kenntnis der einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften z. B. für die Prüfung bei Erstinbetriebnahme und die Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Stromversorgung von Elektrofahrzeugen.
- Fähigkeit, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Die nationalen Sicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften sind bei der Bereitstellung des Ladesystems und beim Umgang mit dem Ladesystem vom Betreiber, vom Bediener und von der Elektrofachkraft zu beachten. Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung sowie die Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung kann gefährden:

- Ihr Leben,
- Ihre Gesundheit,
- Ladesystem und Fahrzeug.

#### Sicherheitseinrichtungen am Ladesystem

- nicht abmontieren,
- nicht manipulieren,
- nicht umgehen,
- vor jeder Verwendung prüfen, dass die Ausrüstung (z. B. Gehäuse, Anschlussleitung, Ladekupplung) unbeschädigt ist,
- wenn erforderlich, reparieren oder ersetzen lassen, damit die Funktionseigenschaft gewahrt bleibt.

Tragen Sie dafür Sorge, dass:

- Sicherheitskennzeichnungen, z. B. gelbe farbliche Markierungen
- Warnschilder und
- Sicherheitsleuchten dauerhaft gut erkennbar bleiben und ihre Wirksamkeit behalten.
- Verwenden Sie für den Betrieb des Ladesystems keine Verlängerungskabel, Kabeltrommeln, Mehrfachsteckdosen und Adapter.
- Führen Sie keine Gegenstände in die Ladekupplung des Ladesystems ein.
- Schützen Sie Steckdosen und Steckverbindungen vor Feuchtigkeit und Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- Tauchen Sie das Ladesystem oder die Ladekupplung niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.

- Trennen Sie nicht während des Ladevorgangs die Ladekupplung vom Fahrzeug.

**Besondere Betriebsbedingungen für die Schweiz**  
Verwenden Sie bei der Version mit 7,5m Ladekabel in der Schweiz ein Leitungsführungssystem.

#### Besondere Betriebsbedingungen für die Niederlande und Italien

Schließen Sie an den digitalen Ausgang SW (Abb. IX Nr. 1) beispielsweise eine Fernauslösung für den vorgesetzten RCD oder einen Schütz an.  
 $U_{\max} = 24V$   
 $I_{\max} = 3A$

AMPERFIED kann nur für den Auslieferungszustand des Ladesystems und für alle von AMPERFIED-Fachpersonal geleisteten Arbeiten Verantwortung übernehmen.

### 1.3 Hinweise für Personen mit Herzschrittmacher (PM - Pacemaker) oder implantiertem Defibrillator (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)

Ladesysteme aus dem Haus AMPERFIED, die bestimmungsgemäß betrieben werden, erfüllen die europäische Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich der Störabstrahlung. Sollten Personen mit Herzschrittmacher oder Defibrillator an Ladesystemen und deren Einrichtungen Tätigkeiten im bestimmungsgemäßen Normalbetrieb ausführen wollen, kann AMPERFIED keine Aussage hinsichtlich der Eignung solcher medizinischer Geräte treffen. AMPERFIED ist nicht in der Lage, die entsprechenden Herzschrittmacher oder Defibrillatoren hinsichtlich ihrer Anfälligkeit gegen elektromagnetische Strahlungen zu beurteilen. Dies kann nur der Hersteller des Herzschrittmachers oder des Defibrillators tun. AMPERFIED empfiehlt daher, betroffene Personen erst nach Rücksprache mit dem Hersteller des Herzschrittmachers oder des Defibrillators sowie dem zuständigen Versicherer an unseren Ladesystemen arbeiten zu lassen. Stellen Sie auf jeden Fall im Vorfeld sicher, dass niemals Gesundheits- oder Sicherheitsrisiken bestehen.

#### HINWEIS

PERSONEN MIT HERZSCHRITTMACHER  
ODER DEFIBRILLATOR DÜRFEN NICHT AN  
LADESYSTEMEN UND DEREN EINRICHTUNGEN, Z. B. ZU WARTUNGSZWECKEN ODER  
ZUR STÖRUNGSBEHEBUNG, ARBEITEN ODER  
SICH DORT AUFHALTEN.

## 1.4 Arbeiten am Ladesystem ohne Gefährdungen

### Vor Einstecken der Ladekupplung ins Fahrzeug

- Die Anschlussleitung des Ladesystems muss vollständig abgewickelt sein.
- Kontrollieren Sie, ob das Gehäuse des Ladesystems, die Anschlussleitung, die Ladekupplung und die Anschlüsse unbeschädigt sind.
- Fassen Sie die Steckverbindung des Ladesystems nur an der Ladekupplung an und nicht an der Ladeleitung.
- Achten Sie darauf, dass keine Stolperstellen durch z. B. die Ladeleitung vorhanden sind.

### Während des Ladevorgangs

- Unbefugte Personen vom Ladesystem fernhalten.
- Wenn das Ladesystem angeschlossen ist, dürfen Sie das Fahrzeug nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen oder waschen, da die Steckverbindung nicht druckwasserfest ist.

### Bei Störungen oder Ausfall des Ladesystems

- Trennen Sie durch Ausschalten der zugehörigen gebäudeseitigen Sicherung das Ladesystem von der Versorgungsspannung. Befestigen Sie eine Hinweistafel mit dem Namen der Person, die die Sicherung wieder einschalten darf.
- Sofort eine Elektrofachkraft verständigen.

### Elektrische Einrichtungen

- Das Gehäuse des Ladesystems immer geschlossen halten.

## 1.5 Installation und Prüfungen

Hinweise zur Auswahl der Schutzeinrichtungen für Basis- und Fehlerschutz hinsichtlich direktes und indirektes Berühren:

### Leitungsabsicherung

Die Absicherung des Ladesystems muss in Übereinstimmung mit den jeweiligen nationalen Vorschriften erfolgen. Sie ist abhängig von beispielsweise erforderlicher Abschaltzeit, Netzinnenwiderstand, Leiterquerschnitt, Leitungslänge und der eingestellten Leistung des Ladesystems. Die Leitungs-Kurzschlussabsicherung muss eine Charakteristik besitzen, die einen 8 bis 10-fachen  $I_{nenn}$  zulässt und darf einen maximalen Nennstrom von 16 A abhängig, von der eingestellten Leistung des Ladesystems, nicht überschreiten. Verwenden Sie ausschließlich Leitungsschutzschalter mit einem Bemessungsausschaltvermögen von 6000A. Der  $I^2t$  Wert der Sicherung darf  $80\text{kA}^2$  nicht überschreiten.

### Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Schalten Sie aus Gründen des Personenschutzes jeder Wallbox einen eigenen RCD vor. Verwenden Sie hierzu mindestens einen RCD Typ A mit

einem  $I_{AN}$  von 30mA AC.

### DC-Fehlerstromerkennung (IEC 62955-1)

Das Ladesystem verfügt über eine 6 mA DC-Fehlerstromerkennung. Bei einem Fehlerstrom von größer gleich 6 mA DC schaltet sich das Ladesystem ab. Hinweise hierzu entnehmen Sie dem Kapitel Diagnose.

### Hinweise zu Erstprüfungen nach Installation und Wiederholprüfungen

Nationale Vorschriften können vor der Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen Prüfungen des Ladesystems vorschreiben. Führen Sie diese Prüfungen entsprechend den zutreffenden Regelwerken aus. Nachfolgend erhalten Sie Hinweise, wie diese Prüfungen vorgenommen werden können.

### Schutzleiterprüfung

Messen Sie nach der Installation und vor dem erstmaligen Einschalten die Durchgängigkeit des Schutzleiters. Verbinden Sie hierzu die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61851-1. Messen Sie den Widerstand des Schutzleiters zwischen der Schutzleiterbuchse des Adapters und dem Anschlusspunkt des Schutzleiters in der Gebäudeinstallation. Der Wert des Schutzleiters darf bei einer Gesamtlänge der Leitung (Anchlussleitung des Ladesystems und Fahrzeugladeleitung) bis 5 m den Wert von  $300\text{ m}\Omega$  nicht überschreiten. Bei längeren Leitungen sind Zuschläge gemäß den zutreffenden nationalen Regelwerken zu addieren. Der Widerstand darf auf jeden Fall den Wert von  $1\Omega$  nicht überschreiten.

### Isolationsprüfung

Da das Ladesystem über Netztrennrelais verfügt, sind zwei Isolationsmessungen erforderlich. Das Ladesystem muss hierzu von der Netzversorgung getrennt sein. Schalten Sie daher vor der Messung die Netzspannung am Leitungsschutzschalter in der Hausinstallation aus.

#### » 1. Messung Primärseite des Ladesystems

Messen Sie auf der Primärseite des Ladesystems den Isolationswiderstand am Anschlusspunkt der Zuleitung des Ladesystems im Hausanschluss. Der Wert darf  $1\text{ M}\Omega$  nicht unterschreiten.



*Die Wallbox ist mit einer Überspannungsschutzeinrichtung versehen. Dies darf im Rahmen der Messdurchführung berücksichtigt werden.*

#### » 2. Messung Sekundärseite des Ladesystems

Verbinden Sie hierzu die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61851-1. Führen Sie die Isolations-

messung über die Messbuchsen am Prüfadapter aus. Der Wert darf  $1\text{ M}\Omega$  nicht unterschreiten. Alternativ kann auch das Differenzstromverfahren in Verbindung mit der Messung des Schutzleiterstromes durchgeführt werden. Der Wert von  $3,5\text{ mA}$  darf in beiden Fällen nicht überschritten werden. Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61851-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Die Differenzstrommessung ist am Anschlusspunkt der Zuleitung des Ladesystems im Hausanschluss durchzuführen.



*Die nachfolgende Messung kann je nach verwendetem Messgerät nicht am Adapter durchgeführt werden. Führen Sie in diesem Fall die Prüfung an den Anschlussklemmen durch.*

- **Prüfung der Abschaltbedingung im Kurzschlussfall ( $Z_{L,N}$ )**  
Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61851-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Führen Sie die Messungen an Messbuchsen des Prüfadapters durch. Es müssen die Werte entsprechend des ausgewählten Leitungsschutzzschalters eingehalten werden.
- **Prüfung der Abschaltbedingung im Fehlerfall RCD Auslösung**  
Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61581-1. Die Messung muss im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Führen Sie die Messung an den Messbuchsen des Prüfadapters mit einem geeigneten Messgerät durch. Es müssen die Werte entsprechend des ausgewählten RCD und des Netzes eingehalten werden.
- **Prüfung der integrierten DC-Fehlerstromerkennung**  
Verbinden Sie für diese Messungen die Ladekupplung mit einem Prüfadapter zur Fahrzeugsimulation nach EN 61851-1. Die Messungen müssen im Zustand C des Adapters durchgeführt werden. Führen Sie die Messungen an Messbuchsen des Prüfadapters mit einem geeigneten Messgerät durch. Das Ladesystem muss bei einem Fehlerstrom von größer als  $6\text{ mA DC}$  die Ladekupplung vom Netz trennen. Die Fehleranzeige am Ladesystem muss ansprechen.

## 1.6 Hinweise zu verwendeten Zeichen, Symbolen und Kennzeichnungen



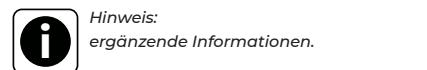
### Gefahrenhinweis:

Hinweis auf eine möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Sicherheitsmaßnahmen nicht befolgt werden. Arbeiten dürfen nur durch Fachkundige Personen ausgeführt werden.



### Hinweis:

Weitere Informationen sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.



## 1.7 Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen (Abb. XVI) sind die folgenden Bestandteile:

- 1 Gehäuse, 2 Ladeleitung, 3 Schutzdeckel,  
4 Ladekupplung

### Prüfen der Schutzeinrichtungen

- » 1. Prüfen Sie vor jedem Ladevorgang durch Sichtkontrolle die Schutzeinrichtungen auf Schäden.
- » 2. Lassen Sie regelmäßig entsprechend der nationalen Vorschriften die elektrische Funktionsprüfung durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchführen.

## 1.8 Frontbeleuchtung/Bedienelemente und Sperreinrichtung

Bei den beiden Wallbox-Modellen Energy Control und Home Eco unterscheiden sich die Bedienelemente sowie die Funktionalität der Sperreinrichtung. Das Typenschild der Wallbox finden Sie wie in Abb. XVI-A Nr. 2 und XVI-B Nr. 2 dargestellt.

### 1.8.1. Anzeigeelemente Energy Control

- Die Frontbeleuchtung (Abb. XVI-A Nr. 1) zeigt den Betriebszustand des Ladesystems an. Ausführliche Hinweise zu den Betriebszuständen finden Sie in der Bedienungsanleitung.
- Der Ladevorgang startet automatisch, sobald die Ladekupplung eingesteckt ist und das Fahrzeug den Ladevorgang anfordert.

### **1.8.2. Anzeige-/Bedienelemente Home Eco**

- Das Ladesystem lässt sich mit einer Taster-/LED Kombination (Abb. XVI-B Nr. 1) bedienen.
- **Funktionen der LED**  
Die LED zeigt den Betriebszustand des Ladesystems an. Ausführliche Hinweise zu den Betriebszuständen finden Sie in der Bedienungsanleitung.
- **Funktionen des Tasters**  
Die Funktionen des Tasters finden Sie in der Bedienungsanleitung.

### **1.8.3. Sperreinrichtung**

- Optional kann eine externe Sperreinrichtung (z. B. Schlüsselschalter) an der internen Schnittstelle angeschlossen werden. Abb. X zeigt die Schnittstelle der Sperreinrichtung.
- Wenn eine externe Sperreinrichtung (z. B. Schlüsselschalter) angeschlossen ist, wird der Ladevorgang erst gestartet, wenn die externe Sperreinrichtung die Freigabe dafür gibt.

### **1.8.4. Konfigurierbare Sperreinrichtung Energy Control**

- Die Energy Control bietet die Möglichkeit zwei unterschiedlichen Betriebsmodi der Sperreinrichtung zu konfigurieren.
- Der Modus ermöglicht per Fernzugriff die Leistung bei Bedarf zu reduzieren.
- **Werkseinstellung Ladung sperren**  
Werkseinstellung (Schalter S5/2) auf OFF.  
Die Wallbox wird beim öffnen des Schaltkontakte gesperrt (es ist keine Ladung möglich).
- **Konfiguration reduzierte Ladung**  
Stellen Sie den Schalter S5/2 auf ON.  
Bei öffnen des Schaltkontakte erfolgt die Ladung mit einem reduzierten Strom (8A).

### **1.9 Umwelt**

Dieses Gerät dient zur Ladung elektrisch betriebener Fahrzeuge und unterliegt entsprechend der EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Die Entsorgung muss nach den nationalen und regionalen Bestimmungen für Elektro- und Elektronikgeräte erfolgen. Altgeräte und Batterien dürfen nicht über den Hausmüll oder Sperrmüll entsorgt werden. Bevor das Gerät entsorgt wird, sollte es funktionsunfähig gemacht werden. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial über die in Ihrer Region üblichen Sammelbehälter für Pappe, Papier und Kunststoffe.

### **1.10 Konformitätserklärung**

Die Konformitätsaussage und die CE-Kennzeichnung am Produkt finden in den EU-Mitgliedstaaten Anwendung. Die Konformitätserklärung kann auf der Herstellerseite heruntergeladen werden.



## **2. BEDIENUNGSANLEITUNG**

Nachfolgend wird die Bedienung der beiden Wallboxen Energy Control und Home Eco näher erläutert.

### **2.1 Reinigung der Wallbox**

Zum Reinigen der Wallbox und speziell der Kunststoffscheibe keine aggressiven Reiniger (z. B. Waschbenzin, Aceton, Ethanol, Spiritus-Glasreiniger) verwenden. Diese können die Oberfläche angreifen/beschädigen. Zulässige Reinigungsmittel wären milde Waschlasuren (Spülmittel, Neutralreiniger) und ein weiches angefeuchtetes Tuch.

### **2.2 Bedienung Wallbox Energy Control**

#### **2.2.1. Laden eines Fahrzeugs**

##### Ladevorgang

1. Wickeln Sie das Ladekabel komplett von der Wallbox ab.
2. Nehmen Sie die Abdeckkappe von der Ladekabelkupplung ab.
3. Stecken Sie das Ladekabel in das Fahrzeug ein.

Sobald Sie das Ladekabel in das Fahrzeug einge-steckt haben, schaltet die Wallbox auf „betriebsbereit“ und die Frontbeleuchtung leuchtet weiß. Wenn das Fahrzeug den Ladevorgang angefordert hat, pulsiert die Frontbeleuchtung und es wird geladen. Wenn das Fahrzeug den Ladevorgang beendet, schließt die Wallbox den Ladevorgang ab. Die Frontbeleuchtung leuchtet weiß. Diese beiden Betriebszustände können sich während eines kompletten Ladezyklus mehrfach wiederholen.



*Falls eine externe Sperreinrichtung eingesetzt ist, erfolgt beim Anschließen des Fahrzeugs eine Prüfung, ob eine externe Sperrung (z. B. durch Schlüsselschalter oder Ähnliches) vorliegt. Solange eine externe Freigabe noch nicht erteilt ist, leuchtet die Frontbeleuchtung weiß mit kurzen Unterbrechungen (95 % ein / 5 % aus) und es wird nicht geladen. Nachdem die externe Freigabe erfolgt ist, leuchtet die Frontbeleuchtung konstant weiß, bis das Fahrzeug den Ladevorgang anfordert.*

### Ladeende

Wenn der Ladevorgang beendet ist, müssen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug abziehen und die Ladekabelkupplung mit der Abdeckkappe verschließen. Anschließend müssen Sie das Ladekabel an der Wallbox aufwickeln.

Nach 12 Minuten geht die Wallbox zum Energiesparen auf Standby.



*Wenn das Ladekabel nicht aufgewickelt ist und lose auf dem Boden liegt, besteht Stolpergefahr. Achten Sie beim Aufwickeln darauf, dass Sie das Kabel nicht zu straff anziehen und aufwickeln. Mehrmiges zu straffes Anziehen bzw. Aufwickeln kann zu Kabelbrüchen führen.*

### Ladeunterbrechung

Es gibt drei Möglichkeiten den Ladevorgang abzubrechen:

- Beenden Sie den Ladevorgang mit den Bedienelementen des Fahrzeugs. Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.
- Trennen Sie durch Abschalten der gebäudeseitigen Leitungssicherungen die Wallbox von der Spannungsversorgung.
- Falls die Wallbox über eine externe Sperreinrichtung verfügt, können Sie über diese Sperreinrichtung den Ladevorgang abbrechen.

### 2.2.2. Diagnose Energy Control

Bei der Erstinstallation kann das Leuchtverhalten festgelegt werden.

- Die Frontbeleuchtung erlischt nach 5 Min.
- Die Frontbeleuchtung ist immer aktiv.

Das Leuchtverhalten wirkt sich nur auf Statusmeldungen aus. Fehlermeldungen leuchten immer dauerhaft. Die Vorgehensweise bei der Auswahl des Leuchtverhaltens ist in der Montageanleitung beschrieben.

#### Frontbeleuchtung aus

Kein Fahrzeug angeschlossen.

- Stecken Sie das Ladekabel in das Fahrzeug ein. Die Frontbeleuchtung leuchtet weiß. Das Fahrzeug kann den Ladevorgang anfordern. Falls nach dem Einsticken des Ladekabels keine Reaktion der Wallbox erfolgt, überprüfen Sie bitte die gebäudeseitige Spannungsversorgung (Leitungssicherungen, FI-Schutzschalter).

Leuchten weiß mit kurzen Unterbrechungen (95 % an, 5 % aus) (Abb. XI-A)

Externe Freigabe (optional) noch nicht erteilt.

Es wird nicht geladen.

- Geben Sie die externe Sperreinrichtung frei.

Nachdem die externe Freigabe erfolgt ist, leuchtet die Frontbeleuchtung konstant weiß. Das Fahrzeug kann den Ladevorgang anfordern.

#### Dauerleuchten weiß

Fahrzeug angeschlossen. Ladevorgang vom Fahrzeug noch nicht angefordert.

- Das Fahrzeug muss den Ladevorgang anfordern. Das Fahrzeug wird geladen, die Frontbeleuchtung pulsiert weiß.

Pulsieren weiß (schnell ansteigend von 0 auf 100 %, dann langsam absinkend 100 % auf 0 %)

(Abb. XIV-A Nr. 1)

Das Fahrzeug wird geladen.

Pulsieren weiß mit Pause (schnell ansteigend von 0 auf 100 %, dann langsam absinkend 100 % auf 0 %, dann Pause) (Abb. XIV-A Nr. 2)

Das Fahrzeug wird mit reduzierter Ladeleistung geladen. Diese Form der Anzeige erfolgt nur beim Einsatz des optionalen Lastmanagements (Betrieb mehrerer Wallboxen im Verbund).

Sechsmaliges Blinken weiß, Pause, Leuchten blau (3 s), Pause (Abb. XIV-A Nr. 3)

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung in der Wallbox hat ausgelöst.

- Führen Sie eine optische Prüfung der Wallbox, des Ladekabels und des Fahrzeugs durch.
- Zum Rücksetzen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung müssen Sie das Ladekabel für ca. 4 s vom Fahrzeug trennen.

Nach dem Sie das Ladekabel wieder mit dem Fahrzeug verbunden haben, kann der Ladevorgang vom Fahrzeug angefordert werden.

Sechsmaliges Blinken weiß, Pause, dreimaliges Blinken blau (50 % an, 50 % aus), Pause (Abb. XIV-A Nr. 4)

Mögliche Störungsursache: Übertemperatur.

- Sie müssen nicht eingreifen.

Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die Frontbeleuchtung weiß. Das Fahrzeug kann den Ladevorgang anfordern.

Sechsmaliges Blinken weiß, Pause, dreimaliges Blinken blau (90 % an, 10 % aus), Pause (Abb. XIV-A Nr. 5)

Mögliche Störungsursache: Über- oder Unterspannung der Versorgungsspannung. Beim Betrieb im Lastmanagement bedeutet diese Blinksequenz, dass ein Kommunikationsfehler zwischen externer

Steuerung und der Wallbox oder zwischen Leader-Wallbox und der Follower-Wallbox besteht.

- Bei Über- oder Unterspannung: Kein Eingriff erforderlich.
- Bei Kommunikationsfehler muss der Monteur die korrekte Ausführung der Kommunikationsleitung überprüfen.

Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die Frontbeleuchtung weiß. Das Fahrzeug kann den Ladevorgang anfordern.

**Sechsmaliges Blinken weiß, Pause, dreimaliges Blinken blau (10 % an, 90 % aus), Pause (Abb. XIV-A Nr. 6)**

Kommunikationsstörung mit dem Fahrzeug oder Überschreitung des maximal eingestellten Stroms.

- Überprüfen Sie, ob das Ladekabel korrekt in das Fahrzeug eingesteckt ist.

Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die Frontbeleuchtung weiß. Das Fahrzeug kann den Ladevorgang anfordern.

**Sechsmaliges Blinken weiß, Pause, sechsmaliges schnelles Blinken blau, Pause (Abb. XIV-A Nr. 7)**

Interne Störung der Wallbox.

- Trennen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug.
- Trennen Sie durch Ausschalten der zugehörigen gebäudeseitigen Leitungssicherungen die Wallbox von der Versorgungsspannung. Warten Sie ca. 1 Minute und schalten Sie dann die Leitungssicherung wieder ein.
- Schließen Sie das Ladekabel wieder am Fahrzeug an.

Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die Frontbeleuchtung weiß. Das Fahrzeug kann den Ladevorgang anfordern.

#### Störungsbehebung

Wenn eine der aufgeführten Störungen weiterhin besteht, setzen Sie sich bitte mit dem Support in Verbindung.

#### 2.2.3. Lastmanagement (optional)

Die Wallbox „Energy Control“ kann mit einem Lastmanagement betrieben werden. Somit kann die Wallbox in verschiedenen Modi betrieben werden z. B.:

- Betreiben von mehreren Wallboxen im Verbund mit Überwachung der Leistungsverteilung (Lastmanagement),
- Betrieb der Wallbox mit unterschiedlicher Energiezufuhr z. B. Solarenergie, normales Stromnetz.

Weitere Informationen finden Sie online, in den Anleitungen „Wallbox Energy Control, Lokales Lastmanagement und Externes Lastmanagement“: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Bedienung Home Eco

#### 2.3.1. Laden eines Fahrzeugs

1. Wickeln Sie das Ladekabel komplett von der Wallbox ab.
2. Nehmen Sie die Abdeckkappe von der Ladekabelkupplung ab.

3. Stecken Sie das Ladekabel in das Fahrzeug ein. Sobald Sie das Ladekabel in das Fahrzeug eingesteckt haben, schaltet die Wallbox auf „betriebsbereit“ und die LED leuchtet grün. Nach ca. 12 min in betriebsbereitem Zustand, ohne angeschlossenes Fahrzeug, geht die Wallbox in den Standby-Zustand und die LED erlischt (Abb. XIV-B).

Weckmöglichkeit 1:

- Wenn im Standby-Zustand das Ladekabel an das Fahrzeug ansteckt wird, wechselt die Wallbox automatisch in den betriebsbereiten Zustand. Die LED leuchtet grün.

Weckmöglichkeit 2:

- Durch Drücken der Taste (ohne angeschlossenes Fahrzeug) wechselt die Wallbox aus dem Standby-Zustand in den betriebsbereiten Zustand. Die LED leuchtet grün und das Ladekabel kann an das Fahrzeug ansteckt werden.



*Falls eine externe Sperreinrichtung eingesetzt ist, wird beim Anschließen des Fahrzeugs geprüft, ob eine externe Sperrung (z. B. durch Schlüsselschalter oder Ähnliches) vorliegt. Solange eine externe Freigabe noch nicht erteilt ist, leuchtet die LED gelb und es wird nicht geladen. Nachdem die externe Freigabe erfolgt ist, leuchtet die LED grün.*

#### Ladevorgang

Wenn Sie das Ladekabel eingesteckt haben, kann der Ladevorgang vom Fahrzeug gestartet werden. Während des Ladevorgangs blinkt die LED grün. Wenn das Fahrzeug den Ladevorgang beendet, schließt die Wallbox den Ladevorgang ab. Die LED leuchtet grün. Diese beiden Betriebszustände können sich während eines kompletten Ladezyklus mehrfach wiederholen.

#### Ladeende

Wenn der Ladevorgang beendet ist, müssen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug abziehen und die Ladekabelkupplung mit der Abdeckkappe verschließen. Anschließend müssen Sie das Ladekabel an der Wallbox aufwickeln.



*Wenn das Ladekabel nicht aufgewickelt ist und lose auf dem Boden liegt, besteht Stolpergefahr. Achten Sie beim Aufwickeln darauf, dass Sie das Kabel nicht zu straff anziehen und aufwickeln. Mehrmaliges zu straffes Anziehen bzw. Aufwickeln kann zu Kabelbrüchen führen.*

#### Ladeunterbrechung

Der Ladevorgang lässt sich nicht mit dem Taster (Abb. XVI-B Nr. 1) abbrechen. Es gibt drei Möglichkeiten den Ladevorgang abzubrechen:

- Beenden Sie den Ladevorgang mit den Bedienelementen des Fahrzeugs. Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.
- Trennen Sie durch Abschalten der gebäudeseitigen Leitungssicherungen die Wallbox von der Spannungsversorgung.
- Falls die Wallbox über eine externe Sperreinrichtung verfügt, können Sie über diese Sperreinrichtung den Ladevorgang abbrechen.

### 2.3.2. Diagnose Home Eco

#### Keine Reaktion der Wallbox

Falls nach dem Einsticken des Ladekabels oder dem Drücken der Taste (Abb. XVI-B Nr. 1) keine Reaktion der Wallbox erfolgt, überprüfen Sie bitte die gebäudeseitige Spannungsversorgung (Leitungssicherungen, FI-Schutzschalter).

#### LED leuchtet gelb

Falls eine externe Sperreinrichtung eingesetzt ist, wird beim Anschließen des Fahrzeugs geprüft, ob eine externe Sperrung (z. B. durch Schlüsselschalter oder Ähnliches) vorliegt. Solange eine externe Freigabe noch nicht erteilt ist (Abb. XI-B), leuchtet die LED gelb und es wird nicht geladen.

- Geben Sie die externe Sperreinrichtung frei.

Nachdem die externe Freigabe erfolgt ist, leuchtet die LED grün.

#### LED blinkt abwechselnd gelb/rot:

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung in der Wallbox hat ausgelöst.

- Führen Sie eine optische Prüfung der Wallbox, des Ladekabels und des Fahrzeugs durch.
- Zum Rücksetzen der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung drücken Sie die Taste (Abb. XVI-B Nr. 1) länger als 3 Sekunden. Die LED flackert grün. Nach ca. 4 Sekunden ist die Wallbox betriebsbereit und die LED leuchtet grün.

#### LED blinkt gelb (Blinkverhalten 50 % ein / 50 % aus)

Mögliche Störungsursache: Übertemperatur.

- Sie müssen nicht eingreifen. Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die LED grün.

LED blinkt gelb (Blinkverhalten 90 % ein / 10 % aus)  
Mögliche Störungsursache: Über- oder Unterspannung der Versorgungsspannung.

- Kein Eingreifen erforderlich. Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die LED grün.

LED blinkt gelb (Blinkverhalten 10 % ein / 90 % aus)  
Kommunikationsstörung mit dem Fahrzeug oder Überschreitung des maximal eingestellten Stroms.

- Überprüfen Sie, ob das Ladekabel korrekt in das Fahrzeug eingesteckt ist. Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die LED grün.

#### LED leuchtet konstant rot:

Interne Störung der Wallbox.

- Trennen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug.
- Trennen Sie durch Ausschalten der zugehörigen gebäudeseitigen Leitungssicherungen die Wallbox von der Versorgungsspannung. Warten Sie ca. 1 Minute und schalten Sie dann die Leitungssicherung wieder ein. Nach einem Selbsttest und behobener Störung leuchtet die LED grün.
- Schließen Sie das Ladekabel wieder am Fahrzeug an.

#### Störungsbehebung

Wenn eine der aufgeführten Störungen weiterhin besteht, setzen Sie sich bitte mit dem Support in Verbindung.

## Contents

<b>1. SAFETY INFORMATION</b>	<b>25</b>
1.1 Information for the operator and users of the charging system	25
1.2 Intended use	25
1.3 Information for people with a pacemaker (PM) or implantable cardioverter defibrillator (ICD)	26
1.4 Safe working on the charging system	26
1.5 Installation and tests	27
1.6 Information about signs, symbols and labelling	28
1.7 Protective devices	28
1.8 Front illumination / control elements and blocking device	28
1.8.1. Energy Control display elements	28
1.8.2. Home Eco display and control elements	28
1.8.3. Blocking device	29
1.8.4. Configurable Energy Control blocking device	29
1.9 Environment	29
1.10 Declaration of Conformity	29
<b>2. OPERATING INSTRUCTIONS</b>	<b>29</b>
2.1 Cleaning the Wallbox	29
2.2 Operating the Wallbox Energy Control	29
2.2.1. Charging a vehicle	29
2.2.2. Energy Control diagnostics	30
2.2.3. Load management (optional)	31
2.3 Operating Home Eco	31
2.3.1. Charging a vehicle	31
2.3.2. Home Eco diagnostics	31

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. SAFETY INFORMATION

Please observe the following information for safe set-up and operation of the Wallbox.

### 1.1 Information for the operator and users of the charging system

- Read the operating instructions before putting the charging system into operation.
- Ensure that all persons working on or using this charging system have read the operating instructions.
- Make sure to follow the regulations and instructions for safe working.
- Keep the device documentation in a safe place where it is always accessible to charging system users.
- Ensure that unauthorised persons cannot access the charging system.

### 1.2 Intended use

The charging system is intended to be used in the private and semi-public sector, e.g. on private property, company parking areas or machinery and equipment yards. Do not use the charging system in places where potentially explosive or combustible substances (such as gases, liquids or dusts) are stored or present. The charging system is intended exclusively for charging electric vehicles.

- Mode 3 charging according to IEC 61851-1
- Plug and socket connections according to IEC 62196
- The charging system is only intended for operation in TT, TNC and TNCS networks. The charging system must not be operated in IT networks.
- The charging system is not suitable for charging vehicles with batteries which produce gas (such as lead-acid batteries).
- The charging system is intended exclusively for stationary installation. The charging system is suitable for outdoor installation.
- Only persons who have read the operating instructions may operate and use the charging system.
- The electrical installation, start-up, and maintenance of the charging system may only be performed by qualified electricians who have been correspondingly authorised by the operator.
- The qualified electricians must have read and understood the device documentation and must comply with its instructions.

#### Requirements regarding the qualification of electricians

Knowledge of and compliance with the five safety rules for working with electrical installations:

1. Isolate.
2. Secure against reactivation.
3. Check absence of voltage.
4. Earth and short-circuit.
5. Cover up or block off live parts in the vicinity.

Reactivation is carried out in reverse order.

- Knowledge of the general and special safety regulations and accident prevention regulations.
- Knowledge of the relevant electrotechnical regulations, e.g. checks associated with start-up and the requirements for operating facilities, premises, and special types of equipment – power supply for electric vehicles.
- Ability to recognise risks and to avoid potential hazards.

When installing and handling the charging system, the operator, users, and the electrician must comply with the national regulations on safety and accident prevention. Improper use and non-compliance with the operating instructions may jeopardise:

- your life,
- your health,
- the charging system and the vehicle.

#### Safety devices on the charging system

- must not be removed,
- must not be tampered with,
- must not be bypassed,
- must be checked before each use to ensure that the equipment (e.g. housing, connecting cable, charging coupler) is undamaged,
- must be repaired or replaced as necessary in order to preserve the functional properties.

Ensure that:

- safety identifications such as yellow markings,
- warning signs and
- safety lights remain easily recognisable and retain their effectiveness.
- Do not use extension cables, cable reels, multi-socket power strips or adapters when operating the charging system.
- Do not insert any foreign objects into the charging system's charging coupler.
- Prevent moisture, water or other liquids entering sockets or plug connections.
- Never immerse the charging system or charging coupler in water or other liquids.
- Do not disconnect the charging coupler from the vehicle during the charging process.

#### Special operating conditions for Switzerland

Use a cable routing system for the version with 7.5 m charging cable in Switzerland.

#### Special operating conditions for the Netherlands and Italy

Connect a remote tripping device for the upstream RCD or a contactor, for example, to the digital output SW (Fig. IX no. 1).

$U_{\max} = 24 \text{ V}$

$I_{\max} = 3 \text{ A}$

AMPERFIED shall only bear responsibility for the as-delivered condition of the charging system and for all work performed by skilled AMPERFIED personnel.

#### 1.3 Information for people with a pacemaker (PM) or implantable cardioverter defibrillator (ICD)

When operated as intended, AMPERFIED charging systems comply with the European Electromagnetic Compatibility Directive regarding radiated interference. If people with a pacemaker or implantable cardioverter defibrillator wish to perform work on charging systems and their equipment in the intended manner, AMPERFIED is not in a position to make any statement regarding the suitability of such medical devices. AMPERFIED cannot assess the corresponding pacemakers or implantable cardioverter defibrillators with regard to their susceptibility to electromagnetic radiation. Only the manufacturer of the respective pacemaker or implantable cardioverter defibrillator can do this. AMPERFIED therefore recommends allowing the people in question to work on our charging systems only after consultation with the manufacturer of the pacemaker or implantable cardioverter defibrillator and the relevant insurance company. In any event, always ensure that there are no risks to health or safety.

##### NOTE

PEOPLE WITH A PACEMAKER OR AN IMPLANTABLE CARDIOVERTER DEFIBRILLATOR MAY NOT WORK ON OR STAND NEAR THE CHARGING SYSTEMS OR THEIR EQUIPMENT, E.G. TO PERFORM MAINTENANCE OPERATIONS OR RECTIFY ANY FAULTS:

## 1.4 Safe working on the charging system

Before the charging coupler is plugged into the vehicle

- The charging system's connecting cable must be completely unwound.
- Check whether the charging system housing, the connecting cable, the charging coupler and the connections are undamaged.
- Hold the plug connection of the charging system only by the charging coupler, not by the charging cable.
- Make sure that there are no tripping hazards, e.g. due to the charging cable.

During the charging process

- Keep unauthorised persons away from the charging system.
- Never clean or wash the vehicle using high-pressure cleaning equipment while it is connected to the charging system, because the plug connection is not resistant to pressurised water.

In case of malfunctions or failure of the charging system

- Disconnect the charging system from the power supply by switching off the respective circuit breaker in the building's electrical cabinet. Affix a sign with the name of the person authorised to switch the circuit breaker back on.
- Notify a qualified electrician without delay.

Electrical equipment

- Keep the charging system housing closed at all times.

## 1.5 Installation and tests

Information for selecting the protective devices for basic and fault protection with respect to direct and indirect contact

### • Electrical circuit breakers

The charging system must be protected with circuit breakers in compliance with the respective national regulations. The required protection depends on factors such as the required switch-off time, internal network resistance, conductor cross-section, cable length and the set power of the charging system. The cable short-circuit protection must feature a characteristic which permits a current eight to ten times the value of  $I_{nom}$  and does not exceed a maximum rated current of 16 A, depending on the set power of the charging system.

Use exclusively circuit breakers with a rated breaking capacity of 6,000 A. The circuit breaker's  $I^2t$  value must not exceed 80 kA<sup>2</sup>s.

### • Residual current device

For reasons of personal safety, connect a dedicated RCD in series with each Wallbox. For this

purpose, use at minimum an RCD type A with an  $I_{\Delta n}$  value of 30 mA AC.

- **DC residual current detection (IEC 62955-1)**  
The charging system features 6 mA DC residual current detection. The charging system will switch off if the residual current reaches or exceeds 6 mA DC. Please refer to the Diagnostics chapter for more information.

- **Information about initial tests after installation and repeat tests**

National regulations could require testing the charging system before start-up and at regular intervals. Perform these tests in compliance with the applicable regulations. Instructions on performing these tests are provided below.

- **PE conductor test**

Measure the PE conductor continuity after installation and before switching the device on for the first time. To do this, connect the charging coupler to a test adapter for vehicle simulation according to EN 61851-1. Measure the PE conductor resistance between the PE conductor socket of the adapter and the connection point for the PE conductor in the building's electrical cabinet. For a total cable length (connecting cable of the charging system and vehicle charging cable) of up to 5 m, the PE conductor resistance must not exceed 300 mΩ. If the cables are longer, allowances must be added in accordance with the applicable national regulations. In any case, the resistance must never exceed 1 Ω.

- **Insulation test**

The charging system is equipped with a disconnecting relay and therefore requires two insulation measurements. The charging system must be disconnected from the mains for this purpose. Therefore, switch off the mains voltage at the circuit breaker in the building's electrical cabinet before performing the measurement.

- » **First measurement on the primary side of the charging system**

On the primary side of the charging system, measure the insulation resistance at the connection point of the charging system's supply cable in the building's electrical cabinet. The value must not be less than 1 MΩ.

 *The Wallbox is equipped with an over-voltage protection device. This may be taken into account when performing the measurement.*

- » **Second measurement on the secondary side of the charging system**

To do this, connect the charging coupler to a test adapter for vehicle simulation according

to EN 61851-1. Perform the insulation measurement via the measuring sockets on the test adapter. The value must not be less than  $1\text{ M}\Omega$ . Alternatively, the differential-current method in combination with measuring the PE conductor current can be used. A value of  $3.5\text{ mA}$  must not be exceeded in either case. To perform these measurements, connect the charging coupler to a test adapter for vehicle simulation according to EN 61851-1. The measurements must be performed in adapter state C. The differential-current measurement must be performed at the connection point of the charging system's supply cable in the building's electrical cabinet.



*Depending on the measuring instrument used, it might not be possible to perform the following measurement on the adapter. In this case, perform the test at the connection terminals.*

- Testing the switch-off condition in the event of a short circuit ( $Z_{L,N}$ )  
To perform these measurements, connect the charging coupler to a test adapter for vehicle simulation according to EN 61851-1. The measurements must be performed in adapter state C. Perform the measurements at the test adapter's measuring sockets. The values in accordance with the selected circuit breaker must be observed.
- Testing the switch-off condition in the event of the RCD tripping  
To perform these measurements, connect the charging coupler to a test adapter for vehicle simulation according to EN 61581-1. The measurement must be performed in adapter state C. Perform the measurement at the measuring sockets of the test adapter using a suitable measuring instrument. The values in accordance with the selected RCD and the network must be observed.
- Testing the integrated DC residual current detection  
To perform these measurements, connect the charging coupler to a test adapter for vehicle simulation according to EN 61851-1. The measurements must be performed in adapter state C. Perform the measurements at the test adapter's measuring sockets using a suitable measuring instrument. The charging system must disconnect the charging coupler from the mains when the residual current exceeds  $6\text{ mA DC}$ . The fault display on the charging system must respond.

## 1.6 Information about signs, symbols and labelling



### Hazard warning:

Information about a possibly hazardous situation that could be fatal or result in severe injuries if the safety measures are not observed. All work is to be performed by skilled personnel only.



### Note:

More information is available in the operating instructions.



*Note:  
supplementary information.*

## 1.7 Protective devices

The following components (Fig. XVI) are protective devices:

- 1 housing, 2 charging cable, 3 protective cover, 4 charging coupler

### Checking the protective devices

- » 1. Visually inspect the protective devices for damage before every charging process.
- » 2. Have a qualified electrician perform the electrical function tests at regular intervals in compliance with the national regulations.

## 1.8 Front illumination / control elements and blocking device

The control elements and the function of the blocking device differ on the two Wallbox models Energy Control and Home Eco. You can find the type plate of the Wallbox as shown in Fig. XVI-A no. 2 and XVI-B no. 2.

### 1.8.1. Energy Control display elements

- The front illumination (Fig. XVI-A no. 1) indicates the operating state of the charging system. Refer to the operating instructions for details of the operating states.
- The charging process starts automatically as soon as the charging coupler is inserted and the vehicle requests the charging process.

### 1.8.2. Home Eco display and control elements

- The charging system can be operated using a pushbutton/LED combination (Fig. XVI-B no. 1).
- Functions of the LED**  
The LED indicates the charging system's operating state. Refer to the operating instructions for details of the operating states.
- Functions of the pushbutton**  
The functions of the pushbutton are described in the operating instructions.

### 1.8.3. Blocking device

- An optional external blocking device (e.g. key-operated switch) can be connected to the internal interface. Fig. X shows the blocking device interface.
- If an external blocking device (e.g. key-operated switch) is connected, the charging process is not started until the external blocking device enables it.

### 1.8.4. Configurable Energy Control blocking device

- The Energy Control offers the option of configuring two different operating modes for the blocking device.
- The mode allows the charging power to be reduced by remote access if necessary.
- Block factory setting for charging**  
Factory setting (switch S5/2) to OFF.  
Opening the switching contact will block the Wallbox (charging not possible).
- Configuration for reduced charging**  
Set switch S5/2 to ON.  
Opening the switching contact will reduce the charging current (to 8 A).

## 1.9 Environment

This device is used for charging electric vehicles and is accordingly subject to EU Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). It must be disposed of in accordance with the national and regional provisions for electrical and electronic devices. Old devices and batteries must not be disposed of via the domestic waste or bulky waste disposal system. The device should be rendered non-functional before it is disposed of. Dispose of the packaging material in the common collection containers for cardboard, paper and plastic in your region.

## 1.10 Declaration of Conformity

The conformity declaration and the CE marking on the product are applicable in the EU member states.

The Declaration of Conformity can be downloaded from the manufacturer's website.



## 2. OPERATING INSTRUCTIONS

Operating the two Wallboxes, Energy Control and Home Eco, is described in detail below.

### 2.1 Cleaning the Wallbox

Never use aggressive cleaning agents (e.g. petroleum ether, acetone, ethanol or methylated spirit-based glass cleaner) when cleaning the Wallbox and particularly the plastic window. These agents could attack or damage the surface. Use mild detergent solutions (washing-up liquid, neutral cleaner) and a soft, dampened cloth for cleaning.

### 2.2 Operating the Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Charging a vehicle

##### Charging process

- Fully unwind the charging cable from the Wallbox.
- Remove the cover cap from the charging cable coupler.
- Plug the charging cable into the vehicle.

As soon as you have plugged the charging cable into the vehicle, the Wallbox switches to "ready for operation" and the front illumination lights up white. When the vehicle has requested the charging process, the front illumination pulsates and charging takes place. When the vehicle ends the charging process, the Wallbox completes the charging process. The front illumination lights up white. These two operating states can repeat several times during a complete charging cycle.



*If an external blocking device is used, the system checks whether an external block (due to a key-operated switch, for example) is active when the vehicle is connected. The front illumination lights up white with brief interruptions (95% on / 5% off) and charging does not take place until external enabling has been issued. Once external enabling has been issued, the front illumination lights up with a steady white light until the vehicle requests the charging process.*

##### End of charging

When the charging process has ended, unplug the charging cable from the vehicle and close the charg-

ing cable coupler with the cover cap. Then wind the charging cable onto the Wallbox.  
The Wallbox switches to standby mode after 12 minutes to save energy.



*The charging cable could pose a tripping hazard if is not wound up and is lying loosely on the ground. Be sure not to pull on the cable with too much force or wind it too tightly. The cable can break if it is repeatedly pulled with too much force or wrapped too tightly.*

#### Interrupting charging

There are three options for stopping the charging process:

- End the charging process using the vehicle's control elements. Refer to the vehicle's driver's manual for this purpose.
- Disconnect the Wallbox from the power supply by switching off the building's circuit breakers.
- If the Wallbox is fitted with an external blocking device, you can use it to stop the charging process.

#### 2.2.2. Energy Control diagnostics

The lighting behaviour can be defined during initial installation.

- The front illumination goes out after 5 minutes.
- The front illumination is always active.

The lighting behaviour only affects status messages. Fault messages are always permanently illuminated. The procedure for selecting the lighting behaviour is described in the installation instructions.

##### Front illumination off

No vehicle connected.

- Plug the charging cable into the vehicle.

The front illumination lights up white. The vehicle can request the charging process. If the Wallbox does not react when the charging cable is plugged in, please check the building's power supply (circuit breakers, residual current device).

##### White illumination with brief interruptions (95% on, 5% off) (Fig. XI-A)

External enabling (optional) not issued yet.

No charging.

- Release the external blocking device.

Once external enabling has been issued, the front illumination lights up with a steady white light. The vehicle can request the charging process.

##### Steady white light

Vehicle connected. Vehicle has not requested the charging process yet.

- The vehicle must request the charging process. The vehicle is being charged; the front illumination pulsates white.

White pulsation (rapid increase from 0 to 100%, then slow decrease from 100% to 0%) (Fig. XIV-A no. 1)  
The vehicle is being charged.

White pulsation with pause (rapid increase from 0 to 100%, then slow decrease from 100% to 0%, followed by a pause) (Fig. XIV-A no. 2)

The vehicle is being charged at reduced power.

This type of indication occurs only when the optional load management system is used (operation of several Wallboxes in an integrated network).

##### Six white flashes, pause, blue illumination (3 s), pause (Fig. XIV-A no. 3)

The residual current device in the Wallbox has tripped.

- Visually inspect the Wallbox, the charging cable and the vehicle.
- You must disconnect the charging cable from the vehicle for approx. 4 s to reset the residual current device.

Once you have reconnected the charging cable to the vehicle, the vehicle can request the charging process.

##### Six white flashes, pause, three blue flashes (50% on, 50% off), pause (Fig. XIV-A no. 4)

Possible fault cause: overtemperature.

- You do not have to intervene.

After a self-test has been performed and the fault has been corrected, the front illumination lights up white. The vehicle can request the charging process.

##### Six white flashes, pause, three blue flashes (90% on, 10% off), pause (Fig. XIV-A no. 5)

Possible fault cause: overvoltage or undervoltage of the power supply. During operation in load management mode, this flashing sequence indicates that there is a communication error between the external control system and the Wallbox or between the leader Wallbox and the follower Wallbox.

- In case of overvoltage or undervoltage: no intervention necessary.
- If there is a communication error, the fitter must check whether the communication line is properly designed and installed.

After a self-test has been performed and the fault has been corrected, the front illumination lights up white. The vehicle can request the charging process.

Six white flashes, pause, three blue flashes (10% on, 90% off), pause (Fig. XVI-A no. 6)

Communication with the vehicle disrupted or maximum set current exceeded.

- Check whether the charging cable is plugged into the vehicle correctly.

After a self-test has been performed and the fault has been corrected, the front illumination lights up white. The vehicle can request the charging process.

Six white flashes, pause, six rapid blue flashes, pause (Fig. XVI-A no. 7)

Internal fault in the Wallbox.

- Unplug the charging cable from the vehicle.
- Disconnect the Wallbox from the power supply by switching off the respective circuit breakers in the building. Wait approx. 1 minute and then switch the circuit breaker back on.
- Re-connect the charging cable to the vehicle.

After a self-test has been performed and the fault has been corrected, the front illumination lights up white. The vehicle can request the charging process.

#### Troubleshooting

If one of the faults listed persists, please contact our Customer Support team.

### 2.2.3. Load management (optional)

The Wallbox Energy Control can be operated with a load management system. This enables the Wallbox to operate in various modes such as:

- Operation of several Wallboxes in an integrated network with monitored power distribution (load management),
- Operation of the Wallbox with different energy sources such as solar energy or the normal electrical mains.

More information is available on-line, in the instructions "Wallbox Energy Control, Local Load Management and External Load Management".

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Operating Home Eco

### 2.3.1. Charging a vehicle

- Fully unwind the charging cable from the Wallbox.
- Remove the cover cap from the charging cable coupler.

- Plug the charging cable into the vehicle.

As soon as you have plugged the charging cable into the vehicle, the Wallbox switches to "ready for operation" and the LED lights up green. After approx. 12 minutes in the ready for operation state

without a connected vehicle, the Wallbox enters standby state and the LED goes out (Fig. XIV-B).

Wake-up option 1:

- When the charging cable is connected to the vehicle in the standby state, the Wallbox will automatically switch to the ready for operation state. The LED lights up green.

Wake-up option 2:

- Pressing the pushbutton (without connected vehicle) will cause the Wallbox to switch from the standby state to the ready for operation state. The LED lights up green, and the charging cable can be connected to the vehicle.



*If an external blocking device is used, the system checks whether an external block (due to a key-operated switch, for example) is active when the vehicle is connected. The LED lights up yellow and charging does not take place until external enabling has been issued. The LED lights up green when external enabling has been issued.*

#### Charging process

The vehicle can start the charging process as soon as you have inserted the charging cable. The LED flashes green during the charging process. When the vehicle ends the charging process, the Wallbox completes the charging process. The LED lights up green. These two operating states can repeat several times during a complete charging cycle.

#### End of charging

When the charging process has ended, unplug the charging cable from the vehicle and close the charging cable coupler with the cover cap. Then wind the charging cable onto the Wallbox.



*The charging cable could pose a tripping hazard if it is not wound up and is lying loosely on the ground. Be sure not to pull on the cable with too much force or wind it too tightly. The cable can break if it is repeatedly pulled with too much force or wrapped too tightly.*

#### Interrupting charging

The charging process cannot be cancelled using the pushbutton (Fig. XVI-B no. 1). There are three options for stopping the charging process:

- End the charging process using the vehicle's control elements. Refer to the vehicle's driver's manual for this purpose.
- Disconnect the Wallbox from the power supply by switching off the building's circuit breakers.

- If the Wallbox is fitted with an external blocking device, you can use it to stop the charging process.

### **2.3.2. Home Eco diagnostics**

#### No reaction of the Wallbox

If the Wallbox does not react when the charging cable is plugged in or the pushbutton is pressed (Fig. XVI-B no. 1), please check the building power supply (circuit breakers, earth fault circuit interrupter).

#### LED lights up yellow

If an external blocking device is used, the system checks whether an external block (due to a key-operated switch, for example) is active when the vehicle is connected. The LED lights up yellow and charging does not take place until external enabling has been issued (Fig. XI-B).

- Release the external blocking device.

The LED lights up green when external enabling has been issued.

#### LED flashes alternately yellow/red

The residual current device in the Wallbox has tripped.

- Visually inspect the Wallbox, the charging cable and the vehicle.
- Press the pushbutton (Fig. XVI-B no. 1) for longer than 3 seconds to reset the residual current device. The LED flickers green. The Wallbox is ready for operation and the LED lights up green after approx. 4 seconds.

#### LED flashes yellow (flashing behaviour 50% on / 50% off)

Possible fault cause: overtemperature.

- You do not have to intervene. After a self-test has been performed and the fault has been corrected, the LED lights up green.

#### LED flashes yellow (flashing behaviour 90% on / 10% off)

Possible fault cause: overvoltage or undervoltage of the power supply.

- No intervention necessary. After a self-test has been performed and the fault has been corrected, the LED lights up green.

#### LED flashes yellow (flashing behaviour 10% on / 90% off)

Communication with the vehicle disrupted or maximum set current exceeded.

- Check whether the charging cable is plugged into the vehicle correctly. After a self-test has

been performed and the fault has been corrected, the LED lights up green.

#### LED lights up with a steady red light:

Internal fault in the Wallbox.

- Unplug the charging cable from the vehicle.
- Disconnect the Wallbox from the power supply by switching off the respective circuit breakers in the building. Wait approx. 1 minute and then switch the circuit breaker back on. After a self-test has been performed and the fault has been corrected, the LED lights up green.
- Re-connect the charging cable to the vehicle.

#### Troubleshooting

If one of the faults listed persists, please contact our Customer Support team.

## Table des matières

<b>1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b>	<b>34</b>
1.1 Informations à l'intention de l'exploitant et de l'utilisateur du système de charge	34
1.2 Utilisation conforme	34
1.3 Informations à l'intention des personnes portant un stimulateur cardiaque (PM : Pacemaker) ou un défibrillateur implantable (ICD : Implantable Cardioverter Defibrillator)	35
1.4 Utilisation sans danger du système de charge	36
1.5 Installation et homologations	36
1.6 Remarques relatives aux signes, symboles et signalisations	37
1.7 Dispositifs de protection	37
1.8 Éclairage avant/éléments de commande et dispositif de verrouillage	38
1.8.1. Éléments d'affichage Energy Control	38
1.8.2. Éléments d'affichage/de commande Home Eco	38
1.8.3. Dispositif de verrouillage	38
1.8.4. Dispositif de verrouillage Energy Control configurable	38
1.9 Environnement	38
1.10 Déclaration de conformité	38
<b>2. MANUEL D'INSTRUCTIONS</b>	<b>38</b>
2.1 Nettoyage de la Wallbox	38
2.2 Utilisation de la Wallbox Energy Control	38
2.2.1. Charger un véhicule	38
2.2.2. Diagnostic Energy Control	39
2.2.3. Gestion de charge (en option)	40
2.3 Utilisation de la Wallbox Home Eco	40
2.3.1. Charger un véhicule	40
2.3.2. Diagnostic Home Eco	41

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Respectez les consignes suivantes afin d'assurer la sécurité du montage et du fonctionnement de la Wallbox.

### 1.1 Informations à l'intention de l'exploitant et de l'utilisateur du système de charge

- Lisez attentivement les instructions de service avant la mise en service du système de charge.
- Assurez-vous que toutes les personnes qui manipulent ou utilisent ce système de charge ont bien lu le manuel d'instructions.
- Assurez-vous que les consignes et prescriptions qui contribuent au fonctionnement sûr sont respectées.
- Conservez la documentation de l'appareil de manière à ce qu'elle soit toujours à la disposition de l'exploitant du système de charge.
- Assurez-vous que seules les personnes autorisées ont accès au système de charge.

### 1.2 Utilisation conforme

Le système de charge est prévu pour une utilisation dans des zones privées et semi-publiques, par ex. les propriétés privées, les parkings d'entreprises ou les lieux d'accès aux entreprises. N'utilisez pas le système de charge dans les zones où des substances inflammables (par ex. gaz, liquides ou poussières)

sont stockées ou présentes. Le système de charge est exclusivement prévu pour le chargement de véhicules électriques.

- Charge selon le mode 3 conformément à la norme IEC 61851-1
- Dispositifs de connexion conformes à la norme IEC 62196
- Le système de charge est uniquement prévu pour fonctionner sur les réseaux TT, TNC et TNCS. Le système de charge ne doit pas fonctionner sur des réseaux informatiques.
- Le système de charge n'est pas adapté au chargement de véhicules électriques à batteries à gaz (par exemple accumulateurs au plomb).
- Le système de charge est exclusivement prévu pour le montage stationnaire. Le système de charge est adapté au montage en extérieur.
- Le système de charge doit exclusivement être manipulé et utilisé par des personnes ayant lu le manuel d'instructions.
- L'installation électrique, la mise en service et la maintenance du système de charge doivent uniquement être assurées par un électricien qualifié et mandaté par l'exploitant.
- L'électricien qualifié doit s'assurer de lire et de comprendre la documentation de l'appareil et de respecter les indications qui y figurent.

**Exigences de qualification de l'électricien**

Connaissance et respect des 5 règles de sécurité pour la manipulation des installations électriques :

1. Déverrouiller
2. Sécuriser contre le redémarrage
3. Déterminer l'absence de tension
4. Mettre à la terre et court-circuiter

5. Couvrir ou isoler les pièces adjacentes sous tension

Le redémarrage se produit dans l'ordre inverse.

- Connaissance des réglementations générales et spécifiques relatives à la sécurité et à la prévention des accidents.
- Connaissance des réglementations électriques pertinentes par ex. pour la surveillance lors de la première mise en service et pour les consignes relatives aux sites de production, aux pièces et installations de type particulier - Alimentation électrique des véhicules électriques.
- Capacité à reconnaître les risques et à éviter les dangers éventuels.

Les réglementations nationales relatives à la sécurité et à la prévention des accidents doivent être respectées lors de la préparation du système de charge ainsi que de la manipulation du système de charge par l'exploitant, l'utilisateur et l'électricien. L'utilisation non conforme et le non-respect des instructions de service peuvent représenter un danger pour :

- votre vie,
- votre santé,
- le système de charge et le véhicule.

**Dispositifs de sécurité sur le système de charge**

- Ne pas démonter
- Ne pas manipuler
- Ne pas contourner
- Contrôler avant chaque utilisation que l'équipement (par ex. boîtier, câble de raccordement, borne de recharge) n'est pas endommagé
- Si nécessaire, faire réparer ou remplacer afin de préserver les propriétés de fonctionnement

Pour cela, veillez à ce que

- les dispositifs de sécurité, tels que les marquages de couleur jaune,
- les panneaux de signalisation et
- les éclairages de sécurité restent bien identifiables et conservent leur efficacité.
- Lors du fonctionnement du système de charge, n'utilisez pas de rallonge, d'enrouleur de câble, de multiprise ni d'adaptateur.
- N'insérez aucun objet dans la borne de recharge du système de charge.

- Protégez les prises et connecteurs de l'humidité et de l'eau ou d'autres liquides.
- Ne plongez jamais le système de charge ou la borne de recharge dans l'eau ou dans d'autres liquides.
- Ne déconnectez pas la borne de recharge du véhicule pendant le chargement.

**Conditions de fonctionnement particulières pour la Suisse**

Avec le modèle de câble de charge de 7,5 m en Suisse, utilisez un système de conduite de câble.

**Conditions de fonctionnement particulières pour les Pays-Bas et l'Italie**

Raccordez par exemple un déclenchement à distance pour le RCD en amont ou un contacteur à la sortie numérique SW (fig. IX n° 1).

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED est uniquement tenu responsable de l'état de livraison du système de charge et de toutes les opérations assurées par le personnel spécialisé AMPERFIED.

**1.3 Informations à l'intention des personnes portant un stimulateur cardiaque (PM : Pacemaker) ou un défibrillateur implantable (ICD : Implantable Cardioverter Defibrillator)**

Les systèmes de charge de la maison AMPERFIED utilisés de manière conforme répondent aux directives européennes liées à la compatibilité électromagnétique en ce qui concerne les rayonnements parasites. Si des personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur souhaitent intervenir sur les systèmes de charge et leurs fonctionnalités de réglage en fonctionnement normal conforme, AMPERFIED ne peut se prononcer sur l'adéquation de tels dispositifs médicaux. AMPERFIED n'est pas en mesure d'évaluer l'impact des rayonnements électromagnétiques sur les stimulateurs cardiaques ou les défibrillateurs. Seul le fabricant du stimulateur cardiaque ou du défibrillateur est en capacité de le faire. C'est pourquoi AMPERFIED recommande aux personnes concernées de manipuler nos systèmes de charge uniquement après consultation du fabricant du stimulateur cardiaque ou du défibrillateur et de l'assureur responsable. Assurez-vous impérativement au préalable de l'absence de risque pour votre santé et votre sécurité.

**REMARQUE**

**LES PERSONNES PORTANT UN SIMULATEUR CARDIAQUE OU UN DÉFIBRILLATEUR NE DOIVENT PAS MANIPULER OU S'APPROCHER DES SYSTÈMES DE CHARGE ET DE LEURS ÉQUIPEMENTS, PAR EX. POUR DES BESOINS D'ENTRETIEN OU DE DÉPANNAGE.**

## 1.4 Utilisation sans danger du système de charge

### Avant le branchement de la borne de recharge au véhicule

- Le câble de raccordement du système de charge doit être entièrement déroulé.
- Assurez-vous que le boîtier du système de charge, le câble de raccordement, la borne de recharge et les raccordements sont en bon état.
- Manipulez le connecteur du système de charge uniquement au niveau de la borne de recharge et non du câble de charge.
- Veillez à ce que le câble de charge par exemple ne représente pas un obstacle.

### Pendant le chargement

- Interdire l'accès au système de charge aux personnes non autorisées.
- Lorsque le système de charge est raccordé, le connecteur n'étant pas étanche, il est interdit de procéder au nettoyage ou au lavage du véhicule avec un nettoyeur haute-pression.

### En cas de dysfonctionnement ou de panne du système de charge

- Déconnectez le système de charge de la tension d'alimentation en coupant le fusible correspondant côté bâtiment. Apposez un panneau d'information avec le nom de la personne autorisée à réenclencher le fusible.
- Contactez immédiatement un électricien.

### Équipements électriques

- Maintenir toujours fermé le boîtier du système de charge.

## 1.5 Installation et homologations

Informations relatives au choix des dispositifs pour la protection de base et la protection contre les dysfonctionnements en cas de contact direct ou indirect :

- **Fusible**  
Le fusible du système de charge doit être conforme à la réglementation nationale en vigueur. Il dépend notamment du temps d'arrêt nécessaire, de la résistance interne du réseau, de la section du conducteur, de la longueur du câble et de la puissance paramétrée du système

de charge. La protection contre les courts-circuits de ligne doit présenter une caractéristique autorisant une  $I_{\text{nominales}}$  8 à 10 fois supérieure et ne doit pas dépasser une intensité nominale de 16 A en fonction de la puissance paramétrée du système de charge.

Utilisez exclusivement des interrupteurs de puissance avec une propriété de déconnexion nominale de 6 000 A. La valeur  $I^{2t}$  du fusible ne doit pas dépasser 80 kA<sup>2</sup>s.

- **Dispositif de protection du courant résiduel**  
Pour des raisons de protection des personnes, installez un RCD en amont de chaque Wallbox. Utilisez pour cela un RCD de type A avec une  $I_{\Delta N}$  de 30 mA CA.
- **Détection du courant résiduel CC (IEC 62955-1)**  
Le système de charge dispose d'une détection du courant résiduel CC de 6 mA. Le système de charge se déconnecte en cas de courant résiduel supérieur ou égal à 6 mA CC. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez le chapitre Diagnostic.
- **Informations relatives aux tests initiaux après installation et aux tests répétés**  
Les réglementations nationales peuvent exiger des tests du système de charge avant la mise en service et à intervalles réguliers. Procédez à ces tests conformément aux dispositions réglementaires applicables. Les informations relatives au déroulement des tests mentionnés sont présentées ci-dessous.
- **Test du conducteur de protection**  
Mesurez la conductivité du conducteur de protection après l'installation et avant la première mise en marche. Pour cela, raccordez la borne de recharge à la simulation du véhicule avec un adaptateur de test selon la norme EN 61851-1. Mesurez la résistance du conducteur de protection entre la prise de terre de l'adaptateur et le point de raccordement du conducteur de protection dans l'installation du bâtiment. La valeur du conducteur de protection ne doit pas dépasser 300 mΩ sur un câble d'une longueur totale (câble de raccordement du système de charge et câble de charge du véhicule) de 5 m. Pour les câbles plus longs, des suppléments doivent être ajoutés conformément aux réglementations nationales applicables. La résistance ne doit en aucun cas dépasser 1 Ω.
- **Test d'isolation**  
Le système de charge disposant d'un relais de séparation du réseau, deux mesures d'isolation sont nécessaires. Le système de charge doit pour cela être déconnecté de l'alimentation. Avant de procéder à la mesure, coupez ainsi la tension du réseau au niveau de l'interrupteur de puissance de l'installation domestique.

» **1<sup>ère</sup> mesure côté primaire du système de charge**  
 Sur le côté primaire du système de charge, mesurez la résistance d'isolation au point de raccordement de la ligne d'alimentation du système de charge du raccordement domestique. La valeur ne doit pas être inférieure à 1 MΩ.



*La Wallbox est équipée d'un dispositif de protection contre les surtensions. En tenir compte dans le cadre de la réalisation des mesures.*

» **2<sup>ème</sup> mesure côté secondaire du système de charge**

Pour cela, raccordez la borne de recharge à la simulation du véhicule avec un adaptateur de test selon la norme EN 61851-1. Procédez à la mesure de l'isolation via les douilles de mesure de l'adaptateur de test. La valeur ne doit pas être inférieure à 1 MΩ. Il est également possible d'utiliser la méthode du courant différentiel en combinaison avec la mesure du courant du conducteur de protection. Dans les deux cas, la valeur de 3,5 mA ne doit jamais être dépassée. Pour réaliser ces mesures, raccordez la borne de recharge à la simulation du véhicule avec un adaptateur de test selon la norme EN 61851-1. Les mesures doivent être réalisées avec l'adaptateur en position C. La mesure du courant différentiel doit être effectuée au point de raccordement de la ligne d'alimentation du système de charge du raccordement domestique.



*Selon l'appareil de mesure utilisé, la mesure suivante ne peut pas être effectuée sur l'adaptateur. Dans ce cas, procédez au test au niveau des bornes de raccordement.*

- **Test de la condition de coupure en cas de court-circuit ( $Z_{LN}$ )**  
 Pour réaliser ces mesures, raccordez la borne de recharge à la simulation du véhicule avec un adaptateur de test selon la norme EN 61851-1. Les mesures doivent être réalisées avec l'adaptateur en position C. Procédez aux mesures au niveau des douilles de mesure de l'adaptateur de test. Respectez les valeurs correspondant à l'interrupteur de puissance sélectionné.
- **Test de la condition de coupure en cas de dysfonctionnement du déclenchement RCD**  
 Pour réaliser ces mesures, raccordez la borne de recharge à la simulation du véhicule avec un adaptateur de test selon la norme EN 61851-1. La mesure doit être réalisée avec l'adaptateur en position C. Procédez à la mesure au niveau des douilles de mesure de l'adaptateur de test à l'aide d'un appareil de mesure adapté. Respectez les

valeurs correspondant au RCD et au réseau sélectionné.

- **Test de la détection intégrée du courant résiduel CC**  
 Pour réaliser ces mesures, raccordez la borne de recharge à la simulation du véhicule avec un adaptateur de test selon la norme EN 61851-1. Les mesures doivent être réalisées avec l'adaptateur en position C. Procédez aux mesures au niveau des douilles de mesure de l'adaptateur de test à l'aide d'un appareil de mesure adapté. Le système de charge doit déconnecter la borne de recharge en cas de courant résiduel supérieur à 6 mA CC. Le voyant d'erreur du système de charge doit s'allumer.

## 1.6 Remarques relatives aux signes, symboles et signalisations



### Indication de danger :

Indication relative à une situation potentiellement dangereuse pouvant provoquer des blessures graves voire la mort en cas de non-respect des mesures de sécurité. Les travaux doivent être effectués exclusivement par du personnel formé.



### Remarque :

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'instructions.



*Remarque :  
Informations supplémentaires.*

## 1.7 Dispositifs de protection

Les dispositifs de protection (fig. XVI) sont les éléments suivants :

- 1 Boîtier, 2 Câble de charge, 3 Capot de protection, 4 Borne de recharge

### Contrôle des dispositifs de protection

- » 1. Avant chaque chargement, procédez à un contrôle visuel afin d'évaluer les dommages sur les dispositifs de protection.
- » 2. Faites réaliser un contrôle régulier du fonctionnement électrique par un électricien qualifié, conformément aux prescriptions nationales.

## 1.8 Éclairage avant/éléments de commande et dispositif de verrouillage

Sur les deux modèles de Wallbox Energy Control et Home Eco, les éléments de commande et la fonctionnalité du dispositif de verrouillage varient. La plaque signalétique de la Wallbox est représentée telle que sur les fig. XVI-A n° 2 et XVI-B n° 2.

### 1.8.1. Éléments d'affichage Energy Control

- L'éclairage avant (fig. XVI-A n° 1) indique l'état de fonctionnement du système de charge. Vous trouverez des informations détaillées au sujet des états de fonctionnement dans le manuel d'instructions.
- Le chargement démarre automatiquement, dès que la borne de recharge est branchée et que le véhicule demande le chargement.

### 1.8.2. Éléments d'affichage/ de commande Home Eco

- Le système de charge se commande via une combinaison touche/LED (fig. XVI-B n° 1).
- Fonctions de la LED**  
La LED indique l'état de fonctionnement du système de charge. Vous trouverez des informations détaillées au sujet des états de fonctionnement dans le manuel d'instructions.
- Fonctions de la touche**  
Les fonctions de la touche sont indiquées dans le manuel d'instructions.

### 1.8.3. Dispositif de verrouillage

- En option, un dispositif de verrouillage externe (par ex. interrupteur à clé) peut-être raccordé à l'interface interne. La fig. X illustre l'interface du dispositif de verrouillage.
- Lorsqu'un dispositif de verrouillage externe (par ex. interrupteur à clé) est raccordé, le chargement démarre seulement lorsque le dispositif de verrouillage externe en donne l'autorisation.

### 1.8.4. Dispositif de verrouillage Energy Control configurable

- L'Energy Control offre la possibilité de configurer deux modes de fonctionnement du dispositif de verrouillage différents.
- Le mode permet de réduire la puissance de charge à la demande et à distance.
- Réglage d'usine Verrouiller la charge**  
Réglage d'usine (interrupteur S5/2) sur OFF. La Wallbox est verrouillée à l'ouverture du contact de commutation (il n'est pas nécessaire de procéder à la charge).

### · Configuration charge réduite

Mettez l'interrupteur S5/2 sur ON.

À l'ouverture du contact de commutation, le chargement a lieu à une intensité réduite (8 A).

## 1.9 Environnement

Cet appareil sert à charger les véhicules fonctionnant à l'énergie électrique et est soumis à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Procéder à l'élimination des déchets selon les prescriptions nationales et régionales pour les équipements électriques et électroniques. Ne pas jeter les appareils usagés et les batteries dans les poubelles domestiques ni aux encombrants. Éliminer un appareil uniquement s'il n'est plus fonctionnel. Recycler l'emballage dans les containers habituels à carton, papier et plastique de votre région.

## 1.10 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité et le marquage CE sur le produit s'appliquent dans les États membres de l'UE. Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité sur le site du fabricant.



## 2. MANUEL D'INSTRUCTIONS

L'utilisation des deux Wallbox Energy Control et Home Eco est expliquée plus en détail ci-dessous.

### 2.1 Nettoyage de la Wallbox

Pour nettoyer la Wallbox, en particulier le disque en plastique, ne pas utiliser de nettoyants agressifs (par ex. essence de nettoyage, acétone, éthanol, nettoyant à vitre Spiritus). Ils pourraient attaquer/endommager la surface. Les solutions douces (liquide vaisselle, détergent neutre) et un chiffon doux humidifié sont considérés comme matériel de nettoyage autorisé.

### 2.2 Utilisation de la Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Charger un véhicule

##### Chargement

- Déroulez entièrement le câble de charge de la Wallbox.
- Retirez le capuchon de la borne du câble de charge.
- Branchez le câble de charge au véhicule.

Une fois le câble de charge branché au véhicule, la Wallbox passe en mode « opérationnel » et l'éclairage avant émet une lumière blanche. Lorsque le véhicule a demandé le chargement, l'éclairage avant pulse une lumière et le chargement a lieu. Lorsque le véhicule a terminé son chargement, la Wallbox arrête le chargement. L'éclairage avant émet une lumière blanche. Ces deux états de fonctionnement peuvent être répétés plusieurs fois au cours d'un cycle complet de chargement.



*Si un dispositif de verrouillage externe est utilisé, un contrôle est effectué lors du raccordement du véhicule pour vérifier s'il existe un verrouillage externe (par exemple par un interrupteur à clé ou autre). Tant qu'aucune autorisation externe n'est accordée, l'éclairage avant émet une lumière blanche entrecoupée de brèves interruptions (95 % allumé/5 % éteint) et le chargement n'a pas lieu. Une fois l'autorisation externe accordée, l'éclairage avant émet une lumière blanche en continu, jusqu'à ce que le véhicule demande le chargement.*

#### Fin du chargement

Une fois le chargement terminé, débranchez le câble de charge du véhicule et raccordez la borne du câble de charge au capuchon. Vous devez ensuite enrouler le câble de charge sur la Wallbox.

La Wallbox se met en veille au bout de 12 minutes afin de réaliser des économies d'énergie.



*Risque de trébuchement en cas de câble de charge déroulé et déposé sur le sol. Lors de l'enroulement, veillez à ne pas trop serrer ni trop enrouler le câble. Le fait de serrer ou d'enrouler trop fort à plusieurs reprises peut entraîner la rupture du câble.*

#### Interruption du chargement

Il existe trois façons d'interrompre le chargement :

- Terminez le chargement à l'aide des éléments de commande du véhicule. Vous trouverez des informations à ce sujet dans le manuel d'instructions du véhicule.
- Déconnectez la Wallbox de l'alimentation électrique en coupant les fusibles de ligne côté bâtiment.
- Si la Wallbox est équipée d'un dispositif de verrouillage externe, vous pouvez interrompre le chargement à l'aide de celui-ci.

## 2.2.2. Diagnostic Energy Control

Il est possible de déterminer le comportement d'éclairage lors de la première installation.

- L'éclairage avant s'éteint au bout 5 minutes.
- L'éclairage avant est toujours actif.

Le comportement d'éclairage n'a d'effet que sur les messages d'état. Les messages d'erreur s'allument toujours en continu. La procédure de sélection du comportement d'éclairage est décrite dans la notice de montage.

#### Éclairage avant éteint

Aucun véhicule raccordé.

- Branchez le câble de charge au véhicule.

L'éclairage avant émet une lumière blanche. Le véhicule peut demander le chargement. Si la Wallbox ne réagit pas une fois le câble de charge branché, contrôlez l'alimentation électrique côté bâtiment (fusibles de ligne, disjoncteur différentiel).

#### Émet une lumière blanche entrecoupée de brèves interruptions (95 % allumé/5 % éteint) (fig. XI-A)

Autorisation externe (en option) pas encore accordée. Le chargement n'a pas lieu.

- Libérez le dispositif de verrouillage externe.

Une fois l'autorisation externe accordée, l'éclairage avant émet une lumière blanche en continu. Le véhicule peut demander le chargement.

#### Émission continue d'une lumière blanche

Véhicule raccordé. Chargement du véhicule pas encore demandé.

- Le véhicule doit demander le chargement.

Le véhicule est en charge, l'éclairage avant pulse une lumière blanche.

#### Pulsion blanche (augmente rapidement

de 0 à 100 % puis diminue lentement de 100 à 0 %) (fig. XIV-A n° 1)

Le véhicule est chargé.

#### Pulsion blanche avec pause (augmente rapidement de 0 à 100 % puis diminue lentement de 100 à 0 %, puis pause) (fig. XIV-A n° 2)

Le véhicule est chargé avec une puissance de charge réduite. Cette forme d'affichage a lieu uniquement lors de l'utilisation de la gestion de charge optimale (fonctionnement de plusieurs Wallbox en réseau).

#### Six clignotements blancs, pause, lumière bleue (3 sec.), pause (fig. XIV-A n° 3)

Le dispositif de protection du courant résiduel s'est déclenché dans la Wallbox.

- Procédez à un contrôle visuel de la Wallbox, du câble de charge et du véhicule.
- Débranchez le câble de charge du véhicule pendant env. 4 sec. pour réinitialiser le dispositif de protection du courant résiduel.

Une fois que vous avez de nouveau branché le câble de charge au véhicule, le chargement du véhicule peut être demandé.

**Six clignotements blancs, pause, trois clignotements bleus (50 % allumé/50 % éteint), pause (fig. XIV-A n° 4)**

Potentielles causes de dysfonctionnement : surtempérature.

- Vous n'avez pas à intervenir.

Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, l'éclairage avant émet une lumière blanche. Le véhicule peut demander le chargement.

**Six clignotements blancs, pause, trois clignotements bleus (90 % allumé/10 % éteint), pause (fig. XIV-A n° 5)**

Potentielles causes de dysfonctionnement : tension d'alimentation en surtension ou sous-tension. Cette séquence de clignotements lors du fonctionnement en gestion de charge signifie qu'il y a une erreur de communication entre la commande externe et la Wallbox ou entre la Wallbox leader et la Wallbox follower.

- En cas de surtension ou de sous-tension : aucune intervention nécessaire.
- En cas d'erreur de communication, le moniteur doit contrôler l'exécution correcte de la ligne de communication.

Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, l'éclairage avant émet une lumière blanche. Le véhicule peut demander le chargement.

**Six clignotements blancs, pause, trois clignotements bleus (10 % allumé/90 % éteint), pause (fig. XVI-A n° 6)**

Erreur de communication avec le véhicule ou dépassement de l'intensité maximale paramétrée.

- Vérifiez que le câble de charge est bien branché au véhicule.

Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, l'éclairage avant émet une lumière blanche. Le véhicule peut demander le chargement.

**Six clignotements blancs, pause, six clignotements rapides bleus, pause (fig. XVI-A n° 7)**

Dysfonctionnement interne de la Wallbox.

- Débranchez le câble de charge du véhicule.
- Déconnectez la Wallbox de la tension d'alimentation en coupant les fusibles de ligne correspon-

dants côté bâtiment. Patientez env. 1 minute et réenclenchez le fusible de ligne.

- Rebranchez le câble de charge au véhicule.

Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, l'éclairage avant émet une lumière blanche. Le véhicule peut demander le chargement.

#### Dépannage

Si l'un des dysfonctionnements mentionnés persiste, veuillez contacter l'assistance.

### 2.2.3. Gestion de charge (en option)

La Wallbox « Energy Control » peut fonctionner avec une gestion de charge. La Wallbox peut ainsi fonctionner dans divers modes, par ex. :

- Fonctionnement de plusieurs Wallbox en réseau avec surveillance de la répartition de puissance (gestion de charge).
- Fonctionnement de la Wallbox avec apport énergétique variable, par ex. énergie solaire, réseau électrique normal.

Vous trouverez plus d'informations en ligne, dans les notices « Wallbox Energy Control, gestion de charge locale et gestion de charge externe » :

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Utilisation de la Wallbox Home Eco

#### 2.3.1. Charger un véhicule

1. Déroulez entièrement le câble de charge de la Wallbox.

2. Retirez le capuchon de la borne du câble de charge.

3. Branchez le câble de charge au véhicule.

Une fois le câble de charge branché au véhicule, la Wallbox passe en mode « opérationnel » et la LED émet une lumière verte. Après 12 min. à l'état opérationnel et sans véhicule raccordé, la Wallbox passe à l'état de veille et la LED s'allume (fig. XIV-B).

Option de réveil 1 :

- Si, à l'état de veille, le câble de charge est branché au véhicule, la Wallbox passe automatiquement à l'état opérationnel. La LED émet une lumière verte.

Option de réveil 2 :

- Une pression de la touche (sans véhicule raccordé) fait passer la Wallbox de l'état de veille à l'état opérationnel. La LED émet une lumière verte et le câble de charge peut être branché au véhicule.



*Si un dispositif de verrouillage externe est utilisé, un contrôle est effectué lors du raccordement du véhicule pour vérifier s'il existe un verrouillage externe (par exemple par un interrupteur à clé ou autre). Tant qu'aucune autorisation externe n'est accordée, la LED émet une lumière jaune et le chargement n'a pas lieu. Une fois l'autorisation externe accordée, la LED émet une lumière verte.*

#### Chargement

Une fois le câble de charge branché, le chargement du véhicule peut démarrer. La LED clignote en vert pendant le chargement. Lorsque le véhicule a terminé son chargement, la Wallbox arrête le chargement. La LED émet une lumière verte. Ces deux états de fonctionnement peuvent être répétés plusieurs fois au cours d'un cycle complet de chargement.

#### Fin du chargement

Une fois le chargement terminé, débranchez le câble de charge du véhicule et raccordez la borne du câble de charge au capuchon. Vous devez ensuite enrouler le câble de charge sur la Wallbox.



*Risque de trébuchement en cas de câble de charge déroulé et déposé sur le sol. Lors de l'enroulement, veillez à ne pas trop serrer ni trop enrouler le câble. Le fait de serrer ou d'enrouler trop fort à plusieurs reprises peut entraîner la rupture du câble.*

#### Interruption du chargement

Le chargement ne peut être interrompu via la touche (fig. XVI-B n° 1). Il existe trois façons d'interrompre le chargement :

- Terminez le chargement à l'aide des éléments de commande du véhicule. Vous trouverez des informations à ce sujet dans le manuel d'instructions du véhicule.
- Déconnectez la Wallbox de l'alimentation électrique en coupant les fusibles de ligne côté bâtiment.
- Si la Wallbox est équipée d'un dispositif de verrouillage externe, vous pouvez interrompre le chargement à l'aide de celui-ci.

#### 2.3.2. Diagnostic Home Eco

##### Pas de réaction de la Wallbox

Si la Wallbox ne réagit pas une fois le câble de charge branché ou suite à la pression de la touche (fig. XVI-B n° 1), contrôlez l'alimentation électrique côté bâtiment (fusibles de ligne, disjoncteur différentiel).

#### La LED émet une lumière jaune

Si un dispositif de verrouillage externe est utilisé, un contrôle est effectué lors du raccordement du véhicule pour vérifier s'il existe un verrouillage externe (par exemple par un interrupteur à clé ou autre). Tant qu'aucune autorisation externe n'est accordée (fig. XI-B), la LED émet une lumière jaune et le chargement n'a pas lieu.

- Libérez le dispositif de verrouillage externe. Une fois l'autorisation externe accordée, la LED émet une lumière verte.

#### La LED clignote en alternance en jaune/rouge

Le dispositif de protection du courant résiduel s'est déclenché dans la Wallbox.

- Procédez à un contrôle visuel de la Wallbox, du câble de charge et du véhicule.
- Appuyez sur la touche (fig. XVI-B n° 1) pendant plus de 3 secondes pour réinitialiser le dispositif de protection du courant résiduel. La LED clignote en vert. Après un délai d'environ 4 secondes, la Wallbox est opérationnelle et la LED émet une lumière verte.

#### La LED clignote en jaune (clignotement)

50 % allumé/50 % éteint)

Potentielles causes de dysfonctionnement : surtempérature.

- Vous n'avez pas à intervenir. Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, la LED émet une lumière verte.

#### La LED clignote en jaune (clignotement)

90 % allumé/10 % éteint)

Potentielles causes de dysfonctionnement : tension d'alimentation en surtension ou sous-tension.

- Aucune intervention nécessaire. Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, la LED émet une lumière verte.

#### La LED clignote en jaune (clignotement)

10 % allumé/90 % éteint)

Erreur de communication avec le véhicule ou dépassement de l'intensité maximale paramétrée.

- Vérifiez que le câble de charge est bien branché au véhicule. Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, la LED émet une lumière verte.

La LED émet une lumière rouge en continu

Dysfonctionnement interne de la Wallbox.

- Débranchez le câble de charge du véhicule.
- Déconnectez la Wallbox de la tension d'alimentation en coupant les fusibles de ligne correspondants côté bâtiment. Patientez env. 1 minute et réenclenchez le fusible de ligne. Après un auto-test et une fois le dysfonctionnement résolu, la LED émet une lumière verte.
- Rebranchez le câble de charge au véhicule.

#### Dépannage

Si l'un des dysfonctionnements mentionnés persiste, veuillez contacter l'assistance.

## Indice

<b>1. NORME PER LA SICUREZZA</b>	<b>44</b>
1.1 Indicazioni per il gestore e l'utilizzatore del sistema di carica	44
1.2 Conformità alla destinazione d'uso	44
1.3 Indicazioni per portatori di pacemaker (PM - Pacemaker) o defibrillatori (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	45
1.4 Lavorare al sistema di carica senza pericoli	45
1.5 Installazione e controlli	46
1.6 Avvertenze sui contrassegni, i segnali e i simboli utilizzati	47
1.7 Dispositivi di protezione	47
1.8 Illuminazione frontale/elementi di comando e dispositivo di blocco	47
1.8.1. Elementi di comando Energy Control	47
1.8.2. Elementi di visualizzazione e comando Home Eco	48
1.8.3. Dispositivo di blocco	48
1.8.4. Dispositivo di blocco configurabile Energy Control	48
1.9 Ambiente	48
1.10 Dichiarazione di conformità	48
<b>2. ISTRUZIONI PER L'USO</b>	<b>48</b>
2.1 Pulizia della wallbox	48
2.2 Azionamento della Wallbox Energy Control	48
2.2.1. Ricarica di un veicolo	48
2.2.2. Diagnosi Energy Control	49
2.2.3. Gestione del carico (optional)	50
2.3 Azionamento Home Eco	50
2.3.1. Ricarica di un veicolo	50
2.3.2. Diagnosi Home Eco	51

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. NORME PER LA SICUREZZA

Attenersi alle seguenti indicazioni per il montaggio e il funzionamento sicuro della wallbox.

### 1.1 Indicazioni per il gestore e l'utilizzatore del sistema di carica

- Leggere le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione il sistema di carica.
- Assicurarsi che tutte le persone che lavorano al sistema di carica o lo utilizzano abbiano letto le istruzioni per l'uso.
- Accertarsi di seguire le indicazioni e le norme per lavorare in sicurezza.
- Conservare la documentazione dell'apparecchio in modo che sia sempre a disposizione degli utenti del sistema di carica.
- Accertarsi che il sistema di carica non sia accessibile a persone non autorizzate.

### 1.2 Conformità alla destinazione d'uso

L'uso del sistema di carica è previsto in aree private e semipubbliche, ad es. terreni privati, parcheggi o depositi aziendali. Non utilizzare il sistema di carica in luoghi in cui sono presenti o stoccate sostanze infiammabili o a rischio di esplosione (come gas, liquidi o polveri). Il sistema di carica serve esclusivamente alla ricarica dei veicoli elettrici.

- Ricarica secondo il modo 3 in conformità con IEC 61851-1

- Connettori a spina in conformità con IEC 62196
- Il sistema di carica è predisposto per il funzionamento unicamente in reti TT, TNC e TNCS. Il sistema di carica non deve essere utilizzato in reti IT.
- Il sistema di carica non è idoneo alla ricarica di veicoli con batterie che sviluppano gas (ad es. accumulatori al piombo).
- Il sistema di carica è predisposto unicamente per il montaggio stazionario. Il sistema di carica è idoneo all'installazione all'aperto.
- Il sistema di carica deve essere azionato e utilizzato unicamente da persone che abbiano letto le istruzioni per l'uso.
- L'installazione elettrica, la manutenzione e la messa in funzione del sistema di carica devono essere eseguite da elettricisti adeguatamente qualificati, autorizzati dal gestore ad eseguire tali interventi.
- Gli elettricisti qualificati sono tenuti a leggere la documentazione dell'apparecchio, a comprenderla e a seguirne le istruzioni.

#### Requisiti di qualifica degli elettricisti

Conoscenza e rispetto delle 5 regole per la sicurezza sul lavoro negli impianti elettrici:

1. Sbloccare.
2. Bloccare contro la riattivazione.
3. Verificare l'assenza di tensione.

4. Mettere a terra e in cortocircuito.
  5. Coprire o schermare le parti adiacenti rimaste sotto tensione.
- Il ricollegamento avviene nella sequenza inversa.
- Conoscenza delle disposizioni generali e specifiche sulla sicurezza e per la prevenzione degli infortuni.
  - Conoscenza delle disposizioni elettrotecniche in vigore, ad esempio per il controllo durante la prima messa in servizio e i requisiti per officine, aree di produzione e impianti particolari, alimentazione per veicoli elettrici.
  - Capacità di riconoscere i rischi ed evitare possibili pericoli.

È necessario attenersi alle disposizioni nazionali sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni nella predisposizione del sistema di carica e nel suo utilizzo da parte del gestore, dell'utente e degli elettricisti. L'uso non conforme e la mancata osservanza delle istruzioni per l'uso potrebbero costituire un pericolo:

- per la vostra vita,
- per la sicurezza,
- per il sistema di carica e per il veicolo.

#### I dispositivi di sicurezza del sistema di carica

- non devono essere smontati
- non devono essere manomessi
- non devono essere elusi
- prima di ogni utilizzo controllare che l'attrezzatura (ad es. alloggiamento, cavo di collegamento, giunto di ricarica) non sia danneggiata,
- se necessario, far riparare o sostituire, al fine di preservarne il funzionamento.

A tal fine accertarsi che

- contrassegni di sicurezza, ad es. le marcature di colore giallo
- segnali di avvertenze e
- le luci di sicurezza siano sempre ben visibili ed efficaci.
- Per il funzionamento del sistema di carica non utilizzare prolunghe, avvolgicavo, prese multiple e adattatori.
- Non introdurre oggetti nel giunto del sistema di carica.
- Proteggere le prese e i connettori da umidità, acqua e altri liquidi.
- Non immergere mai il sistema di carica o il giunto di ricarica in acqua o altri liquidi.
- Non separare il giunto di ricarica dal veicolo durante la ricarica.

#### Condizioni di utilizzo particolari per la Svizzera

Nella versione con cavo di ricarica da 7,5 m utilizzare in Svizzera un sistema di guidacavo.

#### Condizioni di utilizzo particolari per Paesi Bassi e Italia

All'uscita digitale SW (fig. IX n. 1) collegare ad esempio un relè o uno scatto a distanza per l'RCD collegato a monte.

$$\begin{aligned}U_{\max} &= 24 \text{ V} \\I_{\max} &= 3 \text{ A}\end{aligned}$$

AMPERFIED è responsabile esclusivamente per il sistema di carica allo stato della consegna e per tutti gli interventi eseguiti dal personale tecnico di AMPERFIED.

#### 1.3 Indicazioni per portatori di pacemaker (PM - Pacemaker) o defibrillatori (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)

I sistemi di carica di AMPERFIED, azionati in conformità con le disposizioni, soddisfano la direttiva europea relativamente alla compatibilità elettromagnetica per quanto riguarda i disturbi irradiati. Qualora portatori di pacemaker o defibrillatori volessero eseguire attività al sistema di carica e ai suoi dispositivi secondo gli usi previsti in conformità con le disposizioni, AMPERFIED non può rilasciare dichiarazioni sull'idoneità di tali dispositivi medici. AMPERFIED non è in grado di valutare l'idoneità di pacemaker e defibrillatori alla resistenza alle emissioni elettromagnetiche. Questa valutazione spetta unicamente al produttore del pacemaker o del defibrillatore. AMPERFIED consiglia pertanto alle persone interessate di lavorare al suo sistema di carica solo dopo aver consultato il produttore del pacemaker o del defibrillatore nonché il responsabile della sicurezza di competenza. In ogni caso accertarsi preventivamente che non vi siano rischi per la salute e la sicurezza.

#### AVVERTENZA

I PORTATORI DI PACEMAKER O DEFIBRILLATORI NON DEVONO LAVORARE O TRATTENERSI NELLE VICINANZE DEI SISTEMI DI CARICA E DEI LORO DISPOSITIVI, AD ESEMPIO PER SCOPI DI MANUTENZIONE O RIPARAZIONE.

## **1.4 Lavorare al sistema di carica senza pericoli**

**Prima di collegare il giunto di ricarica al veicolo**

- Il cavo di collegamento del sistema di carica deve essere completamente svolto.
- Controllare che l'alloggiamento del sistema di carica, il cavo di collegamento, il giunto di ricarica e i connettori siano privi di danni.
- Afferrare il collegamento a spina del sistema di carica solo dal giunto e non dal cavo di ricarica.
- Verificare che il cavo di ricarica non costituisca pericolo di inciampo.

**Durante il processo di ricarica**

- Tenere lontane dal sistema di carica eventuali persone non autorizzate.
- Se il sistema di carica è collegato, non pulire o lavare il veicolo con apparecchi di pulizia ad alta pressione, poiché il connettore non è resistente all'acqua ad alta pressione.

**In caso di anomalie o guasti al sistema di carica**

- Disattivando il relativo interruttore automatico dell'edificio, scolare il sistema di carica dalla tensione di alimentazione. Apporre un cartello riportante il nome della persona autorizzata a reinserire l'interruttore automatico.
- Incaricare immediatamente un elettricista specializzato.

**Dispositivi elettrici**

- Tenere sempre chiuso l'alloggiamento del sistema di carica.

## **1.5 Installazione e controlli**

Indicazioni sulla selezione dei dispositivi di protezione base e dai guasti relativamente a contatti diretti e indiretti:

### **• Protezione della linea**

La protezione del sistema di carica deve essere eseguita in conformità con le relative disposizioni nazionali. Dipende ad esempio dal tempo di disattivazione necessario, dalla resistenza interna della rete, dalla sezione dei conduttori, dalla lunghezza del cavo e dalla potenza regolata del sistema di carica. L'organo di protezione dal cortocircuito della linea deve avere una caratteristica che consenta un'intensità di corrente da 8 a 10 volte  $I_{nom}$ , e non deve superare una corrente nominale massima di 16 A a seconda della potenza regolata del sistema di carica.

Utilizzare esclusivamente un interruttore di protezione da sovraccorrente con un potere di interruzione nominale da 6000 A. Il valore  $I^2t$  del interruttore automatico non deve superare 80 kA<sup>2</sup>s.

### **• Dispositivo di protezione corrente residua**

Per la sicurezza degli utenti, a monte di ogni

wallbox è necessario collegare un proprio RCD. A tal fine utilizzare almeno un RCD di tipo A con  $I_{\Delta N}$  di 30 mA CA.

### **• Rilevamento della corrente residua CC (IEC 62955-1)**

Il sistema di carica dispone di un rilevamento della corrente residua CC di 6 mA. Con una corrente residua maggiore o uguale a 6 mA CC il sistema di carica si spegne. Le indicazioni in merito sono contenute nel capitolo Diagnosi.

### **• Indicazioni sui primi controlli dopo installazione e controlli successivi**

In base alle disposizioni nazionali potrebbe essere necessario effettuare controlli del sistema di carica prima della messa in funzione e a intervalli regolari. Eseguire tali controlli in conformità con la normativa vigente. Qui di seguito sono riportate indicazioni su come devono essere eseguiti tali controlli.

### **• Controllo dei conduttori di messa a terra**

Dopo l'installazione e prima della prima attivazione misurare la continuità del conduttore di messa a terra. A tal fine collegare il giunto di ricarica con un adattatore di prova per effettuare la simulazione del veicolo in conformità con la norma EN 61851-1. Misurare la resistenza del conduttore di messa a terra tra la presa di messa a terra dell'adattatore e il punto di collegamento del conduttore nell'impianto dell'edificio. Il valore del conduttore di messa a terra non deve superare i 300 mΩ con una lunghezza complessiva del cavo (cavo di collegamento del sistema di carica e cavo di ricarica del veicolo) fino a 5 m. Con cavi più lunghi è necessario aggiungere una maggiorazione in base alle disposizioni nazionali vigenti in materia. In ogni caso la resistenza non deve superare il valore di 1 Ω.

### **• Controllo dell'isolamento**

Poiché il sistema di carica dispone di relè disgiuntori, sono necessarie due misurazioni dell'isolamento. A tal fine il sistema di carica deve essere separato dall'alimentazione di rete. Pertanto, prima della misurazione scolare la tensione di rete dall'interruttore di protezione nell'impianto dell'edificio.

#### **» 1. Misurazione sul lato primario del sistema di carica**

Sul lato primario del sistema di carica misurare la resistenza di isolamento sul punto di collegamento del cavo di alimentazione del sistema di carica nell'impianto dell'edificio. Il valore 1 MΩ non deve essere superato.



*La wallbox è provvista di un dispositivo per la protezione da sovratensione che deve essere incluso nella misurazione.*

» 2. Misurazione sul lato secondario del sistema di carica

A tal fine collegare il giunto di ricarica con un adattatore di prova per effettuare la simulazione del veicolo in conformità con la norma EN 61851-1. Eseguire la misurazione dell'isolamento mediante le prese di misurazione sull'adattatore di prova. Il valore  $1\text{ M}\Omega$  non deve essere superato. In alternativa è possibile adottare anche il metodo della corrente differenziale in combinazione con la misurazione della corrente del conduttore di messa a terra. In entrambi i casi non deve essere superato il valore di  $3,5\text{ mA}$ . Per questa misurazione collegare il giunto di ricarica alla simulazione del veicolo con un adattatore di prova in conformità con la norma EN 61851-1. Le misurazioni devono essere eseguite con l'adattatore nello stato C. La misurazione della corrente differenziale deve essere eseguita sul punto di collegamento del cavo di alimentazione del sistema di carica nell'impianto dell'edificio.



*La misurazione successiva può non essere eseguita sull'adattatore, a seconda dell'apparecchio di misurazione utilizzato. In questo caso eseguire un controllo dei morsetti di collegamento.*

• Controllo della condizione di disattivazione

in caso di cortocircuito ( $Z_{L-N}$ )

Per questa misurazione collegare il giunto di ricarica a un adattatore di prova per la simulazione del veicolo in conformità con la norma EN 61851-1. Le misurazioni devono essere eseguite con l'adattatore nello stato C. Eseguire le misurazioni sulle prese dell'adattatore di prova. È necessario attenersi ai valori selezionati corrispondenti all'interruttore di protezione.

• Controllo della condizione di disattivazione

in caso di innesco dell'RCD

Per questa misurazione collegare il giunto di ricarica a un adattatore di prova per la simulazione del veicolo in conformità con la norma EN 61851-1. La misurazione deve essere eseguita con l'adattatore nello stato C. Eseguire la misurazione sulle prese dell'adattatore di prova con un apparecchio di misurazione adeguato. È necessario attenersi ai valori corrispondenti all'RCD selezionato e alla rete.

• Controllo del rilevamento integrato della corrente residua CC

Per questa misurazione collegare il giunto di rica-

rica a un adattatore di prova per la simulazione del veicolo in conformità con la norma EN 61851-1. Le misurazioni devono essere eseguite con l'adattatore nello stato C. Eseguire le misurazioni sulle prese dell'adattatore di prova con un apparecchio di misurazione adeguato. Il sistema di carica deve scollegare il giunto di ricarica dalla rete in caso di corrente residua superiore a  $6\text{ mA CC}$ . L'indicatore di errore sul sistema di carica deve attivarsi.

## 1.6 Avvertenze sui contrassegni, i segnali e i simboli utilizzati



### Avviso di pericolo:

Avvertenza relativa a una possibile situazione di pericolo che può causare lesioni gravi o mortali in caso di mancata osservanza delle misure di sicurezza. Gli interventi devono essere eseguiti solo da personale qualificato.



### Avvertenza:

Ulteriori informazioni sono riportate nel manuale d'uso.



*Avvertenza:  
Informazioni aggiuntive.*

## 1.7 Dispositivi di protezione

I dispositivi di protezione (fig. XVI) sono costituiti dai seguenti componenti:

1 Alloggiamento, 2 Cavo di ricarica, 3 Coperchio di protezione, 4 Giunto di ricarica

### Controllo dei dispositivi di protezione

» 1. Prima di ogni ricarica controllare visivamente che i dispositivi di protezione non presentino danni.

» 2. Far eseguire regolarmente controlli elettrici da parte di elettricisti qualificati secondo le disposizioni nazionali vigenti.

## 1.8 Illuminazione frontale/elementi di comando e dispositivo di blocco

In entrambi i modelli di Wallbox, Energy Control e Home Eco, sono presenti elementi di comando e dispositivi di blocco. Nella fig. XVI-A n. 2 e XVI-B n. 2 è illustrata a titolo di esempio la targhetta modello della wallbox.

### **1.8.1. Elementi di comando Energy Control**

- L'illuminazione frontale (fig. XVI-A n. 1) mostra lo stato di esercizio del sistema di carica. Indicazioni dettagliate sugli stati di esercizio sono riportate nelle istruzioni per l'uso.
- Il processo di ricarica si avvia automaticamente non appena viene inserito il giunto di ricarica e il veicolo richiede di essere caricato.

### **1.8.2. Elementi di visualizzazione e comando Home Eco**

- È possibile utilizzare il sistema di carica con una combinazione di tasti/LED (fig. XVI-B n. 1).
- **Funzioni del LED**  
Il LED indica lo stato di esercizio del sistema di carica. Indicazioni dettagliate sugli stati di esercizio sono riportate nelle istruzioni per l'uso.
- **Funzioni del tasto**  
Le funzioni del tasto sono riportate nelle istruzioni per l'uso.

### **1.8.3. Dispositivo di blocco**

- Come optional è possibile collegare un dispositivo di blocco esterno (ad es. interruttore a chiave) all'interfaccia interna. Nella fig. X è illustrata l'interfaccia del dispositivo di blocco.
- Se è collegato un dispositivo di blocco esterno (ad es. interruttore a chiave), il processo di ricarica viene avviato solo se il dispositivo di blocco esterno trasmette la relativa abilitazione.

### **1.8.4. Dispositivo di blocco configurabile Energy Control**

- Energy Control consente di configurare due diverse modalità di esercizio del dispositivo di blocco.
- Tramite accesso remoto è possibile ridurre all'occorrenza la potenza di ricarica.
- **Blocco delle impostazioni di fabbrica per la ricarica**  
Impostazioni di fabbrica (interruttore S5/2) su OFF. La wallbox viene bloccata all'apertura del contatto di commutazione (non è possibile effettuare la ricarica).
- **Configurazione della carica ridotta**  
Portare l'interruttore S5/2 su ON.  
All'apertura del contatto di commutazione, la ricarica avviene con corrente ridotta (8 A).

## **1.9 Ambiente**

L'apparecchio è configurato per la ricarica di veicoli elettrici ed è soggetto alla direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettroniche ed elettroniche (RAEE). Lo smaltimento deve avvenire

in base alle disposizioni nazionali e regionali per le apparecchiature elettriche ed elettroniche. I rifiuti delle apparecchiature e le batterie non devono essere mai smaltiti con i rifiuti domestici. Prima di smaltire l'apparecchio occorre renderlo inutilizzabile. Smaltire il materiale di imballaggio tramite i contenitori di raccolta per carta, cartone e plastica presenti nella propria area.

### **1.10 Dichiarazione di conformità**

La dichiarazione di conformità e il contrassegno CE sul prodotto sono utilizzati negli stati membri dell'Ue. La dichiarazione di conformità può essere scaricata dal sito web del produttore.



## **2.ISTRUZIONI PER L'USO**

Qui di seguito viene spiegato in modo approfondito il funzionamento delle wallbox Energy Control e Home Eco.

### **2.1 Pulizia della wallbox**

Per la pulizia della wallbox e in particolare della calotta in plastica non utilizzare detergenti aggressivi (ad es. benzina, acetone, etanolo, liquido lavavetri a base di alcool). Potrebbero aggredire/danneggiare le superfici. I detergenti consentiti sono acqua leggermente saponata (detersivo, detergente neutro) e un panno umido morbido.

### **2.2 Azionamento della Wallbox Energy Control**

#### **2.2.1. Ricarica di un veicolo**

Procedura di ricarica

1. Svolgere completamente il cavo di ricarica della wallbox.
2. Estrarre la calotta di copertura dal giunto del cavo di ricarica.
3. Inserire il cavo di ricarica nel veicolo.

Una volta inserito il cavo di ricarica nel veicolo, la wallbox è pronta per il funzionamento e le luci frontalì si accendono in bianco. Quando il veicolo richiede la ricarica, le luci frontalì lampeggiano e inizia la ricarica. Quando il veicolo è carico, la wallbox termina il processo di ricarica. Le spie frontalì si accendono in bianco. Questi due stati di esercizio possono ripetersi più volte durante un ciclo di ricarica completo.



*In caso di utilizzo di un dispositivo di blocco esterno, al collegamento del veicolo viene controllata la presenza di un blocco esterno (ad es. con interruttore a chiave o simile). Se l'abilitazione esterna non è ancora pervenuta, le luci frontalì si accendono in bianco a intermittenza (95 % on / 5 % off) e non viene effettuata la ricarica. Una volta pervenuta l'abilitazione esterna, le luci frontalì restano accese in bianco fino a quando il veicolo richiede il processo di ricarica.*

#### Termine della ricarica

Una volta terminato il processo di ricarica, estrarre il cavo di ricarica dal veicolo e chiudere il giunto del cavo di ricarica con il cappuccio. Successivamente riavvolgere il cavo di ricarica della wallbox.

Dopo 12 minuti la wallbox va in standby per il risparmio energetico.



*Il cavo di ricarica non avvolto e lasciato sul pavimento può costituire pericolo di inciampo. Durante l'avvolgimento del cavo, non tenderlo eccessivamente. Se viene riavvolto ripetutamente tendendolo troppo il cavo potrebbe danneggiarsi.*

#### Interruzione della ricarica

È possibile interrompere il processo di ricarica in tre modi:

- Terminare il processo di ricarica con gli elementi di comando del veicolo. Le relative informazioni sono riportate nel manuale d'uso del veicolo.
- Scollegare la wallbox dall'alimentazione di tensione disinserendo l'interruttore automatico di potenza dell'edificio.
- Se la wallbox dispone di un dispositivo di blocco esterno, questo può essere utilizzato per interrompere il processo di ricarica.

#### 2.2.2. Diagnosi Energy Control

Durante la prima installazione è possibile determinare il comportamento delle spie.

- Le spie frontalì si spengono dopo 5 minuti.
- Le spie frontalì sono sempre attive.

Le spie frontalì si accendono solo in base a messaggi di stato. I messaggi di errore restano sempre accesi.

La procedura per la selezione del comportamento delle spie è descritta nelle istruzioni di montaggio.

#### Spie frontalì spente

Nessun veicolo collegato.

- Inserire il cavo di ricarica nel veicolo.

Le spie frontalì si accendono in bianco. Il veicolo può richiedere il processo di ricarica. Se dopo l'inserimen-

to del cavo di ricarica non si verificasse alcuna reazione da parte della wallbox, controllare l'alimentazione di tensione dell'edificio (fusibili di linea, interruttore di protezione salvavita).

#### Spie bianche a breve intermittenza (95 % on, 5 % off) (fig. XI-A)

Abilitazione esterna (opzionale) non ancora pervenuta.

Non viene effettuata la ricarica.

- Abilitare il dispositivo di blocco esterno.

Una volta trasmessa l'abilitazione esterna, le spie frontalì restano accese in bianco. Il veicolo può richiedere il processo di ricarica.

#### Spie accese in bianco

Veicolo collegato. Processo di ricarica del veicolo non ancora richiesto.

- Il veicolo deve richiedere il processo di ricarica.

Il veicolo viene ricaricato, le spie frontalì lampeggiano in bianco.

#### Luci intermittenenti in bianco (aumenta rapidamente da 0 a 100 %, quindi diminuisce lentamente da 100 % a 0 %) (fig. XIV-A n. 1)

Il veicolo è in carica.

#### Luci intermittenenti in bianco con pausa (aumenta rapidamente da 0 a 100 %, quindi diminuisce lentamente da 100 % a 0 %, quindi pausa) (fig. XIV-A n. 2)

Il veicolo viene ricaricato con una potenza ridotta. Questo tipo di avviso compare solo in caso di utilizzo della gestione del carico opzionale (funzionamento con diverse wallbox combinate in un sistema).

#### Sei lampeggi in bianco, pausa, spie blu (3 s), pausa (fig. XIV-A n. 3)

Il dispositivo di protezione della corrente residua nella wallbox si è attivato.

- Effettuare un controllo visivo della wallbox, del cavo di ricarica e del veicolo.
- Per resettare il dispositivo di protezione della corrente residua è necessario scollegare il cavo di ricarica dal veicolo per ca. 4 secondi.

Una volta collegato nuovamente il cavo di ricarica al veicolo, quest'ultimo può richiedere il processo di ricarica.

#### Sei lampeggi in bianco, pausa, tre lampeggi in blu (50 % on, 50 % off), pausa (fig. XIV-A n. 4)

Possibile causa di guasto: sovrattemperatura.

- Non intervenire.

Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, le spie anteriori si accendono in bianco. Il veicolo può richiedere il processo di ricarica.

Sei lampeggi in bianco, pausa, tre lampeggi in blu (90 % on, 10 % off), pausa (fig. XIV-A n. 5)

Possibile causa di guasto: sovrattensione o sottotensione della tensione di alimentazione. Durante il funzionamento nella gestione del carico, questa sequenza di lampeggiamento indica un errore di comunicazione tra l'unità di comando esterna e la wallbox o tra la wallbox leader e la wallbox follower.

- In caso di sovrattensione o sottotensione: nessun intervento necessario.
- In caso di errori di comunicazione, l'installatore deve controllare che la linea di comunicazione sia stata posata correttamente.

Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, le spie anteriori si accendono in bianco. Il veicolo può richiedere il processo di ricarica.

Sei lampeggi in bianco, pausa, tre lampeggi in blu (10 % on, 90 % off), pausa (fig. XIV-A n. 6)

Anomalia di comunicazione con il veicolo o superamento della corrente massima impostata.

- Verificare che il cavo di ricarica sia stato correttamente inserito nel veicolo.

Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, le spie anteriori si accendono in bianco. Il veicolo può richiedere il processo di ricarica.

Sei lampeggi in bianco, pausa, sei rapidi lampeggi in blu, pausa (fig. XIV-A n. 7)

Anomalia interna alla wallbox.

- Collegare il cavo di ricarica dal veicolo.
- Collegare la wallbox dall'alimentazione di tensione disattivando i relativi interruttori automatici lato edificio. Attendere ca. 1 minuto, quindi attivare nuovamente l'interruttore automatico.
- Collegare nuovamente il cavo di ricarica al veicolo.

Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, le spie anteriori si accendono in bianco. Il veicolo può richiedere il processo di ricarica.

#### **Eliminazione dell'anomalia**

Se le anomalie persistono, contattare l'assistenza.

#### **2.2.3. Gestione del carico (optional)**

La wallbox "Energy Control" può essere azionata con una gestione del carico. Questo consente di azionare la wallbox con diverse modalità, ad es.:

- Azionamento di più wallbox insieme con monitoraggio della distribuzione della potenza (gestione del carico)
- Azionamento di wallbox con diverse fonti di energia, ad es. energia solare, energia elettrica normale.

Ulteriori informazioni sono disponibili online, nel manuale "Wallbox Energy Control, gestione del carico locale ed esterna":

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

#### **2.3 Azionamento Home Eco**

##### **2.3.1. Ricarica di un veicolo**

1. Svolgere completamente il cavo di ricarica della Wallbox.

2. Estrarre la calotta di copertura dal giunto del cavo di ricarica.

3. Inserire il cavo di ricarica nel veicolo.

Una volta collegato il cavo di ricarica al veicolo, la wallbox è pronta per il funzionamento e il LED si accende in verde. Dopo ca. 12 min nello stato "pronto", se non vi è alcun veicolo collegato la wallbox passa in standby e il LED si spegne (fig. XIV-B).

Possibilità di wake-up 1:

- Se durante lo standby il cavo di ricarica viene collegato al veicolo, la wallbox passa automaticamente allo stato "pronto". Il LED si accende in verde.

Possibilità di wake-up 2:

- Premendo il tasto (con veicolo non collegato) la wallbox passa dallo stato di standby allo stato "pronto". Il LED si accende in verde ed è possibile collegare il cavo di ricarica al veicolo.



*In caso di utilizzo di un dispositivo di blocco esterno, al collegamento del veicolo viene controllata la presenza di tale blocco (ad es. con interruttore a chiave o simile). Se non è ancora pervenuta l'abilitazione esterna, il LED si accende in giallo e non viene effettuata la ricarica. Una volta effettuata l'abilitazione esterna, il LED si accende in verde.*

#### **Procedura di ricarica**

Una volta inserito il cavo di ricarica, la procedura di ricarica può avere inizio. Durante la ricarica il LED lampeggia in verde. Quando il veicolo è caricato, la wallbox termina il processo di ricarica. Il LED si accende in verde. Questi due stati di esercizio possono ripetersi più volte durante un ciclo di ricarica completo.

#### **Termino della ricarica**

Una volta terminato il processo di ricarica, estrarre il cavo di ricarica dal veicolo e chiudere il giunto del cavo di ricarica con il cappuccio. Successivamente riavvolgere il cavo di ricarica della wallbox.



*Il cavo di ricarica non avvolto e lasciato sul pavimento può costituire pericolo di inciampo. Durante l'avvolgimento del cavo, non tenderlo eccessivamente. Se viene riavvolto ripetutamente tendendolo troppo il cavo potrebbe danneggiarsi.*

## Interruzione della ricarica

La procedura di ricarica non può essere interrotta con il tasto (fig. XVI-B n. 1). È possibile interrompere il processo di ricarica in tre modi:

- Terminare il processo di ricarica con gli elementi di comando del veicolo. Le relative informazioni sono riportate nel manuale d'uso del veicolo.
- Scollegare la wallbox dall'alimentazione di tensione disinserendo l'interruttore automatico di potenza dell'edificio.
- Se la wallbox dispone di un dispositivo di blocco esterno, questo può essere utilizzato per interrompere il processo di ricarica.

## 2.3.2. Diagnosi Home Eco

### Nessuna reazione della wallbox

Se dopo l'inserimento del cavo di ricarica o dopo aver premuto il tasto (fig. XVI-B n. 1) non si verificasse alcuna reazione nella wallbox, controllare l'alimentazione di tensione dell'edificio (fusibili di linea, interruttore di protezione salvavita).

### Il LED si accende in giallo

In caso di utilizzo di un dispositivo di blocco esterno, al collegamento del veicolo viene controllata la presenza di un blocco esterno (ad es. con interruttore a chiave o simile). Se non è ancora pervenuta l'abilitazione esterna (fig. XI-B), il LED si accende in giallo e non viene effettuata la ricarica.

- Abilitare il dispositivo di blocco esterno.

Una volta effettuata l'abilitazione esterna, il LED si accende in verde.

### Il LED lampeggia a intermittenza in giallo/rosso:

Il dispositivo di protezione della corrente residua nella wallbox si è attivato.

- Effettuare un controllo visivo della wallbox, del cavo di ricarica e del veicolo.
- Per resettare il dispositivo di protezione della corrente residua, premere il tasto (fig. XVI-B n. 1) per più di 3 secondi. Il LED emette uno sfarfallio di colore verde. Dopo ca. 4 secondi la wallbox è pronta per il funzionamento e il LED si accende in verde.

### Il LED lampeggia in giallo (lampeggio

50 % on/50 % off)

Possibile causa di guasto: sovratemperatura.

- Non intervenire. Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, il LED si accende in verde.

### Il LED lampeggia in giallo (lampeggio 90 % on/10 % off)

Possibile causa di guasto: Sovratensione o sottotensione della tensione di alimentazione.

- Nessun intervento necessario. Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, il LED si accende in verde.

### Il LED lampeggia in giallo (lampeggio 10 % on/90 % off)

Anomalia di comunicazione con il veicolo o superamento della corrente massima impostata.

- Verificare che il cavo di ricarica sia stato correttamente inserito nel veicolo. Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, il LED si accende in verde.

### Il LED è costantemente acceso in rosso:

Anomalia interna alla wallbox.

- Scollegare il cavo di ricarica dal veicolo.
- Scollegare la wallbox dall'alimentazione di tensione disattivando i relativi interruttori automatici lato edificio. Attendere ca. 1 minuto, quindi attivare nuovamente l'interruttore automatico. Dopo un autotest e dopo aver eliminato il guasto, il LED si accende in verde.
- Collegare nuovamente il cavo di ricarica al veicolo.

### Eliminazione dell'anomalia

Se le anomalie persistono, contattare l'assistenza.

## Inhoudsopgave

<b>1. VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN</b>	<b>53</b>
1.1 Opmerking voor de exploitant en de bediener van het laadsysteem	53
1.2 Reglementair gebruik	53
1.3 Aanwijzingen voor personen met pacemaker of geïmplanteerde defibrillator (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	54
1.4 Werken aan het laadsysteem zonder gevaren	55
1.5 Installatie en controles	55
1.6 Opmerkingen m.b.t. gebruikte tekens, symbolen en markeringen	56
1.7 Beveiligingen	56
1.8 Frontverlichting/bedieningselementen en blokkeerinrichting	56
1.8.1. Weergave-elementen Energy Control	56
1.8.2. Weergave-/bedieningselementen Home Eco	57
1.8.3. Blokkeerinrichting	57
1.8.4. Configureerbare blokkeerinrichting Energy Control	57
1.9 Milieu	57
1.10 Conformiteitsverklaring	57
<b>2. BEDIENINGSHANDLEIDING</b>	<b>57</b>
2.1 Reiniging van de Wallbox	57
2.2 Bediening Wallbox Energy Control	57
2.2.1. Laden van een voertuig	57
2.2.2. Diagnose Energy Control	58
2.2.3. Belastingsbeheer (optioneel)	59
2.3 Bediening Home Eco	59
2.3.1. Laden van een voertuig	59
2.3.2. Diagnose Home Eco	60

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Overvoltage category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

Neem de volgende aanwijzingen in acht voor een veilige opbouw en een veilig gebruik van de Wallbox.

### 1.1 Opmerking voor de exploitant en de bediener van het laadsysteem

- Lees vóór de inbedrijfname van het laadsysteem de bedieningshandleiding.
- Zorg ervoor dat alle personen die aan dit laadsysteem werken of het gebruiken de bedieningshandleiding hebben gelezen.
- Zorg ervoor dat u de voorschriften en aanwijzingen voor veilig werken opvolgt.
- Bewaar de documentatie van het apparaat zo dat deze altijd beschikbaar is voor de bedieners van het laadsysteem.
- Zorg ervoor dat onbevoegde personen geen toegang tot het laadsysteem hebben.

### 1.2 Reglementair gebruik

Het laadsysteem is bedoeld voor gebruik in het privé- en semi-openbare bereik, bijv. particuliere terreinen, bedrijfsparkerplaatsen of remises. Gebruik het laadsysteem niet op plaatsen waar ontvlambare of brandbare substanties (bijv. gassen, vloeistoffen of stof) opgeslagen of aanwezig zijn. Het laadsysteem dient uitsluitend voor het opladen van elektrische voertuigen.

- Opladen volgens Mode 3 conform IEC 61851-1

- Steekvoorzieningen conform IEC 62196
- Het laadsysteem is uitsluitend bedoeld voor gebruik in TT-, TNC- en TNCS-netten. Het laadsysteem mag niet in IT-netten gebruikt worden.
- Het laadsysteem is niet geschikt voor het opladen van voertuigen met gassende batterijen (bijvoorbeeld leadaccu's).
- Het laadsysteem is uitsluitend bestemd voor de stationaire montage. Het laadsysteem is geschikt voor de montage in de openlucht.
- Het laadsysteem mag uitsluitend worden bediend en gebruikt door personen die de bedieningshandleiding gelezen hebben.
- De elektrische installatie, inbedrijfname en het onderhoud van het laadsysteem mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerde elektriciens die daartoe door de exploitant zijn geautoriseerd.
- De gekwalificeerde elektriciens moeten de documentatie van het apparaat gelezen, begrepen hebben en de aanwijzingen hierin opvolgen.

#### Eisen aan de kwalificatie van elektriciens

Kennis en inachtneming van de 5 veiligheidsregels voor het werken aan elektrische installaties:

- Spanningsvrij maken.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid vaststellen.

4. Aarden en kortsluiten.
5. Nabijgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afsluiten.

Het opnieuw inschakelen gebeurt in omgekeerde volgorde.

- Kennis van de algemene en speciale veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen.
- Kennis van de betreffende elektrotechnische voorschriften, bijv. voor de controle bij de eerste inbedrijfname en de eisen voor bedrijfsruimten, ruimten en installaties van bijzondere aard - elektrische voeding van elektrische voertuigen.
- Het vermogen om risico's te herkennen en mogelijke gevaren te vermijden.

De nationale veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen dienen bij de beschikbaarstelling van het laadsysteem en bij de omgang met het laadsysteem door de exploitant, de bediener en door de elektricien in acht te worden genomen. Het niet-reglementaire gebruik en het niet in acht nemen van de bedieningshandleiding kan het volgende in gevaar brengen:

- uw leven,
- uw gezondheid,
- laadsysteem en voertuig.

#### **Veiligheidsinrichtingen op het laadsysteem**

- niet verwijderen,
- niet manipuleren,
- niet omzeilen,
- voor ieder gebruik controleren of de uitrusting (bijv. behuizing, aansluitleiding, laadkoppeling) onbeschadigd is,
- indien nodig laten repareren of vervangen zodat de functie-eigenschap gewaarborgd blijft.

Zorg ervoor dat:

- veiligheidaanduidingen, bijv. gele gekleurde markeringen
- waarschuwingsborden en
- veiligheidslampen permanent goed herkenbaar blijven en hun doeltreffendheid behouden.
- Gebruik voor het gebruik van het laadsysteem geen verlengsnoeren, kabelhaspels, meervoudige contactdozen en adapters.
- Breng geen voorwerpen in de laadkoppeling van het laadsysteem.
- Bescherm de stopcontacten en steekverbindingen tegen vocht en water of andere vloeistoffen.
- Dompel het laadsysteem of de laadkoppeling nooit in water of andere vloeistoffen.

- Koppel de laadkoppeling niet van het voertuig los tijdens het laden.

#### **Bijzondere bedrijfsomstandigheden voor Zwitserland**

Gebruik bij de versie met 7,5 m-laadkabel in Zwitserland een geleidingssysteem voor leidingen.

#### **Bijzondere bedrijfsomstandigheden voor Nederland en Italië**

Sluit op de digitale uitgang SW (afb. IX nr. 1) bijvoorbeeld een activering op afstand voor de voorgeschafelde RCD of een contactor aan.

$$\begin{aligned}U_{\max} &= 24 \text{ V} \\I_{\max} &= 3 \text{ A}\end{aligned}$$

AMPERFIED kan uitsluitend verantwoordelijkheid nemen voor de leveringstoestand van het laadsysteem en voor alle door vakpersoneel van AMPERFIED verrichte werkzaamheden.

### **1.3 Aanwijzingen voor personen met pacemaker of geimplanteerde defibrillator (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)**

Laadsystemen van de firma AMPERFIED die reglementair worden gebruikt, voldoen aan de Europese richtlijn inzake de elektromagnetische compatibiliteit met betrekking tot de storingsemisie. Als personen met een pacemaker of defibrillator werkzaamheden aan laadsystemen en de inrichtingen hiervan bij reglementair normaal bedrijf willen uitvoeren, kan AMPERFIED geen uitspraak doen over de geschiktheid van dergelijke medische hulpmiddelen. AMPERFIED is niet in staat de desbetreffende pacemakers of defibrillators te beoordelen met betrekking tot hun gevoeligheid voor elektromagnetische stralingen. Dit kan alleen de fabrikant van de pacemaker of defibrillator doen. AMPERFIED adviseert daarom betrokken personen pas aan onze laadsystemen te laten werken na overleg met de fabrikant van de pacemaker of defibrillator en met de bevoegde verzekeraar. Waarborg in ieder geval vooraf dat er nooit gezondheids- of veiligheidsrisico's bestaan.

#### **AANWIJZING**

**PERSONEN MET EEN PACEMAKER OF DEFIBRILLATOR MOGEN NIET AAN LAADSISTELEN EN DE BIJBEHORENDE INRICHTINGEN, BIJV. VOOR ONDERHOUD OF HET VERHELLEN VAN STORINGEN, WERKEN OF ZICH DAAR OPHOUDEN.**

## 1.4 Werken aan het laadsysteem zonder gevaren

Voordat de laadkoppeling in het voertuig gestoken wordt

- De aansluiteiding van het laadsysteem moet volledig afgewikkeld zijn.
- Controleer of de behuizing van het laadsysteem, de aansluiteiding, de laadkoppeling en de aansluitingen onbeschadigd zijn.
- Raak de steekverbinding van het laadsysteem uitsluitend aan de laadkoppeling aan en niet aan de laadkabel.
- Let erop dat er geen struikelpunten aanwezig zijn door bijv. de laadkabel.

Tijdens het laden

- Houd onbevoegde personen bij het laadsysteem vandaan.
- Als het laadsysteem aangesloten is, mag u het voertuig niet met een hogedrukreiniger reinigen of wassen, omdat de steekverbinding niet bestand is tegen water onder druk.

Bij storingen of uitval van het laadsysteem

- Koppel het laadsysteem van de voedingsspanning los door het uitschakelen van de bijbehorende zekering in het gebouw. Bevestig een bord met de naam van de persoon die de zekering weer mag inschakelen.
- Breng onmiddellijk een elektricien op de hoogte.

Elektrische inrichtingen

- Houd de behuizing van het laadsysteem altijd gesloten.

## 1.5 Installatie en controles

Aanwijzingen voor de keuze van de beveiligingen voor basis- en foutbescherming met betrekking tot directe en indirecte aanraking:

### • Leidingbeveiliging

De beveiliging van het laadsysteem moet plaatsvinden in overeenstemming met de betreffende nationale voorschriften. De beveiling is afhankelijk van bijvoorbeeld de vereiste uitschakeltijd, inwendige weerstand, geleiderdoorsnede, leidingslengte en het ingestelde vermogen van het laadsysteem. De kortsluitingsbeveiliging van de leiding moet een karakteristiek bezitten die een 8- tot 10-voudige  $I_{nom}$  toelaat en mag een maximale nominale stroom van 16 A, afhankelijk van het ingestelde vermogen van het laadsysteem, niet overschrijden.

Gebruik uitsluitend installatieautomaten met een nominale uitschakelvermogen van 6000 A. De  $I^2t$ -waarde van de zekering mag niet hoger zijn dan 80 kA<sup>2</sup>s.

### • Aardlekschakelaar

Schakel ter bescherming van personen bij iedere Wallbox een eigen RCD voor. Gebruik hiervoor minstens een RCD type A met een  $I_{AN}$  van 30 mA AC.

### • DC-lekstroomherkenning (IEC 62955-1)

Het laadsysteem beschikt over een 6 mA DC-lekstroomherkenning. Bij een lekstroom van 6 mA DC of hoger wordt het laadsysteem uitgeschakeld. Aanwijzingen hierover vindt u in het hoofdstuk Diagnose.

### • Aanwijzingen voor eerste controles na installatie en herhalingscontroles

Nationale voorschriften kunnen vóór de inbedrijfname en met regelmatige tussenpozen controles van het laadsysteem voorschrijven. Voer deze controles uit overeenkomstig de toepasselijke voorschriften. Hierna ontvangt u aanwijzingen over hoe deze controles uitgevoerd kunnen worden.

### • Controle beschermingsgeleider

Meet na de installatie en vóór het eerste inschakelen de continuïteit van de beschermingsgeleider. Verbind hiervoor de laadkoppeling met een testadapter voor voertuigmimulatie volgens EN 61851-1. Meet de weerstand van de beschermingsgeleider tussen de beschermingsgeleideraansluiting van de adapter en het aansluitpunt van de beschermingsgeleider in de installatie van het gebouw. De waarde van de beschermingsgeleider mag bij een totale lengte van de leiding (aansluiteiding van het laadsysteem en voertuiglaadkabel) tot 5 m de waarde van 300 mΩ niet overschrijden. Bij langere leidingen moeten verhogingen conform de toepasselijke nationale voorschriften worden opgeteld. De weerstand mag in ieder geval de waarde van 1 Ω niet overschrijden.

### • Isolatiecontrole

Omdat het laadsysteem over netscheidingsrelais beschikt, zijn twee isolatiemetingen vereist. Het laadsysteem moet hiertoe van de netvoeding losgekoppeld zijn. Schakel daarom voorafgaand aan de meting de netspanning op de installatieautomaat in de huisinstallatie uit.

#### » 1. Meting primaire zijde van het laadsysteem

Meet aan de primaire zijde van het laadsysteem de isolatie weerstand op het aansluitpunt van de toevoerleiding van het laadsysteem in de huisaansluiting. De waarde mag 1 MΩ niet onderschrijden.



*De Wallbox is voorzien van een overspanningsbeveiligingsinrichting. Hier mag in het kader van de meting rekening mee worden gehouden.*

» 2. Meting secundaire zijde van het laadsysteem  
Verbind hiervoor de laadkoppeling met een testadapter voor voertuigsimulatie volgens EN 61851-1. Voer de isolatiemeting uit door middel van de meetaansluitingen op de testadapter. De waarde mag  $1\text{ M}\Omega$  niet overschrijden. Als alternatief kan ook de verschilstroommethode in combinatie met de meting van de beschermingsgeleiderstroom worden uitgevoerd. De waarde van  $3,5\text{ mA}$  mag in beide gevallen niet worden overschreden. Verbind voor deze metingen de laadkoppeling met een testadapter voor voertuigsimulatie volgens EN 61851-1. De metingen moeten in toestand C van de adapter worden uitgevoerd. De verschilstroommeting moet worden uitgevoerd op het aansluitpunt van de toevoerleiding van het laadsysteem in de huisaansluiting.



*De volgende meting kan naargelang het gebruikte meetapparaat niet op de adapter worden uitgevoerd. Voer in dat geval de controle uit op de aansluitklemmen.*

- Controle van de uitschakelvoorwaarde in geval van kortsluiting ( $Z_{L-N}$ )  
Verbind voor deze metingen de laadkoppeling met een testadapter voor voertuigsimulatie volgens EN 61851-1. De metingen moeten in toestand C van de adapter worden uitgevoerd. Voer de metingen uit op meetaansluitingen van de testadapter. De waarden overeenkomstig de gekozen installatieautomaat moeten in acht genomen worden.
- Controle van de uitschakelvoorwaarde in geval van een fout (RCD-activering)  
Verbind voor deze metingen de laadkoppeling met een testadapter voor voertuigsimulatie volgens EN 61851-1. De meting moet in toestand C van de adapter worden uitgevoerd. Voer de meting uit op de meetaansluitingen van de testadapter met een geschikt meetapparaat. De waarden overeenkomstig de gekozen RCD en het net moeten in acht genomen worden.
- Controle van de geïntegreerde DC-lekstroomherkenning  
Verbind voor deze metingen de laadkoppeling met een testadapter voor voertuigsimulatie volgens EN 61851-1. De metingen moeten in toestand C van de adapter worden uitgevoerd. Voer de metingen uit op meetaansluitingen van de testadapter met een geschikt meetapparaat. Het laadsysteem moet bij een lekstroom groter dan  $6\text{ mA}$  DC de laadkoppeling van het net loskoppelen. De storingsmelder op het laadsysteem moet reageren.

## 1.6 Opmerkingen m.b.t. gebruikte tekens, symbolen en markeringen



### Gevarenaanduiding:

Duidt op een mogelijk gevraaglijke situatie, die tot de dood of tot ernstig letsel kan leiden als de veiligheidsmaatregelen niet worden opgevolgd. Werkzaamheden mogen uitsluitend door vakkundige personen worden uitgevoerd.



### Opmerking:

Meer informatie is te vinden in de handleiding.



*Opmerking:  
aanvullende informatie.*

## 1.7 Beveiligingen

Beveiligingen (afb. XVI) zijn de volgende onderdelen:  
1 Behuizing, 2 Laadkabel, 3 Afschermdeksel,

### 4 Laadkoppeling

#### Controlieren van de beveiligingen

- » 1. Controleer vóór iedere laadprocedure door middel van een visuele controle de beveiligingen op schade.
- » 2. Laat regelmatig overeenkomstig de nationale voorschriften de elektrische functiecontrole door een gekwalificeerde elektricien uitvoeren.

## 1.8 Frontverlichting/bedienings-elementen en blokkeerinrichting

Bij de beide Wallbox-modellen Energy Control en Home Eco verschillen de bedieningselementen en de functionaliteit van de blokkeerinrichting. Het typeplaatje van de Wallbox vindt u zoals in afb. XVI-A nr. 2 en XVI-B nr. 2 afgebeeld.

### 1.8.1. Weergave-elementen Energy Control

- De frontverlichting (afb. XVI-A nr. 1) geeft de bedrijfstoestand van het laadsysteem aan. Uitvoerige aanwijzingen over de bedrijfstoestanden vindt u in de bedieningshandleiding.
- Het laden start automatisch zodra de laadkoppeling is ingestoken en het voertuig verzoekt om opladen.

### 1.8.2. Weergave-/bedieningselementen Home Eco

- Het laadsysteem kan met een toets-/led-combinatie (afb. XVI-B nr. 1) worden bediend.
- Functies van de led**  
De led geeft de bedrijfstoestand van het laadsysteem aan. Uitvoerige aanwijzingen over de bedrijfstoestanden vindt u in de bedieningshandleiding.
- Functies van de toets**  
De functies van de toets vindt u in de bedieningshandleiding.

### 1.8.3. Blokkeerinrichting

- Optioneel kan een externe blokkeerinrichting (bijv. sleutelschakelaar) op de interne interface worden aangesloten. Afb. X toont de interface van de blokkeerinrichting.
- Als een externe blokkeerinrichting (bijv. sleutelschakelaar) is aangesloten, wordt het laden pas gestart als de externe blokkeerinrichting hiervoor vrijgave verleent.

### 1.8.4. Configureerbare blokkeerinrichting Energy Control

- De Energy Control biedt de mogelijkheid om twee verschillende bedrijfsmodi van de blokkeerinrichting te configureren.
- Met behulp van de modus kan via toegang op afstand het laadvermogen indien nodig worden verminderd.
- Fabriksinstelling Laden blokkeren**  
Fabriksinstelling (schakelaar S5/2) op OFF. De Wallbox wordt bij het openen van het schakelcontact geblokkeerd (laden is niet mogelijk).
- Configuratie verminderd laden**  
Zet de schakelaar S5/2 op ON. Bij opening van het schakelcontact vindt het laden plaats met een verminderde stroom (8 A).

## 1.9 Milieu

Dit apparaat dient voor het laden van elektrisch aangedreven voertuigen en valt dienovereenkomstig onder de EU-richtlijn 2012/19/EU betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE). De verwijdering moet conform de nationale en regionale bepalingen voor elektrische en elektronische apparatuur plaatsvinden. Afgedankte apparatuur en batterijen mogen niet via het huisvuil of grofvuil worden verwijderd. Voordat het apparaat wordt verwijderd, moet het onbruikbaar worden gemaakt. Verwijder het verpakkingsmateriaal via de in uw regio gebruikelijke inzamelingscontainers voor karton, papier en plastic.

## 1.10 Conformiteitsverklaring

De conformiteitsverklaring en de CE-markering op het product zijn van toepassing in de EU-lidstaten. De conformiteitsverklaring kan worden gedownload op de website van de fabrikant.



## 2. BEDIENINGSHANDLEIDING

Hieronder wordt de bediening van de beide Wallboxen Energy Control en Home Eco nader toegelicht.

### 2.1 Reiniging van de Wallbox

Voor het reinigen van de Wallbox en met name van de kunststof plaat geen agressieve reinigingsmiddelen (bijv. wasbenzine, aceton, ethanol, spiritus-glas-reiniger) gebruiken. Deze kunnen het oppervlak aantasten/beschadigen. Toegestane reinigingsmiddelen zijn mild zeepsop (afwasmiddel, neutraal reinigingsmiddel) en een zachte bevochtigde doek.

### 2.2 Bediening Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Laden van een voertuig

##### Laden

- Wikkel de laadkabel volledig van de Wallbox af.
- Verwijder de afdekkap van de laadkabelkopeling.
- Steek de laadkabel in het voertuig.

Zodra u de laadkabel in het voertuig hebt gestoken, schakelt de Wallbox naar "bedrijfsklaar" en de frontverlichting brandt wit. Als het voertuig het laden heeft aangevraagd, pulseert de frontverlichting en er wordt geladen. Als het voertuig het laden beëindigt, sluit de Wallbox het laden af. De frontverlichting brandt wit. Deze beide bedrijfstoestanden kunnen zich tijdens een complete laadcyclus meermalen herhalen.



*Als een externe blokkeerinrichting is aangebracht, wordt bij het aansluiten van het voertuig gecontroleerd of er sprake is van een externe blokkering (bijv. door een sleutelschakelaar o.i.d.). Zolang er nog geen externe vrijgave is, brandt de frontverlichting wit met korte onderbrekingen (95 % aan / 5 % uit) en er wordt niet geladen. Nadat de externe vrijgave heeft plaatsgevonden, brandt de frontverlichting constant wit tot het voertuig het laden aanvraagt.*

**Laadeinde**

Als het laden beëindigd is, moet u de laadkabel lostrekken van het voertuig en moet u de laadkabelkoppeling afsluiten met de afdekkap. Vervolgens moet u de laadkabel op de Wallbox wikkelen. Na 12 minuten gaat de Wallbox op stand-by om energie te besparen.



*Als de laadkabel niet opgewikkeld is en los op de grond ligt, bestaat er gevaar om te struikelen. Let er bij het opwikkelen op dat u de kabel niet te strak aantrekt en opwikkelt. Als de kabel herhaaldelijk te strak wordt aangetrokken resp. opgewikkeld, kan de kabel breken.*

**Laadonderbreking**

Er zijn drie mogelijkheden om het laden af te breken:

- Beëindig het laden met de bedieningselementen van het voertuig. Informatie daarover is te vinden in de bedieningshandleiding van het voertuig.
- Koppel de Wallbox los van de spanningsvoorziening door de leidingbeveiligingen van het gebouw uit te schakelen.
- Als de Wallbox over een externe blokkeerinrichting beschikt, kunt u het laden via deze blokkeerinrichting afbreken.

**2.2.2. Diagnose Energy Control**

Bij de eerste installatie kan het lichtgedrag worden vastgelegd.

- De frontverlichting gaat na 5 minuten uit.
- De frontverlichting is altijd actief.

Het lichtgedrag is alleen van invloed op statusmeldingen. Foutmeldingen branden altijd permanent. De procedure bij het selecteren van het lichtgedrag is beschreven in de montagehandleiding.

**Frontverlichting uit**

Geen voertuig aangesloten.

- Steek de laadkabel in het voertuig.

De frontverlichting brandt wit. Het voertuig kan het laden aanvragen. Als na het insteken van de laadkabel geen reactie van de Wallbox plaatsvindt, controleer dan de spanningsvoorziening van het gebouw (leidingbeveiligingen, aardlekschakelaars).

**Wit branden met korte onderbrekingen (95 % aan, 5 % uit) (afb. XI-A)**

Externe vrijgave (optioneel) nog niet verstrekt.

Er wordt niet geladen.

- Geef de externe blokkeerinrichting vrij.

Nadat de externe vrijgave heeft plaatsgevonden, brandt de frontverlichting constant wit. Het voertuig kan het laden aanvragen.

**Continu wit branden**

Voertuig aangesloten. Laden door het voertuig nog niet aangevraagd.

- Het voertuig moet het laden aanvragen.

Het voertuig wordt geladen, de frontverlichting pulseert wit.

**Wit pulseren (snel stijgend van 0 % naar 100 %, dan langzaam dalend van 100 % naar 0 %) (afb. XIV-A nr. 1)**  
Het voertuig wordt geladen.

**Wit pulseren met pauze (snel stijgend van 0 % naar 100 %, dan langzaam dalend van 100 % naar 0 %, dan pauze) (afb. XIV-A nr. 2)**

Het voertuig wordt met verminderd laadvermogen geladen. Deze vorm van de weergave vindt alleen plaats bij het gebruik van het optionele belastingsbeheer (gebruik van meerdere Wallboxen in combinatie).

**Zes keer wit knipperen, pauze, blauw branden (3 s), pauze (afb. XIV-A nr. 3)**

Aardlekschakelaar in de Wallbox is geactiveerd.

- Voer een optische controle van de Wallbox, van de laadkabel en van het voertuig uit.
- Om de aardlekschakelaar te resetten, moet u de laadkabel gedurende ca. 4 s van het voertuig loskoppelen.

Nadat u de laadkabel weer op het voertuig hebt aangesloten, kan het laden door het voertuig worden aangevraagd.

**Zes keer wit knipperen, pauze, drie keer blauw knipperen (50 % aan, 50 % uit), pauze (afb. XIV-A nr. 4)**  
Mogelijke storingsoorzaak: overtemperatuur.

- U hoeft niet in te grijpen.

Na een zelftest en verholpen storing brandt de frontverlichting wit. Het voertuig kan het laden aanvragen.

**Zes keer wit knipperen, pauze, drie keer blauw knipperen (90 % aan, 10 % uit), pauze (afb. XIV-A nr. 5)**  
Mogelijke storingsoorzaak: over- of onderspanning van de voedingsspanning. Bij het gebruik in het belastingsbeheer betekent deze knippersequentie dat er een communicatiefout bestaat tussen de externe besturing en de Wallbox of tussen de Leader-Wallbox en de Follower-Wallbox.

- Bij over- of onderspanning: geen ingreep vereist.

- Bij een communicatiefout moet de monteur de correcte uitvoering van de communicatieleiding controleren.

Na een zelftest en verholpen storing brandt de frontverlichting wit. Het voertuig kan het laden aanvragen.

Zes keer wit knipperen, pauze, drie keer blauw knipperen (10 % aan, 90 % uit), pauze (afb. XIV-A nr. 6) Communicatiestoring met het voertuig of overschrijding van de maximaal ingestelde stroom.

- Controleer of de laadkabel correct in het voertuig is gestoken.

Na een zelftest en verholpen storing brandt de frontverlichting wit. Het voertuig kan het laden aanvragen.

Zes keer wit knipperen, pauze, zes keer snel blauw knipperen, pauze (afb. XIV-A nr. 7)

Interne storing van de Wallbox.

- Koppel de laadkabel los van het voertuig.
- Koppel de Wallbox los van de voedingsspanning door de bijbehorende leidingbeveiligingen van het gebouw uit te schakelen. Wacht ca. 1 minuut en schakel dan de leidingbeveiliging weer in.
- Sluit de laadkabel weer aan op het voertuig.

Na een zelftest en verholpen storing brandt de frontverlichting wit. Het voertuig kan het laden aanvragen.

#### Storingsverhelping

Als een van de vermelde storingen nog steeds bestaat, neem dan contact op met de support.

### 2.2.3. Belastingsbeheer (optioneel)

De Wallbox "Energy Control" kan met een belastingsbeheer worden gebruikt. Zo kan de Wallbox in verschillende modi worden gebruikt, bijv.:

- Gebruik van meerdere Wallboxen in combinatie met bewaking van de vermogensverdeling (belastingsbeheer),
- Gebruik van de Wallbox met verschillende energie-toevoer, bijv. zonne-energie, normaal stroomnet.

Meer informatie is online te vinden, in de handleidingen "Wallbox Energy Control, Lokaal belastingsbeheer en Extern belastingsbeheer".

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Bediening Home Eco

### 2.3.1. Laden van een voertuig

1. Wikkel de laadkabel volledig van de Wallbox af.
2. Verwijder de afdekkap van de laadkabelkoppeling.
3. Steek de laadkabel in het voertuig.

Zodra u de laadkabel in het voertuig hebt gestoken, schakelt de Wallbox naar "bedrijfsklaar" en brandt de led groen. Na ca. 12 min in bedrijfsklare toestand, zonder aangesloten voertuig, gaat de Wallbox naar de stand-by-toestand en gaat de led uit (afb. XIV-B). Wekmogelijkheid 1:

- Als in de stand-by-toestand de laadkabel op het voertuig wordt aangesloten, gaat de Wallbox automatisch naar de bedrijfsklare toestand. De led brandt groen.

Wekmogelijkheid 2:

- Door op de toets te drukken (zonder aangesloten voertuig) gaat de Wallbox vanuit de stand-by-toestand naar de bedrijfsklare toestand. De led brandt groen en de laadkabel kan op het voertuig worden aangesloten.



*Als een externe blokkeerinrichting is aangebracht, wordt bij het aansluiten van het voertuig gecontroleerd of er sprake is van een externe blokkering (bijv. door een sleutelschakelaar of iets dergelijks). Zolang er nog geen externe vrijgave is, brandt de led geel en wordt er niet geladen. Nadat de externe vrijgave heeft plaatsgevonden, brandt de led groen.*

#### Laden

Als u de laadkabel hebt ingestoken, kan het laden door het voertuig worden gestart. Tijdens het laden knippert de led groen. Als het voertuig het laden beëindigt, sluit de Wallbox het laden af. De led brandt groen. Deze beide bedrijfstoestanden kunnen zich tijdens een complete laadcyclus meermalen herhalen.

#### Laadeinde

Als het laden beëindigd is, moet u de laadkabel lostrekken van het voertuig en moet u de laadkabelkoppeling afsluiten met de afdekkap. Vervolgens moet u de laadkabel op de Wallbox wikkelen.



*Als de laadkabel niet opgewikkeld is en los op de grond ligt, bestaat er gevaar om te struikelen. Let er bij het opwikkelen op dat u de kabel niet te strak aantrekt en opwikkelt. Als de kabel herhaaldelijk te strak wordt aangetrokken resp. opgewikkeld, kan de kabel breken.*

#### Laadonderbreking

Het laden kan niet met de toets (afb. XVI-B nr. 1) worden afgebroken. Er zijn drie mogelijkheden om het laden af te breken:

- Beëindig het laden met de bedieningselementen van het voertuig. Informatie daarover is te vinden in de bedieningshandleiding van het voertuig.
- Koppel de Wallbox los van de spanningsvoorziening door de leidingbeveiligingen van het gebouw uit te schakelen.
- Als de Wallbox over een externe blokkeerinrichting beschikt, kunt u het laden via deze blokkeerinrichting afbreken.

### **2.3.2. Diagnose Home Eco**

#### **Geen reactie van de Wallbox**

Als na het insteken van de laadkabel of het indrukken van de toets (**afb. XVI-B nr. 1**) geen reactie van de Wallbox plaatsvindt, controleer dan de spanningsvoorziening van het gebouw (leidingbeveiligingen, aardlekschakelaars).

#### **Led brandt geel**

Als een externe blokkeerinrichting is aangebracht, wordt bij het aansluiten van het voertuig gecontroleerd of er sprake is van een externe blokkering (bijv. door een sleutelschakelaar of iets dergelijks). Zolang er nog geen externe vrijgave is (**afb. XI-B**), brandt de led geel en wordt er niet geladen.

- Geef de externe blokkeerinrichting vrij.

Nadat de externe vrijgave heeft plaatsgevonden, brandt de led groen.

#### **Led knippert afwisselend geel/rood:**

Aardlekschakelaar in de Wallbox is geactiveerd.

- Voer een optische controle van de Wallbox, van de laadkabel en van het voertuig uit.
- Om de aardlekschakelaar te resetten, moet u langer dan 3 seconden op de toets (**afb. XVI-B nr. 1**) drukken. De led flikkert groen. Na ca. 4 seconden is de Wallbox bedrijfsklaar en brandt de led groen.

#### **Led knippert geel (knipergedrag 50 % aan / 50 % uit)**

Mogelijke storingsoorzaak: overtemperatuur.

- U hoeft niet in te grijpen. Na een zelftest en verholpen storing brandt de led groen.

#### **Led knippert geel (knipergedrag 90 % aan / 10 % uit)**

Mogelijke storingsoorzaak: over- of onderspanning van de voedingsspanning.

- Geen ingreep vereist. Na een zelftest en verholpen storing brandt de led groen.

#### **Led knippert geel (knipergedrag 10 % aan / 90 % uit)**

Communicatiestoring met het voertuig of overschrijding van de maximaal ingestelde stroom.

- Controleer of de laadkabel correct in het voertuig is gestoken. Na een zelftest en verholpen storing brandt de led groen.

#### **Led brandt constant rood:**

Interne storing van de Wallbox.

- Koppel de laadkabel los van het voertuig.
- Koppel de Wallbox los van de voedingsspanning door de bijbehorende leidingbeveiligingen van het gebouw uit te schakelen. Wacht ca. 1 minuut en schakel dan de leidingbeveiliging weer in. Na een zelftest en verholpen storing brandt de led groen.
- Sluit de laadkabel weer aan op het voertuig.

#### **Storingsverhelping**

Als een van de vermelde storingen nog steeds bestaat, neem dan contact op met de support.

## Índice

<b>1. INDICACIONES DE SEGURIDAD</b>	<b>62</b>
1.1 Indicación a la empresa operadora y al operario del sistema de carga	62
1.2 Uso previsto	62
1.3 Indicaciones para personas con marcapasos (PM - Pacemaker) o desfibrilador implantado (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	63
1.4 Trabajo sin riesgos en el sistema de carga	64
1.5 Instalación y comprobaciones	64
1.6 Indicaciones acerca de los caracteres, símbolos y señales utilizados	65
1.7 Dispositivos de protección	65
1.8 Iluminación frontal / elementos de mando y dispositivo de bloqueo	65
1.8.1. Elementos de indicación Energy Control	66
1.8.2. Elementos de indicación / mando Home Eco	66
1.8.3. Dispositivo de bloqueo	66
1.8.4. Dispositivo de bloqueo configurable Energy Control	66
1.9 Medioambiente	66
1.10 Declaración de conformidad	66
<b>2. MANUAL DE SERVICIO</b>	<b>66</b>
2.1 Limpieza del Wallbox	66
2.2 Manejo del Wallbox Energy Control	66
2.2.1. Carga de un vehículo	66
2.2.2. Diagnóstico Energy Control	67
2.2.3. Gestión de carga (opcional)	68
2.3 Manejo del Wallbox Home Eco	68
2.3.1. Carga de un vehículo	68
2.3.2. Diagnóstico Home Eco	69



Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C 
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply voltage category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. INDICACIONES DE SEGURIDAD

Tener en cuenta las siguientes indicaciones para el montaje y el funcionamiento seguros del Wallbox.

### 1.1 Indicación a la empresa operadora y al operario del sistema de carga

- Leer el manual de servicio antes de poner en marcha el sistema de carga.
- Asegurarse de que todas las personas que utilicen este sistema de carga o que trabajen en él hayan leído el manual de servicio.
- Asegurarse de que cumplan las normativas relativas a la seguridad en el trabajo y se atengán a las correspondientes instrucciones.
- Guardar la documentación del aparato de tal forma que esté siempre al alcance de los operarios del sistema de carga.
- Asegurarse de que ninguna persona no autorizada tenga acceso al sistema de carga.

### 1.2 Uso previsto

El sistema de carga está previsto para su uso en ámbitos privados y semiprivados, p. ej. propiedades privadas, aparcamientos o recintos empresariales. No utilizar el sistema de carga en lugares en los que se almacenen o haya sustancias explosivas o inflamables (p. ej. gases, líquidos o polvos). El sistema de carga permite cargar exclusivamente vehículos eléctricos.

- Carga según modo 3 conforme a IEC 61851-1.
- Dispositivos enchufables conforme a IEC 62196.
- El sistema de carga está previsto únicamente para el funcionamiento en redes TT, TNC y TNCS. El sistema de carga no debe utilizarse en redes IT.
- El sistema de carga no es adecuado para cargar vehículos con baterías de gas (por ejemplo, acumuladores de plomo).
- El sistema de carga está destinado exclusivamente al montaje estacionario. El sistema de carga es adecuado para su instalación en el exterior.
- El sistema de carga solo debe ser utilizado y manejado por personas que hayan leído el manual de servicio.
- La instalación eléctrica, la puesta en marcha y el mantenimiento del sistema de carga solo deben llevarse a cabo por electricistas cualificados que hayan sido autorizados por la empresa operadora.
- Los electricistas cualificados tendrán que haber leído y entendido la documentación del aparato y seguir sus indicaciones.

#### Requisitos de la cualificación de los electricistas

Conocer y cumplir las 5 reglas de seguridad para trabajar en instalaciones eléctricas:

- Desconectar.
- Asegurar contra reconexión.
- Comprobar que no hay tensión.

4. Conectar a tierra y cortocircuitar.
5. Cubrir o separar las piezas adyacentes que se encuentren bajo tensión.  
La reconexión se realiza en el orden inverso.
  - Conocer la normativa de seguridad y la normativa de prevención de accidentes tanto a nivel general como específico.
  - Conocer la normativa de instalación de equipos eléctricos, p. ej. para la comprobación de la primera puesta en marcha, así como los requisitos para las instalaciones, salas y plantas de características especiales; alimentación de corriente de vehículos eléctricos.
  - Capacidad de detectar los riesgos y evitar posibles peligros.

Es imprescindible que la empresa operadora, el operario y los electricistas observen las normativas nacionales de seguridad y de prevención de accidentes durante la preparación del sistema de carga y durante el manejo del mismo. Una utilización que no respete la normativa y que no tenga en cuenta el manual de servicio puede poner en peligro:

- la vida,
- la salud del operario,
- el sistema de carga y el vehículo.

#### Los dispositivos de seguridad del sistema de carga

- no deben desmontarse,
- no deben manipularse,
- no deben puentearse,
- deben comprobarse antes de cada uso (p. ej. caja, cable de conexión, acoplamiento de carga) para asegurarse de que estén en perfecto estado,
- deben repararse o sustituirse en caso necesario para asegurar su correcto funcionamiento.

#### Asegurarse de que

- las señales de seguridad, por ejemplo, las marcas amarillas,
- los letreros de precaución y
- las luces de seguridad permanecen bien visibles de forma duradera y mantienen su efectividad.
- No utilizar cables de prolongación, tambores de cables, regletas ni adaptadores para el funcionamiento del sistema de carga.
- No introducir ningún objeto en el acoplamiento de carga del sistema de carga.
- Proteger las tomas de corriente y las conexiones de enchufe de la humedad, el agua y otros líquidos.
- No sumergir nunca el sistema de carga o el acoplamiento de carga en agua u otros líquidos.

- No desenchufar nunca el acoplamiento de carga del vehículo durante el proceso de carga.

#### Condiciones de funcionamiento especiales para Suiza

Utilizar un sistema de guiado de cables para la versión de cable de carga de 7,5 m en Suiza.

#### Condiciones de funcionamiento especiales para los Países Bajos e Italia

Conectar, por ejemplo, un teledisparo automático para el RCD anterior o un contactor a la salida digital SW [fig. IX n.º 1].

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED solo se hace responsable del estado de entrega del sistema de carga y de todos los trabajos realizados por el personal especializado de AMPERFIED.

#### 1.3 Indicaciones para personas con marcapasos (PM - Pacemaker) o desfibrilador implantado (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)

Los sistemas de carga de la empresa AMPERFIED que están en servicio según su uso previsto cumplen la directiva europea sobre compatibilidad electromagnética con respecto a la radiación. AMPERFIED no puede emitir ninguna afirmación relativa a la idoneidad de dichos dispositivos médicos en el caso de que haya personas con marcapasos o desfibriladores que deseen llevar a cabo actividades en los sistemas de carga y en sus aparatos durante el funcionamiento normal previsto. AMPERFIED no está en condiciones de evaluar los correspondientes marcapasos o desfibriladores en cuanto a su susceptibilidad a las radiaciones electromagnéticas. Esto solo es responsabilidad del fabricante del marcapasos o del desfibrilador. Por ello, AMPERFIED recomienda que las personas afectadas solo trabajen en nuestros sistemas de carga tras consultar al fabricante del marcapasos o desfibrilador y al asegurador responsable. En cualquier caso, asegurarse previamente de que nunca existan riesgos en materia de salud o seguridad.

#### INDICACIÓN

LAS PERSONAS CON MARCAPASOS O DESFIBRILADORES NO DEBEN TRABAJAR EN LOS SISTEMAS DE CARGA NI EN SUS DISPOSITIVOS O CERCA DE ELLOS, POR EJEMPLO, PARA EL MANTENIMIENTO O LA REPARACIÓN DE AVERÍAS.

## **1.4 Trabajo sin riesgos en el sistema de carga**

### Antes de enchufar el acoplamiento de carga al vehículo

- El cable de conexión del sistema de carga debe estar completamente desenrollado.
- Comprobar que la caja del sistema de carga, el cable de conexión, el acoplamiento de carga y las conexiones no presenten daños.
- Sujetar la conexión de enchufe del sistema de carga siempre por el acoplamiento de carga y no por el cable.
- Asegurarse de que no haya ningún punto donde sea fácil tropezar, p. ej. debido al cable de carga.

### Durante el proceso de carga

- Mantener a las personas no autorizadas alejadas del sistema de carga.
- Si el sistema de carga está conectado, el vehículo no debe limpiarse ni lavarse con un limpiador de alta presión, ya que la conexión de enchufe no es resistente al agua a presión.

### En caso de avería o fallo del sistema de carga

- Desenchufar el sistema de carga de la tensión de alimentación desconectando el fusible correspondiente de la instalación del edificio. Colocar un rótulo con el nombre de la persona que esté autorizada a volver a conectar el fusible.
- Informar de inmediato a un electricista cualificado.

### Instalaciones eléctricas

- Mantener la caja del sistema de carga siempre cerrada.

## **1.5 Instalación y comprobaciones**

Indicaciones relativas a la selección de los dispositivos de protección para la protección básica y contra fallos en caso de contacto directo e indirecto:

### • Protección de cables

El sistema de carga debe protegerse en concordancia con las normativas nacionales aplicables. Varía, por ejemplo, en función del tiempo de desconexión necesario, de la resistencia intrínseca de la red, de la sección y la longitud del cable y de la alimentación establecida del sistema de carga. La protección contra cortocircuitos del cable debe tener una característica que admite una  $I_{nominal}$  de entre 8-10 veces y no debe superar una corriente nominal máxima de 16 A en función de la alimentación establecida del sistema de carga. Utilizar exclusivamente conductores protectores de cable con una capacidad nominal de corte de 6000 A. El valor  $I^2t$  del fusible no debe superar los 80 kA<sup>2</sup>.

- Dispositivo de protección contra corriente de falta Para la protección de personas, conectar previamente un RCD en cada Wallbox. Para ello, utilizar al menos un RCD tipo A con un  $I_{AN}$  de 30 mA AC.
- Detección de corriente de falta DC (IEC 62955-1) El sistema de carga dispone de un dispositivo de detección de corriente de falta DC de 6 mA. Si la corriente de falta es superior o igual a 6 mA DC, el sistema de carga se desconecta. Consultar las indicaciones correspondientes en el capítulo Diagnóstico.
- Indicaciones relativas a las primeras comprobaciones tras la instalación y comprobaciones repetidas Las normativas nacionales pueden prescribir comprobaciones del sistema de carga antes de la puesta en marcha y en intervalos regulares. Realizar dichas comprobaciones conforme a las regulaciones aplicables. A continuación se recogen las indicaciones para realizar las comprobaciones.
- Comprobación del conductor protector Medir la continuidad del conductor protector tras la instalación y antes de la primera conexión. Para ello, conectar el acoplamiento de carga con un adaptador de comprobación para la simulación de un vehículo conforme a EN 61851-1. Medir la resistencia del conductor protector entre el conector hembra del adaptador y el punto de conexión del conductor protector en la instalación del edificio. El valor del conductor protector no debe superar el valor de 300 mΩ para una longitud total del cable (cable de conexión del sistema de carga y cable de carga del vehículo) de hasta 5 m. En el caso de cables de mayor longitud, se agregarán suplementos conforme a las regulaciones nacionales aplicables. En cualquier caso, la resistencia no debe superar el valor de 1 Ω.

### • Prueba de aislamiento

Dado que el sistema de carga dispone de relés seccionadores de red, se requieren dos mediciones de aislamiento. Para ello, el sistema de carga debe estar separado de la alimentación de red. Debido a esto, antes de la medición hay que desconectar la tensión de red en el conductor protector de cable en la instalación doméstica.

#### » 1. Medición del lado primario del sistema de carga

Medir la resistencia del aislamiento en el lado primario del sistema de carga en el punto de conexión del cable de alimentación del sistema de carga en la conexión doméstica. El valor no debe ser inferior a 1 MΩ.



*El Wallbox está equipado con un dispositivo de protección contra sobretensión. Esto debe tenerse en cuenta al realizar las mediciones.*

» **2. Medición del lado secundario del sistema de carga**  
 Para ello, conectar el acoplamiento de carga con un adaptador de comprobación para la simulación de un vehículo conforme a EN 61851-1. Medir el aislamiento a través de los conectores hembra de medición en el adaptador de comprobación. El valor no debe ser inferior a  $1\text{ M}\Omega$ . Como alternativa, también es posible aplicar el método de corriente diferencial en combinación con la medición de la corriente del conductor protector. En ninguno de los dos casos se puede superar el valor de 3,5 mA. Para estas mediciones, conectar el acoplamiento de carga con un adaptador de comprobación para la simulación de un vehículo conforme a EN 61851-1. Las mediciones deben realizarse en el estado C del adaptador. La corriente diferencial debe medirse en el punto de conexión del cable de alimentación del sistema de carga en la conexión doméstica.



*Según el medidor utilizado, la siguiente medición no puede realizarse en el adaptador. En este caso, realizar la prueba en los terminales de conexión.*

- **Comprobación de la condición de desconexión en caso de cortocircuito ( $Z_{L,N}$ )**  
 Para estas mediciones, conectar el acoplamiento de carga con un adaptador de comprobación para la simulación de un vehículo conforme a EN 61851-1. Las mediciones deben realizarse en el estado C del adaptador. Realizar las mediciones en conectores de medición hembra del adaptador de comprobación. Deben respetarse los valores conforme al conductor protector de cable seleccionado.
- **Comprobación de la condición de desconexión en caso de fallo de activación RCD**  
 Para estas mediciones, conectar el acoplamiento de carga con un adaptador de comprobación para la simulación de un vehículo conforme a EN 61851-1. La medición debe realizarse en el estado C del adaptador. Realizar la medición en los conectores de medición hembra del adaptador de comprobación con un medidor adecuado. Deben respetarse los valores conforme al RCD seleccionado y a la red.
- **Comprobación del dispositivo de detección de corriente de falta DC integrado**  
 Para estas mediciones, conectar el acoplamiento de carga con un adaptador de comprobación para la simulación de un vehículo conforme a EN 61851-1. Las mediciones deben realizarse en el estado C del adaptador. Realizar las mediciones

en conectores de medición hembra del adaptador de comprobación con un medidor adecuado. El sistema de carga debe desconectar el acoplamiento de carga de la red con una corriente de falta superior a 6 mA DC. La indicación de fallo del sistema de carga debe reaccionar.

## 1.6 Indicaciones acerca de los caracteres, símbolos y señales utilizados



### Indicación de peligro:

Indicación que apunta a una situación potencialmente peligrosa que podría causar la muerte o lesiones graves si no se respetan las medidas de seguridad. Los trabajos solo deben llevarse a cabo por personal competente.



### Indicación:

Puede consultarse información detallada en el manual de servicio.



*Indicación:  
información complementaria.*

## 1.7 Dispositivos de protección

Los siguientes componentes son dispositivos de protección (fig. XVI):

1 caja, 2 cable de carga, 3 tapa de protección, 4 acoplamiento de carga

### Comprobación de los dispositivos de protección

» 1. Antes de cada proceso de carga, comprobar visualmente si los dispositivos de protección están dañados.

» 2. Solicitar regularmente una comprobación de la función eléctrica por parte de electricistas cualificados conforme a las normativas nacionales.

## 1.8 Iluminación frontal / elementos de mando y dispositivo de bloqueo

Los dos modelos de Wallbox, Energy Control y Home Eco, se diferencian en sus elementos de mando así como en la funcionalidad del dispositivo de bloqueo. La placa de características del Wallbox se encuentra en las figs. XVI-A n.º 2 y XVI-B n.º 2.

### 1.8.1. Elementos de indicación Energy Control

- La iluminación frontal (fig. XVI-A n.º 1) indica el estado de funcionamiento del sistema de carga. El manual de servicio contiene indicaciones detalladas sobre los estados de funcionamiento.
- El proceso de carga se inicia automáticamente en cuanto el acoplamiento de carga está enchufado y el vehículo solicita el proceso de carga.

### 1.8.2. Elementos de indicación / mando Home Eco

- El sistema de carga puede manejarse con una combinación de pulsador y LED (fig. XVI-B n.º 1). Funciones del LED El LED indica el estado de funcionamiento del sistema de carga. El manual de servicio contiene indicaciones detalladas sobre los estados de funcionamiento.
- Funciones del pulsador Las funciones del pulsador se especifican en el manual de servicio.

### 1.8.3. Dispositivo de bloqueo

- De forma opcional se puede conectar un dispositivo de bloqueo externo (p. ej., un interruptor de llave) en la interfaz interna. La fig. X muestra la interfaz del dispositivo de bloqueo.
- Si hay conectado un dispositivo de bloqueo externo (p. ej., un interruptor de llave), el proceso de carga no se pone en marcha hasta que el dispositivo de bloqueo externo otorga la habilitación.

### 1.8.4. Dispositivo de bloqueo configurable Energy Control

- El Energy Control ofrece la posibilidad de configurar dos modos de funcionamiento diferentes del dispositivo de bloqueo.
- El modo permite el acceso remoto para reducir la potencia de carga si fuera necesario.
- Ajuste de fábrica para bloquear la carga Ajuste de fábrica (interruptor S5/2) en posición OFF. El Wallbox se bloquea cuando se abre el contacto del interruptor (la carga no es posible).
- Configuración para la carga reducida Poner el interruptor S5/2 en posición ON. Cuando se abre el contacto del interruptor, la carga se produce con una corriente reducida (8 A).

## 1.9 Medioambiente

Este aparato permite cargar vehículos eléctricos y está sujeto a la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Los residuos del aparato deben gestionarse conforme

a las disposiciones nacionales y regionales sobre aparatos eléctricos y electrónicos. Los aparatos usados y las pilas no deben desecharse junto a los residuos domésticos o voluminosos. Antes de desechar el aparato, este debe inutilizarse. Desechar el material de embalaje en los contenedores habituales para cartón, papel y plástico según el país.

### 1.10 Declaración de conformidad

La declaración de conformidad y el marcado CE del producto son válidos en los Estados miembros de la UE. La declaración de conformidad puede descargarse desde el sitio web del fabricante.



## 2. MANUAL DE SERVICIO

A continuación se explica con más detalle el funcionamiento de ambos Wallbox, Energy Control y Home Eco.

### 2.1 Limpieza del Wallbox

Para limpiar el Wallbox y, en especial, el disco de plástico, no utilizar ningún producto agresivo (p. ej. bencina, acetona, etanol, limpiacristales con alcohol). Pueden dañar la superficie. Los productos de limpieza permitidos son, por ejemplo, lejías suaves (lavavajillas, limpiador neutro) y un paño suave humedecido.

### 2.2 Manejo del Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Carga de un vehículo

##### Proceso de carga

- Desenrollar el cable de carga del Wallbox por completo.
- Retirar la tapa cobertora del acoplamiento de carga.
- Enchufar el cable de carga al vehículo.

En cuanto el cable de carga se enchufa al vehículo, el Wallbox pasa a «Listo para el servicio» y la iluminación frontal se enciende en blanco. Una vez que el vehículo ha solicitado el proceso de carga, la iluminación frontal pasa a ser intermitente y se inicia la carga. Cuando el vehículo termina el proceso de carga, el Wallbox lo finaliza. La iluminación frontal se enciende en blanco. Estos dos estados de funcionamiento se pueden repetir varias veces durante un ciclo de carga completo.



*Si hay enchufado un dispositivo de bloqueo externo, al conectar el vehículo se comprueba si existe un bloqueo externo (p. ej. por un interruptor de llave o similar). Mientras no se otorgue una habilitación externa, la iluminación frontal permanece encendida en blanco con breves interrupciones (95 % encendida / 5 % apagada) y no se carga. Una vez que se ha producido la habilitación externa, la iluminación frontal permanece encendida en blanco hasta que el vehículo solicita la carga.*

#### Fin de la carga

Una vez que el proceso de carga se ha completado, hay que retirar el cable de carga del vehículo y cerrar el acoplamiento de carga con la tapa cobertora. A continuación hay que enrollar el cable de carga en el Wallbox.

Tras 12 minutos, el Wallbox pasa al modo standby para ahorrar energía.



*Si el cable de carga no está enrollado y se queda suelto por el suelo, existe peligro de tropiezo. Al enrollar el cable, asegurarse de no enrollarlo muy apretado. El cable podría romperse si se enrolla demasiado apretado con frecuencia.*

#### Interrupción de la carga

Existen tres posibilidades para cancelar el proceso de carga:

- Finalizar el proceso de carga con los elementos de mando del vehículo. Se puede encontrar información al respecto en el manual de servicio del vehículo.
- Desenchufar el Wallbox de la alimentación de tensión desconectando los fusibles del edificio.
- Si el Wallbox dispone de un dispositivo de bloqueo externo, el proceso de carga se podrá cancelar mediante este.

#### 2.2.2. Diagnóstico Energy Control

Durante la primera instalación se pueden configurar los ajustes de iluminación.

- La iluminación frontal se apaga a los 5 min.
- La iluminación frontal está siempre encendida.

La configuración de los ajustes de iluminación solo afecta a los mensajes de estado. Los mensajes de error siempre permanecen encendidos. El procedimiento para seleccionar los ajustes de iluminación se describe en las instrucciones de montaje.

#### Iluminación frontal apagada

No hay ningún vehículo conectado.

- Enchufar el cable de carga al vehículo.

La iluminación frontal se enciende en blanco. El vehículo puede solicitar el proceso de carga. Si tras enchufar el cable de carga no se produce ninguna reacción por parte del Wallbox, comprobar la alimentación de tensión del edificio (fusibles, interruptor diferencial).

**Se enciende en blanco con breves interrupciones (95 % encendida, 5 % apagada) (fig. XI-A)**

Habilitación externa (opcional) aún no otorgada.

No se está cargando.

- Habilitar el dispositivo de bloqueo externo.

Una vez existe la habilitación externa, la iluminación frontal permanece encendida en blanco. El vehículo puede solicitar el proceso de carga.

#### Iluminación constante en blanco

Hay un vehículo conectado. El vehículo aún no ha solicitado el proceso de carga.

- El vehículo tiene que solicitar el proceso de carga.

El vehículo se está cargando cuando la iluminación frontal parpadea en blanco.

**Parpadea en blanco (aumenta rápidamente de 0 a 100 %, después se reduce lentamente de 100 % a 0 %) (fig. XIV-A n.º 1)**

El vehículo se está cargando.

**Parpadea en blanco con pausa (aumenta rápidamente de 0 a 100 %, después se reduce lentamente de 100 % a 0 %, después pausa) (fig. XIV-A n.º 2)**

El vehículo se está cargando con potencia de carga reducida. Esta forma de indicación solo se produce si se utiliza la gestión de carga opcional (funcionamiento de varios Wallbox en red).

**Parpadea seis veces en blanco, pausa, se enciende en azul (3 s), pausa (fig. XIV-A n.º 3)**

El dispositivo de protección contra corriente de falta del Wallbox ha reaccionado.

- Revisar visualmente el Wallbox, el cable de carga y el vehículo.
- Para reiniciar el dispositivo de protección contra corriente de falta es necesario desenchufar el cable de carga del vehículo durante unos 4 s.

Una vez se ha vuelto a enchufar el cable de carga al vehículo, este puede solicitar el proceso de carga.

**Parpadea seis veces en blanco, pausa, parpadea tres veces en azul (50 % encendida, 50 % apagada), pausa (fig. XIV-A n.º 4)**

Possible causa de la avería: sobrecalentamiento.

- No es necesario intervenir.

Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, la iluminación frontal se enciende en blanco. El vehículo puede solicitar el proceso de carga.

**Parpadea seis veces en blanco, pausa, parpadea tres veces en azul (90 % encendida, 10 % apagada), pausa (fig. XIV-A n.º 5)**

Possible causa de la avería: sobretensión o subtensión de la tensión de alimentación. Durante el funcionamiento en modo de gestión de carga, esta secuencia de parpadeo indica que hay un fallo de comunicación entre el mando externo y el Wallbox o entre el Wallbox principal y el secundario.

- En caso de sobretensión o subtensión: no es necesario intervenir.
- Si se produce un fallo de comunicación, el monitor debe comprobar que la línea de comunicación está configurada correctamente.

Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, la iluminación frontal se enciende en blanco. El vehículo puede solicitar el proceso de carga.

**Parpadea seis veces en blanco, pausa, parpadea tres veces en azul (10 % encendida, 90 % apagada), pausa (fig. XIV-A n.º 6)**

Fallo de comunicación con el vehículo o corriente máxima establecida sobrepasada.

- Comprobar si el cable de carga está enchufado correctamente al vehículo.

Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, la iluminación frontal se enciende en blanco. El vehículo puede solicitar el proceso de carga.

**Parpadea seis veces en blanco, pausa, parpadea rápidamente seis veces en azul, pausa (fig. XIV-A n.º 7)**

Avería interna del Wallbox.

- Desenchufar el cable de carga del vehículo.
- Desenchufar el Wallbox de la tensión de alimentación desconectando los fusibles correspondientes del edificio. Esperar aproximadamente 1 minuto y a continuación volver a conectar el fusible.
- Volver a conectar el cable de carga al vehículo.

Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, la iluminación frontal se enciende en blanco. El vehículo puede solicitar el proceso de carga.

#### Reparación de averías

Si una de las averías indicadas persiste, contactar con la línea de atención.

### 2.2.3. Gestión de carga (opcional)

El Wallbox «Energy Control» puede funcionar con un sistema de gestión de carga. De ese modo, el Wallbox puede utilizarse en diferentes modos como, por ejemplo:

- Funcionamiento de varios Wallbox en red con vigilancia de la distribución de la potencia (gestión de carga).

- Funcionamiento del Wallbox con diferentes suministros energéticos, como energía solar, red eléctrica convencional, etc.

Más información disponible online, en los manuales «Wallbox Energy Control, gestión de carga local y gestión de carga externa»: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Manejo del Wallbox Home Eco

#### 2.3.1. Carga de un vehículo

1. Desenrollar el cable de carga del Wallbox por completo.
  2. Retirar la tapa cobertora del acoplamiento de carga.
  3. Enchufar el cable de carga al vehículo.
- En cuanto el cable de carga se enchufa al vehículo, el Wallbox pasa a «Listo para el servicio» y el LED se enciende en verde. Tras unos 12 min en estado de listo para el servicio sin que el vehículo esté conectado, el Wallbox pasa al modo standby y el LED se apaga (fig. XIV-B).

Posibilidad de reactivación 1:

- Si el cable de carga se enchufa al vehículo en modo standby, el Wallbox pasa automáticamente al estado de listo para el servicio. El LED se enciende en verde.

Posibilidad de reactivación 2:

- Pulsando la tecla (sin que el vehículo esté conectado), el Wallbox pasa del modo standby al estado de listo para el servicio. El LED se enciende en verde y el cable de carga puede enchufarse al vehículo.



*Si hay enchufado un dispositivo de bloqueo externo, al conectar el vehículo se comprueba si existe un bloqueo externo (p. ej. por un interruptor de llave o similar). Mientras no se otorgue una habilitación externa, el LED se enciende en amarillo y no se carga. Una vez existe la habilitación externa, el LED se enciende en verde.*

#### Proceso de carga

Una vez enchufado el cable de carga, el proceso de carga del vehículo puede iniciarse. Durante el proceso de carga, el LED parpadea en verde. Cuando el vehículo termina el proceso de carga, el Wallbox lo finaliza. El LED se enciende en verde. Estos dos estados de funcionamiento se pueden repetir varias veces durante un ciclo de carga completo.

#### Fin de la carga

Una vez que el proceso de carga se ha completado, hay que retirar el cable de carga del vehículo y cerrar el acoplamiento de carga con la tapa cobertora.

A continuación hay que enrollar el cable de carga en el Wallbox.



*Si el cable de carga no está enrollado y se queda suelto por el suelo, existe peligro de tropiezo. Al enrollar el cable, asegurarse de no enrollarlo muy apretado. El cable podría romperse si se enrolla demasiado apretado con frecuencia.*

#### Interrupción de la carga

El proceso de carga no puede cancelarse con el pulsador (fig. XVI-B n.º 1). Existen tres posibilidades para cancelar el proceso de carga:

- Finalizar el proceso de carga con los elementos de mando del vehículo. Se puede encontrar información al respecto en el manual de servicio del vehículo.
- Desenchufar el Wallbox de la alimentación de tensión desconectando los fusibles del edificio.
- Si el Wallbox dispone de un dispositivo de bloqueo externo, el proceso de carga se podrá cancelar mediante este.

#### 2.3.2. Diagnóstico Home Eco

##### Ninguna reacción por parte del Wallbox

Si después de enchufar el cable de carga o de pulsar la tecla (fig. XVI-B n.º 1) no se produce ninguna reacción por parte del Wallbox, comprobar la alimentación de tensión del edificio (fusibles, interruptor diferencial).

##### El LED se enciende en amarillo

Si hay enchufado un dispositivo de bloqueo externo, al conectar el vehículo se comprueba si existe un bloqueo externo (p. ej. por un interruptor de llave o similar). Mientras no se otorgue una habilitación externa (fig. XI-B), el LED se enciende en amarillo y no se carga.

- Habilitar el dispositivo de bloqueo externo.

Una vez existe la habilitación externa, el LED se enciende en verde.

##### El LED parpadea alternativamente en amarillo/rojo:

El dispositivo de protección contra corriente de falta del Wallbox ha reaccionado.

- Revisar visualmente el Wallbox, el cable de carga y el vehículo.
- Para reiniciar el dispositivo de protección contra corriente de falta es necesario pulsar la tecla (fig. XVI-B n.º 1) durante más de 3 segundos. El LED parpadea en verde. Tras unos 4 segundos, el Wallbox está listo para el servicio y el LED se enciende en verde.

##### El LED parpadea en amarillo (50 % encendido / 50 % apagado)

Possible causa de la avería: sobrecalentamiento.

- No es necesario intervenir. Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, el LED se enciende en verde.

##### El LED parpadea en amarillo (90 % encendido / 10 % apagado)

Possible causa de la avería: sobretensión o subtensión de la tensión de alimentación.

- No es necesario intervenir. Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, el LED se enciende en verde.

##### El LED parpadea en amarillo (10 % encendido / 90 % apagado)

Fallo de comunicación con el vehículo o corriente máxima establecida sobrepasada.

- Comprobar si el cable de carga está enchufado correctamente al vehículo. Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, el LED se enciende en verde.

##### El LED permanece encendido en rojo:

Avería interna del Wallbox.

- Desenchufar el cable de carga del vehículo.
- Desenchufar el Wallbox de la tensión de alimentación desconectando los fusibles correspondientes del edificio. Esperar aproximadamente 1 minuto y a continuación volver a conectar el fusible. Tras una comprobación automática y una vez solucionada la avería, el LED se enciende en verde.
- Volver a conectar el cable de carga al vehículo.

##### Reparación de averías

Si una de las averías indicadas persiste, contactar con la línea de atención.

## Spis treści

<b>1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA</b>	<b>71</b>
1.1 Informacje dla użytkownika i operatora systemu ładowającego	71
1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	71
1.3 Informacje dla osób z rozrusznikiem serca (PM - Pacemaker) lub wszczepionym defibrylatorom (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	72
1.4 Prace na systemie ładowania bez zagrożeń	72
1.5 Instalacja i kontrole	73
1.6 Informacje o stosowanych znakach, symbolach i oznaczeniach	74
1.7 Urządzenia zabezpieczające	74
1.8 Przednie oświetlenie / elementy obsługowe i urządzenie blokujące	74
1.8.1. Elementy wskaźnikowe Energy Control	74
1.8.2. Elementy wskaźnikowe / obsługowe Home Eco	75
1.8.3. Urządzenie blokujące	75
1.8.4. Konfigurowalne urządzenie blokujące Energy Control	75
1.9 Środowisko	75
1.10 Deklaracja zgodności	75
<b>2. INSTRUKCJA OBSŁUGI</b>	<b>75</b>
2.1 Czyszczenie skrzynki ściennej	75
2.2 Obsługa skrzynki ściennej Energy Control	75
2.2.1. Ładowanie pojazdu	75
2.2.2. Diagnostyka Energy Control	76
2.2.3. Zarządzanie obciążeniem (opcjonalnie)	77
2.3 Obsługa Home Eco	77
2.3.1. Ładowanie pojazdu	77
2.3.2. Diagnostyka Home Eco	78

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Uwzględnij następujące wskazówki dotyczące bezpiecznego montażu i instalacji skrzynki ściennej.

### 1.1 Informacje dla użytkownika i operatora systemu ładowającego

- Przeczytać instrukcję obsługi przed uruchomieniem systemu ładowującego.
- Dopilnować, aby wszystkie osoby pracujące przy systemie ładowającym lub używające go przeczytały instrukcję obsługi.
- Pamiętać o przestrzeganiu przepisów i instrukcji dotyczących bezpiecznej pracy.
- Przechować dokumentację urządzenia w taki sposób, aby była zawsze dostępna dla osób obsługujących system ładowający.
- Dopilnować, aby nieupoważnione osoby nie miały dostępu do systemu ładowania.

### 1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

System ładowania jest przewidziany do użytku w miejscach prywatnych lub częściowo publicznych, takich jak prywatne działki, parkingi firmowe lub za jezdnie. Nie używać systemu ładowania w miejscach, w których są składowane lub dostępne wybuchowe lub palne substancje (np. gazy, płyny lub pyły). System ładowania służy wyłącznie do ładowania pojazdów elektrycznych.

- Ładowanie według trybu 3 zgodnie z IEC 61851-1
- Gniazda i wtyczki zgodnie z IEC 62196
- System ładowania jest przewidziany wyłącznie do eksploatacji w sieciach TT, TNC i TNCS. System ładowania nie może być eksploatowany w sieciach IT.
- System ładowania nie nadaje się do ładowania pojazdów z akumulatorami gazującymi (np. akumulatorami ołowiovitymi).
- System ładowania jest przeznaczony wyłącznie do montażu stacjonarnego. System ładowania nadaje się do montażu na zewnątrz.
- System ładowania może być obsługiwany i używany wyłącznie przez osoby, które przeczytały instrukcję obsługi.
- Instalacja elektryczna, uruchamianie i konserwacja systemu ładowania mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów elektryków, którzy zostali do tego upoważnieni przez użytkownika.
- Wykwalifikowani specjaliści elektrycy muszą przeczytać i zrozumieć dokumentację urządzenia oraz przestrzegać zawartych w nich instrukcji.

### Wymagania dotyczące kwalifikacji specjalistów elektryków

Znajomość i przestrzeganie 5 zasad bezpieczeństwa pracy na instalacjach elektrycznych:

- Odłączyć od napięcia.

2. Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Sprawdzić, czy napięcie zostało odłączone.
4. Uziemić i zewrzeć.
5. Zakryć lub odgrodzić sąsiednie części znajdujące się pod napięciem.

Ponowne włączenie wykonać w odwrotnej kolejności.

- Znajomość ogólnych i specjalnych przepisów bezpieczeństwa i przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Znajomość właściwych przepisów elektrotechnicznych, np. dotyczących sprawdzenia przy pierwszym uruchomieniu i wymagań dla zakładów pracy, pomieszczeń i instalacji specjalnych rodzajów - zasilanie prądowe pojazdów elektrycznych.
- Umiejętność rozpoznawania ryzyka i eliminowania potencjalnych zagrożeń.

Podczas przygotowywania systemu ładowania do użytku i podczas obsługi użytkownik, operator i specjalista elektryk muszą przestrzegać krajowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz zapobiegania wypadkom. Użytkowanie w sposób niezgodny z przeznaczeniem oraz nieprzestrzeganie instrukcji obsługi może stanowić zagrożenie dla:

- życia,
- zdrowia,
- systemu ładowania i pojazdu.

**Urządzeń zabezpieczających na systemie ładowania nie należy**

- demontawać,
- manipułować,
- obchodzić,
- przed każdym użyciem sprawdzić, czy wyposażenie (np. obudowa, kabel przyłączeniowy, złącze ładowania) nie jest uszkodzone,
- w razie potrzeby naprawić lub wymienić, aby zagwarantować właściwości funkcjonowania.

Dopilnować, aby

- oznaczenia bezpieczeństwa, np. oznaczenia żółtym kolorem,
- tabliczki ostrzegawcze i
- lampy bezpieczeństwa były zawsze dobrze widoczne i zachowały swoje właściwości.
- Nie używać do eksploatacji systemu ładowania kabli przedłużających, bębnów kablowych, gniazd wtykowych wielokrotnych i adapterów.
- Nie wprowadzać żadnych przedmiotów do złącza ładowającego systemu ładowania.
- Zabezpieczyć gniazdko i połączenia wtykowe przed wilgocią i wodą lub innymi cieczami.

- Nie zanurzać systemu ładowania ani złączy ładujących w wodzie lub innych cieczach.
- Podczas ładowania nie odłączać złącza ładowającego od pojazdu.

#### **Specjalne warunki eksploatacji dla Szwajcarii**

W Szwajcarii wersję z kablem ładowającym 7,5 m należy używać z systemem prowadzenia kabli.

#### **Specjalne warunki eksploatacji dla Holandii i Włoch**

Podłączyć do wyjścia cyfrowego SW (rys. IX nr 1) na przykład zdalne wyzwalanie dla podłączonego RCD lub stycznika.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED ponosi odpowiedzialność wyłącznie za stan systemu ładowania w momencie dostawy i za wszystkie roboty wykonywane przez specjalistyczny personel firmy AMPERFIED.

#### **1.3 Informacje dla osób z rozrusznikiem serca (PM - Pacemaker) lub wszczepionym defibrylatorzem (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)**

Systemy ładowania firmy AMPERFIED użytkowane w sposób zgodny z przeznaczeniem spełniają wymogi europejskiej dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej w zakresie emisji zakłóceń. Jeżeli osoby z rozrusznikiem serca lub defibrylatorem wykonują czynności na systemie ładowania i jego urządzeniach w normalnym trybie zgodnym z przeznaczeniem, AMPERFIED nie może się wypowiedzieć na temat przydatności urządzeń medycznych tego rodzaju. AMPERFIED nie jest w stanie ocenić podatności określonych rozruszników serca lub defibrylatorów na promieniowanie elektromagnetyczne. Oceny może dokonać wyłącznie producent rozrusznika serca lub defibrylatora. Dlatego AMPERFIED zaleca, aby takie osoby były dopuszczane do pracy na naszym systemie ładowania dopiero po konsultacji z producentem rozrusznika serca lub defibrylatora oraz właściwym ubezpieczelem. Na wszelki wypadek najpierw wyeliminować wszelkie zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa.

#### **WSKAZÓWKA**

**OSOBY Z ROZRUSZNIKAMI SERCA LUB DEFIBRYATORAMI NIE MOGĄ PRACOWAĆ LUB PRZEBYWAĆ PRZY SYSTEMACH ŁADOWANIA I ICH URZĄDZENIACH, NP. DO CELÓW KONSERWACYJNYCH LUB W CELU USUWANIA USTEREK.**

## 1.4 Prace na systemie ładowania bez zagrożeń

Przed podłączeniem złącza ładującego do pojazdu

- Przewód przyłączeniowy systemu ładującego musi być całkowicie rozwinięty.
- Sprawdzić, czy obudowa systemu ładowania, przewód przyłączeniowy, złącze ładujące i przylączka nie są uszkodzone.
- Chwytać połączenie wtykowe systemu ładowania wyłącznie za złącze ładujące, a nie za przewód ładujący.
- Wyeliminować możliwość potykania się np. o przewód ładujący.

### Podczas ładowania

- Nie dopuszczać osób nieupoważnionych do systemu ładowania.
- Jeżeli system ładowania jest podłączony, pojazdu nie wolno czyścić ani myć myjką wysokociśnieniową, ponieważ połączenie wtykowe nie jest odporne na wodę pod ciśnieniem.

### W razie usterek lub awarii systemu ładowania

- Odłączyć system ładowania od zasilania napięciowego przez wyłączenie odpowiedniego bezpiecznika w budynku. Przymocować tabliczkę informacyjną z nazwiskiem osoby, która może ponownie włączyć bezpiecznik.
- Niezwłocznie zawiadomić specjalistę elektryka.

### Urządzenia elektryczne

- Obudowa systemu ładowania musi być zawsze zamknięta.

## 1.5 Instalacja i kontrole

Informacje na temat wyboru urządzeń zabezpieczających ochrony podstawowej i ochrony przed usterkami w zakresie bezpośredniego i pośredniego dotykania:

### Zabezpieczenie przewodów

Zabezpieczenie systemu ładowania należy wykonać zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi. Zależy przykładowo o wymaganego czasu wyłączenia, wewnętrznej rezystancji sieci, przekroju przewodów, długości przewodów i ustawionej wydajności systemu ładowania.

Zabezpieczenie przewodów przed zwarciem musi mieć charakterystykę dopuszczającą 8-10-krotność  $I_{\text{znam}}$  i nie może przekraczać maksymalnego prądu znamionowego 16 A ustawionej wydajności systemu ładowania.

Stosować wyłącznie wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowej mocy załączalnej 6000 A. Wartość  $I^2t$  bezpiecznika nie może przekraczać 80  $\text{kA}^2\text{s}$ .

### Wyłącznik różnicowo-prądowy

Ze względu na bezpieczeństwo osób do każdej

skrzynki ściannej podłączyć własny RCD. W tym celu stosować co najmniej RCD typu A z  $I_{\text{AN}}$  wynoszącym 30 mA AC.

### Wykrywanie prądu zakłócenioowego DC (IEC 62955-1)

System ładowania jest wyposażony w wykrywanie prądu zakłócenioowego DC 6 mA. W przypadku prądu uszkodzeniowego większego lub równego 6 mA DC system ładowania wyłącza się. Informacje na ten temat są zawarte w rozdziale Diagnostyka.

### Informacje o pierwszych kontrolach po instalacji i powtarzalnych kontrolach

Przepisy krajowe mogą zalecać kontrole systemu ładowania przed uruchomieniem i w regularnych odstępach czasu. Wykonać te kontrole zgodnie z odpowiednimi zasadami reguł. Poniżej zostały podane wskazówki dotyczące wykonywania tych kontroli.

### Kontrola przewodów ochronnych

Po instalacji i przed pierwszym włączeniem zmierzyć ciągłość przewodu ochronnego. W tym celu połączyć złącze ładujące z adapterem kontrolnym w celu wykonania symulacji pojazdu wg EN 61851-1. Zmierzyć opór przewodu ochronnego między gniazdem przewodu ochronnego i punktem podłączenia przewodu ochronnego w instalacji budynku. Wartość przewodu ochronnego przy łącznej długości przewodu (przewód przyłączeniowy systemu ładowania i przewód ładującego samochodu) do 5 m nie może przekraczać wartości 300  $\text{m}\Omega$ . W przypadku dłuższych przewodów dodatki należy dodać zgodnie z odpowiednimi krajowymi zasadami reguł. Opór nie może w żadnym przypadku przekraczać wartości 1  $\Omega$ .

### Kontrola izolacji

Ponieważ system ładowania jest wyposażony w sieciowy przełącznik rozłączający, wymagane są dwa pomiary izolacji. W tym celu system ładowania musi być odłączony od zasilania sieciowego. Dlatego przed pomiarem należy wyłączyć napięcie sieciowe przy użyciu wyłącznika różnicowo-prądowego w instalacji budynku.

#### » 1 pomiar, strona główna systemu ładowania

Po stronie głównej systemu ładowania zmierzyć opór izolacji w punkcie podłączania przewodu zasilającego systemu ładowania w przyłączu domowym. Wartość nie może być mniejsza niż 1  $\text{M}\Omega$ .



*Skrzynka ścenna jest wyposażona w ochronnik przepięciowy. Można go uwzględnić podczas wykonywania pomiarów.*

» 2 pomiar, strona pomocnicza systemu ładowania  
W tym celu połączyć złącze ładujące z adapterem kontrolnym do symulacji pojazdu wg EN 61851-1. Wykonać pomiar izolacji przez gniazda pomiarowe na adapterze kontrolnym. Wartość nie może być mniejsza niż  $1\text{ M}\Omega$ . Alternatywnie można również skorzystać z metody prądów różnicowych w połączeniu z pomiarem prądu przewodów ochronnych. W obu przypadkach nie może być przekroczona wartość 3,5 mA. W celu wykonania tych pomiarów połączyć złącze ładujące z adapterem kontrolnym w celu wykonania symulacji pojazdu wg EN 61851-1. Pomiary należy wykonywać w stanie C adaptera. Pomiary prądów różnicowych należy wykonać w punkcie podłączenia przewodu zasilającego systemu ładowania w przyłączu budynku.



*Poniższego pomiaru nie można wykonywać na adapterze w zależności od wybranego przyrządu pomiarowego. W takim przypadku wykonać pomiar na zaciskach przyłączeniowych.*

- Kontrola warunku wyłączania w przypadku zwarcia ( $Z_{L_N}$ )  
W celu wykonania tych pomiarów połączyć złącze ładujące z adapterem kontrolnym w celu wykonania symulacji pojazdu wg EN 61851-1. Pomiary należy wykonywać w stanie C adaptera. Wykonać pomiary na gniazdach pomiarowych adaptera kontrolnego. Należy zachować wartości odpowiednio do wybranego wyłącznika różnicowo-prądowego.
- Kontrola warunku wyłączania w przypadku awarii  
W celu wykonania tych pomiarów połączyć złącze ładujące z adapterem kontrolnym w celu wykonania symulacji pojazdu wg EN 61851-1. Pomiar należy wykonywać w stanie C adaptera. Wykonać pomiar na gniazdach pomiarowych adaptera kontrolnego przy użyciu odpowiedniego przyrządu pomiarowego. Należy zachować wartości odpowiednio do wybranego RCD i sieci.
- Kontrola zintegrowanego wykrywania prądu zakłóceniowego  
W celu wykonania tych pomiarów połączyć złącze ładujące z adapterem kontrolnym w celu wykonania symulacji pojazdu wg EN 61851-1. Pomiary należy wykonywać w stanie C adaptera. Wykonać pomiary na gniazdach pomiarowych adaptera kontrolnego przy użyciu odpowiedniego przyrządu pomiarowego. System ładowania musi odłączać złącze ładujące do sieci przy pradzie uszkodzeniowym większym niż 6 mA DC. Wskaznik usterek na systemie ładowania musi zadziałać.

## 1.6 Informacje o stosowanych znakach, symbolach i oznaczeniach



### Informacja o zagrożeniu:

Wskazuje na możliwą niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń w przypadku nieprzestrzegania środków bezpieczeństwa. Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowców.



### Wskazówka:

Dalsze informacje są dostępne w instrukcji obsługi.



### Wskazówka:

Informacje uzupełniające.

## 1.7 Urządzenia zabezpieczające

Do urządzeń zabezpieczających (rys. XVI) należą następujące części:

1 obudowa, 2 złącze ładujące, 3 pokrywa ochronna, 4 złącze ładujące

### Kontrola urządzeń zabezpieczających

- » 1. Przed każdym ładowaniem sprawdzić urządzenia zabezpieczające pod kątem uszkodzeń przez kontrolę wzrokową.
- » 2. W regularnych odstępach czasu zlecać wykonanie elektrycznej kontroli sprawności przez wykwalifikowanego specjalistę elektryka.

## 1.8 Przednie oświetlenie / elementy obsługi i urządzenie blokujące

W obu modelach skrzynek ściennych Energy Control i Home Eco elementy obsługi i działanie urządzeń blokujących różnią się od siebie. Tabliczkę znamionową można odnaleźć w sposób przedstawiony na rys. XVI-A nr 2 i XVI-B nr 2.

### 1.8.1. Elementy wskaźnikowe Energy Control

- Przednie oświetlenie (rys. XVI-A Nr. 1) wskazuje stan roboczy systemu ładowania. Dokładne wskazówki dotyczące stanów roboczych są zawarte w instrukcji obsługi.
- Operacja ładowania uruchamia się automatycznie po podłączeniu złącza ładującego i otrzymaniu żądania ładowania od pojazdu.

### 1.8.2. Elementy wskaźnikowe / obsługa Home Eco

- System ładowania można obsługiwać kombinacją przycisków/diod LED (rys. XVI-B nr. 1).
- Funkcje diody LED**  
Dioda LED wskazuje stan roboczy systemu ładowania. Dokładne wskaźówki dotyczące stanów roboczych są zawarte w instrukcji obsługi.
- Funkcje przycisku**  
Funkcje przycisku zostały opisane w instrukcji obsługi.

### 1.8.3. Urządzenie blokujące

- Opcjonalnie do zewnętrznego interfejsu można podłączyć zewnętrzne urządzenie blokujące (np. wyłącznik z kluczem). Na rys. X jest widoczny interfejs urządzenia blokującego.
- Jeżeli jest podłączone zewnętrzne urządzenie blokujące (np. wyłącznik z kluczem), operacja ładowania zostaje uruchomiona dopiero wtedy, kiedy zewnętrzne urządzenie blokujące wygeneruje na to zgodę.

### 1.8.4. Konfigurowalne urządzenie blokujące Energy Control

- Urządzenie Energy Control oferuje możliwość konfiguracji dwóch różnych trybów pracy urządzenia blokującego.
- Tryb umożliwia redukcję wydajności ładowania odpowiednio do potrzeb przez zdalny dostęp.
- Ustawienie fabryczne blokady ładowania**  
Ustawienie fabryczne (wyłącznik S5/2) na OFF. Skrzynka ścenna zostaje zablokowana podczas otwierania styku przełączającego (ładowanie jest niemożliwe).
- Konfiguracja zredukowanego ładowania**  
Ustawić wyłącznik S5/2 na ON. Podczas otwierania styku przełączającego jest wykonywane ładowanie ze zredukowanym prądem (8 A).

## 1.9 Środowisko

To urządzenie służy do ładowania pojazdów napiędzanych elektrycznie i odpowiednio jest objęte dyrektywą UE 2012/19/UE dotyczącą urządzeń elektrycznych i elektronicznych (WEEE). Utylizację należy wykonać zgodnie z krajowymi i regionalnymi przepisami dotyczącymi urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Zużytych urządzeń i akumulatorów nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi ani wielkogabarytowymi. Przed utylizacją urządzenie należy doprowadzić do stanu, w którym nie może działać. Materiał opakowaniowy wyrzucić do stosowanych w regionie pojemników na tekturę, papier i tworzywa sztuczne.

### 1.10 Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności i symbol CE na produkcie znajdują zastosowanie w krajach członkowskich UE. Deklarację zgodności można pobrać ze strony producenta.



## 2. INSTRUKCJA OBSŁUGI

Poniżej została objaśniona obsługa obu skrzynekściennych Energy Control i Home Eco.

### 2.1 Czyszczenie skrzynki ściennej

Do czyszczenia skrzynki ściennej i w szczególności szyby z tworzywa sztucznego nie stosować agresywnych oczyszczalników (np. benzyna do prania chemicznego, acetona, etanol, środki do czyszczenia szkła na bazie spirytusu). Mogą one zniszczyć/uszkodzić powierzchnię. Do dozwolonych środków czyszczących należą łagodne łygi myjące ( płyn do mycia naczyń, neutralny środek czyszczący) i miękka zwilżona szmatka.

### 2.2 Obsługa skrzynki ściennej Energy Control

#### 2.2.1. Ładowanie pojazdu

Proces ładowania

- Całkowicie rozwiniąć kabel ładowający ze skrzynki ściennej.
- Zdjąć zatyczkę ze złącza kabla ładowającego.
- Podłączyć kabel ładowający do pojazdu.

Po podłączeniu kabla ładowającego do pojazdu skrzynka ścienna przełącza się w stan „gotowości do pracy”, a przednie oświetlenie zaczyna świecić w kolorze białym. Jeżeli pojazd zażądał operacji ładowania, przednie oświetlenie pulsuje i trwa ładowanie. Kiedy pojazd zakończy operację ładowania, skrzynka ścenna kończy operację ładowania. Przednie oświetlenie świeci na biało. Oba te stany robocze mogą się wielokrotnie powtarzać podczas kompletnego cyklu ładowania.



Jeżeli jest założone zewnętrzne urządzenie blokujące, przy podłączaniu pojazdu zostaje wykonana kontrola, czy jest dostępna blokada zewnętrzna (np. w formie wyłącznika z kluczem itp.). Dopóki zewnętrzna zgoda nie zostanie udzielona, przednie oświetlenie świeci na biało z krótkimi przerwami (95 % wl./ 5 % wyl.) i nie odbywa się ładowanie. Po udzieleniu zewnętrznej zgody przednie oświetlenie świeci w ciągły sposób na biało do momentu, aż pojazd zażąda ładowania.

### Koniec ładowania

Kiedy operacja ładowania jest zakończona, odłączyć kabel ładujący od pojazdu i zamknąć złącze kabla ładowania zatyczką. Następnie zwinąć kabel ładujący w skrzynce ściennej.

Po 12 minutach skrzynka ścenna przejdzie do trybu standby, aby oszczędzać energię.



*Jeżeli kabel ładujący nie jest zwinięty i leży luźno na podłożu, istnieje ryzyko potknięcia się. Nie dociągać i nie zwijać kabli zbyt ścisłego. Wielokrotne zbyt ścisłe dociągnięcie lub zwijanie może spowodować pękanie kabla.*

### Przerwanie ładowania

Istnieją trzy możliwości przerwania operacji ładowania:

- Zakończyć operację ładowania przy użyciu elementów obsługowych pojazdu. Informacje na ten temat są zawarte w instrukcji obsługi pojazdu.
- Odłączyć skrzynkę ścenną od zasilania napięciowego przez odłączenie bezpieczników przewodów w budynku.
- Jeżeli skrzynka ścenna jest wyposażona w zewnętrzne urządzenia blokujące, operację ładowania można przerwać przy użyciu tego urządzenia blokującego.

### 2.2.2. Diagnostyka Energy Control

Przy pierwszej instalacji można określić wzorzec świecenia.

- Przednie oświetlenie gaśnie po 5 minutach.
- Przednie oświetlenie jest zawsze aktywne.

Wzorzec świecenia ma wpływ tylko na komunikaty o stanie. Komunikaty o błędach świecą zawsze w sposób ciągły. Sposób postępowania podczas wyboru wzorca świecenia jest opisany w instrukcji obsługi.

#### Przednie oświetlenie wył.

Brak podłączonego pojazdu.

- Podłączyć kabel ładujący do pojazdu.

Przednie oświetlenie świeci na biało. Pojazd może zażądać operacji ładowania. Jeżeli po podłączeniu kabla ładującego nie następuje żadna reakcja skrzynki ściennej, należy sprawdzić zasilanie napięciowe w budynku (bezpieczniki przewodów, wyłącznik różnicowo-prądowy).

#### Świecenie w kolorze białym z krótkimi przerwami (95 % wł., 5 % wył.) (rys. XI-A)

Zewnętrzna zgoda (opcjonalna) jeszcze nie udzielona. Nie odbywa się ładowanie.

- Odblokować zewnętrzne urządzenie blokujące.

Po udzieleniu zewnętrznego zezwolenia przednie oświetlenie świeci w sposób ciągły na biało. Pojazd może zażądać operacji ładowania.

### Świecenie na biało w ciągły sposób

Pojazd podłączony. Żądanie ładowania z pojazdu jeszcze nie nastąpiło.

- Pojazd musi zażądać operacji ładowania.

Trwa ładowania pojazdu, przednie oświetlenie pulsuje na biało.

### Pulsowanie na biało (szybko wzrastające od 0 do 100 %, następnie powoli opadające od 100 % do 0 %) (rys. XIV-A nr 1)

Trwa ładowanie pojazdu.

### Pulsowanie na biało z pauzą (szybko wzrastające od 0 do 100 %, następnie powoli opadające od 100 % do 0 %, następnie pauza) (rys. XIV-A nr 2)

Pojazd jest ładowany ze zredukowaną wydajnością ładowania. Ta forma wskazania następuje wyłącznie przy zastosowaniu opcjonalnego zarządzania obciążeniem (praca kilkunastu połączonych ze sobą skrzynek ściennych).

### Sześciokrotne miganie na biało, pauza, świecenie na niebiesko (3 s), pauza (rys. XIV-A nr 3)

Wyłącznik różnicowo-prądowy w skrzynce ściennej zadziałał.

- Wykonać kontrolę wzrokową skrzynki ściennej, kabla ładującego i pojazdu.
- W celu zresetowania wyłącznika różnicowo-prądowego kabla ładującego należy odłączyć na ok. 4 s od pojazdu.

Po ponownym podłączeniu kabla ładującego z pojazdem pojazd może zażądać ładowania.

### Sześciokrotne miganie na biało, pauza, trzykrotne miganie na niebiesko (50 % wł., 50 % wył.), pauza (rys. XIV-A nr 4)

Mogliwa przyczyna usterki: za wysoka temperatura.

- Ingerencja nie jest konieczna.

Po autoteści i usunięciu usterki przednie oświetlenie świeci na biało. Pojazd może zażądać operacji ładowania.

### Sześciokrotne miganie na biało, pauza, trzykrotne miganie na niebiesko (90 % wł., 10 % wył.), pauza (rys. XIV-A nr 5)

Mogliwa przyczyna usterki: za wysokie lub za niskie napięcie zasilania napięciowego. Podczas eksploatacji w trybie zarządzania obciążeniem ta sekwencja migania oznacza, że wystąpił błąd komunikacji między zewnętrznym sterownikiem a skrzynką ścenną lub między wiodącą skrzynką a skrzynką podporządkowaną.

- W przypadku za wysokie lub za niskiego napięcia: Ingerencja nie jest wymagana.

- W przypadku błędu komunikacji monter musi sprawdzić prawidłowe wykonanie przewodu komunikacyjnego.

Po autoteście i usunięciu usterki przednie oświetlenie świeci na biało. Pojazd może zażądać operacji ładowania.

Sześciokrotne miganie na biało, pauza, trzykrotne miganie na niebiesko (10 % wł., 90 % wyl.), pauza (rys. XIV-A nr 6)

Zakłócenie komunikacji z pojazdem lub przekroczenie maksymalnego ustawionego prądu.

- Sprawdzić, czy kabel ładujący jest prawidłowo podłączony do pojazdu.

Po autoteście i usunięciu usterki przednie oświetlenie świeci na biało. Pojazd może zażądać operacji ładowania.

Sześciokrotne miganie na biało, pauza, sześciokrotne szybkie świecenie na niebiesko, pauza (rys. XIV-A nr 7)

Weewnętrzna usterka skrzynki ściennej.

- Odlączyć kabel ładujący od pojazdu.
- Odlączyć skrzynkę ścenną od zasilania napięciowego przez wyłączenie odpowiednich bezpieczników przewodów w budynku. Zaczekać ok. 1 minutę, a następnie ponownie włączyć bezpiecznik przewodu.
- Podłączyć ponownie kabel ładujący do pojazdu.

Po autoteście i usunięciu usterki przednie oświetlenie świeci na biało. Pojazd może zażądać operacji ładowania.

#### Usuwanie usterek

Jeżeli jedna z wymienionych usterek nie znikła, należy skontaktować się ze wsparciem technicznym.

#### 2.2.3. Zarządzanie obciążeniem (opcjonalnie)

Skrzynkę ścenną „Energy Control” można eksplataować z zarządzaniem obciążeniem. W ten sposób skrzynkę ścenną można eksplataować w różnych trybach, np.:

- eksplatacja kilkunastu skrzynek ściennych w połączaniu z kontrolą dystrybucji mocy (zarządzanie obciążeniem),
- eksplatacja skrzynki ściennej z różnymi metodami zasilania energią, np. energia słoneczna, normalna sieć energetyczna.

Dalsze informacje są dostępne online, w instrukcjach „Wallbox Energy Control, lokalne zarządzanie obciążeniem i zewnętrzne zarządzanie obciążeniem”:

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Obsługa Home Eco

#### 2.3.1. Ładowanie pojazdu

- Całkowicie rozwinąć kabel ładujący ze skrzynki ściennej.

- Zdjąć zatyczkę ze złącza kabla ładującego.

- Podłączyć kabel ładujący do pojazdu.

Po podłączeniu kabla ładującego do pojazdu skrzynka ścenna przełącza się w stan „gotowości do pracy”, a przednia dioda LED zaczyna świecić w kolorze zielonym. Po ok. 12 minutach w stanie gotowości do pracy bez podłączonego pojazdu skrzynka ścenna powraca do stanu standby, a dioda LED gaśnie (rys. XIV-B).

Możliwość obudzenia 1:

- Jeżeli w stanie standby do pojazdu zostanie podłączony kabel ładujący, skrzynka ścenna przechodzi automatycznie do stanu gotowości do pracy. Dioda LED świeci na zielono.

Możliwość obudzenia 2:

- Wciśnięcie przycisku (bez podłączonego pojazdu) powoduje przejście skrzynki ściennej ze stanu standby do stanu gotowości do pracy. Dioda LED świeci na zielono, a kabel ładujący można podłączyć do pojazdu.



*Jeżeli jest założone zewnętrzne urządzenie blokujące, przy podłączaniu pojazdu zostaje wykonana kontrola, czy jest dostępna blokada zewnętrzna (np. w formie wyłącznika z kluczem itp.). Dopóki zgoda zewnętrzna nie została udzielona, dioda LED świeci na żółto, a ładowanie nie jest wykonywane. Po udzieleniu zewnętrznego zezwolenia dioda LED świeci na zielono.*

#### Proces ładowania

Jeżeli kabel ładujący został podłączony, można rozpoczęć proces ładowania z pojazdu. Podczas ładowania dioda LED migra na zielono. Kiedy pojazd zakończy operację ładowania, skrzynka ścenna kończy operację ładowania. Dioda LED świeci na zielono. Oba te stany robocze mogą się wielokrotnie powtarzać podczas kompletnego cyklu ładowania.

#### Koniec ładowania

Kiedy operacja ładowania jest zakończona, odłączyć kabel ładujący od pojazdu i zamknąć złącze kabla ładowania zatyczką. Następnie zwinąć kabel ładujący w skrzynce ściennej.



**Jeżeli kabel ładujący nie jest zwinięty i leży luźno na podłóżu, istnieje ryzyko potknięcia się. Nie dociągać i nie zwijać kabli zbyt ścisło. Wielokrotne zbyt ścisłe dociągnięcie lub zwijanie może spowodować pękanie kabla.**

### Przerwanie ładowania

Operacji ładowania nie można przerwać przyciskiem (rys. XVI-B nr 1). Istnieją trzy możliwości przerwania operacji ładowania:

- Zakończyć operację ładowania przy użyciu elementów obsługowych pojazdu. Informacje na ten temat są zawarte w instrukcji obsługi pojazdu.
- Odłączyć skrzynkę ścienną od zasilania napięciowego przez odłączenie bezpieczników przewodów w budynku.
- Jeżeli skrzynka ścienna jest wyposażona w zewnętrzne urządzenia blokujące, operację ładowania można przerwać przy użyciu tego urządzenia blokującego.

### 2.3.2. Diagnostyka Home Eco

#### Brak reakcji skrzynki ściennej

Jeżeli po podłączeniu kabla ładującego lub wcisnięciu przycisku (rys. XVI-B nr 1) nie następuje żadna reakcja skrzynki ściennej, należy sprawdzić zasilanie napięciowe w budynku (bezpieczniki przewodów, wyłącznik różnicowo-prądowy).

#### Dioda LED świeci na żółto

Jeżeli jest założone zewnętrzne urządzenie blokujące, przy podłączaniu pojazdu zostaje wykonana kontrola, czy jest dostępna blokada zewnętrzna (np. w formie wyłącznika z kluczem itp.). Dopóki zgoda zewnętrzna nie została udzielona (rys. XI-B), dioda LED świeci na żółto, a ładowanie nie jest wykonywane.

- Odblokować zewnętrzne urządzenie blokujące. Po udzieleniu zewnętrznego zezwolenia dioda LED świeci na zielono.

#### Dioda LED migra na zmianę na żółto/czerwono:

Wyłącznik różnicowo-prądowy w skrzynce ściennej zadziałał.

- Wykonać kontrolę wzrokową skrzynki ściennej, kabla ładującego i pojazdu.
- W celu zresetowania wyłącznika różnicowo-prądowego wcisnąć przycisk (rys. XVI-B nr 1) na dłużej niż na 3 sekundy. Dioda LED migocze na zielono. Po ok. 4 sekundach skrzynka ścienna jest gotowa do pracy, a dioda LED świeci na zielono.

Dioda LED migra na żółto (zachowanie migania 50 % wt. / 50 % wyt.)

Mogliwa przyczyna usterki: za wysoka temperatura.

- Ingerencja nie jest konieczna. Po autoteście i usunięciu usterki dioda LED świeci na zielono.

Dioda LED migra na żółto (zachowanie migania 90 % wt. / 10 % wyt.)

Mogliwa przyczyna usterki: za wysokie lub za niskie napięcie zasilania napięciowego.

- Ingerencja nie jest wymagana. Po autoteście i usunięciu usterki dioda LED świeci na zielono.

Dioda LED migra na żółto (zachowanie migania 10 % wt. / 90 % wyt.)

Zakłócenie komunikacji z pojazdem lub przekroczenie maksymalnego ustawionego prądu.

- Sprawdzić, czy kabel ładujący jest prawidłowo podłączony do pojazdu. Po autoteście i usunięciu usterki dioda LED świeci na zielono.

Dioda LED świeci bez przerwy na czerwono:

Weewnętrzna usterka skrzynki ściennej.

- Odłączyć kabel ładujący od pojazdu.
- Odłączyć skrzynkę ścienną od zasilania napięciowego przez wyłączenie odpowiednich bezpieczników przewodów w budynku. Zaczekać ok. 1 minutę, a następnie ponownie włączyć bezpiecznik przewodu. Po autoteście i usunięciu usterki dioda LED świeci na zielono.
- Podłączyć ponownie kabel ładujący do pojazdu.

#### Usuwanie usterek

Jeżeli jedna z wymienionych usterek nie znikła, należy skontaktować się ze wsparciem technicznym.

## Tartalomjegyzék

<b>1. BIZTONSÁGI MEGJEGYZÉSEK</b>	<b>80</b>
1.1 Utasítások a töltőrendszer üzemeltetője és kezelője számára	80
1.2 Rendeltetésszerű használat	80
1.3 Tudnivalók szívritmusszabályozóval (PM - Pacemaker) vagy beültetett defibrillátorral (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) élő személyek számára	81
1.4 A töltőrendszeren veszélyek nélkül végzett munkák	81
1.5 Telepítés és vizsgálatok	82
1.6 Az alkalmazott jelekkel, szimbólumokkal és jelölésekkel kapcsolatos megjegyzések	83
1.7 Biztonsági védőberendezések	83
1.8 Előoldali világítás / kezelőszervek és zárszerkezet	83
1.8.1. Energy Control kijelzőszervei	83
1.8.2. Home Eco kijelző- és kezelőszervei	83
1.8.3. Zárszerkezet	83
1.8.4. Beállítható Energy Control zárszerkezet	83
1.9 Környezet	84
1.10 Megfelelőségi nyilatkozat	84
<b>2. KEZELÉSI ÚTMUTATÓ</b>	<b>84</b>
2.1 Fali töltődoboz tisztítása	84
2.2 Heidelberg Wallbox Energy Control	84
2.2.1. Jármű töltése	84
2.2.2. Energy Control diagnosztikája	84
2.2.3. Terhelésmenedzsment (opcionális)	85
2.3 Home Eco kezelése	86
2.3.1. Jármű töltése	86
2.3.2. Home Eco diagnosztika	86

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. BIZTONSÁGI MEGJEGYZÉSEK

A fali töltődoboz biztonságos telepítése és üzemelte-tése érdekében tartsa be a következő utasításokat.

### 1.1 Utasítások a töltőrendszer üzemelte-tője és kezelője számára

- A töltőrendszer üzembe helyezése előtt olvassa el a kezelési útmutatót.
- Győződjön meg arról, hogy a töltőrendszeren dolgozó vagy azt használó minden személy elolvasta a kezelési útmutatót.
- Ellenőrizze, hogy betartsák a biztonságos munkavégzésre vonatkozó előírásokat és utasításokat.
- Úgy tárja ki a készülék dokumentációját, hogy az minden a töltőrendszer kezelőinek rendelkezésére álljon.
- Biztosítsa, hogy illetéktelen személyek ne férjenek hozzá a töltőrendszerhez.

### 1.2 Rendeltetésszerű használat

A töltőrendszert magán- és félgy nyilvános közterületeken, így például magánáigazlanokon, céges parkolókban vagy üzemelek udvarain való használatra terveztek. Ne használja a töltőrendszert olyan helyen, ahol robbanásveszélyes vagy gyúlékony anyagokat (pl. gázok, folyadékok vagy porok) tárolnak vagy azok vannak jelen. A töltőrendszert kizártlag elektromos járművek töltésére használják.

- 3. üzemmódú töltés az IEC 61851-1 szerint

- IEC 62196 szerinti dugós csatlakozók
- A töltőrendszer csak TT-, TNC- és TNCS-hálózatokban való működésre szolgál. A töltőrendszert nem szabad informatikai hálózatban üzemeltetni.
- A töltőrendszer nem alkalmas gázos akkumulátorral (például olomakkumulátorral) rendelkező járművek töltésére.
- A töltőrendszert kizártlag helyhez kötött beépítésre terveztek. A töltőrendszer alkalmas kültéri felállításra.
- A töltőrendszert csak olyan személyek üzemeltethetik és használhatják, aik elolvasták a kezelési útmutatót.
- A töltőrendszer elektromos telepítését, üzembe helyezését és karbantartását csak képesített, és az üzemeltető által erre felhatalmazott villanyzerelők végezhetik el.
- A képesített villanyzerelőknek el kell olvasniuk és meg kell érteniük a készülék dokumentációját, és követniük kell az abban foglalt utasításokat.

A villanyzerelők képesítésére vonatkozó követelmények

Az elektromos berendezések végzett munkák 5 biztonsági szabályának ismerete és betartása:

- Feszültségmentessé kapcsolni
- Újból bekapcsolás ellen biztosítani
- Feszültségmentesség megállapítása

4. Földelés és rövidre zárás.
5. A szomszédos feszültség alatt álló alkatrészek letakarása vagy lehatárolása.  
Az újból bekapcsolás fordított sorrendben történik.
  - Az általános és speciális biztonsági előírások és balesetmegelőzési szabályok ismerete.
  - A vonatkozó elektrotechnikai előírások ismerete, pl. az első üzembe helyezés során végzett vizsgálatokra, valamint a speciális jellegű - elektromos járművek áramellátására szolgáló - telephelyekre, helyiségekre és berendezésekre vonatkozó követelmények ismerete.
  - Képesség a kockázatok felismerésére és a lehetőséges veszélyek elkerülésére.

A töltőrendszer rendelkezésre bocsátása és kezelése során az üzemeltetőnek, a felhasználónak és a villany-szerelőnek be kell tartania a nemzeti biztonsági és balesetvédelmi előírásokat. A nem rendeltetésszerű használat és a kezelési útmutató figyelmen kívül hagyása veszélyeztetheti:

- az ön életét,
- egészségét,
- a töltőrendszt és a járművet.

#### A töltőrendszer biztonsági berendezéseit

- ne szerelje le,
- ne módosítsa,
- ne kerülje meg,
- minden használat előtt ellenőrizze, hogy a felszereltség (pl. ház, csatlakozókábel, töltőcsatlakozó) sértetlen,
- Szükség esetén javíttassa vagy cseréltesse ki, hogy a funkcionális tulajdonságok megmaradjanak.

Gondoskodjon arról, hogy

- a biztonsági jelölések, pl. sárga színű jelölések
- a figyelmeztető táblák és
- a biztonsági lámpatestek állandóan jól láthatóak maradjanak és megőrizzék hatásosságukat.
- Ne használjon hosszabbító kábeleket, kábeldobokat, többszörös csatlakozójátzot és adaptereket a töltőrendszer működtetéséhez.
- Ne helyezzen semmilyen tárgyat a töltőrendszer töltőcsatlakozójába.
- Védje a csatlakozójátzot és a dugós csatlakozókat a nedvességtől és a víztől vagy más folyadékoktól.
- Soha ne merítse a töltőrendszt vagy a töltőcsatlakozót vízből vagy más folyadékba.
- A töltési folyamat során ne válassza le a töltőcsatlakozót a járműről.

Svájcra vonatkozó különleges üzemeltetési feltételek  
A 7,5 m-es svájci töltőkábellel ellátott változathoz használjon kábelvezető rendszert.

#### Hollandiára és Olaszországra vonatkozó különleges üzemeltetési feltételek

Csatlakoztasson a digitális szoftverkimenetre (IX. ábra 1. sz.) például egy távkiodót az elékapcsolt RCD számára vagy egy védőrelétt.

$$\begin{aligned}U_{\max} &= 24 \text{ V} \\I_{\max} &= 3 \text{ A}\end{aligned}$$

Az AMPERFIED csak a töltőrendszer kiszállítási állapotáért és az AMPERFIED szakszemélyzete által elvégzett munkákért vállal felelősséget.

#### 1.3 **Tudnivalók szírvitmusszabályozóval (PM - Pacemaker) vagy beültetett defibrillátorral (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) élő személyek számára**

Az AMPERFIED töltőrendszerei, amelyeket rendelteknek megfelelően üzemeltetnek, az interferencia-kibocsátás tekintetében megfelelnek az elektromágneses összeférhetőségről szóló európai irányelvnek. Amennyiben a szírvitmusszabályozó vagy defibrillátorral rendelkező személyek a töltőrendszereken és azok berendezésein a rendeltetésszerű normál működés során kívánnak tevékenységet végezni, az AMPERFIED nem tud nyilatkozni az ilyen orvosi eszközök alkalmasságáról. Az AMPERFIED nincs abban a helyzetben, hogy értékelje a megfelelő szírvitmusszabályozókat vagy defibrillátorokat az elektromágneses sugárzásra való érzékenységük tekintetében. Ezt csak a szírvitmusszabályozó vagy a defibrillátor gyártója teheti meg. Az AMPERFIED ezért azt ajánlja, hogy az érintett személyek csak a szírvitmusszabályozó vagy a defibrillátor gyártójával, valamint a felelős biztosítóval való konzultációt követően végezzene munkát a töltőrendszereinken. Mindenesetre előzetesen győződjön meg arról, hogy soha semmilyen egészségügyi vagy biztonsági kockázat nem áll fenn.

**MEGJEGYZÉS**  
**SZÍRVITMUSSZABÁLYOZÓVAL VAGY**  
**DEFIBRILLÁTORRAL ÉLŐ SZEMÉLYEK NEM**  
**DOLGOZHATNAK A TÖLTŐRENDSZEREKEN**  
**ÉS AZOK BERENDEZÉSEIN, ILLETVE NEM**  
**TARTÓZKODHATNAK AZOKNÁL, PL. KARBANTARTÁS VAGY HIBAELHÁRÍTÁS CÉLJÁBÓL.**

## 1.4 A töltőrendszeren veszélyek nélküli végzett munkák

Mielőtt csatlakoztatná a töltőcsatlakozót a járműhöz

- A töltőrendszer csatlakozókábelét teljesen le kell tekerni.
- Ellenőrizze, hogy a töltőrendszer háza, a csatlakozókábel, a töltőcsatlakozó és a csatlakozások sértetlenek-e.
- A töltőrendszer dugós csatlakozását csak a töltőcsatlakozónál és ne a töltőkábelnél fogja meg.
- Győződjön meg arról, hogy nem áll fenn botlásveszély, például a töltőkábel miatt.

Töltési folyamat közben

- Tartsa távol az illetéktelen személyeket a töltőrendszer elől.
- Ha a töltőrendszer csatlakoztatva van, nem szabad a járművet nagynyomású tisztítószerrrel tisztítani vagy mosni, mivel a dugós csatlakozó nem áll ellen a nyomás alatt álló víznek.

A töltőrendszer meghibásodása vagy kiesése esetén

- Kapcsolja le a töltőrendszert a tápfeszültségről az épületoldali megfelelő biztosíték kikapcsolásával. Rögzítse egy hirdetőtáblát annak a személynek a nevével, aki újra bekapcsolhatja a biztosítékot.
- Azonnal értesítse szakképzett villanyszerelőt.

**Elektromos berendezések**

- A töltőrendszer házát mindenkor tartsa zárva.

## 1.5 Telepítés és vizsgálatok

Megjegyzések az alap- és hibavédelmi biztonsági védőberendezések kiválasztásához a közvetlen és közvetett érintés tekintetében:

### Kábelbiztosíték

A töltőrendszer a vonatkozó nemzeti előírásoknak megfelelően kell biztosítani. Ez függ például a szükséges kikapcsolási időtől, a belső hálózati ellenállástól, a vezeték keresztmetszetétől, a kábel hosszától és a töltőrendszer beállított teljesítménytől. A vezeték rövidzárlat elleni védelemnek olyan karakteristikával kell rendelkeznie, amely lehetővé teszi a 8-10-szeres  $I_{\text{h}\bar{\text{e}}\text{i}}$  bemeneti áramot, és nem haladhatja meg a 16 A maximális névleges áramot a töltőrendszer beállított teljesítményétől függően.

Csak 6000 A névleges megszakítókapacitású kismegszakítókat használjon. A biztosíték  $I^2t$  értéke nem haladhatja meg a 80  $\text{kA}^2\text{s}$  értéket.

### Érintésvédelmi relé

Személyvédelmi okokból minden egyes fali töltődoboz elé külön RCD-t kell csatlakoztatni. Használjon erre a célra legalább egy A típusú, 30 mA AC  $I_{\text{AN}}$  értékű RCD-t.

### DC hibaáram-felismerés (IEC 62955-1)

A töltőrendszer 6 mA DC hibaáram-felismeréssel rendelkezik. Ha a hibaáram nagyobb vagy egyenlő, mint 6 mA DC, a töltőrendszer kikapcsol. Az ezzel kapcsolatos információkat lásd a Diagnosztika című fejezetben.

### Megjegyzések a telepítés utáni első vizsgálatokhoz és az ismétlődő vizsgálatokhoz.

A nemzeti előírások előírhajtják a töltőrendszer üzembe helyezés előtti és rendszeres időközönkénti vizsgálatát. Végezze el ezeket a vizsgálatokat a hatályos előírásoknak megfelelően. Az alábbiakban a vizsgálat elvégzésére vonatkozó utasításokat találja.

### Védővezető vizsgálata

A telepítés után és az első bekapcsolás előtt mérje meg a védővezető folytonosságát. Ehhez csatlakoztassa a töltőcsatlakozót az EN 61851-1 szabvány szerinti járműszimulációs vizsgálati adapterhez. Mérje meg a védővezető ellenállását az adapter védővezető aljzata és a védővezető csatlakozási pontja között az épületberendezésben. A védővezető értéke nem haladhatja meg a 300  $\text{m}\Omega$ -ot a vezeték teljes hossza (a töltőrendszer csatlakozóvezetéke és a jármű töltőkábele) legfeljebb 5 m lehet. A hosszabb vonalak esetében az alkalmazandó nemzeti szabályoknak megfelelően pótdíjakat kell felszámítani. Az ellenállás semmiképpen sem haladhatja meg az 1  $\Omega$  értéket.

### Szigetelés vizsgálata

Mivel a töltőrendszer hálózati kikapcsoló relékkel rendelkezik, két szigetelésmérésre van szükség. A töltőrendszer a célból le kell választani a hálózati feszültségről. Ezért a mérés előtt kapcsolja ki a hálózati feszültséget a házi berendezés kismegszakítójánál.

#### » 1. mérés: Töltőrendszer primeroldala

A töltőrendszer primer oldalán mérje meg a szigetelési ellenállást a töltőrendszer tápvezetékek csatlakozási pontján a házcsatlakozásban. Az érték nem csökkenhet 1  $\text{M}\Omega$  alá.

 *A fali töltődoboz tűlfeszültség-védelmi eszközövel van felszerelve. Ezt a mérés végrehajtása során figyelembe lehet venni.*

#### » 2. mérés: Töltőrendszer szekunderoldala

Ehhez csatlakoztassa a töltőcsatlakozót az EN 61851-1 szabvány szerinti járműszimulációs vizsgálati adapterhez. Végezze el a szigetelésmérést a vizsgálati adapteren lévő mérőaljzatokon keresztül. Az érték nem csökkenhet 1  $\text{M}\Omega$  alá. Alternatívaként a differenciáláram-módoszer a védővezető áramának mérésével együttesen elvégezhető. A 3,5 mA értéket egyik esetben sem szabad túllépni. Ezekhez a mérésekhez csatlakoztassa a töltőcsatlakozót az EN 61851-1 szabvány szerinti járműszimulációs vizsgálati

adapterhez. A méréseket az adapter C állapotában kell elvégezni. A differenciáláram-mérést a töltőrendszer tápvezetékének csatlakozási pontján kell elvégezni a házoldali rácslakozásnál.



*A használt mérőberendezéstől függően a következő mérések nem végezhetők el az adapteren. Ebben az esetben végezze el a vizsgálatot a csatlakozókapcsokon.*

- A kikapcsolási feltétel ellenőrzése rövidzárával esetén ( $Z_{L_n}$ )  
Ezekhez a mérésekhez csatlakoztassa a töltőcsatlakozót az EN 61851-1 szabvány szerinti járműszimulációs vizsgálati adapterhez. A méréseket az adapter C állapotában kell elvégezni. Végezze el a méréseket a vizsgálati adapter mérőaljzatain. A kiválasztott kismegszakítónak megfelelő értéketeket be kell tartani.
- A kikapcsolási feltétel ellenőrzése az RCD-t aktívával esemény hibája esetén  
Ezekhez a mérésekhez csatlakoztassa a töltőcsatlakozót az EN 61851-1 szabvány szerinti járműszimulációs vizsgálati adapterhez. A mérést az adapter C állapotában kell elvégezni. Végezze el a mérést a vizsgálati adapter mérőaljzatain egy megfelelő mérőeszközzel. A kiválasztott RCD-nek és a hálózatnak megfelelő értékeket be kell tartani.
- A beépített DC hibaáram-felismerés vizsgálata  
Ezekhez a mérésekhez csatlakoztassa a töltőcsatlakozót az EN 61851-1 szabvány szerinti járműszimulációs vizsgálati adapterhez. A méréseket az adapter C állapotában kell elvégezni. Végezze el a méréseket a vizsgálati adapter mérőaljzatain egy megfelelő mérőeszközzel. A töltőrendszernek 6 mA DC-nél nagyobb hibaáram esetén le kell választania a töltőcsatlakozót a hálózatról. A töltőrendszer hibakijelzőjének reagálnia kell.

## 1.6 Az alkalmazott jelekkel, szimbólumokkal és jelölésekkel kapcsolatos megjegyzések



### Veszélyre figyelmeztető jelzések:

Olyan lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztetnek, amely, ha nem kerüljük el, súlyos vagy akár halálos sérüléshez vezethet. A munkát csak hozzáértő személyek végezhetik el.



### Megjegyzés:

További információk a kezelési útmutatóban találhatók.



*Megjegyzés:  
kiegészítő információk.*

## 1.7 Biztonsági védőberendezések

Biztonsági védőberendezések (XVI. ábra) közé tartoznak a következő alkatrészek:

1 ház, 2 töltőkábel, 3 védőfedél, 4 töltőcsatlakozó

### Biztonsági védőberendezések vizsgálata

- » 1. minden töltési folyamat előtt szemrevételezésel ellenőrizze a védőberendezések sérülését.
- » 2. rendszeresen végeztesse el az elektromos működés vizsgálatát szakképzett villanyserelővel a nemzeti előírásoknak megfelelően.

## 1.8 Előoldali világítás / kezelőszervek és zárszerkezet

A két fali doboz modell, az Energy Control és a Home Eco kezelőszerveiben és a zárszerkezet funkcionálitásában különbözik egymástól. A fali töltődoboz típustábláját lásd: XVI-A ábra 2. sz. és a XVI-B ábra 2. sz.

### 1.8.1. Energy Control kijelzőszervei

- Az előoldali világítás (XVI-A ábra 1. sz.) a töltőrendszer működési állapotát mutatja. A működési állapotokra vonatkozó részletes információk a kezelési útmutatóban találhatók.
- A töltési folyamat automatikusan elindul, amint a töltőcsatlakozót csatlakoztatják, és a jármű kéri a töltési folyamatot.

### 1.8.2. Home Eco kijelző- és kezelőszervei

- A töltőrendszer nyomógomb/LED-kombinációval (XVI-B ábra 1. sz.) kezelhető.
- A LED funkciói  
A LED a töltőrendszer működési állapotát jelzi. A működési állapotokra vonatkozó részletes információk a kezelési útmutatóban találhatók.
- A nyomógomb funkciói  
A nyomógomb funkcióját a kezelési útmutató tartalmazza

### 1.8.3. Zárszerkezet

- Opcionálisan egy külső zárszerkezet (pl. kulcsos kapcsoló) csatlakoztatható a belső interfészhez. XVI. ábra mutatja a zárszerkezet interfészét.
- Ha egy külső zárszerkezet (pl. kulcsos kapcsoló) van csatlakoztatva, a töltési folyamat addig nem

indul el, amíg a külső zárszerkezet nem ad erre engedélyt.

#### 1.8.4. Beállítható Energy Control zárszerkezet

- Az Energy Control lehetővé teszi a zárszerkezet két különböző üzemmódjának konfigurálását.
- Az üzemmód lehetővé teszi a töltési teljesítmény távoli csökkentését, ha szükséges.
- Gyári beállítás – Zárolási töltés**  
Gyári beállítás (S5/2 kapcsoló) OFF (KI) pozícióba. A kapcsoló érintkezőjének kinyitásakor a fali töltődoboz blokkolva van (a töltés nem lehetséges).
- Csökkentett töltés konfigurálása  
Állítsa az S5/2 kapcsolót ON (BE) pozícióba. A kapcsoló érintkező megnyitásakor a töltés csökkengett árammal (8 A) történik.

#### 1.9 Környezet

Ez a készülék elektromos meghajtású járművek töltésére szolgál, és az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv hatálya alá tartozik. Az ártalmatlanítást az elektromos és elektronikus berendezésekre vonatkozó nemzeti és regionális előírásoknak megfelelően kell elvezetni. A régi készülékeket és akkumulátorokat nem szabad a háztartási hulladékkel vagy a lom-hulladékkel együtt ártalmatlanítani. A készüléket a megsemmisítés előtt működésképtelennek kell tenni. A csomagolóanyagot a régiójában szokásos karton-, papír- és műanyaggyűjtő edényeken keresztül dobja ki.

#### 1.10 Megfelelőségi nyilatkozat

A terméken található megfelelőségi nyilatkozat és CE-jelölés az EU tagállamaiban érvényes. A megfelelőségi nyilatkozat letölthető a gyártó weboldaláról.



## 2. KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

A két fali töltődoboz, az Energy Control és a Home Eco működését az alábbiakban részletesen ismertetjük.

#### 2.1 Fali töltődoboz tisztítása

Ne használjon agresszív tisztítószereket (pl. petróleumétert, acetont, etanolt, spirituszos üvegtisztítót) a fali doboz és különösen a műanyag üveg tisztításához. Ezek megtámadhatják/károsíthatják a felületet. A megengedett tisztítószerek az enyhe tisztítószerek (mosogatószér, semleges tisztítószer) és egy puha, nedves kendő.

## 2.2 Heidelberg Wallbox Energy Control

### 2.2.1. Jármű töltése

Töltési folyamat

- Tekerje ki teljesen a töltőkábelt a fali dobozból.
- Távolítsa el a töltőkábel csatlakozójáról a fedősapkát.
- Csatlakoztassa a töltőkábelt a járműhöz.

Amint csatlakoztatta a töltőkábelt a járműhöz, a fali töltődoboz „üzemkész” állapotba kapcsol, és az előoldali világítás fehérre világít. Amikor a jármű töltést kér, az elülső lámpa felvillan, és a töltés megkezdődik. Amikor a jármű befejezi a töltést, a fali töltődoboz befejezi a töltési folyamatot. Az előoldali világítás fehér színű. Ez a két üzemállapot egy teljes töltési ciklus alatt többször is megismétlődhet.



*Ha külső zárszerkezetet használnak, a jármű csatlakoztatásakor ellenőrizni kell, hogy van-e külső zár (pl. kulcsos kapcsoló vagy hasonlóval). Amíg nincs külső engedélyezés, az előoldali világítás fehér színű, rövid megszakításokkal (95 % be / 5 % ki), és nincs töltés. A külső engedélyezés után az előoldali világítás folyamatosan fehérre világít, amíg a jármű nem kéri a töltési folyamatot.*

Töltés vége

A töltés befejezése után ki kell húzni a töltőkábelt a járműből, és a töltőkábel csatlakozóját a fedőfedéllel le kell zárnı. Ezután fel kell tekernie a töltőkábelt a fali töltődobozra.

12 perc elteltével a fali töltődoboz készenléti állapotba kerül, hogy energiát takarítson meg.



*Ha a töltőkábel nincs feltekerve, és lazán fekszik a padlón, fennáll a megbotlás veszélye. Fehérzáskor ügyeljen arra, hogy a kábel ne húzza meg túlságosan erősen, és ne tekerje fel. A kábel többszöri túl szoros meghúzása vagy feltekerése kábeltöréshez vezethet.*

Töltés megszakítása

A töltési folyamatot háromféleképpen lehet leállítani:

- A töltési folyamat befejezése a jármű kezelőszerveinek segítségével. Erre vonatkozó információk a jármű használati utasításában találhatók.
- Kapcsolja le a fali töltődobozt az áramellátásról az épületoldali hálózatban elhelyezett kikapcsolásával.
- Ha a fali doboz rendelkezik külső zárszerkezzel, akkor ezzel a zárszerkezzel megszakíthatja a töltési folyamatot.

## 2.2.2. Energy Control diagnosztikája

Az első üzembe helyezés során a világítási viselkedés meghatározható:

- Az előoldali világítás 5 perc után kialszik.
- Az előoldali világítás mindenkor aktív.

A világítási viselkedés csak az állapotüzeneteket érinti. A hibaüzenetek mindenkor állandóan világítanak. A világítási viselkedés kiválasztásának eljárását a szerelesíti útmutató ismerteti.

### Előoldali világítás

Nincs csatlakoztatott jármű.

- Csatlakoztassa a töltökábelt a járműhöz.

Az előoldali világítás fehér színű. A jármű kérheti a töltési folyamatot. Ha a fali töltődoboz a töltökábel csatlakoztatása után nem reagál, ellenőrizze az épületoldali áramellátását (hálózati biztosítékok, érintésvédelmi relé).

**Fehér fény rövid megszakításokkal (95 % bekapcsolva, 5 % kikapcsolva) (XI-A. ábra)**

Külső engedélyezés (opcionális) még nem történt meg. Nincs töltés.

- Oldja ki a külső zárszerkezetet.

A külső engedélyezés után az előoldali világítás folyamatosan fehérben világít. A jármű kérheti a töltési folyamatot.

### Folyamatos fehér fény

Jármű csatlakoztatva. A jármű által még nem igényelt töltési folyamat.

- A járműnek kérni kell a töltési folyamatot.

A jármű töltődik, az előoldali világítás fehérben világít.

**Pulzáló fehér (gyorsan emelkedik 0-ról 100 %-ra, majd lassan csökken 100 %-ról 0 %-ra)**

(XIV-A ábra 1. sz.)

A jármű töltődik.

**Pulzáló fehér szünettel (gyorsan emelkedik 0-ról 100 %-ra, majd lassan csökken 100 %-ról 0 %-ra, majd szünet)** (XIV-A ábra 2. sz.)

A jármű csökkentett töltőteljesítménnyel töltődik. A megjelenítésnek ez a formája csak az opcionális terhelésmenedzsment (több fali töltődoboz működtetése egy hálózatban) használata esetén történik.

**Fehér villogás hatszor, szünet, világoskék (3 s), szünet (XIV-A ábra. 3. sz.)**

A fali töltődobozban lévő érintésvédelmi relé kioldott.

- Végezze el a fali töltődoboz, a töltökábel és a jármű szemrevételezés ellenőrzését.
- Az érintésvédelmi relé visszaállításához a töltökábel kb. 4 másodpercre ki kell húzni a járműből.

Miután újra csatlakoztatta a töltökábelt a járműhöz, a jármű kérheti a töltési folyamatot.

**Fehér villogás hatszor, szünet, kék villogás háromszor, (50 % be, 50 % ki), szünet (XIV-A ábra, 4. sz.)**

A meghibásodás lehetséges oka: Túl magas hőmérséklet.

- Nincs szükség beavatkozásra.

Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után az előoldali világítás fehérben világít. A jármű kérheti a töltési folyamatot.

**Fehér villogás hatszor, szünet, kék villogás háromszor, (90 % be, 10 % ki), szünet (XIV-A ábra, 5. sz.)**

A meghibásodás lehetséges oka: Tápfeszültség túlvagy alulfeszültsége. Ha a terhelésmenedzsment működik, ez a villogó sorozat azt jelenti, hogy kommunikációs hiba van a külső vezérlés és a fali töltődoboz között vagy a „leader” (vezető) fali töltődoboz és a „follower” (követő) fali töltődoboz között.

- Tápfeszültségs vagy feszültséghíány esetén nincs szükség beavatkozásra.
- Kommunikációs hiba esetén a telepítőnek ellenőriznie kell a kommunikációs vezeték helyes futtatását.

Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után az előoldali világítás fehérben világít. A jármű kérheti a töltési folyamatot.

**Fehér villogás hatszor, szünet, kék villogás háromszor, (10 % be, 90 % ki), szünet (XIV-A ábra, 6. sz.)**

Kommunikációs hiba által fenn a járművel vagy túlléptetés a maximálisan beállított áramot.

- Ellenőrizze, hogy a töltökábel megfelelően van-e csatlakoztatva a járműre.

Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után az előoldali világítás fehérben világít. A jármű kérheti a töltési folyamatot.

**Fehér villogás hatszor, szünet, gyors kék villogás hatszor, szünet (XIV-A ábra 7. sz.)**

Fali töltődoboz belső hibája.

- Húzza ki a töltökábelt a járműből.
- Az épületoldali hálózati biztosítékok kikapcsolásával kapcsolja le a fali töltődobozt az áramellátásról. Várjon kb. 1 percert, majd kapcsolja be újra a hálózati biztosítéket.
- Csatlakoztassa újra a töltökábelt a járműre.

Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után az előoldali világítás fehérben világít. A jármű kérheti a töltési folyamatot.

### Hibaelhárítás

Ha a felsorolt hibák bármelyike továbbra is fennáll, kérjük, lépjön kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

### 2.2.3. Terhelésmenedzsment (opcionális)

Az „Energy Control” fali töltődoboz terhelésmenedzsmenttel üzemeltethető. Így a fali töltődoboz különböző üzemmódokban működhet pl.:

- Több fali töltődoboz üzemeltetése egy hálózatban az áramelosztás felügyeletével (terhelésmenedzsment),
- A fali töltődoboz üzemeltetése különböző energiaforrásokkal, pl. napenergiával, normál elektromos hálózattal.

További információ online található a „Wallbox Energy Control, a Helyi terhelésmenedzsment és a Külső terhelésmenedzsment” útmutatókban: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Home Eco kezelése

### 2.3.1. Jármű töltése

1. Tekerje ki teljesen a töltőkábelt a fali dobozból.
  2. Távolítsa el a töltőkábel csatlakozójáról a fedősapkát.
  3. Csatlakoztassa a töltőkábelt a járműhöz.
- Amint csatlakoztatta a töltőkábelt a járműhöz, a fali töltődoboz „üzemkész” állapotba kapcsol, és a LED zölden világít. Kb. 12 perc üzemkész állapotban, csatlakoztatott jármű nélkül a fali töltődoboz készenléti üzemmódba kerül, és a LED kialszik (XIV-B. ábra).

#### 1. felébresztési lehetőség:

- Ha a töltőkábel készenléti üzemmódban csatlakoztatja a járműhöz, a fali doboz automatikusan üzemkész állapotba kapcsol. A LED zölden világít.

#### 2. felébresztési lehetőség:

- A gomb megnyomásával (csatlakoztatott jármű nélkül) a fali töltődoboz készenléti állapotból üzemkész állapotba kapcsolható. A LED zölden világít, és a töltőkábel csatlakoztatott a járműre.



*Ha külső zárszerkezetet használnak, a jármű csatlakoztatásakor ellenőrizni kell, hogy van-e külső zár (pl. kulcsos kapcsolós vagy hasonló). Amíg még nem történt külső engedélyezés, a LED sárgán világít, és nem történik töltés. A külső engedélyezés után a LED zölden világít.*

#### Töltési folyamat

Ha csatlakoztatta a töltőkábelt, a töltési folyamatot a jármű indíthatja el. Töltés közben a LED zölden villog. Amikor a jármű befejezi a töltést, a fali töltődoboz befejezi a töltési folyamatot. A LED zölden világít. Ez a két üzemállapot egy teljes töltési ciklus alatt többször is megismétlődhet.

#### Töltés vége

A töltés befejezése után ki kell húzni a töltőkábelt a járműből, és a töltőkábel csatlakozóját a fedőfedéllel le kell zárnival. Ezután fel kell tekernie a töltőkábelt a fali töltődobozra.



*Ha a töltőkábel nincs feltekerve, és lazán fekszik a padlón, fennáll a megbotlás veszélye. Fehérzáskor ügyeljen arra, hogy a kábel ne húzza meg túlságosan erősen, és ne tekerje fel. A kábel többszöri túl szoros meghúzása vagy feltekerése kábeltöréshez vezethet.*

#### Töltés megszakítása

A töltési folyamat nem szakítható meg a nyomogombbal (XVI-B 1. sz.). A töltési folyamatot háromféléképpen lehet leállítani:

- A töltési folyamat befejezése a jármű kezelőszerveinek segítségével. Erre vonatkozó információk a jármű használati utasításában találhatók.
- Kapcsolja le a fali töltődobozt az áramellátásról az épületoldali hálózati biztosítékok kapcsolásával.
- Ha a fali doboz rendelkezik külső zároszerkezzel, akkor ezzel a zároszerkezzel megszakíthatja a töltési folyamatot.

### 2.3.2. Home Eco diagnosztika

#### A fali töltődoboz nem válaszol

Ha a fali töltődoboz a töltőkábel csatlakoztatása vagy a gomb (XVI-B ábra 1. sz.) megnyomása után nem reagál, ellenőrizze az épület áramellátását (hálózati biztosítékok, érintésvédelmi relé).

#### A LED sárgán villog

Ha külső zárszerkezetet használnak, a jármű csatlakoztatásakor ellenőrizni kell, hogy van-e külső zár (pl. kulcsos kapcsolós vagy hasonló). Amíg még nem történt külső engedélyezés (XI-B ábra), a LED sárgán világít, és nem történik töltés.

- Oldja ki a külső zárszerkezetet.

A külső engedélyezés után a LED zölden világít.

#### LED felváltva sárga és piros fényvel villog:

A fali töltődobozban lévő érintésvédelmi relé kioldott.

- Végezze el a fali töltődoboz, a töltőkábel és a jármű szemrevételezés ellenőrzését.
- Az érintésvédelmi relé visszaállításához 3 másodpercnel hosszabb ideig nyomja meg a gombot (XVI-B ábra 1. sz.). A LED zölden villog. Kb. 4 másodperc múlva a fali doboz készen áll a működésre, és a LED zölden világít.

## A LED sárgán villog (50 % be / 50 % ki)

A meghibásodás lehetséges oka: Túl magas hőmérésélet.

- Nincs szükség beavatkozásra. Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után a LED zölden világít.

## A LED sárgán villog (90 % be / 10 % ki)

A meghibásodás lehetséges oka: Tápfeszültség túl- vagy alulfeszültsége.

- Nincs szükség beavatkozásra. Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után a LED zölden világít.

## A LED sárgán villog (10 % be / 90 % ki)

Kommunikációs hiba áll fenn a járművel vagy túllépték a maximálisan beállított áramot.

- Ellenőrizze, hogy a töltökábel megfelelően van-e csatlakoztatva a járműre. Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után a LED zölden világít.

## A LED tartósan piros fényel világít:

Fali töltődoboz belső hibája.

- Húzza ki a töltökábelt a járműből.
- Az épületoldali hálózati biztosítékok kikapcsolásával kapcsolja le a fali töltődobozt az áramellátásról. Várjon kb. 1 percet, majd kapcsolja be újra a hálózati biztosítékot. Az önenellenőrzés és a hiba elhárítása után a LED zölden világít.
- Csatlakoztassa újra a töltökábelt a járműre.

## Hibaelhárítás

Ha a felsorolt hibák bármelyike továbbra is fennáll, kérjük, lépjjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

## Índice

<b>1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA</b>	<b>89</b>
1.1 Instrução para a entidade operadora e o operador do sistema de carregamento	89
1.2 Utilização correta	89
1.3 Avisos para pessoas com pacemaker (PM) ou desfibriladores implantados (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	90
1.4 Trabalhar no sistema de carregamento sem perigos	91
1.5 Instalação e verificações	91
1.6 Informações sobre sinais, símbolos e marcações utilizados	92
1.7 Dispositivos de proteção	92
1.8 Iluminação dianteira/Elementos de comando e dispositivos de bloqueio	92
1.8.1. Elementos indicadores Energy Control	92
1.8.2. Elementos indicadores/de comando Home Eco	93
1.8.3. Dispositivo de bloqueio	93
1.8.4. Dispositivo de bloqueio configurável Energy Control	93
1.9 Meio ambiente	93
1.10 Declaração de conformidade	93
<b>2. MANUAL DE INSTRUÇÕES</b>	<b>93</b>
2.1 Limpeza da wallbox	93
2.2 Operação da wallbox Energy Control	93
2.2.1. Carregamento de um veículo	93
2.2.2. Diagnóstico Energy Control	94
2.2.3. Gestão de carga (opcional)	95
2.3 Operação Home Eco	95
2.3.1. Carregamento de um veículo	95
2.3.2. Diagnóstico Home Eco	96

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Tenha em atenção as instruções seguintes para garantir a instalação e o funcionamento seguros da wallbox.

### 1.1 Instrução para a entidade operadora e o operador do sistema de carregamento

- Antes da colocação em funcionamento do sistema de carregamento, leia o manual de instruções.
- Certifique-se de que todas as pessoas que trabalham neste sistema de carregamento ou o utilizam leram o manual de instruções.
- Certifique-se de que respeita os regulamentos e as instruções para um trabalho seguro.
- Guarde a documentação do aparelho de forma a estar sempre acessível aos operadores do sistema de carregamento.
- Certifique-se de que pessoas não autorizadas não têm acesso ao sistema de carregamento.

### 1.2 Utilização correta

O sistema de carregamento destina-se ao uso em áreas privadas e semipúblicas, por ex., imóveis privados, parques de estacionamento de empresas ou entrepostos. Não utilize o sistema de carregamento em locais onde sejam armazenados ou se encontram substâncias combustíveis ou potencialmente explosivas (por ex., gases, líquidos ou pó). O sistema

de carregamento destina-se exclusivamente ao carregamento de veículos elétricos.

- Carregamento Modo 3 conforme a IEC 61851-1
- Conectores conforme a IEC 62196
- O sistema de carregamento destina-se apenas à operação em redes TT, TNC e TNCS. O sistema de carregamento não pode ser operado em redes IT.
- O sistema de carregamento não é adequado para o carregamento de veículos com baterias que libertam gases (por exemplo, baterias de chumbo).
- O sistema de carregamento destina-se exclusivamente a uma montagem fixa. O sistema de carregamento é adequado para a montagem ao ar livre.
- O sistema de carregamento só pode ser operado e utilizado por pessoas que tenham lido o manual de instruções.
- A instalação elétrica, colocação em funcionamento e manutenção do sistema de carregamento só podem ser realizadas por eletricistas qualificados, autorizados a tal pela entidade operadora.
- Os eletricistas qualificados devem ter lido e compreendido a documentação do aparelho e seguir as respetivas instruções.

#### Requisitos para a qualificação de eletricistas

Conhecer e respeitar as 5 regras de segurança aplicáveis ao trabalho em sistemas elétricos:

1. Desbloquear
2. Proteger contra reativação.
3. Assegurar a ausência de tensão.
4. Ligar à terra e curto-circuitar.
5. Cobrir ou isolar as peças adjacentes que se encontram sob tensão.

A reativação é realizada pela ordem inversa.

- Conhecer as regras de segurança e normas de prevenção de acidentes gerais e específicas.
- Conhecer as disposições eletrotécnicas relevantes, por ex., para a verificação durante a primeira colocação em funcionamento e os requisitos para instalações de produção, espaços e instalações de um tipo especial - fonte de alimentação de veículos elétricos.
- Capacidade de reconhecer riscos e evitar possíveis perigos.

As regras de segurança e normas de prevenção de acidentes nacionais devem ser respeitadas durante a utilização e o manuseamento do sistema de carregamento pela entidade operadora, pelo operador e eletricista. A utilização incorreta e a inobservância do manual de instruções podem colocar em risco:

- A sua vida,
- A sua saúde,
- O sistema de carregamento e o veículo.

#### **Equipamentos de segurança do sistema de carregamento:**

- não desmontar,
- não manipular,
- não desativar,
- antes de cada utilização, verificar se o equipamento (por ex., caixa, cabo de ligação, ficha de carregamento) não apresenta danos,
- se necessário, solicitar a reparação ou substituição de forma a garantir a integridade das características funcionais.

Certifique-se de que:

- etiquetas de segurança, por ex., marcações de cor amarela
- placas de aviso e
- luzes de sinalização permanecem bem legíveis e se mantêm válidas.
- Não utilize qualquer cabo de extensão para operar o sistema de carregamento, nem enroladores de cabos, tomadas múltiplas e adaptadores.
- Não insira objetos na ficha de carregamento do sistema de carregamento.
- Proteja as tomadas e os conectores contra humidade, água e outros líquidos.

- Nunca mergulhe o sistema de carregamento ou a ficha de carregamento em água ou outros líquidos.
- Nunca separe a ficha de carregamento do veículo durante o processo de carregamento.

#### **Condições de funcionamento especiais para a Suíça**

Na versão da Suíça com cabo de carregamento de 7,5 m utilize um sistema para a passagem dos cabos.

#### **Condições de funcionamento especiais para os Países Baixos e Itália**

À saída digital SW (Fig. IX N.º 1) ligue, por exemplo, um controlo remoto para o RCD ligado a montante ou um contactor.

$$\begin{aligned} U_{\max} &= 24 \text{ V} \\ I_{\max} &= 3 \text{ A} \end{aligned}$$

A AMPERFIED assume a responsabilidade apenas pelo estado de fornecimento do sistema de carregamento e pelos trabalhos realizados pelo pessoal técnico da AMPERFIED.

#### **1.3 Avisos para pessoas com pacemaker (PM) ou desfibriladores implantados (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)**

Quando operados corretamente, os sistemas de carregamento da AMPERFIED cumprem a diretiva europeia aplicável à compatibilidade eletromagnética no que diz respeito a radiação. Caso pessoas com pacemakers ou desfibriladores pretendam realizar tarefas nos sistemas de carregamento e seus equipamentos durante o normal funcionamento, a AMPERFIED não pode fazer qualquer tipo de declaração sobre a adequação destes equipamentos médicos. A AMPERFIED não tem a capacidade de avaliar os respetivos pacemakers ou desfibriladores quanto à sua vulnerabilidade a radiações eletromagnéticas. Apenas o fabricante do pacemaker ou do desfibrilador pode fazê-lo. Por isso, a AMPERFIED recomenda que as pessoas em questão realizem trabalhos nos sistemas de carregamento apenas após consultar o fabricante do pacemaker ou desfibrilador, bem como a seguradora responsável. Em qualquer caso, certifique-se antecipadamente de que não existem riscos para a sua saúde ou segurança.

**NOTA**

PESSOAS COM PACEMAKERS OU DESFIBRILADORES NÃO PODEM TRABALHAR OU PERMANECER NA PROXIMIDADE DE SISTEMAS DE CARREGAMENTO E RESPECTIVOS EQUIPAMENTOS, POR EX., PARA FINS DE MANUTENÇÃO OU REPARAÇÃO DE AVARIAS.

#### **1.4 Trabalhar no sistema de carregamento sem perigos**

Antes de encaixar a ficha de carregamento no veículo

- O cabo de ligação do sistema de carregamento deve estar totalmente desenrolado.
- Verifique se a caixa do sistema de carregamento, o cabo de ligação, a ficha de carregamento e as ligações não apresentam danos.
- Agarre no conector do sistema de carregamento apenas pela ficha e não pelo cabo.
- Certifique-se de que não existem pontos com perigo de tropeçar, por exemplo, devido ao cabo de carregamento.

Durante o processo de carregamento

- Manter pessoas não autorizadas afastadas do sistema de carregamento.
- Quando o sistema de carregamento estiver ligado, não pode limpar ou lavar o veículo com um aparelho de limpeza a alta pressão, visto que o conector não é à prova de água sob pressão.

No caso de avarias ou falha do sistema de carregamento

- Separe o sistema de carregamento da tensão de alimentação, desligando o respetivo fusível no lado do edifício. Fixe uma placa de aviso com o nome da pessoa que pode voltar a ligar o fusível.
- Informe imediatamente um eletricista.

Equipamentos elétricos

- Manter a caixa do sistema de carregamento sempre fechada.

#### **1.5 Instalação e verificações**

Notas sobre a seleção de dispositivos de proteção para a proteção básica e proteção contra falha no que diz respeito ao contacto direto e indireto:

- **Proteção fusível**

A proteção fusível do sistema de carregamento deve respeitar as respetivas normas nacionais. Depende, por exemplo, do tempo de desativação necessário, resistência interna da rede, secção transversal do condutor, comprimento do cabo e a potência definida do sistema de carregamento. O fusível de proteção contra curto-círcuito do cabo deve possuir características que permitem

8 a 10 vezes a  $I_{nom}$  e não pode exceder uma corrente nominal máxima de 16 A, dependendo da potência definida do sistema de carregamento. Utilize apenas disjuntores com uma capacidade de corte nominal entre 6000 A. O valor  $I^2t$  do fusível não pode exceder 80 kA<sup>2</sup>s.

- **Disjuntor diferencial residual**

Por razões de proteção pessoal, ligue cada wallbox a um RCD próprio a montante. Para isso, utilize, no mínimo, um RCD do tipo A com um  $I_{AN}$  de 30 mA AC.

- **Deteção de corrente residual DC (IEC 62955-1)**

O sistema de carregamento possui uma deteção de corrente residual DC de 6 mA. No caso de uma corrente residual igual ou superior a 6 mA DC, o sistema de carregamento desliga-se. Pode encontrar mais informações a este respeito no capítulo Diagnóstico.

- **Informações sobre as verificações iniciais após a instalação e verificações recorrentes**

As regras nacionais podem prever verificações do sistema de carregamento antes da colocação em funcionamento e em intervalos regulares. Execute estas verificações de acordo com as regras aplicáveis. De seguida obtém informações sobre como estas verificações podem ser realizadas.

- **Verificação do condutor de proteção**

Após a instalação e antes da primeira ligação, verifique a continuidade do condutor de proteção. Para isso, utilize a ficha de carregamento com um adaptador de teste para simulação do veículo conforme a EN 61851-1. Meça a resistência do condutor de proteção entre o respetivo conector do adaptador e o ponto de ligação do condutor de proteção na instalação do edifício. Com um comprimento total do cabo (cabo de ligação do sistema de carregamento e cabo de carregamento do veículo) até 5 m, o valor do condutor de proteção não pode exceder o valor de 300 mΩ. No caso de cabos mais longos é necessário adicionar acréscimos de acordo com os respetivos regulamentos nacionais. A resistência não pode, em situação nenhuma, exceder 1 Ω.

- **Verificação do isolamento**

Visto que o sistema de carregamento possui um relé de separação da rede, são necessárias duas medições do isolamento. Para isso, o sistema deve estar separado da alimentação da rede. Antes da medição, desligue a tensão de rede no disjuntor na instalação doméstica.

- » **1. Medição no lado primário do sistema de carregamento**

No lado primário do sistema de carregamento, meça a resistência de isolamento no ponto de ligação do cabo de alimentação do sistema de

carregamento na ligação doméstica. O valor não pode ser inferior a  $1\text{ M}\Omega$ .



*A wallbox está equipada com um dispositivo de proteção contra surtos. Tal pode ser tido em consideração no âmbito da realização da medição.*

» 2. Medições no lado secundário do sistema de carregamento

Para esta, ligue a ficha de carregamento a um adaptador de teste para simulação do veículo conforme a EN 61851-1. Realize a medição de isolamento através dos terminais de medição no adaptador de teste. O valor não pode ser inferior a  $1\text{ M}\Omega$ . Em alternativa, o procedimento de corrente diferencial pode ser realizado em conjunto com a medição da corrente do condutor de proteção. O valor de  $3,5\text{ mA}$  não pode ser excedido em ambos os casos. Para estas medições, ligue a ficha de carregamento a um adaptador de teste para simulação do veículo conforme a EN 61851-1. As medições devem ser realizadas no estado C do adaptador. A medição da corrente diferencial deve ser realizada no ponto de ligação do cabo de alimentação do sistema de carregamento na ligação doméstica.



*Dependendo do aparelho de medição utilizado, a medição seguinte não pode ser realizada no adaptador. Nesse caso, efetue a verificação nos terminais de ligação.*

- Verificação das condições de desativação no caso de curto-circuito ( $Z_{L,N}$ )  
Para estas medições, ligue a ficha de carregamento a um adaptador de teste para simulação do veículo conforme a EN 61851-1. As medições devem ser realizadas no estado C do adaptador. Realize as medições nos terminais de medição do adaptador de teste. Devem ser respeitados os valores de acordo com o disjuntor selecionado.
- Verificação das condições de desativação no caso de falha da ativação do RCD  
Para estas medições, ligue a ficha de carregamento a um adaptador de teste para simulação do veículo conforme a EN 61851-1. A medição deve ser realizada no estado C do adaptador. Realize a medição nos terminais de medição do adaptador de teste, utilizando um aparelho de medição adequado. Devem ser respeitados os valores de acordo com o RCD selecionado e a rede.
- Verificação da deteção de corrente residual DC Integrada  
Para estas medições, ligue a ficha de carregamento a um adaptador de teste para simulação do veículo conforme a EN 61851-1. As medições devem ser

realizadas no estado C do adaptador. Realize as medições nos terminais de medição do adaptador de teste, utilizando um aparelho de medição adequado. No caso de uma corrente residual superior a  $6\text{ mA DC}$ , o sistema de carregamento deve separar a ficha de carregamento da rede. A indicação de erro no sistema de carregamento deve responder.

## 1.6 Informações sobre sinais, símbolos e marcações utilizados



### Aviso de perigo:

Aviso de uma situação potencialmente perigosa, a qual pode provocar a morte ou ferimentos graves caso as medidas de segurança não sejam respeitadas. Os trabalhos só podem ser realizados por pessoas competentes.



### Nota:

Pode encontrar mais informações no manual de instruções.



### Nota:

*Informações complementares.*

## 1.7 Dispositivos de proteção

Os dispositivos de proteção (Fig. XVI) são os seguintes componentes:

1 Caixa, 2 Cabo de carregamento, 3 Tampa de proteção, 4 Ficha de carregamento

### Verificação dos dispositivos de proteção

- » 1. Antes de cada processo de carregamento, inspecione visualmente os dispositivos de proteção quanto a danos.
- » 2. Solicite regularmente a um eletricista qualificado a realização de um teste funcional elétrico, de acordo com as prescrições nacionais.

## 1.8 Iluminação dianteira/Elementos de comando e dispositivos de bloqueio

Nos modelos de wallbox Energy Control e Home Eco, os elementos de comando e a funcionalidade do dispositivo de bloqueio são diferentes. Pode encontrar a placa de características da wallbox como representado na Fig. XVI-A N.º 2 e XVI-B N.º 2.

### 1.8.1. Elementos indicadores Energy Control

- A iluminação dianteira (Fig. XVI-A N.º 1) mostra o estado de funcionamento do sistema de carregamento. Pode encontrar informações detalhadas sobre os estados de funcionamento no manual de instruções.
- O processo de carregamento inicia automaticamente quando a ficha de carregamento estiver encaixada e o veículo solicitar o processo de carregamento.

### 1.8.2. Elementos indicadores/de comando Home Eco

- O sistema de carregamento pode ser operado com uma combinação de botão/LED (Fig. XVI-B N.º 1).
- Funções do LED**  
O LED apresenta o estado de funcionamento do sistema de carregamento. Pode encontrar informações detalhadas sobre os estados de funcionamento no manual de instruções.
- Funções do botão**  
Pode consultar as funções do botão no manual de instruções.

### 1.8.3. Dispositivo de bloqueio

- Opcionalmente pode ser ligado um dispositivo de bloqueio externo (por ex., interruptor de chave) à interface interna. A Fig. X mostra a interface do dispositivo de bloqueio.
- Se estiver ligado um dispositivo de bloqueio externo (por ex., interruptor de chave), o processo de carregamento tem início apenas quando o dispositivo de bloqueio externo autoriza.

### 1.8.4. Dispositivo de bloqueio configurável Energy Control

- O Energy Control oferece a possibilidade de configurar dois modos de operação diferentes do dispositivo de bloqueio.
- O modo permite reduzir a potência de carregamento por acesso remoto, caso necessário.
- Ajuste de fábrica Bloquear carregamento**  
Ajuste de fábrica (interruptor S5/2) em OFF. Ao abrir o contacto de comutação, a wallbox é bloqueada (não é possível o carregamento).
- Configuração de carregamento reduzido**  
Posicione o interruptor S5/2 em ON. Quando o contacto de comutação abre, o carregamento ocorre com corrente reduzida (8 A).

## 1.9 Meio ambiente

Este aparelho destina-se ao carregamento de veículos elétricos e está de acordo com a Diretiva

2012/19/UE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (WEEE). A eliminação deve respeitar as disposições nacionais e regionais para equipamentos elétricos e eletrónicos. Os equipamentos e baterias usados não podem ser eliminados no lixo doméstico ou juntamente com resíduos de grande dimensão. Antes de o aparelho ser eliminado, este tem que ser tornado inoperante. Elimine o material da embalagem através dos recipientes dedicados ao papel, papelão e plástico convencionais na sua região.

## 1.10 Declaração de conformidade

A declaração de conformidade e a marcação CE no produto são aplicadas nos estados-membros da UE. A declaração de conformidade pode ser descarregada do site do fabricante.



## 2. MANUAL DE INSTRUÇÕES

De seguida é esclarecida em detalhe a operação das wallboxes Energy Control e Home Eco.

### 2.1 Limpeza da wallbox

Para a limpeza da wallbox e, em particular, do disco de plástico, não utilizar produtos de limpeza agressivos (por ex., benzina, acetona, etanol, limpam-vidros de álcool). Estes podem atacar/danificar a superfície. Os produtos de limpeza permitidos seriam soluções de limpeza suaves (detergente, produto de limpeza neutro) e um pano macio húmido.

### 2.2 Operação da wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Carregamento de um veículo

Processo de carregamento

- Desenrole a totalidade o cabo de carregamento da wallbox.
- Retire a tampa de proteção da ficha no cabo de carregamento.
- Encaixe o cabo de carregamento no veículo.

Assim que tiver encaixado o cabo de carregamento no veículo, a wallbox muda para "operacional" e a iluminação dianteira acende a branco. Quando o veículo tiver solicitado o processo de carregamento, a iluminação dianteira pulsa e é realizado o carregamento. Quando o veículo tiver terminado o processo de carregamento, a wallbox concluir o processo de carregamento. A iluminação dianteira acende a branco. Estes dois estados operacionais podem repetir-se várias vezes durante um ciclo de carregamento completo.



*Caso seja aplicado um dispositivo de bloqueio externo, ao ligar o veículo é verificado se existe um bloqueio externo (por ex., através do interruptor de chave ou semelhante). Enquanto ainda não existir a permissão externa, a iluminação dianteira acende a branco com breves interrupções (95 % acesa / 5 % apagada) e o carregamento não ocorre. Após a permissão externa, a iluminação dianteira fica permanentemente acesa a branco até o veículo solicitar o processo de carregamento.*

#### Fim do carregamento

Quando o processo de carregamento tiver terminado, deve retirar o cabo de carregamento do veículo e tapar a ficha do cabo de carregamento com a tampa de proteção. De seguida, enrolar o cabo de carregamento na wallbox.

Após 12 minutos, a wallbox entra em standby para poupar energia.



*Existe perigo de tropeçar se o cabo de carregamento não estiver enrolado e se encontrar solto no chão. Ao enrolar, certifique-se de que não aperta ou enrola o cabo com demasiada força. Apertar ou enrolar repetidamente com demasiada força pode provocar ruturas do cabo.*

#### Interrupção do carregamento

Existem três formas de interromper o processo de carregamento:

- Termine o processo de carregamento com os elementos de comando do veículo. Pode encontrar informações a este respeito no manual de instruções do veículo.
- Separe a wallbox da alimentação de tensão, desligando os fusíveis do cabo no lado do edifício.
- Caso a wallbox possua um dispositivo de bloqueio externo, pode cancelar o processo de carregamento através deste dispositivo de bloqueio.

#### 2.2.2. Diagnóstico Energy Control

Na primeira instalação é determinado o comportamento de iluminação.

- A iluminação dianteira apaga após 5 min.
- A iluminação dianteira está sempre ativa.

O comportamento de iluminação influencia apenas as mensagens de estado. As mensagens de erro acendem sempre de forma permanente. O procedimento para seleção do comportamento de iluminação está descrito nas instruções de montagem.

#### Iluminação dianteira apagada

Nenhum veículo ligado.

- Encaixe o cabo de carregamento no veículo. A iluminação dianteira acende a branco. O veículo pode solicitar o processo de carregamento. Se, após encaixar o cabo de carregamento, a wallbox não reagir, verifique a alimentação de tensão no lado do edifício (fusíveis do cabo, disjuntor de corrente residual).

#### Acende a branco com breves interrupções (95 % acesa, 5 % apagada) (Fig. XI-A)

Permissão externa (opcional) ainda não concedida. Sem carregamento.

- Desbloqueie o dispositivo de bloqueio externo. Após a permissão externa, a iluminação dianteira fica acesa a branco. O veículo pode solicitar o processo de carregamento.

#### Iluminação branca permanente

Veículo ligado. Processo de carregamento ainda não foi solicitado pelo veículo.

- O veículo deve solicitar o processo de carregamento.

O veículo é carregado, a iluminação dianteira pulsa a branco.

#### Branco pulsante (aceleração rápida de 0 a 100 %, depois, desaceleração lenta de 100 % a 0 %) (Fig. XIV-A N.º 1)

O veículo é carregado.

#### Branco pulsante com pausa (aceleração rápida de 0 a 100 %, depois, desaceleração lenta de 100 % a 0 %, depois pausa) (Fig. XIV-A N.º 2)

O veículo é carregado com potência de carregamento reduzida. Esta forma de indicação ocorre apenas quando é aplicada a gestão de carga opcional (operação de várias wallboxes em conjunto).

#### Seis intermitências a branco, pausa, acende a azul (3 s), pausa (Fig. XIV-A N.º 3)

O disjuntor diferencial residual na wallbox disparou.

- Realize uma inspecção visual da wallbox, do cabo de carregamento e do veículo.
- Para repor o disjuntor diferencial residual deve-se parar o cabo de carregamento do veículo durante cerca de 4 segundos.

Depois de ter voltado a ligar o cabo de carregamento ao veículo, o veículo pode solicitar o processo de carregamento.

#### Seis intermitências a branco, pausa, três intermitências a azul (50 % acesa, 50 % apagado), pausa (Fig. XIV-A N.º 4)

Causa possível da avaria: Temperatura excessiva.

- Não deve intervir.

Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, a iluminação dianteira acende a branco. O veículo pode solicitar o processo de carregamento.

**Seis intermitências a branco, pausa, três intermitências a azul (90 % aceso, 10 % apagado), pausa (Fig. XIV-A N.º 5)**

Causa possível da avaria: Sobretensão ou subtensão da tensão de alimentação. Durante a operação na gestão de carga, esta sequência de intermitência significa que existe um erro de comunicação entre o controlo externo e a wallbox ou entre a wallbox Leader e a wallbox Follower.

- No caso de sobretensão ou subtensão: Não é necessária nenhuma intervenção.
- No caso de um erro de comunicação, o técnico de montagem deve verificar a versão correta do cabo de comunicação.

Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, a iluminação dianteira acende a branco. O veículo pode solicitar o processo de carregamento.

**Seis intermitências a branco, pausa, três intermitências a azul (10 % aceso, 90 % apagado), pausa (Fig. XIV-A N.º 6)**

Avaria de comunicação com o veículo ou ultrapassagem da corrente máxima definida.

- Verifique se o cabo de carregamento está correctamente encaixado no veículo.

Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, a iluminação dianteira acende a branco. O veículo pode solicitar o processo de carregamento.

**Seis intermitências a branco, pausa, seis intermitências rápidas a azul, pausa (Fig. XIV-A N.º 7)**

Avaria interna da wallbox.

- Separe o cabo de carregamento do veículo.
- Separe a wallbox da alimentação de tensão, desligando os respetivos fusíveis do cabo no lado do edifício. Aguarde cerca de 1 minuto e, de seguida, volte a ligar o fusível.
- Volte a ligar o cabo de carregamento ao veículo.

Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, a iluminação dianteira acende a branco. O veículo pode solicitar o processo de carregamento.

#### Eliminação de avarias

Se uma das avarias mencionadas persistir, entre em contacto com a assistência.

### 2.2.3. Gestão de carga (opcional)

A wallbox "Energy Control" pode ser operada com uma gestão de carga. Desta forma, a wallbox pode ser operada em diferentes modos, por ex.:

- Operação de várias wallboxes juntas com monitorização da distribuição de energia (gestão de carga).
- Operação da wallbox com uma alimentação de energia diferente, por ex., energia solar, rede de alimentação normal.

Pode encontrar mais informações online nas instruções "Wallbox Energy Control, Gestão de carga local e Gestão de carga externa":

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Operação Home Eco

#### 2.3.1. Carregamento de um veículo

1. Desenrole a totalidade do cabo de carregamento da wallbox.

2. Retire a tampa de proteção da ficha no cabo de carregamento.

3. Encaixe o cabo de carregamento no veículo.

Assim que tiver encaixado o cabo de carregamento no veículo, a wallbox muda para "operacional" e o LED acende a verde. Após aprox. 12 min no estado operacional, sem um veículo ligado, a wallbox muda para o estado de standby e o LED apaga (Fig. XIV-B). Opção de ativação 1:

- Quando o cabo de carregamento é encaixado no veículo no estado de standby, a wallbox muda automaticamente para o estado operacional. O LED acende a verde.

Opção de ativação 2:

- Premindo o botão (sem um veículo ligado), a wallbox muda automaticamente do modo de standby para o estado operacional. O LED acende a verde e o cabo de carregamento pode ser encaixado no veículo.



*Caso seja aplicado um dispositivo de bloqueio externo, ao ligar o veículo é verificado se existe um bloqueio externo (por ex., através do interruptor de chave ou semelhante). Enquanto ainda não tiver sido concedida uma permissão externa, o LED acende a amarelo e o carregamento não ocorre. Após a permissão externa, o LED acende a verde.*

#### Processo de carregamento

Quando tiver encaixado o cabo de carregamento é possível iniciar o processo de carregamento do veículo. Durante o processo de carregamento o LED pisca a verde. Quando o veículo tiver terminado

o processo de carregamento, a wallbox concluirá o processo de carregamento. O LED acende a verde. Estes dois estados operacionais podem repetir-se várias vezes durante um ciclo de carregamento completo.

#### Fim do carregamento

Quando o processo de carregamento tiver terminado, deve retirar o cabo de carregamento do veículo e tapar a ficha do cabo de carregamento com a tampa de proteção. De seguida, enrola o cabo de carregamento na wallbox.



*Existe perigo de tropeçar se o cabo de carregamento não estiver enrolado e se encontrar solto no chão. Ao enrolar, certifique-se de que não aperta ou enrola o cabo com demasiada força. Apertar ou enrolar repetidamente com demasiada força pode provocar ruturas do cabo.*

#### Interrupção do carregamento

O processo de carregamento não pode ser cancelado com o botão (Fig. XVI-B N.º 1). Existem três formas de interromper o processo de carregamento:

- Termine o processo de carregamento com os elementos de comando do veículo. Pode encontrar informações a este respeito no manual de instruções do veículo.
- Separe a wallbox da alimentação de tensão, desligando os fusíveis do cabo no lado do edifício.
- Caso a wallbox possua um dispositivo de bloqueio externo, pode cancelar o processo de carregamento através deste dispositivo de bloqueio.

#### 2.3.2. Diagnóstico Home Eco

##### Sem reação da wallbox

Se, após encaixar o cabo de carregamento ou premir o botão (Fig. XVI-B, N.º 1), a wallbox não reagir, verifique a alimentação de tensão no lado do edifício (fusíveis do cabo, disjuntor de corrente residual).

##### LED acende a amarelo

Caso seja aplicado um dispositivo de bloqueio externo, ao ligar o veículo é verificado se existe um bloqueio externo (por ex., através do interruptor de chave ou semelhante). Enquanto ainda não tiver sido concedida uma permissão externa (Fig. XI-B), o LED acende a amarelo e o carregamento não ocorre.

- Desbloqueie o dispositivo de bloqueio externo. Após a permissão externa, o LED acende a verde.

##### LED pisca alternado a amarelo/vermelho:

O disjuntor diferencial residual na wallbox disparou.

- Realize uma inspeção visual da wallbox, do cabo de carregamento e do veículo.
- Para repor o disjuntor diferencial residual, prima o botão (Fig. XVI-B N.º 1) por mais de 3 segundos. O LED cintila a verde. Após cerca de 4 segundos, a wallbox está operacional e o LED acende a verde.

##### LED pisca a amarelo (comportamento de intermitência 50 % aceso / 50 % apagado)

Causa possível da avaria: Temperatura excessiva.

- Não deve intervir. Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, o LED acende a verde.

##### LED pisca a amarelo (comportamento de intermitência 90 % aceso / 10 % apagado)

Causa possível da avaria: Sobretensão ou subtensão da tensão de alimentação.

- Nenhuma intervenção necessária. Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, o LED acende a verde.

##### LED pisca a amarelo (comportamento de intermitência 10 % aceso / 90 % apagado)

Avaria de comunicação com o veículo ou ultrapassagem da corrente máxima definida.

- Verifique se o cabo de carregamento está correctamente encaixado no veículo. Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, o LED acende a verde.

##### LED acende de forma permanente a vermelho:

Avaria interna da wallbox.

- Separe o cabo de carregamento do veículo.
- Separe a wallbox da alimentação de tensão, desligando os respetivos fusíveis do cabo no lado do edifício. Aguarde cerca de 1 minuto e, de seguida, volte a ligar o fusível. Após um autoteste e a avaria ter sido eliminada, o LED acende a verde.
- Volte a ligar o cabo de carregamento ao veículo.

##### Eliminação de avarias

Se uma das avarias mencionadas persistir, entre em contacto com a assistência.

## Sadržaj

<b>1. SIGURNOSNE NAPOMENE</b>	<b>98</b>
1.1 Upute za vlasnika i rukovatelja sustava punjenja	98
1.2 Namjenska upotreba	98
1.3 Napomene za osobe s elektrostimulatorom srca (PM - Pacemaker) ili ugrađenim defibrilatorom (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	99
1.4 Rad na sustavu punjenja bez opasnosti	99
1.5 Instaliranje i provjere	100
1.6 Napomene o upotrebljavanim znakovima, simbolima i oznakama	101
1.7 Zaštitni uređaji	101
1.8 Prednje svjetlo / upravljački elementi i uređaj za zaključavanje	101
1.8.1. Elementi za prikaz kod Energy Control	101
1.8.2. Elementi za prikaz / upravljački elementi uređaja Home Eco	101
1.8.3. Uređaj za zaključavanje	101
1.8.4. Konfigurabilni uređaj za zaključavanje kod Energy Control	101
1.9 Okoliš	102
1.10 Izjava o sukladnosti	102
<b>2. UPUTE ZA UPOTREBU</b>	<b>102</b>
2.1 Čišćenje uređaja Wallbox	102
2.2 Rukovanje uređajem Wallbox Energy Control	102
2.2.1. Punjenje vozila	102
2.2.2. Dijagnoza uređaja Energy Control	102
2.2.3. Upravljanje opterećenjem (opcionalno)	103
2.3 Rukovanje uređajem Home Eco	104
2.3.1. Punjenje vozila	104
2.3.2. Dijagnoza uređaja Home Eco	104

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. SIGURNOSNE NAPOMENE

Vodite računa o sljedećim napomenama za sigurnu montažu i rad uređaja Wallbox.

### 1.1 Upute za vlasnika i rukovatelja sustava punjenja

- Pročitajte upute za rukovanje prije puštanja u rad sustava punjenja.
- Osigurajte da su sve osobe koje rade na ovom sustavu punjenja ili ga upotrebljavaju, pročitale upute za rukovanje.
- Osigurajte da se poštuju propisi i upute za sigurni rad.
- Dokumentaciju uređaja pohranite tako da rukovateljima sustava punjenja uvijek stoji na raspolaganju.
- Osigurajte da neovlaštene osobe nemaju pristup sustavu punjenja.

### 1.2 Namjenska upotreba

Sustav punjenja predviđen je za upotrebu u privatnom i djelomično javnom području, npr. na privatnom zemljištu, parkiralištima poduzeća ili spremištima poduzeća. Sustav punjenja nemojte upotrebljavati na mjestima na kojima se skladište ili postoe eksplozivne i zapaljive tvari (npr. plinovi, tekućine ili prašine). Sustav punjenja služi isključivo za punjenje električnih vozila.

- Punjjenje prema Mode 3 u skladu s normom IEC 61851-1
- Utične naprave u skladu s normom IEC 62196
- Sustav punjenja je namijenjen samo za upotrebu u TT, TNC i TNCS mrežama. Sustav punjenja ne smije se upotrebljavati u IT mrežama.
- Sustav punjenja nije prikladan za punjenje vozila s baterijama koje stvaraju plin (npr. olovni akumulatori).
- Sustav punjenja namijenjen je isključivo za stacionarnu montažu. Sustav punjenja prikladan je za montažu na otvorenom.
- Rukovanje i upotreba sustava punjenja dopušteni su samo osobama koje su pročitale upute za upotrebu.
- Električnu instalaciju, puštanje u rad i održavanje sustava punjenja smiju obavljati samo kvalificirani električari koje je ovlastio vlasnik.
- Kvalificirani električari moraju pročitati i razumjeti dokumentaciju uređaja i slijediti upute.

#### Zahtjevi za kvalifikaciju električara

Poznavanje i pridržavanje 5 sigurnosnih propisa za radove na električnim sustavima:

- Odvojiti od napona
- Osigurati od ponovnog uključivanja.
- Utvrđiti beznaponsko stanje.
- Uzemljiti i kratko spojiti.

5. Susjedne dijelove koji su pod naponom prekriti ili ogradići.

Ponovno uključivanje obavlja se obrnutim redoslijedom.

- Poznavanje općih i posebnih propisa o sigurnosti i propisa o sprječavanju nesreća.
- Poznavanje relevantnih elektrotehničkih propisa, npr. za provjeru pri prvom puštanju u rad i zahtjeva za radionice, prostorije i postrojenja posebne vrste napajanja električnih vozila.
- Sposobnost prepoznavanja rizika i izbjegavanje mogućih opasnosti.

Vlasnik, rukovatelj i električari moraju se pridržavati propisa o sprečavanju nezgoda prilikom stavljanja na raspolaganje sustava punjenja i rukovanja sustavom. Nenamjenska upotreba kao i nepoštovanje uputa za rad može ugroziti:

- Vaš život,
- Vaše zdravlje,
- sustav punjenja i vozilo.

#### Sigurnosni mehanizmi na sustavu punjenja

- ne smiju se demontirati,
- ne smiju se manipulirati,
- ne smiju se zaobići,
- trebaju se provjeriti prije svake upotrebe je li oprema (npr. kućište, priključni vod, spojka za punjenje) neoštećena,
- ako je potrebno, popravite ih ili zamijenite kako bi se održala funkcionalnost.

Pobrinite se da:

- sigurnosne oznake, npr. oznake označene žutom bojom
- znakovi upozorenja i
- sigurnosna svjetla ostau dobro vidljiva i zadrže svoju učinkovitost.
- Za rad sustava punjenja ne upotrebjavajte produžne kabele, kabelske bubenjeve, višestruke utičnice i adaptere.
- Ne stavljajte predmete u spojku za punjenje sustava punjenja.
- Zaštitite utičnice i utične spojeve od vlage i vode ili drugih tekućina.
- Nikada ne uranjajte sustav punjenja ili spojku za punjenje u vodu ili druge tekućine.
- Tijekom punjenja ne odvajajte spojku za punjenje od vozila.

#### Posebni uvjeti za rad u Švicarskoj

U Švicarskoj upotrebjavajte kod verzije s kabelom za punjenje od 7,5 m sustav kabelskih kanala.

#### Posebni uvjeti za rad u Nizozemskoj i Italiji

Priklučite na digitalni izlaz SW (Sl. IX br. 1) primjerice daljinsko aktiviranje za priključeni RCD ili zaštitu.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED može preuzeti odgovornost samo za stanje isporuke sustava punjenja i za sve poslove koje je obavilo osoblje AMPERFIED.

#### 1.3 Napomene za osobe s elektrostimulatorom srca (PM - Pacemaker) ili ugrađenim defibrilatorom (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)

Sustavi punjenja iz kuće AMPERFIED koji se namjenski upotrebljavaju, ispunjavaju zahtjeve europske Direktive o elektromagnetskoj kompatibilnosti u pogledu elektromagnetskih smetnji. Ako osobe s elektrostimulatorom srca ili defibrilatorom žele obavljati radove na sustavima punjenja i njihovim uređajima u namjenskom normalnom radu, AMPERFIED ne može dati nikakve izjave s obzirom na prikladnost takvih medicinskih uređaja. AMPERFIED nije u mogućnosti procijeniti odgovarajuće elektrostimulatorate srca ili defibrilatore s obzirom na njihovu osjetljivost na elektromagnetsko zračenje. To može učiniti samo proizvođač elektrostimulatora srca ili defibrilatora. Stoga AMPERFIED preporučuje dotičnim osobama da rade na našim sustavima punjenja samo nakon konzultacija s proizvođačem elektrostimulatora srca ili defibrilatora kao i nadležnim osiguravateljem. U svakom slučaju, prethodno osigurajte da nikada ne postoje rizici za zdravlje ili sigurnost.

#### NAPOMENA

OSOBE S ELEKTROSTIMULATOROM SRCA  
ILI DEFIBRILATOROM NE SMIJU RADITI ILLI  
SE ZADRŽAVATI NA SUSTAVIMA PUNJENJA  
I NJEGOVIM UREĐAJIMA, NPR. ZBOG ODRŽAVANJA ILI UKLANJANJA SMETNJI.

#### 1.4 Rad na sustavu punjenja bez opasnosti

Prije umetanja spojke za punjenje u vozilo

- Priklučni kabel sustava punjenja mora biti potpuno odmotan.
- Provjerite jesu li kućište sustava punjenja, priključni kabel, spojka za punjenje i priključci neoštećeni.
- Dodirujte utični spoj sustava punjenja samo na spojci za punjenje, a ne na kabelu za punjenje.
- Pazite da nema mjesto spoticanja npr. zbog kabela za punjenje.

### Tijekom punjenja

- Držite neovlaštene osobe dalje od sustava punjenja.
- Ako je sustav punjenja priključen, ne smijete čistiti ili prati vozilo visokotlačnim čistačem jer utični spoj nije otporan na vodu pod tlakom.

### U slučaju smetnji ili kvara sustava punjenja

- Odvojite sustav punjenja od opskrbnog napona isključivanjem pripadajućeg osigurača na strani zgrade. Pričvrstite ploču s imenom osobe koja smije ponovno uključiti osigurač.
- Odmah obavijestite električara.

### Električni uređaji

- Kućište sustava punjenja mora uvijek biti zatvoreno.

## 1.5 Instaliranje i provjere

Napomene za odabir zaštitnih uređaja za osnovnu zaštitu i zaštitu od kvara s obzirom na izravan i neizravan kontakt:

#### • Zaštita kabela

Sustav punjenja mora biti zaštićen u skladu s odgovarajućim nacionalnim propisima. Ona ovisi npr. o potrebnom vremenu isključenja, unutarnjem otporu mreže, presjeku vodiča, duljini kabela i namještenoj snazi sustava punjenja. Zaštita kabela od kratkog spoja mora imati karakteristiku koja dopušta 8-10 puta veći  $I_{nom}$  i ne smije prelaziti maksimalnu nazivnu struju od 16 A ovisno o namještenoj snazi sustava punjenja. Upotrebljavajte isključivo sklopku za zaštitu vodova s nazivnom prekidnom moći od 6000 A. Vrijednost osigurača  $I^{2t}$  ne smije prelaziti 80  $kA^2s$ .

#### • Uredaj za zaštitu od struje kvara

Iz razloga osobne zaštite, predspojite svakom uređaju Wallbox vlastiti RCD. U tu svrhu upotrijebite najmanje jedan RCD tipa A s vrijednošću  $I_{AN}$  od 30 mA AC.

#### • Otkrivanje istosmrjerne struje kvara (IEC 62955-1)

Sustav punjenja ima mogućnost otkrivanja istosmrjerne struje kvara od 6 mA. Pri struci kvara većoj ili jednakoj 6 mA DC sustav punjenja se isključuje. Napomene za to možete pronaći u poglavlju Dijagnoza.

#### • Napomene za prve provjere nakon postavljanja i ponovljene provjere

Nacionalni propisi mogu propisati provjere sustava punjenja prije stavljanja u pogon i u redovitim razmacima. Ove provjere obavite u skladu s određenim propisima. U nastavku možete pronaći napomene kako se mogu obaviti ove provjere

#### • Provjera zaštitnog vodiča

Nakon postavljanja i prije prvog uključivanja izmjerite kontinuitet zaštitnog vodiča. U tu svrhu spojite spojku za punjenje na ispitni adapter

za simulaciju vozila u skladu s normom EN 61851-1.

Izmjerite otpor zaštitnog vodiča između utičnice zaštitnog vodiča adaptéra i točke priključka zaštitnog vodiča u instalaciji zgrade. Vrijednost zaštitnog vodiča ne smije prelaziti vrijednost od 300 mΩ pri ukupnoj duljini voda (priključni kabel sustava punjenja i kabel za punjenje vozila) do 5 m. Za dulje kable moraju se zbrojiti dodatci u skladu s važećim nacionalnim propisima. U svakom slučaju otpor ne smije prelaziti vrijednost od 1 Ω.

#### • Provjera izolacije

Budući da sustav punjenja ima relaj za odvajanje mreže, potrebna su dva mjerena izolacije. U tu svrhu sustav punjenja mora biti odvojen od električne mreže. Stoga prije mjeranja isključite mrežni napon na sklopku za zaštitu vodova u postojećoj instalaciji.

#### » 1. Mjerjenje na primarnoj strani sustava punjenja

Na primarnoj strani sustava punjenja izmjerite izolacijski otpor na priključnoj točki dovodnog voda sustava punjenja u kućnom priključku. Vrijednost ne smije biti manja od 1 MΩ.

 *Wallbox je opremljen uređajem za zaštitu od prenapona. To se može uzeti u obzir pri mjerenu.*

#### » 2. Mjerjenje na sekundarnoj strani sustava punjenja

U tu svrhu spojite spojku za punjenje na ispitni adapter za simulaciju vozila u skladu s normom EN 61851-1. Obavite mjerjenje izolacije pomoću mjernih utičnica na ispitnom adapteru. Vrijednost ne smije biti manja od 1 MΩ. Alternativno se može obaviti postupak diferencijske struje zajedno s mjeranjem struje zaštitnog vodiča. U oba slučaja ne smije se prekoračiti vrijednost od 3,5 mA. Za ta mjerena spojite spojku za punjenje na ispitni adapter za simulaciju vozila u skladu s normom EN 61851-1. Mjerena se moraju obavljati u stanju C adaptéra. Mjerjenje diferencijske struje mora se obaviti na priključnoj točki dovodnog voda sustava punjenja u kućnom priključku.

 *Ovisno o mjernom uređaju koji se upotrebjava, sljedeće mjerjenje ne može se obaviti na adapteru. U tom slučaju obavite mjerjenje na priključnim stezalkama.*

#### • Provjera uvjeta isključivanja u slučaju kratkog spoja ( $Z_{L_N}$ )

Za ta mjerena spojite spojku za punjenje na ispitni adapter za simulaciju vozila u skladu s normom EN 61851-1. Mjerena se moraju obavljati

u stanju C adaptera. Obavite mjerena na mjernim utičnicama ispitnog adaptera. Treba se pridržavati vrijednosti prema odabranoj sklopki za zaštitu vodova.

- Provjera uvjeta isključivanja u slučaju greške i aktiviranja RCD-a  
Za ta mjerena spojite spojku za punjenje na ispitni adapter za simulaciju vozila u skladu s normom EN 61581-1. Mjerena se mora obavljati u stanju C adaptera. Mjerena obavite na mjernim utičnicama ispitnog adaptera pomoću prikladnog mjernog uređaja. Treba se pridržavati vrijednosti prema odabranom RCD-u i mreži.
- Provjera ugrađenog otkrivanja istosmjerne struje kvara  
Za ta mjerena spojite spojku za punjenje na ispitni adapter za simulaciju vozila u skladu s normom EN 61851-1. Mjerena se moraju obavljati u stanju C adaptera. Mjerena obavite na mjernim utičnicama ispitnog adaptera pomoću prikladnog mjernog uređaja. Pri struji kvara višoj od 6 mA DC sustav punjenja mora odvojiti s mreže spojku za punjenje. Indikator kvara na sustavu punjenja mora reagirati.

## 1.6 Napomene o upotrebljavanim znakovima, simbolima i oznakama



### Oznaka upozorenja:

Upozorenje na moguću opasnu situaciju koja može dovesti do smrti ili teških ozljeda ako se ne poštuju sigurnosne mjere. Radove smiju izvoditi samo stručne osobe.



### Napomena:

Daljnje informacije naći ćete u uputama za rad.



*Napomena:  
dodatake informacije.*

## 1.7 Zaštitni uređaji

Zaštitni uređaji (Sl. XVI) su sljedeće komponente:  
1 Kućište, 2 Kabel za punjenje, 3 Zaštitni poklopac,  
4 Spojka za punjenje

### Provjera zaštitnih uređaja

- » 1. Prijе svakog punjenja vizualno provjerite jesu li oštećeni zaštitni uređaji.

» 2. Redovito prepustite ispitivanje električne funkcije kvalificiranom električaru u skladu s nacionalnim propisima.

## 1.8 Prednje svjetlo / upravljački elementi i uređaj za zaključavanje

Upravljački elementi kao i funkcija uređaja za zaključavanje razlikuju se kod modela Wallbox Energy Control i Home Eco. Tipsku pločicu uređaja Wallbox naći ćete kako je prikazano na Sl. XVI-A br. 2 i XVI-B br. 2.

### 1.8.1. Elementi za prikaz kod Energy Control

- Prednje svjetlo (Sl. XVI-A br. 1) prikazuje radno stanje sustava punjenja. Opširne napomene o radnim stanjima naći ćete u uputama za upotrebu.
- Punjenje započinje automatski kada je utaknuta spojka za punjenje i kada je potrebno punjenje vozila.

### 1.8.2. Elementi za prikaz / upravljački elementi uređaja Home Eco

- Sustavom punjenja možete rukovati pomoću kombinacije tipke/LED diode (Sl. XVI-B br. 1).
- Funkcije LED diode  
LED dioda prikazuje radno stanje sustava punjenja. Opširne napomene o radnim stanjima naći ćete u uputama za upotrebu.
- Funkcije tipke  
Funkcije tipke naći ćete u uputama za upotrebu.

### 1.8.3. Uređaj za zaključavanje

- Na interno sučelje može se opcionalno priključiti vanjski uređaj za zaključavanje (npr. sklopka s ključem). Na Sl. X prikazano je sučelje uređaja za zaključavanje.
- Kada je priključen vanjski uređaj za zaključavanje (npr. sklopka s ključem), punjenje započinje tek kada vanjski uređaj za zaključavanje to omogući.

### 1.8.4. Konfigurabilni uređaj za zaključavanje kod Energy Control

- Energy Control omogućuje konfiguraciju dva različita načina rada uređaja za zaključavanje.
- Ovaj način rada omogućuje po potrebi smanjivanje snage punjenja putem daljinskog pristupa.
- **Tvornička postavka Zaključavanje punjenja**  
Tvornička postavka (sklopka S5/2) na OFF.  
Uređaj Wallbox se blokira pri otvaranju uklopног kontakta (punjenje nije moguće).
- **Konfiguracija smanjeno punjenje**  
Postavite sklopku S5/2 na ON.  
Pri otvaranju uklopног kontakta započinje punjenje sa smanjenom strujom (8 A).

## 1.9 Okoliš

Ovaj uređaj služi za punjenje električnih vozila i podliježe Direktivi 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO). Zbrinjavanje se mora provesti u skladu s nacionalnim i regionalnim propisima o električnoj i elektroničkoj opremi. Istrošene uređaje i baterije ne smijete odlagati s kućnim ili glomaznim otpadom. Prije zbrinjavanja uređaja trebate ga učiniti neupotrebljivim. Ambalažni materijal odložite u uobičajene kante za karton, papir i plastiku u vašoj regiji.

## 1.10 Izjava o sukladnosti

Izjava o sukladnosti i CE oznaka na proizvodu vrijede u zemljama članicama EU. Izjavu o sukladnosti možete preuzeti na stranici proizvođača.



## 2. UPUTE ZA UPOTREBU

U nastavku je opširnije objašnjena upotreba obaju uređaja Energy Control i Home Eco.

### 2.1 Čišćenje uređaja Wallbox

Za čišćenje uređaja Wallbox, a posebno plastične ploče ne upotrebljavajte agresivna sredstva za čišćenje (npr. benzin za čišćenje, aceton, etanol, sredstvo za čišćenje staklenih površina s alkoholom). Ona mogu nagrasti / oštetiti površinu. Dopuštena sredstva za čišćenje bila bi blaga sapunica (sredstvo za pranje posuda, neutralno sredstvo za čišćenje) i meka, vlažna krpa.

### 2.2 Rukovanje uređajem Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Punjenje vozila

##### Postupak punjenja

1. Potpuno odmotajte kabel za punjenje s uređaja Wallbox.
2. Skinite pokrivnu kapicu sa spojke kabela za punjenje.
3. Utaknite kabel za punjenje u vozilo.

Čim utaknete kabel za punjenje u vozilo, Wallbox prelazi u stanje „spremno za rad“ i prednje svjetlo svijetli bijelo. Ako je vozilo zatražilo postupak punjenja, prednje svjetlo pulsira i odvija se punjenje. Kada je vozilo završilo punjenje, Wallbox završava postupak punjenja. Prednje svjetlo svijetli bijelo. Ova dva radna stanja mogu se ponoviti više puta tijekom cijelog ciklusa punjenja.



*Ako se upotrebljava vanjski uređaj za zaključavanje, pri priključivanju vozila provjerava se postoji li vanjsko zaključavanje (npr. pomoću sklopke s ključem ili sl.). Dok još nema vanjskog otključavanja, prednje svjetlo svijetli bijelo s kratkim prekidima (95 % uklj. / 5 % isklj.) i vozilo se ne puni. Nakon vanjskog otključavanja prednje svjetlo stalno svijetli bijelo dok vozilo ne zatraži punjenje.*

##### Završetak punjenja

Kada je punjenje završeno, morate izvući kabel za punjenje iz vozila i zatvoriti spojku kabela za punjenje pokrivnom kapicom. Zatim morate namotati kabel za punjenje na uređaj Wallbox. Nakon 12 minuta Wallbox zbog uštede energije prelazi u stanje pripravnosti.



*Postoje opasnost od spoticanja ako kabel za punjenje nije namotan i nepričvršćen na tlu. Pri namatanju pazite da kabel previše ne zategnete i namotate. Višekratno prejako zatezanje ili namatanje može dovesti do loma kabela.*

##### Prekid punjenja

Postoje 3 mogućnosti prekida punjenja:

- Završite punjenje putem upravljačkih elementa u vozilu. Informacije o tome možete pronaći u uputama za upotrebu vozila.
- Odvojite Wallbox od napajanja naponom isključivanjem pripadajućih osigurača na strani zgrade.
- Ako Wallbox ima vanjski uređaj za zaključavanje, pomoću njega možete prekinuti postupak punjenja.

#### 2.2.2. Dijagnoza uređaja Energy Control

Prilikom prve instalacije može se odrediti kako će reagirati svjetlo.

- Prednje se svjetlo gasi nakon 5 min.
- Prednje svjetlo je uvijek aktivno.

Svetlo utječe samo na statusne poruke. Poruke o pogreškama uvijek svijetle trajno. Postupak pri odabiru ponašanja svjetla opisan je u uputama za montažu.

##### Prednje svjetlo isključeno

Vozilo nije priključeno.

- Utaknite kabel za punjenje u vozilo.

Prednje svjetlo svijetli bijelo. Vozilo može zatražiti postupak punjenja. Ako nakon umetanja kabela za punjenje nema reakcije uređaja Wallbox, provjerite napajanje na strani zgrade (osigurači kabela, zaštitna strujna sklopka).

**Bijelo svjetlo s kratkim prekidima (95 % uklj., 5 % isklj.) (Sl. XI-A)**

Vanjsko otključavanje (opcionalno) još nije aktivirano. Vozilo se ne puni.

- Aktivirajte vanjsko otključavanje.

Nakon vanjskog aktiviranja, prednje svjetlo stalno svijetli bijelo. Vozilo može zatražiti postupak punjenja.

#### Trajno bijelo svjetlo

Vozilo je priključeno. Vozilo još nije zatražilo punjenje.

- Vozilo mora zatražiti postupak punjenja.

Vozilo se puni, prednje svjetlo pulsira bijelo.

**Pulsiranje bijelog svjetla (brzo rastuće od 0 na 100 %, potom polako opadajuće od 100 % na 0 %)**

(Sl. XIV-A br. 1)

Vozilo se puni.

**Pulsiranje bijelog svjetla s pauzama (brzo rastuće od 0 na 100 %, potom polako opadajuće od 100 % na 0 %, a onda pauza) (Sl. XIV-A br. 2)**

Vozilo se puni sa smanjenom snagom punjenja. Ovaj se oblik prikaza pojavljuje samo pri upotrebni opcionalnog upravljanja opterećenjem (rad više povezanih uređaja Wallbox)

**Bijelo treperenje šest puta, pauza, plavo svjetlo (3 s), pauza (Sl. XIV-A br. 3)**

Aktivirao se uređaj za zaštitu od struje kvara u uređaju Wallbox.

- Vizualno provjerite Wallbox, kabel za punjenje i vozilo.
- Da biste uređaj za zaštitu od struje kvara vratili u početno stanje, kabel za punjenje morate odvojiti od vozila otprilike 4 s.

Nakon što se kabel za punjenje ponovno spojili s vozilom, ono može zatražiti postupak punjenja.

**Bijelo treperenje šest puta, pauza, plavo treperenje tri puta (50 % uklj., 50 % isklj.), pauza (Sl. XIV-A br. 4)**

Mogući uzroci smetnje: Visoka temperatura.

- Ne morate intervenirati.

Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje prednje svjetlo svijetli bijelo. Vozilo može zatražiti postupak punjenja.

**Bijelo treperenje šest puta, pauza, plavo treperenje tri puta (90 % uklj., 10 % isklj.), pauza (Sl. XIV-A br. 5)**

Mogući uzroci smetnje: Prenapon ili podnapon napona napajanja. Prilikom rada u upravljanju opterećenjem ova sekvenca treperenja znači da postoji pogreška u komunikaciji između vanjske upravljačke jedinice i uređaja Wallbox odnosno vodećeg uređaja Wallbox i pratećeg uređaja Wallbox.

- Pri prenaponu ili podnaponu: Ne morate ništa poduzimati.

- Ako postoji pogreška u komunikaciji, monter mora provjeriti ispravnu izvedbu komunikacijskog voda.

Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje prednje svjetlo svijetli bijelo. Vozilo može zatražiti postupak punjenja.

**Bijelo treperenje šest puta, pauza, plavo treperenje tri puta (10 % uklj., 90 % isklj.), pauza (Sl. XIV-A br. 6)**

Smetnja u komunikaciji s vozilom ili prekoraćenje najviše namještene struje.

- Provjerite je li kabel za punjenje ispravno umetnut u vozilo.

Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje prednje svjetlo svijetli bijelo. Vozilo može zatražiti postupak punjenja.

**Bijelo treperenje šest puta, pauza, plavo brzo treperenje šest puta, pauza (Sl. XIV-A br. 7)**

Interna smetnja u uređaju Wallbox.

- Odvojite kabel za punjenje od vozila.
- Odvojite Wallbox od napona napajanja isključivanjem pripadajućih osigurača kabela na strani zgrade. Pričekajte oko 1 minutu i zatim ponovno uključite osigurač kabela.

- Ponovno priključite kabel za punjenje na vozilo.

Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje prednje svjetlo svijetli bijelo. Vozilo može zatražiti postupak punjenja.

#### Uklanjanje smetnji

Ako jedna od navedenih smetnji i dalje postoji, kontaktirajte našu službu za podršku.

### 2.2.3. Upravljanje opterećenjem (opcionalno)

Wallbox „Energy Control“ može raditi s upravljanjem opterećenjem. Na taj način uređaj Wallbox može raditi na više načina, npr.:

- Rad više uređaja Wallbox u integriranom sklopu s nadgledanjem raspodjele snage (upravljanje opterećenjem).
- Rad više uređaja Wallbox s različitim dovodima energije, npr. solarna energija, normalna električna mreža.

Podrobnejše informacije naći ćete na mreži, u uputama „Wallbox Energy Control, lokalno upravljanje opterećenjem i vanjsko upravljanje opterećenjem“: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Rukovanje uređajem Home Eco

### 2.3.1. Punjenje vozila

1. Potpuno odmotajte kabel za punjenje s uređaja Wallbox.
  2. Skinite pokrivnu kapicu sa spojke kabela za punjenje.
  3. Utaknite kabel za punjenje u vozilo.
- Čim utaknete kabel za punjenje u vozilo, Wallbox prelazi u stanje „spremno za rad“ i LED dioda svijetli zeleno. Nakon otprilike 12 min u stanju spremnom za rad, bez priključenog vozila, Wallbox prelazi u stanje pripravnosti i LED dioda se gasi (Sl. XIV-B).
- Mogućnost aktiviranja 1:
- Ako u stanju pripravnosti utaknete kabel za punjenje u vozilo, Wallbox automatski prelazi u stanje spremno za rad. LED dioda svijetli zeleno.
- Mogućnost aktiviranja 2:
- Pritiskom na tipku (bez priključenog vozila) Wallbox prelazi iz stanja pripravnosti u stanje spremno za rad. LED dioda svijetli zeleno i možete utaknuti kabel za punjenje u vozilo.



*Ako se upotrebljava vanjski uređaj za zaključavanje, pri priključivanju vozila provjerava se postoji li vanjsko zaključavanje (npr. pomoću sklopke s ključem ili sl.). Dok još nema vanjskog otključavanja, LED dioda svijetli žuto i vozilo se ne puni. Nakon vanjskog aktiviranja, LED dioda svijetli zeleno.*

#### Postupak punjenja

Ako ste utaknuli kabel za punjenje, može otpočeti punjenje vozila. Tijekom postupka punjenja LED dioda treperi zeleno. Kada je vozilo završilo punjenje, Wallbox završava postupak punjenja. LED dioda svijetli zeleno. Ova oba radna stanja mogu se ponoviti više puta tijekom cijelokupnog ciklusa punjenja.

#### Završetak punjenja

Kada je punjenje završeno, morate izvući kabel za punjenje iz vozila i zatvoriti spojku kabela za punjenje pokrívnom kapicom. Zatim morate namotati kabel za punjenje na uređaj Wallbox.



*Postoji opasnost od spoticanja ako kabel za punjenje nije namotan i nepričvršćen leži na tlu. Pri namatanju pazite da kabel previše ne zategnete i namotate. Više-kratno prejako zatezanje ili namatanje može dovesti do loma kabela.*

#### Prekid punjenja

Postupak punjenja ne može se prekinuti tipkom (Sl. XVI-B br. 1). Postoje 3 mogućnosti prekida punjenja:

- Završite punjenje putem upravljačkih elementa u vozilu. Informacije o tome možete pronaći u uputama za upotrebu vozila.
- Odvojite Wallbox od napajanja naponom isključivanjem pripadajućih osigurača na strani zgrade.
- Ako Wallbox ima vanjski uređaj za zaključavanje, pomoću njega možete prekinuti postupak punjenja.

### 2.3.2. Dijagnoza uređaja Home Eco

#### Nema reakcije uređaja Wallbox

Ako nakon umetanja kabela za punjenje ili nakon pritiskanja tipke (Sl. XVI-B br. 1) nema reakcije uređaja Wallbox, provjerite napajanje na strani zgrade (osigurači kabela, zaštitna strujna sklopka).

#### LED dioda svijetli žuto

Ako se upotrebljava vanjski uređaj za zaključavanje, pri priključivanju vozila provjerava se postoji li vanjsko zaključavanje (npr. pomoću sklopke s ključem ili sl.). Dok još nema vanjskog otključavanja (Sl. XI-B), LED dioda svijetli žuto i vozilo se ne puni.

- Aktivirajte vanjsko otključavanje.

Nakon vanjskog aktiviranja, LED dioda svijetli zeleno.

#### LED dioda treperi naizmjence žuto / crveno:

Aktivirao se uređaj za zaštitu od struje kvara u uređaju Wallbox.

- Visualno provjerite Wallbox, kabel za punjenje i vozilo.
- Da biste uređaj za zaštitu od struje kvara vratili u početno stanje, pritisnite tipku (Sl. XVI-B br. 1) dulje od 3 sekunde. LED dioda treperi zeleno. Nakon 4 sekunde je uređaj Wallbox spremjan za rad i LED dioda svijetli zeleno.

#### LED dioda treperi žuto (treperenje 50 % uklj. / 50 % isklj.)

Mogući uzroci smetnje: Visoka temperatura.

- Ne morate intervenirati. Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje LED dioda svijetli zeleno.

#### LED dioda treperi žuto (treperenje 90 % uklj. / 10 % isklj.)

Mogući uzroci smetnje: Prenapon ili podnapon napona napajanja.

- Ne morate ništa poduzimati. Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje LED dioda svijetli zeleno.

#### LED dioda treperi žuto (treperenje 10 % uklj. / 90 % isklj.)

Smetnja u komunikaciji s vozilom ili prekoračenje najviše namještene struje.

- Provjerite je li kabel za punjenje ispravno umetnut u vozilo. Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje LED dioda svijetli zeleno.

#### LED dioda stalno svijetli crveno:

Interna smetnja u uređaju Wallbox.

- Odvojite kabel za punjenje od vozila.
- Odvojite Wallbox od napona napajanja isključivanjem pripadajućih osigurača kabela na strani zgrade. Pričekajte oko 1 minutu i zatim ponovno uključite osigurač kabela. Nakon samoprovjere i uklonjene smetnje LED dioda svijetli zeleno.
- Ponovno priključite kabel za punjenje na vozilo.

#### Uklanjanje smetnji

Ako jedna od navedenih smetnji i dalje postoji, kontaktirajte našu službu za podršku.

## Cuprins

<b>1. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ</b>	<b>107</b>
1.1 Indicație pentru beneficiar și pentru operatorul sistemului de încărcare	107
1.2 Utilizare conform destinației	107
1.3 Indicații pentru persoane cu stimulatoare cardiace (PM - pacemaker) sau implanturi de defibrilatoare (ICD - implantable cardioverter defibrillator)	108
1.4 Lucrul fără pericole la sistemul de încărcare	109
1.5 Instalare și verificări	109
1.6 Indicații privind semnele, simbolurile și marcajele utilizate	110
1.7 Dispozitive de protecție	110
1.8 Iluminatul frontului/elemente de comandă și dispozitivul de blocare	110
1.8.1. Elemente indicatoare Energy Control	111
1.8.2. Elemente indicatoare/de comandă Home Eco	111
1.8.3. Dispozitivul de blocare	111
1.8.4. Dispozitivul de blocare configurabil Energy Control	111
1.9 Mediul înconjurător	111
1.10 Declarație de conformitate	111
<b>2. MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE OPERARE</b>	<b>111</b>
2.1 Curățarea stației de încărcare Wallbox	111
2.2 Operarea stației de încărcare Wallbox Energy Control	111
2.2.1. Încărcarea unui autovehicul	111
2.2.2. Diagnoză Energy Control	112
2.2.3. Sistemul de management al sarcinii (optional)	113
2.3 Operare Home Eco	113
2.3.1. Încărcarea unui autovehicul	113
2.3.2. Diagnoză Home Eco	114

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Respectați indicațiile următoare pentru o construcție și operare în condiții de siguranță a stației de încărcare Wallbox.

### 1.1 Indicație pentru beneficiar și pentru operatorul sistemului de încărcare

- Înainte de a punerea în funcțiune a sistemului de încărcare, citiți manualul cu instrucțiuni de operare.
- Asigurați-vă că toate persoanele care lucrează la acest sistem de încărcare sau care îl utilizează au citit acest manual cu instrucțiuni de operare.
- Asigurați-vă că urmări specificațiile și instrucțiunile pentru munca în condiții de siguranță.
- Păstrați documentația dispozitivelor în aşa fel încât să fie întotdeauna la indemâna operatorilor sistemului de încărcare.
- Asigurați-vă că persoanele neautorizate nu vor avea acces la sistemul de încărcare.

### 1.2 Utilizare conform destinației

Sistemul de încărcare este prevăzut pentru utilizarea în spații publice și semi-publice, de ex. terenuri proprietate particulară, parcări ale firmelor sau depouri. Nu utilizați sistemul de încărcare în locuri în care sunt depozitate sau există substanțe inflamabile sau cu potențial explozibil (de ex. gaze, lichide sau

pulberi). Sistemul de încărcare servește exclusiv la încărcarea autovehiculelor electrice.

- Încărcare corespunzător Mode 3, conform IEC 61851-1
- Conectoare conform IEC 62196
- Sistemul de încărcare este prevăzut numai pentru funcționarea în rețele TT, TNC și TNCS. Nu este permisă utilizarea sistemului de încărcare în rețele IT.
- Sistemul de încărcare nu este adecat pentru încărcarea bateriilor cu emisii de gaze (de exemplu acumulatori cu plumb).
- Sistemul de încărcare este prevăzut exclusiv pentru montarea staționară. Sistemul de încărcare este adecat pentru montarea în aer liber.
- Sistemul de încărcare poate fi operat și utilizat numai de către persoane care au citit manualul cu instrucțiuni de operare.
- Instalația electrică, punerea în funcțiune și întreținerea sistemului de încărcare pot fi realizate exclusiv de către electricieni calificați, autorizați în acest scop de beneficiar.
- Electricienii calificați trebuie să fi citit și înțeles documentația aparatului și să respecte instrucțiunile specificate aici.

Cerințe cu privire la calificarea electricienilor

Să cunoască și să respecte cele 5 reguli de siguranță pentru lucrul la instalațiile electrice:

1. Decuplarea tensiunii
2. Securizarea împotriva reconectării
3. Determinarea absenței tensiunii electrice
4. Legarea la pământ și în scurtcircuit
5. Acoperirea sau delimitarea componentelor învecinate aflate sub tensiune.

Reconectarea are loc în succesiunea inversă a pașilor.

- Cunoașterea reglementărilor generale și a celor speciale cu privire la siguranță, precum și a reglementărilor de prevenire a accidentelor.
- Cunoașterea reglementărilor electrotehnice relevante, de ex. cele pentru încercarea la prima punere în funcțiune și a cerințelor cu privire la amplasamente de operare, spații și instalații speciale - alimentarea cu energie a vehiculelor electrice.
- Capacitatea de a recunoaște risurile și de a evita posibilele pericole.

În timpul pregătirii sistemului de încărcare, precum și al manipulării acestuia de către beneficiar, operator și electricieni, trebuie respectate reglementările naționale cu privire la siguranță și la prevenirea accidentelor. Utilizarea neconformă cu destinația și nerespectarea manualului cu instrucțiuni de operare să pot pune în pericol:

- viața,
- sănătatea,
- sistemul de încărcare și vehiculul.

#### **Nu este permis ca dispozitivele de siguranță de la sistemul de încărcare**

- să fie demontate,
- să fie falsificate,
- să fie ocolite,
- înainte de fiecare utilizare, verificați ca echiparea (de ex. carcasa, cablul de conectare, fișa de încărcare) să fie nedeteriorată,
- dacă este necesar, reparați-le sau solicitați înlocuirea acestora, pentru a se păstra proprietățile funcționale.

Aveți grijă ca:

- marcajele de siguranță, de ex. marcajele colorate galbene
- pănorile de avertizare și
- lămpile de siguranță rămân în permanență bine vizibile și își păstrează eficiența.
- Pentru funcționarea sistemului de încărcare nu utilizați cabluri prelungitoare, tamburi cu cablu, prize multiple și nici adaptoare.
- Nu introduceți obiecte în fișa de încărcare a sistemului de încărcare.
- Protejați prizele și conectoroarele împotriva umezeții și a apei sau altor lichide.

- Nu scufundați niciodată sistemul de încărcare sau fișa de încărcare în apă sau alte lichide.
- Nu deconectați niciodată fișa de încărcare de la autovehicul în timpul procesului de încărcare.

#### **Condiții speciale de funcționare pentru Elveția**

La versiunea cu cablu de încărcare de 7,5 m din Elveția, utilizați un sistem de ghidare a cablului.

#### **Condiții speciale de funcționare pentru Țările de Jos și Italia**

La ieșirea digitală SW (fig. IX nr. 1) conectați de exemplu un dispozitiv de declanșare de la distanță pentru RCD conectat în amonte sau un contactor.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED își poate asuma răspunderea numai pentru starea la momentul livrării a sistemului de încărcare și pentru toate lucrările prestate de personalul de specialitate AMPERFIED.

#### **1.3 Indicații pentru persoane cu stimulațoare cardiaice (PM - pacemaker) sau implanturi de defibrilatoare (ICD - implantable cardioverter defibrillator)**

Atunci când sunt exploatate conform destinației, sistemele de încărcare ale firmei AMPERFIED îndeplinește direcția europeană pentru compatibilitatea electromagnetică cu privire la emisiile care produc interferențe. În cazul în care persoane cu stimulațoare cardiaice sau defibrilatoare doresc să execute activități la sistemele de încărcare și la echipamentele acestora în regimul de funcționare normală, AMPERFIED nu poate emite niciun fel de declaratii cu privire la caracterul adecvat ar unor astfel de dispozitive medicale. AMPERFIED nu este în situația de a evalua stimulațoarele cardiaice sau defibrilatoarele respective în ceea ce privește susceptibilitatea acestora la radiații electromagnetice. Astfel de evaluări poate face doar producătorul stimulatorului cardiac sau defibrilatorului. De aceea, AMPERFIED recomandă ca persoanelor vizate să li se permită să lucreze la sistemele noastre de încărcare abia după consultări cu producătorul stimulatorului cardiac sau defibrilatorului, precum și cu asiguratorul competent. În orice caz, asigurați întotdeauna în prealabil faptul că nu vor exista riscuri privind sănătatea sau siguranța.

**INDICAȚIE**

**PERSOANELE CU STIMULATOARE CARDIACE SAU CU DEFIBRILATOARE NU AU VOIE SĂ LUCREZE LA SISTEMELE DE ÎNCĂRCARE SI LA DISPOZITIVELE ACESTORA, DE EX. ÎN SCOPURI DE ÎNTREȚINERE SAU PENTRU REMEDIEREA DEFECȚIUNILOR, SI NICI SĂ STATIONEZE LÂNGĂ ACESTEA.**

#### 1.4 Lucrul fără pericole la sistemul de încărcare

Înainte de introducerea fișei de încărcare la autovehicul

- Cablul de conectare al sistemului de încărcare trebuie să fie desfășurat complet.
- Controlați ca nici carcasa sistemului de încărcare, nici cablul de conectare, fisă de încărcare și conexiunile să nu prezinte deteriorări.
- Prindeți conectorul sistemului de încărcare numai de fișă de încărcare și nu de cablul de încărcare.
- Aveți grijă să nu existe puncte cu pericol de împiedicare, de ex. ca urmare a cablului de încărcare.

În timpul procesului de încărcare

- Mențineți persoanele neautorizate la distanță de sistemul de încărcare.
- Atunci când sistemul de încărcare este conectat, nu aveți voie să curățați autovehiculul cu un aparat de curățat cu înaltă presiune sau să îl spălați, deoarece conectorul nu este rezistent la apă sub presiune.

În cazul unor defectiuni sau căderi a sistemului de încărcare

- Deconectați sistemul de încărcare de la tensiunea de alimentare, prin decuplarea siguranței aferente din clădire. Fixați un panou indicator cu numele persoanei care are voie să cupleze din nou siguranța.
- Anunțați imediat un electrician calificat.

Echipamentele electrice

- Păstrați carcasa sistemului de încărcare în permanentă închisă.

#### 1.5 Instalare și verificări

Indicații pentru selectarea dispozitivelor de protecție pentru protecția de bază și protecția contra defectiunilor, în ceea ce privește atingerea directă și indirectă:

- **Protecția liniei**

Protecția sistemului de încărcare trebuie realizată în conformitate cu respectivele dispozitii naționale. Aceasta depinde de exemplu de timpul de deconectare necesar, de rezistența internă

a rețelei, de secțiunea transversală a conductoarelor, de lungimea liniei și de puterea setată a sistemului de încărcare. Protecția contra scurtcircuit a liniei trebuie să dispune de o caracteristică ce să permită de 8 până la de 10 ori  $I_{non}$ , și nu are voie să depășească un curent nominal de 16 A - în funcție de puterea setată a sistemului de încărcare. Utilizați exclusiv întrerupătoare de protecție a liniei cu o capacitate nominală de întrerupere de 6000 A. Valoarea  $I^2t$  a siguranței nu are voie să depășească 80 kA<sup>2</sup>s.

- **Dispozitiv de protecție diferențială**

Din motive de protecție a persoanelor, conectați un RCD propriu în amonte de fiecare stație de încărcare Wallbox. Utilizați în acest scop cel puțin un RCD tip A cu un  $I_{AN}$  de 30 mA c.a.

- **Dispozitiv de detectare a curentului rezidual c.c. (IEC 62955-1)**

Sistemul de încărcare dispune de un dispozitiv de detectare a curentului rezidual de 6 mA c.c. La un curent rezidual mai mare de 6 mA c.c., sistemul de încărcare se deconectează. Indicații în acest sens vă rugăm să extrageți din capitolul Diagnoză.

- **Indicații cu privire la verificările inițiale după instalare și la verificările periodice**

Dispozițiile naționale pot stabili verificări ale sistemului de încărcare înainte de punerea în funcțiune și la intervale de timp regulate. Efectuați aceste verificări corespunzător reglementărilor de bază aplicabile. În cele ce urmează aveți indicații privind modul în care pot fi efectuate aceste verificări.

- **Verificarea conductorului de protecție**

După instalare și înainte de prima pornire, măsurăți continuitatea conductorului de protecție. În acest sens, legați fișa de încărcare la un adaptor de verificare pentru simularea autovehiculului conform EN 61851-1. Măsurăți rezistența conductorului de protecție între mușa conductorului de protecție de la adaptor și punctul de conectare a conductorului de protecție în instalația clădirii. La o lungime totală a liniei (cablul de conectare a sistemului de încărcare și cablul de încărcare a autovehiculului) de până la 5 m, valoarea conductorului de protecție nu are voie să depășească 300 mΩ. În cazul unor cabluri mai lungi, trebuie adunate majorără conform reglementărilor naționale aplicabile. În orice caz, rezistența nu are voie să depășească valoarea de 1 Ω.

- **Verificarea izolației**

Pentru că sistemul de încărcare dispune de un releu de deconectare de la rețea, sunt necesare două măsurări ale izolației. În acest scop, sistemul de încărcare trebuie să fie deconectat de la

alimentarea de la rețea. De aceea, înainte de măsurare, deconectați tensiunea de rețea de la întrerupătorul de protecție a liniei din instalația clădirii.

» 1. Măsurarea părții primare a sistemului de încărcare

Pe partea primară a sistemului de încărcare, măsurăți rezistența izolației la punctul de conectare a cablului de alimentare al sistemului de încărcare la conexiunea clădirii. Valoarea nu are voie să fie sub 1 MΩ.



*Statia de încărcare Wallbox este prevăzută cu un echipament de protecție la supratensiuni. Acesta poate fi luat în considerare în cadrul efectuării măsurătorii.*

» 2. Măsurarea părții secundare a sistemului de încărcare

În acest sens, legați fișa de încărcare la un adaptor de verificare pentru simularea autovehiculului conform EN 61851-1. Efectuați măsurarea izolației prin intermediul mufelor de măsurare de la adaptorul de verificare. Valoarea nu are voie să fie sub 1 MΩ. Alternativ poate fi executat și procedeu pentru curent diferențial în combinație cu măsurarea curentului conductorului de protecție. În cinciunul dintre cele două cazuri, nu este permisă depășirea valorii de 3,5 mA. Pentru aceste măsurări, legați fișa de încărcare la un adaptor de verificare pentru simularea autovehiculului conform EN 61851-1. Măsurările trebuie efectuate în starea C a adaptorului. Măsurarea curentului diferențial trebuie efectuată la punctul de conectare a cablului de alimentare al sistemului de încărcare la conexiunea clădirii.



*În funcție de aparatul de măsură utilizat, este posibil ca măsurarea care urmează să nu poată fi efectuată la adaptor. În acest caz, efectuați măsurarea la bornele de conectare.*

- Verificarea condiției de decuplare în caz de scurtcircuit ( $Z_{L,N}$ )

Pentru aceste măsurări, legați fișa de încărcare la un adaptor de verificare pentru simularea autovehiculului conform EN 61851-1. Măsurările trebuie efectuate în starea C a adaptorului. Efectuați măsurările la mufele de măsurare ale adaptorului de verificare. Trebuie să fie respectate valorile corespunzătoare întrerupătorului de protecție a liniei ales.

- Verificarea condiției de decuplare în caz de defectiune - declanșare RCD

Pentru aceste măsurări, legați fișa de încărcare la un adaptor de verificare pentru simularea auto-

vehiculului conform EN 61581-1. Măsurarea trebuie efectuată în starea C a adaptorului. Efectuați măsurarea la mufele de măsurare ale adaptorului de verificare, cu un aparat de măsură adecvat. Trebuie să fie respectate valorile corespunzătoare RCD-ului ales și rețelei.

• Verificarea dispozitivului integrat de detectare a curentului rezidual c.c.

Pentru aceste măsurări, legați fișa de încărcare la un adaptor de verificare pentru simularea autovehiculului conform EN 61851-1. Măsurările trebuie efectuate în starea C a adaptorului. Efectuați măsurările la mufele de măsurare ale adaptorului de verificare, cu un aparat de măsură adecvat. Sistemul de încărcare trebuie să decupleze fișa de încărcare de la rețea la un curent rezidual mai mare de 6 mA c.c. Indicatorul de defectiune de la sistemul de încărcare trebuie să declanșeze.

## 1.6 Indicații privind semnele, simbolurile și marcajele utilizate



### Indicație de pericol:

Indicație privind o situație potențial periculoasă, care poate avea ca rezultat decesul sau rănirea gravă, dacă nu sunt respectate măsurile de siguranță. Lucrările se execută exclusiv de către persoane competente.



### Indicație:

Puteți găsi informații suplimentare în manualul de utilizare.



*Indicație:  
informații suplimentare.*

## 1.7 Dispozitive de protecție

Dispozitive de protecție (fig. XVI) sunt următoarele componente:

1 carcasa, 2 cablu de încărcare, 3 capacul de protecție, 4 fișă de încărcare

### Verificarea dispozitivelor de protecție

- » 1. Înainte de fiecare proces de încărcare, verificați printr-un control vizual dispozitivele de protecție, cu privire la deteriorări.

- » 2. Solicitați efectuarea regulată a verificării funcționării electrice de către un electrician calificat, corespunzător dispozițiilor naționale.

## 1.8 Iluminatul frontului/elemente de comandă și dispozitivul de blocare

Elementele de comandă și funcționalitatea dispozitivului de blocare sunt diferite la cele două modele de stație de încărcare Wallbox, Energy Control și Home Eco. Plăcuța de fabricație a stației de încărcare Wallbox o găsiți după cum este reprezentat în fig. XVI-A nr. 2 și XVI-B nr. 2.

### 1.8.1. Elemente indicatoare Energy Control

- Iluminatul frontului (fig. XVI-A nr. 1) indică starea de funcționare a sistemului de încărcare. Indicații detaliate cu privire la stările de funcționare găsiți în manualul cu instrucțiuni de operare.
- Procesul de încărcare pornește automat imediat ce fișa de încărcare este introdusă și autovehiculul solicită procesul de încărcare.

### 1.8.2. Elemente indicatoare/de comandă Home Eco

- Sistemul de încărcare poate fi operat cu o combinație buton/LED (fig. XVI-B nr. 1).
- Functiile LED-ului**  
LED-ul indică starea de funcționare a sistemului de încărcare. Indicații detaliate cu privire la stările de funcționare găsiți în manualul cu instrucțiuni de operare.
- Functiile butonului**  
Functiile butonului le găsiți în manualul cu instrucțiuni de operare.

### 1.8.3. Dispozitivul de blocare

- Optional poate fi conectat un dispozitiv de blocare extern (de ex. întrerupător cu cheie) la interfață internă. Fig. X prezintă interfața dispozitivului de blocare.
- Atunci când este conectat un dispozitiv de blocare extern (de ex. întrerupător cu cheie), procesul de încărcare va fi pornit abia atunci când dispozitivul de blocare extern dă autorizarea în acest sens.

### 1.8.4. Dispozitivul de blocare configurabil Energy Control

- Energy Control oferă posibilitatea de configurare a două regimuri de funcționare diferite ale dispozitivului de blocare.
- Modul permite reducerea, prin acces de la distanță, a puterii de încărcare în cazul în care este necesar.

- Setare din fabrică blocarea încărcării**  
Setare din fabrică (întrerupătorul S5/2) pe OFF (Oprit). La deschiderea contactului de comutare, stația de încărcare Wallbox va fi blocată (nu este posibilă încărcarea).
- Configurarea încărcării reduse**  
Poziționați întrerupătorul S5/2 pe ON (Pornit). La deschiderea contactului de comutare, încărcarea se efectuează cu un curent redus (8 A).

## 1.9 Mediul înconjurător

Acest echipament servește la încărcarea autovehiculelor acționate electric și, în mod corespunzător, este supus Directivei UE 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE). Eliminarea ca deșeu trebuie efectuată conform prevederilor naționale și regionale cu privire la echipamentele electrice și electronice. Nu este permisă eliminarea ca deșeu a echipamentelor uzate și a bateriilor în gunoiul menajer. Înainte de eliminarea ca deșeu a echipamentului, acesta ar trebui adus în starea neoperabilă. Eliminați ca deșeu materialele de ambalare în recipiente de colectare pentru carton, hârtie și material plastic uzuale în regiunea dvs.

## 1.10 Declarație de conformitate

Declarația de conformitate și marcajul CE pe produs se utilizează în țările membre UE. Declarația de conformitate poate fi descărcată de pe pagina producătorului.



## 2. MANUAL CU INSTRUCȚIUNI DE OPERARE

În cele ce urmează va fi explicitată mai detaliat operaarea celor două stații de încărcare Wallbox, Energy Control și Home Eco.

### 2.1 Curățarea stației de încărcare Wallbox

Nu folosiți agenți de curățare agresivi (de ex. neofaliniă, acetonă, etanol, agent de curățare cu alcool pentru sticlă) pentru curățarea stației de încărcare Wallbox și în special a geamului din material plastic. Aceștia pot ataca/deteriora suprafața. Agenții de curățare admisi ar fi soluțiile de spălare delicate (detergent de vase, agenți de curățare neutri) și o lavetă moale, umezită.

## 2.2 Operarea stației de încărcare Wallbox Energy Control

### 2.2.1 Încărcarea unui autovehicul

#### Procesul de încărcare

- Derulați complet cablul de încărcare de la stația de încărcare Wallbox.
- Îndepărtați capacul de acoperire de pe fișa cablului de încărcare.
- Introduceți cablul de încărcare în autovehicul.

Imediat ce ați introdus cablul de încărcare în autovehicul, stația de încărcare Wallbox comută pe „pregătit pentru funcționare” și iluminatul frontalui se aprinde în alb. Când autovehiculul a solicitat încărcarea, iluminatul frontalui pulsează și se efectuează încărcarea. Atunci când autovehiculul termină încărcarea, stația de încărcare Wallbox încheie procesul de încărcare. Iluminatul frontalui se aprinde în alb. Aceste două stări de funcționare se pot repeta de mai multe ori în timpul unui ciclu de încărcare complet.



*În cazul în care este instalat un dispozitiv de blocare extern, la conectarea autovehiculului se efectuează o verificare dacă există o blocare externă (de ex. prin interrupătorul cu cheie sau a altui element similar). Atâtă timp cât nu a fost acordată o autorizare externă, iluminatul frontalui se aprinde în alb cu scurte întreruperi (95 % aprins/5 % stins) și nu se efectuează încărcarea. După ce s-a efectuat autorizarea externă, iluminatul frontalui se aprinde constant în alb, până când autovehiculul solicita procesul de încărcare.*

#### Finalul încărcării

Când procesul de încărcare este finalizat, trebuie să scoateți cablul de încărcare de la autovehicul și să închideți fișa de încărcare cu capacul de acoperire. Ulterior trebuie să infășurați cablul de încărcare de la stația de încărcare Wallbox. După 12 minute, stația de încărcare Wallbox trece în standby, în vederea economisirii energiei.



*În cazul în care cablul de încărcare nu este infășurat și este așezat liber pe sol, există pericol de impiedicare. La infășurare, aveți grijă să nu strângeti și să infășurați prea strâns cablul. Strângerea, respectiv infășurarea prea strânsă, în mod repetat, poate conduce la ruperi ale cablului.*

#### Întreruperea încărcării

Există trei posibilități de anulare a încărcării:

- Terminați procesul de încărcare cu elementele de comandă ale autovehiculului. Informații în acest sens găsiți în manualul cu instrucțiuni de operare a autovehiculului.
- Deconectați stația de încărcare Wallbox de la alimentarea cu tensiune prin decuplarea siguranței din clădire.
- În cazul în care stația de încărcare Wallbox dispune de un dispozitiv de blocare extern, puteți anula procesul de încărcare prin intermediul acestui dispozitiv de blocare.

### 2.2.2 Diagnoză Energy Control

La prima instalare poate fi stabilit comportamentul de aprindere.

- Iluminatul frontalui se stinge după 5 minute.
- Iluminatul frontalui este întotdeauna activ.

Comportamentul de aprindere poate varia în funcție de stare. Mesajele de eroare se aprind întotdeauna continuu. Procedura pentru selectarea comportamentului de aprindere este descrisă în manualul de montaj.

#### Iluminatul frontalui stins

Nu este conectat niciun autovehicul.

- Introduceți cablul de încărcare în autovehicul.
- Iluminatul frontalui se aprinde în alb. Autovehiculul poate solicita procesul de încărcare. În cazul în care, după introducerea cablului de încărcare, nu se produce nicio reacție a stației de încărcare Wallbox, vă rugăm să verificați alimentarea cu tensiune din clădire (siguranțele de linie, întrerupătorul de protecție diferențială).

#### Aprindere în alb cu scurte întreruperi (95 % aprins, 5 % stins) (fig. XI-A)

Înăuntrul autovehiculului nu a fost acordată autorizarea externă (optional). Nu se efectuează încărcarea.

- Deblocați dispozitivul de blocare externă.
- După ce s-a efectuat autorizarea externă, iluminatul frontalui se aprinde constant în alb. Autovehiculul poate solicita procesul de încărcare.

#### Aprindere continuă în alb

Este conectat un autovehicul. Autovehiculul încărează la solicitarea procesului de încărcare.

- Autovehiculul trebuie să solicite procesul de încărcare.

Autovehiculul este în curs de încărcare, iluminatul frontalui pulsează în alb.

#### Pulsare în alb (crescând rapid de la 0 la 100 %, apoi scăzând lent de la 100 % la 0 %) (fig. XIV-A nr. 1)

Autovehiculul este în curs de încărcare.

Pulsare în alb cu pauze (crescând rapid de la 0 la 100 %, apoi scăzând lent de la 100 % la 0 %, apoi pauză) (fig. XIV-A nr. 2)

Autovehiculul este în curs de încărcare cu o putere de încărcare redusă. Această formă de indicare se realizează numai la utilizarea sistemului optional de management al sarcinii (funcționarea mai multor stații de încărcare Wallbox interconectate).

Aprindere intermitentă de șase ori în alb, pauză, aprindere în albastru (3 s), pauză (fig. XIV-A nr. 3)

Dispozitivul de protecție diferențială din stația de încărcare Wallbox s-a declanșat.

- Efectuați o verificare vizuală a stației de încărcare Wallbox, a cablului de încărcare și a autovehiculului.
- Pentru resetarea dispozitivului de protecție diferențială, trebuie să decuplați cablul de încărcare de la autovehicul pentru cca. 4 s.

După ce ati reconectat cablul de încărcare la autovehicul, acesta poate solicita procesul de încărcare.

Aprindere intermitentă de șase ori în alb, pauză, aprindere de trei ori în albastru (50 % aprins, 50 % stins), pauză (fig. XIV-A nr. 4)

Cauză posibilă de defectiune: temperatură excesivă.

- Nu trebuie să interveniți.

După un auto-test și remedierea defectiunii, iluminatul frontalui se aprinde în alb. Autovehiculul poate solicita procesul de încărcare.

Aprindere intermitentă de șase ori în alb, pauză, aprindere de trei ori în albastru (90 % aprins, 10 % stins), pauză (fig. XIV-A nr. 5)

Cauză posibilă de defectiune: supratensiune sau subtensiune la tensiunea de alimentare. La funcționarea în managementul sarcinii, această frecvență de aprindere intermitentă înseamnă că există o eroare de comunicații între sistemul de comandă extern și stația de încărcare Wallbox sau între stația de încărcare Wallbox leader și cea follower.

- În caz de supratensiune sau subtensiune: nu este necesară nicio intervenție.
- În cazul unei erori de comunicații este necesar ca un montator să verifice execuția corectă a liniei de comunicații.

După un auto-test și remedierea defectiunii, iluminatul frontalui se aprinde în alb. Autovehiculul poate solicita procesul de încărcare.

Aprindere intermitentă de șase ori în alb, pauză, aprindere de trei ori în albastru (10 % aprins, 90 % stins), pauză (fig. XIV-A nr. 6)

Defectiune în comunicațiile cu autovehiculul sau depășirea curentului maxim setat.

- Verificați introducerea corectă a cablului de încărcare în autovehicul.

După un auto-test și remedierea defectiunii, iluminatul frontalui se aprinde în alb. Autovehiculul poate solicita procesul de încărcare.

Aprindere intermitentă de șase ori în alb, pauză, aprindere intermitentă rapidă de șase ori în albastru, pauză (fig. XIV-A nr. 7)

Defectiune internă a stației de încărcare Wallbox.

- Decuplați cablul de încărcare de la autovehicul.
- Deconectați stația de încărcare Wallbox de la alimentarea cu tensiune prin decuplarea siguranței aferente din clădire. Așteptați cca. 1 minut și apoi reconectați siguranța liniei.
- Cuplați din nou cablul de încărcare la autovehicul.

După un auto-test și remedierea defectiunii, iluminatul frontalui se aprinde în alb. Autovehiculul poate solicita procesul de încărcare.

#### Remedierea defectiunilor

În cazul în care una dintre defectiunile menționate persistă, vă rugăm să luați legătura cu serviciul de asistență.

### 2.2.3. Sistemul de management al sarcinii (optional)

Stația de încărcare Wallbox „Energy Control” poate funcționa cu un sistem de management al sarcinii. Astfel, o stație de încărcare Wallbox poate funcționa în diferite regimuri, ca de ex.:

- funcționarea mai multor stații de încărcare Wallbox în interconectare, cu monitorizarea distribuției sarcinii (management al sarcinii),
- funcționarea stației de încărcare Wallbox cu alimentare diferită cu energie, de ex. energie solară, rețea de curent normală.

Informații suplimentare găsiți online, în instrucțiunile „Wallbox Energy Control”, sistem local de management al sarcinii și sistem extern management al sarcinii”:

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Operare Home Eco

#### 2.3.1. Încărcarea unui autovehicul

- Derulați complet cablul de încărcare de la stația de încărcare Wallbox.

- Îndepărtați capacul de acoperire de pe fișa cablului de încărcare.

- Introduceți cablul de încărcare în autovehicul.

Imediat ce ati introdus cablul de încărcare în autovehicul, stația de încărcare Wallbox comută pe „pregătit pentru funcționare” și LED-ul se aprinde în

verde. După cca. 12 min în starea pregătită pentru funcționare și fără un autovehicul conectat, stația de încărcare Wallbox trece în starea standby și LED-ul se stinge (fig. XIV-B).

Possibilitatea de trezire 1:

- dacă în starea standby cablul de încărcare va fi introdus la autovehicul, stația de încărcare Wallbox comută automat în starea pregătită pentru funcționare. LED-ul se aprinde în verde.

Possibilitatea de trezire 2:

- prin apăsarea tastei (fără autovehicul conectat), stația de încărcare Wallbox comută din starea standby în starea pregătită pentru funcționare. LED-ul se aprinde în verde și cablul de încărcare poate fi introdus la autovehicul.



*În cazul în care este instalat un dispozitiv de blocare extern, la conectarea autovehiculului se va verifica dacă există o blocare externă (de ex. prin intermediul intrerupătorului cu cheie sau a altui element similar). Atât timp cât încă nu a fost acordată o autorizare externă, LED-ul se aprinde în galben și nu se efectuează încărcarea. După ce s-a efectuat autorizarea externă, LED-ul se aprinde în verde.*

#### Procesul de încărcare

Când ati introdus cablul de încărcare, autovehiculul poate porni procesul de încărcare. În timpul procesului de încărcare, LED-ul se aprinde intermitent în verde. Atunci când autovehiculul termină încărcarea, stația de încărcare Wallbox încheie procesul de încărcare. LED-ul se aprinde în verde. Aceste două stări de funcționare se pot repeta de mai multe ori în timpul unui ciclu de încărcare complet.

#### Finalul încărcării

Când procesul de încărcare este finalizat, trebuie să scoateți cablul de încărcare de la autovehicul și să închideți fișa de încărcare cu capacul de acoperire. Ulterior trebuie să înfășurați cablul de încărcare de la stația de încărcare Wallbox.



*În cazul în care cablul de încărcare nu este înfășurat și este aşezat liber pe sol, există pericol de impiedicare. La înfășurare, aveți grijă să nu strângeți și să înfășurați prea strâns cablul. Strângerea, respectiv înfășurarea prea strânsă, în mod repetat, poate conduce la ruperi ale cablului.*

#### Intreruperea încărcării

Procesul de încărcare nu poate fi anulat cu butonul (fig. XVI-B nr. 1). Există trei posibilități de anulare a încărcării:

- Terminați procesul de încărcare cu elementele de comandă ale autovehiculului. Informații în acest sens găsiți în manualul cu instrucțiuni de operare a autovehiculului.
- Deconectați stația de încărcare Wallbox de la alimentarea cu tensiune prin decuplarea siguranței din clădire.
- În cazul în care stația de încărcare Wallbox dispune de un dispozitiv de blocare extern, puteți anula procesul de încărcare prin intermediul acestui dispozitiv de blocare.

#### 2.3.2. Diagnoză Home Eco

Nicio reacție a stației de încărcare Wallbox

În cazul în care, după introducerea cablului de încărcare sau apăsarea tastei (fig. XVI-B nr. 1) nu se produce nicio reacție a stației de încărcare Wallbox, vă rugăm să verificați alimentarea cu tensiune din clădire (siguranțele de linie, intrerupătorul de protecție diferențială).

#### LED-ul se aprinde în galben

În cazul în care este instalat un dispozitiv de blocare extern, la conectarea autovehiculului se va verifica dacă există o blocare externă (de ex. prin intermediul intrerupătorului cu cheie sau a altui element similar). Atât timp cât încă nu a fost acordată o autorizare externă (fig. XI-B), LED-ul se aprinde în galben și nu se efectuează încărcarea.

- Deblocați dispozitivul de blocare extern.

După ce s-a efectuat autorizarea externă, LED-ul se aprinde în verde.

#### LED-ul se aprinde alternant în galben/roșu:

Dispozitivul de protecție diferențială din stația de încărcare Wallbox s-a declanșat.

- Efectuați o verificare vizuală a stației de încărcare Wallbox, a cablului de încărcare și a autovehiculului.
- Pentru resetarea dispozitivului de protecție diferențială, apăsați tasta (fig. XVI-B nr. 1) mai mult de 3 secunde. LED-ul palpăie în verde. După cca. 4 secunde, stația de încărcare Wallbox este pregătită pentru funcționare și LED-ul se aprinde în verde.

#### LED-ul se aprinde intermitent în galben

(comportamentul de aprindere intermitentă

50 % aprins/50 % stins)

Cauză posibilă de defecțiune: temperatură excesivă.

- Nu trebuie să interveniți. După un auto-test și remedierea defecțiunii, LED-ul se aprinde în verde.

LED-ul se aprinde intermitent în galben  
(comportamentul de aprindere intermitentă  
90 % aprins/10 % stins)

Cauză posibilă de defectiune: supratensiune sau  
subtensiune la tensiunea de alimentare.

- Nu este necesar să interveniți. După un auto-test  
și remedierea defectiunii, LED-ul se aprinde în  
verde.

LED-ul se aprinde intermitent în galben  
(comportamentul de aprindere intermitentă  
10 % aprins/90 % stins)

Defectiune în comunicațiile cu autovehiculul sau  
depășirea curentului maxim setat.

- Verificați introducerea corectă a cablului de încăr-  
care în autovehicul. După un auto-test și remedie-  
rea defectiunii, LED-ul se aprinde în verde.

LED-ul este aprins constant în roșu:

Defectiune internă a stației de încărcare Wallbox.

- Decuplați cablul de încărcare de la autovehicul.
- Deconectați stația de încărcare Wallbox de la ali-  
mentarea cu tensiune prin decuplarea siguranței  
afferente din clădire. Așteptați cca. 1 minut și apoi  
reconectați siguranța liniei. După un auto-test  
și remedierea defectiunii, LED-ul se aprinde în  
verde.
- Cuplați din nou cablul de încărcare la autovehicul.

#### Remedierea defectiunilor

În cazul în care una dintre defectiunile menționate  
persistă, vă rugăm să luați legătura cu serviciul de  
asistență.

## Съдържание

<b>1. УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ</b>	<b>117</b>
1.1 Указания към оператора на и обслужващия зарядната станция	117
1.2 Употреба по предназначение	117
1.3 Указания за лица със сърдечен пейсмейкър (PM - пейсмейкър) или имплантиран дефибрилатор (ICD - имплантируем кардиовертер дефибрилатор)	118
1.4 Работа на системата за зареждане без опасности	119
1.5 Инсталация и мястоте	119
1.6 Указания за използвани знаци, символи и маркировки	120
1.7 Защитни устройства	121
1.8 Предно осветление/обслужващи елементи и блокиращо устройство	121
1.8.1. Индикаторни елементи Energy Control	121
1.8.2. Индикаторни-/обслужващи елементи Home Eco	121
1.8.3. Блокиращо устройство	121
1.8.4. Конфигурируемо блокиращо устройство Energy Control	121
1.9 Околна среда	121
1.10 Декларация за съответствие	122
<b>2. РЪКОВОДСТВО ЗА ОБСЛУЖВАНЕ</b>	<b>122</b>
2.1 Почистване на Wallbox	122
2.2 Обслужване Wallbox Energy Control	122
2.2.1. Зареждане на превозно средство	122
2.2.2. Диагностика Energy Control	122
2.2.3. Управление на натоварването (по избор)	124
2.3 Обслужване Home Eco	124
2.3.1. Зареждане на превозно средство	124
2.3.2. Диагностика Home Eco	125

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. УКАЗАНИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Съблудовайт следните указания за безопасен монтаж и работа на Wallbox.

### 1.1 Указания към оператора на и обслужващия зарядната станция

- Преди пуск в действие на зарядната станция прочетете ръководството за обслужване.
- Осигурете, всички лица, които работят на тази зарядна станция или я ползват да са прочели ръководството за обслужване.
- Уверете се, че спазвате правилата и инструкциите за безопасна работа.
- Съхранявайте документацията на уреда така, че тя винаги да е на разположение на обслужващите зарядната станция.
- Уверете се, че неупълномощени лица нямат достъп до системата за зареждане.

### 1.2 Употреба по предназначение

Зарядните станции са предназидени за употребата в частната и полу-обществената сфера, напр. частни имоти, фирмени паркинги или гара. Не използвайте системата за зареждане на места, на които се съхраняват или има налични експлозивни или горими вещества (напр. газобе, течности или прах). Не използвайте

системата за зареждане на места, където се съхраняват или има налични експлозивни или запалими вещества (напр. газобе, течности или прах).

- Зареждане според Режим 3 съгласно IEC 61851-1.
- Щепселни съединения съгласно IEC 62196.
- Системата за зареждане е предназначена само за работа в TT-, TNC- и TNCS-мрежи. Системата за зареждане не трябва да работи в ИТ-мрежи.
- Системата за зареждане не е подходяща за зареждане на превозни средства с газови акумулатори (например оловни акумулатори).
- Системата за зареждане е предназначена само за стационарен монтаж. Системата за зареждане е пригодена за монтаж на открыто.
- Системата за зареждане може да бъде обслужвана и използвана само от лица, които са прочели ръководството за обслужване.
- Електрическата инсталация, пускът в действие и поддръжката може да се извършва от квалифицирани електроспециалисти, които са били оторизирани от оператора за това.
- Квалифицираните електроспециалисти трябва да са прочели и разбрали документацията и да следват нейните указания.

Изисквания към квалификацията на електропрофесионалисти.

Познаване и съблудоване на 5 правила за безопасност за работата на електрически уредби:

1. Изключване
2. Обезопасете срещу повторно включване.
3. Установете, че няма напрежение.
4. Заземяване и свързване на къса.
5. Покрайте или оградете съседните части, които са под напрежение.

Включването отново се извършва в обратна последователност.

- Познаване на общите и специалните предписания и правила за безопасност.
- Познаване на съответните електромеханически разпоредби напр. за изпитването при първоначално пускане в експлоатация и изискванията за производствени площащи, помещения и системи от специален вид - захранване на електрически превозни средства.
- Способност за разпознаване на рисковете и изявяване на възможни опасности.

Националните разпоредби за безопасност и разпоредбите за предпазване от злонука трябва да се спазват от оператора, обслужващия и квалифицирания електротехник при осигуряването и при работата със зарядната станция. Използването не по предназначение както и несъблудоването на ръководството за обслужване може да застраши:

- живота Ви,
- здравето Ви,
- зарядната система и превозното средство.

**Устройствата за безопасност на системата за зареждане**

- не демонтирайте,
- не манипулирайте,
- не боравете,
- преди всяка употреба проверете дали оборудването (напр. корпус, свързваш кабел, куплунг за зареждане) не е повредено,
- ако е необходимо, поправете го или подменете, за да се запази функционалното състояние.

Убедете се, че

- обозначенията за безопасност, напр. жълти цветни маркировки
- предупредителните знаци и
- обезопасителните светлинни осмават трайно разпознаваеми и запазват ефективността си.

Не използвайте за работата на системата за зареждане усъжкителни кабели, кабелни барабани, разклонители и адаптери.

- Не поставяйте никакви предмети в купулнга за зареждане на системата за зареждане.
- Пазете контактите и щепелните връзки от влага и вода или други течности.
- Никога не поманяйте системата за зареждане или купулнга за зареждане във вода или други течности.
- Не изключвате купулнга за зареждане от превозното средство по време на процеса на зареждане.

**Специални работни условия за Швейцария**  
Използвайте система за прокарване на кабели за версията със 7,5 м кабел за зареждане в Швейцария.

**Специални условия на работа за Холандия и Италия**

Свържете към цифровия изход SW (фиг. IX № 1) например гистранционен спусък за предварително свързания RCD или контактор.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED може да поеме отговорност само за състоянието на доставка на зарядната станция и за всички работи, извършени от специалисти на AMPERFIED.

### 1.3 Указания за лица със сърдечен пейсмейкър (PM - пейсмейкър) или имплантиран дефибрилатор (ICD - имплантируем кардиовертер дефибрилатор)

Системите за зареждане от AMPERFIED, които работят по предназначение, отговарят на Европейската директива за електромагнитна съвместимост по отношение на емисии на смущения. Ако лицата с пейсмейкър или дефибрилатор искат да извършват дейности при нормална в съответствие с предназначението работа на системите за зареждане и тяхното оборудване, AMPERFIED не може да прави никакви изявления относно пригодността на такива медицински устройства. AMPERFIED не е в състояние да оцени съответните сърдечни пейсмейкъри или дефибрилатори по отношение на тяхната чувствителност към електромагнитно лъчение. Това може да направи само производителя на сърдечния пейсмейкър или дефибрилатор. Ето защо AMPERFIED препоръчва, засегнатите

лица да работят с нашите системи за зареждане само след консултация с производителя на пейсмейкъра или дефибрилатора и отговорния застраховател. Във всеки случай се уверете предварително, че никога не съществуват рискове за здравето или безопасността.

#### УКАЗАНИЕ

**ЛИЦА С ПЕЙСМЕЙКЕРИ ИЛИ ДЕФИБРИЛАТОРИ НЕ МОЖЕ ДА РАБОТИЛИ ИЛИ ДА СТОЯТ ДО СИСТЕМИТЕ ЗА ЗАРЕДЖДАНЕ И ТЕХНИТЕ УСТРОЙСТВА, НАПР. С ЦЕЛ ПОДДРЪЖКА ИЛИ ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПОВРЕДА.**

#### 1.4 Работа на системата за зареждане без опасности

Преди вклъчване на куплунга за зареждане във въздушното средство

- Свързваният кабел на системата за зареждане трябва да бъде напълно развит.
- Проверете дали корпусът на системата за зареждане, свързваният кабел, съединителите за зареждане и вързките са неповредени.
- Докосвайте щепселната връзка на системата за зареждане само на съединителя за зареждане, а не на линията за зареждане.
- Уверете се, че няма опасности от спъване чрез напр. линията за зареждане.

По време на процеса на зареждане

- Дръжте неуспешнощени лица далеч от системата за зареждане.
- Когато системата за зареждане е свързана, не трябва да почиствате или миете автомобила с почистваща машина под високо налягане, тъй като щепселната връзка не е устойчива на водно налягане.

При неизправности или повреди на системата за зареждане

- Изключете системата за зареждане от захранващото напрежение, като изключите принадлежащия предпазител в сградата. Закрепете указателна табелка с името на лицето, което има право отново да включи предпазителя.
- Незабавно уведомете електроспециалист.

Електрически съоръжения

- Дръжте корпуса на системата за зареждане затворен.

#### 1.5 Инсталация и тестове

Указания за избора на защитни устройства за основна защита и защита от повреди по отношение на директен и непряк контакт:

- Защита на линия

Защитата на системата за зареждане трябва да се извърши в съответствие със съответните национални разпоредби. Тя зависи например от необходимото време за изключване, съпротивлението на вътрешната мрежа, напречното сечение на проводника, дължината на линията и зададената мощност на системата за зареждане. Защитата от късо съединение на линията трябва да има характеристика, която позволява 8 до 10-кратно  $I_{\text{ном}}$  и не трябва да надвишава максимален номинарен ток от 16 A в зависимост от зададената мощност на системата за зареждане.

Използвайте само защитен прекъсвач за електрически мрежи с изчислена изключваща способност от 6000 A.  $I^2t$  стойността на предпазителя не трябва да надвишава 80 kA<sup>2</sup>.

- Уменен ток-защитно устройство

От съображения за лична защита свържете на всяка Wallbox собствен RCD. За това използвайте най-малко един RCD мин A с един  $I_{\Delta N}$  от 30 mA AC.

- Откриване на DC-умчен ток (IEC 62955-1)

Системата за зареждане разполага с 6 mA DC-откриване на уменен ток. При уменен ток по-голям или равен на 6 mA DC системата за зареждане се изключва. Указания за това можете да намерите в глава Диагностика.

- Указания при първоначалните тестове след монтаж и повторни тестове

Националните разпоредби може да предписват преди пуска 8 действие и на редовни интервали тестове на системата за зареждане. Извършете тези проверки в съответствие с приложимите разпоредби. По-долу ще намерите информация как могат да се извършат тези тестове.

- Защитен проводник

Измерете непреекнатостта на защитния проводник след монтажа и преди първоначалното включване. За тази цел свържете куплунга за зареждане към тестов адаптер за симулация на въздушно средство в съответствие с EN 61851-1. Измерете съпротивлението на защитния проводник между контакта на защитния проводник на адаптера и точката на свързване на защитния проводник в сърдечника инсталация.

Стойността на защитния проводник не трябва да надвишава стойността от 300 мΩ при общата дължина на кабела (съврзващ кабел на системата за зареждане и кабел за зареждане на превозното средство) до 5 м. При по-дълги кабели трябва да се добавят допълнителни максимуми в съответствие с приложимите национални разпоредби. Във всеки случай съпротивлението не трябва да надвишава стойността от 1 Ω.

#### • Тест на изолацията

Тъй като системата за зареждане има мрежови изолирани реле, са необходими 4 ви измервания на изолацията. За това системата за зареждане трябва да бъде изключена от електрическата мрежа. Ето защо, преди измерване, изключете мрежовото напрежение на защитния прекъсвач в домашната инсталация.

##### » 1. Измерване на първичната страна

###### на системата за зареждане

На първичната страна на системата за зареждане измерете изолационното съпротивление в точката на свързване на захранващата линия на системата за зареждане в домашната връзка. Стойността не трябва да се понижава под 1 МΩ.

 *Wallbox е оборудван с устройство за защита от пренапрежение. Това може да се вземе предвид при извършване на измерването.*

##### » 2. Измерване на вторичната страна

###### на системата за зареждане

За тази цел свържете куплунга за зареждане към тестовия адаптер за симулация на превозно средство в съответствие с EN 61851-1. Извършете измерването на изолацията чрез измервателните гнезда на тестовия адаптер. Стойността не трябва да се понижава под 1 МΩ.

Като алтернатива, методът на диференциален ток може да се извърши и във връзка с измерването на тока на защитния проводник. Стойността от 3,5 mA в гвата случаи не трябва да бъде превишена. За това измерване свържете куплунга за зареждане към тестовия адаптер за симулация на превозно средство в съответствие с EN 61851-1. Измерванията трябва да бъдат направени в състояние C на адаптера. Измерването на диференциалния ток трябва да се извърши в точката на свързване на захранващата проводник на системата за зареждане в домашната връзка.



**В зависимост от използванятия измервателен уред, следното измерване не може да се извърши на адаптера. В този случай направете проверка на клемите за свързване.**

- Тестване на условието на изключване в случай на късо съединение (ZL-N)
 

За това измерване свържете куплунга за зареждане към тестовия адаптер за симулация на превозно средство в съответствие с EN 61851-1. Измерванията трябва да бъдат направени в състояние C на адаптера. Извършете измерването в измервателните гнезда на тестовия адаптер. Трябва да се спазват стойностите съответно на избрания защищен прекъсвач.
- Проверка на условието на изключване в случай на повреда RCD за действие на това измерване свържете куплунга за зареждане към тестовия адаптер за симулация на превозно средство в съответствие с EN 61581-1. Измерванията трябва да бъдат направени в състояние C на адаптера. Извършете измерването на измервателните гнезда на тестовия адаптер с подходящо измервателно устройство. Трябва да се спазват стойностите съответно на избрания RCD и мрежата.
- Проверка на интегрираната идентификация на DC-учечен ток
 

За това измерване свържете куплунга за зареждане към тестовия адаптер за симулация на превозно средство в съответствие с EN 61851-1. Измерванията трябва да бъдат направени в състояние C на адаптера. Извършете измерването на измервателните гнезда на тестовия адаптер с подходящо измервателно устройство. Системата за зареждане трябва да изключи куплунга за зареждане от електрическата мрежа, ако има остатъчен ток над 6 mA DC. Индикацията за грешка на системата за зареждане трябва да реагира.

## 1.6 Указания за използваните знаци, символи и маркировки



### Предупреждение за опасност:

Показва евентуално опасна ситуация, която може да доведе до смърт или тежки наранявания, ако не се спазват мерките за безопасност.

Работните могат да бъдат извършвани само от компетентни лица.



#### Указание:

Допълнителна информация можете да намерите в ръководството за експлоатация.



**Указание:**  
допълнителна информация

## 1.7 Защитни устройства

Защитни устройства (фиг. XVI) са следните съставни части:

- 1 Корпус, 2 Кабел за зареждане, 3 Защитен капак,
- 4 Куплунг за зареждане

Проверка на защитните устройства

- » 1. През всеки процес на зареждане проверявайте визуално защитните устройства за повреди.
- » 2. Проверете електрическата функция редовно от квалифициран електромеханик в съответствие с националните разпоредби.

## 1.8 Предно осветление/обслужващи елементи и блокиращо устройство

При вдига модели на Wallbox - Energy Control и Home Eco обслужващите елементи както и функционалността на блокиращото устройство се различават. Типовата табелка на Wallbox ще намерите както е представено на фиг. XVI-A № 2 и XVI-B № 2.

### 1.8.1. Индикаторни елементи Energy Control

- Предното осветление (фиг. XVI-A № 1) показва работното състояние на системата за зареждане. Изчерпателни указания за работните състояния ще намерите в ръководството за обслужване.
- Процесът на зареждане започва автоматично веднага щом куплунга за зареждане е включчен и предвидното средство поискан процес на зареждане.

### 1.8.2. Индикаторни-/обслужващи елементи Home Eco

- Системата за зареждане може да се управлява с комбинация бутон/светодиод (фиг. XVI-B № 1).

### • Функции на светодиода

Светодиодът показва работното състояние на системата за зареждане. Изчерпателни указания за работните състояния ще намерите в ръководството за обслужване.

### • Функции на бутона

Функциите на бутона ще намерите в ръководството за обслужване.

### 1.8.3. Блокиращо устройство

- По желание към вътрешния интерфейс може да се свърже външно блокиращо устройство (например ключов прекъсвач). Фиг. X показва интерфеяса на блокиращото устройство.
- Ако е свързано външно блокиращо устройство (напр. ключов прекъсвач), процесът на зареждане едва тогава ще стартира, когато външното блокиращо устройство разреши това.

### 1.8.4. Конфигурируемо блокиращо устройство Energy Control

- Energy Control предлага възможност за конфигуриране на два различни режими на работа на блокиращото устройство.
- Режимът позволява чрез дистанционна намеса при нүжда да се намали мощността на зареждане.
- Фабрична настройка Блокиране зареждането Фабрична настройка (превключвател S5/2) на OFF. Wallbox се блокира при отваряне на комутационната контактна система (не е възможно зареждане).
- Конфигурация намалено зареждане Поставете превключвателя S5/2 на ON. При отваряне на комутационната контактна система зареждането се извършва с намален ток (8 A).

## 1.9 Околна среда

Това устройство се използва за зареждане на превозни средства с електрическо зареждане и е предмет на Директива 2012/19/EU на ЕС относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (WEEE). Изхвърлянето трябва да бъде в съответствие с националните и регионалните разпоредби за електрическо и електронно оборудване. Старите устройства и батерии не трябва да се изхвърлят с домакински или обични отпадъци. Преди да се изхвърли устройството, то трябва да бъде приведено в неработоспособност.

Изхвърлете онако външния материал в обичайните за Вашия регион контейнери за събиране на картон, хартия и пластмаса.

## 1.10 Декларация за съотвествие

Декларацията за съотвествие и маркировката CE Върху продукта се прилагат в страните членки на ЕС. Декларацията за съотвествие може да бъде изтеглена от уебсайта на производителя.



## 2. РЪКОВОДСТВО ЗА ОБСЛУЖВАНЕ

По-долу подробно е описано обслужването на гъвеме Wallbox Energy Control и Home Eco.

### 2.1 Почистване на Wallbox

За почистването на Wallbox и особено пластмасовото стъкло не използвайте агресивни почиствящи препарати (напр. бензин, ацетон, етанол, спирт за почистване на стъкло). Те могат да амакуват/извадят повърхността. Допустимите почиствящи препарати са меки почиствящи препарати (перилни препарати, неутрални почиствящи препарати) и мека, влажна кърпа.

### 2.2 Обслужване Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Зареждане на превозно средство

Процес на зареждане

- Раз的眼光 на кабела за зареждане от Wallbox.
- Свалете капачката от купулнга за зареждане.
- Включете кабела за зареждане в превозното средство.

Веднага щом включите кабела за зареждане в превозното средство, Wallbox включва на „готова за работа“ и предното осветление светва бяло. Когато автомобилът е поискал зареждане, предното осветление ще пулсира и зареждането ще започне. Когато превозното средство завърши процеса на зареждане, Wallbox блокира процеса на зареждане. Предното осветление светва в бяло. Тези две работни състояния могат да се повторят няколко пъти по време на пълен цикъл на зареждане.



**Ako се използва външно блокиращо устройство, се извършва проверка, когато превозното средство е свързано, за да се определи дали е външно блокирано (например чрез ключов превключвател или подобен). Докато външно освобождаване все още не е предоставено, предното осветление свети в бяло с кратки прекъсвания (95 % включено / 5 % изключено) и зареждането не се извършва. След като външното освобождаване е осъществено, предното осветление свети постоянно в бяло, докато превозното средство поиска процес на зареждане.**

#### Край на зареждането

Когато процесът на зареждане приключи, трябва да извадите кабела за зареждане от превозното средство и да замворите купулнга за зареждане с капачката. Накрая трябва да навийте кабела за зареждане на Wallbox. След 12 минути Wallbox преминава за пасиене на енергия в режим на готовност.



**Ako кабелът за зареждане не е навит и лежи свободно на пога, съществува риск от спъване. Когато навивате, внимавайте да не извърпвате кабела твърде здраво и да го навийте. Многократното затягане или навиване твърде пътно може да доведе до скъсване на кабела.**

#### Прекъсване на зареждането

Има три възможности да прекъснете зареждането:

- Завършете зареждането с обслужващите елементи на превозното средство. Информации за това ще намерите в ръководството за обслужване на превозното средство.
- Изключете Wallbox от захранването чрез изключване на предизпителите на линията в сградата.
- Ако Wallbox разполага с външно блокиращо устройство, можете да прекъснете процеса на зареждане чрез блокиращото устройство.

#### 2.2.2. Диагностика Energy Control

Поведението на осветлението може да бъде определено по време на първоначалната инсталация.

- Предното осветление изгасва след 5 минути.

- Предното осветление е винаги активно. Победението на осветлението засигура само съобщенията за състоянието. Съобщенията за грешки винаги светят постоянно. Процедурата за избор на победение на осветлението е описана в инструкциите за монтаж.

#### Предното осветление изкл.

Не е свързано превозно средство.

- Включете кабела за зареждане в превозното средство.

Предното осветление светва в бяло. Превозното средство може да изиска процеса на зареждане. Ако Wallbox не реагира след включването на кабела за зареждане, моля, проверете захранването на сградата (преглазители, Fi-защитен прекъсвач).

#### Светещо бяло с кратки прекъсвания (95 % вкл., 5 % изкл.) (фиг. XI-A)

Външно разрешение (по избор) още не е дадено. Не се зарежда.

- Освободете външното блокиращо устройство.

След извършване на външното освобождаване, предното осветление свети постоянно в бяло. Превозното средство може да изиска процеса на зареждане.

#### Непрекъсната бяла светлина

Превозното средство е свързано. Процесът на зареждане все още не е изискан от превозното средство.

- Превозното средство трябва да изиска процеса на зареждане.

Превозното средство се зарежда, предното осветление свети пулсиращо в бяло.

#### Пулсиращо бяло (бързо нарастващо от 0 до 100 %, след което бавно намаляващо от 100 % до 0 %) (фиг. XIV-A №1)

Превозното средство се зарежда.

Пулсиращо бяло с пауза (бързо нарастващо от 0 до 100 %, след което бавно намаляващо от 100 % до 0 %, след това пауза) (фиг. XIV-A №2) Превозното средство се зарежда с намалена мощност на зареждане. Тази форма на индикация се извършва само при използване на опционалното управление на натоварването (работа на няколко Wallbox в мрежа).

#### Шесткратно мигане в бяло, пауза, светене

в синьо (3 s), пауза (фиг. XIV-A № 3)

Зашитното устройство за учен ток

в Wallbox се е задействало.

- Извършете визуална проверка на Wallbox, на кабела за зареждане и на превозното средство.
- За да нулирате зашитното устройство за учен ток трябва да изключите кабела за зареждане за около 4 с от превозното средство.

След като сте свързали отново кабела за зареждане с превозното средство, процеса на зареждане може да бъде изискан от превозното средство.

#### Шесткратно мигане в бяло, пауза, трикратно мигане в синьо (50 % вкл., 50 % изкл.), пауза (фиг. XIV-A № 4)

Възможна причина за повреда: Свръх температура.

- Не трябва да се намесвате.

След само тесмване и отстранена повреда предното осветление свети в бяло. Превозното средство може да изиска процеса на зареждане.

#### Шесткратно мигане в бяло, пауза, трикратно мигане в синьо (90 % вкл., 10 % изкл.), пауза (фиг. XIV-A № 5)

Възможна причина за повреда: Свръх- или поднапрежение на захранващото напрежение. Когато работиме в управление на натоварването, тази мигаща последователност означава, че има грешка в комуникацията между външното управление и Wallbox или между лидер-Wallbox и последовател-Wallbox.

- При свръх- или поднапрежение: Не е необходимо намеса.
- В случай на грешка в комуникацията, мониторът трябва да провери дали комуникационната линия работи правилно.

След само тесмване и отстранена повреда предното осветление свети в бяло. Превозното средство може да изиска процеса на зареждане.

#### Шесткратно мигане в бяло, пауза, трикратно мигане в синьо (10 % вкл., 90 % изкл.), пауза (фиг. XIV-A № 6)

Неизправност на комуникацията с превозното средство или превишаване на максималния зададен ток.

- Проверете дали кабелът за зареждане е включчен правилно в превозното средство.

След само тесмване и отстранена повреда предното осветление свети в бяло. Превозното средство може да изиска процеса на зареждане.

**Шест кратно мигане в бяло, пауза, шест кратно бързо мигане в синьо, пауза (фиг. XIV-A № 7)**  
Вътрешна повреда на Wallbox.

- Извключете кабела за зареждане от превозното средство.
- Извключете Wallbox от захранването чрез изключване на приналежащите предпазители на линията в сарадата. Изчакайте около 1 минута и след това включете отново предпазителя на линията.
- Свържете отново кабела за зареждане към превозното средство.

След само тесмване и отстранена повреда предното осветление свети в бяло. Превозното средство може да изиска процеса на зареждане.

#### Отстраняване на повреда

Ако някоя от изброените повреди продължава, моля, свържете се с екана за поддръжка.

### 2.2.3. Управление на наповарването (по избор)

Wallbox „Energy Control“ може да работи с управление на наповарването. С това Wallbox може да работи в различни режими напр.:

- Работа на няколко Wallbox в комбинация с на близдение на разпределението на мощността (управление на наповарването),
- Работа на Wallbox с различно захранване с енергия напр. соларна енергия, нормална електрическа мрежа.

Допълнителна информация ще намерите онлайн в ръководството „Wallbox Energy Control, локално управление на наповарването и външно управление на наповарването“:  
[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Обслужване Home Eco

#### 2.3.1. Зареждане на превозно средство

1. Развийте напълно кабела за зареждане от Wallbox.
2. Свляете капачката от куплунга за зареждане.
3. Включете кабела за зареждане в превозното средство.

Веднага щом включите кабела за зареждане в превозното средство, Wallbox включва на „готвота за работа“ и светодиодът светва зелено.

След прибл. 12 минути в работно състояние, без свързано превозно средство, Wallbox преминава в състояние на готовност и светодиодът изгасва (фиг. XIV-B).

Възможност за повикване 1:

- Когато в режим на готовност кабелът за зареждане се включи в превозното средство, Wallbox автоматично преминава в състояние готово за работа. Светодиодът светва зелено.

Възможност за повикване 2:

- Чрез натискане на бутон (без свързано превозно средство) Wallbox преминава от състояние на готовност в състояние готово за работа. Светодиодът светва зелено и кабелът за зареждане може да бъде включен в превозното средство.

 Ако се използва външно блокиращо устройство, при свързването на превозното средство се извърши проверка, дали има външно блокиране (напр. чрез ключов превключвател или подобен). Докато външно освобождаване все още не е предоставено, светодиодът свети жълто и зареждането не се извършва. След извърване на външното освобождаване, светодиодът свети зелено.

#### Процес на зареждане

Когато сте включили кабела за зареждане, може да бъде стартиран процеса на зареждане от превозното средство. По време на процеса на зареждане светодиодът мига в зелено. Когато превозното средство завърши процеса на зареждане, Wallbox блокира процеса на зареждане. Светодиодът светва зелено. Тези две работни състояния могат да се повторят няколко пъти по време на пълен цикъл на зареждане.

#### Край на зареждането

Когато процесът на зареждане приключи, трябва да извадите кабела за зареждане от превозното средство и да замворите куплунга за зареждане с капачката. Накрая трябва да навийте кабела за зареждане на Wallbox.

 Ако кабелът за зареждане не е навит и леки свободно на пога, съществува риск от спъване. Когато навивате, внимавайте да не изърпате кабела твърде здраво и да го навийте. Многократното затягане или навиване твърде пътно може да доведе до скъсване на кабела.

### Прекъсване на зареждането

- Процесът на зареждане не може да бъде прекъснат с бутон (фиг. XVI-B № 1). Има три възможности да прекъснете зареждането:
- За вършете зареждането с обслужващите елементи на превозното средство. Информации за това ще намерите в ръководството за обслужване на превозното средство.
  - Изключете Wallbox от захранването чрез изключване на предпазителите на линията 8 сградата.
  - Ако Wallbox разполага с външно блокиращо устройство, можете да прекъснете процеса на зареждане чрез блокиращото устройство.

### 2.3.2. Диагностика Home Eco

#### Няма реакция на Wallbox

Ako Wallbox не реагира след вклочването на кабела за зареждане или натискане на бутон (фиг. XVI-B № 1) моля, проверете захранването на сградата (предпазители на линията, FI-защитен прекъсвач).

#### Светодиодът свети жълто

Ako се използва външно блокиращо устройство, при свързването на превозното средство се извършва проверка, дали има външно блокиране (напр. чрез ключов прееключвател или подобен). Докато външно освобождаване все още не е предоставено (фиг. XI-B), светодиодът свети жълто и зареждането не се извършва.

- Освободете външното блокиращо устройство.

След извършване на външното освобождаване, светодиодът свети зелено.

#### Светодиодът свети с редуване жълто/червено:

Зашитното устройство за умечен ток в Wallbox се е задействало.

- Извършете визуална проверка на Wallbox, на кабела за зареждане и на превозното средство.
- За да нулирате устройството за остатъчен ток, натиснете бутона (фиг. XVI-B № 1) по-дълго от 3 секунди. Светодиодът променя цвета със зелено. След прибл. 4 секунди Wallbox е готова за работа и светодиодът свети зелено.

#### Светодиодът мига в жълто (поведение при мигане 50 % вкл. / 50 % изкл.)

Възможна причина за повреда: Свръх температура.

- Не трябва да се намесвате. След само тестване и отстранена повреда световът светодиодът ще зелено.

#### Светодиодът мига в жълто (поведение при мигане 90 % вкл. / 10 % изкл.)

Възможна причина за повреда: Свръх- или поднапрежение на захранващото напрежение.

- Не е необходима намеса. След само тестване и отстранена повреда световът светодиодът ще зелено.

#### Светодиодът мига в жълто (поведение при мигане 10 % вкл. / 90 % изкл.)

Неизправност на комуникацията с превозното средство или превишаване на максималния зададен ток.

- Проверете дали кабелът за зареждане е вклочен правилно в превозното средство. След само тестване и отстранена повреда световът светодиодът ще зелено.

#### Светодиодът свети постоянно в червено:

Вътрешна повреда на Wallbox.

- Изключете кабела за зареждане от превозното средство.
- Изключете Wallbox от захранването чрез изключване на принадлежащите предпазители на линията 8 сградата. Изчакайте около 1 минута и след това включете отново предпазителя на линията. След само тестване и отстранена повреда световът светодиодът ще зелено.
- Свържете отново кабела за зареждане към превозното средство.

#### Отстраняване на повреда

Ako някоя от изброените повреди продължава, моля, свържете се с екипа за поддръжка.

## **Obsah**

<b>1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b>	<b>127</b>
1.1 Pokyny pro provozovatele a obsluhu dobíjecí stanice	127
1.2 Použití v souladu s účelem	127
1.3 Informace pro osoby s kardiostimulátorem (PM - Pacemaker) nebo implantovaným defibrilátorem (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	128
1.4 Práce na dobíjecí stanici bez rizik	128
1.5 Instalace a testy	129
1.6 Informace o použitých znacích, symbolech a značkách	130
1.7 Ochranná zařízení	130
1.8 Přední osvětlení / ovládací prvky a uzamykací zařízení	130
1.8.1. Zobrazovací prvky Energy Control	130
1.8.2. Zobrazovací / ovládací prvky Home Eco	130
1.8.3. Uzamykací zařízení	130
1.8.4. Konfigurovatelné uzamykací zařízení Energy Control	130
1.9 Životní prostředí	130
1.10 Prohlášení o shodě	131
<b>2. NÁVOD K OBSLUZE</b>	<b>131</b>
2.1 Čištění nástěnné skříňky	131
2.2 Ovládání nástěnné skříňky Energy Control	131
2.2.1. Nabíjení vozidla	131
2.2.2. Diagnostika Energy Control	131
2.2.3. Správa zatížení (volitelné)	132
2.3 Ovládání Home Eco	132
2.3.1. Nabíjení vozidla	132
2.3.2. Diagnostika Home Eco	133

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Pro bezpečnou instalaci a provoz nástenné skřínky dodržujte následující informace.

### 1.1 Pokyny pro provozovatele a obsluhu dobíjecí stanice

- Před uvedením dobíjecí stanice do provozu si přečtěte návod k obsluze.
- Ujistěte se, že všechny osoby, které s touto dobíjecí stanicí pracují nebo ji používají, si přečetly návod k obsluze.
- Ujistěte se, že dodržujete předpisy a pokyny k zajištění bezpečnosti práce.
- Dokumentaci k přístroji uložte tak, aby byla vždy k dispozici obsluze dobíjecí stanice.
- Zajistěte, aby k dobíjecí stanici neměly přístup žádné neoprávněné osoby.

### 1.2 Použití v souladu s účelem

Dobíjecí stanice je určena k použití v soukromých a polověřejných oblastech, např. na soukromých pozemcích, firemních parkovištích nebo na dvorech provozoven. Dobíjecí stanici nepoužívejte v místech, kde jsou skladovány nebo přítomny výbušné nebo hořlavé látky (např. plyny, kapaliny nebo prach). Dobíjecí stanice slouží výhradně k nabíjení elektromobilů.

- Nabíjení v režimu 3 podle IEC 61851-1
- Zástrčky dle IEC 62196

- Dobíjecí stanice je určena pouze pro provoz v sítích TT, TNC a TNCS. Dobíjecí stanice se nesmí provozovat v IT sítích.
- Dobíjecí stanice není vhodná pro nabíjení vozidel s plynovými akumulátory (např. olověné akumulátory).
- Dobíjecí stanice je určena výhradně pro stacionární montáž. Dobíjecí stanice je vhodná pro venkovní montáž.
- Dobíjecí stanici mohou obsluhovat a používat pouze osoby, které si přečetly návod k obsluze.
- Elektrickou instalaci, uvedenou do provozu a údržbu dobíjecí stanice smí provádět pouze odborní elektrikáři pověření k témtoto činnostem provozovatelem.
- Odborný elektrikář si musí přečíst dokumentaci k zařízení, porozumět jí a ředit se jejími pokyny.

#### Požadavky na odbornost elektrikářů:

Znalosti a dodržování 5 bezpečnostních pravidel pro práci na elektrických zařízeních:

- odpojit od napětí,
- zabezpečení proti opětovnému zapnutí,
- ověření nepřítomnosti elektrického napětí,
- uzemnění a zkratování,
- zakrytí nebo ohrazení sousedních součástí pod napětím.

Opětovné zapnutí probíhá v opačném pořadí kroků.

- Znalost obecných a speciálních bezpečnostních předpisů a předpisů pro předcházení nehodám.
- Znalost příslušných elektrotechnických předpisů, například pro test při prvním uvedení do provozu, a požadavků na místo provozu, prostory a zařízení určená k napájení elektrických vozidel.
- Schopnost rozpoznat rizika a předejít možným nebezpečím.

Při provozu a manipulaci s dobíjecí stanicí musí provozovatel, elektrikář a obsluha dodržovat národní bezpečnostní předpisy a předpisy pro prevenci nehod. Použití k jinému než rádnému účelu a nedodržování návodu k obsluze může ohrozit:

- váš život,
- vaše zdraví,
- dobíjecí stanici a vozidlo.

#### **Bezpečnostní zařízení na dobíjecí stanici**

- nedemontujte,
- nemanipulujte s nimi,
- neobcházejte je,
- před každým použitím zkонтrolujte, zda zařízení (např. kryt, propojovací kabel, nabíjecí spojka) není poškozeno,
- v případě potřeby je nechejte opravit nebo vyměnit tak, aby byla zachována funkčnost.

Ujistěte se, že:

- bezpečnostní značení, např. žluté barevné značky
- výstražné štítky a
- bezpečnostní světla  
zůstávají trvale a dobře rozpoznatelné a zachovávají si svůj účinek.
- K provozu dobíjecí stanice nepoužívejte žádné prodlužovací kabely, kabelové bubny, rozvodky ani adaptéry.
- Do nabíjecí spojky dobíjecí stanice nevkládejte žádné předměty.
- Chraňte zásuvky a zástrňky před vlhkostí a vodou nebo jinými kapalinami.
- Nikdy neponořujte dobíjecí stanici ani nabíjecí spojku do vody nebo jiných kapalin.
- Během nabíjení neodpojujte nabíjecí spojku od vozidla.

#### **Zvláštní provozní podmínky pro Švýcarsko**

U verze s nabíjecím kabelem o délce 7,5 m použijte ve Švýcarsku systém vedení kabelů.

**Zvláštní provozní podmínky pro Nizozemsko a Itálii**  
K digitálnímu výstupu SW (obr. IX č. 1) připojte např. dálkové vypnutí pro předřazený RCD nebo stykač.

$U_{\max} = 24 \text{ V}$

$I_{\max} = 3 \text{ A}$

Společnost AMPERFIED může ručit pouze za stav dobíjecí stanice při expedici a za všechny práce prováděné odborným personálem společnosti AMPERFIED.

#### **1.3 Informace pro osoby s kardiostimulátorem (PM - Pacemaker) nebo implantovaným defibrilátorem (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)**

Dobíjecí stanice od společnosti AMPERFIED, které jsou provozovány podle určení, splňují evropskou směrnici o elektromagnetické kompatibilitě s ohledem na rušení. Pokud osoby s kardiostimulátorem nebo defibrilátorem chtějí provádět činnosti na dobíjecích stanicích a jejich zařízeních v běžných provozních podmínkách, nemůže společnost AMPERFIED učinit žádná prohlášení týkající se vhodnosti takových zdravotnických přístrojů. Společnost AMPERFIED není schopna hodnotit odpovídající kardiostimulátory nebo defibrilátory s ohledem na jejich náchylnost k elektromagnetickému záření. To může udělat pouze výrobce kardiostimulátoru nebo defibrilátoru. Společnost AMPERFIED proto doporučuje, aby osoby, kterých se toto týká, pracovaly na našich dobíjecích stanicích pouze po konzultaci s výrobcem kardiostimulátoru nebo defibrilátoru a odpovědnou pojišťovnou. V každém případě se předem přesvědčte, že nikdy nehrozí žádná zdravotní nebo bezpečnostní rizika.

#### **POZNÁMKA**

**OSOBY S KARDIOSTIMULÁTOREM NEBO DEFIBRILÁTOREM NESMÍ PRACOVAT ANI SE ZDRŽOVAT U DOBÍJECÍCH STANIC A JEJICH ZAŘÍZENÍCH, NAPŘ. ZA ÚČELEM ÚDRŽBY NEBO ODSTRANĚNÍ PORUCHY**

#### **1.4 Práce na dobíjecí stanici bez rizik**

Před připojením nabíjecí spojky k vozidlu

- Připojovací kabel dobíjecí stanice musí být zcela odvinutý.
- Zkontrolujte, zda není poškozen kryt dobíjecí stanice, propojovací kabel, nabíjecí spojka a přípojky.
- Konektoru nabíjecí stanice se dotýkejte pouze nabíjecí spojkou, nikoli nabíjecím kabelem.
- Ujistěte se, že nehrozí nebezpečí zakopnutí např. o nabíjecí kabel.

**Během nabíjení**

- Udržujte neoprávněné osoby v dostatečné vzdálosti od dobíjecí stanice.

- Je-li dobíjecí stanice připojena, nesmíte vozidlo čistit ani mytí vysokotlakým čisticem, protože zástrčka není odolná vůči tlaku vody.

#### V případě poruchy nebo výpadku dobíjecí stanice

- Odpojte dobíjecí stanici od napájecího napětí vypnutím příslušné pojistky v budově. Umístěte cedulku se jménem osoby, která může pojistku znova zapnout.
- Okamžitě informujte elektrikáře.

#### Elektrická zařízení

- Kryt dobíjecí stanice musí být vždy zavřený.

### 1.5 Instalace a testy

Poznámky k výběru ochranných zařízení pro základní ochranu a ochranu před poruchami s ohledem na přímý a nepřímý kontakt:

#### • Ochrana vedení

Dobíjecí stanice musí být zabezpečena v souladu s příslušnými národními předpisy. Záleží například na požadované době vypnutí, vnitřním odporu sítě, průřezu vodiče, délce vedení a nastaveném výkonu dobíjecí stanice. Zkratová ochrana vedení musí mít charakteristiky umožňující 8 až 10 násobek  $I_{\text{jmen}}$ , a nesmí překročit maximální jmenovitý proud 16 A v závislosti na nastaveném výkonu dobíjecí stanice.

Používejte pouze jističe s jmenovitou vypínací schopností 6000 A. Hodnota  $I_t$  pojistky nesmí překročit 80  $\text{kA}^2$ s.

#### • Proudový chránič

Z důvodu osobní ochrany připojte každou nástěnnou skříňku k vlastnímu RCD. Použijte alespoň jeden proudový chránič typu A s  $I_{\Delta N}$  30 mA AC.

#### • Detekce zbytkového stejnosměrného proudu (IEC 62955-1)

Dobíjecí stanice disponuje detekcí zbytkového stejnosměrného proudu 6 mA. Dobíjecí stanice se vypne, pokud je zbytkový proud větší nebo roven 6 mA DC. Informace o tom najdete v kapitole Diagnostika.

#### • Poznámky k prvním testům po instalaci a opanováním testům

Národní předpisy mohou definovat testy dobíjecí stanice před uvedením do provozu a v pravidelných intervalech. Tyto testy provádějte v souladu s platnými předpisy. Níže najdete informace o tom, jak lze tyto testy provádět.

#### • Test ochranného vodiče

Po instalaci a před prvním zapnutím změřte průchodnost ochranného vodiče. K tomu připojte nabíjecí spojku k testovacímu adaptéru pro simulaci vozidla v souladu s EN 61851-1. Změřte odpor ochranného vodiče mezi zásuvkou ochranného vodiče adaptéra a místem připojení ochranného vodiče v instalaci do budovy. Hodnota

ochranného vodiče nesmí překročit 300 mΩ při celkové délce kabelu (propojovací kabel dobíjecí stanice a nabíjecího kabelu vozidla) do 5 m. U delších kabelů je nutné počítat v souladu s platnými národními předpisy. V žádném případě nesmí odpor překročit hodnotu 1 Ω.

#### • Dielektrický test

Protože má dobíjecí stanice síťové rozpojovací relé, jsou nutná dva dielektrická měření. K tomu musí být dobíjecí stanice odpojena od síťového napájení. Před měřením proto v domovní instalaci vypněte síťové napětí na jističi.

#### » 1. Měření primární strany dobíjecí stanice

Na primární straně dobíjecí stanice změřte izolační odpor v místě připojení napájecího vedení dobíjecí stanice v domovní přípojce. Hodnota nesmí klesnout pod 1 MΩ.



*Nástěnná skříňka je vybavena přepěťovou ochranou. To lze vzít v úvahu při provádění měření.*

#### » 2. Měření sekundární strany dobíjecí stanice

K tomu připojte nabíjecí spojku k testovacímu adaptéru pro simulaci vozidla v souladu s EN 61851-1. Proveďte dielektrický test přes měřicí zdírky na testovacím adaptéru. Hodnota nesmí klesnout pod 1 MΩ. Alternativně může být metoda diferenciálního proudu provedena také ve spojení s měřením proudu ochranného vodiče. Ani v jednom případě nesmí být překročena hodnota 3,5 mA. Pro tato měření připojte nabíjecí spojku k testovacímu adaptéru pro simulaci vozidla v souladu s EN 61851-1. Měření musí být provedena ve stavu C adaptéra. Měření reziduálního proudu musí být provedeno v místě připojení přívodního vedení dobíjecí stanice v domovní přípojce.



*V závislosti na použitém měřicím zařízení nelze na adaptéru následující měření provést. V tomto případě proveďte test připojovacích svorek.*

#### • Test stavu vypnutí v případě zkratu ( $Z_{LN}$ )

Pro tato měření připojte nabíjecí spojku k testovacímu adaptéru pro simulaci vozidla v souladu s EN 61851-1. Měření musí být provedeno ve stavu C adaptéra. Proveďte měření na měřicích zásvukách testovacího adaptéra. Je třeba dodržet hodnoty odpovídající zvolenému jističi.

#### • Test stavu vypnutí v případě poruchy vypínání proudového chrániče

Pro tato měření připojte nabíjecí spojku k testovacímu adaptéru pro simulaci vozidla v souladu s EN 61581-1. Měření musí být provedeno ve

stavu C adaptéru. Provedte měření na měřicích zásuvkách testovacího adaptéru vhodným měřícím přístrojem. Je třeba dodržet hodnoty odpovídající zvolenému proudovému chrániči a sítí.

- **Test integrované detekce stejnosměrného zbytkového proudu**

Pro tato měření připojte nabíjecí spojku k testovacímu adaptéru pro simulaci vozidla v souladu s EN 61851-1. Měření musí být provedeno ve stavu C adaptéru. Provedete měření na měřicích zásuvkách testovacího adaptéru vhodným měřícím přístrojem. Dobíjecí stanice musí odpoutat nabíjecí spojku od sítě, pokud je zbytkový proud vyšší než 6 mA DC. Chybový ukazatel na dobíjecí stanici musí reagovat.

## 1.6 Informace o použitých znacích, symbolech a značkách



### Upozornění na nebezpečí:

Upozorňuje na potenciálně nebezpečnou situaci, která při nedodržení bezpečnostních opatření může způsobit vážná zranění nebo smrt. Práce smí provádět pouze kvalifikované osoby.



### Poznámka:

Další informace jsou uvedeny v návodu k obsluze.



**Poznámka:**  
doplňující informace.

## 1.7 Ochranná zařízení

Ochranná zařízení (obr. XVI) jsou tyto součásti:  
1 kryt, 2 nabíjecí kabel, 3 ochranné víko, 4 nabíjecí spojka

### Kontrola ochranných zařízení

- » 1. Před každým nabíjením vizuálně zkontrolujte ochranná zařízení, zda nejsou poškozená.
- » 2. Nechte pravidelně provádět kontrolu elektrické funkčnosti kvalifikovaným elektrikářem v souladu s národními předpisy.

## 1.8 Přední osvětlení / ovládací prvky a uzamykací zařízení

Ovládací prvky a funkčnost uzamykacího zařízení se u obou modelů nástenných skříněk Energy Control a Home Eco liší. Typový štítek nástenné skřínky najdete podle obr. XVI-A č. 2 a XVI-B č. 2.

### 1.8.1. Zobrazovací prvky Energy Control

- Přední osvětlení (obr. XVI-A č. 1) indikuje provozní stav dobíjecí stanice. Podrobné informace o provozních stavech naleznete v návodu k obsluze.
- Nabíjení se spustí automaticky, jakmile je zapojena nabíjecí spojka a vozidlo si nabíjení vyžádá.

### 1.8.2. Zobrazovací / ovládací prvky Home Eco

- Dobíjecí stanici lze ovládat kombinací tlačítka / LED ukazatel (obr. XVI-B č. 1).
- Funkce LED ukazatelů  
LED indikuje provozní stav dobíjecí stanice. Podrobné informace o provozních stavech naleznete v návodu k obsluze.
- Funkce tlačítka  
Funkce tlačítka naleznete v návodu k obsluze.

### 1.8.3. Uzamykací zařízení

- Volitelně lze k vnitřnímu rozhraní připojit externí uzamykací zařízení (např. klíčový spínač). Obr. X znázorňuje rozhraní uzamykacího zařízení.
- Pokud je připojeno externí uzamykací zařízení (např. klíčový spínač), nabíjení nezačne, dokud nedá externí uzamykací zařízení souhlas.

### 1.8.4. Konfigurovatelné uzamykací zařízení Energy Control

- Energy Control nabízí možnost konfigurace dvou různých provozních režimů uzamykacího zařízení.
- Režim umožňuje v případě potřeby na dálku snížit nabíjecí výkon.
- Tovární nastavení zámku nabíjení  
Tovární nastavení (spínač S5/2) do polohy OFF. Nástěnná skříňka je zablokována při otevření spínacího kontaktu (nabíjení není možné).
- Konfigurace omezeného nabíjení  
Nastavte spínač S5/2 do polohy ON. Při otevření spínacího kontaktu probíhá nabíjení sníženým proudem (8 A).

### 1.9 Životní prostředí

Toto zařízení se používá k nabíjení elektricky poháněných vozidel a podléhá směrnici EU 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE). Likvidace musí být v souladu s národními a regionálními předpisy pro elektrická a elektronická zařízení. Staré přístroje a baterie se nesmí likvidovat s domovním nebo objemným odpadem. Před likvidací by mělo být zařízení deaktivováno. Obalový materiál vyhodte do kontejneru na lepenku a papír obvyklého ve vašem regionu.

## 1.10 Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě a označení CE na výrobku platí v členských zemích EU. Prohlášení o shodě je ke stažení na stránkách výrobce.



## 2. NÁVOD K OBSLUZE

Níže je podrobněji popsána obsluha obou nástěnných skříněk Energy Control a Home Eco.

### 2.1 Čištění nástěnné skřínky

K čištění nástěnné skřínky, a zejména plastového skla, nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (např. benzín, acetón, etanol, lihový čisticí prostředek na sklo). Ty mohou povrch napadnout / poškodit. Povolenými čisticími prostředky jsou jemně mycí prostředky (saponát, neutrální čisticí prostředek) a měkký vlhký hadířek.

### 2.2 Ovládání nástěnné skřínky Energy Control

#### 2.2.1 Nabíjení vozidla

##### Nabíjení

1. Z nástěnné skřínky zcela odvíňte nabíjecí kabel.
2. Sejměte krytku z nabíjecí kabelové spojky.
3. Zapojte nabíjecí kabel do vozidla.

Jakmile zapojíte nabíjecí kabel do vozidla, nástěnná skřínka se přepne do stavu „připraveno k použití“ a přední osvětlení se rozsvítí bíle. Když vozidlo požádá o nabíjení, přední světla budou pulzovat a nabíjení začne. Když vozidlo dokončí nabíjení, nástěnná skřínka proces nabíjení ukončí. Přední osvětlení svítí bíle. Oba tyto provozní stavy se mohou během celého nabíjecího cyklu několikrát opakovat.



*Pokud je použito externí uzamykací zařízení, je při připojení vozidla provedena kontrola, zda není externě blokováno (např. klíčový spínač nebo podobně).*

*Pokud ještě nebylo uděleno externí povolení, přední osvětlení svítí bíle s krátkými přerušením (95 % zap / 5 % vyp) a nabíjení neprobíhá. Po udělení externího povolení svítí přední osvětlení nepřetržitě bíle, dokud si vozidlo nevyžádá nabíjení.*

##### Konec nabíjení

Po dokončení nabíjení musíte vyjmout nabíjecí kabel z vozidla a uzavřít spojku nabíjecího kabelu krytkou. Nabíjecí kabel pak musíte navinout na nástěnnou skřínku.

Po 12 minutách se nástěnná skřínka přepne do pohotovostního režimu, aby šetřil energii.



*Pokud nabíjecí kabel není stočený a leží volně na podlaze, hrozí nebezpečí zakopnutí. Při navíjení dávejte pozor, abyste kabel příliš neutáhli a nesvinuli. Opakované utahování nebo příliš těsné navíjení může vést k prasknutí kabelu.*

##### Přerušení nabíjení

Existují tři způsoby, jak nabíjení přerušit:

- Ukončete nabíjení pomocí ovládacích prvků vozidla. Informace k tomu naleznete v návodu k obsluze vozidla.
- Odpojte nástěnnou skříňku od napájení vypnutím pojistek v budově.
- Pokud má nástěnná skřínka externí uzamykací zařízení, můžete ho použít k přerušení nabíjení.

#### 2.2.2 Diagnostika Energy Control

Chování osvětlení lze specifikovat během prvotní instalace.

- Přední osvětlení zhasne po 5 min.
- Přední osvětlení je vždy aktivní.

Osvětlení má vliv pouze na stavové zprávy. Chybová hlášení vždy trvale svítí. Postup při výběru chování osvětlení je popsán v montážním návodu.

##### Přední světla vyp

Není připojeno žádné vozidlo.

- Zapojte nabíjecí kabel do vozidla.

Přední osvětlení svítí bíle. Vozidlo může požádat o nabíjení. Pokud nástěnná skřínka po zapojení nabíjecího kabelu nereaguje, zkонтrolujte prosím napájení budovy (pojistiky vedení, Fl jistič).

Svítí bíle s krátkými přerušenými (95 % zap, 5 % vyp) (obr. XI-A)

Externí povolení (volitelné) dosud nebylo uděleno.

Nenabíjí se.

- Uvolněte externí uzamykací zařízení.

Po vnějším uvolnění svítí přední osvětlení trvale bíle. Vozidlo může požádat o nabíjení.

##### Trvalá světla bílá

Vozidlo připojeno. Proces nabíjení ještě nebyl vozidlem požadován.

- Vozidlo musí požádat o nabíjení.

Vozidlo se nabíjí, přední osvětlení bíle pulzuje.

Pulzující bílá (rychle se zvyšuje z 0 na 100 %, poté pomalu klesá o 100 % na 0 %) (obr. XIV-A č.1)

Vozidlo se nabíjí.

Pulzující bílá s přestávkou (rychle se zvyšuje z 0 na 100 %, poté pomalu klesá o 100 % na 0 %, poté pauza) (obr. XIV-A č.2)

Vozidlo se nabíjí sníženým nabíjecím výkonem. Tato forma zobrazení se vyskytuje pouze při použití volitelné správy zatížení (provoz několika nástenných skřínek).

**6 bílých bliknutí, pauza, nepřerušovaná modrá (3 s), pauza (obr. XIV-A č. 3)**

Proudový chránič se v nástenné skřínce spustil.

- Provedte vizuální kontrolu nástenné krabičky, nabíjecího kabelu a vozidla.
- Chcete-li resetovat proudový chránič, musíte na cca 4 sekundy odpojit nabíjecí kabel od vozidla. Po opětovném připojení nabíjecího kabelu k vozidlu může být vozidlem požadováno nabíjení.

**6 bílých bliknutí, pauza, 3 modrá bliknutí (50 % zap, 50 % vyp), pauza (obr. XIV-A č. 4)**

Možná příčina poruchy: příliš vysoká teplota.

- Nemusíte zasahovat.

Po autotestu a odstranění závady se přední osvětlení rozsvítí bílé. Vozidlo může požádat o nabíjení.

**6 bílých bliknutí, pauza, 3 modrá bliknutí (90 % zap, 10 % vyp), pauza (obr. XIV-A č. 5)**

Možná příčina poruchy: přepětí nebo podpětí napájecího napětí. Při provozu ve správě zátěže tato blikající sekvence znamená, že došlo k chybě komunikace mezi externím ovládáním a nástennou skřínkou nebo mezi Wallbox Leader a Wallbox Follower.

- V případě přepětí nebo podpětí: není nutný žádný zásah.
- V případě chyby komunikace musí instalacní technik zkontrolovat, zda komunikační vedení funguje správně.

Po autotestu a odstranění závady se přední osvětlení rozsvítí bílé. Vozidlo může požádat o nabíjení.

**6 bílých bliknutí, pauza, 3 modrá bliknutí (10 % zap, 90 % vyp), pauza (obr. XIV-A č. 6)**

Porucha komunikace s vozidlem nebo překročení maximálního nastaveného proudu.

- Zkontrolujte, zda je nabíjecí kabel správně zapojen do vozidla.

Po autotestu a odstranění závady se přední osvětlení rozsvítí bílé. Vozidlo může požádat o nabíjení.

**6 bílých bliknutí, pauza, šest rychlých modrých bliknutí (3 s), pauza (obr. XIV-A č. 7)**

Interní porucha nástenné skřínky.

- Odpojte nabíjecí kabel od vozidla.

- Odpojte nástennou skříňku od napájecího napětí vypnutím příslušných pojistek v budově. Počkejte asi 1 minutu a poté síťovou pojistku znova zapněte.

- Znovu připojte nabíjecí kabel k vozidlu.

Po autotestu a odstranění závady se přední osvětlení rozsvítí bílé. Vozidlo může požádat o nabíjení.

#### Odstraňování poruchy

Pokud některá z uvedených poruch přetravává, kontaktujte podporu.

### 2.2.3. Správa zatížení (volitelné)

Nástennou skříňku Energy Control lze provozovat se správou zatížení. To znamená, že nástennou skříňku lze provozovat v různých režimech, např.:

- Provoz několika nástenných skřínek v kombinaci s monitorováním rozložení výkonu (správa zatížení),
- Provoz nástenné skříňky s různými zdroji energie, např. solární energií, normální elektrickou sítí.

Další informace můžete najít online v příručkách „Wallbox Energy Control, místní správa zatížení a externí správa zatížení“:

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Ovládání Home Eco

#### 2.3.1. Nabíjení vozidla

1. Z nástenné skřínky zcela odvíte nabíjecí kabel.
2. Sejměte krytku z nabíjecí kabelové spojky.
3. Zapojte nabíjecí kabel do vozidla.

Jakmile zapojíte nabíjecí kabel do vozidla, nástenná skřínka se přepne do stavu „připraveno k použití“ a LED se rozsvítí zeleně. Po cca 12 minutách v provozním stavu, bez připojeného vozidla, přejde nástenná skřínka do pohotovostního režimu a LED zhasne (obr. XIV-B).

Možnost probuzení 1:

- Pokud je nabíjecí kabel zapojen do vozidla, když je v pohotovostním režimu, nástenná skřínka se automaticky přepne do provozního stavu. LED se rozsvítí zeleně.

Možnost probuzení 2:

- Stisknutím tlačítka (bez připojeného vozidla) se nástenná skřínka přepne z pohotovostního režimu do stavu připraveného k provozu. LED se rozsvítí zeleně a nabíjecí kabel lze zapojit do vozidla.



**Pokud je použito externí uzamykací zařízení, je při připojení vozidla provedena kontrola, zda není externě blokováno (např. klíčový spínač nebo podobně). Dokud ještě nebylo uděleno externí povolení, LED svítí žlutě a nabíjení neprobíhá. Po udělení externího povolení svítí LED zeleně.**

#### Nabíjení

Po zapojení nabíjecího kabelu lze proces nabíjení spustit vozidlem. Během nabíjení bliká LED zeleně. Když vozidlo dokončí nabíjení, nástěnná skříňka proces nabíjení ukončí. LED se rozsvítí zeleně. Oba tyto provozní stavů se mohou během celého nabíjecího cyklu několikrát opakovat.

#### Konec nabíjení

Po dokončení nabíjení musíte vyjmout nabíjecí kabel z vozidla a uzavřít spojku nabíjecího kabelu krytkou. Nabíjecí kabel pak musíte navinout na nástěnnou skříňku.



**Pokud nabíjecí kabel není stočený a leží volně na podlaze, hrozí nebezpečí zakopnutí. Při navíjení dávajte pozor, abyste kabel příliš neutahali a nesvinuli. Opakování utahování nebo příliš těsné navíjení může vést k prasknutí kabelu.**

#### Přerušení nabíjení

Proces načítání nelze zrušit tlačítkem (obr. XVI-B č. 1). Existují tři způsoby, jak nabíjení přerušit:

- Ukončete nabíjení pomocí ovládacích prvků vozidla. Informace k tomu najdete v návodu k obsluze vozidla.
- Odpojte nástěnnou skříňku od napájení vypnutím pojistek v budově.
- Pokud má nástěnná skříňka externí uzamykací zařízení, můžete ho použít k přerušení nabíjení.

#### 2.3.2. Diagnostika Home Eco

##### Žádná reakce nástěnné skříňky

Pokud nástěnná skříňka po zapojení nabíjecího kabelu nebo stisknutí tlačítka (obr. XVI-B č. 1) nereaguje, zkонтrolujte prosím napájení budovy (pojistiky vedení, FI jistič).

##### LED svítí žlutě

Pokud je použito externí uzamykací zařízení, je při připojení vozidla provedena kontrola, zda není externě blokováno (např. klíčový spínač nebo podobně). Dokud ještě nebylo uděleno externí povolení (obr. XI-B), svítí LED žlutě a nabíjení neprobíhá.

- Uvolněte externí uzamykací zařízení.

Po udělení externího povolení svítí LED zeleně.

##### LED bliká střídavě žlutě / červeně:

Proudový chránič se v nástěnné skřínce spustil.

- Provedte vizuální kontrolu nástěnné krabičky, nabíjecího kabelu a vozidla.
- Pro reset proudového chrániče stiskněte tlačítko (obr. XVI-B č. 1) na déle než 3 sekundy. LED bliká zeleně. Po cca 4 sekundách je nástěnná skříňka připravena k provozu a LED svítí zeleně.

##### LED bliká žlutě (blikání 50 % zap / 50 % vyp)

Možná příčina poruchy: příliš vysoká teplota.

- Nemusíte zasahovat. Po autotestu a odstranění poruchy svítí LED zeleně.

##### LED bliká žlutě (blikání 90 % zap / 10 % vyp)

Možná příčina poruchy: přepětí nebo podpětí napájecího napětí.

- Není nutný žádný zásah. Po autotestu a odstranění poruchy svítí LED zeleně.

##### LED bliká žlutě (blikání 10 % zap / 90 % vyp)

Porucha komunikace s vozidlem nebo překročení maximálního nastaveného proudu.

- Zkontrolujte, zda je nabíjecí kabel správně zapojen do vozidla. Po autotestu a odstranění poruchy svítí LED zeleně.

##### LED svítí trvale červeně:

Interní porucha nástěnné skříňky.

- Odpojte nabíjecí kabel od vozidla.
- Odpojte nástěnnou skříňku od napájecího napětí vypnutím příslušných pojistek v budově. Počkejte asi 1 minutu a poté síťovou pojistku znova zapněte. Po autotestu a odstranění poruchy svítí LED zeleně.
- Znovu připojte nabíjecí kabel k vozidlu.

##### Odstraňování poruchy

Pokud některá z uvedených poruch přetrvává, kontaktujte podporu.

## Kazalo

<b>1. VARNOSTNA NAVODILA</b>	<b>135</b>
1.1 Opombe upravljavcu in uporabniku polnilnega sistema	135
1.2 Predvidena uporaba	135
1.3 Napotki za osebe s srčnim spodbujevalnikom (PM – Pacemaker) ali vsadnimi defibrilatorji (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)	136
1.4 Dela na polnilnem sistemu brez nevarnosti	136
1.5 Namestitev in testiranja	137
1.6 Napotki za uporabljene znake, simbole in označbe	138
1.7 Zaščitne naprave	138
1.8 Osvetlitev sprednjega dela/upravljalni elementi in naprava za blokiranje	138
1.8.1. Prikazni elementi polnilne postaje Energy Control	138
1.8.2. Prikazni/upravljalni elementi polnilne postaje Home Eco	138
1.8.3. Naprava za blokiranje	138
1.8.4. Konfigurljiva naprava za blokiranje polnilne postaje Energy Control	138
1.9 Okolje	139
1.10 Izjava o skladnosti	139
<b>2. NAVODILA ZA UPORABO</b>	<b>139</b>
2.1 Čiščenje polnilne postaje Wallbox	139
2.2 Uporaba polnilne postaje Wallbox Energy Control	139
2.2.1. Polnjenje vozila	139
2.2.2. Diagnoza polnilne postaje Energy Control	139
2.2.3. Sistem upravljanja obremenitve (opcijsko)	140
2.3 Uporaba polnilne postaje Home Eco	141
2.3.1. Polnjenje vozila	141
2.3.2. Diagnoza polnilne postaje Home Eco	141

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. VARNOSTNA NAVODILA

Upoštevajte naslednja navodila za varno namestitev in uporabo polnilne postaje Wallbox.

### 1.1 Opombe upravljavcu in uporabniku polnilnega sistema

- Pred uporabo polnilnega sistema preberite navodila za uporabo.
- Zagotovite, da vsi, ki delajo s tem polnilnim sistemom ali ga uporabljajo, preberejo navodila za uporabo.
- Zagotovite, da upoštevajo pravila in navodila za varno delo.
- Dokumentacijo naprave hranite tako, da bo upravljavcem polnilnega sistema vedno na voljo.
- Zagotovite, da nepooblaščene osebe nimajo dostopa do polnilnega sistema.

### 1.2 Predvidena uporaba

Polnilni sistem je namenjen uporabi v zasebnih in delno javnih prostorih, npr. zasebne nepremičnine, parkirišča podjetij ali depoji podjetij. Polnilnega sistema ne uporabljajte na mestih, kjer so shranjene ali prisotne eksplozivne ali vnetljive snovi (npr. plini, tekočine ali prah). Polnilni sistem je namenjen izključno za polnjenje električnih vozil.

- Polnjenje v načinu 3 v skladu s standardom IEC 61851-1
- Priklučki v skladu s standardom IEC 62196

- Polnilni sistem je predviden samo za uporabo v omrežjih TT, TNC in TNCS. Polnilni sistem se ne sme uporabljati v omrežjih IT.
- Polnilni sistem ni primeren za polnjenje vozil z akumulatorji, iz katerih lahko uhaja plin (npr. svinčeni akumulatorji).
- Polnilni sistem je zasnovan izključno za stacionarno montažo. Polnilni sistem je primeren za montažo na prostem.
- Polnilni sistem smejo upravljati in uporabljati samo osebe, ki so prebrale navodila za uporabo.
- Električno napeljava, zagon in vzdrževalna dela na polnilnem sistemu smejo izvajati samo usposobljeni električarji, ki jih je pooblastil upravljavec.
- Kvalificirani električarji morajo prebrati in razumeti dokumentacijo naprave ter upoštevati navodila v njej.

#### Zahteve za kvalifikacijo električarjev

Poznavanje in upoštevanje 5 varnostnih pravil za delo na električnih sistemih:

- Ločite od delov pod napetostjo.
- Zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Prepričajte se, da naprava ni pod napetostjo.
- Ozemljite in sprožite kratek stik.
- Sosednje dele, ki so pod napetostjo, pokrijte ali zamejite.

Ponovni vklop poteka v obratnem vrstnem redu.

- Poznavanje splošnih in posebnih varnostnih predpisov ter predpisov o preprečevanju nesreč.
- Poznavanje ustreznih elektrotehničnih predpisov npr. za preskušanje ob prvem zagonu in zahtev za proizvodne prostore, prostore in posebne sisteme – napajanje električnih vozil.
- Sposobnost prepoznavanja tveganj in izogibanja morebitnim nevarnostim.

Pri pripravi polnilnega sistema in pri ravnanju z njim morajo upravljevec, uporabnik in usposobljen električar upoštevati nacionalne varnostne predpise in predpise o preprečevanju nesreč. Nenamenska uporaba in neupoštevanje navodil za uporabo lahko ogrozi:

- vaše življenje,
- vaše zdravje,
- polnilni sistem in vozilo.

#### Varnostne naprave na polnilnem sistemu

- se ne smejo odstraniti,
- se ne smejo spremintji,
- se ne smejo zaobiti,
- je treba pred vsako uporabo preveriti in se prepričati, da je oprema (npr. ohišje, priključni kabli, polnilna sklopka) nepoškodovana,
- je treba po potrebi popraviti ali zamenjati, da se zagotovi neprekinjeno delovanje.

Zagotovite, da so

- varnostne oznake, npr. rumene barvne oznake,
- opozorilne table in
- varnostne luči vedno dobro vidne in funkcionalne.
- Za obratovanje polnilnega sistema ne uporabljajte podaljškov, kolutov za kable, razdelilnikov in adapterjev.
- V polnilno sklopko polnilnega sistema ne vstavljajte predmetov.
- Vtičnice in konektorje zavarujte pred vlagom in vodo ali drugimi tekočinami.
- Polnilnega sistema ali polnilne sklopke ne potaplajte v vodo ali druge tekočine.
- Med postopkom polnjenja ne izvlecite polnilne sklopke iz vozila.

#### Posebni pogoji obratovanja za Švice

V Švici je treba pri izvedbi s 7,5-metrskim kablom uporabiti sistem za napeljavno kablov.

**Posebni pogoji obratovanja za Nizozemsко in Italijo**  
Na digitalni izhod SW (slika IX št. 1) priključite na primer daljinski sprožilnik za predvklapljeni stikalo RCD ali zaščitno napravo.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

Družba AMPERFIED lahko sprejme samo odgovornost za stanje polnilnega sistema ob dobavi in za vsa dela, ki jih opravijo strokovnjaki družbe AMPERFIED.

### 1.3 Napotki za osebe s srčnim spodbujevalnikom (PM – Pacemaker) ali vsadnimi defibrilatorji (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)

Polnilni sistemi družbe AMPERFIED, ki se uporabljajo za predvideni namen, so v skladu z evropsko direktivo o elektromagnethni združljivosti, kar se tiče škodljivega sevanja. Če želijo osebe s srčnim spodbujevalnikom ali defibrilatorjem uporabljati polnilni sistem in z njim povezane naprave na običajen način in za predvideni namen, družba AMPERFIED ne more dajati izjav o ustreznosti tovrstnih medicinskih pripomočkov. Družba AMPERFIED nima pristojnosti za presojo glede občutljivosti srčnih spodbujevalnikov ali defibrilatorjev na elektromagnetna sevanja. Za to je pristojen samo proizvajalec srčnega spodbujevalnika ali defibrilatorja. Družba AMPERFIED zato priporoča, naj se zadevne osebe pred uporabo polnilnih sistemov posvetujejo s proizvajalcem srčnega spodbujevalnika ali defibrilatorja in s pristojno zavarovalnico. Najprej seveda v vsakem primeru zagotovite, da ni tveganj za zdravje ali varnost.

#### OPOMBА

**OSEBE S SRČNIM SPODBUJEVALNIKOM ALI DEFIBRILATORJEM NE SMEJO DELATI NA POLNILNIH SISTEMIH IN NJIHOVI OPREMI, NPR. Z NAMENOM VZDRŽEVANJA ALI OD- PRAVLJANJA MOTENJ, ALI SE ZADRŽEVATI V NJIHOVI BLIŽINI.**

### 1.4 Dela na polnilnem sistemu brez nevarnosti

Pred vstavitevijo polnilne sklopke v vozilo

- Priključni kabel polnilnega sistema mora biti popolnoma odvit.
- Preverite, ali so ohišje polnilnega sistema, priključni kabel, polnilna sklopka in priključki nepoškodovani.
- Pri rokovanju s konektorjem polnilnega sistema primite polnilno sklopko, nikoli polnilnega kabla.
- Pazite, da ni nevarnosti za spotik, npr. ob polnilni kablu.

Med postopkom polnjenja

- Nepooblaščenim osebam preprečite dostop do polnilnega sistema.
- Ko je polnilni sistem priključen, vozila ne smete čistiti ali prati z visokotlačnim čistilnikom, ker konektor ni odporen na vodo pod tlakom.

## V primeru motenj ali okvar polnilnega sistema

- Odklopite polnilni sistem z napajalne napetosti, tako da izklopite pripadajočo varovalko v stavbi. Prilepite obvestilo z imenom osebe, ki sme varovalko ponovno vklopiti.
- Takoj pokličite električarja.

## Električne naprave

- Ohišje polnilnega sistema mora biti vedno zaprto.

## 1.5 Namestitev in testiranja

Navodila za izbiro zaščitnih naprav za osnovno zaščito in zaščito pred napakami v zvezi z neposrednim in posrednim stikom:

### • Zaščita napeljave

Zaščita polnilnega sistema mora biti v skladu z nacionalnimi predpisi. Odvisna je na primer od izklopnega časa, notranje upornosti omrežja, preseka vodnika, dolžine napeljave in nastavljene moči polnilnega sistema. Zaščita napeljave pred kratkim stikom mora dopuščati 8- do 10-kratni nazivni tok  $I_{\text{nom}}$  in odvisno od nastavljene moči polnilnega sistema ne sme prekoračiti največjega nazivnega toka v višini 16 A.

Uporabljajte samo odklopnike za nadtokovno zaščito z nazivno preklopno zmogljivostjo 6000 A. Vrednost  $I^2t$  zaščite ne sme biti večja kot  $80 \text{ kA}^2 \cdot \text{s}$ .

### • Naprava za rezidualni tok (RCD)

Za zaščito oseb vsako polnilno postajo Wallbox opremite z lastno napravo RCD. Za to uporabite najmanj RCD tipa A z  $I_{\Delta N}$  v vrednosti 30 mA AC.

### • Zaznavanje rezidualnega toka DC (IEC 62955-1)

Polnilni sistem omogoča zaznavanje rezidualnega toka DC v vrednosti 6 mA. Pri vrednosti rezidualnega toka 6 mA DC ali več se polnilni sistem samodejno izklopi. Navodila v zvezi s tem so na voljo v poglavju Diagnoza.

### • Navodila za prva testiranja po namestitvi in za naknadna testiranja

V skladu z nacionalnimi predpisi so lahko predpisana testiranja pred prvo uporabo polnilnega sistema in naknadna testiranja v rednih intervalih. Testiranja izvajajte v skladu z ustreznimi pravilniki. V nadaljevanju so navedeni napotki za izvajanje teh testiranj.

### • Testiranje zaščitnega vodnika

Po namestitvi in pred prvim vklopom izmerite prehodnost zaščitnega vodnika. Za to povežite polnilno sklopko s testnim adapterjem za simulacijo vozila v skladu z EN 61851-1. Izmerite upornost zaščitnega vodnika med vtičnico zaščitnega vodnika na adapterju in priključno točko zaščitnega vodnika instalacije v stavbi. Vrednost zaščitnega vodnika pri skupni dolžini napeljave (priključni kabel polnilnega sistema in kabel za polnjenje vozila) do 5 m ne sme biti večja od 300 mΩ.

Pri daljših napeljavah je treba vrednosti povečati v skladu z ustreznimi nacionalnimi pravilniki. V nobenem primeru pa upornost ne sme preseči vrednosti  $1 \Omega$ .

### • Testiranje izolacije

Polnilni sistem ima vgrajen ločilni rele, zato sta potrebeni dve meritivi izolacije. Pri tem mora biti polnilni sistem izklučen iz električnega omrežja. Pred izvajanjem meritiv torej izklopite omrežno napetost na odklopniku za nadtokovno zaščito v hišni inštalaciji.

#### » 1. meritev – primarna stran polnilnega sistema

Na primarni strani polnilnega sistema izmerite izolacijsko upornost na priključni točki dovodne napeljave polnilnega sistema v hišnem priključku. Vrednost ne sme biti manjša kot  $1 \text{ M}\Omega$ .

 *Polnilna postaja Wallbox ima vgrajeno prepričljivo zaščitno napravo. Ta se sme v okviru izvajanja meritiv upoštevati.*

#### » 2. meritev – sekundarna stran polnilnega sistema

Za to povežite polnilno sklopko s testnim adapterjem za simulacijo vozila v skladu z EN 61851-1. Meritev izolacije izvedite prek merilnih vtičnic na testnem adapterju. Vrednost ne sme biti manjša kot  $1 \text{ M}\Omega$ . Alternativno lahko v povezavi z meritvijo toka zaščitnega vodnika izvedete tudi postopek z diferenčnim tokom. Vrednost v obeh primerih ne sme biti večja kot 3,5 mA. Za izvedbo teh meritiv povežite polnilno sklopko s testnim adapterjem za simulacijo vozila v skladu z EN 61851-1. Pri izvedbi meritiv mora biti adapter v stanju C. Meritev diferenčnega toka se izvede na priključni točki dovodne napeljave polnilnega sistema v hišnem priključku.

 *V nadaljevanju opisane meritve odvisno od uporabljeni meritilne naprave ni vedno mogoče izvesti na adapterju. V tem primeru testiranje izvedite na priključnih sponkah.*

### • Testiranje pogoja za izklop v primeru kratkega stika ( $Z_{L-N}$ )

Za izvedbo teh meritiv povežite polnilno sklopko s testnim adapterjem za simulacijo vozila v skladu z EN 61851-1. Pri izvedbi meritiv mora biti adapter v stanju C. Meritev izvedite na merilnih vtičnicah testnega adapterja. Upoštevajte vrednosti, ki ustrezajo izbranemu odklopniku za nadtokovno zaščito.

- Testiranje pogoja za izklop v primeru napačne sprožitve stikala RCD  
Za izvedbo teh meritov povežite polnilno sklopko s testnim adapterjem za simulacijo vozila v skladu z EN 61581-1. Pri izvedbi meritve mora biti adapter v stanju C. Meritev izvedete na merilnih vtičnicah testnega adapterja z ustrezno merilno napravo. Upoštevajte vrednosti, ki ustrezajo izbranemu stikalu RCD in omrežju.

- Testiranje integriranega zaznavanja rezidualnega toka DC

Za izvedbo teh meritov povežite polnilno sklopko s testnim adapterjem za simulacijo vozila v skladu z EN 61851-1. Pri izvedbi meritve mora biti adapter v stanju C. Meritev izvedete na merilnih vtičnicah testnega adapterja z ustrezno merilno napravo. Polnilni sistem mora pri rezidualnem toku, večjem od 6 mA DC, izključiti polnilno sklopko iz omrežja. Na polnilnem sistemu se mora prikazati obvestilo o napaki.

## 1.6 Napotki za uporabljene značke, simbole in označbe



### Opozorilo na nevarnost:

Opozorilo za možno nevarno situacijo, ki lahko privede do smrti ali hudih telesnih poškodb, če ne upoštevate varnostnih ukrepov. Dela lahko izvedejo le strokovno usposobljene osebe.



### Opomba:

Nadaljnje informacije najdete v navodilih za uporabo.



**Opomba:**  
*Dodate informacije.*

## 1.7 Zaščitne naprave

Zaščitne naprave (slika XVI) so naslednji sestavnici deli: 1 ohišje, 2 polnilni kabel, 3 zaščitni pokrov, 4 polnilna sklopka.

### Preverjanje zaščitnih naprav

- » 1. Pred vsakim postopkom polnjenja preglejte zaščitne naprave glede morebitnih poškodb.
- » 2. Kvalificiran električar naj v skladu z nacionalnimi predpisi redno testira električno funkcionalnost.

## 1.8 Osvetlitev sprednjega dela/upravljalni elementi in naprava za blokiranje

Modela polnilnih postaj Wallbox Energy Control in Home Eco se razlikujeta v upravljalnih elementih in delovanju naprave za blokiranje. Tipski ploščici polnilnih postaj Wallbox sta prikazani na sliki XVI-A, št. 2, in sliki XVI-B št. 2.

### 1.8.1. Prikazni elementi polnilne postaje Energy Control

- Osvetlitev sprednjega dela (slika XVI-A, št. 1) prikazuje stanje delovanja polnilnega sistema. Izčrpnii opisi stanj delovanja so navedeni v navodilih za uporabo.
- Postopek polnjenja se začne samodejno, takoj ko se vstavi polnilna sklopka in vozilo pošlje zahtevo za polnjenje.

### 1.8.2. Prikazni/upravljalni elementi polnilne postaje Home Eco

- Polnilni sistem se upravlja s kombinacijo tipke in diode LED (slika XVI-B, št. 1).
- Funkcije diode LED  
Dioda LED prikazuje stanje delovanja polnilnega sistema. Izčrpnii opisi stanj delovanja so navedeni v navodilih za uporabo.
- Funkcije tipke  
Funkcije tipke so opisane v navodilih za uporabo.

### 1.8.3. Naprava za blokiranje

- Opcijsko se lahko na notranji vmesnik priključi naprava za blokiranje (npr. stikalo na ključ). Na sliki X je prikazan vmesnik naprave za blokiranje.
- Če je priključena zunanjia naprava za blokiranje (npr. stikalo na ključ), se postopek polnjenja začne šele, ko zunanjia naprava za blokiranje da dovoljenje za to.

### 1.8.4. Konfigurable naprava za blokiranje polnilne postaje Energy Control

- Polnilna postaja Energy Control omogoča konfiguracijo dveh različnih načinov delovanja naprave za blokiranje.
- Z enim od načinov je mogoče po potrebi daljinsko zmanjšati moč polnjenja.
- Tovarniška nastavitev blokade polnjenja  
Tovarniška nastavitev (stikalo S5/2) v položaju za izklop (OFF).  
Polnilna postaja Wallbox se ob odprtju preklopnega kontakta blokira (polnjenje ni mogoče).
- Konfiguracija manjše moči polnjenja  
Stikalo S5/2 preklopite v položaj za vklop (ON).  
Ob odprtju preklopnega kontakta se polnjenje izvaja z manjšo močjo toka (8 A).

## 1.9 Okolje

Naprava je namenjena polnjenju vozil na električni pogon in je v skladu z uredbami Direktive EU 2012/19/EU o odpadnih električnih in elektronski opremi (OEEO). Odstranjevanje se mora izvesti v skladu z nacionalnimi in regionalnimi določili za električno in elektronsko opremo. Odpadna oprema in akumulatorji se ne smejo zavreči med komunalne ali večje odpadke. Preden opremo odstranite, morate onemogočiti njeno delovanje. Embalažo odstranite v zbiralnik za kartonsko embalažo, papir in plastiko v skladu z regionalnimi predpisi.

## 1.10 Izjava o skladnosti

Izjava o skladnosti in oznaka CE na izdelku se uporablja v državah članicah EU. Izjava o skladnosti si lahko prenesete na spletni strani proizvajalca.



## 2. NAVODILA ZA UPORABO

V nadaljevanju je podrobnejše razložena uporaba polnilnih postaj Wallbox Energy Control in Home Eco.

### 2.1 Čiščenje polnilne postaje Wallbox

Za čiščenje polnilne postaje Wallbox in še posebej plastične plošče ne uporabljajte agresivnih čistil (npr. pralnega bencina, acetona, etanola, alkoholnega čistila za steklo). Lahko namreč načnejo/ poškodujejo površino. Dovoljena čistilna sredstva so na primer blage izpiralne tekočine (detergenti, nevtralna čistila) in mehka navlažena krpa.

### 2.2 Uporaba polnilne postaje Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Polnjenje vozila

##### Postopek polnjenja

- Popolnoma odvijte polnilni kabel s polnilne postaje Wallbox.
- Snemite pokrovček s polnilne sklopke.
- Vstavite polnilni kabel v vozilo.

Ko vstavite polnilni kabel v vozilo, Wallbox preklopi v način pripravljenosti za uporabo in sprednji del zasveti belo. Ko vozilo pošlje zahtevo za postopek polnjenja, osvetlitev sprednjega dela začne utripati in polnjenje se izvaja. Ko vozilo postopek polnjenja konča, ga polnilna postaja Wallbox zaključi. Osvetlitev sprednjega dela zasveti belo. Oba načina delovanja se lahko med celotnim ciklom polnjenja večkrat ponovita.



*Če je uporabljena zunanjna naprava za blokiranje, se ob priključitvi vozila izvede preverjanje, ali je prisotna zunanjna blokada (npr. s stikalom na ključ ali s čim podobnim). Med čakanjem na zunanje dovoljenje sveti osvetlitev sprednjega dela belo s kratkimi prekinitvami (95 % sveti / 5 % ne sveti) in polnjenje se ne izvaja. Po pridobljenem zunanjem dovoljenju osvetlitev sprednjega dela neprekiniteno sveti belo, dokler vozilo ne pošlje zahteve za postopek polnjenja.*

##### Konec polnjenja

Ko je postopek polnjenja končan, izvlecite polnilni kabel iz vozila in zaprite polnilno sklopko s pokrovčkom. Nato navijte polnilni kabel na polnilno postajo Wallbox.

Po 12 minutah polnilna postaja Wallbox zaradi varčevanja z energijo preklopi v način pripravljenosti.



*Če polnilnega kabla ne navijete in ga pustite ležati na tleh, se lahko kdo spotakne vanj. Pri navijanju pazite, da kabla ne vlečete in navijete premočno. Večkratno premočno natezanje oz. navijanje lahko poškoduje kabel.*

##### Prekinitev polnjenja

Postopek polnjenja lahko prekinete na tri načine:

- Postopek polnjenja prekinite z upravljalnimi elementi vozila. Informacije o tem so navedene v navodilih za uporabo vozila.
- Odklopite polnilno postajo Wallbox iz vira napajanja z izklopom varovalk napeljave v stavbi.
- Če ima polnilna postaja Wallbox zunanj napravo za blokiranje, lahko postopek polnjenja prekinete s to napravo.

#### 2.2.2. Diagnoza polnilne postaje Energy Control

Pri prvi namestitvi lahko določite delovanje osvetlitve.

- Osvetlitev sprednjega dela se izklopi po 5 minutah.
- Osvetlitev sprednjega dela je ves čas vklapljen.

Osvetlitev se vklopi samo ob sporočilih o stanju. Ob sporočilih o napakah osvetlitev vedno sveti trajno. Postopek za izbiro delovanja osvetlitve je opisan v navodilih za montažo.

##### Izklopljena osvetlitev sprednjega dela

Vozilo ni priključeno.

- Vstavite polnilni kabel v vozilo.

Osvetlitev sprednjega dela zasveti belo. Vozilo lahko pošlje zahtevo za postopek polnjenja. Če se po vstaviti polnilnega kabla polnilna postaja Wallbox

ne odzove, preverite vir napajanja v stavbi (varovalke napeljave, zaščitno stikalo na diferenčni tok).

**Sveti belo s kratkimi prekinvtvami (95 % sveti, 5 % ne sveti) (slika XI-A)**

Zunanje dovoljenje (opcisko) še ni dano.

Polnjenje se ne izvaja.

- Sprostite zunanjo napravo za blokiranje.

Po pridobljenem zunanjem dovoljenju osvetlitev sprednjega dela neprekirjeno sveti belo. Vozilo lahko pošlje zahtevo za postopek polnjenja.

#### Neprekirjena osvetlitev v beli barvi

Vozilo je priključeno. Vozilo še ni poslalo zahteve za postopek polnjenja.

- Vozilo mora poslati zahtevo za postopek polnjenja. Vozilo se polni, osvetlitev sprednjega dela utripa belo.

**Utrisanje v beli barvi (hitro narašča z 0 na 100 %, nato počasi upada s 100 na 0 %) (slika XIV-A, št. 1)**

Vozilo se polni.

**Utrisanje v beli barvi s premorom (hitro narašča z 0 na 100 %, nato počasi upada s 100 na 0 %, potem sledi premor) (slika XIV-A, št. 2)**

Vozilo se polni z zmanjšano močjo polnjenja. Ta oblika prikaza je mogoča samo pri uporabi opciskega sistema upravljanja obremenitve (pri uporabi več povezanih polnilnih postaj Wallbox).

**Šestkratni utrip v beli barvi, premor, osvetlitev v modri barvi (3 s), premor (slika XIV-A, št. 3)**

Vkljupila se je naprava na rezidualni tok v polniln postaji Wallbox.

- Opravite vizualni pregled polnilne postaje Wallbox, polnilnega kabla in vozila.
- Za ponastavitev naprave na rezidualni tok morate polnilni kabel za približno 4 s izvleči iz vozila.

Potem ko polnilni kabel znova povežete z vozilom, lahko vozilo pošlje zahtevo za postopek polnjenja.

**Šestkratni utrip v beli barvi, premor, trikratni utrip v modri barvi (50 % sveti, 50 % ne sveti), premor (slika XIV-A, št. 4)**

Možen vzrok motnje: previsoka temperatura.

- Ničesar se ne dotikajte.

Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje osvetlitev sprednjega dela sveti belo. Vozilo lahko pošlje zahtevo za postopek polnjenja.

**Šestkratni utrip v beli barvi, premor, trikratni utrip v modri barvi (90 % sveti, 10 % ne sveti), premor (slika XIV-A, št. 5)**

Možen vzrok motnje: previsoka ali prenizka napajalna napetost. Pri uporabi sistema upravljanja

obremenitve to zaporedje utripanja pomeni, da je prišlo do napake v komunikaciji med zunanjim krmiljenjem in polnilno postajo Wallbox ali med vodilno polnilno postajo Wallbox in sledilno polnilno postajo Wallbox.

- V primeru previsoke ali prenizke napetosti: ukrepanje ni potrebno.
- Pri napaki v komunikaciji mora monter preveriti, ali je komunikacijska napeljava pravilno izvedena. Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje osvetlitev sprednjega dela sveti belo. Vozilo lahko pošlje zahtevo za postopek polnjenja.

**Šestkratni utrip v beli barvi, premor, trikratni utrip v modri barvi (10 % sveti, 90 % ne sveti), premor (slika XIV-A, št. 6)**

Motnja v komunikaciji z vozilom ali prekoračitev največjega nastavljenega toka.

- Preverite, ali je polnilni kabel pravilno vstavljen v vozilo.

Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje osvetlitev sprednjega dela sveti belo. Vozilo lahko pošlje zahtevo za postopek polnjenja.

**Šestkratni utrip v beli barvi, premor, šestkraten hiter utrip v modri barvi, premor (slika XIV-A, št. 7)**

Notranja motnja polnilne postaje Wallbox.

- Odklopite polnilni kabel z vozila.
  - Odklopite polnilno postajo Wallbox z napajalne napetosti z izklopom ustreznih varovalk napeljave v stavbi. Počakajte približno 1 minuto in nato varovalke napeljave ponovno vklopite.
  - Polnilni kabel ponovno priključite na vozilo.
- Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje osvetlitev sprednjega dela sveti belo. Vozilo lahko pošlje zahtevo za postopek polnjenja.

#### Odpravljanje motenj

Če katere od navedenih motenj ni mogoče odpraviti, se obrnite na službo za pomoč strankam.

### 2.2.3. Sistem upravljanja obremenitve (opcisko)

Polnilno postajo Wallbox »Energy Control« je mogoče uporabljati s sistemom upravljanja obremenitve. V tem primeru se lahko polnilna postaja Wallbox uporablja v različnih načinih, npr.:

- uporaba več povezanih polnilnih postaj Wallbox z nadzorom porazdelitve moči (upravljanje obremenitve),
- uporaba polnilne postaje Wallbox z različnim dovodom energije, npr. sončna energija, običajno električno omrežje.

Več informacij je na voljo na spletu, v navodilih »Polnilna postaja Wallbox Energy Control, lokalno upravljanje obremenitve in zunanje upravljanje obremenitve«:  
[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Uporaba polnilne postaje Home Eco

### 2.3.1. Polnjenje vozila

1. Popolnoma odvijte polnilni kabel s polnilne postaje Wallbox.

2. Snemite pokrovček s polnilne sklopke.

3. Vstavite polnilni kabel v vozilo.

Ko vstavite polnilni kabel v vozilo, polnilna postaja Wallbox preklopi v način pripravljenosti za uporabo in dioda LED zasveti zeleno. Po približno 12 minutah v načinu pripravljenosti za uporabo in brez priključenega vozila polnilna postaja Wallbox preklopi v način pripravljenosti in dioda LED preneha svetiti (slika XIV-B).

1. možnost aktiviranja:

- Če v načinu pripravljenosti priključite polnilni kabel na vozilo, polnilna postaja Wallbox samodejno preklopi v način pripravljenosti za uporabo. Dioda LED zasveti zeleno.

2. možnost aktiviranja:

- S pritiskom tipke (brez priključenega vozila) preklopite polnilno postajo Wallbox iz načina pripravljenosti v način pripravljenosti za uporabo. Dioda LED zasveti zeleno in polnilni kabel je mogoče priključiti na vozilo.



**Če je uporabljena zunanjega naprava za blokiranje, se ob priključitvi vozila izvede preverjanje, ali je prisotna zunanjega blokada (npr. s stikalom na ključ ali s čim podobnim). Med čakanjem na zunanje dovoljenje sveti dioda LED rumeno in polnjenje se ne izvaja. Po pridobljenem zunanjem dovoljenju dioda LED sveti zeleno.**

#### Postopek polnjenja

Ko priključite polnilni kabel, lahko vozilo začne postopek polnjenja. Med postopkom polnjenja dioda LED utripa zeleno. Ko vozilo postopek polnjenja konča, ga polnilna postaja Wallbox zaključi. Dioda LED zasveti zeleno. Oba načina delovanja se lahko med celotnim ciklom polnjenja večkrat ponovita.

#### Konec polnjenja

Ko je postopek polnjenja končan, izvlecite polnilni kabel iz vozila in zaprite polnilno sklopko s pokrovčkom. Nato navijte polnilni kabel na polnilno postajo Wallbox.



**Če polnilnega kabla ne navijete in ga pustite ležati na tleh, se lahko kdo spotakne vanj. Pri navijanju pazite, da kabla ne vlečete in navijete premočno. Večkratno premočno natezanje oz. navijanje lahko poškoduje kabel.**

#### Prekinitev polnjenja

Postopka polnjenja ni mogoče prekiniti s tipko (slika XVI-B, št. 1). Postopek polnjenja lahko prekinete na tri načine:

- Postopek polnjenja prekinite z upravljalnimi elementi vozila. Informacije o tem so navedene v navodilih za uporabo vozila.
- Odklopite polnilno postajo Wallbox iz vira napajanja z izklopom varovalk napeljave v stavbi.
- Če ima polnilna postaja Wallbox zunanjio napravo za blokiranje, lahko postopek polnjenja prekinite s to napravo.

### 2.3.2. Diagnoza polnilne postaje Home Eco

#### Polnilna postaja Wallbox se ne odziva

Če se po vstaviti polnilnega kabla ali pritisku tipke (slika XVI-B, št. 1) polnilna postaja Wallbox ne odzove, preverite vir napajanja v stavbi (varovalke napeljave, zaščitno stikalo na diferenčni tok).

#### Dioda LED sveti rumeno

Če je uporabljena zunanjega naprava za blokiranje, se ob priključitvi vozila izvede preverjanje, ali je prisotna zunanjega blokada (npr. s stikalom na ključ ali s čim podobnim). Med čakanjem na zunanje dovoljenje (slika XI-B) sveti dioda LED rumeno in polnjenje se ne izvaja.

- Sprostite zunanjjo napravo za blokiranje.

Po pridobljenem zunanjem dovoljenju dioda LED sveti zeleno.

#### Dioda LED utripa izmenično rumeno/rdeče:

Vklaplja se je naprava na rezidualni tok in polnilni postaji Wallbox.

- Opravite vizualni pregled polnilne postaje Wallbox, polnilnega kabla in vozila.
- Za ponastavitev naprave za rezidualni tok pritisnite tipko (slika XVI-B, št. 1) in jo držite pritisnjeno več kot 3 sekunde. Dioda LED miglja zeleno. Po približno 4 sekundah je polnilna postaja Wallbox pripravljena za uporabo in dioda LED zasveti zeleno.

**Dioda LED utripa rumeno (razmerje utripanja:****50 % sveti / 50 % ne sveti)**

Možen vzrok motnje: previsoka temperatura.

- Ničesar se ne dotikajte. Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje dioda LED sveti zeleno.

**Dioda LED utripa rumeno (razmerje utripanja:****90 % sveti / 10 % ne sveti)**

Možen vzrok motnje: previsoka ali prenizka napajalna napetost.

- Ukrepanje ni potrebno. Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje dioda LED sveti zeleno.

**Dioda LED utripa rumeno (razmerje utripanja:****10 % sveti / 90 % ne sveti)**

Motnja v komunikaciji z vozilom ali prekoračitev največjega nastavljenega toka.

- Preverite, ali je polnilni kabel pravilno vstavljen v vozilo. Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje dioda LED sveti zeleno.

**Dioda LED neprekinjeno sveti rdeče:**

Notranja motnja polnilne postaje Wallbox.

- Odklopite polnilni kabel z vozila.
- Odklopite polnilno postajo Wallbox z napajalne napetosti z izklopom ustreznih varovalk napeljave v stavbi. Počakajte približno 1 minuto in nato varovalke napeljave ponovno vklopite. Po izvedenem samotestiranju in odpravi motnje dioda LED sveti zeleno.
- Polnilni kabel ponovno priključite na vozilo.

**Odpravljanje motenj**

Če katere od navedenih motenj ni mogoče odpraviti, se obrnite na službo za pomoč strankam.

## Obsah

<b>1. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY</b>	<b>144</b>
1.1 Pokyny pre prevádzkovateľa a obsluhu nabíjacieho systému	144
1.2 Určené použitie	144
1.3 Pokyny pre osoby s kardiostimulátorm (PM – Pacemaker) alebo implantovaným defibrilátorom (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)	145
1.4 Práca na nabíjacom systéme bez ohrození	145
1.5 Inštalácia a kontroly	146
1.6 Informácie k použitým znakom, symbolom a označeniam	147
1.7 Ochranné zariadenia	147
1.8 Predné osvetlenie/prvky obsluhy a blokovacie zariadenie	147
1.8.1. Zobrazovacie prvky Energy Control	147
1.8.2. Zobrazovacie prvky/prvky obsluhy Home Eco	147
1.8.3. Blokovacie zariadenie	147
1.8.4. Konfigurovatelné blokovacie zariadenie Energy Control	148
1.9 Životné prostredie	148
1.10 Vyhľásenie o zhode	148
<b>2. NÁVOD NA OBSLUHU</b>	<b>148</b>
2.1 Čistenie nástennej skrinky	148
2.2 Obsluha Wallbox Energy Control	148
2.2.1. Nabíjanie vozidla	148
2.2.2. Diagnostika Energy Control	149
2.2.3. Riadenie zataženia zariadení (voliteľné)	150
2.3 Obsluha Home Eco	150
2.3.1. Nabíjanie vozidla	150
2.3.2. Diagnostika Home Eco	150

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Dodržiavajte nasledujúce pokyny pre bezpečnú inštaláciu a prevádzku nástennej skrinky.

### 1.1 Pokyny pre prevádzkovateľa a obsluhu nabíjacieho systému

- Pred použitím nabíjacieho systému si prečítajte návod na obsluhu.
- Zabezpečte, aby si všetky osoby, ktoré pracujú na tomto nabíjacom systéme alebo ho používajú, prečítaли návod na obsluhu.
- Dbajte na dodržiavanie predpisov a inštrukcií týkajúcich sa bezpečnej práce.
- Dokumentáciu k zariadeniu uschovávajte tak, aby bola obsluhe nabíjacieho systému vždy k dispozícii.
- Zabezpečte, aby k nabíjaciemu systému nemali prístup neoprávnene osoby.

### 1.2 Určené použitie

Nabíjaci systém je určený na použitie v súkromných a poloverejných priestoroch, napríklad na súkromných pozemkoch, firemných parkoviskách alebo dvoroch podnikov. Nabíjaci systém nepoužívajte na miestach, kde sú uskladnené alebo prítomné výbušné alebo horľavé látky (napríklad plyny, kvapaliny alebo prach). Nabíjaci systém sa používa výlučne na nabíjanie elektrických vozidiel.

- Nabíjanie podľa režimu 3 podla IEC 61851-1

- Zástrčky a zásuvky podľa IEC 62196
- Nabíjaci systém je určený len na prevádzku v sieťach TT, TNC a TNCS. Nabíjaci systém sa nesmie prevádzkovať v sietach IT.
- Nabíjaci systém nie je vhodný na nabíjanie vozidiel s plynovými batériami (napríklad olovenými akumulátormi).
- Nabíjaci systém je určený výlučne na stacionárnu montáž. Nabíjaci systém je vhodný na montáž na vonkajšom priestranstve.
- Nabíjaci systém smú obsluhovať a používať len osoby, ktoré si prečítaли návod na obsluhu.
- Elektrickú inštaláciu, uvedenie do prevádzky a údržbu nabíjacieho systému smú vykonávať len kvalifikovaní elektrikári, ktorí majú na to opravnénie od prevádzkovateľa.
- Kvalifikovaní elektrikári si musia prečítať a pochopiť dokumentáciu zariadenia a postupovať podľa jej inštrukcií.

### Požiadavky na kvalifikáciu kvalifikovaných elektrikárov

Znalosť a dodržiavanie piatich bezpečnostných pravidiel pre prácu na elektrických zariadeniach:

- Odpojiť od napäťia
- Zabezpečiť proti opäťovnému zapnutiu.
- Overiť neprítomnosť elektrického napäťia.
- Uzemniť a skratovať.

5. Zakryť alebo ohradiť susedné komponenty pod napäťom.

Opäťovné zapnutie sa vykoná v opačnom poradí.

- Znalosť všeobecných a špecifických bezpečnostných predpisov a predpisov na ochranu proti úrazom.
- Znalosť príslušných elektrotechnických predpisov, napríklad v oblasti kontrol pri prvom uvedení do prevádzky, a požiadaviek na prevádzkárne, priestory a zariadenia špeciálneho druhu – napájanie elektrických vozidiel.
- Schopnosť rozpoznať riziká a vyhnúť sa možným ohrozeniam.

Prevádzkovateľ, obsluha a kvalifikovaný elektrikár musia pri príprave a manipulácii s nabíjacím systémom dodržiavať vnútroštátne bezpečnostné predpisy a predpisy na ochranu proti úrazom. Používanie, ktoré je v rozpore s určeným použitím, a nedodržiavanie návodu na obsluhu môžu ohrozit:

- váš život,
- vaše zdravie,
- nabíjací systém a vozidlo.

#### Bezpečnostné zariadenia nabíjacieho systému

- nedemontujte,
- nemanipulujte s nimi,
- neobchádzajte,
- pred každým použitím skontrolujte, či je vybavenie (napríklad kryt, pripojovacie vedenie, nabíjacia spojka) nepoškodené,
- v prípade potreby ho opravte alebo vymenite tak, aby bola zachovaná funkčnosť.

Uistite sa, že:

- bezpečnostné označenia, napríklad žlté farebné označenia
- výstražné štítky a
- bezpečnostné svetidlá zostávajú trvalo dobre rozpoznejateľné a zachovávajú si svoju účinnosť.
- Na prevádzku nabíjacieho systému nepoužívajte predĺžovacie káble, kálové bubny, viacnásobné zásuvky a adaptéry.
- Do nabíjacej spojky nabíjacieho systému nevkladajte žiadne predmety.
- Zásuvky a zástrčkové spojenia chráňte pred vlhkostou a vodou alebo inými kvapalinami.
- Nikdy neponárajte nabíjací systém ani nabíjaciu spojku do vody alebo iných kvapalín.
- Počas procesu nabíjania neodpájajte nabíjaciu spojku od vozidla.

Osobitné prevádzkové podmienky pre Švajčiarsko  
Pre verziu so 7,5 m nabíjacím káblom vo Švajčiarsku použite systém vedenia kábla.

Osobitné prevádzkové podmienky pre Holandsko a Taliansko

K digitálnemu výstupu SW (obr. IX č. 1) pripojte napríklad diaľkový spúštač pre predradný prúdový chránič alebo stýkač.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

Spoločnosť AMPERFIED môže prevziať zodpovednosť len za stav nabíjacieho systému pri dodaní a za všetky práce vykonané odborným personálom spoločnosti AMPERFIED.

#### 1.3 Pokyny pre osoby s kardiostimulátorm (PM – Pacemaker) alebo implantovaným defibrilátorom (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)

Nabíjacie systémy spoločnosti AMPERFIED, ktoré sú prevádzkované v súlade s určeným použitím, sú v súlade s európskou smernicou o elektromagnetickej kompatibilite, pokiaľ ide o rušivé žiarenie.

Ak by osoby s kardiostimulátormi alebo defibrilátormi chceli vykonávať činnosti na nabíjacích systémoch a ich zariadeniach počas normálnej prevádzky v súlade s určeným použitím, nemôže spoločnosť AMPERFIED vydáť žiadne vyhlásenie týkajúce sa vhodnosti takýchto zdravotníckych zariadení.

Spoločnosť AMPERFIED nie je schopná posúdiť príslušné kardiostimulátory alebo defibrilátory z hľadiska ich citlivosti voči elektromagnetickému žiareniu.

Toto môže urobiť len výrobca kardiostimulátora alebo defibrilátora. Spoločnosť AMPERFIED preto odporúča, aby dotknuté osoby pracovali na našich nabíjacích systémoch až po konzultácii s výrobcom kardiostimulátora alebo defibrilátora a zodpovednou poistovňou. V každom prípade sa vopred uistite, že nikdy nehrdzia žiadne zdravotné ani bezpečnostné riziká.

#### UPOZORNENIE

OSOBY S KARDIOSTIMULÁTOROM ALEBO DEFIBRILÁTOROM NESMÚ PRACOVAŤ NA NABÍJACICH SYSTÉMOCH A ICH ZARIADENIACH ALEBO SA PRI NICH ZDRŽIAVAŤ, NAPRÍKLAD NA ÚČELY ÚDRŽBY ALEBO ODSTRAŇOVANIA PORÚCH.

## 1.4 Práca na nabíjacom systéme bez ohrození

Pred pripojením nabíjacej spojky k vozidlu

- Pripojovacie vedenie nabíjacieho systému musí byť úplne odvínuté.
- Skontrolujte, či nie je poškodený kryt nabíjacieho systému, pripojovacie vedenie, nabíjacia spojka a prípojky.
- Zástrčkové spojenie nabíjacieho systému uchopte iba za nabíjaciu spojku a nie za nabíjacie vedenie.
- Uistite sa, že neexistuje nebezpečenstvo zakopnutia spôsobené napríklad nabíjacím vedením.

Počas procesu nabíjania

- Zabráňte prístupu neoprávnených osôb k nabíjaciemu systému.
- Keďže je nabíjaci systém pripojený, nesmiete vozidlo čistiť ani umývať vysokotlakovým čističom, pretože zástrčkové spojenie nie je odolné voči tlakovej vode.

V prípade poruchy alebo výpadku nabíjacieho systému

- Odpojte nabíjaci systém od napájacieho napäťia vypnutím príslušnej poistiky na strane budovy. Upevnite informačnú tabuľku s menom osoby, ktorá smie poistku opäť zapnúť.
- Okamžite upovedomte kvalifikovaného elektrikára.

Elektrické zariadenia

- Kryt nabíjacieho systému majte vždy uzavretý.

## 1.5 Inštalácia a kontroly

Informácie k volbe ochranných zariadení pre základnú a poruchovú ochranu so zreteľom na priamy a nepriamy dotyk:

### • Poistiky vedenia

Zaistenie nabíjacieho systému poistikami musí byť v súlade s príslušnými vnútrosťnými predpismi. Závisí napríklad od požadovaného času vypnutia, vnútorného odporu siete, príerezu vodičov, dĺžky kábla a nastaveného výkonu nabíjacieho systému. Ochrana vedenia proti skratu musí mať charakteristiku, ktorá umožňuje 8 až 10-násobnú hodnotu  $I_{\text{mer}}$ , a nesmie prekročiť maximálny menovitý prúd 16 A v závislosti od nastaveného výkonu nabíjacieho systému.

Používajte výlučne istič vedenia s menovitou vypínačou schopnosťou 6000 A. Hodnota  $I^2t$  poistiky nesmie prekročiť 80  $\text{kA}^2\text{s}$ .

### • Prúdový chránič

Z dôvodu ochrany osôb pripojte pred každú nástennú skrinku samostatný prúdový chránič. Na tento účel použite aspoň jeden prúdový chránič typu A s  $I_{\Delta}$  s hodnotou 30 mA AC.

- Detekcia jednosmerného poruchového prúdu (IEC 62955-1)

Nabíjiaci systém má detekciu jednosmerného poruchového prúdu 6 mA. Ak je jednosmerný poruchový prúd väčší alebo rovný 6 mA, nabíjaci systém sa vypne. Viac informácií k tomuto nájdete v kapitole Diagnostika.

### • Pokyny k počiatocným kontrolám po inštalácii a opakovanej kontrole

Vnútrosťné predpisy môžu predpisovať kontroly nabíjacieho systému pred uvedením do prevádzky a v pravidelných intervaloch. Tieto kontroly vykonajte podľa platných súborov pravidiel. V nasledovnom nájdete pokyny, ako môžete tieto kontroly vykonať.

### • Kontrola ochranného vodiča

Po inštalácii a pred prvým zapnutím zmerajte priechodnosť ochranného vodiča. Na tento účel pripojte nabíjaciu spojku k testovaciemu adaptéru na simuláciu vozidla podľa normy EN 61851-1. Zmerajte odpor ochranného vodiča medzi zásuvkou ochranného vodiča adaptéra a miestom pripojenia ochranného vodiča v inštalácii budovy. Hodnota ochranného vodiča nesmie prekročiť 300  $\text{m}\Omega$  pri celkovej dĺžke vedenia (pripojovacie vedenie nabíjacieho systému a nabíjacie vedenie vozidla) do 5 m. V prípade dlhších vedení sa pripočítajú ďalšie faktory v súlade s platnými vnútrosťnými súbormi pravidiel. Odpor nesmie v žiadnom prípade prekročiť hodnotu 1  $\Omega$ .

### • Kontrola izolácie

Kedže nabíjaci systém má sietové vypínačie relé, sú potrebné dve merania izolácie. Nabíjaci systém musí byť na tento účel odpojený od sietového napájania. Preto pred meraním vypnite sietové napätie na ističi vedenia v domovej inštalácii.

#### » 1. meranie primárnej strany nabíjacieho systému

Na primárnej strane nabíjacieho systému zmerajte izolačný odpor v mieste pripojenia prívodného vedenia nabíjacieho systému v domovej prípojke. Hodnota nesmie klesnúť pod 1  $\text{M}\Omega$ .

 **Nástenná skrinka je vybavená zariadením na ochranu proti prepätiu. Túto skutočnosť je možné zohľadniť počas procesu merania.**

#### » 2. meranie sekundárnej strany nabíjacieho systému

Na tento účel pripojte nabíjaciu spojku k testovaciemu adaptéru na simuláciu vozidla podľa normy EN 61851-1. Meranie izolácie vykonajte pomocou meracích zdierok na testovacom adaptéri. Hodnota nesmie klesnúť pod 1  $\text{M}\Omega$ . Alternatívne sa môže metódou rozdielového prúdu vykonávať aj v spojení s meraním prúdu ochranného vodiča. Hodnota 3,5 mA sa nesmie prekročiť ani v jednom z oboch prípadov. Na tieto merania pripojte nabíjaciu spojku k testovaciemu adaptéru na simuláciu vozidla podľa normy EN 61851-1. Merania

sa musia vykonávať v stave C adaptéra. Meranie rozdielového prúdu sa musí vykonať v mieste pripojenia prívodného vedenia nabíjacieho systému v domovej prípojke.



*V závislosti od použitého meracieho zariadenia nie je možné na adaptéri vykonať nasledujúce meranie. V tomto prípade vykonajte kontrolu na pripojovacích svorkách.*

- Kontrola podmienky vypnutia v prípade skratu ( $Z_{L,N}$ )  
Na tieto merania pripojte nabíjacu spojku k testovaciemu adaptéru na simuláciu vozidla podľa normy EN 61851-1. Merania sa musia vykonávať v stave C adaptéra. Merania vykonajte na meracích zásuvkách testovacieho adaptéra. Je potrebné dodržiavať hodnoty zodpovedajúce zvolenému ističu vedenia.
- Kontrola podmienky vypnutia v prípade poruchy spustenia prúdového chrániča  
Na tieto merania pripojte nabíjacu spojku k testovaciemu adaptéru na simuláciu vozidla podľa normy EN 61851-1. Meranie sa musí vykonať v stave C adaptéra. Meranie vykonajte na meracích zásuvkách testovacieho adaptéra pomocou vhodného meracieho zariadenia. Je potrebné dodržiavať hodnoty zodpovedajúce zvolenému prúdovému chrániču a elektrickej sieti.
- Kontrola integrovanej detekcie jednosmerného poruchového prúdu  
Na tieto merania pripojte nabíjacu spojku k testovaciemu adaptéru na simuláciu vozidla podľa normy EN 61851-1. Meranie sa musia vykonávať v stave C adaptéra. Meranie vykonajte na meracích zásuvkách testovacieho adaptéra pomocou vhodného meracieho zariadenia. Nabíjací systém musí odpojiť nabíjaciu spojku od siete, ak je poruchový prúd väčší ako 6 mA DC. Indikácia chyby na nabíjacom systéme musí reagovať.

## 1.6 Informácie k použitým znakom, symbolom a označeniam



Varovanie pred nebezpečenstvom:

Upozornenie na potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla mať v prípade nedodržania bezpečnostných opatrení za následok smrť alebo vážne zranenia. Práce smú vykonávať iba odborne spôsobilé osoby.



### Upozornenie:

Ďalšie informácie je si potrebné prečítať v návode na obsluhu.



*Upozornenie:  
doplňujúce informácie.*

## 1.7 Ochranné zariadenia

Ochranné zariadenia (obr. XVI) sú nasledujúce súčasti:  
1 puzdro, 2 nabíjacie vedenie, 3 ochranný kryt,  
4 nabíjacia spojka

### Kontrola ochranných zariadení

- » 1. Pred každým procesom nabíjania vizuálne skontrolujte ochranné zariadenia, či nie sú poškodené.
- » 2. Nechajte pravidelne vykonávať kontrolu elektrickej funkcie kvalifikovaným elektrikárom odpovedajúc národným predpisom.

## 1.8 Predné osvetlenie/prvky obsluhy a blokovacie zariadenie

Dva modely nástenných skriniek, Energy Control a Home Eco, sa líšia svojimi prvками obsluhy a funkčnosťou blokovacieho zariadenia. Typový štítok nástennej skrinky sa nachádza na obr. XVI-A č. 2 a XVI-B č. 2.

### 1.8.1. Zobrazovacie prvky Energy Control

- Predné osvetlenie (obr. XVI-A č. 1) indikuje prevádzkový stav nabíjacieho systému. Podrobné informácie o prevádzkových stavoch nájdete v návode na obsluhu.
- Proces nabíjania sa spustí automaticky ihned ako sa nabíjacia spojka pripojí a vozidlo požiada o proces nabíjania.

### 1.8.2. Zobrazovacie prvky/prvky obsluhy Home Eco

- Obsluhu nabíjacieho systému je možné vykonávať pomocou kombinácie tlačidiel a kontrolky LED (obr. XVI-B č. 1).
- Funkcie kontrolky LED  
Kontrolka LED indikuje prevádzkový stav nabíjacieho systému. Podrobné informácie o prevádzkových stavoch nájdete v návode na obsluhu.
- Funkcie tlačidiela  
Funkcie tlačidiela nájdete v návode na obsluhu.

### **1.8.3. Blokovacie zariadenie**

- Voliteľne môže byť k internému rozhraniu pripojené externé blokovacie zariadenie (napríklad klúčový spínač). Na obr. X je zobrazené rozhranie blokovacieho zariadenia.
- Ak je pripojené externé blokovacie zariadenie (napríklad klúčový spínač), proces nabíjania sa nespustí, až pokiaľ externé blokovacie zariadenie neposkytne povolenie.

### **1.8.4. Konfigurovatelné blokovacie zariadenie Energy Control**

- Zariadenie Energy Control ponúka možnosť nakonfigurovať dva rôzne prevádzkové režimy blokovacieho zariadenia.
- Tento režim umožňuje v prípade potreby znížiť nabíjací výkon prostredníctvom vzdialého prístupu.
- Továrenske nastavenie blokovanie nabíjania Továrenske nastavenie (spínač S5/2) na OFF. Pri otvorení spínacieho kontaktu sa nástenná skrinka zablokuje (nabíjanie nie je možné).
- Konfigurácia znížené nabíjanie Nastavte spínač S5/2 do polohy ON. Keď je spínací kontakt otvorený, nabíjanie prebieha so zníženým prúdom (8 A).

## **1.9 Životné prostredie**

Toto zariadenie sa používa na nabíjanie vozidiel s elektrickým pohonom a podlieha smernici 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (WEEE). Likvidácia sa musí vykonať v súlade s vnútrosťnými a regionálnymi ustanoveniami pre elektrické a elektronické zariadenia. Staré spotrebiče a batérie sa nesmú likvidovať spolu s domovým odpadom alebo neskladným odpadom. Pred likvidáciou zariadenia by sa malo toto znefunkčniť. Obalový materiál zlikvidujte prostredníctvom vašom regióne obvyklých zbernych nádob na kartón, papier a plasty.

## **1.10 Vyhlásenie o zhode**

Vyhlásenie o zhode a označenie CE na výrobku platí v členských štátach EÚ. Vyhlásenie o zhode si môžete stiahnuť z webovej stránky výrobcu.



## **2. NÁVOD NA OBSLUHU**

Obsluha oboch nástenných skriniek Energy Control a Home Eco je podrobnejšie vysvetlená nižšie.

### **2.1 Čistenie nástennej skrinky**

Na čistenie nástennej skrinky a najmä plastovej tabuľe nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky (napríklad benzín na pranie, acetón, etanol, liehový čistič skla). Tieto môžu byť agresívne voči povrchu/ poškodiť povrch. Prípustné čistiace prostriedky sú jemné čistiace prostriedky (umývací prostriedok, neutrálny čistiaci prostriedok) a mäkká navlhčená handrička.

### **2.2 Obsluha Wallbox Energy Control**

#### **2.2.1. Nabíjanie vozidla**

##### **Proces nabíjania**

- Nabíjací kábel úplne odvŕňte z nástennej skrinky.
- Odstráňte krytie veko zo spojky nabíjacieho kabla.
- Pripojte nabíjaci kábel do vozidla.

Hned po zapojení nabíjacieho kabla do vozidla sa nástenná skrinka prepne do režimu „pripravená na prevádzku“ a predné osvetlenie sa rozsvieti bielou farbou. Keď vozidlo požiadá o proces nabíjania, predné osvetlenie začne pulzovať a uskutoční sa nabíjanie. Keď vozidlo dokončí proces nabíjania, nástenná skrinka ukončí proces nabíjania. Predné osvetlenie svieti bielou farbou. Tieto dva prevádzkové stavy sa môžu počas celého nabíjacieho cyklu niekolkokrát opakovať.



*Ak sa používa externé blokovacie zariadenie, pri pripájaní vozidla sa skontroluje, či je k dispozícii externé blokovanie (napríklad klúčovým spínačom alebo podobne). Pokiaľ ešte nebolo vydané externé povolenie, predné osvetlenie svieti bielou farbou s krátkymi prestávkami (95 % zapnuté/5 % vypnuté) a nabíjanie sa nevykonáva. Po externom povolení je predné osvetlenie stále biele, až pokiaľ vozidlo nepožiadá o proces nabíjania.*

##### **Ukončenie nabíjania**

Po ukončení procesu nabíjania musíte nabíjaci kábel odpojiť od vozidla a uzavrieť spojku nabíjacieho kabla krycím vekom. Nabíjací kábel potom musíte navinúť na nástennú skrinku.

Po 12 minútach prejde nástenná skrinka do pohotovostného režimu, aby šetrila energiu.



*Ak nabíjaci kábel nie je navinutý a leží volne na podlahe, hrozí riziko zakopnutia. Pri navíjaní dbajte na to, aby ste kábel príliš neutiahli a nenanvinuli ho. Viacnásobné príliš pevné utiahnutie, prípadne navinutie kábla môže viesť k jeho prerušeniu.*

### Prerušenie nabíjania

- Proces nabíjania môžete zrušiť troma spôsobmi:
- Proces nabíjania ukončíte pomocou prvkov obsluhy vozidla. Informácie k tomuto nájdete v návode na obsluhu vozidla.
  - Odpojte nástennú skrinku od napájania napäťom vyplňaním poistiek vedenia v budove.
  - Ak má nástenná skrinka externé blokovacie zariadenie, môžete prostredníctvom tohto blokovacieho zariadenia proces nabíjania zrušiť.

### 2.2.2. Diagnostika Energy Control

Vlastnosti osvetlenia je možné nastaviť počas prvej inštalačie.

- Predné osvetlenie zhasne po 5 minútach.
- Predné osvetlenie je vždy aktívne.

Vlastnosti osvetlenia ovplyvňujú len stavové hlásenia. Chybové hlásenia sú vždy trvalo rozsvietené. Postup pri volbe vlastností osvetlenia je popísaný v návode na montáž.

#### Vypnuté predné osvetlenie

Žiadne pripojené vozidlo.

- Pripojte nabíjací kábel do vozidla.

Predné osvetlenie svieti bielou farbou. Vozidlo môže požiadať o proces nabíjania. Ak nástenná skrinka po pripojení nabíjacieho kabla nevykazuje žiadne reakcie, skontrolujte napájanie napäťom v budove (poistiky vedenia, prúdový chránič).

#### Svieti bielou farbou s krátkymi prestávkami

(95 % zapnuté, 5 % vypnuté) (obr. XI-A)

Externé povolenie (nepovinné) zatiaľ nebolo udelené.

Vykonáva sa nabíjanie.

- Uvoľnite externé blokovacie zariadenie.

Po externom povolení svieti predné osvetlenie stále bielou farbou. Vozidlo môže požiadať o proces nabíjania.

#### Nepretržité biele svetlo

Pripojené vozidlo. Proces nabíjania neboli vozidlo vyzýadaný.

- Vozidlo musí požiadať o proces nabíjania.

Vozidlo sa nabíja, predné osvetlenie pulzuje bielou farbou.

**Pulzujúce bielou farbou (rýchly nárast zo 0 na 100 %, potom pomalý pokles zo 100 % na 0 %) (obr. XIV-A č. 1)**  
Vozidlo sa nabíja.

**Pulzujúce bielou farbou s pauzou (rýchly nárast zo 0 na 100 %, potom pomalý pokles zo 100 % na 0 %, potom pauza) (obr. XIV-A č. 2)**

Vozidlo sa nabíja so zníženým nabíjacím výkonom.  
Táto forma zobrazenia sa vyskytuje len pri použití

voliteľného riadenia zataženia zariadení (prevádzka viacerých nástenných skriniek v sieti).

#### Šestkrát blikne bielou farbou, pauza, svieti modrou farbou (3 sekundy), pauza (obr. XIV-A č. 3)

Spustil sa prúdový chránič v nástennej skrinke.

- Vykonajte vizuálnu kontrolu nástennej skrinky, nabíjacieho kabla a vozidla.
- Ak chcete resetovať prúdový chránič, musíte od vozidla odpojiť nabíjací kábel na približne 4 sekundy.

Po opäťovnom pripojení nabíjacieho kabla k vozidlu si môže vozidlo vyzýdať proces nabíjania.

#### Šestkrát blikne bielou farbou, pauza, trikrát blikne modrou farbou (50 % zapnuté, 50 % vypnuté), pauza (obr. XIV-A č. 4)

Možná príčina poruchy: Nadmerná teplota.

- Nemusíte zasaňovať.

Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa predné osvetlenie rozsvieti bielou farbou. Vozidlo môže požiadať o proces nabíjania.

#### Šestkrát blikne bielou farbou, pauza, trikrát blikne modrou farbou (90 % zapnuté, 10 % vypnuté), pauza (obr. XIV-A č. 5)

Možná príčina poruchy: Prepätie alebo podpätie napájacieho napäťa. Počas prevádzky v režime riadenia zataženia zariadení táto sekvencia blikania znamená, že došlo k chybe komunikácie medzi externým riadením a nástennou skrinkou alebo medzi Wallbox Leader a Wallbox Follower.

- V prípade prepäťa alebo podpäťa: Nie je potrebný žiadny zásah.
- V prípade chyby komunikácie musí montér skontrolovať, či bolo komunikačné vedenie vyhotovené správne.

Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa predné osvetlenie rozsvieti bielou farbou. Vozidlo môže požiadať o proces nabíjania.

#### Šestkrát blikne bielou farbou, pauza, trikrát blikne modrou farbou (10 % zapnuté, 90 % vypnuté), pauza (obr. XIV-A č. 6)

Porucha komunikácie s vozidlom alebo prekročenie maximálneho nastaveného prúdu.

- Skontrolujte, či je nabíjací kábel správne zapojený do vozidla.

Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa predné osvetlenie rozsvieti bielou farbou. Vozidlo môže požiadať o proces nabíjania.

#### Šestkrát blikne bielou farbou, pauza, šestkrát rýchlo blikne modrou farbou, pauza (obr. XIV-A č. 7)

Interná porucha nástennej skrinke.

- Odpojte nabíjací kábel od vozidla.

- Odpojte nástennú skrinku od napájacieho napäťa vypnutím príslušných poistiek vedenia v budove. Počkajte približne 1 minútu a potom opäť zapnite poistku vedenia.
- Opäťovne pripojte nabíjací kábel k vozidlu.

Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa predné osvetlenie rozsvieti bielou farbou. Vozidlo môže požiadat o proces nabíjania.

#### Odstraňovanie problémov

Ak niektorá z uvedených porúch existuje i nadalej, kontaktujte podporu.

### 2.2.3. Riadenie zaťaženia zariadení (voliteľné)

Nástennú skrinku „Energy Control“ je možné prevádzkovať s riadením zataženia zariadení. To znamená, že nástenná skrinka môže pracovať v rôznych režimoch, napríklad:

- Prevádzka viacerých nástenných skriniek v sieti s monitorovaním distribúcie energie (riadenie zataženia zariadení),
- Prevádzka nástennej skrinky s rôznymi zdrojmi energie, napríklad solárna energia, bežná elektrická siet.

Ďalšie informácie nájdete online v návodoch „Wallbox Energy Control, lokálne riadenie zaťaženia zariadení a externé riadenie zataženia zariadení“. [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Obsluha Home Eco

### 2.3.1. Nabíjanie vozidla

- Nabíjací kábel úplne odvíňte z nástennej skrinky.
- Odstráňte krytie veko zo spojky nabíjacieho kabla.
- Pripojte nabíjací kábel do vozidla.

Hned po pripojení nabíjacieho kabla do vozidla sa nástenná skrinka prepne do režimu „pripravená na prevádzku“ a kontrolka LED sa rozsvieti zelenou farbou. Po približne 12 minútach v prevádzkovom stave „pripravená na prevádzku“ bez pripojeného vozidla prejde nástenná skrinka do pohotovostného režimu a kontrolka LED zhásne (obr. XIV-B).

Možnosť prebudenia 1:

- Kedje nabíjací kábel pripojený do vozidla v pohotovostnom režime, nástenná skrinka sa automaticky prepne do stavu „pripravená na prevádzku“. Kontrolka LED sa rozsvieti zelenou farbou.

Možnosť prebudenia 2:

- Stlačením tlačidla (bez pripojeného vozidla) prepnete nástennú skrinku z pohotovostného režimu do stavu „pripravená na prevádzku“. Kontrolka LED sa rozsvieti zelenou farbou a nabíjací kábel sa môže pripojiť k vozidlu.



*Ak sa používa externé blokovacie zariadenie, pri pripájaní vozidla sa skontroluje, či je k dispozícii externé blokovanie (napríklad kľúčovým spínačom alebo podobne). Pokiaľ ešte nebolo vydané externé povolenie, kontrolka LED svieti žltou farbou a nevykonáva sa nabíjanie. Po externom povolení sa kontrolka LED rozsvieti zelenou farbou.*

#### Proces nabíjania

Po pripojení nabíjacieho kabla môže vozidlo spustiť proces nabíjania. Počas nabíjania bliká kontrolka LED zelenou farbou. Keď vozidlo dokončí proces nabíjania, nástenná skrinka ukončí proces nabíjania. Kontrolka LED sa rozsvieti zelenou farbou. Tieto dva prevádzkové stavy sa môžu počas celého nabíjacieho cyklu niekoľkokrát opakovať.

#### Ukončenie nabíjania

Po ukončení procesu nabíjania musíte nabíjací kábel odpojiť od vozidla a uzavrieť spojku nabíjacieho kabla krycím vekom. Nabíjací kábel potom musíte navinúť na nástennú skrinku.



*Ak nabíjací kábel nie je navinutý a leží volne na podlahe, hrozí riziko zakopnutia. Pri navíjaní dbajte na to, aby ste kábel príliš neutiahli a nenavinuli ho. Viačnásobné príliš pevné utiahnutie, prípadne navinutie kábla môže viesť k jeho prerušeniu.*

#### Prerušenie nabíjania

Proces nabíjania nie je možné zrušiť pomocou tlačidla (obr. XVI-B č. 1). Proces nabíjania môžete zrušiť troma spôsobmi:

- Proces nabíjania ukončíte pomocou prvkov obsluhy vozidla. Informácie k tomuto nájdete v návode na obsluhu vozidla.
- Odpojte nástennú skrinku od napájania napäťom vypnutím poistiek vedenia v budove.
- Ak má nástenná skrinka externé blokovacie zariadenie, môžete prostredníctvom tohto blokovacieho zariadenia proces nabíjania zrušiť.

### 2.3.2. Diagnostika Home Eco

#### Žiadna reakcia z nástennej skrinky

Ak nástenná skrinka po pripojení nabíjacieho kabla alebo po stlačení tlačidla (obr. XVI-B č. 1) nevykazuje žiadne reakcie, skontrolujte napájanie napäťom v budove (poistky vedenia, prúdový chránič).

## Kontrolka LED svieti žltou farbou

Ak sa používa externé blokovacie zariadenie, pri pripájaní vozidla sa skontroluje, či je k dispozícii externé blokovanie (napríklad klúčovým spínačom alebo podobne). Pokiaľ ešte nebolo vydané externé povolenie (obr. XI-B), kontrolka LED svieti žltou farbou a nevykonáva sa nabíjanie.

- Uvoľnite externé blokovacie zariadenie.

Po externom povolení sa kontrolka LED rozsvietí zelenou farbou.

## Kontrolka LED bliká striedavo žltou/červenou farbou:

Spustil sa prúdový chránič v nástennej skrinke.

- Vykonalte vizuálnu kontrolu nástennej skrinky, nabíjacieho kábla a vozidla.
- Ak chcete vynulovať prúdový chránič, stlačte tlačidlo (obr. XVI-B č. 1) na dlhšie ako 3 sekundy. Kontrolka LED bliká zelenou farbou. Približne po 4 sekundách je nástenná skrinka prípravená na prevádzku a kontrolka LED sa rozsvietí zelenou farbou.

## Kontrolka LED bliká žltou farbou

(blikanie 50 % zapnuté/50 % vypnute)

Možná príčina poruchy: Nadmerná teplota.

- Nemusíte zasahovať. Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa kontrolka LED rozsvietí zelenou farbou.

## Kontrolka LED bliká žltou farbou

(blikanie 90 % zapnuté/10 % vypnute)

Možná príčina poruchy: Prepátie alebo podpätie napájacieho napájania.

- Nie je potrebný žiadny zásah. Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa kontrolka LED rozsvietí zelenou farbou.

## Kontrolka LED bliká žltou farbou

(blikanie 10 % zapnuté/90 % vypnute)

Porucha komunikácie s vozidlom alebo prekročenie maximálneho nastaveného prúdu.

- Skontrolujte, či je nabíjaci kábel správne zapojený do vozidla. Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa kontrolka LED rozsvietí zelenou farbou.

## Kontrolka LED svieti stále červenou farbou:

Interná porucha násternej skrinky.

- Odpojte nabíjaci kábel od vozidla.
- Odpojte nástennú skrinku od napájacieho napájania vypnutím príslušných poistiek vedenia v buďove. Počkajte približne 1 minútu a potom opäť zapnite poistku vedenia. Po vykonaní autotestu a odstránení poruchy sa kontrolka LED rozsvietí zelenou farbou.
- Opäťovne pripojte nabíjaci kábel k vozidlu.

## Odstraňovanie problémov

Ak niektorá z uvedených porúch existuje i nadalej, kontaktujte podporu.

## Κατάλογος περιεχομένων

<b>1. ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ</b>	<b>153</b>
1.1 Υπόδειξη για τον υπεύθυνο λειτουργίας και για τον χειριστή του συστήματος φόρτισης	153
1.2 Προβλεπόμενη χρήση	153
1.3 Υποδείξεις για άτομα με βηματοδότη (PM - Pacemaker) ή εμφυτευμένο απινιδωτή (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	154
1.4 Εργασίες στο σύστημα φόρτισης χωρίς επικινδυνότητα	154
1.5 Εγκατάσταση και έλεγχοι	155
1.6 Υποδείξεις για τη χρήση σημάτων, συμβόλων και σημάνσεων	156
1.7 Προστατευτικές διατάξεις	156
1.8 Μπροστινός φωτισμός / στοιχεία χειρισμού και διάταξη φραγής	156
1.8.1. Στοιχεία ενδείξεων Energy Control	156
1.8.2. Στοιχεία ενδείξεων/χειρισμού Home Eco	156
1.8.3. Διάταξη φραγής	157
1.8.4. Διαμορφώσιμη διάταξη φραγής Energy Control	157
1.9 Περιβάλλον	157
1.10 Δήλωση συμμόρφωσης	157
<b>2. ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ</b>	<b>157</b>
2.1 Καθαρισμός του Wallbox	157
2.2 Χειρισμός του Wallbox Energy Control	157
2.2.1. Φόρτιση ενός οχήματος	157
2.2.2. Διάγνωση Energy Control	158
2.2.3. Διαχείριση φορτίου (προαιρετικό)	159
2.3 Χειρισμός Home Eco	159
2.3.1. Φόρτιση ενός οχήματος	159
2.3.2. Διάγνωση Home Eco	160

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Για την ασφαλή τοποθέτηση και λειτουργία του Wallbox, λάβετε υπόψη τις ακόλουθες υποδείξεις.

### 1.1 Υπόδειξη για τον υπεύθυνο λειτουργίας και για τον χειριστή του συστήματος φόρτισης

- Πριν από τη θέση του συστήματος φόρτισης σε λειτουργία, διαβάστε τις οδηγίες χειρισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα άτομα που εργάζονται στο σύστημα φόρτισης ή που το χρησιμοποιούν, έχουν διαβάσει τις οδηγίες χειρισμού.
- Βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τους κανονισμούς και τις οδηγίες για ασφαλή εργασία.
- Φυλάξτε την τεκμηρίωση της συσκευής ώστε να είναι πάντα διαθέσιμη για τους χειριστές του συστήματος φόρτισης.
- Βεβαιωθείτε ότι με εξουσιοδοτημένα άτομα δεν έχουν πρόσβαση στο σύστημα φόρτισης.

### 1.2 Προβλεπόμενη χρήση

Το σύστημα φόρτισης προορίζεται για χρήση στον ιδιωτικό και ημι-δημόσιο τομέα, π.χ. ιδιωτικές ιδιοκτησίες, εταιρικοί χώροι στάθμευσης ή αμαξοστάσια. Μη χρησιμοποιείτε το σύστημα φόρτισης σε χώρους όπου αποθηκεύονται ή υπάρχουν εκρηκτικές ή εύκαυστες ουσίες (π.χ. αέρια, υγρά ή σκόνες). Το σύστημα φόρτισης εξυπηρετεί αποκλειστικά τη φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων.

- Φόρτιση σύμφωνα με το Mode 3 κατά IEC 61851-1

- Διατάξεις βισμάτωσης κατά IEC 62196
- Το σύστημα φόρτισης προορίζεται μόνο για λειτουργία σε δίκτυα TT, TNC και TNCS. Το σύστημα φόρτισης δεν επιτρέπεται να λειτουργεί σε συστήματα IT.
- Το σύστημα φόρτισης δεν είναι κατάλληλο για φόρτιση οχημάτων που διαθέτουν μπαταρίες αερίου (για παράδειγμα, συσσωρευτές μολύβδου).
- Το σύστημα φόρτισης είναι σχεδιασμένο αποκλειστικά για σταθερή τοποθέτηση. Το σύστημα φόρτισης δεν είναι κατάλληλο για φόρτιση σε εξωτερικό χώρο.
- Ο χειρισμός και η χρήση του συστήματος φόρτισης επιτρέπεται να γίνονται μόνο από άτομα τα οποία έχουν διαβάσει τις οδηγίες χειρισμού.
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση, η έναρξη λειτουργίας και η συντήρηση του συστήματος φόρτισης θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους, έξουσιοδοτημένους από τον υπεύθυνο λειτουργίας.
- Οι εξειδικευμένοι ηλεκτρολόγοι πρέπει να έχουν διαβάσει και κατανοήσει την τεκμηρίωση της συσκευής και να ακολουθούν τις περιεχόμενες οδηγίες.

**Απαιτήσεις για την εξειδίκευση των ηλεκτρολόγων**  
Γνώση και τήρηση των 5 κανόνων ασφαλείας για την εργασία σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις:

1. Αποσύνδεση από το ηλεκτρικό ρεύμα
2. Ασφάλιση από επανενεργοποίηση.
3. Διαπίστωση της απουσίας ηλεκτρικής τάσης.
4. Γείωση και βραχυκύκλωση.

5. Κάλυψη ή αποκλεισμός γειτονικών ρευματοφόρων εξαρτημάτων.

Η επανενεργοποίηση πραγματοποιείται με την αντίστροφη σειρά.

- Γνώση των γενικών και ειδικών κανονισμών ασφάλειας και κανονισμών πρόληψης ατυχημάτων.
- Γνώση των σχετικών κανονισμών ηλεκτροτεχνίας, π.χ. για τον έλεγχο κατά την πρώτη έναρξη λειτουργίας και τις απαιτήσεις για επιχειρηματικές εγκαταστάσεις, χώρους και συστήματα εγκατάστασης ειδικού τύπου - Τροφοδοσία ρεύματος ηλεκτρικών οχημάτων.
- Ικανότητα αναγνώρισης των κινδύνων και αποφυγής πιθανών επικινδυνών καταστάσεων.

Οι εθνικοί κανονισμοί ασφάλειας και πρόληψης ατυχημάτων πρέπει να τηρούνται κατά την προετοιμασία του συστήματος φόρτισης και κατά τον χειρισμό του συστήματος φόρτισης από τον υπεύθυνο λειτουργίας, τους χειριστές και τους ηλεκτρολόγους. Η μη προβλεπόμενη χρήση, καθώς και η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας, μπορεί να θέσει σε κίνδυνο:

- τη ζωή σας,
- την υγεία σας,
- το σύστημα φόρτισης και το όχημα.

#### Οι διατάξεις ασφαλείας στο σύστημα φόρτισης

- δεν πρέπει να αφαιρούνται,
- δεν πρέπει να παραβιάζονται,
- δεν πρέπει να παρακάμπτονται,
- πρέπει να ελέγχονται πριν από κάθε χρήση ώστε να διασφαλίζεται ότι ο εξοπλισμός (π.χ. περιβλήμα, αγωγός σύνδεσης, σύνδεσμος φόρτισης) δεν φέρει κάποια ζημιά,
- όταν χρειάζεται θα πρέπει να επισκευάζονται ή να αντικαθίστανται ώστε να διασφαλίζεται η λειτουργικότητα.

Θα πρέπει να φροντίζετε ώστε:

- οι διατάξεις ασφαλείας, π.χ. κίρινες σημάνσεις
- οι προειδοποιητικές πινακίδες και
- οι λυχνίες ασφαλείας παραμένουν πάντα εμφανείς και λειτουργούν σωστά.
- Για τη λειτουργία του συστήματος φόρτισης, μην χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης, μπομπίνες καλωδίων, πολύπτιζα και προσαρμογείς.
- Μην εισάγετε αντικείμενα μέσα στον σύνδεσμο φόρτισης του συστήματος φόρτισης.
- Οι υποδοχές βυσμάτων και τα βύσματα θα πρέπει να προστατεύονται από υγρασία και νερό ή άλλα υγρά.
- Ποτέ μην βυθίζετε το σύστημα φόρτισης ή τον σύνδεσμο φόρτισης σε νερό ή άλλα υγρά.
- Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης, μην αποσυνδέετε τον σύνδεσμο φόρτισης από το όχημα.

#### Ειδικές συνθήκες λειτουργίας για την Ελβετία

Στην περίπτωση της έκδοσης με καλώδιο φόρτισης 7,5 m στην Ελβετία, θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα σύστημα

δρομολόγησης καλωδίου.

#### Ειδικές συνθήκες λειτουργίας για την Ολλανδία και την Ιταλία

Στην ψηφιακή έξοδο SW (Εικ. IX αρ. 1), συνδέστε για παράδειγμα ένα σύστημα απομακρυσμένης απόζευξης για το ανάντη RCD ή έναν επαφέα.

$$\begin{aligned} U_{\max} &= 24 \text{ V} \\ I_{\max} &= 3 \text{ A} \end{aligned}$$

Η AMPERFIED φέρει ευθύνη μόνο για την κατάσταση παράδοσης του συστήματος φόρτισης και για όλες τις εργασίες που εκτελούνται από τεχνικό προσωπικό της AMPERFIED.

#### 1.3 Υποδείξεις για άτομα με βηματοδότη (PM - Pacemaker) ή εμφυτευμένο απινιδωτή (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)

Τα συστήματα φόρτισης της εταιρείας AMPERFIED, τα οποία χρησιμοποιούνται με τον ενδεδειγμένο τρόπο, ικανοποιούν την ευρωπαϊκή οδηγία σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα αναφορικά με τις παρεμβολές. Σε περίπτωση όπου άτομα με βηματοδότη ή απινιδωτή επιθυμούν να εκτελέσουν εργασίες σε συστήματα φόρτισης και στις διατάξεις τους στην ενδεδειγμένη κανονική λειτουργία, η AMPERFIED δεν μπορεί να κάνει καμία δήλωση σχετικά με την καταληλότητα τέτοιων ιατρικών συσκευών.

Η AMPERFIED δεν είναι σε θέση να αξιολογήσει την ευπάθεια ανιτόχων βηματοδοτών ή απινιδωτών σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο από τον κατασκευαστή του βηματοδότη ή του απινιδωτή. Για τον λόγο αυτό, η AMPERFIED συστήνει, τα εν λόγω άτομα να απευθυνθούν πρώτα στον κατασκευαστή του βηματοδότη ή του απινιδωτή, καθώς και στον αρμόδιο ασφαλιστή, ώστε να λάβουν άδεια εργασίας σε αυτά συστήματα φόρτισης. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να διασφαλίζεται εκ των προτέρων ότι δεν προκύπτουν κίνδυνοι για την υγεία ή την ασφάλεια κανενός απόμου.

#### ΥΠΟΔΕΙΞΗ

**ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗ Ή ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΝΑ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ Ή ΝΑ ΠΑΡΑΜΕΝΟΥΝ ΚΟΝΤΑ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΟΥΣ, Π.Χ. ΓΙΑ ΣΚΟΠΟΥΣ ΣΥΝΤΡΗΣΗΣ Ή ΓΙΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ.**

#### 1.4 Εργασίες στο σύστημα φόρτισης χωρίς επικινδυνότητα

Πριν από τη σύνδεση του συνδέσμου φόρτισης στο όχημα

- Ο αγωγός σύνδεσης του συστήματος φόρτισης πρέπει να έχει εκτυλιχθεί πλήρως.

- Ελέγχετε και βεβαιωθείτε ότι το περιβλήμα του συστήματος φόρτισης, ο αιγαγός σύνδεσης, ο σύνδεσμος φόρτισης και οι συνδέσεις δεν φέρουν ζημιές.
- Θα πρέπει να πιάνετε το συνδετικό βύσμα του συστήματος φόρτισης μόνο από τον σύνδεσμο φόρτισης και όχι από τον αιγαγό φόρτισης.
- Προσέξτε ώστε να μην υπάρχουν σημεία με κίνδυνο παραπατήματος λόγω π.χ. του αιγαγού φόρτισης.

#### Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης

- Μη εξουσιοδοτημένα άτομα δεν πρέπει να πλησιάζουν στο σύστημα φόρτισης.
- Όταν το σύστημα φόρτισης είναι συνδεδεμένο, δεν επιτρέπεται να καθαρίζετε ή να πλένετε το όχημα με σύστημα καθαρισμού υψηλής πίεσης, διότι το συνδετικό βύσμα δεν είναι ανθεκτικό σε νέρο υπό πίεση.

#### Σε περίπτωση βλάβης ή αστοχίας του συστήματος φόρτισης

- Αποσυνδέστε το σύστημα φόρτισης από την παροχή τάσης απενεργοποιώντας την αντίστοιχη ασφάλεια του κτηρίου. Τοποθετήστε μια πινακίδα υπόδειξης με το όνομα του απόμου θα πρέπει να ενεργοποιήσει ξανά την ασφάλεια.
- Απευθυνθείτε αμέσως σε έναν ηλεκτρολόγο.

#### Ηλεκτρικές διατάξεις

- Το περιβλήμα του συστήματος φόρτισης πρέπει να διατηρείται πάντα κλειστό.

#### 1.5 Εγκατάσταση και έλεγχοι

Υποδειγμένες για την επιλογή των προστατευτικών διατάξεων για βασική προστασία και για προστασία από σφάλματα αναφορικά με την άμεση και έμερση επιαφή:

##### • Ασφάλιση καλωδίων

Η ασφάλιση του συστήματος φόρτισης πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις εκάστοτε εθνικές προδιαγραφές. Για παράδειγμα, εξαρτάται από τον απαιτούμενο χρόνο απενεργοποίησης, την εσωτερική αντίσταση του δικτύου, τη διατομή αιγαγού, το μήκος των καλωδίων και τη ρυθμισμένη ισχύ του συστήματος φόρτισης. Η προστασία αιγαγού έναντι βραχυκυκλώματος πρέπει να διαθέτει μια χαρακτηριστική καμπύλη, η οποία θα επιτρέπει μια 8 έως 10-πλάσια  $I_{\text{ovou}}$  και δεν πρέπει να υπερβαίνει μια μέγιστη ονομαστική ένταση σε ρεύματος 16 Α ανάλογα με τη ρυθμισμένη ισχύ του συστήματος φόρτισης.

Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά διακόπτες προστασίας αιγαγού με ονομαστική ικανότητα διακοπής 6000 Α. Η τιμή  $I^2t$  της ασφάλειας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 80 kA<sup>2</sup>s.

##### • Διάταξη προστασίας από ρεύμα διαρροής

Για λόγους προστασίας των απόμων, πριν από κάθε Wallbox θα πρέπει να έχει συνδεθεί κατάλληλο RCD. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήστε τουλάχιστον RCD τύπου A με  $I_{\text{AN}} = 30 \text{ mA AC}$ .

##### • Αναγνώριση ρεύματος διαρροής DC (IEC 62955-1)

Το σύστημα φόρτισης διαθέτει μια διάταξη αναγνώρισης

ρεύματος διαρροής DC 6 mA. Σε περίπτωση ρεύματος διαρροής μεγαλύτερου ή ίσου των 6 mA DC, το σύστημα φόρτισης απενεργοποιείται. Υποδειγμένες για το θέμα αυτό δίνονται στο κεφάλαιο «Διάγνωση».

- **Υποδειγμένες για τους αρχικούς ελέγχους μετά την εγκατάσταση και τους επαναληπτικούς ελέγχους** Οι εθνικές προδιαγραφές ενδέχεται να υπαγορεύουν ελέγχους του συστήματος φόρτισης πριν από τη θέση σε λειτουργία και σε τακτά διαστήματα. Θα πρέπει να εκτελείτε αυτούς τους ελέγχους σύμφωνα με τους σχετικούς κανόνες. Παρακάτω δίνονται υποδειγμένες για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να πραγματοποιηθούν αυτοί οι έλεγχοι.

##### • Έλεγχος προστατευτικού αιγαγού

Μετά την εγκατάσταση και πριν από την πρώτη ενεργοποίηση, μετρήστε την αιγαγιμότητα του προστατευτικού αιγαγού. Για τον σκοπό αυτό, συνδέστε τον σύνδεσμο φόρτισης με έναν προσαρμογέα ελέγχου για προσομοίωση οχήματος κατά EN 61851-1. Μετρήστε την αντίσταση του προστατευτικού αιγαγού ανάμεσα στην υποδοχή προστατευτικού αιγαγού του προσαρμογέα και στο σημείο σύνδεσης του προστατευτικού αιγαγού στην κτηριακή εγκατάσταση. Η τιμή του προστατευτικού αιγαγού, για συναλοικό μήκος του αιγαγού (αιγαγός σύνδεσης του συστήματος φόρτισης και αιγαγός φόρτισης οχήματος) έως 5 m, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την τιμή των 300 mΩ. Για μεγαλύτερο μήκος αιγαγού, πρέπει να γίνουν προσθήκες σύμφωνα με τους σχετικούς εθνικούς κανόνες. Σε κάθε περίπτωση, η αντίσταση δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την τιμή του 1 Ω.

##### • Έλεγχος μόνωσης

Καθώς το σύστημα φόρτισης διαθέτει ρελέ αποσυνδεσής, απαιτούνται δύο μετρήσεις μόνωσης. Για τον σκοπό αυτό, το σύστημα φόρτισης πρέπει να αποσυνδέθει από την παροχή του δικτύου. Για να το κάνετε αυτό, πριν από τη μέτρηση απενεργοποιήστε την τάση του δικτύου από τον διακόπτη προστασίας αιγαγού στην εγκατάσταση του σπιτιού.

##### » 1. Μέτρηση κύριας πλευράς του συστήματος φόρτισης

Στην κύρια πλευρά του συστήματος φόρτισης, μετρήστε την αντίσταση μόνωσης στο σημείο σύνδεσης του αιγαγού τροφοδοσίας του συστήματος φόρτισης στη σύνδεση του σπιτιού. Η τιμή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 1 MΩ.

 **To Wallbox διαθέτει μια διάταξη προστασίας από υπέρταση. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στο πλαίσιο της διεξαγωγής των μετρήσεων.**

##### » 2. Μέτρηση δευτερεύουσας πλευράς του συστήματος φόρτισης

Για τον σκοπό αυτό, συνδέστε τον σύνδεσμο φόρτισης με έναν προσαρμογέα ελέγχου για προσομοίωση οχήματος κατά EN 61851-1. Εκτελέστε τη μέτρηση

της μόνωσης μέσω των υποδοχών μέτρησης στον προσαρμογέα ελέγχου. Η τιμή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 1 ΜΩ. Εναλλακτικά, μπορεί επίσης να εκτελεστεί η διαδικασία διαφορικού ρεύματος σε συνδυασμό με τη μέτρηση του ρεύματος προστατευτικού αγωγού. Και στις δύο περιπτώσεις δεν επιτρέπεται η υπέρβαση της τιμής των 3,5 mA. Για τις μετρήσεις αυτές, συνδέστε τον σύνδεσμο φόρτισης με έναν προσαρμογέα ελέγχου για προσομοίωση οχήματος κατά EN 61851-1. Οι μετρήσεις πρέπει να εκτελεστούν στην κατάσταση C του προσαρμογέα. Η μέτρηση διαφορικού ρεύματος εκτελείται στο σημείο σύνδεσης του αγωγού τροφοδοσίας του συστήματος φόρτισης στη σύνδεση του σπιτιού.



**Η ακόλουθη μέτρηση, ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη συσκευή μέτρησης, μπορεί να μην εκτελεστεί στον προσαρμογέα. Στην περίπτωση αυτή, εκτελέστε τον έλεγχο στους ακροδέκτες σύνδεσης.**

- **Έλεγχος της συνθήκης απενεργοποίησης σε περίπτωση βραχυκύκλωσης ( $Z_{L_N}$ )**  
Για τις μετρήσεις αυτές, συνδέστε τον σύνδεσμο φόρτισης με έναν προσαρμογέα ελέγχου για προσομοίωση οχήματος κατά EN 61851-1. Οι μετρήσεις πρέπει να εκτελεστούν στην κατάσταση C του προσαρμογέα. Εκτελέστε τις μετρήσεις στις υποδοχές μέτρησης του προσαρμογέα ελέγχου. Πρέπει να τηρούνται οι τιμές ανάλογα με τον επιλεγμένο διακόπτη προστασίας αγωγού.
- **Έλεγχος της συνθήκης απενεργοποίησης σε περίπτωση σφάλματος απόζευξης RCD**  
Για τις μετρήσεις αυτές, συνδέστε τον σύνδεσμο φόρτισης με έναν προσαρμογέα ελέγχου για προσομοίωση οχήματος κατά EN 61581-1. Η μέτρηση πρέπει να εκτελεστεί στην κατάσταση C του προσαρμογέα. Εκτελέστε τη μέτρηση στις υποδοχές μέτρησης του προσαρμογέα ελέγχου με κατάλληλη συσκευή μέτρησης. Πρέπει να τηρούνται οι τιμές ανάλογα με το επιλεγμένο RCD και το δίκτυο.
- **Έλεγχος της ενσωματωμένης αναγνώρισης ρεύματος διαρροής DC**  
Για τις μετρήσεις αυτές, συνδέστε τον σύνδεσμο φόρτισης με έναν προσαρμογέα ελέγχου για προσομοίωση οχήματος κατά EN 61851-1. Οι μετρήσεις πρέπει να εκτελεστούν στην κατάσταση C του προσαρμογέα. Εκτελέστε τις μετρήσεις στις υποδοχές μέτρησης του προσαρμογέα ελέγχου με κατάλληλη συσκευή μέτρησης. Το σύστημα φόρτισης, σε περίπτωση ρεύματος διαρροής μεγαλύτερου από 6 mA DC, πρέπει να αποσυνδέει τον σύνδεσμο φόρτισης από το δίκτυο. Πρέπει να αντιμετωπιστεί η ένδειξη σφάλματος στο σύστημα φόρτισης.

## 1.6 Υποδείξεις για τη χρήση σημάτων, συμβόλων και σημάνσεων



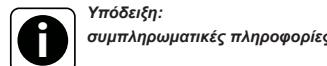
### Υπόδειξη κινδύνου:

Υπόδειξη για μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς, όταν δεν τηρούνται τα μέτρα ασφαλείας. Οι εργασίες επιπρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένα άτομα.



### Υπόδειξη:

Περισσότερες πληροφορίες περιέχονται στις οδηγίες λειτουργίας.



## 1.7 Προστατευτικές διατάξεις

Προστατευτικές διατάξεις (Εικ. XVI) αποτελούν τα ακόλουθα συστατικά μέρη:

- 1 περίβλημα, 2 αγωγός φόρτισης, 3 προστατευτικό καπάκι, 4 σύνδεσμος φόρτισης

### Έλεγχος των προστατευτικών διατάξεων

- » 1. Πριν από κάθε διαδικασία φόρτισης, ελέγχετε οπτικά τις προστατευτικές διατάξεις για τυχόν ζημιές.
- » 2. Σε τακτά διαστήματα σύμφωνα με τις εθνικές προδιαγραφές, φροντίζετε για τον έλεγχο ηλεκτρικής λειτουργίας από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

## 1.8 Μπροστινός φωτισμός / στοιχεία χειρισμού και διάταξη φραγής

Στα δύο μοντέλα Wallbox, Energy Control και Home Eco, διαφέρουν τα στοιχεία χειρισμού καθώς και η λειτουργικότητα της διάταξης φραγής. Η πινακίδα τύπου του Wallbox είναι όπως απεικονίζεται στην εικ. XVI-A αρ. 2 και XVI-B αρ. 2.

### 1.8.1. Στοιχεία ενδείξεων Energy Control

- Ο μπροστινός φωτισμός (Εικ. XVI-A αρ. 1) δείχνει την κατάσταση λειτουργίας του συστήματος φόρτισης. Αναλυτικές υποδείξεις για τις καταστάσεις λειτουργίας θα βρείτε στις οδηγίες χειρισμού.
- Η διαδικασία φόρτισης ξεκινά αυτόματα, μόλις ο σύνδεσμος φόρτισης συνδεθεί και υπάρχει αίτημα διαδικασίας φόρτισης από το όχημα.

### 1.8.2. Στοιχεία ενδείξεων/χειρισμού Home Eco

- Ο χειρισμός του συστήματος φόρτισης γίνεται με έναν συνδυασμό κουμπιών/LED (Εικ. XVI-B αρ. 1).

**• Λειτουργίες λυχνίας LED**

Η λυχνία LED δείχνει την κατάσταση λειτουργίας του συστήματος φόρτισης. Αναλυτικές υποδείξεις για τις καταστάσεις λειτουργίας θα βρείτε στις οδηγίες χειρισμού.

**• Λειτουργίες των κουμπιών**

Οι λειτουργίες των κουμπιών δίνονται στις οδηγίες χειρισμού.

**1.8.3. Διάταξη φραγής**

- Προαιρετικά μπορεί να συνδεθεί μια εξωτερική διάταξη φραγής (π.χ. διακόπτης με κλειδί) στην εσωτερική διεπαφή. Η **ΕΙΚ. Χ** δείχνει τη διεπαφή της διάταξης φραγής.
- Όταν έχει συνδεθεί εξωτερική διάταξη φραγής (π.χ. διακόπτης με κλειδί), η διαδικασία φόρτισης ξεκινά μόνο εφόσον δοθεί έγκριση από την εξωτερική διάταξη φραγής.

**1.8.4. Διαμορφώσιμη διάταξη φραγής Energy Control**

- Το Energy Control προσφέρει τη δυνατότητα διαμόρφωσης δύο διαφορετικών τρόπων λειτουργίας της διάταξης φραγής.
- Ο τρόπος λειτουργίας επιτρέπει, μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης, τη μείωση της ισχύος φόρτισης εάν χρειάζεται.
- **Εργοστασιακή ρύθμιση φραγής φόρτισης**  
Εργοστασιακή ρύθμιση (διακόπτης S5/2) στο OFF. Εφαρμόζεται φραγή στο Wallbox με το άνοιγμα της επαφής μεταγωγής (δεν είναι εφικτή η φόρτιση).
- **Διαμόρφωση μειωμένης φόρτισης**  
Θέστε τον διακόπτη S5/2 στο ON.  
Με το άνοιγμα της επαφής μεταγωγής, πραγματοποιείται φόρτιση με μειωμένη ένταση ρεύματος (8 A).

**1.9 Περιβάλλον**

Αυτή η συσκευή εξυπηρετεί τη φόρτιση ηλεκτροκινούμενων οχημάτων και υπόκειται στην ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/EU περί αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (WEEE). Η απόρριψη πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς για ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Παιλές συσκευές και μπταταρίες δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με οικιακά απορρίμματα ή ογκώδη απορρίμματα. Πριν από την απόρριψη της, η συσκευή πρέπει να αχρηστευτεί. Απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας στους κάδους συγκέντρωσης χαρτονιού, χαρτιού και πλαστικών της περιοχής σας.

**1.10 Δήλωση συμμόρφωσης**

Η δήλωση συμμόρφωσης και η σήμανση CE στο προϊόν ισχύουν στα κράτη μέλη της Ε.Ε. Η δήλωση συμμόρφωσης μπορεί να ληφθεί από τον ιστότοπο του κατασκευαστή.

**2. ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ**

Παρακάτω επεξηγείται περαιτέρω ο χειρισμός των δύο Wallbox, Energy Control και Home Eco.

**2.1 Καθαρισμός του Wallbox**

Για τον καθαρισμό του Wallbox και ειδικά για τον πλαστικό δίσκο, μην χρησιμοποιείτε ισχυρά καθαριστικά (π.χ. νάφθα, ακετόνη, αιθανόλη, αλκοολούχα καθαριστικό τζαμιάνι). Αυτά μπορούν να προσβάλλουν/καταστρέψουν την επιφάνεια. Ως καθαριστικά μέσα επιτρέπεται ήπιο διάλυμα σόδας (μέσο έκπλυσης, ουδέτερο καθαριστικό) και ένα μαλακό βρεγμένο πανί.

**2.2 Χειρισμός του Wallbox Energy Control****2.2.1. Φόρτιση ενός οχήματος****Διαδικασία φόρτισης**

1. Εκτυλίξτε το πλήρως το καλώδιο φόρτισης από το Wallbox.
2. Αφαιρέστε το καλύμμα από τον σύνδεσμο του καλωδίου φόρτισης.
3. Συνδέστε το καλώδιο φόρτισης στο όχημα.

Μόλις το καλώδιο φόρτισης συνδεθεί στο όχημα, το Wallbox μεταβαίνει σε κατάσταση ετοιμότητας για λειτουργία και ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα. Όταν το όχημα αιτηθεί τη διαδικασία φόρτισης, ο μπροστινός φωτισμός αναβοσβήνει και εκτελείται η φόρτιση. Όταν το όχημα ολοκληρώσει τη διαδικασία φόρτισης, το Wallbox τερματίζει τη διαδικασία φόρτισης. Ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα. Αυτές οι δύο καταστάσεις λειτουργίας μπορούν να επαναλαμβάνονται πολλές φορές κατά τη διάρκεια ενός πλήρους κύκλου φόρτισης.



**Εάν χρησιμοποιείται εξωτερική διάταξη φραγής, κατά τη σύνδεση του οχήματος πραγματοποιείται ένας έλεγχος για τα εάν υπάρχει εξωτερική φραγή (π.χ. μέσω διακόπτη με κλειδί ή παρόμοιο). Εφόσον δεν έχει εκδοθεί ακόμη εξωτερική έγκριση, ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα με σύντομες διακοπές (95 % ανάβει / 5 % σβήνει) και δεν εκτελείται φόρτιση. Μετά την έκδοση της εξωτερικής έγκρισης, ο μπροστινός φωτισμός ανάβει σταθερά με λευκό χρώμα έως ότου ζητηθεί η διαδικασία φόρτισης από το όχημα.**

**Τέλος φόρτισης**

Όταν η διαδικασία φόρτισης ολοκληρωθεί, πρέπει να αποσύνδεστε το καλώδιο φόρτισης από το όχημα και να σφραγίσετε τον σύνδεσμο του καλωδίου φόρτισης με το κάλυμμα. Έπειτα πρέπει να τυλίξετε το καλώδιο φόρτισης στο Wallbox.

Μετά από 12 λεπτά, το Wallbox τίθεται σε κατάσταση

αναμονής για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας.



**Εάν το καλώδιο φόρτισης δεν τυλιχθεί και παραμένει ελεύθερο στο δάπεδο, υπάρχει κίνδυνος παραπατήματος. Κατά την τύλιξη προσέξτε ώστε να μην τεντώσεται και τυλιξτε το καλώδιο πολύ σφιχτά. Εάν το καλώδιο τραβηγτεί ή τυλιχθεί πολύ σφιχτά μερικές φορές, μπορεί να σπάσει.**

#### Διακοπή φόρτισης

Υπάρχουν τρεις δυνατότητες για τη διακοπή της διαδικασίας φόρτισης:

- Τερματισμός της διαδικασίας φόρτισης μέσω των στοιχείων χειρισμού του οχήματος. Σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες χειρισμού του οχήματος.
- Αποσύνδεση του Wallbox από την παροχή τάσης με την απενεργοποίηση των ασφαλειών από τον πίνακα του κτηρίου.
- Εάν το Wallbox διαθέτει εξωτερική διάταξη φραγής, μπορείτε να διακόψετε τη διαδικασία φόρτισης μέσω αυτής της διάταξης φραγής.

#### 2.2.2. Διάγνωση Energy Control

Κατά την πρώτη εγκατάσταση πρέπει να καθοριστεί η συμπειριφόρα των λυχνιών.

- Ο μπροστινός φωτισμός σβήνει μετά από 5 λεπτά.
- Ο μπροστινός φωτισμός είναι πάντα ενεργός.

Η συμπειριφόρα των λυχνιών αφορά μόνο τα μηνύματα κατάστασης. Για μηνύματα σφαλμάτων ανάβουν πάντα συνεχώς. Η διαδικασία για την επιλογή της συμπειριφόρας των λυχνιών περιγράφεται στις οδηγίες τοποθέτησης.

#### Μπροστινός φωτισμός σβηστός

Δεν έχει συνδεθεί κανένα όχημα.

- Συνδέστε το καλώδιο φόρτισης στο όχημα.

Ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα. Το όχημα μπορεί να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης. Εάν μετά τη σύνδεση του καλωδίου φόρτισης δεν προκύπτει καμία αντίδραση του Wallbox, ελέγχετε την παροχή τάσης του κτηρίου (ασφάλειες, προστατευτικός διακόπτης FI).

#### Λευκός φωτισμός με σύντομες διακοπές (95 % ανάβει, 5 % σβήνει) (Εικ. XI-A)

Δεν έχει εκδοθεί ακόμη εξωτερική έγκριση (προαιρετικό). Δεν εκτελείται φόρτιση.

- Εγκρίνεται την εξωτερική διάταξη φραγής.

Μετά την επιτυχή εξωτερική έγκριση, ο μπροστινός φωτισμός ανάβει σταθερά με λευκό χρώμα. Το όχημα μπορεί να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης.

#### Λευκός συνεχής φωτισμός

Το όχημα έχει συνδεθεί. Η διαδικασία φόρτισης δεν έχει ζητηθεί ακόμη από το όχημα.

- Το όχημα πρέπει να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης.

Το όχημα φορτίζεται, ο μπροστινός φωτισμός αναβοσβήνει με λευκό χρώμα.

Αναβοσβήνει με λευκό χρώμα (αυξάνεται γρήγορα από το 0 στο 100 %, έπειτα μειώνεται αργά από το 100 % στο 0 %) (Εικ. XIV-A αρ. 1)

Το όχημα φορτίζεται.

Αναβοσβήνει με λευκό χρώμα με παύση (αυξάνεται γρήγορα από το 0 στο 100 %, έπειτα μειώνεται αργά από το 100 % στο 0 %, έπειτα παύση) (Εικ. XIV-A αρ. 2)

Το όχημα φορτίζεται με μειωμένη ισχύ φόρτισης. Αυτή η μορφή ένδειξης πραγματοποιείται μόνο στην περίπτωση χρήσης του προαιρετικού συστήματος διαχείρισης φορτίου (λειτουργία πολλαπλών συνδεδεμένων Wallbox).

#### Έξι αναλαμπές λευκού χρώματος, παύση, μπλε φωτισμός (3 s), παύση (Εικ. XIV-A αρ. 3)

Έχει ενεργοποιηθεί η διάταξη προστασίας από ρεύμα διαρροής στο Wallbox.

- Εκτελέστε έναν οπτικό έλεγχο στο Wallbox, στο καλώδιο φόρτισης και στο όχημα.
- Μετά την επαναφορά της διάταξης προστασίας από ρεύμα διαρροής, πρέπει να αποσυνδέσετε το καλώδιο φόρτισης από το όχημα για περίπου 4 s.

Αφού συνδέσετε ξανά το καλώδιο φόρτισης στο όχημα, το όχημα μπορεί να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης.

#### Έξι αναλαμπές λευκού χρώματος, παύση, τρεις αναλαμπές μπλε χρώματος (50 % ανάβει, 50 % σβήνει), παύση (Εικ. XIV-A αρ. 4)

Πιθανή αιτία προβλήματος: Υπερθέρμανση.

- Δεν πρέπει να παρέμβετε.

Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα. Το όχημα μπορεί να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης.

#### Έξι αναλαμπές λευκού χρώματος, παύση, τρεις αναλαμπές μπλε χρώματος (90 % ανάβει, 10 % σβήνει), παύση (Εικ. XIV-A αρ. 5)

Πιθανή αιτία προβλήματος: Υπερτάση ή υποτάση στην παροχή τάσης. Στην περίπτωση λειτουργίας με διαχείριση φορτίου, αυτή η ακολουθία αναλαμπών σημαίνει ότι υπάρχει κάποιο σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ εξωτερικού συστήματος ελέγχου και Wallbox ή μεταξύ Leader Wallbox και Follower Wallbox

- Σε περίπτωση υπερτάσης ή υποτάσης: Δεν απαιτείται καμία παρέμβαση.
- Σε περίπτωση σφάλματος επικοινωνίας, ο εγκαταστάτης πρέπει να ελέγχει τη σωστή έκδοση του καλωδίου επικοινωνίας.

Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα. Το όχημα μπορεί να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης.

Έξι αναλαμπές λευκού χρώματος, παύση, τρεις αναλαμπές μπλε χρώματος (10 % ανάβει, 90 % σβήνει), παύση (Εικ. XIV-A αρ. 6)

Πρόβλημα επικοινωνίας με το όχημα ή υπέρβαση της μεγιστηριανής ρυθμισμένης έντασης ρεύματος.

- Ελέγχετε εάν το καλώδιο φόρτισης είναι σωστά συνδεδεμένο στο όχημα.

Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα. Το όχημα μπορεί να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης.

Έξι αναλαμπές λευκού χρώματος, παύση, έξι γρήγορες αναλαμπές μπλε χρώματος, παύση (Εικ. XIV-A αρ. 7) Εσωτερικό πρόβλημα του Wallbox.

- Αποσυνδέστε το καλώδιο φόρτισης από το όχημα.
- Αποσυνδέστε το Wallbox από την παροχή τάσης απενεργοποιώντας τις ασφάλειες από τον πίνακα του κτηρίου. Περιμένετε περίπου 1 λεπτό και έπειτα ενεργοποιήστε την ασφάλεια ξανά.
- Συνδέστε ξανά το καλώδιο φόρτισης στο όχημα.

Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, ο μπροστινός φωτισμός ανάβει με λευκό χρώμα. Το όχημα μπορεί να ζητήσει τη διαδικασία φόρτισης.

### Αποκατάσταση προβλήματος

Εάν κάποιο από τα προβλήματα αυτά προκύψει ξανά, απευθυνθείτε στο Τμήμα Υποστήριξης.

### 2.2.3. Διαχείριση φορτίου (προαιρετικό)

Το Wallbox Energy Control μπορεί να λειτουργήσει με ένα σύστημα διαχείρισης φορτίου. Έτσι το Wallbox μπορεί να λειτουργήσει σε διάφορους τρόπους λειτουργίας, π.χ.:

- Λειτουργία πολλαπλών Wallbox σε σύνδεση με επιπήρηση της κατανομής ισχύος (διαχείριση φορτίου),
- Λειτουργία του Wallbox με διαφορετική τροφοδοσία ενέργειας, π.χ. ηλιακή ενέργεια, κανονικό ηλεκτρικό δίκτυο.

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στο διαδίκτυο, στις οδηγίες «Wallbox Energy Control, τοπική διαχείριση φορτίου και εξωτερική διαχείριση φορτίου»:

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Χειρισμός Home Eco

### 2.3.1. Φόρτιση ενός οχήματος

1. Εκπλίζετε πλήρως το καλώδιο φόρτισης από το Wallbox.
2. Αφαιρέστε το κάλυμμα από τον σύνδεσμο του καλώδιου φόρτισης.
3. Συνδέστε το καλώδιο φόρτισης στο όχημα.

Μόλις το καλώδιο φόρτισης συνδέθει στο όχημα, το Wallbox μεταβαίνει σε κατάσταση ετοιμότητας για λειτουργία και η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα. Μετά από περίπου 12 min στην κατάσταση ετοιμότητας για λειτουργία, χωρίς συνδεδεμένο όχημα, το Wallbox μεταβαίνει στην κατάσταση αναμονής και η λυχνία LED σβήνει (Εικ. XIV-B).

Δυνατότητα επαναφοράς 1:

- Όταν στην κατάσταση αναμονής, το καλώδιο φόρτισης συνδεθεί στο όχημα, το Wallbox μεταβαίνει αυτόματα στην κατάσταση ετοιμότητας για λειτουργία. Η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.

Δυνατότητα επαναφοράς 2:

- Με το πάτημα του κουμπιού (χωρίς συνδεδεμένο όχημα), το Wallbox μεταβαίνει από την κατάσταση αναμονής στην κατάσταση ετοιμότητας για λειτουργία. Η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα και το καλώδιο φόρτισης μπορεί να συνδέθει στο όχημα.

 **Εάν χρησιμοποιείται εξωτερική διάταξη φραγής, κατά τη σύνδεση του οχήματος πραγματοποιείται ένας έλεγχος για το εάν υπάρχει εξωτερική φραγή (π.χ. μέσω διακόπτη με κλειδί ή παρόποιο). Εφόσον δεν υπάρχει ακόμη εξωτερική έγκριση, η λυχνία LED ανάβει με κίτρινο χρώμα και δεν εκτελείται φόρτιση. Μετά την επιτυχή εξωτερική έγκριση, η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.**

### Διαδικασία φόρτισης

Όταν το καλώδιο φόρτισης συνδέθει, η διαδικασία φόρτισης του οχήματος μπορεί να ξεκινήσει. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης, η λυχνία LED αναβοσθήνει με πράσινο χρώμα. Όταν το όχημα ολοκληρώσει τη διαδικασία φόρτισης, το Wallbox τερματίζει τη διαδικασία φόρτισης. Η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα. Αυτές οι δύο καταστάσεις λειτουργίας μπορούν να επαναλαμβάνονται πολλές φορές κατά τη διάρκεια ενός πλήρους κύκλου φόρτισης.

### Τέλος φόρτισης

Όταν η διαδικασία φόρτισης ολοκληρωθεί, πρέπει να αποσυνδέσετε το καλώδιο φόρτισης από το όχημα και να σφραγίσετε τον σύνδεσμο του καλώδιου φόρτισης με το κάλυμμα. Επειπολέμ, πρέπει να τυλίξετε το καλώδιο φόρτισης στο Wallbox.

 **Εάν το καλώδιο φόρτισης δεν τυλιχθεί και παραμένει ελεύθερο στο δάπεδο, υπάρχει κίνδυνος παραπατήματος. Κατά την τύλιξη προσέξτε ώστε να μην τεντώσετε και τυλίξετε το καλώδιο πολύ σφιχτά. Εάν το καλώδιο τραβηγτεί ή τυλιχθεί πολύ σφιχτά μερικές φορές, μπορεί να σπάσει.**

### Διακοπή φόρτισης

Η διαδικασία φόρτισης δεν διακόπτεται με το κουμπί (Εικ. XVI-B αρ. 1). Υπάρχουν τρεις δυνατότητες για τη διακοπή της διαδικασίας φόρτισης:

- Τερματισμός της διαδικασίας φόρτισης μέσω των στοιχείων χειρισμού του οχήματος. Σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις οδηγίες χειρισμού του οχήματος.
- Αποσυνδέση του Wallbox από την παροχή τάσης με την απενεργοποίηση των ασφαλειών από τον πίνακα κτηρίου.

- Εάν το Wallbox διαθέτει εξωτερική διάταξη φραγής, μπορείτε να διακόψετε τη διαδικασία φόρτισης μέσω αυτής της διάταξης φραγής.

### 2.3.2. Διάγνωση Home Eco

#### Καμία αντίδραση του Wallbox

Εάν μετά τη σύνδεση του καλώδιου φόρτισης ή το πάτημα του κουμπιού (**Εικ. XVI-B αρ. 1**) δεν προκύπτει καμία αντίδραση του Wallbox, ελέγχετε την παροχή τάσης του κτηρίου (ασφάλειες, προστατευτικός διακόπτης FI).

#### Η λυχνία LED ανάβει με κίτρινο χρώμα

Εάν χρησιμοποιείται εξωτερική διάταξη φραγής, κατά τη σύνδεση του όχηματος πραγματοποιείται ένας έλεγχος για το εάν υπάρχει εξωτερική φραγή (π.χ. μέσω διακόπτη με κλειδί ή παρόμοιο). Εφόσον δεν υπάρχει ακόμη εξωτερική έγκριση (**Εικ. XI-B**), η λυχνία LED ανάβει με κίτρινο χρώμα και δεν εκτελείται φόρτιση.

- Εγκρίνετε την εξωτερική διάταξη φραγής.

Μετά την επιτυχή εξωτερική έγκριση, η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.

#### Η λυχνία LED αναβοσβήνει με κίτρινο/κόκκινο χρώμα εναλλάξ:

Έχει ενεργοποιηθεί η διάταξη προστασίας από ρεύμα διαρροής στο Wallbox.

- Εκτελέστε έναν οπτικό έλεγχο στο Wallbox, στο καλώδιο φόρτισης και στο όχημα.
- Για την επαναφορά της διάταξης προστασίας από ρεύμα διαρροής, πατήστε το κουμπί (**Εικ. XVI-B αρ. 1**) παρατεταμένα για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα. Η λυχνία LED αναβοσβήνει με πράσινο χρώμα. Μετά από περίπου 4 δευτερόλεπτα, το Wallbox είναι έτοιμο για λειτουργία και η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.

#### Η λυχνία LED αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα (συμπεριφορά αναλαμπών 50 % ανάβει / 50 % σβήνει)

Πιθανή αιτία προβλήματος: Υπερθέρμανση.

- Δεν πρέπει να παρέμβετε. Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.

#### Η λυχνία LED αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα (συμπεριφορά αναλαμπών 90 % ανάβει / 10 % σβήνει)

Πιθανή αιτία προβλήματος: Υπερτάση ή υποτάση στην παροχή τάσης.

- Δεν απαιτείται καμία παρέμβαση. Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.

#### Η λυχνία LED αναβοσβήνει με κίτρινο χρώμα (συμπεριφορά αναλαμπών 10 % ανάβει / 90 % σβήνει)

Πρόβλημα επικοινωνίας με το όχημα ή υπέρβαση της μέγιστης ρυθμισμένης έντασης ρεύματος.

- Ελέγχετε εάν το καλώδιο φόρτισης είναι σωστά συνδεδεμένο στο όχημα. Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.

#### Η λυχνία LED ανάβει σταθερά με κόκκινο χρώμα:

- Εσωτερικό πρόβλημα του Wallbox.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο φόρτισης από το όχημα.
  - Αποσυνδέστε το Wallbox από την παροχή τάσης απενεργοποιώντας τις ασφάλειες από τον πίνακα του κτηρίου. Περιμένετε περίπου 1 λεπτό και έπειτα ενεργοποιήστε την ασφάλεια ξανά. Μετά από αυτοέλεγχο και αποκατάσταση του προβλήματος, η λυχνία LED ανάβει με πράσινο χρώμα.
  - Συνδέστε ξανά το καλώδιο φόρτισης στο όχημα.

#### Αποκατάσταση προβλήματος

Εάν κάποιο από τα προβλήματα αυτά προκύψει ξανά, απευθυνθείτε στο Τμήμα Υποστήριξης.

## Sisukord

<b>1. OHUTUSJUHISED</b>	<b>162</b>
1.1 Juhis käitajale ja laadimissüsteemi kasutajale	162
1.2 Sihipärane kasutamine	162
1.3 Juhised südamerütmurite (PM - Pacemaker) või implanteeritud defibrillaatoriga (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) isikutele	163
1.4 Turvaline töötamine laadimissüsteemiga	163
1.5 Installatsioon ja kontrollimised	164
1.6 Juhised kasutatud märkide, sümbolite ja tähistuste kohta	165
1.7 Kaitseeadised	165
1.8 Esivalgustus/käsitelemendid ja blokeerimisseadis	165
1.8.1. Energy Controli näiduelemendid	165
1.8.2. Home Eco näidu-/käsitelemendid	165
1.8.3. Blokeerimisseadis	165
1.8.4. Konfigureeritav blokeerimisseadis Energy Control	165
1.9 Keskkond	165
1.10 Vastavusdeklaratsioon	166
<b>2. KASUTUSJUHEND</b>	<b>166</b>
2.1 Wallboxi puhtastamine	166
2.2 Wallbox Energy Controli käsitsemine	166
2.2.1. Söiduki laadimine	166
2.2.2. Energy Control diagnostika	166
2.2.3. Koormuse juhtimissüsteem (lisavarustus)	167
2.3 Home Eco käsitsemine	167
2.3.1. Söiduki laadimine	167
2.3.2. Home Eco diagnostika	168

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. OHUTUSJUHISED

Jälgige järgmisi juhiseid Wallboxi ohutuks paigaldamiseks ja kasutamiseks.

### 1.1 Juhis käitajale ja laadimissüsteemi kasutajale

- Lugege enne laadimissüsteemi kasutuselevõtmist kasutusjuhend läbi.
- Veenduge, et kõik isikud, kes töötavad selle laadimissüsteemiga või seda kasutavad, on lugenud kasutusjuhendit.
- Veenduge, et järgite eeskirju ja juhiseid ohutu töötamise kohta.
- Hoidke seadme dokumentatsioon alles, et see oleks laadimissüsteemi kasutajatele alati kättesaadav.
- Veenduge, et volitatama isikutel ei oleks juurdepääsu laadimissüsteemile.

### 1.2 Sihipärane kasutamine

Laadimissüsteem on ette nähtud kasutamiseks eraaladel ja osaliselt avalikel aladel, nt eravaldstes, ettevõtte parklates või ettevõtte hoovides. Ärge kasutage laadimissüsteemi kohtades, kus ladustatakse või esineb plahvatusohlikke või tuleohtlikke aineid (nt gaasid, vedelikud või tolmid). Laadimissüsteem on ette nähtud üksnes elektrisöidukite laadimiseks.

- 3. režiimi laadmine vastavalt standardile IEC 61851-1
- Pistmikseadised vastavalt standardile IEC 62196

- Laadimissüsteem on ette nähtud käituseks ainult TT-, TNC- ja TNCS-võrkudes. Laadimissüsteemi ei tohi kasutada IT-võrkudes.
- Laadimissüsteem ei sobi gaasi eraldavate akudega (näiteks pliiakud) söidukite laadimiseks.
- Laadimissüsteem on ette nähtud ainult statsionaarseks paigaldamiseks. Laadimissüsteem sobib paigaldamiseks välisringimustes.
- Laadimissüsteemi tohivad kasitseda ja kasutada ainult isikud, kes on kasutusjuhendit lugenud.
- Laadimissüsteemi elektripaigaldust, kasutuselevõtu ja hooldust võivad teostada ainult kvalifitseeritud elektriajalaisikud, kes on käitaja poolt selleks volitatud.
- Kvalifitseeritud elektriajalaisikud peavad olema seadme dokumentatsiooni lugenud, sellest aru saanud ning järgima selles toodud juhiseid.

### Nõuded elektriajalaikute kvalifikatsioonile

Elektripaigaldistes töötamise 5 turvareegli tundmine ja järgimine:

1. Lülitage välja;
2. Tagage, et ei oleks võimalik uuesti sisse lülitada;
3. Pingestamata oleku kindlakstegemine.
4. Maandamine ja lühistamine.
5. Piirnevate pingestatud osade kinnikatmine või tökestamine.

Taassisselütumine toimub vastupidises järjekorras.

- Üldiste ja spetsiaalsete ohutuseeskirjade ja töö-kaitse-eeskirjade tundmine.
- Asjaomaste elektrotehniliste eeskirjade tundmine, nt kontrollimiseks esmase kasutuselevõtmise ajal ja nõuded eriliigilistele kaituskohtadele, ruumidel ja seadmetele - elektriautode elektrivarrustus.
- Võime riske kindlaks teha ja võimalikke ohtusid vältida.

Käitaja, kasutaja ja elektriaalsik peavad laadimissüsteemi kasutamiseks ettevalmistamisel ja selle käsitsemisel järgima riiklikke ohutuseeskirju ja töökitse-eeskirju. Mottesihipärane kasutamine ja kasutusjuhendi eiramine võib ohustada:

- teie elu;
- teie tervist;
- laadimissüsteemi ja sõidukit.

#### Laadimissüsteemi kaitseeadiseid

- ei tohi demonteerida;
- ei tohi manipuleerida;
- ei tohi käitusest eemaldada;
- tuleb iga kord enne kasutamist kontrollida, et varustus (nt korpus, ühenduskaabel, laadimispistik) oleksid kahjustusteta;
- vajadusel laske remontida või asendada, et funktsionaalsele kaitsoleolek jääb püsima.

Tagage, et:

- turvamärgised, nt kollased värvilised märgistused,
- hoiatussildid ja
- ohutuled
- jäävad alati selgelt nähtavaks ja säilitavad oma töhususe.
- Ärge kasutage laadimissüsteemi käitamiseks pikenduskaableid, kaablitrumleid, mitmikpistikupesaid ja adaptereid.
- Ärge sisestage mingeid esemeid laadimissüsteemi laadimispistikusse.
- Kaitske pistikupesi ja pistikuühendusi niiskuse ja vee või muude vedelike eest.
- Ärge kunagi kastke laadimissüsteemi või laadimispistikut vette või muudesse vedelikesse.
- Ärge ühendage laadimispistikut laadimisprotsessi ajal sõiduki küljest lahti.

#### Erikäitustingimused Šveitsi jaoks

Kasutage 7,5 m pikkuse laadimiskaabliga versiooni puhul Šveitsi kaablijuhtimissüsteemi.

**Erikäitustingimused Madalmaade ja Itaalia jaoks**  
Ühendage tarkvara digitaalväljundisse (joonis IX nr 1) näiteks kaugrakendusseade ettelülitudat rikkevoolu-kaitsme või kontaktori jaoks.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED saab võtta üle vastutuse ainult laadimissüsteemi tarneoleku ja kõigi AMPERFIEDi spetsialistide poolt teostatud tööde osas.

#### 1.3 Juhised südamerüturmrite (PM - Pacemaker) või implanteeritud defibrillaatoriga (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) isikutele

AMPERFIEDi laadimissüsteemid, mida kasutatakse sihipärasel, vastavad Euroopa elektromagnetilise ühilduvuse direktiivil seoses häiringukirurgusega. Kui südamerüturmite või defibrillaatoritega isikud soovivad laadimissüsteemide ja nende seadistega sihipärase käitusrežiimi ajal toiminguid teostada, ei saa AMPERFIED teha mingeid avaldusi selliste meditsiiniseadmete sobivuse kohta. AMPERFIED ei saa hinnata vastavaid südamestimulaatoreide või defibrillaatoreid seoses nende tundlikkusega elektromagnetilise kirurguse suhtes. Seda saab teha ainult südamerütmuri või defibrillaatori tootja. AMPERFIED soovitab seetõttu asjaomastel isikutel kasutada meie laadimissüsteeme ainult pärast konsulteerimist südamerütmuri või defibrillaatori tootja ja vastutava kindlustajaga. Igal juhul veenduge eelnevalt, et kunagi ei teki mingeid tervise- või turvariske.

**JUHIS**  
**ISIKUD, KELLEL ON SÜDAMERÜTMUR VÕI DEFIBRILLAATOR, EI TOHI TÖÖTADA LAADIMISSÜSTEEMIDE JA NENDE SEADISTE JUURES EGA VIIBIDA NENDE LÄHEDUSES, NT HOOLDUSE VÕI TÖRKEOTSINGU EESMÄRGIL.**

#### 1.4 Turvaline töötamine laadimissüsteemiga

Enne laadimispistikku ühendamist sõidukiga

- Laadimissüsteemi ühenduskaabel peab olema täielikult lahti keritud.
- Kontrollige, et laadimissüsteemi korpus, ühenduskaabel, laadimispistik ja ühendused oleksid kahjustamata.
- Võtke kinni ainult laadimissüsteemi pistikühenduse laadimispistikust, mitte kunagi laadimiskaablist.
- Jälgige, et näiteks laadimiskaabel ei tekita komistikuohti.

Laadimisprotsessi ajal

- Hoidke kõrvalised isikud laadimissüsteemist emal.

- Kui laadimissüsteem on ühendatud, siis ei tohi te enam puastada ega pesta sõidukit survepesuriga, sest pistikühendus ei ole veesurve suhtes vastupidav.

#### Laadimissüsteemi tõrgete või talitlushäire korral

- Katkestage vastava hoonepoolse kaitsme väljalülitamise teel laadimissüsteemi toitepingevärvustus. Kinnitage viitesilt selle isiku nimega, kes võib kaitsme uuesti sisse lülitada.
- Teavitage kohe elektrialaisikut.

#### Elektripaigaldised

- Hoidke laadimissüsteemi korpus alati suletuna.

## 1.5 Installatsioon ja kontrollimised

Juhised kaitseadestide valiku kohta põhi- ja rikkekaitse jaoks seoses otsepuute ja kaudpuutega:

### Kaablikaitsse

Laadimissüsteem peab olema kaitstud vastavalt asjaomastele siseriiklikele eeskirjadele. See sõltub näiteks nõutavast väljalülitusajast, sisemisest võrgutakistusest, kaablite ristlökest, kaablite pikku-dest ja laadimissüsteemi seadistatud võimsusest. Kaabli lühisekaitse peab olema sellise karakteristikuga, et see võimaldab 8- kuni 10-kordset  $I_{nimi}$  ja ei tohi ületada maksimaalset nimivoolu 16 A sõltuvalt laadimissüsteemi seadistatud võimsusest. Kasutage ainult kaabli kaitselülideid, mille luhutsovime on 6000 A. Kaitsme  $I^2t$  väärthus ei tohi ületada 80 kA<sup>2</sup>.

### Rikkevoolukaitse

Isukaitse huvides ühendage igale Wallboxile ette eraldi rikkevoolukaitse. Kasutage selleks vähemalt ühte A-tüüpi rikkevoolukaitset, mille  $I_{AN}$  on 30 mA AC.

### DC rikkevoolu tuvastamine (IEC 62955-1)

Laadimissüsteem on varustatud 6 mA DC rikkevoolu tuvastamisega. Kui rikkevool on suurem või võrdne 6 mA DC, lülitub laadimissüsteem välja. Juhiseid selle kohta leiate peatükist „Diagnostika“.

### Juhised installatsioonijärgsete esmakordsete kontrollimiste ja korduvate kontrollimiste kohta

Riiklikud eeskirjad võivad nõuda laadimissüsteemi kontrollimist enne kasutuselevõtmist ja korrapäraste ajavahemike järel. Viige need kontrollimised läbi vastavalt kehtivatele eeskirjadele. Järgnevalt tuuaks õra juhised, kuidas neid kontrollimiisi saab läbi viia.

### Kaitsejuhi kontrollimine

Mõõtke päärast installatsiooni ja enne esmakordset sisselülitamist kaitsejuhi läbitavust. Ühendage selleks laadimispistik sõiduki simulatsiooniks möeldud katseadapteriga vastavalt standardile EN 61851-1. Mõõtke kaitsejuhi takistust adapteri

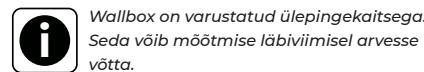
kaitsejuhi pesa ja kaitsejuhi ühenduskoha vahel hoone installatsioonis. Kaitsejuhi väärthus ei tohi ületada 300 mΩ kaabli (laadimissüsteemi ühen-dusaabel ja sõiduki laadimiskaabel) kogupikkusel kuni 5 m. Pikemate kaablite puhul tuleb lisada täiendused vastavalt kehtivatele siseriiklikele eeskirjadele. Igal juhul ei tohi takistus ületada 1 Ω.

### Isolatsiooni kontrollimine

Kuna laadimissüsteemil on varustatud võrgu lahutusreleedega, on nõutavad kaks isolatsioonimöötmi. Selleks tuleb laadimissüsteem vooluvõrgust lahti ühendada. Seetõttu lülitage enne möötmiist võrgupinge välja hoone installatsiooni kaitselülitist.

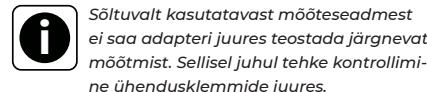
#### » 1. Laadimissüsteemi primaarpooke mõõtmine

Mõõtke laadimissüsteemi primaarpooke isolatsioonikistust laadimissüsteemi toitekaabli ühenduskohas hoone ühenduses. Väärthus ei tohi langeda alla 1 MΩ.



#### » 2. Laadimissüsteemi sekundaarpooke mõõtmine

Ühendage selleks laadimispistik sõiduki simulatsiooniks möeldud katseadapteriga vastavalt standardile EN 61851-1. Viige isolatsiooni mõõtmine läbi katseadapteri mõõtmispesade kaudu. Väärthus ei tohi langeda alla 1 MΩ. Alternatiivselt võib diferentsiaalvoolu meetodit kasutada ka koos kaitsejuhi voolu mõõtmisega. Kummalgi juhul ei tohi ületada väärthus 3,5 mA. Ühendage nende mõõtmiste jaoks laadimispistik sõiduki simulatsiooniks möeldud katseadapteriga vastavalt standardile EN 61851-1. Mõõtmised tuleb teostada adapteri olekus C. Diferentsiaalvoolu mõõtmine tuleb teostada laadimissüsteemi toitevõrgu liitumispunkritis hoone ühenduses.



### Väljalülitustingimuse kontrollimine lühise korral ( $Z_{LN}$ )

Ühendage nende mõõtmiste jaoks laadimispistik sõiduki simulatsiooniks möeldud katseadapteriga vastavalt standardile EN 61851-1. Mõõtmised tuleb teostada adapteri olekus C. Viige mõõtmised läbi katseadapteri mõõtmispesade kaudu. Tuleb järgida valitud kaitselülitile vastavaid väärtsusi.

- Väljalülitustingimuse kontrollimine törke korral rikkevoolukaitsse rakendumisel

Ühdage nende möötmiste jaoks laadimispistik sõiduki simulatsiooniks mõeldud katseadapteriga vastavalt standardile EN 61581-1. Möötmine tuleb teostada adapteri olekus C. Tehk möötmine katseadapteri möötmispesades sobiva mööteseadmega. Tuleb järgida valitud rikkevooluksmele ja vooluvõrgule vastavaid väärtsusi.

#### • Integreeritud DC rikkevoolu tuvastamine

Ühdage nende möötmiste jaoks laadimispistik sõiduki simulatsiooniks mõeldud katseadapteriga vastavalt standardile EN 61581-1. Möötmised tuleb teostada adapteri olekus C. Viige möötmised katseadapteri möötmispesadel läbi sobiva mööteseadmega. Laadimissüsteem peab rikkevoolu korral, mis on suurem kui 6 mA DC, lahutama laadimispistiku vooluvõrgust. Laadimissüsteemi veanäit peab rakenduma.

### 1.6 Juhised kasutatud märkide, sümbolite ja tähistuste kohta



Ohuviide:

viitab võimalikule ohtlikule olukorrale, mis võib põhjustada surma või raskeid vigastusi, kui ohutusjuhiseid eiratakse. Töid võivad teostada ainult spetsialistid.



Juhis:

Lisateavet vaadake kasutusjuhendist.



**Juhis:**  
täiendav teave.

### 1.7 Kaitseeadised

Kaitseeadised (joonis XVI) on järgnevad koostisosad:

1 korpus, 2 laadimiskaabel, 3 kaitsekate, 4 laadimispistik

Kaitseeadiste kontrollimine

- » 1. Kontrollige iga kord enne laadimisprotsessi viuualselt kaitseeadistel kahjustuste esinemist.
- » 2. Laske kvalifitseeritud elektriajaksikul regulaarselt kontrollida elektripaigaldiste talitlust vastavalt siseriiklikele eeskirjadale.

### 1.8 Esivalgustus/käsitelelementid ja blokeerimisseadis

Mõlemal Wallboxi mudelil Energy Control ja Home Eco on erinevad käsitelelementid ja blokeerimisseadise funktsionaalsus. Wallboxi tüübisisaldis leiate nagu on kujutatud joonisel XVI-A nr 2 ja XVI-B nr 2.

#### 1.8.1. Energy Controli näiduelementid

- Esivalgustus (joonis XVI-A nr 1) näitab laadimissüsteemi kaitusolekut. Üksikasjalikud juhised kaitusolekute kohta on toodud kasutusjuhendis.
- Laadimisprotsess algab automaatselt, kui laadimispistik on ühendatud ja söiduk taotleb laadimist.

#### 1.8.2. Home Eco näidi-/käsitelelementid

- Laadimissüsteemi saab käitseda nuppu/LEDi kombinatsiooni abil (joonis XVI-B nr 1).
- LEDi funktsioonid LED näitab laadimissüsteemi kaitusolekut. Üksikasjalikud juhised kaitusolekute kohta on toodud kasutusjuhendis.
- Nupu funktsioonid Nupu funktsioonid on toodud kasutusjuhendis.

#### 1.8.3. Blokeerimisseadis

- Lisavarustusena võib sisese liidesega ühendada välise blokeerimisseadise (nt võtilülit). Joonisel X on kujutatud blokeerimisseadise liidest.
- Kui on ühendatud väline blokeerimisseadis (nt võtilülit), ei käivitata laadimisprotsessi enne, kui välaine blokeerimisseadis annab loa.

#### 1.8.4. Konfigureeritav blokeerimisseadis Energy Control

- Energy Control pakub võimalust konfigureerida blokeerimisseadise jaoks kahte erinevat kaitusrežiimi.
- See režiim võimaldab vajadusel laadimisvõimsust kaugjuhitimise teel vähendada.
- Tehaseseadistus laadimise blokeerimine Tehaseseadistus (lülit S5/2) asendis OFF. Lülituskontakti avamisel blokeeritakse Wallbox (laadimine ei ole võimalik).
- Vähendatud laadimise konfiguratsioon Seadke lülit S5/2 asendisse ON. Lülituskontakti avamisel toimub laadimine vähendatud vooluga (8 A).

### 1.9 Keskond

Seda seadet kasutatakse elektriga kätitatavate söidukite laadimiseks ja selle suhtes kohaldatakse ELi direktiivi 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta (WEEE). Jäätmekäitus peab toimuma vastavalt riiklikele ja piirkondlikele elektri- ja elektroonikaseadmeid käsitlevatele eeskirjadale.

Vanu seadmeid ja akusid ei tohi jäätmekäidelda koos olmejäätmete või suurjäätmetega. Enne seadme jäätmekäitlust tuleb see muuta kasutuskõlbmatuks. Jäätmekäidelge pakkematerjalid oma regiooni tavaliste kartongi, paberri ja plastide kogumiskontenrite kaudu.

## 1.10 Vastavusdeklaratsioon

Vastavusdeklaratsioon ja CE-vastavusmärgis tootel kehitavad ELi liikmesriikides. Vastavusdeklaratsiooni saab alla laadida tootja veebisaidilt.



## 2. KASUTUSJUHEND

Järgnevalt kirjeldatakse täpsemalt mölema Wallboxi, nii Energy Control kui ka Home Eco, käsitsemist.

### 2.1 Wallboxi puhastamine

Ärge kasutage Wallboxi ja eelkõige plastklaasi puhastamiseks agressiivseid puhastusvahendeid (nt pesubensiin, atsetoon, etanool, piiritusega klaasipuhastusvahend). Need võivad pealispindale rikkuda/ kahjustada. Lubatud puhastusvahendid on kahjustud seebilahused (loputusvahend, neutraalne puhastusvahend) ja pehme niiske lapp.

### 2.2 Wallbox Energy Controli käsitsemine

#### 2.2.1. Söiduki laadimine

##### Laadimisprotsess

- Kerige laadimiskaabel täielikult Wallboxi pealt maha.
- Eemaldage kattekork laadimiskaabli pistikult.
- Ühendage laadimiskaabel söidukiga.

Kohe kui olete laadimiskaabli söidukiga ühendanud, lülitub Wallbox „käitusvalmis“ olekuisse ja esivalgustus pöleb valgelt. Kui söiduk on taotlenud laadimisprotsessi käivitamist, vilgub esivalgustus ja toimub laadimine. Kui söiduk lõpetab laadimisprotsessi, siis sulgeb Wallbox laadimisprotsessi. Esivalgustus pöleb valgelt. Need kaks käitusolekut võivad ühe täieliku laadimistsükli jooksul mitu korda korduda.



*Kui kasutatakse välist blokeerimisseadist, kontrollitakse söiduki ühendamisel, kas on olemas väline blokeering (nt võtlilülit/vms). Kuni välist vabastust ei ole veel antud, pöleb esivalgustus lühikese katkestustega (95 % sees / 5 % väljas) valgelt ja laadimist ei toimu. Pärast väliste vabastuse saamist pöleb esivalgustus pidevalt valgelt, kuni söiduk taotleb laadimist.*

### Laadimise lõpp

Kui laadimisprotsess on lõppenud, peate ühendama laadimiskaabli söiduki küljest lahti ja sulgema laadimiskaabli pistiku kattekorgiga. Seejärel tuleb laadimiskaabel Wallboxi külge kokku kerida. Pärast 12 minutit läheb Wallbox energia säästmiseks ooterežiimi.



*Kui laadimiskaabel ei ole kokku keritud ja lebab lahtiselt maapinnal, valitseb komistusoht. Kokkukerimisel jälgige, et ei pinguta kaablit liiga tugevalt tömmates ja kokku kerides. Mitmekordne liiga tugev pingutamine või kokkukerimine võib põhjustada kaabli purunemisi.*

### Laadimise katkestamine

Laadimisprotsessi katkestamiseks on kolm võimalust:

- Löpetage laadimisprotsess söiduki käsitsuselementide abil. Selle kohta leiate teavet söiduki kasutusjuhendist.
- Katkestage vastavate hoonepoolsete kaablikaitsete väljalülitamise teel Wallboxi toitepingevärvustus.
- Kui Wallbox on varustatud välise blokeerimisseadisega, saatte selle blokeerimisseadise kaudu laadimisprotsessi katkestada.

#### 2.2.2. Energy Control diagnostika

Valgustuskäitumise saab kindlaks määrata esmase installatsiooni käigus.

- Esivalgustus kustub 5 minuti pärast.
- Esivalgustus on alati aktiivne.

Valgustuskäitumine mõjutab ainult olekuteateid. Veateated põlevad alati püsivalt. Valgustuskäitumise valimise toimimisviisi on kirjeldatud montaažjuhendis.

##### Esivalgustus välja lülitatud

Söiduk ei ole ühendatud.

- Ühendage laadimiskaabel söidukiga.

Esivalgustus pöleb valgelt. Söiduk võib taotleda laadimisprotsessi. Kui pärast laadimiskaabli ühendamist ei järgne Wallboxi reaktsooni, kontrollige palun hoonepoolset pingeverustust (kaablikaitsmes, FI-kaitselülit).

Valgustus on valge lühikeste katkestustega (95 % sees, 5 % väljas) (joonis XI-A).

Välist vabastust (lisavarustus) ei ole veel antud.

Laadimist ei toimu.

- Vabastage väline blokeerimisseadis.

Pärast väliste vabastuse andmist pöleb esivalgustus pidevalt valgelt. Söiduk võib taotleda laadimisprotsessi.

**Pidev valge valgus**

Söiduk ühendatud. Söiduk ei ole veel laadimisprotsessi taotlenud.

- Söiduk peab taotlema laadimisprotsessi.

Söiduki laadimine toimub, esivalgustus pulseerib valgena.

**Pulseeriv valge (suureneb kiiresti 0 %-lt 100 %-le, seejärel väheneb aeglaselt 100 %-lt 0 %-le)**  
(joonis XIV-A nr 1).

Toimub söiduki laadimine.

**Pulseeriv valge pausiga (suureneb kiiresti 0 %-lt 100 %-le, seejärel väheneb aeglaselt 100 %-lt 0 %-le, siis paus)** (joonis XIV-A nr 2).

Söidukit laetakse vähendatud laadimisvõimsusega. Selline olekunäit esineb ainult siis, kui kasutatakse lisavarustusena koormuse juhtimissüsteemi (mitme Wallboxi kasutamine süsteemidevahelise ühendusega).

**Valge vilkumine kuus korda, paus, sinine valgustus (3 s), paus** (joonis XIV-A nr 3).

Wallboxi sees olev rikkevoolukaitse on välja lülitatud.

- Kontrollige visuaalselt Wallboxi, laadimiskaablit ja söidukit.
- Rikkevoolukaitse lähtestamiseks ühendage laadimiskaabel söidukist lahti umbes 4 sekundiks.

Kui olete laadimiskaabli uuesti söiduki külge ühendanud, võib söiduk nööda laadimisprotsessi käivitamist.

**Valge vilkumine kuus korda, paus, sinine vilkumine kolm korda (50 % sees, 50 % väljas), paus** (joonis XIV-A nr 4).

Törke võimalik põhjus: Liigtemperatuur.

- Te ei pea sekkuma.

Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb esivalgustus valgelt. Söiduk võib taotleda laadimisprotsessi.

**Valge vilkumine kuus korda, paus, sinine vilkumine kolm korda (90 % sees, 10 % väljas), paus** (joonis XIV-A nr 5).

Törke võimalik põhjus: Toitepingevarustuse liig- või alapinge seisund. Koormuse juhtimissüsteemis käituse ajal tähendab see vilkumissagedus, et välise kontrolleri ja Wallboxi vahel või eesmõõtja-Wallboxi ja järgja-Wallboxi vahel on andmevahetusviga.

- Liig- või alapinge korral: Sekkumine ei ole vajalik.
- Andmevahetusvea korral peab montöör kontrollima sidekaabli öiget paigaldust.

Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb esivalgustus valgelt. Söiduk võib taotleda laadimisprotsessi.

**Valge vilkumine kuus korda, paus, sinine vilkumine kolm korda (10 % sees, 90 % väljas), paus** (joonis XIV-A nr 6).

Kommunikatsioonihäire söidukiga või maksimaalse seadistatud voolu ületamine.

- Kontrollige, kas laadimiskaabel oleks söidukisse õigesti ühendatud.

Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb esivalgustus valgelt. Söiduk võib taotleda laadimisprotsessi.

**Valge vilkumine kuus korda, paus, kiire sinine vilkumine kuus korda, paus** (joonis XIV-A nr 7).

Wallboxi sisemine törge.

- Ühendage laadimiskaabel söiduki küljest lahti.
- Katkestage vastavate hoonepoolsete kaablikaitsmete väljalülitamise teel Wallboxi toitepingevärvustus. Oodake umbes 1 minut ja lülitage seejärel kaablikaitse uuesti sisse.
- Ühendage laadimiskaabel uuesti söidukiga.

Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb esivalgustus valgelt. Söiduk võib taotleda laadimisprotsessi.

**Töritege körvaldamine**

Kui mõni loetletud töritest esineb jätkuvalt, võtke palun ühendust klienditoega.

### 2.2.3. Koormuse juhtimissüsteem (lisavarustus)

Wallboxi „Energy Control“ saab käitada koos koormuse juhtimissüsteemiga. Selliselt saab Wallboxi kasutada erinevates režiimides, nt:

- mitme Wallboxi käitamine süsteemidevahelise ühendusega koos võimsusjaotuse seirega (koormuse juhtimissüsteem);
- Wallboxi käitus erinevate energiavarustustega, nt päikesenergia, tavaline elektrivõrk.

Lisateavet leiate veebis olevatest juhenditest „Wallbox Energy Control, sisene ja välaine koormuse juhtimissüsteem“: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

**2.3 Home Eco käsitlemine**

#### 2.3.1. Söiduki laadimine

1. Kerige laadimiskaabel täielikult Wallboxi pealt maha.
2. Eemaldage kattekork laadimiskaabli pistikult.

3. Ühendage laadimiskaabel söidukiga.

Kohe kui olete laadimiskaabli söidukiga ühendanud, lülitub Wallbox „käitusvalmis“ olekusse ja LED põleb roheliselt. Pärast umbes 12-minutilist käitusvalmis olekut ilma ühendatud söidukita lülitub Wallbox ooterežiimi ja LED kustub (joonis XIV-B).

**Aktiveerimisvõimalus 1:**

- Kui laadimiskaabel ühendatakse söidukiga ooterežiimil, lülitub Wallbox automaatselt käitusvalmis olekusse. LED põleb roheliselt.

**Aktiveerimisvõimalus 2:**

- Nupule vajutades (ilma ühendatud söidukita) lülitub Wallbox ooterežiimist käitusvalmis olekusse. LED põleb roheliselt ja laadimiskaabli saab söidukiga ühendada.



*Kui kasutatakse välist blokeerimisseadist, kontrollitakse söiduki ühendamisel, kas on olemas väline blokeering (nt võtilülit vms). Kuni välist vabastust ei ole veel antud, põleb LED kollasel ja laadimist ei toimu. Pärast välist vabastust põleb LED roheliselt.*

**Laadimisprotsess**

Kui olete laadimiskaabli ühendanud, saab laadimisprotsessi käivitada söiduki poolt. Laadimise ajal vilgub LED roheliselt. Kui söiduk lõpetab laadimisprotsessi, siis sulgeb Wallbox laadimisprotsessi. LED põleb roheliselt. Need kaks käitusolekut võivad ühe täieliku laadimistküli jooksul mitu korda korduda.

**Laadimise lõpp**

Kui laadimisprotsess on lõppenud, peate ühendama laadimiskaabli söiduki küljest lahti ja sulgemata laadimiskaabli pistiku kattekorgiga. Seejärel tuleb laadimiskaabel Wallboxi külge kokku kerida.



*Kui laadimiskaabel ei ole kokku keritud ja lebab lahtiselt maapinnal, valitseb komistusoht. Kokkumerimisel jälgige, et ei pinguta kaablit liiga tugevalt tömmates ja kokku kerides. Mitmekordne liiga tugev pingutamine või kokkumerimine võib põhjustada kaabli purunemisi.*

**Laadimise katkestamine**

Laadimisprotsessi ei saa katkestada nupuga (joonis XVI-B nr 1). Laadimisprotsessi katkestamiseks on kolm võimalust:

- Lõpetage laadimisprotsess söiduki käsitsuselementide abil. Selle kohta leiate teavet söiduki kasutusjuhendist.
- Katkestage vastavate hoonepoolsete kaablikaitsmete väljalülitamise teel Wallboxi toitepingevärvustust.
- Kui Wallbox on varustatud väliste blokeerimisseadisega, saate selle blokeerimisseadise kaudu laadimisprotsessi katkestada.

**2.3.2. Home Eco diagnostika****Wallbox ei reageeri**

Kui pärast laadimiskaabli ühendamist või nupu vajutamist (joonis XVI-B nr 1) ei järgne Wallboxi reaktsiooni, kontrollige palun hoonepoolset pingevärvustust (kaablikaitsmed, FI-kaitselülit).

**LED põleb kollaselt**

Kui kasutatakse välist blokeerimisseadist, kontrollitakse söiduki ühendamisel, kas on olemas väline blokeering (nt võtilülit vms). Kuni välist vabastust ei ole veel antud (joonis XI-B), põleb LED kollasel ja laadimist ei toimu.

- Vabastage väline blokeerimisseadis.

Pärast välist vabastust põleb LED roheliselt.

**LED vilgub vaheldumisi kollaselt/punaselt:**

Wallboxi sees olev rikkevooluksaitse on välja lülitatud.

- Kontrollige visuaalselt Wallboxi, laadimiskaablit ja söidukit.
- Rikkevooluksaitse lähtestamiseks vajutage nuppu (joonis XVI-B nr 1) kauem kui 3 sekundit. LED vilgub roheliselt. Umbes 4 sekundi pärast on -Wallbox käitusvalmis ja LED põleb roheliselt.

**LED vilgub kollaselt (vilkumisrežiim 50 % sees / 50 % välas).**

Törke võimalik põhjus: Liigtemperatuur.

- Te ei pea sekkuma. Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb LED roheliselt.

**LED vilgub kollaselt (vilkumisrežiim 90 % sees / 10 % välas).**

Törke võimalik põhjus: Toitepingeverustuse liig- või alapinge seisund.

- Sekkumine ei ole vajalik. Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb LED roheliselt.

**LED vilgub kollaselt (vilkumisrežiim 10 % sees / 90 % välas).**

Kommunikatsioonihäire söidukiga või maksimaalse seadistatud voolu ületamine.

- Kontrollige, kas laadimiskaabel oleks söidukisse õigesti ühendatud. Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb LED roheliselt.

LED põleb pidevalt punaselt:

Wallboxi sisemine tõrge.

- Ühendage laadimiskaabel sõiduki küljest lahti.
- Katkestage vastavate hoonepoolsete kaablikaitsete väljalülitamise teel Wallboxi toitepingevärvustus. Oodake umbes 1 minut ja lülitage seejärel kaablikaitse uesti sisse. Pärast enesetesti ja törke körvaldamist põleb LED roheliselt.
- Ühendage laadimiskaabel uesti sõidukiga.

#### Tõrgete körvaldamine

Kui mõni loetletud tõrgetest esineb jätkuvalt, võtke palun ühendust klienditoega.

## Indholdsfortegnelse

<b>1. SIKKERHEDSANVISNINGER</b>	<b>171</b>
1.1 Henvisning til opladningssystemets ejer og bruger	171
1.2 Tilsigtet brug	171
1.3 Henvisninger til personer med pacemaker eller implanteret defibrillator (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)	172
1.4 Arbejder på opladningssystemet uden farer	172
1.5 Installation og kontroller	173
1.6 Henvisninger til anvendte tegn, symboler og markeringer	174
1.7 Beskyttelsesanordninger	174
1.8 Belysning foran/betjeningselementer og spærreanordning	174
1.8.1. Indikatorer Energy Control	174
1.8.2. Indikatorer/betjeningselementer Home Eco	174
1.8.3. Spærreanordning	174
1.8.4. Spærreanordning, der kan konfigureres, til Energy Control	174
1.9 Miljø	174
1.10 Overensstemmelseserklæring	175
<b>2. BETJENINGSVEJLEDNING</b>	<b>175</b>
2.1 Rengøring af Wallbox	175
2.2 Betjening af Wallbox Energy Control	175
2.2.1. Opladning af et køretøj	175
2.2.2. Diagnose Energy Control	175
2.2.3. Laststyring (valgfri)	176
2.3 Betjening Home Eco	176
2.3.1. Opladning af et køretøj	176
2.3.2. Diagnose Home Eco	177

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Overshoot category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. SIKKERHEDSANVISNINGER

Overhold de følgende anvisninger for at få en sikker opsætning og drift af din Wallbox.

### 1.1 Henvisning til opladningssystemets ejer og bruger

- Læs betjeningsvejledningen helt igennem, før opladningssystemet tages i brug.
- Sørg for, at alle personer, der arbejder på dette opladningssystem eller som bruger det, har læst betjeningsvejledningen.
- Kontrollér, at alle forskrifter og anvisninger for et sikert arbejde overholdes.
- Opbevar apparatets dokumentation således, at brugerne af opladningssystemet altid kan læse i den.
- Kontrollér, at uvedkommende ikke har adgang til opladningssystemet.

### 1.2 Tilsigtet brug

Opladningssystemet er konciperet til privat og halvoffentlig brug, f.eks. på private grundstykker, virksomheders parkeringspladser eller driftsdepoter. Brug ikke opladningssystemet på steder, hvor der opbevares eller forefindes eksplorative eller brandfarlige substanser (f.eks. gasser, væsker eller støv). Opladningssystemet bruges kun til at oplade elektriske køretøjer.

- Opladning ifølge mode 3 iht. IEC 61851-1

- Stiksystemer iht. IEC 62196
- Opladningssystemet er kun dimensioneret til brug i TT-, TNC- og TNCS-net. Opladningssystemet må ikke drives i IT-net.
- Opladningssystemet er ikke egnet til opladning af køretøjer med batterier, der gasser (for eksempel blyakkumulatorer).
- Opladningssystemet er kun dimensioneret til en fast montering. Opladningssystemet er egnet til montering udendørs.
- Opladningssystemet må kun betjenes og bruges af personer, der har læst betjeningsvejledningen.
- Den elektriske installation, ibrugtagning og vedligeholdelse af opladningssystemet må kun udføres af uddannede el-installatører, der autoriseres til dette arbejde af ejeren.
- De uddannede el-installatører skal have læst og forstået apparatets dokumentation samt overholde anvisningerne heri.

#### Krav til el-installatørers kvalifikation

Kendskab og overholdelse af de 5 sikkerhedsregler for arbejder på elektriske anlæg:

- Fuldständig frakobling
- Sikring mod genindkobling.
- Kontrol for spændingsløs tilstand.
- Jording og kortslutning.

5. Beskyttelse mod nærliggende spændingsførende dele.

Genindkobling sker i omvendt rækkefølge.

- Kendskab til generelle og specielle sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykker.
- Kendskab til gældende elektrotekniske forskrifter, f.eks. vedrørende kontrol under første ibrugtagning og krav til driftssteder, rum og anlæg af special art - strømforsyning til elbiler.
- Evnen til at erkende risici og undgå mulige farer.

Nationale sikkerhedsforskrifter og forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes af ejeren, brugeren og el-installatøren under klargøringen af opladnings-systemet samt under håndteringen af opladnings-systemet. En ikke tilsigtet brug samt tilsidesættelse af betjeningsvejledningen kan udgøre en fare for:

- liv,
- sundhed,
- opladningssystem og køretøj.

#### Sikkerhedsudstyr på opladningssystemet

- må ikke afmonteres,
- må ikke manipuleres,
- må ikke bypasses,
- skal kontrolleres før hver brug, at udstyret (f.eks. hus, kabler, ladekobling) er uden skader,
- skal evt. repareres eller udskiftes, så det fungerer korrekt.

Sørg for, at:

- sikkerhedsskilte, f.eks. gule markeringer
- advarselsskilte og
- sikkerhedslamper  
altid er synlige og fungerer.
- Brug ingen forlængerledninger, kabeltromler, multistikdåsere og adaptere til opladningssystems drift.
- Kom ingen genstande ind i opladningssystemets ladekobling.
- Beskyt stikdåsere og samlinger mod fugt og vand eller andre væsker.
- Dyp aldrig opladningssystemet eller ladekoblingen i vand eller andre væsker.
- Træk aldrig ladekoblingen af køretøjet under en opladning.

#### Særlige driftsbetingelser for Schweiz

Brug et kabelføringsystem i Schweiz ved versionen med 7,5 m ladekabel.

#### Særlige driftsbetingelser for Nederlandene og Italien

Tilslut for eksempel en fjernstyret udløser til den forkoblede RCD eller en kontaktor til den digitale udgang SW (fig. IX nr. 1).

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED kan kun påtage sig ansvaret for opladningssystemets tilstand ved leveringen samt for alle arbejder, der udføres af AMPERFIEDs fagudlærte personale.

#### **1.3 Henvisninger til personer med pacemaker eller implanteret defibrillator (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator)**

Opladningssystemer fra AMPERFIED, når de bruges som tilsigtet, overholder det europæiske direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet med henblik på interference. AMPERFIED kan ikke afgive noget udsagn om medicinske apparaters egnethed for personer med pacemaker eller defibrillator, der ønsker at udføre arbejder på opladningssystemer og dissest udstyr under en normal drift. AMPERFIED er ikke i stand til at vurdere de pågældende pacemaker eller defibrillatorer med henblik på følsomhed over for elektromagnetisk stråling. Dette kan kun producenterne af pacemakeren eller defibrillatoren gøre. AMPERFIED anbefaler derfor, at berørte personer først henvender sig til pacemakerens eller defibrillatorens producent samt forsikringen, før de arbejder på vores opladningssystemer. Kontrollér dog altid på forhånd, at der ikke er risiko for sundheden og sikkerheden.

#### HENVISNING

**PERSONER MED PACEMAKER ELLER DEFIBRILLATOR MÅ IKKE ARBEJDE ELLER OPHOLDE SIG VED OPLADNINGSSYSTEMER OG DISSES UDSTYR, F.EKS. FOR AT UDFØRE VEDLIGEHOLDELSESARBEJDER ELLER AFHJÆLPE FORSTYRRELSE.**

#### **1.4 Arbejder på opladningssystemet uden farer**

Før ladekoblingen tilsluttes køretøjet

- Opladningssystemets kabel skal være rullet helt ud.
- Kontrollér, om opladningssystemets hus, kablet, ladekoblingen og tilslutningerne er uden skader.
- Tag kun fat om ladekoblingen i opladningssystems stikforbindelse og ikke i kablet.
- Sørg for, at der ikke ligger forhindringer på gulvet f.eks. pga. kablet.

Under opladningen

- Hold ivedkommende væk fra opladningssystemet.

- Når opladningssystemet er tilsluttet, må køretøjet ikke renses eller vaskes med en højtryksrens, da stikforbindelsen ikke er tætnet mod vandtryk.

**Ved forstyrrelser eller svigt i opladningssystemet**

- Adskil opladningssystemet fra forsyningsspændingen ved at slå bygningens sikring fra. Placer et oplysningsskilt med navn på den person, der har lov til at tilslutte sikringen igen.
- Kontakt en elektriker med det samme.

**Elektrisk udstyr**

- Opladningssystemets hus skal altid holdes lukket.

## 1.5 Installation og kontroller

Henvisninger til valg af beskyttelsesanordninger til grundlæggende beskyttelse samt fejsikring med hensyn til direkte og indirekte berøring:

**Sikring**

Sikring af opladningssystemet skal udføres iht. nationale retningslinjer. Dette afhænger for eksempel af nødvendig slukketid, intern impedans i nettet, tværsnit, længde og opladningssystems indstillede effekt. Kablets kortslutningsbeskyttelse skal have en karakteristik, der tillader 8 til 10 gange  $I_{nom}$  og må ikke overstige en maksimal mærkestrøm på 16 A, afhængigt af den indstillede effekt.

Brug kun sikringsautomater med en nominel brydeevne på 6000 A. Sikringens  $I^2t$  værdi må ikke overstige 80 kA<sup>2</sup>.

**Fejlströmsafbryder**

Installer en RCD før hver Wallbox for at beskytte personer. Brug hertil mindst en RCD af typen A med  $I_{AN}$  på 30 mA AC.

**DC-fejlströmsdetektering (IEC 62955-1)**

Opladningssystemet har en 6 mA DC-fejlströmsdetektering. Opladningssystemet slås fra ved en fejlstørm på over eller lig med 6 mA DC. Henvisninger hertil findes i kapitlet "Diagnose".

**Henvisninger til første kontroller efter installationen samt efterfølgende kontroller**

Nationale retningslinjer kan foreskrive kontroller af opladningssystemet før ibrugtagningen samt med jævne mellemrum. Udfør disse kontroller iht. gældende regelsæt. Nedenfor finder du henvisninger til, hvordan disse kontroller kan udføres.

**Kontrol af beskyttelsesleder**

Mål beskyttelseslederens kontinuitet efter installationen og før apparatet tændes første gang. Forbind hertil ladekoblingen med en testadapter for at simulere et køretøj iht. EN 61851-1. Mål beskyttelseslederens modstand mellem beskyttelseslederens bøsning på adapteren og lederen tilslutningspunkt i bygningens installation. Beskyttelseslederens værdi må ikke overstige værdien på 300 mΩ over hele kablets

længde (opladningssystemets kabel og køretøjets kabel) op til 5 m. Er kablerne længere, skal der bruges tillæg iht. gældende nationale regelsæt. Modstanden må under ingen omstændigheder overstige værdien 1 Ω.

**Isolationstest**

Da opladningssystemet har et adskillelsesrelæ, skal der udføres to isolationsmålinger. Opladningssystemet skal hertil adskilles fra strømforsyningen. Sluk derfor for spændingen ved sikringsautomaten i bygningens installation før målingen.

**» 1. måling primær side på opladningssystem**

Mål isolationsmodstanden ved tilledningens tilslutningspunkt i opladningssystemet på systemets primære side ved tilslutningen i bygningen. Værdien må ikke falde under 1 MΩ.

 *En Wallbox er udstyret med en overspændingsbeskyttelsesanordning. Der skal tages højde for dette under målingen.*

**» 2. måling sekundær side på opladningssystem**

Forbind hertil ladekoblingen med en testadapter for at simulere et køretøj iht. EN 61851-1. Udfør isolationsmålingen på målebøsningerne på testadapteren. Værdien må ikke falde under 1 MΩ. Der kan også udføres en reststrømsmåling sammen med målingen af beskyttelseslederstrømmen. Værdien på 3,5 mA må ikke overskrides i begge tilfælde. Forbind til disse målinger ladekoblingen med en testadapter for at simulere et køretøj iht. EN 61851-1. Målinger skal udføres i adapterens tilstand C. Reststrømsmålingen ved tilledningens tilslutningspunkt i opladningssystemet skal udføres ved tilslutningen i bygningen.

 *Den efterfølgende måling kan ikke udføres på adapteren alt efter det valgte måleudstyr. I dette tilfælde skal testen udføres på strømklemmerne.*

**Kontrol af afskæringsbetingelse i tilfælde af en kortslutning ( $Z_{L-L}$ )**

Forbind til disse målinger ladekoblingen med en testadapter for at simulere et køretøj iht. EN 61851-1. Målinger skal udføres i adapterens tilstand C. Udfør målingen på testadapterens bøsninger. Værdierne for den valgte sikringsautomat skal overholdes.

**Kontrol af afskæringsbetingelse i tilfælde af RCD udlosoing**

Forbind til disse målinger ladekoblingen med en testadapter for at simulere et køretøj iht. EN 61581-1. Målingen skal udføres i adapterens tilstand C. Udfør målingen på testadapterens

- bøsninger med et egned måleudstyr. Værdierne for den valgte RCD og nettet skal overholdes.
- Kontrol af indbygget DC-fejlstørmsdetektering  
Forbind til disse målinger ladekoblingen med en testadapter for at simulere et køretøj iht. EN 61851-1. Målinger skal udføres i adapterens tilstand C. Udfør målingerne på testadapterens bøsninger med et egned måleudstyr. Opladnings-systemet skal koble ladekoblingen fra strømmen ved en fejlstørm på over 6 mA DC. Fejlsigningen på opladningssystemet skal aktiveres.

## 1.6 Henvisninger til anvendte tegn, symboler og markeringer



### Henvisninger vedrørende farer:

Henvisning til en mulig farlig situation, der kan være livsfarlig eller kan medføre alvorlige kvæstelser, hvis sikkerhedsforanstaltningerne ikke overholdes. Arbejderne må kun udføres af fagudlærte.



### Henvisning:

Yderligere informationer findes i driftsvejledningen.



**Henvisning:**  
*Supplerende informationer.*

## 1.7 Beskyttelsesanordninger

Beskyttelsesanordninger (fig. XVI) er de følgende bestanddele:

1 hus, 2 ladekabel, 3 beskyttelsesdæksel, 4 ladekobling  
Kontrol af beskyttelsesanordninger

- » 1. Kontrollér beskyttelsesanordningerne for skader med en synskontrol før en opladning.
- » 2. Få jævnligt kontrolleret den elektriske funktion af en uddannet elektriker iht. nationale retningslinjer.

## 1.8 Belysning foran/betjeningselementer og spærreanordning

Betjeningselementerne og spærreanordningens funktion er ikke ens på de to Wallbox-modeller Energy Control og Home Eco. Wallboxens typeskilt er udført som vist i fig. XVI-A nr. 2 og XVI-B nr. 2.

### 1.8.1 Indikatorer Energy Control

- Belysningen foran (fig. XVI-A nr. 1) viser opladningssystemets driftstilstand. Mere udførlige

henvisninger til driftstilstandene findes i betjningsvejledningen.

- Opladningen begynder automatisk, når ladekoblingen isættes og køretøjet anmoder om opladning.

### 1.8.2 Indikatorer/betjeningselementer Home Eco

- Opladningssystemet kan betjenes med en kombination af knapper/LED'er (fig. XVI-B nr. 1).
- LED'ernes funktioner  
LED'erne viser opladningssystemets driftstilstand. Mere udførlige henvisninger til driftstilstandene findes i betjningsvejledningen.
- Knappens funktioner  
Knappens funktioner er beskrevet i betjningsvejledningen.

### 1.8.3 Spærreanordning

- Der kan også tilsluttes en ekstern spærreanordning (f.eks. en nøgleafbryder) til det interne interface. Fig. X viser spærreanordningens interface.
- Er der tilsluttet en ekstern spærreanordning (f.eks. en nøgleafbryder), startes opladningen først, når den eksterne spærreanordning frigiver opladningen.

### 1.8.4 Spærreanordning, der kan konfigureres, til Energy Control

- Med Energy Control kan der konfigureres to forskellige driftstilstande for spærreanordningen.
- Tilstanden muliggør nedsættelse af ladeeffekten efter behov via fjernstyring.
- Fabriksindstilling spær opladning  
Fabriksindstilling (afbryder SS/2) på OFF. Wallboxen spærres, når hovedafbryderen brydes (opladning er ikke muligt).
- Konfiguration med nedsat opladning  
Stil afbryderen SS/2 på ON.  
Når hovedafbryderen brydes, oplades der med en reduceret strøm (8 A).

## 1.9 Miljø

Dette apparat bruges til opladning af elektrisk drevne køretøjer og er underlagt EU-direktivet 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Bortskaffelsen skal udføres iht. nationale og regionale forskrifter for affald af elektrisk og elektronisk udstyr. Affald af elektrisk og elektronisk udstyr samt batterier må ikke smides ud med husholdningsafvaldet. Før apparatet skal bortskaffes, skal det gøres ubrugeligt. Bortskaf emballagen via lokale indsamlingssteder for pap, papir og kunststoffer.

## 1.10 Overensstemmelseserklæring

Overensstemmelsesinformationen samt et CE-mærke bruges på produkter i EU-medlemslandene. Overensstemmelseserklæringen kan downloades på producentens website.



## 2. BETJENINGSVEJLEDNING

Nedenfor forklares betjeningen af begge Wallbox Energy Control og Home Eco.

### 2.1 Rengøring af Wallbox

Der må ikke bruges aggressive rengøringsmidler til en rengøring af Wallboxen og særligt af kunststofpladen (f.eks. rensebenzin, acetone, ethanol, glasrens på basis af alkohol). Disse kan ætse/ødelægge overfladen. Der må bruges rengøringsmidler i form af en mild sæbeblanding (opvaskemiddel, neutralt rengøringsmiddel) og en blød, fugtig klud.

### 2.2 Betjening af Wallbox Energy Control

#### 2.2.1 Opladning af et køretøj

##### Opladning

1. Rul ladekablet helt ud af Wallboxen.
2. Tag kappen af ladekablets kobling.
3. Forbind ladekablet med køretøjet.

Når ladekablet er forbundet med køretøjet, skifter Wallboxen til "driftsklar" og belysningen foran lyser hvidt. Når køretøjet anmoder om opladning, pulserer belysningen foran og der lades op. Når køretøjet afslutter opladningen, stopper Wallboxen opladningen. Belysningen foran lyser hvidt. De to driftstilstande kan gentage sig flere gange i løbet af en hel opladning.



*Bruges der en ekstern spærreanordning og forbindes køretøjet med systemet, udføres der en kontrol, om der er en ekstern spærreanordning (f.eks. i form af en nøgleafbryder eller lignende). Er en ekstern frigivelse ikke tildelt, lyser belysningen foran hvidt med korte afbrydelser (95 % tændt/5 % slukket) og der lades ikke op. Når den eksterne frigivelse er tildelt, lyser belysningen foran hele tiden hvidt, indtil køretøjet anmoder om opladning.*

##### Opladning færdig

Når opladningen er færdig, skal ladekablet fjernes fra køretøjet og ladekablets kobling lukkes til med kappen. Derefter skal ladekablet rulles op i Wallboxen.

Wallboxen skifter til standby til energibesparelse efter 12 minutter.



*Rulles ladekablet ikke op men ligger løst på gulvet, kan personer komme til at snuble over det. Når ladekablet rulles op, skal det sikres, at kablet ikke spændes og rulles for stramt op. Spændes og rulles det flere gange for stramt op, kan det medføre kabelbrud.*

##### Afbrydelse af opladning

Opladningen kan afbrydes på tre måder:

- Afslut opladningen med køretøjets betjeningselementer. Du finder flere informationer herom i køretøjets betjeningsvejledning.
- Tag Wallboxen fra spændingsforsyningen ved at slå bygningens sikringer fra.
- Har Wallboxen en ekstern spærreanordning, kan opladningen afbrydes med denne.

#### 2.2.2 Diagnose Energy Control

Belysningsforholdene kan konfigureres efter installationen.

- Belysningen foran slukker efter 5 min.
- Belysningen foran er altid tændt.

Belysningsforholdene har ingen indvirkning på statusmeldinger. Fejlmeldinger lyser altid permanent. Hvordan belysningsforholdene fastlægges, er beskrevet i monteringsvejledningen.

##### Belysningen foran slukket

Intet køretøj tilsluttet.

- Forbind ladekablet med køretøjet.

Belysningen foran lyser hvidt. Køretøjet kan anmode om opladning. Reagerer Wallboxen ikke, når ladekablet er blevet sat i, skal bygningens spændingsforsyning kontrolleres (sikringer, HFI-relæ).

##### Lyser hvidt med korte pauser (95 % til, 5 % fra) (fig. XI-A)

Ekstern frigivelse (valgfrit) endnu ikke tildelt.

Der lades ikke op.

- Frigiv den eksterne spærreanordning.

Når den eksterne frigivelse er tildelt, lyser belysningen foran hele tiden hvidt. Køretøjet kan anmode om opladning.

##### Permanent hvidt lys

Køretøj tilsluttet. Opladning endnu ikke anmodet fra køretøjet.

- Køretøjet skal anmode om opladning.

Køretøjet lades op, belysningen foran pulserer hvidt.

Pulserer hvidt (stiger hurtigt fra 0 til 100 %, falder derefter langsom fra 100 % til 0 %) (fig. XVI-A nr. 1)  
Køretøjet lades op.

Pulserende hvidt med pause (stiger hurtigt fra 0 til 100 %, pause, falder derefter langsom fra 100 % til 0 %) (fig. XIV-A nr. 2)

Køretøjet lades op med reduceret ladeeffekt. Denne visningsmåde bruges kun, når der anvendes en valgfri laststyring (når der bruges flere Wallboxe sammen).

Seks hvide blink, pause, blåt lys (3 sek.), pause (fig. XIV-A nr. 3)

Fejstrømsafbryder i Wallbox udløst.

- Kontrollér Wallboxen, ladekablet og køretøjet optisk.
- Ladekablet skal trækkes af køretøjet i ca. 4 sek. for at resette fejstrømsafbryderen.

Når ladekablet igen er forbundet med køretøjet, kan køretøjet anmode om opladning.

Seks hvide blink, pause, tre blå blink (50 % til, 50 % fra), pause (fig. XIV-A nr. 4)

Mulig årsag til forstyrrelsen: For høj temperatur.

- Du skal ikke gøre noget.

Efter en selvtest og når forstyrrelsen er afhjulpet, lyser belysningen foran igen hvidt. Køretøjet kan anmode om opladning.

Seks hvide blink, pause, tre blå blink (90 % til, 10 % fra), pause (fig. XIV-A nr. 5)

Mulig årsag til forstyrrelsen: Over- eller underspænding i forsyningsspændingen. Bruges en laststyring, betyder denne blinksekvens, at der er opstået en kommunikationsfejl mellem den eksterne styring og Wallboxen eller mellem en leader Wallbox og en follower Wallbox.

- Ved over- eller underspænding: Indgreb ikke nødvendigt.
- Ved en kommunikationsfejl skal montøren kontrollere om kommunikationsledningen er korrekt udført.

Efter en selvtest og når forstyrrelse er afhjulpet, lyser belysningen foran igen hvidt. Køretøjet kan anmode om opladning.

Seks hvide blink, pause, tre blå blink (10 % til, 90 % fra), pause (fig. XIV-A nr. 6)

Kommunikationsforstyrrelse med køretøjet eller den indstillede maksimale strøm overskrides.

- Kontrollér, om ladekablet er forbundet korrekt med køretøjet.

Efter en selvtest og når forstyrrelse er afhjulpet, lyser belysningen foran igen hvidt. Køretøjet kan anmode om opladning.

Seks hvide blink, pause, seks hurtige blå blink, pause (fig. XIV-A nr. 7)

Intern forstyrrelse i Wallbox.

- Træk ladekablet af køretøjet.
- Adskil Wallboxen fra forsyningsspændingen ved at slå bygningens sikringer fra. Vent ca. 1 minut og tilslut sikringerne igen.
- Forbind derefter ladekablet igen med køretøjet.

Efter en selvtest og når forstyrrelse er afhjulpet, lyser belysningen foran igen hvidt. Køretøjet kan anmode om opladning.

#### Afhjælpning af forstyrrelser

Foreligger en af de anførte forstyrrelser stadig, bedes du henvende dig til vores supportafdeling.

### **2.2.3. Laststyring (valgfri)**

Wallbox "Energy Control" kan også drives med en laststyring. Dermed kan Wallboxene drives i forskellige modi f.eks.:

- Drift med flere Wallboxe sammen med overvågning af effektfordelingen (laststyring),
- drift af en Wallbox med forskellig energitilførsel f.eks. solcelleenergi, normal strømforsyning.

Du finder yderligere informationer online, i vejledningerne til "Wallbox Energy Control, lokal laststyring og ekstern laststyring":

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### **2.3 Betjening Home Eco**

#### **2.3.1. Opladning af et køretøj**

1. Rul ladekablet helt ud af Wallboxen.
2. Tag kappen af ladekablets kobling.
3. Forbind ladekablet med køretøjet.

Når ladekablet er forbundet med køretøjet, skifter Wallboxen til "driftsklar" og LED'en lyser grønt.

Efter ca. 12 min. i driftsklar tilstand uden at der forbindes et køretøj, skifter Wallboxen til standby og LED'en slukker (fig. XIV-B).

Aktiveringsmulighed 1:

- Sættes ladekablet i køretøjet, mens systemet er i standby, skifter Wallboxen automatisk til en driftsklar tilstand. LED'en lyser grønt.

Aktiveringsmulighed 2:

- Når der trykkes på knappen (og der er ikke tilsluttet et køretøj), skifter Wallboxen fra standby til at være driftsklar. LED'en lyser grønt og ladekablet kan derefter forbindes med køretøjet.



*Bruges der en ekstern spærreanordning, udføres der en kontrol når køretøjet forbindes, om der er en ekstern spærreanordning (f.eks. i form af en nøgleafbryder eller lignende). Så længe en ekstern frigivelse ikke foreligger, lyser LED'en gult og der lades ikke op. Når den eksterne frigivelse er tildelt, lyser LED'en grønt.*

#### Opladning

Når ladekablet er forbundet, kan køretøjets opladning startes. Under opladningen blinker LED'en grønt. Når køretøjet afslutter opladningen, stopper Wallboxen opladningen. LED'en lyser grønt. De to driftstilstande kan gentage sig flere gange i løbet af en hel opladning.

#### Opladning færdig

Når opladningen er færdig, skal ladekablet fjernes fra køretøjet og ladekablets kobling lukkes til med kappen. Derefter skal ladekablet rulles op i Wallboxen.



*Rulles ladekablet ikke op men ligger løst på gulvet, kan personer komme til at snuble over det. Når ladekablet rulles op, skal det sikres, at kablet ikke spændes og rulles for stramt op. Spændes og rulles det flere gange for stramt op, kan det medføre kabelbrud.*

#### Afbrydelse af opladning

Opladningen kan ikke afbrydes med knappen (fig. XVI-B nr. 1). Opladningen kan afbrydes på tre måder:

- Afslut opladningen med køretøjets betjeningselementer. Du finder flere informationer herom i køretøjets betjeningsvejledning.
- Tag Wallboxen fra spændingsforsyningen ved at slå bygningens sikringer fra.
- Har Wallboxen en ekstern spærreanordning, kan opladningen afbrydes med denne.

#### 2.3.2. Diagnose Home Eco

##### Ingen reaktion fra Wallbox

Reagerer Wallboxen ikke, når ladekablet er blevet sat i eller når der er blevet trykket på knappen (fig. XVI-B nr. 1), skal bygningens spændingsforsyning kontrolleres (sikringer, HFI-relæ).

##### LED lyser gult

Bruges der en ekstern spærreanordning, udføres der en kontrol når køretøjet forbindes, om der er en ekstern spærreanordning (f.eks. i form af en nøgleafbryder eller lignende). Så længe en ekstern frigivelse ikke

foreligger (fig. XI-B), lyser LED'en gult og der lades ikke op.

- Frigiv den eksterne spærreanordning.

Når den eksterne frigivelse er tildelt, lyser LED'en grønt.

##### LED blinker skiftvis gult/rødt:

Fejlstrømsafbryder i Wallboxen udløst.

- Kontrollér Wallboxen, ladekablet og køretøjet optisk.
- Fejlstrømsafbryderen resettes ved at trykke på knappen (fig. XVI-B nr. 1) i mere end 3 sekunder. LED'en flimrer grønt. Wallboxen er klar til drift efter ca. 4 sekunder og LED'en lyser grønt.

##### LED blinker gult (blinkadfærd 50 % til/50 % fra)

Mulig årsag til forstyrrelsen: For høj temperatur.

- Du skal ikke gøre noget. Efter en selvtest og afhjulpet forstyrrelse lyser LED'en grønt.

##### LED blinker gult (blinkadfærd 90 % til/10 % fra)

Mulig årsag til forstyrrelsen: Over- eller underspænding i forsyningsspændingen.

- Indgreb ikke nødvendigt. Efter en selvtest og afhjulpet forstyrrelse lyser LED'en grønt.

##### LED blinker gult (blinkadfærd 10 % til/90 % fra)

Kommunikationsforstyrrelse med køretøjet eller den indstillede maksimale strøm overskrides.

- Kontrollér, om ladekablet er forbundet korrekt med køretøjet. Efter en selvtest og afhjulpet forstyrrelse lyser LED'en grønt.

##### LED lyser hele tiden rødt:

Intern forstyrrelse i Wallbox.

- Træk ladekablet af køretøjet.
- Adskil Wallboxen fra forsyningsspændingen ved at slå bygningens sikringer fra. Vent ca. 1 minut og tilslut sikringerne igen. Efter en selvtest og afhjulpet forstyrrelse lyser LED'en grønt.
- Forbind derefter ladekablet igen med køretøjet.

##### Afhjælpning af forstyrrelser

Foreligger en af de anførte forstyrrelser stadig, bedes du henvende dig til vores supportafdeling.

## Innehållsförteckning

<b>1. SÄKERHETSANVISNINGAR</b>	<b>179</b>
1.1 Information till driftansvarig och användaren av laddningssystemet	179
1.2 Avsedd användning	179
1.3 Information för personer med pacemaker (PM) eller implanterad defibrillator (ICD)	180
1.4 Arbeten på laddningssystemet utan risker	180
1.5 Installation och kontroller	181
1.6 Information om använda tecken, symboler och märkningar	182
1.7 Skydd	182
1.8 Frontbelysning/manöverelement och spärranordning	182
1.8.1. Indikeringselement Energy Control	182
1.8.2. Indikerings-/manöverelement Home Eco	182
1.8.3. Spärranordning	182
1.8.4. Konfigurerbar spärranordning Energy Control	182
1.9 Miljö	182
1.10 Försäkran om överensstämmelse	183
<b>2. BRUKSANVISNING</b>	<b>183</b>
2.1 Rengöra laddningsboxen	183
2.2 Betjäning Wallbox Energy Control	183
2.2.1. Ladda ett fordon	183
2.2.2. Diagnos Wallbox Energy Control	183
2.2.3. Laststyrning (tillval)	184
2.3 Betjäning Wallbox Home Eco	184
2.3.1. Ladda ett fordon	184
2.3.2. Diagnos Wallbox Home Eco	185

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Overshoot category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. SÄKERHETSANVISNINGAR

Beakta informationen nedan för säker installation och drift av laddningsboxen.

### 1.1 Information till driftansvarig och användaren av laddningssystemet

- Läs bruksanvisningen innan laddningssystemet tas i drift.
- Säkerställ att alla personer som arbetar med laddningssystemet eller använder det har läst bruksanvisningen.
- Säkerställ att föreskrifterna och information om säkert arbete följs.
- Förvara produktens dokumentation så att den alltid är tillgänglig för användarna av laddningssystemet.
- Säkerställ att inga obehöriga personer har tillgång till laddningssystemet.

### 1.2 Avsedd användning

Laddningssystemet är avsett för användning i privat och delvis offentlig miljö, t.ex. privata tomter, företagsparkeringar eller depåer/garage. Använd aldrig laddningssystemet på platser där explosiva eller brännbara ämnen (t.ex. gas, vätska eller damm) förvaras eller kan förekomma. Laddningssystemet får endast användas för laddning av elfordon.

- Laddning enligt läge 3 enligt IEC 61851-1
- Kontaktdon enligt IEC 62196

- Laddningssystemet är endast avsett för användning i TT-, TNC- och TNCS-nät. Laddningssystemet får inte användas i IT-nät.
- Laddningssystemet är inte lämpligt för fordon med gasgenererande batterier (t.ex. blybatterier).
- Laddningssystemet är endast avsett för stationär montering. Laddningssystemet är endast lämpligt för montering utomhus.
- Laddningssystemet får endast betjänas och användas av personer som har läst bruksanvisningen.
- Elektrisk installation, idrifttagning och underhåll får endast utföras av behöriga elektriker med driftansvars tillstånd.
- Behöriga elektriker måste ha läst och förstått produktens dokumentation samt följa instruktionerna.

#### Krav på kvalifikationer för behöriga elektriker

Kunskap och efterlevnad av de fem säkerhetsreglerna för arbeten på elektriska anläggningar:

- Fränskilj
- Skydda mot tillkoppling.
- Kontrollera att anläggningen är fränkopplad.
- Jorda och kortslut.
- Skärma av spänningsförande delar i närheten.  
Återtillkoppling sker i omvänt ordningsföljd.

- Kunskap om allmänna och särskilda säkerhetsföreskrifter och föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder.
- Kunskap om gällande elektrotekniska föreskrifter, t.ex. för kontroll av första idräfttagningen och krav på användningsplatser, utrymmen och anläggningar av särskild typ - elförsörjning av elfordon.
- Kompetens att identifiera risker och undvika möjliga faror och risker.

Nationella säkerhetsföreskrifter och föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder ska beaktas vid installationen av laddningssystemet och vid hanteringen av laddningssystemet av driftansvarig, användare och behörig elektriker. Icke-avsedd användning samt bristande efterlevnad av bruksanvisningen kan medföra faror och risker för:

- ditt liv
- din hälsa
- laddningssystemet och fordonet

#### Säkerhetsanordningar på laddningssystemet

- Demontera inte.
- Manipulera inte.
- Förbikoppla inte.
- Kontrollera före varje användning av utrustningen (t.ex. kåpa, anslutningsledning, laddningskoppling) är oskadad.
- Reparera eller byt vid behov så att funktionen upprätthålls.

Kontrollera att:

- säkerhetsmarkeringar, t.ex. gula markeringar,
- varningsskyltar
- säkerhetsslampor permanent är väl synliga och fungerar.
- Använd aldrig förlängningskablar, kabelvindor, grenuttag och adaptrar för driften av laddningssystemet.
- För aldrig in föremål i laddningssystemets laddningskoppling.
- Skydda uttag och kontakter mot fukt, vatten och andra vätskor.
- Drän aldrig laddningssystemet eller laddningskoppling i vatten eller andra vätskor.
- Frånkilkil aldrig laddningskopplingen från fordonet under laddningen.

#### Särskilda driftvillkor för Schweiz

Använd en kabelstyrning tillsammans med versionen med 7,5 m laddningskabel i Schweiz.

#### Särskilda driftvillkor för Nederländerna och Italien

Anslut den digitala utgången SW (fig. IX nr 1) till exempelvis en fjärrutlösare för jordfelsbrytaren uppströms eller till en kontaktor.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED ansvarar endast för laddningssystemets leveranstillstånd och för alla arbeten som utförs av AMPERFIEDs tekniska personal.

### 1.3 Information för personer med pacemaker (PM) eller implanterad defibrillator (ICD)

AMPERFIEDs laddningssystem som används enligt avsedd användning uppfyller det europeiska direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet i fråga om störstrålning. Om personer med pacemaker eller defibrillator ska utföra arbeten på laddningssystemet och dess utrustning vid normal drift enligt avsedd användning kan AMPERFIED inte avgöra hur lämpliga sådana medicintekniska produkter är. AMPERFIED har inte möjlighet att bedöma de motsvarande pacemarker eller defibrillatörer i fråga om deras känslighet i fråga om elektromagnetisk störning. Detta kan endast tillverkaren av pacemakern eller defibrillatoren göra. AMPERFIED rekommenderar därför att berörda personer först kontakter tillverkaren av pacemakern eller defibrillatoren samt ansvarigt försäkringsbolag innan personer utför arbeten på våra laddningssystem. Säkerställ alltid i förväg att det inte finns några hälsos- eller säkerhetsrisker.

#### INFORMATION:

**PERSONER MED PACEMAKER ELLER DEFIBRILLATOR FÅR INTET ARBETA PÅ ELLER UPPEHÅLLA SIG I NÄRHETEN AV LADDNINGSSYSTEM OCH DESS UTRUSTNING FÖR T.EX. UNDERHÅLL ELLER FELÄTGÄRDER.**

### 1.4 Arbeten på laddningssystemet utan risker

Före anslutning av laddningskopplingen till fordonet

- Laddningssystemets anslutningsledning måste vara helt avlindrad.
- Kontrollera att kåpan på laddningssystemet, anslutningsledningen, laddningskopplingen och anslutningarna är oskadade.
- Vridrör endast laddningssystemets kontakt vid laddningskopplingen och inte vid laddningsledningen.
- Kontrollera att laddningsledningen inte utgör en snubblingsrisk.

Under laddningen

- Håll obehöriga personer på avstånd från laddningssystemet.

- När laddningssystemet är anslutet får fordonet inte rengöras eller tvättas med högtryckstvätt eftersom kontakten inte är tillräckligt skyddad.

**Vid fel på laddningssystemet eller om det slutar fungera**

- Frånskilj laddningssystemet från matnings-spänningen genom att främkoppla säkringen i byggnaden. Sätt upp en informationsskylt med namnet på den person som får tillkoppla säkringen på nytt.
- Kontakta genast en behörig elektriker.

#### Elektrisk utrustning

- Se till att kåpan på laddningssystemet alltid är stängd.

### 1.5 Installation och kontroller

Information om val av säkerhetsordningar för bas- och felskydd för direkt och indirekt kontakt:

#### • Ledningssäkring

Säkringen för laddningssystemet måste uppfylla nationella föreskrifter. Säkringens styrka beror t.ex. på erforderlig främkopplingstid, nätresistans, ledningsarea, ledningslängd och laddningssystemets inställda effekt. Ledningens kortslutningskydd måste ha en karaktäristik som tillåter en 8 till 10 gånger  $I_{nom}$  och får inte överskrida en maximal nominell ström på 16 A beroende på laddningssystemsinställda effekt.

Använd endast automatsäkringar med en kortslutningsström på 6000 A.  $I^2t$ -värdet för säkringen får inte överstiga 80  $kA^2$ .

#### • Jordfelsbrytare

Installera alltid en egen jordfelsbrytare före varje laddningsbox på grund av personskyddet. Använd minst en jordfelsbrytare typ A med en  $I_{AN}$  på 30 mA AC.

#### • DC-felströmsövervakning (IEC 62955-1)

Laddningssystemet har en 6 mA DC-felströmsövervakning. Vid en felström större eller lika med 6 mA DC främkopplas laddningssystemet. Ytterligare information finns i kapitel "Diagnos".

#### • Information om första besiktning efter installation och upprepade kontrollera

Enligt nationella föreskrifter kan kontroller av laddningssystemet krävas före idräfttagning och med regelbundna mellanrum. Utför dessa kontroller enligt gällande föreskrifter. Nedan finns information om hur dessa kontroller kan genomföras.

#### • Kontroll av skyddsledare

Utför en kontinuitetsmätning av skyddsledaren efter installationen och före första tillkoppling. Anslut laddningskopplingen till en provadapte för fordonsimulering enligt EN 61851-1. Mät skyddsledarens motstånd mellan adaptorns skyddsledaruttag och anslutningspunkten för

skyddsledaren i husinstallationen. Värdet för skyddsledaren får inte överskrida  $300\text{ m}\Omega$  vid en totallängd för ledningen (laddningssystemets anslutningsledning och fordonets laddningsledning) på 5 m. Vid längre ledningar ska tillägg göras enligt gällande nationella föreskrifter. Motståndet får aldrig överskrida värdet  $1\ \Omega$ .

#### • Isoleringskontroll

Eftersom laddningssystemet har nätfränskiljningsrelä krävs två isoleringsmätningar. Laddningssystemet måste vara fränskilt från nätmätningen. Främkoppla därför nätpänningarna på automatsäkringen i husinstallationen före mätningen.

#### » Mätning 1 på laddningssystemets primärsida

Mät på laddningssystemets primärsida isoleringsmotståndet vid anslutningspunkt för matningsledningen för laddningssystemet i husinstallationen. Värdet får inte underskrida  $1\text{ M}\Omega$ .

 *Laddningsboxen har ett överspänningsskydd. Ta hänsyn till detta vid mätningen.*

#### » Mätning 2 på laddningssystemets sekundärsida

Anslut laddningskopplingen till en provadapter för fordonsimulering enligt EN 61851-1. Utför isoleringsmätningen vid mätuttagen på provadaptern. Värdet får inte underskrida  $1\text{ M}\Omega$ . Alternativt kan även jordfelsmätning utföras i kombination med mätning av skyddsledarströmmen. Värdet  $3,5\text{ mA}$  får i båda fallen inte överskridas. Anslut laddningskopplingen för dessa mätningar till en provadapte för fordonsimulering enligt EN 61851-1. Mätningarna måste genomföras i adaptorns läge C. Jordfelsmätningen ska utföras vid anslutningspunkten för laddningssystemets matningsledning i husinstallationen.

 *Den efterföljande mätningen kan beroende på använt mätinstrument inte utföras vid adaptorn. Utför i sådana fall provningar vid kopplingsplintarna.*

#### • Provning av främkopplingsvillkor vid kortslutning ( $Z_{L-N}$ )

Anslut för dessa mätningar laddningskopplingen till en provadapte för fordonsimulering enligt EN 61851-1. Mätningarna måste genomföras i adaptorns läge C. Utför mätningarna vid mätuttagen på provadaptern. Värdena får inte överskrida specifikationen för den valda automatsäkringen.

#### • Provning av främkopplingsvillkor vid fel utlösning av jordfelsbrytare

Anslut laddningskopplingen för dessa mätningar

- till en provadapter för fordonssimulering enligt EN 61581-1. Mätningen måste genomföras i adaptorns läge C. Utför mätningen vid mätuttagen på provadaptern med ett lämpligt mätinstrument. Värdena får inte överskrida specificationen för den valda jordfelsbrytaren och det aktuella nätet.
- Provning av den integrerade DC-felströmsövervakningen**

Anslut laddningskopplingen för dessa mätningar till en provadaptern för fordonssimulering enligt EN 61581-1. Mätningarna måste genomföras i adaptorns läge C. Utför mätningarna vid mätuttagen på provadaptern med ett lämpligt mätinstrument. Laddningssystemet måste frånskilja laddningskopplingen från nätet vid en felström större än 6 mA DC. Felindikeringen på laddningssystemet måste aktiveras.

## 1.6 Information om använda tecken, symboler och märkningar



### Riskinformation:

Information om möjliga situationer som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador om säkerhetsåtgärderna inte följs. Arbeten får endast utföras av särskilt utbildad personal.



### Information:

Ytterligare instruktioner finns i bruksanvisningen.



*Information:  
Kompletterande information.*

## 1.7 Skydd

Följande delar används som skydd (fig. XVI):  
1 kåpa, 2 laddningsledning, 3 skyddslock, 4 laddningskoppling

### Kontrollera skydden

- » 1. Syna skydden beträffande skador före varje laddning.
- » 2. Låt en behörig elektriker regelbundet utföra den elektriska funktionskontrollen enligt nationella föreskrifter.

## 1.8 Frontbelysning/manöverelement och spärranordning

Manöverelementen och spärranordningens funktion på de båda laddningsboxmodellerna Wallbox

Energy Control och Wallbox Home Eco skiljer sig åt. Laddningsboxens typskylt är monterad som på fig. XVI-A nr 2 och XVI-B nr 2.

### 1.8.1. Indikeringselement Energy Control

- Frontbelysningen (fig. XVI-A nr 1) visar laddningsystemets drifttillstånd. Utörlig information om drifttillstånden finns i bruksanvisningen.
- Laddningen startas automatiskt när laddningskopplingen ansluts och fordonet begär laddning.

### 1.8.2. Indikerings-/manöverelement Home Eco

- Laddningssystemet styrs med en knapp-/lysdiode-kombination (fig. XVI-B nr 1).
- Lysdioden funktioner**  
Lysdioden visar laddningssystemets drifttillstånd. Utörlig information om drifttillstånden finns i bruksanvisningen.
- Knappens funktioner**  
Knappens funktioner anges i bruksanvisningen.

### 1.8.3. Spärranordning

- Som tillval kan en extern spärranordning (t.ex. nyckelbrytare) anslutas till det interna gränssnittet. Fig. X visar spärranordningens gränssnitt.
- När en extern spärranordning (t.ex. nyckelbrytare) är ansluten, startas inte laddningen förrän den externa spärranordningen aktiverar laddningen.

### 1.8.4. Konfigurerbar spärranordning Energy Control

- Energy Control har två olika driftlägen för spärranordningen som kan konfigureras.
- I det här läget kan laddningseffekten reduceras vid behov genom fjärråtkomst.
- Spärra fabriksinställning laddning**  
Fabriksinställning (brytare S5/2) på OFF. Laddningsboxen spärras när brytarkontakten öppnas (laddning inte möjlig).
- Konfiguration reducerad laddning**  
Ställ brytaren S5/2 på ON. När brytarkontakten öppnas, sker laddning med reducerad ström (8 A).

## 1.9 Miljö

Produkten används för laddning av eldrivna fordon och regleras av EU-direktivet 2012/19/EU för avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE). Avfallshantering måste ske enligt nationella och regionala föreskrifter för elektriska och elektroniska produkter. Förbrukade produkter och batterier får inte avfallshanteras som hushållsavfall eller grovsopor. Innan produkten avfallshanteras bör den göras obrukbar. Släng

förpackningsmaterial i de uppsamlingsbehållare för kartong, papper och plast som finns i din region.

## 1.10 Försäkran om överensstämmelse

Försäkran om överensstämmelse och CE-märkning på produkten tillämpas i EU:s medlemsstater. Försäkran om överensstämmelse kan laddas ner på tillverkarens webbplats.



## 2. BRUKSANVISNING

Nedan förklaras betjäningen av de båda laddningsboxarna Wallbox Energy Control och Wallbox Home Eco i detalj.

### 2.1 Rengöra laddningsboxen

Använd aldrig aggressiva rengöringsmedel (t.ex. tvättbensin, acetol, etanol, alkoholbaserat fönsterputsmedel) vid rengöring av laddningsboxen och då särskilt plastskivan. Detta kan angräp/skada ytan. Använd istället milda såplösningar (diskmedel, neutralt rengöringsmedel) och en mjuk, fuktad trasa.

### 2.2 Betjäning Wallbox Energy Control

#### 2.2.1. Ladda ett fordon

##### Laddning

1. Linda av laddningskabeln helt från laddningsboxen.
2. Ta av täckkåpan från laddningskopplingen.
3. Anslut laddningskabeln till fordonet.

När laddningskabeln ansluts till fordonet, blir laddningsboxen driftklar och frontbelysningen lyser vitt. När fordonet begär laddning, pulserar frontbelysningen och laddning sker. När fordonet avslutar laddningen, fränkopplar laddningsboxen laddningen. Frontbelysningen lyser vitt. De båda drifttillstånden kan uppreatas flera gånger under en komplett laddningscykel.



*Om en extern spärranordning används, kontrollerar systemet om det finns en extern spärrning (t.ex. av en nyckelbrytare eller liknande) vid anslutning av fordonet. Om ingen extern aktivering föreligger, lyser frontbelysningen vitt med korta avbrott (95 % på/5 % av) och laddning sker inte. Efter att extern aktivering har skett, lyser frontbelysningen permanent vitt tills fordonet begär laddning.*

### Laddningsstopp

När laddningen är slutförd, måste laddningskabeln lossas från fordonet och laddningskopplingen försätts med täckkåpan. Linda därefter upp laddningskabeln på laddningsboxen.

Efter 12 minuter kopplas laddningsboxen om till standby för att spara energi.



*Snubblingsrisk om laddningskabeln inte lindas upp utan ligger löst på golvet eller marken. Linda inte kabeln för hårt och spänna den inte. Om kabeln lindas och spänns för hårt upprepade gånger kan den skadas.*

### Laddningsavbrott

Det finns tre möjligheter att avbryta laddningen:

- Avsluta laddningen med fordonets manöverelement. Ytterligare information finns i fordonets bruksanvisning.
- Fränkoppla laddningsboxen från spänningsmatningen genom att fränkoppla automatsäkringen i husinstallationen.
- Om laddningsboxen har en extern spärranordning kan laddningen avbrytas med denna.

### 2.2.2. Diagnos Wallbox Energy Control

Vid första installationen kan lampornas funktion bestämmas.

- Frontbelysningen släcks efter 5 min.
- Frontbelysningen är alltid aktiv.

Lampornas funktion påverkar endast statusmeddelandena. Felmeddelanden lyser alltid permanent. Tillvägagångssättet vid val av lampornas funktion beskrivs i monteringsanvisningen.

### Frontbelysning av

Inget fordon anslutet.

- Anslut laddningskabeln till fordonet.

Frontbelysningen lyser vitt. Fordonet kan begära laddning. Kontrollera spänningsmatningen i husinstallationen (automatsäkringar, jordfelsbrytare) om laddningsboxen inte reagerar efter att laddningskabeln ansluts.

Lyser vitt med korta avbrott (95 % på, 5 % av)  
(fig. XI-A)

Extern aktivering (tillval) föreligger inte.

Laddning sker inte.

- Aktivera den externa spärranordningen.

Efter att extern aktivering har skett, lyser frontbelysningen vitt permanent. Fordonet kan begära laddning.

**Lyser vitt permanent**

Fordonet anslutet. Fordonet har inte begärt laddning.  
 • Fordonet måste begära laddning.

Fordonet laddas och frontbelysningen pulserar vitt.

**Pulserar vitt (ökar snabbt från 0 till 100 %, sedan minskar långsamt 100 % till 0 %) (fig. XIV-A nr 1)**  
 Fordonet laddas.

**Pulserar vitt med paus (ökar snabbt från 0 till 100 %, sedan minskar långsamt 100 % till 0 %, där efter paus) (fig. XIV-A nr 2)**

Fordonet laddas med reducerad laddningseffekt. Den här indikeringen sker endast vid användning av laststyrning (tillval) (drift av flera laddningsboxar i kombination).

**Sex blinkningar vitt, paus, lyser blått (3 s), paus (fig. XIV-A nr 3)**

Jordfelsbrytaren i laddningsboxen har utlösats.

- Syna laddningsboxen, laddningskabeln och fordonet.
- Lossa laddningskabeln i ca 4 s från fordonet för att återställa jordfelsbrytaren.

Efter att laddningskabeln anslutits till fordonet på nytt kan laddning begäras från fordonet.

**Sex blinkningar vitt, paus, tre blinkningar blått (50 % på, 50 % av), paus (fig. XIV-A nr 4)**

Möjlig felorsak: Övertemperatur.

- Ingen åtgärd krävs.

Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser frontbelysningen vitt. Fordonet kan begära laddning.

**Sex blinkningar vitt, paus, tre blinkningar blått (90 % på, 10 % av), paus (fig. XIV-A nr 5)**

Möjlig felorsak: Matningsspänningen har över- eller underspänning. Vid drift med laststyrning innebär denna blinksekvens att det finns ett kommunikationsfel mellan den externa styrningen och laddningsboxen eller mellan masterladdningsboxen och slavladdningsboxen.

- Vid över- eller underspänning: Ingen åtgärd krävs.
- Vid kommunikationsfel måste installationen kontrollera att kommunikationsledningen är korrekt.

Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser frontbelysningen vitt. Fordonet kan begära laddning.

**Sex blinkningar vitt, paus, tre blinkningar blått (10 % på, 90 % av), paus (fig. XIV-A nr 6)**

Kommunikationsfel med fordonet eller max. inställt ström har överskridits.

- Kontrollera att laddningskabeln är korrekt ansluten till fordonet.

Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser frontbelysningen vitt. Fordonet kan begära laddning.

**Sex blinkningar vitt, paus, sex snabba blinkningar blått, paus (fig. XIV-A nr 7)**

Internt fel i laddningsboxen.

- Lossa laddningskabeln från fordonet.
- Frånklij laddningsboxen från matningsspänningen genom att fränkoppla automatsäkringarna i husinstallationen. Vänta ca 1 minut och tillkoppla därefter automatsäkringarna på nytt.
- Anslut laddningskabeln på nytt till fordonet.

Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser frontbelysningen vitt. Fordonet kan begära laddning.

**Felåtgärder**

Kontakta vår support om något av de angivna felet inte kan åtgärdas.

**2.2.3. Laststyrning (tillval)**

Laddningsboxen "Wallbox Energy Control" kan användas med laststyrning. På så sätt kan laddningsboxen även användas i olika lägen, t.ex.

- Användning av flera laddningsboxar i kombination med övervakning av effektfördelningen (laststyrning),
- Användning av laddningsboxen med olika energimätning t.ex. solenergi, normalt elnät.

Ytterligare information finns på vår webbplats i instruktionerna "Wallbox Energy Control, lokal laststyrning och extern laststyrning":

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

**2.3 Betjäning Wallbox Home Eco****2.3.1. Ladda ett fordon**

1. Linda av laddningskabeln helt från laddningsboxen.
2. Ta av täckkåpan från laddningskopplingen.
3. Anslut laddningskabeln till fordonet.

När laddningskabeln ansluts till fordonet, blir laddningsboxen driftklar och lysdioden lyser grönt.

Efter ca 12 min i driftklart läge utan anslutet fordon, kopplas laddningsboxen om till standbyläge och lysdioden släcknar (fig. XIV-B).

Väckningsalternativ 1:

- När laddningskabeln ansluts till fordonet i standbyläge kopplas laddningsboxen automatiskt om till driftklart läge. Lysdioden lyser grönt.

Väckningsalternativ 2:

- Tryck på knappen (utan anslutet fordon) för att koppla om laddningsboxen från standbyläge till driftklart läge. Lysdioden lyser grönt och laddningskabeln kan anslutas till fordonet.



*Om en extern spärranordning används, kontrollerar systemet om det finns en extern spärrning (t.ex. av en nyckelbrytare eller liknande) vid anslutning av fordonet. Om en extern aktivering inte föreligger, lyser lysdioden gult och laddning sker inte. Efter att extern aktivering har skett, lyser lysdioden grönt.*

#### Laddning

När laddningskabeln har anslutits kan laddning av fordonet startas. Under laddningen blinkar lysdioden grönt. När fordonet avslutar laddningen, fränkopplar laddningsboxen laddningen. Lysdioden lyser grönt. De båda drifttillstånden kan upprepas flera gånger under en komplett laddningscykel.

#### Laddningsstopp

När laddningen är slutförd, måste laddningskabeln lossas från fordonet och laddningskopplingen förslutas med täckkåpan. Linda därefter upp laddningskabeln på laddningsboxen.



*Snubblingsrisk om laddningskabeln inte lindas upp utan ligger löst på golvet eller marken. Linda inte kabeln för hårt och spänna den inte. Om kabeln lindas och spänns för hårt upprepade gånger kan den skadas.*

#### Laddningsavbrott

Laddningen kan inte avbrytas med knappen (fig. XVI-B nr 1). Det finns tre möjligheter att avbryta laddningen:

- Avsluta laddningen med fordonets manöverelement. Ytterligare information finns i fordonets bruksanvisning.
- Frånskilj laddningsboxen från spänningssättningen genom att fränkoppla automatsäkringen i husinstallationen.
- Om laddningsboxen har en extern spärranordning kan laddningen avbrytas med denna.

#### 2.3.2. Diagnos Wallbox Home Eco

##### Laddningsboxen reagerar inte

Kontrollera spänningssättningen i husinstallationen (automatsäkringar, jordfelsbrytare) om laddningsboxen inte reagerar efter att laddningskabeln ansluts eller knappen (fig. XVI-B nr 1) aktiverats.

##### Lysdioden lyser gult

Om en extern spärranordning används, kontrollerar systemet om det finns en extern spärrning (t.ex. av en nyckelbrytare eller liknande) vid anslutning av

fordonet. Om en extern aktivering inte föreligger (fig. XI-B), lysdioden gult och laddning sker inte.

- Aktivera den externa spärranordningen. Efter att extern aktivering har skett, lyser lysdioden grönt.

##### Lysdioden blinkar omväxlande gult/rött:

Jordfelsbrytaren i laddningsboxen har utlösts.

- Syna laddningsboxen, laddningskabeln och fordonet.
- Håll in knappen (fig. XVI-B nr 1) mer än 3 sekunder för att återställa jordfelsbrytaren. Lysdioden blinkar grönt. Efter ca 4 sekunder är laddningsboxen driftklar och lysdioden lyser grönt.

##### Lysdioden blinkar gult (50 % på/50 % av)

Möjlig felorsak: Övertemperatur.

- Ingen åtgärd krävs. Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser lysdioden grönt.

##### Lysdioden blinkar gult (90 % på/10 % av)

Möjlig felorsak: Matningsspänningen har över- eller underspänning.

- Ingen åtgärd krävs. Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser lysdioden grönt.

##### Lysdioden blinkar gult (10 % på/90 % av)

Kommunikationsfel med fordonet eller max. inställd ström har överskridits.

- Kontrollera att laddningskabeln är korrekt ansluten till fordonet. Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser lysdioden grönt.

##### Lysdioden lyser permanent rött:

Internt fel i laddningsboxen.

- Lossa laddningskabeln från fordonet.
- Frånskilj laddningsboxen från matningsspänningen genom att fränkoppla automatsäkringarna i husinstallationen. Vänta ca 1 minut och tillkoppla därefter automatsäkringarna på nytt. Efter ett självtest och åtgärdat fel lyser lysdioden grönt.
- Anslut laddningskabeln på nytt till fordonet.

##### Felåtgärder

Kontakta vår support om något av de angivna felet inte kan åtgärdas.

## Sisällysluettelo

<b>1. TURVAOHJEET</b>	<b>187</b>
1.1 Ohje käyttäjäyrityselle ja latausjärjestelmän käyttäjälle	187
1.2 Määräystenmukainen käytöö	187
1.3 Ohjeita sydämentahdistajia (PM - Pacemaker) tai implantoitua defibrillaattoria (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) käyttäville henkilöille	188
1.4 Työskentely latausjärjestelmällä ilman vaaroja	188
1.5 Asennus ja tarkastukset	189
1.6 Ohjeita käytetyistä merkeistä, symboleista ja merkinnöistä	190
1.7 Suojalaitteet	190
1.8 Etuvalaistus/käyttöelementit ja lukituslaite	190
1.8.1. Energy Control -näyttö-/käyttöelementit	190
1.8.2. Home Eco -näyttö-/käyttöelementit	190
1.8.3. Lukituslaite	190
1.8.4. Konfiguroitava lukituslaite Energy Control	190
1.9 Ympäristö	191
1.10 Vaatimustenmukaisuusvakuutus	191
<b>2. KÄYTTÖOHJE</b>	<b>191</b>
2.1 Latausaseman puhdistus	191
2.2 Energy Control -latausasema	191
2.2.1. Ajoneuvon lataaminen	191
2.2.2. Energy Control -diagnoosi	191
2.2.3. Kuormanhallinta (lisävaruste)	192
2.3 Home Eco -käytöö	192
2.3.1. Ajoneuvon lataaminen	192
2.3.2. Home Eco -diagnoosi	193

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. TURVAOHJEET

Huomioi seuraavat ohjeet seinään kiinnitettävän latausaseman turvallista asennusta ja käyttöä varten.

### 1.1 Ohje käyttäjäykselle ja latausjärjestelmän käyttäjälle

- Lue käyttöohje ennen latausjärjestelmän käytönottoa.
- Varmista, että kaikki tällä latausjärjestelmällä työskentelevät tai sitä käyttävät henkilöt ovat lukeneet käyttöohjeen.
- Varmista, että määräyksiä ja ohjeita noudatetaan töiden turvallisuuden takaamiseksi.
- Säilytä laitedokumentaatio niin, että se on aina latausjärjestelmän käyttäjien käytettävissä.
- Varmista, ettei asiattomilla henkilöillä ole pääsyä latausjärjestelmään.

### 1.2 Määräystenmukainen käyttö

Latausjärjestelmä on tarkoitettu käytettäväksi yksityisellä ja puolijulkisella alueella, esim. yksityistonteilla, yritysten pysäköintipaikoilla tai varikolla. Älä käytä latausjärjestelmää paikoissa, joissa varastoidaan räjähtäviä tai palavia aineita (esim. kaasut, nesteet tai pölyt) tai jossa niitä on olemassa. Latausjärjestelmä on tarkoitettu ainoastaan sähköaineuvojen lataukseen.

- Lataus tilan 3 mukaisesti standardin IEC 61851-1 mukaan

- Pistolaitteet standardin IEC 62196 mukaan
- Latausjärjestelmä on tarkoitettu vain käytettäväksi TT-, TNC- ja TNCS-verkoissa. Latausjärjestelmää ei saa käyttää IT-verkoissa.
- Latausjärjestelmä ei sovellut kaasuumutuvia akkuja (esimerkiksi lyijyakkuja) käyttävien ajoneuvojen lataukseen.
- Latausjärjestelmä on tarkoitettu ainoastaan kiinteään asennukseen. Latausjärjestelmä soveltuu asennettavaksi ulos.
- Latausjärjestelmää saavat käyttää ainoastaan henkilöt, jotka ovat lukeneet käyttöohjeen.
- Latausjärjestelmän sähköasennuksen, käytöönottoon ja huollon saavat suorittaa ainoastaan pätevät sähköalan ammattilaiset, jotka käyttäjäyritys on tähän valtuuttanut.
- Pätevien sähköalan ammattilaisten on oltava lukenuut ja ymmärtänyt laitedokumentaation ja noudatettava sen ohjeita.

### Sähköalan ammattilaisten pätevyydelle asetetut vaatimukset

Sähkölaitteiston parissa suoritettavien töiden 5 turvallisuussäädöön tuntemus ja noudattaminen:

- Kytke virrattomaksi
- Varmista uutta päälekytkentää vastaan.
- Varmista jännitteettömyys.
- Maadoita ja oikosulje.

5. Peitä tai erota viereiset jännitteiden alaiset osat.
- Uusi pääallekytkentä tapahtuu pääinvastaisessa järjestyskessä.
- Yleisten ja erityisten turvamääräysten ja tapaturmanehkäisymääräysten tuntemuus.
  - Voimassa olevien sähkötekniosten määräysten tuntemuus esim. tarkastuksesta ensimmäisellä käyttöönnotolla sekä käytöpaikoille, tiloille ja erityisille laitteistoille asetetut vaatimukset - Sähköajoneuvojen virransyöttö.
  - Kyky tunnistaa riskit ja välittää mahdolliset vaarat. Käyttäjärytyksensä, käyttäjän ja sähköalan ammattilaisten on noudatettava kansallisia turvamääräyksiä ja tapaturmanehkäisymääräyksiä latausjärjestelmän käyttöönasettamisessa ja sen käsittelyssä. Muu kuin määräystenmukainen käyttö sekä käyttöohjeen noudattamatta jättäminen voi vaarantaa:
    - henkesi,
    - turvallisuutesi,
    - latausjärjestelmän ja ajoneuvon.

#### Turvalaitteet latausjärjestelmässä

- älä irrota,
- älä manipuloi,
- älä kierrä,
- tarkasta ennen jokaista käyttöä, että varustus (esim. kotelo, liitintäjohto, latauskytkentä) on vahingoittumaton,
- korjauta tai vaihda tarvittaessa, jotta toimintaominaisuus säilyy.

Huolehdii siitä, että:

- turvallisuusmerkinnät, esim. kelたiset värilliset merkinnät
- varoituskilvet ja
- turavalot  
pysyvä jatkuvasti hyvin tunnistettavissa ja säilyttävästi tehosna.
- Älä käytä latausjärjestelmän käyttöön jatkojohtoja, johtokeloja, moninkertaisia pistorasioita tai adaptereita.
- Älä työnnä mitään esineitä latausjärjestelmän latauskytkentään.
- Suojaa pistorasioita ja pistoliitoksia kosteudelta ja vedeltä tai muulta nesteiltä.
- Älä koskaan upota latausjärjestelmää tai latauskytkintä veteen tai muihin nesteisiin.
- Älä irrota latauskytkintä ajoneuvosta lataustapahuman aikana.

#### Erityiset käyttöehdot Sveitsille

Käytä 7,5 mn latausjohdolla varustetulla versiolla Sveitsissä johtojen ohjainjärjestelmää.

**Erityiset käyttöehdot Alankomaalle ja Italiaalle**  
Liitä digitaaliseen lähtöön SW (kuva IX nro 1) esimerkiksi kaukolaukaisu eteren kytkettyä RCD:tä tai kontaktoria varten.

$$\begin{aligned} U_{\max} &= 24 \text{ V} \\ I_{\max} &= 3 \text{ A} \end{aligned}$$

AMPERFIED voi vastata ainoastaan latausjärjestelmän toimitustilasta sekä kaikista AMPERFIED-ammattihenkilöstön suorittamista töistä.

#### 1.3 Ohjeita sydämentahdistajia (PM - Pacemaker) tai implantoitua defibrillaattoria (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) käyttäville henkilöille

AMPERFIEDin valmistamat latausjärjestelmät, joita käytetään määräystenmukaisesti, täyttävät sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin ehdot häiriönpäästöjen suhteeseen. Jos sydämentahdistaja tai defibrillaattoreita käyttävät henkilöt haluavat suorittaa toimintoja latausjärjestelmillä tai niiden laitteilla määräystenmukaisessa normaalikäytössä, AMPERFIED ei voi antaa lausuntoa tälläisten lääkinäillisten laitteiden soveltuudesta. AMPERFIED ei kykene arvioimaan vastaavia sydämentahdistimia tai defibrillaattoreita niiden sähkömagneettisten säteilyjen kestävyden suhteeseen. Tämän voi tehdä vain sydämentahdistajan tai defibrillaattorin valmistaja. AMPERFIED suosittilee siksi, että kysyisen henkilöiden annetaan työskennellä latausjärjestelmillämme vasta, kun asiasta on sovittu sydämentahdistajan tai defibrillaattorin valmistajan sekä vastaanottoon vakuutusyhtiöön kanssa. Varmista joka tapauksessa etukäteen, ettei koskaan esiinny terveys- tai turvallisuusriskejä.

#### HUOMAUTUS

SYDÄMENTAHDISTAJA TAI DEFIBRILLAATTOREITA KÄYTÄVÄT HENKILÖT EIVÄT SAA TYÖSKENNELLÄ LATAUSJÄRJESTELMIEN JA NIIDEN LAITTEIDEN PARISSA, ESIM. HUOLTOTARKOITUKSISSA TAI HÄIRIÖNPOISTOSSA, TAIKA OLESKELLA NIIDEN LÄHETTYVILLÄ.

#### 1.4 Työskentely latausjärjestelmällä ilman varoja

Ennen latauskytkimen liittämistä ajoneuvon

- Latausjärjestelmän liitintäjohto on avattava kelalta kokonaan.

- Tarkasta, että latausjärjestelmän kotelo, liitintäjohto, latauskynkin ja liittännät ovat vahingoittumattomia.
- Koske latausjärjestelmän pistoliitintäntään vain latauskynkkää, ei latausjohtoon.
- Varmista, ettei ole olemassa kompastumisvaaraa esim. latausjohdon vuoksi.

#### Lataustapahtuman aikana

- Pidä asiattomat henkilöt poissa latausjärjestelmästä.
- Kun latausjärjestelmä on liitettyinä, ajoneuvoa ei saa puhdistaa tai pestää korkeapaineperusilla, sillä pistoliitintä ei ole painevesitiivis.

#### Latausjärjestelmän häiriöiden tai vikojen sattuessa

- Erota latausjärjestelmä syöttöjännitteestä kyttemällä siihin kuuluvia rakennuksia puoleinen sulake pois päältä. Kiinnitä paikoilleen ohjekilpi, jossa ilmoitetaan sen henkilön nimi, joka saa kytkeä sulakkeen takaisin päälle.

- Ilmoita asiasta heti sähköalan ammattilaiselle.

#### Sähkölaitteet

- Pidä latauslaitteen kotelo aina suljettuna.

### 1.5 Asennus ja tarkastukset

Ohjeita suojalaitteiden valintaan perus- ja vikasuojaan varten suoran ja epäsuoran kosketuksen suhteen:

- Johtovarmistus**

Latausjärjestelmän varmistus on tapahduttava kulloinkin kansallisten määräysten mukaisesti. Varmistus riippuu esimerkiksi vaaditusta sammustusjasta, verkon sisäisestä vastuksesta, johtimen halkaisijasta ja pituudesta sekä latausjärjestelmän asetetusta tehosta. Johdon oikosulkuvarmistuksen ominaisuuden on sallittava 8- 10-kertainen  $I_{\text{nimelis}}$  virta, eikä se saa ylittää 16 A:n suurinta sal-littua nimellisvirtaa latausjärjestelmän asetetusta tehosta riippuen.

Käytä ainoastaan johtosuojakytintä, jonka mitoituskatkaisulky on 6000 A. Varmistukseen  $I^2t$ -arvo ei saa olla yli 80 kA<sup>2</sup>s.

- Vikavirtasuojalaitte**

Kytke henkilöiden suojaksi jokaisen latausaseman eteen oma RCD. Käytä tähän vähintään yhtä tyypin A RCD:tä, jonka  $I_{\text{AN}}$  on 30 mA AC.

- DC-vikavirtatunnistus (IEC 62955-1)**

Latausjärjestelmässä on 6 mA:n DC-vikavirtatunnistus. Latausjärjestelmä sammuu vikavirtajärjestelmällä, joka on suurempi tai yhtä suuri kuin 6 mA DC. Katso ohjeita tästä aiheesta luvusta Diagnoosi.

- Ohjeita asennuksen jälkeisiin ensimmäisiin tarkastuksiin ja toistuviin tarkastuksiin**

Kansalliset määräykset voivat määritätä latausjärjestelmän tarkastuksia ennen käyttöönottoa ja säännöllisin väliajoin. Suorita nämä tarkastukset

vastaavien säännösten mukaisesti. Seuraavassa annamme ohjeita siitä, kuinka nämä tarkastukset voidaan suorittaa.

- Suojaohjimen tarkastus**

Mittaa suojaohjimen läpäisevyys asennuksen jälkeen ja ennen ensimmäistä päälekyltä. Liitä sitä varten latauskynkkä tarkastusadapteriin standardin EN 61851-1 mukaisen ajoneuvosimulaation tarkastusta varten. Mittaa suojaohjolinholkin ja suojaohjimen rakennusasennuksen liitintäkohdan välillä. Suojaohjimen arvo ei saa ylittää arvoa 300 mΩ johdon kokonaispituuden (latausjärjestelmän liitintäjohto ja ajoneuvon latausjohto) ollessa korkeintaan 5 m. Pidemmillä johdoilla on lisättävä ylimääräistä vastaavien kansallisten säännösten mukaisesti. Vastus ei saa missään tapauksessa ylittää arvoa 1 Ω.

- Eristystarkastus**

Koska latausjärjestelmässä on verkkokatkaisurele, vaaditaan kaksi eristysmittausta. Latausjärjestelmän on oltava tätä varten irrotettuna verkkosyöttöstä. Kytke siksi verkkojänne pois päältä ennen mittautua sisääsenヌuksen johtosuojakytikimestä.

- » 1. mittaus latausjärjestelmän ensiöpuoli**

Mittaa latausjärjestelmän ensiöpuolella eristysvastus latausjärjestelmän tuliohdon liitintäkohdassa sisääsenヌuksessa. Arvo ei saa olla alle 1 MΩ.



*Latausasema on varustettu ylijännitesuoju-jalaitteella. Tämä on otettava huomioon mittauksen suorituksen puiteissa.*

- » 2. mittaus latausjärjestelmän toisiopuoli**

Liitä sitä varten latauskynkkä tarkastusadapteriin standardin EN 61851-1 mukaisen ajoneuvosimulaation tarkastusta varten. Suorita eristysmittaus tarkastusadapterin mittauhollkkien avulla. Arvo ei saa olla alle 1 MΩ. Vaihtoehtoisesti voidaan suorittaa myös virtaerotimenpide yhdessä suojaohjondvirran mittauksien kanssa. Arvoa 3,5 mA ei saa kummassakaan tapauksessa ylittää. Liitä näitä mittauksia varten latauskynkkä tarkastusadapteriin standardin EN 61851-1 mukaisen ajoneuvosimulaation tarkastusta varten. Mittaukset on suoritettava adapterin tilassa C. Virtaeromit-taus on suoritettava latausjärjestelmän tuliojohdon sisääsenヌuksen liitintäkohdassa.



*Seuraavaa mittautusta ei käytetystä mittauslaitteesta riippuen voi suorittaa adapterissa. Suorita tässä tapauksessa tarkastus liittimissä.*

- Summutusehdon tarkastaminen oikosulun sattuessa ( $Z_{c,N}$ )  
Liitä näitä mittauksia varten latauskytkentä tar- kustusadapteriin standardin EN 61851-1 mukaisen ajoneuvosimulaation tarkastusta varten. Mittaukset on suoritettava adapterin tilassa C. Suorita mittaukset tarkustusadapterin mittauusholkeissa. On noudatettava valittua johtosuoja-ytäntä vastaavia arvoja.
- Summutusehdon tarkastaminen RCD-laukaisun vikatapaiksessaan  
Liitä näitä mittauksia varten latauskytkentä tar- kustusadapteriin standardin EN 61581-1 mukaisen ajoneuvosimulaation tarkastusta varten. Mittaus on suoritettava adapterin tilassa C. Suorita mit- tauus tarkustusadapterin mittauusholkeissa sovel- tuvalta mittauslaitteella. On noudatettava valittua RCD:tä ja verkkoa vastaavia arvoja.
- Integroidun DC-vikavirtatunnistuksen tarkastaminen  
Liitä näitä mittauksia varten latauskytkentä tarkus- tusadapteriin standardin EN 61851-1 mukaisen ajo- neuvosimulaation tarkastusta varten. Mittaukset on suoritettava adapterin tilassa C. Suorita mittaukset tarkustusadapterin mittauusholkeissa soveltuvalta mittauslaitteella. Latausjärjestelmän on irrotettava latauskytkentä verkosta yli 6 mA DC:n vikavirralla. Latausjärjestelmän virhenäytön on lauettava.

## 1.6 Ohjeita käytetyistä merkeistä, symbolista ja merkinnöistä



Huomautus varasta:

Viittaa mahdollisesti vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin, jos turvatoimenpiteitä ei noudateta. Ainoastaan am- mattitaitoiset henkilöt saavat suorittaa työt.



Huomautus:

Lisätietoja löytyy käyttöohjeesta.



*Huomautus:  
täydentävä tietoja.*

## 1.7 Suojalaitteet

Suojalaitteita (kuva XVI) ovat seuraavat osat:  
1 Kotelo, 2 Latausjohto, 3 Suojakansi, 4 Latauskytkentä

### Suojalaitteiden tarkastaminen

- 1. Tarkasta suojalaitteet ennen jokaista latausta- pahtumaa silmämäärisesti vaurioiden varalta.
- 2. Anna pätevän sähköalan ammattilaisen suo- rittaa sähköinen toimintatarkastus säännöllisesti kansallisten määräysten mukaisesti.

### 1.8 Etuvalaistus/käyttöelementit ja lukituslaite

Kummassakin latausasemamallissa Energy Control ja Home Eco poikkeavat käyttöelementit ja luki- tuslaiteiden toiminta toisistaan. Latausaseman typpikilpi löytyy kuvissa XVI-A nro 2 ja XVI-B nro 2 esityyllä tavalla.

#### 1.8.1. Energy Control -näyttöelementit

- Etuvalaistus (kuva XVI-A nro 1) näyttää latausjär- jestelmän toimintatilan. Kattavat ohjeet käyttöti- loista löytyvät käyttöohjeesta.
- Lataustapahtuma käynnistyy automaattisesti heti, kun latauskytkentä on liitetty ja ajoneuvo vaatii lataustapahtumaa.

#### 1.8.2. Home Eco -näyttö-/käyttöelementit

- Latausjärjestelmä voidaan käyttää painike-/ LED-yhdistelmällä (kuva XVI-B nro 1).
- LEDien toiminnot  
LED näyttää latausjärjestelmän toimintatilan. Kat- tavat ohjeet käyttötiloista löytyvät käyttöohjeesta.
- Painikkeen toiminnot  
Painikkeen toiminnot löytyvät käyttöohjeesta.

#### 1.8.3. Lukituslaite

- Valinnaisesti voidaan sisäiseen liitintään liittää ulkoinen lukituslaite (esim. avainkytkin). Kuvassa X näytetään lukituslaitteen liitintä.
- Jos liitetynä on ulkoinen lukituslaite (esim. avainkytkin), lataustapahtuma käynnistetään vasta, kun ulkoinen lukituslaite antaa siihen vapautuksen.

#### 1.8.4. Konfiguroitava lukituslaite Energy Control

- Energy Control tarjoaa mahdollisuuden lukituslait- teen kahden erilaisen toimintatilan konfigurointiin.
- Tila mahdolistaan etäkäytöllä lataustehon laskun tarvittaessa.
- Tehdasasetus latauksen lukitus  
Tehdasasetus (kytkin S5/2) asennossa OFF. Latausasema lukitaan, kun kytkentäkontakti avataan (lataus ei ole mahdollista).
- Alennetun latauksen konfiguroointi  
Aseta kytkin S5/2 asentoon ON.  
Kun kytkentäkontakti avataan, lataus tapahtuu alhaisemmallla virralla (8 A).

## 1.9 Ympäristö

Tämä laite on tarkoitettu sähkökäyttöisten ajoneuvojen lataukseen ja se n vastaavasti sähkö- ja elektroniikkakaromua käsittelevän EU-direktiivin 2012/19/EU (WEEE) alainen. Hävitäminen on suoritettava sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevien kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Käytettyjä laitteita ja akkuja ei saa hävittää kotitalousjätteiden tai isokokoisten jätteiden seassa. Ennen kuin laite hävitetään, se tulee tehdä toimintakyvytönäksi. Hävitää pakkausmateriaali alueellasi tavaramaiseen pahvin, paperin ja muovien keräyspisteesseen.

## 1.10 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vaatimustenmukaisuuslausunto ja tuotteen CE-merkintä ovat käytössä EU-jäsenmaissa. Vaatimustenmukaisuusvakuutus voidaan ladata valmistajan verkkosivulta.



## 2. KÄYTÖÖHJE

Seuraavassa selitetään tarkemmin latausasemien Energy Control ja Home Eco käyttöä.

### 2.1 Latausaseman puhdistus

Älä käytä latausasemaja erityisesti muovi-ikkunan puhdistukseen mitään aggressiivisia puhdistusaineita (esim. pesubensiiniä, asetonia, etanolia, spriipohjaista lasinpuhdistusainetta). Ne voivat vahingoittaa/rikkoaa pintaa. Sallittuja puhdistusvälineitä olisivat miedot pesuemäiset (astianpesuaine, neutraali puhdistusaine) ja pehmeä kostutettu liina.

### 2.2 Energy Control -latausasema

#### 2.2.1. Ajoneuvon lataaminen

##### Lataustapahtuma

1. Kiedo latausjohto kokonaan auki latausasemasta.
2. Poista suojakorkki latausjohtokytkennästä.
3. Liitä latausjohto ajoneuveen.

Heti kun latausjohto on liitetty ajoneuveen, latausasema kytkeytyy käyttövalmiuteen ja etuvalaistus palaa vihreänä. Kun ajoneuvo on pyytänyt lataustapahtumaa, etuvalaistus sykkiä ja lataus suoritetaan. Kun ajoneuvo päättää lataustapahtuman, latausasema päättää lataustapahtuman. Etuvalaistus palaa valkoisena. Nämä molemmat käyttötilit voivat toisistaan useita kertoja yhden täyden lataussyklin aikana.



*Jos on käytetty ulkoista lukituslaitetta, ajoneuvon liittäessä tarkastetaan, onko ulkoinen lukitus (esim. avainkytkimellä tai vastaavalla) olemassa. Niin kauan kun ulkoista vapautusta ei ole vielä annettu, etuvalaistus palaa valkoisena lyhyin keskeytyksin (95 % päällä / 5 % pois), eikä latausta suoriteta. Kun ulkoinen vapautus on tapahtunut, etuvalaistus palaa jatkuvasti valkoisena, kunnes ajoneuvo pyytää lataustapahtumaa.*

##### Latauksen loppu

Kun lataustapahtuma on päättynyt, latausjohto on irrotettava ajoneuvosta ja latausjohtoon liittää on suljettava sulkukorkilla. Lopuksi latausjohto on kiedottava latausasemaan.

12 minuutin kuluttua latausasema siirtyy valmiustilaan säädääkseen energiaa.



*Jos latausjohtoa ei kiedota ja se lepää maassa irtonaisena, on olemassa kompastumiavaara. Varmista kiedottaessa, ettei johtoa vedetä ja kiedota liian tiukalle. Usein tapahtuu liian luja vetäminen ja kietominen voi johtaa johdon murtumiin.*

##### Latauksen keskeyttäminen

On olemassa kolme mahdollisuutta lataustapahtuman keskeyttämiseen:

- Päättää lataustapahtuma ajoneuvon käyttöelementeillä. Tietoja täästä löytyy ajoneuvon käytööhjeesta.
- Irrota latausasema jännitesyötöstä kytkemällä rakennekuksen puoleiset johtovarmistukset pois päältä.
- Jos latausasemassa on ulkoinen lukituslaite, lataustapahtuma voidaan keskeyttää tämän lukituslaitteen avulla.

#### 2.2.2. Energy Control -diagnoosi

Ensiasennuksessa voidaan määritellä valaistuskäytätyminen.

- Etuvalaistus sammuu 5 minuutin kuluttua.
- Etuvalaistus on aina aktiivinen.

Valaistuskäytätyminen vaikuttaa vain tilailmoituksiin. Virheilmoitukset palavat aina pysyvästi. Toimintatapa valaistuskäytätymisen valinnassa on kuvattu asennusohjeessa.

##### Etuvalaistus pois päältä

Ajoneuvoa ei ole liitetty.

- Liitä latausjohto ajoneuveen.

Etuvalaistus palaa valkoisena. Ajoneuvo voi pyytää lataustapahtumaa. Jos latausasema ei reagoi latausjohtoon liittämisen jälkeen, tarkasta rakennuksen puoleinen jännitesyöttö (johtosulakkeet, vikavirtasuojakytkin).

**Valkoinen valaistus lyhyillä tauoilla (95 % päällä, 5 % pois) (kuva XI-A)**  
 Ulkoista vapautusta (valinnainen) ei ole vielä annettu.  
 Latausta ei tapahdu.

- Vapauta ulkoinen lukituslaite.

Kun ulkoinen vapautus on tapahtunut, etuvalaistus palaa jatkuvasti valkoisena. Ajoneuvo voi pyytää lataustapahtumaa.

#### Jatkuva valkoinen valaistus

Ajoneuvo liitettyynä. Ajoneuvo ei vielä pyydä lataus-tapahtumaa.

- Ajoneuvon tulee pyytää lataustapahtumaa.

Ajoneuvo ladataan, etuvalaistus sykkii valkoisena.

**Valkoinen sykintä (nopeasti nousevasti nollasta 100 %:in, sitten hitaasti laskevasti 100 %-sta nollaan) (kuva XIV-A nro 1)**  
 Ajoneuvo ladataan.

**Valkoinen sykintä tauolla (nopeasti nousevasti nollasta 100 %:in, sitten hitaasti laskevasti 100 %-sta nollaan, sitten tauko) (kuva XIV-A nro 2)**  
 Ajoneuvo ladataan alennetulla latausteholla. Tämä näytön muoto seuraa vain, jos käytetään valinnaista kuormanhallintaa (useiden latausasemien käyttö yhteen kytkeytynä).

**Kuusi valkoista vilkuntaa, tauko, sininen valo (3 s), tauko (kuva XIV-A nro 3)**

Latausaseman vikavirtasuojalaitte on lauennut.

- Suorita latausaseman, latausjohto ja ajoneuvon optinen tarkastus.
- Vikavirtasuojalaitte nollataan irrottamalla latausjohto n. 4 s:n ajaksi ajoneuvosta.

Kun latausjohto on jälleen liitetty ajoneuvoon, ajoneuvo voi pyytää lataustapahtumaa.

**Kuusi valkoista vilkuntaa, tauko, kolme sinistä vilkuntaa (50 % päällä, 50 % pois), tauko (kuva XIV-A nro 4)**

Mahdollinen häiriön syy: Ylilämpötila.

- Toimenpiteitä ei vaadita.

Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen etuvalaistus palaa valkoisena. Ajoneuvo voi pyytää lataustapahtumaa.

**Kuusi valkoista vilkuntaa, tauko, kolme sinistä vilkuntaa (90 % päällä, 10 % pois), tauko (kuva XIV-A nro 5)**

Mahdollinen häiriön syy: Syöttöjännitteent yli- tai alijännite. Kuormanhallinnassa käytettäessä tämä vilkuntasarja tarkoittaa, että ulkoisen ohjaukseen ja latausaseman tai Leader-latausaseman ja Follower-latausaseman välillä on viestintävirhe.

- Yli- tai alijännitteent sattuessa: Ei vaadittavia toimia.
- Viestintävirheen sattuessa asentajan on tarkastettava oikea viestintäjohdon toteutus.

Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen etuvalaistus palaa valkoisena. Ajoneuvo voi pyytää lataustapahtumaa.

**Kuusi valkoista vilkuntaa, tauko, kolme sinistä vilkuntaa (10 % päällä, 90 % pois), tauko (kuva XIV-A nro 6)**

Viestintähäiriö ajoneuvon kanssa tai suurimman asetetun virran ylitys.

- Tarkasta, onko latausjohto liitetty ajoneuvoon oikein.

Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen etuvalaistus palaa valkoisena. Ajoneuvo voi pyytää lataustapahtumaa.

**Kuusi valkoista vilkuntaa, tauko, kuusi nopeaa vilkuntaa sinisenä, tauko (kuva XIV-A nro 7)**

Latausaseman sisäinen häiriö.

- Irota latausjohto ajoneuvosta.
- Erota latausasema syöttöjännitteestä summuttamalla vastaanotto rakennuksen puoleiset johtovarmistukset. Odota noin 1 minuutti ja kytke sen jälkeen johtovarmistus takaisin päälle.
- Liitä latausjohto jälleen ajoneuvoon.

Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen etuvalaistus palaa valkoisena. Ajoneuvo voi pyytää lataustapahtumaa.

#### Häiriönpoisto

Jos jokin luetelluista häiriöistä on edelleen olemassa, ota yhteyttä tukeen.

### 2.2.3. Kuormanhallinta (lisävaruste)

"Energy Control"-latausasemaa voidaan käyttää kuormanhallinnalla. Näin latausasemaa voidaan käyttää eri tiloissa, esim.:

- Useamman latausaseman käyttö yhteen kytetty-nä tehonjakelun valvonnalla (kuormanhallinta)
- Latausaseman käyttö erilaisilla energiansyötöillä, esim. aurinkoenergia, normaali sähköverkko.

Lisätietoja löytyy Internetistä, ohjeesta "Wallbox Energy Control, paikallinen kuormanhallinta ja ulkoinen kuormanhallinta": [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Home Eco -käyttö

#### 2.3.1. Ajoneuvon lataaminen

1. Kiedo latausjohto kokonaan auki latausasemasta.
  2. Poista suojakorkki latausjohtokytkennästä.
  3. Liitä latausjohto ajoneuvoon.
- Heti kun latausjohto on liitetty ajoneuvoon, latausasema kytkeytyy "käyttövalmiksi" ja LED palaa vih-

reänä. Kun käyttövalmista tilaa on kulunut n. 12 min ilman liitettyä ajoneuvoa, latausasema siirtyy valmiustilaan ja LED sammuu (**kuva XIV-B**).

#### Herätysmahdollisuus 1:

- Kun latausjohto liitetään ajoneuvon valmiustilaan, latausasema vaihtaa automaattisesti käyttövalmiiseen tilaan. LED palaa vihreänä.

#### Herätysmahdollisuus 2:

- Painiketta painamalla (ilman liitettyä ajoneuvoa) latausasema vaihtaa valmiustilasta käyttövalmiiseen tilaan. LED palaa vihreänä ja latausjohto voidaan liittää ajoneuvoon.



*Jos on käytetty ulkoista lukituslaitetta, ajoneuvoa liittäässä tarkastetaan, onko ulkoinen lukitus (esim. avainkytkimellä tai vastaavalla) olemassa. Niin kauan kun ulkoista vapautusta ei ole vielä annettu, LED palaa keltaisenä eikä latausta tapahtu. Kun ulkoinen vapautus on tapahtunut, LED palaa vihreänä.*

#### Lataustapahtuma

Kun latausjohto on liitetty, voidaan lataustapahtuma käynnistää ajoneuvosta käsin. Lataustapahtuman aikana LED vilkkuu vihreänä. Kun ajoneuvu päätää lataustapahtuman, latausasema päätää lataustapahtuman. LED palaa vihreänä. Nämä molemmat käyttötilit voivat toistua useita kertoja yhden täyden lataussyklin aikana.

#### Latauksen loppu

Kun lataustapahtuma on päättynyt, latausjohto on irrotettava ajoneuvosta ja latausjohdon liitintä on suljettava sulkukorkilla. Lopuksi latausjohto on kiedottava latausasemaan.



*Jos latausjohtoa ei kiedota ja se lepää maassa irtonaisena, on olemassa kompastumisvaara. Varmista kiedottaessa, ettei johtoa vedetä ja kiedota liian tiukal-le. Usein tapahtuu liian luja vetäminen ja kietominen voi johtaa johdon murtumiseen.*

#### Latauksen keskeyttäminen

Lataustapahtumaa ei voi keskeyttää painikkeella (**kuva XVI-B nro 1**). On olemassa kolme mahdollisuutta lataustapahtuman keskeyttämiseen:

- Päättää lataustapahtuma ajoneuvon käyttöelementeillä. Tietoja tästä löytyy ajoneuvon käyttöohjeesta.
- Irrota latausasema jännitesyötöstä kytkemällä rakennuksen puoleiset johtovarmistukset pois päältä.
- Jos latausasemassa on ulkoinen lukituslaita, lataustapahtuma voidaan keskeyttää tämän lukituslaitteen avulla.

#### 2.3.2. Home Eco -diagnoosi

##### Latausasema ei reagoi

Jos latausasema ei reagoi latausjohdon liittämisen tai painikkeen (**kuva XVI-B nro 1**) painamisen jälkeen, tarkasta rakennuksen puoleinen jännitesyöttö (johdosulakkeet, vikavirtasuojakytkin).

##### LED palaa keltaisenä

Jos on käytetty ulkoista lukituslaitetta, ajoneuvoa liittäässä tarkastetaan, onko ulkoinen lukitus (esim. avainkytkimellä tai vastaavalla) olemassa. Niin kauan kun ulkoista vapautusta ei ole vielä annettu (**kuva XI-B**), LED palaa keltaisenä eikä latausta tapahdu.

- Vapauta ulkoinen lukituslaitte.

Kun ulkoinen vapautus on tapahtunut, LED palaa vihreänä.

##### LED vilkkuu vuorotellen punaista/keltaista:

Latausaseman vikavirtasuojalaitte on lauennut.

- Suorita latausaseman, latausjohdon ja ajoneuvon optinen tarkastus.
- Palauta vikavirtasuojalaitte painamalla painiketta (**kuva XVI-B nro 1**) yli 3 sekunnin ajan. LED välkkyy vihreänä. Noin 4 sekunnin kuluttua latausasema on käyttövalmis ja LED palaa vihreänä.

##### LED vilkkuu keltaisenä (vilkumiskäyttäytyminen 50 % päällä / 50 % pois)

Mahdollinen häiriön syy: Ylitäpläytäminen.

- Toimenpiteitä ei vaadita. Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen LED palaa vihreänä.

##### LED vilkkuu keltaisenä (vilkumiskäyttäytyminen 90 % päällä / 10 % pois)

Mahdollinen häiriön syy: Syöttöjännitteiden yli- tai alialjännite.

- Ei vaadittavia toimia. Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen LED palaa vihreänä.

##### LED vilkkuu keltaisenä (vilkumiskäyttäytyminen 10 % päällä / 90 % pois)

Viestintähäiriö ajoneuvon kanssa tai suurimman asetuksen virran ylitys.

- Tarkasta, onko latausjohto liitetty ajoneuvoon oikein. Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen LED palaa vihreänä.

##### LED palaa jatkuvasti punaisena:

Latausaseman sisäinen häiriö.

- Irrota latausjohto ajoneuvosta.
- Erota latausasema syöttöjännitteestä sammuttamalla vastaavat rakennuksen puoleiset johtovarmistukset. Odota noin 1 minuutti ja kytke sen

jälkeen johtovarmistus takaisin päälle. Itsetestin ja korjatun häiriön jälkeen LED palaa vihreänä.

- Liitä latausjohto jälleen ajoneuvoon.

#### Häiriönpoisto

Jos jokin luetelluista häiriöistä on edelleen olemassa, ota yhteyttä tukeen.

## Turinys

<b>1. SAUGOS NUORODOS</b>	<b>196</b>
1.1 Nuorodos krovimo sistemos ekspluatuotojui ir operatoriui	196
1.2 Naudojimas pagal paskirtį	196
1.3 Nuoroda asmenims su širdies elektrostimulatoriumi (PM – „Pacemaker“) arba implantuotu defibriliatoriumi (ICD – „Implantable Cardioverter Defibrillator“)	197
1.4 Darbas su krovimo sistema be grėsmių	197
1.5 Įrengimas ir patikros	198
1.6 Nuorodos dėl naudojamų ženklų, simbolių ir ženklinimo	199
1.7 Apsauginiai įrenginiai	199
1.8 Priekinis apšvietimas / valdymo elementai ir blokavimo įrenginys	199
1.8.1. „Energy Control“ indikacijos elementai	199
1.8.2. „Home Eco“ indikacijos ir valdymo elementai	199
1.8.3. Blokavimo įrenginys	199
1.8.4. Konfigūruojamas blokavimo įrenginys „Energy Control“	199
1.9 Aplinka	200
1.10 Atitikties deklaracija	200
<b>2. NAUDOJIMO INSTRUKCIJA</b>	<b>200</b>
2.1 „Wallbox“ įrenginio valymas	200
2.2 „Wallbox Energy Control“ valdymas	200
2.2.1. Transporto priemonės krovimas	200
2.2.2. „Energy Control“ diagnostika	200
2.2.3. Apkrovos valdymo sistema (pasirinktis)	202
2.3 „Home Eco“ valdymas	202
2.3.1. Transporto priemonės krovimas	202
2.3.2. „Home Eco“ diagnostika	202

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. SAUGOS NUORODOS

Atkreipkite dėmesį į toliau pateiktas nuorodas dėl saugaus „Wallbox“ įrenginio surinkimo ir naudojimo.

### 1.1 Nuorodos krovimo sistemos eksplloatuojui ir operatoriui

- Prieš pradédami naudoti krovimo sistemą perskaitykite naudojimo instrukciją.
- Užtikrinkite, kad visi asmenys, dirbantys su šia krovimo sistema arba ją naudojantys, būtų perskaityę naudojimo instrukciją.
- Užtikrinkite, kad visi laikytis saugaus darbo taisykių ir nurodymų.
- Prietaiso dokumentaciją laikykite taip, kad krovimo sistemos operatoriai bet kuriuo metu galėtų ją naudotis.
- Užtikrinkite, kad prie krovimo sistemos negalėtų prietieti pašaliniai asmenys.

### 1.2 Naudojimas pagal paskirtį

Krovimo sistema skirta naudoti privačioje ir pusiau višejoje teritorijoje, pvz., privačiuose sklypuose, įmonių stovėjimo aikšteliése arba depuose. Nenaudokite krovimo sistemos tokiose vietose, kuriose laikomos sprogios arba degios medžiagos (pvz., dujos, skyssčiai arba dulkes) arba kuriose tokiai yra. Krovimo sistema skirta tik elektrinéms transporto priemonéms įkrauti.

- Įkrovimas 3 režimu pagal IEC 61851-1
- Kištukiniai įtaisai pagal IEC 62196

- Krovimo sistema yra numatyta naudoti tik TT, TNC ir TNCS tinkluose. Krovimo sistemos negalima eksplloatuoti IT tinkluose.
- Krovimo sistema netinka transporto priemonéms su dujas išskiriančiomis akumuliatorių baterijomis (pavyzdžiu, švino akumulatoriais) krauti.
- Krovimo sistema yra skirta montuoti tik stacionariai. Krovimo sistema gali būti montuojama lauke.
- Krovimo sistemą valdyti ir naudoti leidžiamą tik asmenims, kurie perskaitė naudojimo instrukciją.
- Krovimo sistemos elektros instaliavimą, paleidimą ir einamają techninę priežiūrą leidžiamą atlikti tik kvalifikuotiemis elektrikams, kuriems tai pavedė eksplloatuotojas.
- Kvalifikuoti elektrikai privalo būti perskaitę ir supratę prietaiso dokumentaciją ir laikytis jos nurodymų.

#### Reikalavimai elektrikų kvalifikacijai

5 saugos taisykių, dirbant su elektros įranga, žinojimas ir laikymasis:

- atjungti;
  - apsaugoti nuo pakartotinio įjungimo;
  - įsitikinti, kad néra įtampos;
  - įžeminti ir surungti trumpuoju jungimui;
  - uzdengti arba atitverti gretimas įtampišias dalis.
- Vėl įjungianti atvirkšciai eilės tvarka.

- Bendruju ir specialiuju saugos taisykliu ir nelaimingu atsitikimu prevencijos taisykliu žinomas.
- Bendrai taikomu elektrotechnikos taisykliu žinomas, pvz., patikrinimas paleidžiant pirmą kartą ir reikalavimai gamybinėms patalpoms, specialiosios paskirties patalpoms ir sistemoms – elektriniu transporto priemonių aprūpinimas elektra.
- Gebėjimas atpažinti pavojus ir saugotis galimų grėsių.

Irengiant krovimo sistemą ir dirbant su krovimo sistema eksplloatuojas, operatorius ir elektrikas privalo pažyti šalies saugos reikalavimų ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių. Naudojimas ne pagal paskirtį bei naudojimo instrukcijos nepaisytiems gali kelti pavojų:

- Jūsų gyvybei,
- Jūsų sveikatai,
- krovimo sistemai ir transporto priemonei.

#### Krovimo sistemos saugos įrenginių

- nenumontuokite,
- niekaip nekeiskite,
- neužtrumpinkite,
- kiekvieną kartą prieš naudodamai patirkinkite, ar įranga (pvz., korpusas, prijungimo linija, krovimo mova) néra pažeista,
- kad neatstirastų gedimų, jei reikia, sutaisykite arba paveskite pakeisti.

Pasirūpinkite, kad:

- Saugos ženkliniai, pvz., geltonos spalvotos žymos
- ispėjamosios lentelės ir
- saugos lempos visą laiką būtų gerai matomos ir veikytų.
- Krovimo sistemių eksplloatuoti nenaudokite ilginimo kabelių, kabelio būgnų, daugiaviečių kištukinių lizdų ir adapterių.
- Į krovimo sistemos krovimo movą nekiškite jokių daiktų.
- Saugokite kištukinius lizdus ir kištukinius sujungimus nuo drėgmės ir vandens arba kitų skytių.
- Niekada nemerkite krovimo sistemos arba krovimo movos į vandenį arba kitus skytius.
- Krovimo metu niekada neatjunkite krovimo movos nuo transporto priemonės.

**Ypatingos eksplloatavimo sąlygos Šveicarijai**  
Versijai su 7,5 m krovimo kabeliu Šveicarijoje naudokite linijų nukreipimo sistemą.

#### Ypatingos eksplloatavimo sąlygos Nyderlandams ir Italijai

Prie skaitmeninio išėjimo SW (IX pav. Nr. 1) prijunkite, pavyzdžiui, nuotolinio aktyvinimo įtaisą prieš tai įjungtam RCD arba kontaktoriui.

$$U_{\text{maks.}} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\text{maks.}} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED atsako tik už tiekimo būsenos krovimo sistemą ir už visus AMPERFIED specialistų atliktus darbus.

### 1.3 Nuoroda asmenims su širdies elektrostimuliatoriumi (PM – „Pacemaker“) arba implantuotu defibriliatoriumi (ICD – „Implantable Cardioverter Defibrillator“)

Bendrovės AMPERFIED krovimo sistemos, naudojamos pagal paskirtį, skleidžiamų trukdžių požiūriu atitinka Europos direktyvas dėl elektromagnetinio suderinamumo. Jei prie krovimo sistemos ir jos įrenginių, veikiančių pagal numatytają paskirtį, kokius nors veiksmus nori atlikti asmenys su širdies elektrostimuliatoriumi arba defibriliatoriumi, AMPERFIED negali suteikti jokios informacijos apie tokius medicinos prietaisų tinkamumą. AMPERFIED néra pajégi įvertinti atitinkamų širdies elektrostimuliatorių arba defibriliatorių atsparumo elektromagnetinei spinclujiuotei. Tai gali padaryti tik širdies elektrostimuliatorių arba defibriliatorių gaminotojas. Todėl AMPERFIED rekomenduoja tokiemis asmenims leisti dirbtį prie mūsų krovimo sistemos tik prieš tai pasitarus su širdies elektrostimuliatorių arba defibriliatorių gamintoju bei kompetentingu draudiku. Bet kuriuo atveju iš anksto įsitikinkite, kad niekam nekiilty pavojus sveikatai ir saugumui.

#### NUORODA

ASMENIMS SU ŠIRDIES ELEKTROSTIMULIATORIUMI ARBA DEFIBRILIATORIUMI DRAUDŽIAMA DIRBTI SU KROVIMO SISTEMOMIS IR JŪJ ĮRENGINIAIS ARBA BŪTU ŠALIA JŪJ, PVZ., VYKYDTI JŪJ EINAMĄJĄ TECHNINĘ PRIEŽIŪRĄ ARBA ŠALINTI SUTRIKIMUS.

### 1.4 Darbas su krovimo sistema be grėsių

Prieš įstatant krovimo movą į transporto priemonę

- Krovimo sistemos prijungimo linija turi būti iki galo išvyniota.
- Patirkinkite, ar krovimo sistemos korpusas, prijungimo linija, krovimo mova ir jungtys néra apgdinti.

- Kišutinių krovimo sistemos sujungimą imkite tik už krovimo movos, o ne už krovimo linijos.
- Atkreipkite dėmesį, kad nekiltų pavojus užkiliuti už krovimo linijos.

#### Krovimo proceso metu

- Saugokite, kad prie krovimo sistemos nebūty pašalinėti.
- Kol prijungta krovimo sistema, transporto priemonės negalima valyti arba plauti aukšto slėgio valymo įrenginiu, nes kišutinis sujungimas nėra atsparus vandens slėgio poveikiui.

#### Sutrikus krovimo sistemos darbui arba jai sugedus

- Išjungdami atitinkamą saugiklį pastate atjunkite krovimo sistemą nuo maitinimo įtampos. Pritvirtinkite nurodomąją lentelę su asmens, kuriam leidžiamą išjungti saugiklį vėl, asmenvardžiu.
- Tuoju pat praneškite elektrikui.

#### Elektros įrenginiai

- Krovimo sistemos korpusas visada turi būti uždarytas.

### 1.5 Įrengimas ir patikros

Nuorodos dėl apsauginių įrenginių, skirtų pagrindinėi ir gedimo apsaugai nuo prisielietimo ir netiesioginio prisielietimo, parinkimo:

- **Linijos apsauga saugikliais**  
Krovimo sistema turi būti apsaugota saugikliais taip, kaip reikalaujama atitinkamoje šalyje galiojančiomis taisyklėmis. Atitinkama apsauga priklauso, pavyzdžiu, nuo reikalaujamo išjungimo laiko, vidinės tinklo varžos, laidų skerspjūvio, linijos ilgio ir nustatytos krovimo sistemos galios. Linijos trumpojo jungimo apsaugos charakteristika turi leisti nuo 8 iki 10-gubos  $I_{\text{vard}}$ . Ir neviršyti maksimalios vardinės 16 A srovės, priklausomai nuo nustatytos krovimo sistemos galios.  
Naudokite tik tokius automatinius linijos išjungiklius, kurių vardinė išjungimo komutacijos geba yra 6000 A. Saugiklio  $I^2t$  vertė negali viršyti 80 kA<sup>2</sup>s.
- **Apsauginis gedimo srovės išjungiklis**  
Žmonių apsaugos sumetimais prieš kiekvieną „Wallbox“ įrenginį sumontuokite atskirą RCD. Tam naudokite ne mažiau kaip A tipo RCD, kurio  $I_{\text{AN}}$  30 mA AC.
- **DC gedimo srovės detektorius (IEC 62955-1)**  
Krovimo sistemoje yra 6 mA DC gedimo srovės detektorius. Atsiradus gedimo srovei, lygiai arba didesnei nei 6 mA DC, krovimo sistema išsijungia. Nuorodos apie tai pateiktos diagnostikos skyriuje.
- **Nuorodos dėl pirmųjų patikrų po įrengimo ir dėl reguliarų patikrų**  
Šalyje gali būti galiojančių reikalavimų patikrinti krovimo sistemą po įrengimo ir vėliau ją tikrinti

reguliariai. Vykdykite šias patikras, vadovaudamiesi atitinkamais teisės aktais. Toliau pateiktos nuorodos, kaip gali būti vykdomas tokios patikros.

#### Apsauginės linijos patikra

Irengę prieš įjungdami pirmą kartą išmatuokite apsauginės linijos pereigą. Tam krovimo movą sujunkite su tikrinimo adapteriu transporto priemonėi imituoti pagal EN 61851-1. Išmatuokite apsauginės linijos varžą tarp adapterio apsauginės linijos lizdo ir apsauginės linijos prijungimo taško pastato instaliacijoje. Esant bendram linijos (krovimo sistemos prijungimo linijos ir transporto priemonės (kovimo linijos) ilgiui iki 5 m apsauginės linijos vertė negali viršyti 300 mΩ. Jei linijos ilgesnės, reikia prisikaičiuoti priedus, vadovaujant šalyje galiojančiais teisės aktais. Bet kuriuo atveju varža negali viršyti 1 Ω.

#### Izoliacijos patikra

Kadangi krovimo sistemoje yra tinkle atskyrimo relé, reikalingi du izoliacijos matavimai. Tam krovimo sistema turi būti atjungta nuo maitinimo tinklo. Todėl prieš matuodami išjunkite tinklo įtamprą automatiniu linijos išjungikliu pastato instaliacijoje.

##### » 1. Krovimo sistemos pirmės pusės matavimas

Pirmaisiai krovimo sistemos pusėje išmatuokite izoliacijos varžos vertę krovimo sistemos įvado prijungimo prie namo jungties taške. Vertė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ.

 „Wallbox“ įrenginyje įtaisyta apsaugos nuo virštampio įrenginys. Atliekant matavimus į tai galima atsižvelgti.

##### » 2. Krovimo sistemos antrinės pusės matavimas

Tam krovimo movą sujunkite su tikrinimo adapteriu transporto priemonėi imituoti pagal EN 61851-1. Išmatuokite izoliaciją per matavimo lizdus tikrinimo adapterijoje. Vertė turi būti ne mažesnė kaip 1 MΩ. Vietoj to galima atlikti srovės skirtumo procedūrą, kartu matuojant apsauginės linijos srovę. Abiem atvejais negali būti viršyta 3,5 mA vertė. Šiemis matavimams krovimo movą sujunkite su tikrinimo adapteriu transporto priemonėi imituoti pagal EN 61851-1. Matuoti reikia, adapterį nustačius į būseną C. Skirtumo srovės matavimą reikia atlikti krovimo sistemos įvado prijungimo prie namo jungties taške.

 Tolesnių matavimų, priklausomai nuo naudojamo matuoklio, prie adapterio atlikti negalima. Tokiu atveju tikrinkite prie prijungimo gnybtų.

- Išjungimo sąlygų atsiradus trumpajam jungimui patikra ( $Z_{L_n}$ )  
Šiemis matavimams krovimo movą sujunkite su tikrinimo adapteriu transporto priemonėi imituoti pagal EN 61851-1. Matuoti reikia, adapterį nustatius į būseną C. Atlikite matavimą prie tikrinimo adapterio matavimo lizdų. Turi būti išlaikomos vertės pagal parinktą automatinių linijos išjungiklį.
- Išjungimo sąlygų atsiradus gedimui su RCD suveikimui patikra  
Šiemis matavimams krovimo movą sujunkite su tikrinimo adapteriu transporto priemonėi imituoti pagal EN 61581-1. Matuoti reikia, adapterį nustatius į būseną C. Matuokite tinkamu matuokliu prie tikrinimo adapterio matavimo lizdų. Turi būti išlaikomos vertės pagal parinktą RCD ir el. tinkle.
- Integruoto DC gedimo srovės detektoriaus patikra  
Šiemis matavimams krovimo movą sujunkite su tikrinimo adapteriu transporto priemonėi imituoti pagal EN 61851-1. Matuoti reikia, adapterį nustatius į būseną C. Matuokite tinkamu matuokliu prie tikrinimo adapterio matavimo lizdų. Atsarius didesnei nei 6 mA DC gedimo srovei, krovimo sistema turi atjungti krovimo movą nuo el. tinkle. Turi išjungti krovimo sistemos klaidos rodmuo.

## 1.6 Nuorodos dėl naudojamų ženklų, simbolių ir ženklinimo



Nuoroda į pavojų:

Nuoroda į galimą pavojingą situaciją, kurios metu galimi mirtini arba sunkūs sužalojimai, jeigu nebus imamasi apsaugos priemonių. Darbus atlikti gali tik specialistai.



Nuoroda:

daugiau informacijos rasite naudojimo instrukcijoje.



Nuoroda:  
papildoma informacija.

## 1.7 Apsauginiai įrenginiai

Apsauginiai įrenginiai (XVI pav.) yra tokios sudėtinės dalys:  
1 korpusas, 2 krovimo linija, 3 apsauginis dangtelis,  
4 krovimo mova

### Apsauginių įrenginių tikrinimas

- 1. Kiekvieną kartą priės kraudami apžiūrėkite apsauginius įrenginius, ar jie nepažeisti.
- 2. Pagal šalyje galiojančias taisykles paveskite kvalifikuotam elektrikui reguliarai patikrinti elektinės funkcijas.

## 1.8 Priekinis apšvietimas / valdymo elementai ir blokavimo įrenginys

Abiejose „Wallbox“ įrenginio modeliuose „Energy Control“ ir „Home Eco“ valdymo elementai bei blokavimo įrenginio veikimas skiriasi. „Wallbox“ įrenginio specifikacijų lentelę rasite ten, kur parodyta XVI-A pav. Nr. 2 ir XVI-B pav. Nr. 2.

### 1.8.1. „Energy Control“ indikacijos elementai

- Priekinis apšvietimas (XVI-A pav. Nr. 1) rodo krovimo sistemos darbo būseną. Išsamias nuorodas apie darbo būseną rasite naudojimo instrukcijoje.
- Krovimo procesas paleidžiamas automatiškai, kai tik įstatoma krovimo mova ir transporto priemonė pareikalauja krovimo proceso.

### 1.8.2. „Home Eco“ indikacijos ir valdymo elementai

- Krovimo sistemą galima valdyti kombinuotu mygtuku / LED (XVI-B pav. Nr. 1).
- LED funkcijos**  
LED rodo krovimo sistemos darbo būseną. Išsamias nuorodas apie darbo būseną rasite naudojimo instrukcijoje.
- Mygtuko funkcijos**  
Mygtuko funkcijos aprašytos naudojimo instrukcijoje.

### 1.8.3. Blokavimo įrenginys

- Pasirinktinai prie vidinės sąsajos galima prijungti išorinį blokavimo įrenginį (pvz., raktinių jungiklių). X pav. parodyta blokavimo įrenginio sąsaja.
- Jei prijungtas išorinis blokavimo įrenginys (pvz., raktinis jungiklis), krovimo procesas paleidžiamas tik tada, kai tam duoda leidimą išorinis blokavimo įrenginys.

### 1.8.4. Konfigūruojamas blokavimo įrenginys „Energy Control“

- „Energy Control“ yra galimybė sukonfigūruoti du skirtinus blokavimo įrenginio darbo režimus.
- Antrasis režimas suteikia galimybę prieikus sumažinti krovimo galiai nuotolinii būdu.
- Gamyklinė nuostata: krovimo blokavimas Gamyklinėje nuostatoje jungiklis S5/2 padėtyje OFF.

Atjungus jungimo kontaktą „Wallbox“ įrenginys yra užblokuotas (krovimas negalimas).

- Sumažinto krovimo konfigūracija  
Nustatykite jungiklį S5/2 į padėtį ON.  
Atjungus jungimo kontaktą krovimas vyksta sumažinta srove (8 A).

## 1.9 Aplinka

Šis prietaisas skirtas elektra varomoms transporto priemonėms krautti ir jam atitinkamai galioja ES direktyva 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEA). Atliekos turi būti tvarkomos laikantis šalies ir vietas reikalavimų elektriniams ir elektroniniams prietaisams. Senų prietaisų ir akumuliatorių negalima mesti prie buitinų atliekų arba prie didžiausių atliekų. Prieš utilizuojant, prietaisą reikia padaryti nebegalimu naudotu. Pakuotes medžiagą sutvarkykite per Jūsų regione naudojamą kartoną, popierius ir plastikų surinkimo sistemą.

## 1.10 Atitikties deklaracija

Atitikties deklaracijos teiginiai ir ant produkto esantis CE ženklas galioja ES šalyse narėse. Atitikties deklaraciją galima parsisiųsti iš gamintojo puslapio.



## 2. NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Toliau smulkiau paaškintas abieju „Wallbox“ įrenginių – „Energy Control“ ir „Home Eco“ – valdymas.

### 2.1 „Wallbox“ įrenginio valymas

„Wallbox“ įrenginio, o ypač plastikinio priekinio dangtelio, negalima valyti agresyviais valikliais (pvz., vaitspiritu, acetonus, etanoliu, spiritiniu stiklo valikliu). Jie gali pažeisti paviršių. Leidžiamos valymo priemonės yra švelnios pamuiliés (indų ploviklis, neutralus valiklis) ir minkšta sudrėkinta šluostė.

### 2.2 „Wallbox Energy Control“ valdymas

#### 2.2.1. Transporto priemonės krovimas

Krovimo procesas

1. Nuvyniokite nuo „Wallbox“ įrenginio visą krovimo kabelį.
2. Nuimkite nuo krovimo kabelio movos dengiamajį gaubtelį.
3. Išstatykite krovimo kabelį į transporto priemonę.

Kai tik krovimo kabelį įstatote į transporto priemonę, „Wallbox“ įrenginys persijungia į būseną „paruošta darbui“ ir priekinis apšvietimas šviečia baltais. Kai transporto priemonė pareikalauja krovimo proceso, priekinis apšvietimas ima pulsuoti ir krovimas vyksta.

Kai transporto priemonė užbaigia krovimo procesą, ji užbaigia ir „Wallbox“ įrenginys. Priekinis apšvietimas šviečia baltais. Vieno pilno krovimo ciklo metu šios dvi darbo būsenos gali kartotis kelis kartus.



*Jeigu naudojamas išorinis blokavimo įrenginys, prijungus transporto priemonę atliekamas tikrinimas, ar yra išorinis blokavimas (pvz., raktiniu jungikliu ar panašiu įtaisu). Kol nėra išorinio leidimo, priekinis apšvietimas šviečia baltais su trumpomis pertraukomis (95 % i Jungta ir 5 % iš Jungta) ir krovimas nevyksta. Gavus išorinį leidimą priekinis apšvietimas nepertraukiama šviečia baltais, kol transporto priemonė pareikalauja krovimo proceso.*

#### Krovimo pabaiga

Pasibaigus krovimo procesui Jums reikia atjungti krovimo kabelį nuo transporto priemonės ir uždaryti krovimo kabelio movą dengiamuoju gaubteliu. Po to užvyniokite krovimo kabelį ant „Wallbox“ įrenginio. Po 12 minučių „Wallbox“ įrenginys energijos taupymo sumetimai persijungia į parengties režimą.



*Jei krovimo kabelis nesuvyniojamas ir palaidas guli ant žemės, už jo galima užkliūti. Užvyniodami atkreipkite dėmesį, kad kabelio kabelio netrauktumėte ir nevyniotumėte per tamprai. Pakartotinai per tamprai traukiant ir vyniojant kabelį jis gali sulūžti.*

#### Krovimo pertraukimas

Krovimo procesą nutraukti galima trimis būdais:

- Užbaikite krovimo procesą transporto priemonės valdymo elementais. Informacijos apie tai rasite transporto priemonės naudojimo instrukcijoje.
- Atjunkite „Wallbox“ įrenginį nuo maitinimo įtampos, išjungdamis linijos saugiklius pastate.
- Jei „Wallbox“ įrenginys yra išorinis blokavimo įrenginys, krovimo procesą galite nutraukti šiuo blokavimo įrenginiu.

#### 2.2.2. „Energy Control“ diagnostika

Įrengiant pirmą kartą galima nustatyti apšvietimo veikseną.

- Priekinis apšvietimas užgėsta po 5 minučių.
- Priekinis apšvietimas šviečia visą laiką.

Apšvietimo veikseną susijusi tik su būsenos pranešimais. Klaidų pranešimai visada šviečia nepertraukiama. Kaip parinkti apšvietimo veikseną, aprašyta montažo instrukcijoje.

**Priekinis apšvietimas išjungtas**

Neprijungta jokia transporto priemonė.

- Įstatykite krovimo kabelį į transporto priemonę.

Priekinis apšvietimas šviečia baltais. Transporto priemonė gali pareikalauti krovimo proceso. Jeigu įstatyti krovimo kabelį „Wallbox“ įrenginys nereaguoja, patikrinkite maitinimo įtampą pastato pusėje (linijų saugiklius, automatinį gedimo srovės išjungiklį).

**Šviečia baltais su trumpomis pertraukomis (95 % išjungta, 5 % išjungta) (XI-A pav.)**

Dar negautas išorinis leidimas (pasirinktinai).

Nekraunama.

- Duckite leidimą per išorinį blokavimo įrenginį. Gavus išorinį leidimą, priekinis apšvietimas šviečia tolygiai baltais. Transporto priemonė gali pareikalauti krovimo proceso.

**Nepertraukiama šviečia baltais**

Prijungta transporto priemonė. Transporto priemonė dar nepareikalavo krovimo proceso.

- Transporto priemonė turi pareikalauti krovimo proceso.

Transporto priemonė kraunama, priekinis apšvietimas pulsuoja baltais.

**Pulsuoja baltais (greitai padidėja nuo 0 iki 100 %, tada lėtai mažėja nuo 100 % iki 0 %) (XIV-A pav. Nr. 1)**  
Transporto priemonė kraunama.

**Pulsuoja baltais su pertrauka (greitai padidėja nuo 0 iki 100 %, tada lėtai mažėja nuo 100 % iki 0 %, tada pertrauka) (XIV-A pav. Nr. 2)**

Transporto priemonė kraunama sumažinta krovimo galia. Toks rodymo būna tik tada, jei naudojama galima papildomai apkrovos valdymo sistema (keleto „Wallbox“ įrenginių eksploatavimas junginyje).

**Šeši balti mirkotelėjimai, pertrauka, šviečia mėlynai (3 s), pertrauka (XIV-A pav. Nr. 3)**

Suveikė „Wallbox“ įrenginio apsauginis gedimo srovės išjungiklis.

- Apžiūrėkite „Wallbox“ įrenginį, krovimo kabelį ir transporto priemonę.
- Kad atstatytumėte apsauginį gedimo srovės išjungiklį, Jums reikia maždaug 4 s atjungti krovimo kabelį nuo transporto priemonės.

Kai vėl prijungsite krovimo kabelį prie transporto priemonės, transporto priemonė gali pareikalauti krovimo proceso.

**Šeši balti mirkotelėjimai, pertrauka, trys mėlynai mirkotelėjimai (50 % išjungta, 50 % išjungta), pertrauka (XIV-A pav. Nr. 4)**

Galima sutrikimo priežastis: perkaitimas.

- Jums nieko daryti nereikia.

Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo priekinis apšvietimas šviečia baltais. Transporto priemonė gali pareikalauti krovimo proceso.

**Šeši balti mirkotelėjimai, pertrauka, trys mėlynai mirkotelėjimai (90 % išjungta, 10 % išjungta), pertrauka (XIV-A pav. Nr. 5)**

Galima sutrikimo priežastis: per didelę arba per mažą maitinimo įtampa. Jei eksploatuojama su apkrovos valdymo sistema, tokia mirksėjimo seką reiškia, kad atsirodo komunikacijos klaida tarp išorinio valdklio ir „Wallbox“ įrenginio arba tarp pagrindinio „Wallbox“ įrenginio ir „Wallbox“ įrenginių-kartotuvų.

- Esant per didelei arba per mažai įtampai: nieko daryti nereikia.
- Jei yra komunikacijos klaida, technikas turi patikrinti, ar teisingai nutiesta komunikacijos linija.

Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo priekinis apšvietimas šviečia baltais. Transporto priemonė gali pareikalauti krovimo proceso.

**Šeši balti mirkotelėjimai, pertrauka, trys mėlynai mirkotelėjimai (10 % išjungta, 90 % išjungta), pertrauka (XIV-A pav. Nr. 6)**

Komunikacijos su transporto priemonės sutrikimas arba viršyta nustatyta maksimali srovė.

- Patikrinkite, ar krovimo kabelis teisingai įstatytas transporto priemonėje.

Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo priekinis apšvietimas šviečia baltais. Transporto priemonė gali pareikalauti krovimo proceso.

**Šeši balti mirkotelėjimai, pertrauka, šeši greiti mėlynai mirkotelėjimai, pertrauka (XIV-A pav. Nr. 7)**

Vidinis „Wallbox“ įrenginio sutrikimas.

- Atjunkite krovimo kabelį nuo transporto priemonės.
- Atjunkite „Wallbox“ įrenginį nuo maitinimo įtampos, išjungdamai atitinkamus linijos saugiklius pastate. Palaukite maždaug 1 minutę, o tada įjunkite linijos saugiklį vėl.
- Vėl prijunkite krovimo kabelį prie transporto priemonės.

Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo priekinis apšvietimas šviečia baltais. Transporto priemonė gali pareikalauti krovimo proceso.

**Sutrikimų šalinimas**

Jeigu kurio nors iš pirmiai aprašytių sutrikimų taip pašalinti nepavyksta, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.

### **2.2.3. Apkrovos valdymo sistema (pasirinktis)**

- „Wallbox“ iрenginj „Energy Control“ galima eksplloatuoti su apkrovos valdymo sistema. Tada „Wallbox“ iрenginj galima eksplloatuoti įvairiais režimais, pvz.:
- eksplloatuoti keliis „Wallbox“ iрenginius junginyje, kontroliuojant galios paskirstymą (apkrovos valdymo sistema),
  - eksplloatuoti „Wallbox“ iрenginj iš skirtingu energijos tiekimo šaltiniu, pvz, saulės energija, iš įprastinio el. tinklo.

Daugiau informacijos rasite internete, instrukcijoje „Wallbox Energy Control“, vietinė apkrovos valdymo sistema ir išorinė apkrovos valdymo sistema\*: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### **2.3 „Home Eco“ valdymas**

#### **2.3.1. Transporto priemonės krovimas**

1. Nuvyniokite nuo „Wallbox“ iрenginio visą krovimo kabelį.
  2. Nuimkite nuo krovimo kabelio movos dengiamajį gaubtelį.
  3. Istatykitė krovimo kabelį į transporto priemonę. Kai tik krovimo kabelį istatote į transporto priemonę, „Wallbox“ iрenginys persijungia į būseną „paruošta darbui“ ir LED šviečia žaliai. Maždaug po 12 minutių paruoštoje darbui būsenoje, jei neprijungiamą transporto priemonę, „Wallbox“ iрenginys persijungia į parengties būseną ir LED užgesta (XIV-B pav.).
- 1 pažadinimo galimybė:
- Jeigu parengties būsenoje krovimo kabelis istatomas į transporto priemonę, „Wallbox“ iрenginys automatiškai persijungia į paruoštą darbui būseną. LED šviečia žaliai.

2 pažadinimo galimybė:

- Spustelėjus mygtuką (be prijungtos transporto priemonės), „Wallbox“ iрenginys iš parengties būsenos persijungia į paruoštą darbui būseną. LED šviečia žaliai ir krovimo kabelį galima istatyti į transporto priemonę.



Jeigu naudojamas išorinis blokavimo iрenginys, prijungus transporto priemonę patikrinama, ar yra išorinis blokavimas (pvz., raktiniu jungikliu ar panašiu įtaisu). Kol nėra gautas išorinis leidimas, LED šviečia geltonai ir krovimas nevyksta. Gavus išorinį leidimą, LED šviečia žaliai.

#### **Krovimo procesas**

Jums istačius krovimo kabelį, transporto priemonė gali paleisti krovimo procesą. Krovimo metu LED mirksii žaliai. Kai transporto priemonė užbaigia krovimo procesą, ji užbaigia ir „Wallbox“ iрenginys. LED

šviečia žaliai. Vieno pilno krovimo ciklo metu šios dvi darbo būsenos gali kartotis kelis kartus.

#### **Krovimo pabaiga**

Pasibaigus krovimo procesui Jums reikia atjungti krovimo kabelį nuo transporto priemonės ir uždaryti krovimo kabelio movą dengiamuoju gaubteliu. Po to užvyniokite krovimo kabelį ant „Wallbox“ iрenginio.



*Jei krovimo kabelis nesuvyniojamas ir palaidas guli ant žemės, už jo galima užklüti. Užvyniodami atkreipkite dėmesį, kad kabelio kabelio netraukumėte ir nevyniotumėte per tampriai. Pakartotinai per tampriai traukiant ir vyniojant kabelį jis gali sulūžti.*

#### **Krovimo pertraukimas**

Krovimo proceso mygtuku (XVI-B pav. Nr. 1) nutraukti negalima. Krovimo procesą nutraukti galima trimis būdais:

- Užbaikite krovimo procesą transporto priemonės valdymo elementais. Informacijos apie tai rasite transporto priemonės naudojimo instrukcijoje.
- Atjunkite „Wallbox“ iрenginį nuo maitinimo įtampos, išjungdamis linijos saugiklius pastate.
- Jei „Wallbox“ iрenginys yra išorinis blokavimo iрenginys, krovimo procesą galite nutraukti šiuo blokavimo iрenginiu.

#### **2.3.2. „Home Eco“ diagnostika**

##### **„Wallbox“ iрenginys nereaguoja**

Jeigu istačius krovimo kabelį arba paspaudus mygtuką (XVI-B pav. Nr. 1) „Wallbox“ iрenginys nereaguoja, patikrinkite maitinimo įtampą pastato pusėje (linijų saugiklius, automatinį gedimo srovės išjungiklių).

##### **LED šviečia geltonai**

Jeigu naudojamas išorinis blokavimo iрenginys, prijungus transporto priemonę patikrinama, ar yra išorinis blokavimas (pvz., raktiniu jungikliu ar panašiu įtaisu). Kol nėra gautas išorinis leidimas (XI-B pav.), LED šviečia geltonai ir krovimas nevyksta.

- Duokite leidimą per išorinį blokavimo iрenginį.

Gavus išorinį leidimą, LED šviečia žaliai.

##### **LED pakaitomis mirksi geltonai ir raudonai:**

Suveikė „Wallbox“ iрenginio apsauginis gedimo srovės išjungiklis.

- Apžiūrėkite „Wallbox“ iрenginį, krovimo kabelį ir transporto priemonę.
- Kad atstatytumėte apsauginį gedimo srovės išjungiklį, ilgiau kaip 3 sekundes spauskite mygtuką (XVI-B pav. Nr. 1). LED žybčioja žaliai. Maždaug po 4 sekundžių „Wallbox“ iрenginys yra paruoštas darbui ir LED šviečia žaliai.

LED mirksi geltonai (mirksėjimas 50 % išjungta / 50 % išjungta)

Galima sutrikimo priežastis: perkaitimas.

- Jums nieko daryti nereikia. Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo LED šviečia žaliai.

LED mirksi geltonai (mirksėjimas 90 % išjungta / 10 % išjungta)

Galima sutrikimo priežastis: per didelę arba per mažą maitinimo įtamponą.

- Nieko daryti nereikia. Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo LED šviečia žaliai.

LED mirksi geltonai (mirksėjimas 10 % išjungta / 90 % išjungta)

Komunikacijos su transporto priemone sutrikimas arba viršyta nustatyta maksimali srovė.

- Patikrinkite, ar krovimo kabelis teisingai įstatytas transporto priemonėje. Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo LED šviečia žaliai.

LED nepertraukiamai šviečia raudonai:

Vidinis „Wallbox“ įrenginio sutrikimas.

- Atjunkite krovimo kabelį nuo transporto priemonės.
- Atjunkite „Wallbox“ įrenginį nuo maitinimo įtampos, išjungdami atitinkamus linijos saugiklius pastate. Palaukite maždaug 1 minutę, o tada įjunkite linijos saugiklį vėl. Po savikontrolės ir pašalinto sutrikimo LED šviečia žaliai.
- Vėl prijunkite krovimo kabelį prie transporto priemonės.

#### Sutrikimų šalinimas

Jeigu kurio nors iš pirma aprašytų sutrikimų taip pašalinti nepavyksta, kreipkitės į techninės pagalbos tarnybą.

## Satura rādītājs

<b>1.</b>	<b>DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI</b>	<b>205</b>
1.1	Norādījumi uzlādes stacijas operatoram un apkalpotājam	205
1.2	Paredzētais lietojums	205
1.3	Norādes personām ar sirds stimulatoru (PM – Pacemaker) vai implantētu defibrillatoru (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)	206
1.4	Darbs pie uzlādes stacijas bez apdraudējumiem	206
1.5	Instalācija un pārbaudes	207
1.6	Norādes par izmantotajām zīmēm, simboliem un apzīmējumiem	208
1.7	Aizsargaprīkojums	208
1.8	Priekšējais apgaismojums / vadības elementi un bloķēšanas mehānisms	208
1.8.1.	Energy Control rādījumi	208
1.8.2.	Home Eco ierīces rādījumi / vadības elementi	208
1.8.3.	Bloķēšanas mehānisms	208
1.8.4.	Konfigurējams Energy Control ierīces bloķēšanas mehānisms	208
1.9	Vide	209
1.10	Atbilstības apliecinājums	209
<b>2.</b>	<b>LIETOŠANAS PAMĀCĪBA</b>	<b>209</b>
2.1	Wallbox ierīces tīrīšana	209
2.2	Wallbox Energy Control lietošana	209
2.2.1.	Transportlīdzekļa uzlāde	209
2.2.2.	Energy Control diagnostika	209
2.2.3.	Slodzes pārvaldība (papildaprīkojums)	211
2.3	Home Eco lietošana	211
2.3.1.	Transportlīdzekļa uzlāde	211
2.3.2.	Home Eco diagnostika	211

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI

Lai panāktu drošu Wallbox ierīces uzstādišanu un lietošanu, ievērojiet turpmākos norādījumus.

### 1.1 Norādījumi uzlādes stacijas operatoram un apkalpotājam

- Pirms uzsākt uzlādes stacijas lietošanu, izlasiet tās lietošanas pamācību.
- Nodrošiniet, ka visas personas, kas pie šīs uzlādes stacijas strādā vai to lieto, ir izlasījušas lietošanas pamācību.
- Nodrošiniet, ka tiek ievēroti priekšraksti un instrukcijas drošām darbam.
- Uzglabājet šo ierīces dokumentāciju tā, lai tā vienmēr būtu uzlādes stacijas apkalpotāju rīcībā.
- Nodrošiniet, ka nepiederošām personām ir liegt piekluve uzlādes stacijai.

### 1.2 Paredzētais lietojums

Uzlādes stacija ir paredzēta privātai un daļēji sa biedrīskai lietošanai, piem., privātos zemesgabalošos, uzņēmumu autostāvietās vai uzņēmumu teritorijās. Neizmantojiet uzlādes staciju vietās, kurās tiek uzglabātas vai ir pieejamas sprādzienbistamas vai degošas vielas (piem., gāzes, šķidrumi vai putekļi). Uzlādes stacija kalpo tikai un vienīgi elektrotransportlīdzekļu uzlādei.

- Uzlāde pēc 3. režīma atbilstīgi IEC 61851-1.
- Spraudkontakti atbilstīgi IEC 62196.

- Uzlādes staciju ir paredzēts darbināt tikai TT, TNC un TNCS tīklos. Uzlādes staciju nedrīkst darbināt IT tīklos.
- Uzlādes stacija nav piemērota transportlīdzekļu, kuru baterijas izdala gāzi (piem., svina akumulatori), uzlādei.
- Uzlādes stacija ir paredzēta tikai un vienīgi stacionārai montāzai. Uzlādes stacija ir piemērota montāzai ārpus telpām.
- Uzlādes staciju drīkst apkalpot un izmantot tikai personas, kas ir izlasījušas lietošanas pamācību.
- Uzlādes stacijas elektrisko instalāciju, lietošanas sākšanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi, kurus tam ir pilnvarojis operators.
- Kvalificētajiem elektriķiem jābūt izlasījušiem un sapratušiem ierīces dokumentāciju, un viņiem ir jāseko tur sniegtajām instrukcijām.

#### Elektrīku kvalifikācijas prasības

5 drošības noteikumu darbā ar elektriskajām iekārtām zināšana un ievērošana:

1. Atvienot.
  2. Nodrošināt pret atkārtotu ieslēgšanu.
  3. Konstatēt, ka spriegums ir atslēgts.
  4. Izemēt un slēgt īsi.
  5. Blakus esošas detaļas, kas atrodas zem elektriskā sprieguma, apklāt vai nožogot.
- ieslēgšana atpakaļ norit apgrīztā secībā.

- Vispārīgo un īpašo drošības priekšrakstu un negādījumu novēršanas priekšrakstu pārzināšana.
- Attiecīnāmo elektrotehnisko priekšrakstu pārzināšana, piem., lai veiktu pārbaudi, pirmo reizi sākot lietošanu, vai lai uzstādītu prasības ražošanas vietām, telpām un īpaša veida iekārtām – elektrotransportlīdzekļu nodrošināšanai ar strāvas padevi.
- Spēja atpazīt riskus un novērst iespējamos apdraudējumus.

Operatoram, apkalpotājam un elektriķim ir jāievēro valsts drošības priekšraksti un negādījumu novēršanas priekšraksti, sagatavojot uzlādes staciju un rikojumus ar to. Paredzētajam lietojumam neatbilstoša izmantošana, kā arī lietošanas pamācības neievērošana var apdraudēt:

- jūsu dzīvību,
- jūsu veselību,
- uzlādes staciju un transportlīdzekli.

#### Uzlādes stacijas drošības aprīkojumu

- nenomontējet,
- nemanipulējet,
- neapejiet,
- pārbaudiet pirms katras izmantošanas reizes, pārliecinieties, ka aprīkojums (piem., korpuiss, pieslēguma vads, uzlādes spraudnis) nav bojāts,
- nepieciešamības gadījumā lieciet saremontēt vai nomainīt, lai saglabātu funkcionalitāti.

#### Raugiet, lai

- drošības apzīmējumi, piem., markējumi dzeltenā krāsā,
- brīdinājuma zīmes un
- drošības gaismas  
būtu ilgstoši labi atpazistami un efektīvi pildītu savu uzdevumu.
- Uzlādes stacijas darbināšanai neizmantojiet pagarinātājus, kabeļspoles, vairāku sekciju kontaktligzdus un adapterus.
- Neievietojiet priekšmetus uzlādes stacijas uzlādes spraudnī.
- Sargiet kontaktligzdas un spraudsavienojumus no mitruma un ūdens vai citiem šķidrumiem.
- Nekad neiegremdējet uzlādes staciju vai uzlādes spraudni ūdenī vai citos šķidrumos.
- Uzlādes laikā neatvienojiet uzlādes spraudni no transportlīdzekļa.

#### Īpaši ekspluatācijas nosacījumi Šveicē

Lietojot 7,5 m uzlādes kabeļa versiju Šveicē, izveidojiet vadu elektroinstalācijas sistēmu.

Īpaši ekspluatācijas nosacījumi Niderlandē un Itālijā Pie digitālās izejas SW (IX att. Nr. 1) iepriekš pieslēgtajam RCD, piem., uzstādīet tālvadības darbināšanu vai kontaktorū.

$$U_{\text{maks.}} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\text{maks.}} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED var uzņemties atbildību tikai par uzlādes stacijas piegādes stāvokli un par visiem AMPERFIED speciālistu personāla veiktajiem darbiem.

#### 1.3 Norādes personām ar sirds stimulatoru (PM – Pacemaker) vai implantētu defibrillatoru (ICD – Implantable Cardioverter Defibrillator)

Uzņēmuma AMPERFIED uzlādes stacijas, ja tās tiek lietotas atbilstīgi noteikumiem, izpilda Eiropas Direktīvu par elektromagnētisko savietojamību attiecībā uz traucējumu izstarojumu. Personām ar sirds stimulatoriem vai defibrillatoriem, kurus vēlas veikt darbības uzlādes stacijās vai to iekārtās tādā apmērā, kas atbilst paredzētajam lietojumam normāla darbības režīma ietvaros, AMPERFIED nevar sniegt vērtējumu par to, vai šīs medicīnas ierīces tam ir piemērotas. AMPERFIED nespēj novērtēt attiecīgos sirds stimulatorus vai defibrillatorus attiecībā uz to reakciju uz elektromagnētisko starojumu. To var tikai sirds stimulatora vai defibrillatora ražotājs. AMPERFIED tāpēc iesaka attiecīgajām personām ļaut strādāt pie uzlādes stacijām tikai pēc tam, kad tās ir konsultējušās ar sirds stimulatora vai defibrillatora ražotāju, kā arī kompetento apdrošinātāju. Tāpēc vienmēr jau iepriekš nodrošiniet, lai nepastāvētu nekādi veselības vai drošības riski.

#### NORĀDE

PERSONAS AR SIRDΣ STIMULATORU VAI DEFIBRILLATORU NEDRÍKST STRĀDĀT PIE UZLĀDES STACIJĀM UN TO IERĪCĒM, PIEM., LAI VEIKTU APKOPI VAI NOVĒRSTU TRAUCĒJUMUS, KĀ ARĪ TĀS NEDRÍKST UZTURĒTIES TO TUVUMĀ.

#### 1.4 Darbs pie uzlādes stacijas bez apdraudējumiem

Pirms uzlādes spraudņa iespraušanas transportlīdzeklī

- Uzlādes stacijas pieslēguma vadam jābūt pilnībā attītam.
- Pārbaudiet, vai uzlādes stacijas korpuiss, pieslēguma vads, uzlādes spraudnis un pieslēgumi nav bojāti.
- Uzlādes stacijas spraudsavienojumu satveriet tikai aiz uzlādes spraudņa, nevis aiz uzlādes kabeļa.

- Raugiet, lai neveidotos paklupšanas vietas, piem., uzlādes kabeļa dēļ.

#### Uzlādes laikā

- Nepielaujiet nepiederošu personu piekļuvi.
- Ja uzlādes stacija ir pieslēgta, jūs nedrīkstat tirīt vai mazgāt transportlīdzekli ar augstspiediena tīrišanas aparātu, jo spraudsavienojums nav ūdensizturīgs.

#### Uzlādes stacijas traucējumu vai atteices gadījumā

- Atvienojet uzlādes staciju no barošanas sprieguma, izslēdzot piederīgo drošinātāju ēkā. Piestipriniet norādes zīmi ar tās personas vārdu, kura drīkst ieslēgt drošinātāju atpakaļ.
- Nekavējoties informējiet elektrīki.

#### Elektriskās ierīces

- Turiet uzlādes stacijas korpusu vienmēr aizvērtu.

### 1.5 Instalācija un pārbaudes

Norādes par aizsargaprkōjuma izvēli, ar ko nodrošināt pamata aizsardzību un aizsardzību klūdu gadījumā attiecībā uz tiešu un netiešu pieskaršanos:

- Līnijas aizsardzība ar drošinātāju**  
Uzlādes stacijas aizsardzība ar drošinātāju ir jāsteuno saskanā ar attiecīgajiem valsts priekšrakstiem. Tā ir atkarīga, piem., no nepieciešamā izslēgšanās laika, tikla iekšējās pretestības, vada šķērsgrizeņuma, vada garumam un iestatītās uzlādes stacijas jaudas. Drošinātājam, kas aizsargā līniju pret īsslēgumu, ir jābūt ar šādām izēmēm: tas pieļauj strāvas stiprumu, kas 8 līdz 10 reizes pārsniedz  $I_{nom}$ , un atkarībā no iestatītās uzlādes stacijas jaudas nedrīkst pārsniegt maksimālo nominālo strāvu 16 A. Izmantojiet tikai un vienīgi līnijas aizsardzības automātslēdzi ar nominālo atlēgšanas spēju 6000 A. Drošinātāja  $I^2t$  vērtība nedrīkst pārsniegt 80 kA<sup>2</sup>s.
- No plūdes strāvas aizsardzības ierīce**  
Personu aizsardzības apsvērumu dēļ pirms katras Wallbox ierīces pieslēdziet atsevišķu RCD. Šai nolūkā izmantojiet vismaz A tipa RCD ar  $I_{\Delta N}$  30 mA maiņstrāvu.
- Līdzstrāvas no plūdes atpazišana (IEC 62955-1)**  
Wallbox ierīce ir aprikota ar 6 mA līdzstrāvas no plūdes atpazišanu. Sākot no 6 mA līdzstrāvas no plūdes, Wallbox ierīce atslēdzas. Norādes par to skatiet nodalā "Diagnostika".
- Norādes par sākuma pārbaudēm pēc instalācijas un par atkārtotām pārbaudēm**  
Valsts priekšrakstos var būt noteiktas pārbaudes pirms uzlādes stacijas lietošanas sākšanas un regulārās pārbaudes pēc tam. Veiciet šīs pārbaudes atbilstīgi piemērojamajiem noteikumiem. Turpinājumā atradīsiet norādes par to, kā šīs pārbaudes ir jāveic.

#### Aizsargzemējuma pārbaude

Pēc instalācijas un pirms sākotnējās ieslēgšanas pārbaudiet aizsargzemējuma nepārtrauktību. Šai nolūkā savienojet uzlādes spraudni ar transportlīdzekļa simulācijas pārbaudes adapteru atbilstīgi EN 61851-1. Izmēriet aizsargzemējuma pretestību starp adaptera aizsargzemējuma ligzdu un aizsargzemējuma pieslēguma punktu ēkas instalācijā. Ja līnijas kopējais garums (uzlādes stacijas pieslēguma kabelis un transportlīdzekļa uzlādes kabelis) ir līdz 5 m, aizsargzemējuma vērtība nedrīkst pārsniegt 300 mΩ. Garākām līnijām ir jāpieskaita vērtības atbilstīgi attiecīgajiem valsts noteikumiem. Pretestība jebkurā gadījumā nedrīkst pārsniegt 1 Ω.

#### Izolācijas pārbaude

Tā kā uzlādes stacijai ir relejs atvienošanai no tikla, ir nepieciešami divi izolācijas mērījumi. Šai nolūkā uzlādes stacijai jābūt atvienotai no tikla strāvas padeves. Tāpēc pirms mērījuma veikšanas ēkas instalācijas sistēmā izslēdziet tikla spriegumu ar līnijas aizsardzības automātslēdzi.

##### » 1. mērījums – uzlādes stacijas primārā puse

Uzlādes stacijas primārajā pusē izmēriet izolācijas pretestību pie uzlādes stacijas pievada pieslēguma punkta ēkas pieslēgvietā. Vērtība nedrīkst būt mazāka par 1 MΩ.

**Wallbox ierīce ir aprikota ar pārsprieguma aizsardzības ierīci. Veicot mērījumu, to drīkst nemēt vērā.**

##### » 2. mērījums – uzlādes stacijas sekundārā puse

Šai nolūkā savienojet uzlādes spraudni ar transportlīdzekļa simulācijas pārbaudes adapteru atbilstīgi EN 61851-1. Veiciet izolācijas mērījumu pa mērišanas līdzdām pārbaudes adapterā. Vērtība nedrīkst būt mazāka par 1 MΩ. Alternatīvi var izmantot arī diferenciālās strāvas metodi savienojumā ar aizsargzemējuma strāvas mērījumu. Abos gadījumos nedrīkst pārsniegt vērtību 3,5 mA. Lai veiktu šos mērījumus, savienojet uzlādes spraudni ar transportlīdzekļa simulācijas pārbaudes adapteru atbilstīgi EN 61851-1. Veicot mērījumus, adapteram jāatrodas C stāvoklis. Diferenciālās strāvas mērījums ir jāveic pie uzlādes stacijas pievada pieslēguma punkta ēkas pieslēgvietā.

**i** *Turpmāko mērījumu atkarībā no izmantotās mērīierīces nebūs iespējams veikt ar adapteru. Šādā gadījumā pārbaudi veiciet pie pieslēguma spailēm.*

- Izslēšanās nosacījuma pārbaude īsslēguma gadījumā ( $Z_{n}$ )  
Lai veiktu šos mērijumus, savienojet uzlādes spraudni ar transportlīdzekļa simulācijas pārbaužes adapteru atbilstīgi EN 61851-1. Veicot mērijumus, adapteram jāatrodas C stāvokli. Veiciet mērijumus pie pārbaudes adaptera mērišanas ligzdām. Vērtībām jātiekt ieturētām atbilstoši izvēlētajam līnijas aizsardzības automātslēdzim.
- Izslēšanās nosacījuma pārbaude īsslēguma gadījumā – RCD norādāšana  
Lai veiktu šos mērijumus, savienojet uzlādes spraudni ar transportlīdzekļa simulācijas pārbaudes adapteru atbilstīgi EN 61851-1. Veicot mērijumu, adapteram jāatrodas C stāvokli. Veiciet mērijumu pie pārbaudes adaptera mērišanas ligzdām, izmantojot piemērotu mērierici. Vērtībām jātiekt ieturētām atbilstoši izvēlētajam RCD un tīklam.
- Integrētās līdzstrāvas noplūdes atpazišanas pārbaude  
Lai veiktu šos mērijumus, savienojet uzlādes spraudni ar transportlīdzekļa simulācijas pārbaudes adapteru atbilstīgi EN 61851-1. Veicot mērijumus, adapteram jāatrodas C stāvokli. Veiciet mērijumus pie pārbaudes adaptera mērišanas ligzdām, izmantojot piemērotu mērierici. Ja līdzstrāvas noplūde pārsniedz 6 mA, uzlādes stacijai ir jāatvieno uzlādes spraudnis no tīkla. Uzlādes stacijā jānorādā kļūdas rādījumam.

## 1.6 Norādes par izmantotajām zīmēm, simboliem un apzīmējumiem



Bistamības norāde:

Informē par potenciāli bīstamu situāciju, kuras sekas var būt nāve vai smagas traumas, ja netiek ievēroti drošības pasākumi. Darbus drīkst veikt tikai kvalificētās personas.



Norāde:

Plašāku informāciju skatīt ekspluatācijas instrukcijā.



*Norāde:  
Papildu informācija.*

### 1.7 Aizsargaprīkojums

Aizsargaprīkojumu (XVI att.) veido šādas sastāvdaļas: 1 – korpus, 2 – uzlādes kabelis, 3 – aizsargvāks, 4 – uzlādes spraudnis.

#### Aizsargaprīkojuma pārbaude

- Pirms katras uzlādēšanas reizes vizuāli pārbaudiet, vai aizsargaprīkojums nav bojāts.
- Regulāri atbilstīgi valsts priekšrakstiem lieciet kvalificētam elektrīķim veikt elektriskās darbības pārbaudi.

### 1.8 Priekšējais apgaismojums / vadības elementi un bloķēšanas mehānisms

Abos Wallbox modeļos Energy Control un Home Eco vadības elementi un bloķēšanas mehānisms darbības princips atšķiras. Wallbox ierīces tehnisko datu plāksnīti atradīsiet XVI-A att. Nr. 2 un XVI-B att. Nr. 2 attēlotajā pozīcijā.

#### 1.8.1. Energy Control rādījumi

- Priekšējais apgaismojums (XVI-A att/ Nr. 1) uzrāda uzlādes stacijas darba stāvokli. Izvērsta norādes par darba stāvokļiem atradīsiet lietošanas pamācībā.
- Uzlādes process sākas automātiski, tīklīdz uzlādes spraudnis ir iesprausts un transportlīdzeklis pieprasīt uzlādi.

#### 1.8.2. Home Eco ierīces rādījumi / vadības elementi

- Uzlādes staciju var apkalpot ar slēdža/LED kombināciju (XVI-B att. Nr. 1).
- LED funkcijas  
LED uzrāda uzlādes stacijas darba stāvokli. Izvērsta norādes par darba stāvokļiem atradīsiet lietošanas pamācībā.
- Slēdža funkcijas  
Slēdža funkcijas atradīsiet lietošanas pamācībā.

#### 1.8.3. Bloķēšanas mehānisms

- Pēc izvēles iekšējai saskarnei var pieslēgt āreju bloķēšanas mehānismu (piem., atslēgas tipa slēdzi). X att. ir parādīta bloķēšanas mehānisma saskarne.
- Ja ir pieslēgts ārejs bloķēšanas mehānisms (piem., atslēgas tipa slēdzis), uzlāde tiek sākta tikai tad, ja ārejais bloķēšanas mehānisms to apstiprina.

#### 1.8.4. Konfigurējams Energy Control ierīces bloķēšanas mehānisms

- Energy Control ierīce piedāvā iespēju konfigurēt divus dažādus bloķēšanas mehānisma režīmus.
- Režīms **lauj** vajadzības gadījumā attālināti samazināt uzlādes jaudu.

- Rūpnicas iestatījums uzlādes bloķēšanai**  
Rūpnicas iestatījums (slēdzis S5/2) ir OFF. Wallbox ierīce, atverot komutācijas kontaktu, tiek bloķēta (uzlāde nav iespējama).
- Samazinātās uzlādes konfigurācija**  
Pārvietojiet slēdzi S5/2 pozīcijā ON. Atverot komutācijas kontaktu, uzlāde norit ar samazinātu strāvu (8 A).

## 1.9 Vide

Šī ierīce kalpo elektriski darbināmu transportlīdzekļu uzlādei un attiecīgi ir pakļauta Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA). Utilizācija jāveic atbilstīgi valsts un reģionālajiem noteikumiem attiecībā uz elektrošķiem un elektronisko iekārtu atkritumiem. Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumus, kā arī baterijas nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves vai nestandarda atkritumiem. Pirms utilizēt ierīci, tā jāpadara darboties nespējīga. Utilizējiet iesainojuma materiālus kartonam, papīram un plastmasai paredzētajās kopīgajās tvertnēs, kādas šai nolūkā ir ierīkotas jūsu reģionā.

## 1.10 Atbilstības apliecinājums

Atbilstības apliecinājuma teksts un CE markējums pie produkta ir spēkā ES dalībvalstis. Atbilstības apliecinājumu var lejupielādēt ražotāja mājaslapā.



## 2. LIETOŠANAS PAMĀCĪBA

Turpinājumā tuvāk tiks izskaidrota abu uzlādes staciju – Wallbox Energy Control un Wallbox Home Eco – lietošana.

### 2.1 Wallbox ierīces tīršana

Wallbox ierices un it īpaši plastmasas plāksnes tīršanai neizmantojiet agresīvus tīrīšanas līdzekļus (piem., benzīnu tīrīšanai, acetonu, etanolu, stikla tīrītāju uz spirta bāzes). Tie var agresīvi iedarboties uz virsmu un to sabojāt. Kā tīrīšanas līdzekļus atļauts izmantot maigus mazgājamos sārmus (skalošanas līdzekli, neitrālu tīrītāju) un mīkstu, samitrinātu drānu.

### 2.2 Wallbox Energy Control lietošana

#### 2.2.1. Transportlīdzekļa uzlāde

##### Uzlādes process

- Pilnībā notiniet uzlādes kabeli no Wallbox ierices.
- Nonemiet vāciņu no uzlādes spraudņa.
- Iespraudiet uzlādes kabeli transportlīdzekli.

Tiklidz uzlādes kabeli būsiet iespraudis transportlīdzekli, Wallbox ierīce pārlēgsies uz darba gatavības režīmu un priekšējais apgaismojums degs balta krāsā. Kamēr transportlīdzeklis pieprasā uzlādi, priekšējais apgaismojums pulsē un notiek uzlāde. Kad transportlīdzeklis uzlādi ir pabeidzis, Wallbox ierīce uzlādi beidz. Priekšējais apgaismojums deg balta krāsā. Šie abi darbības režīmi pilna uzlādes cikla laikā var vairākkārt atkārtoties.



*Ja tiek izmantots ārējs bloķēšanas mehānisms, pieslēdzot transportlīdzekli, tiek veikta pārbaude, vai ārējā bloķēšana (piem., ar atslēgas tipa slēdzi vai tamēldzigu risinājumu) ir aktivizēta. Kamēr nav saņemts ārējais apstiprinājums, priekšējais apgaismojums deg balta krāsā ar pārtraukumiem (95 % ieslēgts / 5 % izslēgts) un uzlāde nenotiek. Pēc ārējā apstiprinājuma saņemšanas, priekšējais apgaismojums pastāvīgi deg balta krāsā, līdz transportlīdzeklis pieprasā uzlādi.*

##### Uzlādes beigas

Kad uzlāde ir pabeigta, jums ir jāatvieno kabelis no transportlīdzekļa un uzlādes spraudniem jāuzliek vāciņš. Pēc tam uzlādes kabelis jums ir jāuztin uz Wallbox ierīces.

Pēc 12 minūtēm Wallbox ierīce enerģijas taupīšanas nolūkā pārslēdzas uz gaidstāvēs režīmu.



*Ja uzlādes kabelis nav uztīts ar brīvi guļ zemē, tas rada paklupšanas risku. Uztinot raugiet, lai kabelis netiku pievilkts un uztīts pārāk stingri. Vairākkārt pievelket vai uztinot kabeli pārāk stingri, tas var plīst.*

##### Uzlādes pārtraukšana

Pastāv trīs iespējas, kā pārtraukt uzlādi:

- Pārtrauciet uzlādi ar transportlīdzekļa vadības elementiem. Informāciju par to skatiet transportlīdzekļa lietošanas pamācībā.
- Atvienojiet Wallbox ierīci no sprieguma padeves, atslēdzot līnijas drošinātājus ēkā.
- Ja Wallbox ierīcei ir ārējs bloķēšanas mehānisms, jūs to varat izmantot, lai pārtrauktu uzlādi.

#### 2.2.2. Energy Control diagnostika

Veicot sākuma instalāciju, var noteikt degšanas iežīmes.

- Priekšējais apgaismojums nodziest pēc 5 minūtēm.
- Priekšējais apgaismojums vienmēr ir aktīvs.

Degšanas iežīmes tiek izmantotas tikai statusa ziņojumu signalizēšanai. Klūdu ziņojumi vienmēr deg ilgstoti. Tas, kā rīkoties, lai izvēlētos degšanas iežīmes, ir aprakstīts montāžas pamācībā.

### Priekšējais apgaismojums nedeg

Transportlīdzeklis nav pieslēgts.

- Iespārduļt uzlādes kabeli transportlīdzeklī.

Priekšējais apgaismojums deg baltā krāsā. Transportlīdzeklis var pieprasīt uzlādi. Ja pēc uzlādes kabela iespraušanas Wallbox ierīce nekādi nereagē, lūdzu, pārbaudiet sprieguma padevi ēkā (līnijas drošinātājus, FI drošības slēdzi).

Deg baltā krāsā ar īsiem pārtraukumiem (95 % deg, 5 % nedeg) (XIV-A att.)

Ārējais apstiprinājums (papildaprikojums) vēl nav saņemts.

Uzlāde nenotiek.

- Apstipriniet ārējo bloķēšanas mehānismu.

Kad ir sniegts ārējais apstiprinājums, priekšējais apgaismojums pastāvīgi deg baltā krāsā. Transportlīdzeklis var pieprasīt uzlādi.

### Pastāvīgi deg baltā krāsā

Transportlīdzeklis ir pieslēgts. Transportlīdzeklis vēl nepieprasīt uzlādi.

- Transportlīdzeklim jāpieprasīt uzlāde.

Transportlīdzekļa uzlāde notiek, priekšējais apgaismojums pulsē baltā krāsā.

Pulsē baltā krāsā (strauji pieaugot no 0 % uz 100 %, pēc tam lēni samazinoties no 100 % uz 0 %)

(XIV-A att. Nr. 1)

Notiek transportlīdzekla uzlāde.

Pulsē baltā krāsā ar pauzi (strauji pieaugot no 0 % uz 100 %, pēc tam lēni samazinoties no 100 % uz 0 %, tad seko pauze) (XIV-A att. Nr. 2)

Transportlīdzekļa uzlāde notiek ar samazinātu uzlādes jaudu. Šāda veida rādījums iespējams tikai, izmantojot papildaprikojumā pieejamo slodzes pārvaldību (vairāku Wallbox ierīču darbināšanu starpsistēmu sātē).

Sešas reizes nomirgo baltā krāsā, pauze, deg zilā krāsā (3 s), pauze (XIV-A att. Nr. 3)

Wallbox ierīcē ir nostrādājusi noplūdes strāvas aizsardzības ierīce.

- Veiciet Wallbox ierīces, uzlādes kabeļa un transportlīdzekļa vizuālo pārbaudi.
- Lai atiestatītu noplūdes strāvas aizsardzības ierīci, jums uz aptuveni 4 s uzlādes kabelis ir jāatlīvēno transportlīdzekļa.

Pēc tam, kad uzlādes kabeli atkal būsiet savienojuši ar transportlīdzekli, transportlīdzeklis varēs pieprasīt uzlādi.

Sešas reizes nomirgo baltā krāsā, pauze, trīs reizes nomirgo zilā krāsā (50 % deg, 50 % nedeg), pauze (XIV-A att. Nr. 4)

Iespējamais traucējuma iemesls: temperatūras pārsniegšana.

- Jums nekas nav jādara.

Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas priekšējais apgaismojums atkal degs baltā krāsā. Transportlīdzeklis var pieprasīt uzlādi.

Sešas reizes nomirgo baltā krāsā, pauze, trīs reizes nomirgo zilā krāsā (90 % deg, 10 % nedeg), pauze (XIV-A att. Nr. 5)

Iespējamais traucējuma iemesls: pārāk augsts vai pārāk zems barošanas spriegums. Darbinot ar slodzes pārvaldību, šī mirgošanas secība nozīmē, ka pastāv sakaru klūdas starp ārējo vadību un Wallbox ierīci vai starp Leader Wallbox ierīci un Follower Wallbox ierīci.

- Pārāk augsta vai pārāk zema sprieguma gadījumā: iejaukšanās nav nepieciešama.
- Sakaru klūdas gadījumā montierim ir jāpārbauda, vai sakaru līnija ir pareizi ierikota.

Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas priekšējais apgaismojums atkal degs baltā krāsā. Transportlīdzeklis var pieprasīt uzlādi.

Sešas reizes nomirgo baltā krāsā, pauze, trīs reizes nomirgo zilā krāsā (10 % deg, 90 % nedeg), pauze (XIV-A att. Nr. 6)

Sakaru traucējums ar transportlīdzekli vai maksimāli iestatītās strāvas pārsniegšana.

- Pārbaudiet, vai uzlādes kabelis ir pareizi ie-spraujta transportlīdzeklī.

Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas priekšējais apgaismojums atkal degs baltā krāsā. Transportlīdzeklis var pieprasīt uzlādi.

Sešas reizes nomirgo baltā krāsā, pauze, sešas reizes ātri nomirgo zilā krāsā, pauze (XIV-A att. Nr. 7)

Wallbox ierīces iekšējais traucējums.

- Atvienojiet uzlādes kabeli no transportlīdzekļa.
- Atvienojiet Wallbox ierīci no barošanas sprieguma, atslēdot līnijas drošinātājus ēkā. Nogaidiet aptuveni 1 minūti un pēc tam ieslēdziet atpakaļ līnijas drošinātāju.
- Pieslēdziet uzlādes kabeli atkal pie transportlīdzekļa.

Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas priekšējais apgaismojums atkal degs baltā krāsā. Transportlīdzeklis var pieprasīt uzlādi.

### Traucējumu novēršana

Jākāds no iepriekš aprakstītajiem traucējumiem saglabājas, lūdzu, sazinieties ar atbalsta servisu.

### 2.2.3. Slodzes pārvaldība (papildaprīkojums)

"Wallbox Energy Control" var darbināt ar slodzes pārvaldības sistēmu. Tas ļauj darbināt Wallbox ierīci dažādos režīmos, piem:

- vairāku Wallbox ierīcu darbināšana starpīstēmu saitē ar slodzes sadalījuma pārraudzību (slodzes pārvaldība),
- Wallbox ierīces darbināšana, barojot ar dažāda veida enerģiju, piem., saules enerģiju, enerģiju no parasta elektrības tīkla.

Vairāk informācijas skatiet tiešsaistē izvietotajās pamācībās "Wallbox Energy Control, lokālā slodzes pārvaldība un ārējā slodzes pārvaldība":  
[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Home Eco lietošana

### 2.3.1. Transportlīdzekļa uzlāde

1. Pilnībā notiniet uzlādes kabeli no Wallbox ierīces.

2. Noņemiet vāciņu no uzlādes spraudņa.

3. Iespaidiet uzlādes kabeli transportlīdzeklī.

Tiklīdz uzlādes kabeli būsiet iespraudīti transportlīdzeklī, Wallbox ierīce pārlēgsies uz "darba gatavības režīmu" un LED degs zaļā krāsā. Atrodoties aptuveni 12 min darba gatavības režīmā bez pieslēgta transportlīdzekļa, Wallbox ierīce pāriest gaidstāves režīmā un LED izslēgsies (XIV-B att.).

1. pamodināšanas iespēja:

- Ja gaidstāves režīmā uzlādes kabelis tiek iesprausts transportlīdzekļi, Wallbox automātiski pārslēdzas darba gatavības režīmā. LED deg zaļā krāsā.

2. pamodināšanas iespēja:

- Nospiežot taustiņu (bez pieslēgta transportlīdzekļa), Wallbox ierīce pārslēdzas no gaidstāves režīma darba gatavības režīmā. LED deg zaļā krāsā, un uzlādes kabeli var iespraust transportlīdzeklī.



*Ja tiek izmantots ārējs bloķēšanas mehānisms, pieslēdzot transportlīdzekli, tiek pārbaudīts, vai ārējā bloķēšana (piem., ar atslēgas tipa slēdzi vai tamliedzīgu risinājumu) ir aktivizēta. Kamēr nav saņemts ārējs apstiprinājums, LED deg dzeltenā krāsā un uzlāde nenotiek. Kad ir sniegts ārējais apstiprinājums, LED deg zaļā krāsā.*

### Uzlādes process

Kad esat iespraudis uzlādes kabeli, transportlīdzeklis var sākt uzlādi. Uzlādes laikā LED mirgo zaļā krāsā. Kad transportlīdzeklis uzlādi ir pabeidzis, Wallbox ierīce uzlādi beidz. LED deg zaļā krāsā. Šie abi darbības režīmi pilna uzlādes cikla laikā var vairākkārt atkārtoties.

### Uzlādes beigas

Kad uzlāde ir pabeigta, jums ir jāatvieno kabelis no transportlīdzekļa un uzlādes spraudnim jāuzliek vāciņš. Pēc tam uzlādes kabelis jums ir jāuztin uz Wallbox ierīces.



*Ja uzlādes kabelis nav uztīts un brīvi guļ zemē, tas rada paklupšanas risku. Uztinot raugiet, lai kabelis netiku pievilkts un uztīts pārāk stingri. Vairākkārt pievelket vai uztinot kabeli pārāk stingri, tas var plīst.*

### Uzlādes pārtraukšana

Uzlādi nevar pārtraukt ar slēdzi (XVI-B att. Nr. 1).

Pastāv trīs iespējas, kā pārtraukt uzlādi:

- Pārtrauciet uzlādi ar transportlīdzekļa vadības elementiem. Informāciju par to skatiet transportlīdzekļa lietošanas pamācībā.
- Atvienojiet Wallbox ierīci no sprieguma padeves, atslēdzot līnijas drošinātājus ēkā.
- Ja Wallbox ierīcei ir ārējs bloķēšanas mehānisms, jūs to varat izmantot, lai pārtrauktu uzlādi.

### 2.3.2. Home Eco diagnostika

Wallbox ierīce nereāgē

Ja pēc uzlādes kabela iespraušanas vai taustiņa nospiešanas (XVI-B att. Nr. 1) Wallbox ierīce nekādi nereāgē, lūdzu, pārbaudiet sprieguma padevi ēkā (līnijas drošinātājus, FI drošības slēdzi).

### LED deg dzeltenā krāsā

Ja tiek izmantots ārējs bloķēšanas mehānisms, pieslēdzot transportlīdzekli, tiek pārbaudīts, vai ārējā bloķēšana (piem., ar atslēgas tipa slēdzi vai tamliedzīgu risinājumu) ir aktivizēta. Kamēr nav saņemts ārējs apstiprinājums (XI-B att.), LED deg dzeltenā krāsā un uzlāde nenotiek.

- Apstipriniet ārējo bloķēšanas mehānismu.

Kad ir sniegts ārējais apstiprinājums, LED deg zaļā krāsā.

### LED pārmaiņus mirgo dzeltenā/sarkanā krāsā:

Wallbox ierīcē ir nostrādājusi noplūdes strāvas aizsardzības ierīce.

- Veiciet Wallbox ierīces, uzlādes kabela un transportlīdzekļa vizuālo pārbaudi.
- Lai atiestatītu noplūdes strāvas aizsardzības ierīci, nospiediet taustiņu (XVI-B att. Nr. 1) ilgāk par 3 sekundēm. LED mirgo zaļā krāsā. Pēc aptuveni 4 sekundēm Wallbox ierīce ir gatava darbam un LED deg zaļā krāsā.

**LED mirgo dzeltenā krāsā (mirgošanas iezīmes****50 % deg / 50 % nedeg)**

Iespējamais traucējuma iemesls: temperatūras pārsniegšana.

- Jums nekas nav jādara. Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas LED atkal degs zaļā krāsā.

**LED mirgo dzeltenā krāsā (mirgošanas iezīmes****90 % deg / 10 % nedeg)**

Iespējamais traucējuma iemesls: pārāk augsts vai pārāk zems barošanas spriegums.

- Lejaukšanās nav nepieciešama. Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas LED atkal degs zaļā krāsā.

**LED mirgo dzeltenā krāsā (mirgošanas iezīmes****10 % deg / 90 % nedeg)**

Sakaru traucējums ar transportlīdzekli vai maksimāli iestatītās strāvas pārsniegšana.

- Pārbaudiet, vai uzlādes kabelis ir pareizi ie-spraupts transportlīdzekli. Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas LED atkal degs zaļā krāsā.

**LED pastāvīgi deg sarkanā krāsā:**

Wallbox ierices lekšējais traucējums.

- Atvienojiet uzlādes kabeli no transportlīdzekļa.
- Atvienojiet Wallbox iericu no barošanas sprieguma, atslēdzot līnijas drošinātājus ēkā. Nogaidiet aptuveni 1 minūti un pēc tam ieslēdziet atpakaļ līnijas drošinātāju. Pēc paštesta veikšanas un traucējuma novēršanas LED atkal degs zaļā krāsā.
- Pieslēdziet uzlādes kabeli atkal pie transportlīdzekļa.

**Traucējumu novēršana**

Ja kāds no iepriekš aprakstītajiem traucējumiem saglabājas, lūdzu, sazinieties ar atbalsta servisu.

## İçindekiler

<b>1. GÜVENLİK BİLGİLERİ</b>	<b>214</b>
1.1 Şarj sisteminin işletmecisi ve kullanıcısı için bilgiler	214
1.2 Amacına uygun kullanım	214
1.3 Kalp pili (PM - Pacemaker) veya implant edilmiş defibrilatörü (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) olan kişiler için bilgiler	215
1.4 Şarj sistemi üzerinde risksiz çalışmalar	215
1.5 Kurulum ve testler	216
1.6 Kullanılan çizimler, semboller ve işaretler hakkında notlar	217
1.7 Koruma tertibatları	217
1.8 Ön aydınlatma / kullanma elemanları ve kilitleme tertibatı	217
1.8.1. Energy Control gösterge elemanları	217
1.8.2. Home Eco gösterge / kullanma elemanları	217
1.8.3. Kilitleme tertibatı	217
1.8.4. Energy Control yapılandırılabilir kilitleme tertibatı	217
1.9 Çevre	217
1.10 Uygunluk beyanı	218
<b>2. KULLANMA KİLAVUZU</b>	<b>218</b>
2.1 Duvar kutularının temizliği	218
2.2 Wallbox Energy Control kullanımı	218
2.2.1. Bir aracın şarj edilmesi	218
2.2.2. Energy Control teşhisini	218
2.2.3. Yük yönetimi (isteğe bağlı)	219
2.3 Home Eco kullanımı	219
2.3.1. Bir aracın şarj edilmesi	219
2.3.2. Home Eco teşhisini	220

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7,5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C ☀️
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. GÜVENLİK BİLGİLERİ

Duvar kutusunun güvenli kurulumu ve işletimi için aşağıdaki bilgileri dikkate alın.

### 1.1 Şarj sisteminin işletmecisi ve kullanımı için bilgiler

- Şarj sisteminin işletme almadan önce kılavuzunu okuyun.
- Bu şarj sistemi üzerinde çalışan veya bu sistemi kullanan herkesin kullanma kılavuzunu okuduğundan emin olun.
- Güvenli çalışma için kurallara ve talimatlara uygunuzdan emin olun.
- Cihaz dokümantasyonunu, şarj sisteminin kullanıcıları her zaman erişebilecek şekilde saklayın.
- Yetkisiz kişilerin şarj sistemine erişimi olmadığından emin olun.

### 1.2 Amacına uygun kullanım

Şarj sistemi, örn. özel mülkler, şirket otoparkları veya işletme arazileri gibi özel ve yarı kamusal alanlarda kullanım için tasarlanmıştır. Şarj sistemini, patlayıcı veya yanıcı maddelerin (örn. gazlar, sıvılar veya tozlar) depolandığı veya bulunduğu yerlerde kullanmayın. Şarj sistemi yalnızca elektrikli araçların şarj edilmesi için kullanılabilir.

- IEC 61851-1'e göre Mod 3 şarji
- IEC 62196'ya göre konektörler

- Şarj sistemi yalnızca TT, TNC ve TNCS ağlarında çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Şarj sistemi IT ağlarında işletilemez.
- Şarj sistemi, gaz çıkarılan akülü (örn. kurşun asitli akü) araçların şarj edilmesi için uygun değildir.
- Şarj sistemi yalnızca sabit montaj için tasarlanmıştır. Şarj sistemi açık alanda montaj için uygundur.
- Şarj sistemi yalnızca, kullanma kılavuzunu okumuş kişiler tarafından çalıştırılabilir ve kullanılabilir.
- Şarj sisteminin elektrik kurulumu, işletme alma ve bakım işlemi sadece, işletmeci tarafından yetkilendirilen kalifiye uzman elektrikçiler tarafından gerçekleştirilebilir.
- Kalifiye uzman elektrikçiler, cihaz dokümantasyonunu okuyup anlamış olmalı ve içerisindeki talimatlara uymalıdır.

Uzman elektrikçilerin niteliğiyle ilgili gereklilikler Elektrikli tesislerdeki çalışmalar için 5 güvenlik kurallının bilinmesi ve dikkate alınması:

- Etkinleştirme
- Tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alma.
- Gerilim yokluğunun tespiti.
- Topraklama ve kısa devre.
- Bitişikteki, gerilim altında bulunan parçaların üzerini örtme veya bariyerle kapatma.

Tekrar çalışma işlemi ters sırada gerçekleştirilir.

- Genel ve özel güvenlik kurallarının ve kaza önleme kurallarının bilinmesi.
  - Ör. ilk işletme almada kontrol ve işletmeler, odalar ve özel türden tesisler - elektrikli araçların akım beslemesiyle ilgili gerekliliklere yönelik elektroteknik kurallarının bilinmesi.
  - Riskleri fark edip tehlükeleri önleme yeteneği.
- Ulusal güvenlik kuralları ve kaza önleme kuralları, şarj sistemi hazırlarken ve şarj sistemiyle çalışma sırasında işletmeci, kullanıcı ve uzman elektrikçi tarafından dikkate alınmalıdır. Amacına uygun olmayan kullanım ve kullanım kılavuzunun dikkate alınmaması, şunları tehlkiye atabilir:
- Hayatınız,
  - Sağlığınız,
  - Şarj sistemi ve araç.

**Şarj sistemindeki güvenlik tertibatlarını**

- sökmeyin,
- manipule etmeyin,
- değişiklik yapmayın,
- her kullanımdan önce donanımın (örn. gövde, bağlantı kablosu, şarj konektörü) hasarsız olduğunu kontrol edin,
- gerekirse, işlevsel özelliğinin korunması için onarılmasını veya değiştirilmesini sağlayın.

**Şunlara özen gösterin:**

- Güvenlik tanımlarının, örn. sarı renkli işaretlerin ve uyarı levhalarının ve güvenlik ışıklarının sürekli olarak tanınır durumda kalması ve etkinliklerini koruması.
- Şarj sisteminin çalıştırma için uzatma kabloları, kablo makaraları, çoklu prizler ve adaptörler kullanmayın.
- Şarj sisteminin şarj konektörünün içine herhangi bir nesne sokmayın.
- Prizleri ve fişli bağlantıları neme, ve suya ya da diğer sıvılara karşı koruyun.
- Şarj sistemini veya şarj konektörünü asla suya veya diğer sıvılara batırmayın.
- Şarj işlemi sırasında şarj konektörünü araçtan ayırmayın.

**İsviçre için özel işletim koşulları**

İsviçre'de, 7,5 m şarj kablosu olan model için bir kablo yönlendirme sistemi kullanın.

**Hollanda ve İtalya için özel işletim koşulları**

Dijital çıkış SW'ye (Şek. IX No. 1) örneğin ön bağlantılı RCD için bir uzaktan açma veya bir kontaktör bağlayın.

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED firması sadece şarj sisteminin teslimat durumu ve AMPERFIED uzman personeli tarafından gerçekleştirilen tüm çalışmalar için sorumluluk üstlenebilir.

**1.3 Kalp pili (PM - Pacemaker) veya implant edilmiş defibrilatörü (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) olan kişiler için bilgiler**

AMPERFIED'in amacına uygun şekilde işletilen şarj sistemleri, zararlı işnimle ilgili elektromanyetik uyumluluk konusundaki Avrupa yönetmeliğini karşılar. Kalp pili veya defibrilatör sahibi kişiler, şarj sistemleri ve bunların ekipmanları üzerinde amacına uygun normal işletim dahilinde faaliyetlerde bulunmak isterse, AMPERFIED bu tüm tıbbi cihazların uygunluğu konusunda herhangi bir beyanda bulunamaz. AMPERFIED, ilgili kalp pillerini veya defibrilatörleri elektromanyetik işnimlere duyarlılıklarını açısından değerlendirecek bir konuma değildir. Bunu yalnızca kalp pili veya defibrilatör üreticisi yapabilir. Bu nedenle AMPERFIED, bu durumda kişilerin yalnızca kalp pili veya defibrilatör üreticisi ve sorumlu sigortacı ile görüşüp sonra şarj sistemlerimiz üzerinde çalışmasını önerir. Her türlü durumda öncelikle, herhangi bir sağlık veya güvenlik riski olmadığından emin olun.

**BİLGİ NOTU**

KALP PİLİ VEYA DEFİBRİLATÖRÜ OLAN KİŞİLER, ÖRN. BAKIM VEYA ARIZA GİDERME AMAÇLI ŞARJ SİSTEMLERİ VE BUNLARIN TERTİBATLARI ÜZERİNDE ÇALIŞMAMALI VEYA YAKININDA DURMAMALIDIR.

**1.4 Şarj sistemi üzerinde risksiz çalışmalar****Şarj konektörünü araca takmadan önce**

- Şarj sisteminin bağlantı kablosu tamamen açılmış olmalıdır.
- Şarj sistemi gövdesinin, bağlantı kablosunun, şarj konektörünün ve bağlantılarının hasarsız olup olmadığını kontrol edin.
- Şarj sisteminin fiş bağlantısını sadece şarj konektöründen tutun, şarj kablosunu tutmayın.
- Örn. şarj kablosu gibi herhangi bir takılma yeri olmadığından emin olun.

**Şarj işlemi sırasında**

- Yetkisiz kişileri şarj sisteminden uzak tutun.
- Şarj sistemi bağılyken, fiş bağlantısı basınçlı suya karşı korumalı olmadığı için, aracı yüksek basınçlı temizleyici ile temizlememeli veya yıkamamalısınız.

- Şarj sistemi arızalandığında veya devreden çıktığında**
- Binadaki ilgili sigortayı kapatarak, şarj sistemini besleme geriliminden ayırin. Sigortayı tekrar açabilecek olan kişinin adının yazılı olduğu bir duyuru panosu asın.
  - Derhal bir uzman elektrikçiye haber verin.

#### Elektrikli tertibatlar

- Şarj sisteminin gövdesini daima kapalı tutun.

### 1.5 Kurulum ve testler

Doğrudan ve dolaylı temasla ilgili olarak temel ve arıza koruması için koruyucu tertibatların seçimi'ne ilişkin notlar:

#### Kablo koruması

Şarj sistemi, ilgili ulusal kurallara uygun biçimde emniyete alınmalıdır. Bu, örneğin gerekli kapatma süresine, dahili ağı direncine, iletken kesitine, kablo uzunluğuna ve şarj sisteminin ayarlanmış olan gücüne bağlıdır. Hat kisa devre koruması,  $8 \text{ ila } 10 \text{ kat } I_{\text{nom}}$  'e izin veren bir karakteristike sahip olmalı ve şarj sisteminin ayarlanmış olan gücüne bağlı olarak 16 A maksimum nominal akımın üzerine çalışmamalıdır.

Yalnızca, anma kesme kapasitesi 6000 A olan hat koruma sigortaları kullanılır. Sigortanın  $I^2t$  değeri 80  $\text{kA}^2\text{s}$  üzerine çalışmamalıdır.

#### Kaçak akım koruma tertibi

Kişisel koruma nedeniyle, her duvar kutusuna münferit bir RCD bağlayın. Bunun için,  $I_{\Delta N}$  değeri 30 mA AC olan en az bir adet RCD tip A kullanın.

#### DC kaçak akım algılama (IEC 62955-1)

Şarj sistemi, bir adet 6 mA DC kaçak akım algılama ile çalışmaktadır. Kaçak akım 6 mA DC'ye eşit veya daha büyük olduğunda şarj sistemi kapanır. Bununla ilgili bilgileri Teşhis bölümünde bulabilirsiniz.

#### Kurulumdan sonraki ilk testler ve tekrarlanan testler hakkında notlar

Ulusal kurallar, işletme olmadan önce ve düzenli aralıklarla şarj sistemi testleri öngörebilir. Bu testleri, ilgili yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirin. Aşağıda, bu testlerin nasıl gerçekleştirilebileceğine dair bilgiler bulacaksınız.

#### Koruyucu iletken testi

Kurulumdan sonra ve ilk çalıştırmadan önce, koruyucu iletkenin süreklilığını ölçün. Bunun için, şarj konektörünü EN 61851-1'e göre araç simülasyonu için bir test adaptörüne bağlayın. Adaptörün koruyucu iletken soketi ile bina tesisatındaki koruyucu iletken bağlantı noktası arasında, koruyucu iletkenin direncini ölçün. Koruyucu iletkenin değeri, toplam kablo uzunluğu (şarj sisteminin bağlantı kablosu ile araç şarj kablosu) azami 5 m için 300  $\text{m}\Omega$  üzerinde çalışmamalıdır. Daha uzun kablolar için, geçerli ulusal yönetmeliklere göre

artırımlar yapılmalıdır. Her türlü durumda direnç  $1\Omega$  değerini geçmemelidir.

#### Izolasyon testi

Şarj sisteminde şebeke izolasyon röleleri olduğundan dolayı, iki izolasyon ölçümü gereklidir. Bunu yapmak için, şarj sistemi ana şebekeden ayrılmalıdır. Bu nedenle, ölçüm yapmadan önce ev tesisatındaki hat koruma sigortasından şebeke gerilimini kapatın.

#### » 1. Ölçüm Şarj sisteminin birincil tarafı

Şarj sisteminin birincil tarafında, şarj sistemi besleme hattının ev bağlantı noktasındaki yalıtmış direncini ölçün. Değer  $1\text{ M}\Omega$  altında olmamalıdır.



**Duvar kutusu bir aşırı gerilim koruma tertibi ile donatılmıştır. Ölçüm yapıldıktan sonra durum dikkate alınabilir.**

#### » 2. Ölçüm Şarj sisteminin ikincil tarafı

Bunun için, şarj konektörünü EN 61851-1'e göre araç simülasyonu için bir test adaptörüne bağlayın. İzolasyon ölçümünü, test adaptöründeki ölçüm soketleri üzerinden gerçekleştirin. Değer  $1\text{ M}\Omega$  altında olmamalıdır. Alternatif olarak diferansiyel akım yöntemi de, koruyucu iletken akımının ölçümü ile bağlantılı olarak gerçekleştirilebilir. Her iki durumda da, 3,5 mA değerinin üzerine çıkmamalıdır. Bu ölçümler için, şarj konektörünü EN 61851-1'e göre araç simülasyonu için bir test adaptörüne bağlayın. Ölçümler, adaptör C durumundayken yapılmalıdır. Kaçak akım ölçümü, şarj sisteminin besleme hattının ev bağlantı noktasında yapılmalıdır.



**Kullanılan ölçüm cihazına bağlı olarak, aşağıdaki ölçüm adaptör üzerinde yapılamaz. Bu durumda, testi bağlantı terminalerinde gerçekleştirin.**

#### Kısa devre durumunda ( $Z_{L-N}$ ) kapatma koşullarının testi

Bu ölçümler için, şarj konektörünü EN 61851-1'e göre araç simülasyonu için bir test adaptörüne bağlayın. Ölçümler, adaptör C durumundayken yapılmalıdır. Ölçümleri, test adaptörünün ölçüm soketlerinde gerçekleştirin. Seçilmiş olan hat koruma sigortasına karşılık gelen değerlere uyulmalıdır.

#### Bir RCD açma hatası durumunda kapatma koşulunun testi

Bu ölçümler için, şarj konektörünü EN 61581-1'e göre araç simülasyonu için bir test adaptörüne bağlayın. Ölçüm, adaptör C durumundayken yapılmalıdır. Ölçümü, test adaptörünün ölçüm soketlerinde uygun bir ölçüm cihazı ile yapın.

Seçilmiş olan RCD'ye ve ağa karşılık gelen değerlere uyulmalıdır.

- Entegre DC kaçak akım algılama testi  
Bu ölçümler için, şarj konektörünü EN 61851-1'e göre araç simülasyonu için bir test adaptöründe bağlayın. Ölçümler, adaptör C durumundayken yapılmalıdır. Ölçümleri, test adaptörünün ölçüm soketlerinde uygun bir ölçüm cihazı ile yapın.  
6 mA DC üzerinde bir kaçak akım olduğunda, şarj sistemi şarj konektörünü şebekeden ayırmalıdır.  
Şarj sistemindeki hata göstergesi çalışmalıdır.

## 1.6 Kullanılan çizimler, semboller ve işaretler hakkında notlar



Tehlike notu:

Güvenlik önlemlerine uyulmaması durumunda ölüm veya ağır yaralanmalarla sonuçlanabilecek olaşı tehlikedir. Bir durum hakkında bilgi notu. Çalışmalar sadece uzman kişiler tarafından gerçekleştirilebilir.



Not:

Daha fazla bilgi, işletim kılavuzundan alınabilir.



Not:

*Tamamlayıcı bilgiler.*

## 1.7 Koruma tertibatları

Koruma tertibatları (Şek. XVI) aşağıdaki bileşenlerden ibarettir:

1 Gövde, 2 Şarj kablosu, 3 Koruyucu kapak, 4 Şarj konektörü

Koruma tertibatlarının testi

- 1. Her şarj işleminden önce, koruma tertibatlarında hasar olup olmadığını gözle kontrol edin.
- 2. Ulusal kurallara uygun olarak kalifiye bir uzman elektrikçi tarafından, düzenli biçimde elektriksel fonksiyon testi yapınır.

## 1.8 Ön aydınlatma / kullanma elementleri ve kilitleme tertibatı

Energy Control ve Home Eco duvar kutusu modellelerinde, kilitleme tertibatının kullanma elementleri ve işlevselligi birbirinden farklıdır. Duvar kutusunun tip etiketi, Şek. XVI-A No. 2 ve XVI-B No. 2'de gösterildiği gibidir.

### 1.8.1. Energy Control göstergeleri elementleri

- Ön aydınlatma (Şek. XVI-A No. 1), şarj sisteminin işletim durumunu gösterir. İşletim durumuya ilgili bilgiler kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.
- Şarj konektörü takıldığından ve araç şarj işlemini talep ettiğinde, şarj işlemi otomatik olarak başlar.

### 1.8.2. Home Eco göstergeleri / kullanma elementleri

- Şarj sistemi, bir düğme/LED kombinasyonu ile (Şek. XVI-B No. 1) kullanılabilir.
- LED fonksiyonları  
LED, şarj sisteminin işletim durumunu gösterir. İşletim durumuya ilgili bilgileri kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.
- Düğmenin fonksiyonları  
Düğmenin fonksiyonlarını kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.

### 1.8.3. Kilitleme tertibatı

- İsteğe bağlı olarak, dahili arabirimle harici bir kilitleme tertibatı (örn. anahtarlı şalter) bağlanabilir. Şek. X'de, kilitleme tertibatının arabirimini gösterilmektedir.
- Harici bir kilitleme tertibatı (örn. anahtarlı şalter) bağılıysa, şarj işlemi ancak harici kilitleme tertibatı onay verdiğiinde başlar.

### 1.8.4. Energy Control yapılandırılabilir kilitleme tertibatı

- Energy Control, kilitleme tertibatının iki farklı işletim modunu yapılandırma seçeneği sunar.
- Mod, gereklirse şarj gücünün uzaktan erişimle azaltılmasını sağlar.
- Şarj kilidi fabrika ayarı  
Fabrika ayarı (S5/2 şalteri) OFF konumunda. Anahtarlama kontağı açıldığında duvar kutusu bloke olur (şarj mümkün değildir).
- Azaltılmış şarj yapılandırması  
S5/2 şalterini ON konumuna getirin. Anahtarlama kontağı açıldığında, şarj azaltılmış bir akım (8 A) ile gerçekleşir.

## 1.9 Çevre

Bu cihaz, elektrikle çalışan araçları şarj etmek için kullanılan ve Elektrikli ve Elektronik Atık Cihazlar (WEEE)larındaki 2012/19/EU AB Direktifine tabidir. Tasfiye, elektrikli ve elektronik cihazlar için ulusal ve bölgesel düzenlemelere uygun olarak yapılmalmalıdır. Eski cihazlar ve piller, evsel atıklarla veya hacimli atıklarla birlikte tasfiye edilmemelidir. Cihaz atılmışdan önce, çalışmadan hale getirilmelidir. Ambalaj malzemelerini, bölgenizdeki karton, kağıt ve plastikler için öngörülen toplama kapları vasıtasyyla tasfiye edin.

## 1.10 Uygunluk beyanı

Uygunluk beyanı ve ürün üzerindeki CE işaretü, AB üye ülkelerinde geçerlidir. Uygunluk beyanı, üreticiin internet sitesinden indirilebilir.



## 2. KULLANMA KİLAVUZU

Energy Control ve Home Eco duvar kutularının kullanımı, aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

### 2.1 Duvar kutularının temizliği

Duvar kutusunu ve özellikle plastik camı temizlemek için, agresif temizlik maddeleri (örn. yıkama benzini, aseton, etanol, ıspirtolu cam temizleyici) kullanmayın. Bunlar yüzeyi aşındırabilir/zarar verebilir. İzin verilen temizlik maddeleri, hafif deterjanlar (buluşık deterjanı, nötr temizlik maddeleri) ve yumuşak, nemli bir bez olabilir.

### 2.2 Wallbox Energy Control kullanımı

#### 2.2.1. Bir aracın şarj edilmesi

##### Şarj işlemi

1. Şarj kablosunu duvar kutusundan tamamen açın.
2. Kapaklı, şarj kablosu konnektöründen çıkarın.
3. Şarj kablosunu araca takın.

Şarj kablosunu araca taktığınız anda duvar kutusu "isletme hazır" konumuna geçer ve ön aydınlatma beyaz renkte yanar. Araç şarj talebinde bulunduğunda ön lambalar titreyerek çalışacak ve şarj işlemi başlayacaktır. Aracın şarj süreci bittiğinde, duvar kutusu şarj işlemini tamamlar. Ön aydınlatma beyaz renkte yanar. Bu iki işletim durumu, tam bir şarj döngüsü sırasında birkaç kez tekrarlanabilir.



*Harici bir kilit tertibatı kullanılıyorsa, araçın bağlanması sırasında harici bir kilidin (örn. bir anahtarlı şalter veya benzeri ile) olup olmadığını belirlemek için bir test yapılır. Henüz harici bir onay verilmemişti sürece, ön aydınlatma kısa aralıklarla (% 95 açık / % 5 kapalı) beyaz renkte yanar ve şarj gerçeklemez. Harici onay gerçekleştirildikten sonra, araç şarj talebinde bulununcaya kadar ön aydınlatma sürekli beyaz renkte yanar.*

##### Şarj sonu

Şarj işlemi tamamlandığında, şarj kablosunu araçtan çıkarmalı ve şarj kablosu konektörünün kapağını kapatmanız gereklidir. Ardından, şarj kablosunu duvar kutusuna sarmanız gereklidir.

12 dakika sonra duvar kutusu, enerji tasarrufu yapmak için bekleme moduna geçer.



*Şarj kablosu sarılmamışsa ve zeminde gevşek bir şekilde duruyorsa, takılma riski vardır. Sararken, kabloyu çekmemeye ve çok sıkı sarmamaya özen gösterin. Birkaç defa çekme veya çok sıkı sarma durumunda, kablo kopmaları söz konusu olabilir.*

##### Şarj kesintisi

Şarj işlemini kesmenin üç yolu vardır:

- Aracın kullanımına elemanlarını kullanarak şarjı durdurun. Bununla ilgili bilgileri aracın kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.
- Bina tarafından hat sigortalarını kapatarak duvar kutusunu güç kaynağından ayıran.
- Duvar kutusunda harici bir kilit tertibatı varsa, şarj işlemini kesmek için bu kilit tertibatını kullanabilirsiniz.

#### 2.2.2. Energy Control teşhisı

Aydınlatma davranışını, ilk kurulum sırasında belirlebilir.

- Ön aydınlatma 5 dakika sonra söner.
- Ön aydınlatma her zaman etkindir.

Aydınlatma davranışını yalnızca durum mesajlarını etkiler. Hata mesajları her zaman kalıcı olarak yanar. Aydınlatma davranışını seçme prosedürü, montaj kılavuzunda açıklanmıştır.

##### Ön aydınlatma kapalı

Bağılı araç yok.

- Şarj kablosunu araca takın.

Ön aydınlatma beyaz renkte yanar. Araç şarj işlemini talep edebilir. Şarj kablosu takıldıktan sonra duvar kutusu tepki vermiyorsa, lütfen bina tarafındaki güç kaynağını (hat sigortaları, FI devre kesici) kontrol edin.

##### Kısa kesintilerle beyaz renkte yanma (% 95 açık, % 5 kapalı) (Şek. XI-A)

Harici onay (isteğe bağlı) henüz verilmedi.

Şarj yapılmayacak.

- Harici kilit tertibatını serbest bırakın.

Harici onay gerçekleştirildikten sonra, ön aydınlatma sürekli beyaz renkte yanar. Araç şarj işlemini talep edebilir.

##### Sürekli beyaz yanma

Araç bağlı. Şarj işlemi henüz araç tarafından talep edilmedi.

- Araç, şarj işlemini talep etmelidir.

Araç şarj ediliyor, ön aydınlatma beyaz renkte yanıp söniyor.

**Titreşen beyaz (% 0'dan % 100'e hızla yükseliyor, ardından % 100'den % 0'a yavaş yavaş azalıyor) (Şek. XIV-A No. 1)**  
Araç şarj ediliyor.

**Duraklamalı titreşen beyaz (% 0'dan % 100'e hızla yükseliyor, ardından % 100'den % 0'a yavaş yavaş azalıyor, ardından duraklama) (Şek. XIV-A No. 2)**  
Araç, azalan şarj gücüyle şarj ediliyor. Bu görüntüleme biçimini yalnızca isteğe bağlı yük yönetimi (bir ağda birkaç duvar kutusunun çalıştırılması) kullanıldığında oluştur.

**Altı defa beyaz yanıp sönme, duraklama, sürekli mavi (3 s), duraklama (Şek. XIV-A No. 3)**

Duvar kutusundaki kaçak akım tertibatı tetiklendi.

- Duvar kutusunu, şarj kablosunu ve aracı görsel olarak inceleyin.
- Kaçak akım tertibatını sıfırlamak için şarj kablosunu araçtan yaklaşık 4 saniye ayırmınız gereklidir. Şarj kablosunu aracı tekrar bağladıkten sonra, aracı tarafından şarj işlemi talep edilebilir.

**Altı defa beyaz yanıp sönme, duraklama, üç defa mavi yanıp sönme (% 50 açık, % 50 kapalı), duraklama (Şek. XIV-A No. 4)**

Olası ariza nedeni: Aşırı sıcaklık.  
• Müdahale etmeniz gerekmekz.

Kendi kendini test ettikten ve ariza giderildikten sonra, ön aydınlatma beyaz renkte yanar. Araç şarj işlemini talep edebilir.

**Altı defa beyaz yanıp sönme, duraklama, üç defa mavi yanıp sönme (% 90 açık, % 10 kapalı), duraklama (Şek. XIV-A No. 5)**

Olası ariza nedeni: Besleme geriliminde aşırı veya düşük gerilim. Yük yönetiminde çalışırken bu yanıp sönme sırası, harici kumanda ile duvar kutusu arasında veya lider duvar kutusu ile takipçi duvar kutusu arasında bir iletişim hatası olduğu anlamına gelir.

- Aşırı veya düşük gerilim halinde: Müdahale gerekmekz.
- İletişim hataları olduğunda kurulumu yapan kişi, iletişim hattının doğru uygulandığını kontrol etmelidir.

Kendi kendini test ettikten ve ariza giderildikten sonra, ön aydınlatma beyaz renkte yanar. Araç şarj işlemini talep edebilir.

**Altı defa beyaz yanıp sönme, duraklama, üç defa mavi yanıp sönme (% 10 açık, % 90 kapalı), duraklama (Şek. XIV-A No. 6)**

Araçla iletişim hatası veya ayarlanan maksimum akımın aşılması.

- Şarj kablosunun aracı doğru şekilde takıldığı kontrol edin.

Kendi kendini test ettikten ve ariza giderildikten sonra, ön aydınlatma beyaz renkte yanar. Araç şarj işlemini talep edebilir.

**Altı defa beyaz yanıp sönme, duraklama, altı defa mavi hızlı yanıp sönme, duraklama (Şek. XIV-A No. 7)**  
Duvar kutusunda dahili arıza.

- Şarj kablosunu araçtan ayırin.
- Bina tarafındaki ilgili hat sigortalarını kapatarak, duvar kutusunu besleme geriliminden ayırin. Yaklaşık 1 dakika bekleyin ve ardından hat sigortasını tekrar açın.
- Şarj kablosunu araca yeniden bağlayın.

Kendi kendini test ettikten ve ariza giderildikten sonra, ön aydınlatma beyaz renkte yanar. Araç şarj işlemini talep edebilir.

#### Arıza giderme

Listelenen hatalardan herhangi biri devam ediyorsa, lütfen Destek Servisi ile temasla geçin.

### 2.2.3. Yük yönetimi (isteğe bağlı)

"Energy Control" duvar kutusu, yük yönetimi ile çalıştırılabilir. Böylece duvar kutusu farklı modlarda işletilebilir, örn.:

- Güç dağıtımının izlenmesi (yük yönetimi) ile bağlantılı olarak birkaç duvar kutusunun işletimi,
- Duvar kutusunun farklı enerji kaynaklarıyla işletimi, örn. güneş enerjisi, normal elektrik şebekesi.

"Energy Control Duvar Kutusu, Yerel Yük Yönetimi ve Harici Yük Yönetimi" kılavuzlarında çevrim içi olarak daha fazla bilgi bulabilirsiniz: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

### 2.3 Home Eco kullanımı

#### 2.3.1. Bir aracın şarj edilmesi

1. Şarj kablosunu duvar kutusundan tamamen açın.
2. Kapığı, şarj kablosu konnektöründen çıkarın.
3. Şarj kablosunu araca takın.

Şarj kablosunu aracı taktığınız anda duvar kutusu "işletime hazır" konumuna geçer ve LED yeşil renkte yanar. Bağlı bir araç olmadan yaklaşık 12 dakika işletme hazır durumundan sonra, duvar kutusu bekleme moduna geçer ve LED söner (Şek. XIV-B).

Uyandırma çağrıısı 1:

- Bekleme modundayken şarj kablosu araca taktırsa, duvar kutusu otomatik olarak işletme hazır durumuna geçer. LED yeşil renkte yanar.

Uyandırma çağrıısı 2:

- Düğmeye basıldığından (bağlı bir araç olmadan), duvar kutusu bekleme modundan işletme hazır durumuna geçer. LED yeşil renkte yanar ve şarj kablosu araca takılabilir.



*Harici bir kilit tertibatı kullanılıyorsa, aracın bağlanması sırasında harici bir kilidin (örn. bir anahtarlı şalter veya benzeri ile) olup olmadığı kontrol edilir. Henüz harici bir onay verilmemiş i̇üre, LED sarı renkte yanar ve şarj gerçekleşmez. Harici onay gerçekleşti̇en sonra, LED yeşil renkte yanar.*

#### Şarj işlemi

Şarj kablosunu taktığınız takdirde, aracın şarj işlemi başlatılabilir. Şarj işlemi sırasında LED yeşil renkte yanıp söner. Aracın şarj süreci bitti̇inde, duvar kutusu şarj işlemi tamamlar. LED yeşil renkte yanar. Bu iki işlemi durumu, tam bir şarj döngüsü sırasında birkaç kez tekrarlanabilir.

#### Şarj sonu

Şarj işlemi tamamlandıında, şarj kablosunu araçtan çıkarmalı ve şarj kablosu konektörünün kapagını kapatmalısınız. Ardından, şarj kablosunu duvar kutusuna sarmanız gereklidir.



*Şarj kablosu sarılmamışsa ve zeminde gevsek bir şekilde duruyorsa, takılma riski vardır. Sararken, kabloyu çekmemeye ve çok sıkı sarmamaya özen gösterin. Birkaç defa çekme veya çok sıkı sarma durumunda, kablo kopmaları söz konusu olabilir.*

#### Şarj kesintisi

Şarj işlemi düğme ile (Şek. XVI-B No. 1) kesilmez. Şarj işlemini kesmenin üç yolu vardır:

- Aracın kullanma elemanlarını kullanarak şarji durdurun. Bununla ilgili bilgileri aracın kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.
- Bina tarafındaki hat sigortalarını kapatarak duvar kutusunu güç kaynağından ayırin.
- Duvar kutusunda harici bir kilit tertibatı varsa, şarj işlemini kesmek için bu kilit tertibatını kapatırınsınız.

#### 2.3.2. Home Eco teşhisı

##### Duvar kutusu tepki vermiyor

Şarj kablosu takıldıktan veya düzmeye basıldıktan sonra (Şek. XVI-B No. 1) duvar kutusu tepki vermiyorsa, lütfen bina tarafındaki güç kaynağını (hat sigortalı, FI devre kesici) kontrol edin.

##### LED sarı renkte yanıyor

Harici bir kilit tertibatı kullanılıyorsa, aracın bağlanması sırasında harici bir kilidin (örn. bir anahtarlı şalter veya benzeri ile) olup olmadığı kontrol edilir.

Henüz harici bir onay verilmemiş i̇üre, LED sarı renkte yanar ve şarj gerçekleşmez.

- Harici kilit tertibatını serbest bırakın. Harici onay gerçekleşti̇en sonra, LED yeşil renkte yanar.

LED dönüşümlü olarak sarı/kırmızı yanıp söñür: Duvar kutusundaki kaçak akım tertibatı tetiklendi.

- Duvar kutusunu, şarj kablosunu ve aracı görsel olarak inceleyin.
- Kaçak akım koruma tertibatını sıfırlamak için düğmeye (Şek. XVI-B No. 1) 3 saniyeden fazla basın. LED yeşil renkte titreyerek yanar. Yak. 4 saniye sonra duvar kutusu işletme hazırlıdır ve LED yeşil renkte yanar.

LED sarı renkte yanıp söñür (yanıp söñme davranışı % 50 açık / % 50 kapalı)

Olası arıza nedeni: Aşırı sıcaklık.

- Müdahale etmeniz gerekmeyez. Kendi kendini test ettikten ve arıza giderildikten sonra, LED beyaz renkte yanar.

LED sarı renkte yanıp söñür (yanıp söñme davranış % 90 açık / % 10 kapalı)

Olası arıza nedeni: Besleme geriliminde aşırı veya düşük gerilim.

- Müdahale gerekmeyez. Kendi kendini test ettikten ve arıza giderildikten sonra, LED beyaz renkte yanar.

LED sarı renkte yanıp söñür (yanıp söñme davranış % 10 açık / % 90 kapalı)

Araçla iletişim hatası veya ayarlanan maksimum akımın aşılması.

- Şarj kablosunun araca doğru şekilde takıldığını kontrol edin. Kendi kendini test ettikten ve arıza giderildikten sonra, LED beyaz renkte yanar.

##### LED aralıksız kırmızı renkte yanıyor:

Duvar kutusunda dahili arıza.

- Şarj kablosunu araçtan ayırin.
- Bina tarafındaki ilgili hat sigortalarını kapatarak, duvar kutusunu besleme geriliminden ayırin. Yaklaşık 1 dakika bekleyin ve ardından hat sigortasını tekrar açın. Kendi kendini test ettikten ve arıza giderildikten sonra, LED beyaz renkte yanar.
- Şarj kablosunu araca yeniden bağlayın.

##### Arıza giderme

Listelenen hatalardan herhangi biri devam ediyorsa, lütfen Destek Servisi ile temasla geçin.

## 目录

<b>1. 安全提示</b>	<b>222</b>
1.1 给充电系统运营商和操作员的提示	222
1.2 合规使用	222
1.3 针对佩戴心脏起搏器 (PM - Pacemaker) 或植入式除颤器 (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) 的人员的提示	223
1.4 安全操作充电系统	223
1.5 安装和测试	223
1.6 关于所使用字符、符号和标识的提示	224
1.7 安全装置	224
1.8 前灯/操作元件和锁闭装置	224
1.8.1. Energy Control 显示元件	224
1.8.2. Home Eco 显示/操作元件	224
1.8.3. 锁闭装置	224
1.8.4. Energy Control 可配置的锁闭装置	224
1.9 环境	224
1.10 合规声明	225
<b>2. 操作说明书</b>	<b>225</b>
2.1 清洁壁箱	225
2.2 操作 Energy Control 壁箱	225
2.2.1. 车辆充电	225
2.2.2. Energy Control 诊断	225
2.2.3. 负载管理 (选配)	226
2.3 Home Eco 操作	226
2.3.1. 车辆充电	226
2.3.2. Home Eco 诊断	226

Designation	Technical Specifications
Regulations	EN 61851-1; EN 61439-7 (AEVSC)
Charging capacity type 3	up to 11 kW
Nominal voltage	230 V / 400 V / 1/3 AC
Nominal current	up to 16 A adjustable from 6 A to 16 A in 2 A increments
Nominal frequency	50 Hz
Connection method	Spring clip method
Charging connection/charging coupler	Type 2
Length of charging cable	3,5 m (only Home Eco), 5 m or 7.5 m
Operation/ status information	LED Front Panel (Energy Control) Pushbutton with LED (Home Eco)
Protection rating	IP54
Mechanical impact protection	IK08
Residual current detection	DC 6 mA (IEC62955-1)
Ambient temperature	-25 °C to +40 °C 
External Design	Wall mounted   Stele mounted
Protection class	I
Oversupply category	III
Pollution degree	3
Sizes	(HxWxD) 386 mm x 295 mm 112 mm
Weight	approx. 8kg

## 1. 安全提示

请遵守以下信息，以安全安装和运行壁箱。

### 1.1 给充电系统运营商和操作员的提示

- 调试充电系统前请阅读操作说明书。
- 确保所有操作或使用此充电系统的人员都已阅读操作说明书。
- 确保您遵守安全工作的规定和指令。
- 保存设备文档，以便充电系统操作员随时可以取用。
- 确保非法人员无法进入充电系统。

- 合格的电工必须阅读并理解设备文档并遵循其指令。

### 电工资格要求

了解并遵守电气设备作业的 5 条安全规则：

1. 关机
  2. 防止再次接通。
  3. 确定没有电压。
  4. 接地和短路。
  5. 覆盖或隔离相邻的带电部件。
- 再次接通的作业顺序与此相反。
- 了解一般和特殊安全规范及事故预防规范。
  - 了解相关的电气技术规范：例如首次调试时的测试规范，对营业场所、房间和特殊类型设备（电动汽车的电源）的要求。
  - 识别风险和避免可能危险的能力。

运营商、操作员和电工在准备及操作充电系统时，必须遵守国家安全规范和事故预防规定。不当使用和不遵守操作说明书可能会危及：

- 您的生命，
- 您的健康，
- 充电系统和车辆。

### 充电系统上的安全装置

- 不得拆除
- 不得改动
- 不得旁路，

- 每次使用前，检查装备（例如外壳、连接电缆、充电枪头）是否完好无损。
- 如有必要，对其进行维修或更换，以保证功能良好。

确保：

- 安全标识，例如黄色标记
- 警告标牌和
- 安全灯  
始终清晰可辨且功能正常。
- 请勿使用延长电缆、电缆卷筒、多排插座和适配器来运行充电系统。
- 请勿将任何物品插入充电系统的充电枪头。
- 保护插座和插接连接免受湿气、水或其他液体的影响。
- 切勿将充电系统或充电枪头浸入水或其他液体中。
- 在充电过程中，请勿断开充电枪头与车辆的连接。

#### 瑞士的特殊运行条件

在瑞士使用带有 7.5 m 充电电缆的产品版本时，请使用电缆导轨系统。

#### 荷兰和意大利的特殊运行条件

请在数字输出 SW (图 IX 编号 1) 上连接一个远程触发装置（用于前置 RCD）或接触器。

$$U_{\max} = 24 \text{ V}$$

$$I_{\max} = 3 \text{ A}$$

AMPERFIED 仅对交货状态下的充电系统和 AMPERFIED 专业人员实施的所有工作负责。

### 1.3 针对佩戴心脏起搏器 (PM - Pacemaker) 或植入式除颤器 (ICD - Implantable Cardioverter Defibrillator) 的人员的提示

AMPERFIED 的充电系统合规运行时，符合欧洲关于干扰辐射的电磁兼容性指令。如果佩戴起搏器或除颤器的人员想要在充电系统及其设备正常运行时实施作业，AMPERFIED 无法就此类医疗设备的适用性做出任何声明。AMPERFIED 无法评估心脏起搏器或除颤器对电磁辐射的敏感性。此评估只能由起搏器或除颤器制造商完成。因此，AMPERFIED 建议相关人在使用我方充电系统前，先与起搏器或除颤器的制造商和负责的保险公司协商。在任何情况下，请先确保杜绝任何健康或安全风险。

#### 提示

佩戴心脏起搏器或除颤器的人员不得在充电系统及其装置旁实施作业或逗留，例如为了进行维护或故障排除。

### 1.4 安全操作充电系统

在将充电枪头插入车辆之前

- 充电系统的连接电缆必须完全展开。
- 检查充电系统外壳、连接电缆、充电枪头和接头是否完好。

- 请仅通过充电枪头——而非充电电缆——来操作充电系统的插接连接。
- 确保充电电缆等不会造成人员被绊倒的危险。

#### 在充电过程中

- 确保非法人员远离充电系统。
- 连接充电系统时，不得使用高压清洁器清洁或清洗车辆，因为插接连接无法抵御高压水。

#### 在充电系统出现故障或失灵时

- 关断建筑物侧的相应保险装置，将充电系统与电源电压断开。安装提示板，显示允许重新接通保险装置的人员的名字。
- 立即通知电工。

#### 电气装置

- 始终保持充电系统外壳处于关闭状态。

### 1.5 安装和测试

为了实现针对直接和间接接触的基本保护及故障保护，选择保护装置时的提示：

- 线路保护**  
充电系统必须按照国家有关规定采取保护措施。保护措施取决于所需的关闭时间、电源内部电阻、导线横截面、线缆长度和充电系统的设定功率等。线路短路保护必须具有如下特征：可承受  $I_{\text{额定}}^{\text{断路器}}$  的 8 到 10 倍，同时不得超过 16 A 的最大额定电流，视充电系统的设定功率而定。  
请仅使用额定分断能力为 6000 A 的线路保护开关。保险装置的  $I^2t$  值不得超过 80 kA<sup>2</sup>s。
- 故障电流保护装置**  
出于人员保护的原因，请将每个壁箱连接到所属的 RCD。为此，至少使用一个 RCD：A型， $I_{\Delta N}$  为 30 mA AC。
- 直流故障电流检测 (IEC 62955-1)**  
充电系统具有 6 mA 的直流故障电流检测功能。当故障电流大于或等于 6 mA DC 时，充电系统将关闭。相关提示可参见“诊断”一章。
- 安装后初始测试和重复测试的提示**  
国家规范可能规定必须在调试前以及定期进行充电系统测试。请根据适用的规范执行这些检查。以下为如何进行这些测试的提示。
- 接地测试**  
安装后和首次通电前，测量接地的导通性。为此，请将充电桩头连接到符合 EN 61851-1 的车辆模拟测试适配器。测量适配器的接地插座与建筑物侧安装的接地连接点之间的接地电阻。当电缆（充电系统的连接电缆和车辆充电电缆）的总长度不超过 5 m 时，接地电阻值不得超过 300 mΩ。当电缆长度更大时，则根据适用的国家规范增大电阻值。在任何情况下，电阻都不得超过 1 Ω。
- 绝缘测量**  
由于充电系统配有电源隔离继电器，因此需要进行两次绝缘测量。为此，必须将充电系统与电源断开。因此，在测量之前，请关断房屋中安装的线路保护开关的电源电压。
- » 第1次测量充电系统的初级侧**  
在充电系统的初级侧，测量房屋中充电系统引线连接点的绝缘电阻。该值不得低于 1 MΩ。



壁箱配有过压保护装置。在进行测量时可以将这一点考虑在内。

#### » 第2次测量充电系统的次级侧

为此,请将充电枪头连接到符合 EN 61851-1 的车辆模拟测试适配器。通过测试适配器上的测量插座进行绝缘测量。该值不得低于  $1 \Omega$ 。或者,也可以使用差动电流法,并结合测量接地电流。在两种情况下,测量值都不得超过 3.5 mA。为了进行测量,请将充电枪头连接到符合 EN 61851-1 的车辆模拟测试适配器。测量必须在适配器处于 C 状态时进行。差动电流测量必须在住宅中充电系统引线的连接点上进行。



根据所使用的测量设备,无法在适配器上进行以下测量。在这种情况下,请检查接线端子。

#### · 检查短路情况下的关断条件 ( $Z_{L_N}$ )

为了进行测量,请将充电枪头连接到符合 EN 61851-1 的车辆模拟测试适配器。测量必须在适配器处于 C 状态时进行。在测试适配器的测量插座上进行测量。必须遵守所选线路保护开关相应的值。

#### · 检查发生 RCD 跳闸故障时的关断条件

为了进行测量,请将充电枪头连接到符合 EN 61851-1 的车辆模拟测试适配器。测量必须在适配器处于 C 状态时进行。请使用合适的测量设备在测试适配器的测量插座上进行测量。必须遵守所选 RCD 和网络对应的值。

#### · 检查集成直流故障电流检测功能

为了进行测量,请将充电枪头连接到符合 EN 61851-1 的车辆模拟测试适配器。测量必须在适配器处于 C 状态时进行。请使用合适的测量设备在测试适配器的测量插座上进行测量。当故障电流超过 6 mA DC 时,充电系统必须断开充电枪头与电源的连接。充电系统必须做出错误显示。

## 1.6 关于所使用字符、符号和标识的提示



#### 危险提示:

如果不遵守安全措施,可能导致人员死亡或重伤的危险情况。工作只能由有专业人员实施。



#### 提示:

更多信息请参见操作说明书。



#### 提示:

补充信息。

## 1.7 安全装置

安全装置 (图 XVI) 为以下组件:

1 外壳, 2 充电线缆, 3 保护盖, 4 充电枪头,

检查保护装置

- » 1. 在每次充电之前, 目视检查保护装置是否损坏。
- » 2. 请有资质的电工按照国家规范定期进行电气功能测试。

## 1.8 前灯/操作元件和锁闭装置

Energy Control 和 Home Eco 两个壁箱型号在操作元件及锁闭装置的功能上存在差异。壁箱的铭牌可参见图 XVI-A 编号 2 和 XVI-B 编号 2。

### 1.8.1. Energy Control 显示元件

- 前灯 (图 XVI-A 编号 1) 显示充电系统的运行状态。有关运行状态的详细信息,请参见操作说明书。
- 当充电枪头插入且车辆请求充电时,充电过程立即自动开始。

### 1.8.2. Home Eco 显示/操作元件

- 充电系统可以通过按钮/LED 的组合 (图 XVI-B 编号 1) 进行操作。
- LED 的功能  
LED 指示充电系统的运行状态。有关运行状态的详细信息,请参见操作说明书。
- 按钮的功能  
按钮的功能请参见操作说明书。

### 1.8.3. 锁闭装置

- 产品可选外部锁闭装置 (例如钥匙开关),连接在内部接口上。图 X 显示锁闭装置的接口。
- 如果连接了外部锁闭装置 (例如钥匙开关),则充电过程只能在外部锁闭装置放行之后启动。

### 1.8.4. Energy Control 可配置的锁闭装置

- Energy Control 可配置锁闭装置的两种不同运行模式。
- 在模式下,可在必要时通过远程访问降低充电功率。
- 出厂设置:充电锁闭  
出厂设置 (开关 S5/2) 为 OFF。  
当开关触点断开时,壁箱被锁闭 (无法充电)。
- 配置低功率充电  
将开关 S5/2 设置为 ON。  
当开关触点断开时,以减小的电流 (8 A) 进行充电。

## 1.9 环境

该设备用于电动汽车充电,遵守欧盟关于废弃电气和电子设备 (WEEE) 的指令 2012/19/EU。废弃处理必须按照国家和当地的电气及电子设备规范来进行。旧设备和电池不得与家庭垃圾或大件垃圾一起进行废弃处理。在进行废弃处理之前,应先解除设备的功能。将包装材料丢弃在您所在地区的常见纸板、纸张和塑料收集容器中。

## 1.10 合规声明

产品上的合规陈述和 CE 标识适用于欧盟成员国。合规声明可以从制造商的网站下载。



## 2. 操作说明书

下面将更详细地解释 Energy Control 和 Home Eco 两种壁箱的操作。

### 2.1 清洁壁箱

请勿使用腐蚀性清洁剂（例如清洗用汽油、丙酮、乙醇、酒精型玻璃清洁剂）清洁壁箱，尤其是塑料面板。它们会腐蚀/损坏表面。允许使用的清洁材料为温和型洗涤液（洗涤剂、中性清洁剂）以及柔软的湿布。

### 2.2 操作 Energy Control 壁箱

#### 2.2.1. 车辆充电

##### 充电过程

1. 将充电电缆从壁箱中完全展开。
2. 从充电枪头上取下盖子。
3. 将充电电缆插入车辆。

将充电电缆插入车辆后，壁箱将切换到“运行就绪”状态，前灯亮白灯。当车辆请求充电时，前灯脉动，开始充电。当车辆完成充电时，壁箱结束充电过程。前灯亮白灯。在一个完整的充电循环中，这两种运行状态可能重复多次。



使用外部锁闭装置时，系统将在连接车辆时进行检查，以确定是否存在外部锁闭（例如通过钥匙开关或类似物进行的锁闭）。只要未获得外部放行，前灯就会慢闪白灯（95 % 亮/5 % 灭），不进行充电。获得外部放行后，前灯会长亮白灯，直到车辆请求充电。

##### 充电结束

充电过程结束时，您必须从车辆上拔下充电电缆，并盖上充电枪头的盖子。然后，必须将充电电缆缠绕在壁箱上。

12 分钟后，壁箱将进入待机状态以节省能源。



如果充电电缆未被缠绕，而是散落在地上，则有绊倒人员的危险。缠绕时，注意不要将电缆拉得太紧。反复拉伸或缠绕过紧可能导致电缆断裂。

##### 充电中断

有三种方法可以中断充电过程：

- 通过车辆操作元件结束充电。相关信息请参见车辆的操作说明书。
- 通过关断建筑物侧的线路保险装置，断开壁箱的电源。
- 如果壁箱配有关断装置，您可以使用该装置中断充电过程。

#### 2.2.2. Energy Control 诊断

在初始安装期间，可以规定亮灯动作。

- 前灯在 5 分钟后熄灭。
- 前灯始终亮起。

亮灯动作仅显示状态消息。存在错误消息时，灯始终长亮。

选择亮灯动作的操作方法，请参见安装说明书中的描述。

##### 前灯熄灭

没有连接车辆。

- 将充电电缆插入车辆。

前灯亮白灯。车辆可以请求充电过程。如果插入充电电缆后壁箱没有反应，请检查建筑物侧的电源（线路保险装置、FI 保护开关）。

##### 灯慢闪白灯（95 % 亮，5 % 灭）（图 XI-A）

未获得外部放行（选配）。

不会进行充电。

- 放行外部锁闭装置。

获得外部放行后，前灯长亮白灯。车辆可以请求充电过程。

##### 长亮白灯

车辆已连接。车辆尚未请求充电过程。

- 车辆必须请求充电过程。

车辆正在充电，前灯脉动白灯。

##### 脉动白灯（从 0 快速增加到 100 %，然后从 100 % 缓慢降低到 0 %）（图 XIV-A 编号 1）

车辆正在充电。

##### 间歇脉动白灯（从 0 快速增加到 100 %，然后从 100 % 缓慢降低到 0 %，之后暂停）（图 XIV-A 编号 2）

车辆以降低的充电功率充电。这种显示方式仅出现在使用选配的负载管理（多个壁箱连网运行）之时。

##### 闪烁白灯 6 次，暂停，亮蓝灯（3 秒），暂停（图 XIV-A 编号 3）

壁箱中的故障电流保护装置已触发。

- 对壁箱、充电电缆和车辆进行目视检查。
- 要复位故障电流保护装置，必须将充电电缆从车辆上断开约 4 秒钟。

将充电电缆重新连接到车辆后，车辆可以请求充电过程。

##### 闪烁白灯 6 次，暂停，闪烁蓝灯 3 次（50 % 亮，50 % 灭），暂停（图 XIV-A 编号 4）

可能的故障原因：超温。

- 无需操作。

在自检并排除故障后，前灯亮白灯。车辆可以请求充电过程。

##### 闪烁白灯 6 次，暂停，闪烁蓝灯 3 次（90 % 亮，10 % 灭），暂停（图 XIV-A 编号 5）

可能的故障原因：电源电压过压或欠压。在负载管理中运行时，此闪烁顺序表示外部控制系统与壁箱之间或领导者壁箱与跟随者壁箱之间存在通信错误。

- 发生过压或欠压时：无需操作。

- 发生通信错误时，必须由安装人员检查通信线路布设是否正确。

在自检并排除故障后，前灯亮白灯。车辆可以请求充电过程。

**闪烁白灯 6 次，暂停，闪烁蓝灯 3 次 (10 % 亮, 90 % 灭)，暂停 (图 XIV-A 编号 6)**

与车辆通讯故障或超过最大设定电流。

- 检查充电电缆是否正确插入车辆。

在自检并排除故障后，前灯亮白灯。车辆可以请求充电过程。

**闪烁白灯 6 次，暂停，快速闪烁蓝灯 6 次，暂停 (图 XIV-A 编号 7)**

**壁箱内部故障。**

- 断开充电电缆与车辆的连接。

· 通过关断建筑物侧的相应线路保险装置，断开壁箱的电源。等待约 1 分钟，然后重新接通线路保险装置。

- 将充电电缆重新连接到车辆。

在自检并排除故障后，前灯亮白灯。车辆可以请求充电过程。

**故障排除**

如果所列出的故障仍然存在，请联系支持人员。

### 2.2.3. 负载管理（选配）

“Energy Control” 壁箱可以通过负载管理运行。由此，壁箱可以在不同的模式下运行，例如：

- 多个壁箱连网运行，并监控功率分配（负载管理），
- 使用不同的能源供应运行壁箱，例如太阳能、普通电网。

更多信息请参见“Energy Control 壁箱、本地负载管理和外部负载管理”：

[www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)

## 2.3 Home Eco 操作

### 2.3.1. 车辆充电

1. 将充电电缆从壁箱中完全展开。

2. 从充电枪头上取下盖子。

3. 将充电电缆插入车辆。

将充电电缆插入车辆后，壁箱将立即切换到“运行就绪”状态，LED 亮绿灯。如果运行就绪状态持续约 12 分钟后未连接车辆，壁箱将进入待机模式，LED 熄灭（图 XIV-B）。

**唤醒方法 1：**

- 如果在待机状态下将充电电缆插入车辆，壁箱会自动切换到运行就绪状态。LED 亮绿灯。

**唤醒方法 2：**

- 按下按钮（未连接车辆），壁箱将从待机状态切换到运行就绪状态。LED 亮绿灯，充电电缆可以插入车辆。



使用外部锁闭装置时，系统将在连接车辆时进行检查，以确定是否存在外部锁闭（例如通过钥匙开关或类似物进行的锁闭）。只要未获得外部放行，LED 就会亮黄灯，且不会进行充电。获得外部放行后，LED 亮绿灯。

### 充电过程

插入充电电缆后，可以启动车辆充电过程。充电时 LED 闪烁绿灯。当车辆完成充电时，壁箱结束充电过程。LED 亮绿灯。在一个完整的充电循环中，这两种运行状态可能重复多次。

### 充电结束

充电过程结束时，您必须从车辆上拔下充电电缆，并盖上充电枪头的盖子。然后，必须将充电电缆缠绕在壁箱上。



如果充电电缆未被缠绕，而是散落在地上，则有绊倒人员的危险。缠绕时，注意不要将电缆拉得太紧。反复拉伸或缠绕过紧可能导致电缆断裂。

### 充电中断

充电过程不能通过按钮（图 XVI-B 编号 1）中断。有三种方法可以中断充电过程：

- 通过车辆操作元件结束充电。相关信息请参见车辆的操作说明书。
- 通过关断建筑物侧的线路保险装置，断开壁箱的电源。
- 如果壁箱配有外部锁闭装置，您可以使用该锁闭装置中断充电过程。

### 2.3.2. Home Eco 诊断

**壁箱没有反应**

如果插入充电电缆或按下按钮（图 XVI-B 编号 1）后壁箱没有反应，请检查建筑物侧的电源（线路保险装置、FI 保护开关）。

### LED 亮黄灯

使用外部锁闭装置时，系统将在连接车辆时进行检查，以确定是否存在外部锁闭（例如通过钥匙开关或类似物进行的锁闭）。只要未获得外部放行（图 XI-B），LED 就会亮黄灯，且不会进行充电。

- 放行外部锁闭装置。

获得外部放行后，LED 亮绿灯。

### LED 交替闪烁黄灯/红灯：

壁箱中的故障电流保护装置已触发。

- 对壁箱、充电电缆和车辆进行目视检查。
- 要复位故障电流保护装置，请按下按钮（图 XVI-B 编号 1）超过 3 秒。LED 闪烁绿灯。约 4 秒后，壁箱运行就绪，LED 亮绿灯。

### LED 闪烁黄灯（闪烁动作 50 % 亮/50 % 灭）

可能的故障原因：超温。

- 无需操作。在自检并排除故障后，LED 亮绿灯。

### LED 闪烁黄灯（闪烁动作 90 % 亮/10 % 灭）

可能的故障原因：电源电压过压或欠压。

- 无需操作。在自检并排除故障后，LED 亮绿灯。

**LED 闪烁黄灯（闪烁动作 10 % 亮/90 % 灭）**

与车辆通讯故障或超过最大设定电流。

- 检查充电电缆是否正确插入车辆。在自检并排除故障后，LED 亮绿灯。

**LED 长亮红灯：**

壁箱内部故障。

- 断开充电电缆与车辆的连接。
- 通过关断建筑物侧的相应线路保险装置，断开壁箱的电源。等待约 1 分钟，然后重新接通线路保险装置。在自检并排除故障后，LED 亮绿灯。
- 将充电电缆重新连接到车辆。

**故障排除**

如果所列出的故障仍然存在，请联系支持人员。



# AMPERFIED

## Hinweis zur Rücknahme von Elektrogeräten

Durch das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG) wurde die WEEE-Richtlinie (Waste of Electrical and Electronic Equipment) in nationales Recht umgesetzt. Unter den Anwendungsbereich des ElektroG bzw. der Richtlinie fallen alle elektrischen Betriebsmittel, die der Umwandlung, Fort- und Durchleitung elektrischer Energie dienen.

### Zielsetzung des ElektroG

Das ElektroG dient dem Schutz der Umwelt und Gesundheit. Es soll helfen, die natürlichen Ressourcen zu schonen. Eine grundlegende Voraussetzung hierfür ist die Zuführung von Altgeräten zu einer fachgerechten Entsorgung und effizienten Verwertung.

### Verbraucherpflicht

- Sammeln Sie im Rahmen Ihrer gesetzlichen Verpflichtung alte Elektro- und Elektronikgeräte getrennt zum Hausmüll.
- Geben Sie diese Geräte an den Rücknahmestellen, beispielsweise Wertstoffhöfe, oder der Sammelstellen der Unternehmen ab.
- Hiervon betroffene Geräte sind mit dem nachfolgenden Symbol gekennzeichnet.



AMPERFIED ist einem Entsorgungssystem angeschlossen. Die betroffenen Produkte können durch private Verbraucher in ihrem regionalen Sammelsystem kostenfrei entsorgt werden. Statistiken zu Umsetzung des ElektroG finden Sie auf der Webseite des Umweltbundesamtes.



### Hinweis zum Datenschutz

Beseitigen Sie vor der Entsorgung Ihres Altgerätes alle Daten.

Entfernen Sie eventuell vorhandene SIM-Karten und löschen Sie interne Speichermedien.  
AMPERFIED haftet nicht für Daten auf Ihrem Gerät.

### Verpackungen

Durch das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (VerpackG) wurde die Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle in nationales Recht umgesetzt.

### Hinweis zum Verpackungsgesetz

Das VerpackungG soll die Auswirkungen von Verpackungsabfällen auf die Umwelt vermeiden oder verringern bzw. dem Recycling zuführen.

### Gewerbliche Kunden

AMPERFIED erfüllt die Verpflichtungen aus dem VerpackG und hat in diesem Zusammenhang alle Lieferanten vertraglich verpflichtet, die entsprechenden Anforderungen ebenfalls einzuhalten. AMPERFIED nimmt im Rahmen der gesetzlichen Anforderungen die Verpackungen zurück.

### Private Endverbraucher

- AMPERFIED ist dem Entsorgungssystem „Duales System“ angeschlossen.  
Die betroffenen Verpackungen können durch private Verbraucher in ihrem regionalen Sammelsystem (z.B. Papiertonne, gelber Sack) gesammelt und entsorgt werden.
- Luftpolsterumschläge und Luftpolsterkissen können als Teil der Abfallentsorgung recycelt werden.
- Entsorgen Sie die Verkaufsverpackungen niemals im Restmüll.



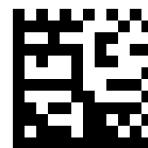
## Contact

Hotline: +49 6222 82-2266

E-Mail: service@amperfied.com

Language German & English

Website: [www.amperfied.com](http://www.amperfied.com)



00.779.3011

