

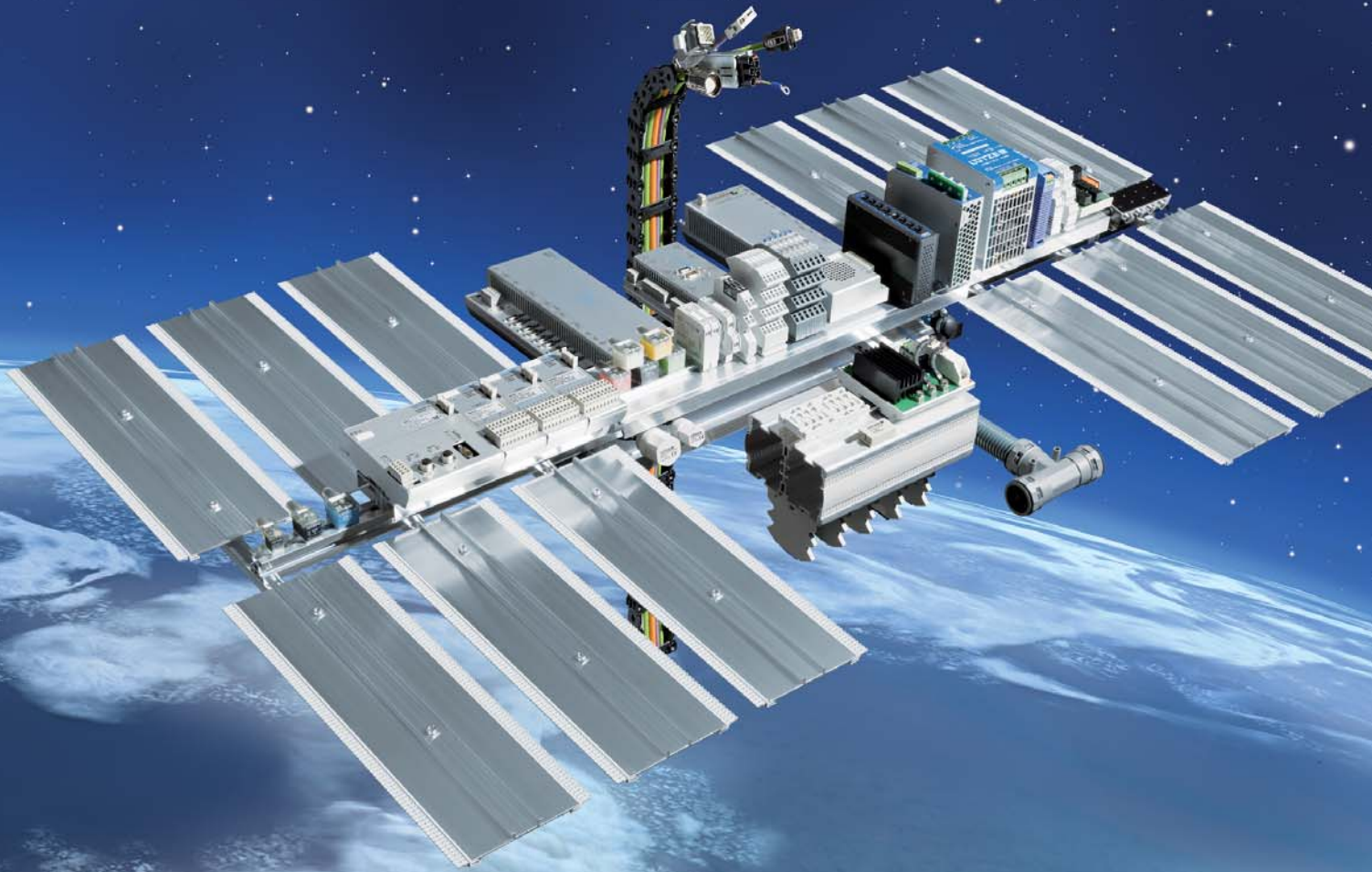
■ Control Solutions

# Industrielle Spannungsversorgung

Compact Serie  
LOCC-Box Serie  
LCOS Serie

# Efficiency in Automation

Cable • Connectivity • Cabinet • Control



# Willkommen bei LÜTZE

## Cable Solutions



## Connectivity Solutions



## Cabinet Solutions



## Control Solutions



## Transportation Solutions



## LÜTZE - Efficiency in Automation

Über 60 Jahre Tradition in Automation - Mit unzähligen Pionierleistungen und Patenten gehört die LUTZE INTERNATIONAL Group zu den führenden Unternehmen in der Automatisierungsbranche. LÜTZE liefert besonders effiziente elektronische und elektrotechnische Komponenten und Systemlösungen für die Automatisierung sowie Hochtechnologie für die Bahntechnik.

Das umfassende und aufeinander abgestimmte Lieferprogramm reicht von hochflexiblen Leitungen und Kabelkonfektionierungen über das energieeffiziente **AirSTREAM** Verdrahtungssystem für Schaltschränke bis hin zu intelligenten Industrie 4.0 Lösungen aus den Bereichen Interfacetechnik, Stromüberwachung, Spannungsversorgung und Ethernet-Infrastruktur.

Die LUTZE INTERNATIONAL Group ist mit Vertriebsgesellschaften in Europa, Asien und den USA sowie zahlreichen Vertriebspartnern global vertreten und kundennah auf allen Märkten präsent.

Im Bereich der Bahntechnik gehört LÜTZE zu den führenden Anbietern. LÜTZE -Transportation Lösungen werden weltweit in zahllosen Lokomotiven, S- und U-Bahnen sowie Hochgeschwindigkeitszügen verbaut.



# Unternehmensführung: Nachhaltig und voraus



## Die Zukunft ist blau

Nachhaltig zu wirtschaften bedeutet vorausschauend zu denken und zu handeln. Zu verstehen und zu verinnerlichen, dass dauerhafter Erfolg wichtiger ist als kurzfristige Gewinnmaximierung. Eine Haltung, zu der sich LÜTZE schon seit geraumer Zeit bekennt. Ökonomische und ökologische Verantwortung ergänzen sich sinnvoll und spiegeln sich in

nachhaltiger Unternehmensführung und Produktpolitik wider – und künftig im Begriff **SkyBLUE**.

Wir fertigen unsere Produkte ressourcen- und energiebewusst. Wir verwenden langlebige, umweltschonende Materialien. Und unsere Produkte helfen wiederum unseren Kunden, Energie und Ressourcen einzu-

sparen.

Die Langlebigkeit der LÜTZE SUPERFLEX® Schleppkettenleitungen z.B. trägt in erheblichem Umfang zur Abfallvermeidung und Ressourceneinsparung bei.

Viel Nutzen also für alle: Für uns, für die Umwelt, für unsere Kunden – eine schöne Win-Win-Situation.

# Wisschauend

*„Die Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie und ihrer Zulieferer hängt ganz wesentlich davon ab, wie es uns gelingt praxisnahe Ergebnisse zu entwickeln. Die Resultate, die wir heute gemeinsam erarbeiten, sind unsere Wettbewerbsvorsprünge der Zukunft.“*

*Udo Lütze,  
Mitglied im Lenkungsausschuss der  
Green Carbody Innovationsallianz*



## Ware mit wahren Werten

Den Wert eines Produktes oder einer Lösung von LÜTZE bestimmt also immer auch deren nachhaltige Qualität. Jede Innovation wird künftig nur dann erfolgreich sein, wenn sie dauerhaft positiv wirkt. So stellen wir beispielsweise alterungsbeständige Komponenten bereit und solche mit extrem hohem Wirkungsgrad. Die nötigen Wissens- und Fertigungsvorsprünge erarbeiten wir

uns u.a. in zahlreichen Gemeinschaftsprojekten mit dem Ziel verbesserter Energieeffizienz und nachhaltiger Technologien und Industrien. So gibt LÜTZE Antworten und weist Wege für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen, mit unserer Umwelt und letztlich unserer Zukunft.



# RoHS

# Industrielle Spannungsver Energieeffizient und platzspa

## Das komplette Spektrum

von Netzgeräten bis hin zu unterbrechungsfreien Stromversorgungen

## Hoher Wirkungsgrad

durch den Einsatz modernster Digitaltechnik  
Effektivität bis >94 %,

## Extrem kleine Bauvolumen

## Power Boost

Leistungsbereich  
von 120 W bis 2400 W

Ausgangsspannungen  
von DC 5 V bis DC 72 V.



# versorgung von LÜTZE: rend



# Stromversorgungen · Produktübersicht



LCOS Modular



LCOS Modular



Compact Economy



Compact Ultra



Compact Universal



Compact 3-phasic

## AC / DC Stromversorgungen

1-phasic	2-phasic	3-phasic	modular	30W	60W	120W	Effizienz (%)	Power Boost	Kompakt	12V	24V	48V	72V	steckbar, Push-In	Schraube	Art.-Nr.	Typ	Seite
•							89	•	•							779101.0213	LCOS-PS-1-30-24	20
•					•		90	•	•							779101.0313	LCOS-PS-1-60-24	21
•						•	93	•	•							779101.0413	LCOS-PS-1-120-24	22

## AC / DC Stromversorgungen

1-phasic	2-phasic	3-phasic	120W	240W	480W	720W	960W	2400W	Effizienz (%)	Power Boost	Kompakt	12V	24V	48V	72V	Push-In	Schraube	steckbar Schraube	Art.-Nr.	Typ	Seite
•			•						87	•	•							•	723500	CPSB-1-120-24E	26
•			•						84	•	•	•						•	723510	CPSB1-120-12E	25
•			•						90	•	•			•				•	722784	CPSB-1-120-48R	27
•	•	•	•						86	•	•							•	722995	CPSB2-120-24	49
•				•					86	•	•							•	723601	CPS2B1-240-24	40
•				•					87	•	•			•				•	723600	CPSB1-240-24E	30
•				•					90	•	•			•				•	722786	CPSB1-240-48R	31
•	•	•	•	•					91	•	•			•				•	722996	CPSB-123-240-24	51
•					•				93	•	•			•				•	723700	CPSB1-480-24E	44
•	•	•	•		•				92	•	•			•				•	722801	CPSB-123-480-24	53
			•	•					91	•	•					•			722818	CPSB3-120-24	56
				•					93	•	•			•					722820	CPSB3-240-24	58
				•					91	•	•			•				•	722811	CPSB3-960-24	60
				•					93	•	•			•				•	722812	CPSB3-960-48	62
				•					94	•	•				•			•	722813	CPSB3-960-72	64
				•					92	•	•			•				•	722814	CPSB3-2400-24	66
				•					92	•	•			•				•	722816	CPSB3-2400-48	68
				•					92	•	•			•				•	722817	CPSB3-2400-72	70

# Stromversorgungen · Produktübersicht



DC USV



Puffermodul



LOCC-Box



LCOS CC

## DC - USV Versorgung

Blei basierend	NI-MH	Li-ion	Kapazitiv (Buffer)	I <sub>max</sub> einstellbar	DC 12V	DC 24V	DC 48V	DC 72V	DC 10A	DC 20A	int. Sicherung	Tiefenladeschutz	Meldeaussgang	Batteriegehäuse	Software Parametrierung	Display	steckbar, Push-In	Schraube	steckbar Schraube	Art.-Nr.	Typ	Seite
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	723110	CNUPS24	76
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	723100	CDCU20 12/24DC UPS	78
																				723120	CBU150U	80
																				723115	CNBP30	81

## DC Leitungsschutz Geräte

1-kanalig	2-kanalig	1-polig schaltend	2-polig schaltend	Strom einstellbar	Charakteristik einstellbar	Strom fest eingestellt	Charakteristik fest eingestellt	Bemessungsstrom max. 2A	Bemessungsstrom max. 6A	Bemessungsstrom max. 8A	Bemessungsstrom max. 10A	Bemessungsstrom max. 16A	Bemessung NEC Class 2	Bemessung Sicherheitsrelais	DC 12V/24V	DC 48V	Energiebus 1-polig	Energiebus 2-polig	Kommunikationsbus intern	Gateway CanOpen	Gateway Profinet	Gateway Profibus	Gateway EtherCAT	Buskoppler Profinet	Buskoppler EtherCAT	Buskoppler Ethernet IP	Regelinheit Ai/BLOWER	Federzuganschluss	(steckbar) Push-In	Art.-Nr.	Typ	S.			
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716480	LOCC-Box-M	86			
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716400	LOCC-Box FB 7-6400	87		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716401	LOCC-Box FB 7-6401	88		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716401.0050	LOCC-Box FB 7-6401	88		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716415.0300	LOCC-Box ED 7-6415	89		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716409	LB FB2A 7-6409	93		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716406	LB FB48 7-6406	94		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716407.xxxx	LOCC-Box-EC-I-C	90	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716412.xxxx	LOCC-Box-EC-I-C	91	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716408	LOCC-Box-SC 7-6408	92	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716413	LOCC-Box-C2 7-6413	92	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716403	LOCC-Box-Net 7-6403	96	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716404	LOCC-Box-Net 7-6404	96	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716410	LOCC-Box-Net 7-6410	97	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716410.0050	LOCC-Box-Net 7-6410	97	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716411	LOCC-Box-Net 7-6411	99	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716418	LB Net-SC 7-6418	101	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716414	LB C2 NET 7-6414	100	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	716419.0300	LOCC-Box-EDNet I-C3	98	
																																716459	LB GW 7-6459		
																																	716457	LB GWPN 0-6457	103
																																	716458	LB GWPB 0-6458	104
																																	716456	LB GWEC 0-6456	105
																																	779100.2111	LCOS-CC-2K-1P DC 24V	126
																																	779100.1211	LCOS-CC-1K-2P DC 24V	127
																																	773100.2111	LCOS-CC-2K-1P-DC24V	132
																																	773100.1211	LCOS-CC-1K-2P-DC24V	134
																																	778000.1301	LCOS-BC-PN	136
																																	778000.1401	LCOS-BC-EC	137
																																	778000.1701	LCOS-BC-ETIP	138
																																	777100.0011	LCOS-AB-I	140

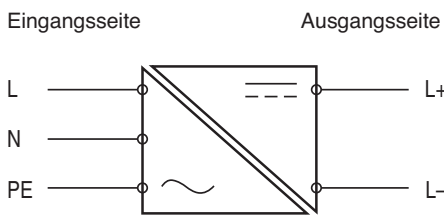
# Stromversorgungen · Grundlagen

Eine Stromversorgung hat entscheidenden Einfluss auf die Verfügbarkeit und Betriebssicherheit elektrischer Anlagen

Daher sollte die Auswahl einer passenden Stromversorgung genauso kritisch und sorgfältig erfolgen wie die der übrigen Anlagenkomponenten.

## 1. Allgemeine Struktur

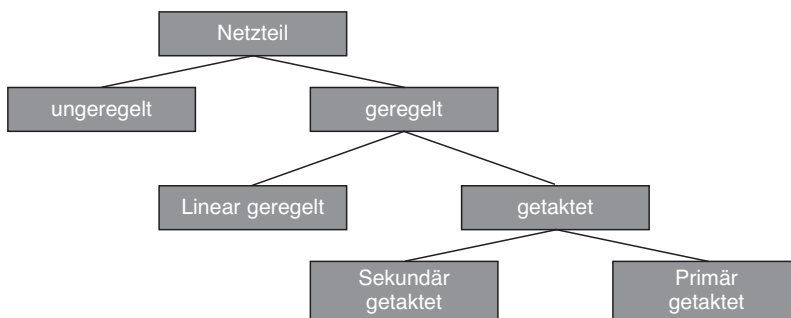
Unabhängig von der eingesetzten Technologie, handelt es sich bei Netzteilen um ein Gerät mit einer Eingangsseite und einer getrennten Ausgangsseite.



Technologisch gibt es aber verschiedene Aufbauten, die in zwei grundlegende Techniken unterteilt werden:

Ungeregelt und Geregelt

Die Geregelt werden dann weiter unterteilt in linear geregelte und in getaktete Netzteile



Die wichtigsten Begriffe, die zur Auswahl eines Netzteiles notwendig sind, lauten:

### Eingangsseite:

- Eingangsspannung
- Primärseitige Erdung
- Stromaufnahme
- Einschaltstrom
- Eingangssicherung
- Frequenz
- DC-Versorgung
- Netzausfallüberbrückung
- Power Factor Correction (PFC)

### Ausgangsseite:

- Ausgangsspannung
- Sekundärseitige Erdung
- Kurzschlussstrom
- Restwelligkeit
- Ausgangscharakteristik
- Ausgangsstrom

## 2. Sicherheit

Grundsätzlich steht die Sicherheit von Menschen und Anlagen immer im Vordergrund. Dementsprechend müssen auch Netzteile einheitlichen Bestimmungen und Normen erfüllen.

### 2.1 Galvanische Trennung

Als galvanische Trennung (auch galvanische Entkopplung) wird im allgemeinen eine elektrische Trennung zweier leitfähiger Gegenstände, beispielsweise Metallplatten oder Stromkreise bezeichnet. Im Fall von Stromkreisen ist es Ladungsträgern daher nicht möglich, von einem Stromkreis in einen anderen zu fließen, da keine elektrisch leitfähige Verbindung zwischen diesen beiden Stromkreisen besteht.

Bei Netzteilen bedeutet das, dass keine elektrische Verbindung zwischen Eingangs- und Ausgangsseite besteht.

### 2.2 Isolierung

Die unterschiedlichen Arten der Isolation sind in der IEC/EN 60950 beschrieben:

- Funktionsisolierung  
Isolierung, die für den einwandfreien Betrieb der Einrichtung erforderlich ist.

- Basisisolierung  
Isolierung zum grundlegenden Schutz gegen gefährliche Körperströme.
- Zusätzliche Isolierung  
Schutz vor gefährlichen Körperströmen, falls die Basisisolierung versagt.
- Doppelte Isolierung  
Umfasst die Basisisolierung und die zusätzliche Isolierung.
- Verstärkte Isolierung  
Einheitliches Isoliersystem. Schafft einen gleichwertigen Schutz wie die doppelte Isolierung.

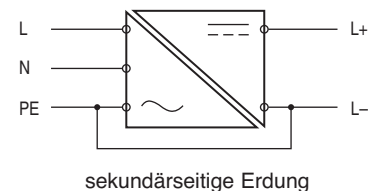
### 2.3 Sichere Trennung

Sichere Trennung nach EN 50178 ist erforderlich bei allen Nahtstellen zwischen verschiedenen Stromkreisen, zum Beispiel zwischen einem SELV-Stromkreis und einem Kreis mit normaler Netzspannung.

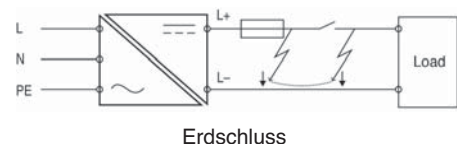
Sichere Trennung bedeutet, dass es Strom nicht möglich ist von einem Stromkreis in einen anderen überzutreten. Diese Trennung muss entweder durch doppelte oder verstärkte Isolierung oder durch eine Schutzschirmung erfolgen.

### 2.4 Sekundärseitige Erdung

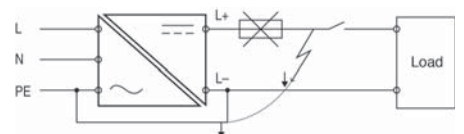
Bei einer sekundärseitigen Erdung wird die Ausgangsseite des Netzteiles mit dem Schutzleiter (PE) verbunden, um gefährlichen Erdschlüssen vorzubeugen.



Unter einem Erdschluss versteht man, dass eine stromführende Leitung mit der Erde in Kontakt kommt. Im schlimmsten Fall können durch zwei Erdschlüsse Schalter überbrückt werden und dadurch Anlagen ungewollt gestartet werden.



Verwendet man eine sekundärseitige Erdung und es kommt zu einem solchen Erdschluss, tritt ein sogenannter Erd-Kurzschluss auf und die Sicherungen im Sekundärkreis lösen aus.



# Stromversorgungen · Grundlagen

## 2.5 SELV

Die Sicherheitskleinspannung (engl. *Safety Extra Low Voltage*, SELV) nach IEC/EN 60950 ist eine Schutzkleinspannung, die aufgrund ihrer geringen Höhe und der Isolierung im Vergleich zu Stromkreisen höherer Spannung besonderen Schutz gegen einen elektrischen Schlag bietet.

Netzteile zur Erzeugung von SELV müssen z. B. so gebaut werden, dass ein Kurzschluss zwischen Primärwicklung und Sekundärwicklung sowie deren Anschlüssen nicht möglich ist. Die Wicklungen können nur dann übereinander liegen, wenn dazwischen eine doppelte oder verstärkte Isolierung liegt. Diese Trennung wird als galvanische Trennung bezeichnet. Eine Erdung der Sekundärseite ist nicht erforderlich aber zulässig.

Bei Wechsellspannung darf der Scheitelwert 42,4 V und bei Gleichspannung 60 V nicht überschreiten.

## 2.6 PELV

Unter Schutzkleinspannung (engl. *Protective Extra Low Voltage*, PELV, früher „Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung“) nach IEC/EN 60950 versteht man eine Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung. Bei PELV sind die Stromkreise geerdet und wie bei SELV sicher von Kreisen mit höherer Spannung getrennt. Es gelten die gleichen Spannungsbegrenzungen wie bei SELV.

PELV wird eingesetzt, wenn aus betrieblichen Gründen aktive Leiter der Kleinspannung oder die Körper der Betriebsmittel geerdet werden müssen. Das ist beispielsweise der Fall, wenn man einen Potentialausgleich zur Vermeidung von Funkenbildung in Behältern und explosionsgefährdeten Räumen realisieren muss.

Durch die Gehäuseerdung können unabhängig von der Kleinspannung gefährliche Ableitströme über den Körper fließen, wenn Störungen an anderen Geräten oder Einrichtungen auftreten, bei denen deren berührbare leitfähige Teile Netzspannung annehmen.

## 2.7 Schutzklasse

Für alle elektrischen Betriebsmittel sind durch die Norm IEC/EN 61140 Schutzklassen definiert. Die Geräte werden dabei nach ihren Sicherheitsmaßnahmen zur Verhinderung eines elektrischen Schlages eingeteilt. Es gibt die Schutzklassen 0, I, II und III.

### • Schutzklasse 0

Außer der Basisisolierung besteht kein Schutz gegen einen elektrischen Schlag. Das Gerät kann nicht an das Schutzleitersystem angeschlossen werden. In Deutschland sind Geräte der Klasse 0 nicht zugelassen. In neueren Versionen der Norm soll Schutzklasse 0 nicht mehr enthalten sein.

### • Schutzklasse I



Neben der Basisisolierung sind alle elektrisch leitfähigen Gehäuseteile mit dem Schutzleiter verbunden, so dass es bei einem Versagen der Isolierung nicht zu einem elektrischen Schlag kommen kann.

### • Schutzklasse II



Der Schutz gegen einen elektrischen Schlag beruht nicht nur auf der Basisisolierung. Das Gehäuse verfügt über verstärkte oder doppelte Isolation. Besteht das Gehäuse aus leitfähigem Material, so kann es nicht in Berührung mit spannungsführenden Teilen kommen. Geräte der Schutzklasse II verfügen über keine Anschlussmöglichkeit an das Schutzleitersystem. Wichtig ist, dass der PE-Anschluss nicht nur zum Erden von Gehäusen verwendet wird, sondern auch um Filter zu EMV-Zwecken (Elektromagnetische Verträglichkeit) mit der Erde zu verbinden. Somit können auch Geräte, deren Gehäuse komplett aus Plastik besteht, über einen PE-Anschluss verfügen.

### • Schutzklasse III



Das Gerät arbeitet nur mit Schutzkleinspannung (SELV) und benötigt daher keinen Schutz. Netzteile sind üblicherweise Geräte der Schutzklasse I oder II.

## 2.8 Schutzart

Geräte werden nach DIN EN 60529 in sogenannte IP-Codes eingeteilt. IP steht hierbei für „International Protection“ oder auch „Ingress Protection“. Der IP-Code besteht aus zwei Ziffern: die erste Ziffer gibt den Berührungsschutz und den Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern an, die zweite Ziffer gibt den Schutz vor eindringendem Wasser an.

Da Netzteile hauptsächlich im Schaltschrank eingesetzt werden, ist der typische Schutzgrad IP 20.

## 3 Eingangsspannungsbereiche

### 3.1 Weitbereichseingang (Wide Range)

Weitbereichseingang bedeutet, dass das Gerät mit jeder Spannung, die zwischen den angegebenen Grenzen liegt, arbeiten kann. Lütze Geräte arbeiten im einphasigen Bereich von AC 90 V bis AC 264 V oder DC 110 V bis DC 370 V und im dreiphasigen Bereich von AC 340 V bis AC 576 V oder DC 480 V bis DC 820 V. Es kommt dabei nicht zu Leistungseinbußen, d.h. das Gerät kann immer die angegebene Bemessungsleistung liefern.

### 3.2 Autorange

Netzteile mit Autorange-Verhalten messen die intern anliegende Versorgungsspannung und schalteten intern zwischen verschiedenen Eingangsspannungsbereichen um.

## 3.3 Manuelle Bereichswahl

Bei der manuellen Bereichswahl befindet sich ein Schalter am Gehäuse, mit dem der Eingangsspannungsbereich ausgewählt werden kann. LÜTZE bietet Geräte, die einen Betrieb bei AC 115 V oder 230 V erlauben. Der Betriebsspannungsbereich liegt dann bei AC 90 V bis AC 132 V; AC 185 V bis AC 264 V oder DC 300 V bis DC 370 V.

## 4 Geräte - Eigenschutz

Müssen Motoren oder andere große Lasten mit hohen Einschaltströmen gestartet, sekundäre Zweige selektiv abgeschaltet, Anlagen bei Überlast in einen sicheren Zustand gefahren werden oder soll das Netzteil im Fehlerfall zur Prozesssicherheit so schnell wie möglich abschalten, so spielt das Ausgangsverhalten der Netzteile eine wichtige Rolle.

Im Prinzip gibt es zwei Arten außerhalb des Nennbetriebes. Zum einen die Überlast, die kurzzeitig oder dauerhaft auftreten kann und den Kurzschluss.

Unter einer Überlast versteht man, dass der von den Lasten benötigte Strom den Bemessungsstrom des Netzteils übersteigt.

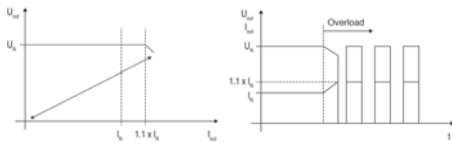
Ein Kurzschluss ist eine spezielle Form einer Überlast. Hier sind die Ausgänge des Netzteils sehr niederohmig miteinander verbunden, wodurch der Ausgangsstrom extrem hohe Werte annehmen kann.

Moderne LÜTZE Netzteile bieten folgende Schutzfunktionen an:

### Fold-Back-Charakteristik / Hiccup-Mode

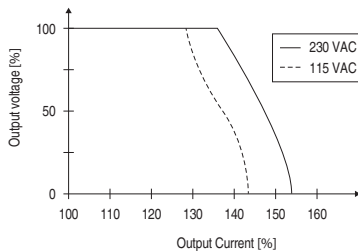
Die LÜTZE Netzteile liefern einen Strom, der typischerweise das bis zu 1,2-fache des Nennausgangsstroms beträgt. Kommt es zu einer höheren Stromaufnahme der angeschlossenen Lasten oder zu einem Kurzschluss, schaltet das Netzteil ab. Nach einer definierten Zeit versucht das Netzteil wieder, die Last zu starten. Ist immer noch eine Überlast oder ein Kurzschluss vorhanden, so schaltet es wieder ab. Dieser Vorgang wiederholt sich bis die Störung beseitigt ist. Das Netzteil hat einen „Schluckauf“ (engl. Hiccup). Bei Applikationen die hohe Anlaufströme benötigen, ist darauf zu achten, dass die Überlaststromfähigkeit höher als 1,2  $I_N$  beträgt. LÜTZE bietet daher auch Geräte mit einer Überlastfähigkeit von 1,5  $I_N$  mit Hiccup Mode. Ein weiterer Aspekt ist das Verhalten bei Kurzschluss. Das Wegschalten der Ausgangsspannung erfolgt sehr schnell. Ist der Einsatz herkömmlicher Leitungsschutzautomaten im Sekundärkreis ohnehin sehr kritisch zu betrachten, ist die Funktion unter Hiccup Mode nicht. Hier sollten grundsätzlich elektronische Überlast Schutzseinheiten wie die LÜTZE LOCC-Box eingesetzt werden. Diese stellen unter allen Umständen einen sicheren Schutz dar.

# Stromversorgungen · Grundlagen



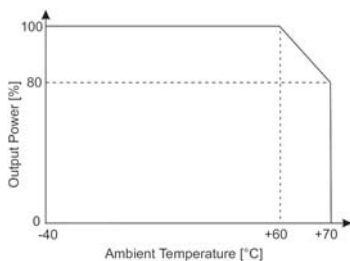
## U/I-Charakteristik

LÜTZE Netzteile mit U/I-Charakteristik begrenzen den Strom typischerweise auf das 1,2-fache des Bemessungsstroms bei konstanter Ausgangsspannung. Kommt es zu einer Überlast oder einem Kurzschluss, steht dieser Strom weiterhin zur Verfügung. Die Spannung wird langsam abgesenkt, wobei der Ausgangsstrom noch weiter zunehmen kann (dreieckförmige Strombegrenzung). Da der Strom bei einer Überlast nicht einbricht, können große Lasten zuverlässig gestartet werden.



## 5 Einfluss der Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur hat einen direkten Einfluss auf die maximal mögliche Ausgangsleistung eines Netzteils und somit auf das Kurzschluss- und Überlastverhalten. Bedingt durch innere oder äußere Einflüsse können in einem Schaltschrank Temperaturen von über 60 °C herrschen. Trotzdem müssen auch bei solch hohen Temperaturen eingesetzte Netzteile noch zuverlässig funktionieren. Bedingt durch die eingesetzten Komponenten gibt es aber einen Punkt, ab dem die Ausgangsleistung zurückgenommen werden muss. Dieser Punkt ist über das sogenannten Derating beschrieben. Wenn ein Netzteil beispielsweise für Umgebungstemperaturen bis 70 °C mit einem Derating von 60 °C ausgelegt ist, bedeutet dies eine Reduzierung der Ausgangsleistung bei einer Betriebstemperatur über 60 °C um bis zu 20%. Also eine Reduzierung der Ausgangsleistung um 2,0 % pro 1 °C über 60 °C (bzw. ca. -5 W pro 1 °C).



Beispiel: Derating Kurve Netzteil

## 6 Thermischer Schutz

Wird ein Netzteil lange unter extremen Bedingungen betrieben, z.B. permanent in

der Leistungsbegrenzung oder bei sehr hohen Umgebungstemperaturen, kann sich das Gerät bis in einen Bereich erwärmen, der einen sicheren Betrieb nicht mehr gewährleistet. Es gibt mehrere Techniken, wie das Netzteil vor Zerstörung durch Übertemperatur geschützt werden kann.

- Die maximale Ausgangsleistung wird gedrosselt, wodurch sich das Netzteil wieder abkühlen kann.
- Das Gerät wird komplett abgeschaltet und nimmt erst nach einem manuellen Reset den Betrieb wieder auf. Der Reset wird je nach Hersteller entweder durch einen dafür vorgesehenen Schalter oder durch Wegnahme der Versorgungsspannung durchgeführt.
- Das Gerät schaltet nur den Ausgang ab und schaltet diesen erst wieder ein, wenn die Temperatur einen gewissen Grenzwert unterschritten hat. Dieses Verfahren ist heute üblich und wird auch bei LÜTZE Netzteilen verwendet.

## 7 Allgemeine Kenngrößen

### 7.1 Leerlaufestigkeit

Leerlaufeste Netzteile benötigen keine Mindestlast um eine stabile Ausgangsspannung bereitstellen zu können. Dies ist beispielsweise bei zeitkritischen Anwendungen wichtig, bei denen eine Last angelegt wird, welche sofort mit Spannung versorgt werden muss. Nicht leerlaufeste Netzteilen benötigen oftmals bis in den Sekundenbereich bis zu einer tatsächlichen Versorgung.

### 7.2 Rückeinspeisefestigkeit

Die Rückeinspeisefestigkeit beschreibt die Spannung die maximal auf der sekundärseite eingespeist werden darf. Ein solcher Stromfluss kann entstehen, wenn Netzteil parallel betrieben werden oder induktive Verbraucher angeschlossen sind.

### 7.3 Überspannungsschutz (sekundärseitig)

Weist ein Netzteil einen internen Fehler auf, so sorgt dieser Schutzmechanismus dafür, dass sekundärseitig keine Überspannung auftreten kann, die eine angeschlossene Last beschädigen bzw. zerstören oder die SELV-Kleinspannung überschreiten könnte.

### 7.4 Netzausfallüberbrückung

Bricht die Versorgungsspannung ein, so müssen Netzteile die Ausgangsspannung noch über einen gewissen Zeitraum aufrecht erhalten. Die Überbrückungszeit sollte mindestens 20 ms betragen, um den Ausfall einer gesamten Netzperiode puffern zu können. Im Bereich der Halbleiter Industrie werden höhere Zeiten gefordert. Die Geräte müssen dann den Anforderungen der SEM F47 entsprechen. Ein Großteil der LÜTZE Geräte entspricht auch diesen Anforderungen.

## 8 Leitungsquerschnitt und Absicherung

### 8.1 Eingangsseitige Absicherung

Besitzen Netzteile eine eigene Eingangsabsicherung, z.B. eine Schmelzsicherung, ist eine weitere Schutzmaßnahme nicht erforderlich. Normative Bestimmungen legen allerdings fest, dass ein Netzteil extern spannungslos vom Versorgungsnetz getrennt werden können muss. Hier können dann Leitungsschutzautomaten zum Einsatz kommen, Die entsprechende Charakteristik kann bei LÜTZE den Datenblättern entnommen werden.

### 8.2 Ausgangsseitige Absicherung

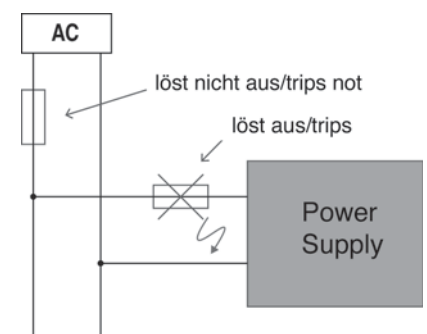
Neben den unter Punkt 4 beschriebenen Ausgangsverhalten gibt es eine weitere Kennlinie U/I Kennlinie mit einer zusätzlichen Leistungsreserve. All diese Ausgangsverhalten sind aber letztendlich nicht dazu geeignet einen übliche Leitungsschutzautomaten sicher anzusprechen. Ursache ist der technische Aufbau dieser Automaten. Eine Lösung bieten nur elektronische Schutzgeräte, die schnell genug auf Überlast oder Kurzschluss reagieren können. Im weiteren besitzen diese Geräte eine hohe Wiederholgenauigkeit über den gesamten Temperaturbereich. Lütze bietet mit der LOCC-Box intelligente DC Schutzbausteine die auch in Feldbus Kommunikationssysteme eingebunden werden können. (siehe auch Elektronischer Überlastschutz Seite ).

### 8.3 Selektivität

Selektivität bedeutet Auswahlfähigkeit. In elektrischen Systemen können Sicherungen zueinander selektiv sein („Reihenselektivität“) oder einzelne Stromkreise zueinander („Parallel-Selektivität“).

### Reihenselektivität

Sind Sicherungen zueinander selektiv, löst nur die Sicherung aus, die am nächsten zum Fehler liegt. Sicherungen näher am Energieeinspeisepunkt bleiben unberücksichtigt. Das gewährleistet, dass bei einem einzelnen Fehler möglichst viele Teile der Anlage weiter in Betrieb bleiben, d.h. die Verfügbarkeit wird erhöht.



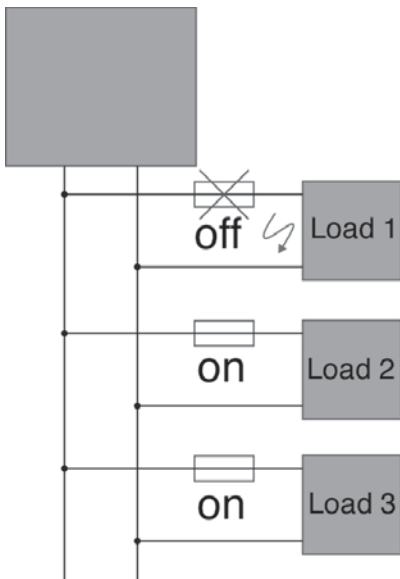
Faustformel:

Die Sicherungen müssen sich um zwei Nenngrößen unterscheiden

# Stromversorgungen · Grundlagen

## Parallel Selektivität

Bedingt durch den Eigenschutz wird bei einer Störung die Ausgangsspannung ausgeschaltet oder verringert. Bei mehreren Lasten an einem Netzteil führt das zu einem Spannungseinbruch in der gesamten Applikation. Um dies zu verhindern, werden in die einzelnen Zuleitungen zu den Verbrauchern Schutzgeräte eingebaut. Tritt eine Störung auf, muss die entsprechende Schutzeinrichtung schnell genug auslösen, damit der fehlerhafte Verbraucher zuverlässig vom Rest des Netzes getrennt wird und die anderen Verbraucher weiterhin verfügbar sind.



## 8.4 Anschlussquerschnitte

In Abhängigkeit vom maximalen Ausgangsstrom erfolgt die Auswahl der jeweiligen Leitungsquerschnitte. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Strombelastbarkeit von mehradrigen, beweglichen Kupferleitungen mit unterschiedlichen Adernquerschnitten bei einer Temperatur von 30 °C und bis zu einer Bemessungsspannung von 1000 V (nach DIN 57100-523).

Querschnitt in mm <sup>2</sup>	A
0,75	12
1	15
1,5	18
2,5	26
4	34
6	44
10	61

## 9 PFC (Power Factor Correction)

Seit dem 1. Januar 2001 gilt die Europäische Norm zur Begrenzung von Oberwellenströmen IEC/EN 61000-3-2. In dieser ist festgelegt, wie hoch die ins Versorgungsnetz rückgekoppelten Oberwellenströme höchstens sein dürfen. Die Norm gilt für Verbraucher, die direkt an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen werden und eine Wirkleistungsaufnahme zwischen 75 W und 1000 W haben. Netzteile im Industrieinsatz benötigen häufig keine PFC, da in großen Anlagen eine zentrale PFC eingesetzt wird, die zwischen dem anlageninternen und öffentlichen Versorgungsnetz installiert ist.

### 9.1 Passive PFC

Bei der passiven PFC wird eine Drossel in den Eingangskreis eingefügt. Diese Drossel speichert Energie aus dem Netz zwischen und schwächt so die Stromimpulse ab. Je flacher die Impulse werden, desto weniger Oberwellen werden erzeugt. Der Vorteil dieser Lösung ist, dass sie leicht in bestehende Schaltungen integriert werden kann. Allerdings werden auf diese Art nicht alle Oberwellen begrenzt.

### 9.2 Aktive PFC

Erheblich bessere Ergebnisse liefert eine aktive PFC. Sehr vereinfacht kann man sich die Funktionsweise so vorstellen, dass dem eigentlichen Netzteil ein weiteres Netzteil vorgeschaltet wird, welches die Stromentnahme aus dem Versorgungsnetz reguliert. Diese Entnahme orientiert sich an der sinusförmigen Versorgungsspannung. Durch diese Technik lassen sich annähernd alle Oberwellen vermeiden. Der Schaltungsaufwand ist allerdings erheblich höher als bei der passiven PFC. LÜTZE Netzteile arbeiten ausschließlich mit einer aktiven PFC.

## 10 Anwendungen

### 10.1 Leistungserhöhung durch Parallelbetrieb

Netzteile werden parallel geschaltet, um eine Leistungserhöhung zu realisieren. Beispielsweise kann bei der Erweiterung einer bestehenden Anlage der Strombedarf der Last höher sein, als ihn ein einzelnes Netzteil liefern kann. Bei der Parallelschaltung zur Leistungserhöhung müssen einige Voraussetzungen erfüllt werden:

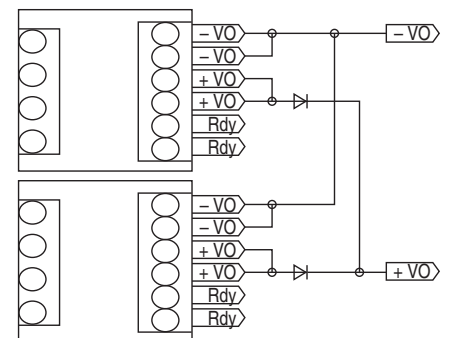
- Nur baugleiche Netzteile dürfen verwendet werden.
- Die Netzteile müssen gleichzeitig eingeschaltet werden,
- Um in den Zuleitungen bzw. an den Klemmen einen ungleichen Spannungsabfall zu verhindern, der zu einer unsymmetrischen Belastung am Sammelpunkt führt, ist beim Anschließen der Netzteile Folgendes zu beachten:

- gleiche Länge der Zuleitungen
- gleicher Querschnitt der Zuleitungen
- Klemmen mit gleichem Drehmoment anziehen, um gleiche Übergangswiderstände sicher zu stellen.
- Die Ausgangsspannungen der Netzteile sollten sich im Leerlauf höchstens um 50 mV unterscheiden, ansonsten ist ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet.

### 10.2 Redundanz

Redundanz bezeichnet allgemein das mehrfache Vorhandensein funktions-, inhaltsoder wesensgleicher Objekte.

Im Bereich der Industrieautomatisierung wird über die Redundanz sichergestellt, dass bei einem Ausfall eines Netzteil ein weiteres die Versorgung übernimmt und somit ein Anlagenstillstand vermieden wird. Hierzu müssen die einzelnen Netzteile voneinander entkoppelt werden, da durch ein defektes Netzteil das weitere belastet werden könnte. Im schlimmsten Fall stellt das ausgefallene Netzteil einen sekundärseitigen Kurzschluss dar, was einen Ausfall des zweiten Netzteils zur Folge hätte. Um die Netzteile zu entkoppeln, müssen Entkopplerdioden (sogenannte O-Ring-Dioden) in die sekundären Abgänge der Netzteile eingeschleift werden. Diese verhindern dann, eine gegenseitige Belastung. Eine unterbrechungsfreie Versorgung wird somit gewährleistet. Bei der Kompaktserie sind die Dioden extern in folgender Weise zu installieren:



LÜTZE bietet Entkopplerdioden bis zu einem Nennstrom von DC 20 A.

# Elektronische Lastüberwachung · Grundlagen

## Zuverlässiger Schutz von DC 24 V Kreisen

### Selektivität intelligent sichergestellt

Primärschaltregler und Leistungsautomaten bilden heute die Basis der DC 24 V Versorgungsebene. Bedingt durch das Betriebsverhalten dieser Geräte ist die geforderte selektive Absicherung einzelner Kreise speziell bei Überstrom so gut wie nicht durchführbar. Ein kompletter Anlagenstillstand ist vorprogrammiert.

### Betriebsverhalten Primärschaltregler

Schaltnetzteile sind mit ihren Bauteilen auf einen bestimmten Nennwert dimensioniert und laufen bei höherer Belastung heiß. Um sich vor Selbsterstörung zu schützen, erfolgt eine Abschaltung, je nach Typ, bei 1,1 bis 2,5 fachen Nennstrom. Bei vielen Geräten findet man den Hiccup Mode, der bei Überlast ab und nach kurzer Zeit automatisch wieder einschaltet. Ist die Überlast weiter vorhanden wiederholt sich der Vorgang bis der Fehler manuell behoben wird. Eine Sicherung wird auf diese Weise nie ausgelöst. Auch der Einsatz von Geräten mit einer Vorwärtskennlinie bringt keinen Erfolg. Das Netzgerät schaltet zwar nicht ab, liefert aber nur einen 1,1 bis 1,2-fach höheren Ausgangsstrom bei Rücknahme der Ausgangsspannung. Auch diese Kennlinie löst einen Sicherungsautomaten gar nicht oder erst im Stundenbereich aus. Im weiteren haben beide Ausgangsverhalten den Nachteil, dass sich Lasten wie DC Motoren oder kapazitive Verbraucher nicht starten lassen. Über zusätzliche Kosten kann ein Betrieb von schweren Lasten erreicht werden, indem im einfachsten Fall ein Gerät mit höherer Ausgangsleistung eingesetzt wird oder ein Gerät mit integrier-

tem Power Boost. Hierbei liefert das Gerät mit Power Boost den 1,2 bis 1,3 fachen Nennstrom dauerhaft im Temperaturbereich bis +45 °C. Unter Zurücknahme der Ausgangsspannung wird maximal der 2,5 fache Nennstrom erreicht, der in Abhängigkeit vom Gerät selber und der Charakteristik des Sicherungsautomaten, eventuell gerade ausreicht, eine Abschaltung vorzunehmen.

### Charakteristika von Sicherungsautomaten

Beispielhaft wird die Auslösekurve eines Sicherungsautomaten mit der Charakteristik B (Bild 1) betrachtet. Zur Erfassung kleinerer Überströme wird eine thermische Auslösung im Minuten bis Stundenbereich genutzt (halten >1h bei  $I = 1,13 \times I_{Nenn}$  und Auslösen <1h bei  $I = 1,45 \times I_{Nenn}$ ). Das Ausschalten bei hohen Überströmen erfolgt über sofortige magnetische Auslösung innerhalb von 0,01 bis 0,1 Sekunden. Wird ein solcher Automat in Verbindung mit einem 10A Schaltnetzteil eingesetzt, so erfolgt bei 1,2fachen Nennstrom erst nach 20 bis 60 Minuten ein Abschalten. Selbst bei 2,5-fachen Nennstrom (Power Boost) vergehen im thermischen Bereich zwischen 25 Sekunden und zwei Minuten bis zur Abschaltung. Fazit, ein notwendiger Schutz, insbesondere ein selektiver Schutz angeschlossener Geräte findet nicht statt. Die Sicherung übernimmt im Prinzip eine reine Alibi Funktion. Ein Kurzschluss oder eine defekte Leitung würden weiterhin mit 2,5-fachen Nennstrom versorgt. Anlagenausfall oder sogar ein Kabelbrand können die Folge sein.

## Selektive Abschaltung

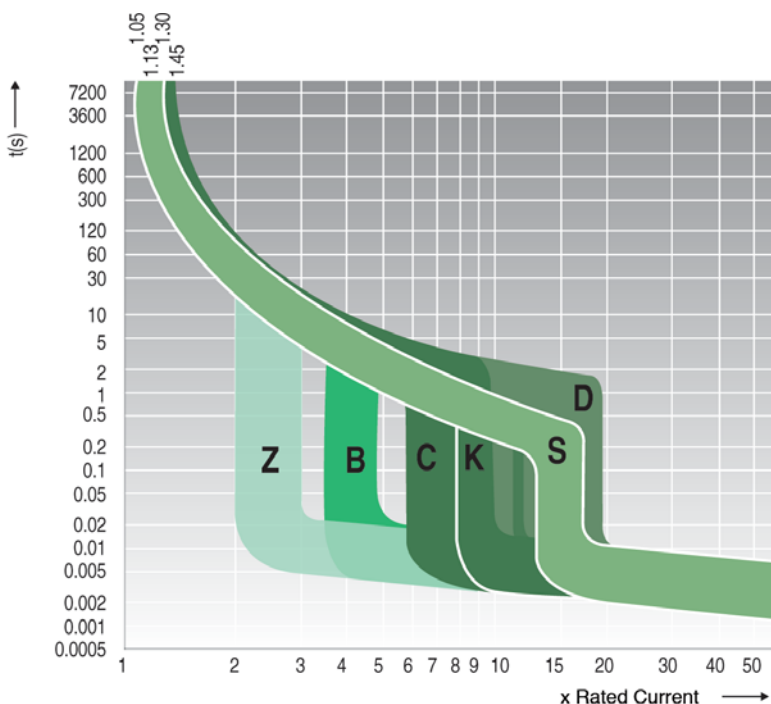
Selektive Lastabsicherung bedeutet, dass bei Überlast oder Kurzschluss, ohne Rückwirkung auf die Versorgung, ausschließlich der fehlerhafte Strompfad abgeschaltet wird. Zur Auslegung der Überstromschutzeinrichtung in DC 24 V Kreisen sind auch die Normen EN 60204-1 (Leitungs- und Brandschutz) sowie die EN 61131-1 und -2 (Betriebszustände und Speicherung) anzuwenden. Konkret bedeutet das, einen Netzausfall von 10 ms ohne Funktionseinschränkung zu verkräften, was den Einsatz von großen Eingangskapazitäten verlangt. Im weiteren müssen Gefahr bringende Überströme innerhalb von 5s auf ein ungefährliches Niveau reduziert werden. Erschwert wird die Auslegung zusätzlich dadurch, dass heute viele, parallele Verbraucher über ein Schutzelement versorgt werden.

### LÜTZE LOCC-Box – Das intelligente Stromüberwachungssystem



Bild 2 : LOCC-Box Einzelmodul

Ideal wäre eine Lösung, die einerseits kapazitive Lasten optimal bedient um schwere Lasten starten zu können und im Betrieb einen Überstrom schnell erkennt und nur den betroffenen Pfad abschaltet. Natürlich sollte ein solches System den Fehler speichern, um eine Gefahr durch erneutes Einschalten zu verhindern und eine Fehlerdiagnose ermöglichen. Das LÜTZE LOCC-Box System erfüllt diese Anforderungen in einem modularem Aufbau mit weiteren intelligenten Funktionen. Um den unterschiedlichsten Anforderungen an das Ausschaltverhalten gerecht zu werden, besitzt das LOCC-Box System die Möglichkeit über einen Schalter, fünf oder mehr unterschiedliche Charakteristiken einzustellen. Dabei können sowohl die bekannten Charakteristiken aus dem Automatenbereich, aber eben insbesondere kundenspezifische Charakteristiken implementiert werden. Zusätzlich ist der Nennstrombereich mit einrastenden Stellungen von 1 A bis 10 A anwählbar. Der einstellbare Strombereich und Charakteristik ist bei Nachrüstungen von großer Bedeutung, da hier der Geräteschutz oftmals geändert und angepasst werden muss. Als zusätzliche Information wird über eine LED die Auslastung des Pfades angezeigt. Mit Erreichen von 90% des eingestellten Stromwertes geht die Status LED in den blinkenden Zustand über. Im Falle einer Abschaltung durch Überstrom oder Kurzschluss wird neben der visuellen Anzeige über eine rote LED.



# Elektronische Lastüberwachung · Grundlagen

Ein 24 V Signal als Sammelstörmeldung gesetzt. Damit entfällt das Installieren und Verdrahten von zusätzlichen Hilfskontakten. Das Wiedereinschalten nach Behebung des Fehlers erfolgt dann entweder über den am Gerät befindlichen mechanischen Schalter oder über Fernsteuerung aus der Anlage heraus. Diese kanalbezogene Schaltmöglichkeit ist insbesondere in der Inbetriebnahmephase einer Anlage von enormer Wichtigkeit, da so einzelne Anlagenteile gezielt zugeschaltet und überprüft werden können.

## LOCC-Box Praxisgerecht und Rationell

Die Überwachungsfunktion an sich ist die eine Seite der Medaille. Die Kehrseite ist in vielen anderen Systemen die dazugehörige Mechanik. Betrachtet man den Markt, so wer-

den häufig mehrkanalige Lösungen angeboten, die nur dann Sinn machen, wenn exakt die zur Verfügung stehenden Kanäle benötigt werden. Trifft das nicht zu, oder muss man nachträglich nur einen Kanal zusätzlich implementieren, verschwendet man Geld und Platz. Ein weiterer Nachteil dieser Lösung ist das Schleifen von bis zu 40 A über eine Leiterplatte. Das bedeutet eine enorme Belastung des Trägermaterials und eine Unterbrechung der gesamten Versorgung im Falle eines Gerätetausches. Das was in anderen Bereichen der Automatisierungstechnik seit über 10 Jahren Stand der Technik ist bietet sich auch hier als ideale Lösung im Hochmodularen Aufbau!

Auch hier setzt das LOCC-Box System neue Maßstäbe. Der einkanalige Aufbau mit allen beschriebenen Funktionen bietet die höchstmögliche Flexibilität. Wie unten zu sehen ist, kann

der Kunden entscheiden, ob jedes Modul einzeln, oder über die Systemversorgung (Einspeiseklemme, Kupfer Schiene, Endklemme) die Versorgung erfolgt. Der besondere Vorteil dieser Art von Einspeisung ist der schraubenlose Kontaktschlitten, der einen Tausch einzelner Kanäle im Betrieb und ohne Unterbrechung der gesamten Versorgung ermöglicht. Zusätzlich ergibt sich daraus die Funktion des Freischaltens einzelner Pfade, um notwendige Arbeiten gefahrlos durchführen zu können. Der maximale Einspeisestrom wird durch die 6mm<sup>2</sup> Klemme bestimmt und beträgt DC 40 A. Durch die geringe Baubreite zwischen 4,05 mm und 8,1 mm ergibt sich selbst bei einem Aufbau mit 40 Kanälen eine Baubreite von nur 340 mm. Das Systemgehäuse runden Bezeichnungsschilder, Plombiermöglichkeit und ein Brückungssystem zum Schleifen von Signalen ab.

## Standard Anwendung

ohne Einspeiseset Art.-Nr. 716425 mit Einspeiseset Art.-Nr. 716425



Brückungskamm (weiß)

Art.-Nr. 716425

Die Einspeisung der Versorgungsspannung erfolgt über die Einspeiseklemme.

0 V (Bezug): Klemme 5  
DC 12/24 V

## Leergehäuse als Platzhalter

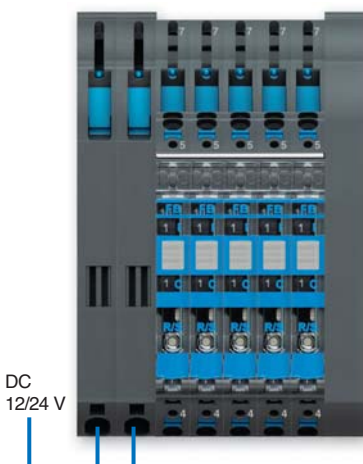


## Anwendung mit zusätzlicher

Einspeiseklemme Einspeiseset Art.-Nr. 716425 und Einspeiseklemme Art.-Nr. 716421

Die Einspeiseklemme ist an der linken Seitenwand mit einem Durchbruch versehen. Damit ist eine variable Positionierung im Systemaufbau möglich. Der max. Summenstrom kann somit erhöht werden. Max. 160 A / 4 Einspeisungen

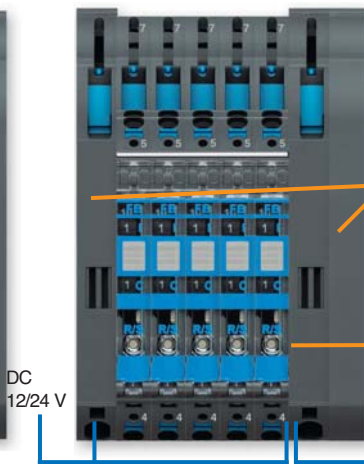
## Einzelaufbau mit Distanzklemme



Doppelte Einspeisung links



Zusätzliche Einspeisung in der Mitte



Zusätzliche Einspeisung rechts oder Abgang zum nächsten Block



Die Distanzklemme Art.-Nr. 716422 dient als Abstandshalter bzw. als Isolationsplatte. Einspeisung über die Federzugklemme 6.

# LCOS-CC • Anwendungsbeispiele

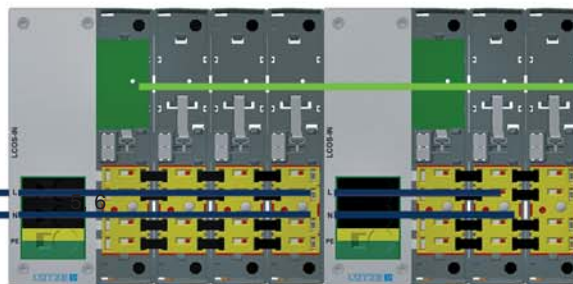
z.B. Schaltnetzteil Art.-Nr.: 722814

DC 24 V, 100 A.



Steckplätze  
Controlled Power  
max. 32 \*

Steckplätze  
Controlled Power  
max. 32 \*



Daten\*

Zwischeneinspeisung



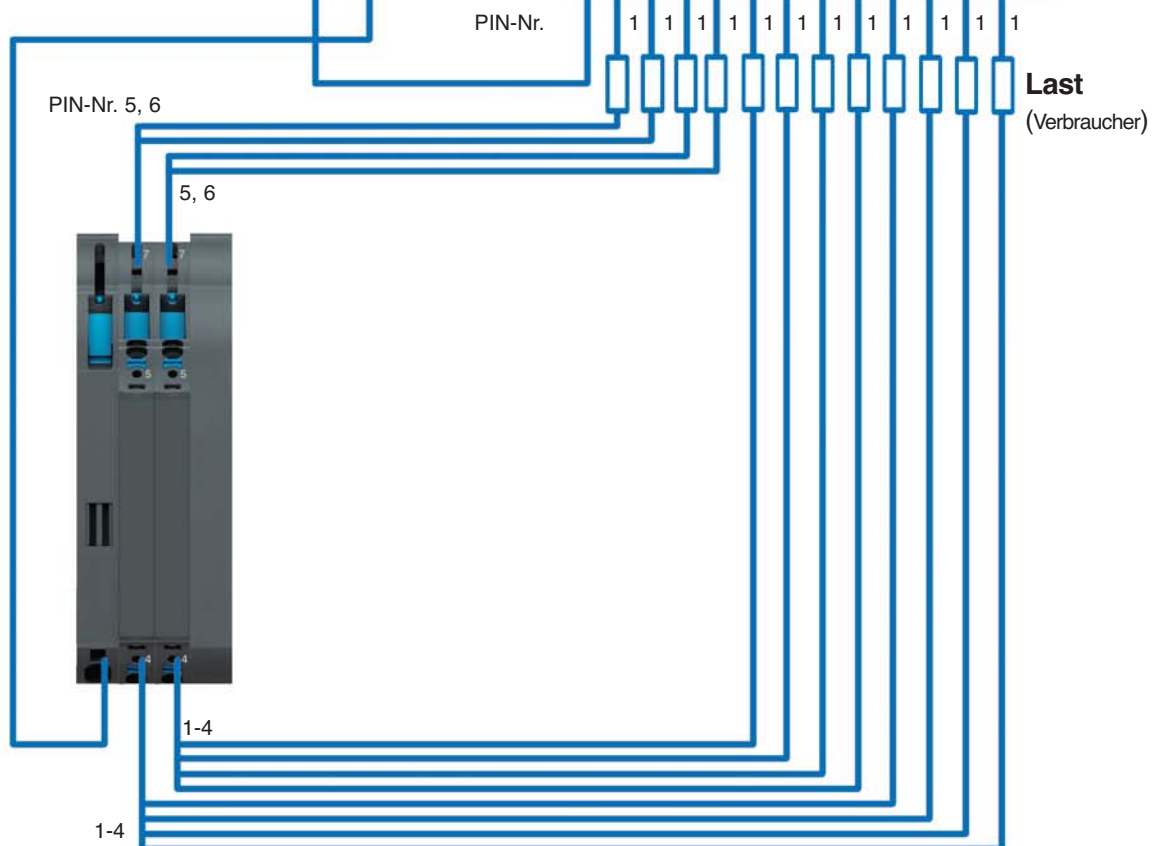
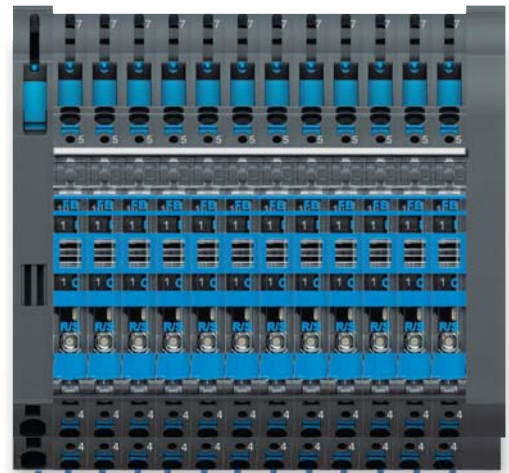
\* Variante mit Feldbus - Produktausführung auf Anfrage

# LOCC-Box / LOCC-Box-Net • Anwendungsbeispiele

z.B. Schaltnetzteil Art.-Nr.: 722811 DC 24 V, 40 V  
DC 24 V, 100 A.



**Standard Anwendung**  
mit Einspeiseset Art.-Nr. 716425

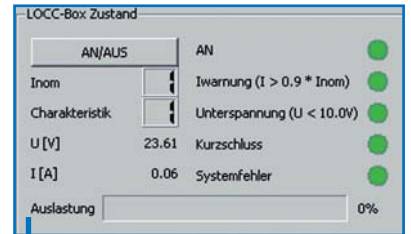
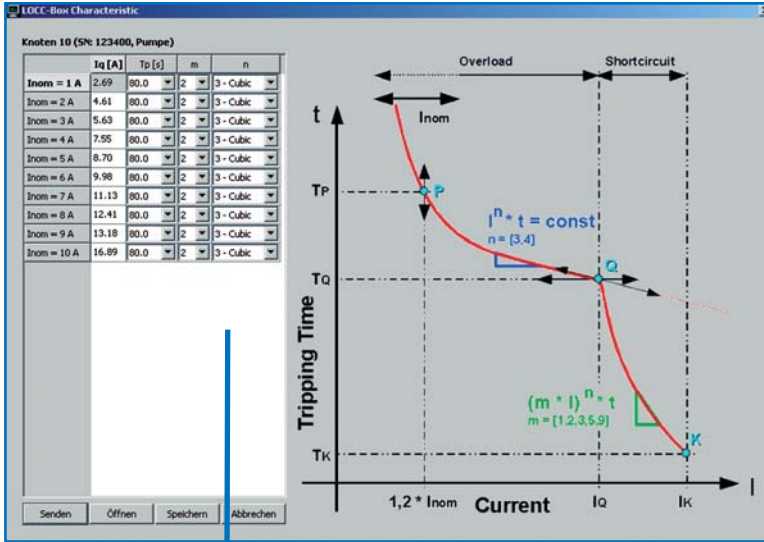


**Aufbau der  
0 V-Sammel-  
klemme** mit dem  
Einspeiseset  
Art.-Nr. 716425

# LOCC-Pads • Monitoringsoftware

## LOCC-Pads\*

Software für die Parametrierung der LOCC-Box-Net sowie der Analyse und Diagnose von DC 12 / 24 V-Kreisen

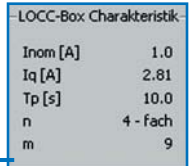
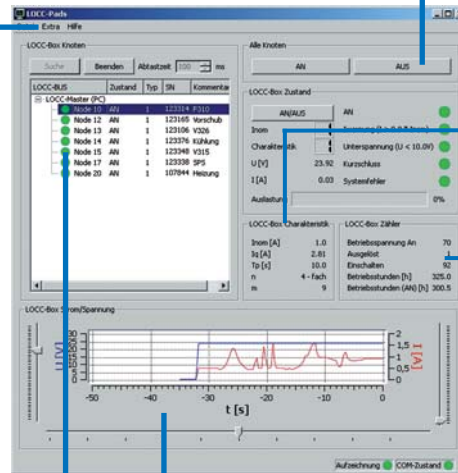


Zeigt den Betriebszustand, Strombereich / Charakteristik, die Auslastung der Kennlinie sowie die momentanen Werte von Strom und Spannung an

Einstellparameter für die parametrierbare Kennlinie Nr. 10

- COM Einstellung
- LOCC-Box Charakteristik
- LOCC-Box Module
- LOCC-Box Aufzeichnung
- LOCC-Box Einstellung
- LOCC-Box Gateway
- Firmware Download
- Sprache

Menü "Extra"



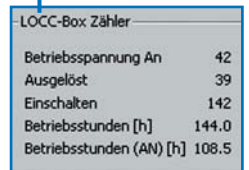
Zeigt die Parameter der ausgewählten Kennlinie an

LOCC-Box Logging

Datum/Zeit	Knoten	Zustand	Fehler	I [A]	U [V]	Kommentar
2008-12-09 11:23:42						Aufzeichnung gestartet ...
2008-12-09 11:23:43	17	AN		0.06	23.92	SPS
2008-12-09 11:23:43	10	AN		0.06	23.61	Pumpe
2008-12-09 11:23:44	11	AN		0.03	23.92	L
2008-12-09 11:23:44	12	AN		0.06	23.77	Motor 1
2008-12-09 11:23:44	13	AN		0.06	23.46	V326
2008-12-09 11:23:45	14	AN		0.03	24.22	L
2008-12-09 11:23:45	15	AN		0.03	23.92	V315
2008-12-09 11:24:01	10	Ausgelöst	Kurzschluss	0.06	23.61	Pumpe
2008-12-09 11:24:07	10	AUS	Kurzschluss	0.00	0.00	Pumpe
2008-12-09 11:24:09	10	AN		0.06	23.61	Pumpe

Aufzeichnung aller Ereignisse wie "AN", "AUS" oder "KURZSCHLUSS" mit Datum und Uhrzeit

Gesamtansicht

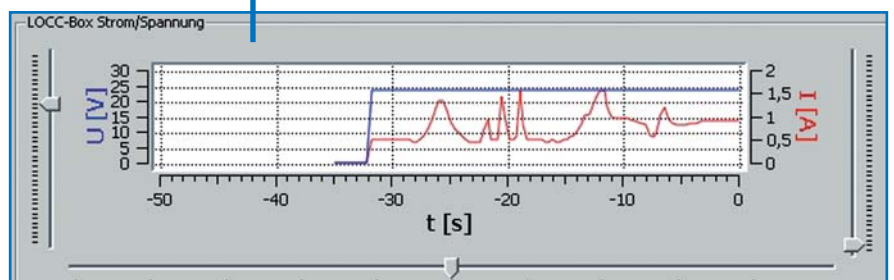


Gibt die aktuellen Zählerstände des angewählten Modules wieder

LOCC-Box Knoten

LOCC-BUS	Zustand	Typ	SN	Kommentar
LOCC-Master (PC)				
Node 10	AN	1	123400	Pumpe
Node 11	AN	1	123314	L
Node 12	AN	1	123165	Motor 1
Node 13	AN	1	123106	V326
Node 14	AN	1	123376	L
Node 15	AN	1	123348	V315
Node 17	AN	1	123338	SPS

Übersicht aller angeschlossenen Module



Plotterfunktion für das angewählte Modul - Strom / Spannungsverlauf (Analyse)

\* in Verbindung mit einem Gateway (CANopen, EtherCAT, Profinet-IO, Profibus-DP)

# Spannungsversorgung - LCOS-PS geregelt, 30 Watt

**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig**  
**Eingang: Weitbereichseingang AC 100 V – 240 V**  
**Ausgang: 24 V, einstellbar**



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 100–240 V  
 Nennfrequenz  $f_N$  50 Hz / 60 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  <10 A @ AC 230 V  
 Einschaltstrom 2 A Typ-T AC 250 V  
 Interne Sicherung 6 A Typ-B (IEC 60947-2 / UL 1077)  
 Externe Sicherung 0,59  
 Power factor correction P.F.C.

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  24 V (SELV)  
 Nennstrom  $I_N$  1,25 A  
 Ausgangsstrom max. 1,4 A  
 Kurzschlussstrom  
 Einstellbereich  $U_{out\ min.} / U_{out\ max.}$  DC 23–27,5 V  
 Lastregelung <0,5 %  
 Spannungsregelung <0,5 %  
 Ripple and Noise  $\leq 100$  mV pp  
 Netzausfallüberbrückung >20 ms  
 Parallel-/Redundanzbetrieb max. 2 Geräte  
 Wirkungsgrad 89 %  
 Überspannungsbegrenzung <32 V  
 Kurzschlussverhalten Hiccup  
 Schutzbeschaltung Überspannungsbegrenzung  
 Ausgangsspannung/-strom DC 24 V/1,25 A

## Statusanzeigen

Statusanzeige Ausgang DC ON, grün  $\geq 21,6$  V

## Überwachung

Schaltspannung DC 30 V  
 Schaltstrom max. 0,100 A  
 Überwachung DC ON, open collector

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang AC 2,5 kV<sub>eff</sub>

Isolationsspannung Eingang/GND AC 1,5 kV<sub>eff</sub>  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 0,5 kV<sub>eff</sub>  
 Arbeitstemperaturbereich -25 °C ... +70 °C (für UL Anwendungen: Umgebungstemperatur max. +55 °C)

Derating >50 °C: -1 W/°C  
 Lagertemperaturbereich -25 °C ... +85 °C  
 MTBF >500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL HDBK 217F

Relative Luftfeuchte 10 % – 95 %, ohne Betauung  
 Maße (B×H×T) 22,5 mm × 100,0 mm × 110,0 mm  
 Kühlung Luftselbstkühlung  
 Gehäusematerial PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 Gehäusefarbe kieselgrau  
 Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)

Einsatzhöhe 2000 m max.  
 Einbaulage vertikal  
 Schutzart IP20 (EN 60529)  
 Überspannungskategorie II (IEC 664-1)  
 Verschmutzungsgrad 2  
 Anschlussart Push-In

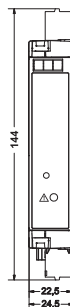
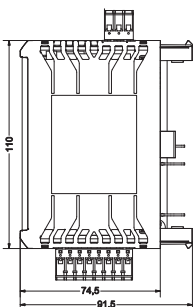
Zertifizierungen EN 61000-6-2  
 Normen EN 61000-6-4  
 EN 61204-3  
 EN 61000-3-2  
 EN 61000-3-3  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 UL 61010-1  
 UL 61010-2-201

Im Lieferumfang nicht enthalten

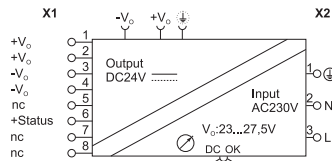
AC 1,5 kV<sub>eff</sub>  
 DC 0,5 kV<sub>eff</sub>  
 -25 °C ... +70 °C (für UL Anwendungen: Umgebungstemperatur max. +55 °C)  
 >50 °C: -1 W/°C  
 -25 °C ... +85 °C  
 >500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL HDBK 217F  
 10 % – 95 %, ohne Betauung  
 22,5 mm × 100,0 mm × 110,0 mm  
 Luftselbstkühlung  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 kieselgrau  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 2000 m max.  
 vertikal  
 IP20 (EN 60529)  
 II (IEC 664-1)  
 Push-In  
 0,08 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 28 – AWG 12  
 Eingang: 3-polig  
 Ausgang: 8-polig  
 cULus (E249179)  
 EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-4  
 EN 61204-3  
 EN 61000-3-2  
 EN 61000-3-3  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 UL 61010-1  
 UL 61010-2-201  
 Funktionsträger und weiteres Zubehör

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779101.0213	LCOS-PS-1-30-24	0,18	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Viele neue Einsatzbereiche und einzigartige technische Features:

## Die neuen LCOS-PS Ultracompact Schaltnetzteile

### LCOS-PS120 Ultracompact 120 W DIN Rail Schaltnetzteile

Diese Schaltnetzteifamilie ermöglicht neben der Standardmontage auch den direkten Einsatz im modularen LÜTZE Gehäusesystem LCOS. Dadurch eröffnen sich dem Anwender viele neue Einsatzbereiche, die durch einzigartige technische Features ergänzt werden:

**Extrem kompakt:** 35 x 100 x 110 mm

**Sehr hohe Effektivität:** > 93 %

**Verstärkter Schutz gegen Überspannungen**

**Einfacher Parallel Betrieb über Downslope Kennlinie**

**Netzteil Ausgang über Remote Kanal schaltbar**

**Störmeldeausgang**

**Power Boost 150 %**

**Energiebus (optional)**

**Active PFC**

**-25 °C bis +50 °C ohne Derating; maximale Temperatur 70° C**

#### Optional:

- Analogausgang 0-10 V oder 4-20 mA äquivalent um Ausgangsstrom
- Interner Datenbus zum Betrieb innerhalb der modularen LCOS Systems
- Sense Anschluss für automatische Spannungsnachregelung

**Einheitliche Gehäusestruktur** im Bereich von 30 W bis 120 W

**Federanschlussstechnik, steckbar**

**Push-In Anschluss, steckbar**

**Applikationen: Immer dann, wenn eine hohe Verfügbarkeit unabdingbar ist:**

Maschinen- und Anlagenbau, Prozess- und Verfahrenstechnik  
Telekommunikation, Erneuerbare Energien



# Spannungsversorgung - LCOS-PS geregelt, 60 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
 Eingang: Weitbereichseingang AC 100 V – 240 V  
 Ausgang: 24 V, einstellbar



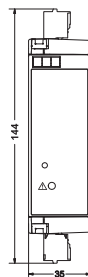
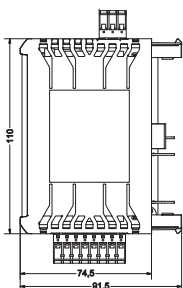
<b>Eingangsseite</b>	
Anzahl Phasen	1
Nennspannung $U_N$	AC 100–240 V
Nennfrequenz $f_N$	50 Hz / 60 Hz
Nennstrom $I_N$	0,60 A @ AC 230 V
Einschaltstrom	<10 A @ AC 230 V
Interne Sicherung	4 A Typ-T AC 250 V
Externe Sicherung	6 A Typ-B (IEC 60947-2)
Power factor correction P.F.C.	0,6
<b>Ausgangsseite</b>	
Nennspannung $U_N$	24 V (SELV)
Nennstrom $I_N$	2,5 A
Ausgangsstrom max.	2,8 A
Kurzschlussstrom	
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	DC 23–27,5 V
Lastregelung	<0,5 %
Spannungsregelung	<0,5 %
Ripple and Noise	≤100 mV pp
Netzausfallüberbrückung	>20 ms
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 2 Geräte
Wirkungsgrad	90 %
Überspannungsbegrenzung	<32 V
Kurzschlussverhalten	Hiccup
Schutzschaltung	Überspannungsbegrenzung
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V/2,5 A
<b>Statusanzeigen</b>	
Statusanzeige Ausgang	DC ON, grün ≥21,6 V
<b>Überwachung</b>	
Schaltspannung	DC 30 V

Schaltstrom max. 0,100 A  
 Überwachung DC ON, open collector

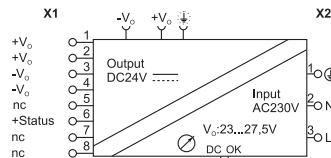
<b>Allgemeine Daten</b>	
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	AC 2,5 kV <sup>off</sup>
Isolationsspannung Eingang/GND	AC 1,5 kV <sup>off</sup>
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 0,5 kV <sup>off</sup>
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +70 °C
Derating	>50 °C: -2 W/°C
Lagertemperaturbereich	-25 °C ... +85 °C
MTBF	>500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL HDBK 217F
Relative Luftfeuchte	10 % – 95 %, ohne Betauung
Maße (B×H×T)	35,0 mm × 100,0 mm × 110,0 mm
Kühlung	Luftselbstkühlung
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)
Gehäusefarbe	kieselgrau
Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Einsatzhöhe	2000 m max.
Einbaulage	vertikal
Schutzart	IP20 (EN 60529)
Überspannungskategorie	II (IEC 664-1)
Verschmutzungsgrad	2
Anschlussart	Push-In
	0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup>
	AWG 28 – AWG 12
	Eingang: 3-polig
	Ausgang: 8-polig
	EN 61204-3
	EN 60950-1
	Funktionsträger und weiteres Zubehör
<b>Normen</b>	
	Im Lieferumfang nicht enthalten

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779101.0313	LCOS-PS-1-60-24	0,25	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - LCOS-PS geregelt, 120 Watt

**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig**  
**Eingang: Weitbereichseingang AC 100 V – 240 V**  
**Ausgang: 24 V, einstellbar**



## Eingangsseite

Anzahl Phasen  
 Nennspannung  $U_N$   
 Nennfrequenz  $f_N$   
 Nennstrom  $I_N$   
 Einschaltstrom  
 Interne Sicherung  
 Externe Sicherung  
 Power factor correction P.F.C.

1  
 AC 100–240 V  
 50 Hz / 60 Hz  
 0,70 A @ AC 230 V  
 <20 A @ AC 230 V  
 4 A Typ-T AC 250 V  
 6 A Typ-B (IEC 60947-2)  
 >0,96

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
 Nennstrom  $I_N$   
 Ausgangsstrom max.  
 Kurzschlussstrom  
 Einstellbereich  $U_{out\ min.} / U_{out\ max.}$   
 Lastregelung  
 Spannungsregelung  
 Einschaltzeit  
 Ripple and Noise  
 Netzausfallüberbrückung  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  
 Parallel-/Redundanzbetrieb

24 V (SELV)  
 5 A  
 >7,5 A, 5 s @  $U_{out} > 90\ %$   
 DC 23–27,5 V  
 downslope -2 % @ 5 A  
 0,5 %  
 <1 s  
 ≤100 mV pp  
 >20 ms  
 ≥21,6 V  
 $I_{out} > 110\ % I_N$   
 max. 4 Geräte / Redundanz über Entkopplungsdiode  
 >93 %  
 ja  
 35 V  
 Strombegrenzung (Überlast), Hiccup (Kurzschluss)  
 Überspannungsbegrenzung  
 9 W @ 230 V  
 DC 24 V/5 A

## Wirkungsgrad

Überlastsicherung  
 Überspannungsbegrenzung  
 Kurzschlussverhalten

## Schutzbeschaltung

Verlustleistung (Nominalbetrieb) max.  
 Ausgangsspannung/-strom

## Statusanzeigen

Statusanzeige Ausgang

DC ON, grün ≥21,6 V  
 $I_{out} > 110\ % I_N$

## Remote Eingang

Steuerspannung

DC 24 V

Steuerstrom  
 ON/OFF

DC 5 mA  
 11 V – 30 V: OFF, DC 5 V: ON

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)  
 Schaltspannung  
 Schaltstrom  
 Überwachung

Open Collector  
 DC 30 V  
 max. 0,100 A  
 DC ON, open collector

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
 Isolationsspannung Eingang/GND  
 Isolationsspannung Ausgang/GND  
 Arbeitstemperaturbereich

AC 3,0 kV<sub>eff</sub>  
 AC 1,5 kV<sub>eff</sub>  
 DC 0,5 kV<sub>eff</sub>  
 -25 °C ... +70 °C (für UL Anwendungen:  
 Umgebungstemperatur max. +55 °C)

Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 MTBF

>50 °C: -4 W/°C  
 -25 °C ... +85 °C  
 >500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL  
 HDBK 217F

Relative Luftfeuchte  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe  
 Montage

10 % – 95 %, ohne Betauung  
 35,0 mm × 100,0 mm × 110,0 mm  
 Luftselbstkühlung  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 kieselgrau  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)

Einsatzhöhe  
 Einbaulage  
 Schutzart  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

2000 m max.  
 vertikal  
 IP20 (EN 60529)  
 II (IEC 664-1)

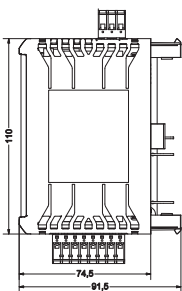
## Normen

Im Lieferumfang nicht enthalten

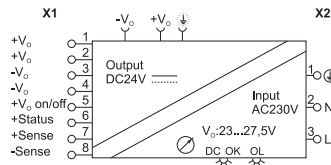
Push-In  
 0,08 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 28 – AWG 12  
 Eingang: 3-polig  
 Ausgang: 8-polig  
 EN 61204-3  
 EN 60950-1  
 Funktionsträger und weiteres Zubehör

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779101.0413	LCOS-PS-1-120-24	0,35	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# COMPACT Stromversorgungen



## COMPACT Serie

- Ein-, zwei- und dreiphasig
- 80 W bis 2400 W
- Überlaststrom 150 %, 5 sec
- Äußerst schmal bauend
- Parallel schaltbar
- Leerlauf und Dauerkurzschlussfest
- Redundanter Betrieb
- Effektivität bis zu 95 %
- Schutzklasse 1
- UL, Semi F47



# Spannungsversorgung - Compact Economy, geregelt, 120 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 85–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 12 V, einstellbar



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 120/240 V  
 Arbeitsspannungsbereich AC 90–264 V / DC 110–345 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  1,9 A @ AC 120 V / 1,1 A @ AC 240 V  
 Einschaltstrom  $\leq 30$  A /  $0,72$  A<sup>2</sup>s  
 Interne Sicherung T3, 15 A/AC 250 V  
 Externe Sicherung Automat: C 6 A  
 Power factor correction P.F.C.  $>0,6$

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 12 V  
 Nennstrom  $I_N$  7 A  
 Ausgangsstrom max. 11–9,5 A, 5 s  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  DC 12–15 V  
 Lastregelung  $<2\%$   
 Ripple and Noise  $\leq 120$  mV pp  
 Netzausfallüberbrückung  $>10$  ms @ AC 120 V /  $>60$  ms @ AC 230 V  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 10,8$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 10,8$  V  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. 722999  
 Wirkungsgrad  $>84\%$   
 Verlustleistung  $<20$  W  
 Überspannungsbegrenzung  $\geq DC 18$  V  
 Kurzschlussverhalten Hiccup Mode  
 Spannungsfall max. 215 mV (5 A)  
 Übertemperaturschutz ja  
 Ausgangsspannung/-strom DC 12 V/7 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV

Isolationsspannung Eingang/GND  
 Isolationsspannung Ausgang/GND  
 Arbeitstemperaturbereich

Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Schutzklasse  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

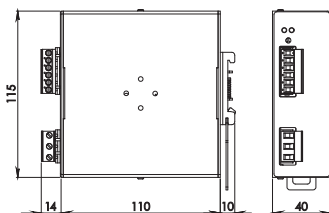
Zertifizierungen

Normen

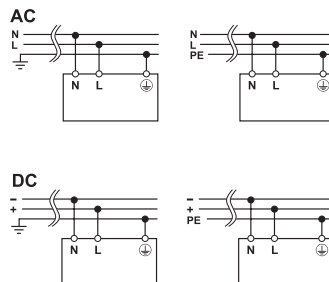
DC 2,2 kV  
 DC 750 V  
 $-40$  °C ...  $+70$  °C (UL zertifiziert bis  $+60$  °C)  
 $>60$  °C:  $-2,4$  W/°C  
 $-40$  °C ...  $+80$  °C  
 $40,0$  mm ×  $115,0$  mm ×  $134,0$  mm  
 Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich  
 Aluminium  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 I  
 III  
 2  
 Schraubanschluss  
 $0,20$  mm<sup>2</sup> –  $2,5$  mm<sup>2</sup>  
 steckbar  
 CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 55022 (CISPR22) Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 3  
 EN 61000-4-5 Level 3  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723510	CPSB1-120-12E	0,4	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Economy, 120 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 85–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 24 V, 5 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 120/240 V  
 Arbeitsspannungsbereich AC 85–264 V / DC 110–345 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  2,1 A @ AC 120 V / 1,2 A @ AC 240 V  
 Einschaltstrom  $\leq 30$  A / 0,72 A<sup>2</sup>s  
 Interne Sicherung T3, 15 A/AC 250 V  
 Externe Sicherung Automat: C 6 A / Schmelzsicherung: T 10 A  
 Power factor correction P.F.C.  $> 0,6$

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 24 V  
 Nennstrom  $I_N$  5 A  
 Ausgangsstrom max. 7 A, 5 s  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  DC 23–28 V  
 Lastregelung  $< 1$  %  
 Ripple and Noise  $< 60$  mV  
 Netzausfallüberbrückung  $> 20$  ms @ AC 120 V / 50 ms @ AC 230 V  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 21,6$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 21,6$  V  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. 722999  
 Wirkungsgrad  $> 87$  %  
 Verlustleistung  $< 18$  W  
 Überspannungsbegrenzung  $\geq DC 33$  V  
 Kurzschlussverhalten Hiccup Mode  
 Übertemperaturschutz ja  
 Ausgangsspannung/-strom DC 24 V/5 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV

Isolationsspannung Eingang/GND  
 Isolationsspannung Ausgang/GND  
 Arbeitstemperaturbereich

Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 Relative Luftfeuchte  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Schutzklasse  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

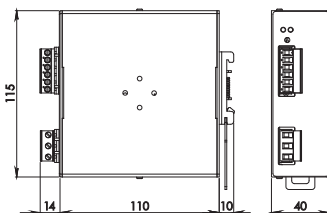
Zertifizierungen

Normen

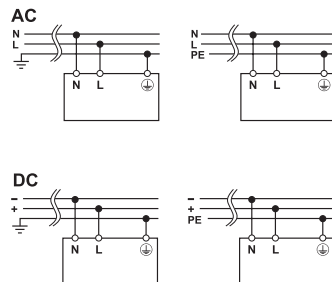
DC 2,2 kV  
 DC 750 V  
 $-40$  °C ...  $+70$  °C (UL zertifiziert bis  $+60$  °C)  
 $> 60$  °C:  $-2,4$  W/°C  
 $-40$  °C ...  $+80$  °C  
 5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 40,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich  
 Aluminium  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 I  
 III  
 2  
 Schraubanschluss  
 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 steckbar  
 CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 55022 (CISPR22) Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 3  
 EN 61000-4-5 Level 3  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),  
 5-17.8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723500	CPSB1-120-24E	0,45	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Economy, 120 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 90–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 48 V, 2,5 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	1
Nennspannung $U_N$	AC 120/230 V
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 110–370 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	2,1 A @ AC 115 V / 1,2 A @ AC 230 V
Einschaltstrom	$\leq 30$ A / $0,72$ A <sup>2</sup> s
Interne Sicherung	T3, 15 A/AC 250 V
Externe Sicherung	Automat: C 6 A / Schmelzsicherung: T 10 A
Power factor correction P.F.C.	$>0,6$

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 48 V
Nennstrom $I_N$	2,5 A
Ausgangsstrom max.	3,7 A, 5 s
Kurzschlussstrom	30 A
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	DC 45–55 V
Lastregelung	$<1,5$ %
Ripple and Noise	60 mV
Netzausfallüberbrückung	$>10$ ms @ AC 120 V / 50 ms @ AC 230 V
Statusanzeige DC ON grüne LED	$\geq 43,2$ V
Statusanzeige DC LOW rote LED	$\leq 43,2$ V
Parallel-/Redundanzbetrieb	ja / Entkopplungsdiode intern enthalten
Wirkungsgrad	$>86$ %
Verlustleistung	19 W
Überlastsicherung	ja
Überspannungsbegrenzung	ja
Kurzschlussverhalten	Hiccup Mode
Übertemperaturschutz	ja
Ausgangsspannung/-strom	DC 48 V/2,5 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz	ca. 110 kHz
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +60 °C)

Derating	$>60$ °C: -2,4 W/°C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
MTBF	$>500000$ h: SN29500 / $>600000$ h: MIL HDBK 217F
Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Maße (B×H×T)	40,0 mm × 115,0 mm × 134,0 mm
Kühlung	Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich
Gehäusematerial	Aluminium
Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: $\pm 1,6$ mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Montage	vertikal
Einbaulage	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Schutzart	I
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	2
Verschmutzungsgrad	Schraubanschluss
Anschlussart	0,20 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup>
Zertifizierungen	steckbar
Normen	CE
	UKCA
	cULus (E249179)
	UL 508
	IEC/EN 61010-1
	IEC/EN 61010-2-201
	IEC/EN 60950
	EN 55011 (CISPR11) Class A
	EN 55022 (CISPR22) Class A
	EN 61000-4-2 Level 3
	EN 61000-4-3 Level 3
	EN 61000-4-4 Level 3
	EN 61000-4-5 Level 3
	EN 61000-4-11 Level 2
	IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz: $\pm 1,6$ mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)
	IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact Economy, 120 Watt

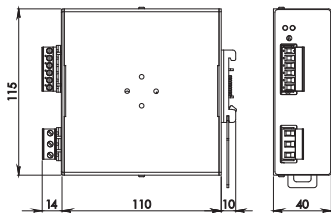
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 90–264 V, DC 110–345 V

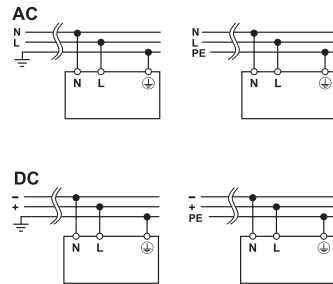
Ausgang: DC 48 V, 2,5 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722784	CPSB1-120-48R	0,45	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Economy, geregelt, 240 Watt

**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig**  
**Eingang: AC 90–132 V, AC 187–264 V, DC 270–345 V**  
**Ausgang: 12 V, einstellbar**



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich

## Frequenzbereich

Nennstrom  $I_N$   
 Einschaltstrom  
 Interne Sicherung  
 Externe Sicherung  
 Power factor correction P.F.C.

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
 Ausgangsstrom max.  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$   
 Lastregelung  
 Ripple and Noise  
 Netzausfallüberbrückung

Statusanzeige DC ON grüne LED  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  
 Parallel-/Redundanzbetrieb

Wirkungsgrad  
 Verlustleistung  
 Überspannungsbegrenzung  
 Kurzschlussverhalten  
 Übertemperaturschutz  
 Ausgangsspannung/-strom

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)  
 Schaltspannung  
 Schaltstrom  
 Schaltleistung  
 Isolationsspannung

## Allgemeine Daten

AC 120/240 V (manuell)  
 AC 90–132 V / AC 187–264 V / DC 270–345 V  
 47 Hz – 63 Hz  
 4 A @ AC 120 V / 2 A @ AC 240 V  
 $\leq 32$  A / 1,18 A<sup>2</sup>s  
 T6, 3 A/AC 250 V  
 Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A  
 >0,6  
 DC 12 V  
 DC 19 ... 16 A, 30 s  
 DC 12–15 V  
 <1,5 %  
 <150 mV pp  
 $\geq 60$  ms @ AC 120 V /  $\geq 70$  ms @ AC 240 V  
 $\geq 10,8$  V  
 $\leq 10,8$  V  
 ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. 722999  
 >84 % ... >86 %  
 <36,5 W ... <34,5 W  
 $\geq$ DC 18 V ( $U_A=12$  V)  
 Hiccup Mode<sup>1</sup>  
 ja  
 DC 12 V/10 A

Schließerkontakt  
 AC 300 V / DC 150 V  
 AC/DC 1 A  
 300 VA / 30 W  
 AC 500 V

Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
 Isolationsspannung Eingang/GND  
 Isolationsspannung Ausgang/GND  
 Arbeitstemperaturbereich

Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

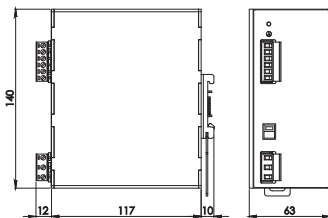
Zertifizierungen

Normen

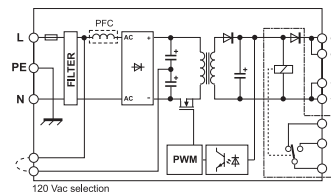
DC 4,2 kV  
 DC 2,2 kV  
 DC 750 V  
 -40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50 °C)  
 >60 °C: -5 W/°C  
 -40 °C ... +80 °C  
 63,0 mm × 140,0 mm × 139,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich  
 Aluminium  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 III  
 2  
 Schraubanschluss  
 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 steckbar  
 CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 55022 (CISPR22) Class A  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 3  
 EN 61000-4-5 Level 3  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17.8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723610	CPSB1-240-12E	0,75	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Economy, 240 Watt

**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig**  
**Eingang: AC 90–132 V, AC 187–264 V, DC 270–345 V**  
**Ausgang: DC 24 V, 10 A**



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 120/240 V (manuell)  
 Arbeitsspannungsbereich AC 90–132 V / AC 187–264 V / DC 270–345 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  4 A @ AC 120 V / 2 A @ AC 240 V  
 Einschaltstrom <40 A  
 Interne Sicherung T6, 3 A/AC 250 V  
 Externe Sicherung Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A  
 Power factor correction P.F.C. >0,6

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 24 V  
 Nennstrom  $I_N$  10 A  
 Ausgangsstrom max. 13,5 A, 30 s  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  DC 23–27,5 V  
 Lastregelung <1 %  
 Ripple and Noise <100 mV pp  
 Netzausfallüberbrückung >60 ms @ AC 120 V / >70 ms @ AC 240 V  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 21,6$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 21,6$  V  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. 722999  
 Wirkungsgrad >87 %  
 Verlustleistung <35 W  
 Überspannungsbegrenzung >DC 33 V ( $U_A=24$  V)  
 Kurzschlussverhalten Hiccup Mode  
 Übertemperaturschutz ja  
 Ausgangsspannung/-strom DC 24 V/10 A

## Überwachung

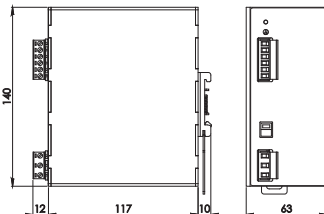
DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

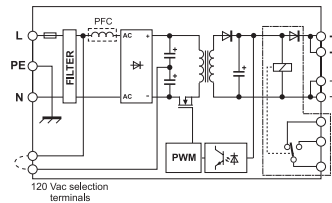
Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V  
 Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50 °C)  
 Derating >60 °C: -5 W/°C  
 Lagertemperaturbereich -40 °C ... +80 °C  
 Maße (B×H×T) 63,0 mm × 140,0 mm × 139,0 mm  
 Kühlung Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich  
 Gehäusematerial Aluminium  
 Montage aufraufbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 Einbaulage vertikal  
 Schutzart IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 Überspannungskategorie III  
 Verschmutzungsgrad 2  
 Anschlussart Schraubanschluss  
 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> steckbar  
 Zertifizierungen CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508  
 Normen IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 55022 (CISPR22) Class A  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 3  
 EN 61000-4-5 Level 3  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17.8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723600	CPSB1-240-24E	0,75	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Economy, 240 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
 Eingang: AC 90–132 V, AC 187–264 V, DC 270–345 V  
 Ausgang: DC 48 V, 5 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 120/230 V (manuell)  
 Arbeitsspannungsbereich AC 90–132 V / AC 187–264 V / DC 270–345 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  4 A @ AC 115 V / 2 A @ AC 230 V  
 Einschaltstrom  $\leq 32$  A / 1,18 A<sup>2</sup>s  
 Interne Sicherung T6, 3 A/AC 250 V  
 Externe Sicherung Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A  
 Power factor correction P.F.C.  $> 0,6$

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 48 V  
 Nennstrom  $I_N$  5 A  
 Ausgangsstrom max. 6,8 A, 5 s  
 Kurzschlussstrom 20 A  
 Einstellbereich  $U_{out.min.} / U_{out.max.}$  45–55 V  
 Lastregelung  $< 1,5$  %  
 Ripple and Noise 100 mV  
 Netzausfallüberbrückung  $> 60$  ms @ AC 120 V /  $> 70$  ms @ AC 230 V  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 43,2$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 43,2$  V  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / Entkopplungsdiode intern enthalten  
 Wirkungsgrad 88 %  
 Verlustleistung  $< 33$  W  
 Überlastsicherung ja  
 Überspannungsbegrenzung ja  
 Kurzschlussverhalten Hiccup Mode  
 Ausgangsspannung/-strom DC 48 V/5 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz ca. 110 kHz  
 Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V  
 Arbeitstemperaturbereich  $-40$  °C ...  $+70$  °C (UL zertifiziert bis  $+50$

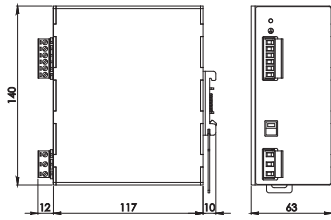
°C)  
 $> 60$  °C:  $-5$  W/°C  
 $-40$  °C ...  $+80$  °C  
 $> 500000$  h: SN29500 /  $> 500000$  h: MIL HDBK 217F  
 5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 Maße (B×H×T) 63,0 mm × 140,0 mm × 117,0 mm  
 Kühlung Luftselbstkühlung, 100 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich  
 Gehäusematerial Aluminium  
 Schockfestigkeit 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27  
 Vibrationsfestigkeit 5 – 17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 Montage vertikal  
 Einbaulage IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 Schutzart I  
 Schutzklasse III  
 Überspannungskategorie 2  
 Verschmutzungsgrad Schraubanschluss  
 Anschlussart 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 steckbar  
 max. 0,56 Nm  
 Zertifizierungen CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 Normen UL 508  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 55022 (CISPR22) Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 3  
 EN 61000-4-5 Level 3  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact Economy, 240 Watt

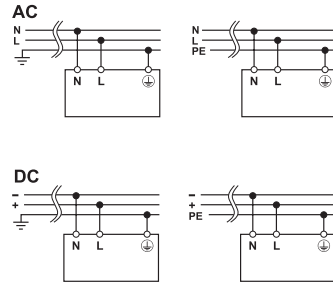
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
Eingang: AC 90–132 V, AC 187–264 V, DC 270–345 V  
Ausgang: DC 48 V, 5 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722786	CPSB1-240-48R	0,75	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Economy, 480 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 187–264 V, DC 250–375 V

Ausgang: DC 24 V, 20 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 200–240 V (UL zertifiziert)  
 Arbeitsspannungsbereich AC 187–264 V / DC 250–375 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  2,9 A @ AC 200 V / 2,5 A @ AC 240 V  
 Interne Sicherung Keine interne Sicherung, externe Sicherung muss vorhanden sein.  
 Externe Sicherung 6,3AT oder MCB 6A C-Kurve oder 4A D-Kurve  
 Power factor correction P.F.C. >0,90, aktiv  
 Einschaltspitzenstrom  $\leq 29$  A / 0,61 A<sup>2</sup>s  
 Berührungsstrom (Leckstrom)  $\leq 0,5$  mA

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 24 V  
 Nennstrom  $I_N$  20 A  
 Ausgangsstrom max. 28 A, 5 s @ Hiccup Mode  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  DC 23–28 V  
 Lastregelung  $\leq 1$  %  
 Ripple and Noise  $\leq 50$  mV pp  
 Netzausfallüberbrückung  $\geq 50$  ms @ AC 240 V  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 21,6$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 21,6$  V  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999  
 Wirkungsgrad >91 % @ AC 240 V  
 Verlustleistung <48 W  
 Überspannungsbegrenzung  $\geq$  DC 33 V ( $U_A = 24$  V)  
 Kurzschlussverhalten Hiccup Mode  
 Überlastgrenze im Konstantstrommodus 50 A  
 Übertemperaturschutz ja  
 Ausgangsspannung/-strom DC 24 V/20 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließkontakt  
 Schaltspannung AC/DC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V, 1 min.

Arbeitstemperaturbereich  
 Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 MTBF

-40 °C ... +70 °C  
 >45 °C: -10 W/°C @ AC 240 V  
 -40 °C ... +80 °C  
 MIL-HDBK-217F, >500000 h at 25 °C ambient full load

Relative Luftfeuchte  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

5 – 95 %, nicht kondensierend  
 73,0 mm × 140,0 mm × 149,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 100 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich  
 Aluminium  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)

Gehäusematerial  
 Montage

vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)

Einbaulage  
 Schutzart  
 Schutzklasse  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

III (EN 50178)  
 2 (IEC 60664-1)  
 Schraubanschluss  
 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
 6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in  
 3,0 × 0,5 mm  
 0,5 – 0,6 Nm / 4,42 – 5,30 lbf in  
 CE

Abisolierlänge  
 Schraubendreher  
 Anzugsdrehmoment  
 Zertifizierungen

UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 55022 (CISPR22) Class A  
 EN 61000-3-2 Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 4  
 EN 61000-4-5 Level 3  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

Normen

# Spannungsversorgung - Compact Economy, 480 W

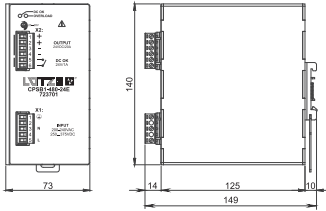
Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 187–264 V, DC 250–375 V

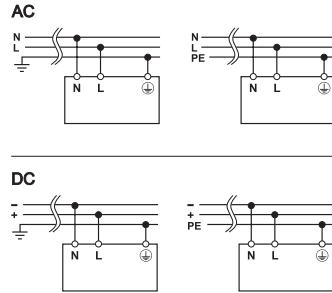
Ausgang: DC 24 V, 20 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723701	CPSB1-480-24E	1	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild





# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 120 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 24 V, 5 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 120/240 V (UL zertifiziert)  
 Arbeitsspannungsbereich AC 90–264 V / DC 110–345 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  1,4 A @ AC 120 V / 0,7 A @ AC 240 V  
 Interne Sicherung T3, 15 A (nicht ersetzbar)  
 Externe Sicherung Automat: C 4 A / Schmelzsicherung: T 4 A

Power factor correction P.F.C. >0,90, aktiv  
 Einschaltspitzenstrom  $\leq 32$  A / 0,49 A<sup>2</sup>s

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 24 V  
 Nennstrom  $I_N$  5 A  
 Ausgangsstrom max. 7,5 A, 5 s @ Hiccup Mode  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  DC 11,5–29 V  
 Lastregelung  $\leq 1$  %  
 Ripple and Noise  $\leq 60$  mV pp  
 Netzausfallüberbrückung  $\geq 20$  ms @ AC 120 V /  $\geq 30$  ms @ AC 240 V

Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 21,6$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 21,6$  V  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundantmodul Art. Nr. 722999

Wirkungsgrad >90 % @ AC 240 V  
 Verlustleistung <13,5 W  
 Überspannungsbegrenzung  $\geq$ DC 33 V ( $U_N=24$  V)  
 Kurzschlussverhalten Hiccup Mode<sup>2</sup> / Strombegrenzung  
 Überlastgrenze im Konstantstrommodus 7,5 A  
 Übertemperaturschutz ja  
 Ausgangsspannung/-strom DC 24 V/20 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC/DC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V, 1 min.

Arbeitstemperaturbereich  
 Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 MTBF

Relative Luftfeuchte  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Schutzklasse  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

Abisolierlänge  
 Schraubendreher  
 Anzugsdrehmoment  
 Zertifizierungen

Normen

-35 °C ... +70 °C  
 >60 °C: -1,2 W/°C  
 -40 °C ... +80 °C  
 MIL-HDBK-217F, >50000 h at 25 °C ambient full load

5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 35,0 mm × 103,0 mm × 126,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich

Aluminium  
 aufraufbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)

vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)

I  
 III (EN 50178)  
 2 (IEC 60664-1)  
 Verschmutzungsgrad  
 Schraubanschluss

0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
 6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in  
 3,0 × 0,5 mm

0,5 – 0,6 Nm / 4,42 – 5,30 lbf in  
 CE

UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508

IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950

EN 55011 (CISPR11) Class B (EMC Emission)

EN 61000-3-2 Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3

EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 4

EN 61000-4-5 Level 4  
 EN 61000-4-11 Level 2

IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),  
 5-17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)

IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 120 W

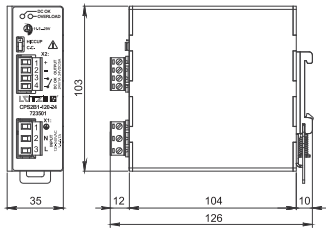
Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

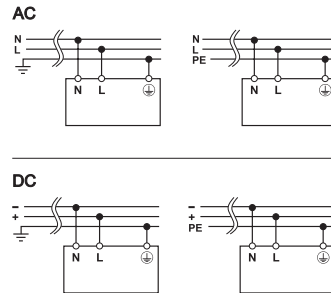
Ausgang: DC 24 V, 5 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723501	CPS2B1-120-24	0,45	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 120 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 48 V, 2,5 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 120/240 V (UL zertifiziert)  
 Arbeitsspannungsbereich AC 90–264 V / DC 110–345 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  1,4 A @ AC 120 V / 0,7 A @ AC 240 V  
 Interne Sicherung T3, 15 A (nicht ersetzbar)  
 Externe Sicherung Automat: C 4 A / Schmelzsicherung: T 4 A

Power factor correction P.F.C. >0,90, aktiv  
 Einschaltspitzenstrom  $\leq 32$  A / 0,49 A<sup>2</sup>s

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 48 V  
 Nennstrom  $I_N$  2,5 A  
 Ausgangsstrom max. 3,75 A, 5 s @ Hiccup Mode  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  DC 23–56 V  
 Lastregelung  $\leq 0,5$  %  
 Ripple and Noise  $\leq 60$  mV pp  
 Netzausfallüberbrückung  $\geq 20$  ms @ AC 120 V /  $\geq 30$  ms @ AC 240 V

Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 43,2$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 43,2$  V  
 Statusanzeige DC ON rote LED Redundanzfehler  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999

Wirkungsgrad >90 % @ AC 240 V  
 Verlustleistung <13,5 W  
 Überspannungsbegrenzung  $\geq$  DC 68 V  
 Kurzschlussverhalten einstellbar: Hiccup, C.C. Mode  
 Überlastgrenze im Konstantstrommodus 3,75 A  
 Übertemperaturschutz ja  
 Ausgangsspannung/-strom DC 48 V/2,5 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC/DC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V, 1 min.

Arbeitstemperaturbereich  
 Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 MTBF

Relative Luftfeuchte  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Schutzklasse  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

Abisolierlänge  
 Schraubendreher  
 Anzugsdrehmoment  
 Zertifizierungen

Normen

-35 °C ... +70 °C  
 >60 °C: -1,2 W/°C  
 -40 °C ... +80 °C  
 MIL-HDBK-217F, >50000 h at 25 °C ambient full load

5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 35,0 mm × 103,0 mm × 126,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich

Aluminium  
 aufraubar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)

vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)

I  
 III (EN 50178)  
 2 (IEC 60664-1)  
 Verschmutzungsgrad  
 Schraubanschluss

0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
 6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in  
 3,0 × 0,5 mm

0,5 – 0,6 Nm / 4,42 – 5,30 lbf in  
 CE

UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508

IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950

EN 55011 (CISPR11) Class B (EMC Emission)

EN 61000-3-2 Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3

EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 4

EN 61000-4-5 Level 4  
 EN 61000-4-11 Level 2

IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)

IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 120 W

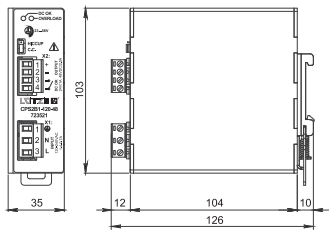
Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

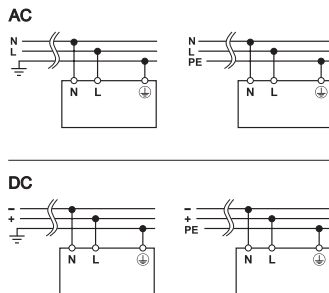
Ausgang: DC 48 V, 2,5 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723521	CPS2B1-120-48	0,45	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 240 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 24 V, 10 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	1
Nennspannung $U_N$	AC 120/240 V (UL zertifiziert)
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 110–345 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 120 V / 1,2 A @ AC 240 V
Interne Sicherung	T6, 3 A (nicht ersetzbar)
Externe Sicherung	Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A
Power factor correction P.F.C.	>0,90, aktiv
Einschaltspitzenstrom	≤34 A / 0,66 A <sup>2</sup> s

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 24 V
Nennstrom $I_N$	10 A
Ausgangsstrom max.	15 A, 5 s @ Hiccup Mode
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	DC 22–29 V
Lastregelung	≤1 %
Ripple and Noise	≤260 mV pp
Netzausfallüberbrückung	≥20 ms @ AC 240 V
Statusanzeige DC ON grüne LED	≥21,6 V
Statusanzeige DC LOW rote LED	≤21,6 V
Parallel-/Redundanzbetrieb	ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999
Wirkungsgrad	>93 % @ AC 240 V
Verlustleistung	<19 W
Überspannungsbegrenzung	≥DC 33 V
Kurzschlussverhalten	Hiccup Mode, Strombegrenzung (C.C.)
Überlastgrenze im Konstantstrommodus	11 A
Übertemperaturschutz	ja
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V/10 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	AC/DC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV, 1 min.
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV, 1 min.
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V, 1 min.

Arbeitstemperaturbereich  
Derating  
Lagertemperaturbereich  
MTBF

Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

Abisolierlänge  
Schraubendreher  
Anzugsdrehmoment  
Zertifizierungen

Normen

-40 °C ... +70 °C  
kein Derating  
-40 °C ... +80 °C  
MIL-HDBK-217F, >600000 h at 25 °C ambient full load  
5 – 95 %, nicht kondensierend  
40,0 mm × 115,0 mm × 133,0 mm  
Luftselbstkühlung, 100 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich  
Aluminium  
auftrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
vertikal  
IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
I  
III (EN 50178)  
2 (IEC 60664-1)  
Schraubanschluss  
0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in  
3,0 × 0,5 mm  
0,5 – 0,6 Nm / 4,42 – 5,30 lbf in  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC/EN 60950  
EN 55011 (CISPR11) Class B (EMC Emission)  
EN 61000-3-2 Class A  
EN 61000-4-2 Level 3  
EN 61000-4-3 Level 3  
EN 61000-4-4 Level 4  
EN 61000-4-5 Level 4  
EN 61000-4-11 Level 2  
IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 240 W

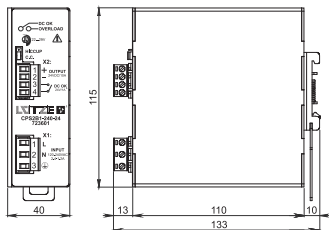
Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

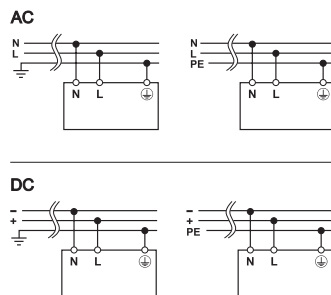
Ausgang: DC 24 V, 10 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723601	CPS2B1-240-24	0,75	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 240 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 48 V, 5 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	1
Nennspannung $U_N$	AC 120/240 V (UL zertifiziert)
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 110–345 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 120 V / 1,2 A @ AC 240 V
Interne Sicherung	T6, 3 A (nicht ersetzbar)
Externe Sicherung	T 10 A oder MCB 10 A C-Kurve
Power factor correction P.F.C.	>0,90, aktiv
Einschaltspitzenstrom	≤34 A / 0,66 A <sup>2</sup> s
Berührungsstrom (Leckstrom)	≤0,6 mA

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 48 V
Nennstrom $I_N$	5 A
Ausgangsstrom max.	8,5 A, 5 s @ Hiccup Mode
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	DC 45–55 V
Lastregelung	≤1 %
Ripple and Noise	≤400 mV pp
Netzausfallüberbrückung	≥20 ms @ AC 240 V
Statusanzeige DC ON grüne LED	≥43,2 V
Statusanzeige DC LOW rote LED	≤43,2 V
Parallel-/Redundanzbetrieb	ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999
Wirkungsgrad	>93,5 % @ AC 240 V
Verlustleistung	<17 W
Überspannungsbegrenzung	≥DC 68 V
Kurzschlussverhalten	einstellbar: Hiccup, C.C. Mode
Überlastgrenze im Konstantstrommodus	7 A
Übertemperaturschutz	ja
Ausgangsspannung/-strom	DC 48 V/5 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	AC/DC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV, 1 min.
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV, 1 min.
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V, 1 min.
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C

Derating  
Lagertemperaturbereich  
MTBF

Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

Abisolierlänge  
Schraubendreher  
Anzugsdrehmoment  
Zertifizierungen

Normen

kein Derating  
-40 °C ... +80 °C  
MIL-HDBK-217F, >600000 h at 25 °C  
ambient full load  
5 – 95 %, nicht kondensierend  
40,0 mm × 115,0 mm × 133,0 mm  
Luftselbstkühlung, 100 mm Abstand  
oben/unten, 20 mm seitlich  
Aluminium  
aufraufbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
vertikal  
IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
I  
III (EN 50178)  
2 (IEC 60664-1)  
Schraubanschluss  
0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in  
3,0 × 0,5 mm  
0,5 – 0,6 Nm / 4,42 – 5,30 lbf in  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 60950  
IEC/EN 61010-2-201  
EN 55011 (CISPR11) Class B (EMC  
Emission)  
EN 61000-3-2 Class A  
EN 55022 (CISPR22) Class B (EMC  
Emission)  
EN 61000-4-2 Level 3  
EN 61000-4-3 Level 3  
EN 61000-4-4 Level 4  
EN 61000-4-5 Level 4  
EN 61000-4-11 Level 2  
IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),  
5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2  
hours / axis (X,Y,Z)  
IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20  
g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps  
total

# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 240 W

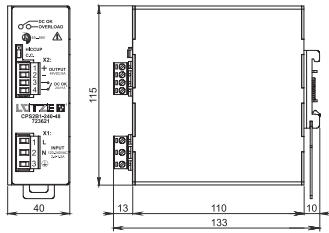
Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

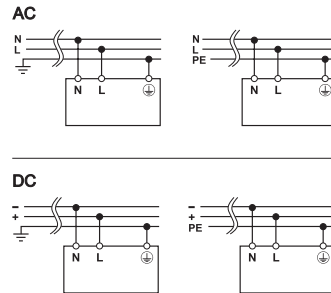
Ausgang: DC 48 V, 5 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723621	CPS2B1-240-48	0,75	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 480 Watt

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 24 V, 20 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 1  
 Nennspannung  $U_N$  AC 120/240 V (UL zertifiziert)  
 Arbeitsspannungsbereich AC 90–264 V / DC 110–345 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  4,8 A @ AC 120 V / 2,4 A @ AC 240 V  
 Interne Sicherung 8 AT (nicht ersetzbar)  
 Externe Sicherung Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A  
 Power factor correction P.F.C. >0,90, aktiv  
 Einschaltspitzenstrom  $\leq 23$  A / 0,56 A<sup>2</sup>s

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 24 V  
 Nennstrom  $I_N$  20 A  
 Ausgangsstrom max. 30 A, max. 5 s @ Hiccup Mode  
 21 A @ CC Mode  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  DC 22–29 V  
 Lastregelung <1,5 %  
 Ripple and Noise <150 mV pp  
 Netzausfallüberbrückung >25 ms @ AC 240 V  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  $\geq 21,6$  V  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  $\leq 21,6$  V  
 Parallel-/Redundanzbetrieb ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999  
 Wirkungsgrad >93 % @ AC 240 V  
 Verlustleistung <36,5 W  
 Überspannungsbegrenzung  $\geq$ DC 33 V  
 Kurzschlussverhalten einstellbar: Hiccup, C.C. Mode  
 Überlastgrenze im Konstantstrommodus 21 A  
 Übertemperaturschutz ja  
 Ausgangsspannung/-strom DC 24 V/20 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC/DC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V, 1 min.  
 Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50

## Derating

Lagertemperaturbereich MTBF  
 Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T)  
 Kühlung

## Gehäusematerial

Montage  
 Einbaulage  
 Schutzart  
 Schutzklasse  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

Abisolierlänge  
 Schraubendreher  
 Anzugsdrehmoment  
 Zertifizierungen

## Normen

°C @ AC 120 V oder bis +60 °C @ AC 240 V  
 >50 °C: -7,6 W/°C @ AC 120 V  
 >60 °C: -7,2 W/°C @ AC 240 V  
 -40 °C ... +80 °C  
 MIL-HDBK-217F, >600000 h at 25 °C ambient full load  
 5 – 95 %, nicht kondensierend  
 56,0 mm × 140,0 mm × 139,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 100 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich  
 Aluminium  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 I  
 III (EN 50178)  
 2 (IEC 60664-1)  
 Schraubanschluss  
 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14  
 6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in  
 3,0 × 0,5 mm  
 0,5 – 0,6 Nm / 4,42 – 5,30 lbf in  
 CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class B (EMC Emission)  
 EN 61000-3-2 Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 4  
 EN 61000-4-5 Level 4  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17.8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)

# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 480 Watt

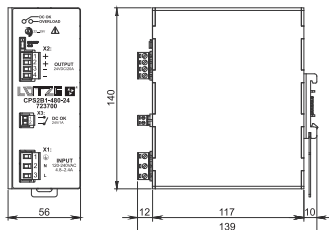
Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

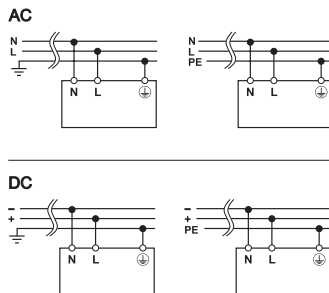
Ausgang: DC 24 V, 20 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723700	CPS2B1-480-24E	1,1	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 480 Watt

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

Ausgang: DC 48 V, 10 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	1
Nennspannung $U_N$	AC 120/240 V (UL zertifiziert)
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 110–345 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	4,8 A @ AC 120 V / 2,4 A @ AC 240 V
Interne Sicherung	8 AT (nicht ersetzbar)
Externe Sicherung	Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A
Power factor correction P.F.C.	>0,90, aktiv
Einschaltspitzenstrom	≤23 A / 0,56 A <sup>2</sup> s

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 48 V
Nennstrom $I_N$	10 A
Ausgangsstrom max.	17 A, 5 s @ Hiccup Mode
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	DC 45–55 V
Lastregelung	<0,5 %
Ripple and Noise	<200 mV pp
Netzausfallüberbrückung	>25 ms @ AC 240 V
Statusanzeige DC ON grüne LED	≥43,2 V
Statusanzeige DC LOW rote LED	≤43,2 V
Parallel-/Redundanzbetrieb	ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999
Wirkungsgrad	>94 % @ AC 240 V
Verlustleistung	<31 W
Überspannungsbegrenzung	≥DC 68 V
Kurzschlussverhalten	Hiccup Mode, Strombegrenzung (C.C.)
Überlastgrenze im Konstantstrommodus	12 A
Übertemperaturschutz	ja
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V/20 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	AC/DC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV, 1 min.
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV, 1 min.
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V, 1 min.
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C

## Derating

>50 °C: -7,6 W/°C @ AC 120 V  
>60 °C: -7,2 W/°C @ AC 240 V

## Lagertemperaturbereich

-40 °C ... +80 °C

## MTBF

MIL-HDBK-217F, >600000 h at 25 °C

## Relative Luftfeuchte

ambient full load

## Maße (B×H×T)

5 – 95 %, nicht kondensierend

## Kühlung

56,0 mm × 140,0 mm × 139,0 mm

## Gehäusematerial

Luftselbstkühlung, 100 mm Abstand

## Montage

oben/unten, 20 mm seitlich

## Einbaulage

Aluminium

## Schutzart

auftrastbar auf Hutschiene TS35

## Schutzklasse

(EN 60715)

## Überspannungskategorie

vertikal

## Verschmutzungsgrad

IP20 (IEC 529 / EN 60529)

## Anschlussart

I

## Abisolierlänge

III (EN 50178)

## Schraubendreher

2 (IEC 60664-1)

## Anzugsdrehmoment

Schraubanschluss

## Zertifizierungen

0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 24–14

## Normen

6,0 - 7,5 mm / 0,24 - 0,30 in

3,0 × 0,5 mm

0,5 – 0,6 Nm / 4,42 – 5,30 lbf in

CE

UKCA

cULus (E249179)

UL 508

IEC/EN 61010-1

IEC/EN 61010-2-201

IEC/EN 60950

EN 55011 (CISPR11) Class B (EMC

Emission)

EN 61000-3-2 Class A

EN 61000-4-2 Level 3

EN 61000-4-3 Level 3

EN 61000-4-4 Level 4

EN 61000-4-5 Level 4

EN 61000-4-11 Level 2

IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),

5-17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2

hours / axis (X,Y,Z)

IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20

g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps

total

# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 480 Watt

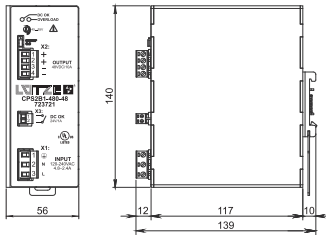
Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

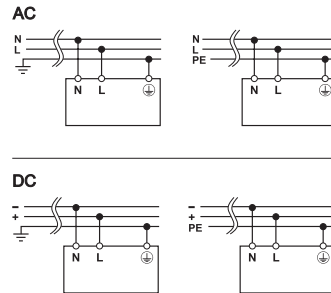
Ausgang: DC 48 V, 10 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723721	CPS2B1-480-48	1,1	1

Maßzeichnung



Anschlussbild





# Spannungsversorgung - Compact Universal, 120 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1- /2-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 270–725 V

Ausgang: DC 24 V, 5 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen 2  
 Nennspannung  $U_N$  AC 200–500 V  
 Arbeitsspannungsbereich AC 187–550 V / DC 270–725 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  1,4 A @ AC 200 V / 0,7 A @ AC 500 V  
 Einschaltstrom <21 A  
 Externe Sicherung Automat: D 6 A, C 6 A / Schmelzsicherung: T 4 A (erforderlich)  
 >0,55

Power factor correction P.F.C.

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 24 V  
 Nennstrom  $I_N$  5 A  
 Ausgangsstrom max. 7,5 A, 30 s  
 Kurzschlussstrom 14 A  
 Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$  23–28 V  
 Lastregelung <1 %  
 Ripple and Noise <110 mV pp  
 Netzausfallüberbrückung >17 ms @ AC 120 V / >60 ms @ AC 230 V  
 Statusanzeige DC ON grüne LED  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  
 Parallel-/Redundanzbetrieb  
 Wirkungsgrad ≥21,6 V  
 Verlustleistung  $I_{out} >110 \% I_N$   
 Überlastsicherung ja  
 Überspannungsbegrenzung >DC 33 V  
 Kurzschlussverhalten Hiccup Mode  
 Ausgangsspannung/-strom DC 24 V/5 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC/DC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V  
 Arbeitstemperaturbereich -20 °C ... +70 °C (Übertemperatursicherung)

Derating  
 Lagertemperaturbereich MTBF

Relative Luftfeuchte  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

Gehäusematerial  
 Schockfestigkeit

Vibrationsfestigkeit

Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Schutzklasse  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

>60 °C: -1,2 W/°C  
 -40 °C ... +80 °C  
 >500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F  
 5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 40,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich  
 Aluminium  
 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27  
 5 – 17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 vertikal  
 IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 I  
 2  
 III  
 Schraubanschluss  
 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 12  
 steckbar  
 CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 UL 508  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC/EN 60950  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 55022 (CISPR22) Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3  
 EN 61000-4-3 Level 3  
 EN 61000-4-4 Level 3  
 EN 61000-4-5 Level 4  
 EN 61000-4-11 Level 2  
 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
 IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact Universal, 120 Watt

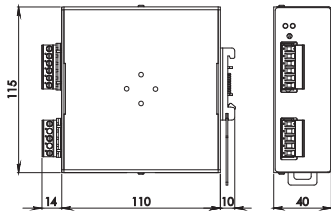
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1- /2-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 270–725 V

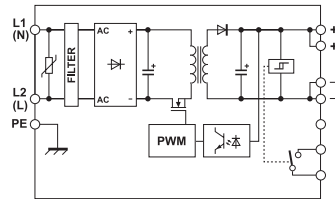
Ausgang: DC 24 V, 5 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722995	CPSB2-120-24	0,5	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Universal, 240 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-/2-/3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)

Ausgang: DC 24 V, 10 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	3
Nennspannung $U_N$	AC 200–500 V
Arbeitsspannungsbereich	AC 187–550 V / DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	1-/2-phasig: 2,2 A @ AC 220 V / 1,1 A @ AC 500 V, 3-phasig: 1,5 A @ AC 220 V / 0,8 A @ AC 500 V
Einschaltstrom	$\leq 45$ A / 1,31 A <sup>2</sup> s
Externe Sicherung	Automat: D 4 A, C 6 A / Schmelzsicherung: T 6,3 A (erforderlich)
Power factor correction P.F.C.	$>0,6$ @ 230 V, $>0,5$ @ 400 V

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 24 V
Nennstrom $I_N$	10 A
Ausgangsstrom max.	15 A, 6 A
Kurzschlussstrom	38 A
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	23–28 V
Lastregelung	$<1$ %
Ripple and Noise	$<100$ mV pp
Netzausfallüberbrückung	$>15$ ms @ AC 230 V / $>100$ ms @ AC 500 V
Statusanzeige DC ON grüne LED	$\geq 21,6$ V
Statusanzeige DC LOW rote LED	$\leq 21,6$ V
Parallel-/Redundanzbetrieb	ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. 722999
Wirkungsgrad	$>93$ %
Verlustleistung	$<18$ W
Überlastsicherung	ja
Überspannungsbegrenzung	$>DC$ 33 V
Kurzschlussverhalten	Hiccup Mode
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V/10 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	DC 30 V
Schaltstrom	DC 1 A
Schaltleistung	30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Arbeitstemperaturbereich	$-40$ °C ... $+70$ °C (UL zertifiziert bis +50

Derating	°C) $>50$ °C: $-4,2$ W/°C
Lagertemperaturbereich	$-40$ °C ... $+80$ °C
MTBF	$>500000$ h: SN29500 / $>500000$ h: MIL HDBK 217F
Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Maße (B×H×T)	54,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm
Kühlung	Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich
Gehäusematerial	Aluminium
Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: $\pm 1,6$ mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 (EN 60715)
Montage	vertikal
Einbaulage	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Schutzart	I
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	2
Verschmutzungsgrad	Schraubanschluss
Anschlussart	0,20 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup>
	AWG 30 – AWG 12
	steckbar
	CE
	UKCA
	cULus (E249179)
	UL 508
	IEC/EN 61010-1
	IEC/EN 61010-2-201
	IEC/EN 60950
	EN 55011 (CISPR11) Class A
	EN 55022 (CISPR22) Class A
	EN 61000-4-2 Level 3
	EN 61000-4-3 Level 3
	EN 61000-4-4 Level 3
	EN 61000-4-5 Level 1
	EN 61000-4-11 Level 2
	IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz: $\pm 1,6$ mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)
	IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total
Zertifizierungen	
Normen	

# Spannungsversorgung - Compact Universal, 240 Watt

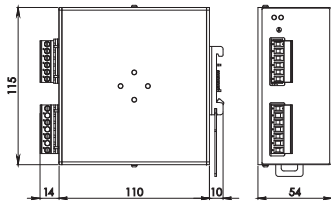
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-/2-/3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)

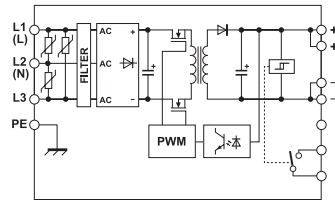
Ausgang: DC 24 V, 10 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722996	CPSB-123-240-24	0,65	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Universal, 480 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-/2-/3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)

Ausgang: DC 24 V, 20 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich

Frequenzbereich  
Nennstrom  $I_N$

Einschaltstrom  
Externe Sicherung  
Power factor correction P.F.C.

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Ausgangsstrom max.  
Kurzschlussstrom  
Einstellbereich  $U_{out\ min.} / U_{out\ max.}$   
Lastregelung  
Ripple and Noise  
Netzausfallüberbrückung  
Statusanzeige DC ON grüne LED  
Statusanzeige DC LOW rote LED  
Parallel-/Redundanzbetrieb  
Wirkungsgrad  
Verlustleistung  
Überspannungsbegrenzung  
Kurzschlussverhalten  
Übertemperaturschutz  
Ausgangsspannung/-strom

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)  
Schaltspannung  
Schaltstrom  
Schaltleistung  
Isolationsspannung

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Isolationsspannung Eingang/GND  
Isolationsspannung Ausgang/GND  
Arbeitstemperaturbereich

3  
ein-, zwei-, dreiphasig AC 200–500 V  
AC 187–550 V / DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)  
47 Hz – 63 Hz  
1-/2-phasig: 2,9 A @ AC 200 V / 1,3 A @ AC 500 V, 3-phasig: 1,8 A @ AC 200 V / 0,8 A @ AC 500 V  
 $\leq 55$  A / 2,16 A<sup>2</sup>s  
Automat: C 6 A, oder D 4 A (erforderlich)  
>0,9

DC 24 V  
20 A  
28 A, 5 s  
50 A  
23–28 V  
<1 %  
<50 mV pp  
>50 ms  
 $\geq 21,6$  V  
 $I_{out} > 1,1 I_N$   
ja / über externe Entkopplungsdiode  
>92 %  
<42 W  
 $\geq$ DC 33 V  
Hiccup Mode  
ja  
DC 24 V/20 A

Schließerkontakt  
AC/DC 30 V  
AC/DC 1 A  
30 VA / 30 W  
AC 500 V

DC 4,2 kV  
DC 2,2 kV  
DC 750 V  
-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45 °C)

Derating  
Lagertemperaturbereich  
MTBF

Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

Gehäusematerial  
Schockfestigkeit

Vibrationsfestigkeit

Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

>45 °C: -10 W/°C  
-40 °C ... +80 °C  
>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
73,0 mm × 140,0 mm × 125,0 mm  
Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich  
Aluminium  
30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27  
5 – 17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
vertikal  
IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
I  
2  
III  
Schraubanschluss  
0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 12  
steckbar  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC/EN 60950  
EN 55011 (CISPR11) Class A  
EN 61000-3-2 Class A  
EN 61000-4-2 Level 3  
EN 61000-4-3 Level 3  
EN 61000-4-4 Level 4  
EN 61000-4-5 Level 3  
EN 61000-4-11 Level 2  
IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total  
IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)

# Spannungsversorgung - Compact Universal, 480 Watt

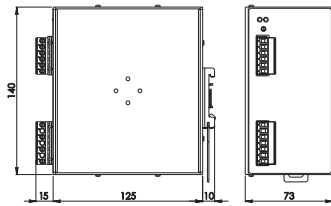
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-/2-/3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)

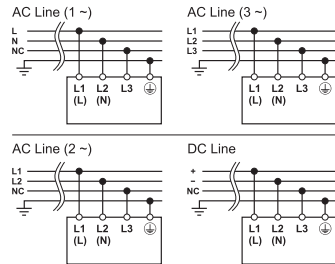
Ausgang: DC 24 V, 20 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722801	CPSB-123-480-24	1	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Notizen

---

# Spannungsversorgung - geregelt, 120 Watt, 3-phasig

Netzgerät, primärgetaktet 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 350–575 V

Ausgang: DC 24V, 5A, (22,5–29 V)



## Eingangssseite

Anzahl Phasen 3  
 Nennspannung  $U_N$  3 × AC 400–500 V  
 Arbeitsspannungsbereich max. 3 × AC 350–575 V  
 Frequenzbereich 47 Hz – 63 Hz  
 Nennstrom  $I_N$  0,35 A @ AC 400 V / 0,3 A @ AC 500 V  
 Einschaltstrom 30 A @ AC 400 V / 39 A @ AC 500 V  
 Externe Sicherung 3 × B 6 A  
 Power factor correction P.F.C. > 0,5

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$  DC 24 V  
 Nennstrom  $I_N$  5 A  
 Ausgangsstrom max. (limited current) 7,5 A  
 Einstellbereich  $U_{out\ min.} / U_{out\ max.}$  DC 22,5–29 V  
 Lastregelung max. 0,4 % AC 350 ... 550 V  
 max. 2,9 % AC 350 ... 550 V, parallel mode

Ripple and Noise <30 mV pp  
 Netzausfallüberbrückung >23 ms @ AC 400 V / >43 ms @ AC 500 V

Parallel-/Redundanzbetrieb max. 3 Geräte / über externe Entkopplungsdioden z. B. 722999

Wirkungsgrad max. 91,3 % @ AC 400 V / max. 91,2 % @ AC 500 V

Verlustleistung <11,5 W, < 2,1 W stand-by  
 Überlastsicherung > 80°C, autoreset  
 Überspannungsbegrenzung <32 V  
 Kurzschlussverhalten Strombegrenzung  
 Hiccup

## Überwachung

Schaltspannung AC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 1,39 kV

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang AC 3,51 kV  
 Isolationsspannung Eingang/GND AC 2,21 kV  
 Isolationsspannung Ausgang/GND AC 1,39 kV  
 Arbeitstemperaturbereich -25 °C ... +70 °C (Derating > 55 °C)  
 Derating 0,8 W/°C  
 Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
 MTBF min. 5,7 Mio. h, Service lifetime: >184

Relative Luftfeuchte 5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 Maße (B×H×T) 55,0 mm × 129,0 mm × 133,0 mm  
 Kühlung Luftselbstkühlung, 15 mm Abstand  
 rechts/links, 40 mm oben, 30 mm unten

Gehäusematerial Aluminium  
 Schockfestigkeit 30 g / 11 ms ± 5 ms, 3 bumps/direction,  
 9 bumps total non-operating, mounted  
 on DIN-Rail (IEC 60068-2-27)

Vibrationsfestigkeit 2 g / 10 - 500 Hz, 1 hour/direction X,Y,Z  
 non-operating, mounted on DIN-Rail  
 (IEC 60068-2-6)

Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN  
 60715)

Einbaulage vertikal  
 Schutzart IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 Schutzklasse I (IEC 61140)  
 Überspannungskategorie III (IEC 61010-1)  
 Verschmutzungsgrad 2 (IEC 60664-1, IEC 62477-1)  
 Anschlussart Push-In

Zertifizierungen CE  
 UKCA

Normen cULus (E249179)  
 IEC/EN 61010-1  
 IEC/EN 61010-2-201  
 IEC EN 62368-1 (Ed.2)  
 IEC/EN 60950  
 UL 61010-1  
 UL 61010-2-201  
 EN 55011 (CISPR11) Class A  
 EN 61000-4-2 Level 3 (Air), Level 2  
 (Contact)  
 EN 61000-4-3 Level 3 (80–1000 MHz),  
 Level 2 (1.4 – 6 GHz)  
 EN 61000-4-4 Level 3  
 EN 61000-4-5 Level 3  
 EN 61000-4-6 Level 3  
 EN 61000-4-8 Level 4  
 EN 61000-4-11 Level 2

# Spannungsversorgung - geregelt, 120 Watt, 3-phasig

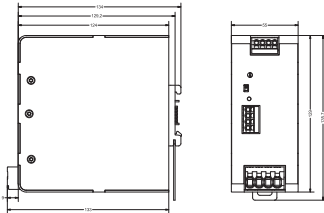
Netzgerät, primärgetaktet 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 350–575 V

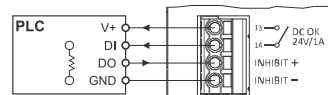
Ausgang: DC 24V, 5A, (22,5–29 V)

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg
722818	CPSB3-120-24	0,66

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - geregelt, 240 Watt, 3-phasig

Netzgerät, primärgetaktet 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 350–575 V

Ausgang: DC 24 V, 10 A, (22,5–29 V)



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	3
Nennspannung $U_N$	3 × AC 400–500 V
Arbeitsspannungsbereich	max. 3 × AC 350–575 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	0,59 A @ AC 400 V / 0,50 A @ AC 500 V
Einschaltstrom	36 A @ AC 400 V / 40 A @ AC 500 V
Externe Sicherung	3 × B 6 A
Power factor correction P.F.C.	>0,6

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 24 V
Nennstrom $I_N$	10 A
Ausgangsstrom max. (limited current)	15 A
Einstellbereich $U_{out\ min.} / U_{out\ max.}$	DC 22,5–29 V
Lastregelung	max. 0,6 % AC 350 ... 550 V max. 3,1 % AC 350 ... 550 V, parallel mode
Ripple and Noise	<40 mV pp
Netzausfallüberbrückung	>22 ms @ AC 400 V / 44 ms @ AC 500 V
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 3 Geräte / über externe Entkopplungsdioden z. B. 722999
Wirkungsgrad	max. 93,1 % @ AC 400 V / max. 93,2 % @ AC 500 V
Verlustleistung	<18 W, <2,0 W stand-by
Überlastsicherung	> 80°C, autoreset
Überspannungsbegrenzung	<32 V
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung Hiccup

## Überwachung

Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 1,39 kV

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang	AC 3,51 kV
Isolationsspannung Eingang/GND	AC 2,21 kV
Isolationsspannung Ausgang/GND	AC 1,39 kV
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +70 °C (Derating > 55 °C)
Derating	2,4 W/°C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C

## MTBF

Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

Gehäusematerial  
Schockfestigkeit

Vibrationsfestigkeit

## Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

## Zertifizierungen

## Normen

min. 5,7 Mio. h, Service lifetime: >184 000 h @ AC 400 V / >162 000 h @ AC 500 V  
20 – 95 % RH, nicht kondensierend  
55,0 mm × 129,0 mm × 133,0 mm  
Luftselbstkühlung, 15 mm Abstand rechts/links, 40 mm oben, 30 mm unten  
Aluminium  
30 g / 11 ms ± 5 ms, 3 bumps/direction, 9 bumps total non-operating, mounted on DIN-Rail (IEC 60068-2-27)  
2 g / 10 - 500 Hz, 1 hour/direction X,Y,Z non-operating, mounted on DIN-Rail (IEC 60068-2-6)  
aufrautbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
vertikal  
IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
I (IEC 61140)  
III (IEC 61010-1)  
2 (IEC 60664-1, IEC 62477-1)  
Push-In  
0,20 mm<sup>2</sup> – 6,0 mm<sup>2</sup>  
max. 0,62 Nm  
Eingang: 0,2 – 10 mm<sup>2</sup>  
Ausgang/Signalisierung 0,2 – 2,5 mm<sup>2</sup>  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC EN 62368-1 (Ed.2)  
IEC/EN 60950  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
EN 55011 (CISPR11) Class A  
EN 61000-4-2 Level 3 (Air), Level 2 (Contact)  
EN 61000-4-3 Level 3 (80–1000 MHz), Level 2 (1.4 – 6 GHz)  
EN 61000-4-4 Level 3  
EN 61000-4-5 Level 3  
EN 61000-4-6 Level 3  
EN 61000-4-8 Level 4  
EN 61000-4-11 Level 2

# Spannungsversorgung - geregelt, 240 Watt, 3-phasig

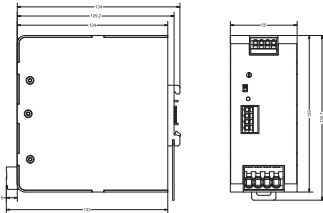
Netzgerät, primärgetaktet 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 350–575 V

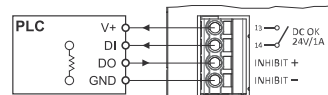
Ausgang: DC 24 V, 10 A, (22,5–29 V)

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg
722820	CPSB3-240-24	0,78

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

Ausgang: DC 24 V, 40 A



## Eingangssseite

Anzahl Phasen	3
Nennspannung $U_N$	AC 400–500 V
Arbeitsspannungsbereich	AC 340–550 V / DC 520–725 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 400 V / 2,1 A @ AC 500 V
Einschaltstrom	$\leq 50$ A / 1,86 A <sup>2</sup> s
Externe Sicherung	Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung: 3 × T 10 A (erforderlich)
Power factor correction P.F.C.	>0,7

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 24 V
Nennstrom $I_N$	40 A
Ausgangsstrom max. (limited current)	44 A
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)	60 A
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	23–28 V
Lastregelung	<1 %
Ripple and Noise	<150 mV pp
Netzausfallüberbrückung	>15 ms
Statusanzeige DC ON grüne LED	$\geq 21,6$ V
Statusanzeige DC LOW rote LED	$\leq 21,6$ V
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Entkopplungsdiolen z. B. 722999
Wirkungsgrad	>92,5 %
Verlustleistung	<78 W
Überlastsicherung	> 90°C, autoreset
Überspannungsbegrenzung	$\geq$ DC 33 V
Kurzschlussverhalten	einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V/40 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45 °C)

## Derating

Lagertemperaturbereich  
MTBF

Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

Gehäusematerial  
Schockfestigkeit

Vibrationsfestigkeit

## Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

## Zertifizierungen

## Normen

>45 °C: -15 W/°C  
-40 °C ... +80 °C  
>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL  
HDBK 217F  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
80,0 mm × 127,0 mm × 137,5 mm  
Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >50 °C, 50 mm Abstand oben/unten  
Aluminium  
30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27  
5 – 17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
vertikal  
IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
I  
2  
III  
2  
Schraubanschluss  
0,20 mm<sup>2</sup> – 10,0 mm<sup>2</sup>  
max. 0,62 Nm  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC/EN 60950  
EN 55011 (CISPR11) Class A  
EN 55022 (CISPR22) Class A  
EN 61000-4-2 Level 3  
EN 61000-4-3 Level 3  
EN 61000-4-4 Level 3  
EN 61000-4-5 Level 4  
EN 61000-4-11 Level 2  
IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz:  $\pm 1,6$  mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

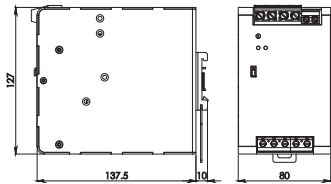
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

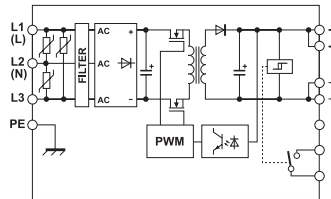
Ausgang: DC 24 V, 40 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722811	CPSB3-960-24	1,3	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

Ausgang: DC 48 V, 20 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	3
Nennspannung $U_N$	3 × AC 400–500 V
Arbeitsspannungsbereich	AC 340–550 V / DC 520–725 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 400 V / 2,1 A @ AC 500 V
Einschaltstrom	≤50 A / 1,86 A <sup>2</sup> s
Externe Sicherung	Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung: 3 × T 10 A (erforderlich)
Power factor correction P.F.C.	>0,7

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 48 V
Nennstrom $I_N$	20 A
Ausgangsstrom max. (limited current)	22 A
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)	30 A
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	45–55 V
Lastregelung	≤0,5 %
Ripple and Noise	<150 mV pp
Netzausfallüberbrückung	>15 ms
Statusanzeige DC ON grüne LED	≥43,2 V
Statusanzeige DC LOW rote LED	≤43,2 V
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Entkopplungsdiolen z. B. 722999
Wirkungsgrad	>92,5 %
Verlustleistung	<78 W
Überlastsicherung	> 90 °C, autoreset
Überspannungsbegrenzung	≥DC 68 V
Kurzschlussverhalten	einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)
Ausgangsspannung/-strom	DC 48 V/20 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45

Derating  
Lagertemperaturbereich  
MTBF

Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

Gehäusematerial  
Schockfestigkeit

Vibrationsfestigkeit

Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

°C)	>45 °C: -15 W/°C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
MTBF	>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F
Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Maße (B×H×T)	80,0 mm × 127,0 mm × 137,5 mm
Kühlung	Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >50 °C, 50 mm Abstand oben/unten
Gehäusematerial	Aluminium
Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Montage	vertikal
Einbaulage	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Schutzart	I
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	2
Verschmutzungsgrad	Schraubanschluss
Anschlussart	0,20 mm <sup>2</sup> – 6,0 mm <sup>2</sup>
Zertifizierungen	max. 0,62 Nm
Normen	CE
	UKCA
	cULus (E249179)
	UL 508
	IEC/EN 61010-1
	IEC/EN 61010-2-201
	IEC/EN 60950
	EN 55011 (CISPR11) Class A
	EN 55022 (CISPR22) Class A
	EN 61000-4-2 Level 3
	EN 61000-4-3 Level 3
	EN 61000-4-4 Level 4
	EN 61000-4-11 Level 2
	IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)
	IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

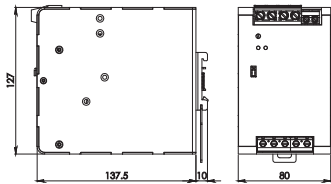
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

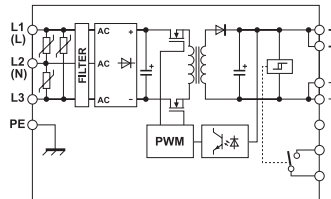
Ausgang: DC 48 V, 20 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722812	CPSB3-960-48	1,3	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

Ausgang: DC 72 V, 13,3 A



## Eingangsseite

Anzahl Phasen	3
Nennspannung $U_N$	AC 400–500 V
Arbeitsspannungsbereich	AC 340–550 V / DC 520–725 V
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 400 V / 2,1 A @ AC 500 V
Einschaltstrom	$\leq 50$ A / 1,86 A <sup>2</sup> s
Externe Sicherung	Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung: 3 × T 10 A (erforderlich)
Power factor correction P.F.C.	>0,7

## Ausgangsseite

Nennspannung $U_N$	DC 72 V
Nennstrom $I_N$	13,3 A
Ausgangsstrom max. (limited current)	15 A
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)	20 A
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	72–85 V
Lastregelung	$\leq 0,5$ %
Ripple and Noise	$< 150$ mV pp
Netzausfallüberbrückung	$> 15$ ms
Statusanzeige DC ON grüne LED	$\geq 64,8$ V
Statusanzeige DC LOW rote LED	$\leq 64,8$ V
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Entkopplungsdiolen z. B. 722999
Wirkungsgrad	$> 93$ %
Verlustleistung	$< 73$ W
Überlastsicherung	$> 90$ °C, autoreset
Überspannungsbegrenzung	$< 100$ V
Kurzschlussverhalten	einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)
Ausgangsspannung/-strom	DC 72 V/13,3 A

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45

Derating	$> 45$ °C: -15 W/°C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
MTBF	$> 500000$ h: SN29500 / $> 500000$ h: MIL HDBK 217F
Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Maße (B×H×T)	80,0 mm × 127,0 mm × 137,5 mm
Kühlung	Luftselbstkühlung, Zwangskühlung $> 50$ °C, 50 mm Abstand oben/unten
Gehäusematerial	Aluminium
Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: $\pm 1,6$ mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Montage	vertikal
Einbaulage	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Schutzart	I
Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	2
Verschmutzungsgrad	Schraubanschluss
Anschlussart	0,20 mm <sup>2</sup> – 6,0 mm <sup>2</sup>
	max. 0,62 Nm
Zertifizierungen	CE
	UKCA
	cULus (E249179)
Normen	UL 508
	IEC/EN 61010-1
	IEC/EN 61010-2-201
	IEC/EN 60950
	EN 55011 (CISPR11) Class A
	EN 55022 (CISPR22) Class A
	EN 61000-4-2 Level 3
	EN 61000-4-3 Level 3
	EN 61000-4-4 Level 3
	EN 61000-4-4 Level 4
	EN 61000-4-11 Level 2
	IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz: $\pm 1,6$ mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)
	IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

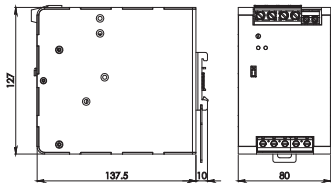
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

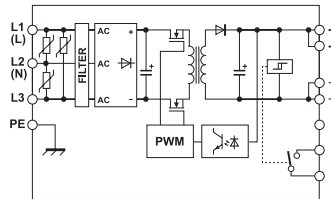
Ausgang: DC 72 V, 13,3 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722813	CPSB3-960-72	1,3	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

Ausgang: DC 24 V, 100 A



## Eingangssseite

Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Frequenzbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Einschaltstrom  
Externe Sicherung  
Power factor correction P.F.C.  
Eingangsschutz  
Anzahl Phasen

3 × AC 400–500 V  
AC 340–550 V / DC 520–750 V  
47 Hz – 63 Hz  
4,5 A @ AC 400 V / 3,5 A @ AC 500 V  
<12,5 A (aktive Einschaltstrombegrenzung)  
Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung:  
3 × T 10 A (erforderlich)  
>0,92  
Surge protection gemäß VDE 0160,  
Unter-/Überspannung (auto restart)  
Phasenüberwachung (reduzierte Ausgangsleistung): PFC Fehler  
3

Gehäusematerial  
Montage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Ausgangsstrom max. (limited current)  
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)  
Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$   
Ripple and Noise  
Netzausfallüberbrückung  
Statusanzeige DC ON grüne LED  
Statusanzeige DC LOW rote LED  
Parallel-/Redundanzbetrieb  
Wirkungsgrad  
Überspannungsbegrenzung  
Kurzschlussverhalten

DC 24 V  
100 A  
>100 A  
150 A  
DC 11,9–29 V  
<200 mV pp  
>10 ms @ AC 400 V / >10 ms @ AC 500 V  
alphanumerische Anzeige  
alphanumerische Anzeige  
max. 4 Geräte  
>92 %  
>DC 33 V  
einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)

Schaltleistung  
Isolationsspannung  
Ausgangsstrom

seitlich  
Aluminium  
auftragsbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
I  
III  
Schraubanschluss  
Eingang  
0,20 mm<sup>2</sup> – 4,0 mm<sup>2</sup>  
Ausgang  
0,20 mm<sup>2</sup> – 35,0 mm<sup>2</sup>  
Auxiliary  
0,20 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup>  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC/EN 60950  
EN 55011 (CISPR11) Class A  
EN 55022 (CISPR22) Class A  
EN 61000-3-2 Class A  
EN 61000-4-2 Level 3  
EN 61000-4-3 Level 3  
EN 61000-4-4 Level 4  
EN 61000-4-5 Level 4  
EN 61000-4-11 Level 2  
IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),  
5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

Relais, Schließkontakt aktiv, einstellbar, DCok: 90–110 % Uset, ACok: gem. Eingangsspannungsbereich, Überlast Übertemperaturbereich, Ladevorgang abgeschlossen  
AC/DC 30 V, 1 A, 30 W  
AC 500 V  
galvanisch getrennt: 0–10 V und 4–20 mA

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Isolationsspannung Eingang/GND  
Isolationsspannung Ausgang/GND  
Arbeitstemperaturbereich  
Derating  
MTBF  
Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

DC 4,2 kV  
DC 2,2 kV  
DC 750 V  
-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50 °C)  
>50 °C: -60 W/°C  
Automatische Leistungsreduzierung (1200 W) für 2-Phasen-Betrieb  
>500000 h: SN29500 / >700000 h: MIL HDBK 217F  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
233,0 mm × 160,0 mm × 101,0 mm  
Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >45 °C, 80 mm Abstand oben/unten, 10 mm

# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

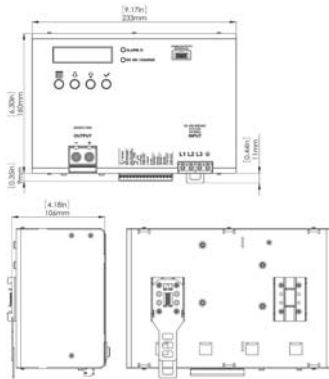
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

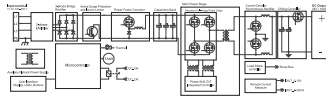
Ausgang: DC 24 V, 100 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722814	CPSB3-2400-24	2,8	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

Ausgang: DC 48 V, 50 A



## Eingangssseite

Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Frequenzbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Einschaltstrom  
Externe Sicherung  
Power factor correction P.F.C.  
Eingangsschutz

3 × AC 400–500 V  
AC 340–550 V / DC 520–750 V  
47 Hz – 63 Hz  
4,5 A @ AC 400 V / 3,5 A @ AC 500 V  
<10 A (aktive Einschaltstrombegrenzung)  
Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung:  
3 × T 10 A (erforderlich)  
>0,92  
Surge protection gemäß VDE 0160,  
Unter-/Überspannung (auto restart)  
Phasenüberwachung (reduzierte Aus-  
gangsleistung): PFC Fehler

Anzahl Phasen

3

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Ausgangsstrom max. (limited current)  
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)  
Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$   
Ripple and Noise  
Netzausfallüberbrückung  
Statusanzeige DC ON grüne LED  
Statusanzeige DC LOW rote LED  
Parallel-/Redundanzbetrieb  
Wirkungsgrad  
Überspannungsbegrenzung  
Kurzschlussverhalten

DC 48 V  
50 A  
50 A  
75 A  
DC 23–56 V  
<200 mV pp  
>10 ms @ AC 400 V / >10 ms @ AC 500 V  
alphanumerische Anzeige  
alphanumerische Anzeige  
max. 4 Geräte  
>92 %  
≥DC 68 V  
einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung  
(C.C. Modus)

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Isolationsspannung Eingang/GND  
Isolationsspannung Ausgang/GND  
Arbeitstemperaturbereich  
Derating  
MTBF  
Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

DC 4,2 kV  
DC 2,2 kV  
DC 750 V  
-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50 °C)  
>50 °C: -60 W/°C  
Automatische Leistungsreduzierung  
(1200 W) für 2-Phasen-Betrieb  
>500000 h: SN29500 / >700000 h: MIL  
HDBK 217F  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
233,0 mm × 160,0 mm × 101,0 mm  
Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >45 °C,  
80 mm Abstand oben/unten, 10 mm seitlich

Gehäusematerial  
Montage

Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)

Schaltleistung  
Isolationsspannung  
Ausgangsstrom

Aluminium  
auftragsbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

IP20 (IEC 529 / EN 60529)

I

III

Schraubanschluss

Eingang

0,20 mm<sup>2</sup> – 4,0 mm<sup>2</sup>

Ausgang

0,20 mm<sup>2</sup> – 35,0 mm<sup>2</sup>

Auxiliary

0,20 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup>

CE

UKCA

cULus (E249179)

UL 508

IEC/EN 61010-1

IEC/EN 61010-2-201

IEC/EN 60950

EN 55011 (CISPR11) Class A

EN 55022 (CISPR22) Class A

EN 61000-3-2 Class A

EN 61000-4-2 Level 3

EN 61000-4-3 Level 3

EN 61000-4-4 Level 4

EN 61000-4-5 Level 4

EN 61000-4-11 Level 2

IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),

5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g

2 hours / axis (X,Y,Z)

IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20

g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps

total

Relais, Schließkontakt aktiv, einstell-

bar, DCok: 90–110 % Uset, ACok: gem.

Eingangsspannungsbereich, Überlast

Übertemperaturbereich, Ladevorgang

abgeschlossen

AC/DC 30 V, 1 A, 30 W

AC 500 V

galvanisch getrennt: 0–10 V und 4–20

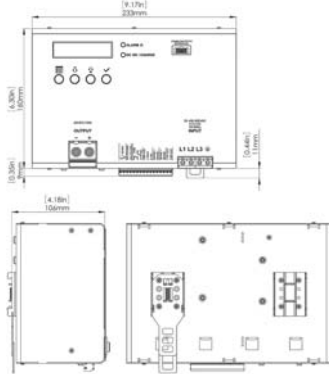
mA

# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

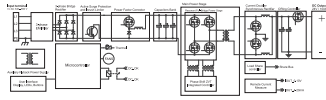
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig  
Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V  
Ausgang: DC 48 V, 50 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722816	CPSB3-2400-48	2,8	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

Ausgang: DC 72 V, 33 A



## Eingangssseite

Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Frequenzbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Einschaltstrom  
Externe Sicherung  
Power factor correction P.F.C.  
Eingangsschutz

3 × AC 400–500 V  
AC 340–550 V / DC 520–750 V  
47 Hz – 63 Hz  
4,5 A @ AC 400 V / 3,5 A @ AC 500 V  
<10 A (aktive Einschaltstrombegrenzung)  
Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung:  
3 × T 10 A (erforderlich)  
>0,92  
Surge protection gemäß VDE 0160,  
Unter-/Überspannung (auto restart)  
Phasenüberwachung (reduzierte Aus-  
gangsleistung): PFC Fehler

Anzahl Phasen

3

## Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Ausgangsstrom max. (limited current)  
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)  
Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$   
Ripple and Noise  
Netzausfallüberbrückung

DC 72 V  
33 A  
33 A  
50 A  
DC 50–87 V  
<200 mV pp  
>10 ms @ AC 400 V / >10 ms @ AC 500  
V

Statusanzeige DC ON grüne LED  
Statusanzeige DC LOW rote LED  
Parallel-/Redundanzbetrieb  
Wirkungsgrad  
Überspannungsbegrenzung  
Kurzschlussverhalten

alphanumerische Anzeige  
alphanumerische Anzeige  
max. 4 Geräte  
>93 %  
>DC 100 V  
einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung  
(C.C. Modus)

## Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Isolationsspannung Eingang/GND  
Isolationsspannung Ausgang/GND  
Arbeitstemperaturbereich

DC 4,2 kV  
DC 2,2 kV  
DC 750 V  
-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50  
°C)

Derating

>50 °C: -60 W/°C  
Automatische Leistungsreduzierung  
(1200 W) für 2-Phasen-Betrieb  
>500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL  
HDBK 217F

MTBF

Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
233,0 mm × 160,0 mm × 101,0 mm  
Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >45  
°C, 80 mm Abstand oben/unten, 10 mm  
seitlich

Gehäusematerial  
Montage

Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)

Schaltleistung  
Isolationsspannung  
Ausgangsstrom

Aluminium  
auftragsbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
I

III  
Schraubanschluss  
Eingang

0,20 mm<sup>2</sup> – 4,0 mm<sup>2</sup>  
Ausgang

0,20 mm<sup>2</sup> – 35,0 mm<sup>2</sup>  
Auxiliary

0,20 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup>  
CE

UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508

IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC/EN 60950

EN 55011 (CISPR11) Class A  
EN 55022 (CISPR22) Class A

EN 61000-3-2 Class A  
EN 61000-4-2 Level 3  
EN 61000-4-3 Level 3

EN 61000-4-4 Level 4  
EN 61000-4-5 Level 4  
EN 61000-4-11 Level 2

IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),  
5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g  
2 hours / axis (X,Y,Z)

IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20  
g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps  
total

Relais, Schließkontakt aktiv, einstell-  
bar, DCok: 90–110 % Uset, ACok: gem.  
Eingangsspannungsbereich, Überlast  
Übertemperaturbereich, Ladevorgang  
abgeschlossen

AC/DC 30 V, 1 A, 30 W  
AC 500 V  
galvanisch getrennt: 0–10 V und 4–20  
mA

# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

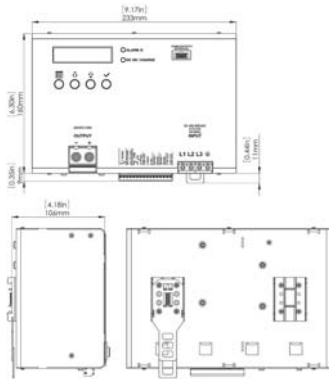
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

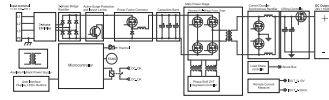
Ausgang: DC 72 V, 33 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722817	CPSB3-2400-72	2,8	1

Maßzeichnung



Anschlussbild





# Stromversorgung - Compact DC/DC-Wandler, 240 W

## Programmierbarer DC/DC-Wandler

Eingang: Weitbereich DC 12–48 V

Ausgang: DC 5–55 V



### Eingangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Einschaltstrom  
Interne Sicherung  
Externe Sicherung  
Power factor correction P.F.C.  
Schutzbeschaltung Eingangsseite

Verpolungsschutz

### Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Ausgangsstrom max. (limited current)  
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)  
Einstellbereich  $U_{out min.} / U_{out max.}$   
Lastregelung

Ripple and Noise  
Netzausfallüberbrückung  
Parallel-/Redundanzbetrieb  
Wirkungsgrad

Verlustleistung  
Überspannungsbegrenzung  
Kurzschlussverhalten

Übertemperaturschutz

### Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)  
Schaltspannung  
Schaltstrom  
Schaltleistung  
Isolationsspannung

### Allgemeine Daten

Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Isolationsspannung Eingang/GND

DC 12–48 V  
DC 11–55 V  
max. 12 A  
<40 A  
20 A (nicht vom Benutzer austauschbar)  
Automat: C 20 A  
>0,6  
Überspannungsschutz, >60 V Abschaltung  
ja

DC 5–55 V  
10 A  
11 A (264 W)  
15 A (360 W)  
DC 5–55 V  
≤4 % @ DC 5 V  
≤2 % @ DC 12 V  
≤1,5 % @ ≥ DC 24 V  
<200 mV  
≥5 ms

ja  
77 % – 92 %, abhängig von der Eingang-/Ausgangsspannung  
<28 W  
120 % der Ausgangsspannung  
Strombegrenzung  
Hiccup Mode  
ja

Schließerkontakt  
AC/DC 24 V  
AC/DC 1 A  
24 W  
AC 500 V

DC 4,2 kV  
DC 2,2 kV

Isolationsspannung Ausgang/GND  
Arbeitstemperaturbereich

Derating  
Lagertemperaturbereich  
MTBF  
Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung

Gehäusematerial  
Schockfestigkeit

Vibrationsfestigkeit

Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

DC 750 V  
-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +60 °C)  
>60 °C: -2,4 W/°C  
-40 °C ... +80 °C  
>600000 h: MIL-HDBK-217F  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
40,0 mm × 115,0 mm × 132,2 mm  
Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/ unten, 20 mm seitlich  
Aluminium  
30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27  
5 – 17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
vertikal  
IP20 (EN 60529)  
I  
I (EN 70178)  
2 (IEC 60664-1)  
Schraubanschluss  
0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 12  
steckbar  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC/EN 60950  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Stromversorgung - Compact DC/DC-Wandler, 240 W

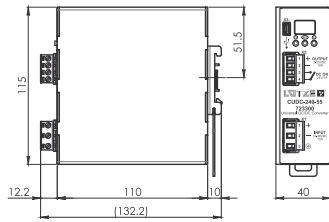
## Programmierbarer DC/DC-Wandler

Eingang: Weitbereich DC 12–48 V

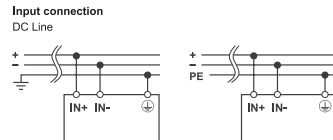
Ausgang: DC 5–55 V

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723300	CUDC-240-55	0,4	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Serie, Redundantmodul

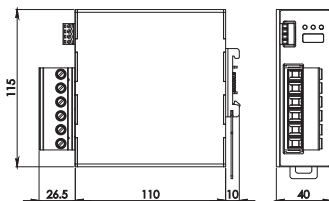
## Redundantmodul 12 bis 85 V, 50 A Potenzialfreier Meldekontakt Status LED, je Eingang



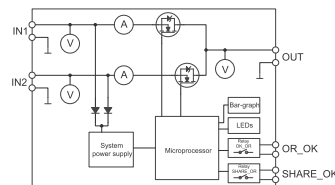
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Eingänge Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$	2 DC 12–85 V max. 50 A je Eingang	Einbaulage Schutzart Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart	vertikal IP20 (IEC 529 / EN 60529) II 2 Eingang Schraubanschluss steckbar 0,20 mm <sup>2</sup> – 16,0 mm <sup>2</sup> Ausgang Schraubanschluss steckbar 0,20 mm <sup>2</sup> – 16,0 mm <sup>2</sup> Relais Schraubanschluss steckbar 0,20 mm <sup>2</sup> – 1,5 mm <sup>2</sup> CE UKCA cULus (E249179) UL 508
<b>Ausgangsseite</b> Ausgangsstrom max. Statusanzeige DC ON grüne LED Statusanzeige DC ON rote LED Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Spannungsfall Übertemperaturschutz Ausgangsspannung/-strom	300 A IN1, IN2 OK Redundanzfehler max. 10 W nein <0,2 V nein DC 12 V–85 V/50 A	Zertifizierungen	IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-201 IEC/EN 60950 EN 55011 (CISPR11) Class A EN 55022 (CISPR22) Class A EN 61000-4-2 Level 3 EN 61000-4-3 Level 3 EN 61000-4-4 Level 3 EN 61000-4-5 Level 3 EN 61000-4-11 Level 2 IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z) IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung Schaltstrom Schaltleistung Isolationsspannung	Schließerkontakt AC 300 V / DC 24 V AC/DC 1 A 300 VA / 30 W DC 100 V	Normen	
<b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Schockfestigkeit	-40 °C ... +75 °C (UL zertifiziert bis +75 °C) -40 °C ... +80 °C 5 – 95 % RH, nicht kondensierend 40,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm Luftselbstkühlung Aluminium 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27		
Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6		
Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)		

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722999	CPSRM50	0,35	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact DC USV, 240 W

## Unterbrechungsfreie DC Stromversorgung DC USV für Blei basierende Batterien Eingang: DC 24 V, Ausgang: max. DC 10 A



### Hinweis Bemerkungen

Geeignet für Power Supply mit einstellbarer Ausgangsspannung  
Lastbetrieb bei gleichzeitigem Laden  
Integrierte Batterie Absicherung  
Tiefenladeschutz  
Batterie nicht enthalten

### Eingangsseite

Eingangsspannung  
Eingangstrom  
Statusanzeige Eingang

DC 26 – 28,5 V  
DC 3 – 10 A  
LED grün: PS OK, LED rot: Reverse polarity  
LED grün: Batterie Ok, LED rot: Batterie Low  
Einstellbarer Ladestrom über Jumper keine

Parametrierung  
Schutzbeschaltung Eingangseite

### Energiespeicher

Speicherart  
Nennspannung Batterie  
Max. Ladestrom  
Max. Batterie Kapazität

chemisch (Blei basierend)  
DC 24 V  
DC 2 A oder DC 4 A  
75 % @ 26 V, 85 % @ 27 V, 100 % @ 28 V  
10 A  
abhängig von Batterie und Laststrom  
Kfz Sicherung 15 A / 32 V, Mini Typ  
18,5 V ± 0,5 V

Max. Ausgangsstrom  
Backupzeit  
Absicherung des Speichermediums  
Tiefenladeschutz

### Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Ausgangsstrom max.  
Ausgangsspannung

DC 24 V  
DC 10 A  
DC 20 – 28 V

### Statusanzeigen

Statusanzeige Ausgang

LED gelb: Load OK

### Überwachung

Schaltspannung  
Schaltstrom  
Isolationsspannung  
Anzahl Kanäle

DC 24 V  
DC 1 A  
0,5 kV, 1 min.  
1

Überwachte Funktionen  
Kontaktart

### Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich

Derating  
Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung  
Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage

Schutzart  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

Zertifizierungen

Normen

Batterie Betrieb  
Wechsler

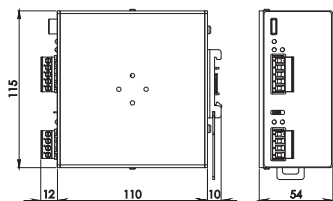
-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +60 °C)  
>60 °C: -0,25 A/°C  
-40 °C ... +80 °C  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
54,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm  
freie Konvektion  
Aluminium  
aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
vertikal, mit 20 mm Abstand zu anderen Geräten  
IP20 (EN 60529)  
II  
2 (IEC 664-1)  
Steckverbinder in Schraubtechnik: 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24–12)  
CE  
UKCA  
cULus (E249179)  
UL 508  
Normen  
IEC/EN 61010-1  
IEC/EN 61010-2-201  
IEC/EN 60950  
EN 55011 (CISPR11) Class A  
EN 55022 (CISPR22) Class A  
EN 61000-4-2 Level 3  
EN 61000-4-3 Level 3  
EN 61000-4-4 Level 3  
EN 61000-4-5 Level 1  
EN 61000-4-11 Level 2  
IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal), 5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2 hours / axis (X,Y,Z)  
IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps total

# Spannungsversorgung - Compact DC USV, 240 W

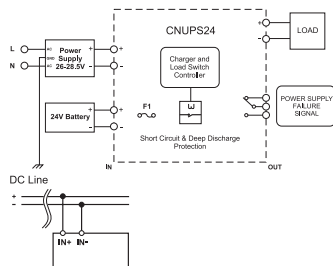
Unterbrechungsfreie DC Stromversorgung  
 DC USV für Blei basierende Batterien  
 Eingang: DC 24 V, Ausgang: max. DC 10 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723110	CNUPS24	0,3	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact DC USV, 480 W

## Unterbrechungsfreie DC Systemspannung

DC USV für Blei basierende Batterien, NiMH (NiCd), Li-ION (LiFePO4)

Eingang: Weitbereichseingang DC 12 V, DC 24 V, Ausgang: max. DC 20 A



### Hinweis Bemerkungen

Monitoring über LCD Anzeige  
Geeignet für Blei basierende Batterien, Ni-MH, Li  
Digitale Regelung  
Batterie Ladestrom bis zu 5 A  
Ausgangsstrom bis zu 20 A  
Kaltstart Automatik  
Parametrierung / Monitoring auch über Software  
Fern Ein / Aus  
Batterie nicht enthalten

Anzahl Kanäle  
Überwachte Funktionen

Kontaktart

**Allgemeine Daten**  
Isolationsspannung Eingang/GND  
Arbeitstemperaturbereich

Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung  
Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

2  
Coulomb Zähler, Batterie Temperatur,  
Batterie Betriebsstunden, Anzahl Ladezyklen  
Schließer

0,5 kV, 1 min.  
-40 °C ... +60 °C (UL zertifiziert bis +60 °C)

-40 °C ... +80 °C  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
54,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm  
freie Konvektion

Aluminium  
aufrastrar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

vertikal  
IP20 (EN 60529)  
I (EN 50178)

2 (IEC 60664-1)  
IN/Battery/Out : 6-poliger Steckverbinder  
2,5 mm<sup>2</sup>, Rastermaß 5,08

Auxiliary: 7-poliger Steckverbinder 0,5 mm<sup>2</sup>, Rastermaß 2,54  
Temperatur Sensor: 2-polig, friction lock,  
Rastermaß 2 mm

USB: Mini USB Steckverbinder

<13 W

<18 W

>90 %

CE

UKCA

cULus (E249179)

UL 508

IEC/EN 61010

IEC/EN 61010-2-201

IEC/EN 60950

EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

IEC 60068-2-27 (Shock), 30 g 6 ms, 20

g 11 ms, 3 bumps / direction, 18 bumps

total

IEC 60068-2-6 (Vibration sinusoidal),

5-17.8 Hz: ±1.6 mm, 17.8-500 Hz: 2 g 2

hours / axis (X,Y,Z)

### Eingangsseite

Eingangsspannung  
Eingangsstrom  
Statusanzeige Eingang  
Parametrierung

DC 12 V oder 24 V  
max. DC 20 A  
siehe Überwachung  
Taster/LCD Anzeige  
Software Powermaster  
(free Download Lütze web page)  
keine  
<3 W

Schutzbeschaltung Eingangsseite  
Verlustleistung

### Energiespeicher

Speicherart  
Nennspannung Batterie  
Max. Ladestrom  
Max. Batterie Kapazität  
Max. Ausgangsstrom  
Umschaltzeit auf Speichermedium  
Backupzeit

chemisch (Blei basierend, Ni-MH / Ni-Cd,  
Li-ION / LiFePo<sub>4</sub>)  
DC 12 V oder DC 24 V  
DC 5 A  
max. 150 Ah  
20 A, 35 A @ 5 s  
<5 µs  
Parametrierbar, max. bis zum Tiefentladeschutz

Max. Verlustleistung (Nominal Betrieb)

Max. Verlustleistung (Batterie Betrieb)

Lade Wirkungsgrad

Zertifizierungen

Normen

### Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Ausgangsstrom max.  
Max. Verlustleistung (Nominal Betrieb)  
Ausgangsspannung

DC 24 V  
20 A  
DC 20 A, 35 A @ 5 s  
<13 W  
DC 10 – 29 V

### Statusanzeigen

Statusanzeige Ausgang

siehe Überwachung

### Überwachung

Schaltspannung  
Schaltstrom

30 V  
2 A

# Spannungsversorgung - Compact DC USV, 480 W

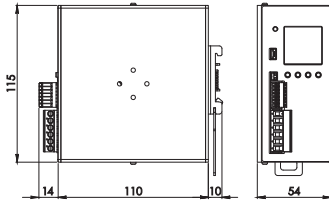
Unterbrechungsfreie DC Systemspannung

DC USV für Blei basierende Batterien, NiMH (NiCd), Li-ION (LiFePO4)

Eingang: Weitbereichseingang DC 12 V, DC 24 V, Ausgang: max. DC 20 A

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723100	CDCU20 12/24DC UPS	0,5	1

## Maßzeichnung





# Spannungsversorgung - Compact DC USV, Gehäuse

## Batterie Gehäuse zur Aufnahme von zwei Blei basierenden Batterien 12 V / 1,2 Ah



### Hinweis Bemerkungen

Geeignet für DC 12 V und DC 24 V  
Applikationen, Integrierte selbstheilende  
Sicherung  
Batterien nicht enthalten

### Arbeitstemperaturbereich

-20 °C ... +40 °C (oder entsprechend  
den Batterie-Grenzwerten)

Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Maße (B×H×T)  
Kühlung  
Gehäusematerial  
Montage

-20 °C ... +40 °C  
5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
54,0 mm × 115,0 mm × 135,0 mm  
freie Konvektion  
Aluminium  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

### Energiespeicher

#### Speicherart

2× Blei basierende Batterien DC 12 V /  
1,2 Ah

### Einbaulage

vertikal, mit 20 mm Abstand zu anderen  
Geräten

#### Max. Ladestrom

#### Absicherung des Speichermediums

600 mA @ DC 12 V, 300 mA @ DC 24 V  
15 A, automatisch rücksetzend

Schutzart  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart

IP20 (EN 60529)

II

2 (IEC 664-1)

Steckverbinder in Schraubtechnik: 2,5  
mm<sup>2</sup> (AWG 24–12)

### Ausgangsseite

#### Ausgangsstrom max.

5 A @ DC 2 V, 3 A @ DC 24 V

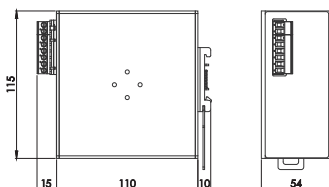
### Allgemeine Daten

#### Isolationsspannung Eingang/GND

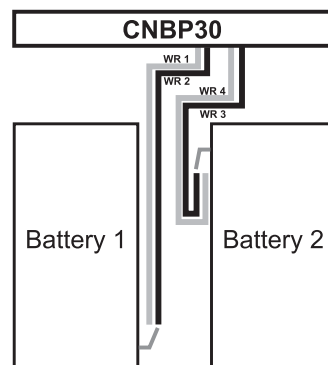
0,5 kV, 1 min.

Art.-Nr.	Typ	Gewicht bestückt max./Stück kg	VE (Stück)
723115	CNBP30	1,2	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Modular, flexibel und sicher: L

## Das intelligente Stromüberwachu

**Einstellbarer Bemessungsstrom**  
(1 A...10 A in 1 A Schritten)

**Einstellbare Charakteristik**  
(flink- ...superträge)

**“Power-ON“-Effekt**  
zum Einschalten kapazitiver Lasten

**Einzel- und Sammelstörmeldung**

**Speicherung des letzten Zustandes**

**Push-In Anschluss**

**Standartisierte Prüföffnung für Ihre  
Messinstrumente**

**Einkanalige Version** - Breite 8,1 mm / Kanal  
**Zweikanalige Version** - Breite 4,05 mm / Kanal

**Temperaturunabhängige Ansprechzeit**

**Kaskadierbares Zuschalten zur  
Verringerung hoher Einschaltströme**

**Halbleiterrelais mit Stromüberwachung**  
Schaltfrequenz bis zu 1 kHz



# LOCC-Box / LOCC-Box-Net Anwendungssystem von LÜTZE



## SkyBLUE

**Kontaktschlitz** zum Einsatz  
von Potentialbrücken

**Fern Ein / Aus**

**Manuelles Ein / Aus**

**Status Anzeige** "Betrieb", "Störung",  
"90 % load", "100 % load" und bei  
"Abweichung der Soll- und Ist-Werte bei I, C"

**Plombierung der Einstellungen möglich**

**Brennbarkeitsklasse**  
nach UL-94-V0; NFF I2,F2

**Unterbrechungsfreie Einspeisung**  
über schraubenlosen Kontaktschlitten

**Option: Schnittstelle zur Integration in ein  
Feldbussystem**

**CE-, UKCA Konformität**  
cULus, URus und DNVGL zertifiziert

Die Abbildung zeigt 5 x LOCC-Box inkl. Einspeiseset





# Lastüberwachung - LOCC-Box-M

Elektronische Lastüberwachung bis DC 8 A

Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 8 A

Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



## Eingangsseite

Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Verpolungsschutz

1-kanalig 1-polig schaltend  
DC 12/24 V  
DC 10–30 V  
DC 8 A  
interne Elektronik

Schaltart

DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
oder manuell „AUS“  
Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

## Steuereingang (Set / Reset)

Signalpegel  
OFF

DC 12/24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s

ON

## Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 87,0 mm × 92,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
basaltgrau  
aufraufbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

## Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall

MOSFET  
max. DC 8 A  
max. 180 mV (8 A)

Einbaulage  
MTBF  
Schutzart

beliebig  
690000 h  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)

Statusanzeige Ausgang

LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler  
LED rot: Fehler im Lastkreis  
10000 µF  
1 A – 8 A (einstellbar über Schalter)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
(4), träge 3 (5) siehe „Kennlinien“

Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

4 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E135145)  
URus (E490188)

Einschaltkapazität  
Strombereich  
Charakteristik

Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

## Meldeausgang

Signalpegel

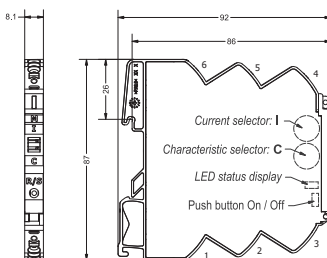
DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler,

Normen

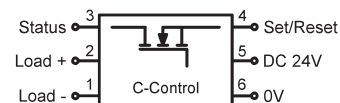
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 60947-5-1  
UL 2367

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716480	LOCC-Box-M	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: Load -
- 2: Load +
- 3: Status output
- 4: Set/Reset
- 5: DC +24V
- 6: 0V

# Lastüberwachung · LOCC-Box-FB

## Elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A

Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



### Eingangsseite

Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
DC 12/24 V  
DC 10–30 V  
DC 10 A  
DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
interne Elektronik  
schraubenloser Trennschlitten

### Steuereingang (Set / Reset)

Signalpegel  
OFF

DC 12/24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s

ON

### Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
max. DC 10 A  
max. 215 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler  
LED rot: Fehler im Lastkreis  
10000 µF  
1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1  
A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
(4), träge 3 (5) siehe „Kennlinien“

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

### Meldeausgang

Signalpegel

DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler,  
DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
Transistor, Kollektor mit pull-up Wider-

Schaltart

### Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

stand

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
basaltgrau  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
beliebig  
690000 h  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
4 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E135145)  
URus (E490188)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
UL 60947-5-1  
UL 2367  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
EMC Class A – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Einbaulage  
MTBF  
Schutzart

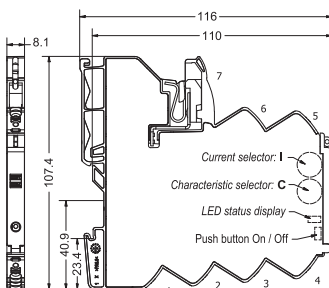
Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

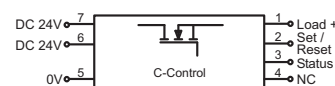
Normen

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716400	LOCC-Box-FB 7-6400	0,07	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: NC
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# Lastüberwachung - LOCC-Box-FB

## Elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A

Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



### Eingangssseite

Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
DC 12/24 V  
DC 10–30 V  
DC 10 A  
DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
interne Elektronik  
schraubenloser Trennschlitten

### Steuerung (Set / Reset)

Signalpegel  
OFF

DC 12/24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
ON  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s

### Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
max. DC 10 A  
max. 215 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler  
LED rot: Fehler im Lastkreis  
10000 µF  
1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1  
A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
(4), träge 3 (5) siehe „Kennlinien“

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

### Meldeausgang

Signalpegel

DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler,  
DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
oder manuell „AUS“

Schaltart

### Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

Transistor, Kollektor mit pull-up Wider-  
stand

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
basaltgrau  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

Einbaulage  
MTBF  
Schutzart

beliebig  
690000 h  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)

Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

4 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E135145)  
URus (E490188)

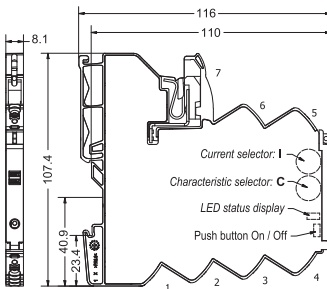
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

Normen

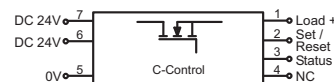
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
UL 60947-5-1  
UL 2367  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
EMC Class A – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716401	LOCC-Box-FB 7-6401	0,07	1
716401.0050	LOCC-Box-FB 7-6401	0,07	50

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: NC
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# Lastüberwachung · LOCC-Box-ED

## Elektronische Lastüberwachung bis DC 6 A

Zweikanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 6 A

festen Charakteristik: träge -1



### Eingangsseite

Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom

Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

### Ausgangsseite

Strombelastbarkeit  
Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

### Meldeausgang

Signalpegel

Schaltart

2-kanalig 1-polig schaltend  
DC 12/24 V  
DC 10–30 V  
DC 2 × 6 A  
**DC 40 A**

interne Elektronik  
schraubenloser Trennschlitten

DC 2 × 6 A Summenstrom  
MOSFET  
max. DC 6 A pro Kanal  
max. 115 mV (6 A, pro Kanal)  
LED grün: kein Fehler, LED grün blinkend: 90 % Auslastung  
LED rot blinkend: ausgelöst, LED rot:  
Gerät aus  
10000 µF  
1 A – 6 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)  
träge 1 (3), fest eingestellt

DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler,  
DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“  
Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

### Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe

### Montage

Einbaulage  
MTBF

### Schutzart

Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

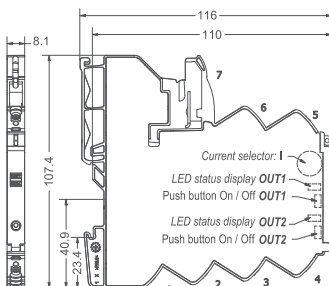
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

Normen

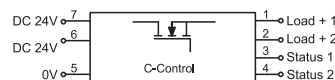
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
RAL 7012  
basaltgrau  
aufraubar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
beliebig  
690000 h @ 40 °C, 100 Schaltspiele  
Taster, 30 Umdrehungen Kodierschalter  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock)  
4 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E135145)  
URus (E490188)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
UL 60947-5-1  
UL 2367  
DNVGL-CG-0339  
Humidity Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
EMC Class A – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716415.0300	LOCC-Box-ED I-C3	0,07	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box-EC

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

Einzelkanal Ausführung, fester Strombereich: DC 1 A – 10 A (siehe Bestellschlüssel)

feste Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Bestellschlüssel)



## Eingangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  $I_N$   
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

DC 12/24 V  
DC 10–30 V  
DC 10 A  
DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
interne Elektronik  
schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

## Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
max. DC 10 A  
max. 215 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler  
LED rot: Fehler im Lastkreis  
10000 µF  
1 A – 10 A (siehe Bestellschlüssel)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
(4), träge 3 (5) (siehe Bestellschlüssel),  
siehe „Kennlinien“

Einbaulage  
MTBF  
Schutzart

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
aufrastrbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
beliebig

Einschaltkapazität  
Strombereich  
Charakteristik

Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

690000 h  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
4 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E135145)  
URus (E490188)  
EN 61000-2  
EN 61000-3  
UL 60947-5-1  
UL 2367

## Meldeaussgang

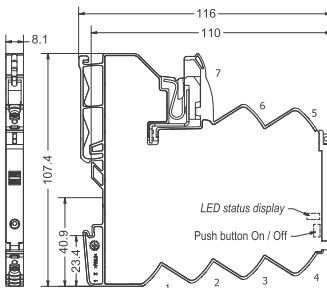
Signalpegel

DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler,  
DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
und manuell „AUS“

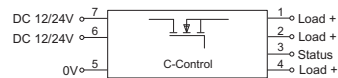
Normen

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716407.xxxx	LOCC-Box-EC-I-C	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: + Output
- 3: Status output
- 4: + Output
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

## Bestellschlüssel

716407. 2 3 50	
Type	PU
	00 1 pc.
	50 50 pcs.
Current range	Characteristic
1 1A	1 fast
2 2A	2 medium
3 3A	3 slow-1
⋮	4 slow-2
0 10A	5 slow-3

# Lastüberwachung - LOCC-Box-EC

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A

festе Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Bestellschlüssel)



### Eingangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

DC 12/24 V  
DC 10–30 V  
DC 10 A  
DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
interne Elektronik  
schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“  
Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

### Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
max. DC 10 A  
max. 215 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler  
LED rot: Fehler im Lastkreis  
10000  $\mu$ F  
1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) (siehe Bestellschlüssel), siehe „Kennlinien“

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Montage

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
auftragbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

Einschaltkapazität  
Strombereich

Einbaulage  
MTBF  
Schutzart

beliebig  
690000 h  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock)  
Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
cULus (E135145)  
URus (E490188)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
UL 60947-5-1  
UL 2367

Charakteristik

Anschlussart

Zertifizierungen

### Meldeausgang

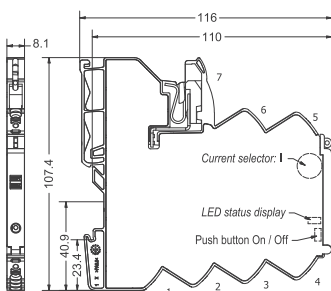
Signalpegel

DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler,

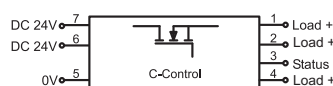
Normen

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716412.xxxx	LOCC-Box-EC-I-C	0,07	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



- 1: Load +
- 2: Load +
- 3: Status output
- 4: Load +
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

### Bestellschlüssel

<b>716412. 03 50</b>	
Type	PU
	00 1 pc.
	<b>50 50 pcs.</b>
Characteristic	
01	fast
02	medium
03	slow-1
04	slow-2
05	slow-3

# Lastüberwachung - LOCC-Box-C2

elektronische Lastüberwachung bis DC 24 A - DC 4 A

Einzelkanal Ausführung, einstellbare Strombereiche, einstellbare Charakteristik mit Strombegrenzung gemäß NEC-Class2



## Eingangssseite

Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeits Spannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
DC 12/24 V  
DC 11–30 V  
DC 5 A  
DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
interne Elektronik  
schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

und manuell „AUS“  
Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

## Steuerung (Set / Reset)

Signalpegel  
OFF

DC 12/24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s

ON

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Montage

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
aufraubar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

Einbaulage  
Schutzart

beliebig  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)

Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

4 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In

## Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Ausgangsleistung  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
max. DC 4 A  
begrenzt auf <100 W  
max. 275 mV (4 A)  
LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler  
LED rot: Fehler im Lastkreis  
4700 µF  
0,5 A – 4 A (einstellbar über Schalter in  
0,5 A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3) siehe  
„Kennlinien“  
<5 A

Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

10 – 95 % RH, kurzzeitige Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E170585)  
URus (E490188)

Normen

EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
EN 61131-2  
EN 61010-1  
UL 61010-2-201  
UL 2367  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class C – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
EMC Class A – not certified

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

Strombegrenzung

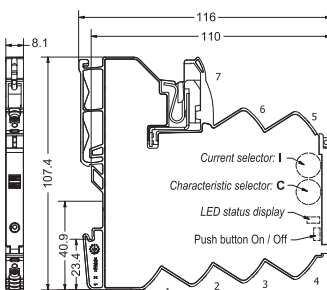
## Meldeausgang

Signalpegel

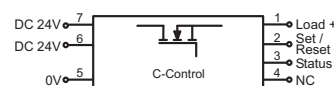
DC 24 V: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler,  
DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716413	LOCC-Box-C2 7-6413	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: NC
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# Lastüberwachung - LOCC-Box-FB2A

elektronische Lastüberwachung bis DC 2 A

Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 0,2 A – 2 A

einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge



### Eingangsseite

Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
DC 12/24 V  
DC 10–32 V  
DC 2 A  
DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
interne Elektronik  
schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

und manuell „AUS“  
Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

### Steuereingang (Set / Reset)

Signalpegel  
OFF

DC 12/24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
basaltgrau  
aufrastrbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

ON

Einbaulage  
MTBF  
Schutzart

beliebig  
690000 h  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock)  
4 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In

### Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
max. DC 2 A  
max. 145 mV (2 A)  
LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler  
LED rot: Fehler im Lastkreis  
10000 µF  
0,2 A – 2 A (einstellbar über Schalter in  
0,2 A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3) siehe  
„Kennlinien“  
13,75 A

Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E135145)

Einschaltkapazität  
Strombereich

Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen  
Normen

EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
UL 60947-5-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
EMC Class A – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Charakteristik

Strombegrenzung

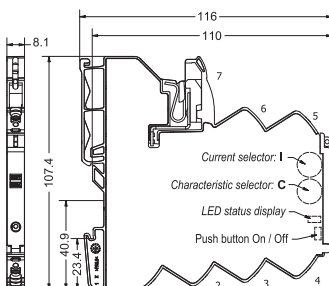
### Meldeausgang

Signalpegel

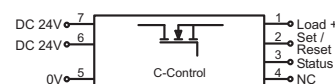
DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
kein Fehler,  
DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716409	LOCC-Box-FB2A 7-6409	0,07	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: NC
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# Lastüberwachung - LOCC-Box-FB48

**Elektronische Lastüberwachung DC 48 V bis 6 A**  
**Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 6 A**  
**einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3**



## Eingangssseite

Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 48 V  
 DC 39–58 V  
 DC 6 A  
 DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
 interne Elektronik  
 schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

kein Fehler,  
 DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
 und manuell „AUS“  
 Transistor, Kollektor mit pull-up Wider-  
 stand

## Steuerungseing (Set / Reset)

Signalpegel  
 OFF

DC 48 V gemäß EN 61131  
 Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
 <800 ms  
 Impuls mit fallender Flanke > 1 s

ON

**Allgemeine Daten**  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe  
 Montage

-25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 basaltgrau  
 aufrastrbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)

## Ausgangsseite

Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
 max. DC 6 A  
 max. 310 mV (6 A)  
 LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler  
 LED rot: Fehler im Lastkreis  
 1000 µF  
 1 A – 6 A (einstellbar über Schalter in 1  
 A-Schritten)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
 (4), träge 3 (5) siehe „Kennlinien“  
 13,75 A

Einbaulage  
 MTBF  
 Schutzart

beliebig  
 690000 h  
 IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
 speiseklemme und Endblock)  
 4 g gemäß EN 60068-2-6  
 Push-In  
 0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 14  
 10 % – 95 %, ohne Betauung  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E135145)  
 URus (E490188)  
 EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-3  
 UL 60947-5-1  
 UL 2367

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Charakteristik

Strombegrenzung

Vibrationsfestigkeit  
 Anschlussart

Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen

Normen

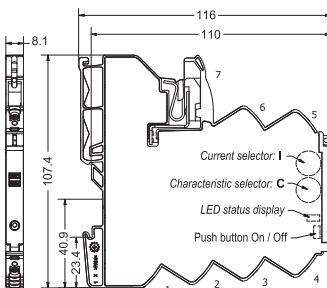
## Meldeausgang

Signalpegel

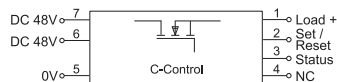
DC 48 V: Betriebsspannung liegt an,

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716406	LOCC-Box-FB48 7-6406	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: not used
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply



# Lastüberwachung - LOCC-Box-Net

**Elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, mit Kommunikation parametrierbar**  
**Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A**  
**Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Software)**



## Eingangssseite

Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 12/24 V  
 DC 10–30 V  
 DC 10 A  
 DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
 interne Elektronik  
 schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

und manuell „AUS“ (parametrierbar)  
 Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

## Steuerung (Set / Reset)

Signalpegel  
 OFF  
 ON

DC 12/24 V gemäß IEC 61131-2  
 Low Pegel  
 High Pegel (automatischer Reset)

## Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe  
 Montage

-25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 basaltgrau  
 aufrautbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)

## Ausgangsseite

Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
 max. DC 10 A  
 max. 215 mV (10 A)  
 LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler  
 LED rot: Fehler im Lastkreis  
 10000 µF  
 1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1  
 A-Schritten)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
 (4), träge 3 (5), parametrierbar (10) siehe  
 „Kennlinien“

Einbaulage  
 MTBF  
 Schutzart

beliebig  
 690000 h  
 IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
 speiseklemme und Endblock)  
 4 g gemäß EN 60068-2-6  
 Push-In  
 0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 14  
 10 % – 95 %, ohne Betauung  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E135145)  
 EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-3  
 UL 60947-5-1  
 DNVGL-CG-0339

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Vibrationsfestigkeit  
 Anschlussart

Charakteristik

## Meldeausgang

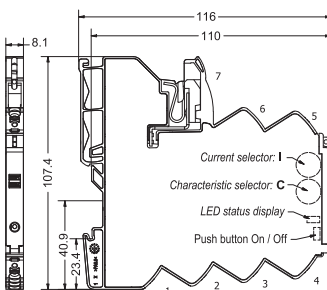
Signalpegel

DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler,  
 DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet

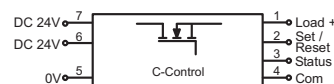
Temperature Class D – not certified  
 Humidity Class B – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 EMC Class A – not certified  
 Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716403	LOCC-Box-Net 7-6403	0,07	1
716404	LOCC-Box-Net 7-6404	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: 1 Wire bus (Communication)
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# Lastüberwachung - LOCC-Box-Net

## Elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, mit Kommunikation

Einzelkanal Ausführung, programmierbar, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A  
 einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



### Eingangsseite

Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 12/24 V  
 DC 10–30 V  
 DC 10 A  
 DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
 interne Elektronik  
 schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

### Steuereingang (Set / Reset)

Signalpegel  
 OFF  
 ON

DC 12/24 V gemäß IEC 61131-2  
 Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
 <800 ms  
 Impuls mit fallender Flanke > 1 s

**Allgemeine Daten**  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe  
 Montage

-25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 basaltgrau  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)

Einbaulage  
 MTBF  
 Schutzart

beliebig  
 690000 h  
 IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
 speiseklemme und Endblock)

### Ausgangsseite

Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
 max. DC 10 A  
 max. 215 mV (10 A)  
 LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler  
 LED rot: Fehler im Lastkreis  
 10000 µF  
 1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1  
 A-Schritten)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
 (4), träge 3 (5), parametrierbar (10) siehe  
 „Kennlinien“

Vibrationsfestigkeit  
 Anschlussart

0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 14  
 10 % – 95 %, ohne Betauung  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E135145)  
 URus (E490188)

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen

EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-3  
 UL 60947-5-1  
 UL 2367  
 DNVGL-CG-0339  
 Temperature Class D – not certified  
 Humidity Class B – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 EMC Class A – not certified  
 Enclosure Class A – not certified

Charakteristik

Normen

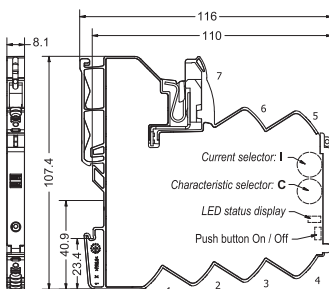
### Meldeausgang

Signalpegel

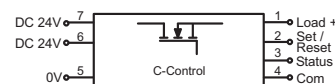
DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler,  
 DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
 oder manuell „AUS“

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716410	LOCC-Box-Net 7-6410	0,07	1
716410.0050	LOCC-Box-Net 7-6410	0,07	50

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



- + Output
- Control input (Set/Reset)
- Status output
- 1 Wire bus (Communication)
- 0V
- + Supply (alternative)
- + Supply

# Lastüberwachung - LOCC-Box-EDNet

**Elektronische Lastüberwachung bis DC 6 A, mit Kommunikation**  
**Zweikanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 6 A**  
**festе Charakteristik: träge-1 (C3)**



## Eingangssseite

Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom

2-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 12/24 V  
 DC 10–30 V  
 DC 2 × 6 A  
**DC 40 A**

Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

interne Elektronik  
 schraubenloser Trennschlitten

## Ausgangsseite

Strombelastbarkeit  
 Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

DC 2 × 6 A Summenstrom  
 MOSFET  
 max. DC 6 A pro Kanal  
 max. 125 mV (6 A, pro Kanal)  
 LED grün: kein Fehler, LED grün blinkend: 90 % Auslastung  
 LED rot blinkend: ausgelöst, LED rot:  
 Gerät aus  
 10000 µF  
 1 A – 6 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)  
 träge 1 (3), fest eingestellt

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Charakteristik

## Meldeausgang

Signalpegel

High Pegel: kein Fehler  
 Low Pegel: Gerät hat ausgelöst oder ist abgeschaltet  
 Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

Schaltart

## Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich

Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe

-25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 RAL 7012

Montage

Einbaulage  
 MTBF

basaltgrau  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 beliebig  
 690000 h @ 40 °C, 100 Schaltspiele  
 Taster, 30 Umdrehungen Kodierschalter

Schutzart

Vibrationsfestigkeit  
 Anschlussart

IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock)  
 4 g gemäß EN 60068-2-6  
 Push-In  
 0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 14

Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen

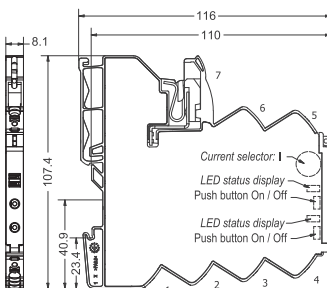
10 % – 95 %, ohne Betauung  
 15 g 11 ms gemäß EN 60068-2-27:2009  
 cULus (E135145)  
 URus (E490188)

Normen

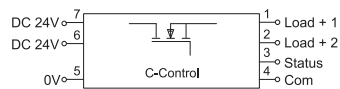
EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-3  
 UL 60947-5-1  
 UL 2367  
 DNVGL-CG-0339  
 Temperature Class D – not certified  
 Humidity Class B – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 EMC Class A – not certified  
 Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716419.0300	LOCC-Box-EDNet I-C3	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box-Net

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, mit Kommunikation, ohne Drehschalter  
 Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A  
 einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Software)



## Eingangsseite

Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 12/24 V  
 DC 10–32 V  
 DC 10 A  
 DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
 interne Elektronik  
 schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“ (parametrierbar)  
 Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

## Steuereingang (Set / Reset)

Signalpegel  
 OFF

DC 12/24 V gemäß IEC 61131-2  
 Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
 <800 ms  
 Impuls mit fallender Flanke > 1 s

ON

**Allgemeine Daten**  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe  
 Montage

-25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 basaltgrau  
 auftragsbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)

## Ausgangsseite

Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
 max. DC 10 A  
 max. 215 mV (10 A)  
 LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler  
 LED rot: Fehler im Lastkreis  
 10000 µF  
 1 A – 10 A (einstellbar über Software,  
 EtherCAT, Profibus, CANopen)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
 (4), träge 3 (5) (einstellbar über Soft-  
 ware, EtherCAT, Profibus, CANopen),  
 siehe „Kennlinien“

Einbaulage  
 MTBF  
 Schutzart

beliebig  
 690000 h  
 IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
 speiseklemme und Endblock)  
 4 g gemäß EN 60068-2-6  
 Push-In

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Vibrationsfestigkeit  
 Anschlussart

0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 14  
 10 % – 95 %, ohne Betauung  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E135145)

Charakteristik

Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen  
 Normen

EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-3  
 UL 60947-5-1  
 DNVGL-CG-0339  
 Temperature Class D – not certified  
 Humidity Class B – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 EMC Class A – not certified  
 Enclosure Class A – not certified

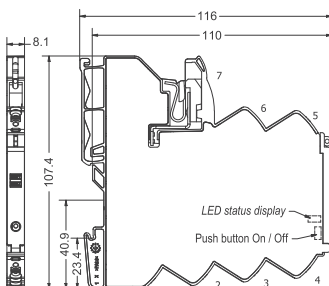
## Meldeausgang

Signalpegel

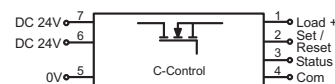
DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler,

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716411	LOCC-Box-Net 7-6411	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: 1 Wire bus (Communication)
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# Lastüberwachung - LOCC-Box-C2 NET

elektronische Lastüberwachung bis DC 24 A - DC 4 A, mit Kommunikation  
 Einzelkanal Ausführung, einstellbare Strombereiche, einstellbare Charakteristik  
 mit Strombegrenzung gemäß NEC-Class2



## Eingangssseite

Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 12/24 V  
 DC 11–30 V  
 DC 5 A  
 DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
 interne Elektronik  
 schraubenloser Trennschlitten

## Steuerung (Set / Reset)

Signalpegel  
 OFF

DC 12/24 V gemäß IEC 61131-2  
 Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
 <800 ms  
 ON  
 Impuls mit fallender Flanke > 1 s

## Ausgangsseite

Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Ausgangsleistung  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
 max. DC 4 A  
 begrenzt auf <100 W  
 max. 275 mV (4 A)  
 LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler  
 LED rot: Fehler im Lastkreis  
 4700 µF  
 0,5 A – 4 A (einstellbar über Schalter in  
 0,5 A-Schritten)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3) siehe  
 „Kennlinien“  
 <5 A

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Charakteristik

Strombegrenzung

## Meldeausgang

Signalpegel

DC 24 V: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler,  
 DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
 und manuell „AUS“

Schaltart

Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

## Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe  
 Montage

-25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 basaltgrau  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)

Einbaulage  
 MTBF  
 Schutzart

beliebig  
 690000 h  
 IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
 speiseklemme und Endblock)

Vibrationsfestigkeit  
 Anschlussart

4 g gemäß EN 60068-2-6  
 Push-In  
 0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 14  
 10 – 95 % RH, kurzzeitige Betauung  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E170585)  
 URus (E490188)

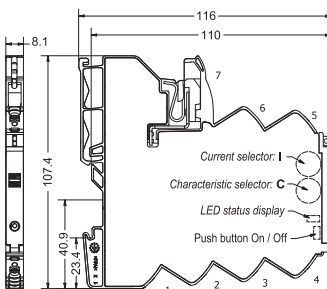
Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen

Normen

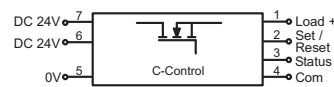
EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-3  
 EN 61131-2  
 UL 61010-1  
 UL 61010-2-201  
 UL 2367  
 DNVGL-CG-0339  
 Humidity Class D – not certified  
 Temperature Class C – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 EMC Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716414	LOCC-Box-C2 NET 7-6414	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: 1 Wire bus (Communication)
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# Lastüberwachung · LOCC-Box-NET-SC

elektronische Lastüberwachung bis DC 5 A, mit Kommunikation  
 Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 5 A  
 einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1



## Eingangseite

Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

1-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 12/24 V  
 DC 10–30 V  
 DC 5 A  
 DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm  
 interne Elektronik  
 schraubenloser Trennschlitten

Schaltart

Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

## Steuereingang (Set / Reset)

Signalpegel  
 OFF

DC 12/24 V gemäß EN 61131  
 Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
 <800 ms  
 Impuls mit fallender Flanke > 1 s

**Allgemeine Daten**  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Gehäusematerial  
 Gehäusefarbe  
 Montage

-25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 basaltgrau  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)

ON

Einbaulage  
 MTBF  
 Schutzart

beliebig  
 690000 h  
 IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
 speiseklemme und Endblock)

## Ausgangsseite

Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

MOSFET  
 max. DC 5 A  
 max. 90 mV (5 A)  
 LED grün: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler  
 LED rot: Fehler im Lastkreis  
 beliebig  
 1 A – 5 A (einstellbar über Schalter in 1  
 A-Schritten)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3) siehe  
 „Kennlinien“

Vibrationsfestigkeit  
 Anschlussart

0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 14  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E135145)  
 URus (E490188)

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen

EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-3  
 UL 60947-5-1  
 UL 2367  
 DNVGL-CG-0339  
 Temperature Class D – not certified  
 Humidity Class B – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 EMC Class A – not certified  
 Enclosure Class A – not certified

Charakteristik

Normen

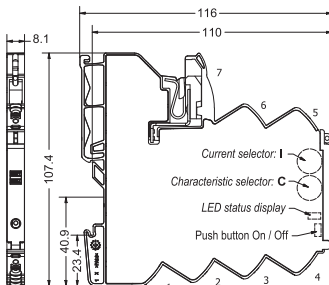
## Meldeausgang

Signalpegel

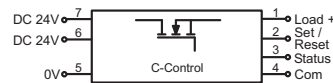
DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an,  
 kein Fehler,  
 DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet  
 und manuell „AUS“ (parametrierbar)

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716418	LOCC-Box-Net-SC 7-6418	0,07	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: 1 Wire bus (Communication)
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

# IO-Link Gateway für LOCC-Box-Net · LOCC-Box-GWIO 7-6455

## Gateway für LOCC-Box-Net Versionen

Eingang: IO-Link

Ausgang: LOCCbus (LIN)



### Eingangsseite

Bussystem

Zugriffsverfahren

Bustechnologie  
Physikalische Ebene  
Datenrate  
Übertragungsprotokoll  
Verpolungsschutz

### Ausgangsseite

Bussystem

Übertragungsrate

Interface

### Allgemeine Daten

Nennspannung  $U_N$

LOCCbus, basis LIN  
Single-Master – Multiple Slave max.  
15 Funktionsbaugruppen  
Single-Master – Multiple Slave max. 15 functional assemblies  
Line  
1-wire  
8 Bit + feste Parität (Bit 9)  
Modifiziertes Multidrop  
ja

IO-Link  
38,4 kBaud  
IO-Link Gerät

DC 12/24 V

Nennstrom  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Montage  
Einbaulage  
Schutzart  
Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart

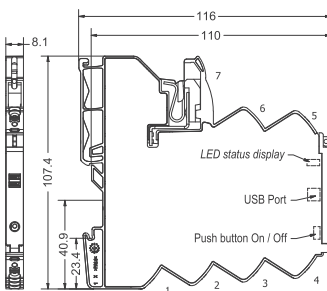
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Normen

Bemerkungen

80 mA @ 24 V  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 114,5 mm × 116,0 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
auftragbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
beliebig  
IP20  
1 g gemäß EN 60068-2-6  
Push-In Federanschluss  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
max. 90 % nicht kondensierend  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
EN 60947-1  
EN 60947-5-1

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716455	LOCC-Box-GWIO 7-6455	0,105	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box-GWPN

Gateway für LOCC-Box-Net Versionen

Eingang: LOCCbus (LIN)

Ausgang: USB, PROFINET-IO



### Eingangsseite

Bussystem  
Zugriffsverfahren  
Bustechnologie  
Physikalische Ebene  
Übertragungsrate  
Datenrate  
Übertragungsprotokoll  
Arbeitsspannungsbereich  
Verpolungsschutz

LOCCbus, basis LIN  
Single-Master - Multiple Slave  
Line  
1-wire  
9600 Baud  
8 Bit + feste Parität (Bit 9)  
Modifiziertes Multidrop  
10–32 V  
ja

### Ausgangsseite

Bussystem  
Übertragungsrate

USB 2.0 Full-Speed, PROFINET-IO  
USB: 12 Mbit/s  
PROFINET-IO: 100 bit/s (IEE 802.3)  
USB: USB-Steckverbinder Typ B  
PROFINET-IO: Port\_1, Port\_2, 2xRJ45-  
Buchse mit galvanischer Trennung und LEDs

Interface

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Anschlussart

### Allgemeine Daten

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  
Statusanzeige

DC 12/24 V  
120 mA @ 24 V  
LED F, gelb - blinkend: Aufforderung zur  
Identifizierung (PROFINET)

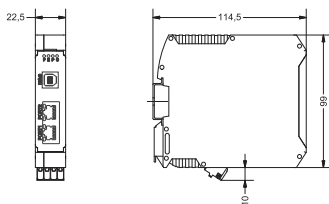
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Normen

Bemerkungen

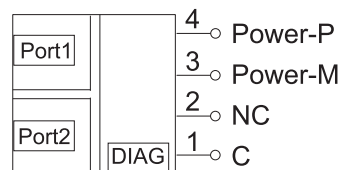
LED E, rot - leuchtend: keine Verbindung (PROFINET)  
LED P, grün - leuchtend: Betriebsspannung ist angeschlossen (POWER)  
LED C, grün - blinkend: Datenverkehr mit LOCC-Box-Net Modulen (LOCCbus)  
Link: gelb - 100Base/T-Verbindung  
Activity grün - gültige Verbindung, aus-tastend: Datenverkehr  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
22,5 mm × 99,0 mm × 114,5 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0)  
aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
beliebig  
IP20  
Federzuganschluss  
0,14 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
(mit AE 1,5 mm<sup>2</sup>)  
max. 90 % nicht kondensierend  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
Schraubanschluss auf Anfrage

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716457	LOCC-Box-GWPN 0-6457	0,13	1

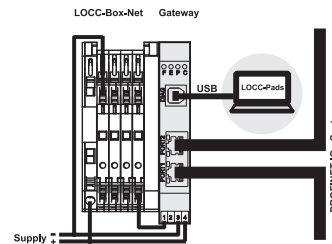
### Maßzeichnung



### Anschlussbild



### Anwendung



# Lastüberwachung - LOCC-Box-GWPB

Gateway für LOCC-Box-Net Versionen

Eingang: LOCCbus (LIN)

Ausgang: USB, PROFIBUS-DP



## Eingangsseite

Bussystem  
Zugriffsverfahren  
Bustechnologie  
Physikalische Ebene  
Übertragungsrate  
Datenrate  
Übertragungsprotokoll  
Arbeitsspannungsbereich  
Verpolungsschutz

LOCCbus, basis LIN  
Single-Master - Multiple Slave  
Line  
1-wire  
9600 Baud  
8 Bit + feste Parität (Bit 9)  
Modifiziertes Multidrop  
10-32 V  
ja

## Ausgangsseite

Bussystem  
Übertragungsrate

USB 2.0 Full-Speed, PROFIBUS-DP  
USB: 12 Mbit/s  
PROFIBUS-DP: max. 12 Mbit/s  
USB: USB-Steckverbinder Typ B  
PROFIBUS-DP: Port\_1, SUB-D 9-polig  
mit galvanischer Trennung

Interface

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Anschlussart

Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Normen

Bemerkungen

tausch über PROFIBUS-DP  
LED E, rot - verschiedene Blinkcodes zur  
Diagnose von PROFIBUS-DP Störungen  
LED P, grün - leuchtend: Betriebsspan-  
nung ist angeschlossen (POWER)  
LED C, grün - blinkend: Datenverkehr  
mit LOCC-Box-Net Modulen (LOCCbus)  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
22,5 mm × 99,0 mm × 114,5 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0)  
aufraufbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
beliebig  
IP20  
Federzuganschluss  
0,14 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
(mit AE 1,5 mm<sup>2</sup>)  
max. 90 % nicht kondensierend  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
Schraubanschluss auf Anfrage

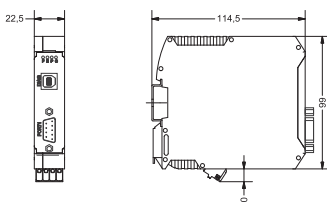
## Allgemeine Daten

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  
Statusanzeige

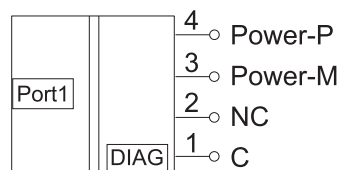
DC 12/24 V  
120 mA @ 24 V  
LED D, grün - leuchtend: Datenaus-

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716458	LOCC-Box-GWPB 0-6458	0,13	1

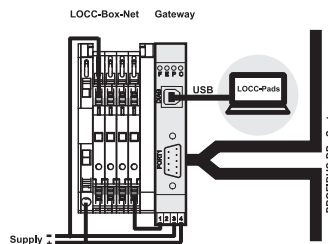
## Maßzeichnung



## Anschlussbild



## Anwendung



# Lastüberwachung - LOCC-Box-GWEC

## Gateway für LOCC-Box-Net Versionen

Eingang: LOCCbus (LIN)

Ausgang: USB, EtherCAT



### Eingangsseite

Bussystem  
Zugriffsverfahren  
Bustechnologie  
Physikalische Ebene  
Übertragungsrate  
Datenrate  
Übertragungsprotokoll  
Arbeitsspannungsbereich  
Verpolungsschutz

LOCCbus, basis LIN  
Single-Master - Multiple Slave  
Line  
1-wire  
9600 Baud  
8 Bit + feste Parität (Bit 9)  
Modifiziertes Multidrop  
10–32 V  
ja

### Ausgangsseite

Bussystem  
Übertragungsrate

USB 2.0 Full-Speed, EtherCAT  
USB: 12 Mbit/s  
EtherCAT: 100 bit/s (IEE 802.3)  
USB: USB-Steckverbinder Typ B  
EtherCAT: IN, OUT, 2×RJ45-Buchse mit galvanischer Trennung und LEDs

### Interface

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Gehäusematerial  
Montage  
Einbaulage  
Schutzart  
Anschlussart

### Allgemeine Daten

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  
Statusanzeige

DC 12/24 V  
55 mA @ 24 V  
LED L, rot - blinkend: EEPROM Error,  
EEPROM nicht geladen

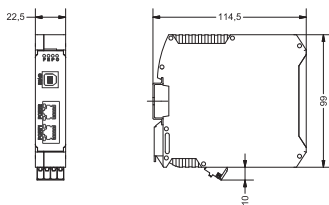
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Normen

Bemerkungen

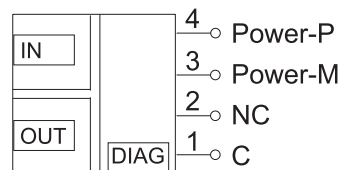
LED R, grün - leuchtend: ECT Run  
LED E, grün - leuchtend: ECT Error  
LED C, grün - blinkend: Datenverkehr  
mit LOCC-Box-Net Modulen (LOCCbus)  
Link/Activity: grün - 100Base/T-Verbindung, blinken bei EtherCAT-Verkehr  
Connect: gelb - Speed-LED, 100Base/T-Verbindung  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
22,5 mm × 99,0 mm × 114,5 mm  
PA 6.6 (UL 94 V-0)  
auftragsbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
beliebig  
IP20  
Federzuganschluss  
0,14 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
(mit AE 1,5 mm<sup>2</sup>)  
max. 90 % nicht kondensierend  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-3  
Schraubanschluss auf Anfrage

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716456	LOCC-Box-GWEC 0-6456	0,13	1

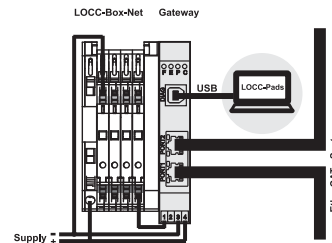
### Maßzeichnung



### Anschlussbild



### Anwendung







# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## 24 V - Verteilerklemme Einzelkanal Ausführung maximaler Summenstrom 10 A



### Eingangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

DC 12/24/48 V  
max. DC 10 A  
nein  
Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 23 – AWG 14  
1 – 4

### Montage

### Schutzart

Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Normen

aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
beliebig  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
EN 60947-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Anschluss  
Leiteranschlussquerschnitt

### Allgemeine Daten

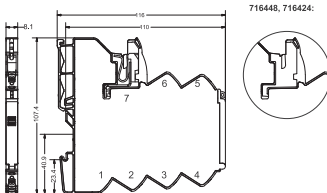
Anschlussart

Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)

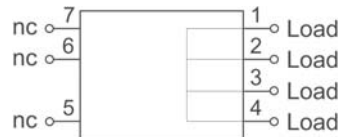
Gehäusematerial

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716448	LOCC-Box-VKL 7-6448	0,102	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## 0 V - Sammelklemme Einzelkanal Ausführung maximaler Summenstrom 40 A



**Eingangsseite**  
Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang  
Leiteranschlussquerschnitt

DC 12/24 V  
6 × max. DC 10 A  
nein  
schraubenloser Trennschlitten

**Ausgangsseite**  
Ausgangsstrom  
Anschlussart Ausgang

max. DC 40 A

**Allgemeine Daten**  
Anschlussart

Push-In  
0,25 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
AWG 24 – AWG 14

Gehäusematerial  
Montage

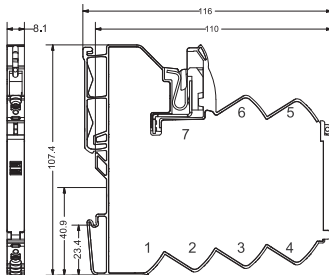
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
beliebig  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
8,1 mm × 107,4 mm × 116,0 mm  
EN 60947-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Schutzart

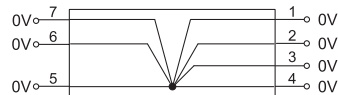
Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Normen

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716420	LOCC-Box-SK 7-6420	0,102	2

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## LOCC-Box Einspeiseset

bestehend aus Einspeiseklemme und Endblock  
maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)



### Eingangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

DC 12/24/48 V  
max. DC 40 A  
nein  
Push-In  
0,5 mm<sup>2</sup> – 10 mm<sup>2</sup>  
UL Werte/mehrdrähtig  
AWG 14 – AWG 8  
eindrähtig: max. 10 mm<sup>2</sup>  
feindrähtig mit AEH: max 6 mm<sup>2</sup>  
**13 mm**

Leiteranschlussquerschnitt

Abisolierlänge

### Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Ausgangsstrom  
Anschlussart Ausgang  
Kupferschiene

DC 12/24/48 V  
max. DC 40 A  
schraubenloser Trennschlitten  
3 × 10 mm

### Allgemeine Daten

Anschlussart

Push-In  
eindrähtig/feindrähtig  
0,50 mm<sup>2</sup> – 10,0 mm<sup>2</sup>

Gehäusematerial  
Montage  
Schutzart

Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen  
Normen

AWG 22 – AWG 7  
feindrähtig mit Aderendhülse  
feindrähtig, Aderendhülse mit Kunststoff-  
kragen  
0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup>  
AWG 22 – AWG 9  
UL Werte  
AWG 14 – AWG 8  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
beliebig  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
10,0 mm × 110,0 mm × 62,0 mm  
cULus (E135145)  
UL 60947-5-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
Enclosure Class A – not certified

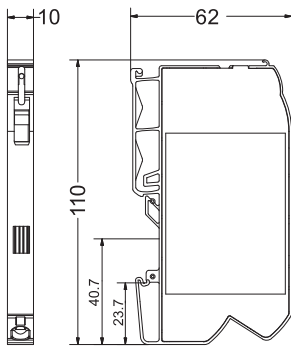
Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716425	LOCC-Box-ES 7-6425	0,07	1

# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

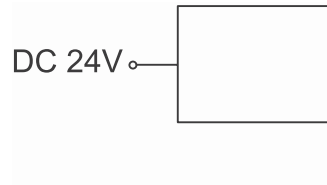
## LOCC-Box Einspeiseset bestehend aus Einspeiseklemme und Endblock maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)

Maßzeichnung

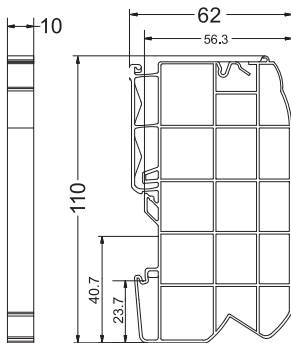
716435



Anschlussbild



716436



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## LOCC-Box Einspeiseklemme maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)



### Eingangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

DC 12/24/48 V  
max. DC 40 A  
nein  
Push-In  
0,5 mm<sup>2</sup> – 10 mm<sup>2</sup>  
UL Werte/mehrdrähtig  
AWG 14 – AWG 8  
eindrähtig: max. 10 mm<sup>2</sup>  
feindrähtig: max 10 mm<sup>2</sup>  
feindrähtig mit AEH: max 6 mm<sup>2</sup>  
**13 mm**

### Leiteranschlussquerschnitt

### Abisolierlänge

### Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Ausgangsstrom  
Anschlussart Ausgang  
Kupferschiene

DC 12/24/48 V  
max. DC 40 A  
schraubenloser Trennschlitten  
3 × 10 mm

### Allgemeine Daten

Anschlussart

Push-In  
eindrähtig/feindrähtig  
0,50 mm<sup>2</sup> – 10,0 mm<sup>2</sup>  
AWG 22 – AWG 7

### Gehäusematerial Montage

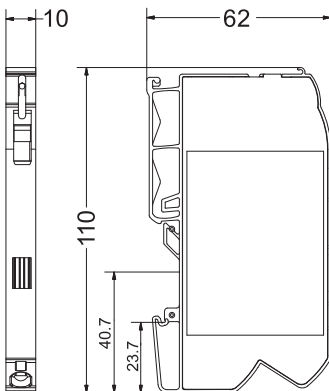
### Schutzart

Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen  
Normen

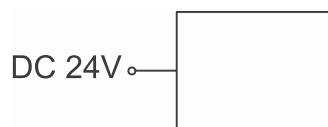
feindrähtig mit Aderendhülse  
feindrähtig, Aderendhülse mit Kunststoff-  
kragen  
0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup>  
AWG 22 – AWG 9  
UL Werte  
AWG 14 – AWG 8  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
aufraubar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
beliebig  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
10,0 mm × 110,0 mm × 62,0 mm  
cULus (E135145)  
UL 60947-5-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716435	LOCC-Box-EKL 7-6435	0,035	2

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## LOCC-Box Endblock



### Allgemeine Daten

Gehäusematerial  
Montage

Schutzart

Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich

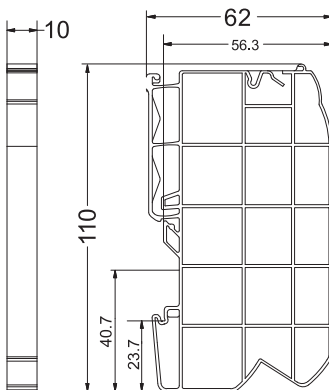
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
aufraubar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
beliebig  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C

Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen  
Normen

10,0 mm × 110,0 mm × 62,0 mm  
cULus (E135145)  
UL 60947-5-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716436	LOCC-Box-EB 7-6436	0,01	2

### Maßzeichnung



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

**LOCC-Box Einspeiseset 16 mm<sup>2</sup>**  
**bestehend aus Einspeiseklemme und Endblock**  
**maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)**



**Eingangsseite**  
 Nennspannung  $U_N$   
 Nennstrom  $I_N$   
 Verpolungsschutz  
 Anschlussart Eingang

DC 12/24/48 V  
 max. DC 40 A  
 nein  
 Federzugklemme  
 0,33 mm<sup>2</sup> – 16 mm<sup>2</sup>  
 AWG 22 – AWG 6  
 eindrätig: max. 16 mm<sup>2</sup>  
 feindrätig: max 10 mm<sup>2</sup>  
 feindrätig mit AEH: max 10 mm<sup>2</sup>  
 18 mm

Leiteranschlussquerschnitt

Gehäusematerial  
 Montage

Abisolierlänge

Schutzart

**Ausgangsseite**  
 Nennspannung  $U_N$   
 Ausgangsstrom  
 Anschlussart Ausgang  
 Kupferschiene

DC 12/24/48 V  
 max. DC 40 A  
 schraubenloser Trennschlitten  
 3 × 10 mm

Einbaulage  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)

**Allgemeine Daten**  
 Anschlussart

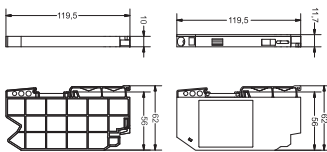
Federzugklemme  
 eindrätig/feindrätig  
 1,50 mm<sup>2</sup> – 16 mm<sup>2</sup>  
 AWG 16 – AWG 5  
 feindrätig mit Aderendhülse

Zertifizierungen  
 Normen

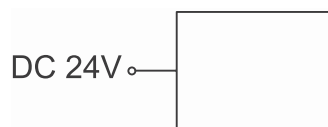
feindrätig, Aderendhülse mit Kunststoffkragen  
 1,5 mm<sup>2</sup> – 10 mm<sup>2</sup>  
 AWG 16 – AWG 7  
 UL Werte  
 AWG 14 – AWG 6  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock)  
 beliebig  
 -25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 11,7 mm × 119,5 mm × 62,0 mm  
 10,0 × 119,5 × 62,0 mm  
 cULus (E135145)  
 UL 60947-5-1  
 DNVGL-CG-0339  
 Temperature Class D – not certified  
 Humidity Class B – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716447	LOCC-Box-ES16 7-6447	0,045	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



DE Endblock  
 EN End block  
 FR Bloc d'extrémité

DE Einspeiseklemme  
 EN Supply terminal  
 FR Borne d'alimentation

# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## LOCC-Box Einspeiseklemme und LOCC-Box Einspeiseklemme mit Ausbruch maximaler Summenstrom 40 A (Set) (UL: 35 A)



### Eingangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Nennstrom  $I_N$   
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

DC 12/24/48 V  
max. DC 40 A  
nein  
Push-In  
0,5 mm<sup>2</sup> – 10 mm<sup>2</sup>  
UL Werte/mehrdrätig  
AWG 14 – AWG 8  
eindrätig: max. 10 mm<sup>2</sup>  
feindrätig: max. 10 mm<sup>2</sup>  
feindrätig mit AEH: max. 6 mm<sup>2</sup>  
**13 mm**

Leiteranschlussquerschnitt

Abisolierlänge

### Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
Ausgangsstrom  
Anschlussart Ausgang  
Kupferschiene

DC 12/24/48 V  
max. DC 40 A  
schraubenloser Trennschlitten  
3 × 10 mm

### Allgemeine Daten

Anschlussart

Push-In  
eindrätig/feindrätig  
0,50 mm<sup>2</sup> – 10,0 mm<sup>2</sup>  
AWG 22 – AWG 7

Gehäusematerial  
Montage

Schutzart

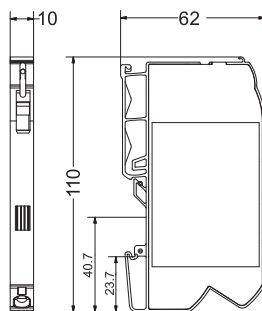
Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen  
Normen

feindrätig mit Aderendhülse  
feindrätig, Aderendhülse mit Kunststoff-  
kragen  
0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup>  
AWG 22 – AWG 9  
UL Werte  
AWG 14 – AWG 8  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
beliebig  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
10,0 mm × 110,0 mm × 62,0 mm  
cULus (E135145)  
UL 60947-5-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
Enclosure Class A – not certified

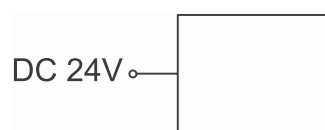
Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716437	LOCC-Box-ES 7-6437	0,07	1

### Maßzeichnung

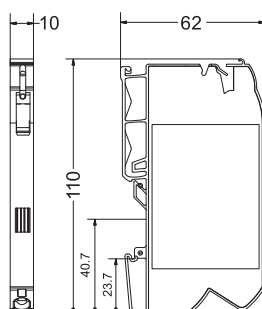
716435



### Anschlussbild



716421



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## LOCC-Box Einspeiseklemme

Ausbruch für die Kupferschiene zur Stromerhöhung  
maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)



**Eingangsseite**  
Nennstrom  $I_N$   
Verpolungsschutz  
Anschlussart Eingang

max. DC 40 A  
nein  
Push-In  
0,5 mm<sup>2</sup> – 10 mm<sup>2</sup>  
UL Werte/mehrdrähtig  
AWG 14 – AWG 8  
eindrähtig: max. 10 mm<sup>2</sup>  
feindrähtig: max 10 mm<sup>2</sup>  
feindrähtig mit AEH: max 6 mm<sup>2</sup>  
**13 mm**

Leiteranschlussquerschnitt

Abisolierlänge

**Ausgangsseite**  
Nennspannung  $U_N$   
Ausgangsstrom  
Anschlussart Ausgang  
Kupferschiene

DC 12/24 V  
max. DC 40 A  
schraubenloser Trennschlitten  
3 × 10 mm

**Allgemeine Daten**  
Anschlussart

Push-In  
eindrähtig/feindrähtig  
0,50 mm<sup>2</sup> – 10,0 mm<sup>2</sup>  
AWG 22 – AWG 7

Gehäusematerial  
Montage

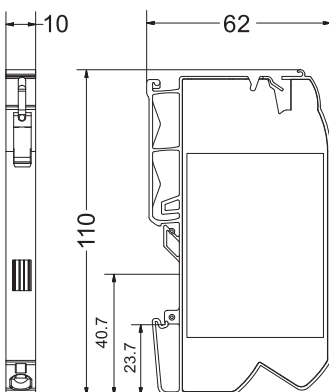
Schutzart

Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen  
Normen

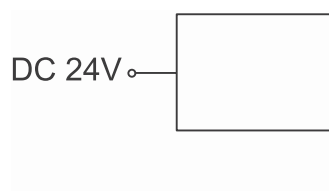
feindrähtig mit Aderendhülse  
feindrähtig, Aderendhülse mit Kunststoff-  
kragen  
0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup>  
AWG 22 – AWG 9  
UL Werte  
AWG 14 – AWG 8  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
aufrastrbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein-  
speiseklemme und Endblock)  
beliebig  
-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +85 °C  
10,0 mm × 110,0 mm × 62,0 mm  
cULus (E135145)  
UL 60947-5-1  
DNVGL-CG-0339  
Temperature Class D – not certified  
Humidity Class B – not certified  
Vibration Class B – not certified  
Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716421	LOCC-Box-EKL 7-6421	0,035	2

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

**Kupferschiene, verzinkt**  
**Verschiedene Längen**  
**Höhe x Tiefe: 10 x 3 mm**



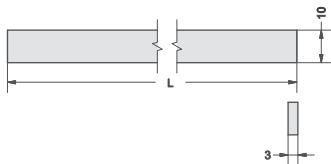
**Allgemeine Daten**

Material: Cu, verzinnte Oberfläche  
 Arbeitstemperaturbereich: -25 °C ... +50 °C  
 Lagertemperaturbereich: -40 °C ... +80 °C  
 Normen: DNVGL-CG-0339

Temperature Class D – not certified  
 Humidity Class B – not certified  
 Vibration Class B – not certified  
 Enclosure Class A – not certified

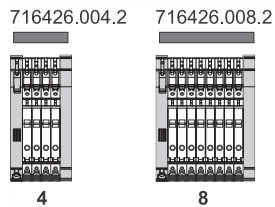
Art.-Nr.	Typ	Ausführung	Abmessungen (LxHxT)	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716426	LOCC-Box-CU 7-6426	Stange 1000 mm	1000,0 × 10,0 × 3,0 mm	0,265	1
716426.004.2	LOCC-Box-CU 7-6426.004.2	Stange 50,4 mm	50,4 × 10,0 × 3,0 mm	0,013	10
716426.008.2	LOCC-Box-CU 7-6426.008.2	Stange 82,8 mm	82,8 × 10,0 × 3,0 mm	0,022	10
716426.016.2	LOCC-Box-CU 7-6426.016.2	Stange 147,6 mm	147,6 × 10,0 × 3,0 mm	0,039	10
716426.032.1	LOCC-Box-CU 7-6426.004.2	Stange 277,2 mm	277,2 × 10,0 × 3,0 mm	0,074	1
716426.064.1	LOCC-Box-CU 7-6426.064.1	Stange 536,4 mm	536,4 × 10,0 × 3,0 mm	0,142	1

**Maßzeichnung**

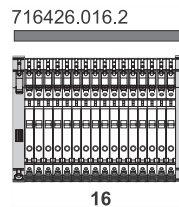


	L [mm]	Modules	VE / PU
716426.004.2	50,4	4	10
716426.008.2	82,8	8	10
716426.016.2	147,6	16	10
716426.032.1	277,2	32	1
716426.064.1	536,4	64	1
716426	1000,0	-	1

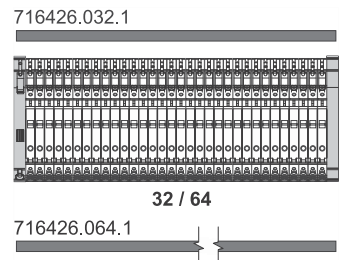
**Anwendung**



**Anwendung**



**Anwendung**



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## Abdeckung Kupferschiene

Länge 1 m



### Allgemeine Daten

Ausführung  
Material  
Farbe

Stange 1000 mm  
ABS halogenfrei  
grau

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Abmessungen (L×H×T)

-25 °C ... +50 °C  
-40 °C ... +80 °C  
1000,0 × 10,0 × 3,0 mm

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716427	LOCC-Box-AD 7-6427	0,1	1

# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## Isolierte Brückungskämme, 16-polig

### Isolierte Brückungskämme, 8-polig



#### Allgemeine Daten

Anschlussart	steckbar
Kontaktausführung	Flachkontakt 0,5 mm
Rastermaß	8,2 mm
Kontaktmaterial	FeZn
Material	PVC hart
Brennbarkeitsklasse nach UL94	V0
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Maße (B×H×T)	63,0 mm × 3,3 mm × 12,0 mm
Normen	DNVGL-CG-0339
	Temperature Class D – not certified
	Humidity Class B – not certified
	Vibration Class A – not certified
	Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Farbe	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716428	LOCC-Box-BKW 7-6428	weiß	0,003	5
716429	LOCC-Box-BKR 7-6429	rot	0,003	5
716430	LOCC-Box-BKB 7-6430	blau	0,003	5

### Isolierte Brückungskämme, 16-polig



#### Allgemeine Daten

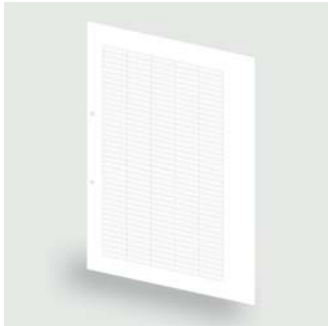
Anschlussart	steckbar
Kontaktausführung	Flachkontakt 0,5 mm
Rastermaß	8,3 mm
Kontaktmaterial	FeZn
Material	PVC hart
Brennbarkeitsklasse nach UL94	V0
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Maße (B×H×T)	128,0 mm × 3,3 mm × 12,0 mm
Normen	DNVGL-CG-0339
	Temperature Class D – not certified
	Humidity Class B – not certified
	Vibration Class A – not certified
	Enclosure Class A – not certified

Art.-Nr.	Typ	Farbe	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716438	LOCC-Box-BKW 7-6438	weiß	0,006	5
716439	LOCC-Box-BKR 7-6439	rot	0,006	5
716440	LOCC-Box-BKB 7-6440	blau	0,006	5

# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## Beschriftungssystem, Bezeichnungsträger 39,3 × 5 mm, Einzelschilder

### Beschriftungssystem, Bezeichnungsbogen, 240 Etiketten



#### Allgemeine Daten

Material	Papier
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen	219 × 297 mm
MTBF	690000 h
Normen	EN 60947-1

Art.-Nr.	Typ	Farbe	Ausführung	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716445	LOCC-Box-LEB 7-6445	weiß	DIN A 4 Bogen mit 240 Einzel-etiketten	0,04	10

### Beschriftungssystem, Beschriftungsschilder 12 × 6 mm, 12 Streifen à 10 Schilder



#### Allgemeine Daten

Material	PA 6.6 (UL 94 V0, NNF I2, F2)
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen	12 × 6 mm
MTBF	690000 h
Normen	EN 60947-1

Art.-Nr.	Typ	Farbe	Ausführung	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716441	LOCC-Box-BZW 7-6441	weiß	Rahmen mit 12 Streifen à 10 Schilder	0,1	1

### Beschriftungssystem, Bezeichnungsträger 39,3 × 5 mm, Einzelschilder



#### Allgemeine Daten

Material	PA 6.6 (UL 94 V2)
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen	39,3 × 8,0 × 12,0 mm
MTBF	690000 h
Normen	EN 60947-1

Art.-Nr.	Typ	Farbe	Ausführung	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716443	LOCC-Box-BZT 7-6443	weiß	Bezeichnungsträger	0,001	20
716444	LOCC-Box-BAD 7-6444	transparent	Abdeckung für Bezeichnungsträger	0,001	20



# Modular, flexibel und sicher: LC

## Intelligente Stromüberwachung

**Brennbarkeitsklasse**

UL 94-V0

**Buskoppler** für alle gängigen Systeme

**Einstellbare Charakteristik**

**Einstellbarer Bemessungsstrom**

**Hand Ein/Aus**

**2-kanalige Ausführung**

**2-polige Abschaltung**

**„Power ON“-Effekt**

**Speicherung des letzten Zustands**

**Temperaturunabhängige Ansprechzeiten**

**Einspeisung** - auch mit galvanischer Trennung

**Eindeutige Beschriftung**



# LCOS-CC System und Energiemanagement



## SkyBLUE

Zwischeneinspeisung möglich

### Statusausgang

Betrieb, Störung, Hand-Aus,  
90 % Auslastung

### Fern-Ein/Aus

Modular erweiterbarer  
Datenbus

Modular erweiterbarer  
Powerbus

Integrierter Fehlsteckschutz

### Zulassungen

UL508, GL

### Steckbare

Funktionsbaugruppen





# Lastüberwachung - LCOS CC

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

2-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 1 A – DC 10 A, Charakteristik einstellbar  
Störmeldungen: Einzel-/ Summen-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



**Hinweise und Bemerkungen**  
Im Lieferumfang enthalten  
Im Lieferumfang nicht enthalten

**Eingangsseite**  
Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz

**Steuereingang (Set / Reset)**  
Signalpegel  
OFF

ON  
Anschlussart Steuerseite

Isolationsspannung

**Ausgangsseite**  
Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

**Meldeausgang**

Schaltart

Einzelkanalmeldung

Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50  
Funktionsträger und weiteres Zubehör

2-kanalig 1-polig schaltend  
DC 24 V  
DC 20,4–28,8 V  
DC 10 A  
DC 16 A über LCOS Powerbus  
interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
Push-In  
1,5 kV

MOSFET  
max. DC 10 A  
<170 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung ON, kein Fehler. Grün blinkend: 90 %  $I_B$ .  
LED rot: OFF. Rot blinkend: ausgelöst  
>10000  $\mu$ F  
1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter, siehe „Kennlinien“

Transistor, open collector mit Pull Up  
Widerstand  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor

90 % des Bemessungsstromes  $I_B$   
Sammelstörmeldung

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Vibrationsfestigkeit  
Klimatische Bedingungen

Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart Lastseite

Anschlussart Steuerseite

Anschlussart

Abisolierlänge  
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

Normen

gemäß IEC 61131-2: High Pegel: <90 %, Low Pegel: >90 %  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor

0 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +70 °C  
22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
(inklusive Funktionsträger, ohne seitliche Steckklemmen)

PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)

steckbar

auf LCOS Funktionsträger

22,5 mm (Zubehör)

Hutschienenmontage

(EN 60715)

beliebig

IP20 (EN 60529)

0,7 g gemäß EN 60068-2-6

gemäß EN 60721 Ortsfester Einsatz, wettergeschützt

II

2

X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08, Push-In

X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5, Push-In

eindrähig

0,08 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–16

RM 3,5: 9 mm, RM 5,08: 10 mm

10 % – 95 %, ohne Betattung

15 g gemäß EN 60068-2-27

cULus (E170585)

DNV (TAA00002SY)

EN 61000-6-2

EN 61000-6-4

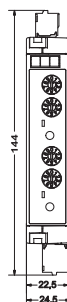
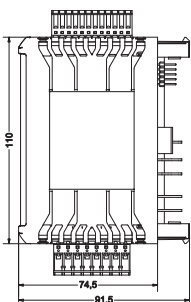
UL 61010-1

UL 61010-2-201

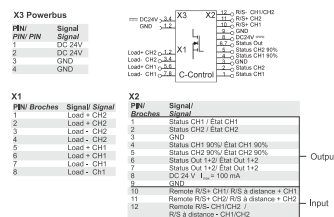
DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779100.2111	LCOS-CC-2K-1P DC 24V	0,2	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS CC

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, 1-kanalige Ausführung,  
2-polig messend und schaltend, DC 1 A – DC 10 A einstellbar, Charakteristik einstellbar  
Störmeldungen: Einzel-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



**Hinweise und Bemerkungen**  
Im Lieferumfang enthalten  
Im Lieferumfang nicht enthalten

**Eingangsseite**  
Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz

**Steuereingang (Set / Reset)**  
Signalpegel  
OFF

ON  
Anschlussart Steuerseite  
Isolationsspannung

**Ausgangsseite**  
Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

**Meldeausgang**  
Schaltart  
Einzelkanalmeldung

Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50  
Funktionsträger und weiteres Zubehör

1-kanalig 2-polig schaltend  
DC 24 V  
DC 20,4–28,8 V  
DC 10 A  
DC 16 A über LCOS Powerbus  
interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
Push-In  
1,5 kV

MOSFET und Relais (galvanische Trennung: 500 V)  
max. DC 10 A  
<170 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung ON, kein Fehler. Grün blinkend: 90 %  $I_B$   
LED rot: OFF. Rot blinkend: ausgelöst  
>10000  $\mu$ F  
1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter, siehe „Kennlinien“

Relais, Schließer, AC/DC 250 V, 1 A  
Kontakt geschlossen: Fehler, Kontakt

90 % des Bemessungsstromes  $I_B$

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Vibrationsfestigkeit  
Klimatische Bedingungen

Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart Lastseite

Anschlussart Steuerseite

Anschlussart

Abisolierlänge  
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

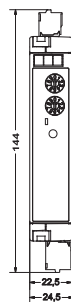
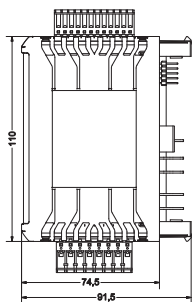
Normen

geöffnet: kein Fehler  
Kontakt geschlossen: >90 %, Kontakt  
geöffnet: <90 %

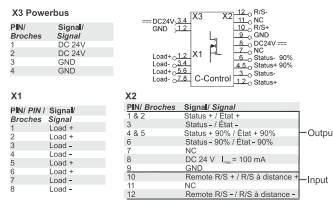
0 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +70 °C  
22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
(inklusive Funktionsträger, ohne seitliche Steckklemmen)  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
steckbar  
auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm (Zubehör)  
Hutschienenmontage  
(EN 60715)  
beliebig  
IP20 (EN 60529)  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
gemäß EN 60721 Ortsfester Einsatz,  
wettergeschützt  
II  
X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08,  
Push-In  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
Push-In  
eindrätig  
0,08 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–16  
RM 3,5: 9 mm, RM 5,08: 10 mm  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779100.1211	LCOS-CC-1K-2P DC 24V	0,2	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS CC

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

1-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 1 A – DC 10 A, Charakteristik einstellbar  
Störmeldungen: Einzel-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



**Hinweise und Bemerkungen**  
Im Lieferumfang enthalten  
Im Lieferumfang nicht enthalten

**Eingangsseite**  
Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz

**Steuereingang (Set / Reset)**  
Signalpegel  
OFF

ON  
Anschlussart Steuerseite  
Isolationsspannung

**Ausgangsseite**  
Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

**Meldeausgang**

Schaltart  
Einzelkanalmeldung

Steckklammern: RM 5,08 und RM 3,50  
Funktionsträger und weiteres Zubehör

1-kanalig 1-polig schaltend  
DC 24 V  
DC 20,4–28,8 V  
DC 10 A  
DC 16 A über LCOS Powerbus  
interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
Push-In  
1,5 kV

MOSFET  
max. DC 10 A  
<170 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung ON, kein Fehler. Grün blinkend: 90 %  $I_B$ .  
LED rot: OFF. Rot blinkend: ausgelöst  
>10000  $\mu$ F  
1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter, siehe „Kennlinien“

Transistor, open collector mit Pull Up  
Widerstand  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein

90 % des Bemessungsstromes  $I_B$

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Vibrationsfestigkeit  
Klimatische Bedingungen

Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart Lastseite

Anschlussart Steuerseite

Anschlussart

Abisolierlänge  
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

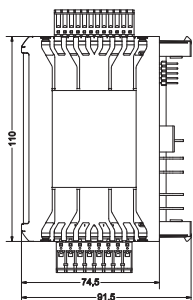
Normen

Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: <90 %,  
Low Pegel: >90 %

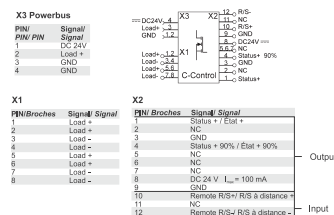
0 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +70 °C  
22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
(inklusive Funktionsträger, ohne seitliche Steckklammern)  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
steckbar  
auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm (Zubehör)  
Hutschienenmontage  
(EN 60715)  
beliebig  
IP20 (EN 60529)  
1 g gemäß EN 60068-2-6  
gemäß EN 60721 Ortsfester Einsatz,  
wettergeschützt  
II  
X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08,  
Push-In  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
Push-In  
eindrähtig  
0,08 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–16  
RM 3,5: 9 mm, RM 5,08: 10 mm  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779100.1111	LCOS-CC-1K-1P-DC24V-PB	0,2	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS CC

elektronische Lastüberwachung bis DC 16 A

1-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 2 A – DC 16 A, Charakteristik einstellbar

Sammelstörmeldung: Einzel-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



**Hinweise und Bemerkungen**  
Im Lieferumfang enthalten  
Im Lieferumfang nicht enthalten

**Eingangsseite**  
Funktionsart  
Technologie  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Speisestrom  
Verpolungsschutz

**Steuereingang (Set / Reset)**  
Signalpegel  
OFF

ON  
Anschlussart Steuerseite  
Isolationsspannung

**Ausgangsseite**  
Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50  
Funktionsträger und weiteres Zubehör

1-kanalig 1-polig schaltend  
Powerbus und Klemmleiste  
DC 24 V  
DC 20,4–28,8 V  
DC 16 A über LCOS Powerbus  
interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5  
AC 1,5 kV, 1 min.

MOSFET  
max. DC 16 A  
<275 mV (16A)  
**Ausgang 1:** LED grün: kein Fehler, LED  
grün blinkend: 90 % Auslastung  
**Ausgang 2:** LED rot blinkend: ausgelöst,  
LED rot: Gerät aus  
>10000 µF  
2 A – 16 A (einstellbar über Schalter in 2  
A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
Gehäusefarbe

Montage

Einbaulage  
MTBF

Schutzart  
Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart Lastseite  
Anschlussart Steuerseite  
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

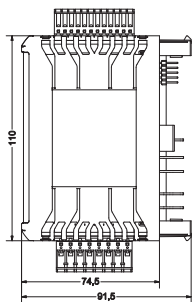
Normen

(4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter

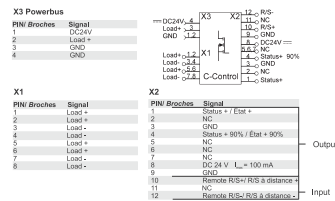
-25 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +70 °C  
22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
(inklusive Funktionsträger, ohne seitliche  
Steckklemmen)  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
RAL 7012  
basaltgrau  
steckbar  
auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm (Zubehör)  
Hutschienenmontage  
(EN 60715)  
vertikal  
690000 h @ 40 °C, 100 Schaltspiele  
Taster, 30 Umdrehungen Kodierschalter  
IP20 (EN 60529)  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5  
10 % – 95 %, ohne Betaung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779100.1121	LCOS-CC-1K-1P16-DC24V-PB	0,2	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild







# Lastüberwachung - LCOS CCI

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, Kommunikation über Feldbus  
 2-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 1 A – DC 10 A, Charakteristik einstellbar  
 Störmeldungen: Einzel-/ Summen-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



## Hinweise und Bemerkungen

Im Lieferumfang enthalten

Im Lieferumfang nicht enthalten

**Eingangsseite**  
 Übertragungsrate  
 Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz

**Steuereingang (Set / Reset)**  
 Signalpegel  
 OFF

ON  
 Anschlussart Steuerseite  
 Isolationsspannung

**Ausgangsseite**  
 Schaltart  
 Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Charakteristik

**Meldeausgang**  
 Schaltart

Einzelkanalmeldung

Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50  
 Funktionsträger und weiteres Zubehör

1 Mbaud  
 2-kanalig 1-polig schaltend  
 DC 24 V  
 DC 20,4–28,8 V  
 DC 10 A  
 DC 16 A über LCOS Powerbus  
 interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
 Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
 <800 ms  
 Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
 X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
 Push-In  
 1,5 kV

MOSFET  
 max. DC 10 A  
 <170 mV (10 A)  
 LED grün: Betriebsspannung ON, kein  
 Fehler. Grün blinkend: 90 %  $I_B$   
 LED rot: OFF. Rot blinkend: ausgelöst  
 >10000  $\mu$ F  
 1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1  
 A-Schritten)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
 (4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter,  
 siehe „Kennlinien“

Transistor, open collector mit Pull Up  
 Widerstand  
 gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein  
 Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor

90 % des Bemessungsstromes  $I_B$   
 Sammelstörmeldung

**Allgemeine Daten**  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Vibrationsfestigkeit  
 Klimatische Bedingungen

Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart Lastseite

Anschlussart Steuerseite

Anschlussart

Abisolierlänge  
 Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen

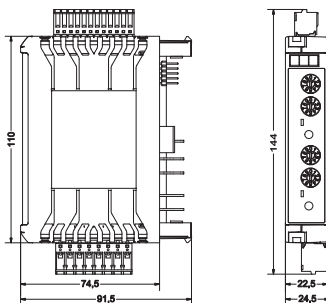
Normen

gemäß IEC 61131-2: High Pegel: <90 %  
 Low Pegel: >90 %  
 gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein  
 Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor

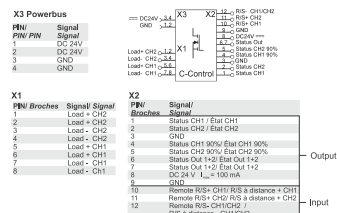
0 °C ... +55 °C  
 -40 °C ... +70 °C  
 22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
 (inklusive Funktionsträger, ohne seitliche  
 Steckklemmen)  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 steckbar  
 auf LCOS Funktionsträger  
 22,5 mm (Zubehör)  
 Hutschienenmontage  
 (EN 60715)  
 beliebig  
 IP20 (EN 60529)  
 0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
 gemäß EN 60721 Ortsfester Einsatz,  
 wettergeschützt  
 II  
 2  
 X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08,  
 Push-In  
 X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
 Push-In  
 eindrähig  
 0,08 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–16  
 RM 3,5: 9 mm, RM 5,08: 10 mm  
 10 % – 95 %, ohne Betattung  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E170585)  
 DNV (TAA00002SY)  
 EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-4  
 UL 61010-1  
 UL 61010-2-201  
 DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
773100.2111	LCOS-CC-I-2K-1P-DC24V	0,2	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS CCI

## elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

1-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 1 A – DC 10 A, Charakteristik einstellbar  
Störmeldungen: Einzel-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



### Hinweise und Bemerkungen

Im Lieferumfang enthalten

Im Lieferumfang nicht enthalten

### Eingangsseite

Übertragungsrate  
Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Nennstrom  $I_N$   
Speisestrom  
Verpolungsschutz

### Steuereingang (Set / Reset)

Signalpegel  
OFF  
  
ON  
Anschlussart Steuerseite  
Isolationsspannung

### Ausgangsseite

Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

### Meldeausgang

Schaltart  
Einzelkanalmeldung

Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50  
Funktionsträger und weiteres Zubehör

1 Mbaud  
1-kanalig 1-polig schaltend  
DC 24 V  
DC 20,4–28,8 V  
DC 10 A  
DC 16 A über LCOS Powerbus  
interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
Push-In  
1,5 kV

MOSFET  
max. DC 10 A  
<170 mV (10 A)  
LED grün: Betriebsspannung ON, kein  
Fehler. Grün blinkend: 90 %  $I_B$   
LED rot: OFF. Rot blinkend: ausgelöst  
>10000  $\mu$ F  
1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1  
A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
(4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter,  
siehe „Kennlinien“

Transistor, open collector mit Pull Up  
Widerstand  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein

90 % des Bemessungsstromes  $I_B$

### Allgemeine Daten

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
Montage

Einbaulage  
Schutzart  
Vibrationsfestigkeit  
Klimatische Bedingungen

Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Anschlussart Lastseite

Anschlussart Steuerseite

Anschlussart

Abisolierlänge  
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

Normen

Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: <90 %,  
Low Pegel: >90 %

0 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +70 °C  
22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
(inklusive Funktionsträger, ohne seitliche  
Steckklemmen)

PA 6,6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
steckbar

auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm (Zubehör)

Hutschienenmontage  
(EN 60715)  
beliebig  
IP20 (EN 60529)  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
gemäß EN 60721 Ortsfester Einsatz,  
wettergeschützt

II  
2

X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08,  
Push-In

X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5,  
Push-In

eindrätig  
0,08 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–16

RM 3,5: 9 mm, RM 5,08: 10 mm

10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27

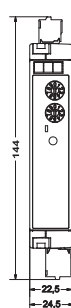
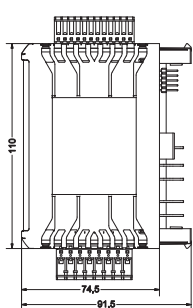
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)

EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4

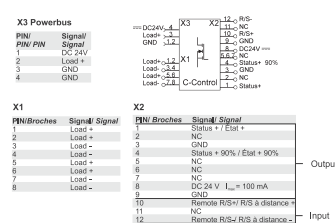
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
773100.1111	LCOS-CC-I-1K-1P-DC24V-PB	0,2	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS CCI

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, Kommunikation über Feldbus  
 1-kanalige Ausführung, 2-polig schaltend, DC 1 A – DC 10 A einstellbar, Charakteristik einstellbar  
 Störmeldungen: Einzel-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



**Hinweise und Bemerkungen**  
 Im Lieferumfang enthalten  
 Im Lieferumfang nicht enthalten

**Eingangsseite**  
 Übertragungsrate  
 Funktionsart  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Speisestrom  
 Verpolungsschutz

**Steuereingang (Set / Reset)**  
 Signalpegel  
 OFF

ON  
 Anschlussart Steuerseite  
 Isolationsspannung

**Ausgangsseite**  
 Schaltart

Ausgangsstrom  
 Spannungsfall  
 Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
 Strombereich

Charakteristik

**Meldeausgang**  
 Schaltart  
 Einzelkanalmeldung

Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50  
 Funktionsträger und weiteres Zubehör

1 Mbaud  
 1-kanalig 2-polig schaltend  
 DC 24 V  
 DC 20,4–28,8 V  
 DC 10 A  
 DC 16 A über LCOS Powerbus  
 interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
 Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
 <800 ms  
 Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
 X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5  
 1,5 kV

MOSFET und Relais (galvanische Trennung: 500 V)  
 max. DC 10 A  
 <170 mV (10 A)  
 LED grün: Betriebsspannung ON, kein Fehler. Grün blinkend: 90 %  $I_B$   
 LED rot: OFF. Rot blinkend: ausgelöst >10000  $\mu$ F  
 1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)  
 flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter, siehe „Kennlinien“

Relais, Schließer, AC/DC 250 V, 1 A  
 Kontakt geschlossen: Fehler, Kontakt

90 % des Bemessungsstromes  $I_B$

**Allgemeine Daten**  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Vibrationsfestigkeit  
 Klimatische Bedingungen

Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart Lastseite

Anschlussart Steuerseite  
 Anschlussart

Abisolierlänge  
 Relative Luftfeuchte  
 Schockfestigkeit  
 Zertifizierungen

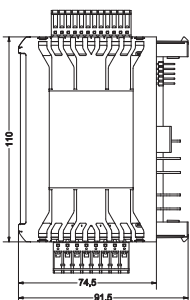
Normen

geöffnet: kein Fehler  
 Kontakt geschlossen: >90 %, Kontakt geöffnet: <90 %

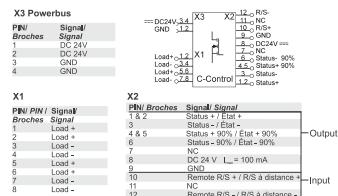
0 °C ... +55 °C  
 -40 °C ... +70 °C  
 22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
 (inklusive Funktionsträger, ohne seitliche Steckklemmen)  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 steckbar  
 auf LCOS Funktionsträger  
 22,5 mm (Zubehör)  
 Hutschienenmontage  
 (EN 60715)  
 beliebig  
 IP20 (EN 60529)  
 0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
 gemäß EN 60721 Ortsfester Einsatz, wettergeschützt  
 II  
 II  
 X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08, Push-In  
 X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5 eindrätig  
 0,08 mm<sup>2</sup> – 1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–16  
 RM 3,5: 9 mm, RM 5,08: 10 mm  
 10 % – 95 %, ohne Betauung  
 15 g gemäß EN 60068-2-27  
 cULus (E170585)  
 DNV (TAA00002SY)  
 EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-4  
 UL 61010-1  
 UL 61010-2-201  
 DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
773100.1211	LCOS-CC-I-1K-2P-DC24V	0,2	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS CCI

elektronische Lastüberwachung bis DC 16 A

1-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 2 A – DC 16 A, Charakteristik einstellbar

Sammelstörmeldung: Einzel-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



**Hinweise und Bemerkungen**  
Im Lieferumfang enthalten  
Im Lieferumfang nicht enthalten

**Eingangsseite**  
Übertragungsrate  
Funktionsart  
Technologie  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeitsspannungsbereich  
Speisestrom  
Verpolungsschutz

**Steuereingang (Set / Reset)**  
Signalpegel  
OFF

ON  
Anschlussart Steuerseite  
Isolationsspannung

**Ausgangsseite**  
Schaltart  
Ausgangsstrom  
Spannungsfall  
Statusanzeige Ausgang

Einschaltkapazität  
Strombereich

Charakteristik

**Meldeausgang**  
Schaltart

Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50  
Funktionsträger und weiteres Zubehör

1 Mbaud  
1-kanalig 1-polig schaltend  
Powerbus und Klemmleiste  
DC 24 V  
DC 20,4–28,8 V  
DC 16 A über LCOS Powerbus  
interne Elektronik

DC 24 V gemäß EN 61131  
Impuls mit fallender Flanke >100 ms,  
<800 ms  
Impuls mit fallender Flanke > 1 s  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5  
AC 1,5 kV, 1 min.

MOSFET  
max. DC 16 A  
<170 mV (10 A)  
**Ausgang 1:** LED grün: kein Fehler, LED  
grün blinkend: 90 % Auslastung  
**Ausgang 2:** LED rot blinkend: ausgelöst,  
LED rot: Gerät aus  
>10000 µF  
2 A – 16 A (einstellbar über Schalter in 2  
A-Schritten)  
flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2  
(4), träge 3 (5) einstellbar über Schalter

Transistor, open collector mit Pull Up

Einzelkanalmeldung  
90 % des Bemessungsstromes  $I_B$

**Allgemeine Daten**  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Maße (B×H×T)

Gehäusematerial  
Gehäusefarbe

Montage

Einbaulage  
MTBF

Schutzart  
Vibrationsfestigkeit  
Anschlussart Lastseite  
Anschlussart Steuerseite  
Relative Luftfeuchte  
Schockfestigkeit  
Zertifizierungen

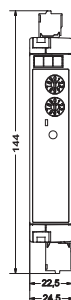
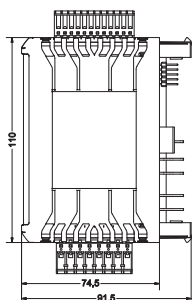
Normen

Widerstand  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein  
Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor  
gemäß IEC 61131-2: High Pegel: <90 %,  
Low Pegel: >90 %

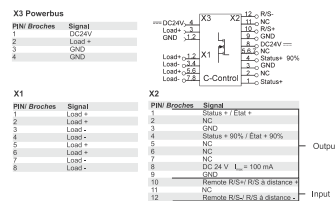
-25 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +70 °C  
22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
(inklusive Funktionsträger, ohne seitliche  
Steckklemmen)  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
RAL 7012  
basaltgrau  
steckbar  
auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm (Zubehör)  
Hutschienenmontage  
(EN 60715)  
vertikal  
690000 h @ 40 °C, 100 Schaltspiele  
Taster, 30 Umdrehungen Kodierschalter  
IP20 (EN 60529)  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
X1: 8-polige Messerleiste, RM 5,08  
X2: 12-polige Messerleiste, RM 3,5  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
773100.1121	LCOS-CC-I-1K-1P16-DC24V-PB	0,2	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Ethernet - PROFINET Buskoppler

## PROFINET Buskoppler für LCOS CCI und LOCC-Box



### Achtung Hinweis

**Ein Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780730.575.1 muss mitbestellt werden.**

### Feldbusanschluss

Feldbus/Netzwerkssysteme  
BUS Physik  
Interface mechanisch  
Übertragungsrate  
Übertragungsstandard

PROFINET RT gemäß IEC 61158-5-10  
Ethernet  
2 × Rechtecksteckverbinder 10-polig  
100 Mbit/s  
IEEE 802.3, 100 Base-Tx

### Kommunikation Baugruppen

BUS Physik  
Busabschluss  
BUS Teilnehmer  
BUS Topologie

CANopen gemäß ISO 11898-1  
120 Ω intern  
max. 64 Funktionsbaugruppen  
Linie

### Kommunikation externe LOCC-Boxen

BUS Physik  
Busabschluss  
BUS Teilnehmer  
BUS Topologie  
Interface mechanisch

LIN  
1 K intern  
max. 64 Funktionsbaugruppen  
Linie  
steckbare Federzugklemme 3-polig, 0,2 – 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 – AWG 12)  
galvanisch getrennt

Interface elektrisch

### Kommunikation Webserver

BUS Physik  
Übertragungsrate  
Interface mechanisch

Ethernet gemäß IEEE 802.3 100 Base-Tx  
100 Mbit/s  
RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung  
1,5 kV

### Kommunikation LOCC-PADS

BUS Physik  
Übertragungsrate

USB Spezifikation 2.0  
480 Mbit/s (USB High Speed)

Interface mechanisch

Micro USB

### Allgemeine Daten

Nennspannung  
Nennspannungsbereich  
Nennstrom

24 V  
DC 18 V – 31,2 V  
max. 240 mA über Funktionsträger mit Einspeisung (FTE)  
< 5 W

Leistungsaufnahme  
Schutzbeschaltung  
Vibrationsfestigkeit  
Schockfestigkeit  
Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
MTBF  
Relative Luftfeuchte  
Kühlung  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe

Verpolschutzdiode  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
AC 1,5 kV<sub>eff</sub>  
beliebig  
-25 °C ... +55 °C  
-25 °C ... +85 °C  
auf Anfrage  
5 – 95 %, ohne Betauung  
Luftselbstkühlung  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
RAL 7012  
basaltgrau

Montage

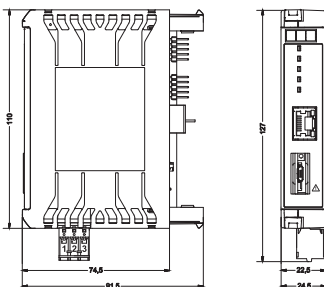
LOCC-Bus (Übertragungsrate)  
LCOS-Bus (Übertragungsrate)  
Einsatzhöhe  
Schutzart  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

steckbar  
auf Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780730.575.1  
57,5 mm (Zubehör)  
9600 kbit/s  
1 Mbit/s  
2000 m  
IP20 (EN 60529)  
22,5 mm × 102,0 mm × 120,0 mm  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

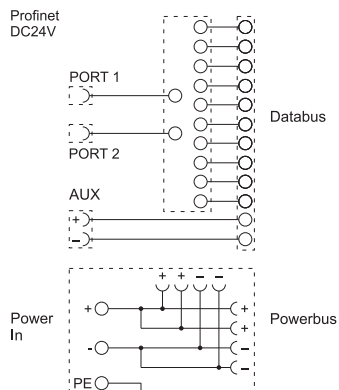
Normen

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
778000.1301	LCOS-BC-PN	0,25	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# EtherCAT Buskoppler

## EtherCAT Buskoppler für LCOS CCI und LOCC-Box



### Achtung Hinweis

**Ein Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780740.575.1 muss mitbestellt werden.**

### Feldbusanschluss

Feldbus/Netzwerkssysteme  
BUS Physik  
Interface mechanisch  
Übertragungsrate  
Übertragungsstandard

EtherCAT Slave gemäß ETG.1300  
Ethernet  
2 × Rechtecksteckverbinder 10-polig  
100 Mbit/s  
IEEE 802.3, 100 Base-Tx

### Kommunikation Baugruppen

BUS Physik  
Busabschluss  
BUS Teilnehmer  
BUS Topologie

CANopen gemäß ISO 11898-1  
120 Ω intern  
max. 64 Funktionsbaugruppen  
Linie

### Kommunikation externe LOCC-Boxen

BUS Physik  
Busabschluss  
BUS Teilnehmer  
BUS Topologie  
Interface mechanisch

LIN  
1 K intern  
max. 64 Funktionsbaugruppen  
Linie  
steckbare Federzugklemme 3-polig, 0,2  
– 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 – AWG 12)  
galvanisch getrennt

Interface elektrisch

### Kommunikation Webserver

BUS Physik

Ethernet gemäß IEEE 802.3 100 Base-Tx  
100 Mbit/s  
RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung  
1,5 kV

Übertragungsrate  
Interface mechanisch

### Kommunikation LOCC-PADS

BUS Physik  
Übertragungsrate

USB Spezifikation 2.0  
480 Mbit/s (USB High Speed)

Interface mechanisch

Micro USB

### Allgemeine Daten

Nennspannung  
Nennspannungsbereich  
Nennstrom

24 V  
DC 18 V – 31,2 V  
max. 240 mA über Funktionsträger mit  
Einspeisung (FTE)  
< 5 W

Leistungsaufnahme  
Schutzbeschaltung  
Vibrationsfestigkeit  
Schockfestigkeit  
Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
MTBF  
Relative Luftfeuchte  
Kühlung  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe

Verpolschutzdiode  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
AC 1,5 kV<sub>eff</sub>  
beliebig  
–25 °C ... +55 °C  
–25 °C ... +85 °C  
auf Anfrage  
5 – 95 %, ohne Betauung  
Luftselbstkühlung  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
RAL 7012  
basaltgrau

Montage

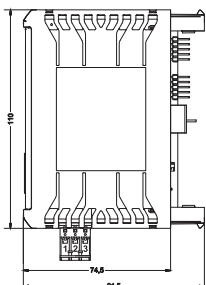
LOCC-Bus (Übertragungsrate)  
LCOS-Bus (Übertragungsrate)  
Einsatzhöhe  
Schutzart  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

steckbar  
auf Funktionsträger mit Einspeisung  
(FTE) 780740.575.1  
57,5 mm (Zubehör)  
9600 kbit/s  
1 Mbit/s  
2000 m  
IP20 (EN 60529)  
22,5 mm × 102,0 mm × 120,0 mm  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

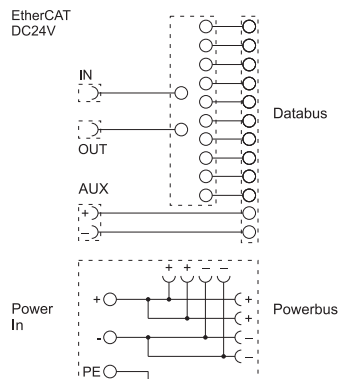
Normen

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
778000.1401	LCOS-BC-EC	0,25	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# EtherNet / IP Buskoppler

## EtherNet/IP Buskoppler für LCOS CCI und LOCC-Box



### Achtung Hinweis

**Ein Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780770.575.1 muss mitbestellt werden.**

### Feldbusanschluss

Feldbus/Netzwerkssysteme

BUS Physik  
Interface mechanisch  
Übertragungsrate  
Übertragungsstandard

Ethernet Industrial Protocol (EtherNet/IP) gemäß IEC 61158  
Ethernet  
2 × Rechtecksteckverbinder 10-polig  
100 Mbit/s  
IEEE 802.3, 100 Base-Tx

### Kommunikation Baugruppen

BUS Physik  
Busabschluss  
BUS Teilnehmer

CANopen gemäß ISO 11898-1  
120 Ω intern  
max. 120 Kanäle bzw. 64 Funktionsbaugruppen  
Linie

BUS Topologie

### Kommunikation externe LOCC-Boxen

BUS Physik  
Busabschluss  
BUS Teilnehmer  
BUS Topologie  
Interface mechanisch

LIN  
1 K intern  
max. 64 Funktionsbaugruppen  
Linie  
steckbare Federzugklemme 3-polig, 0,2 – 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 – AWG 12)  
galvanisch getrennt

Interface elektrisch

### Kommunikation Webserver

BUS Physik  
Übertragungsrate  
Interface mechanisch

Ethernet gemäß IEEE 802.3 100 Base-Tx  
100 Mbit/s  
RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung  
1,5 kV

### Kommunikation LOCC-PADS

BUS Physik  
Übertragungsrate

USB Spezifikation 2.0  
480 Mbit/s (USB High Speed)

Interface mechanisch

Micro USB

### Allgemeine Daten

Nennspannung  
Nennspannungsbereich  
Nennstrom

24 V  
DC 18 V – 31,2 V  
max. 240 mA über Funktionsträger mit Einspeisung (FTE)  
< 5 W

Leistungsaufnahme  
Schutzbeschaltung  
Vibrationsfestigkeit  
Schockfestigkeit  
Isolationsspannung Eingang/Ausgang  
Einbaulage  
Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
MTBF  
Relative Luftfeuchte  
Kühlung  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe

Verpolschutzdiode  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
15 g gemäß EN 60068-2-27

AC 1,5 kV<sub>eff</sub>  
beliebig  
-25 °C ... +55 °C  
-25 °C ... +85 °C  
auf Anfrage  
5 – 95 %, ohne Betauung  
Luftselbstkühlung  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
RAL 7012

Montage

basaltgrau  
steckbar  
auf Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780770.575.1  
57,5 mm (Zubehör)

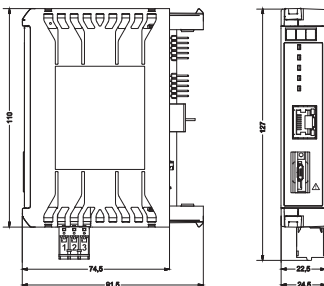
LOCC-Bus (Übertragungsrate)  
LCOS-Bus (Übertragungsrate)  
Einsatzhöhe  
Schutzart  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

9600 kbit/s  
1 Mbit/s  
2000 m  
IP20 (EN 60529)  
22,5 mm × 102,0 mm × 120,0 mm  
cULus (E170585)  
ODVA Certification  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

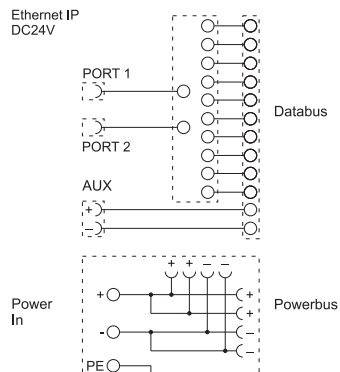
Normen

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
778000.1701	LCOS-BC-ETIP	0,25	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Notizen

---

# Montagezubehör

## Regelunit für AirBLOWER



### Achtung

Beschreibung Zur Steuerung des AirBLOWERS.  
Hinweis: Zum Betrieb der Regelunit ist ein spezieller Funktionsträger erforderlich.

Siehe hierzu Punkt Zubehör.  
Weitere Informationen zum LCOS System Gehäuse in der Betriebsanleitung.  
Die Regelunit LCOS-AB-I dient zur Steuerung und Überwachung der AirBLOWER Lüfterbank (777000.1011).

### Parametrier-Schnittstelle

HART Schnittstelle

µ-USB Typ B 5-polig

### Versorgung Modulelektronik

Nennspannung  $U_N$

Anschluss

DC 24 V SELV  
8-polige Push-In-Steckklemme X2: Pin 7-8 oder über Powerbus (LCOS System) nur Kupferleiter verwenden  
DC 2 A  
DC 20,4–28,8 V  
Verpolschutz  
galvanische Trennung zwischen Modulelektronik und Diagnoseausgänge  
Überspannungsschutz

Nennstrom

Arbeitsspannungsbereich

Schutzmaßnahme

### Diagnoseausgänge

Ausführung

Schaltvermögen nach EN 60947-5-1 bei AC 230 V  
potentialfreier Ruhekontakt zur Ansteuerung des Klimagerätes  
1 A @ 230 V cos phi = 0,75 – 0,8 (Allgemeine Anwendung)  
potentialfreier Arbeitskontakt für Fehlermeldung  
2 A @ 230 V cos phi = 0,75 – 0,8 (Allgemeine Anwendung)

Anschluss

8-polige Push-In-Steckklemme X2: Pin 1-2 (Relais Störung), Pin 3-4 (Relais Klimagerät)  
AC 2500 V  
HART Schnittstelle / IO-Link Schnittstelle

Trennspannung

Parametrierung

### Steuerausgang

Anschluss

8-polige Push-In-Steckklemme X2: Pin 5-6  
Halbleiterschalter  
DC 24 V, 2 A

Ausführung

Schaltleistung

### Temperatureingänge

Eingangssignal

Temperaturbereich

Genauigkeit

Anschluss

3 × PT100  
-50 °C ... +100 °C  
+/- 3 K  
12-polige Push-In-Steckklemme X1: Pin 7-12

Linearisierungsmethode

lineare Interpolation

### Aktor-Sensor Schnittstelle

Ausführung

Anschluss

IO-Link Device/Slave

12-polige Push-In-Steckklemme X1: Pin 1-3

Datenrate

38,4 kBaud

### Allgemeine Daten

Maße (B×H×T)

Abmessungen

22,5 mm × 142,0 mm × 91,5 mm mit Funktionsträger:

22,5 × 142,0 × 102,0 mm

100 %, keine Betauung zulässig

2000 m max.

Hutschienenmontage

PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)

-25 °C ... +60 °C

-40 °C ... +70 °C

vertikal

Netzgerät DC 24 V geregelt/ungeregelt, SELV

für typische Abfolgen von Aussetzen und Wiederkehren der Versorgung:

Startvorgang mit EEPROM test

Anzahl der Startvorgänge unbegrenzt

Max. zulässige Unterbrechungszeit der Versorgungsspannung

PS2 (10 ms)

Speicher-Pufferzeit für Konfigurations- und Fehlerdaten

Versorgungsunabhängige Speicherung im EEPROM

Selbstprüfungs- und Diagnosemöglichkeiten

Einschalttest: EEPROM Prüfung

Periodische Prüfung:

Über- und Unterspannung der Versorgung

Übertemperatur

Sensor-Fehler

Übertemperatur

Kurzschluss, Unterbrechung und Überlast des Lüfterausganges

Genauigkeit Strommessung am Lüfterausgang

+/- 0,1 A

Schutzart

IP20

Verschmutzungsgrad

2

### Ausstattung/Ersatzteile

Zubehör

**PT 100 Elemente (3 Stück):** Art.-Nr. 773900.0001 | VE 1 Stück

**Funktionsträger 22,5 mm, nicht modular erweiterbar (Standalone Variante):** Art.-Nr. 780201.225.1 | LCOS-FT-PE-225-00-00-1 | VE: 1 Stück

**Funktionsträger 22,5 mm, modular erweiterbar (im LCOS System mit Powerbus):** Art.-Nr. 780402.225.1 | LCOS-FT-PE-225-0P-02-1 | VE: 1 Stück

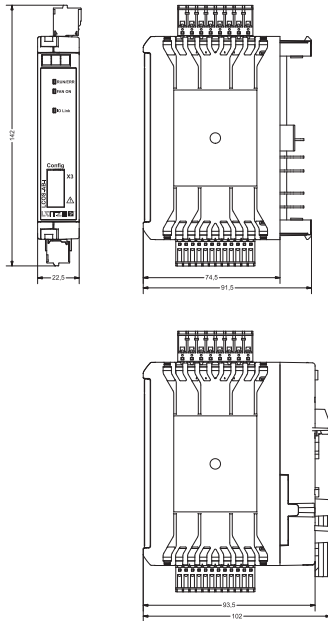
Siehe hierzu auch das entsprechende Kapitel in der Bedienungsanleitung.

# Montagezubehör

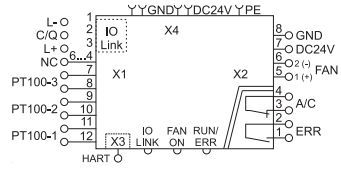
## Regleinheit für AirBLOWER

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
777100.0011	LCOS-AB-I	0,12	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Modulares Gehäusesystem

## Funktionsträger mit Einspeisung DC 24 V, integrierter PE Kontakt Powerbus AC/DC 24 V, 4 × 16 A



### Elektrische Daten Power Bus

Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Spannungsfall  
Anschlussart

max. AC/DC 30 V  
max. AC/DC 32 A  
Powerbus bei  $I_{\text{max}} < 80 \text{ mV}$   
Federzuganschluss  $3 \times 16 \text{ mm}^2$ ,  $3 \times 10 \text{ mm}^2$  mit AE  
Federzuganschluss  $3 \times \text{AWG } 6$ ,  $3 \times \text{AWG } 8$  mit AE

Anschlussart

Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

I  
II  
2  
57,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
UL  
GL  
DNV GL CG-0339:2016  
EN 60934  
EN 60664-1  
EN 60947-1  
EN 50178  
EN 50124-1  
EN 61140

Normen

### Steckplätze

Steckplätze

1 × LCOS Funktionsgehäuse 22,5 mm

### Allgemeine Daten

Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
kieselgrau  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
2000 m max.  
vertikal  
2 × Beschriftungsschilder  $5 \times 5 \text{ mm}$   
auf Anfrage

Einsatzhöhe  
Einbaulage  
Beschriftung  
MTBF

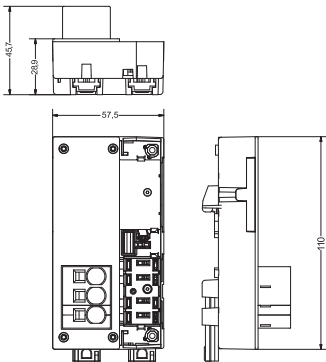
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Schutzart  
Schockfestigkeit  
Vibrationsfestigkeit

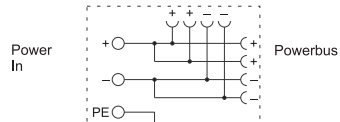
-25 °C ... +70 °C  
-40 °C ... +85 °C  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
IP20 (EN 60529)  
5 g gemäß EN 60068-2-27  
4 g gemäß EN 60068-2-8

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780700.575.1	LCOS-FTE-PE-575-NC-00-1	0,2	1

### Maßzeichnung

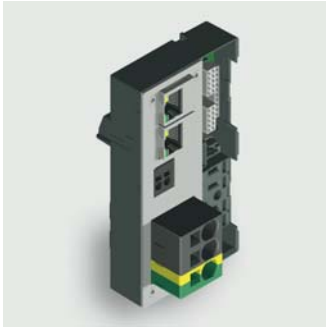


### Anschlussbild



# LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger AC/DC universal (für Profinet, Ethercat und Ethernet-IP) mit Einspeisung DC 24 / AC 230 V, integrierter PE-Kontakt, Datenbus 12-polig, Powerbus DC 24 V / AC 230 V, 2x32 A, Steuerspannungsanschluss DC 24 V



### Elektrische Daten Power Bus

Betriebsspannung	max. AC 230 V
Betriebsstrom	max. AC/DC 32 A
Spannungsfall	<80 mV
Anschlussart	Federzuganschluss 3×16 mm <sup>2</sup> , 3×10 mm <sup>2</sup> mit AE
Anschlussart	Federzuganschluss 3×AWG 6, 3×AWG 8 mit AE

### Elektrische Daten Zusatzversorgung

Betriebsspannung	DC 18 V – DC 31,2 V
Nennspannung	DC 24 V
Betriebsstrom	max. DC 2 A
Schutzbestattung	Verpolschutz
Anschlussart Eingang	Federzuganschluss 2 × 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – AWG 14)

### Feldbusanschluss

Interface mechanisch	2×RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung 1,5 kV Link, Activity
Statusanzeige	

### Steckplätze

Steckplätze	1 × LCOS Funktionsgehäuse 22,5 mm
-------------	-----------------------------------

### Allgemeine Daten

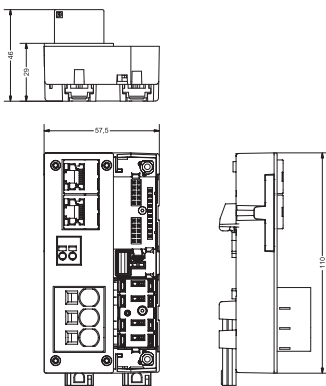
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)
Gehäusefarbe	Kieselgrau
Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Einsatzhöhe	2000 m max.
Einbaulage	vertikal
MTBF	auf Anfrage
Schutzklasse	I
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Maße (B×H×T)	57,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm
Zertifizierungen	DNV (TAA00002SY)
Normen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 DNV-CG-0339

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

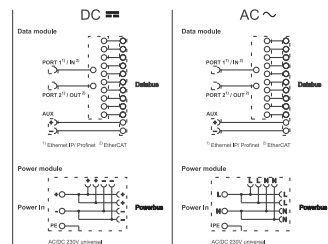
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +55 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Relative Luftfeuchte	10 % – 95 %, ohne Betauung
Schutzart	IP20 (EN 60529)
Schockfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	0,7 g gemäß EN 60068-2-6

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780713.575.1	LCOS-FTE-PE-575-UN-03-1-L	0,25	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 22,5 mm geschlossene Bauform integrierter PE Kontakt



### Steckplätze

Steckplätze

1 × 22,5 mm

Normen

DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

### Allgemeine Daten

Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
kieselgrau  
aufraubar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Schutzart  
Verlustleistung  
Schockfestigkeit  
Vibrationsfestigkeit

-40 °C ... +85 °C  
-40 °C ... +85 °C  
5 – 95 %, ohne Betauung  
IP20 (EN 60529)  
9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
4 g gemäß EN 60068-2-8

Einbaulage

Beschriftung

MTBF

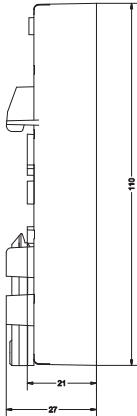
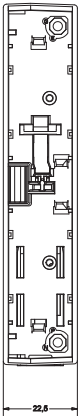
Maße (B×H×T)

Zertifizierungen

vertikal  
2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm  
auf Anfrage  
22,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
cULus (E170585)

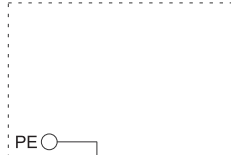
Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780201.225.1	LCOS-FT-PE-225-00-00-1	0,04	1
780201.225.2	LCOS-FT-PE-225-00-00-1	0,06	10

### Maßzeichnung



### Anschlussbild

Power  
In



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 22,5 mm modulare Bauform integrierter PE Kontakt



### Steckplätze

Steckplätze 1 × 22,5 mm

Normen

DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

### Allgemeine Daten

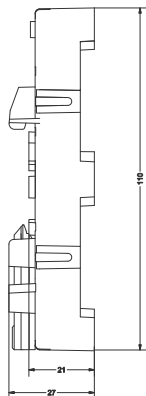
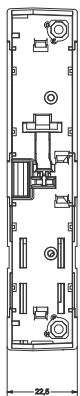
Gehäusematerial PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
Gehäusefarbe kieselgrau  
Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
Einbaulage vertikal  
Beschriftung 2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm  
MTBF auf Anfrage  
Maße (B×H×T) 22,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
Zertifizierungen cULus (E170585)

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Verlustleistung 9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 4 g gemäß EN 60068-2-8

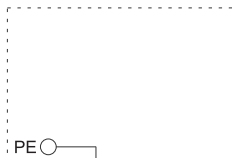
Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780331.225.1	LCOS-FT-PE-225-00-03-1	0,04	1
780331.225.2	LCOS-FT-PE-225-00-03-1	0,06	10

### Maßzeichnung



### Anschlussbild

Power  
In



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 22,5 mm mit integriertem Power Bus modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



### Elektrische Daten Power Bus

Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Spannungsfall

max. AC/DC 500 V  
max. AC/DC 16 A/Kanal  
Powerbus bei  $I_{max} < 80$  mV

### Steckplätze

Steckplätze

1 × 22,5 mm

### Allgemeine Daten

Anschlussart  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

Brücker 1-polig, steckbar  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
kieselgrau  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
vertikal  
2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm

Einbaulage  
Beschriftung

### MTBF

Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

Normen

### auf Anfrage

22,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

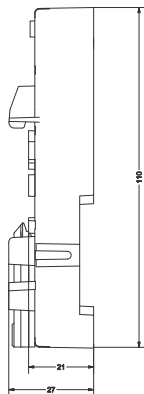
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Schutzart  
Verlustleistung  
Schockfestigkeit  
Vibrationsfestigkeit

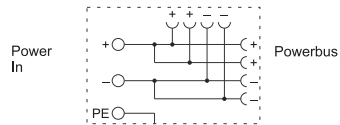
-40 °C ... +85 °C  
-40 °C ... +85 °C  
5 – 95 %, ohne Betauung  
IP20 (EN 60529)  
9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
4 g gemäß EN 60068-2-8

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780402.225.1	LCOS-FT-PE-225-0P-02-1	0,04	1
780402.225.2	LCOS-FT-PE-225-0P-02-1	0,06	10

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 22,5 mm mit integriertem Power Bus und Datenmodul modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



### Elektrische Daten Power Bus

Betriebsspannung max. AC/DC 500 V  
Betriebsstrom max. AC/DC 16 A/Kanal  
Spannungsfall <80 mV

### Datenmodul

Material Leiterplatte FR4  
Material Steckverbinder PE-HT  
Betriebsspannung max. DC 30 V  
Betriebsstrom max. DC 2 A/Kontakt  
Systemstrom max. DC 8 A  
Polzahl Ein-/Ausgang: 10-polig, Abgang: 2x10-polig  
Kontaktmaterial CuZn

### Steckplätze

Steckplätze 1 x 22,5 mm

### Allgemeine Daten

Gehäusematerial PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
Gehäusefarbe kieselgrau  
Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35

Einbaulage  
Beschriftung  
MTBF  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Maße (BxHxT)  
Zertifizierungen

Normen

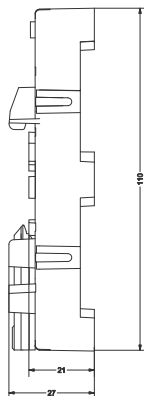
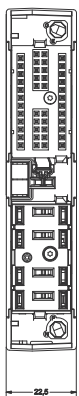
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 10 % – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Verlustleistung 9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 0,7 g gemäß EN 60068-2-6

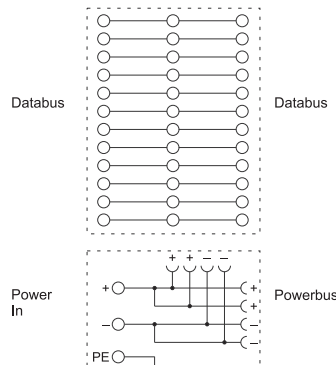
(EN 60715)  
vertikal  
2 x Beschriftungsschilder 5x5 mm  
auf Anfrage  
II  
2  
22,5 mm x 28,0 mm x 110,0 mm  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780403.225.1	LCOS-FT-PE-225-DP-03-1	0,04	1
780403.225.2	LCOS-FT-PE-225-DP-03-1	0,06	10

### Maßzeichnung

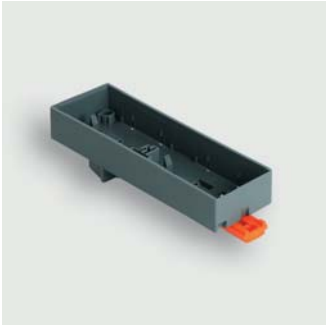


### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 35 mm geschlossene Bauform integrierter PE Kontakt



### Steckplätze

Steckplätze 1 × 35 mm

Normen

DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

### Allgemeine Daten

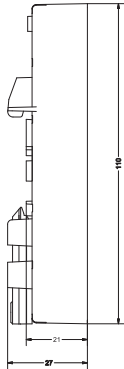
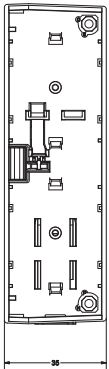
Gehäusematerial PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
Gehäusefarbe kieselgrau  
Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
Einbaulage vertikal  
Beschriftung 2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm  
MTBF auf Anfrage  
Maße (B×H×T) 35,0 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
Zertifizierungen cULus (E170585)

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Verlustleistung 9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 4 g gemäß EN 60068-2-8

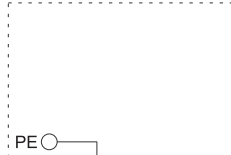
Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780201.350.1	LCOS-FT-PE-350-00-00-1	0,04	1
780201.350.2	LCOS-FT-PE-350-00-00-1	0,06	10

### Maßzeichnung



### Anschlussbild

Power  
In



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 35 mm modulare Bauform integrierter PE Kontakt



### Steckplätze

Steckplätze

1 × 35 mm

Normen

DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

### Allgemeine Daten

Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
kieselgrau  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
vertikal

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Schutzart  
Verlustleistung  
Schockfestigkeit  
Vibrationsfestigkeit

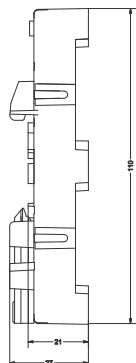
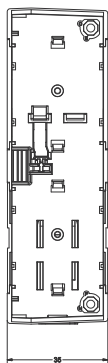
-40 °C ... +85 °C  
-40 °C ... +85 °C  
5 – 95 %, ohne Betauung  
IP20 (EN 60529)  
9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
4 g gemäß EN 60068-2-8

Einbaulage  
Beschriftung  
MTBF  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm  
auf Anfrage  
35,0 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
cULus (E170585)

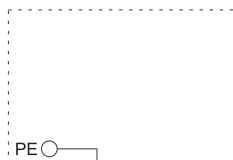
Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780331.350.1	LCOS-FT-PE-350-00-03-1	0,04	1
780331.350.2	LCOS-FT-PE-350-00-03-1	0,06	10

### Maßzeichnung



### Anschlussbild

Power  
In



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 35 mm mit integriertem Power Bus modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



### Elektrische Daten Power Bus

Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Spannungsfall

max. AC/DC 500 V  
max. AC/DC 16 A/Kanal  
<80 mV

### Steckplätze

Steckplätze

1 × 35 mm

### Allgemeine Daten

Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage

PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
kieselgrau  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
(EN 60715)  
vertikal  
2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm  
auf Anfrage

Einbaulage  
Beschriftung  
MTBF

Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

Normen

35,0 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

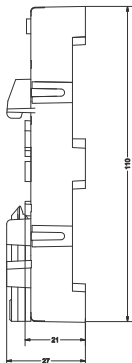
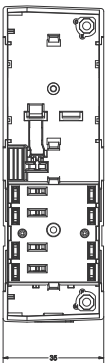
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Schutzart  
Verlustleistung  
Schockfestigkeit  
Vibrationsfestigkeit

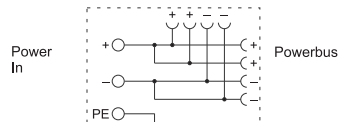
-40 °C ... +85 °C  
-40 °C ... +85 °C  
5 – 95 %, ohne Betauung  
IP20 (EN 60529)  
9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
4 g gemäß EN 60068-2-8

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780402.350.1	LCOS-FT-PE-350-0P-02-1	0,04	1
780402.350.2	LCOS-FT-PE-350-0P-02-1	0,06	10

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger 35 mm mit integriertem Power Bus und Datenmodul modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



### Elektrische Daten Power Bus

Betriebsspannung max. AC/DC 500 V  
Betriebsstrom max. AC/DC 16 A/Kanal  
Spannungsfall <80 mV

### Datenmodul

Material Leiterplatte FR4  
Material Steckverbinder PE-HT  
Betriebsspannung max. DC 30 V  
Betriebsstrom max. DC 2 A/Kontakt  
Systemstrom max. DC 8 A  
Polzahl Ein-/Ausgang: 10-polig, Abgang: 2x10-polig  
Kontaktmaterial CuZn

### Steckplätze

Steckplätze 1 x 35 mm

### Allgemeine Daten

Gehäusematerial PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
Gehäusefarbe kieselgrau  
Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35

Einbaulage  
Beschriftung  
MTBF  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Maße (BxHxT)  
Zertifizierungen  
Normen

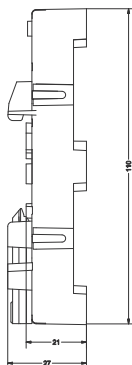
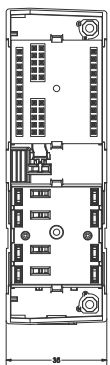
(EN 60715)  
vertikal  
2 x Beschriftungsschilder 5x5 mm  
auf Anfrage  
II  
2  
35,0 mm x 28,0 mm x 110,0 mm  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNV-CG-0339

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

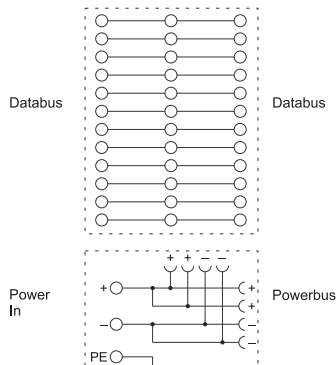
Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 10 % - 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Verlustleistung 9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 0,7 g gemäß EN 60068-2-6

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780403.350.1	LCOS-FT-PE-350-DP-03-1	0,04	1
780403.350.2	LCOS-FT-PE-350-DP-03-1	0,06	10

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## Power Module AC/DC 500 V/16 A pro Phase 4-polig, 22,5 mm



### Allgemeine Daten

Anschlussart  
Material  
Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Systemstrom max.  
Montage

Kontaktmaterial  
Polzahl  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

Powerbrücker 1-polig  
PA 6.6 (UL 94 V0, NNF I2, F2)  
max. AC/DC 500 V  
max. AC/DC 16 A/Phase  
AC/DC 64 A  
rastbar  
auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm  
CuCrSiTi  
4  
36,0 mm × 11,7 mm × 19,0 mm  
UR

### Normen

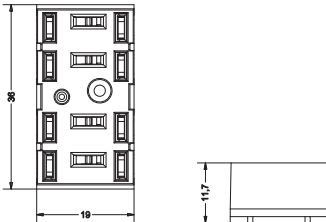
IEC 60068-2-42, 43, 8, 27  
EN 60064-1  
EN 50175  
EN 50124-1

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

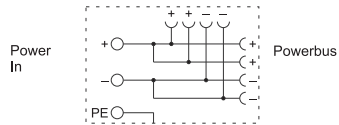
Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 4 g gemäß EN 60068-2-8

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780910.225.2	LCOS-ZB-PM-225-00-1	0,02	10
780910.225.3	LCOS-ZB-PM-225-00-1	0,02	50

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## Power Module AC/DC 500 V/16 A pro Phase 4-polig, 35 mm



### Allgemeine Daten

Anschlussart  
Material  
Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Systemstrom max.  
Montage

Kontaktmaterial  
Polzahl  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

Powerbrücker 1-polig  
PA 6.6 (UL 94 V0, NNF I2, F2)  
max. AC/DC 500 V  
max. AC/DC 16 A/Phase  
AC/DC 64 A  
rastbar  
auf LCOS Funktionsträger  
35 mm  
CuCrSiTi  
4  
36,0 mm × 10,0 mm × 31,5 mm  
UR

### Normen

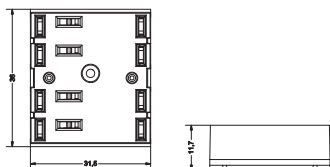
IEC 60068-2-42, 43, 8, 27  
EN 60064-1  
EN 50175  
EN 50124-1

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

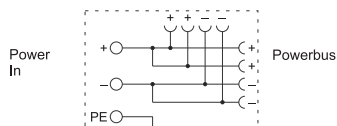
Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 4 g gemäß EN 60068-2-8

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780910.350.2	LCOS-ZB-PM-350-00-1	0,02	10
780910.350.3	LCOS-ZB-PM-350-00-1	0,02	50

### Maßzeichnung



### Anschlussbild

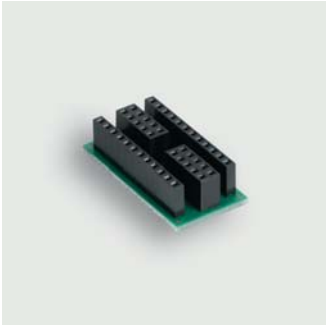


# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Datenmodul

12-polig

22,5 mm



### Datenmodul

Material Leiterplatte  
Material Steckverbinder  
Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Systemstrom  
Polzahl

FR4  
PE-HT  
max. DC 30 V  
max. DC 2 A/Kontakt  
max. DC 8 A  
Ein-/Ausgang: 12-polig, Abgang:  
2×10-polig

Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen  
Normen

36,0 mm × 10,0 mm × 19,0 mm  
UR  
IEC 60068-2-42, 43, 8, 27  
EN 60064-1  
EN 50175  
EN 50124-1

### Allgemeine Daten

Anschlussart  
Montage

Datenbrücker 12-polig  
rastbar  
auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm  
CuZn

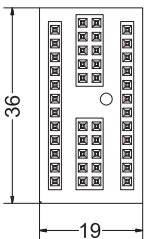
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 4 g gemäß EN 60068-2-8

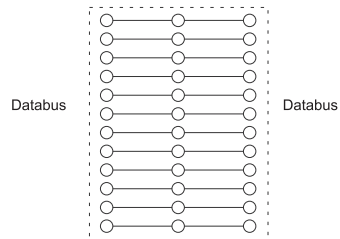
Kontaktmaterial

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780900.225.2	LCOS-ZB-DM-225-12-00-1	0,004	10
780900.225.3	LCOS-ZB-DM-225-12-00-1	0,004	50

### Maßzeichnung



### Anschlussbild

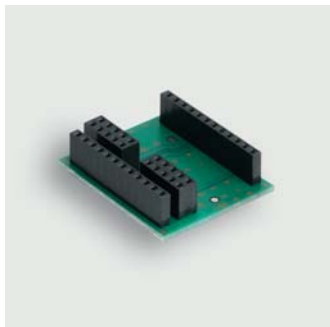


# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Datenmodul

12-polig

35 mm



### Datenmodul

Material Leiterplatte  
Material Steckverbinder  
Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Systemstrom  
Polzahl

FR4  
PE-HT  
max. DC 30 V  
max. DC 2 A/Kontakt  
max. DC 8 A  
Ein-/Ausgang: 12-polig, Abgang:  
2×10-polig

Kontaktmaterial  
Maße (B×H×T)  
Normen

CuZn  
36,0 mm × 10,0 mm × 19,0 mm  
IEC 60068-2-42, 43, 8, 27  
EN 60064-1  
EN 50175  
EN 50124-1

### Allgemeine Daten

Anschlussart  
Montage

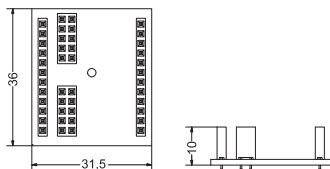
Datenbrücker 12-polig  
rastbar  
auf LCOS Funktionsträger  
35 mm

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

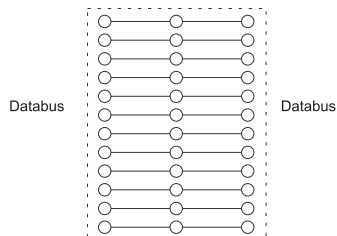
Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 4 g gemäß EN 60068-2-8

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780900.350.2	LCOS-ZB-DM-350-12-00-1	0,004	10
780900.350.3	LCOS-ZB-DM-350-12-00-1	0,004	50

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## Datenbrücker 12-polig isoliert



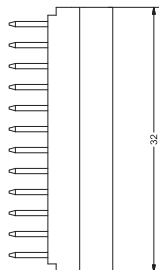
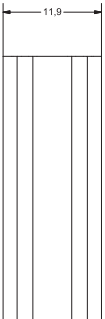
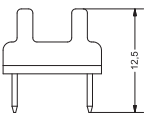
### Allgemeine Daten Montage

aufrastbar auf Hutschiene TS35  
mit Verriegelung

(EN 60715)

Art.-Nr.	Typ	VE (Stück)
780960.012.2	LCOS-ZB-DB-12-00	10
780960.012.3	LCOS-ZB-DB-12-00	50

### Maßzeichnung



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Steckklemme 12-polig, Rastermaß 3,50 bedruckt 1 – 12



### Allgemeine Daten

Bauform  
Anschlussart  
Anschluss Querschnitt  
Anschluss Querschnitt  
Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Montage

Steckklemme RM 3,50  
Push-In  
AWG 28 – AWG 16  
0,08 – 1,5 mm<sup>2</sup>  
PA 6.6 (UL 94 V-0)  
schwarz  
max. AC/DC 160 V  
max. 8 A  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
mit Verriegelung  
(EN 60715)

Kontaktmaterial  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Polzahl  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen

CuNiZn  
III  
3  
12  
43,8 mm × 10,2 mm × 19,3 mm  
UR

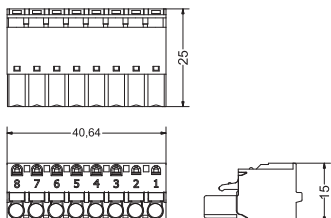
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Schutzart

-40 °C ... +85 °C  
-40 °C ... +85 °C  
IP00 (EN 60529)

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780921.000.2	LCOS-ZB-KL-FS-350-15-12	0,11	10

### Maßzeichnung



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Steckklemme 8-polig, Rastermaß 5,08 bedruckt 1 – 8



### Allgemeine Daten

**Bauform**  
**Anschlussart**  
**Anschluss Querschnitt**  
**Anschluss Querschnitt**  
**Gehäusematerial**  
**Gehäusefarbe**  
**Betriebsspannung**  
**Betriebsstrom**  
**Montage**

Steckklemme RM 5,08  
 Schraubanschluss  
 AWG 28 – AWG 12  
 0,08 – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 PA 6.6 (UL 94 V-0)  
 schwarz  
 max. AC/DC 300 V  
 max. 12 A  
 aufrastbar auf Hutschiene TS35  
 mit Verriegelung  
 (EN 60715)

**Kontaktmaterial**  
**Überspannungskategorie**  
**Verschmutzungsgrad**  
**Polzahl**  
**Maße (B×H×T)**  
**Zertifizierungen**

CuNiZn  
 III  
 3  
 8  
 43,1 mm × 12,7 mm × 16,8 mm  
 UR

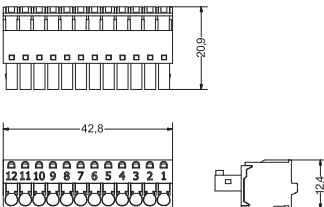
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

**Arbeitstemperaturbereich**  
**Lagertemperaturbereich**  
**Schutzart**

-40 °C ... +85 °C  
 -40 °C ... +85 °C  
 IP20 (EN 60529)

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780922.002.2	LCOS-ZB-KL-SS-508-25-8	0,1	10

### Maßzeichnung



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Leiterplattenkontakt passend zu LCOS Power Modul 1-polig



### Allgemeine Daten

Bauform  
Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Montage

Leiterplattenkontakt  
max. AC/DC 500 V  
max. AC/DC 10 A  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
mit Verriegelung  
(EN 60715)  
CuCrSiTi  
1

### Normen

IEC 60068-2-42, 43, 8, 27  
EN 60064-1  
EN 50175  
EN 50124-1

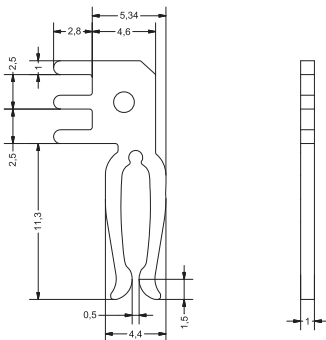
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C

Kontaktmaterial  
Polzahl

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780962.000.4	LCOS-ZB-LPK-00	0,001	100

### Maßzeichnung



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## Kodierstifte

### Austausch Frontplatte



#### Allgemeine Daten Montage

aufrastbar auf Hutschiene TS35  
mit Verriegelung  
(EN 60715)

Art.-Nr.	Typ	Verwendung	VE (Stück)
780600.225.3	LCOS-ZB-FPL-225-00-1	Funktionsgehäuse 22,5 mm	50
780600.225.4	LCOS-ZB-FPL-225-00-1	Funktionsgehäuse 22,5 mm	100
780600.350.3	LCOS-ZB-FPL-350-00-1	Funktionsgehäuse 35 mm	50
780600.350.4	LCOS-ZB-FPL-350-00-1	Funktionsgehäuse 35 mm	100

### Befestigungsschrauben Daten-/Powermodul

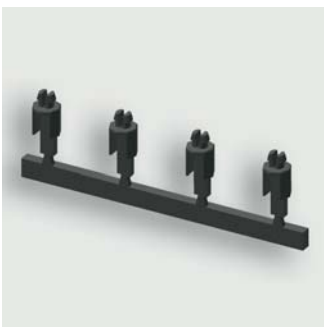


#### Allgemeine Daten Montage

aufrastbar auf Hutschiene TS35  
mit Verriegelung  
(EN 60715)

Art.-Nr.	Typ	VE (Stück)
780991.000.4	LCOS-ZB-Schraube-00	100

### Kodierstifte



#### Allgemeine Daten Montage

aufrastbar auf Hutschiene TS35  
mit Verriegelung  
(EN 60715)

Art.-Nr.	Typ	VE (Stück)
780990.000.3	LCOS-ZB-Codier	50

# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## Beschriftungssystem

### Labor Leiterplatte



#### Allgemeine Daten Montage

aufrastbar auf Hutschiene TS35  
mit Verriegelung  
(EN 60715)

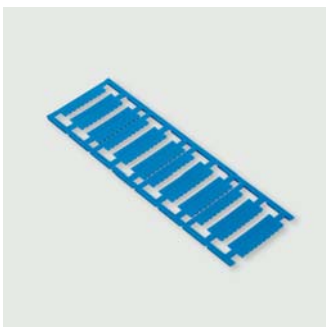
Art.-Nr.	Typ	VE (Stück)
780963.000.2	LCOS-ZB-EB-01	10

### Abdeckplatte



Art.-Nr.	Typ	VE (Stück)
780600.000.4	LCOS-ZB-AD-00-1	100

### Beschriftungssystem



#### Allgemeine Daten Material

PA 6.6 (UL 94 V0, NNF I2, F2)

#### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +80 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +80 °C

Art.-Nr.	Typ	Ausführung	Abmessungen	Farbe	VE (Stück)
780981.000.2	LCOS-ZB-BZS-white-00	200 Schilder	5 × 5 mm	weiß	10
780982.000.2	LCOS-ZB-BZS-red-00	200 Schilder	5 × 5 mm	rot	10
780983.000.2	LCOS-ZB-BZS-blue-00	200 Schilder	5 × 5 mm	blau	10
780985.000.2	LCOS-ZB-BZS-white-12/6	120 Schilder	12 × 6 mm	weiß	10

# Aufbauanleitung LCOS-CC

Als intelligente Lösung erlaubt das LCOS-System den einfachen und schnellen Aufbau der Komponenten zu einem einheitlichen System in modularer Blockbauweise. Nur wenige Handgriffe sind nötig um die ausgewählte Wunschlösung betriebsbereit auf die Hutschiene zu bringen.

Die nachfolgende Beschreibung eines Installationsvorgangs beinhaltet ein zufällig aufgebautes Blockmodul mit diversen LCOS-Produkten. Es ist jedoch gleichgültig, wie viele oder welche LCOS Produkte das System enthält, - der Aufbauprozess bleibt immer gleich.

## Schritt 1:

- Ausgewählte Funktionsträger auf die Hutschiene aufrasten
- Verschließen des Einspeisemoduls und der Funktionsträger an den orangenen Laschen an der Modulunterseite



## Schritt 2:

Verschließen des letzten Funktionsträgers des modularen Aufbaus mit einer Abdeckplatte. Siehe Seite 66

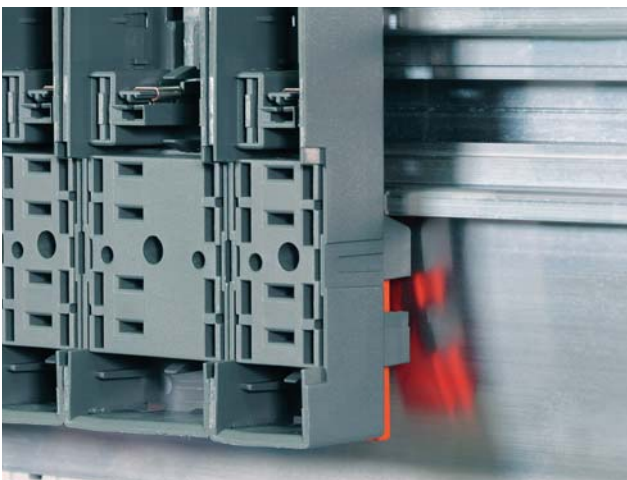


Abbildung **ohne** Abdeckplatte

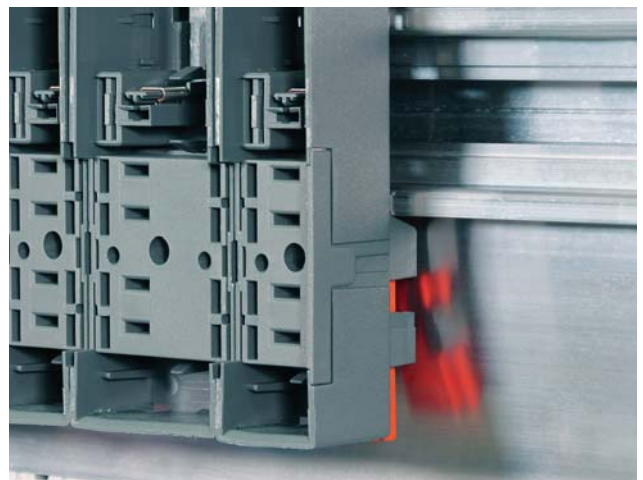


Abbildung **mit** Abdeckplatte

# Aufbauanleitung LCOS-CC

## Schritt 3:

Einsetzen der entsprechenden Powerbrücken im unteren Bereich des Powerbus.  
Siehe Seite 59



## Schritt 4:

Einsetzen der LCOS Module in die Funktionsträger und Verriegelung der orangenen Laschen an der Ober- und Unterseite der Module.



## Schritt 5:

Verdrahtung der LCOS Module. Hinweise zur Verdrahtung finden sich in den Beipackzetteln oder den Datenblättern.



Weitere Informationen  
im Control Download  
Bereich:  
<https://bit.ly/33pq4u6>

# Aufbauanleitung LCOS-CCI

Das LÜTZE LCOS-System ist eine intelligente Lösung welche in modularer Blockbauweise einen schnellen und einfachen Aufbau verschiedenster Komponenten zu einem einheitlichen Feldbusssystem ermöglicht. Nur wenige Handgriffe sind nötig um die ausgewählte Wunschlösung betriebsbereit auf die Hutschiene zu bringen.

Die nachfolgende Beschreibung eines Installationsvorgangs beinhaltet ein zufällig aufgebautes Blockmodul mit diversen LCOS-Produkten und einer Feldbusanbindung. Ganz gleich, wie viele oder welche LCOS Produkte Ihr System enthält, es ist immer derselbe Aufbauprozess.

## Schritt 1:

- Ausgewählte Funktionsträger auf die Hutschiene aufrasten
- Verschließen des Einspeisemoduls und der Funktionsträger an den orangenen Laschen an der Modulunterseite.



## Schritt 2:

Verschließen des letzten Funktionsträgers des modularen Aufbaus mit einer Abdeckplatte. Siehe Seite 66

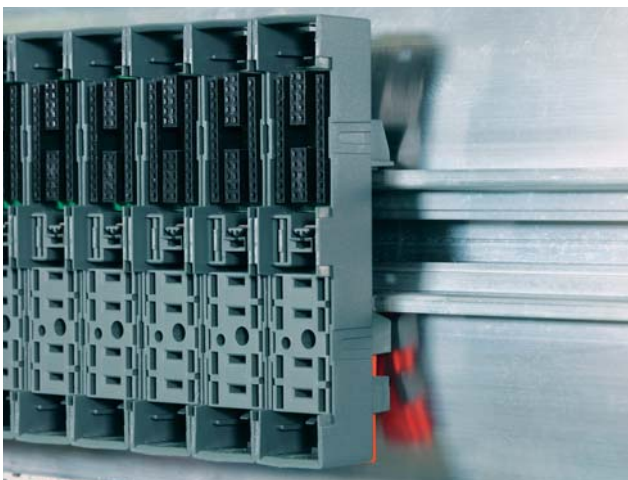


Abbildung **ohne** Abdeckplatten



Abbildung **mit** Abdeckplatten

# Aufbauanleitung LCOS-CCI

## Schritt 3:

Einsetzen der benötigten Powerbrücken im unteren Bereich (Powerbus) und der Datenbrücken im oberen Bereich (Datenbus).

Siehe Seite 59



## Schritt 4:

- Einsetzen der LCOS Module in die Funktionsträger und Verriegelung der orangenen Laschen an der Ober- und Unterseite der Module.
- **HINWEIS:** Beim LCOS-CCI System muss der entsprechende Buskoppler stets an der ersten Stelle nach dem Einspeisemodul platziert werden.

## Schritt 5:

- Verdrahtung der LCOS Module. Hinweise zur Verdrahtung finden sich in den Beipackzetteln oder den Datenblättern.
- **HINWEIS:** Der Datenbus der Feldbusanbindung muss an den Anschlüssen AUX DC 24 separat mit DC 24 V versorgt werden.
- Software Parametrierung: Alle nötigen Dateien finden sich im Downloadbereich auf [www.luetze.com](http://www.luetze.com) und unter dem u.g. QR-Code, weitergehende Informationen im LCOS-Handbuch.



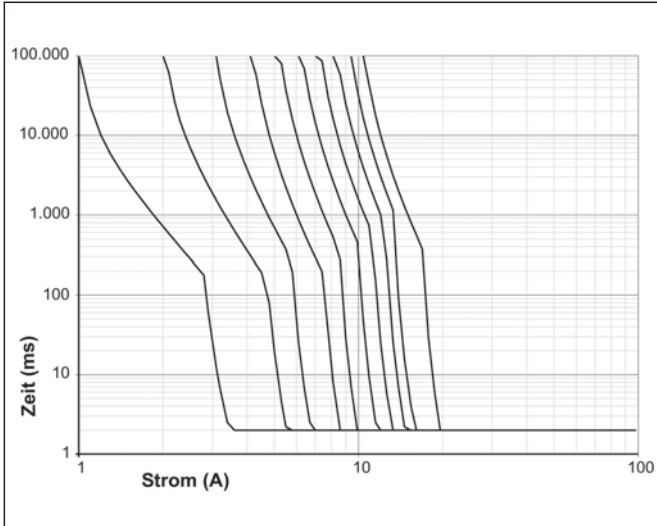
LOCC-Pads Software  
von LÜTZE:  
<https://bit.ly/2JULsj0>

# LCOS-CC / LCOS-CCI • Kennlinien

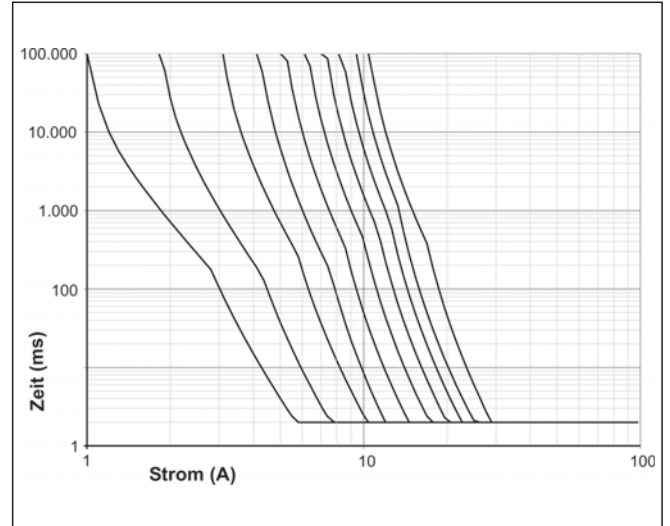
Alle Gerätevarianten besitzen die gleichen Charakteristiken

1-10 A (6A)

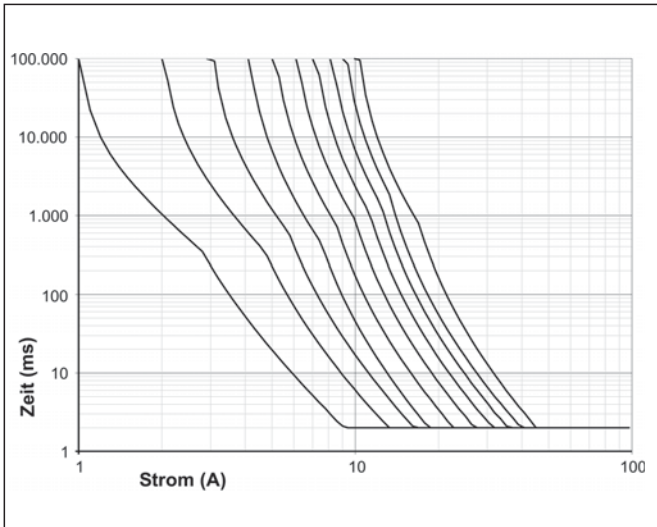
1. Schalterstellung: Charakteristik flink



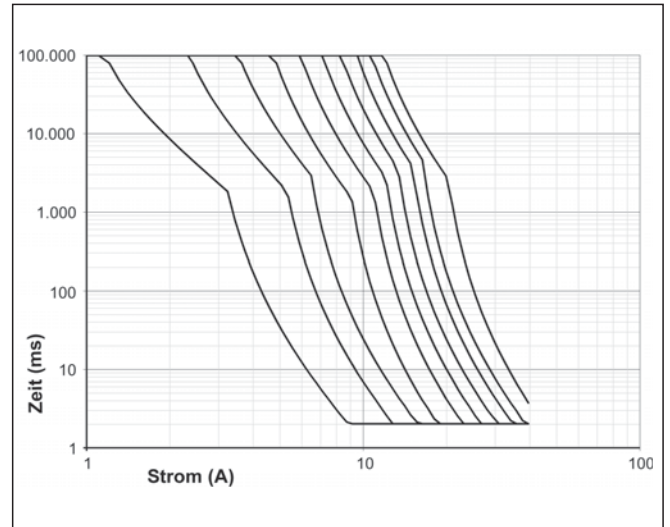
2. Schalterstellung: Charakteristik mittel



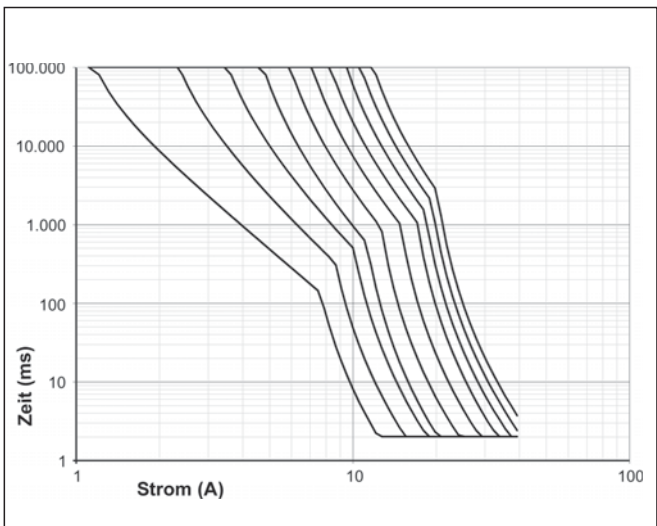
3. Schalterstellung: Charakteristik träge-1



4. Schalterstellung: Charakteristik träge-2



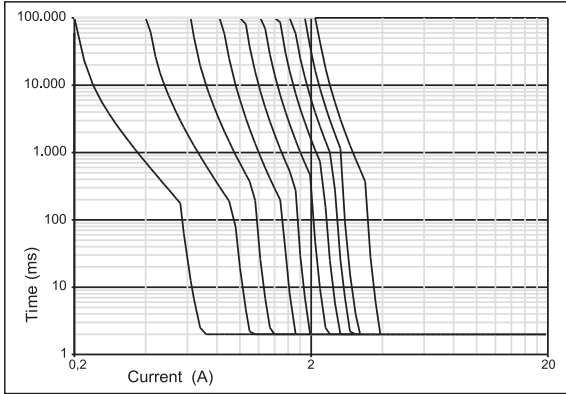
5. Schalterstellung: Charakteristik träge-3



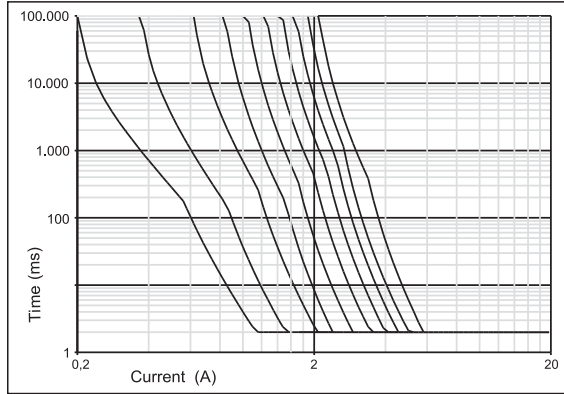
# LCOS-CC / LCOS-CCI • Kennlinien

## Kennlinien 0-2 A

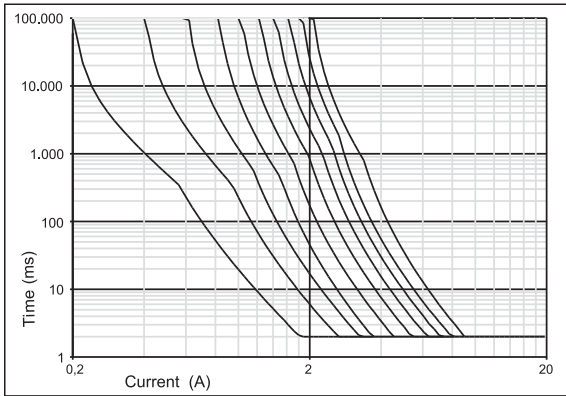
### 1. Schalterstellung: Charakteristik flink



### 2. Schalterstellung: Charakteristik mittel

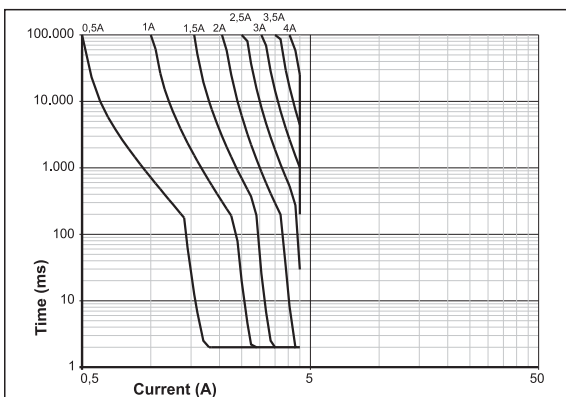


### 3. Schalterstellung: Charakteristik träge

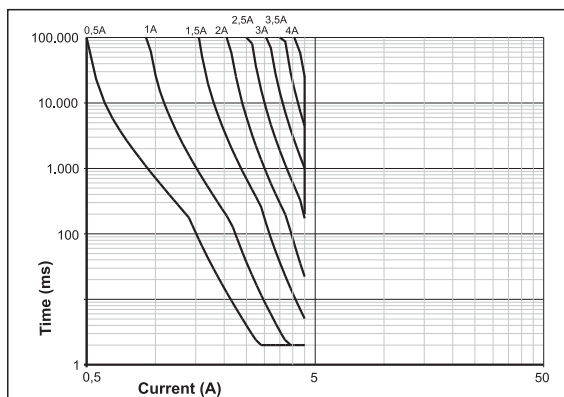


## Kennlinien NEC Class 2

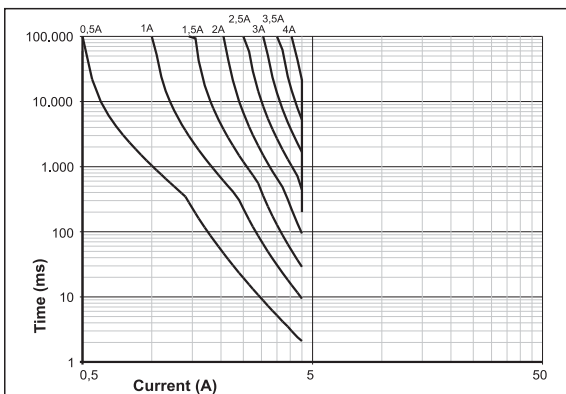
### 1. Schalterstellung: Charakteristik flink



### 2. Schalterstellung: Charakteristik mittel



### 3. Schalterstellung: Charakteristik träge



# Artikelnr.-Verzeichnis

Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite
716400	87	780201.350.2	148								
716401	88	780331.225.1	145								
716401.0050	88	780331.225.2	145								
716403	96	780331.350.1	149								
716404	96	780331.350.2	149								
716406	94	780402.225.1	146								
716407.xxxx	90	780402.225.2	146								
716409	93	780402.350.1	150								
716410	97	780402.350.2	150								
716410.0050	97	780403.225.1	147								
716411	99	780403.225.2	147								
716412.xxxx	91	780403.350.1	151								
716413	92	780403.350.2	151								
716414	100	780600.000.4	161								
716415.0300	89	780600.225.3	160								
716418	101	780600.225.4	160								
716419.0300	98	780600.350.3	160								
716420	109	780600.350.4	160								
716421	116	780700.575.1	142								
716425	110	780713.575.1	143								
716426	117	780900.225.2	154								
716426.004.2	117	780900.225.3	154								
716426.008.2	117	780900.350.2	155								
716426.016.2	117	780900.350.3	155								
716426.032.1	117	780910.225.2	152								
716426.064.1	117	780910.225.3	152								
716427	118	780910.350.2	153								
716428	119	780910.350.3	153								
716429	119	780921.000.2	157								
716430	119	780922.002.2	158								
716435	112	780960.012.2	156								
716436	113	780960.012.3	156								
716437	115	780962.000.4	159								
716438	119	780963.000.2	161								
716439	119	780981.000.2	161								
716440	119	780982.000.2	161								
716441	120	780983.000.2	161								
716443	120	780985.000.2	161								
716444	120	780990.000.3	160								
716445	120	780991.000.4	160								
716447	114										
716448	108										
716455	102										
716456	105										
716457	103										
716458	104										
716480	86										
722784	28										
722786	32										
722801	54										
722811	61										
722812	63										
722813	65										
722814	67										
722816	69										
722817	71										
722818	57										
722820	59										
722995	50										
722996	52										
722999	75										
723100	79										
723110	77										
723115	81										
723120	80										
723300	74										
723500	26										
723501	37										
723510	25										
723521	39										
723600	30										
723601	41										
723610	29										
723621	43										
723700	45										
723701	34										
723721	47										
773100.1111	133										
773100.1121	135										
773100.1211	134										
773100.2111	132										
777100.0011	141										
778000.1301	136										
778000.1401	137										
778000.1701	138										
779100.1111	128										
779100.1121	129										
779100.1211	127										
779100.2111	126										
779101.0213	20										
779101.0313	21										
779101.0413	22										
780201.225.1	144										
780201.225.2	144										
780201.350.1	148										

**Copyright**

Geschützte Warenzeichen sind in dieser Publikation nicht immer als solche kenntlich gemacht. Dies bedeutet nicht, dass es sich um freie Namen im Sinne des Waren- und Markenzeichensrechts handelt. Aus der Veröffentlichung kann nicht entnommen werden, dass die verwendete Bezeichnung oder Bilder frei von den Rechten Dritter sind. Die Informationen werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten, Bildern und Daten wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Wir lehnen daher jede juristische Verantwortung oder Haftung ab. Für Verbesserungsvorschläge oder Hinweise die zur Richtigstellung bzw. Wahrheitsfindung dienlich sind, sind wir Ihnen natürlich dankbar. Der Verfasser übernimmt jedoch keine Verantwortung für den Inhalt dieser Dokumente.

### Cable Solutions

Hochflexible Leitungen für die industrielle Fertigung und den Maschinenbau

### Connectivity Solutions

Industrial Ethernet, Kabelkonfektionierungen, Aktor-Sensor-Interfaces, Steckverbinder und Entstörtechnik

### Cabinet Solutions

*AirSTREAM* Komplettsystem zur platzsparenden Verdrahtung und thermischen Optimierung des Schaltschranks

### Control Solutions

Industrielle Stromversorgung und elektronische Stromüberwachung zur Integration in Industrie 4.0 Anwendungen. Infrastruktur für industrielle Netzwerke, Signalwandler, Schaltgeräte und modulare Elektrogehäuse

### Transportation Solutions

Lösungen für den anspruchsvollen Bereich der Bahntechnik, wie zum Beispiel Leittechnik, Interface-Lösungen und Signalisierung

### Deutschland

Friedrich Lütze GmbH  
Postfach 12 24 (PLZ 71366)  
Bruckwiesenstraße 17-19  
D-71384 Weinstadt  
Tel.: +49 71 51 60 53-0  
Fax: +49 71 51 60 53-277(-288)  
info@luetze.de

### Österreich

LÜTZE Elektrotechnische  
Erzeugnisse Ges.m.b.H.  
Niedermoserstraße 18  
A-1220 Wien  
Tel.: +43 1 257 52 52-0  
Fax: +43 1 257 52 52-20  
office@luetze.at

### Schweiz

LÜTZE AG  
Oststraße 2  
CH-8854 Siebnen  
Tel.: +41 55 450 23 23  
Fax: +41 55 450 23 13  
info@luetze.ch

### USA

LUTZE Inc.  
info@lutze.com

### Großbritannien

LUTZE Ltd.  
sales.gb@lutze.co.uk

### Frankreich

LUTZE SASU  
info@lutze.fr

### Spanien

LUTZE, S.L.  
info@lutze.es

### China

Luetze Trading (Shanghai) Co.Ltd.  
info@luetze.cn



RoHS