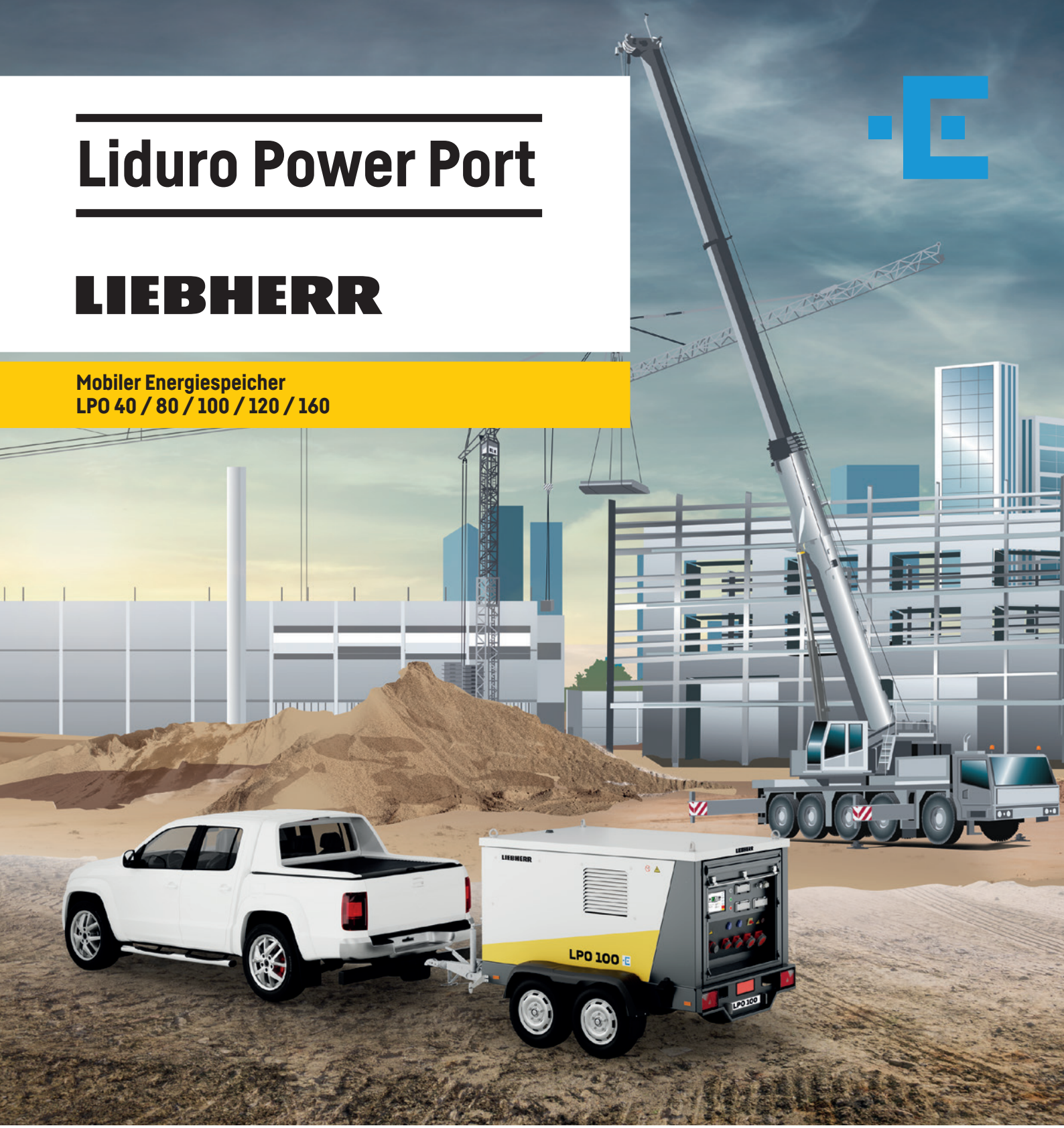
Liduro Power Port

LIEBHERR

Mobiler Energiespeicher
LPO 40 / 80 / 100 / 120 / 160



Maschinen lokal emissionsfrei laden und betreiben

- Mobiler Energiespeicher auf Basis von Lithium-Ionen-Batterien
- Modular aufbaubar für verschiedene Leistungsklassen (LPO 40 / 80 / 100 / 120 / 160)
- Schnell und einfach transportierbar
- Optional mit Fahrgestell lieferbar
- Flexibel einsetzbar für viele unterschiedliche Anwendungen

Produktübersicht

Liduro Power Port:	LPO 40 / 80 / 100 / 120 / 160
Energie:	40 – 160 kWh
Leistung:	55 – 110 kVA (Dauerleistung)
Ausgänge LPO 40:	16 A (230 V) / CEE 16 A / 32 A / 63 A
Ausgänge LPO 80 – 160:	16 A (230 V) / CEE 16 A / 32 A / 63 A / 125 A (400 V)
Eingänge:	16 A (230 V) / CEE 16 A / 32 A (400 V)
Medium:	Lithium-Ionen-Batterien

Zustandsüberwachung

- Batterie-Ladezustand / Batterie-Gesundheit
- Batterie-Ladezustände über stufenlos wählbare Zeiträume
- Leistungseingänge und -ausgänge
- Geo-Lokalisierung
- und weitere Funktionen

Effizient
Nachhaltig

Lokal
Emissionsfrei

Nutzerfreundlich

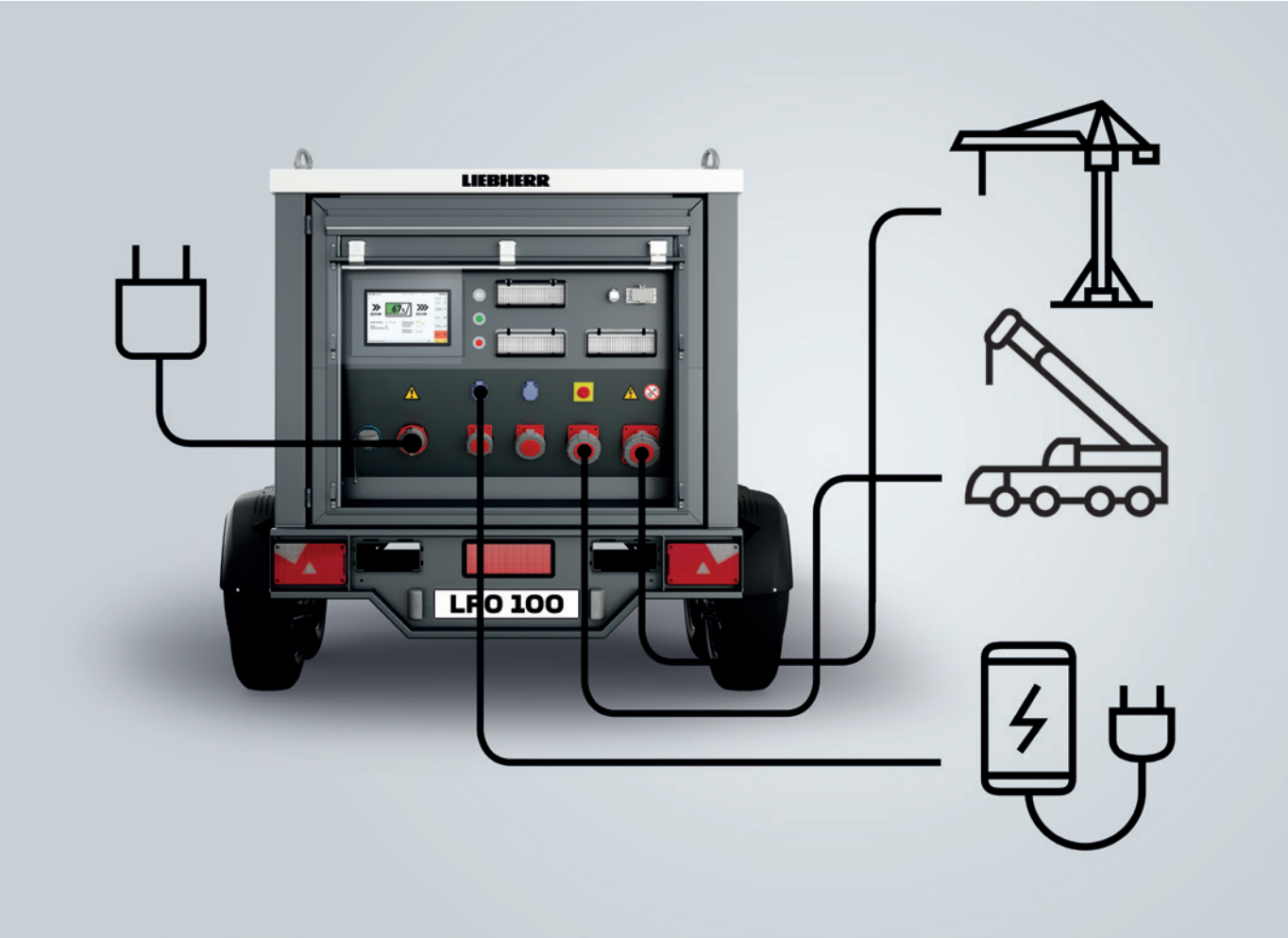
Wartungsarm

Nutzen und Vorteile

- Schnelle und flexible Bereitstellung von Energie und Leistung für unterschiedliche Anwendungen (Kran, Beleuchtung, Hilfsaggregate, usw.)
- Lokale CO_2-Einsparung gegenüber Dieselgeneratoren
- Möglichkeit des Null-Emissions-Baustellenbetriebs (CO_2 und Lärm)
- Betrieb abgasfrei auch in Innenräumen möglich
- Kosteneinsparung gegenüber Dieselgeneratoren oder limitierten Netzanschlüssen (Gesamt-Lebensdauer-Betrachtung)
- Flexible Anzahl verschiedener Anschlüsse für den Betrieb unterschiedlicher Geräte
- Hohe Leistung bei langer Lebensdauer

Anwendungsgebiete

- Baustellen (Bauunternehmen, Bauhöfe, Stadtwerke)
- Tagesbaustellen
- Speicher als Ergänzung von Netzanschlüssen
- Veranstaltungen
- Bereiche mit temporärem Bedarf für "saubere" Energie



Technische Daten

Batterien	LPO 40*	LPO 80*	LPO 100	LPO 120*	LPO 160*
Brutto Energiegehalt	39 kWh	78 kWh	94 kWh	117 kWh	156 kWh
Nutzbarer Energiegehalt	35 kWh	70 kWh	85 kWh	105 kWh	140 kWh
Technologie	Lithium-Ionen-Batterie (NMC)				
Verfügbarkeit LPO 100 ab Q2 2024	*Verfügbarkeit LPO 40 / 80 / 120 / 160 ab Q1 2025; Energie- und Leistungsdaten nur vorläufig				

Elektrische Leistung					
Netzeingang	**LPO 40 - 160**				
Eingangsleistungen	22 kW (dreiphasig)	bei Anschluss CEE 32 A; Typ 2 (optional)			
	11 kW (dreiphasig)	Adapter auf CEE 16 A erforderlich			
	2,3 kW (einphasig)	Adapter auf Schuko (10 A) erforderlich			
	Die Ladeleistung ist zusätzlich über die Steuerung einstellbar (entsprechend Ladeanschluss-Sicherung).				
Eingangsspannung	400 V +- 10 %	bei dreiphasigem Anschluss			
	230 V +- 10 %	bei einphasigem Anschluss			
Eingangsanschlüsse	CEE 32 A				
	Typ 2	von Standard-Ladesäule (optional)			
Eingangsnetzform	TN / IT				
Netzausgang	**LPO 40***	**LPO 80***	**LPO 100**	**LPO 120***	**LPO 160***
Ausgangsleistungen					
Peak-Leistung	62 kVA	110 kVA	110 kVA	110 kVA	145 kVA
Dauer-Leistung (S1)	55 kVA	55 kVA	55 kVA	55 kVA	110 kVA
	LPO 40 - 160				
Ausgangsspannung	400 V AC -5 %	dreiphasig			
	230 V AC -5 %	einphasig			
Ausgangsnetzform	IT	zusätzlicher Potentialausgleich			
Ausgangsfrequenz	50 Hz +/- 0,2 Hz				
Ausgangsanschlüsse	1 x CEE 125 A	nur bei LPO 80 /100 / 120 / 160			
	1 x CEE 63 A				
	1 x CEE 32 A				
	1 x CEE 16 A				
	2 x 230 V	Typ F (Standard)	optional: länderspezifische Varianten		
	1 x 230 V	Typ F	im Stauraum		

Abmaße und Gewicht	LPO 40*	LPO 80*	LPO 100	LPO 120*	LPO 160*
Gewicht					
ohne Anhänger	1.300 kg	1.560 kg	1.650 kg	1.830 kg	2.300 kg
mit Anhänger	1.550 kg	1.810 kg	1.900 kg	2.080 kg	2.550 kg
Abmessungen (L x B x H)					
LPO 40 - 160, ohne Anhänger	2.434 x 1.520 x 1.433 mm				
LPO 40 - 160, mit Anhänger	3.903 x 2.031 x 1.899 mm				

Technische Änderungen vorbehalten

Anhängeraufbau

Fahrgestell	Zwei-Achs-Anhänger, gebremst
Geschwindigkeit	80 km/h zulässige Höchstgeschwindigkeit
Rechtlicher Hinweis	Ländervorschriften für Geschwindigkeiten sowie Kombinationen aus Zugfahrzeug und Anhänger müssen beachtet werden.

Ausstattung

Ansteuerung von Generatoren	vorhanden; weitere Informationen im Handbuch
Bedienschnittstelle	Liebherr-Display DC 5 mit Touch-Bedienung, 12"
Stauraum	275 Liter, abschließbarer Stauraum mit Kabelhalterungen und zusätzlicher Steckdose (230 V, Typ F)
Abdeckung Bedienfeld	abschließbarer Rollladen (zwei Stufen)

Optionale Ausstattung

Anhänger-Paket	Der LPO wird mit Anhänger-Fahrgestell geliefert, was die Mobilität des Energiespeichers nochmals erhöht. Lieferumfang: Anhänger-Fahrgestell, Beleuchtung, Warntafeln für den Transport
Public-Charging-Paket	Typ-2-Stecker für das Laden an öffentlichen AC-Ladesäulen und Wallboxen mit bis zu 22 kW
Länderpaket	länderspezifische Lade-Steckdosen anstatt der serienmäßigen Typ-F-Schuko-Steckdosen Standardmäßig sind alle 230-V-Steckdosen in Typ-F-Ausführung installiert.
Sonderfarbe	Folierung der Seitenteile mit kundenspezifischen Farbton; Angabe in CMYK oder 3M-Foliennummer (100er-Serie) Standardmäßig erfolgt die Lieferung in Liebherr-Folierung (Gelb).

Technische Daten

Umweltbedingungen

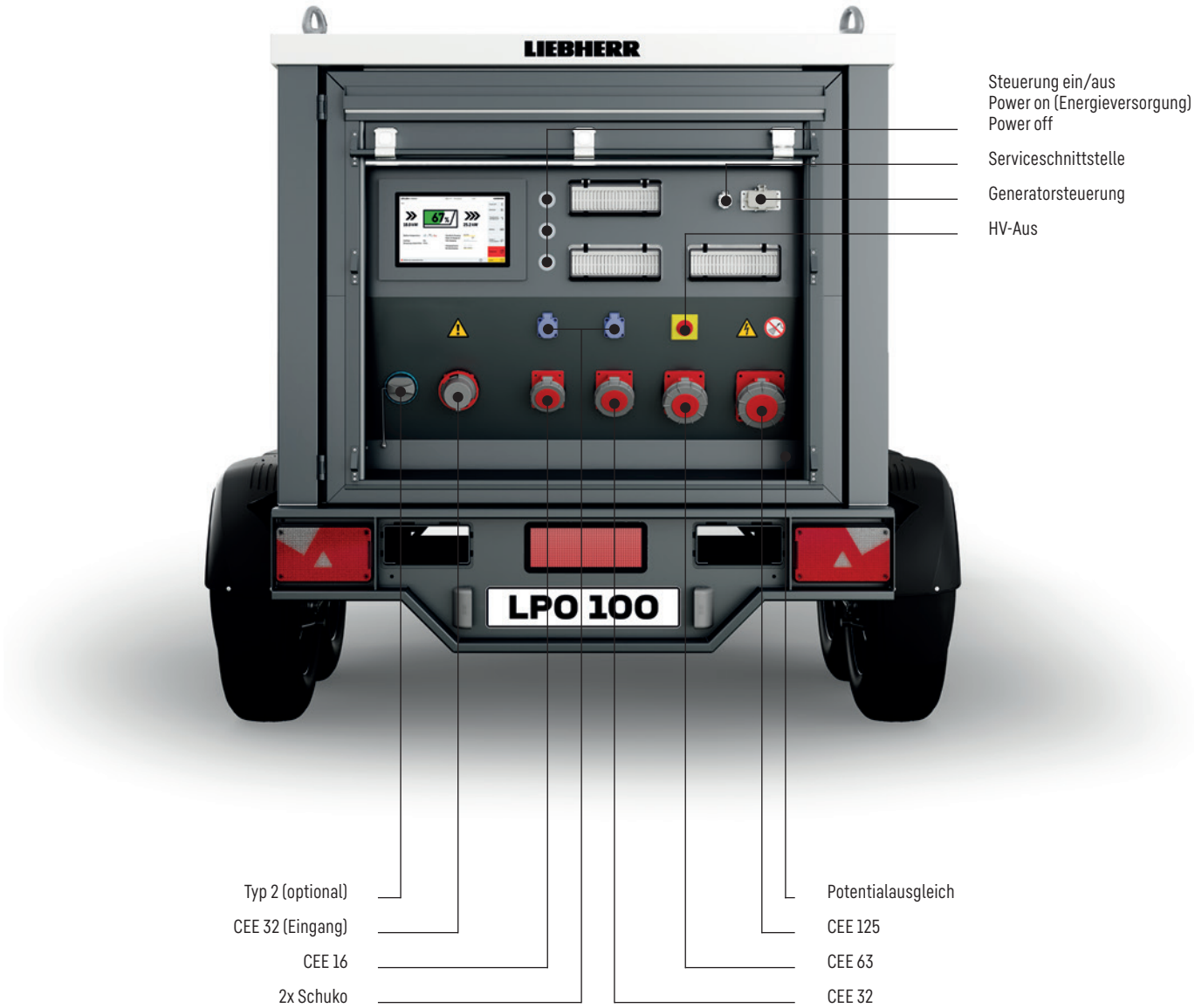
Betrieb		
Temperaturbereich für den Betrieb mit maximaler Leistung	-20 °C bis +40 °C	Unter 15 °C erfolgt eine automatische Vorheizung des LPO auf Betriebstemperatur.
Erweiterter Temperaturbereich mit reduzierter Leistung	+40 °C bis +50 °C	
Relative Luftfeuchte	100 %	
Einsatzhöhe	bis zu 2000 m über NN	
Schutzklasse	IP 54	
Schock- und Vibrationsbelastung	4 M 12	EN 60721-3-3
Korrosionsschutz	C 4 "Medium"	EN 12944
Lagerung		
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C	
Relative Luftfeuchte	100 %	
Sonstiges	Der Ladezustand der Batterie muss ~50 % betragen und ist in regelmäßigen Abständen zu Prüfen.	Der LPO darf nicht vollgeladen gelagert werden.
Schock- und Vibrationsbelastung	1 M 11	EN 60721-3-1
Transport		
Transporttemperatur	-45 °C bis +60 °C	
Relative Luftfeuchte	100 %	
Schock- und Vibrationsbelastung	2 M 5	EN 60721-3-2
Transportmöglichkeiten	Anhänger, vier Hebeösen und Staplerösen	
Weitere Informationen im Handbuch		

Sicherheit

RCD	Jeder Ausgang verfügt über einen eigenen Fehlerstromschutzschalter Typ B.
Isolationsüberwachung	Isolations-Fehlererkennung an den Ausgängen
Erdung	Anschluss für Potentialausgleich
	Erdspieß nicht erforderlich; nach DGUV 203-023 wird 5.1.2.3 erfüllt
Inbetriebnahme	Inbetriebnahme ohne Elektrofachkraft nach DGUV 203-023 möglich
Wasserkühlung	Die Wasserkühlung sorgt für maximale Leistung bei Umgebungstemperaturen bis 40 °C.
Wasserheizung	Die Wasserheizung sorgt für ein ideales Betriebs-Temperaturfenster auch bei kalten Temperaturen.
Kühlmittel	Wasser-Glykol-Mischung maximal 50/50
Weitere Informationen im Handbuch	

Technische Änderungen vorbehalten

Ein-/Ausgänge und Schalter



Seitenansicht mit Fahrgestell

Frontseite mit abschließbarem Stauraum

Typische Einsatzbereiche für den Liduro Power Port:
Baustellen mit begrenztem oder ohne Netzanschluss

Liebherr-Electronics and Drives GmbH · Ernst-Ottenbacher-Str. 2 · 88400 Biberach an der Riß,
Deutschland · +49 7351 41-0 · info.led@liebherr.com · www.liebherr.com

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany ED-0.1-09.23