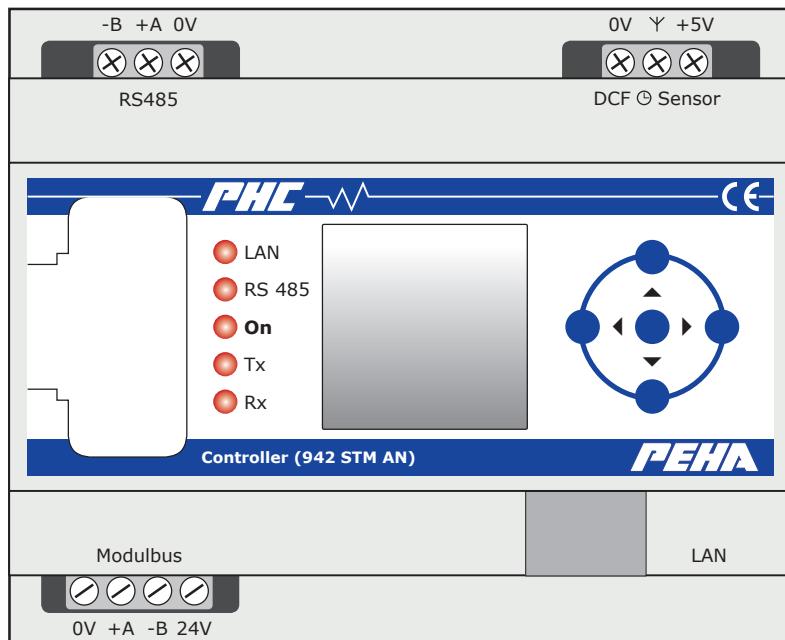


D

Installations- und Bedienungsanleitung PHC Controller 942 STM AN



1. Einführung.....	4
1.1 Aufgaben der Gebäudesystemtechnik (GST)	4
1.2 PHC-Systembeschreibung	4
1.3 PHC-Systemdaten	5
1.4 PHC-Planungshinweise	5
1.4.1 Maximale Anzahl der PHC-Module je Steuereinheit.....	5
1.4.2 Berechnung der Stromversorgung	5
2. Allgemeines.....	6
2.1 Verwendung	6
2.2 Garantiebestimmungen	6
2.3 Entsorgung des Gerätes	6
3. Sicherheit	7
4. Technische Daten	7
5. Aufbau und Beschreibung	8
6. Installation und Inbetriebnahme.....	10
6.1 Installation.....	10
6.1.1 Anschluss interner PHC-Bus (Modulbus)	10
6.1.2 Anschluss externer PHC-Bus (RS485).....	11
6.1.3 Anschluss DCF-Empfänger.....	11
6.2 Inbetriebnahme	11
6.3 Grundeinstellungen	12
7. Bedienung und Funktionen	14
7.1 Einstellungsmenü	14
7.1.1 Schaltuhren (Einstellungsmenü).....	15
7.1.2 Jahresuhren (Einstellungsmenü).....	16
7.1.3 Ereignisliste (Einstellungsmenü).....	17
7.1.4 Datum/Uhrzeit (Einstellungsmenü).....	18
7.1.5 Einstellungen (Einstellungsmenü)	19
7.1.6 PHC-Menü (Einstellungsmenü)	19
7.1.7 Netzwerk (Einstellungsmenü).....	21
7.1.8 Informationen (Einstellungsmenü).....	22
7.1.9 Sperren (Einstellungsmenü)	23
7.2 Netzwerkanchluss (LAN)	24
7.2.1 Topologie Netzwerk	24
7.2.2 Gateway	25
7.2.3 Mischanlage mit Gateways (RS485)	26
7.2.4 Direktverbindung	26
7.3 USB-Anschluss (Service-Schnittstelle)	27
7.4 Externer PHC-Bus (RS485)	27
7.5 Zeitsynchronisation mehrerer Steuermodule	27
7.6 Projektsicherung	27
7.7 Firmwareupdate.....	28
7.8 Ereignisprotokolle.....	28
7.9 Reset-Taste	29
7.10 Funktion Fernzugriff.....	29
7.11 Kompatibilität	29
8. PHC-Software	29
8.1 Modul anlegen	29
8.2 Moduladresse einstellen	30
9. Störungsdiagnose- /behebung (Elektrofachkraft)	30
9.1 Neuanlage oder vorhandene Anlage	30
9.2 Kontakt.....	30

1. Einführung

1.1 Aufgaben der Gebäudesystemtechnik (GST)

Die Anforderungen an eine moderne Elektroinstallation haben sich wesentlich geändert. Mit nur einem System sollen folgende Funktionen realisiert werden:

- Komfortable System- und Schalfunktionen
- Eine flexible Raumnutzung
- Eine schnelle Änderung des Systems ohne Installationsaufwand
- Die Steuerung von Licht, Jalousien, Rolläden und Markisen
- Die zentrale und dezentrale Steuerung des Systems
- Sicherheitsfunktionen
- Zeitfunktionen
- Anwesenheitssimulation
- Umweltverträglichkeit

Eine konventionelle Elektroinstallation basiert auf Verteilung und Schalten von elektrischer Energie. Die System- und Schalfunktionen sind durch die Verdrahtung festgelegt. Eine Änderung oder Erweiterung ist oft nur mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden. Übergreifende Funktionen sind nur sehr aufwendig zu realisieren. Ein hoher Planungsaufwand, eine kostenintensive Installation, sowie ein unflexibles System ist die Folge.

Hier liegt das Einsatzgebiet für die Gebäudesystemtechnik (GST). Es werden Bussysteme eingesetzt, die speziell auf die erweiterten Anforderungen einer Elektroinstallation entwickelt wurden. Die Ausführungen gibt es als zentrales und dezentrales System. Die Zuordnung der Funktionen in einem System kann hardwaremäßig durch eine Verdrahtung der Geräte, oder softwaremäßig durch eine Programmierung vorgenommen werden. Die oben genannten Anforderungen lassen sich leicht realisieren. Erweiterungen und Änderungen sind jederzeit möglich. Raum- und ortsübergreifende Funktionen lassen sich leicht realisieren. Der Einsatz der Gebäudesystemtechnik minimiert den Planungs- und Installationsaufwand.

1.2 PHC-Systembeschreibung

Das **PEHA House Control (PHC)** System ist eine Gebäudesystemtechnik für den Einsatz im kleinen und mittleren Privat- und Gewerbebereich. Die Installation des PHC-Systems unterscheidet sich von der herkömmlichen Elektroinstallation. Das System besteht aus Reiheneinbaumodulen zum Aufrasten auf DIN-Tragschienen in Verteilungen und UP-Modulen zur ortsnahen Montage. Die Steuerstromkreise arbeiten mit einer Schutzkleinspannung von 24V DC und sind konsequent von den Laststromkreisen getrennt.

Eine PHC-Anlage besteht aus einem zentralen Steuermodul (PHC-Steuerung), die auf die Anforderungen der Gebäudesystemtechnik abgestimmt wurde. Sie wird kombiniert mit dezentralen Peripheriemodulen. Die Module sind mit der PHC-Busleitung zu verbinden. Sie dient als Datenverbindung und Spannungsversorgung der einzelnen Module. An Eingangsmodulen können Befehlsgeräte wie z.B. Taster, Schalter und Sensoren angeschlossen werden. Verbraucher wie z.B. Leuchten, Rolläden, Jalousien und schaltbare Steckdosen werden mit Ausgangsmodulen verbunden. In einer PHC-Anlage können Rückmeldungen und Schaltzustände von Verbrauchern angezeigt werden. Eine Erweiterung und Änderung einer PHC-Anlage ist jederzeit möglich. Die Programmierung der Funktionen der PHC-Anlage erfolgt mit der PHC-Systemsoftware. Das erstellte PHC-Programm muss mit der Software in das Steuermodul übertragen werden. Eine Ergänzung und Änderung der Programmierung ist jederzeit möglich.

Mit dem PHC-System lassen sich Licht-, Jalousie-, und Rollladenfunktionen realisieren. Weitere Möglichkeiten bieten die Auswertung wetter- und zeitabhängiger Funktionen, sowie die Analogwertverarbeitung. Mit einem PC ist eine zentrale Visualisierung und Steuerung des PHC-Systems möglich.



Eine Übersicht des PHC-Systems ist auf dem Beiblatt „Systemübersicht PHC“ dargestellt
Weitere Informationen über das PHC-System gibt es im Internet: www.peha.de

1.3 PHC-Systemdaten

Spannungsversorgung PHC (Steuerstromkreis)	Nom. 24 V DC (SELV) 21-28 V DC (Brummspannung 5 %)
Maximale Anzahl der Steuermodule	16 PHC-Steuermodule je PHC-Anlage
Maximale Anzahl der PHC-Module	96 PHC-Module je Steuermodul
Maximale Anzahl der Ein- und Ausgänge je Steuermodul	512 Eingänge (I=Input) 256 Ausgänge (O=Output)
Datenverbindung (PHC-Bus)	PHC-Busleitung
Datengeschwindigkeit (PHC-Bus)	19200 Bit/s
Gesamtlänge PHC-Busleitung	1000 m (RS485)
Reaktionszeit zwischen Ein-/Ausgang	100 ms
Umgebungstemperatur	10 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
Prüfvorschriften	EN 50090-2-2
Kennzeichnung	CE
Schutzart	IP20

1.4 PHC-Planungshinweise

1.4.1 Maximale Anzahl der PHC-Module je Steuereinheit

Die PHC-Module sind unterteilt in unterschiedliche Modulklassen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die maximal zulässige Anzahl von Modulen je Modulklasse. Dabei ist zu beachten, dass je Steuermodul eine Anzahl von insgesamt 96 Modulen nicht überschritten werden darf!

Modulklasse	Maximale Anzahl	Anzahl der Ein- und Ausgänge
Eingangsmodule	32	512
Ausgangsmodule	32	256
Dimmermodule	32	64
Analogmodule	32	32
Multifunktionsmodule	32	256

1.4.2 Berechnung der Stromversorgung

Die PHC-Stromversorgung (940 SPV) ist als erstes Gerät in einer PHC-Anlage anzugeben. Die nachfolgenden PHC-Module werden mittels PHC-Busleitung mit dem OUT-Ausgang verbunden. Über diese Verbindung werden die Module mit einem Ausgangsstrom von maximal 1,5 A versorgt. Die maximale Anzahl von PHC-Modulen, die mit einer Stromversorgung betrieben werden kann, ist abhängig vom Stromverbrauch und der Beschaltung der einzelnen Module.

Ist die Stromversorgung maximal ausgelastet, kann mit einer weiteren Stromversorgung die PHC-Anlage erweitert werden. Dazu wird das Ende der PHC-Busleitung mit dem IN-Eingang der Stromversorgung verbunden. Über den IN-Eingang werden nur Businformationen weitergegeben. Dadurch sind die nachfolgenden PHC-Module am OUT-Ausgang vom vorherigen Abschnitt der PHC-Anlage entkoppelt. Damit ist eine eindeutige Lastzuordnung gewährleistet.



Für eine korrekte Planung und Projektierung einer PHC-Anlage ist die PHC-Planungsmappe zu verwenden. Die Planungsmappe ist kostenlos bei PEHA zu erhalten.

2. Allgemeines

2.1 Verwendung

Das PHC-Steuermodul (Controller 942 STM AN) übernimmt die gesamte Steuerung einer PHC-Anlage. Die eingebaute Betriebs-LED signalisiert unterschiedliche Betriebszustände (s. Tabelle Punkt 5). Eine Erweiterung einer PHC-Anlage durch den Einsatz von bis zu maximal 16 Steuermodulen ist möglich.

- Firmwareupdate über Netzwerkanschluss (LAN) und USB
- LAN-Schnittstelle zur Visualisierung und dezentralen Programmierung
- USB-Schnittstelle für Servicefunktionen und zur direkten Programmierung
- Projektsicherung im internen Speicher des Steuermoduls
- Zeitsynchronisation über DCF-Signal und NTP-Server
- Abwärtskompatibel ab Steuermodul Version 2 und PHC-Software 2.54 und 1.6b
- LED-Statusanzeigen



Hinweise:

- Detaillierte Fachkenntnisse zur Projektierung und Programmierung eines PHC-Systems werden vorausgesetzt.
- Die PHC-Funktionen für das PHC-System müssen mit der PHC-Software programmiert werden (s. PHC-Handbuch).
- Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.

2.2 Garantiebestimmungen

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und der Garantiebedingungen. Sie ist dem Benutzer zu überreichen. Die technische Bauart der Geräte kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern. **PEHA** Produkte sind mit modernsten Technologien nach geltenden nationalen und internationalen Vorschriften hergestellt und qualitätsgeprüft. Sollte sich dennoch ein Mangel zeigen, übernimmt **PEHA**, unbeschadet der Ansprüche des Endverbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Händler, die Mängelbeseitigung wie folgt:

Im Falle eines berechtigten und ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruchs wird **PEHA** nach eigener Wahl den Mangel des Gerätes beseitigen oder ein mangelfreies Gerät liefern. Weitergehende Ansprüche und Ersatz von Folgeschäden sind ausgeschlossen. Ein berechtigter Mangel liegt dann vor, wenn das Gerät bei Übergabe an den Endverbraucher durch einen Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler unbrauchbar oder in seiner Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt ist. Die Gewährleistung entfällt bei natürlichem Verschleiß, unsachgemäßer Verwendung, Falschanschluss, Eingriff ins Gerät oder äußerer Einwirkung. Die Anspruchsfest ist 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Endverbraucher bei einem Händler und endet spätestens 36 Monate nach Herstellung des Gerätes. Für die Abwicklung von Gewährleistungsansprüchen gilt Deutsches Recht.

2.3 Entsorgung des Gerätes

Werfen Sie Altgeräte nicht in den Hausmüll! Zur Entsorgung des Gerätes sind die Gesetze und Normen des Landes einzuhalten, in dem das Gerät betrieben wird! Das Gerät enthält elektronische Bauteile, die als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus recycelbarem Kunststoff.

3. Sicherheit

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Es darf nicht in Verbindung mit anderen Geräten verwendet werden, durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:

- Das PHC-Handbuch, die PHC-Planungsmappe und die Bedienungsanleitungen der PHC-Module.
- Die geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften.
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
- Eine Bedienungsanleitung kann nur allgemeine Bestimmungen anführen.
Diese sind im Zusammenhang mit einer spezifischen Anlage zu sehen.

Folgende Anlagen dürfen nicht von PHC-Modulen geschaltet werden:

- Sicherheitsschaltungen wie NOT AUS
- Notstromversorgungen
- Feueralarmanlagen
- Notbeleuchtungsanlagen

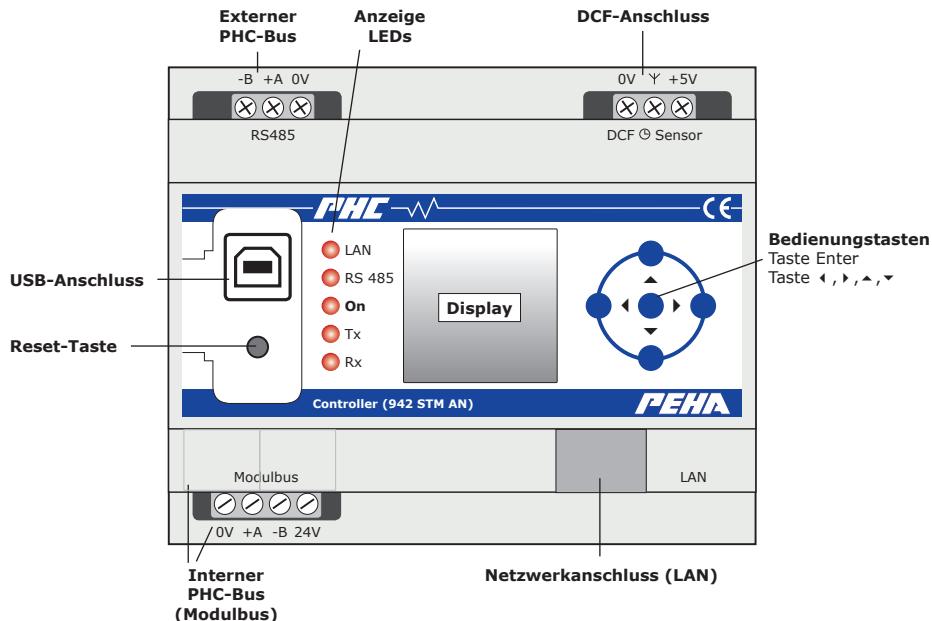
4. Technische Daten

Allgemeine Daten	
Eigenverbrauch	ca. 1W
Gangreserve (Uhr)	6h (bei Spannungsausfall)
Umgebungstemperatur	+10 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
Schraubklemmen	max. 2 x 1,5 mm ²
Prüfvorschriften	EN 60669-2-1
Kennzeichnung	CE
Schutztart	IP20
Abmessungen	Breite = 108 mm (6TE) Höhe = 55 mm

PHC-System	
Spannungsversorgung	Nom. 24V DC (SELV) 21-28V DC (Brummspannung 5 %)
Stromverbrauch	35-45 mA für PHC-Stromversorgung
PHC-Programmierung	PHC-Software
Datenverbindung interner PHC-Bus (Modulbus)	2 x Modularbuchsen 6-polig 4 x Schraubklemmen (0V, +A, -B, 24V)
Datenverbindung externer PHC-Bus (RS 485)	3 x Schraubklemmen (-B, +A, 0V)
Kodierung (Moduladresse)	Einstellungsmenü STM (PHC-Menü) / PHC-Software 3.0

Geräteschnittstellen und Anschlüsse	
Anschluss DCF-Empänger	3 x Schraubklemmen (0V, Antenne, +5V)
Geräteschnittstellen	1 x USB 2.0 (Treiber erforderlich!) 1 x Netzwerkanschluss (LAN)

5. Aufbau und Beschreibung



Eine Übersicht der Funktionen des Steuermoduls ist auf dem Beiblatt „942 STM AN Funktionsübersicht“ dargestellt.

Geräteschnittstellen und Anschlüsse	
Netzwerkanschluss (LAN)	Visualisierung, dezentrale Programmierung (PHC-Software 3.0), Datenverbindung für Steuermodule ab Version 3.0, NTP-Server
Externer PHC-Bus (RS 485)	Datenverbindung für ein Steuermodul ab Version 2.0, PHC-Converter oder PHC-Display
Interner PHC-Bus (Modulbus)	Datenverbindung für PHC-Module (alte und neue Befehlssätze)
USB-Anschluss	Servicefunktionen und direkte Programmierung mit der PHC-Software Version 3.0 (Service-Schnittstelle) und Version 2.54
DCF-Anschluss	Zeitsynchronisation über DCF-Empfänger

LED Anzeigen	
LAN	Empfangen und Senden von Daten
RS 485	Empfangen und Senden von Datentelegrammen (externer PHC-Bus)
Tx	Senden von Datentelegrammen (Modulbus)
Rx	Empfangen von Datentelegrammen (Modulbus)

LED Anzeige Betriebs-LED (On)

LED blinkt grün	Regulärer Betriebszustand
LED rot	Bootloader aktiv
LED gelb / grün	Steuerung deaktiviert (per PHC-Software)

Symbol	Beschreibung
	Die Netzwerkverbindung ist aktiviert.
	DCF-Signal eingeschaltet, ausgeschaltet
	Warnungen / Fehler
	Neue Informationen (Ereignisse) sind verfügbar.

6. Installation und Inbetriebnahme



Wichtige Installationshinweise !

Die Installation, Inbetriebnahme und Programmierung (PHC-Software) darf nur von autorisierten Elektrofachkräften durchgeführt werden. Es sind die geltenden Gesetze und Normen des Landes einzuhalten, in dem das Gerät betrieben wird. Das Modul ist für die Montage auf eine 35mm Hutschiene nach EN 50022 im Verteilungs-Ein/Aufbaugehäuse mit geschraubter Abdeckung konzipiert.

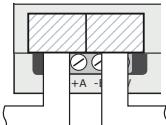
- Es sind separate Anschlussleitungen für Steuer- / und Laststromkreise zu verwenden! Die Verlegung darf nicht in einer gemeinsamen Anschlussleitung erfolgen.
- Aus EMV-Gründen dürfen spannungsführende Anschlussleitungen nicht hinter PHC-Steuermodulen verlaufen!
- Die Modulbusklemmen (0V, +A, -B, 24V) sind mit der Spannungsversorgung des PHC-Systems verbunden. Es ist darauf zu achten, dass kein Anschluss zu Wechselstromkreisen (230 VAC) hergestellt wird. Das kann zum Defekt der PHC-Anlage führen!
- Anschlussleitungen für PHC-Stromversorgungen (230V~ /50Hz) sind mit einem 16A Sicherungsautomaten abzusichern. Es ist auf eine gleichmäßige Verteilung der Lasten zu achten!
- Die Geräte können direkt nebeneinander eingebaut werden.
- Vor Anschluss oder Trennung der externen / internen Busleitung Spannungsversorgung ausschalten.
- Vor Anschluss oder Trennung eines DCF-Empfängers Spannungsversorgung ausschalten.
- Vor Anschluss einer Netzwerkverbindung (LAN) Spannungsversorgung ausschalten.
- Nicht gleiche Moduladressen für PHC-Steuermodule einstellen!
- Wird ein DCF-Empfänger eingesetzt, ist mindestens ein Abstand von 50 cm zum Steuermodul einzuhalten!

6.1 Installation

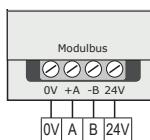


Ein ausführliches Beispiel für die Installation des PHC-Steuermoduls in einer PHC-Anlage ist auf dem Beiblatt „Anschlussbeispiel PHC“ dargestellt.

6.1.1 Anschluss interner PHC-Bus (Modulbus)



Die Datenverbindung wird mit der PHC-Busleitung über die Modularbuchsen der PHC-Module hergestellt. Die Verbindung erfolgt zwischen dem PHC-Steuermodul und benachbarten Modul, oder dem PHC-Modul in der nächsten Verteilerreihe. Die Modularbuchsen sind (außer in der PHC-Stromversorgung) parallel geschaltet und als Ein- oder Ausgang frei wählbar.



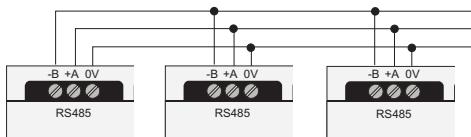
Das Steuermodul kann als Busverteiler genutzt werden. Dazu wird die PHC-Busleitung an die Modulbusklemmen angeschlossen und in eine separate Unterverteilung verlegt. Als Datenverbindung wird üblicherweise eine JY(ST)Y-Leitung mit 2x 2x 0,8 mm Ø eingesetzt. Normalerweise wird die Modulbusklemme nicht zur Verteilung der PHC-Busleitung genutzt. Es ist sinnvoller eine neue PHC-Stromversorgung in der Unterverteilung einzusetzen.

Hinweise:

- PHC-Busleitung nicht parallel zu Verbraucher- u. Netzteilungen verlegen!
- Die maximal zulässige Länge (1000 m) der PHC-Busleitung ist zu beachten!
- Vor Anschluss oder Trennung der Busleitung Spannungsversorgung ausschalten.
- Die Position des Moduls in der Datenleitung ist beliebig.
- **Achtung!!** Keine Netzspannung (230 V~ /50 Hz) an die Modulbusklemmen angelegen!
- Auf korrekte Polarität der Modulbussklemmen (0V, +A, -B, 24V) achten!
- Über die PHC-Busleitung werden die PHC-Module mit Spannung versorgt.
- Eine PHC-Busleitung von 30 cm Länge ist im Lieferumfang enthalten.

6.1.2 Anschluss externer PHC-Bus (RS485)

Der externe Anschluss dient zum Verbinden des Steuermoduls mit einem weiteren PHC-Steuermodule, einem PHC-Converter oder einem PHC-Display. In einer PHC-Anlage können maximal 16 Steuermodule (942 STM, 941 STM) verwendet werden. Die Datenverbindung zum externen PHC-Bus wird üblicherweise über eine JY(ST)Y-Leitung mit 2x 2x 0,8 mm Ø hergestellt.

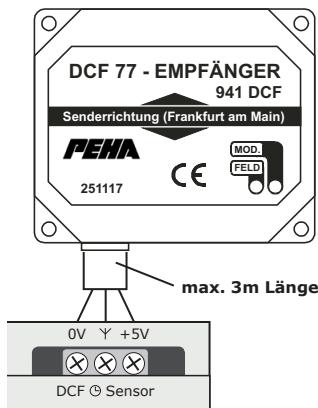


Hinweise:

- PHC-Busleitung nicht parallel zu Verbraucher- u. Netzleitungen verlegen!
- Die maximal zulässige Länge (1000 m) der PHC-Busleitung ist zu beachten!
- Vor Anschluss oder Trennung der Busleitung Spannungsversorgung ausschalten.
- Die Position des Moduls in der Datenleitung ist beliebig.
- Auf korrekte Polarität der Busleitung +A und -B achten!

6.1.3 Anschluss DCF-Empfänger

An dem DCF-Anschluss kann der DCF-Empfänger (Art.Nr.: 941 DCF) angeschlossen werden. Damit entfällt das Einstellen der Uhr des Steuermoduls. Die Umstellung der Winter-/ Sommerzeit und Einstellung der Uhrzeit erfolgt automatisch über den angeschlossenen DCF-Empfänger (s. auch Punkt 7.1.4).



Schraubklemme Steuermodul	DCF 941
0V	braun
Antenne	weiß
+5 V	grün

Achtung!! Mindestabstand von 50 cm zwischen DCF-Empfänger und Steuermodul einhalten.

6.2 Inbetriebnahme

- Installation vornehmen und Elektrische Anlage einschalten.
- Grundeinstellung bei Erstinbetriebnahme vornehmen (s. Punkt 6.3).
- Programmierung der PHC-Funktionen mit der PHC-Software vornehmen.
- Programmübertragung mit der PHC-Software vornehmen.

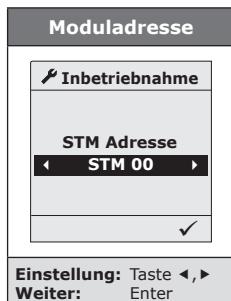
6.3 Grundeinstellungen

Die Grundeinstellung wird bei der Erstinbetriebnahme oder dem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen automatisch aufgerufen.

Schritt 1: Sprache einstellen



Schritt 2: Moduladresse einstellen

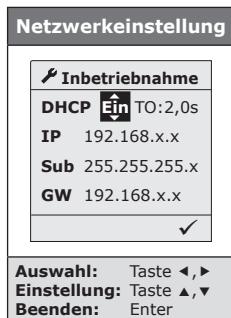


Hinweise:

- Nicht gleiche Moduladressen für PHC-Steuermodule einstellen!
- Die Einstellung der Adresse darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

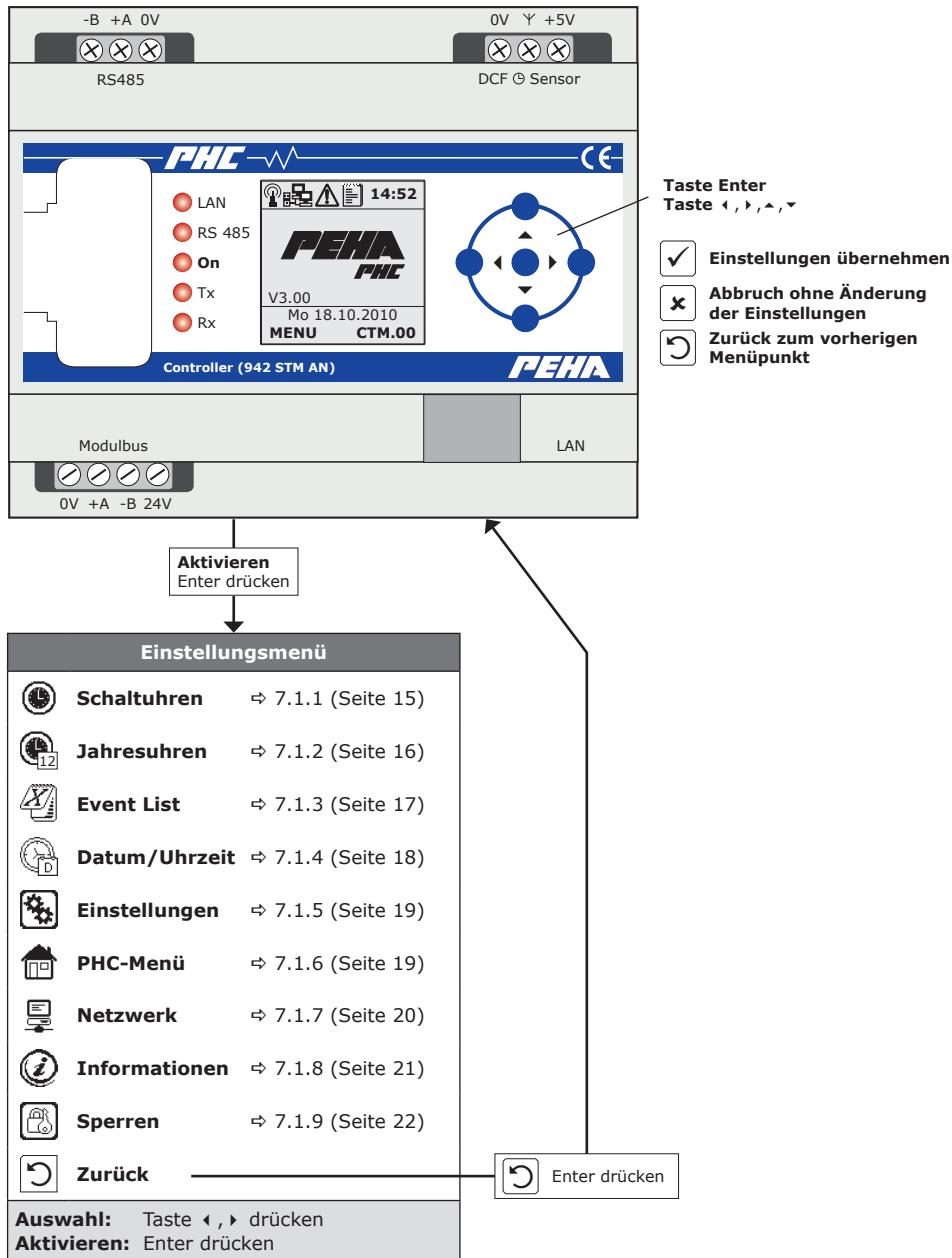
Schritt 3: Netzwerkadresse einstellen

Die Vergabe der Netzwerkadresse kann automatisch über den DHCP-Server, oder durch eine manuelle Eingabe erfolgen.



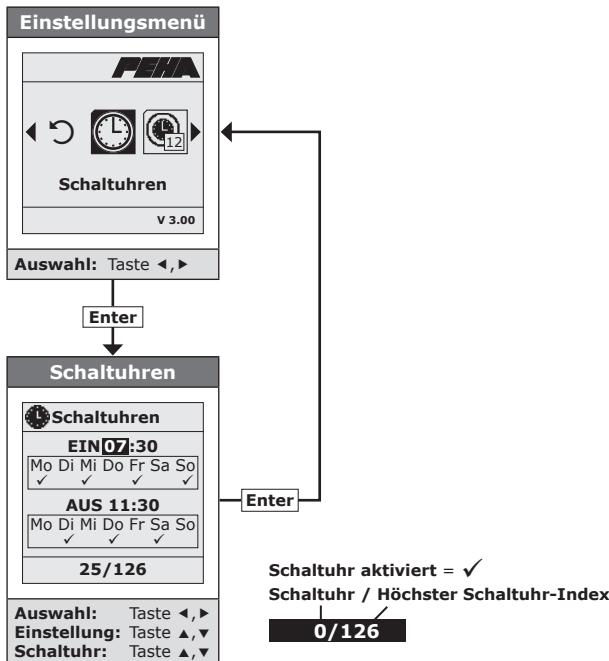
7. Bedienung und Funktionen

7.1 Einstellungsmenü



7.1.1 Schaltuhren (Einstellungsmenü)

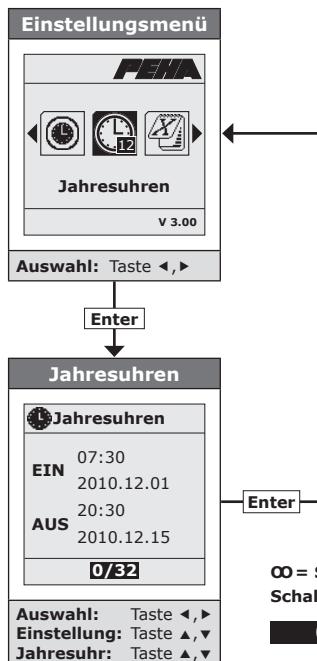
Jedes PHC-Steuерmodul verfügt maximal über 126 Schaltuhren. Die Programmierung der Schaltuhren erfolgt mit der PHC-Software als Tages-, Wochen- oder Rollladenuhr. Eine der Tagesuhren kann als Initialisierungsuhr verwendet werden. Eine Initialisierungsuhr dient ausschließlich zur Ausführung von PHC-Funktionen nach einem Spannungsausfall der PHC-Anlage. Programmierte Schaltuhren können in dem Einstellungsmenü des Steuermoduls geändert werden.



Keine Uhren verfügbar	Anzeige wenn keine Schaltuhr für die PHC-Anlage programmiert wurde!
Init-Schaltuhr	Anzeige wenn die Schaltuhr als Initialisierungsuhr verwendet wird. Initialisierungsuhr kann nicht geändert werden!

7.1.2 Jahresuhren (Einstellungsmenü)

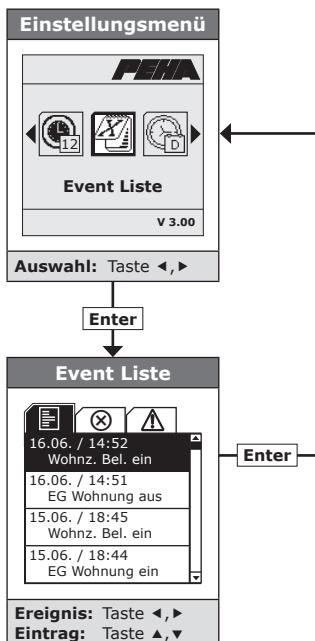
Jedes PHC-Steuерmodul verfügt maximal über 32 Jahresuhren. Die Programmierung erfolgt mit der PHC-Software als Jahresuhr. Programmierte Jahresuhren können in dem Einstellungsmenü des Steuermoduls geändert werden.



Keine Uhren verfügbar	Anzeige wenn keine Jahresuhr für die PHC-Anlage programmiert wurde!
-----------------------	---

7.1.3 Ereignisliste (Einstellungsmenü)

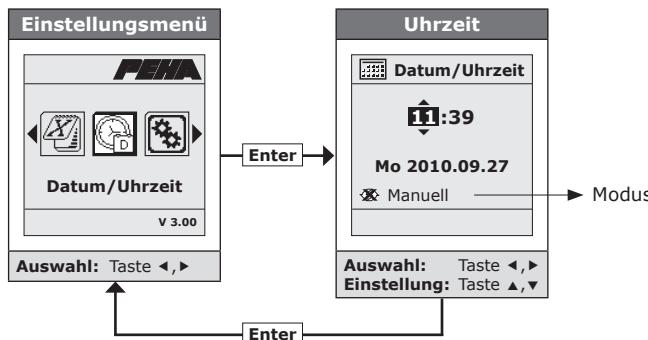
Das Steuermodul zeichnet Ereignisse in einer Ereignisliste (Event Liste) auf, die eine Diagnose ermöglichen. Es wird zwischen Anzeigetexte, Fehler und Warnungen als Ereignis unterschieden. Maximal werden 16 Einträge mit Zeitstempel verwaltet. Ältere Ereignisse werden überschrieben.



	Anzeigetexte
	Fehler
	Warnungen
	Information
	Warning
	Event
	Benutzerdefinierte Anzeigetexte

7.1.4 Datum/Uhrzeit (Einstellungsmenü)

Die Einstellung von Datum und Uhrzeit des Steuermoduls kann manuell oder automatisch erfolgen. Über ein Auswahlfeld kann der entsprechende Modus ausgewählt werden.



Modus

<input checked="" type="checkbox"/> Manuell	Manuelle Einstellung von Datum und Zeit.
<input type="checkbox"/> DCF-Sync	Zeitabfrage über den angeschlossenen DCF-Empfänger mit automatischer Umstellung der Sommer-/Winterzeit.
<input type="checkbox"/> Zeitzone	Automatische Umstellung der Sommer-/Winterzeit.
<input type="checkbox"/> Netzwerk-Sync	Zeitabfrage über Internet- oder LAN-Zeitserver (DHCP) mit automatischer Umstellung der Sommer-/Winterzeit.

i Als Werkseinstellung ist der Modus "Netzwerk-Sync" voreingestellt. Eine individuelle Einstellung der Zeitzone kann in der PHC-Software 3.0 vorgenommen werden.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Zeiteingaben und Modi eingetragen. Die Einträge sind in "Eingabeformat \Rightarrow Verarbeitungsformat" aufgelistet. Das Verarbeitungsformat gibt an, wie das Steuermodul die Zeiteingabe intern verarbeitet bzw. speichert.

Zeiteingabe \ Modus	Manuell ⁽¹⁾	DCF-Sync ⁽²⁾	Zeitzone (SZ/WZ)	Netzwerk-Sync (Internet)
Manuell	OZ \Leftrightarrow OZ	OZ \Leftrightarrow WZ	OZ \Leftrightarrow WZ	OZ \Leftrightarrow WZ
DCF-Sync (STM)	OZ \Leftrightarrow OZ	Manuell⁽¹⁾	Manuell⁽¹⁾	Manuell⁽¹⁾
Internet	ignoriert	ignoriert	ignoriert	UTC \Leftrightarrow WZ
DCF-Signal	DCF-Sync⁽²⁾	DCF \Leftrightarrow WZ	DCF-Sync⁽²⁾	DCF-Sync⁽²⁾

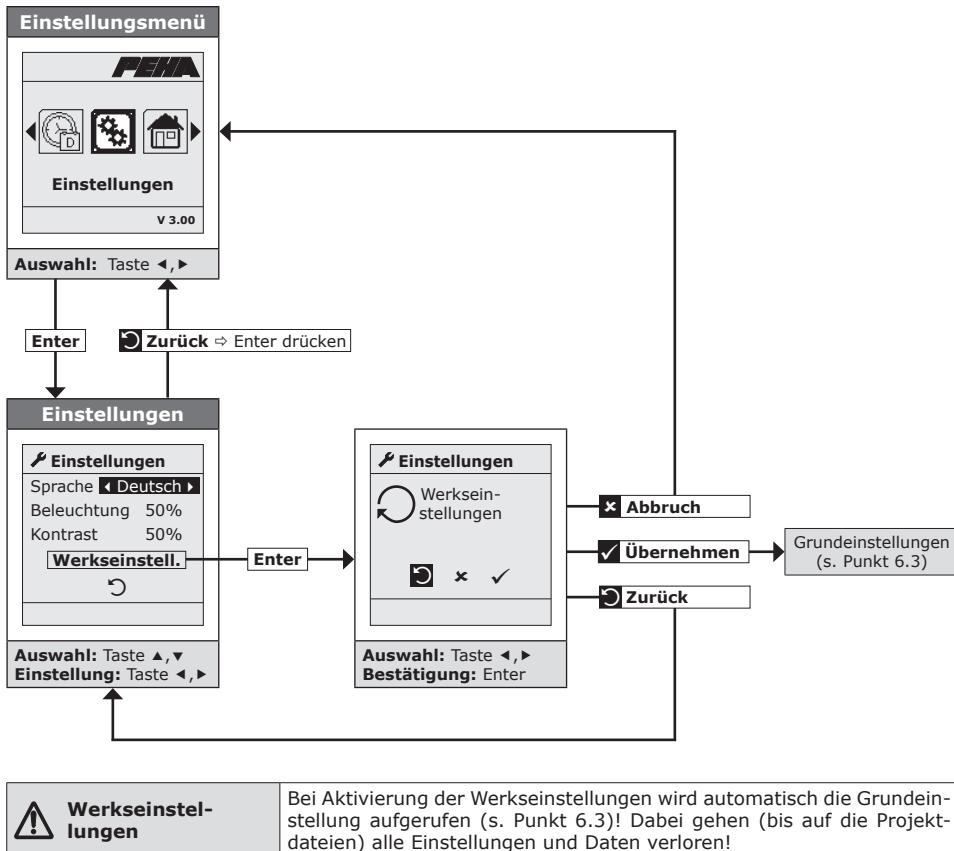
OZ = Ortszeit ; WZ = Winterzeit ; SZ = Sommerzeit ; UTC = Weltzeit

Hinweise:

- Neben dem Auswahlfeld wird die aktuelle Zeitzone (z.B. MEZ) angezeigt. Bei gültigem DCF-Signal wird entweder MEZ oder MESZ angezeigt. Bei manueller Einstellung erfolgt keine Anzeige.
- Die Einstellung anderer Zeitzonen kann mit einer speziellen Software erfolgen.
- Wird das gültige DCF-Signal eines DCF-Empfängers empfangen, schaltet das Steuermodul in den Modus **DCF-Sync⁽²⁾**.
- Wird die DCF-Synchronisation eines anderen Steuermoduls empfangen, schaltet das Steuermodul in den Modus **Manuell⁽¹⁾**.

7.1.5 Einstellungen (Einstellungsmenü)

Unter **Einstellungen** ist es möglich die Sprache, Beleuchtung und den Kontrast einzustellen. Über ein Auswahlfeld können die Werkseinstellungen aufgerufen werden.

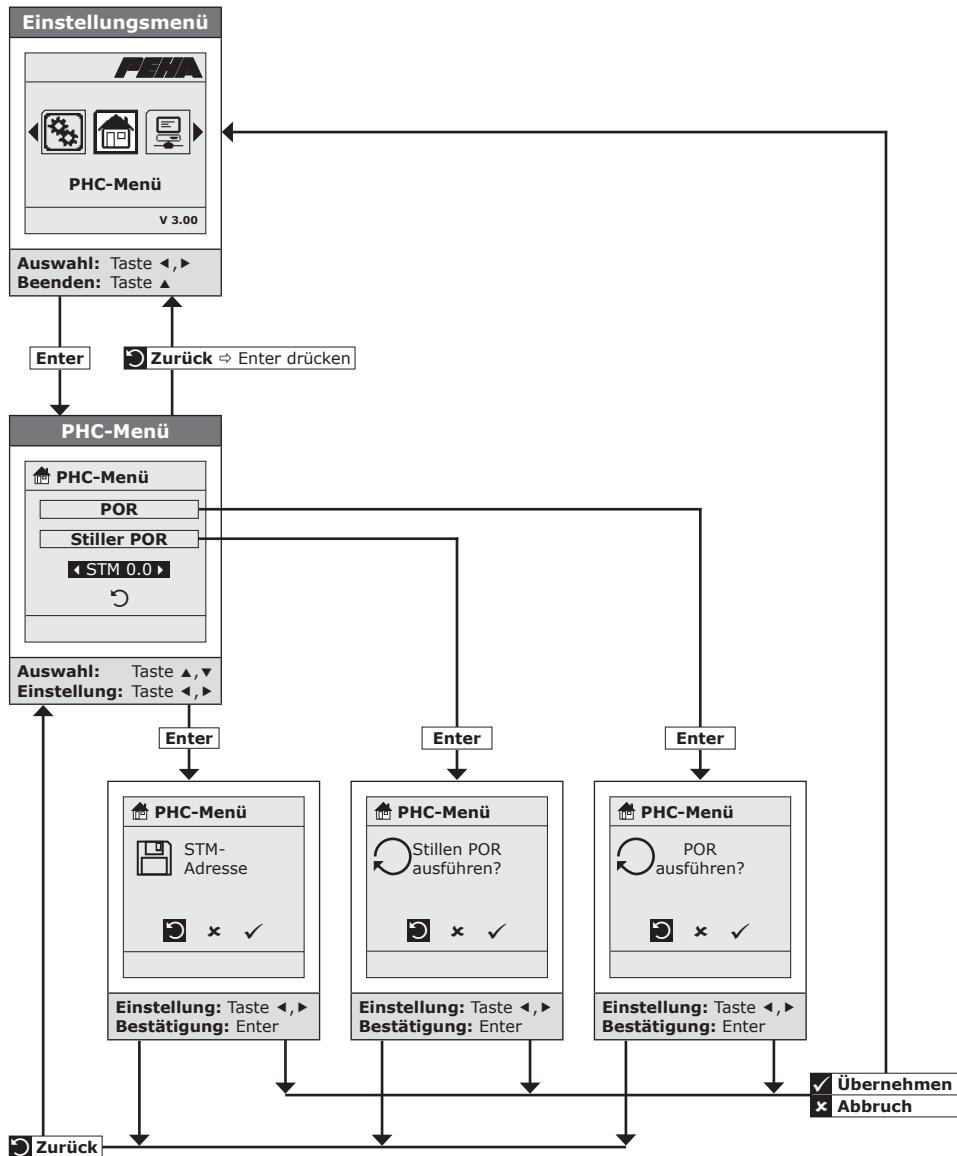


7.1.6 PHC-Menü (Einstellungsmenü)

Im **PHC-Menü** wird die Moduladresse des Steuermoduls eingestellt und eine POR-Freigabe oder ein stiller POR ausgeführt.

POR	Das Verhalten der PHC-Module bei Spannungswiederkehr nach einem Spannungsausfall wird als POR (Power On Reset) bezeichnet. Die POR-Freigabe wird ausgeführt, um PHC-Module bzw. Verbraucher gezielt in den gewünschten Schaltzustand zu versetzen (z.B. bei Inbetriebnahme einer PHC-Anlage). In der PHC-Software können die Ausgänge von PHC-Ausgangsmodulen auf AUS , Memory und EIN bei Spannungseinschaltung eingestellt werden. Standardmäßig sind alle Ausgänge auf AUS voreingestellt. Memory wird ausgewählt, wenn z.B. die Beleuchtung wieder in den Schaltzustand vor dem Spannungsausfall geschaltet werden soll.
Stiller POR	Im Betrieb der PHC-Anlage ist eine Änderung des Schaltzustands der Verbraucher oft nicht wünschenswert. Als Alternative kann daher ein stiller POR durchgeführt werden. Dabei werden die PHC-Module zurückgesetzt, aber der Schaltzustand der Verbraucher nicht geändert. Hinweis: Ein stiller POR wird nur von der neuen Generation der PHC-Module unterstützt! Von älteren Modulen wird ein stiller POR ignoriert.

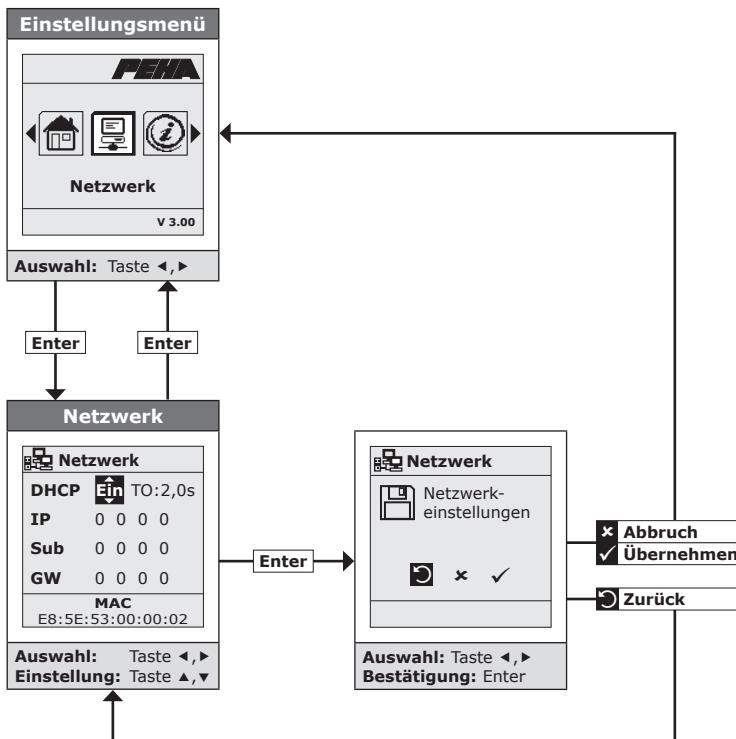
Bedienung & Funktionen



Hinweise:

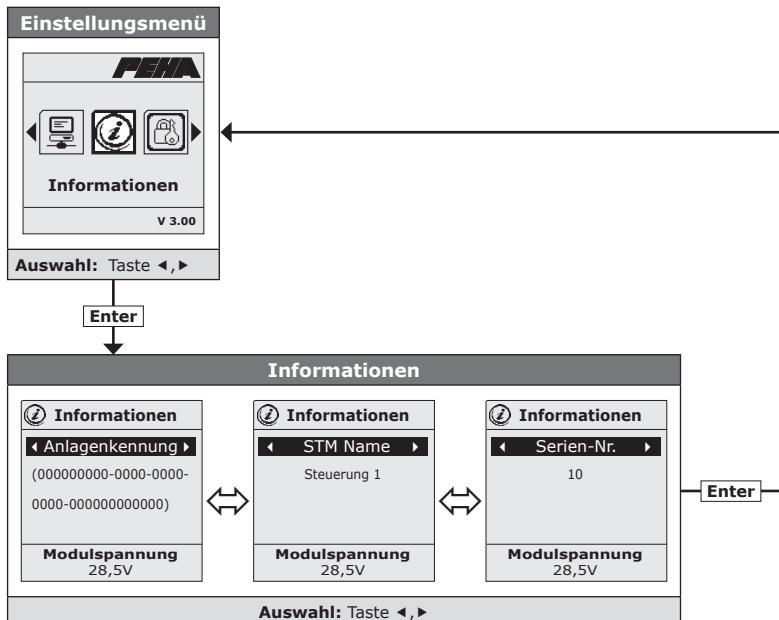
- Nicht gleiche Moduladressen für PHC-Steuermodule einstellen!
- Die Einstellung der Adresse darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

7.1.7 Netzwerk (Einstellungsmenü)



DHCP	Auswahl der automatischen Netzwerkeinstellung über DHCP-Server .
TO	Einstellung der Totzeit.
IP	Angabe der IP-Adresse bei manueller Eingabe (z.B. 192.168.x.x).
Sub	Angabe des Subnet bei manueller Eingabe (z.B. 255.255.255.x).
GW	Angabe des Gateway bei manueller Eingabe (z.B. 192.168.x.x).
MAC	Anzeige der MAC-Adresse des Steuermoduls

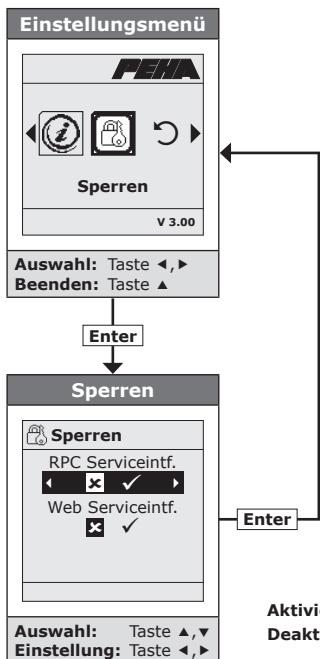
7.1.8 Informationen (Einstellungsmenü)



Anlagenkennung	Die Anlagenkennung der PHC-Anlage. Über die Anlagenkennung ist eine eindeutige Zuordnung der PHC-Anlage möglich.
STM Name	Der eingetragene Name des Steuermoduls im lokalen Netzwerk.
Serien-Nr.	Die eindeutige Seriennummer des Steuermoduls.
Modulspannung	Anzeige der Versorgungsspannung (24-30V). Bei einem Wert unter 24V sollte an geeigneter Stelle eine weitere PHC-Stromversorgung eingesetzt werden. Achtung!! Der angezeigte Wert gilt nur für diese Stelle der Busleitung. Bei entfernten Modulen kann die Versorgungsspannung differieren.

⚠ The network name is undefined!	Anzeige wenn kein Name für das Steuermodul im Netzwerk vergeben wurde!
---	--

7.1.9 Sperren (Einstellungsmenü)



Sicherheitshinweis

Um einen unbefugten Zugriff auf die Steuerung oder PHC-Anlage zu verhindern sind die Funktionen zu deaktivieren!

RPC Service-interface	Bei Aktivierung ist es möglich, mit den Servicefunktionen der PHC-Software 3.0 auf eine PHC-Anlage zuzugreifen.
Web Service-interface	Bei Aktivierung ist es möglich, mit einem Webbrowser auf Funktionen der Steuerung und der PHC-Anlage zuzugreifen.



Zur Verwendung der Funktionen ist eine Anbindung an ein lokales Netzwerk erforderlich!

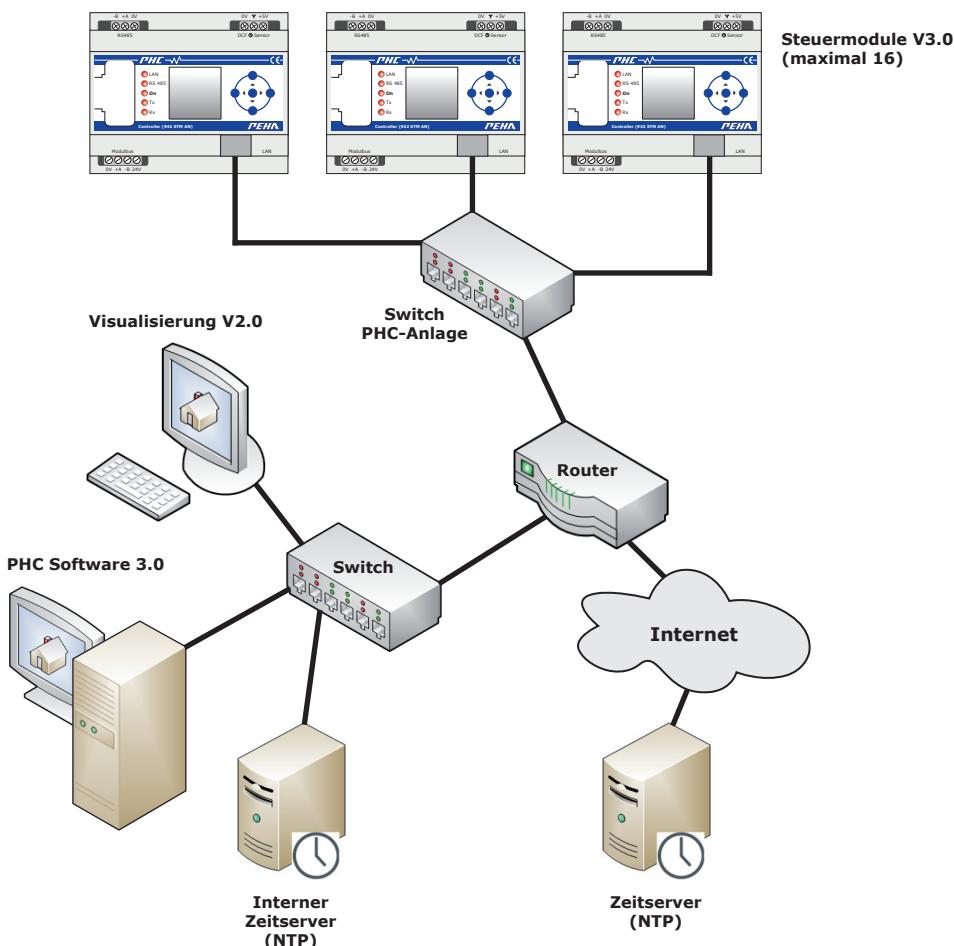
7.2 Netzwerkanschluss (LAN)

Hinweise

- Der Menüpunkt *Netzwerk* (Punkt 7.1.7) im Einstellungsmenü ist zu beachten!
- Es wird empfohlen die automatische Netzwerkeinstellung über DHCP-Server zu verwenden. Eine manuelle Einstellung (statische IP-Adressen) ist möglich.
- Es ist sinnvoll einen Switch für die Einbindung einer PHC-Anlage ins Netzwerk zu verwenden!
- Je PHC-Anlage kann maximal 1 Netzwerkanschluss erfolgen. Sind mehrere PHC-Anlagen in einem Netzwerk miteinander zu verbinden, ist ein Switch zu verwenden (s. Punkt 7.2.3).

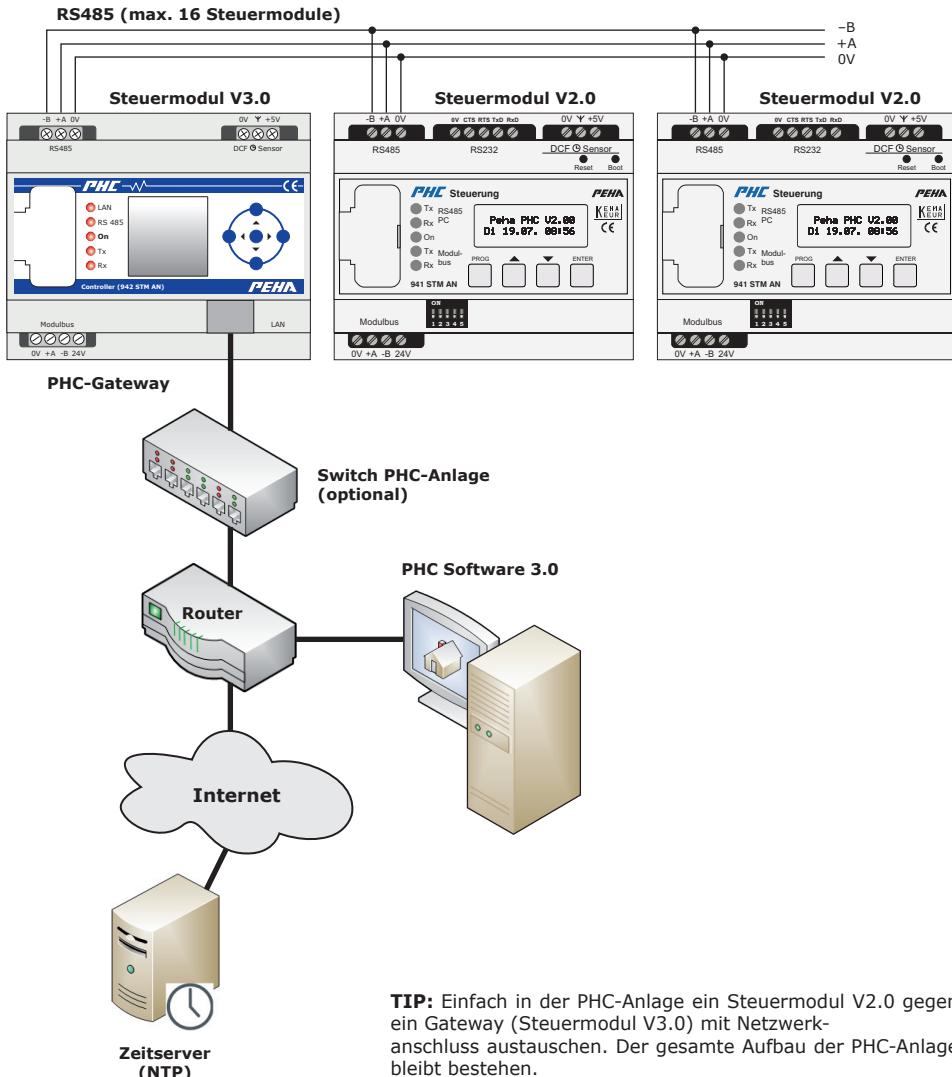
7.2.1 Topologie Netzwerk

Die PHC-Steuermodule ab Version 3.0 können über die LAN-Schnittstelle in ein Netzwerk (Intranet) eingebunden werden. Zwischen den einzelnen Steuermodulen einer PHC-Anlage sind keine zusätzlichen Leitungen mehr notwendig. Mit einem PC und der PHC-Software 3.0 ist eine dezentrale Programmierung und ein Firmwareupdate möglich.



7.2.2 Gateway

Eine wichtige Funktion ist die Verwendung des Steuermoduls V3.0 als Gateway. Ist ein Netzwerkanschluss vorhanden, können ältere PHC-Anlagen in das Netzwerk eingebunden werden. Der externe PHC-Bus (RS485) dient als Datenverbindung zwischen Gateway und PHC-Anlage. Eine dezentrale Programmierung älterer PHC-Anlagen wird somit ermöglicht.

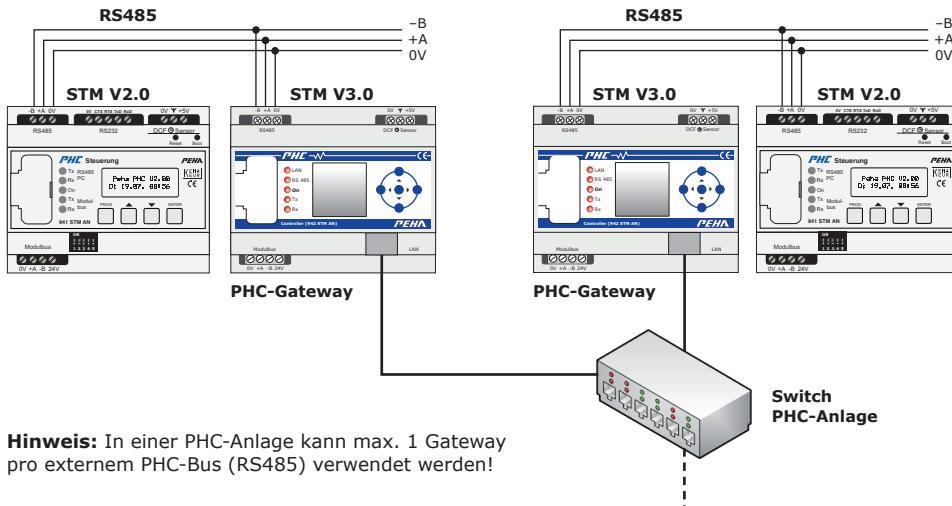


Hinweise

- Die Gateway-Funktion wird für Steuermodule ab Version 2.0 unterstützt!
- Auf einen PHC-Converter kann verzichtet werden!

Bedienung & Funktionen

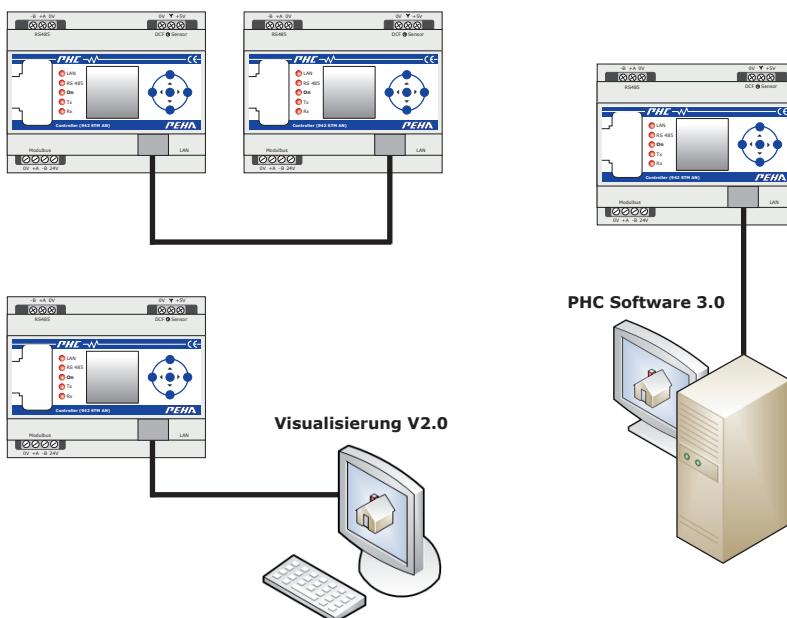
7.2.3 Mischanlage mit Gateways (RS485)



Hinweis: In einer PHC-Anlage kann max. 1 Gateway pro externem PHC-Bus (RS485) verwendet werden!

7.2.4 Direktverbindung

Die LAN-Schnittstelle kann direkt mit einem Steuermodul oder einer Visualisierung verbunden werden. Die Verbindung kann unabhängig vom Standort erfolgen.



Hinweis: Bei einer direkten Verbindung ist eine manuelle Netzwerkeinstellung (IP-Adresse) des Steuermoduls erforderlich.

7.3 USB-Anschluss (Service-Schnittstelle)

Der USB-Anschluss (USB 2.0) wird zum schnellen und direkten Anschluss eines PCs an das Steuermodul eingesetzt. Mit der PHC-Systemsoftware ab Version 2.54 kann dann eine direkte Programmierung des PHC-Systems und die Verwendung von Service-Funktionen erfolgen.



Achtung!!

- Zur Verwendung der USB-Schnittstelle ist die Installation eines Treibers erforderlich (erhältlich im Internet: www.peha.de).
- Es wird ein USB-Anschlusskabel benötigt.
- **Für den Betrieb der USB-Schnittstelle ist der Anschluss des Steuermoduls an eine PHC-Stromversorgung erforderlich!**

7.4 Externer PHC-Bus (RS485)

Der externe PHC-Bus dient als Datenverbindung für ein weiteres PHC-Steuermodul oder einen PHC-Converter (941 C). In einer PHC-Anlage können maximal 16 Steuermodule (942 STM AN, 941 STM AN) verwendet werden.

Achtung! Die Kompatibilität (Punkt 7.11) ist zu beachten!

7.5 Zeitsynchronisation mehrerer Steuermodule

STM Steuermodul V3	
Details	
Bezeichnung	Spannung:
Steuermodul 0	28.17V
Adresse des Steuermoduls	Firmwareversion:
0	V3.00
Verbindung PC <> STM	Uhrzeit / setzen:
<input type="radio"/> LAN	08-19-25
<input type="radio"/> via STM	
<input checked="" type="radio"/> USB	
Artikel-Nr.: 942 STM AN	
<input checked="" type="checkbox"/> DCF 77 Empfänger angeschlossen	

In einer PHC-Anlage kann es sinnvoll sein, eine Synchronisation der Zeit mehrerer Steuerungen vorzunehmen. Eine Steuerung wird als Master eingesetzt und sendet seine Uhrzeit an alle anderen Steuerungen.

Dazu muss in der PHC-Software unter "PHC Komponenten ⇒ Steuermodul" das Häkchen "DCF 77 Empfänger angeschlossen" für die entsprechende Steuerung aktiviert werden.

7.6 Projektsicherung

Beim Übertragen des PHC-Projekts mit der PHC-Software 3.0 wird automatisch eine Projektsicherung vorgenommen. Sie wird im internen Speicher des PHC-Steuermoduls 3.0 gespeichert. Das PHC-Projekt kann jederzeit wieder ausgelesen werden und lässt sich auf diese Weise wiederherstellen. Die Übertragung erfolgt dezentral über den LAN-Anschluss in einem Netzwerk (Intranet) oder direkt über den USB-Anschluss.

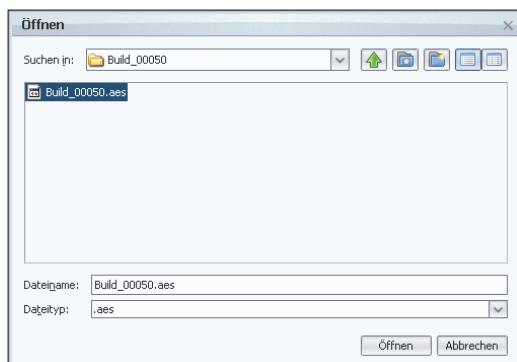
7.7 Firmwareupdate

Zum Firmwareupdate wird ein PC mit der PHC-Software 3.0 benötigt. Das Update kann dezentral über den LAN-Anschluss im Netzwerk (Intranet oder Internet) oder direkt über den USB-Anschluss erfolgen.

Das Firmwareupdate für ein PHC-Steuermodul 3.0 wird in der PHC-Software 3.0 aktiviert unter:
"PHC Komponenten ⇒ Steuermodul"



Mit Betätigung des Schalters "Firmwareversion" öffnet sich der Dialog zur Auswahl der neuen Firmwaredatei (Build_xxxxx.aes).



Achtung! Nach Öffnen der Firmwaredatei wird das Firmwareupdate durchgeführt! Soll das Firmwareupdate nicht durchgeführt werden, muss der Dialog mit dem Schalter "Abbrechen" geschlossen werden.

Hinweis: Eine neue Firmware ist erhältlich im Internet: www.peha.de



Hinweis: Das Firmwareupdate wird ausführlich im PHC-Handbuch beschrieben !

7.8 Ereignisprotokolle



Ist das Steuermodul über den LAN-Anschluss mit einem Netzwerk (Intranet oder Internet) verbunden, kann über einen Internetbrowser eine Diagnose des Steuermoduls erfolgen.

Bei Eingabe der IP-Adresse des Steuermoduls (z.B. 192.168.x.x) in die Adressleiste des Internetbrowsers wird die Startseite des Steuermoduls aufgerufen.

Auf der Startseite können die Ereignisprotokolle *Eventlist*, *Configuration*, *Module* und *Marker States* aufgerufen werden. Für eine spätere Auswertung ist eine Speicherung als html-Datei möglich.

In der Eventlist wird zwischen I = Information, E = Error und W = Warnings als Ereignis unterschieden.



Hinweis: Die Ereignisprotokolle werden ausführlich im PHC-Handbuch beschrieben.
Die Benutzung der Diagnosefunktionen erfolgt vom Benutzer auf eigene Verantwortung !

7.9 Reset-Taste

Wird ein Reset der Steuerung erforderlich, kann die Reset-Taste betätigt werden. Alle Einstellungen und Programmierungen bleiben erhalten!

7.10 Funktion Fernzugriff (in Vorbereitung)



Hinweis: Der Fernzugriff wird ausführlich im PHC-Handbuch beschrieben !

7.11 Kompatibilität

Das PHC-Steuermodul 3.0 ist Abwärtskompatibel ab PHC-Steuermodul 2.0 und PHC-Software 2.5.4 . Mit der Verwendung eines PHC-Steuermoduls 3.0 als Gateway (s. Punkt 7.2.2) oder PHC-Converters ist die Einbindung, Visualisierung und Programmierung älterer PHC-Anlagen möglich.



Achtung! Die PHC-Steuermodulversion 1.0 wird nicht mehr unterstützt!

8. PHC-Software

Die PHC-Programmierung des PHC-Systems und der PHC-Funktionen sind mit der PHC-Software 3.0 vorzunehmen. Die Programmübertragung in das PHC-Steuermodul 3.0 erfolgt dezentral über den LAN-Anschluss in einem Netzwerk (Intranet) oder direkt über den USB-Anschluss.

Ohne Einschränkungen kann über den USB-Anschluss auch die PHC-Software ab Version 2.5.4 zur Programmierung und Programmübertragung verwendet werden.



Weitere Informationen zur PHC-Programmierung sind dem PHC-Handbuch zu entnehmen.
Die PHC-Software und das PHC-Handbuch ist kostenlos bei PEHA zu erhalten: www.peha.de

8.1 Modul anlegen

Das Anlegen des Steuermoduls 3.0 erfolgt in der PHC-Software 3.0 unter:
PHC Komponenten ⇒ *Steuermodule* ⇒ „**Steuermodul 3 942 STM AN**“

The screenshot shows the 'Module create and edit' window. At the top, there are four icons: 'PHC-Komponenten', 'Basis-programmierung', 'Funktions-programmierung', and 'Projekt übertragen'. Below this is a toolbar with a '+' icon for creating a new module and a red 'X' icon for deleting it. The text 'STM (1/16)' is displayed next to the '+' icon. A yellow box highlights the entry 'STM.00 - Steuermodul 0'. To the right, a 'Modulliste' (Module list) is shown with two sections: 'Steuermodule' and 'Eingangsmodule'. Under 'Steuermodule', 'Steuermodul V3 (942 STM AN)' is selected. Under 'Eingangsmodules', there is one item listed. At the bottom, there is a 'Ausgangsmodules' section which is currently empty.

8.2 Moduladresse einstellen

Die Einstellung der Moduladresse in der PHC-Software 3.0 erfolgt unter:

PHC Komponenten \Rightarrow Details \Rightarrow „Adresse des Steuermoduls“

Modul: | STM (1/16)
STM.00 - Steuermodul 0

STM Steuermodul V3

Details

Bezeichnung: Steuermodul 0 Spannung: 28.17V

Adresse des Steuermoduls: 0 Firmwareversion: V3.00

Uhrzeit / setzen: 08-19-25

Verbindung PC <-> STM: Artikel-Nr.: 942 STM AN

LAN via STM USB

DCF 77 Empfänger angeschlossen

Hinweise:

- Nicht gleiche Moduladressen für PHC-Steuermodule einstellen!
- Die Einstellung der Moduladresse darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.

9. Störungsdiagnose- /behebung (Elektrofachkraft)

9.1 Neuanlage oder vorhandene Anlage

- Sicherungsautomat(en) und Betriebsspannung überprüfen.
- Stromversorgung der PHC-Anlage überprüfen.
- Überprüfung der PHC-Anlage auf elektromagnetische Störungen (EMV). Aus EMV-Gründen dürfen spannungsführende Anschlussleitungen nicht hinter PHC-Steuermodulen verlaufen!
- Anschlüsse und Geräteschnittstellen des Steuermoduls überprüfen.
- Gesamtänge (max. 1000 m) und Aufbau (sternförmig) der Busleitung überprüfen.
- Mindestabstand von 50 cm zwischen DCF-Empfänger und Steuermodul einhalten.
- Moduladresse des Steuermoduls überprüfen.
- Eventliste des Steuermoduls auslesen.
- PHC-Programmierung überprüfen und neu übertragen (s. PHC-Handbuch).

9.2 Kontakt

Telefon: +49 (0)2351 185-0

Telefax: +49 (0)2351 27666

PHC-Support..... +49 (0)2353 9118 333

Internet: www.peha.de

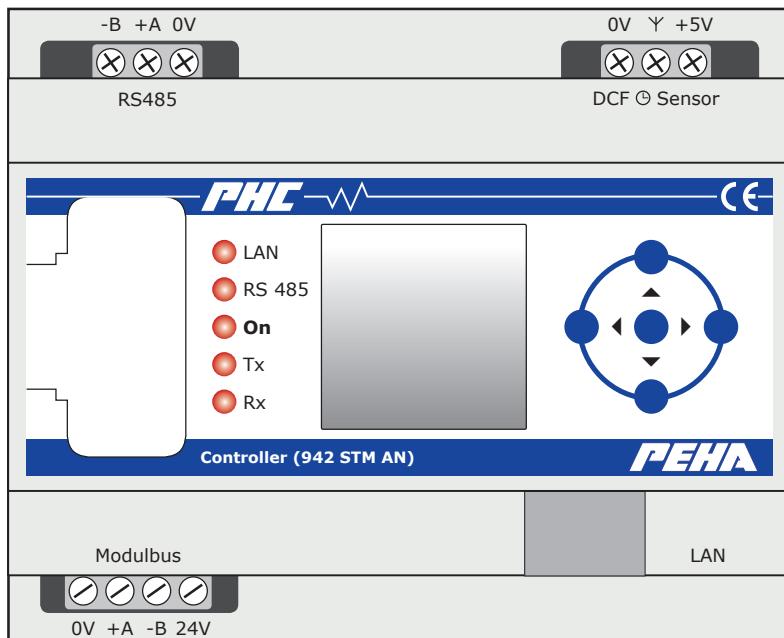
E-Mail: peha@peha.de

PEHA

PEHA Elektro GmbH & Co. KG • Postfach 1727 • D-58467 Lüdenscheid • Tel.: +49 (0)2351 185-0
Fax: +49 (0)2351 27666 • e-mail: peha@peha.de • Internet: www.peha.de

GB

Installation and Operating Instructions PHC Controller 942 STM AN



1. Introduction	4
1.1 Building system technology (BST) tasks	4
1.2 PHC system description	4
1.3 PHC system specifications	5
1.4 PHC planning notes	5
1.4.1 Maximum number of PHC modules per control unit	5
1.4.2 Calculating the power supply	5
2. General.....	6
2.1 Application	6
2.2 Warranty conditions.....	6
2.3 Disposal of the device.....	6
3. Safety.....	7
4. Technical specifications.....	7
5. Structure and Description.....	8
6. Installation and Commissioning	10
6.1 Installation	10
6.1.1 Connection of the internal PHC bus (module bus)	10
6.1.2 Connection of the external PHC bus (RS485).....	11
6.1.3 Connection of the DCF receiver	11
6.2 Commissioning	11
6.3 Basic settings	12
7. Operation and Functions.....	14
7.1 Settings menu	14
7.1.1 Timer (Settings menu).....	15
7.1.2 Yearly timer (Settings menu)	16
7.1.3 Event list (Settings menu).....	17
7.1.4 Date/Time (Settings menu)	18
7.1.5 Settings (Settings menu)	19
7.1.6 PHC menu (Settings menu)	19
7.1.7 Network (Settings menu)	21
7.1.8 Informations (Settings menu)	22
7.1.9 Locking (Settings menu)	23
7.2 Network connection (LAN)	24
7.2.1 Topology network	24
7.2.2 Gateway	25
7.2.3 Mixed systems with gateways (RS485).....	26
7.2.4 Direct connection	26
7.3 USB connection (service interface)	27
7.4 External PHC bus (RS485).....	27
7.5 Synchronising the time on multiple control modules.....	27
7.6 Saving projects.....	27
7.7 Firmware updates	28
7.8 Event list	28
7.9 Reset button.....	29
7.10 Remote access function.....	29
7.11 Compability	29
8. PHC-Software	29
8.1 Setting up modules	29
8.2 Setting the module address	30
9. Troubleshooting /Remedies (authorised Electrician)	30
9.1 New system or existing system	30
9.2 Contact.....	30

1. Introduction

1.1 Building system technology (BST) tasks

The requirements profile of a modern electrical installation has changed substantially. The following functions need to be performed with just one system:

- Convenient system and switching functions
- Flexible room utilisation
- Quick system modifications without the need for installation works
- Lighting, shutter, blind and awning control
- Centralised and decentralised control of the system
- Safety functions
- Timer functions
- Presence simulation
- Environmental compatibility

A conventional electrical installation is based on distributing and switching electrical energy. The system and switching functions are defined by the wiring. Modifications or extensions often involve a lot of work. Implementing comprehensive functions is a very elaborate process requiring enormous planning effort and cost-intensive installation, and ultimately producing an inflexible system.

This is where building system technology (BST) really shows its worth. It uses bus systems that have been specially developed to meet the more challenging requirements facing electrical installation. BST is available as a centralised or decentralised system. Functions within a system can be assigned through the use of either hardware – by wiring the appliances – or software – by programming the system. The aforementioned requirements can easily be implemented. Extensions and modifications can be performed at any time. Functions that impact more than one room or more than one location are easy to implement. The use of building system technology minimises the planning and installation workload.

1.2 PHC system description

PEHA House Control (PHC) is building system technology for use in small and medium-sized private and commercial environments. A PHC system is installed differently to a conventional electrical installation. The system is comprised of sequential built-in modules that are snapped onto DIN rails in distributions and flush-mounted modules for on-site installation. The control circuits work with safety extra-low voltage of 24 V DC and are stringently separated from the load circuits.

A PHC system comprises a central control module (PHC controller) that is tailored to the building system technology requirements. It is combined with decentralised periphery modules. The modules must be connected by PHC bus line, which serves as the data connection and source of voltage supply to the individual modules. Command appliances, such as buttons, switches and sensors, can be connected to input modules. Consumers, such as lights, shutters, blinds and switchable sockets, are connected to output modules. A PHC system can display consumer feedback and switching states. A PHC system can be extended and modified at any time. PHC system software is used to programme the PHC system functions. Once compiled, the PHC programme is transferred by the software to the control module. The programme can be added to or modified at any time.

The PHC system can be used to control lighting, blind and shutter functions. It can also perform weather-dependent and time-dependent functions, and process analogue values. The PHC system can be visualised and controlled centrally from a PC.



The "PHC system overview" supplement provides an overview of the PHC system. Further information about the PHC system is available on the internet: www.peha.de

1.3 PHC system specifications

Power supply PHC (control circuit)	Nom. 24 V DC (SELV) 21-28 V DC (ripple voltage 5 %)
Max. number of control modules	16 PHC control modules per PHC system
Max. number of PHC modules	96 PHC modules per control module
Max. number of inputs and outputs per control module	512 inputs (I=Input) 256 outputs (O=Output)
Data connection (PHC bus)	PHC bus line
Data speed (PHC bus)	19200 Bit/s
Total length of PHC bus line	1000 m (RS485)
Input/output response time	100 ms
Ambient temperature	10 to +50 °C
Storage temperature	-20 to +60 °C
Test specifications	EN 50090-2-2
Certifications	CE
Protection level	IP20

1.4 PHC planning notes

1.4.1 Maximum number of PHC modules per control unit

The PHC modules are subdivided into different module classes. The following table shows the maximum permissible number of modules for each module class. Please bear in mind that no more than 64 modules in total may be used per control module!

Module class	Maximum number	Number of inputs and outputs
Input modules	32	512
Output modules	32	256
Dimmer modules	32	64
Analogue modules	32	32
Multi-function modules	32	256

1.4.2 Calculating the power supply

The PHC power supply (940 SPV) must constitute the first appliance in a PHC system. The downstream PHC modules are connected by PHC bus line to the OUT output. This connection supplies the modules with an output current of max. 1.5 A. The maximum number of PHC modules that can be operated with one power supply depends on the power consumptions and circuitry of the individual modules.

If the power supply is at maximum capacity, a further power supply can be added to the PHC system by connecting the end of the PHC bus line with the IN input of the power supply. Since only bus information is passed through the IN input, the downstream PHC modules at the OUT output are decoupled from the upstream section of the PHC system. This ensures correct load allocation.



The PHC planning folder should be used to ensure that the PHC system is correctly planned and designed. The planning folder is available free of charge from PEHA.

2. General

2.1 Application

The PHC control module (Controller 942 STM AN) takes over the complete control of a PHC system. The built-in operating LED signals the different operating states (see table, section 5). A PHC system can be extended by adding a maximum of 16 control modules.

- Firmware updates via network connection (LAN) and USB
- LAN interface for visualisation and decentralised programming
- USB interface for service functions and direct programming
- Projects can be saved in the internal memory of the control module
- Time synchronisation via DCF signal and NTP server
- Downwardly compatible from control module version 2 and PHC software 2.54 and 1.6b
- LED status displays



Notes:

- Detailed specialist knowledge in designing and programming PHC systems is essential.
- The PHC-functions for the PHC system must be programmed using the PHC system software (see PHC manual).
- Read through the operating instructions carefully before putting the device into service.

2.2 Warranty conditions

These operating instructions are an integral part of both the device and our terms of warranty. They must be handed over to the user. The technical design of the appliance is subject to change without prior notification. **PEHA** products are manufactured and quality-checked with the latest technology according to applicable national and international regulations. Nevertheless, if a product should exhibit a defect, **PEHA** warrants to make remedy as follows (regardless of any claims against the dealer to which the end user may be entitled as a result of the sales transaction):

In the event of a justified and properly-established claim, **PEHA** shall exercise its prerogative to either repair or replace the defective device. Further claims or liability for consequential damage are explicitly excluded. A justifiable deficiency is one in which the device exhibits a structural, manufacturing, or material defect that makes it unusable or substantially impairs its utility at the time it is turned over to the end user. The warranty does not apply to natural wear, improper usage, incorrect connection, tampering with the device or the effects of external influences. The warranty period is 24 months from the date of purchase by the end user from a dealer and ends not later than 36 months after the device's date of manufacture. German law shall be applicable for the settlement of warranty claims.

2.3 Disposal of the device



Do not dispose of old devices in the household waste! The device must be disposed of in compliance with the laws and standards of the country in which it is operated! The device contains electrical components that must be disposed of as electronics waste. The enclosure is made from recyclable plastic.

3. Safety

This device is only intended to be used for its stated application. Unauthorised conversions, modifications or changes are not permissible! This device may not be used in conjunction with other devices whose operation could present a hazard to people, animals or property.

The following must be observed:

- The PHC manual, the PHC planning folder, and the operating instructions for the PHC modules.
- Prevailing statutes, standards and regulations.
- State-of-the-art technology at the time of installation.
- Operating instructions can only cite general stipulations.
These are to be viewed in the context of a specific system.

The following systems may not be switched by PHC modules:

- Safety switches such as EMERGENCY OFF
- Emergency power supplies
- Fire alarm systems
- Emergency lighting systems

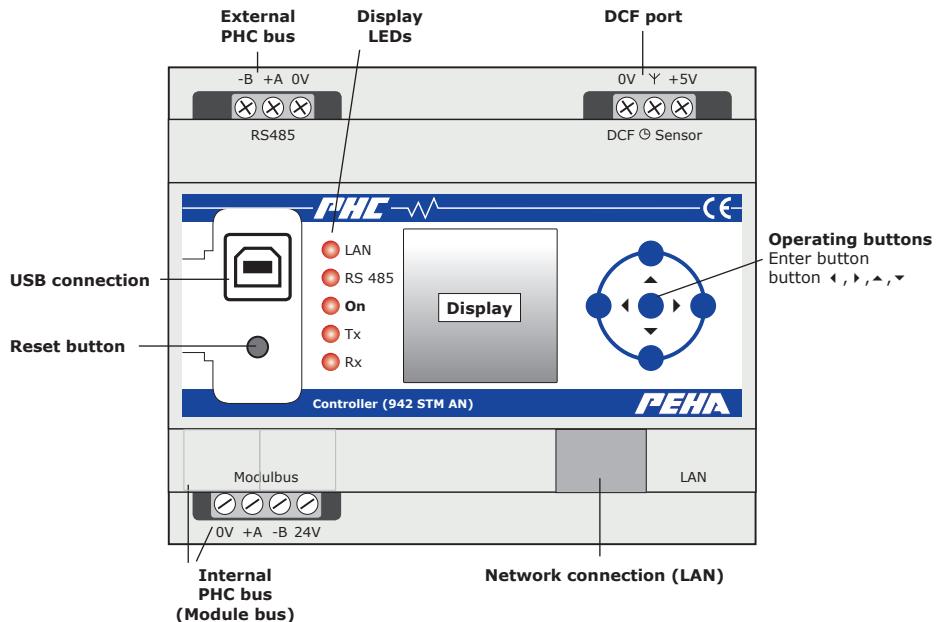
4. Technical Informations

General Data	
Own consumption	ca. 1W
Power reserve (Clock)	6h (in case of power failure)
Ambient temperature	+10 to +50 °C
Storage temperature	-20 to +60 °C
Screw terminals	max. 2 x 1.5 mm ²
Test specifications	EN 60669-2-1
Certifications	CE
Protection level	IP20
Dimensions	width = 108 mm (6TE) height = 55 mm

PHC-System	
Power supply	Nom. 24V DC (SELV) 21-28V DC (ripple voltage 5 %)
Current consumption	35-45 mA for the PHC power supply
PHC-Programming	PHC-Software
Internal data connection PHC bus (Module bus)	2 x modular sockets 6-pin 4 x screw terminals (0V, +A, -B, 24V)
External data connection PHC bus (RS 485)	3 x screw terminals (-B, +A, 0V)
Coding (module address)	Settings menu STM (PHC menu) / PHC software 3.0

Appliance interfaces and connections	
Connection of the DCF receiver	3 x screw terminals (0V, aerial, +5V)
Appliance interfaces	1 x USB 2.0 (driver needed!) 1 x network connection (LAN)

5. Structure and Description



The "Overview of 942 STM functions" supplement provides an overview of the control module functions.

Appliance interfaces and connections

Network connection (LAN)	Visualisation, decentralised programming (PHC software 3.0), connection for control modules version 3.0 or higher, NTP server
External PHC Bus (RS 485)	Data connection for a control module version 2.0 or higher, PHC converter or PHC display
Internal PHC Bus (Module bus)	Data connection for PHC modules (old and new command sets)
USB connection	Service functions and direct programming using PHC software versions 3.0 (service interface) and 2.54
DCF connection	Time synchronisation via DCF receiver

LED displays

LAN	Data receipt and transmission
RS 485	Data telegram receipt and transmission (external PHC bus)
Tx	Data telegram transmission (Module bus)
Rx	Data telegram receipt (Module bus)

LED display Operating LED (On)

LED blinks green	Regular operating state
LED red	Bootloader active
LED yellow / green	Controller deactivated (via PHC software)

Symbol	Description
	Network connection is active.
	DCF signal switched on, switched off
	Warnings / Errors
	New information (events) available.

6. Installation and Commissioning



Important installation information !

Installation, commissioning and programming (PHC software) may only be performed by an authorised electrician. Applicable laws and standards of the country in which the device is operated must be observed! The module is designed for mounting on a 35 mm DIN rail acc. to EN 50022 in flush/surface-mounted distribution housing with screw-fastened cover.

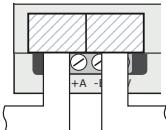
- Use separate wiring connections for the control and load circuits!
They may not be laid together in one wiring connection.
- Current-carrying wiring connections must not be routed behind PHC control modules for reasons of EMC!
- The module bus terminals (0V, +A, -B, 24V) are connected to the voltage supply of the PHC system. Make sure that no connections are joined to any alternating current circuits (230 VAC). This could damage the PHC system!
- Wiring connections for PHC power supplies (230V~ /50Hz) must be protected with a 16A automatic circuit breaker. Make sure the loads are evenly distributed!
- The devices can be mounted directly next to each other.
- Switch off the voltage supply before connecting or disconnecting the external / internal bus line.
- Switch off the voltage supply before connecting or disconnecting a DCF receiver.
- Switch off the voltage supply before making a network connection (LAN).
- Do not set the same module addresses for PHC control modules!
- If using a DCF receiver, it must be placed at least 50 cm away from the control module!

6.1 Installation

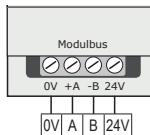


The "PHC connection example" supplement provides a detailed example of a PHC control module installation in a PHC system.

6.1.1 Connection of internal PHC bus (Module bus)



The data connection is made via the PHC bus line and the modular sockets on the PHC modules. The connection links the PHC module to the adjacent module or to the PHC module in the next distributor bank. The modular sockets (except for those in the PHC power supply) are switched in parallel and can be freely assigned as inputs or outputs.



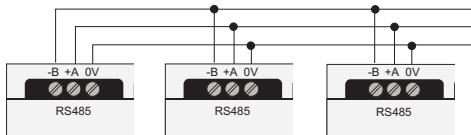
The control module can be used as a bus distributor by connecting the PHC bus line to the module bus terminals and routing it in a separate sub-distribution. A JY(ST) Y cable with 2x 2x 0.8 mm Ø is normally used as the data connection. The module bus terminal is not normally used to distribute the PHC bus line. The better solution is to use a new PHC power supply in the sub-distribution.

Notes:

- Do not lay the PHC bus line parallel to consumer and mains cables!
- The maximum permissible length (1000 m) of the PHC bus line must be observed!
- Switch off power supply before connecting or disconnecting the bus line.
- The module can be positioned anywhere in the data line.
- **Caution!!** Do not apply any mains voltage (230 V~ /50 Hz) to the module bus terminals!
- Make sure the poles on the module bus terminals are correct (0V, +A, -B, 24V)!
- The PHC bus line supplies voltage to the PHC modules.
- A PHC bus line of 30 cm length is included.

6.1.2 Connection of the external PHC bus (RS485)

The external connection is used to connect the control module to a further PHC control module, PHC converter or PHC display. No more than 16 control modules (942 STM, 941 STM) may be used in any PHC system. A JY(ST)Y cable with 2x 2x 0.8 mm Ø is normally used as the data connection to the external PHC bus.

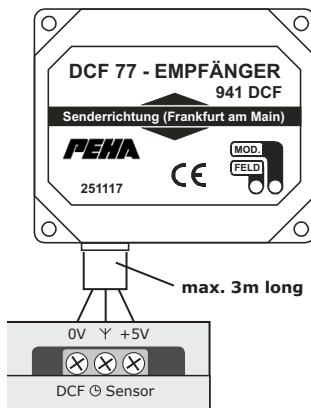


Notes:

- Do not lay the PHC bus line parallel to consumer and mains cables!
- The maximum permissible length (1000 m) of the PHC bus line must be observed!
- Switch off power supply before connecting or disconnecting the bus line.
- The module can be positioned anywhere in the data line.
- Make sure the poles on the bus line +A and -B are correct!

6.1.3 Connecting the DCF receiver

The DCF receiver (art.no.: 941 DCF) can be connected to the DCF port. This eliminates the need to set the clock on the control module. The connected DCF receiver automatically switches between daylight saving and standard time, and sets the time (see also 7.1.4).



Control module screw terminal	DCF 941
0V	brown
Aerial	white
+5 V	green

Attention!! Maintain a distance of at least 50 cm between DCF receiver and control module.

6.2 Commissioning

- Carry out installation and switch on electrical system.
- Programme the basic setting for initial commissioning (see 6.3).
- Programme the PHC functions using the PHC software.
- Transfer the program using the PHC software.

6.3 Basic settings

The basic setting is loaded automatically on initial commissioning or when the system is reset to the factory setting.

Step 1: Set language

Language	
 Commissioning	
Language	
English	◀ ▶
✓	
Setting:	◀, ▶ button
Next:	Enter

Step 2: Set the module address

Module address	
 Commissioning	
CTM Address	
CTM 00	◀ ▶
✓	
Setting:	◀, ▶ button
Next:	Enter

Notes:

- Do not set the same module addresses for PHC control modules!
- The address may only be set by a trained professional.

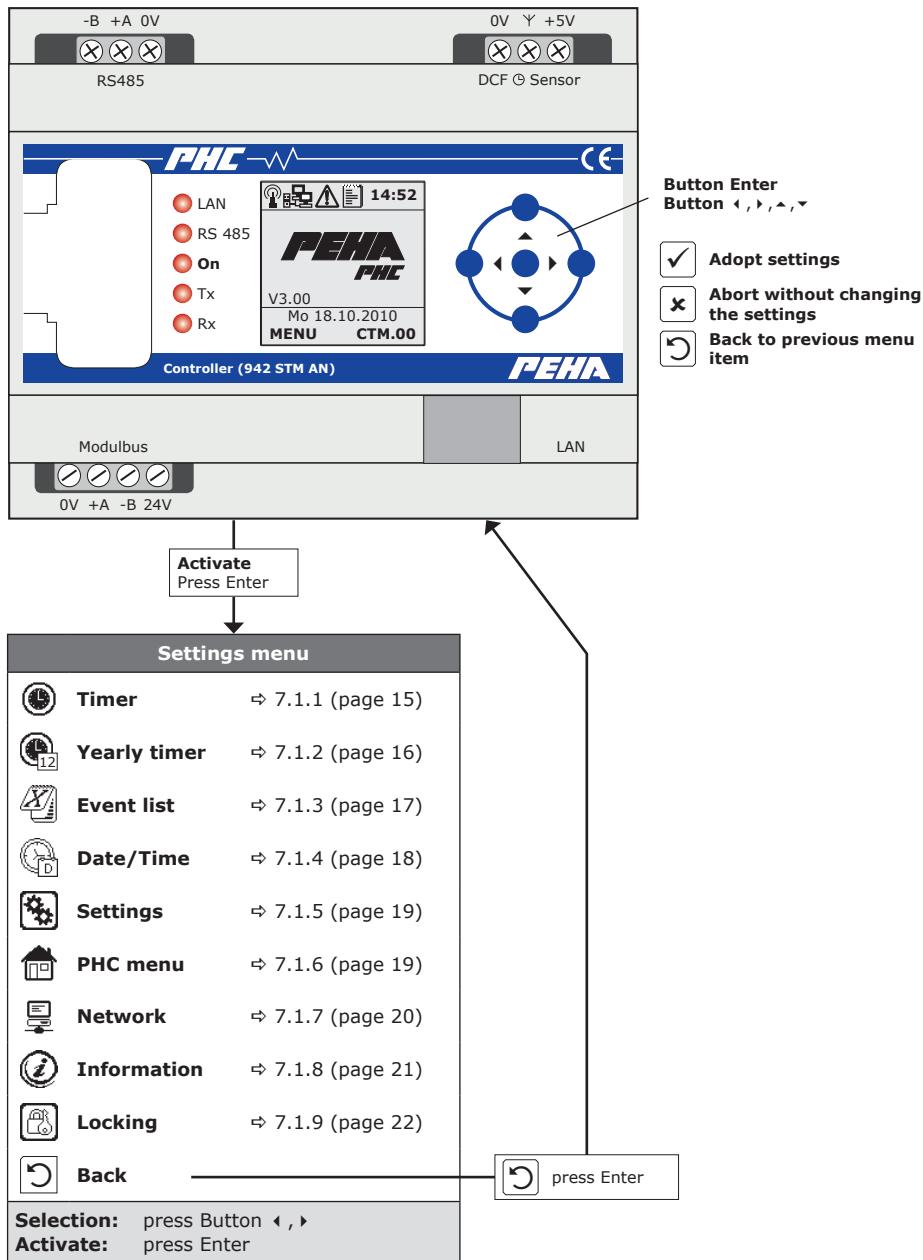
Step 3: Set the network address

The network address can be automatically assigned via the DHCP server or entered manually.

Networksettings	
 Commissioning	
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/> TO:2,0s
IP	192.168.x.x
Sub	255.255.255.x
GW	192.168.x.x
✓	
Selection:	◀, ▶ button
Setting:	▲, ▼ button
Finish:	Enter

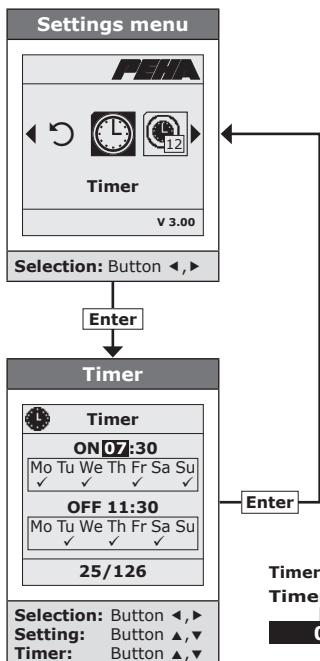
7. Operation and Functions

7.1 Settings menu



7.1.1 Timers (Settings menu)

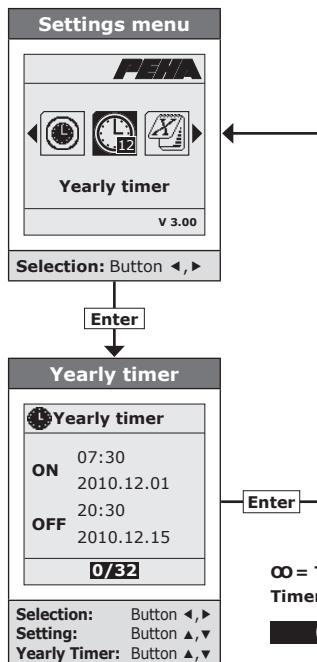
Each PHC control module has a maximum of 126 timers. The PHC software is used to programme the timers as daily, weekly or shutter timers. One of the daily timers can be used as the initialisation timer whose only purpose is to execute PHC functions following a power failure in the PHC system. Programmed timers can be altered in the Settings menu on the control module.



No timers available	Appears when no timers have been programmed for the PHC system!
Init-Timer	Appears when the timer is used as the initialisation timer. The initialisation timer cannot be altered!

7.1.2 Yearly timer (Settings menu)

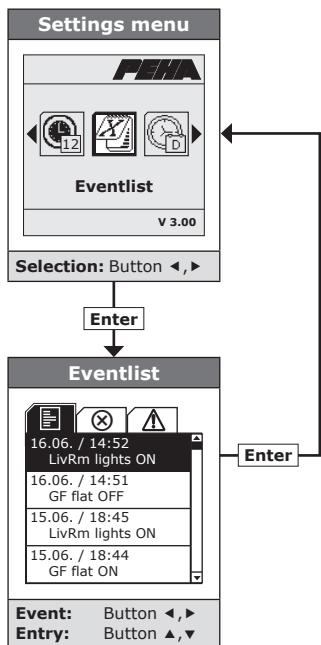
Each PHC control module has a maximum of 32 yearly timers. The PHC software is used to programme them as yearly timers. Programmed yearly timers can be altered in the Settings menu on the control module.



No timers available	Appears when no yearly timers have been programmed for the PHC system!
----------------------------	--

7.1.3 Event list (Settings menu)

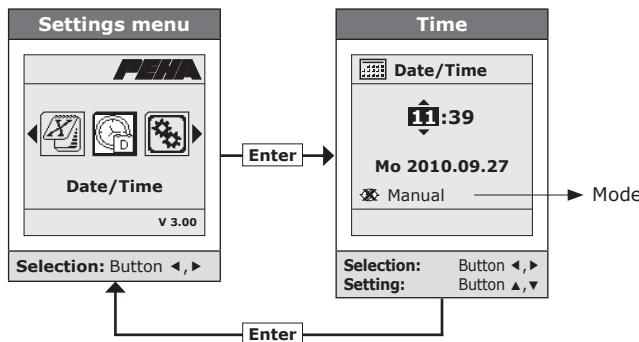
The control module displays events in an event list that enables the performance of diagnostics. A distinction is made between events relating to display texts, errors and warnings. A maximum of 16 entries are administered with a time stamp. Older events are overwritten.



	Display texts
	Errors
	Warnings
	Information
	Warning
	Event
	User-defined display texts

7.1.4 Date/Time (Settings menu)

The date and time can be set manually or automatically on the control module. A field is available for selecting the mode accordingly.



Mode	
 Manual	Set date and time manually.
 DCF-Sync	Retrieve time from the connected DCF receiver with automatic switching between standard and daylight saving time.
 Time zone	Automatic switching between standard and daylight saving time.
 Network-Sync	Retrieve time from an internet or LAN time server (DHCP) with automatic switching between standard and daylight saving time.

i The factory setting is "Network-Sync" mode. The time zone can be individually set using the PHC software 3.0.

The following table shows the various time entries and modes. The entries are listed in "Entry format ⇌ Processing format". The processing format indicates how the control module processes and stores the time entry internally.

Mode	Manual ⁽¹⁾	DCF-Sync ⁽²⁾	Time zone (SZ/WZ)	Network-Sync (Internet)
Time entry				
Manual	OZ ⇄ OZ	OZ ⇄ WZ	OZ ⇄ WZ	OZ ⇄ WZ
DCF-Sync (STM)	OZ ⇄ OZ	Manual⁽¹⁾	Manual⁽¹⁾	Manual⁽¹⁾
Internet	Ignored	Ignored	Ignored	UTC ⇄ WZ
DCF-Signal	DCF-Sync⁽²⁾	DCF ⇄ WZ	DCF-Sync⁽²⁾	DCF-Sync⁽²⁾

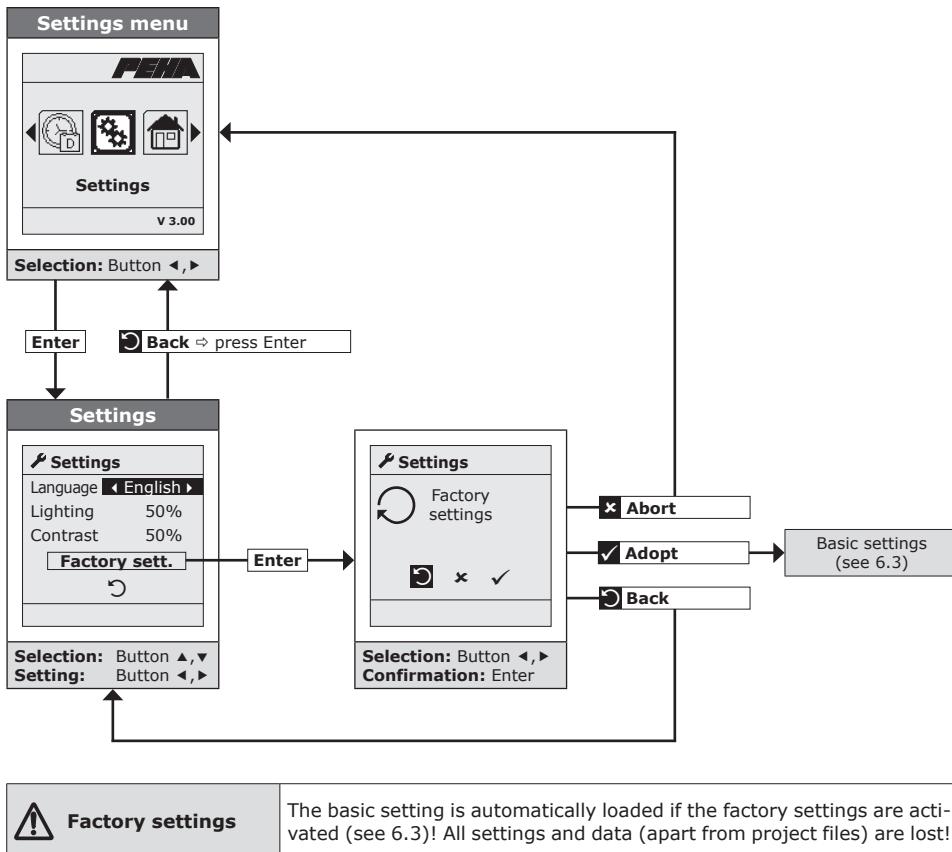
OZ = Local time ; WZ = Daylight saving time; SZ = Standard time; UTC = World time

Notes:

- The current time zone (e.g. CET) is displayed alongside the selection field. If a valid DCF signal is received, either CET or CEST is displayed. The time zone is not displayed if set manually.
 - Special software can be used to set other time zones.
 - If a valid DCF signal is received from a DCF receiver, the control module switches to **DCF Sync⁽²⁾** mode.
 - If the DCF synchronisation for a different control module is received, the control module switches to **Manual⁽¹⁾** mode.

7.1.5 Settings (Settings menu)

The language, light and contrast can be set in *Settings*. A selection field allows the factory setting to be loaded.

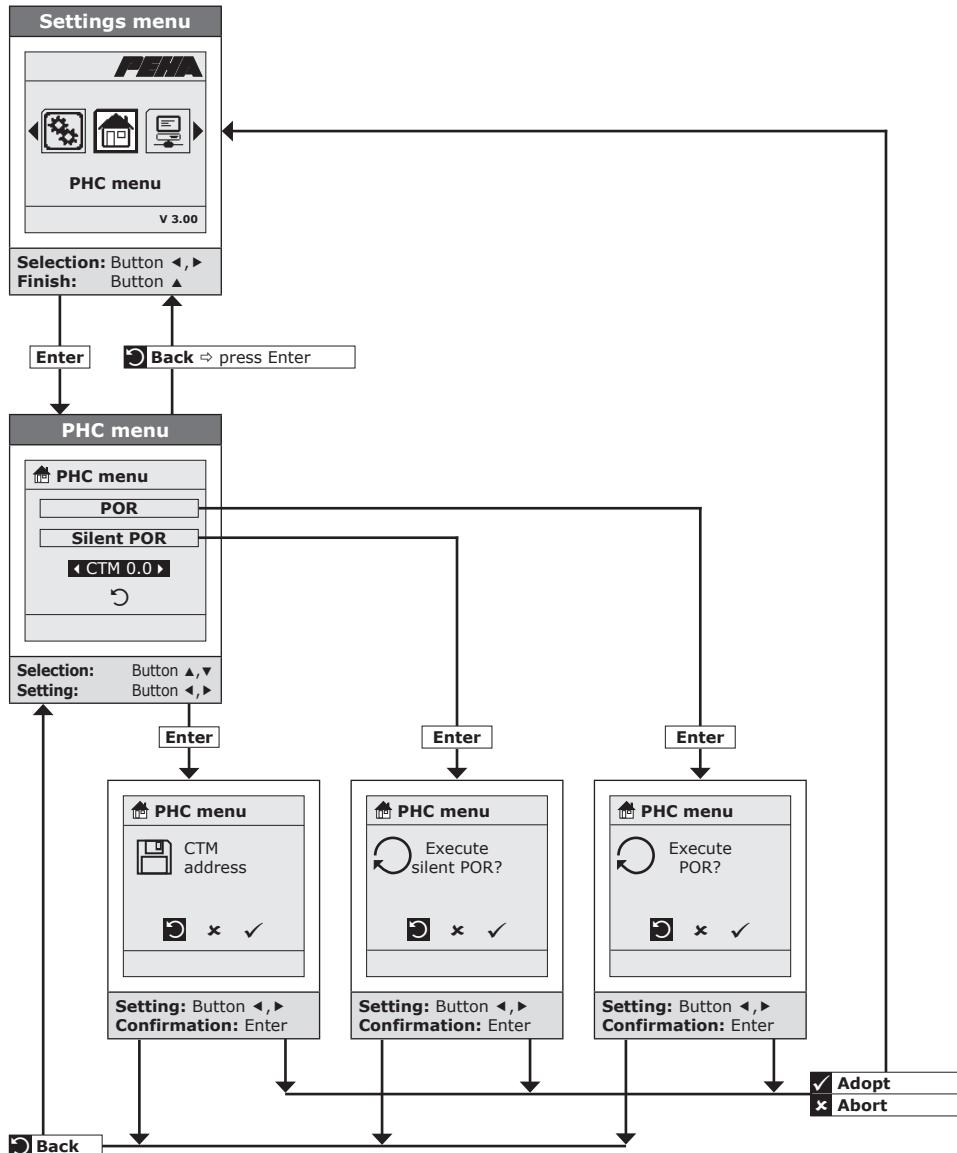


7.1.6 PHC menu (Settings menu)

The module address for the control module is set in the *PHC menu*, and POR release or silent POR executed.

POR	The behaviour of the PHC modules following the restoration of power after a power failure is called POR (P ower O n R eset). POR release is executed in order to engage the specifically required switching state of the PHC modules and/or consumers (e.g. when commissioning a PHC system). The outputs of PHC output modules can be set in the PHC software to <i>OFF</i> , <i>Memory</i> and <i>ON</i> when the voltage is switched on. The standard setting for all outputs is <i>OFF</i> . <i>Memory</i> is selected if, for example, the lighting needs to be switched back to the state it was in prior to the power failure.
silent POR	When operating a PHC system, any change in the switching state of the consumers is often not desirable. The alternative is therefore to execute silent POR, which resets the PHC modules but does not alter the switching state of the consumers. Note: Silent POR is only supported by the latest generation of PHC modules! Older modules ignore silent POR.

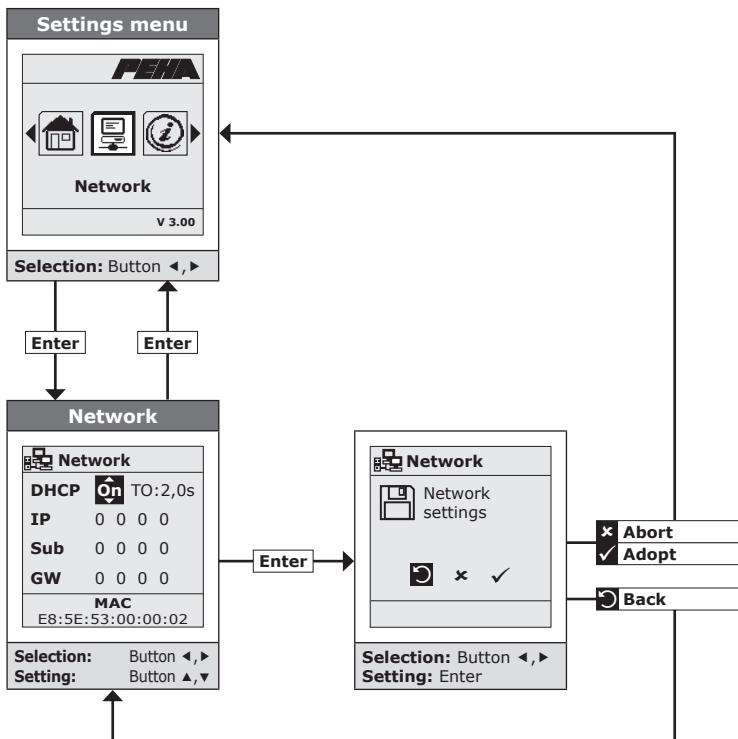
Operation & Functions



Notes:

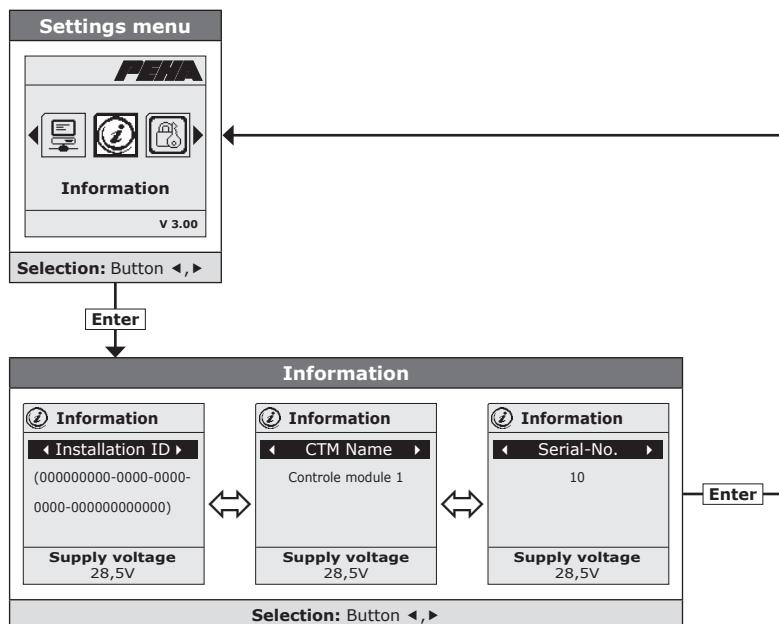
- Do not set the same module addresses for PHC control modules!
- The address may only be set by a trained professional.

7.1.7 Network (Settings menu)



DHCP	Automatic network setting via DHCP server .
TO	Setting the dead time.
IP	Indication of the IP address when entered manually (e.g. 192.168.x.x).
Sub	Indication of the Subnet when entered manually (e.g. 255.255.255.x).
GW	Indication of the Gateway when entered manually (e.g. 192.168.x.x).
MAC	MAC address of the control module

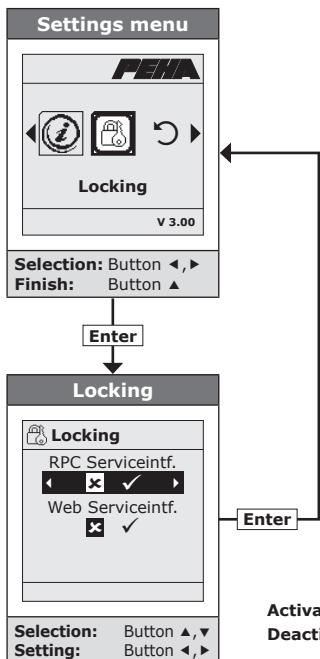
7.1.8 Information (Settings menu)



Installation ID	The PHC system's ID, which enables unique identification of the PHC system.
CTM Name	The registered name of the control module in the local network.
Serial-No.	The unique serial number of the control module.
Supply voltage	<p>Shows the supply voltage (24-30V). If less than 24V are displayed, a further PHC power supply should be connected at a suitable point.</p> <p>Caution!! The displayed value applies only at this point on the bus line. The power supply may differ on modules that are located farther away.</p>

 The network name is undefined!	Appears when the control module has not been given a name in the network!
---	---

7.1.9 Locking (Settings menu)



Safety note

The functions must be deactivated to prevent unauthorised access to the controller or PHC system!

RPC Service-interface	When activated, the service functions of the PHC software 3.0 can be used to access a PHC system.
Web Service-interface	When activated, a web browser can be used to access functions of the controller and PHC system.



Connection to a local network is necessary in order to use the functions!

7.2 Network connection (LAN)

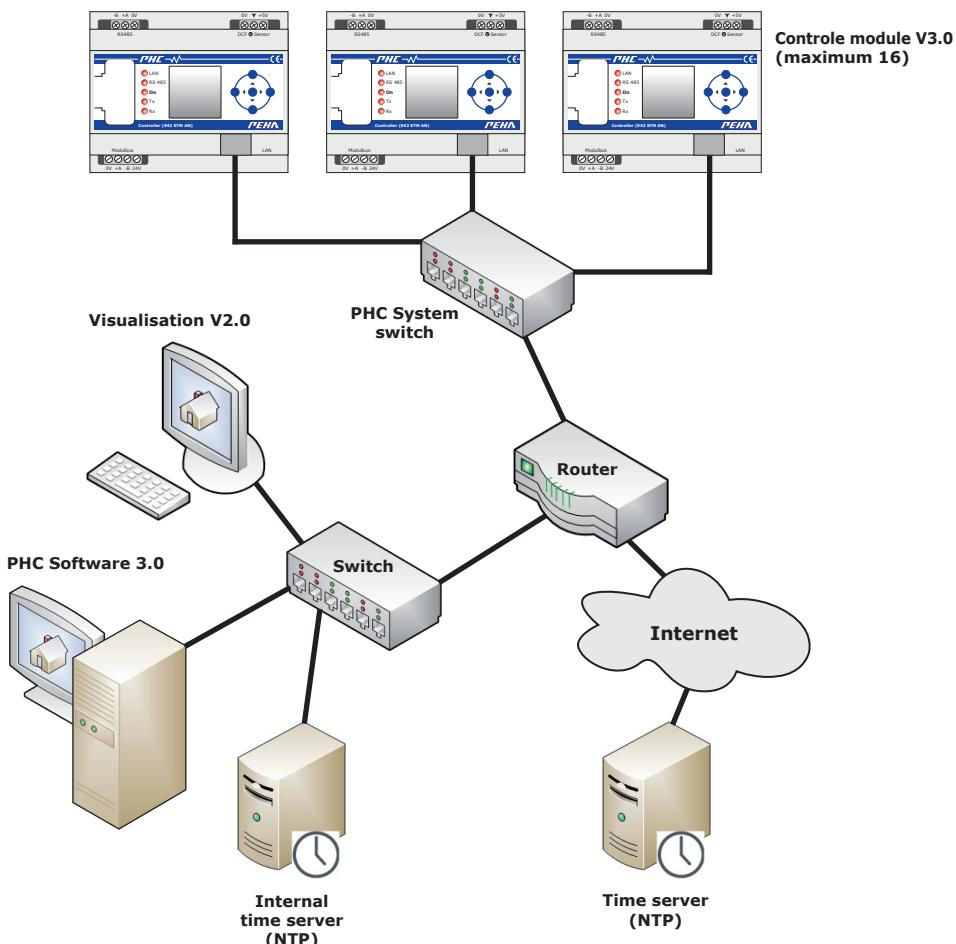


Notes

- The menu item *Network* (7.1.7) in the *Settings* menu must be observed!
- We recommend setting the network automatically via DHCP server. Manual setting (static IP addresses) is possible.
- We advise the use of a switch to link a PHC system into the network!
- Maximum 1 network connection per PHC system is possible. A switch must be used to connect multiple PHC systems within a network (see 7.2.3).

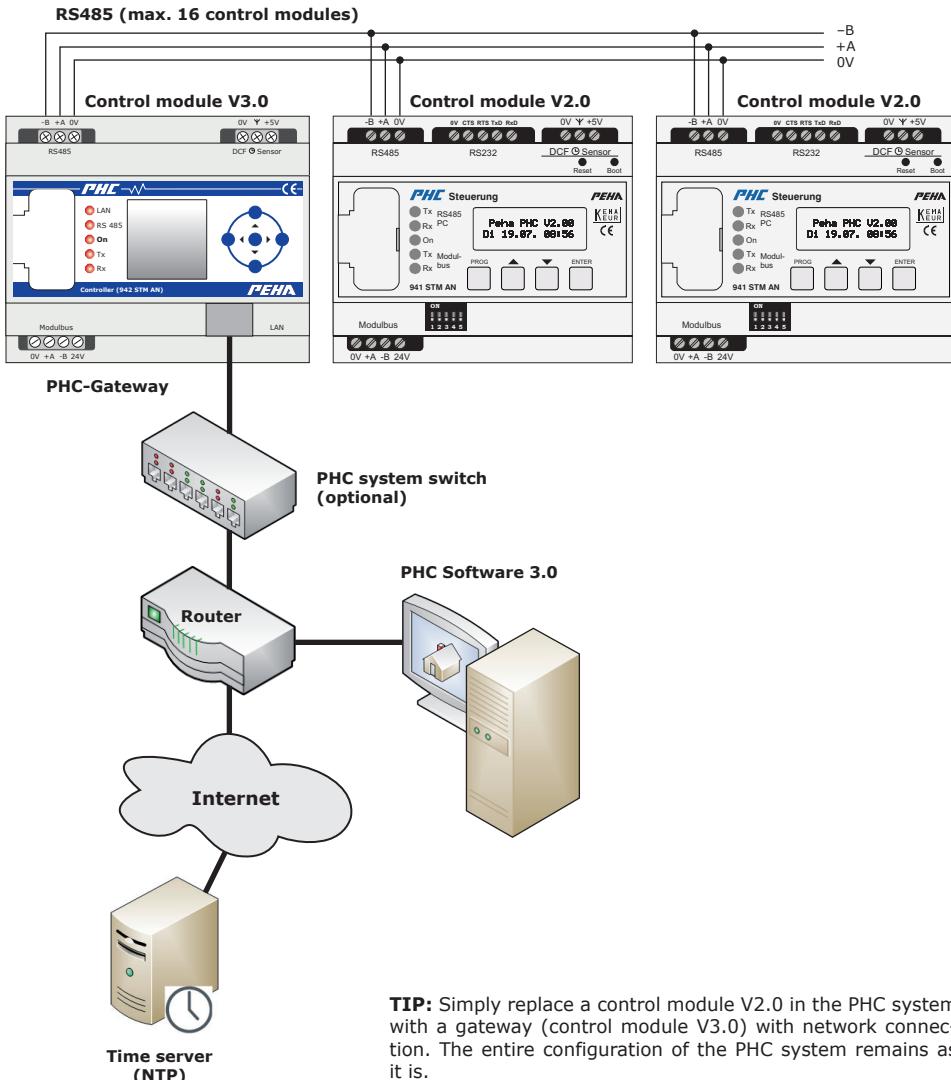
7.2.1 Topology network

PHC control modules version 3.0 or higher can be linked into a network (intranet) via the LAN interface. No further cables are necessary between the individual control modules in a PHC system. Decentralised programming and firmware updates can be performed on a PC using the PHC software 3.0.



7.2.2 Gateway

One important function of the control module V3.0 is its use as a gateway. Provided a network connection is available, older PHEC systems can be linked into the network. The external PHEC bus (RS485) serves as the data connection between the gateway and the PHEC system. This enables decentralised programming of older PHEC systems.



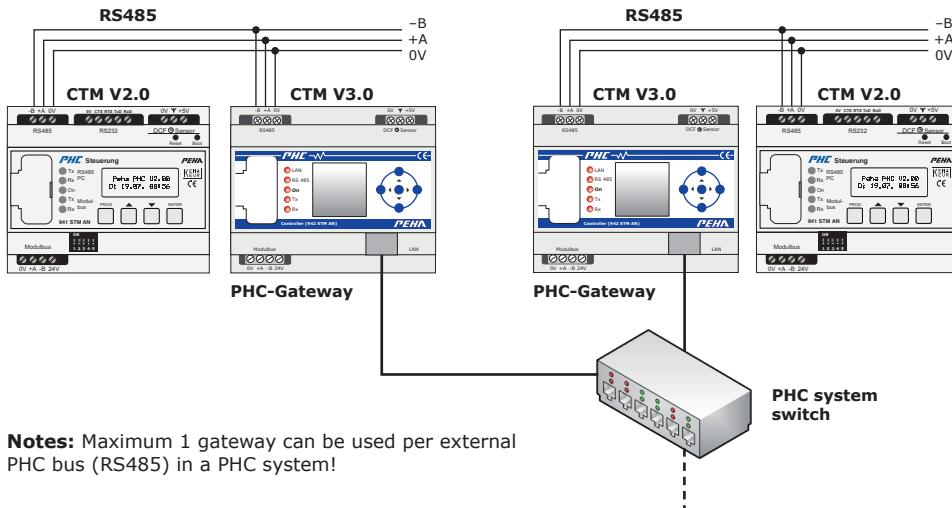
TIP: Simply replace a control module V2.0 in the PHEC system with a gateway (control module V3.0) with network connection. The entire configuration of the PHEC system remains as it is.

Notes

- The gateway function is supported for control module versions 2.0 or higher!
- There is no need for a PHEC converter!

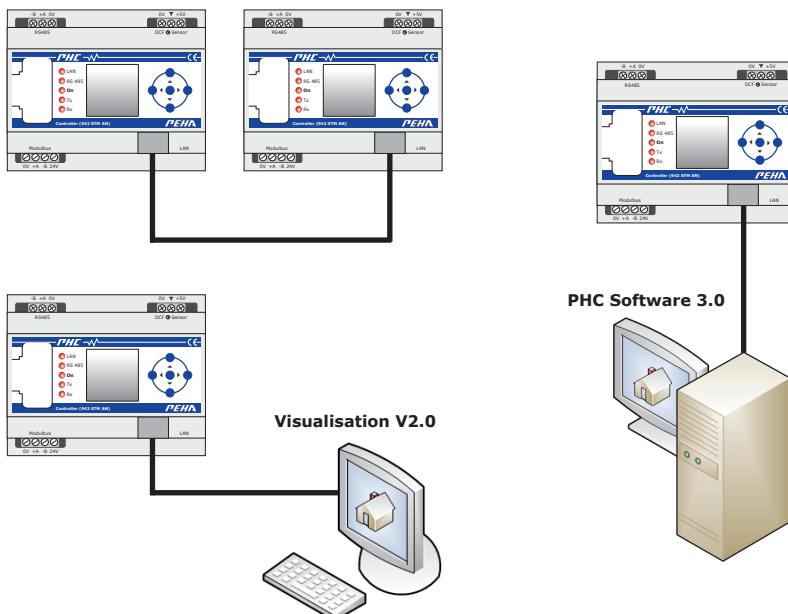
Operation & Functions

7.2.3 Mixed systems with gateways (RS485)



7.2.4 Direct connection

The LAN interface can be directly connected to a control module or visualisation unit. The connection can be made regardless of the location.



Notes: If direct connection is required, the network setting (IP address) on the control module must be entered manually.

7.3 USB connection (service interface)

The USB connection (USB 2.0) is used to quickly and directly connect a PC to the control module. Using PHC system software version 2.54 or higher, the PHC system can then be directly programmed, and service functions implemented.



Caution!!

- A driver must be installed in order to use the USB interface (available on the internet: www.peha.de).
- A USB cable is required.
- **If the USB interface is to be used, the control module must be connected to a PHC power supply!**

7.4 External PHC bus (RS485)

The external PHC bus serves as the data connection to a further PHC control module or PHC converter (941 C). No more than 16 control modules (942 STM AN, 941 STM AN) may be used in any PHC system.

Caution! Make sure it is compatible (see 7.11)!

7.5 Synchronising the time on multiple control modules

CTM Control module V3	
Details	
Description	Voltage:
Control module 0	28.53V
Control module address	Firmware version:
0	V3.00
PHC <-> CTM connection	Time / Set:
<input type="radio"/> LAN	00-15-02
<input type="radio"/> via CTM	
<input checked="" type="radio"/> USB	
Order-nr.: 942 STM AN	
<input checked="" type="checkbox"/> DCF 77 receiver connected	

It may make sense to synchronise the time on several controllers within a PHC system. One controller is designated as the Master and transmits its time to all other controllers.

To do this, tick the box for "DCF 77 receiver connected" for the appropriate controller in the PHC software section "PHC components ⇒ Control module".

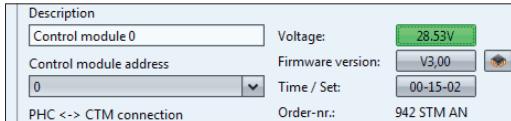
7.6 Saving projects

When PHC projects are transferred by the PHC software 3.0, they are automatically saved and stored in the internal memory of the PHC control module 3.0. The PHC project can be read out at any time and therefore restored. It is transferred decentrally via the LAN connection in a network (intranet) or directly via the USB connection.

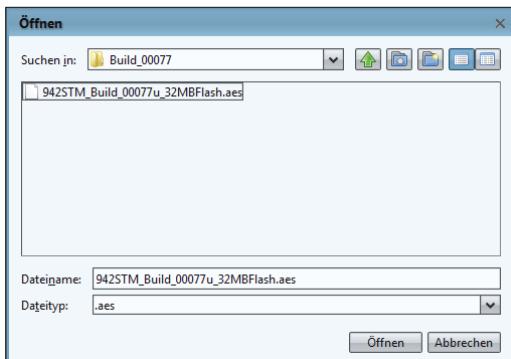
7.7 Firmware update

A PC with PHC software 3.0 is required for firmware updates. Updates can be loaded decentrally via the LAN connection in the network (intranet or internet) or directly via the USB connection.

Firmware updates for a PHC control module 3.0 are activated in PHC software 3.0 section: "PHC components \Rightarrow Control module"



Clicking on "Firmware version" opens the mask for selecting the new firmware file (Build_xxxxx.aes).



Caution! The firmware update is executed as soon as the firmware file is opened!
If you don't want to update the firmware, click on "Abort" to close the mask.

Notes: New firmware is available on the internet: www.peha.de



Notes: Firmware updates are described in detail in the PHC manual !

7.8 Event list



If the control module is connected via LAN to a network (intranet or internet), a web browser can be used for diagnostic purposes.

Entering the IP address of the control module (e.g. 192.168.x.x) in the URL of the browser loads the home page of the control module.

The event logs *Event list*, *Configuration*, *Module* and *Marker States* can be called up from the home page. They can be stored as html files for subsequent evaluation.

The event list distinguishes between I = Information, E = Error und W = Warnings.



Notes: Event logs are described in detail in the PHC manual.
Users perform diagnostics functions at their own risk!

7.9 Reset button

The Reset button is pressed if the controller needs to be reset. All settings and programming details remain unchanged!

7.10 Remote access function (in preparation)



Notes: Remote access is described in detail in the PHC manual!

7.11 Compatibility

The PHC control module 3.0 is downwardly compatible from PHC control module 2.0 and PHC software 2.5.4. If a PHC control module 3.0 is used as a gateway (see 7.2.2) or a PHC converter is used, older PHC systems can be linked in, visualised and programmed.



Caution! PHC control module version 1.0 is no longer supported!

8. PHC-Software

PHC software 3.0 must be used to programme the PHC system and the PHC functions. The programme is transferred to the PHC control module 3.0 decentrally via the LAN connection in a network (intranet) or directly via the USB connection.

The USB connection can also be used without restriction to programme and transfer using PHC software versions 2.5.4 or higher.



Further details on PHC programming can be found in the PHC manual.

The PHC software and manual are available free of charge from PEHA: www.peha.de

8.1 Setting up modules

The control module 3.0 is set up in the PHC software 3.0 in the section:
PHC components ⇒ *Control modules* ⇒ "Control module **3 942 STM AN**"

Create and edit modules

Module:

CTM (1/8)

CTM.00 - Control module 0

Module list

- Control modules
 - Control Module V3 (942 STM AN)
 - Control Module V2 (941 STM AN)
- Input modules
- Output modules

8.2 Setting the module address

The module address is set in the PHC software 3.0 in the section:

PHC components \Rightarrow Details \Rightarrow "Control module address"

Module: | CTM (1/8)
CTM.00 - Control module 0

CTM Control module V3

Details

Description: Control module 0
Control module address: 0
Voltage: 28.94V
Firmware version: V3.00
Time / Set: 00-53-01
Order-nr.: 942 STM AN

PHC <-> CTM connection:
 LAN via CTM USB

DCF 77 receiver connected

Notes:

- Do not set the same module addresses for PHC control modules!
- The module address may only be set by a trained professional.

9. Troubleshooting /remedies (authorised Electrician)

9.1 New System or Existing System

- Check circuit breaker(s) and power supply.
- Check the power supply to the PHC system.
- Check the PHC system for electromagnetic interference (EMC). Current-carrying wiring connections must not be routed behind PHC control modules for reasons of EMC!
- Check the connections and appliance interfaces on the control module.
- Check the total length (max. 1000 m) and configuration (star shape) of the bus line.
- Ensure that the distance between DCF receiver and control module measures at least 50 cm.
- Check the module address of the control module.
- Read out the control module's event list.
- Check the PHC programming and re-transmit (see PHC manual).

9.2 Contact

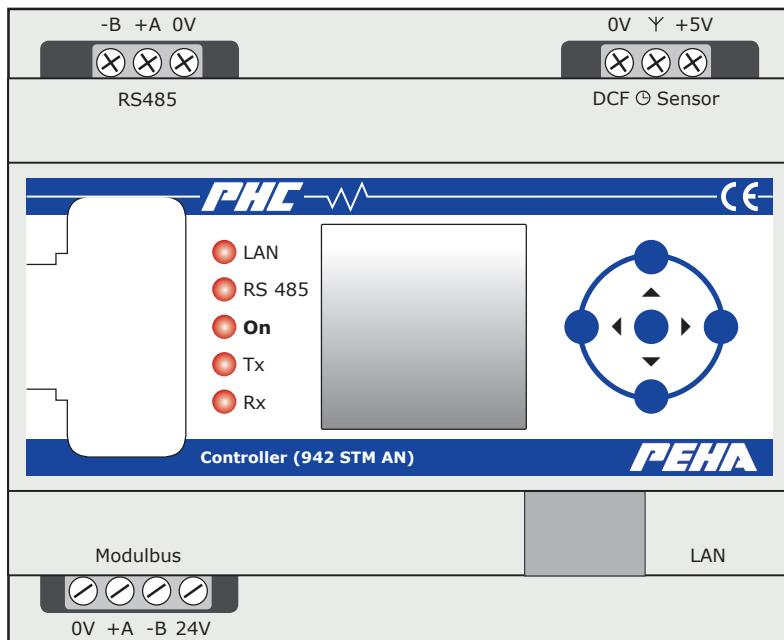
Telephone: +49 (0)2351 185-0
Fax: +49 (0)2351 27666
PHC-support +49 (0)2353 9118 333
Internet: www.peha.de
E-Mail: peha@peha.de

PEHA

PEHA Elektro GmbH & Co. KG • Postfach 1727 • D-58467 Lüdenscheid • Tel.: +49 (0)2351 185-0
Fax: +49 (0)2351 27666 • e-mail: peha@peha.de • Internet: www.peha.de

NL

Installatie en bedieningshandleiding PHC Controller 942 STM AN



1. Inleiding	4
1.1 Taken van de gebouwsysteemtechniek (GST)	4
1.2 PHC-systeembeschrijving	4
1.3 PHC-systeemgegevens.....	5
1.4 Aanwijzingen voor de PHC-planning	5
1.4.1 Maximaal aantal PHC-modulen per stuureenheid	5
1.4.2 Berekening van de voeding.....	5
2. Algemeen	6
2.1 Toepassing	6
2.2 Garantiebepalingen	6
2.3 Afvoer van het apparaat	6
3. Veiligheid	7
4. Technische gegevens.....	7
5. Opbouw en Beschrijving	8
6. Installatie en Inbedrijfsname	10
6.1 Installatie.....	10
6.1.1 Aansluiting interne PHC-bus (modulaire bus)	10
6.1.2 Aansluiting externe PHC-bus (RS 485)	11
6.1.3 Aansluiting DCF-ontvanger	11
6.2 Inbedrijfsname	11
6.3 Basisinstellingen	12
7. Bediening en Functies	14
7.1 Instellingssmenu	14
7.1.1 Schakelklok (Instellingssmenu)	15
7.1.2 Jaarklok (Instellingssmenu)	16
7.1.3 Event list (Instellingssmenu)	17
7.1.4 Datum/Tijd (Instellingssmenu)	18
7.1.5 Instellingen (Instellingssmenu).....	19
7.1.6 PHC Menu (Instellingssmenu).....	19
7.1.7 Netwerk (Instellingssmenu)	21
7.1.8 Informatie (Instellingssmenu)	22
7.1.9 Vergrendelen (Instellingssmenu)	23
7.2 Netwerkaansluiting (LAN).....	24
7.2.1 Topologie Netwerk	24
7.2.2 Gateway	25
7.2.3 Gemengde installatie met gateways (RS 485)	26
7.2.4 Directe verbinding	26
7.3 USB-aansluiting (service-interface).....	27
7.4 Externe PHC-bus (RS 485)	27
7.5 Tijdsynchronisatie meerdere stuurmodulen	27
7.6 Projectback-up	27
7.7 Firmware-update	28
7.8 Gebeurtenisprotocollen	28
7.9 Reset-toets	29
7.10 Functie toegang op afstand	29
7.11 Compatibiliteit	29
8. PHC-software	29
8.1 Module aanleggen	29
8.2 Module-adres instellen	30
9. Storingsdiagnose / oplossen (elektricien).....	30
9.1 Nieuwe of bestaande installatie	30
9.2 Contact.....	30

1. Inleiding

1.1 Taken van de gebouwsysteemtechniek (GST)

De eisen die aan een moderne elektro-installatie worden gesteld, zijn wezenlijk veranderd. Met één enkel systeem moeten de volgende functies worden gerealiseerd:

- comfortabele systeem- en schakelfuncties
- een flexibel ruimtegebruik
- snelle wijziging van het systeem zonder veel installatiewerkzaamheden
- bediening van licht, jaloezieën, rolluiken en markiezen
- centrale en decentrale besturing van het systeem
- veiligheidsfuncties
- tijdfuncties
- aanwezigheidssimulatie
- milieuvriendelijkheid

Een conventionele elektro-installatie is gebaseerd op de verdeling en schakeling van elektrische energie. De systeem- en schakelfuncties zijn door de bedrading vastgelegd. Wijziging of uitbreiding gaat doorgaans gepaard met uitgebreide werkzaamheden. Complexe functies zijn lastig te realiseren en daarom erg kostbaar. Dit leidt tot lange planningstijden, een kostbare installatie en een inflexibel systeem.

Voor dit toepassingsgebied biedt de gebouwsysteemtechniek (GST) uitkomst. Er worden bussystemen ingezet die speciaal zijn ontwikkeld voor de toegenomen eisen die aan een elektro-installatie worden gesteld. Deze systemen zijn er zowel in centrale als decentrale uitvoering. Het toewijzen van de functies in een systeem kan zowel via de hardware door een kabelverbinding tussen de apparaten als via de software door een programmering worden uitgevoerd. De bovengenoemde eisen kunnen eenvoudig worden gerealiseerd. Uitbreidingen en wijzigingen zijn te allen tijde mogelijk. Ook ruimte- en locatieoverschrijdende functies kunnen eenvoudig worden gerealiseerd. Dankzij de toepassing van gebouwsysteemtechniek worden de kosten van planning en installatie tot een minimum gereduceerd.

1.2 PHC-systeembeschrijving

Het **PEHA House Control (PHC)**-systeem is een gebouwsysteemtechniek bestemd voor toepassing in kleine en middelgrote huishoudens en bedrijven. De installatie van het PHC-systeem is anders dan de traditionele elektro-installatie. Het systeem bestaat uit inbouwmodulen die op DIN-montagerails in verdelingen en inbouwmodulen die op de plek van gebruik worden gemonteerd. De stuurstroomcircuits werken met een veilige lage spanning van 24 V DC en zijn consequent gescheiden van de sterkstroomcircuits.

Een PHC-installatie bestaat uit een centrale stuursmodule (PHC-besturing), die afgestemd is op de eisen voor de gebouwsysteemtechniek, in combinatie met decentrale periferiemodulen. De modulen dienen met de PHC-buscabel te worden verbonden. Die kabel dient als dataverbinding en als voeding voor de afzonderlijke modulen. Op ingangsmodulen kunnen aansturingselementen zoals drukknoppen, schakelaars of sensoren worden aangesloten. Verbruikers zoals verlichting, rolluiken, jaloezieën en schakelbare wandcontactdozen worden met uitgangsmodulen verbonden. In een PHC-installatie kunnen terugmeldingen en schakeltoestanden van verbruikers worden weergegeven. Een uitbreiding of wijziging van een PHC-installatie is te allen tijde mogelijk. De programmering van de functies van de PHC-installatie gebeurt via de PHC-systeemsoftware. Het aangemaakte PHC-programma moet met de software worden overgedragen naar de stuursmodule. Een aanvulling op of wijziging van de programmering is te allen tijde mogelijk.

Met het PHC-systeem kunnen licht-, jaloezie-, en rolluikfuncties worden gerealiseerd. Andere mogelijkheden bieden de verwerking van weers- en tijdafhankelijke functies, alsook de verwerking van analoge waarden. Met een pc kan het PHC-systeem centraal worden gevisualiseerd en bestuurd.



In de bijlage "Systeemoverzicht PHC" staat een overzicht van het PHC-systeem.
Meer informatie over het PHC-systeem is op internet te vinden op www.peha.de

1.3 PHC-systeemgegevens

Voedingsspanning PHC (Stuurkring)	Nom. 24 V DC (SELV) 21-28 V DC (rimpelspanning 5 %)
Maximumaantal stuurmodulen	16 PHC-stuurmodulen per PHC-installatie
Maximumaantal PHC-modulen	96 PHC-modulen per stuurmodule
Maximumaantal in- en uitgangen per stuurmodule	512 Ingangen (I=Input) 256 Uitgangen (O=Output)
Dataverbinding (PHC-bus)	PHC-Buskabel
Dataoverdrachtsnelheid (PHC-Bus)	19200 Bit/s
Totale lengte PHC-buskabel	1000 m (RS485)
Reactietijd tussen in- en uitgang	100 ms
Omgevingstemperatuur	10 tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-20 tot +60 °C
Testvoorschriften	EN 50090-2-2
Toelatingen	CE
Beschermingsklasse	IP20

1.4 Aanwijzingen voor de PHC-planning

1.4.1 Maximumaantal PHC-modulen per stuureenheid

De PHC-modulen zijn in verschillende moduleklassen onderverdeeld. In onderstaande tabel staat het maximaal toelaatbare aantal modulen per moduleklasse. Daarbij dient in acht te worden genomen dat per stuurmodule het totaal aantal van 96 modulen per stuurmodule niet mag worden overschreden!

Moduleklasse	Maximumaantal	Aantal in- en uitgangen
Ingangsmodule	32	512
Uitgangsmodule	32	256
Dimmermodule	32	64
Analoog moduul	32	32
Multifunctionele moduul	32	256

1.4.2 Berekening van de voeding

De PHC-voeding (940 SPV) dient als eerste apparaat in een PHC-installatie te worden ondergebracht. De daarna volgende PHC-modulen worden door middel van de PHC-buskabel met de OUT-uitgang verbonden. Via deze verbinding worden de modulen met een uitgangsstroom van maximaal 1,5 A gevoed. Het maximumaantal PHC-modulen dat op een voeding kan worden aangesloten, hangt af van het stroomverbruik en het schakelschema van de afzonderlijke modulen.

Als de voeding maximaal belast is, kan de PHC-installatie met een extra voeding worden uitgebreid. Hier toe dient het uiteinde van de PHC-buskabel met de IN-ingang van de voeding te worden verbonden. Via de IN-ingang wordt alleen businformatie doorgegeven. Daardoor zijn de daarna volgende PHC-modulen op de UIT-uitgang van het eerdere segment van de PHC-installatie ontkoppeld. Daarmee is een eenduidige koppeling van de belasting gegarandeerd.



Voor een correcte planning en engineering van een PHC-installatie dienen de PHC-planningstabellen te worden gebruikt. Deze planningstabellen zijn gratis te verkrijgen bij PEHA.

2. Algemeen

2.1 Toepassing

De PHC-stuurmodule (controller 942 STM AN) neemt de complete aansturing van een PHC-installatie op zich. De ingebouwde bedrijfs-LED signaleert de verschillende bedrijfstoestanden (zie tabel punt 5). Een uitbreiding van een PHC-installatie is mogelijk met maximaal 16 stuurmodulen.

- firmware-update via netwerkaansluiting (LAN) en USB
- LAN-interface voor visualisering en decentrale programmering
- USB-interface voor servicefuncties en directe programmering
- projectback-up in het interne geheugen van de stuurmodule
- tijdsynchronisatie via DCF-signalen en NTP-server
- compatibel met eerdere versies vanaf stuurmodule versie 2 en PHC-software 2.54 en 1.6b
- LED-statusweergaven



Opmerking:

- Voor de projectering en programmering wordt uitgegaan van gedetailleerde vakkennis.
- De PHC-functies voor het PHC-systeem moeten met de PHC-software worden geprogrammeerd (zie PHC-handboek).
- Voor inbedrijfsname dient u de bedieningshandleiding zorgvuldig door te nemen.

2.2 Garantiebepalingen

Deze handleiding is een bestanddeel van het apparaat en de garantievoorraarden. Deze dient aan de gebruiker te worden overhandigd. De technische constructie van het apparaat kan zonder voorafgaande aankondiging worden gewijzigd. **PEHA**-producten zijn met de modernste technologieën volgens de geldende nationale en internationale voorschriften geproduceerd en op hun kwaliteit gecontroleerd. Mocht toch een gebrek optreden, dan zorgt **PEHA**, ongeacht de rechten die de eindverbruiker uit de koopovereenkomst tegenover zijn verkoper heeft, als volgt voor de oplossing van het probleem:

In het geval van een terechte en overeenkomstig de voorwaarden ingediende claim zal **PEHA** naar eigen keuze het defect van het apparaat repareren of het apparaat door een zonder gebreken vervangen. Verdergaande rechten en de vergoeding van gevolgschade zijn uitgesloten. Een reclamatie is terecht als het apparaat bij overhandiging aan de eindverbruiker door een constructie-, fabricage- of materiaalfout onbruikbaar of in zijn bruikbaarheid aanzienlijk beperkt is. De garantie vervalt in het geval van natuurlijke slijtage, onvakkundig gebruik, verkeerde aansluiting, ingrepen in het apparaat of externe invloeden. De garantieperiode bedraagt 24 maanden vanaf de aankoop van het apparaat door de eindverbruiker bij een dealer en eindigt ten laatste 36 maanden na de productie van het apparaat. Voor de afhandeling van de garantieclaims geldt het Duitse recht.

2.3 Afvoer van het apparaat



Gooi oude apparaten niet bij het huisafval! Voor de afvoer van het apparaat dienen de wetten en normen te worden aangehouden van het land waarin het apparaat wordt gebruikt! Het apparaat bevat elektrische onderdelen die als elektronisch afval moeten worden afgevoerd. De behuizing is van recyclebaar kunststof gemaakt.

3. Veiligheid

Het apparaat mag alleen worden gebruikt voor het doel waarvoor het is ontworpen. Een eigenmachtige ombouw of verandering is verboden! Het apparaat mag niet worden gebruikt in combinatie met apparaten die door de toepassing ervan gevaren voor personen, dieren of voorwerpen kunnen opleveren.

De volgende punten dienen in acht te worden genomen:

- Het PHC-handboek, de PHC-planningstabellen en de bedieningshandleidingen van de PHC-modulen.
- De geldende wetten, normen en voorschriften.
- De stand der techniek ten tijde van installatie.
- De bedieningshandleiding bevat slechts algemene bepalingen. Deze dienen in samenhang met de specifieke installatie te worden beschouwd.

De volgende installaties mogen niet door PHC-modulen worden geschakeld:

- Veiligheidsschakelingen zoals NOOD UIT
- Noodstroomvoorzieningen
- Brandalarmen
- Noodverlichtingen

4. Technische gegevens

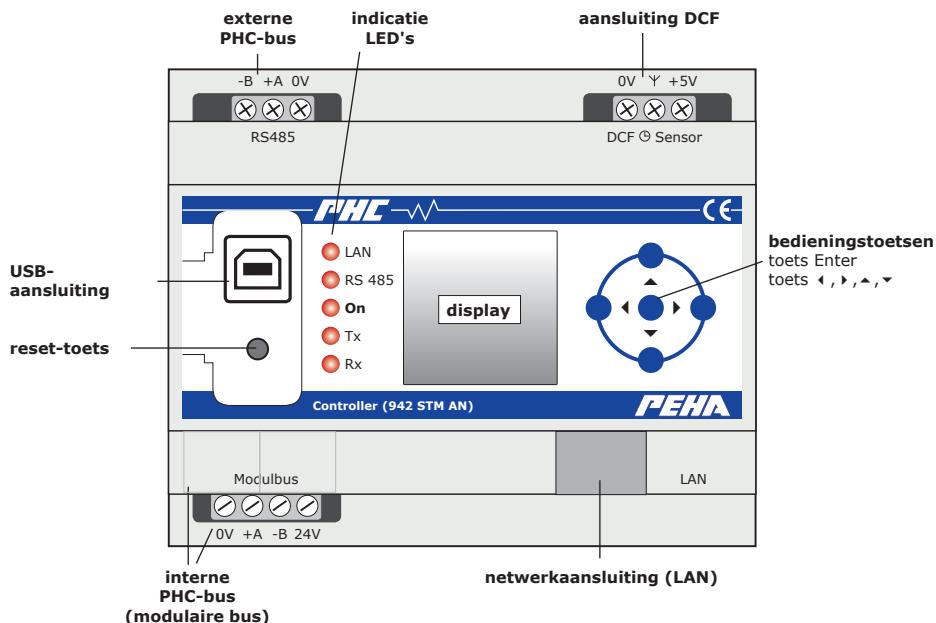
Algemeen gegevens	
Eigen verbruik	ca. 1W
reserve capaciteit (Tijdklok)	6 uur (bij spanningsuitval)
Omgevingstemperatuur	+10 tot +50 °C
Opslagtemperatuur	-20 tot +60 °C
Schroefklemmen	max. 2 x 1,5 mm ²
Testvoorschriften	EN 60669-2-1
Toelatingen	CE
Beschermingsklasse	IP20
Afmetingen	breedte = 108 mm (6TE) hoogte = 55 mm

PHC-System	
Voedingsspanning	nom. 24V DC (SELV) 21-28V DC (rimpelspanning 5 %)
Stroomverbruik	35-45 mA für PHC-voeding
PHC-Programmering	PHC-software
Dataverbinding interne PHC-bus (modulaire bus)	2 x modulaire bussen 6-polig 4 x schroefklemmen (0V, +A, -B, 24V)
Dataverbinding externe PHC-bus (RS 485)	3 x schroefklemmen (-B, +A, 0V)
Codering (moduleadres)	instellingsmenu STM (PHC-menu) / PHC-software 3.0

Apparaatinterfaces en aansluitingen	
Aansluiting DCF-ontvanger	3 x schroefklemmen (0V, antenne, +5V)
Apparaatinterfaces	1 x USB 2.0 (driver noodzakelijk!) 1 x netwerkaansluiting (LAN)

Opbouw & Beschrijving

5. Opbouw & Beschrijving



Een overzicht van de functies van de stuurmodule staat in de bijlage "942 STM functieoverzicht".

Apparaatinterfaces en aansluitingen

Netwerkaansluiting (LAN)	visualisering, decentrale programmering (PHC-software 3.0), dataverbinding voor stuurmodulen vanaf versie 3.0, NTP-server
externe PHC-bus (RS 485)	dataverbinding voor een stuurmodule vanaf versie 2.0, PHC-converter of PHC-display
interne PHC-bus (Modulaire Bus)	dataverbinding voor PHC-modulen (oude en nieuwe commandosets)
USB-aansluiting	servicefuncties en directe programmering met PHC-software versie 3.0 (service-interface) en versie 2.54
DCF-aansluiting	tijdsynchronisatie via DCF-ontvanger

LED-indicaties

LAN	ontvangen en verzenden van data
RS 485	ontvangen en verzenden van datatelegrammen (externe PHC-bus)
Tx	verzenden van datatelegrammen (modulaire bus)
Rx	ontvangen van datatelegrammen (modulaire bus)

LED-indicatie bedrijfs-LED (On)

LED knippert groen	reguliere bedrijfstoestand
LED rood	bootloader actief
LED geel / groen	aansturing gedeactiveerd (per PHC-software)

Symbol	Beschrijving
	De netwerkverbinding is geactiveerd.
	DCF-signal ingeschakeld, uitgeschakeld
	Waarschuwingen / fouten
	Er zijn nieuwe informatie (gebeurtenissen) beschikbaar.

6. Installatie & Inbedrijfsname

i Belangrijke installatieaanwijzingen !

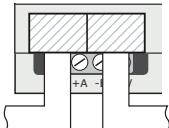
De installatie, inbedrijfstelling en programmering (PHC-software) mogen alleen door erkende elektriciens worden uitgevoerd. De geldende wetten en normen van het land waarin het apparaat wordt gebruikt, dienen te worden aangehouden. De module is ontworpen voor de montage op een 35 mm-montagerail volgens EN 50022 in inbouw-/opbouw-verdeelkasten met geschroefde afdekking.

- Voor stuur-/ en belastingskringen moeten aparte aansluitkabels worden gebruikt!
Er mag geen gemeenschappelijke aansluitkabel worden gelegd.
- Vanwege de EMC mogen spanningvoerende aansluitkabels niet achter PHC-stuurmodulen langs lopen!
- De modulaire busklemmen (0V, +A, -B, 24V) zijn met de voeding van het PHC-systeem verbonden. Let op dat er geen aansluiting met wisselstroomcircuits (230 V AC) tot stand wordt gebracht. Hierdoor kan de PHC-installatie defect raken!
- Aansluitkabels voor PHC-voedingen (230V~ /50Hz) dienen met een 16A zekerautomaat te worden beveiligd. Let erop dat de belasting gelijkmatig is verdeeld!
- De modulen kunnen direct naast elkaar worden ingebouwd.
- Voordat de externe/interne buskabel wordt aangesloten of ontkoppeld, dient eerst de voeding uit te worden geschakeld.
- Voordat een DCF-ontvanger wordt aangesloten of ontkoppeld, dient eerst de voeding uit te worden geschakeld.
- Voordat een netwerkverbinding (LAN) wordt aangesloten, dient eerst de voeding uit te worden geschakeld.
- Niet dezelfde moduleadressen voor PHC-stuurmodulen instellen!
- Wordt er een DCF-ontvanger ingezet, dient er een minimumafstand van 50 cm tot de stuurmodule te worden aangehouden!

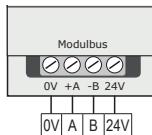
6.1 Installation

i Een uitgebreid voorbeeld voor de installatie van de PHC-stuurmodule in een PHC-installatie staat in de bijlage "Aansluitvoorbeeld PHC-systeem".

6.1.1 Aansluiting interne PHC-bus (modulaire bus)



De dataverbinding wordt met de PHC-buskabel via de modulaire bussen van de PHC-modulen tot stand gebracht. De verbinding wordt gerealiseerd tussen de PHC-stuurmodule en de eerstvolgende module of de PHC-module in de volgende verdelerij. De modulaire bussen zijn (behalve in de PHC-voeding) parallel geschaakt en kunnen vrij als in- of uitgang worden gekozen.



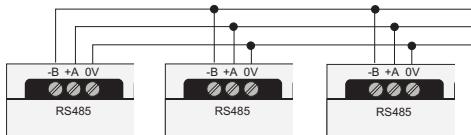
De stuurmodule kan als busverdeler worden gebruikt. Daartoe wordt de PHC-buskabel op de modulaire busklemmen aangesloten en in een aparte onderverdeling aangelegd. Als dataverbinding wordt doorgaans een JY(ST)Y-kabel met 2x 2x 0,8 mm Ø ingezet. Normaal gesproken wordt de modulaire busklem niet voor de verdeling van de PHC-buskabel gebruikt. Het is zinvoller om een nieuwe PHC-voeding in de onderverdeling in te zetten.

Opmerking:

- Leg de PHC-buskabel niet parallel aan verbruikers- en netkabels!
- Neem de maximaal toelaatbare lengte (1000 m) van de PHC-buskabel in acht!
- Vóór het loskoppelen van de busleiding dient de spanningsverzorging te worden uitgeschakeld.
- De positie van de module in de dataleiding is willekeurig.
- **Let op!!** Geen netspanning (230 V~ /50 Hz) aanleggen op de modulaire busklemmen!
- Let op de correcte polariteit van de modulaire busklemmen (0V, +A, -B, 24V)!
- De PHC-modulen worden via de PHC-buskabel van spanning voorzien.
- Een PHC-buskabel met een lengte van 30 cm is bij de levering inbegrepen.

6.1.2 Aansluiting externe PHC-bus (RS485)

De externe aansluiting wordt gebruikt om de stuurmodule met een andere PHC-stuurmodule, een PHC-converter of een PHC-display te verbinden. In een PHC-installatie kunnen maximaal 16 stuurmodulen (942 STM, 941 STM) worden gebruikt. De dataverbinding met de externe PHC-bus wordt normaal gesproken via een JY(ST)Y-kabel met 2x 2x 0,8 mm Ø tot stand gebracht.

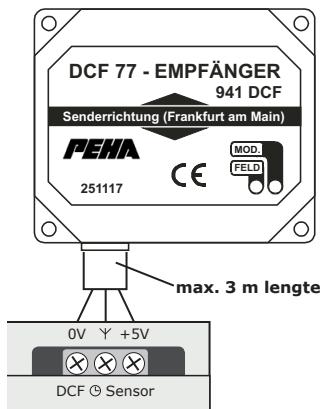


Opmerking:

- Leg de PHC-buskabel niet parallel aan verbruikers- en netkabels!
- Neem de maximaal toelaatbare lengte (1000 m) van de PHC-buskabel in acht!
- Vóór het loskoppelen van de busleiding dient de spanningsverzorging te worden uitgeschakeld.
- De positie van de module in de dataleiding is willekeurig.
- Let op de juiste polariteit van busleiding +A en -B!

6.1.3 Aansluiting van de DCF-ontvanger

Op de DCF-aansluiting kan de DCF-ontvanger (art.nr.: 941 DCF) worden aangesloten. Hierdoor hoeft de klok van de stuurmodule niet meer te worden ingesteld. Het omschakelen tussen winter-/zomertijd en de instelling van de tijd gebeurt automatisch via de aangesloten DCF-ontvanger (zie ook punt 7.1.4).



Schroefklemme stuurmodule	DCF 941
0V	bruin
Antenne	wit
+5 V	groen

Let op!! Tussen de DCF-ontvanger en de stuurmodule dient een afstand van minimaal 50 cm te worden aangehouden.

6.2 Inbedrijfsname

- Na installatie de spanning inschakelen
- Basisinstelling bij eerste inbedrijfsname uitvoeren (zie punt 6.3).
- Programmeer de PHC-functies met behulp van de PHC-software.
- Voer de programmaoverdracht met de PHC-software uit.

Installatie & Inbedrijfsname

6.3 Basisinstellingen

De basisinstelling wordt bij de eerste inbedrijfsname of bij het resetten naar de fabrieksinstellingen automatisch opgeroepen.

Stap 1: taal instellen

Taal	
<input checked="" type="checkbox"/> Inbedrijfsname	
Taal	Nederland
Instellingen: Toets ▲,▼ Verder: Enter	

Stap 2: module-adres instellen

Moduladresse	
<input checked="" type="checkbox"/> Inbedrijfsname	
STM Adres	STM 00
Instellingen: Toets ▲,▼ Verder: Enter	

Opmerking:

- Niet dezelfde moduleadressen voor PHC-stuurmodulen instellen!
- De instelling van het adres mag alleen door een installateur worden uitgevoerd.

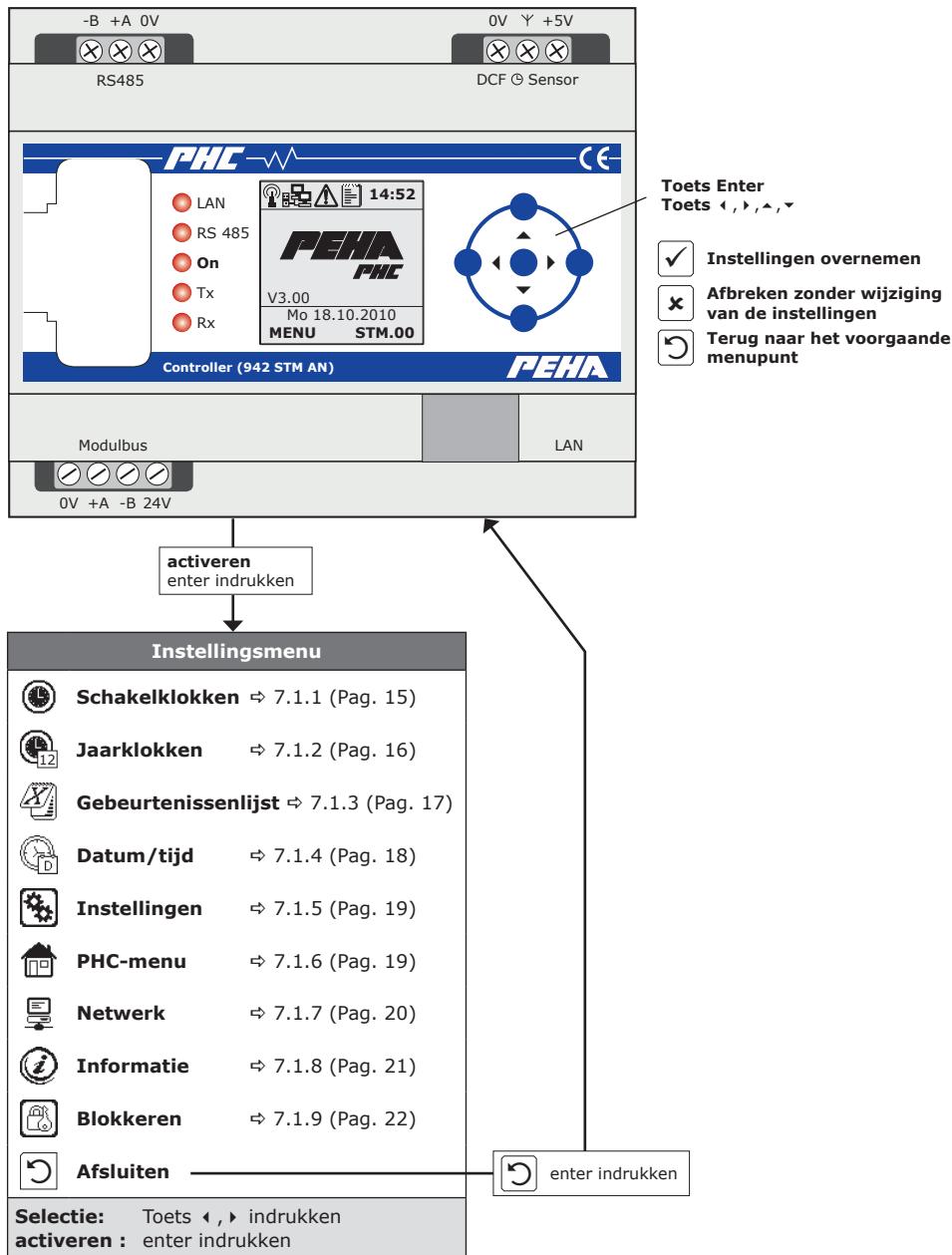
Stap 3: netwerkadres instellen

Het toekennen van het netwerkadres kan automatisch via de DHCP-server of door handmatig invoeren worden uitgevoerd.

Netwerkinstellingen	
<input checked="" type="checkbox"/> Inbedrijfsname	
DHCP	Aan TO:2,0s
IP	192.168.x.x
Sub	255.255.255.x
GW	192.168.x.x
Selectie: Toets ▲,▼ Instelling: Toets ▲,▼ Afsluiten: Enter	

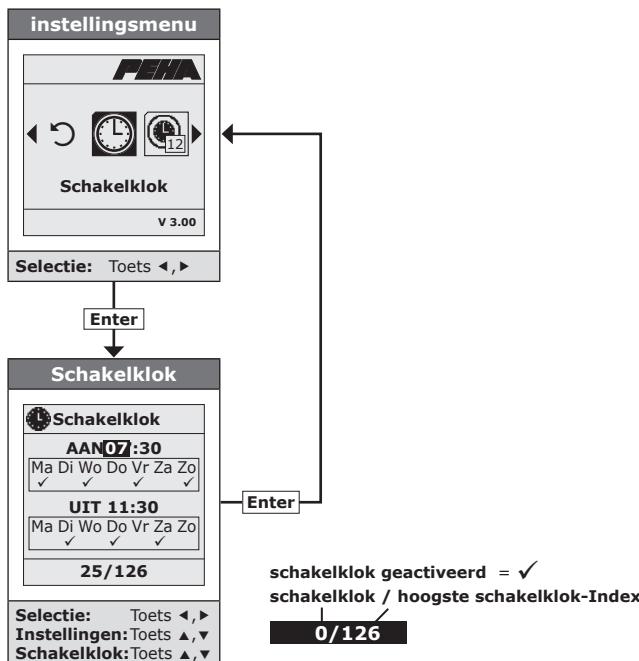
7. Bediening en Functies

7.1 Instellingenmenu



7.1.1 Schakelklok (instellingsmenu)

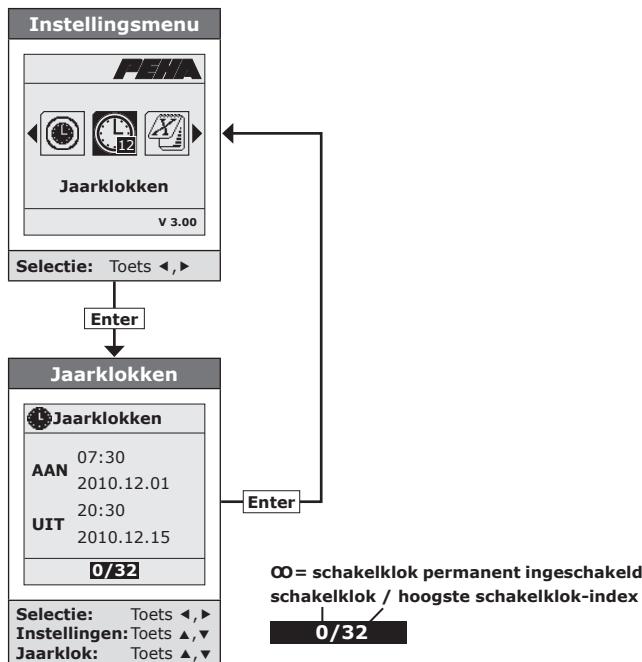
Elke PHC-stuurmodule beschikt over maximaal 126 schakelklokken. De schakelklokken worden met de PHC-software als dag-, week- of rolluikklokken geprogrammeerd. Eén van de dagklokken kan als initialiseringssklok worden gebruikt. Een initialiseringssklok dient uitsluitend voor de uitvoering van PHC-functies na spanningsuitval van de PHC-installatie. Geprogrammeerde schakelklokken kunnen in de instellingsmenu's van de stuurmodule worden gewijzigd.



Geen klokker beschikbaar	Tekstweergave als er geen schakelklok voor de PHC-installatie is geprogrammeerd!
Initialiseeringsklok	Tekstweergave als de schakelklok als initialiseringssklok wordt gebruikt. De initialiseringssklok kan niet worden gewijzigd!

7.1.2 Jaarklokken (instellingsmenu)

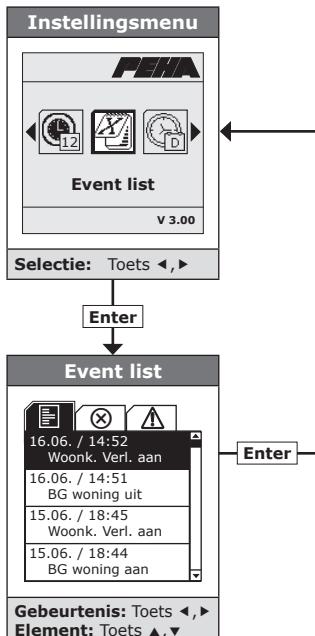
Elke PHC-stuurmodule beschikt over maximaal 32 jaarklokken. De programmering gebeurt met de PHC-software als jaarklok. Geprogrammeerde jaarklokken kunnen in de instellingsmenu's van de stuurmodule worden gewijzigd.



Geen klokker beschikbaar
Tekstweergave als er geen jaarklok voor de PHC-installatie is geprogrammeerd!

7.1.3 Gebeurtenissenlijst (instellingsmenu)

De stuurmodule houdt de gebeurtenissen in een gebeurtenissenlijst (event list) bij, zodat een diagnose kan worden uitgevoerd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de gebeurtenissen displaytekst, fouten en waarschuwingen. Er kunnen maximaal 16 gebeurtenissen met tijdstempel worden beheerd. Oudere gebeurtenissen worden overschreven.

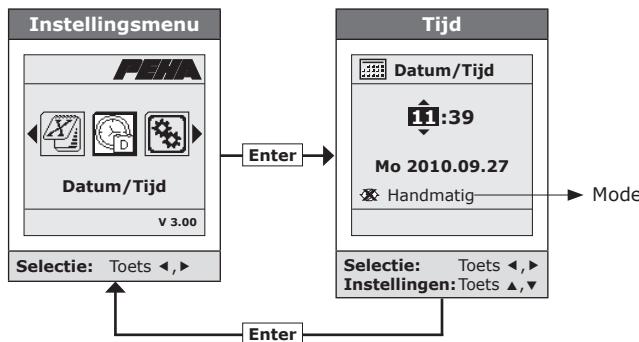


	Displayteksten
	Fouten
	Waarschuwingen
	Informatie
	Warning
	Event
	User-defined display texts

Bediening & Functies

7.1.4 Datum/Tijd (instellingenmenu)

De datum en de tijd van de stuurmodule kunnen handmatig of automatisch worden ingevoerd. Via een keuzeveld kan de desbetreffende modus worden geselecteerd.



Modus	
<input checked="" type="checkbox"/> Handmatig	Handmatige instelling van datum en tijd
<input type="checkbox"/> DCF-Sync	Tijd opvragen via de aangesloten DCF-ontvanger met automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd.
<input type="checkbox"/> Tijd zone	Automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd.
<input type="checkbox"/> Netwerk-Sync	Tijd opvragen via internet- of LAN-server (DHCP) met automatische omschakeling tussen zomer- en wintertijd.

i Als fabrieksinstelling is de modus "Netwerk-Sync" ingesteld. Een individuele instelling van de tijdzone kan in de PHC-software 3.0 worden uitgevoerd.

In de volgende tabel staan de verschillende tijdstellingen en modi. De instellingen zijn in "*invoerformaat* \Rightarrow *verwerkingsformaat*" weergegeven. Het verwerkingsformaat geeft aan hoe de stuurmodule de tijdstelling intern verwerkt resp. opslaat.

Tijdstelling	Mode	Handmatig ⁽¹⁾	DCF-Sync ⁽²⁾	Tijd zone (ZT/WT)	Netwerk-Sync (Internet)
Handmatig	OZ \Leftrightarrow OZ	OZ \Leftrightarrow WZ	OZ \Leftrightarrow WZ	OZ \Leftrightarrow WZ	OZ \Leftrightarrow WZ
DCF-Sync (STM)	OZ \Leftrightarrow OZ	Handmatig⁽¹⁾	Handmatig⁽¹⁾	Handmatig⁽¹⁾	Handmatig⁽¹⁾
Internet	genegeerd	genegeerd	genegeerd	genegeerd	UTC \Leftrightarrow WZ
DCF-Signal	DCF-Sync⁽²⁾	DCF \Leftrightarrow WZ	DCF-Sync⁽²⁾	DCF-Sync⁽²⁾	DCF-Sync⁽²⁾

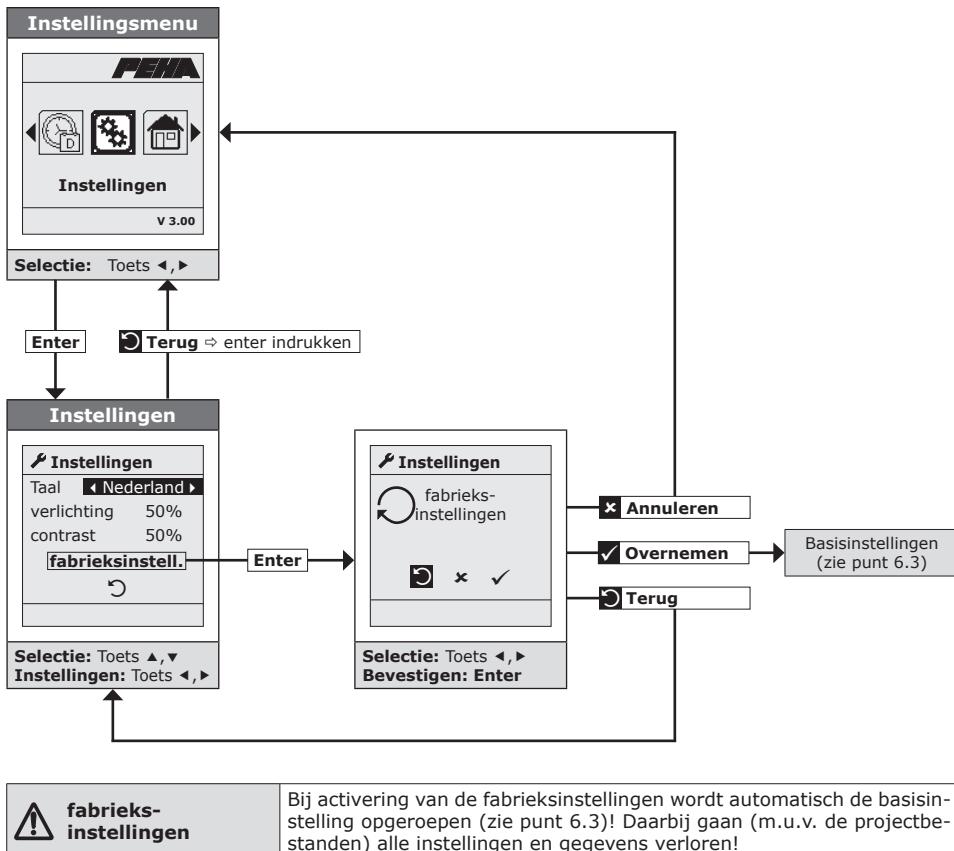
PT = plaatselijke tijd; **WT** = wintertijd; **ZT** = zomertijd; **UTC** = wereldtijd

Opmerking:

- Naast het keuzeveld wordt de actuele tijdzone (bijv. CET) weergegeven. Bij een geldig DCF-signal wordt of CET, of CEST weergegeven. Bij een handmatige instelling is er geen weergave.
- De instelling van andere tijdzones is mogelijk met behulp van speciale software.
- Als het geldige DCF-signal van een DCF-ontvanger wordt ontvangen, schakelt de stuurmodule om naar de modus **DCF-Sync⁽²⁾**.
- Wordt de DCF-synchronisatie van een andere stuurmodule ontvangen, schakelt de stuurmodule om naar de modus **Handmatig⁽¹⁾**.

7.1.5 Instellingen (instellingsmenu)

Onder **Instellingen** kan de taal, verlichting en het contrast worden ingesteld. Via een keuzeveld kunnen de fabrieksinstellingen worden opgeroepen.

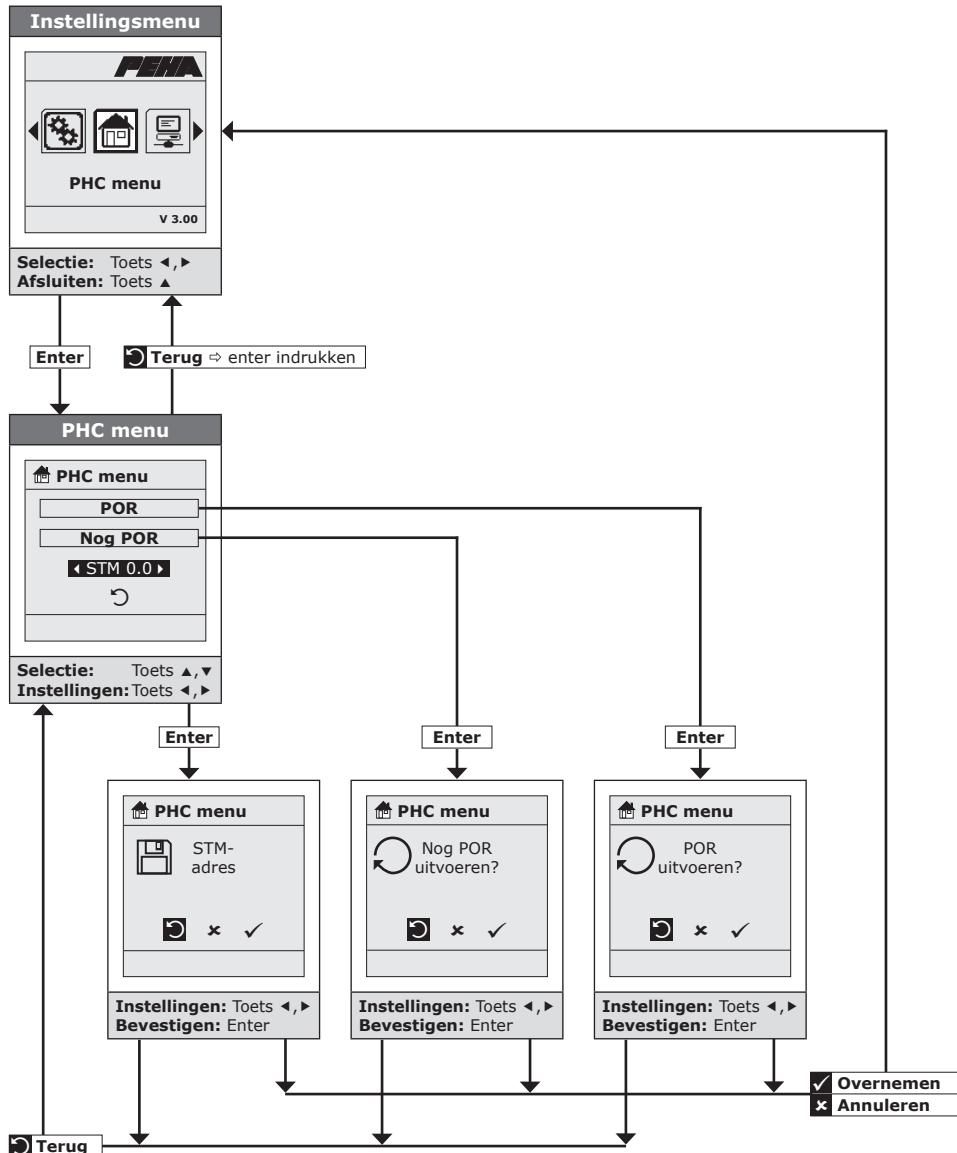


7.1.6 PHC menu (instellingsmenu)

In het **PHC-menu** wordt het moduleadres van de stuurmodule ingesteld en een POR-vrijgave of een stille POR uitgevoerd.

POR	Het gedrag van de PHC-modulen bij spanningsherstel na een spanningsuitval wordt POR (Power On Reset) genoemd. De POR-vrijgave wordt uitgevoerd om PHC-modulen resp. verbruikers gericht in de gewenste schakeltoestand te zetten (bijv. bij inbedrijfsname van een PHC-installatie). In de PHC-software kunnen de uitgangen van PHC-uitgangsmodulen op UIT , Memory en AAN bij spanningsinschakeling worden ingesteld. De standaard voorinstelling is voor alle uitgangen UIT . Memory dient te worden geselecteerd indien bijv. de verlichting weer in dezelfde schakeltoestand van voor de spanningsuitval dient te worden geschakeld.
Nog POR	Als de PHC-installatie in bedrijf is, is een verandering van de schakeltoestand van de verbruikers vaak niet wenselijk. Daarom kan als alternatief een stille POR worden uitgevoerd. In dit geval worden de PHC-modulen gereset, maar wordt de schakeltoestand van de verbruikers niet gewijzigd. Opmerking: Een stille POR wordt alleen door de nieuwe generatie PHC-modulen ondersteund! Oudere modulen negeren een stille POR.

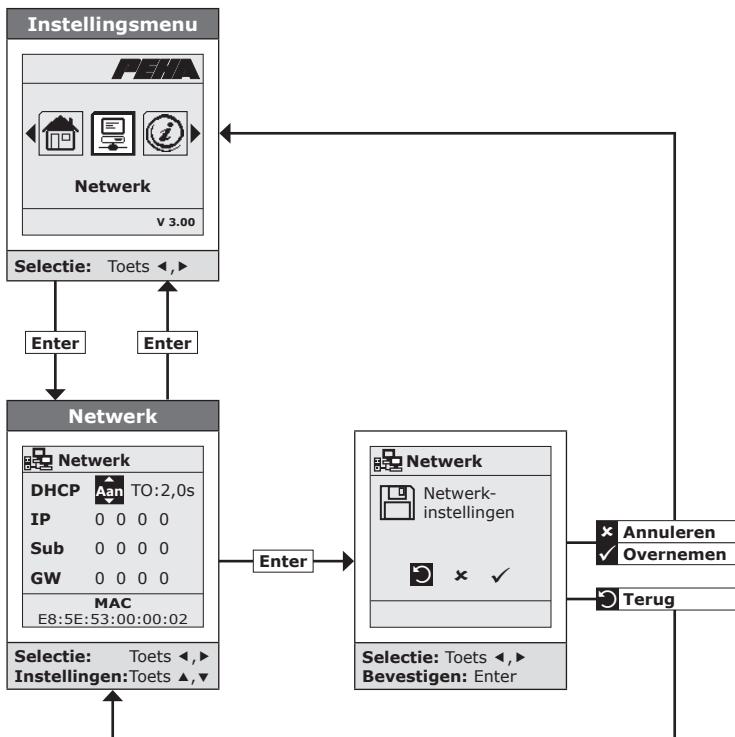
Bediening & Functies



Opmerking:

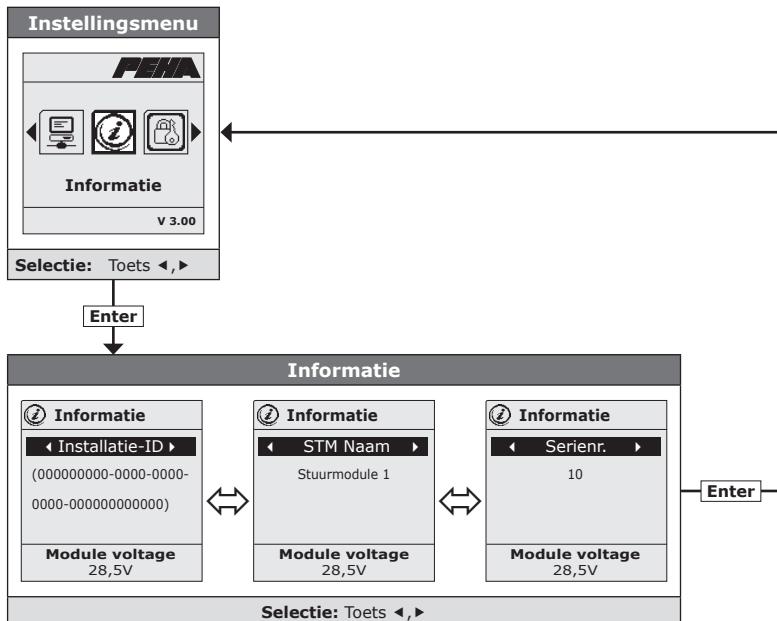
- Niet dezelfde moduleadressen voor PHC-stuurmodulen instellen!
- De instelling van het adres mag alleen door een installateur worden uitgevoerd.

7.1.7 Netwerk (instellingenmenu)



DHCP	selecteren van de automatische netwerkinstelling via DHCP-server
TO	Instelling van de dode tijd
IP	Weergave van het IP-adres bij handmatige invoer (bijv. 192.168.x.x)
Sub	Weergave van het subnet bij handmatige invoer (bijv. 255.255.255.x)
GW	Weergave van de gateway bij handmatige invoer (bijv. 192.168.x.x)
MAC	Weergave van het MAC-adres van de stuursensor

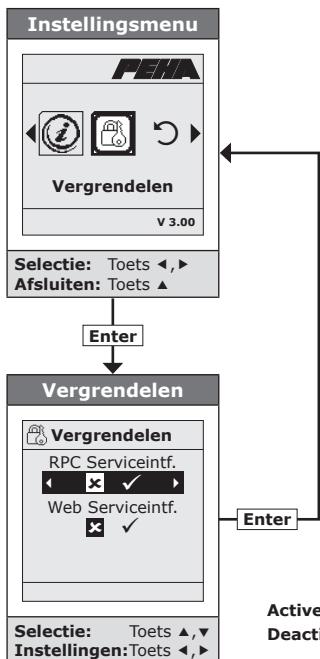
7.1.8 Informatie (instellingsmenu)



Installatie-ID	Het identificatienummer van de PHC-installatie. Via het identificatienummer van de installatie kan de PHC-installatie eenduidig worden toegewezen.
STM Naam	De naam van de stuurmodule die in het lokale netwerk is ingevoerd.
Seriennr.	Het eenduidige serienummer van de stuurmodule.
Module voltage	Weergave van de voedingsspanning (24-30 V). Bij een waarde lager dan 24 V moet op een daarvoor geschikte plaats een extra PHC-voeding worden ingezet. Let op! De aangegeven waarde geldt alleen voor deze plaats in de buskabel. Bij verder verwijderde modulen kan de voedingsspanning verschillen.

⚠ The network name is undefined!	Weergave indien de stuurmodule in het netwerk geen naam heeft gekregen.
---	---

7.1.9 Vergrendelen (instellingenmenu)



Veiligheidsaanwijzing

Om onbevoegde toegang tot de besturing of PHC-installatie tegen te gaan, dienen de functies te worden gedeactiveerd!

RPC Service-interface	Bij activering is het mogelijk om met de servicefuncties van de PHC-software 3.0 toegang tot een PHC-installatie te verkrijgen.
Web Service-interface	Bij activering is het mogelijk om met een webbrowser toegang tot functies van de besturing en de PHC-installatie te verkrijgen.



Om de functies te kunnen gebruiken is een koppeling met een lokaal netwerk nodig!

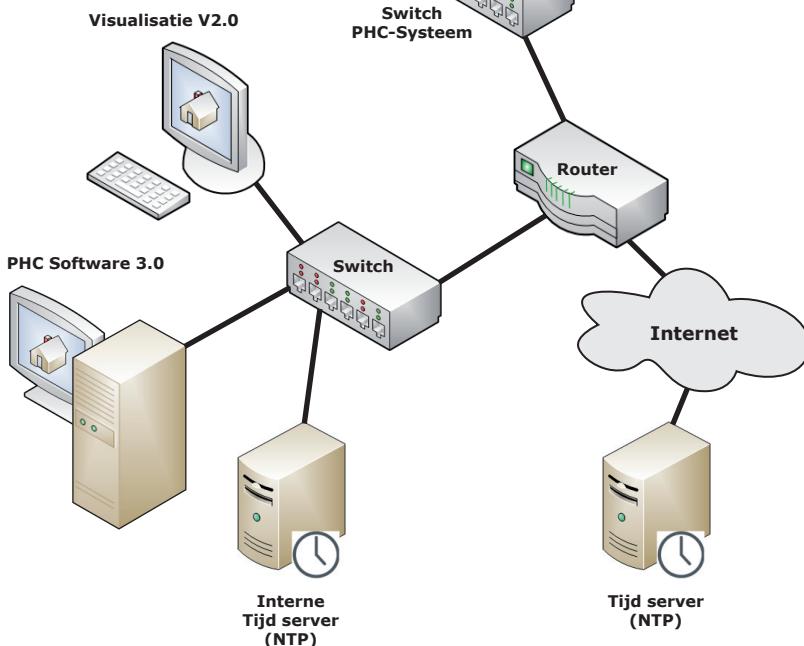
7.2 Netwerkaansluiting (LAN)

Opmerking

- Neem de menuoptie *Netwerk* (punt 7.1.7) in het instellingsmenu in acht!
- Het wordt aangeraden om de automatische netwerkinstelling via DHCP-server te gebruiken. Handmatig instellen (statische IP-adressen) is mogelijk.
- Het is zinvol om een switch voor de koppeling van een PHC-installatie met het netwerk te gebruiken!
- Per PHC-installatie is maximaal 1 netwerkaansluiting mogelijk. Dienen er meerdere PHC-installaties in een netwerk met elkaar te worden verbonden, dient er een switch te worden gebruikt (zie punt 7.2.3).

7.2.1 Topologie netwerk

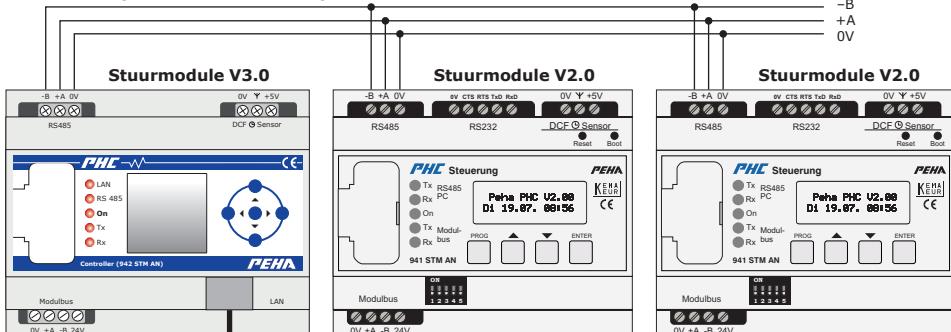
De PHC-stuurmodulen vanaf versie 3.0 kunnen via de LAN-interface in een netwerk (intranet) worden gekoppeld. Tussen de afzonderlijke stuurmodulen van een PHC-installatie zijn geen extra kabels meer nodig. Met een pc en de PHC-software 3.0 is een decentrale programmering en een firmware-update mogelijk.



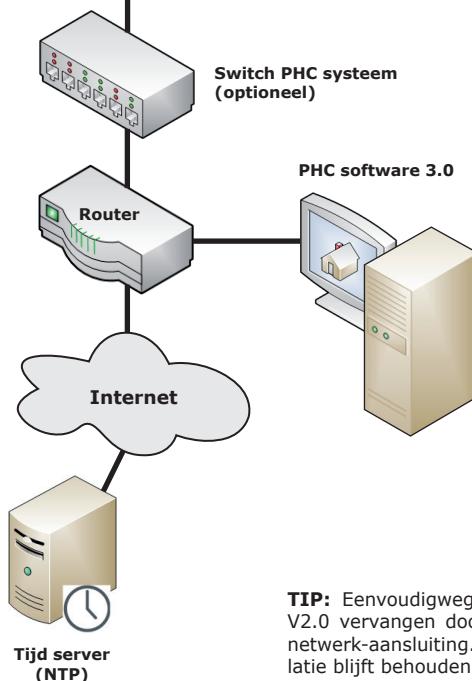
7.2.2 Gateway

Een belangrijke functie is het gebruik van de stuurmodule V3.0 als gateway. Is er een netwerkaansluiting, dan kunnen oudere PHC-installaties aan het netwerk worden gekoppeld. De externe PHC-bus (RS 485) dient als dataverbinding tussen gateway en PHC-installatie. Zodoende wordt een decentrale programmering van oudere PHC-installaties mogelijk gemaakt.

RS485 (max. 16 Stuurmodule)



PHC-Gateway



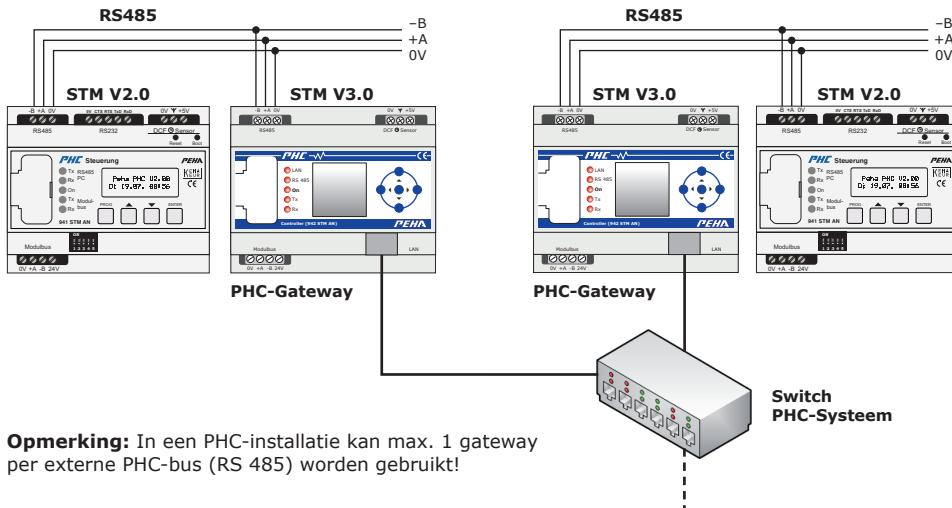
TIP: Eenvoudigweg in de PHC-installatie een stuurmodule V2.0 vervangen door een gateway (stuurmodule V3.0) met netwerk-aansluiting. De complete opbouw van de PHC-installatie blijft behouden.

Opmerking

- De gateway-functie wordt voor stuurmodulen vanaf versie 2.0 ondersteund!
- Een PHC-converter is niet nodig!

Bediening & Functies

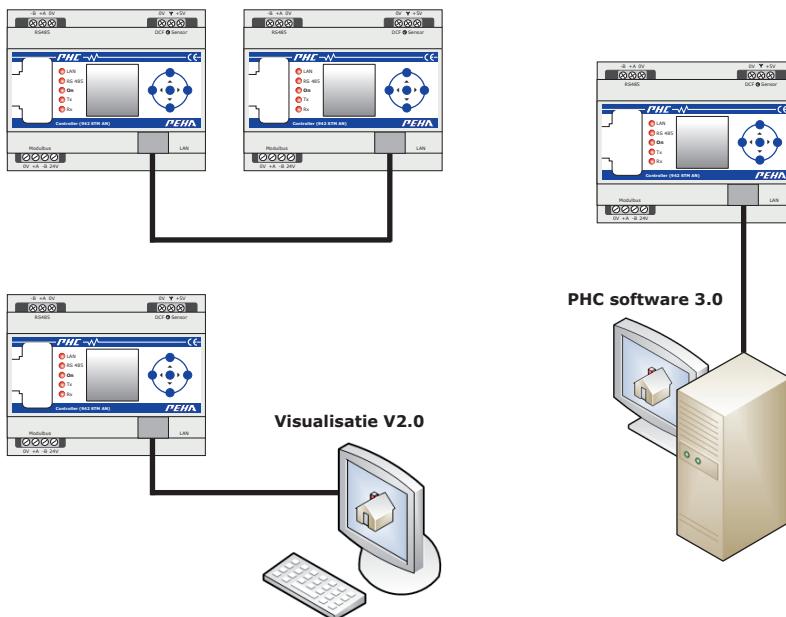
7.2.3 Gemengde installatie met gateways (RS 485)



Opmerking: In een PHC-installatie kan max. 1 gateway per externe PHC-bus (RS 485) worden gebruikt!

7.2.4 Directe verbinding

De LAN-interface kan direct met een stuurmodule of een visualisering worden verbonden. De verbinding kan onafhankelijk van de locatie tot stand worden gebracht.



Opmerking: Bij een directe verbinding is een handmatige netwerkinstelling (IP-adres) van de stuurmodule vereist.

7.3 USB-Aansluiting (service-interface)

De USB-aansluiting (USB 2.0) wordt voor een snelle en directe aansluiting van een pc op de stuurmodule ingezet. Met de PHC-systeemsoftware vanaf versie 2.54 is dan een directe programmering van het PHC-systeem en het gebruik van servicefuncties mogelijk.



Let op!!

- Voor het gebruik van de USB-interface moet een driver worden geïnstalleerd (verkrijgbaar op internet: www.peha.de).
- Er is een USB-aansluitkabel nodig.
- **Voor het gebruik van de USB-interface dient de stuurmodule op een PHC-voeding te zijn aangesloten!**

7.4 Externe PHC-bus (RS 485)

De externe PHC-bus dient als dataverbinding voor een andere PHC-stuurmodule of een PHC-converter (941 C). In een PHC-installatie kunnen maximaal 16 stuurmodulen (942 STM AN, 941 STM AN) worden gebruikt.

Let op! Er dient op de compatibiliteit (punt 7.11) te worden gelet!

7.5 Tijdsynchronisatie meerdere stuurmodulen

CTM Controle module V3	
Details	
Benaming	Voltage:
Control module 0	28.31V
Adres van de controle module	Firmwareversie:
0	V3.00
PHC<-> CTM verbinding	Tijd / instellen:
<input type="radio"/> LAN <input type="radio"/> via CTM <input checked="" type="radio"/> USB	21-51-25
Bestel-nr.:	942 STM AN
<input checked="" type="checkbox"/> DCF 77 ontvanger is aangesloten	

Het kan zinvol zijn om voor meerdere besturingen in een PHC-installatie een synchronisatie van de tijd uit te laten voeren. Eén besturing wordt als master ingezet en zendt zijn tijd aan alle andere besturingen.

Hiertoe moet in de PHC-software onder "PHC-componenten ⇒ Stuurmodule" het vinkje "DCF 77 ontvanger aangesloten" voor de desbetreffende besturing worden geplaatst

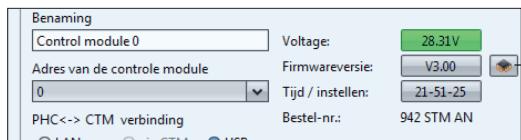
7.6 Projectback-up

Bij het overdragen van het PHC-project met de PHC-software 3.0 wordt automatisch een back-up van het project gemaakt. Die wordt in het interne geheugen van de PHC-stuurmodule 3.0 opgeslagen. Het PHC-project kan te allen tijde weer worden uitgelezen en kan zo weer worden hersteld. De overdracht gebeurt decentraal via de LAN-aansluiting in een netwerk (intranet) of direct via de USB-aansluiting.

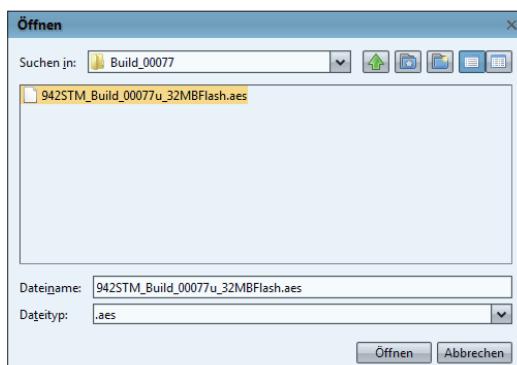
7.7 Firmware-update

Voor een firmware-update is een pc met de PHC-software 3.0 nodig. De update kan decentraal via de LAN-aansluiting in het netwerk (intranet of internet) of direct via de USB-aansluiting worden uitgevoerd.

De firmware-update voor een PHC-stuurmodule 3.0 wordt in de PHC-software 3.0 geactiveerd onder:
"PHC-componenten ⇒ Stuurmodule"



Door aanklikken van de knop "Firmware-versie" wordt een dialoogvenster geopend voor het selecteren van het nieuwe firmwarebestand (Build_xxxxx.aes).



Let op! Nadat het firmwarebestand is geopend, wordt de firmware-update uitgevoerd! Dient de firmware-update niet te worden uitgevoerd, moet het dialoogvenster met de knop "Afbreken" worden gesloten.

Opmerking: Een nieuwe firmware is op internet verkrijgbaar: www.peha.de



Opmerking: De update van firmware wordt uitgebreid in het PHC Handboek beschreven!

7.8 Gebeurtenisprotocollen



Is de stuurmodule via de LAN-aansluiting met een netwerk (intranet of internet) verbonden, dan kan via een internetbrowser een diagnose van de stuurmodule worden uitgevoerd.

Door invoeren van het IP-adres van de stuurmodule (bijv. 192.168.x.x) in de adresbalk van de internetbrowser wordt de startpagina van de stuurmodule opgeroepen.

Op de startpagina kunnen de gebeurtenisprotocollen *Eventlist*, *Configuration*, *Module* en *Marker States* worden opgeroepen. Voor een latere analyse is het mogelijk om deze als html-bestand op te slaan.

In de eventlist wordt onderscheid gemaakt tussen de gebeurtenissen I = Information, E = Error en W = Warnings.



Opmerking: De gebeurtenisprotocollen staan in het PHC-handboek uitvoerig beschreven. Het gebruik van de diagnosefuncties gebeurt op verantwoordelijkheid van de gebruiker zelf!

7.9 Reset-Toets

Is er een reset nodig, dan kan hiervoor de reset-toets worden gebruikt. Alle instellingen en programmeringen blijven bewaard!

7.10 Functie Toegang op afstand (in voorbereiding)



Opmerking: De toegang op afstand staat in het PHC-handboek uitvoerig beschreven.

7.11 Compatibiliteit

De PHC-stuurmodule 3.0 is compatibel met voorgaande versies vanaf PHC-stuurmodule 2.0 en PHC-software 2.5.4.. Door een PHC-stuurmodule 3.0 als gateway te gebruiken (zie punt 7.2.2) of PHC-converter te gebruiken is de koppeling, visualisering en programmering van oudere PHC-installaties mogelijk.



Let op! De PHC-stuurmoduleversie 1.0 wordt niet meer ondersteund.

8. PHC-software

De PHC-programmering van het PHC-systeem en de PHC-functies dient met PHC-software 3.0 te worden uitgevoerd. De programmaoverdracht naar de PHC-stuurmodule 3.0 gebeurt decentraal via de LAN-aansluiting in een netwerk (intranet) of direct via de USB-aansluiting.

Via de USB-aansluiting kan ook zonder beperkingen de PHC-software vanaf versie 2.5.4 voor de programmering en programmaoverdracht worden gebruikt.



Meer informatie over de PHC-programmering staat in het PHC-handboek. De PHC-software en het PHC-handboek zijn gratis verkrijgbaar bij PEHA: www.peha.de

8.1 Module aanleggen

Het aanleggen van de stuursmodule 3.0 gebeurt in de PHC-software 3.0 onder:
PHC-componenten ⇒ **Controle modules** ⇒ „**Controle module 3 942 STM AN**“

PHC-Componenten	Basis-programmering	Functionele programmering	Project overdragen
-----------------	---------------------	---------------------------	--------------------

Modules creëren en bewerken

Module:

CTM (1/8)

CTM.00 - Control module 0

Modul lijst

- Controle modules
 - Controle Module V3 (942 STM AN)
 - Controle Module V2 (941 STM AN)
- Ingangsmodules
- Uitgangsmodules

8.2 Module-adres instellen

De instelling van het moduleadres in de PHC-software 3.0 is mogelijk onder:

PHC-componenten \Rightarrow Details \Rightarrow „Adres van de controle module“

Module: | CTM (1/8)
CTM.00 - Control module 0

CTM Controle module V3

Details

Benaming: Control module 0 | Voltage: 28.31V

Adres van de controle module: 0 | Firmwareversie: V3.00

PHC<-> CTM verbinding: Tijd / instellen: 21-51-25
Bestel-nr.: 942 STM AN

(radio buttons) LAN, via CTM, USB

DCF 77 ontvanger is aangesloten

Opmerking:

- Niet dezelfde moduleadressen voor PHC-stuurmodulen instellen!
- De instelling van het moduleadres mag alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd.

9. Storingsdiagnose / oplossen (elektricien)

9.1 Nieuwe of bestaande installatie

- Zekeringenautomat(en) en bedrijfsspanning controleren.
- Voeding van de PHC-installatie controleren.
- controle van de PHC-installatie op elektromagnetische storingen (EMC). Vanwege de EMC mogen spanningvoerende aansluitkabels niet achter PHC-stuurmodulen langs lopen!
- Aansluitingen en apparaatinterfaces van de stuurmodule controleren.
- Totale lengte (max. 1000 m) en opbouw (stervormig) van de buskabel controleren.
- Tussen de DCF-ontvanger en de stuurmodule dient een afstand van minimaal 50 cm te worden aangehouden.
- Moduleadres van de stuurmodule controleren.
- Eventlist van de stuurmodule uitlezen.
- Voer de programmaoverdracht met de PHC-software uit.

9.2 Contact

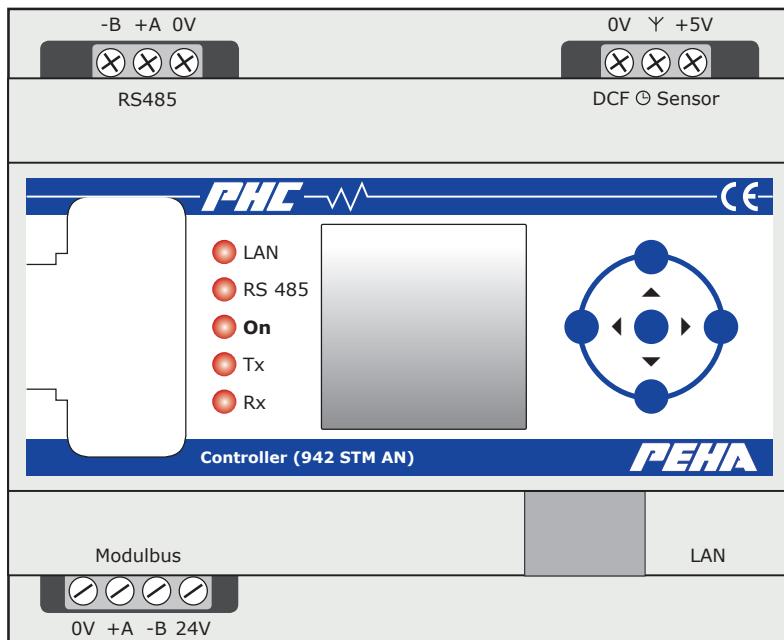
Telefoon:+31 (0)26 36 875 00
Telefax:+31 (0)26 36 875 09
PHC-Support.....+49 (0)2353 9118 333
Internet:www.peha.de
mailto:info.nl@peha.de

PEHA

PEHA Elektro B.V. • Pieter Calandweg 58 • 6827 BK Arnhem • Tel.: +31 (0)26 368 7500 •
Fax: +31 (0)26 368 7509 e-mail: info-nl@peha.de • Internet: www.peha.de

F

Notice d'installation et d'utilisation PHC Controller 942 STM AN



1. Introduction	4
1.1 Missions de la gestion technique du bâtiment (GTB).....	4
1.2 Description du système PHC	4
1.3 Données du système PHC.....	5
1.4 Consignes de planification du PHC	5
1.4.1 Nombre maximal de modules PHC par unité de commande	5
1.4.2 Calcul de l'alimentation électrique	5
2. Généralités	6
2.1 Utilisation.....	6
2.2 Clauses de garantie	6
2.3 Élimination de l'appareil	6
3. Sécurité.....	7
4. Caractéristiques techniques	7
5. Structure et Description	8
6. Installation et Mise en service.....	10
6.1 Installation.....	10
6.1.1 Raccordement des bus PHC internes (bus de module)	10
6.1.2 Raccordement des bus PHC externes (RS485).....	11
6.1.3 Raccordement du récepteur DCF	11
6.2 Mise en service	11
6.3 Réglages de base	12
7. Commande et Fonctions	14
7.1 Menu de réglage	14
7.1.1 Minuteries (menu de réglage)	15
7.1.2 Horloges annuelles (menu de réglage)	16
7.1.3 Événements (menu de réglage)	17
7.1.4 Date/heure (menu de réglage).....	18
7.1.5 Paramètres (menu de réglage).....	19
7.1.6 Menu PHC (menu de réglage)	19
7.1.7 Réseau (menu de réglage)	21
7.1.8 Informations (menu de réglage).....	22
7.1.9 Blocage (menu de réglage).....	23
7.2 Raccordement au réseau (LAN)	24
7.2.1 Topologie réseau	24
7.2.2 Gateway	25
7.2.3 Installation de mélange à passerelles (RS485)	26
7.2.4 Connexion directe	26
7.3 Connexion USB (interface de service)	27
7.4 Bus PHC externes (RS485)	27
7.5 Synchronisation temporelle de plusieurs modules de commande.....	27
7.6 Sauvegarde du projet	27
7.7 Mise à jour du micrologiciel	28
7.8 Protocoles des événements	28
7.9 Touche Reset	29
7.10 Fonction accès à distance	29
7.11 Compatibilité	29
8. Logiciel PHC	29
8.1 Affectation du module.....	29
8.2 Réglage de l'adresse modulaire	30
9. Recherche de pannes / dépannage (électricien spécialisé)	30
9.1 Installation nouvelle ou existante	30
9.2 Kontakt	30

1. Introduction

1.1 Missions de la gestion technique du bâtiment (GTB)

Les exigences vis-à-vis d'une installation électrique moderne ont considérablement évolué. Un seul système doit permettre la réalisation des fonctions suivantes :

- Fonctions de système et de commutation confortables
- Exploitation flexible de l'espace
- Modification rapide du système sans travaux d'installation importants
- Commande de la lumière, des stores, des volets roulants et des stores de terrasse
- Commande centralisée et décentralisée du système
- Fonctions de sécurité
- Fonctions de temps
- Simulation de présence
- Respect de l'environnement

Une installation électrique traditionnelle s'appuie sur la répartition et la commutation de l'énergie électrique. Les fonctions du système et de commutation sont définies par le câblage. Toute modification ou extension nécessite souvent un travail important. La réalisation des fonctions globales est très fastidieuse. Il en résulte un travail de planification important, une installation coûteuse et un système dépourvu de flexibilité.

C'est là que la gestion technique du bâtiment (GTB) intervient. Des systèmes de bus spécialement conçus pour répondre aux exigences nouvelles vis-à-vis d'une installation électrique sont utilisés. Des versions sous forme de système centralisé ou décentralisé existent. L'affectation des fonctions au sein d'un système peut être effectuée au point de vue matériel par un câblage des appareils, et au point de vue logiciel par une programmation. Les exigences pré-citées peuvent ainsi être satisfaites très facilement. Les extensions et les modifications sont possibles à tout moment. La réalisation de fonctions dans des espaces et des lieux globaux s'effectue facilement. L'utilisation de la gestion technique du bâtiment réduit les travaux de planification et d'installation.

1.2 Description du système PHC

Le système **PEHA House Control (PHC)** est une gestion de la technique du bâtiment conçue pour une utilisation dans les secteurs privés et professionnels petits et moyens. L'installation du système PHC est différente d'une installation électrique traditionnelle. Le système se compose de modules de montage en série à encliquer sur des rails supports DIN dans des unités de distribution et de modules UP pour un montage local. Les circuits de commande fonctionnent à une très basse tension de 24V CC et sont séparés de façon logique des circuits de charge.

Une installation PHC se compose d'un module de commande central (commande PHC) adaptée aux exigences de la gestion technique du bâtiment. Elle est associée à des modules périphériques décentralisés. Les modules doivent être reliés à la ligne de bus PHC. Celle-ci assure la liaison des données et l'alimentation en tension des différents modules. Des appareils d'instruction comme p. ex. des boutons-poussoirs, des interrupteurs et des capteurs peuvent être connectés sur les modules d'entrée. Les consommateurs tels que les lampes, les volets roulants, les stores sont reliés aux modules de sortie. Les signaux de retour et les états de commutation des consommateurs peuvent être affichés sur une installation PHC. L'extension et la modification d'une installation PHC est possible à tout moment. La programmation des fonctions de l'installation PHC s'effectue à l'aide d'un logiciel système PHC. Le programme PHC créé doit être transféré avec le logiciel dans le module de commande. La programmation peut être complétée et modifiée à tout moment.

Le système PHC permet la réalisation des fonctions lumière, stores et volets roulants. L'évaluation des fonctions dépendantes des conditions météorologiques et du temps et le traitement des valeurs analogiques offrent d'autres possibilités. Une visualisation et une commande centralisée du système PHC sont possibles avec un ordinateur.

 Une vue d'ensemble du système PHC est présentée dans le supplément « Vue d'ensemble du système PHC ». De plus amples informations relatives au système PHC sont disponibles sur Internet : www.peha.de

1.3 Données du système PHC

Alimentation en tension PHC (circuit de commande)	Nom. 24 V CC (SELV) 21-28 V CC (tension d'ondulation 5 %)
Nombre maximal de modules de commande	16 modules de commande PHC par installation PHC
Nombre maximal de modules PHC	96 modules PHC par module de commande
Nombre maximal d'entrées et de sorties par module de commande	512 entrées (I=Input) 256 sorties (O=Output)
Liaison des données (Bus PHC)	Ligne de bus PHC
Vitesse des données (Bus PHC)	19200 bit/s
Longueur totale de la ligne de bus PHC	1000 m (RS485)
Temps de réaction entre l'entrée/la sortie	100 ms
Température ambiante	10 à +50 °C
Température de stockage	-20 à +60 °C
Spécifications d'essai	EN 50090-2-2
Labels	CE
Type de protection	IP20

1.4 Consignes de planification du PHC

1.4.1 Nombre maximal de modules PHC par unité de commande

Les modules PHC sont répartis en différentes classes de module. Le tableau suivant présente le nombre maximal de modules autorisés par classe de module. Il convient de noter qu'un nombre maximal de 64 modules ne doit pas être dépassé par module de commande !

Classe de module	Nombre maximum	Nombre d'entrées/de sorties
Modules d'entrée	32	512
Modules de sortie	32	256
Modules variateurs	32	64
Modules analogiques	32	32
Modules multifonctions	32	256

1.4.2 Calcul de l'alimentation électrique

L'alimentation électrique PHC (940 SPV) est le premier appareil à disposer sur une installation PHC. Les modules PHC suivants sont reliés à la sortie OUT à l'aide de la ligne de bus PHC. Cette liaison alimente les modules avec un courant de sortie de 1,5 A maximum. Le nombre maximal de modules PHC pouvant fonctionner à l'aide d'une alimentation électrique dépend de la consommation électrique et du câblage des différents modules.

Si l'alimentation électrique est utilisée au maximum, une autre alimentation électrique peut être ajoutée à l'installation PHC. L'extrémité de la ligne de bus PHC est à cet effet reliée à l'entrée IN de l'alimentation électrique. Les informations Bus sont transmises via l'entrée IN. Les modules PHC suivants sont ainsi découplés de la section précédente de l'installation PHC sur la sortie OUT. Une affectation claire de la charge est ainsi garantie.



Le dossier de planification PHC doit être utilisé pour la planification et l'étude correctes d'une installation PHC. Le dossier de planification est mis à disposition gratuitement par PEHA.

2. Généralités

2.1 Utilisation

Le module de commande PHC (Controller 942 STM AN) prend en charge la commande complète d'une installation PHC. La DEL de fonctionnement intégrée signale les différents états de fonctionnement (cf. tableau, point 5).

L'extension d'une installation PHC par l'utilisation de 16 modules de commande maximum est possible.

- Mise à jour du micrologiciel par raccordement au réseau (LAN) et USB
- Interface LAN pour la visualisation et la programmation décentralisée
- Interface USB pour les fonctions de service et pour la programmation directe
- Sécurisation du projet dans la mémoire interne du module de commande
- Synchronisation temporelle par signal DCF et serveur NTP
- Compatibilité descendante à partir du module de commande version 2 et du logiciel PHC 2.54 et 1.6b
- Affichages d'état DEL



Remarque:

- Des connaissances techniques détaillées pour l'étude et de la programmation d'un système PHC sont impératives.
- Les fonctions PHC du système PHC doivent être programmées avec le logiciel PHC (cf. manuel PHC).
- Lire attentivement la notice d'utilisation avant la mise en service.

2.2 CLAUSES DE GARANTIE

Cette notice d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil et de nos conditions de garantie. Elle doit être remise systématiquement à l'utilisateur. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis la construction technique des appareils. Les produits **PEHA** sont fabriqués et leur qualité est contrôlée en ayant recours aux technologies ultramodernes et en tenant compte des directives nationales et internationales en vigueur. Si toutefois un défaut apparaît, **PEHA** s'engage à remédier au défaut comme suit, sans préjudice des droits du consommateur final résultant du contrat de vente vis-à-vis de son revendeur :

En cas de l'exercice d'un droit légitime et régulier, **PEHA**, à son seul gré, éliminera le défaut de l'appareil ou livrera un appareil sans défaut. Toute revendication allant au-delà et toute demande de réparation de dommages consécutifs est exclue. Un défaut légitime existe si l'appareil est inutilisable au moment de sa livraison au consommateur final en raison d'un vice de construction, de fabrication ou de matière ou si son utilisation pratique est considérablement limitée. La garantie est annulée en cas d'usure naturelle, d'utilisation incorrecte, de branchement incorrect, d'intervention sur l'appareil ou d'influence extérieure. La durée de la garantie est de 24 mois à partir de l'achat de l'appareil par le consommateur final chez un revendeur et elle prend fin au plus tard 36 mois après la fabrication de l'appareil. Le droit allemand est applicable pour le règlement des droits à la garantie.

2.3 ÉLIMINATION DE L'APPAREIL



Ne jamais jeter les appareils usagés dans les ordures ménagères! Pour l'élimination de l'appareil, se conformer à la législation et aux normes en vigueur dans le pays où l'appareil est utilisé. L'appareil comprend des pièces électriques qui doivent être jetées séparément avec les déchets électroniques. Le boîtier est en matière plastique recyclable.

3. Sécurité

L'appareil est prévu exclusivement pour une utilisation conforme à sa destination. Toute intervention ou modification par l'utilisateur est interdite ! Ne pas l'utiliser en liaison avec d'autres appareils dont le fonctionnement pourrait mettre en danger les personnes, les animaux ou les biens.

Tenir compte des points suivants :

- Le manuel PHC, le dossier de planification PHC et les modes d'emploi des modules PHC.
- Les lois, normes et directives en vigueur.
- Les règles de l'art au moment de l'installation.
- Une notice d'utilisation ne peut donner que des consignes de nature générale. Elles doivent être interprétées dans le contexte d'une installation spécifique.

Les installations suivantes ne doivent pas être connectées avec des modules PHC :

- Circuits de sécurité tels que l'ARRÊT D'URGENCE
- Alimentations de secours
- Installations d'alarme d'incendie
- Installations d'éclairage de secours

4. Caractéristiques techniques

Informations Générales

Autoconsommation	env. 1W
Réserve de marche (horloge)	6h (en cas de panne de secteur)
Température ambiante	+10 à +50 °C
Température de stockage	-20 à +60 °C
Borniers à vis	max. 2 x 1,5 mm ²
Spécifications d'essai	EN 60669-2-1
Labels	CE
Type de protection	IP20
Dimensions	Largeur = 108 mm (6TE) Hauteur = 55 mm

Système PHC

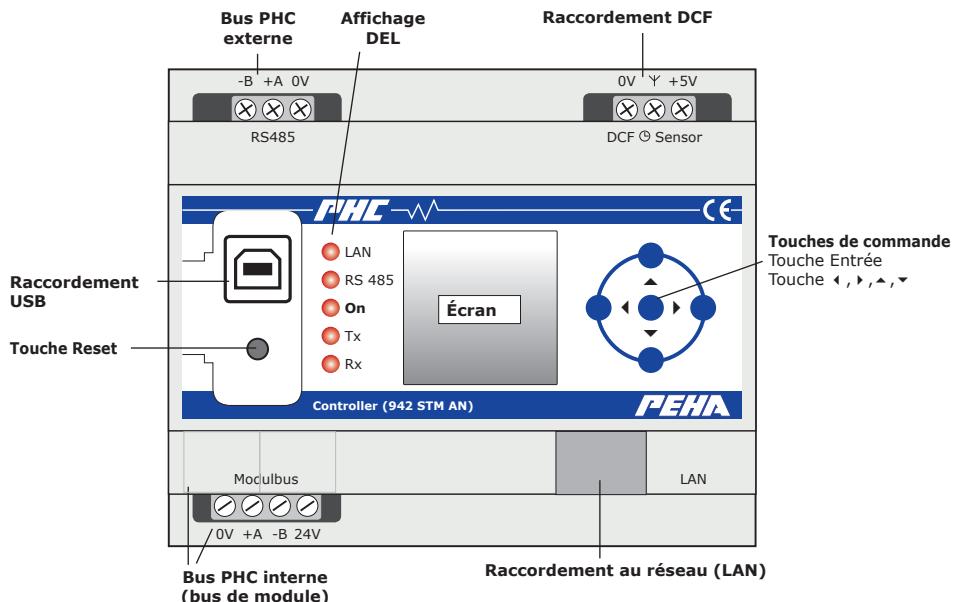
Alimentation électrique	Nom. 24V CC (SELV) 21 à 28 V CC (tension d'ondulation de 5 %)
Consommation électrique	35-45 mA pour alimentation électrique PHC
Programmation PHC	Logiciel PHC
Liaison des données Bus PHC interne (bus de module)	2 fiches modulaires à 6 pôles 4 borniers à vis (0V, +A, -B, 24V)
Liaison des données Bus PHC externe (RS 485)	3 borniers à vis (-B, +A, 0V)
Codage (adresse modulaire)	Menu de réglage STM (menu PHC) / Logiciel PHC 3.0

Interfaces des appareils et raccordements

Raccordement récepteur DCF	3 borniers à vis (0V, antenne, +5V)
Interfaces des appareils	1 x USB 2.0 (pilote nécessaire !) 1 raccordement au réseau (LAN)

Structure & Description

5. Structure et Description



Une vue d'ensemble des fonctions du module de commande est présentée dans le supplément « Vue d'ensemble des fonctions 942 STM ».

Interfaces des appareils et raccordements

Raccordement au réseau (LAN)	Visualisation, programmation décentralisée (logiciel PHC 3.0), Liaison des données pour les modules de commande à partir de la version 3.0, serveur NTP
Bus PHC externe (RS 485)	Liaison des données pour module de commande à partir de la version 2.0, Convertisseur PHC ou écran PHC
Bus PHC interne (bus de module)	Liaison des données pour modules PHC (anciens et nouveaux jeux d'instruction)
Raccordement USB	Fonctions de service et programmation directe avec le logiciel PHC Version 3.0 (interface de service) et version 2.54
Raccordement DCF	Synchronisation temporelle via récepteur DCF

Affichages DEL

LAN	Réception et émission de données
RS 485	Émission de télégrammes de données (bus modulaire)
Tx	Émission de télégrammes de données (bus modulaire)
Rx	Réception de télégrammes de données (bus modulaire)

Affichage DEL, DEL de fonctionnement (On)

La DEL clignote en vert	État de fonctionnement régulier
DEL rouge	Bootloader actif
DEL jaune / verte	Commande désactivée (par logiciel PHC)

Symbol	Description
	La liaison réseau est activée.
	Signal DCF allumé, éteint
	Avertissements / Erreurs
	De nouvelles informations (événements) sont disponibles

6. Installation & Mise en service

i Consignes d'installation importantes !

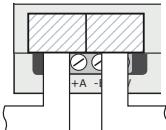
L'installation, la mise en service et la programmation doivent exclusivement être effectuées par des électriciens professionnels autorisés. Se conformer à la législation et aux normes en vigueur dans le pays où l'appareil est utilisé. L'appareil a été conçu pour être monté sur un profilé chapeau de 35mm selon la norme EN 50022 dans un boîtier de distribution en saillie ou encastré recouvert d'un couvercle vissé.

- Utiliser des lignes de raccordement séparées pour les circuits de commande et de charge ! Il est interdit de procéder à la pose dans une ligne de raccordement commune.
- Pour des raisons de compatibilité électromagnétique, les lignes de raccordement ne doivent pas passer derrière les modules de commande PHC !
- Les bornes de bus modulaire (0V, +A, -B, 24V) sont reliées à l'alimentation en tension du système PHC. Veillez à ne pas établir une connexion aux circuits de courant alternatif (230 V CA). Un défaut de l'installation PHC pourrait en résulter !
- Les lignes de raccordement des alimentations électriques PHC (230V~ /50Hz) doivent être sécurisées avec des coupe-circuits automatiques. Veillez à obtenir une répartition régulière des charges !
- Il est possible de monter les appareils directement les uns à côté des autres.
- Débrancher l'alimentation en tension avant le raccordement ou la coupure de la ligne de bus interne / externe.
- Débrancher l'alimentation en tension avant le raccordement ou la coupure d'un récepteur DCF.
- Débrancher l'alimentation en tension avant le raccordement d'une liaison réseau (LAN).
- Ne pas régler des adresses modulaires identiques pour les modules de commande PHC.
- En cas d'utilisation d'un récepteur DCF, une distance d'au moins 50 cm doit être respectée par rapport au module de commande !

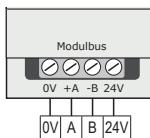
6.1 Installation

i Un exemple détaillé d'installation du module de commande PHC dans une installation PHC est présenté dans le supplément « Exemple de raccordement d'un système PHC ».

6.1.1 Raccordement des bus PHC internes (bus de module)



La liaison des données est établie à l'aide de la ligne Bus PHC via les fiches modulaires des modules PHC. La liaison s'effectue soit entre le module de commande PHC et le module voisin, soit entre le module PHC et la rangée de répartiteurs suivante. Les fiches modulaires sont (sauf pour l'alimentation électrique PHC), connectées en parallèle et peuvent être choisies librement comme entrée ou sortie.



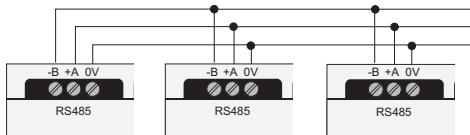
Le module de commande peut être utilisé comme répartiteur de bus. La ligne de bus PHC est à cet effet raccordée sur les bornes de bus modulaire et posée dans une sous-distribution séparée. Une ligne JY(ST)Y de 2x 2x 0,8 mm de diamètre est normalement utilisée pour la liaison des données. La borne du bus modulaire n'est normalement pas utilisée pour la répartition de la ligne de bus PHC. Il est plus judicieux d'utiliser une nouvelle alimentation électrique PHC dans la sous-distribution.

Remarques:

- Ne pas poser la ligne de bus PHC parallèlement aux lignes des consommables et du réseau !
- Respecter la longueur maximale de la conduite de bus PHC (1000 m) !
- Débrancher l'alimentation en tension avant le raccordement ou la coupure de la ligne de bus.
- La position du module dans la ligne de données peut être choisie librement.
- **Attention !** Ne pas appliquer une tension secteur (230 V~ /50 Hz) sur les bornes du bus modulaire !
- Respecter la polarité des bornes du bus modulaire (0V, +A, -B, 24V) !
- Les modules PHC sont alimentés en tension via la ligne de bus PHC.
- Une ligne de bus PHC de 30 cm de longueur est fournie.

6.1.2 Raccordement des bus PHC externes (RS485)

Le raccordement externe sert à la liaison du module de commande avec un autre module de commande PHC, un convertisseur PHC ou un écran PHC. 16 modules de commande (942 STM, 941 STM) maximum peuvent être utilisés dans une installation PHC. Une ligne JY(ST)Y de 2x 2x 0,8 mm de diamètre est normalement utilisée pour la liaison des données.

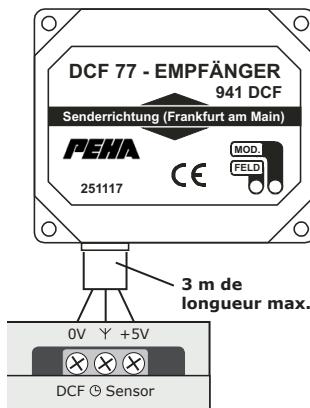


Remarques:

- Ne pas poser la ligne de bus PHC parallèlement aux lignes des consommables et du réseau !
- Respecter la longueur maximale de la conduite de bus PHC (1000 m) !
- Débrancher l'alimentation en tension avant le raccordement ou la coupure de la ligne de bus.
- La position du module dans la ligne de données peut être choisie librement.
- Respecter la polarité correcte de la ligne de bus modulaire +A et -B !

6.1.3 Raccordement du récepteur DCF

Le récepteur DCF (réf. 941 DCF) peut être connecté sur le raccordement DCF. L'horloge du module de commande n'a ainsi pas besoin d'être réglée. La commutation entre l'heure d'hiver et l'heure d'été et le réglage de l'heure s'effectuent automatiquement via le récepteur DCF connecté (voir également point 7.1.4).



bornier à vis module de commande	DCF 941
0V	marron
Antenne	blanc
+5 V	vert

Attention !!

Respecter un écartement minimum de 50 cm entre le récepteur DCF et le module de commande.

6.2 Mise en service

- Effectuer l'installation et mettre l'installation électrique en marche.
- Procéder au réglage de base lors de la première mise en service (voir le point 6.3).
- Procéder au réglage de base lors de la première mise en service.
- Effectuer le transfert du programme à l'aide du logiciel PHC.

6.3 Réglages de base

Le réglage de base est automatiquement appelé lors de la première mise en service ou lors de la réinitialisation sur les réglages d'usine.

1ère étape : Réglage de la langue

Langue	
<input checked="" type="checkbox"/> Mise en service	
Langue	
Français	
✓	
Réglage :	Touche ▲, ▼
Suite :	Enter

2ème étape : Réglage de l'adresse modulaire

adresse modulaire	
<input checked="" type="checkbox"/> Mise en service	
MDC Adresse	
MDC 00	
✓	
Réglage :	Touche ▲, ▼
Suite :	Enter

Remarques:

- Ne pas régler des adresses modulaires identiques pour les modules de commande PHC.
- Le réglage de l'adresse doit exclusivement être effectué par du personnel qualifié.

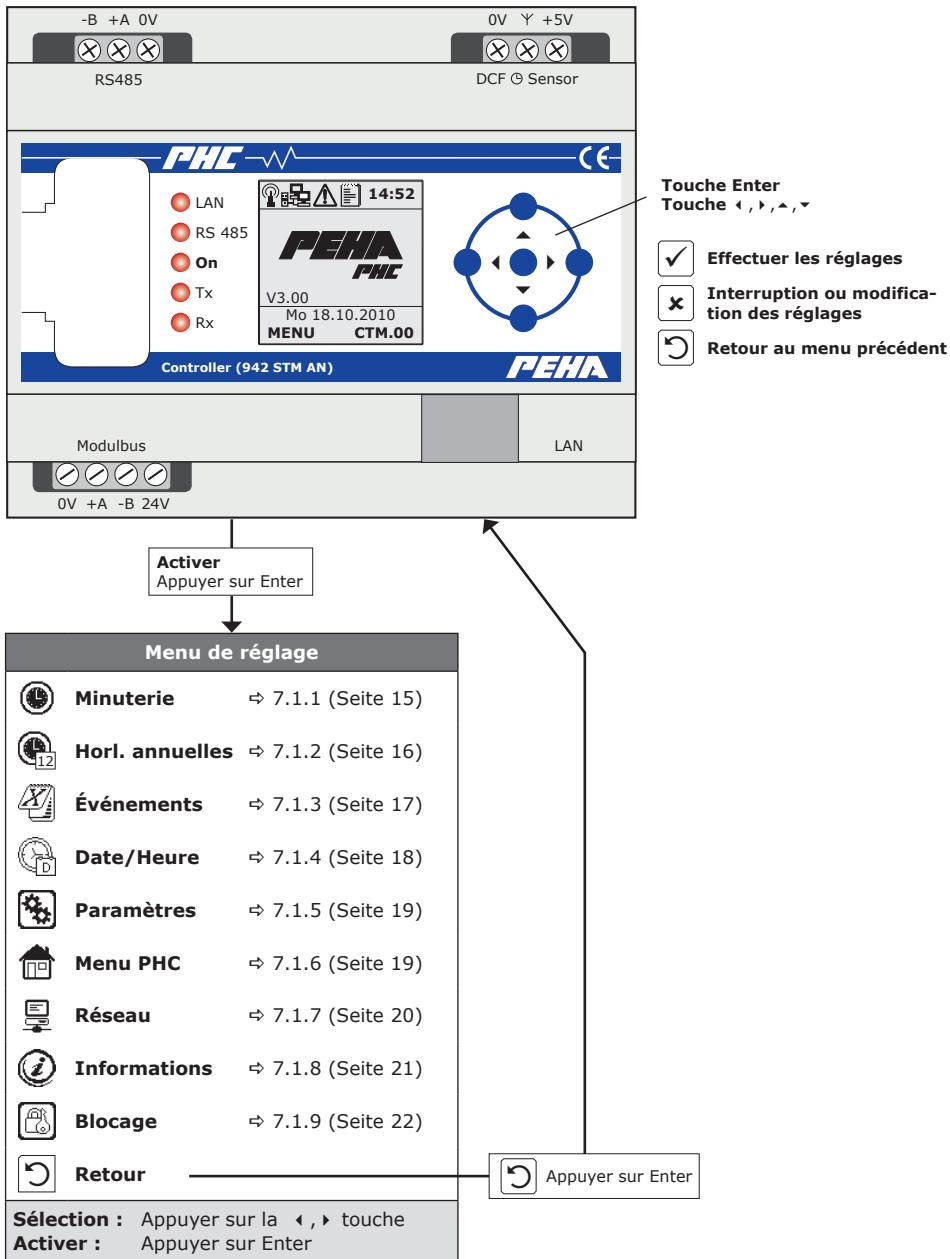
3ème étape : Réglage de l'adresse réseau

L'attribution de l'adresse réseau peut être effectuée automatiquement par le serveur DHCP ou par une saisie manuelle.

Manuel du réseau	
<input checked="" type="checkbox"/> Mise en service	
DHCP	ACT. TO:2,0s
IP	192.168.x.x
Sub	255.255.255.x
GW	192.168.x.x
✓	
Sélection :	Touche ▲, ▼
Réglage :	Touche ▲, ▼
Terminer :	Enter

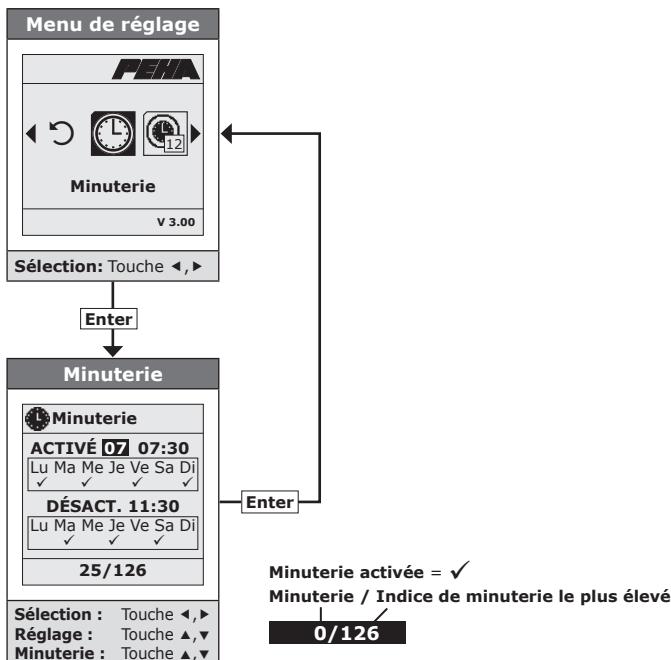
7. Commande et Fonctions

7.1 Menu de réglage



7.1.1 Minuterie (menu de réglage)

Chaque module de commande PHC dispose au maximum de 126 minuteries. La programmation des minuteries s'effectue à l'aide du logiciel PHC sous forme d'horloge journalière, hebdomadaire ou de volet roulant. Une des minuteries journalières peut être utilisée comme horloge d'initialisation. Une horloge d'initialisation sert uniquement à l'exécution des fonctions PHC après une panne secteur de l'installation PHC. Les minuteries programmées peuvent être modifiées dans le menu de réglage du module de commande.



Aucune horloge disponibles!	Affichage lorsqu'aucune minuterie n'a été programmée pour l'installation PHC.
Minuterie d'init.	Affichage lorsque la minuterie est utilisée comme heure d'initialisation. L'heure d'initialisation ne peut être modifiée !

Commande et Fonctions

7.1.2 Horloges annuelles (menu de réglage)

Chaque module de commande PHC dispose au maximum de 32 horloges annuelles. La programmation s'effectue sous forme d'horloge annuelle à l'aide du logiciel PHC. Les horloges annuelles programmées peuvent être modifiées dans le menu de réglage du module de commande.

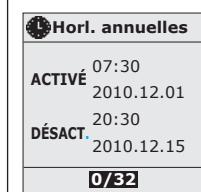
Menu de réglage



Sélection : Touche ▲, ▼

Enter

Horloges annuelles



Sélection : Touche ▲, ▼
Réglage : Touche ▲, ▼
Horloges annuelle : Touche ▲, ▼

00 = Minuterie enclenchée en permanence
Minuterie / Indice de minuterie le plus élevé

0/32

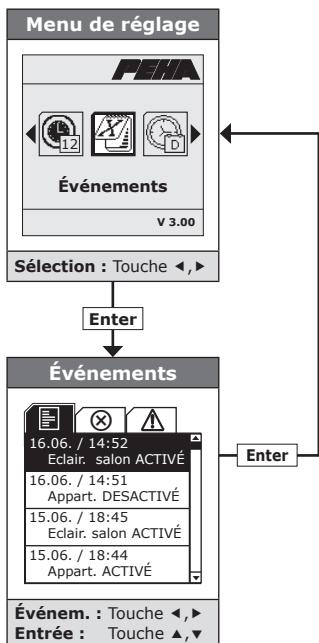


Aucune horloge disponibles!

Affichage lorsqu'aucune horloge annuelle n'a été programmée pour l'installation PHC.

7.1.3 Événements (menu de réglage)

Le module de commande enregistre les événements dans une liste d'événements (Event Liste) qui permet un diagnostic. On distingue les textes d'affichage, les erreurs et les avertissements. 16 entrées maximum sont gérées avec horodatage. Les anciens événements sont effacés.

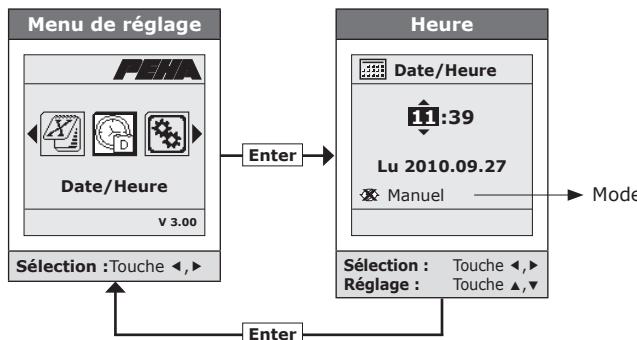


	Textes d'affichage
	Erreurs
	Avertissements
	Information
	Warning
	Event
	Textes d'affichage personnalisés

Commande et Fonctions

7.1.4 Date/Heure (menu de réglage)

Le réglage de la date et de l'heure du module de commande s'effectue manuellement ou automatiquement. Un champ de sélection permet la sélection du mode correspondant.



Mode	
Manuel	Réglage manuel de la date et de l'heure
DCF-Sync	Interrogation horaire via le récepteur DCF raccordé avec commutation automatique de l'heure d'été/d'hiver.
Fuseau horaire	Commutation automatique de l'heure d'été/d'hiver.
Sync réseau	Interrogation horaire via serveur Internet ou LAN (DHCP) avec commutation automatique de l'heure d'été/d'hiver.

i Le mode « Sync réseau » est paramétré en usine. Un réglage individuel du fuseau horaire peut être effectué sur le logiciel PHC 3.0.

Les données horaires et les modes sont indiqués dans le tableau suivant. Les entrées sont listées dans « Format de saisie ⇒ Format de traitement ». Le format de traitement indique le mode de traitement ou de mémorisation interne des données horaires par le module de commande.

Données horaires	Mode	Manuel ⁽¹⁾	DCF-Sync ⁽²⁾	Fuseau horaire (SZ/WZ)	Sync réseau (Internet)
Manuel	OZ ⇒ OZ	OZ ⇒ WZ	OZ ⇒ WZ	OZ ⇒ WZ	OZ ⇒ WZ
DCF-Sync (STM)	OZ ⇒ OZ	Manuel⁽¹⁾	Manuel⁽¹⁾	Manuel⁽¹⁾	Manuel⁽¹⁾
Internet :	ignoré	ignoré	ignoré	ignoré	UTC ⇒ WZ
Signal DCF	DCF-Sync⁽²⁾	DCF ⇒ WZ	DCF-Sync⁽²⁾	DCF-Sync⁽²⁾	DCF-Sync⁽²⁾

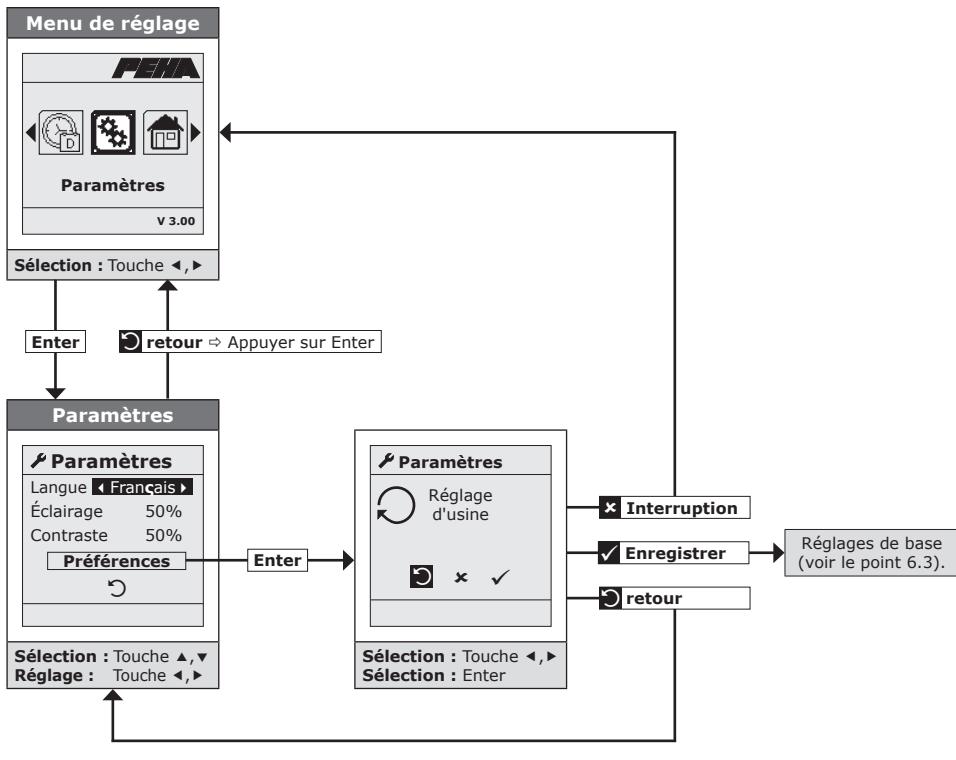
OZ = heure locale ; **WZ** = heure d'hiver ; **SZ** = heure d'été ; **UTC** = heure universelle

Remarques:

- Le fuseau horaire actuel (p. ex. MEZ) (HAEC) s'affiche à côté du champ de sélection. Si le signal DCF est valide, les mentions MEZ (HAEC) ou MESZ (UTC) s'affichent. Aucune mention ne s'affiche en cas de réglage manuel.
- Le réglage des autres fuseaux horaires peut être effectué à l'aide d'un logiciel spécial.
- En cas de réception du signal DCF valide d'un récepteur DCF, le module de commande commute sur le mode **s DCF-Sync⁽²⁾**.
- En cas de réception de la synchronisation DCF d'un autre module de commande, le module de commande commute sur le mode **Manuel⁽¹⁾**.

7.1.5 Paramètres (menu de réglage)

La langue, l'éclairage et le contraste peuvent être réglés dans les *Réglages*. Un champ de sélection permet d'appeler les réglages d'usine.



Réglage d'usine

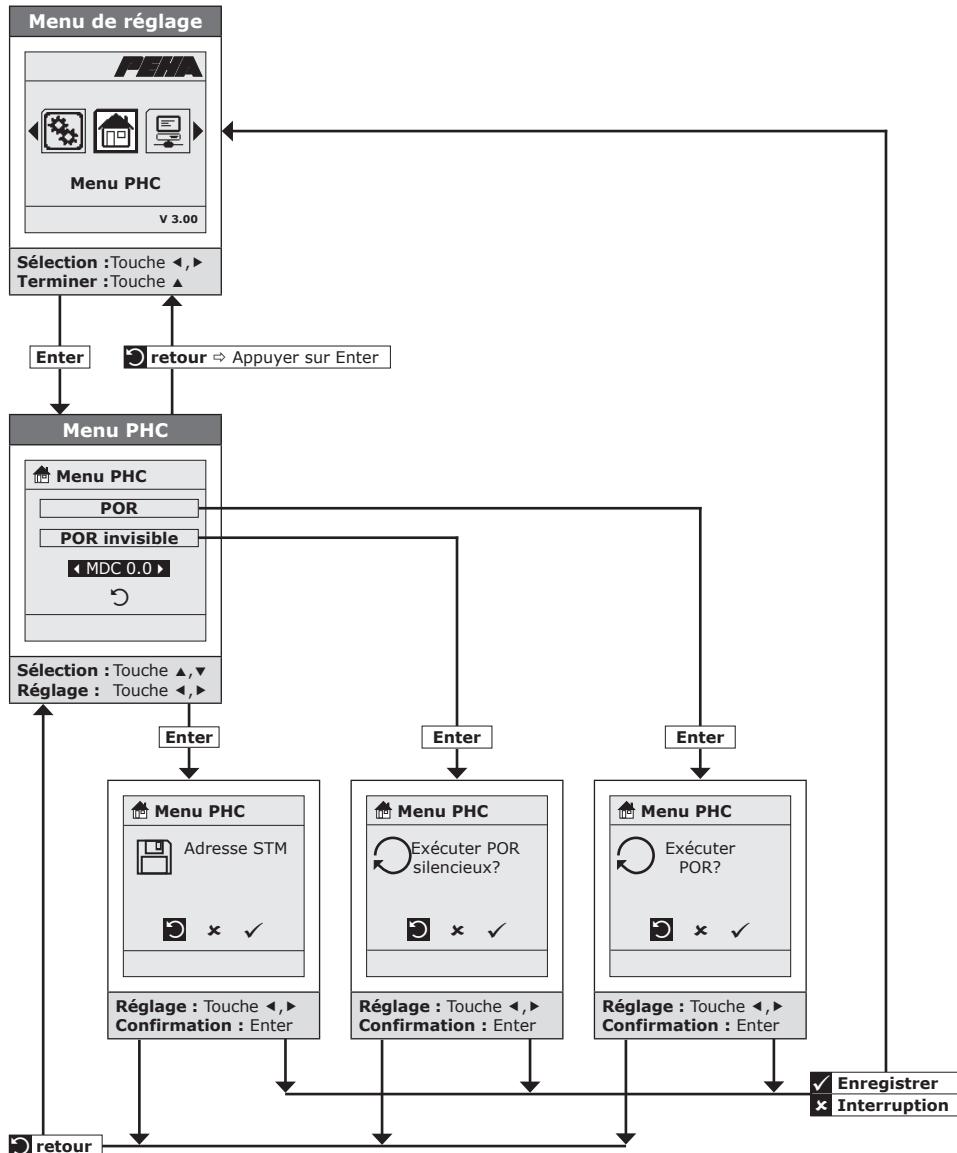
Lors de l'activation des réglages d'usine, le réglage de base est automatiquement appelé (voir point 6.3 !) Tous les réglages et toutes les données (y compris les fichiers du projet) sont alors perdus !

7.1.6 Menu PHC (menu de réglage)

L'adresse modulaire du module de commande est réglée dans le *menu PHC* et une libération POR ou un POR invisible (réinitialisation invisible) est exécutée.

POR	Le comportement des modules PHC lors du rétablissement de la tension après une panne secteur est désigné sous l'acronyme POR (P ower O n R eset) (Réinitialisation de l'alimentation). La libération POR est exécutée afin d'affecter les modules PHC ou les consommateurs sur l'état de commutation souhaité (p. ex. lors de la mise en service d'une installation PHC.) Les sorties des modules de sortie PHC peuvent être réglées dans le logiciel PHC sur ARRET, Memory et MARCHE lors de l'enclenchement de la tension. Toutes les sorties sont préréglées en standard sur ARRÊT. L'option Memory est sélectionnée lorsque p. ex. l'éclairage doit être remis à l'état de commutation précédent la panne de secteur.
POR invisible	Une modification de l'état de commutation des consommateurs n'est généralement pas souhaitable pendant le fonctionnement de l'installation PHC. Une réinitialisation de l'alimentation invisible peut alternativement être effectuée. Les modules PHC sont alors réinitialisés, mais l'état de commutation des consommateurs reste inchangé. Remarque : Une réinitialisation de l'alimentation invisible n'est possible que sur la nouvelle génération de modules PHC ! La réinitialisation de l'alimentation n'est pas prise en charge par les anciens modules.

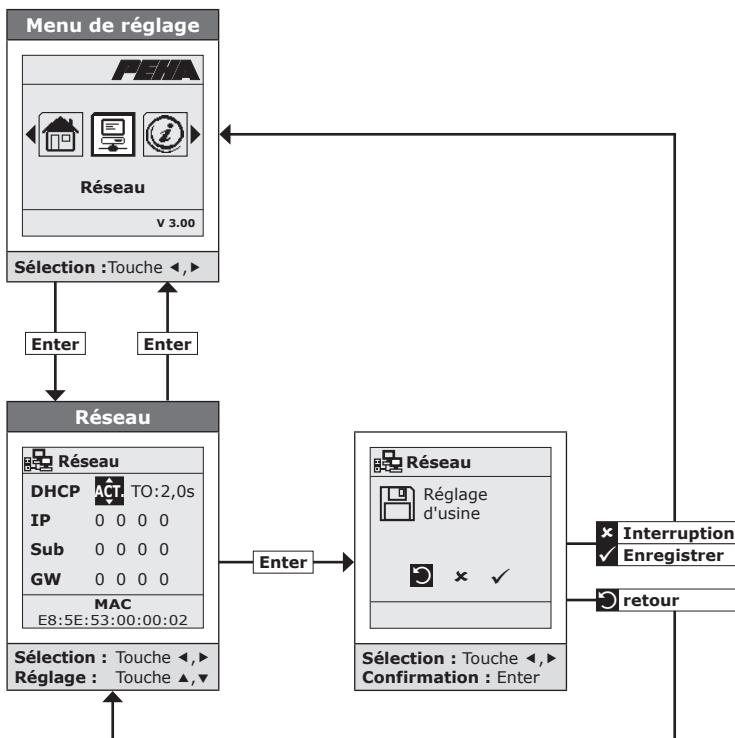
Commande et Fonctions



Remarques:

- Ne pas régler des adresses modulaires identiques pour les modules de commande PHC.
- Le réglage de l'adresse doit exclusivement être effectué par du personnel qualifié.

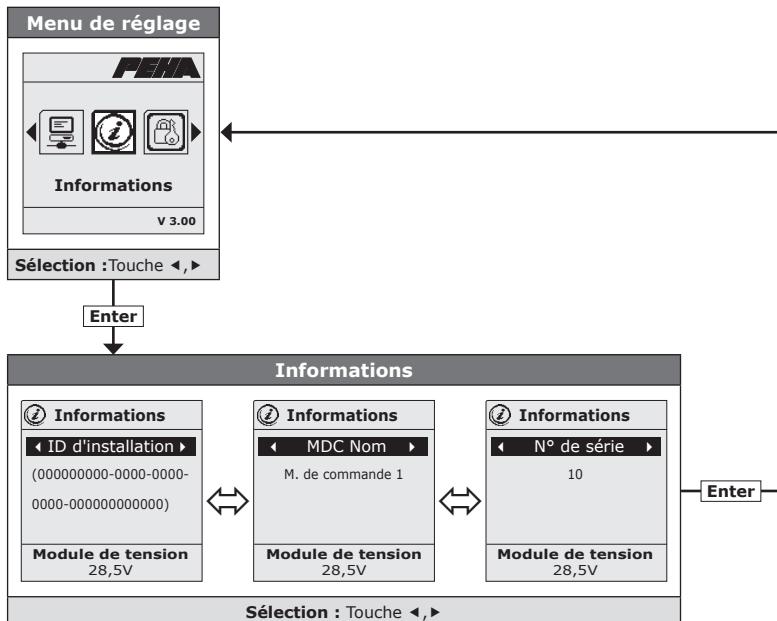
7.1.7 Réseau (menu de réglage)



DHCP	Sélection du réglage automatique du réseau par le serveur DHCP .
TO	Réglage du temps mort.
IP	Indication de l' adresse IP par saisie manuelle (p. ex 192.168.x.x).
Sub	Indication du sous-réseau par saisie manuelle (p. ex 255.255.255.x.x).
GW	Indication de la passerelle par saisie manuelle (p. ex 192.168.x.x).
MAC	Affichage de l'adresse MAC du module de commande

Commande et Fonctions

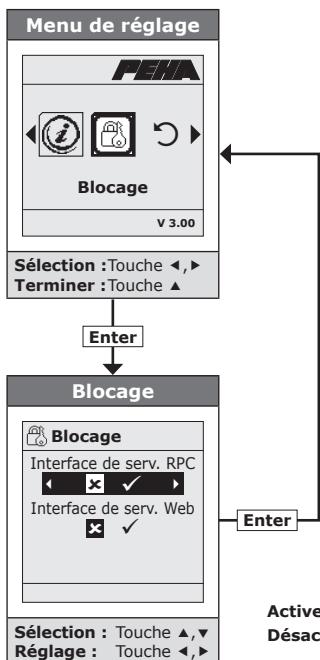
7.1.8 Informations (menu de réglage)



ID d'installation	Identification de l'installation de l'installation PHC. L'identification de l'installation permet une affectation claire de l'installation PHC.
MDC Nom	Nom d'enregistrement du module de commande dans le réseau local.
Nº de série	Numéro de série du module de commande.
Module de tension	Affichage de la tension d'alimentation (24-30V). En cas de valeur inférieure à 24V, une autre alimentation PHC doit être utilisée à un endroit adapté. Attention !! La valeur affichée est uniquement valable pour cet emplacement de la ligne de bus. La tension d'alimentation peut être différente si des modules ont été retirés.

⚠ The network name is undefined!	Affichage lorsqu'aucun nom n'a été affecté au module de commande du réseau !
---	--

7.1.9 Blocage (menu de réglage)



Consigne de sécurité

Les fonctions doivent être désactivées afin d'éviter tout accès non autorisé à la commande ou à l'installation PHC !

Interface de service RPC	Lors de l'activation, il est possible d'accéder à une installation PHC à l'aide des fonctions de service du logiciel PHC 3.0.
Interface de service Web	Lors de l'activation, il est possible d'accéder à l'aide d'un navigateur Web aux fonctions de la commande et à l'installation PHC.



Une connexion au réseau local est nécessaire pour l'utilisation des fonctions !

7.2 Raccordement au réseau (LAN)

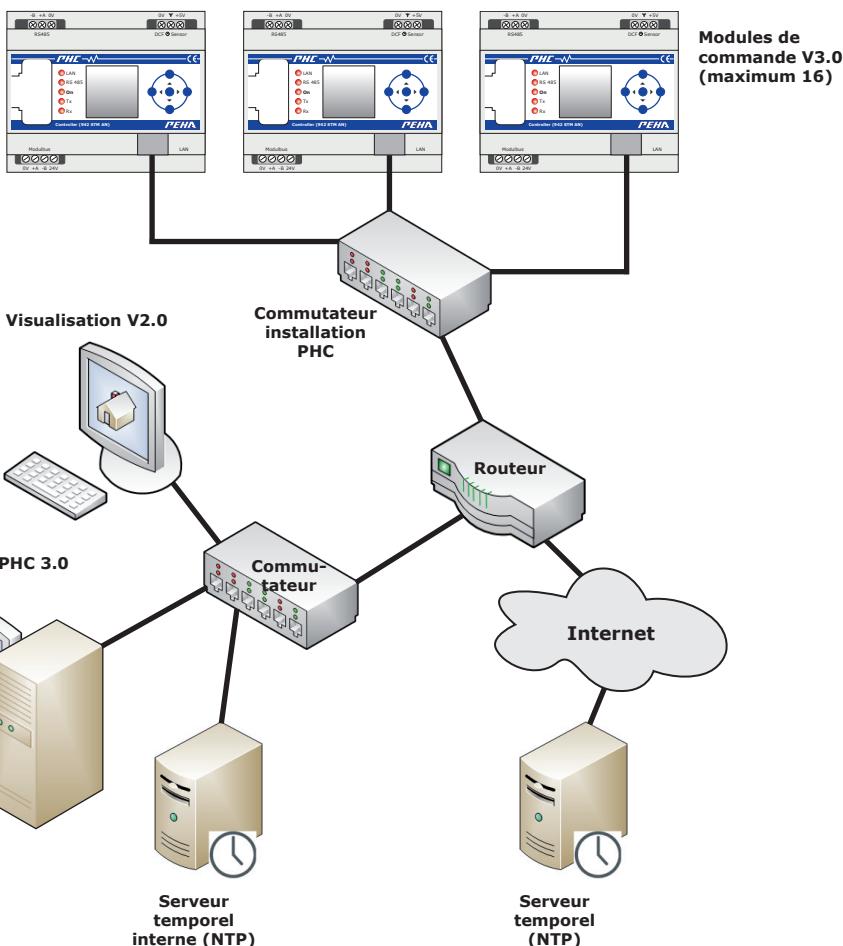


Remarques:

- Respecter le point de menu Réseau (point 7.1.7) du menu de réglage !
- Il est recommandé d'utiliser le réglage réseau automatique via le serveur DHCP. Un réglage manuel (adresses IP statiques) est possible.
- Il est recommandé d'utiliser un commutateur pour l'intégration d'une installation PHC dans le réseau !
- Une seule connexion réseau peut être établie par installation PHC. Si plusieurs installations PHC doivent être connectées dans un réseau, un commutateur doit être utilisé (voir point 7.2.3).

7.2.1 Topologie réseau

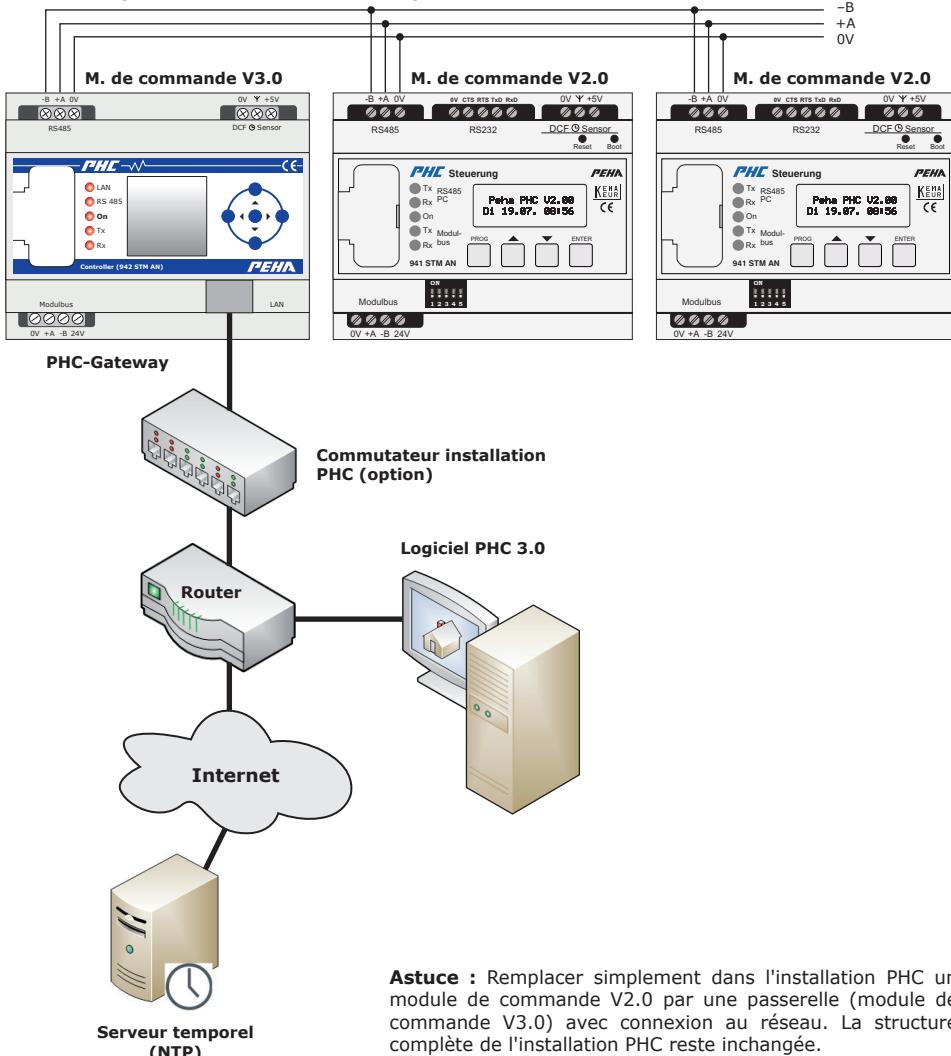
Les modules de commande PHC à partir de la version 3.0 peuvent être intégrés dans un réseau (Intranet). Aucune ligne supplémentaire n'est plus nécessaire entre les différents modules de commande d'une installation PHC. Une programmation décentralisée et une mise à jour du micrologiciel sont possibles à l'aide d'un ordinateur et du logiciel PHC 3.0.



7.2.2 Passerelle

L'utilisation du module de commande V3.0 sous forme de passerelle constitue une fonction importante. Si une connexion réseau est établie, d'anciennes installations PHC peuvent être intégrées dans le réseau. Le bus PHC (RS485) assure la liaison interne entre la passerelle et l'installation PHC. Une programmation décentralisée des anciennes installations PHC est ainsi possible.

RS485 (16 modules de commande max.)

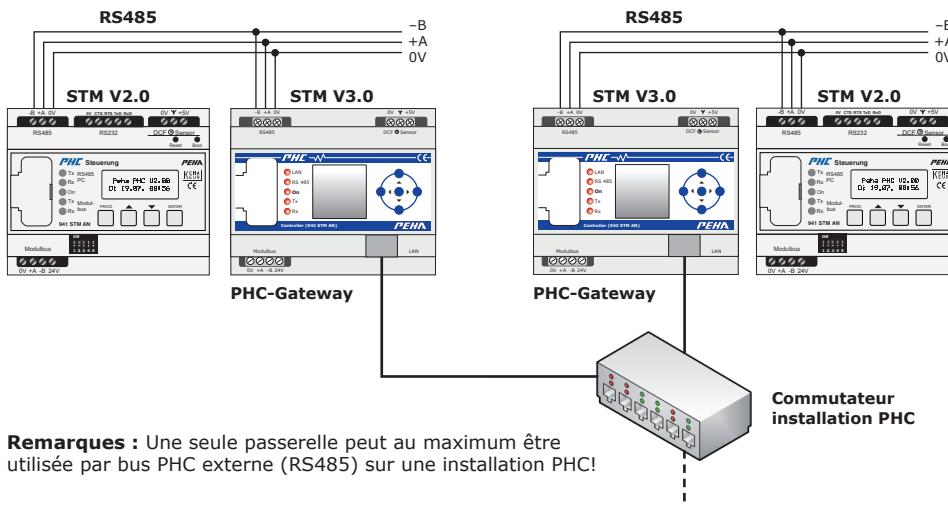


Remarques

- La fonction passerelle est prise en charge pour les modules de commande à partir de la version 2.0 !
- Le convertisseur PHC n'est plus nécessaire !

Commande et Fonctions

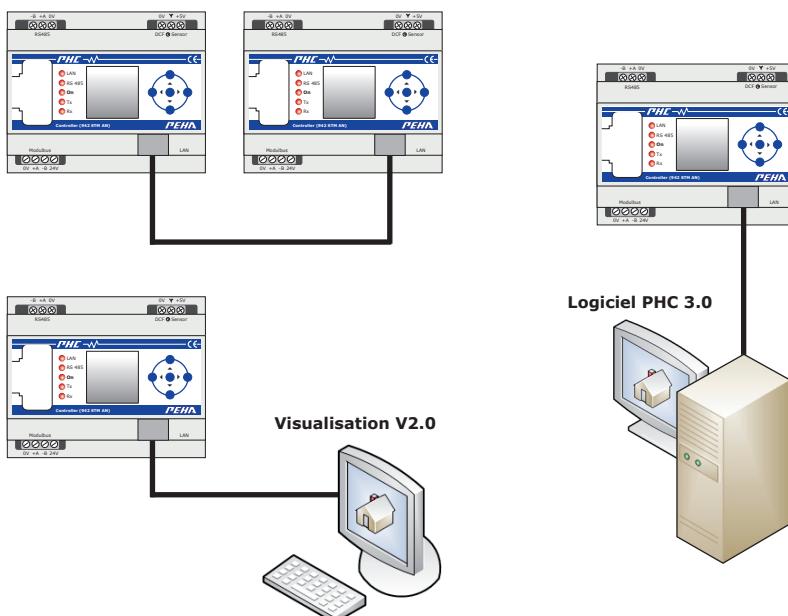
7.2.3 Installation de mélange à passerelles (RS485)



Remarques : Une seule passerelle peut au maximum être utilisée par bus PHC externe (RS485) sur une installation PHC!

7.2.4 Connexion directe

L'interface LAN peut directement être reliée à un module de commande ou une visualisation. La liaison s'effectue indépendamment du site.



Remarques : En cas de liaison directe, un réglage manuel du réseau (adresse IP) du module de commande est nécessaire.

7.3 Connexion USB (interface de service)

La connexion USB (USB 2.0) est utilisée pour la connexion rapide et directe d'un ordinateur à un module de commande. Le logiciel système PHC à partir de la version 2.54 permet une programmation directe du système PHC et l'utilisation des fonctions de service.



Attention !!

- L'installation d'un pilote (disponible sur : www.peha.de) est nécessaire pour l'utilisation de l'interface USB.
- Un câble de connexion USB est nécessaire.
- Le raccordement du module de commande sur une alimentation électrique PHC est nécessaire pour le fonctionnement de l'interface USB !**

7.4 Bus PHC externes (RS485)

Le bus PHC externe sert à la liaison des données pour un autre module de commande PHC ou un convertisseur PHC (941 C). 8 modules de commande (942 STM AN, 941 STM AN) maximum peuvent être utilisés dans une installation PHC.

Attention ! Tenir compte de la compatibilité (point 7.11)!

7.5 Synchronisation temporelle de plusieurs modules de commande

STM Steuermodul V3	
Details	
Bezeichnung	Spannung:
Steuermodul 0	28.17V
Adresse des Steuermoduls	Firmwareversion:
0	V3.00
Verbindung PC <> STM	Uhrzeit / setzen:
<input type="radio"/> LAN	08-19-25
<input type="radio"/> via STM	
<input checked="" type="radio"/> USB	
Artikel-Nr.:	
942 STM AN	
<input checked="" type="checkbox"/> DCF 77 Empfänger angeschlossen	

Une synchronisation du temps de plusieurs commandes peut être utile dans une installation PHC.

Une commande est utilisée comme maître et envoie son heure à toutes les autres commandes.

La case « Récepteur DCF 77 raccordé » doit à cet effet être cochée pour la commande correspondante dans le logiciel PHC sous « Composants PHC ⇔ module de commande.

7.6 Sauvegarde du projet

Lors du transfert d'un projet PHC avec le logiciel PHC 3.0, le projet est automatiquement sauvegardé. Cette sauvegarde est enregistrée dans la mémoire interne du module de commande PHC 3.0. Le projet PHC peut à tout moment être consulté et peut ainsi être restauré. Le transfert s'effectue de manière décentralisée par connexion LAN dans un réseau (Intranet) ou directement par connexion USB.

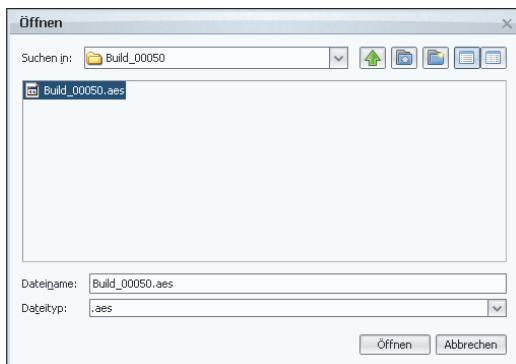
7.7 Mise à jour du micrologiciel

Un ordinateur équipé du logiciel PHC 3.0 est nécessaire pour la mise à jour du micrologiciel. La mise à jour peut être effectuée de manière décentralisée par connexion LAN dans le réseau (Intranet ou Internet) ou directement par connexion USB.

La mise à jour du micrologiciel pour un module de commande PHC 3.0 et activée dans le logiciel de commande PHC 3.0 sous : « Composants PHC ⇒ Module de commande »



L'activation de la touche « Version micrologicielle » entraîne l'ouverture de la boîte de dialogue permettant la lecture du nouveau fichier de micrologiciel (Build_xxxxx.aes).



Attention ! La mise à jour s'effectue après l'ouverture du fichier du micrologiciel ! Si la mise à jour du micrologiciel ne peut être effectuée, la boîte de dialogue doit être fermée à l'aide de la touche « Interruption ».

Remarques : Un nouveau micrologiciel est disponible sur Internet : www.peha.de



Remarques : La mise à jour du micrologiciel est expliquée en détails dans le manuel PHC !

7.8 Procès-verbaux des événements

Current supply voltage: 29,1 V
Facility-ID: {1a2832f9-e5d0-4719-96dd-35d76dc1f198}
Serial no.: 2

Events Eventlist
Config Configuration
Module States Module States
Marker States Marker States

Fertig

En cas de connexion du module de commande au réseau par raccordement LAN, un diagnostic du module de commande est possible via un navigateur Internet.

Lors de la saisie de l'adresse IP du module de commande (p. ex. 192.168.x.x) dans la barre d'adresses du navigateur Internet, la page d'accueil du module de commande apparaît.

Les procès-verbaux des événements *Eventlist*, *Configuration*, *Modules* et *Marker States* peuvent être consultés sur la page d'accueil. Un enregistrement au format html à des fins d'évaluation ultérieure est possible.

On distingue dans la liste d'événements les informations = I, les erreurs = E, et les avertissements et événements = W.



Remarques : Les procès-verbaux des événements sont expliqués en détails dans le manuel PHC ! L'utilisateur exploite les fonctions de diagnostic sous sa propre responsabilité !

7.9 Touche Reset

Si une réinitialisation de la commande est nécessaire, la touche Reset peut être activée. Tous les réglages et programmations sont conservés !

7.10 Fonction accès à distance (en préparation)



Remarques : L'accès à distance est expliqué en détails dans le manuel PHC !

7.11 Compatibilité

Le module de commande PHC 3.0 offre une comptabilité descendante à partir du module de commande PHC 2.0 et du logiciel PHC 2.5.4. L'utilisation d'un module de commande PHC 3.0 sous forme de passerelle (voir point 7.2.2) ou d'un convertisseur PHC permet l'intégration, la visualisation et la programmation d'installations PHC antérieures.



Attention ! La version du module de commande PHC 1.0 n'est plus prise en charge !

8. Logiciel PHC

La programmation PHC du système PHC et des fonctions PHC doit être effectuée à l'aide du logiciel PHC 3.0. Le transfert du programme dans le module de commande PHC 3.0 s'effectue de manière décentralisée par connexion LAN dans un réseau (Intranet) ou directement par connexion USB. Le logiciel PHC à partir de la version 2.5.4 peut également être utilisé sans restrictions par connexion USB pour la programmation et le transfert du programme.



De plus amples informations relatives à la programmation PHC sont indiquées dans le manuel PHC. Le logiciel PHC et le manuel PHC sont disponibles gratuitement auprès de PEHA : www.peha.de

8.1 Affectation du module

L'affectation du module de commande 3.0 s'effectue dans le logiciel PHC 3.0 sous :
Composants PHC ⇒ *Modules de commande* ⇒ « *Module de commande 3 942 STM AN* »

The screenshot shows the PHC software interface. On the left, there's a navigation bar with four icons: 'PHC-Komponenten', 'Basis-programmierung', 'Funktions-programmierung', and 'Projekt übertragen'. Below this is a window titled 'Module anlegen und bearbeiten'. It contains a 'Modul:' section with a '+' icon and a red 'X' icon, and a list 'STM (1/16)' with a selected item 'STM.00 - Steuermodul 0'. To the right is a 'Modulliste' panel with sections for 'Steuermodule', 'Eingangsmodule', and 'Ausgangsmodule'. Under 'Steuermodule', it lists 'Steuermodul V3 (942 STM AN)' and 'Steuermodul V2 (941 STM AN)'.

8.2 Réglage de l'adresse modulaire

Le réglage de l'adresse modulaire s'effectue dans le logiciel PHC, sous :

Composants PHC ⇒ Détails ⇒ « Adresse du module de commande »

The screenshot shows the PHC software interface. At the top, there are four icons: 'PHC-Komponenten' (blue cube), 'Basis-programmierung' (person with gear), 'Funktions-programmierung' (green person with gear), and 'Projekt übertragen' (black cube). To the right of these is a text field 'Testprojekt (f359d370-d7b6-4e07-b7af-70283169bb1e)' and three buttons: 'anlegen' (green plus), 'lösen' (red minus), and 'konfigurieren' (red crossed-out gear).

The main window title is 'Module anlegen und bearbeiten'. On the left, under 'Modul:', there are buttons for '+', 'STM (1/16)', and 'STM.00 - Steuermodul 0' (which is highlighted with a yellow background). The central panel is titled 'STM Steuermodul V3' and contains the following details:

- Details**
- Bezeichnung: Steuermodul 0
- Spannung: 28.17V
- Adresse des Steuermoduls: 0
- Firmwareversion: V3.00
- Uhrzeit / setzen: 08-19-25
- Verbindung PC <-> STM: Artikel-Nr.: 942 STM AN
- Options: LAN, via STM, USB (USB is selected)
- Checkboxes: DCF 77 Empfänger angeschlossen

Remarques:

- Ne pas régler des adresses modulaires identiques pour les modules de commande PHC.
- Le réglage de l'adresse modulaire doit exclusivement être effectué par du personnel qualifié.

9. Recherche de pannes / dépannage (électricien spécialisé)

9.1 Installation nouvelle ou existante

- Contrôler le(s) coupe-circuits automatique(s) et la tension de service.
- Contrôler l'alimentation électrique de l'installation PHC.
- Contrôle des nuisances électromagnétiques de l'installation PHC. Pour des raisons de compatibilité électromagnétique, les lignes de raccordement sous tension ne doivent pas passer derrière les modules de commande PHC !
- Contrôler les raccordements et les interfaces des appareils du module de commande.
- Contrôler la longueur totale (max. 1000 m) et le montage (en étoile) de la ligne de bus.
- Respecter un écartement minimum de 50 cm entre le récepteur DCF et le module de commande.
- Contrôler l'adresse modulaire du module de commande.
- Consulter la liste d'événements du module de commande.
- Contrôler la programmation PCH et transférer à nouveau (voir manuel PHC).

9.2 Contacts

Téléphone: +49 (0)2351 185-0

Télécopie: +49 (0)2351 27666

Assistance PHC +49 (0)2353 9118 333

Internet: www.peha.de

E-Mail: peha@peha.de

PEHA

PEHA Elektro GmbH & Co. KG • Postfach 1727 • D-58467 Lüdenscheid • Tel.: +49 (0)2351 185-0
Fax: +49 (0)2351 27666 • e-mail: peha@peha.de • Internet: www.peha.de