

## Technisches Datenblatt

---

### LION sichere Spannungsversorgung 36 W



---

#### Identifikation

Typ	LION-SAFE-PS-24V-110V-36W-LUE
Art.-Nr.	<a href="#">800103</a>

---

#### Produktversion

Hardware Revision	C
Software Version	1.20
Datenblatt Version	10

---

#### Anwendung/Einsatzbereich/Eigenschaften

Beschreibung	Sichere Spannungsversorgung (SIL2) zur Energieversorgung der am L-Bus <sup>2</sup> angeschlossenen Module im LION System für den Einsatz auf Schienenfahrzeugen. Ausgangsleistung 36 W.
--------------	--

---

#### Sicherheitsintegrität

Normen	SIL 2 gemäß EN 50129, EN 50128 und EN 50126
--------	---

---

#### Busschnittstelle

Bussystem	L-Bus <sup>2</sup>
Übertragungsmedium	Flachbandleitung, 14-polig
Anschlussart ankommender Bus	X30: Buchsenleiste IDE, 14-polig
Anschlussart weiterführender Bus	X31: Buchsenleiste IDE, 14-polig

---

#### Diagnose

Diagnoseanzeigen	Interne Versorgungsspannung (UL): Aktiv, LED grün Fehler, LED rot
------------------	---

---

#### Potentialtrennung

Potentialgruppen	Siehe Diagramm "Potentialgruppen"
------------------	-----------------------------------

---

#### Lütze Transportation GmbH

Postfach 12 24 (PLZ 71366) • Bruckwiesenstraße 17-19 • D-71384 Weinstadt  
Tel. +49 (0)7151 6053-545  
www.luetze-transportation.com • sales.transportation@luetze.de

## Technisches Datenblatt

---

### Allgemeine Daten

---

Maße (B×H×T)	66,0 mm × 160,0 mm × 63,0 mm
Gewicht/Stück	0,398 kg
Gehäusematerial	Aluminium
Einbauort	1: geschlossene elektrische Betriebsbereiche 2: Fahrzeugführerstand und Fahrgastraum
Montage	Hutschiene montage
Einbaulage/Einbauart	Einbaulage: jede beliebige Position bzw. jeder Winkel möglich Einbauraum: oben: 5 mm (für Montage) unten: 5 mm (für Montage) rechts/links: 0 mm

### Technische Daten

---

Ausgangsleistung	36 W, Spitzenausgangsleistung: min. 50 W
Ausgangsspannung	DC 24 V
Nennspannung $U_N$	min. DC 24 V – max. 110 V
Spannungsbereich	DC 14,4 V – 154 V
Wirkungsgrad	min. 75 % bei 0,5*Nennausgangsleistung min. 70 %
Einschaltstrom	max. 6 A für 100 ms (bei $U_N$ 24 V)
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz Überstromschutz Übertemperaturschutz Verpolschutz kurzzeitiger Überspannungsschutz (Surge)
Schutzbeschaltung Ausgangsseite	Kurzschlusschutz Überstromschutz Übertemperaturschutz Überspannungsschutz
Anschlussart	X1 Push-In je 1 × 5-polig 0,20 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 24 – AWG 12 Abisolierlänge: 10 mm Schraubendreher: 3,5 × 0,6 mm
PE-Anschluss	X0: Schraube M4
Externe Sicherung	Vorsicherung B10 für Spannungsversorgung
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C

### Umweltbedingungen für den Betrieb

---

Höhenlage	2000 m
Betriebstemperaturklasse	OT4: -40 °C ... +70 °C
Klasse der erweiterten Betriebstemperatur beim Einschalten	ST1: OTx + 15 °C
Temperaturänderungsklasse	H1: keine Anforderungen

## Technisches Datenblatt

---

Schwing/Schock	Kategorie 1, Klasse B
Unterbrechungsklasse der Stromversorgung	S3: 20 ms
Umschaltklasse der Stromversorgung	C2: 30 ms
Verschmutzungsgrad	PD2
Überspannungskategorie	OV2
Sockel und Randsteckverbinder	K2: Sockel für ICs und/oder Randsteckverbinder sind nicht verwendet
Schutzlackierungsklasse	PC2: beidseitig lackiert
Schutzart	IP20

---

## Ausfallraten-Prognose (MTBF)

---

Normen	Bauelemente der Elektronik – Zuverlässigkeit – Referenzbedingungen für Ausfallraten und Beanspruchungsmodelle zur Umrechnung: EN/IEC 61709 Ausfallraten Bauelemente – Erwartungswerte: SN 29500
Ausfallrate bei +45°C	1086 fit
Ausfallrate bei +45°C	920602 h 1 fit entspricht einem Fehler in 10 <sup>9</sup> Bauelemente Stunden Die angegebene Temperatur bezieht sich auf die mittlere Bauelemente-Umgebungstemperatur.
Bemerkungen	Die berechneten Werte gelten unter folgenden Voraussetzungen: Betrieb in Kraftfahrzeugen oder in Industrieräumen ohne extremen Staubbefall und Schadstoffbelastung. Bei kontinuierlichem Betrieb von 8760 h im Jahr.

---

## Normen/Zertifizierungen

---

Normen	<b>EN 50155:2021:</b> Railway applications – Rolling stock – Electronic equipment <b>EN 50121-3-2:2016+A1:2019:</b> Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 3-2: Rolling stock – Apparatus <b>EN 50124-1:2017:</b> Railway applications – Insulation coordination – Part 1: Basic requirements – Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment <b>EN 61373:1999:</b> Railway applications – Rolling stock equipment – Shock and vibration tests <b>EN 61373:2010:</b> Railway applications – Rolling stock equipment – Shock and vibration tests <b>EN 61373/AC:2017:</b> Railway applications – Rolling stock equipment – Shock and vibration tests <b>Regulation No. EMC 06:</b> Technical Rules on Electromagnetic Compatibility - Verification of radio compatibility of rail vehicles with railroad radio services <b>EN 45545-2:2020:</b> Railway applications – Fire protection on railway vehicles – Part 2: Requirements for fire behaviour of materials and components
--------	---

---

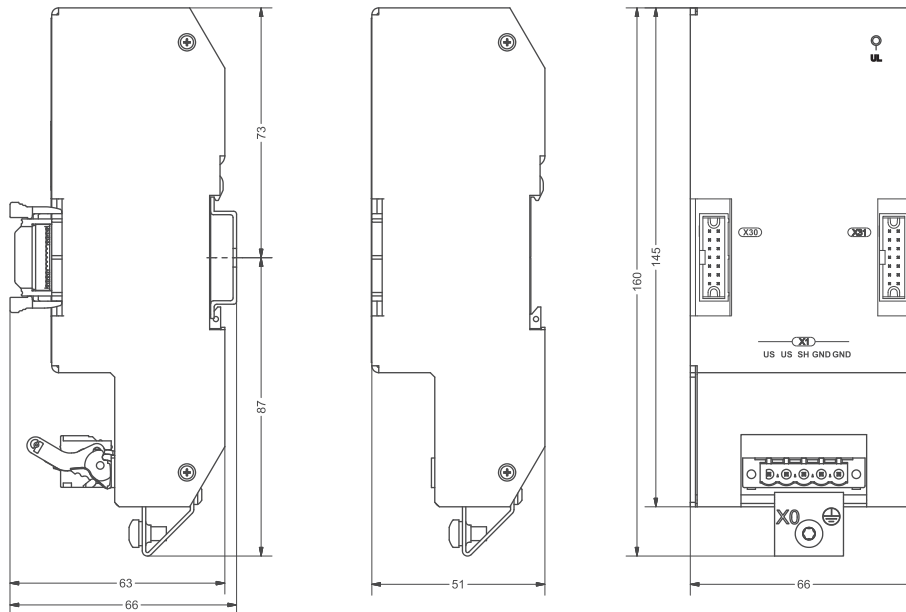
## Ausstattung/Ersatzteile

---

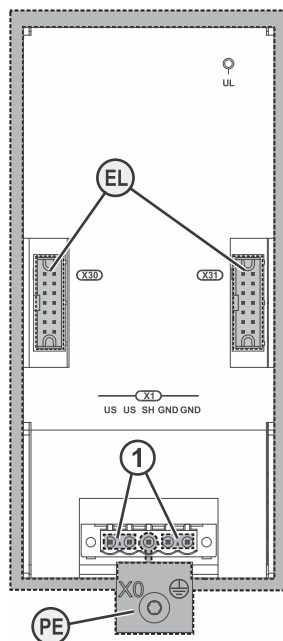
Zubehör	Enthaltenes Zubehör LION L-Bus <sup>2</sup> Schutzstecker (Blindstecker), Artikelnummer 800202 LION L-Bus <sup>2</sup> 1:1 Verbindungsleitung, Artikelnummer 800203 1 × LION Set I/O Steckverbinder 5-polig, Artikelnummer 800208 Optionales Zubehör LION L-Bus <sup>2</sup> Busabschluss Stecker, Artikelnummer 800201 EMV-Schirmbügel-Set, Artikelnummer 800204
---------	---

---

## Maßzeichnung



## Potentialgruppen



1.  
**DE** Potentialgruppen  
**EN** Potential groups  
**FR** Groupes de potentiel

(PE): PE (X0), HOUSING, SH (X1.3)  
 Potential PE

(EL): L-BUS<sup>2</sup> (X30, X31), ELECTRONIC  
 Potential EL

(1): SUPPLY  
 (X1.1, X1.2, X1.4, X1.5)  
 Potential A

2.  
**DE** Kapazitive Kopplung  
**EN** Capacitive coupling  
**FR** Couplage capacitif

ca. 9.5 nF: (PE) ↔ (1)  
 ca. 4.7 nF: (EL) ↔ (1)

3.  
**DE** Trennspannung/  
**EN** Isolating voltage/  
**FR** Tension d'isolement

3.1  
 Basisisolierung/  
 Basic insulation/  
 Isolation de base  
 AC 1500 V: (PE) ↔ (1)

3.2  
 Verstärkte Isolierung/  
 Reinforced insulation/  
 Isolation renforcée  
 AC 1500 V: (PE) ↔ (EL)  
 AC 1500 V: (EL) ↔ (1)