



Energielösungen

LI-ION BATTERIEN UND LADEGERÄTE

24V

Ideal für alle Anwendungen

- Modernste Technologie zur Reduktion 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



Hier können Sie zusätzliche Inhalte über Ihr Smartphone abrufen: [Linde Augmented Reality App](#)



TECHNISCHE DATEN LI-ION BATTERIEN 24V

NIEDERHUBWAGEN & HOCHHUBWAGEN

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Energieinhalt	Kapazität	Gewicht (± 5%)	Abmessungen (l × b × h) in mm	IP Schutz- klasse	Volladezeit mit OnBoard Ladegerät 24V/ 35A/ 1kW ³⁾
24V	T16 L, T16-T18, L10-L12, D08	1.8kWh	82Ah	51kg	648 × 156 × 627	IP 54	2h 08min
		3.6kWh	164Ah	71kg			4h 20min
	T16 L, T16-T20, L14-L16, L14-16 AP, T20-25 AP SP, D12-14 D12 HP, L12 AP, L12-14 SP, D12-D14 SP I AP (HP), T20-25 AP (B), T20-25 FP, T25-30, D10 (B), D10 AP (B), D10 FP, T14 S, T20-25 S I SF SR R RW, D12 S SF R RW, L14-16 R RW	4.5kWh	205Ah	110kg	718 × 210 × 633		5h 30min
		9kWh	410Ah	151kg			11h 00min

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Volladezeit mit Ladegerät 24V/ 120A/ 3kW ³⁾	Volladezeit mit Ladegerät 24V/ 225A/ 5.5kW ³⁾	Zellchemie	Lade- temperatur	Einsatz- temperatur	Umgebungs- temperatur
24V	T16 L, T16-T18, L10-L12, D08	1h 15min	1h 15min	Lithium- Eisenphosphat (LiFePO ₄)	-15°C to +45°C	-20°C to +45°C	-20°C to +40°C
		1h 25min	1h 15min				
	T16 L, T16-T20, L14-L16, L14-16 AP, T20-25 AP SP, D12-14 D12 HP, L12 AP, L12-14 SP, D12-D14 SP I AP (HP), T20-25 AP (B), T20-25 FP, T25-30, D10 (B), D10 AP (B), D10 FP, T14 S, T20-25 S I SF SR R RW, D12 S SF R RW, L14-16 R RW	1h 43min	1h 15min				
		3h 25min	2h 05min				

KOMMISSIONIERER UND SCHLEPPER

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Energieinhalt	Kapazität	Gewicht (± 5%)	Abmessungen (l × b × h) in mm	IP Schutz- klasse	Volladezeit mit OnBoard Ladegerät 24V/35A/1kW ³⁾
24V	N20 B, N20-25 (HP), N16 Li, N20 D (HP), N20 LoL, N20 XL, N20 C B, N20-25 C (HP), N20 C D, N20 C LoL, N20 C L, N20 C LX, V08-01, V08-02, P40 C (B), P60 C	4.5kWh	205Ah	110kg	718 × 210 × 633	IP 54	5h 30min
		9kWh	410Ah	151kg			11h 00min

Nennspannung	Verfügbare Modellvarianten	Volladezeit mit Ladegerät 24V/120A/3kW ³⁾	Volladezeit mit Ladegerät 24V/225A/5.5kW ³⁾	Zellchemie	Lade- temperatur ¹⁾	Einsatz- temperatur	Umgebungs- temperatur ²⁾
24V	N20 B, N20-25 (HP), N16 Li, N20 D (HP), N20 LoL, N20 XL, N20 C B, N20-25 C (HP), N20 C D, N20 C LoL, N20 C L, N20 C LX, V08-01, V08-02, P40 C (B), P60 C	1h 43 min	1h 15min	Lithium- Eisenphosphat (LiFePO ₄)	-15°C to +45°C	-20°C to +45°C	-20°C to +40°C
		3h 25min	2h 05min				

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 24V

Hersteller		Linde	Linde	Linde
Modell		24V 35A 1kW Onboard Ladegerät	24V 120A 3kW	24V 225A 5.5kW
Netzspannung		1~ NPE 230V (-15% / +10%)	1~ NPE 230V (±15%)	3~NPE 400V (±10%)
Netzfrequenz	(Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Netzabsicherung	(A)	16	16	16
Leckstrom	(mA)	< 3.5	< 3.5	< 3.5
Mindestquerschnitt der Netzzuleistung	(mm²)	1	1.5	2.5
Länge des Netzkabels	(m)	-	2.5	3
Einschaltdauer	(%)	-	100	100
EMV-Gerätekategorie		B	B	B
Fehlerstrom-Schutzschalter Typ		A	B	B
Schutzklasse		I	I	I
Schutzart	(IP)	20	21	20
Überspannungskategorie		II	III	III
Betriebstemperatur	(°C)	-15 / +50	-20 / +40	-20 / +40
Lagertemperatur	(°C)	-45 / +80	-25 / +80	-25 / +80
Max. relative Luftfeuchtigkeit	(%)	95	85	85
Max. Höhenlage über dem Meeresspiegel	(m)	2000	2000	2000
Produktstandard		EN 62368-1 NF EN 61000-6-1 NF EN 61000-6-2 NF EN 61000-6-3 NF EN 61000-6-4	EN 62477-1	EN 62477-1
Abmessungen	(mm)	103.6 × 69.6 × 252	417 × 110 × 198	633 × 180 × 344
Gewicht	(kg)	2	9.3	25
Verschmutzungsgrad		2	3	3
Max. AC-Strom	(A)	9.5	15.5	12.8
Max. AC-Leistung	(W)	1040	3360	7490
Ladespannung	(V)	24	24	24
Max. Ladestrom	(A)	35	120	225
Leistungsfaktor (Uac Nom, 50Hz, Udc Nom, Idc max)		0.7	0.999	0.934
THDi (Uac Nom, 50Hz, Udc Nom, Idc max)	(%)	100	1.61	41.55
Effizienz	(%)	85	91	91

STANDARD UND OPTIONALES ZUBEHÖR

	Modell	Li-ION Onboard Ladegerät	Li-ION Ladegerät 3kW	Li-ION Ladegerät 5kW
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	–	●	●
	Händler-Text – Anzeige des Servicekontakts, wenn ein Fehler auftritt	–	●	●
	USB-Schnittstelle – Für Softwareupdates und Analysen	–	●	●
Komfort	LED Streifen, Ladestatusanzeige – Leichte und schnelle Statuserkennung	–	○	○
	Intuitive Anzeige zur Bedienung direkt am Gerät	–	●	●
	Fernanzeige	–	–	○
Arbeitsplatz	Luftfilter – 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



V08 ausgestattet mit einer Li-ION Batterie

Sicherheit

- Das mehrstufige Sicherheitssystem auf Zell-, Modul- und Batterieebene garantiert einen reibungslosen Betrieb
- Das Batteriemanagement 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



Hohe Fahrzeugverfügbarkeit

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. 75% Restkapazität
- Die hohe Effizienz des Li-ION-Batteriesystems 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 Zwischenladen

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 Servicezugang

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

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

Präsentiert 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

Gedruckt in Deutschland | 751.d.0,5.1020.IndC.kif