



Energielösungen

LI-ION BATTERIEN UND LADEGERÄTE

90V

Ideal für alle Anwendungen

- Modernste Technologie zur Reduzierung der Energiekosten (bis zu 30%)
- Mehrstufiges Sicherheitskonzept auf Zell-, Modul- und Batterieebene
- Emissions- und Wartungsfreie Batterietechnologie
- Zwischen- und Schnellladefähigkeit für eine erhöhte Betriebsbereitschaft der Fahrzeuge
- Die CAN-Bus-Kommunikation zwischen Batterie und Fahrzeug garantiert ein vollständig harmonisiertes Gesamtsystem

TECHNISCHE DATEN LI-ION 90V BATTERIEN

E-STAPLER

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Energieinhalt	Kapazität	Gewicht (± 5%)	Abmessungen (l × b × h) in mm	IP Schutzklasse	Volladezeit mit Onboard Ladegerät 80V/120A/10kW ³⁾	Volladezeit mit Ladegerät 80V/110A/9kW ³⁾
90 V	E20, E25, E30, E25 L, E30 L, E25 HL/600, E30 HL/600, E35 L, E35 HL	24.1kWh	268Ah	1210kg	1028 × 708 × 632	IP 6k9k	2h 00min	3h 15min
		60.3kWh	670Ah				4h 54min	8h 00min
		84.6kWh	940Ah				6h 54min	11h 15min
	E20/600 H, E25/600 H, E30/600 H, E20/600 RH, E25/600 RH, E30/600 RH	24.1kWh	268Ah	1558kg	1028 × 711 × 692		2h 00min	3h 15min
		60.3kWh	670Ah				4h 54min	8h 00min
		84.6kWh	940Ah				6h 54min	11h 15min
	E40/600 HL, E45/600 HL, E50/600 HL, E50/500 HL, E40/600 L, E45/600 L, E50/600 L, E50/500 L	36.2kWh	402Ah	2178kg	1028 × 999 × 724		3h 00min	4h 50min
		66.3kWh	737Ah				5h 24min	8h 50min
		118.4kWh	1316Ah				9h 42min	16h 00min
	E35 H/600, E40 H/600, E45 H/600	60.3kWh	670Ah	1210kg	1028 × 708 × 632		4h 54min	8h 00min
		84.6kWh	940Ah				6h 54min	11h 15min
	E60, E70, E80, E80/900	66.3kWh	737Ah	2178kg	1028 × 999 × 724		5h 24min	8h 50min
118.4kWh		1316Ah	9h 42min			16h 00min		

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Volladezeit mit Ladegerät 80V/210A/17kW ³⁾	Volladezeit mit Ladegerät 80V/375A/30kW ³⁾	Zellchemie	Ladetemperatur ¹⁾	Einsatztemperatur	Umgebungstemperatur ²⁾
90 V	E20, E25, E30, E25 L, E30 L, E25 HL/600, E30 HL/600, E35 L, E35 HL	1h 40min	1h 00min	Nickel-Mangan-Kobaltoxid	-20°C to +45°C	-35°C to +60°C	-30°C to +40°C
		4h 15min	2h 25min				
		5h 40min	3h 25min				
	E20/600 H, E25/600 H, E30/600 H, E20/600 RH, E25/600 RH, E30/600 RH	1h 40min	1h 00min				
		4h 15min	2h 25min				
		5h 40min	3h 25min				
	E40/600 HL, E45/600 HL, E50/600 HL, E50/500 HL, E40/600 L, E45/600 L, E50/600 L, E50/500 L	2h 35min	1h 30min				
		4h 25min	2h 40min				
		8h 30min	4h 45min				
	E35 H/600, E40 H/600, E45 H/600	4h 15min	2h 25min				
		5h 40min	3h 25min				
	E60, E70, E80, E80/900	4h 25min	2h 40min				
8h 30min		4h 45min					

VNA

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Energieinhalt	Kapazität	Gewicht (± 5%)	Abmessungen (l × b × h) in mm	IP Schutzklasse	Volladezeit mit Onboard Ladegerät 80V/110A/9kW ³⁾	Volladezeit mit Ladegerät 80V/210A/17kW ³⁾
90V	K-Modul	24.1kWh	268Ah	1558kg	1028 × 711 × 692	IP 6k9k	3h 15min	1h 40min
		36.2kWh	402Ah	2178kg	1028 × 999 × 724		4h 50min	2h 35min
		60.3kWh	670Ah	1558kg	1028 × 711 × 692		8h 00min	4h 15min
		84.6kWh	940Ah	1558kg	1028 × 711 × 692		11h 15min	5h 40min
		118.4kWh	1316Ah	2178kg	1028 × 999 × 724		16h 00min	8h 30min

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Volladezeit mit Ladegerät 80V/375A/30kW ³⁾	Zellchemie	Ladetemperatur ¹⁾	Einsatztemperatur	Umgebungstemperatur ²⁾
90V	K-Modul	1h 00min	Nickel-Mangan-Kobaltoxid	-20°C to +45°C	-35°C to +60°C	-30°C to +40°C
		1h 30min				
		2h 25min				
		3h 25min				
		4h 45min				

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 Batterielebenszeit

³⁾ Bei 20°C Umgebungs- bzw. Akkutemperatur

Bei Verwendung in Kühlhäusern sollte immer die höchste Akkukapazität gewählt werden.

TECHNISCHE DATEN LI-ION LADEGERÄTE 90V READY

Hersteller		Linde	Linde	Linde	Linde
Modell		80V 120A 10kW OBL*	80V 110A 9kW	80V 210A 17kW	80V 375A 30kW
Netzspannung		3-NPE 400V (-15%/+10%)	3- 400V (±10%)	3- 400V (±10%)	3- 400V (±10%)
Netzfrequenz	(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Netzabsicherung	(A)	16	16	32	63
Leckstrom	(mA)	< 3.5	< 3.5	< 3.5	360VAC - 3.1mA a.c. 400VAC - 4.0mA a.c. 440VAC - 3.6mA a.c.
Mindestquerschnitt der Netzzuleistung	(mm ²)	2.5	2.5	6	10
Länge des Netzkabels (AC)	(m)	-	3	3	3
Einschaltdauer	(%)	100	100	100	100
EMV-Geräteklasse		B	B	B	B
Fehlerstrom-Schutzschalter Typ		B	B	B	B
Schutzklasse		I	I	I	I
Schutzart	(IP)	65	20	20	20
Überspannungs-Kategorie		III	III	III	III
Betriebstemperatur	(°C)	-25 / +60	-20 / +40	-20 / +40	-20 / +40
Lagertemperatur	(°C)	-45 / +80	-25 / +80	-25 / +80	-25 / +80
Max. Relative Luftfeuchtigkeit	(%)	95	85	85	85
Max. Höhenlage über dem Meeresspiegel	(m)	2000	2000	2000	2000
Produktstandard		EN 61000, EN 62477-1	EN 62477-1	EN 62477-1	EN 62477-1
Abmessungen	(mm)	450 × 300 × 161	633 × 180 × 344	647 × 247 × 392	780 × 369 × 1090
Gewicht	(kg)	20	25	38	104
Verschmutzungsgrad		3	3	3	3
Max. AC-Strom	(A)	15.5	15.1	30.6	54.3
Max. AC-Leistung	(W)	10700	9710	18110	31970
Ladespannung	(V)	80	80	80	80
Max. Ladestrom	(A)	120	110	210	375
Leistungsfaktor (Uac Nom, 50Hz, Udc Nom, Idc max)		0.98	0.947	0.918	0.908
THDi (Uac Nom, 50Hz, Udc Nom, Idc max)	(%)	5	32.2	45.86	49.59
Effizienz	(%)	95	93	94	94

* OBL = Onboard Ladegerät

STANDARD UND OPTIONALES ZUBEHÖR

Modell		Li-ION Onboard Ladegerät	Li-ION-Ladegerät 9kW	Li-ION-Ladegerät 17kW	Li-ION-Ladegerät 30kW
Sicherheit	Externer Start/Stop – Verhindert Funkenbildung, wenn das Ladekabel während des Ladevorgangs abgezogen wird	●	●	●	●
	Voll harmonisiertes System durch CAN-Bus-Kommunikation	●	●	●	●
Service	Kalenderfunktion – Zum zeitgesteuerten Laden	–	●	●	●
	Stromspitzenvermeidung – System verwaltet den Stromverbrauch und die Ladezeiten, um Spitzenlast zu vermeiden	–	●	●	●
	Händlertext – Anzeige des Servicekontakts, wenn ein Fehler auftritt	–	●	●	●
	USB-Schnittstelle – Für Softwareupdates und Analysen	–	●	●	●
Komfort	LED Streifen, Ladestatusanzeige – Leichte und schnelle Statuserkennung	–	○	○	○
	Direkt vom Gerät aus bedienen – Durch intuitive Anzeige	–	●	●	●
	Fernanzeige	–	○	○	○
Arbeitsplatz	Luftvorfilter – Schützt das Innere des Ladegeräts vor Verschmutzung	–	○	○	○
	Standard Ladekabel 3m	–	●	●	●
	Ladekabel 5m	–	○	○	○
	Ladegehäuse Rental	–	○	○	○
	Lademodul klein (600)	–	○	○	○
	Lademodul groß (1500) – nur in Verbindung mit Wandhalterung	–	○	○	○
	Wand- und Bodenhalterung – Für eine einfache und sichere Installation an der Wand oder am Boden	–	○	○	○

● Standardzubehör

○ Optionales Zubehör

– Nicht verfügbar

EIGENSCHAFTEN



Höchstmöglicher Schutz im Falle eines Unfalls

Sicherheit

- Der 25 Millimeter dicke Stahlrog schützt Zellen und Module auch dann vor Beschädigungen, wenn sie massiven äußeren Kräften ausgesetzt werden
- Das mehrstufige Sicherheitssystem auf Zell-, Modul- und Batterieebene garantiert einen reibungslosen Betrieb
- Das Batteriemangement überwacht und harmonisiert den Fahrzeuggebrauch, die Ladevorgänge sowie das Batteriesystem und schützt so vor Beschädigungen
- Während des gesamten Betriebs und beim Aufladen werden keine gefährlichen Gase freigesetzt



E25 ausgestattet mit Li-ION Batterie

Effizienz

- Kurze Ladezeiten und optionales Zwischenladen, z.B. während Pausen, sorgen für einen signifikanten Anstieg der Betriebsbereitschaft
- Nach 2.500 vollständige Ladezyklen hat die Batterie noch mind. 80% Restkapazität
- Die hohe Effizienz des Li-ION-Batteriesystem ermöglicht eine bis zu 30% höhere Nutzung elektrischer Energie
- 95% der Batterie-Gesamtkapazität können tatsächlich genutzt werden
- Kaum wahrnehmbarer Leistungsabfall bei niedrigem Ladezustand



Schneller Zugang zum Laden

Handling

- Es sind keine separaten Batterieräume oder Gasableitungssysteme notwendig
- Ladegeräte können flexibel aufgebaut und genutzt werden, um z.B. in der Nähe der Pausenräume oder in der Nähe des Einsatzgebiets zu laden
- Kein Batteriewechsel notwendig, da Batteriekapazitäten und Ladekapazitäten an die Anwendung angepasst werden



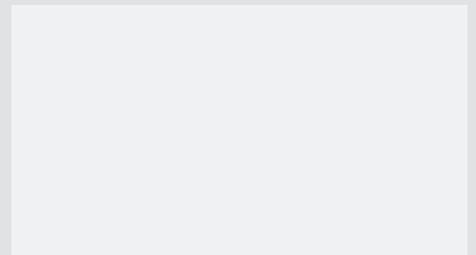
Einfacher Service Zugriff

Service

- Harmonisierte CAN-Bus-Kommunikation zwischen dem Fahrzeug, der Li-ION Batterie und dem Ladegerät, sorgt für einen sicheren und reibungslosen Betrieb und verlängert die Lebensdauer der Komponenten
- Wartungen, sowie die Reinigung oder das Nachfüllen von destilliertem Wasser sind nicht nötig

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.

Vorgestellt von:



Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz | 63743 Aschaffenburg | Deutschland
Telefon + 49 6021 99 0 | Fax + 49 6021 99 1570
www.linde-mh.com | info@linde-mh.com

In Deutschland gedruckt | 768.d.0,5.1020.IndD.kif