



Linde Material Handling

Linde



LINDE Li-ION 90V

Batterien, Ladegeräte und Optionen

Sicherheit

Der 90 Volt Li-ION Batterie liegt ein mehrstufiges Sicherheitskonzept zugrunde. Dies beginnt bei der Auswahl einer eigen-sicheren Markenzelle und führt über das Batterie-Management-System mit Einzelzellenüberwachung bis hin zu dem 25 mm dicken, crashgetesteten Batterietrog für maximale Sicherheit.

Leistung

Die Linde Li-ION Batterie hat in jedem Entladezustand eine konstante Batteriespannung und verfügt so über gleichbleibende Leistungsverhältnisse. Unsere Li-ION Batterie verfügt zudem über einen sehr hohen Wirkungsgrad. Dadurch wird der Energieverbrauch reduziert und die Leistung optimiert.

Komfort

Die punktgenaue Batterierestlaufzeit sowie die komfortable Inbetriebnahme des Fahrzeugs über das Zündschloss sorgen für maximalen Komfort vom Start weg. Der einfache Zugang zum Ladestecker macht auch das Laden bzw. Zwischenladen einfach und komfortabel.

Zuverlässigkeit

Das optimal aufeinander abgestimmte Linde Li-ION System ist als Gesamtsystem, bestehend aus Fahrzeug und Batterie CE-zertifiziert. Das Batterie-Management-System dient als zuverlässige Verbindungseinheit zwischen allen drei Systemteilen und regelt u.a. Über- und Tiefentladung, Temperatur oder zu hohe Ströme.

Produktivität

Mit der Li-ION-Technologie von Linde erhöht der Betreiber seine Effizienz und steigert seine Produktivität. Durch Zwischenladung können die Fahrzeiten der Fahrzeuge effektiv genutzt und Stillstandzeiten vermieden werden. Durch den gesteigerten Systemwirkungsgrad ergeben sich Energiekostensparnisse und CO₂ Minimierung von bis zu 30 %.

PRODUKTINFORMATIONEN

Höhere Verfügbarkeit des Fahrzeuges

- Zwischenladefähigkeit
- Schnellladefähigkeit
- Mehrschichteinsatz mit einer Batterie möglich
- Kürzere Batterieladezeiten

Niedrigere Energiekosten

- Sehr geringer Innenwiderstand
- Bis zu 30 % Netzenergieersparnis
- Bis zu 30 % weniger CO₂ Ausstoß



Längere Nutzungsdauer

- Sehr hohe Zyklenstabilität
- 3-5 fache Lebensdauer
- Mindestens 80 % Restkapazität nach 2500 Zyklen

Erhöhte Leistungsfähigkeit

- Mehr nutzbare Energie
- Kein Leistungsabfall
- Deutlich geringere Wärmeentwicklung

Linde dreistufiges Sicherheitssystem

- Sicherheitsfunktionen auf Zell-, Modul- und Batterieebene
- Selbstüberwachung durch ein eigenständiges Batteriemanagementsystem
- Massiver Batterietrog
- Batterie für Gabelstaplereinsatz entwickelt und abgestimmt
- Kommunikation zwischen Stapler, Batterie und Ladegerät
- Bremswiderstand der ein Überladen in kritischen Situationen verhindert.
- Schocksensor der nach hoher Gewalteinwirkung die Li-ION Batterie abschaltet



Emissionsfrei

- Abgeschlossener Batterietrog
- Keine Emissionen im Betrieb und während des Ladevorgangs
- Keine Geruchsbelästigung



Geringere Kosten für Infrastruktur und Wechselbatterien

- Durch Zwischenladen- und Schnell-ladefähigkeit kann ggf. auf weitere Batterie verzichtet werden
- Weniger Platzbedarf
- Keine Absaugung benötigt
- Kein separater Batterieladerraum notwendig



Weniger Wartungs- und Personalkosten

- Kein Nachfüllen von Wasser erforderlich
- Entfall der täglichen Sichtkontrolle
- Keine Elektrolytumwälzung erforderlich
- Weniger Personalkosten

Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten. Abbildungen und technische Angaben können Optionen enthalten und sind für die Ausführung unverbindlich. Alle Maßangaben unterliegen den üblichen Toleranzen.

Linde Material Handling

Linde

Linde Material Handling GmbH

Carl-von-Linde-Platz | 63743 Aschaffenburg | Germany
Telefon +49 6021 99 0 | Fax +49 6021 99 1570 | www.linde-mh.de | info@linde-mh.de
Printed in Germany 768.d.0,5.1019.IndC.Ki

TECHNISCHE DATEN 90 V LI-ION BATTERIE

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Energieinhalt	Kapazität	Gewicht (+ 5 %)	Abmessungen (l x b x h) in mm	IP-Schutz- klasse	Vollladezeit mit Ladegerät 80V/110A/9kW ³	Vollladezeit mit Ladegerät 80V/210A/17kW ³	Vollladezeit mit Ladegerät 80V/375A/30kW ³	Chemische Zusammen- setzung	Ladetempe- raturbereich ¹	Einsatztempe- raturbereich	Umgebungs- temperatur ²
90 V	E20, E25, E30, E20R, E25R, E30R, E25L, E30L, E25/600HL, E30/600HL, E35L, E35HL, E35/600H, E40/600H, E45/600H	24.1 kWh	268 Ah	1210 kg	1028 x 708 x 632	IP69	3 Std. 15 min	1 Std. 40 min	1 Std.	Nickel- Mangan- Kobaltoxid	-20° C to +45° C	-35° C to +60° C	-30° C to +40° C
		60.3 kWh	670 Ah				8 Std.	4 Std. 15 min	2 Std. 25 min				
		84.6 kWh	940 Ah				11 Std. 15 min	5 Std. 40 min	3 Std. 25 min				
	E20/600H, E25/600H, E30/600H, E20/600RH, E25/600RH, E30/600RH	24.1 kWh	268 Ah	3 Std. 15 min	1 Std. 40 min		1 Std.						
		60.3 kWh	670 Ah	8 Std.	4 Std. 15 min		2 Std. 25 min						
		84.6 kWh	940 Ah	11 Std. 15 min	5 Std. 40 min		3 Std. 25 min						
	E40/600HL, E45/600HL, E50/600HL, E50/500HL, E40/600L, E45/600L, E50/600L, E50/500L	36.2 kWh	402 Ah	4 Std. 50 min	2 Std. 35 min		1 Std. 30 min						
		66.3 kWh	737 Ah	8 Std. 50 min	4 Std. 25 min		2 Std. 40 min						
		118.4 kWh	1316 Ah	16 Std.	8 Std. 30 min		4 Std. 45 min						
	E60, E70, E80, E80/900	64.7 kWh	719 Ah	8 Std. 40 min	4 Std. 35 min		2 Std. 35 min	0° C to +45° C	0° C to +60° C		0° C to +40° C		
		118.4 kWh	1316 Ah	16 Std.	8 Std. 30 min		4 Std. 45 min						

VNA

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Energieinhalt	Kapazität	Gewicht (+ 5 %)	Abmessungen (l x b x h) in mm	IP-Schutzklasse	Vollladezeit mit Ladegerät 80 V / 110 A / 9 kW	Vollladezeit mit Ladegerät 80 V / 210 A / 17 kW	Vollladezeit mit Ladegerät 80 V / 375 A / 30 kW	Chemische Zusammensetzung	Ladetemperaturbereich ¹	Einsatztemperaturbereich	Umgebungstemperatur ²
90 V	K	24.1 kWh	268 Ah	1558 kg	1028x711x692	IP69	3 Std. 15 min	1 Std. 40 min	1 Std.	Nickel-Mangan-Kobaltoxid	-20° C to +45° C	-35° C to +60° C	-30° C to +40° C
		36.2 kWh	402 Ah	2178	1028x999x724		4 Std. 50 min	2 Std. 35 min	1 Std. 30 min				
		60.3 kWh	670 Ah	1558	1028x711x692		8 Std.	4 Std. 15 min	2 Std. 25 min				
		118.4 kWh	1316 Ah	2178	1028x999x724		16 Std.	8 Std. 30 min	4 Std. 45 min				

¹ Bei Zelltemperaturen unter 0°C erhöhen sich die Ladezeiten ² Konstante Umgebungstemperaturen unter -10°C und über 40°C haben einen negativen Einfluss auf die Batteriebenszeit ³ Bei 20°C Umgebungs- bzw. Akkutemperatur Bei Verwendung in Kühlhäusern sollte immer die höchste Akkukapazität gewählt werden.

TECHNISCHE DATEN 80 V LADEGERÄTE*

	80 V / 110 A / 9 kW	80 V / 210 A / 17 kW	80 V / 375 A / 30 kW
Netzspannung (-10 % / +10 %) ¹⁾	3~ NPE 400 V / 50 / 60 Hz	3~ NPE 400 V / 50 / 60 Hz	3~ NPE 400 V / 50 / 60 Hz
Optional:	3~ PE 400 V / 50 / 60 Hz	3~ PE 400 V / 50 / 60 Hz	3~ PE 400 V / 50 / 60 Hz
Netzabsicherung ²⁾	16 A	32 A	63 A
Mindestquerschnitt der Netzzuleitung	2,5 mm² (0.003875 in²)	6 mm² (0.0093 in²)	10 mm² (0.0155 in²)
Einschaltdauer	100 %	100 %	100 %
EMV-Gerätekategorie	B	B	B
Max. zugelassene Netzimpedanz am Übergabepunkt zum öffentlichen Niederspannungsnetz ³⁾	keine	73 mOhm	14 mOhm
Schutzklasse	Schutzklasse 1	Schutzklasse 1	Schutzklasse 1
Schutzart ⁴⁾	IP 20	IP 20	IP 20
Überspannungs-Kategorie	III	III	III
Betriebstemperatur ⁵⁾	-20° C to +40° C (-4° F to 104° F)	-20° C to +40° C (-4° F to 104° F)	-20° C to +40° C (-4° F to 104° F)
Lagertemperatur	-25° C to +80° C (-13° F to 176° F)	-25° C to +80° C (-13° F to 176° F)	-25° C to +80° C (-13° F to 176° F)
Relative Luftfeuchte	maximum 85 %	maximum 85 %	maximum 85 %
Maximale Höhenlage über dem Meeresspiegel	2000 m	2000 m	2000 m
Prüfzeichen	gemäß Leistungsschild	gemäß Leistungsschild	gemäß Leistungsschild
Produktnorm	EN62477-1	EN62477-1	EN62477-1
Abmessungen L x B x H	633 x 180 x 344 mm	647 x 247 x 392 mm	780 x 369 x 1090 mm
Gewicht (mit Standard Netz- und Ladeleitung)	25 kg	36.2 kg	104 kg
Verschmutzungsgrad	3	3	3
Max. AC-Strom	15.1 A	30.6 A	54.3 A
Max. AC-Leistung ⁶⁾	9710 W	18110 W	31970 W
Ladespannung	80 V	80 V	80 V
Max. Ladestrom	110 A	210 A	375 A

*90V fähig ¹⁾ Zulässig ist das Betreiben des Gerätes an Sternpunkt geerdeten Netzen mit maximal 400V Außenleiter-Nennspannung. ²⁾ Der Ableitstrom gegen Erde beträgt weniger als 3.5mA. ³⁾ Anschluss am öffentlichen Netz 230 / 400V, 50Hz ⁴⁾ Nur zur Verwendung in Räumen, darf nicht Regen oder Schnee ausgesetzt werden ⁵⁾ Bei hoher Umgebungstemperatur kann eine Leistungsminderung eintreten (Derating) ⁶⁾ Die maximale Ladeendspannung dieses Ladegeräts beträgt 100V

OPTIONALES LADEGERÄTEZUBEHÖR

LED Streifen Statusanzeige*



Die optionale LED Streifen Statusanzeige ermöglichen es, den Ladezustand auch aus weiter Entfernung zu erkennen:

- Grüne LED: Der Akku ist vollständig aufgeladen
- Gelbe LED: Der Akku wird geladen
- Gelb blinkende LED: Der Ladevorgang wurde unterbrochen
- Rote LED: Es ist ein Fehler aufgetreten
- Blaue LED: Der maximale Ladestrom ist erreicht

Wandhalterung*



Die robuste Wandhalterung sorgt für eine einfache und sichere Montage vor Ort. Mit dem integrierten Kabelhalter können die Ladekabel sicher verstaut werden. Beschädigungen loser Kabel werden somit verhindert.

Ladegehäuse Rental*



Das Ladegehäuse Rental bietet einen optimalen Schutz beim Transport von Batterieladesystemen und ist daher ideal für den Einsatz bei Mietflotten geeignet. Das Gehäuse kann mit dem Gabelstapler sicher an seinem Zielort abgestellt werden, ohne dass eine Palette erforderlich ist.

- Abmaße L/B/H: 400 / 800 / 550 mm
- Gewicht: 27 kg

Lademodul groß (1500)



Mit dem „Lademodul groß“, kann das Ladegerät in einer bequemen Höhe montiert werden. Um einen stabilen Stand zu gewähren, kann die Halterung im Boden verschraubt werden.

- Abmaße L/B/H: 600/800/1500 mm
- Farbe: RAL 7016 Anthrazit
- Gewicht: ca. 40 kg

Die Wandhalterung gibt es nur in Verbindung mit dem Ladegerät.

Lademodul klein* (600)



Das „Lademodul klein“ ist, insbesondere bei beengten Platzverhältnissen, eine robuste und einfache Lösung, um das Ladegerät an die gewünschte Position zu bringen.

- Abmaße L/B/H: 272/585/617 mm
- Farbe: RAL 7016 Anthrazit
- Gewicht: 18 kg

Staubschutz Luftfilter*



Der Luftfilter schützt die internen Komponenten des Batterieladesystems wirksam vor Verunreinigungen und verhindert Kurzschlüsse durch Staubpartikel. Dies erhöht die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Batterieladesystems erheblich.