

■ 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.

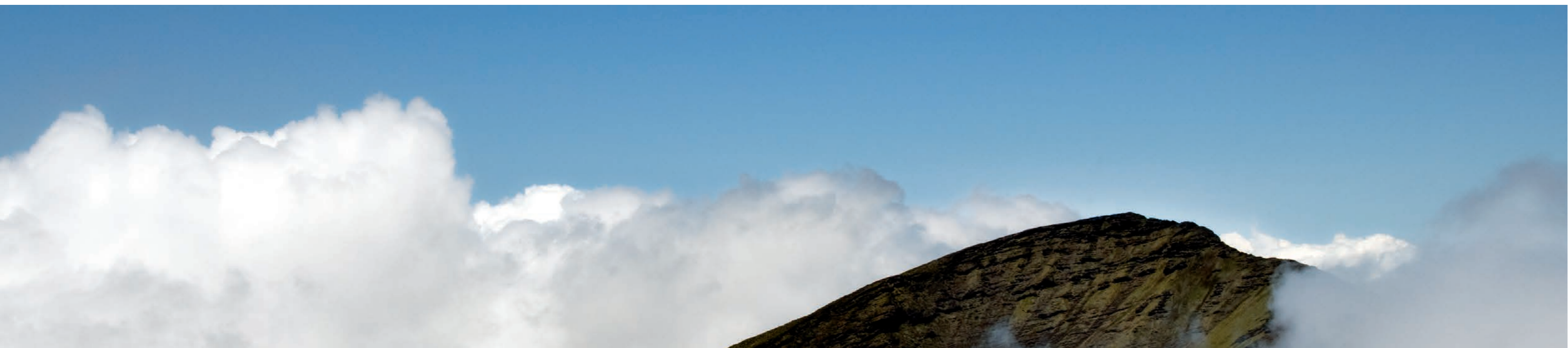




# Unternehmensführung: Nachhaltig und vorausschauend

*„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*



## 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 einzusparen.

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.

## 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 Spannungsversorgung von LÜTZE: Energieeffizient und platzsparend

## 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 12 V bis DC 72 V.







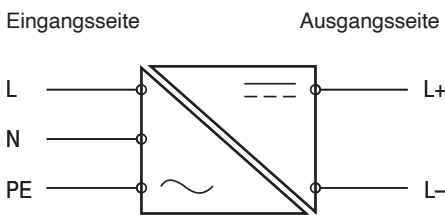
# Stromversorgungen · Grundlagen

**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

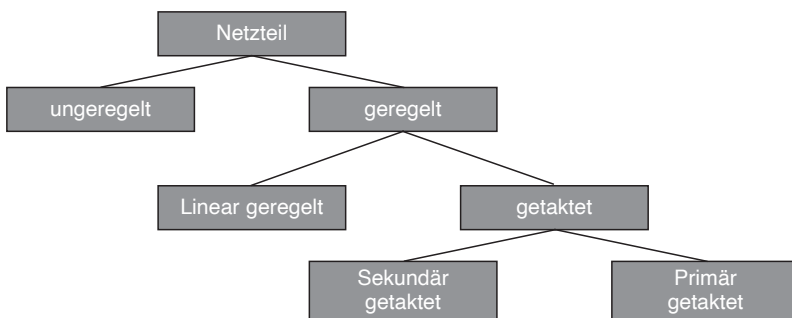
Unabhängig von der eingesetzten Technologie, handelt es sich bei Netzteilen um ein Gerät mit einer Eingangsseite und einer getrennten Ausgangsseite.



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 Netztes 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.

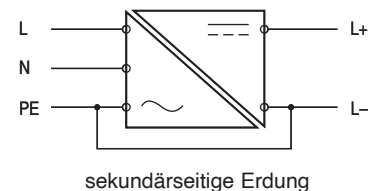
### 2.3 Sichere Trennung

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.

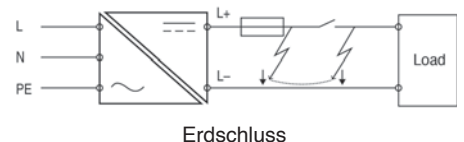
Sichere Trennung bedeutet, dass es Strom nicht möglich ist von einem Stromkreis in einen anderen überzutreten. Diese Trennung muss entweder durch doppelte oder verstärkte Isolierung oder durch eine Schutzschirmung erfolgen.

### 2.4 Sekundärseitige Erdung

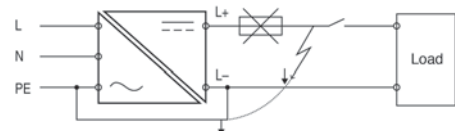
Bei einer sekundärseitigen Erdung wird die Ausgangsseite des Netztes mit dem Schutzleiter (PE) verbunden, um gefährlichen Erdschlüssen vorzubeugen.



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 Wechselspannung 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.

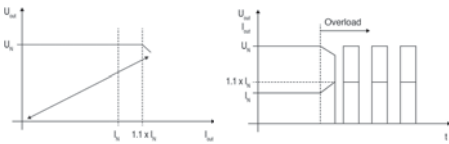
Ein Kurzschluss ist eine spezielle Form einer Überlast. Hier sind die Ausgänge des Netzteils sehr niederohmig miteinander verbunden, wodurch der Ausgangsstrom extrem hohe Werte annehmen kann.

Moderne LÜTZE Netzteile bieten folgende Schutzfunktionen an:

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

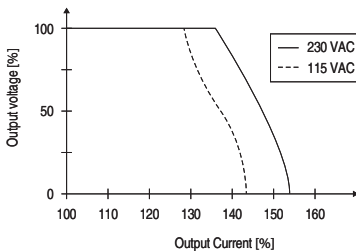
Die LÜTZE Netzteile liefern einen Strom, der typischerweise das bis zu 1,2-fache des Nennausgangsstroms beträgt. Kommt es zu einer höheren Stromaufnahme der angeschlossenen Lasten oder zu einem Kurzschluss, schaltet das Netzteil ab. Nach einer definierten Zeit versucht das Netzteil wieder, die Last zu 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



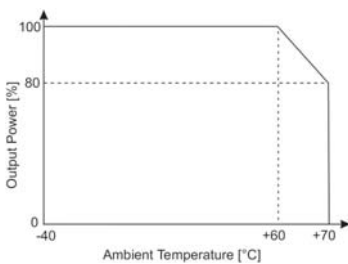
## U/I-Charakteristik

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 Leerlauffestigkeit

Leerlauffeste 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 leerlauffeste 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

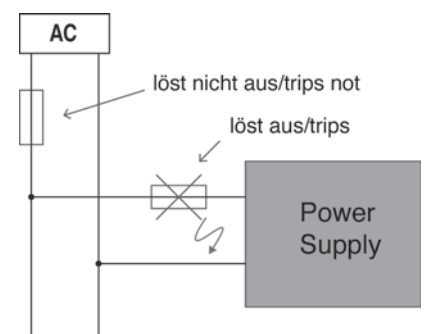
Neben den unter Punkt 4 beschriebenen Ausgangsverhalten gibt es eine weitere Kennlinie U/I Kennlinie mit einer zusätzlichen Leistungsreserve. All diese Ausgangsverhalten sind aber letztendlich nicht dazu geeignet einen übliche Leitungsschutzautomaten sicher anzusprechen. Ursache ist der technische Aufbau 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:

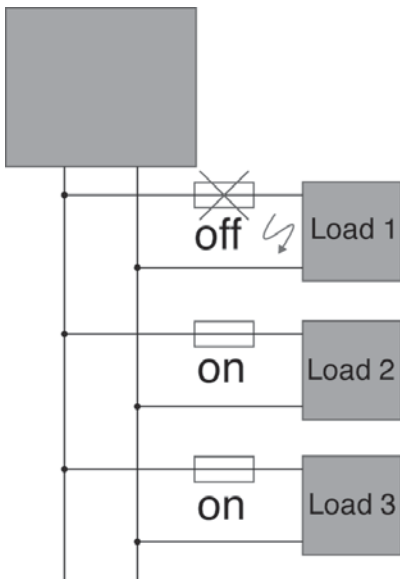
Die Sicherungen müssen sich um zwei Nenngrößen unterscheiden



# 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 Adernennquerschnitten 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:

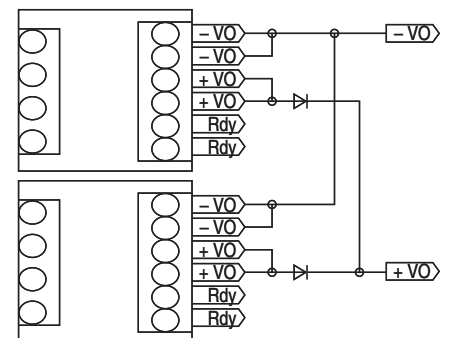
- Nur baugleiche Netzteile dürfen verwendet werden.
- Die Netzteile müssen gleichzeitig eingeschaltet werden,
- Um in den Zuleitungen bzw. an den Klemmen einen ungleichen Spannungsabfall zu verhindern, der zu einer unsymmetrischen Belastung am Sammelpunkt führt, ist beim Anschließen der Netzteile Folgendes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

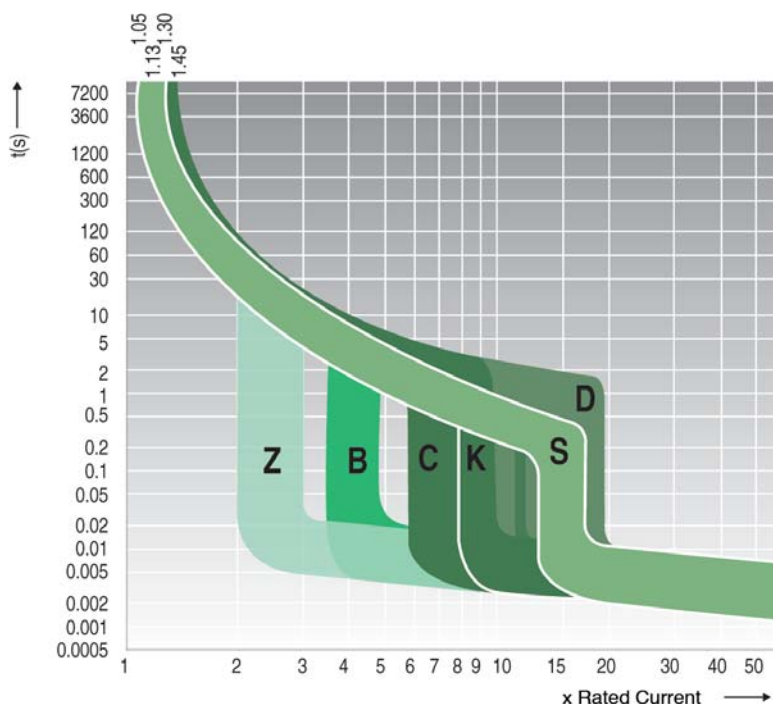
Selektive Lastabsicherung bedeutet, dass bei Überlast oder Kurzschluss, ohne Rückwirkung auf die Versorgung, ausschließlich der fehlerhafte Strompfad abgeschaltet wird. Zur Auslegung der Überstromschutzeinrichtung in DC 24 V Kreisen sind auch die Normen EN 60204-1 (Leitungs- und Brandschutz) sowie die 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-

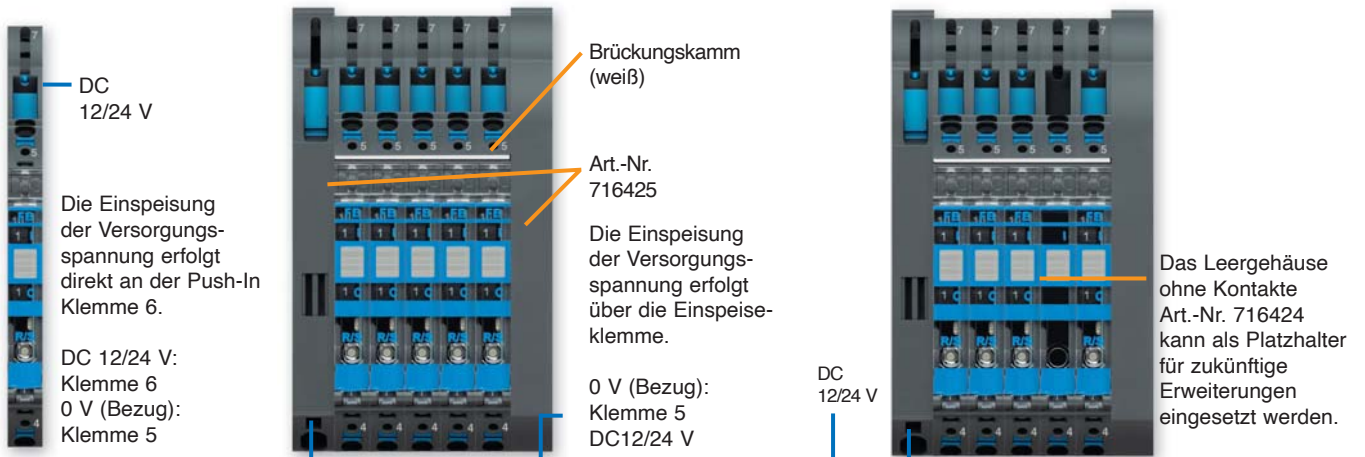
den häufig mehrkanalige Lösungen angeboten, die nur dann Sinn machen, wenn exakt die zur Verfügung stehenden Kanäle benötigt werden. Trifft das nicht zu, oder muss man nachträglich nur einen Kanal zusätzlich implementieren, verschwendet man Geld und Platz. Ein weiterer Nachteil dieser Lösung ist das 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 Funktion 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

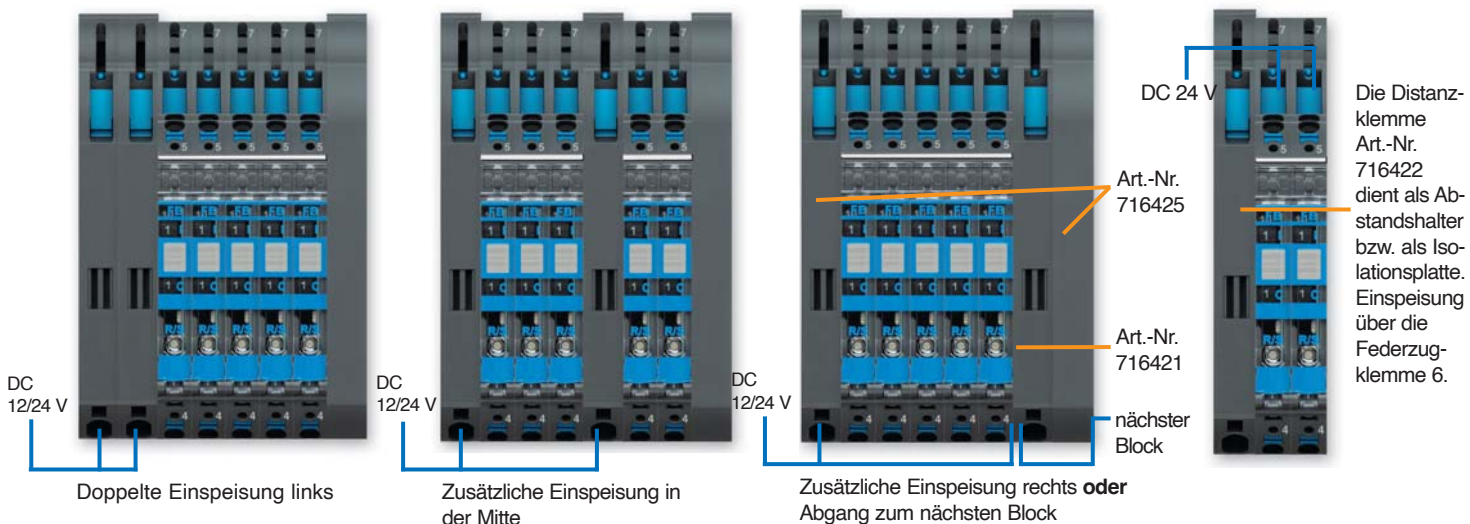


## Anwendung mit zusätzlicher

**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

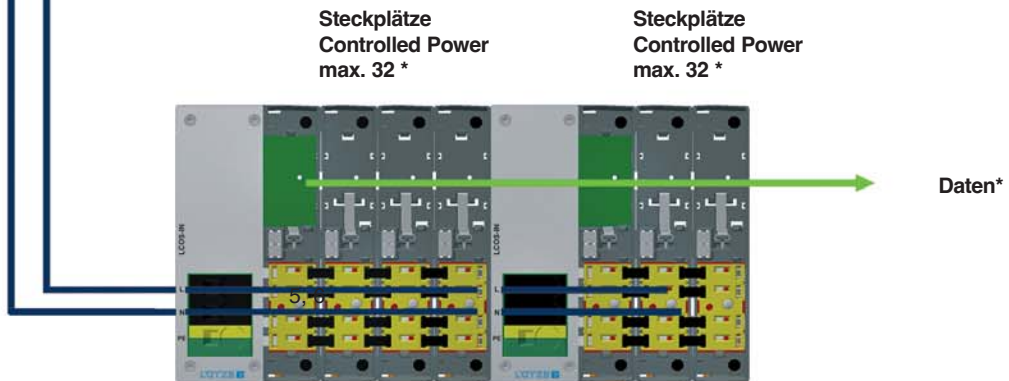
## Einzelaufbau mit Distanzklemme



# LCOS-CC · Anwendungsbeispiele

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

DC 24 V, 100 A.



\* Variante mit Feldbus - Produktausführung auf Anfrage



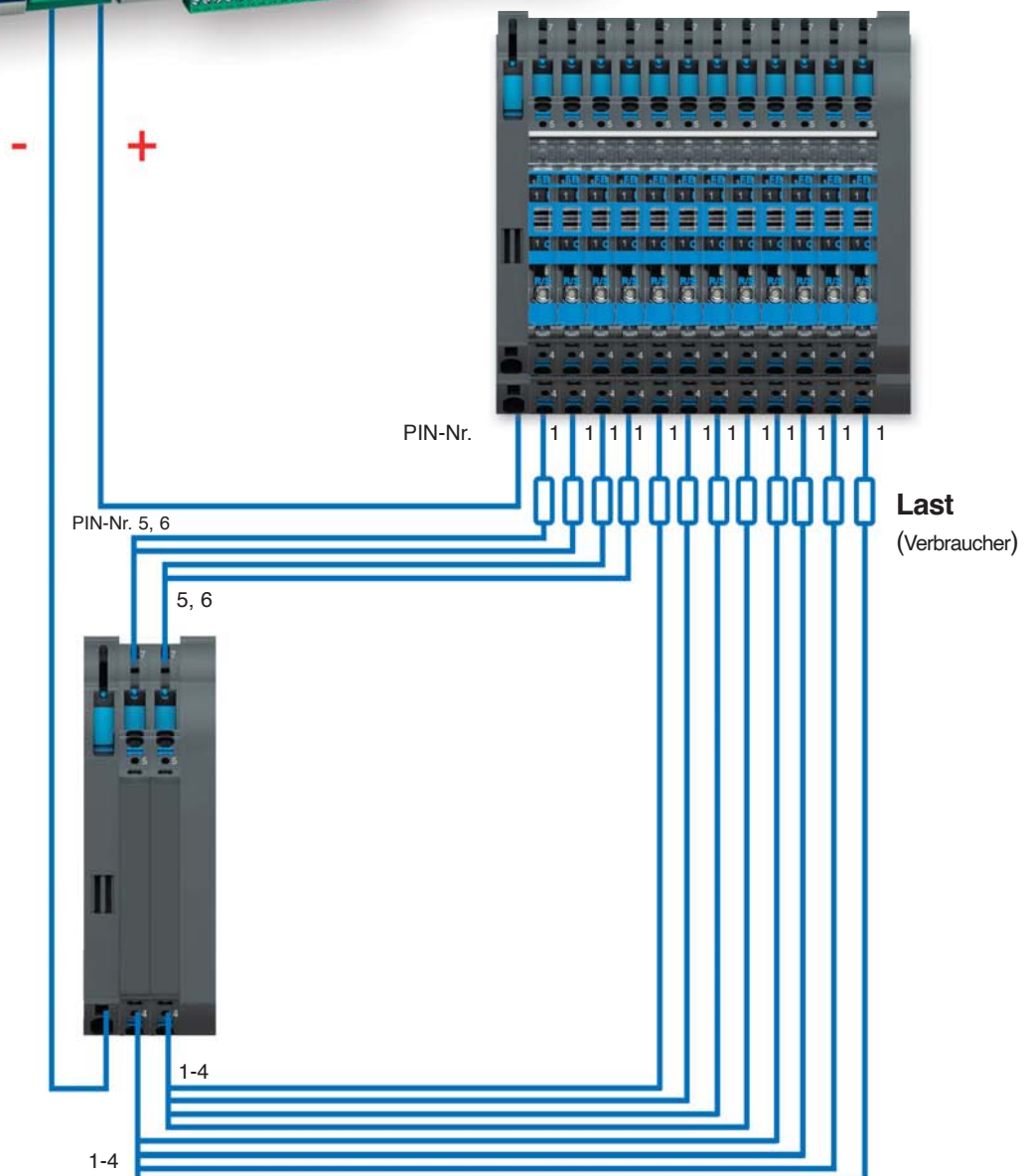
# LOCC-Box / LOCC-Box-Net • Anwendungsbeispiele

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

DC 24 V, 100 A



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

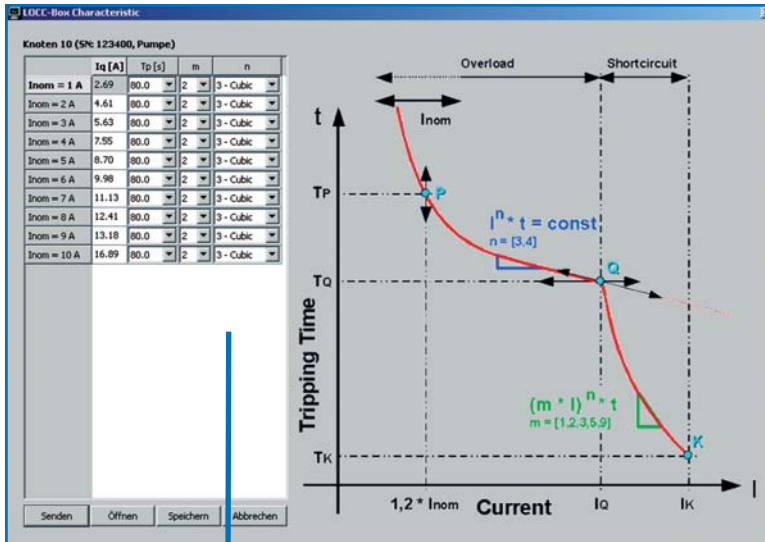


**Aufbau der  
0 V-Sammel-  
klemme** mit dem  
Einspeiseset  
Art.-Nr. 716425

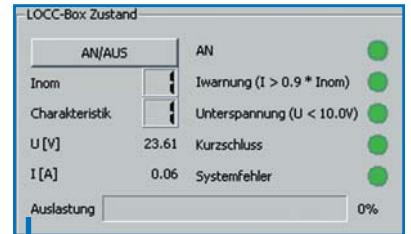
# LOCC-Pads • Monitoringsoftware

## LOCC-Pads\*

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



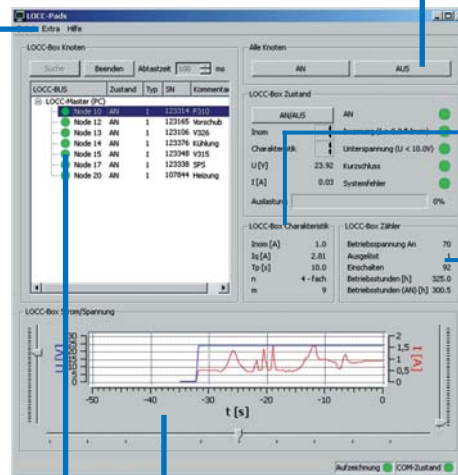
Einstellparameter für die parametrierbare Kennlinie Nr. 10



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

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

Menü "Extra"



Gesamtansicht

LOCC-Box Charakteristik

Inom [A]	1.0
Iq [A]	2.81
Ip [s]	10.0
n	4 - fach
m	9

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

LOCC-Box Zähler

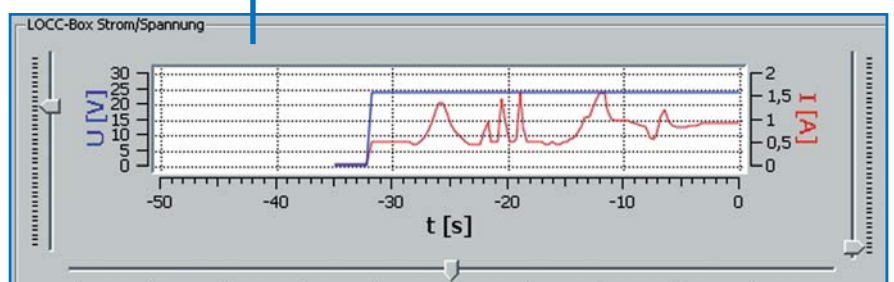
Betriebsspannung An	42
Ausgelöst	39
Einschalten	142
Betriebsstunden [h]	144.0
Betriebsstunden (AN) [h]	108.5

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)



# Viele neue Einsatzbereiche und einzigartige technische Features: LCOS-PS Ultracompact Schaltnetzteile

## LCOS-PS120 Ultracompact 120 W DIN Rail Schaltnetzteile

Diese Schaltnetzteilmfamilie 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 Spannungsnachreglung

**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, 30 Watt

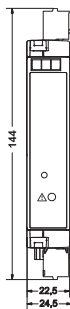
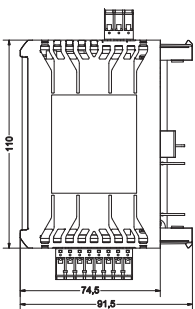
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
 Eingang: Weitbereichseingang AC 100 V – 240 V  
 Ausgang: 24 V, einstellbar



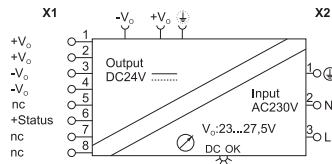
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen 1 Nennspannung $U_N$ AC 100–240 V Nennfrequenz $f_N$ 50 Hz / 60 Hz Nennstrom $I_N$ 0,35 A @ AC 230 V Einschaltstrom <10 A @ AC 230 V Interne Sicherung 2 A Typ-T AC 250 V Externe Sicherung 6 A Typ-B (IEC 60947-2 / UL 1077) Power factor correction P.F.C. 0,59	<b>Überwachung</b> DC ON, open collector
<b>Ausgangsseite</b> 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	<b>Allgemeine Daten</b> 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 kieselfarben Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) Einsatzhöhe 2000 mm 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 cULus (E249179)
<b>Statusanzeigen</b> Statusanzeige Ausgang DC ON, grün $\geq 21,6$ V	
<b>Überwachung</b> Schaltspannung DC 30 V Schaltstrom max. 0,100 A	Zertifizierungen Im Lieferumfang nicht enthalten
	Funktionsträger und weiteres Zubehör

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779101.0213	LCOS-PS-1-30-24	DC 24 V/1,25 A	0,18	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - LCOS-PS, 60 Watt

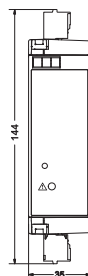
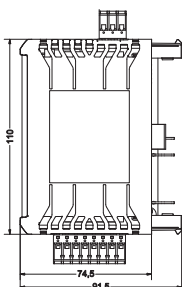
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
 Eingang: Weitbereichseingang AC 100 V – 240 V  
 Ausgang: 24 V, einstellbar



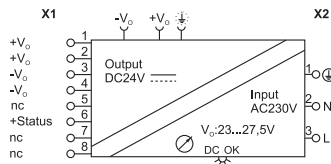
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Nennfrequenz $f_N$ Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Interne Sicherung Externe Sicherung Power factor correction P.F.C.	1 AC 100–240 V 50 Hz / 60 Hz 0,60 A @ AC 230 V <10 A @ AC 230 V 4 A Typ-T AC 250 V 6 A Typ-B (IEC 60947-2) 0,6	Schaltstrom Überwachung	max. 0,100 A DC ON, open collector
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Ausgangsstrom max. Kurzschlussstrom Einstellbereich $U_{out\ min.} / U_{out\ max.}$ Lastregelung Spannungsregelung Ripple and Noise Netzausfallüberbrückung Parallel-/Redundanzbetrieb Wirkungsgrad Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten Schutzbeschaltung	24 V (SELV) 2,5 A 2,8 A DC 23–27,5 V <0,5 % <0,5 % ≤100 mV pp >20 ms max. 2 Geräte 90 % <32 V Hiccup Überspannungsbegrenzung	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating Lagertemperaturbereich MTBF	AC 2,5 kV <sub>eff</sub> AC 1,5 kV <sub>eff</sub> DC 0,5 kV <sub>eff</sub> -25 °C ... +70 °C >50 °C: -2 W/°C -25 °C ... +85 °C >500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL HDBK 217F 10 % – 95 %, ohne Betaung 35,0 mm × 100,0 mm × 110,0 mm Luftselbstkühlung PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) Kieselgrau auftragsbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) 2000 m max. vertikal IP20 (EN 60529) II (IEC 664-1) 2 Push-In 0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 28 – AWG 12 Eingang: 3-polig Ausgang: 8-polig Funktionsträger und weiteres Zubehör
<b>Statusanzeigen</b> Statusanzeige Ausgang	DC ON, grün ≥21,6 V		
<b>Überwachung</b> Schaltspannung	DC 30 V	Im Lieferumfang nicht enthalten	

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779101.0313	LCOS-PS-1-60-24	DC 24 V/2,5 A	0,25	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild





# Spannungsversorgung - LCOS-PS, 120 Watt

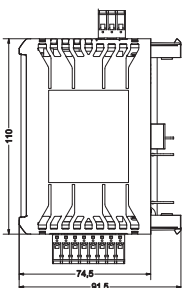
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
 Eingang: Weitbereichseingang AC 100 V – 240 V  
 Ausgang: 24 V, einstellbar



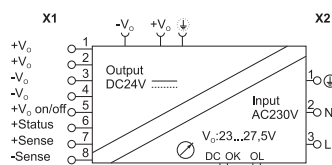
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Nennfrequenz $f_N$ Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Interne Sicherung Externe Sicherung Power factor correction P.F.C.	1 AC 100–240 V 50 Hz / 60 Hz 0,70 A @ AC 230 V <20 A @ AC 230 V 4 A Typ-T AC 250 V 6 A Typ-B (IEC 60947-2) >0,96	Steuerstrom ON/OFF	DC 5 mA 11 V – 30 V: OFF, DC 5 V: ON
<b>Ausgangsseite</b> 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	<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung Schaltstrom Überwachung	Open Collector DC 30 V max. 0,100 A DC ON, open collector
Wirkungsgrad Überlastsicherung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten	ja 35 V Strombegrenzung (Überlast), Hiccup (Kurzschluss) Überspannungsbegrenzung 9 W @ 230 V	<b>Allgemeine Daten</b> 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) >50 °C: -4 W/°C -25 °C ... +85 °C >500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL HDBK 217F 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) 2000 m max. vertikal IP20 (EN 60529) Überspannungskategorie II (IEC 664-1) 2 Push-In 0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 28 – AWG 12 Eingang: 3-polig Ausgang: 8-polig Funktionsträger und weiteres Zubehör
<b>Statusanzeigen</b> Statusanzeige Ausgang	DC ON, grün ≥21,6 V $I_{out} > 110\% I_N$	Derating Lagertemperaturbereich MTBF	>50 °C: -4 W/°C -25 °C ... +85 °C >500000 h: SN29500 / >150000 h: MIL HDBK 217F 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) 2000 m max. vertikal IP20 (EN 60529) Überspannungskategorie II (IEC 664-1) 2 Push-In 0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 28 – AWG 12 Eingang: 3-polig Ausgang: 8-polig Funktionsträger und weiteres Zubehör
<b>Remote Eingang</b> Steuerspannung	DC 24 V	Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	Im Lieferumfang nicht enthalten

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
779101.0413	LCOS-PS-1-120-24	DC 24 V/5 A	0,35	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# COMPACT Stromversorgungen



## COMPACT Serie

- Ein-, zwei- und dreiphasig
- 120 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

# Spannungsversorgung - Compact Economy, 120 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

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

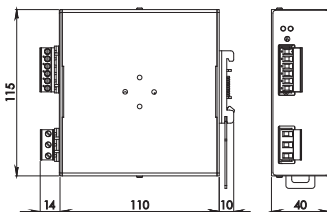
Ausgang: DC 12 V, 7 A



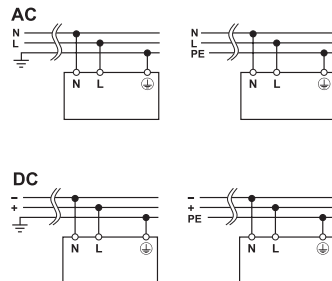
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Interne Sicherung Externe Sicherung Power factor correction P.F.C.	1 AC 120/240 V AC 90–264 V / DC 110–345 V 47 Hz – 63 Hz 1,9 A @ AC 120 V / 1,1 A @ AC 240 V ≤30 A / 0,72 A <sup>2</sup> s T3, 15 A/AC 250 V Automat: C 6 A >0,6	Schaltspannung Schaltstrom Schalleistung Isolationsspannung	AC 300 V / DC 150 V AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ 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 Spannungsfall Übertemperaturschutz	DC 12 V 7 A 11–9,5 A, 5 s DC 12–15 V <2 % ≤120 mV pp >10 ms @ AC 120 V / >60 ms @ AC 230 V ≥10,8 V ≤10,8 V ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. 722999 >84 % <20 W ≥DC 18 V Hiccup Mode max. 215 mV (5 A) ja	<b>Allgemeine Daten</b> 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	DC 4,2 kV 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 aufraubar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal IP20 (IEC 529 / EN 60529) I II III 2 Schraubanschluss 0,20 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> steckbar CE UKCA cULus (E249179)
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723510	CPSB1-120-12E	DC 12 V/7 A	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  
 Statusanzeige DC LOW rote LED  
 Parallel-/Redundanzbetrieb  
 Wirkungsgrad  $\geq 21,6$  V  
 Verlustleistung  $\leq 21,6$  V  
 Überspannungsbegrenzung ja / über externe Entkopplungsdiode  
 Kurzschlussverhalten z.B. 722999  
 Übertemperaturschutz  $> 87$  %  
 $< 18$  W  
 Hiccup Mode  $\geq DC 33$  V  
 ja

### 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  $+60$  °C)

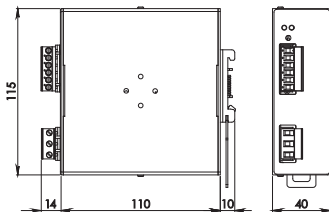
Derating  $> 60$  °C:  $-2,4$  W/°C  
 Lagertemperaturbereich  $-40$  °C ...  $+80$  °C  
 Relative Luftfeuchte 5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 Maße (B×H×T) 40,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm  
 Kühlung Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich

Gehäusematerial Aluminium  
 Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 vertikale  
 Einbaulage IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 Schutzart III  
 Schutzklasse 2  
 Überspannungskategorie Schraubanschluss  
 Verschmutzungsgrad 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Anschlussart steckbar

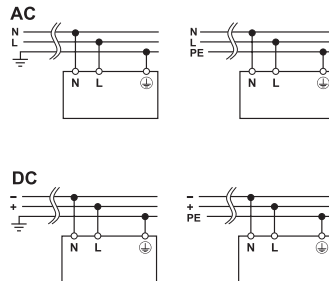
Zertifizierungen CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723500	CPSB1-120-24E	DC 24 V/5 A	0,45	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Economy, 240 Watt

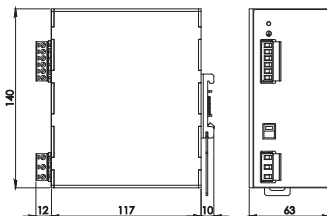
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
 Eingang: AC 90–132 V, AC 187–264 V, DC 270–345 V  
 Ausgang: 12 V, 15 A



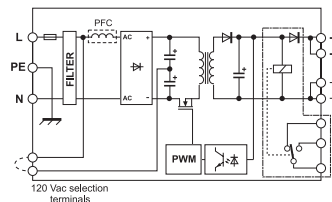
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich  Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Externe Sicherung Externe Sicherung  Power factor correction P.F.C.	1 AC 120/240 V (manuell) AC 90–132 V / AC 187–264 V / DC 270–345 V 47 Hz – 63 Hz 4 A @ AC 120 V / 2 A @ AC 240 V $\leq 32 \text{ A} / 1,18 \text{ A}^2\text{s}$ T6, 3 A/AC 250 V Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A >0,6	<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung Schaltstrom Schaltleistung Isolationsspannung  <b>Allgemeine Daten</b> 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	Schließkontakt AC 300 V / DC 150 V AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V  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)
--	--	---	---

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723610	CPSB1-240-12E	DC 12 V/10 A	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  
 Nennspannung  $U_N$   
 Arbeitsspannungsbereich

Frequenzbereich  
 Nennstrom  $I_N$   
 Einschaltstrom  
 Interne Sicherung  
 Externe Sicherung

Power factor correction P.F.C.

### Ausgangsseite

Nennspannung  $U_N$   
 Nennstrom  $I_N$   
 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

1  
 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  
 <40 A  
 T6, 3 A/AC 250 V  
 Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T  
 10 A  
 >0,6

DC 24 V  
 10 A  
 13,5 A, 30 s  
 DC 23–27,5 V  
 <1 %  
 <100 mV pp  
 >60 ms @ AC 120 V / >70 ms @ AC  
 240 V  
 ≥21,6 V  
 ≤21,6 V  
 ja / über externe Entkopplungsdiode  
 z.B. 722999  
 >87 %  
 <35 W  
 >DC 33 V ( $U_A=24$  V)  
 Hiccup Mode<sup>a</sup>  
 ja

### Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)  
 Schaltspannung  
 Schaltstrom  
 Schalleistung  
 Isolationsspannung

### Allgemeine Daten

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

Derating  
 Lagertemperaturbereich  
 Maße (B×H×T)  
 Kühlung

Gehäusematerial  
 Montage

Einbaulage  
 Schutzart  
 Überspannungskategorie  
 Verschmutzungsgrad  
 Anschlussart

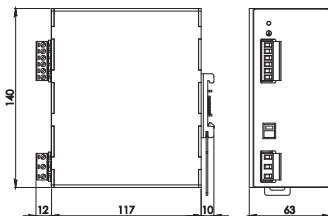
Zertifizierungen

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

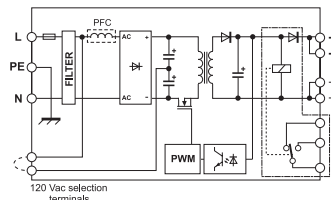
DC 4,2 kV  
 DC 2,2 kV  
 DC 750 V  
 -40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50 °C)  
 >60 °C: -5 W/°C  
 -40 °C ... +80 °C  
 63,0 mm × 140,0 mm × 139,0 mm  
 Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand  
 oben/unten, 20 mm seitlich  
 Aluminium  
 auftragsbar auf Hutschiene TS35  
 (EN 60715)  
 vertikal  
 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)

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723600	CPSB1-240-24E	DC 24 V/10 A	0,75	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild





# Spannungsversorgung - Compact Economy, 480 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC, einphasig

Eingang: AC 187–264 V, DC 250–375 V

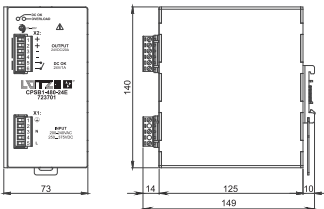
Ausgang: DC 24 V, 20 A



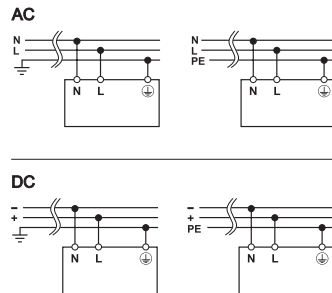
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Interne Sicherung Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Einschaltspitzenstrom Berührungsstrom (Leckstrom)	1 AC 200–240 V (UL zertifiziert) AC 187–264 V / DC 250–375 V 47 Hz – 63 Hz 2,9 A @ AC 200 V / 2,5 A @ AC 240 V Keine interne Sicherung, externe Sicherung muss vorhanden sein. 6,3AT oder MCB 6A C-Kurve oder 4A D-Kurve >0,90, aktiv $\leq 29 \text{ A} / 0,61 \text{ A}^2\text{s}$ $\leq 0,5 \text{ mA}$	Schaltspannung Schaltstrom Schallleistung Isolationsspannung	AC/DC 300 V / DC 150 V AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Ausgangsstrom max. Einstellbereich $U_{out \text{ min.}} / U_{out \text{ max.}}$ Lastregelung Ripple and Noise Netzausfallüberbrückung Statusanzeige DC ON grüne LED Statusanzeige DC LOW rote LED Parallel-/Redundanzbetrieb Wirkungsgrad Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten Überlastgrenze im Konstantstrommodus Übertemperaturschutz	DC 24 V 20 A 28 A, 5 s @ Hiccup Mode DC 23–28 V $\leq 1 \%$ $\leq 50 \text{ mV pp}$ $\geq 50 \text{ ms @ AC 240 V}$ $\geq 21,6 \text{ V}$ $\leq 21,6 \text{ V}$ ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999 $> 91 \%$ @ AC 240 V $< 48 \text{ W}$ $\geq \text{DC } 33 \text{ V} (U_A = 24 \text{ V})$ Hiccup Mode 50 A ja	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating Lagertemperaturbereich MTBF Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Montage Einbaulage Schutzart Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart Abisolierlänge Schraubendreher Anzugsdrehmoment Zertifizierungen	DC 4,2 kV, 1 min. DC 2,2 kV, 1 min. DC 750 V, 1 min. -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 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) 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)
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723701	CPSB1-480-24E	DC 24 V/20 A	1	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 120 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

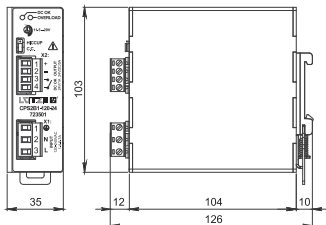
Ausgang: DC 24 V, 5 A



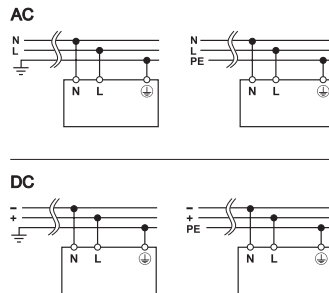
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Interne Sicherung Externe Sicherung  Power factor correction P.F.C. Einschaltspitzenstrom	1 AC 120/240 V (UL zertifiziert) AC 90–264 V / DC 110–345 V 47 Hz – 63 Hz 1,4 A @ AC 120 V / 0,7 A @ AC 240 V T3, 15 A (nicht ersetzbar) Automat: C 4 A / Schmelzsicherung: T 4 A >0,90, aktiv ≤32 A / 0,49 A <sup>2</sup> s	Schaltstrom Schaltleistung Isolationsspannung  <b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating Lagertemperaturbereich MTBF	AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V  DC 4,2 kV, 1 min. DC 2,2 kV, 1 min. DC 750 V, 1 min. -35 °C ... +70 °C >60 °C: -1,2 W/°C -40 °C ... +80 °C MIL-HDBK-217F, >500000 h at 25 °C ambient full load
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ 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 Überlastgrenze im Konstantstrommodus Übertemperaturschutz	DC 24 V 5 A 7,5 A, 5 s @ Hiccup Mode DC 11,5–29 V ≤1 % ≤60 mV pp ≥20 ms @ AC 120 V / ≥30 ms @ AC 240 V ≥21,6 V ≤21,6 V ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999 >90 % @ AC 240 V <13,5 W ≥DC 33 V ( $U_A=24 V$ ) Hiccup Mode / Strombegrenzung 7,5 A ja	Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung  Gehäusematerial Montage  Einbaulage Schutzart Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart  Abisolierlänge Schraubendreher Anzugsdrehmoment Zertifizierungen	5 – 95 % RH, nicht kondensierend 35,0 mm × 103,0 mm × 126,0 mm Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich Aluminium auftragsbar 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)
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung	Schließerkontakt AC/DC 300 V / DC 150 V		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723501	CPS2B1-120-24	DC 24 V/5 A	0,45	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 120 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

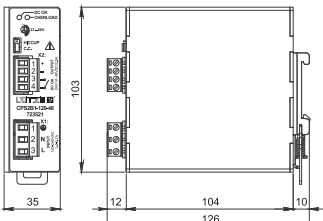
Ausgang: DC 48 V, 2,5 A



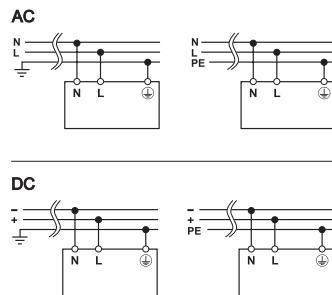
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Interne Sicherung Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Einschaltspitzenstrom	1 AC 120/240 V (UL zertifiziert) AC 90–264 V / DC 110–345 V 47 Hz – 63 Hz 1,4 A @ AC 120 V / 0,7 A @ AC 240 V T3, 15 A (nicht ersetzbar) Automat: C 4 A / Schmelzsicherung: T 4 A >0,90, aktiv ≤32 A / 0,49 A <sup>2</sup> s	Schaltspannung Schaltstrom Schallleistung Isolationsspannung	AC/DC 300 V / DC 150 V AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Ausgangsstrom max. Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$ Lastregelung Ripple and Noise Netzausfallüberbrückung Statusanzeige DC ON grüne LED Statusanzeige DC LOW rote LED Statusanzeige DC ON rote LED Parallel-/Redundanzbetrieb Wirkungsgrad Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten Überlastgrenze im Konstantstrommodus Übertemperaturschutz	DC 48 V 2,5 A 3,75 A, 5 s @ Hiccup Mode DC 23–56 V ≤0,5 % ≤60 mV pp ≥20 ms @ AC 120 V / ≥30 ms @ AC 240 V ≥43,2 V ≤43,2 V Redundanzfehler ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999 >90 % @ AC 240 V <13,5 W ≥DC 68 V einstellbar: Hiccup, C.C. Mode 3,75 A ja	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating Lagertemperaturbereich MTBF Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Montage Einbaulage Schutzart Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart Abisolierlänge Schraubendreher Anzugsdrehmoment Zertifizierungen	DC 4,2 kV, 1 min. DC 2,2 kV, 1 min. DC 750 V, 1 min. -35 °C ... +70 °C >60 °C: -1,2 W/°C -40 °C ... +80 °C MIL-HDBK-217F, >500000 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 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)
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723521	CPS2B1-120-48	DC 48 V/2,5 A	0,45	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild





# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 240 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

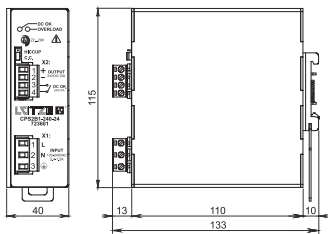
Ausgang: DC 24 V, 10 A



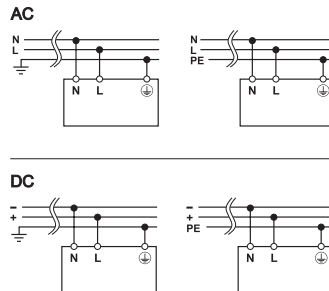
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Interne Sicherung Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Einschaltspitzenstrom	1 AC 120/240 V (UL zertifiziert) AC 90–264 V / DC 110–345 V 47 Hz – 63 Hz 2,4 A @ AC 120 V / 1,2 A @ AC 240 V T6, 3 A (nicht ersetzbar) Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A >0,90, aktiv ≤34 A / 0,66 A <sup>2</sup> s	Schaltstrom Schalleistung Isolationsspannung	AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ 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	DC 24 V 10 A 15 A, 5 s @ Hiccup Mode DC 22–29 V ≤1 % ≤260 mV pp ≥20 ms @ AC 240 V ≥21,6 V ≤21,6 V ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999 >93 % @ AC 240 V <19 W ≥DC 33 V Hiccup Mode, Strombegrenzung (C.C.) 11 A ja	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating Lagertemperaturbereich MTBF	DC 4,2 kV, 1 min. DC 2,2 kV, 1 min. DC 750 V, 1 min. -40 °C ... +70 °C kein Derating -40 °C ... +80 °C MIL-HDBK-217F, >600000 h at 25 °C ambient full load
Wirkungsgrad Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten Überlastgrenze im Konstantstrommodus Übertemperaturschutz	ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999 >93 % @ AC 240 V <19 W ≥DC 33 V Hiccup Mode, Strombegrenzung (C.C.) 11 A ja	Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung	5 – 95 %, nicht kondensierend 40,0 mm × 115,0 mm × 133,0 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)
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung	Schließerkontakt AC/DC 300 V / DC 150 V	Gehäusematerial Montage	Einbaulage Schutzart Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723601	CPS2B1-240-24	DC 24 V/10 A	0,75	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 240 W

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

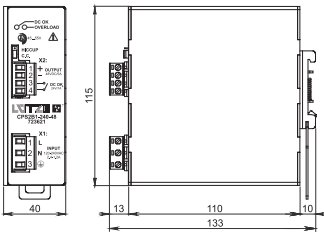
Ausgang: DC 48 V, 5 A



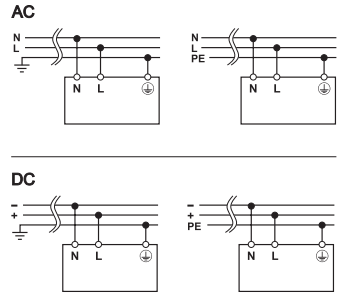
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Interne Sicherung Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Einschaltspitzenstrom Berührungstrom (Leckstrom)	1 AC 120/240 V (UL zertifiziert) AC 90–264 V / DC 110–345 V 47 Hz – 63 Hz 2,4 A @ AC 120 V / 1,2 A @ AC 240 V T6, 3 A (nicht ersetzbar) T 10 A oder MCB 10 A C-Kurve >0,90, aktiv ≤34 A / 0,66 A <sup>2</sup> s ≤0,6 mA	Schaltstrom Schaltleistung Isolationsspannung	AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ 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	DC 48 V 5 A 8,5 A, 5 s @ Hiccup Mode DC 45–55 V ≤1 % ≤400 mV pp ≥20 ms @ AC 240 V ≥43,2 V ≤43,2 V ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999 <17 W ≥DC 68 V einstellbar: Hiccup, C.C. Mode 7 A ja	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating Lagertemperaturbereich MTBF	DC 4,2 kV, 1 min. DC 2,2 kV, 1 min. DC 750 V, 1 min. -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 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)
Wirkungsgrad Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten Überlastgrenze im Konstantstrommodus Übertemperaturschutz	>93,5 % @ AC 240 V <17 W ≥DC 68 V einstellbar: Hiccup, C.C. Mode 7 A ja	Gehäusematerial Montage Einbaulage Schutzart Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart Abisolierlänge Schraubendreher Anzugsdrehmoment Zertifizierungen	
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung	Schließerkontakt AC/DC 300 V / DC 150 V		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723621	CPS2B1-240-48	DC 48 V/5 A	0,75	1

**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 480 Watt

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC

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  
 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

### Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC/DC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A

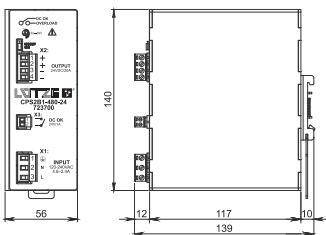
Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

### Allgemeine Daten

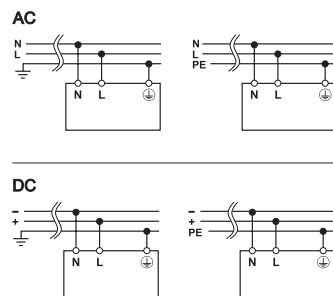
Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV, 1 min.  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V, 1 min.  
 Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50 °C @ AC 120 V oder bis +60 °C @ AC 240 V)  
 Derating >50 °C: -7,6 W/°C @ AC 120 V  
 >60 °C: -7,2 W/°C @ AC 240 V  
 Lagertemperaturbereich -40 °C ... +80 °C  
 MTBF ML-HDBK-217F, >600000 h at 25 °C ambient full load  
 Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, nicht kondensierend  
 Maße (B×H×T) 56,0 mm × 140,0 mm × 139,0 mm  
 Kühlung Luftselbstkühlung, 100 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich  
 Gehäusematerial Aluminium  
 Montage aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 Einbaulage vertikal  
 Schutzart IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 Schutzklasse I  
 Überspannungskategorie III (EN 50178)  
 Verschmutzungsgrad 2 (IEC 60664-1)  
 Anschlusstyp 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)  
 Abisolierlänge  
 Schraubendreher  
 Anzugsdrehmoment  
 Zertifizierungen

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723700	CPS2B1-480-24	DC 24 V/20 A	1,1	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Ultra, 480 Watt

Primär getaktetes Schaltnetzteil, PFC

Eingang: AC 90–264 V, DC 110–345 V

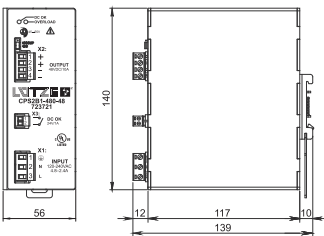
Ausgang: DC 48 V, 10 A



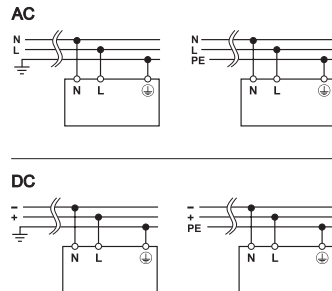
<b>Eingangseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Interne Sicherung Externe Sicherung  Power factor correction P.F.C. Einschaltspitzenstrom	1 AC 120/240 V (UL zertifiziert) AC 90–264 V / DC 110–345 V 47 Hz – 63 Hz 4,8 A @ AC 120 V / 2,4 A @ AC 240 V 8 AT (nicht ersetzbar) Automat: C 10 A / Schmelzsicherung: T 10 A >0,90, aktiv ≤23 A / 0,56 A <sup>2</sup> s	Schaltstrom Schaltleistung Isolationsspannung  <b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating  Lagertemperaturbereich MTBF  Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung  Gehäusematerial Montage  Einbaulage Schutzart Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart  Abisolierlänge Schraubendreher Anzugsdrehmoment Zertifizierungen	AC/DC 1 A 300 VA / 30 W AC 500 V  DC 4,2 kV, 1 min. DC 2,2 kV, 1 min. DC 750 V, 1 min. -40 °C ... +70 °C >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) 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)
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ 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 Überlastgrenze im Konstantstrommodus Übertemperaturschutz  <b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung	DC 48 V 10 A 17 A, 5 s @ Hiccup Mode DC 45–55 V <0,5 % <200 mV pp >25 ms @ AC 240 V ≥43,2 V ≤43,2 V ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. Redundanzmodul Art. Nr. 722999 >94 % @ AC 240 V <31 W ≥DC 68 V Hiccup Mode, Strombegrenzung (C.C.) 12 A ja  Schließerkontakt AC/DC 300 V / DC 150 V		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723721	CPS2B1-480-48	DC 24 V/20 A	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)  
 Power factor correction P.F.C. >0,55

### 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  $\geq 21,6$  V  
 Verlustleistung  $I_{out} > 110 \% I_N$   
 Überlastsicherung ja / über externe Entkopplungsdiode  
 Überspannungsbegrenzung z.B. 722999  
 Kurzschlussverhalten 88 %  
 Hiccup Mode ja  
 >DC 33 V

### Überwachung

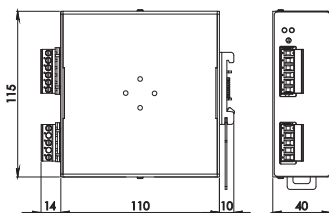
DC ON Überwachung (Rdy) Schließerkontakt  
 Schaltspannung AC/DC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 500 V

### Allgemeine Daten

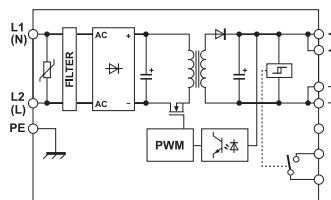
Isolationsspannung Eingang/Ausgang DC 4,2 kV  
 Isolationsspannung Eingang/GND DC 2,2 kV  
 Isolationsspannung Ausgang/GND DC 750 V  
 Arbeitstemperaturbereich -20 °C ... +70 °C (Übertemperatursicherung)  
 Derating >60 °C: -1,2 W/°C  
 Lagertemperaturbereich -40 °C ... +80 °C  
 MTBF >500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F  
 Relative Luftfeuchte 5 – 95 % RH, nicht kondensierend  
 Maße (B×H×T) 40,0 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  
 Montage auftragsbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)  
 Einbaulage vertikal  
 Schutzart IP20 (IEC 529 / EN 60529)  
 Schutzklasse I  
 Überspannungskategorie III  
 Verschmutzungsgrad 2  
 Anschlusstyp Schraubanschluss  
 0,20 mm<sup>2</sup> – 2,5 mm<sup>2</sup>  
 AWG 24 – AWG 12  
 steckbar  
 CE  
 UKCA  
 cULus (E249179)  
 Zertifizierungen

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

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Universal, 240 Watt

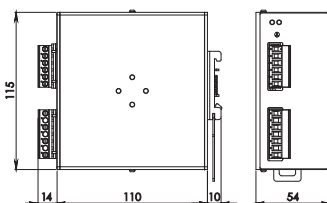
**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-/2-/3-phasig**  
**Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 250–725 V**  
**Ausgang: DC 24 V, 10 A**



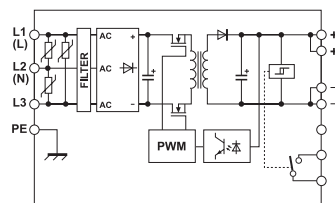
<b>Eingangsseite</b>		<b>Schaltleistung</b>	30 W
Anzahl Phasen	3	<b>Isolationsspannung</b>	AC 500 V
Nennspannung $U_N$	AC 200–500 V	<b>Allgemeine Daten</b>	
Arbeitsspannungsbereich	AC 187–550 V / DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)	Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz	Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
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	Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Einschaltstrom	$\leq 45$ A / $1,31$ A <sup>2</sup> s	Arbeits Temperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +50 °C)
Externe Sicherung	Automat: D 4 A, C 6 A / Schmelzsicherung: T 6,3 A (erforderlich)	Derating	>50 °C: -4,2 W/°C
Power factor correction P.F.C.	>0,6 @ 230 V, >0,5 @ 400 V	Lager Temperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
<b>Ausgangsseite</b>		MTBF	>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F
Nennspannung $U_N$	DC 24 V	Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Nennstrom $I_N$	10 A	Maße (B×H×T)	54,0 mm × 115,0 mm × 110,0 mm
Ausgangsstrom max.	15 A, 6 A	Kühlung	Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich
Kurzschlussstrom	38 A	Gehäusematerial	Aluminium
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	23–28 V	Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/ Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Lastregelung	<1 %	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
Ripple and Noise	<100 mV pp	Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Netzausfallüberbrückung	>15 ms @ AC 230 V / >100 ms @ AC 500 V	Einbaulage	vertikal
Statusanzeige DC ON grüne LED	$\geq 21,6$ V	Schutzart	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Statusanzeige DC LOW rote LED	$\leq 21,6$ V	Schutzklasse	I
Parallel-/Redundanzbetrieb	ja / über externe Entkopplungsdiode z.B. 722999	Überspannungskategorie	III
Wirkungsgrad	>93 %	Verschmutzungsgrad	2
Verlustleistung	<18 W	Anschlussart	Schraubanschluss 0,20 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 30 – AWG 12 steckbar
Überlastsicherung	ja	Zertifizierungen	CE UKCA cULus (E249179)
Überspannungsbegrenzung	>DC 33 V		
Kurzschlussverhalten	Hiccup Mode		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt		
Schaltspannung	DC 30 V		
Schaltstrom	DC 1 A		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722996	CPSB-123-240-24	DC 24 V/10 A	0,65	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact Universal, 480 Watt

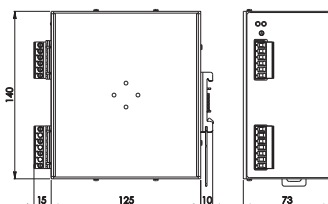
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-/2-/3-phasig  
 Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V, DC 250–725 V  
 Ausgang: DC 24 V, 20 A



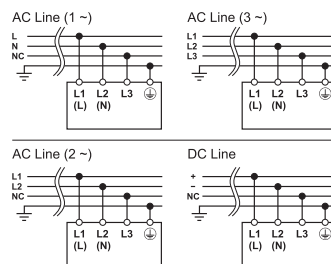
<b>Eingangsseite</b>		Isolationsspannung	AC 500 V
Anzahl Phasen	3	<b>Allgemeine Daten</b>	DC 4,2 kV
Nennspannung $U_N$	ein-, zwei-, dreiphasig AC 200–500 V AC 187–550 V / DC 250–725 V (UL: DC 300–500 V)		Isolationsspannung Eingang/Ausgang
Arbeitsspannungsbereich	47 Hz – 63 Hz	Isolationsspannung Eingang/GND	DC 750 V
Frequenzbereich	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	Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Nennstrom $I_N$	$\leq 55$ A / 2,16 A <sup>2</sup> s Automat: C 6 A, oder D 4 A (erforder- lich)	Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45 °C)
Einschaltstrom	$>0,9$	Derating	>45 °C: -10 W/°C
Externe Sicherung		Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Power factor correction P.F.C.		MTBF	>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F
<b>Ausgangsseite</b>		Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Nennspannung $U_N$	DC 24 V	Maße (B×H×T)	73,0 mm × 140,0 mm × 125,0 mm
Nennstrom $I_N$	20 A	Kühlung	Luftselbstkühlung, 50 mm Abstand oben/unten, 20 mm seitlich
Ausgangsstrom max.	28 A, 5 s	Gehäusematerial	Aluminium
Kurzschlussstrom	50 A	Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/ Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	23–28 V	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
Lastregelung	<1 %	Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Ripple and Noise	<50 mV pp	Einbaulage	vertikal
Netzausfallüberbrückung	>50 ms	Schutzart	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Statusanzeige DC ON grüne LED	$\geq 21,6$ V	Schutzklasse	I
Statusanzeige DC LOW rote LED	$I_{out} > 1,1 I_N$	Überspannungskategorie	III
Parallel-/Redundanzbetrieb	ja / über externe Entkopplungsdiode	Verschmutzungsgrad	2
Wirkungsgrad	>92 %	Anschlussart	Schraubanschluss 0,20 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 24 – AWG 12
Verlustleistung	<42 W	Zertifizierungen	CE UKCA cULus (E249179)
Überspannungsbegrenzung	$\geq$ DC 33 V		
Kurzschlussverhalten	Hiccup Mode		
Übertemperaturschutz	ja		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schließerkontakt		
Schaltspannung	AC/DC 30 V		
Schaltstrom	AC/DC 1 A		
Schaltleistung	30 VA / 30 W		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722801	CPSB-123-480-24	DC 24 V/20 A	1	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact, 3-phasig, 120 W

Netzgerät, primärgetaktet 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 350–575 V

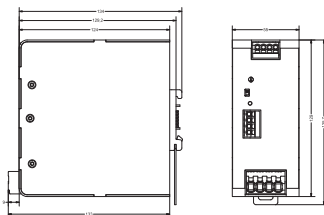
Ausgang: DC 24 V, 5 A



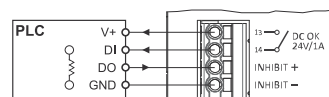
<b>Eingangsseite</b>		<b>Allgemeine Daten</b>	
Anzahl Phasen	3	Isolationsspannung Eingang/Ausgang	AC 3,51 kV
Nennspannung $U_N$	3 × AC 400–500 V	Isolationsspannung Eingang/GND	AC 2,21 kV
Arbeitsspannungsbereich	max. 3 × AC 350–575 V	Isolationsspannung Ausgang/GND	AC 1,39 kV
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz	Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +70 °C (Derating > 55 °C)
Nennstrom $I_N$	0,35 A @ AC 400 V / 0,3 A @ AC 500 V	Derating	0,8 W/°C
Einschaltstrom	30 A @ AC 400 V / 39 A @ AC 500 V	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Externe Sicherung	3 × B 6 A	MTBF	min. 5,7 Mio. h, Service lifetime: >184 000 h @ AC 400 V / >162 000 h @ AC 500 V
Power factor correction P.F.C.	> 0,5		
<b>Ausgangsseite</b>		Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Nennspannung $U_N$	DC 24 V	Maße (B×H×T)	55,0 mm × 129,0 mm × 133,0 mm
Nennstrom $I_N$	5 A	Kühlung	Luftselbstkühlung, 15 mm Abstand rechts/links, 40 mm oben, 30 mm unten
Ausgangsstrom max. (limited current)	7,5 A	Gehäusematerial	Aluminium
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	DC 22,5–29 V	Schockfestigkeit	30 g / 11 ms ± 5 ms, 3 bumps/direction, 9 bumps total non-operating, mounted on DIN-Rail (IEC 60068-2-27)
Lastregelung	max. 0,4 % AC 350 ... 550 V max. 2,9 % AC 350 ... 550 V, parallel mode	Vibrationsfestigkeit	2 g / 10 – 500 Hz, 1 hour/direction X,Y,Z non-operating, mounted on DIN-Rail (IEC 60068-2-6)
Ripple and Noise	<30 mV pp	Montage	aufraubar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Netzausfallüberbrückung	>23 ms @ AC 400 V / >43 ms @ AC 500 V	Einbaulage	vertikal
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 3 Geräte / über externe Entkopplungsdioden z. B. 722999	Schutzart	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Wirkungsgrad	max. 91,3 % @ AC 400 V / max. 91,2 % @ AC 500 V	Schutzklasse	I (IEC 61140)
Verlustleistung	<11,5 W, < 2,1 W stand-by	Überspannungskategorie	III (IEC 61010-1)
Überlastsicherung	> 80°C, autoreset	Verschmutzungsgrad	2 (IEC 60664-1, IEC 62477-1)
Überspannungsbegrenzung	<32 V	Anschlussart	Push-In
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung Hiccup		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>
<b>Überwachung</b>		Zertifizierungen	Verdrahtungstabelle CE UKCA cULus (E249179)
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V		
Schaltstrom	AC/DC 1 A		
Schaltleistung	300 VA / 30 W		
Isolationsspannung	AC 1,39 kV		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg
722818	CPSB3-120-24	DC 24 V/5 A	0,66

## Maßzeichnung



## Anschlussbild





# Spannungsversorgung - Compact, 3-phasig, 240 W

Netzgerät, primäretaktet 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 350–575 V

Ausgang: DC 24 V, 10 A



### 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

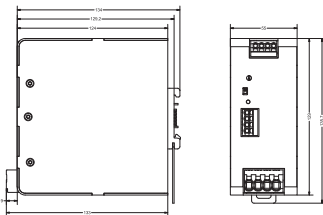
Schaltspannung AC 300 V / DC 150 V  
 Schaltstrom AC/DC 1 A  
 Schaltleistung 300 VA / 30 W  
 Isolationsspannung AC 1,39 kV

### Allgemeine Daten

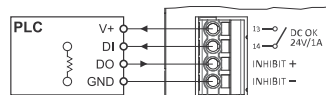
Isolationsspannung Eingang/Ausgang AC 3,51 kV  
 Isolationsspannung Eingang/GND AC 2,21 kV  
 Isolationsspannung Ausgang/GND AC 1,39 kV  
 Arbeitstemperaturbereich -25 °C ... +70 °C (Derating > 55 °C)  
 Derating 2,4 W/°C  
 Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
 MTBF min. 5,7 Mio. h, Service lifetime: >184 000 h @ AC 400 V / >162 000 h @ AC 500 V  
 Relative Luftfeuchte 20 – 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 aufrastrbar 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  
 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)  
 Zertifizierungen

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg
722820	CPSB3-240-24	DC 24 V/10 A	0,78

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

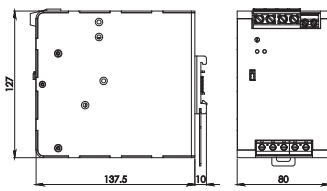
**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig**  
**Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V**  
**Ausgang: DC 24 V, 40 A**



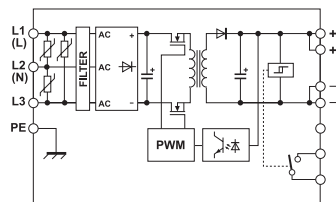
<b>Eingangsseite</b>		<b>Allgemeine Daten</b>	
Anzahl Phasen	3	Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz
Nennspannung $U_N$	AC 400–500 V	Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Arbeitsspannungsbereich	AC 340–550 V / DC 520–725 V	Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz	Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 400 V / 2,1 A @ AC 500 V	Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45 °C)
Einschaltstrom	≤50 A / 1,86 A <sup>2</sup> s	Derating	>45 °C: -15 W/°C
Externe Sicherung	Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung: 3 × T 10 A (erforderlich)	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Power factor correction P.F.C.	>0,7	MTBF	>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F
<b>Ausgangsseite</b>		Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Nennspannung $U_N$	DC 24 V	Maße (B×H×T)	80,0 mm × 127,0 mm × 137,5 mm
Nennstrom $I_N$	40 A	Kühlung	Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >50 °C, 50 mm Abstand oben/unten
Ausgangsstrom max. (limited current)	44 A	Gehäusematerial	Aluminium
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)	60 A	Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	23–28 V	Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6
Lastregelung	<1 %	Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Ripple and Noise	<150 mV pp	Einbaulage	vertikal
Netzausfallüberbrückung	>15 ms	Schutzart	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Statusanzeige DC ON grüne LED	≥21,6 V	Schutzklasse	I
Statusanzeige DC LOW rote LED	≤21,6 V	Überspannungskategorie	III
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Entkopplungsdioden z. B. 722999	Verschmutzungsgrad	2
Wirkungsgrad	>92,5 %	Anschlussart	Schraubanschluss
Verlustleistung	<78 W	Zertifizierungen	0,20 mm <sup>2</sup> – 10,0 mm <sup>2</sup> max. 0,62 Nm
Überlastsicherung	> 90 °C, autoreset		CE
Überspannungsbegrenzung	≥DC 33 V		UKCA
Kurzschlussverhalten	einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung		cULus (E249179)
<b>Überwachung</b>			
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		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722811	CPSB3-960-24	DC 24 V/40 A	1,3	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

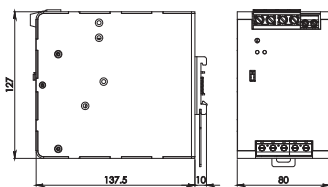
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig  
 Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V  
 Ausgang: DC 48 V, 20 A



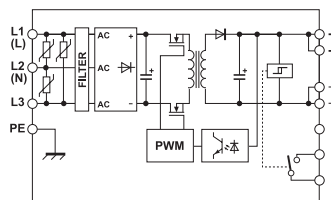
<b>Eingangsseite</b>		<b>Allgemeine Daten</b>	
Anzahl Phasen	3	Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz
Nennspannung $U_N$	3 × AC 400–500 V	Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Arbeitsspannungsbereich	AC 340–550 V / DC 520–725 V	Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz	Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 400 V / 2,1 A @ AC 500 V	Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45 °C)
Einschaltstrom	≤50 A / 1,86 A <sup>2</sup> s	Derating	>45 °C: -15 W/°C
Externe Sicherung	Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung: 3 × T 10 A (erforderlich)	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Power factor correction P.F.C.	>0,7	MTBF	>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F
<b>Ausgangsseite</b>		Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Nennspannung $U_N$	DC 48 V	Maße (B×H×T)	80,0 mm × 127,0 mm × 137,5 mm
Nennstrom $I_N$	20 A	Kühlung	Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >50 °C, 50 mm Abstand oben/unten
Ausgangsstrom max. (limited current)	22 A	Gehäusematerial	Aluminium
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)	30 A	Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/ Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	45–55 V	Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6
Lastregelung	≤0,5 %	Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Ripple and Noise	<150 mV pp	Einbaulage	vertikal
Netzausfallüberbrückung	>15 ms	Schutzart	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Statusanzeige DC ON grüne LED	≥43,2 V	Schutzklasse	I
Statusanzeige DC LOW rote LED	≤43,2 V	Überspannungskategorie	III
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Entkopplungsdioden z. B. 722999	Verschmutzungsgrad	2
Wirkungsgrad	>92,5 %	Anschlussart	Schraubanschluss 0,20 mm <sup>2</sup> – 6,0 mm <sup>2</sup> max. 0,62 Nm
Verlustleistung	<78 W	Zertifizierungen	CE UKCA cULus (E249179)
Überlastsicherung	> 90°C, autoreset		
Überspannungsbegrenzung	≥DC 68 V		
Kurzschlussverhalten	einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)		
<b>Überwachung</b>			
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		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722812	CPSB3-960-48	DC 48 V/20 A	1,3	1

Maßzeichnung



Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 960 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

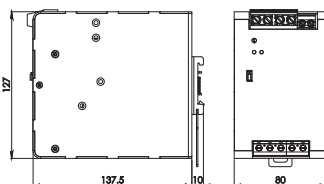
Ausgang: DC 72 V, 13,3 A



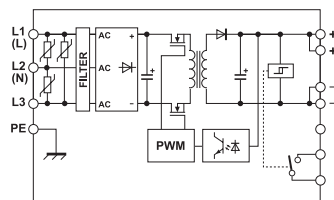
<b>Eingangsseite</b>		<b>Allgemeine Daten</b>	
Anzahl Phasen	3	Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz
Nennspannung $U_N$	AC 400–500 V	Isolationsspannung Eingang/Ausgang	DC 4,2 kV
Arbeitsspannungsbereich	AC 340–550 V / DC 520–725 V	Isolationsspannung Eingang/GND	DC 2,2 kV
Frequenzbereich	47 Hz – 63 Hz	Isolationsspannung Ausgang/GND	DC 750 V
Nennstrom $I_N$	2,4 A @ AC 400 V / 2,1 A @ AC 500 V	Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +45 °C)
Einschaltstrom	≤50 A / 1,86 A <sup>2</sup> s	Derating	>45 °C: -15 W/°C
Externe Sicherung	Automat: 3 × C 10 A / Schmelzsicherung: 3 × T 10 A (erforderlich)	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Power factor correction P.F.C.	>0,7	MTBF	>500000 h: SN29500 / >500000 h: MIL HDBK 217F
<b>Ausgangsseite</b>		Relative Luftfeuchte	5 – 95 % RH, nicht kondensierend
Nennspannung $U_N$	DC 72 V	Maße (B×H×T)	80,0 mm × 127,0 mm × 137,5 mm
Nennstrom $I_N$	13,3 A	Kühlung	Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >50 °C, 50 mm Abstand oben/unten
Ausgangsstrom max. (limited current)	15 A	Gehäusematerial	Aluminium
Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec)	20 A	Schockfestigkeit	30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27
Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$	72–85 V	Vibrationsfestigkeit	5 – 17,8 Hz: ±1,6 mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2-6
Lastregelung	≤0,5 %	Montage	auftragsbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Ripple and Noise	<150 mV pp	Einbaulage	vertikal
Netzausfallüberbrückung	>15 ms	Schutzart	IP20 (IEC 529 / EN 60529)
Statusanzeige DC ON grüne LED	≥64,8 V	Schutzklasse	I
Statusanzeige DC LOW rote LED	≤64,8 V	Überspannungskategorie	III
Parallel-/Redundanzbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Entkopplungsdioden z. B. 722999	Verschmutzungsgrad	2
Wirkungsgrad	>93 %	Anschlussart	Schraubanschluss 0,20 mm <sup>2</sup> – 6,0 mm <sup>2</sup> max. 0,62 Nm
Verlustleistung	<73 W	Zertifizierungen	CE UKCA cULus (E249179)
Überlastsicherung	> 90 °C, autoreset		
Überspannungsbegrenzung	<100 V		
Kurzschlussverhalten	einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)		
<b>Überwachung</b>			
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		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722813	CPSB3-960-72	DC 72 V/13,3 A	1,3	1

## Maßzeichnung



## Anschlussbild





# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

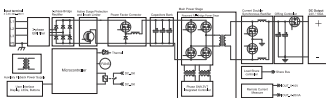
Ausgang: DC 24 V, 100 A



<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Eingangsschutz	3 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	Ausgangsstrom galvanisch getrennt: 0–10 V und 4–20 mA	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND 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	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 -40 °C ... +80 °C >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 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 auftragsbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal IP20 (IEC 529 / EN 60529) I III 2 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)
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Ausgangsstrom max. (limited current) Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec) Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$ Lastregelung Einschaltzeit Ripple and Noise Netzausfallüberbrückung Statusanzeige DC ON grüne LED Statusanzeige DC LOW rote LED Parallel-/Redundanzbetrieb Wirkungsgrad Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten	DC 24 V 100 A >100 A 150 A DC 11,9–29 V <1 % <4,5 s <200 mV pp >10 ms @ AC 400 V / >10 ms @ AC 500 V alphanumerische Anzeige alphanumerische Anzeige max. 4 Geräte >92 % <200 W >DC 33 V einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)	Relais, Schließerkontakt aktiv, einstellbar, DCok: 90–110 % Uset, ACok: gem. Eingangsspannungsbereich, Überlast Übertemperaturbereich, Ladevorgang abgeschlossen AC/DC 30 V, 1 A, 30 W AC 500 V		
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schalleistung Isolationsspannung				

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722814	CPSB3-2400-24	DC 24 V/100 A	2,8	1

## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

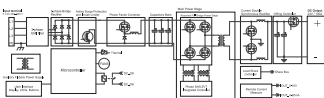
Ausgang: DC 48 V, 50 A



<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Eingangsschutz	3 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 Ausgangsleistung): PFC Fehler	Ausgangsstrom galvanisch getrennt: 0–10 V und 4–20 mA  <b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND 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	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 -40 °C ... +80 °C >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 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 III 2 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)
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Ausgangsstrom max. (limited current) Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec) Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$ Lastregelung Einschaltzeit Ripple and Noise Netzausfallüberbrückung Statusanzeige DC ON grüne LED Statusanzeige DC LOW rote LED Parallel-/Redundanzbetrieb Wirkungsgrad Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten  <b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy)  Schaltleistung Isolationsspannung	DC 48 V 50 A 50 A 75 A DC 23–56 V <1 % <4,5 s <200 mV pp >10 ms @ AC 400 V / >10 ms @ AC 500 V alphanumerische Anzeige alphanumerische Anzeige max. 4 Geräte >92 % <200 W ≥DC 68 V einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)  Relais, Schließerkontakt aktiv, einstellbar, DCok: 90–110 % Uset, ACok: gem. Eingangsspannungsbereich, Überlast Übertemperaturbereich, Ladevorgang abgeschlossen AC/DC 30 V, 1 A, 30 W AC 500 V		

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722816	CPSB3-2400-48	DC 48 V/50 A	2,8	1

## Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact 3-phasig, 2400 Watt

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

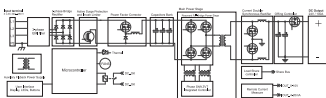
Ausgang: DC 72 V, 33 A



<b>Eingangsseite</b> Anzahl Phasen Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Frequenzbereich Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Eingangsschutz	3 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 Ausgangsleistung): PFC Fehler	Ausgangsstrom galvanisch getrennt: 0–10 V und 4–20 mA	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND Isolationsspannung Ausgang/GND Arbeitstemperaturbereich Derating Lagertemperaturbereich MTBF Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	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 -40 °C ... +80 °C >500000 h: SN29500 / >150000 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 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
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Ausgangsstrom max. (limited current) Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec) Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$ Lastregelung Einschaltzeit Ripple and Noise Netzausfallüberbrückung Statusanzeige DC ON grüne LED Statusanzeige DC LOW rote LED Parallel-/Redundanzbetrieb Wirkungsgrad Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten	DC 72 V 33 A 33 A 50 A DC 50–87 V <1 % <4,5 s <200 mV pp >10 ms @ AC 400 V / >10 ms @ AC 500 V alphanumerische Anzeige alphanumerische Anzeige max. 4 Geräte >93 % <180 W >DC 100 V einstellbar: Hiccup, Strombegrenzung (C.C. Modus)	Einbaulage Schutzart Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart	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 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 auftragsbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal IP20 (IEC 529 / EN 60529) I III 2 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)	
<b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy)	Relais, Schließerkontakt aktiv, einstellbar, DCok: 90–110 % Uset, ACok: gem. Eingangsspannungsbereich, Überlast Übertemperaturbereich, Ladevorgang abgeschlossen AC/DC 30 V, 1 A, 30 W AC 500 V	Zertifizierungen	CE UKCA cULus (E249179)	

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722817	CPSB3-2400-72	DC 72 V/30 A	2,8	1

## Anschlussbild



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

## Programmierbarer DC/DC-Wandler

Eingang: Weitbereich DC 12–48 V

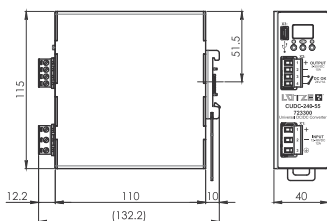
Ausgang: DC 5–55 V



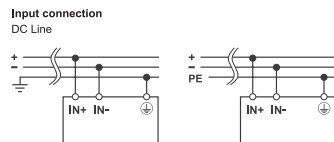
<b>Eingangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Einschaltstrom Interne Sicherung  Externe Sicherung Power factor correction P.F.C. Schutzbeschaltung Eingangsseite  Verpolungsschutz  <b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Ausgangsstrom max. (limited current) Ausgangsstrom max. (HICCUP, 5 sec) Einstellbereich $U_{out min.} / U_{out max.}$ Lastregelung  Ripple and Noise Netzausfallüberbrückung Parallel-/Redundanzbetrieb Wirkungsgrad  Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Kurzschlussverhalten  Übertemperaturschutz  <b>Überwachung</b> DC ON Überwachung (Rdy) Schaltspannung Schaltstrom	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 Eingangss-/Ausgangsspannung <28 W 120 % der Ausgangsspannung Strombegrenzung Hiccup Mode ja  Schließerkontakt AC/DC 24 V AC/DC 1 A	Schaltleistung Isolationsspannung  <b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/Ausgang Isolationsspannung Eingang/GND 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	24 W AC 500 V  DC 4,2 kV 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 >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)
--	---	---	--

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723300	CUDC-240-55	DC 5 – 55 V	0,4	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild





# Spannungsversorgung - Compact Serie, Redundantmodul

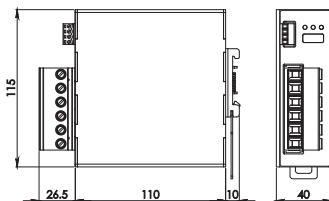
## Redundantmodul 12 bis 85 V, 50 A Potenzialfreier Meldekontakt Status LED, je Eingang



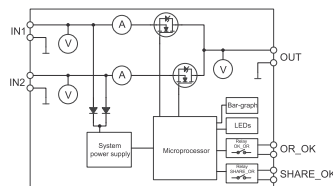
<b>Eingangsseite</b> Anzahl Eingänge Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$	2 DC 12–85 V max. 50 A je Eingang	Gehäusematerial Schockfestigkeit  Vibrationsfestigkeit	Aluminium 30 g 6 ms, 20 g 11 ms, 3 Schocks/ Richtung, 18 Schocks in Summe, IEC60068-2-27 5 – 17,8 Hz: $\pm 1,6$ mm, 17,8 – 500 Hz: 2 g 2 Hours/Achsen X,Y,Z, IEC 60068-2- 6
<b>Ausgangsseite</b> Ausgangsstrom max. Statusanzeige DC ON grüne LED Statusanzeige DC ON rote LED Verlustleistung Überspannungsbegrenzung Spannungsfall Übertemperaturschutz	300 A IN1, IN2 OK Redundanzfehler max. 10 W nein <0,2 V nein	Montage  Einbaulage Schutzart Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) 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)
<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		
<b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich  Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung	-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	Zertifizierungen	

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
722999	CPSRM50	DC 12 V–85 V/50 A	0,35	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Spannungsversorgung - Compact DC USV, 240 W

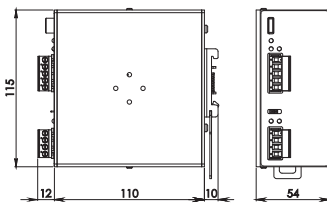
**Unterbrechungsfreie DC Stromversorgung**  
**DC USV für Blei basierende Batterien**  
**Eingang: DC 24 V, Ausgang: max. DC 10 A**



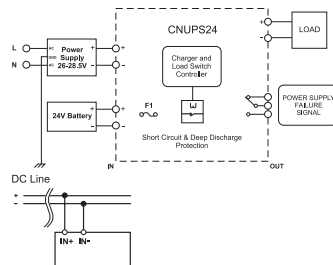
<b>Hinweis</b> Bemerkungen	Geeignet für Power Supply mit einstellbarer Ausgangsspannung Lastbetrieb bei gleichzeitigem Laden Integrierte Batterie Absicherung Tiefenentladeschutz Batterie nicht enthalten	<b>Statusanzeigen</b> Statusanzeige Ausgang	LED gelb: Load OK
<b>Eingangssseite</b> Eingangsspannung 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	<b>Überwachung</b> Schaltspannung Schaltstrom Isolationsspannung Anzahl Kanäle Überwachte Funktionen Kontaktart	DC 24 V DC 1 A 0,5 kV, 1 min. 1 Batterie Betrieb Wechsler
Parametrierung Schutzbeschaltung Eingangssseite		<b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (UL zertifiziert bis +60 °C)
<b>Energiespeicher</b> 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	Derating Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Montage	>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 aufrautbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal, mit 20 mm Abstand zu anderen Geräten
Max. Ausgangsstrom Backupzeit Absicherung des Speichermediums Tiefenladeschutz	10 A abhängig von Batterie und Laststrom Kfz Sicherung 15 A / 32 V, Mini Typ 18,5 V ± 0,5 V	Einbaulage	IP20 (EN 60529) II 2 (IEC 664-1) Steckverbinder in Schraubtechnik: 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24–12) CE UKCA cULus (E249179)
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung U <sub>N</sub> Ausgangsstrom max. Ausgangsspannung	DC 24 V DC 10 A DC 20 – 28 V	Schutzart Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart	
		Zertifizierungen	

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723110	CNUPS24	max. DC 10 A	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)

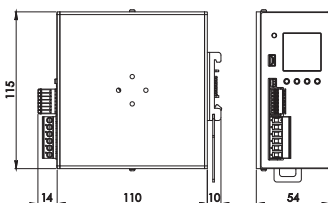
Eingang: Weitbereichseingang DC 12 V, DC 24 V, Ausgang: max. DC 20 A



<b>Hinweis</b> 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	<b>Statusanzeigen</b> Statusanzeige Ausgang	siehe Überwachung
<b>Eingangsseite</b> 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)	<b>Überwachung</b> Schaltspannung Schaltstrom Anzahl Kanäle Überwachte Funktionen	30 V 2 A 2 Coulomb Zähler, Batterie Temperatur, Batterie Betriebsstunden, Anzahl Ladezyklen Schließ'er
Schutzbeschaltung Eingangsseite Verlustleistung	keine <3 W	<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/GND Arbeitstemperaturbereich	0,5 kV, 1 min. -40 °C ... +60 °C (UL zertifiziert bis +60 °C)
<b>Energiespeicher</b> Speicherart	chemisch (Blei basierend, Ni-MH / Ni-Cd, Li-ION / LiFePo <sub>4</sub> ) DC 12 V oder DC 24 V	Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Montage	-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
Nennspannung Batterie Max. Ladestrom Max. Batterie Kapazität Max. Ausgangsstrom Umschaltzeit auf Speichermedium Backupzeit	max. 150 Ah 20 A, 35 A @ 5 s <5 μs Parametrierbar, max. bis zum Tiefenentladeschutz	Einbaulage Schutzart Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart	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
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung U <sub>N</sub> Nennstrom I <sub>N</sub> 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	Max. Verlustleistung (Nominal Betrieb) Max. Verlustleistung (Batterie Betrieb) Lade Wirkungsgrad Zertifizierungen	<13 W <18 W >90 % CE UKCA cULus (E249179)

Art.-Nr.	Typ	Ausgangsspannung/-strom	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
723100	CDCU20 12/24DC UPS	max. DC 20 A	0,5	1

### Maßzeichnung



# Spannungsversorgung - Compact DC USV, Gehäuse

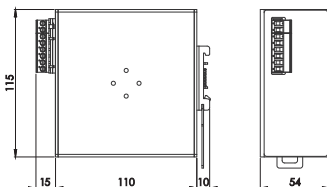
## Batterie Gehäuse zur Aufnahme von zwei Blei basierenden Batterien 12 V / 1,2 Ah



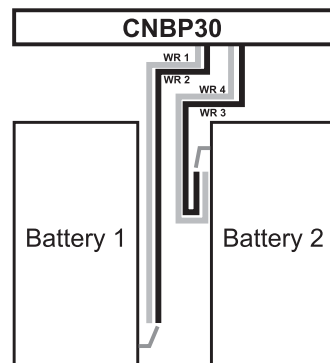
<b>Hinweis</b> Bemerkungen	Geeignet für DC 12 V und DC 24 V Applikationen, Integrierte selbstheilende Sicherung Batterien nicht enthalten	Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Maße (B×H×T) Kühlung Gehäusematerial Montage	-20 °C ... +40 °C (oder entsprechend den Batterie-Grenzwerten) -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) 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)
<b>Energiespeicher</b> Speicherart	2× Blei basierende Batterien DC 12 V / 1,2 Ah	Einbaulage	
Max. Ladestrom	600 mA @ DC 12 V, 300 mA @ DC 24 V	Schutzart	
Absicherung des Speichermediums	15 A, automatisch rücksetzend	Überspannungskategorie	
<b>Ausgangsseite</b> Ausgangsstrom max.	5 A @ DC 2 V, 3 A @ DC 24 V	Verschmutzungsgrad	
<b>Allgemeine Daten</b> Isolationsspannung Eingang/GND	0,5 kV, 1 min.	Anschlussart	

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

### Maßzeichnung



### Anschlussbild







# Modular, flexibel und sicher: L OCC-Box / LOCC-Box-Net

## Das intelligente Stromüberwachungssystem von LÜTZE

**†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



**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 DNV 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

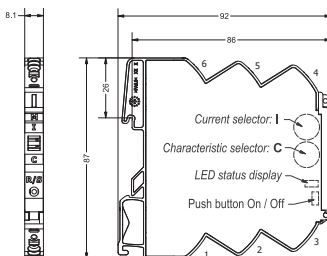
Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



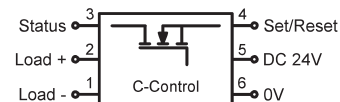
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Verpolungsschutz	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 8 A interne Elektronik	Schaltart	DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet oder manuell „AUS“ Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON	DC 12/24 V gemäß EN 61131 Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms Impuls mit fallender Flanke > 1 s	<b>Allgemeine Daten</b> 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 aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) beliebig 690000 h IP20 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 FCC Part 15 Class B cULus (E135145) URus (E490188)
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall  Statusanzeige Ausgang	MOSFET max. DC 8 A max. 180 mV (8 A)  LED grün: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler LED rot: Fehler im Lastkreis	Einbaulage MTBF Schutzart Vibrationsfestigkeit Anschlussart	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 UL 60947-5-1 UL 2367
Einschaltkapazität Strombereich Charakteristik	10000 µF 1 A – 8 A (einstellbar über Schalter) flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) siehe „Kennlinien“	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen	Normen
<b>Meldeausgang</b> Signalpegel	DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler,		

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
716480	LOCC-Box-M	0,06	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

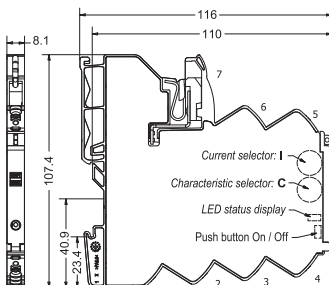
Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



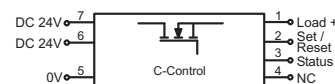
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 10 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	<b>Allgemeine Daten</b> 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 aufraubar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) beliebig 690000 h 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 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
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON	DC 12/24 V gemäß EN 61131 Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms Impuls mit fallender Flanke > 1 s	Einbaulage MTBF Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik	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“	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen  Normen	
<b>Meldeausgang</b> Signalpegel  Schaltart	DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler, DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet Transistor, Kollektor mit pull-up Wider-		

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

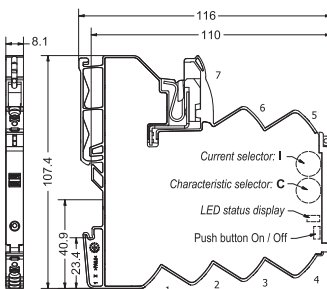
Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



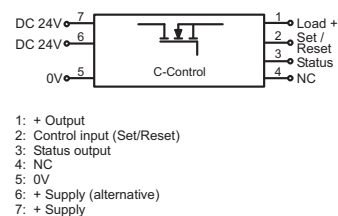
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 10 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart  <b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand  -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
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON	DC 12/24 V gemäß EN 61131 Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms Impuls mit fallender Flanke > 1 s	Einbaulage MTBF Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik	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“	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen  Normen	
<b>Meldeausgang</b> 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)
716401	LOCC-Box-FB 7-6401	0,07	1
716401.0050	LOCC-Box-FB 7-6401	0,07	50

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box-ED

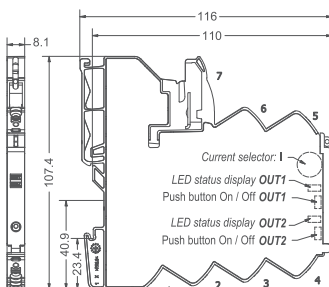
**Elektronische Lastüberwachung bis DC 6 A**  
**Zweikanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 6 A**  
 **feste Charakteristik: träge -1**



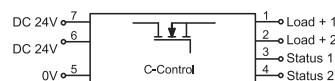
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom <sup>1</sup>	2-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 2 × 6 A <b>DC 40 A</b>	<b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Gehäusefarbe	-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 basaltgrau aufraubar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	<b>Montage</b>	beliebig 690000 h @ 40 °C, 100 Schaltspiele Taster, 30 Umdrehungen Kodierschalter IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein- speiseklemme und Endblock)
<b>Ausgangsseite</b> Strombelastbarkeit Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang	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 blink- end: 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	<b>Einbaulage</b> MTBF  <b>Schutzart</b>  <b>Vibrationsfestigkeit</b> Anschlussart	Push-In 0,25 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 24 – AWG 14 10 % – 95 %, ohne Betaung 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
Einschaltkapazität Strombereich	1 A – 6 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)	<b>Relative Luftfeuchte</b> <b>Schockfestigkeit</b> Zertifizierungen	4 g gemäß EN 60068-2-6
Charakteristik	träge 1 (3), fest eingestellt	<b>Normen</b>	Push-In
<b>Meldeausgang</b> Signalpegel	DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler, DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“	Transistor, Kollektor mit pull-up Wider- stand	4 g gemäß EN 60068-2-6
Schaltart	Transistor, Kollektor mit pull-up Wider- stand	Transistor, Kollektor mit pull-up Wider- stand	Push-In

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)

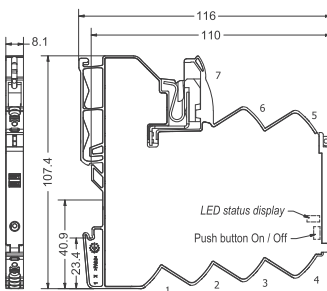
feste Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Bestellschlüssel)



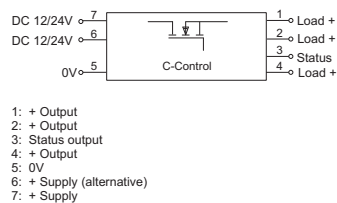
<b>Eingangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	DC 12/24 V DC 10–30 V DC 10 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart  <b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Montage	Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand  -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) aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) beliebig 690000 h 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 61000-2 EN 61000-3 UL 60947-5-1 UL 2367
<b>Ausgangsseite</b> 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  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
Einschaltkapazität Strombereich Charakteristik		Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen	
<b>Meldeausgang</b> 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



## Bestellschlüssel

<b>716407. 2 3 50</b>	
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

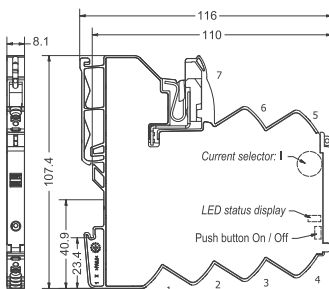
festе Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Bestellschlüssel)



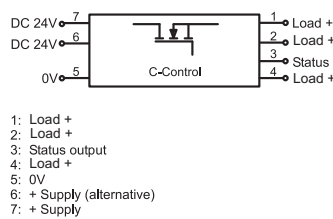
<b>Eingangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	DC 12/24 V DC 10–30 V DC 10 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart	DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“ Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand
<b>Ausgangsseite</b> 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	<b>Allgemeine Daten</b> 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) aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Einschaltkapazität Strombereich	10000 µF 1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)	Einbaulage MTBF Schutzart	beliebig 690000 h IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock)
Charakteristik	flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) (siehe Bestellschlüssel), siehe „Kennlinien“	Anschlussart	Push-In 0,25 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 24 – AWG 14 cULus (E135145) URus (E490188)
<b>Meldeausgang</b> Signalpegel	DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler,	Zertifizierungen	Normen EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 UL 60947-5-1 UL 2367

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

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



## 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

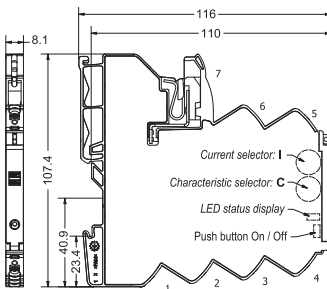
Einzelkanal Ausführung, einstellbare Strombereiche, einstellbare Charakteristik mit Strombegrenzung gemäß NEC-Class2



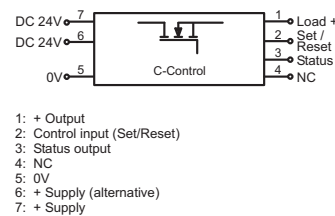
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 11–30 V DC 5 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart	und manuell „AUS“ Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON	DC 12/24 V gemäß EN 61131 Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms Impuls mit fallender Flanke > 1 s	<b>Allgemeine Daten</b> 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) aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) beliebig IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock) 4 g gemäß EN 60068-2-6 Push-In
<b>Ausgangsseite</b> 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)	Einbaulage Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	beliebig 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 % RH, kurzzeitige Betauung 15 g gemäß EN 60068-2-27 cULus (E170585) URus (E490188)
Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik  Strombegrenzung	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	Normen EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61131-2 UL 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
<b>Meldeausgang</b> Signalpegel	DC 24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler, DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet	Normen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61131-2 UL 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

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

## Maßzeichnung



## Anschlussbild





# Lastüberwachung - LOCC-Box-FB2A

elektronische Lastüberwachung bis DC 2 A

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

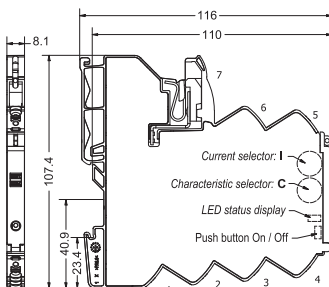
einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge



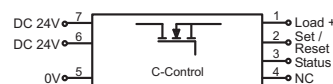
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–32 V DC 2 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart	und manuell „AUS“ Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON	DC 12/24 V gemäß EN 61131 Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms Impuls mit fallender Flanke > 1 s	<b>Allgemeine Daten</b> 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) beliebig 690000 h 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) 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
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik  Strombegrenzung	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	Einbaulage MTBF Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart  Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen Normen	
<b>Meldeausgang</b> 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

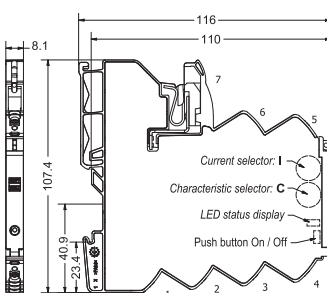
**Elektronische Lastüberwachung DC 48 V bis 6 A**  
**Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 6 A**  
**einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3**



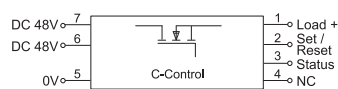
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 48 V DC 39–58 V DC 6 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart	kein Fehler, DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“ Transistor, Kollektor mit pull-up Wider- stand
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON	DC 48 V gemäß EN 61131 Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms Impuls mit fallender Flanke > 1 s	<b>Allgemeine Daten</b> 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 aufrisbar 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
<b>Ausgangsseite</b> 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)	Einbaulage MTBF Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
Einschaltkapazität Strombereich	1000 µF 1 A – 6 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen	
Charakteristik  Strombegrenzung	flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) siehe „Kennlinien“ 13,75 A	Normen	
<b>Meldeausgang</b> 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

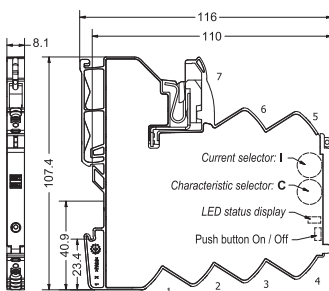
Elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, mit Kommunikation parametrierbar  
 Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A  
 Einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Software)



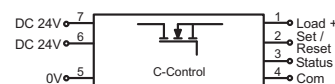
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 10 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart	und manuell „AUS“ (parametrierbar) Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF ON	DC 12/24 V gemäß IEC 61131-2 Low Pegel High Pegel (automatischer Reset)	<b>Allgemeine Daten</b> 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)
<b>Ausgangsseite</b> 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	Einbaulage MTBF Schutzart	beliebig 690000 h 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
Einschaltkapazität Strombereich	10000 µF 1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)	Vibrationsfestigkeit Anschlussart	15 g gemäß EN 60068-2-27 cULus (E135145) EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 UL 60947-5-1 DNVGL-CG-0339
Charakteristik	flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5), parametrierbar (10) siehe „Kennlinien“	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen Normen	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
<b>Meldeausgang</b> Signalpegel	DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler, DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet		

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

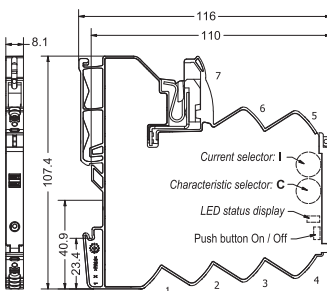
Einzelkanal Ausführung, programmierbar, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A  
 einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



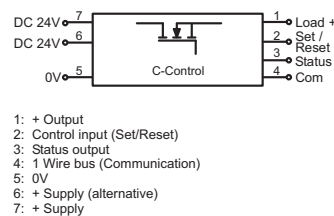
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 10 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart  <b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand  -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
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> 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	Einbaulage MTBF Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik	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“	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen  Normen	
<b>Meldeausgang</b> 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



# Lastüberwachung - LOCC-Box-EDNet

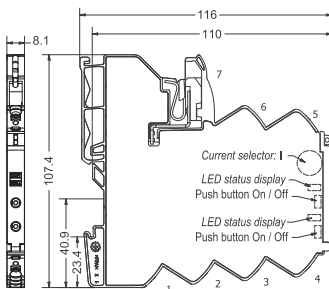
**Elektronische Lastüberwachung bis DC 6 A, mit Kommunikation**  
**Zweikanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 6 A**  
**festе Charakteristik: träge-1 (C3)**



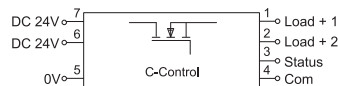
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom  Verpolungsschutz Anschlussart Eingang  <b>Ausgangsseite</b> Strombelastbarkeit Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik  <b>Meldeausgang</b> Signalpegel  Schaltart  <b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich	2-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 2 × 6 A <b>DC 40 A</b>  interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten  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  High Pegel: kein Fehler Low Pegel: Gerät hat ausgelöst oder ist abgeschaltet Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand  -25 °C ... +50 °C	Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Gehäusefarbe  Montage  Einbaulage MTBF  Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart  Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit  Zertifizierungen  Normen	-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 aufrastbar 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 11 ms gemäß EN 60068-2-27:2009 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
---	--	---	---

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

## Maßzeichnung



## Anschlussbild





# Lastüberwachung - LOCC-Box-Net

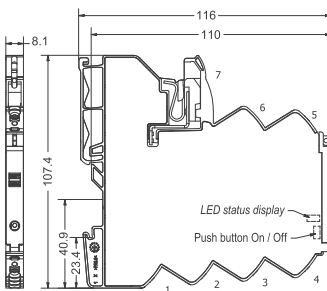
Elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, mit Kommunikation, ohne Drehschalter  
 Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A  
 einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3 (siehe Software)



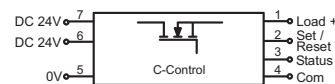
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–32 V DC 10 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart	DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“ (parametrierbar) Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> 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	<b>Allgemeine Daten</b> 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) beliebig 690000 h 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) 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
<b>Ausgangsseite</b> 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 Software, EtherCAT, Profibus, CANopen), siehe „Kennlinien“	Einbaulage MTBF Schutzart	
Einschaltkapazität Strombereich	10000 µF 1 A – 10 A (einstellbar über Software, EtherCAT, Profibus, CANopen)	Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
Charakteristik	flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5) (einstellbar über Software, EtherCAT, Profibus, CANopen), siehe „Kennlinien“	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen Normen	
<b>Meldeausgang</b> 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

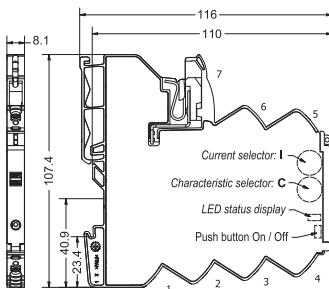
elektronische Lastüberwachung bis DC 24 A - DC 4 A, mit Kommunikation  
 Einzelkanal Ausführung, einstellbare Strombereiche, einstellbare Charakteristik  
 mit Strombegrenzung gemäß NEC-Class2



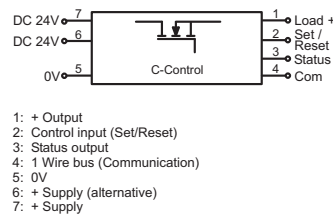
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 11–30 V DC 5 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart  <b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand  -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 % RH, kurzzeitige Betauung 15 g gemäß EN 60068-2-27 cULus (E170585) URus (E490188) 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
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> 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	Einbaulage MTBF Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Ausgangsleistung Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik  Strombegrenzung	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  Normen	
<b>Meldeausgang</b> Signalpegel	DC 24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler, DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell „AUS“		

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

## Maßzeichnung



## Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box-NET-SC

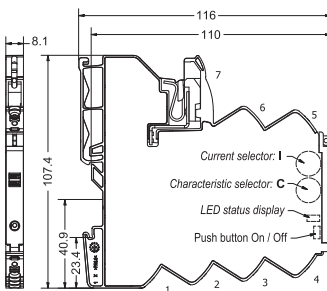
elektronische Lastüberwachung bis DC 5 A, mit Kommunikation  
 Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 5 A  
 einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1



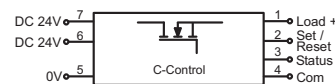
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	1-kanalig 1-polig schaltend DC 12/24 V DC 10–30 V DC 5 A DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm interne Elektronik schraubenloser Trennschlitten	Schaltart  <b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand  -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
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON	DC 12/24 V gemäß EN 61131 Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms Impuls mit fallender Flanke > 1 s	Einbaulage MTBF Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik	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“	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen  Normen	
<b>Meldeausgang</b> 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: LOCCbus (LIN)

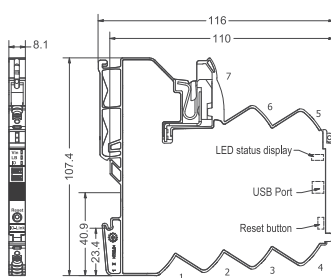
Ausgang: IO-Link



<b>Eingangsseite</b> Bussystem Zugriffsverfahren  Bustechnologie Physikalische Ebene Datenrate Übertragungsprotokoll Verpolungsschutz	LOCCbus, basis LIN Single-Master – Multiple Slave max. 15 Funktionsbaugruppen Line 1-wire 8 Bit + feste Parität (Bit 9) Modifiziertes Multidrop ja	Gehäusematerial Montage  Einbaulage Schutzart  Vibrationsfestigkeit Anschlussart	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) beliebig IP20 (nur als Komplettsystem mit Ein- speiseklemme und Endblock) 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 cULus (E170585) EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 EN 61010-1 EN IEC 61010-2-201 UL 61010-1 UL 61010-2-201 CFR 47 Part 15 Subpart B
<b>Ausgangsseite</b> Bussystem Übertragungsrate Interface	IO-Link 38.4 kBaud IO-Link Gerät	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen Normen	
<b>Allgemeine Daten</b> Nennspannung U <sub>N</sub> Nennstrom Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T)	DC 12/24 V 80 mA @ 24 V -25 °C ... +50 °C -40 °C ... +85 °C 8,1 mm × 114,5 mm × 116,0 mm	Bemerkungen	

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

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



PIN	Signal
1	IO Link (L-)
2	IO Link (C/Q)
3	IO Link (L+)
4	Communication (LIN)
5	0V GND
6	DC + 24V
7	DC + 24V

# Lastüberwachung - LOCC-Box-GWPB

Gateway für LOCC-Box-Net Versionen

Eingang: LOCCbus (LIN)

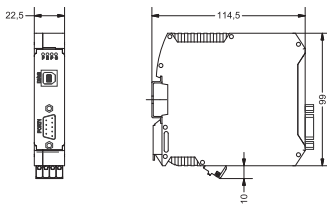
Ausgang: USB, PROFIBUS-DP



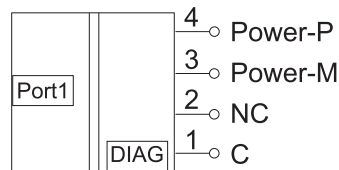
<b>Eingangsseite</b> Bussystem Zugriffsverfahren Bustechnologie Physikalische Ebene Übertragungsrate Datenrate Übertragungsprotokoll Arbeitsspannungsbereich Verpolungsschutz	LOCCbus, basis LIN Single-Master - Multiple Slave Line 1-wire 9600 Baud 8 Bit + feste Parität (Bit 9) Modifiziertes Multidrop 10-32 V ja	LED E, rot - verschiedene Blinkcodes zur Diagnose von PROFIBUS-DP Störungen LED P, grün - leuchtend: Betriebsspannung 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 x 99,0 mm x 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
<b>Ausgangsseite</b> Bussystem Übertragungsrate Interface	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	Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Gehäusematerial Montage Einbaulage Schutzart Anschlussart
<b>Allgemeine Daten</b> Nennspannung U <sub>N</sub> Nennstrom Statusanzeige	DC 12/24 V 120 mA @ 24 V LED D, grün - leuchtend: Datenaustausch über PROFIBUS-DP	Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Normen Bemerkungen

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

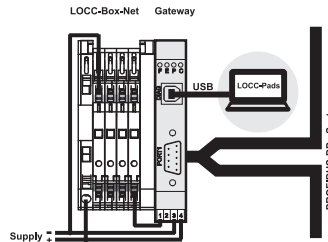
## Maßzeichnung



## 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

Anschluss  
Leiteranschlussquerschnitt

### Allgemeine Daten

Anschlussart

Gehäusematerial  
Montage

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

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)  
auftragsbar auf Hutschiene TS35

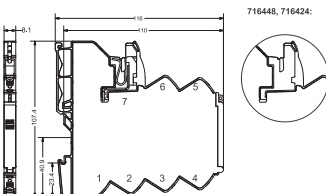
### Schutzart

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

(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  
cULus (E135145)  
EN 60947-1  
EN 60947-5-1  
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)
716448	LOCC-Box-VKL 7-6448	0,102	2

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

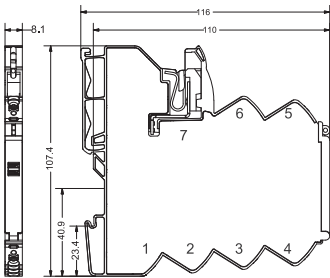
## 0 V - Sammelklemme Einzelkanal Ausführung maximaler Summenstrom 40 A



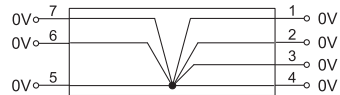
<b>Eingangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Verpolungsschutz Anschlussart Eingang Leiteranschlussquerschnitt	DC 12/24 V 6 × max. DC 10 A nein schraubenloser Trennschlitten	Schutzart  Einbaulage Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen	(EN 60715) 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 cULus (E135145) EN 60947-1 EN 60947-5-1 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
<b>Ausgangsseite</b> Ausgangsstrom Anschlussart Ausgang	max. DC 40 A		
<b>Allgemeine Daten</b> 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) aufrastbar auf Hutschiene TS35		
Gehäusematerial Montage			

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

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

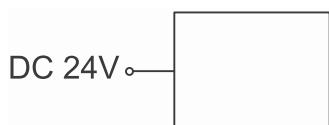
## LOCC-Box Einspeiseset bestehend aus Einspeiseklemme und Endblock maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)



<b>Eingangsseite</b> 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 eindrätig: max. 10 mm <sup>2</sup> feindrätig: max 10 mm <sup>2</sup> feindrätig mit AEH: max 6 mm <sup>2</sup> <b>13 mm</b>	AWG 22 – AWG 7 feindrätig mit Aderendhülse feindrätig, Aderendhülse mit Kunststoffkragen 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 IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme 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
Leiteranschlussquerschnitt		Gehäusematerial Montage Schutzart
Abisolierlänge		Einbaulage Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Ausgangsstrom Anschlussart Ausgang Kupferschiene	DC 12/24/48 V max. DC 40 A schraubenloser Trennschlitten 3 × 10 mm	
<b>Allgemeine Daten</b> Anschlussart	Push-In eindrätig/feindrätig 0,50 mm <sup>2</sup> – 10,0 mm <sup>2</sup>	

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

### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

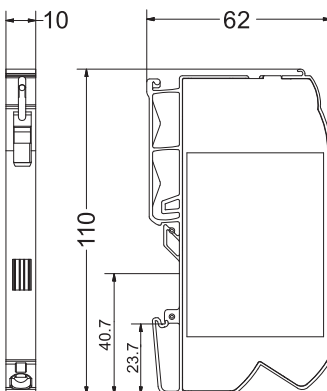
## LOCC-Box Einspeiseklemme maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)



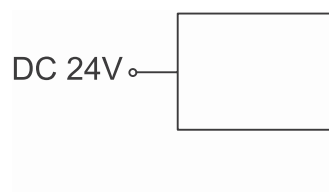
<b>Eingangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Nennstrom $I_N$ Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	DC 12/24/48 V max. DC 40 A nein Push-In 0,5 mm <sup>2</sup> – 10 mm <sup>2</sup> UL Werte/mehrdrähtig AWG 14 – AWG 8	feindrähtig mit Aderendhülse feindrähtig, Aderendhülse mit Kunststoffkragen 0,5 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup> AWG 22 – AWG 9 UL Werte AWG 14 – AWG 8
Leiteranschlussquerschnitt	eindrähtig: max. 10 mm <sup>2</sup> feindrähtig: max 10 mm <sup>2</sup> feindrähtig mit AEH: max 6 mm <sup>2</sup> <b>13 mm</b>	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Abisolierlänge		IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme und Endblock) beliebig
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Ausgangsstrom Anschlussart Ausgang Kupferschiene	DC 12/24/48 V max. DC 40 A schraubenloser Trennschlitten 3 × 10 mm	-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
<b>Allgemeine Daten</b> Anschlussart	Push-In eindrähtig/feindrähtig 0,50 mm <sup>2</sup> – 10,0 mm <sup>2</sup> AWG 22 – AWG 7	Temperature Class D – not certified Humidity Class B – not certified Vibration Class B – not certified Enclosure Class A – not certified
	Gehäusematerial Montage	
	Schutzart	
	Einbaulage Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen	

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)  
aufrastbar 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

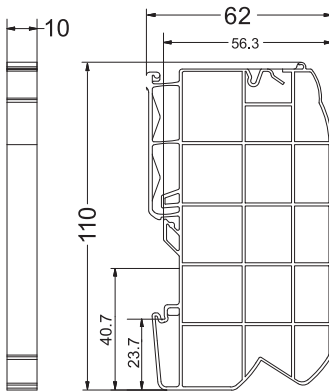
Humidity Class B – not certified

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

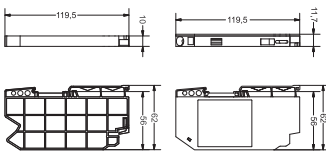
**LOCC-Box Einspeiseset 16 mm<sup>2</sup>**  
**bestehend aus Einspeiseklemme und Endblock**  
**maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)**



<b>Eingangsseite</b>	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	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) aufraufbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Nennspannung U <sub>N</sub>		
Nennstrom I <sub>N</sub>		
Verpolungsschutz		
Anschlussart Eingang		
Leiteranschlussquerschnitt	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	Gehäusematerial Montage
Abisolierlänge		Schutzart
<b>Ausgangsseite</b>	DC 12/24/48 V max. DC 40 A schraubenloser Trennschlitten 3 × 10 mm	Einbaulage Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T)
Nennspannung U <sub>N</sub>		Zertifizierungen Normen
Ausgangsstrom		
Anschlussart Ausgang		
Kupferschiene		
<b>Allgemeine Daten</b>	Federzugklemme eindrätig/feindrätig 1,50 mm <sup>2</sup> – 16 mm <sup>2</sup> AWG 16 – AWG 5 feindrätig mit Aderendhülse	
Anschlussart		

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

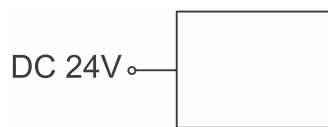
## Maßzeichnung



DE Endblock  
EN End block  
FR Bloc d'extrémité

DE Einspeiseklemme  
EN Supply terminal  
FR Borne d'alimentation

## Anschlussbild



# Lastüberwachung · LOCC-Box Zubehör

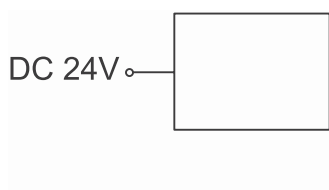
## LOCC-Box Einspeiseklemme und LOCC-Box Einspeiseklemme mit Ausbruch maximaler Summenstrom 40 A (Set) (UL: 35 A)



<b>Eingangsseite</b> 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 eindrätig: max. 10 mm <sup>2</sup> feindrätig: max. 10 mm <sup>2</sup> feindrätig mit AEH: max 6 mm <sup>2</sup> <b>13 mm</b>	feindrätig mit Aderendhülse feindrätig, Aderendhülse mit Kunststoffkragen 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)
Leiteranschlussquerschnitt		Gehäusematerial Montage
Abisolierlänge		Schutzart
<b>Ausgangsseite</b> 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) Zertifizierungen Normen
<b>Allgemeine Daten</b> Anschlussart	Push-In eindrätig/feindrätig 0,50 mm <sup>2</sup> – 10,0 mm <sup>2</sup> AWG 22 – AWG 7	IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme 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

### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## LOCC-Box Einspeiseklemme

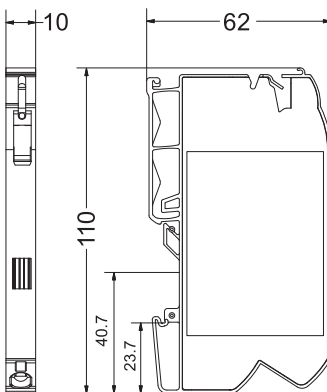
Ausbruch für die Kupferschiene zur Stromerhöhung  
maximaler Summenstrom 40 A (UL: 35 A)



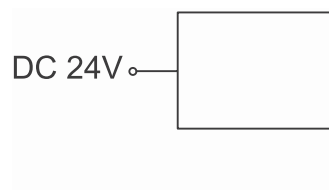
<b>Eingangsseite</b> Nennstrom $I_N$ Verpolungsschutz Anschlussart Eingang	max. DC 40 A nein Push-In 0,5 mm <sup>2</sup> – 10 mm <sup>2</sup> UL Werte/mehrdrähtig AWG 14 – AWG 8	feindrähtig mit Aderendhülse feindrähtig, Aderendhülse mit Kunststoffkragen 0,5 mm <sup>2</sup> – 6 mm <sup>2</sup> AWG 22 – AWG 9 UL Werte AWG 14 – AWG 8
Leiteranschlussquerschnitt	eindrähtig: max. 10 mm <sup>2</sup> feindrähtig: max 10 mm <sup>2</sup> feindrähtig mit AEH: max 6 mm <sup>2</sup> <b>13 mm</b>	Gehäusematerial Montage
Abisolierlänge		Schutzart
<b>Ausgangsseite</b> Nennspannung $U_N$ Ausgangsstrom Anschlussart Ausgang Kupferschiene	DC 12/24 V max. DC 40 A schraubenloser Trennschlitten 3 × 10 mm	Einbaulage Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen
<b>Allgemeine Daten</b> Anschlussart	Push-In eindrähtig/feindrähtig 0,50 mm <sup>2</sup> – 10,0 mm <sup>2</sup> AWG 22 – AWG 7	IP20 (nur als Komplettsystem mit Einspeiseklemme 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

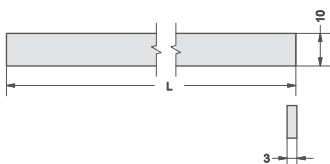
Material  
 Arbeitstemperaturbereich  
 Lagertemperaturbereich  
 Normen

Cu, verzinnte Oberfläche  
 -25 °C ... +50 °C  
 -40 °C ... +80 °C  
 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

# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## Abdeckung Kupferschiene

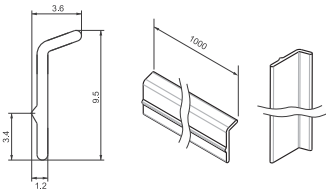
Länge 1 m



<b>Allgemeine Daten</b>			
Ausführung	Stange 1000 mm	Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C
Material	ABS halogenfrei	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Farbe	grau	Abmessungen (L×H×T)	1000,0 × 10,0 × 3,0 mm

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

### Maßzeichnung





# Lastüberwachung - LOCC-Box Zubehör

## Isolierte Brückungskämme, 8-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

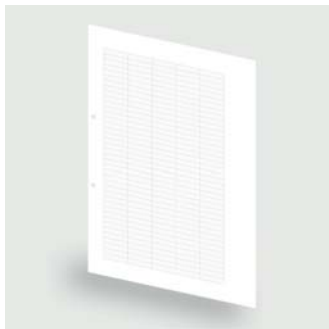
Anschlussart	steckbar
Kontaktausführung	Flachkontakt 0,5 mm
Rastermaß	8,3 mm
Kontaktmaterial	FeZn
Material	PVC hart
Brennbarkeitsklasse nach UL94	V0
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Maße (B×H×T)	128,0 mm × 3,3 mm × 12,0 mm
Normen	DNVGL-CG-0339
	Temperature 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, Bezeichnungsbogen, 240 Etiketten

### Beschriftungssystem, Bezeichnungsbogen, 240 Etiketten



#### Allgemeine Daten

Material	Papier
Einbaulage	HB
Brennbarkeitsklasse nach UL94	-25 °C ... +70 °C
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Lagertemperaturbereich	
Abmessungen	
Abmessungen (L×H×T)	30,0 × 6,0 × 0,3 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	0,0105	10

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



#### Allgemeine Daten

Rastermaß	6 mm
Material	PA 6.6 (UL 94 V2)
Einbaulage	vertikal
Brennbarkeitsklasse nach UL94	V2
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +100 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +100 °C
Abmessungen	6 × 12 mm
MTBF	690000 h
Zertifizierungen	UL 94
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

Rastermaß	7 mm
Material	PA 6.6 (UL 94 V2)
Brennbarkeitsklasse nach UL94	V2
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C ... +50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Abmessungen	38,2 × 8,0 × 14,7 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	0,00045	20
716444	LOCC-Box-BAD 7-6444	transparent	Abdeckung für Bezeichnungsträger	0,00015	20



# Modular, flexibel und sicher: LC OS-CC System

## Intelligente Stromüberwachung und Energiemanagement

SkyBLUE

**Brennbarkeitsklasse**  
UL 94-V0

**Buskoppler** für alle gängigen Systeme

**Einstellbare Charakteristik**

**Einstellbarer Bemessungsstrom**

**Hand Ein/Aus**

**2-kanalige Ausführung**

**2-polige Abschaltung**

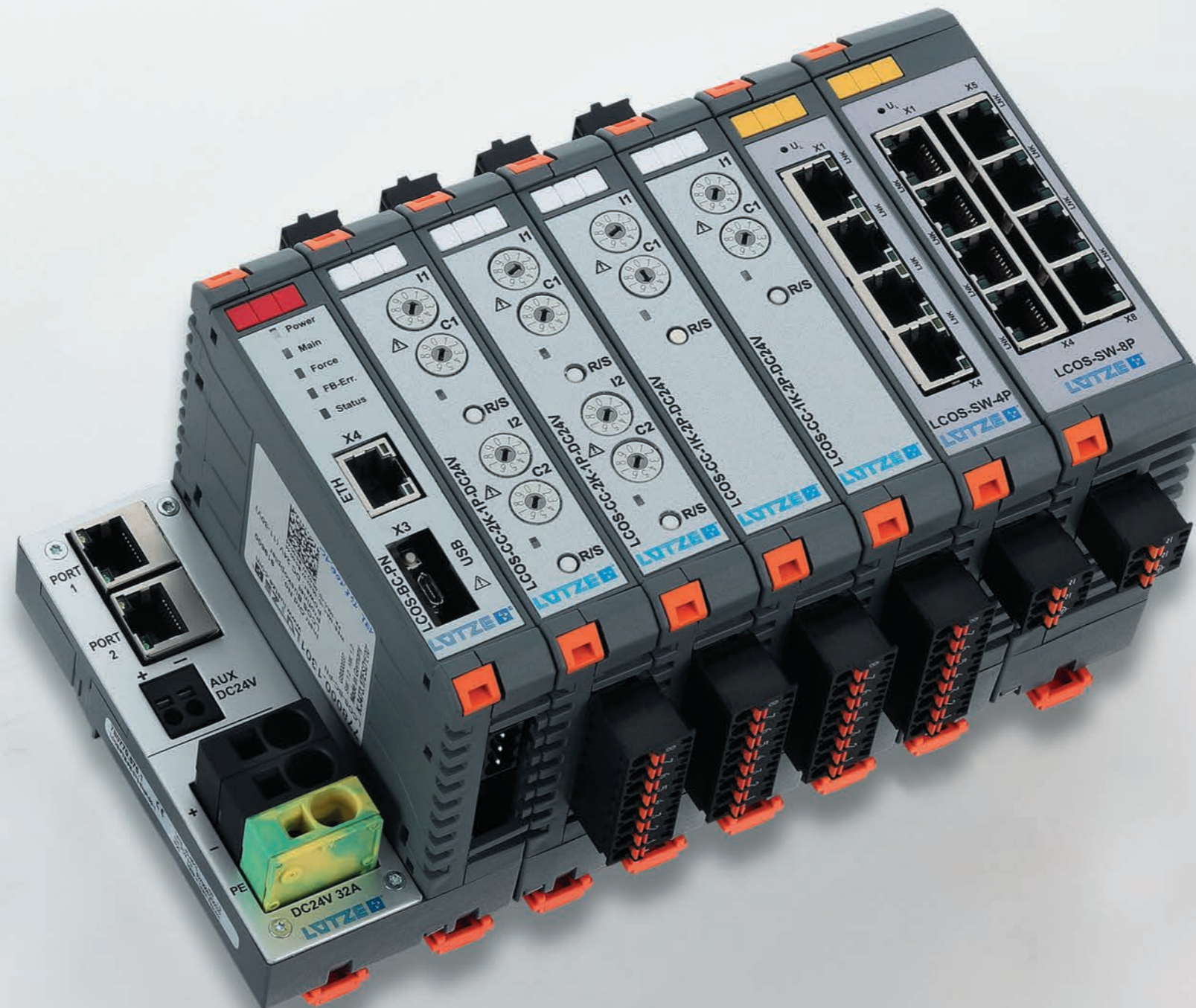
**„Power ON“-Effekt**

**Speicherung des letzten Zustands**

**Temperaturunabhängige Ansprechzeiten**

**Einspeisung** - auch mit galvanischer Trennung

**Eindeutige Beschriftung**



**Zwischeneinspeisung möglich**

**Statusausgang**  
Betrieb, Störung, Hand-Aus,  
90 % Auslastung

**Fern-Ein/Aus**

**Modular erweiterbarer Datenbus**

**Modular erweiterbarer Powerbus**

**Integrierter Fehlsteckschutz**

**Zulassungen**  
UL508, DNV

**Steckbare Funktionsbaugruppen**

# Lastüberwachung - LCOS CC

elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A

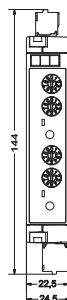
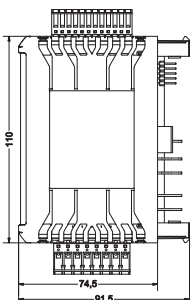
2-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 1 A – DC 10 A, einstellbare Charakteristik  
Störmeldungen: Einzel-/ Summen-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



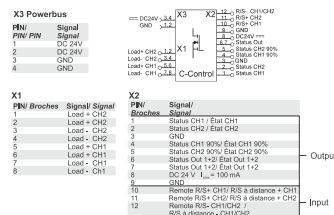
<b>Hinweise und Bemerkungen</b> Im Lieferumfang enthalten Im Lieferumfang nicht enthalten	Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50 Funktionsträger und weiteres Zubehör	90 % des Bemessungsstromes $I_b$ Sammelstörmeldung	gemäß IEC 61131-2: High Pegel: <90 % Low Pegel: >90 % gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor
<b>Eingangsseite</b> Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz	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	<b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T)	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
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF  ON Anschlussart Steuerseite  Isolationsspannung	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	Gehäusematerial Montage  Einbaulage Schutzart Vibrationsfestigkeit Klimatische Bedingungen	Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart Lastseite
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang  Einschaltkapazität Strombereich  Charakteristik	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 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) einstellbar über Schalter, siehe „Kennlinien“	Anschlussart Steuerseite  Anschlussart  Abisolierlänge Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen	Anschlussart Push-In 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
<b>Meldeausgang</b> Schaltart  Einzelkanalmeldung	Transistor, open collector mit Pull Up Widerstand gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor	Normen	

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 schaltend, DC 1 A – DC 10 A, einstellbare Charakteristik  
Störmeldungen: Einzel-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



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

**Eingangsseite**  
Funktionsart  
Nennspannung  $U_N$   
Arbeits Spannungsbereich  
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 Schal-  
ter, 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

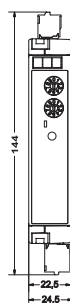
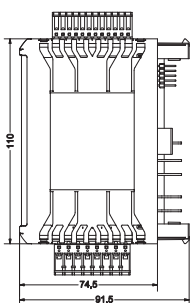
Normen

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

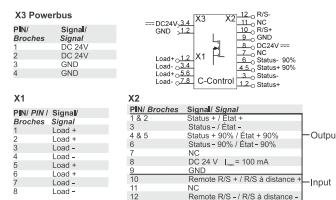
0 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +70 °C  
22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
(inklusive Funktionsträger, ohne seit-  
liche Steckklemmen)  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
steckbar  
auf LCOS Funktionsträger  
22,5 mm (Zubehör)  
Hutschienenmontage  
(EN 60715)  
beliebig  
IP20 (EN 60529)  
0,7 g gemäß EN 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

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

**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



# Lastüberwachung - LCOS CCI

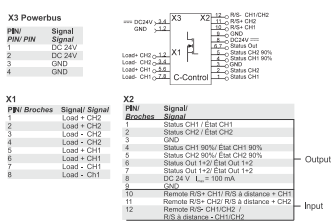
elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, Kommunikation über Feldbus  
 2-kanalige Ausführung, einpolig schaltend, DC 1 A – DC 10 A, einstellbare Charakteristik  
 Störmeldungen: Einzel-/ Summen-/ 90 %-Meldung, Remote Control Eingang



<b>Hinweise und Bemerkungen</b> Im Lieferumfang enthalten Im Lieferumfang nicht enthalten	Steckklemmen: RM 5,08 und RM 3,50 Funktionsträger und weiteres Zubehör	90 % des Bemessungsstromes $I_b$ Sammelstörmeldung	gemäß IEC 61131-2: High Pegel: <90 % Low Pegel: >90 % gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor
<b>Eingangsseite</b> Übertragungsrate Funktionsart Nennspannung $U_N$ Arbeitsspannungsbereich Nennstrom $I_N$ Speisestrom Verpolungsschutz	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	<b>Allgemeine Daten</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Maße (B×H×T)	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
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b> Signalpegel OFF ON Anschlussart Steuerseite Isolationsspannung	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	Gehäusematerial Montage Einbaulage Schutzart Vibrationsfestigkeit Klimatische Bedingungen	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 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
<b>Ausgangsseite</b> Schaltart Ausgangsstrom Spannungsfall Statusanzeige Ausgang Einschaltkapazität Strombereich Charakteristik	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 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) einstellbar über Schalter, siehe „Kennlinien“	Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Anschlussart Lastseite Anschlussart Steuerseite Anschlussart Abisolierlänge Relative Luftfeuchte Schockfestigkeit Zertifizierungen	Normen
<b>Meldeausgang</b> Schaltart Einzelkanalmeldung	Transistor, open collector mit Pull Up Widerstand gemäß IEC 61131-2: High Pegel: kein Fehler, Low Pegel: Fehler liegt vor		

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
773100.2111	LCOS-CC-I-2K-1P-DC24V	0,2	1

## 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, einstellbare Charakteristik  
 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

**Meldeaussgang**  
 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  
 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 Schal-  
 ter, 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

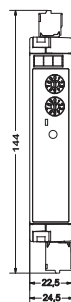
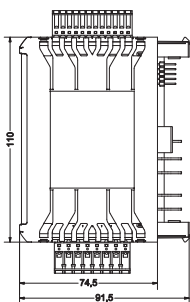
Normen

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

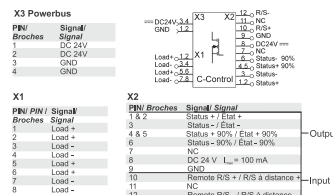
0 °C ... +55 °C  
 -40 °C ... +70 °C  
 22,5 mm × 110,0 mm × 102,0 mm  
 (inklusive Funktionsträger, ohne seit-  
 liche Steckklemmen)  
 PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
 steckbar  
 auf LCOS Funktionsträger  
 22,5 mm (Zubehör)  
 Hutschienenmontage  
 (EN 60715)  
 beliebig  
 IP20 (EN 60529)  
 0,7 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  
 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

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
773100.1211	LCOS-CC-I-1K-2P-DC24V	0,2	1

**Maßzeichnung**



**Anschlussbild**



# Ethernet - PROFINET Buskoppler

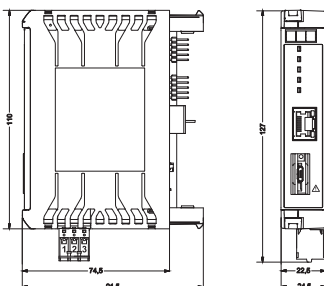
## PROFINET Buskoppler für LCOS CCI und LOCC-Box Net



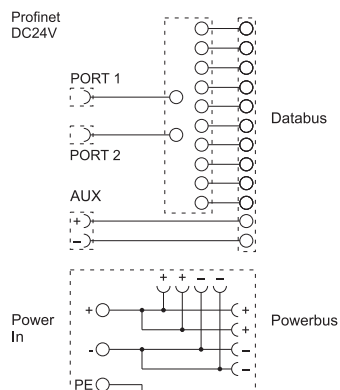
<b>Feldbusanschluss</b> Feldbus/Netzwerksysteme BUS Physik Interface mechanisch Übertragungsrate Übertragungsstandard	PROFINET RT gemäß IEC 61158-5-10 Ethernet 2 × Rechtecksteckverbinder 10-polig 100 Mbit/s IEEE 802.3, 100 Base-Tx	<b>Allgemeine Daten</b> Nennspannung Nennspannungsbereich Nennstrom Leistungsaufnahme Schutzbeschaltung Vibrationsfestigkeit Schockfestigkeit Isolationsspannung Eingang/Ausgang Einbaulage Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich MTBF Relative Luftfeuchte Kühlung Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	24 V DC 18 V – 31,2 V max. 240 mA über Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) < 5 W 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 steckbar auf Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780714.575.1 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
<b>Kommunikation Baugruppen</b> BUS Physik Busabschluss BUS Teilnehmer BUS Topologie	CANopen gemäß ISO 11898-1 120 Ω intern max. 64 Funktionsbaugruppen Linie	LOCC-Bus (Übertragungsrate) LCOS-Bus (Übertragungsrate) Einsatzhöhe Schutzart Maße (B×H×T) Zertifizierungen	
<b>Kommunikation externe LOCC-Boxen</b> BUS Physik Busabschluss BUS Teilnehmer BUS Topologie Interface mechanisch Interface elektrisch	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	Normen	
<b>Kommunikation Webserver</b> BUS Physik Übertragungsrate Interface mechanisch	Ethernet gemäß IEEE 802.3 100 Base-Tx 100 Mbit/s RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung 1,5 kV		
<b>Kommunikation LOCC-PADS</b> BUS Physik Übertragungsrate Interface mechanisch	USB Spezifikation 2.0 480 Mbit/s (USB High Speed) Micro USB		

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 Net



### Feldbusanschluss

Feldbus/Netzwerkssysteme  
BUS Physik  
Interface mechanisch  
Übertragungsrate  
Übertragungsstandard

EtherCAT Slave gemäß ETG.1300  
Ethernet  
2 x 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  
Interface mechanisch

USB Spezifikation 2.0  
480 Mbit/s (USB High Speed)  
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

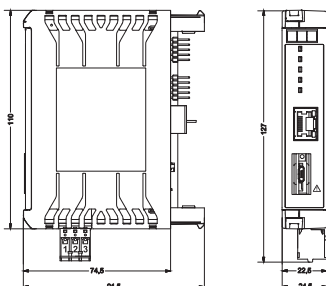
Verpolschutzdiode  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6  
15 g gemäß EN 60068-2-27  
AC 1,5 kV<sub>eff</sub>  
beliebig  
-25 °C ... +55 °C  
-25 °C ... +85 °C  
auf Anfrage  
5 – 95 %, ohne Betauung  
Luftselbstkühlung  
PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
RAL 7012

Montage

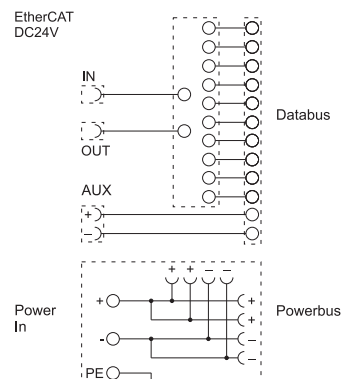
basaltgrau  
steckbar  
auf Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780714.575.1  
57,5 mm (Zubehör)  
9600 kbit/s  
1 Mbit/s  
2000 m  
IP20 (EN 60529)  
22,5 mm x 102,0 mm x 120,0 mm  
cULus (E170585)  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
UL 61010-1  
UL 61010-2-201  
DNVGL-CG-0339

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
778000.1401	LCOS-BC-EC	0,25	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild





# EtherNet / IP Buskoppler

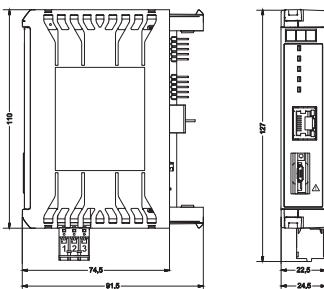
## EtherNet/IP Buskoppler für LCOS CCI und LOCC-Box Net



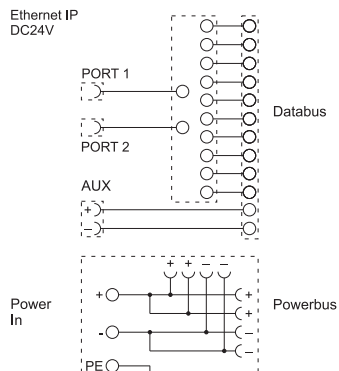
<b>Feldbusanschluss</b> Feldbus/Netzwerksysteme  BUS Physik Interface mechanisch Übertragungsrate Übertragungsstandard	Ethernet Industrial Protocol (EtherNet/IP) gemäß IEC 61158 Ethernet 2 × Rechtecksteckverbinder 10-polig 100 Mbit/s IEEE 802.3, 100 Base-Tx	<b>Allgemeine Daten</b> Nennspannung Nennspannungsbereich Nennstrom  Leistungsaufnahme Schutzbeschaltung Vibrationsfestigkeit Schockfestigkeit Isolationsspannung Eingang/Ausgang Einbaulage Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich MTBF Relative Luftfeuchte Kühlung Gehäusematerial Gehäusefarbe  Montage	24 V DC 18 V – 31,2 V max. 240 mA über Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) < 5 W 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 steckbar auf Funktionsträger mit Einspeisung (FTE) 780714.575.1 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) ODVA Certification DNV (TAA00002SY) EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNVGL-CG-0339
<b>Kommunikation Baugruppen</b> BUS Physik Busabschluss BUS Teilnehmer  BUS Topologie	CANopen gemäß ISO 11898-1 120 Ω intern max. 120 Kanäle bzw. 64 Funktionsbaugruppen Linie	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
<b>Kommunikation externe LOCC-Boxen</b> BUS Physik Busabschluss BUS Teilnehmer BUS Topologie Interface mechanisch  Interface elektrisch	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	Normen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNVGL-CG-0339
<b>Kommunikation Webservers</b> BUS Physik  Übertragungsrate Interface mechanisch	Ethernet gemäß IEEE 802.3 100 Base-Tx 100 Mbit/s RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung 1,5 kV		
<b>Kommunikation LOCC-PADS</b> BUS Physik Übertragungsrate Interface mechanisch	USB Spezifikation 2.0 480 Mbit/s (USB High Speed) Micro USB		

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
778000.1701	LCOS-BC-ETIP	0,25	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# Montagezubehör

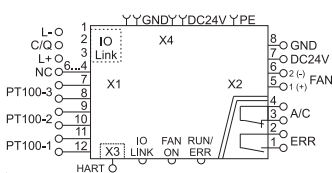
## Regelunit für AirBLOWER



<p><b>Achtung</b> Beschreibung Hinweis: Zum Betrieb der Regelunit ist ein spezieller Funktionsträger erforderlich.</p> <p>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).</p>	<p>Zur Steuerung des AirBLOWERS.</p>	<p>Temperaturbereich Genauigkeit Anschluss</p>	<p>-50 °C ... +100 °C +/- 3 K 12-polige Push-In-Steckklemme X1: Pin 7-12 lineare Interpolation</p>
<p><b>Parametrier-Schnittstelle</b> HART Schnittstelle</p>	<p>µ-USB Typ B 5-polig</p>	<p>Linearisierungsmethode</p>	<p>lineare Interpolation</p>
<p><b>Versorgung Modulelektronik</b> Nennspannung <math>U_N</math> Anschluss</p>	<p>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 Diagnosegänge Überspannungsschutz</p>	<p><b>Aktor-Sensor Schnittstelle</b> Ausführung Anschluss</p>	<p>IO-Link Device/Slave 12-polige Push-In-Steckklemme X1: Pin 1-3 38,4 kBaud</p>
<p>Nennstrom Arbeitsspannungsbereich Schutzmaßnahme</p>	<p>DC 2 A DC 20,4–28,8 V Verpolschutz galvanische Trennung zwischen Modulelektronik und Diagnosegänge Überspannungsschutz</p>	<p><b>Allgemeine Daten</b> Maße (B×H×T) Abmessungen</p>	<p>22,5 mm × 142,0 mm × 91,5 mm mit Funktionsträger: 22,5 × 142,0 × 102,0 mm 100 %, keine Betaugung 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 IP20</p>
<p><b>Diagnoseausgänge</b> Anschluss</p>	<p>8-polige Push-In-Steckklemme X2: Pin 1-2 (Relais Störung), Pin 3-4 (Relais Klimagerät) AC 2500 V HART Schnittstelle / IO-Link Schnittstelle</p>	<p>Datenrate</p>	<p>38,4 kBaud</p>
<p>Trennspannung Parametrierung</p>	<p>AC 2500 V HART Schnittstelle / IO-Link Schnittstelle</p>	<p><b>Ausstattung/Ersatzteile</b> Zubehör</p>	<p><b>PT 100 Elemente (3 Stück):</b> Art.-Nr. 773900.0001   VE 1 Stück <b>Funktionsträger 22,5 mm, nicht modular erweiterbar (Standalone Variante):</b> Art.-Nr. 780201.225.1   LCOS-FT-PE-225-00-00-1   VE: 1 Stück <b>Funktionsträger 22,5 mm, modular erweiterbar (im LCOS System mit Powerbus):</b> Art.-Nr. 780402.225.1   LCOS-FT-PE-225-0P-02-1   VE: 1 Stück Siehe hierzu auch das entsprechende Kapitel in der Bedienungsanleitung.</p>
<p><b>Steuerausgang</b> Anschluss</p>	<p>8-polige Push-In-Steckklemme X2: Pin 5-6</p>	<p>Schutzart</p>	<p>IP20</p>
<p>Ausführung Schaltleistung</p>	<p>Halbleiterschalter DC 24 V, 2 A</p>		
<p><b>Temperatureingänge</b> Eingangssignal</p>	<p>3 × PT100</p>		

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
777100.0011	LCOS-AB-I	0,12	1

### Anschlussbild



# LCOS Zubehör

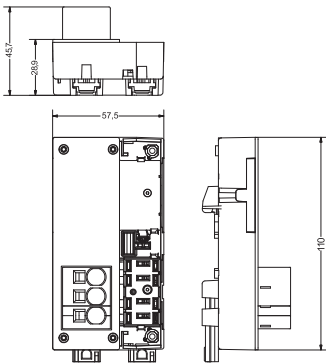
## Funktionsträger mit Einspeisung DC 24 V, integrierter PE Kontakt Powerbus DC 24 V, 2 × 16 A



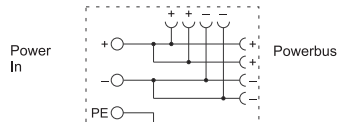
<b>Elektrische Daten Power Bus</b>	max. DC 30 V max. DC 32 A Powerbus bei $I_{max}$ < 80 mV Federzuganschluss 3×16 mm <sup>2</sup> , 3×10 mm <sup>2</sup> mit AE Federzuganschluss 3×AWG 6, 3×AWG 8 mit AE	MTBF Schutzklasse Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen	auf Anfrage I II 2 57,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm DNV GL EN 60934 EN 60664-1 EN 60947-1 EN 50178 EN 50124-1 EN 61140
<b>Steckplätze</b>	1 × LCOS Funktionsgehäuse 22,5 mm		
<b>Allgemeine Daten</b>	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) 2000 m max. vertikal 2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> 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
<b>Anschlussart</b>			
<b>Gehäusematerial</b>			
<b>Gehäusefarbe</b>			
<b>Montage</b>			
<b>Einsatzhöhe</b>			
<b>Einbaulage</b>			
<b>Beschriftung</b>			

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 48 V / 32 A, integrierter PE-Kontakt, Datenbus, Powerbus, Steuerspannungsanschluss DC 24 V



### Elektrische Daten Power Bus

Betriebsspannung  
Betriebsstrom  
Spannungsfall  
Anschlussart

Anschlussart

max. DC 48 V  
max. DC 32 A  
<80 mV  
Federzuganschluss 3×16 mm<sup>2</sup>, 3×10 mm<sup>2</sup> mit AE  
Federzuganschluss 3×AWG 6, 3×AWG 8 mit AE

### Elektrische Daten Zusatzversorgung

Betriebsspannung  
Nennspannung  
Betriebsstrom  
Schutzbeschaltung  
Anschlussart Eingang

DC 18 V – DC 31,2 V  
DC 24 V  
max. DC 2 A  
Verpolschutz  
Federzuganschluss  
2 × 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – AWG 14)

### Feldbusanschluss

Interface mechanisch

Statusanzeige

2×RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung 1,5 kV  
Link, Activity

### Steckplätze

Steckplätze

1 × LCOS Funktionsgehäuse 22,5 mm

### Allgemeine Daten

Gehäusematerial  
Gehäusefarbe  
Montage  
Einsatzhöhe  
Einbaulage  
MTBF  
Schutzklasse  
Überspannungskategorie  
Verschmutzungsgrad  
Maße (B×H×T)  
Zertifizierungen  
Normen

PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2)  
kieselgrau  
aufrastbar auf Hutschiene TS35  
2000 m max.  
vertikal  
auf Anfrage  
I  
II  
2  
57,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm  
DNV (TAA00002SY)  
EN 61000-6-2  
EN 61000-6-4  
DNV-CG-0339

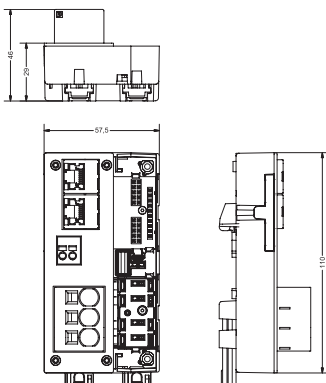
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich  
Lagertemperaturbereich  
Relative Luftfeuchte  
Schutzart  
Schockfestigkeit  
Vibrationsfestigkeit

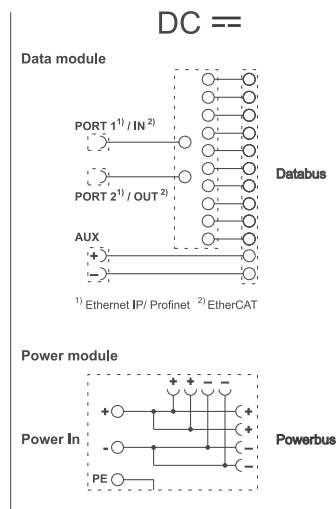
-25 °C ... +55 °C  
-40 °C ... +85 °C  
10 % – 95 %, ohne Betauung  
IP20 (EN 60529)  
15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
0,7 g gemäß EN 60068-2-6

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780713.575.1	LCOS-FTE-PE-575-UN-03-1-L	0,25	1

### Maßzeichnung



### Anschlussbild



# LCOS Zubehör

## LCOS Funktionsträger

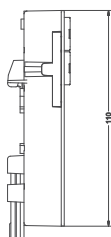
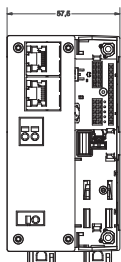
### Einspeisemodul für Buskoppler Profinet, EtherCAT und Ethernet-IP Steuerspannungsanschluss DC 24 V



<b>Elektrische Daten Zusatzversorgung</b>		DC 18 V – DC 31,2 V DC 24 V max. DC 2 A Verpolschutz Federzuganschluss 2 × 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – AWG 14)	Einsatzhöhe Einbaulage MTBF Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen	60715) 2000 m max. vertikal auf Anfrage II 2 57,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm DNV (TAA00002SY) EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 DNV-CG-0339
<b>Feldbusanschluss</b>		2×RJ45 Buchse mit galvanischer Trennung 1,5 kV Link, Activity	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	-25 °C ... +55 °C -40 °C ... +85 °C 10 % – 95 %, ohne Betauung IP20 (EN 60529) 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 0,7 g gemäß EN 60068-2-6
<b>Statusanzeige</b>				
<b>Steckplätze</b>		1 × LCOS Funktionsgehäuse 22,5 mm		
<b>Allgemeine Daten</b>		PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrautbar auf Hutschiene TS35 (EN		

Art.-Nr.	Typ	Gewicht/Stück kg	VE (Stück)
780714.575.1	LCOS-FTE-PE-575-UN-04-1-L	0,25	1

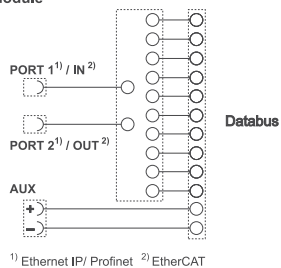
#### Maßzeichnung



#### Anschlussbild

DC ==

Data module



Power module

# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

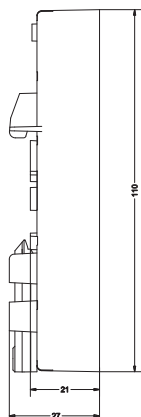
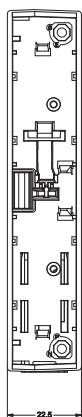
## LCOS Funktionsträger 22,5 mm geschlossene Bauform integrierter PE Kontakt



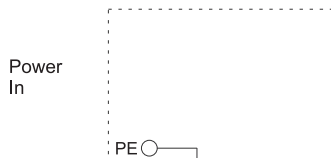
<b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 22,5 mm	Normen	UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNV-CG-0339
<b>Allgemeine Daten</b> Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	-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
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) DNV (TAA00002SY)	Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 4 g gemäß EN 60068-2-8

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





# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

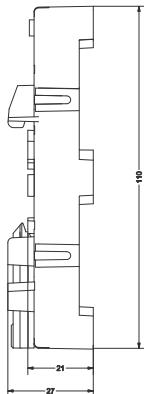
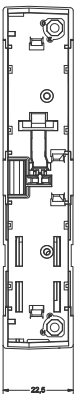
## LCOS Funktionsträger 22,5 mm modulare Bauform integrierter PE Kontakt



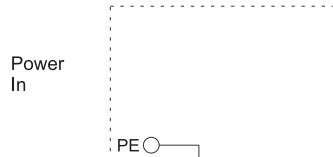
<b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 22,5 mm	Normen	UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNV-CG-0339
<b>Allgemeine Daten</b> Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	-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
Einbaulage Beschriftung MTBF Maße (B×H×T) Zertifizierungen	2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm auf Anfrage 22,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm cULus (E170585) DNV (TAA00002SY)	Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 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



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

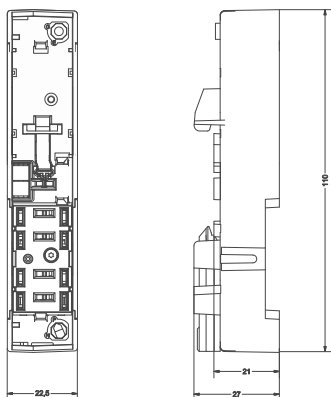
## LCOS Funktionsträger 22,5 mm mit integriertem Power Bus modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



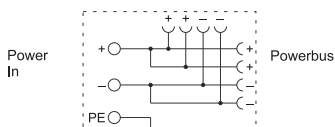
<b>Elektrische Daten Power Bus</b> Betriebsspannung Betriebsstrom Spannungsfall	max. AC/DC 500 V max. AC/DC 16 A/Kanal Powerbus bei $I_{max} < 80$ mV	Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen	22,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm cULus (E170585) DNV (TAA00002SY) UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNV-CG-0339
<b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 22,5 mm	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	
<b>Allgemeine Daten</b> Anschlussart Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	Brücke 1-polig, steckbar PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)	-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	
Einbaulage Beschriftung MTBF	vertikal 2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm auf Anfrage	Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	
		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

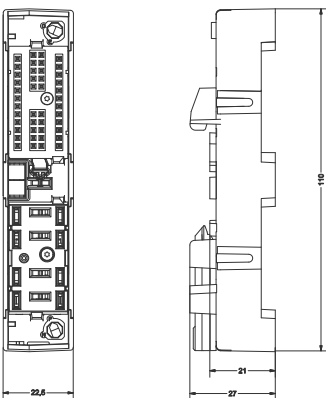
## LCOS Funktionsträger 22,5 mm mit integriertem Power Bus und Datenmodul modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



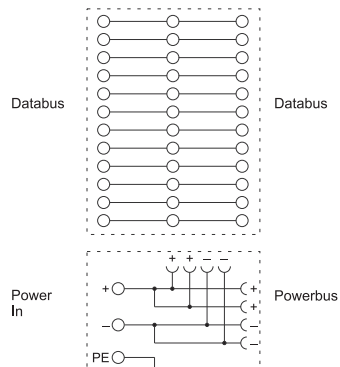
<b>Elektrische Daten Power Bus</b> Betriebsspannung Betriebsstrom Spannungsfall	max. AC/DC 500 V max. AC/DC 16 A/Kanal <80 mV	Montage  Einbaulage Beschriftung MTBF Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Maße (B×H×T) Zertifizierungen	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal 2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm auf Anfrage II 2 22,5 mm × 28,0 mm × 110,0 mm cULus (E170585) DNV (TAA00002SY) DNV-CG-0339
<b>Datenmodul</b> 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: 10-polig, Abgang: 2×10-polig CuZn	Normen  <b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	-40 °C ... +85 °C -40 °C ... +85 °C 10 % – 95 %, ohne Betauung IP20 (EN 60529) 9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C
Kontaktmaterial  <b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 22,5 mm	Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 0,7 g gemäß EN 60068-2-6
<b>Allgemeine Daten</b> Gehäusematerial Gehäusefarbe	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau		

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

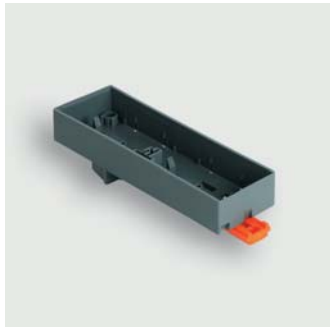


### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

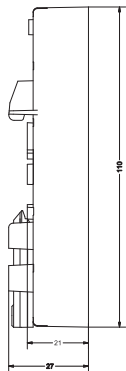
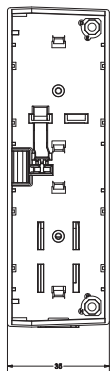
## LCOS Funktionsträger 35 mm geschlossene Bauform integrierter PE Kontakt



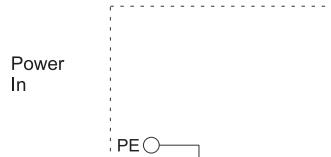
<b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 35 mm	Normen	UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNV-CG-0339
<b>Allgemeine Daten</b> Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	-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
Einbaulage Beschriftung MTBF Maße (B×H×T) Zertifizierungen	vertikal 2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm auf Anfrage 35,0 mm × 28,0 mm × 110,0 mm cULus (E170585) DNV (TAA00002SY)	Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 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

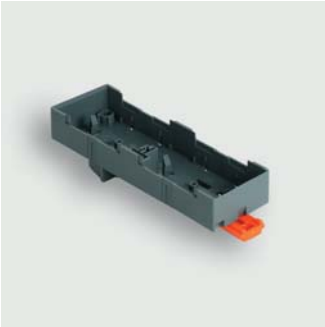


### Anschlussbild



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

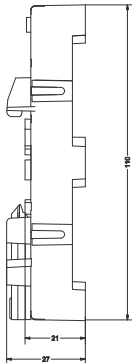
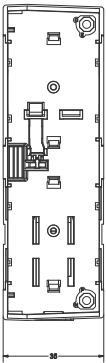
## LCOS Funktionsträger 35 mm modulare Bauform integrierter PE Kontakt



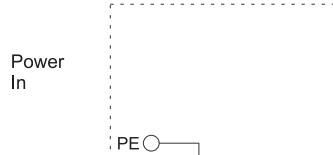
<b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 35 mm	Normen	UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNV-CG-0339
<b>Allgemeine Daten</b> Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	-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
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) DNV (TAA00002SY)	Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 4 g gemäß EN 60068-2-8

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



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

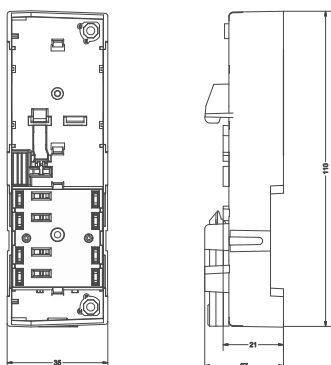
## LCOS Funktionsträger 35 mm mit integriertem Power Bus modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



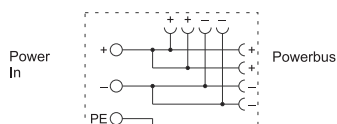
<b>Elektrische Daten Power Bus</b> Betriebsspannung Betriebsstrom Spannungsfall	max. AC/DC 500 V max. AC/DC 16 A/Kanal <80 mV	Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen	35,0 mm × 28,0 mm × 110,0 mm cULus (E170585) DNV (TAA00002SY) UL 61010-1 UL 61010-2-201 DNV-CG-0339
<b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 35 mm		
<b>Allgemeine Daten</b> Gehäusematerial Gehäusefarbe Montage	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	-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
Einbaulage Beschriftung MTBF	2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm auf Anfrage	Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	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

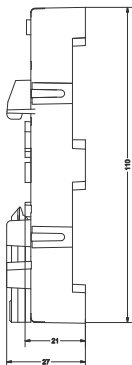
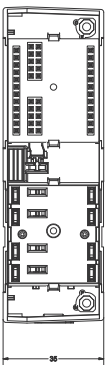
## LCOS Funktionsträger 35 mm mit integriertem Power Bus und Datenmodul modular erweiterbar, integrierter PE Kontakt



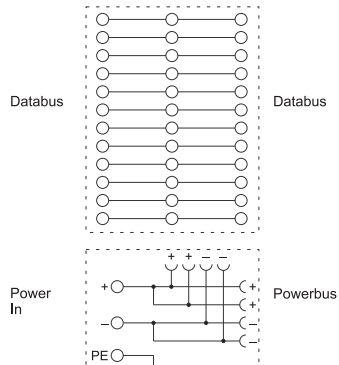
<b>Elektrische Daten Power Bus</b> Betriebsspannung Betriebsstrom Spannungsfall	max. AC/DC 500 V max. AC/DC 16 A/Kanal <80 mV	Montage  Einbaulage Beschriftung MTBF Überspannungskategorie Verschmutzungsgrad Maße (B×H×T) Zertifizierungen	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715) vertikal 2 × Beschriftungsschilder 5×5 mm auf Anfrage II 2 35,0 mm × 28,0 mm × 110,0 mm cULus (E170585) DNV (TAA00002SY) DNV-CG-0339
<b>Datenmodul</b> 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: 10-polig, Abgang: 2×10-polig CuZn	Normen  <b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Verlustleistung	-40 °C ... +85 °C -40 °C ... +85 °C 10 % – 95 %, ohne Betauung IP20 (EN 60529) 9 W @ 20°C, 4 W @ 60°C, 3 W @ 75°C
Kontaktmaterial		Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 0,7 g gemäß EN 60068-2-6
<b>Steckplätze</b> Steckplätze	1 × 35 mm		
<b>Allgemeine Daten</b> Gehäusematerial Gehäusefarbe	PA 6.6 (UL 94 V-0, NFF I2, F2) kieselgrau		

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

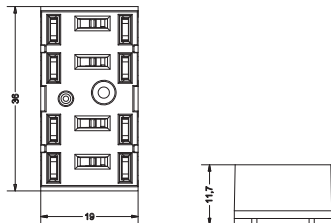
## Power Module AC/DC 500 V/16 A pro Phase 4-polig, 22,5 mm



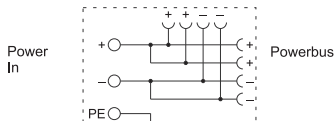
<b>Allgemeine Daten</b> Anschlussart Material Betriebsspannung Betriebsstrom Systemstrom max. Montage	Powerbrücker 1-polig PA 6.6 (UL 94 V0, NNF I2, F2) max. AC/DC 500 V max. AC/DC 16 A/Phase AC/DC 64 A rastbar auf LCOS Funktionsträger 22,5 mm	Normen	IEC 60068-2-42, 43, 8, 27 EN 60064-1 EN 50175 EN 50124-1
		<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	-40 °C ... +85 °C -40 °C ... +85 °C 5 – 95 %, ohne Betauung IP20 (EN 60529) 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 4 g gemäß EN 60068-2-8
Kontaktmaterial Polzahl Maße (B×H×T) Zertifizierungen	CuCrSiTi 4 36,0 mm × 11,7 mm × 19,0 mm UR		

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

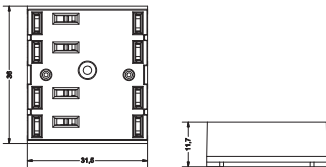
## Power Module AC/DC 500 V/16 A pro Phase 4-polig, 35 mm



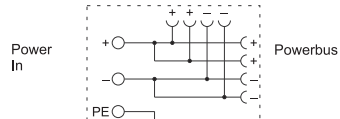
<b>Allgemeine Daten</b>		Normen	IEC 60068-2-42, 43, 8, 27 EN 60064-1 EN 50175 EN 50124-1
Anschlussart	Powerbrücker 1-polig	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b>	-40 °C ... +85 °C -40 °C ... +85 °C 5 – 95 %, ohne Betauung IP20 (EN 60529) 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 4 g gemäß EN 60068-2-8
Material	PA 6.6 (UL 94 V0, NNF I2, F2)		
Betriebsspannung	max. AC/DC 500 V	Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Betriebsstrom	max. AC/DC 16 A/Phase	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Systemstrom max.	AC/DC 64 A	Relative Luftfeuchte	5 – 95 %, ohne Betauung
Montage	rastbar auf LCOS Funktionsträger	Schutzart	IP20 (EN 60529)
Kontaktmaterial	35 mm	Schockfestigkeit	15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27
Polzahl	CuCrSiTi	Vibrationsfestigkeit	4 g gemäß EN 60068-2-8
Maße (B×H×T)	36,0 mm × 10,0 mm × 31,5 mm		
Zertifizierungen	UR		

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

## Isolierte Power Brücke AC/DC 500 V/16 A pro Phase 1-polig



### Allgemeine Daten

Material PA6.6 (UL 94 V0, NNF I2, F2)  
 Betriebsspannung max. AC/DC 500 V  
 Betriebsstrom max. AC/DC 16 A/Phase  
 Systemstrom max. AC/DC 64 A  
 Montage rastbar  
 auf LCOS Funktionsträger  
 22,5 mm bzw. 35 mm  
 CuCrSiTi  
 Polzahl 1  
 Zertifizierungen UR  
 Normen IEC 60068-2-42, 43, 8, 27

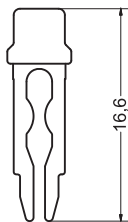
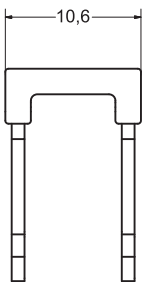
EN 60064-1  
 EN 50175  
 EN 50124-1

### 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)
780961.001.2	LCOS-ZB-PB-01-00	0,02	10
780961.001.3	LCOS-ZB-PB-01-00	0,02	50

### Maßzeichnung



# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## LCOS Datenmodul

12-polig

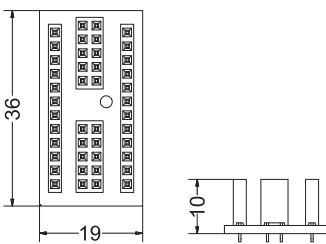
22,5 mm



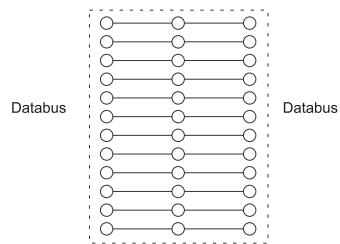
<b>Datenmodul</b>	Material Leiterplatte Material Steckverbinder Betriebsspannung Betriebsstrom Systemstrom Polzahl	FR4 PE-HT max. DC 30 V max. DC 2 A/Kontakt max. DC 8 A Ein-/Ausgang: 12-polig, Abgang: 2×10-polig	Maße (B×H×T) Zertifizierungen Normen	36,0 mm × 10,0 mm × 19,0 mm UR IEC 60068-2-42, 43, 8, 27 EN 60064-1 EN 50175 EN 50124-1
<b>Allgemeine Daten</b>	Anschlussart Montage	Datenbrücker 12-polig rastbar auf LCOS Funktionsträger 22,5 mm	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b> Arbeitstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Relative Luftfeuchte Schutzart Schockfestigkeit Vibrationsfestigkeit	-40 °C ... +85 °C -40 °C ... +85 °C 5 – 95 %, ohne Betauung IP20 (EN 60529) 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27 4 g gemäß EN 60068-2-8
Kontaktmaterial		CuZn		

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

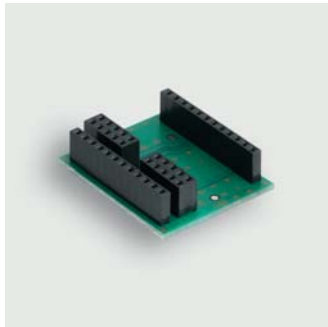


# Lastüberwachung - LCOS Zubehör

## 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

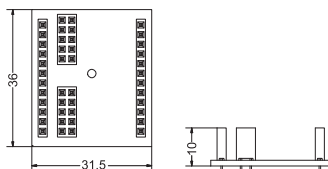
Datenbrücker 12-polig  
rastbar  
auf LCOS Funktionsträger  
35 mm

### Allgemeine Umgebungsbedingungen

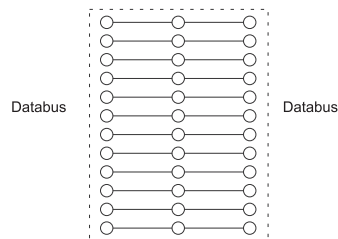
Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +85 °C  
Relative Luftfeuchte 5 – 95 %, ohne Betauung  
Schutzart IP20 (EN 60529)  
Schockfestigkeit 15 g 11 ms gemäß IEC 60068-2-27  
Vibrationsfestigkeit 4 g gemäß EN 60068-2-8

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



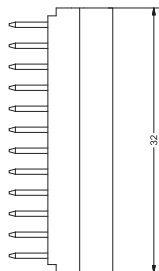
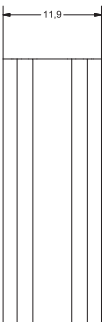
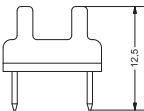
### Allgemeine Daten Montage

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

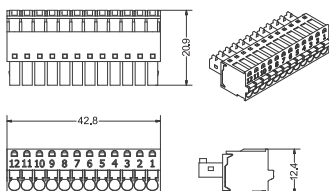
## LCOS Steckklemme Push-In, 12-polig, Rastermaß 3,50 bedruckt 12 – 1



<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform	Push-In-Klemmenblock, steckbar	Überspannungskategorie	III
Anschlussart	RM 3,50	Verschmutzungsgrad	3
Anschluss Querschnitt	Push-In	Polzahl	12
Anschluss Querschnitt	AWG 28 – AWG 16	Maße (B×H×T)	42,8 mm × 12,4 mm × 20,9 mm
Gehäusematerial	0,08 – 1,5 mm <sup>2</sup>	Zertifizierungen	cURus V / A / AMG: 150 / 8 / 28-16 Appr. UL File-No. E121004
Gehäusefarbe	PA 6.6 (UL 94 V-0)		SEV 1,5 mm <sup>2</sup> : 130 V / 2,5 kV / 8 A
Betriebsspannung	schwarz	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebsstrom	max. AC/DC 160 V	Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Montage	max. 8 A	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Einbaulage	Steckbar, auf LCOS Funktionsgehäuse	Schutzart	IP20 (EN 60529)
Kontaktmaterial	beliebig		
	CuSn		

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

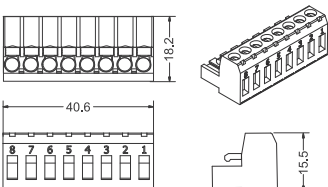
Schraubanschluss, 8-polig, Rastermaß 5,08  
bedruckt 8 – 1



<b>Allgemeine Daten</b>			
Bauform	Schraubklemme, steckbar	Kontaktmaterial	CuSn
Anschlussart	RM 5,08	Überspannungskategorie	III
Anschluss Querschnitt	Schraubanschluss	Verschmutzungsgrad	3
Anschluss Querschnitt	AWG 28 – AWG 12	Polzahl	8
Gehäusematerial	0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup>	Maße (B×H×T)	40,6 mm × 15,5 mm × 18,2 mm
Gehäusefarbe	PA 6.6 (UL 94 V-0)	Zertifizierungen	cURus
Betriebsspannung	schwarz		Appr. UL File-No. E121004
Betriebsstrom	max. AC/DC 300 V	<b>Allgemeine Umgebungsbedingungen</b>	
Montage	max. 12 A	Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
Einbaulage	Steckbar, auf LCOS Funktionsgehäuse beliebig	Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C
		Schutzart	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

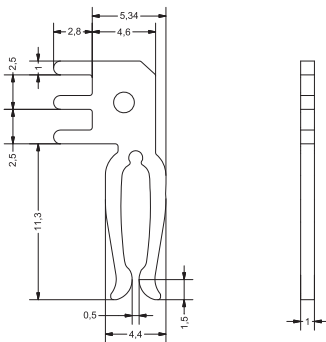
### Allgemeine Umgebungsbedingungen

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

## 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

## Labor Leiterplatte

### 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  
Gehäusematerial  
Montage

PA 6.6 (UL 94 V2)  
PA 6.6  
beliebig  
steckbar  
vertikal  
690000 h  
UL 94

Einbaulage  
MTBF  
Zertifizierungen

#### Allgemeine Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich -40 °C ... +100 °C  
Lagertemperaturbereich -40 °C ... +100 °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.

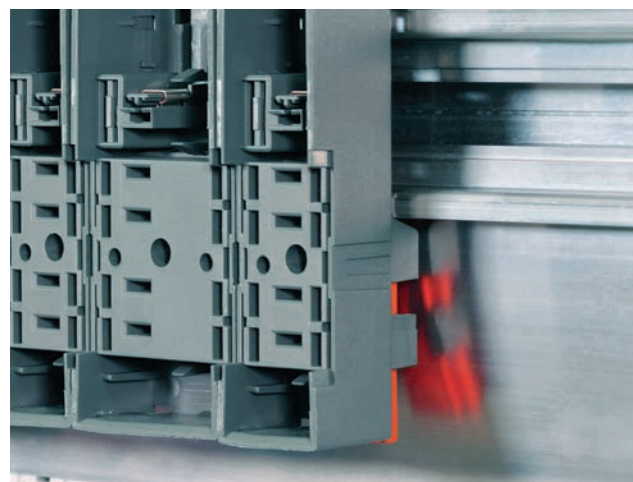


Abbildung ohne Abdeckplatte

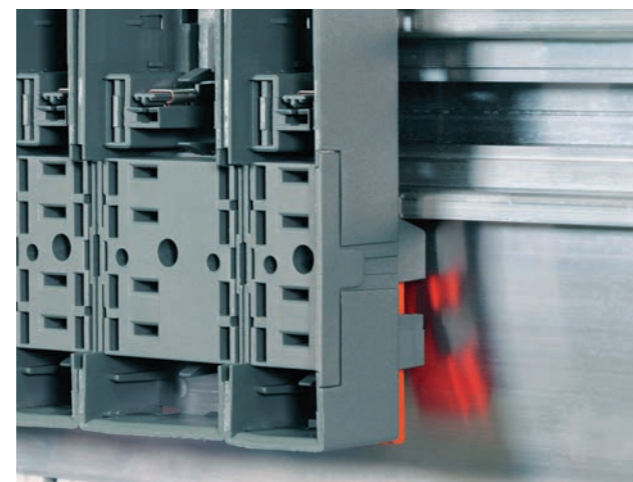
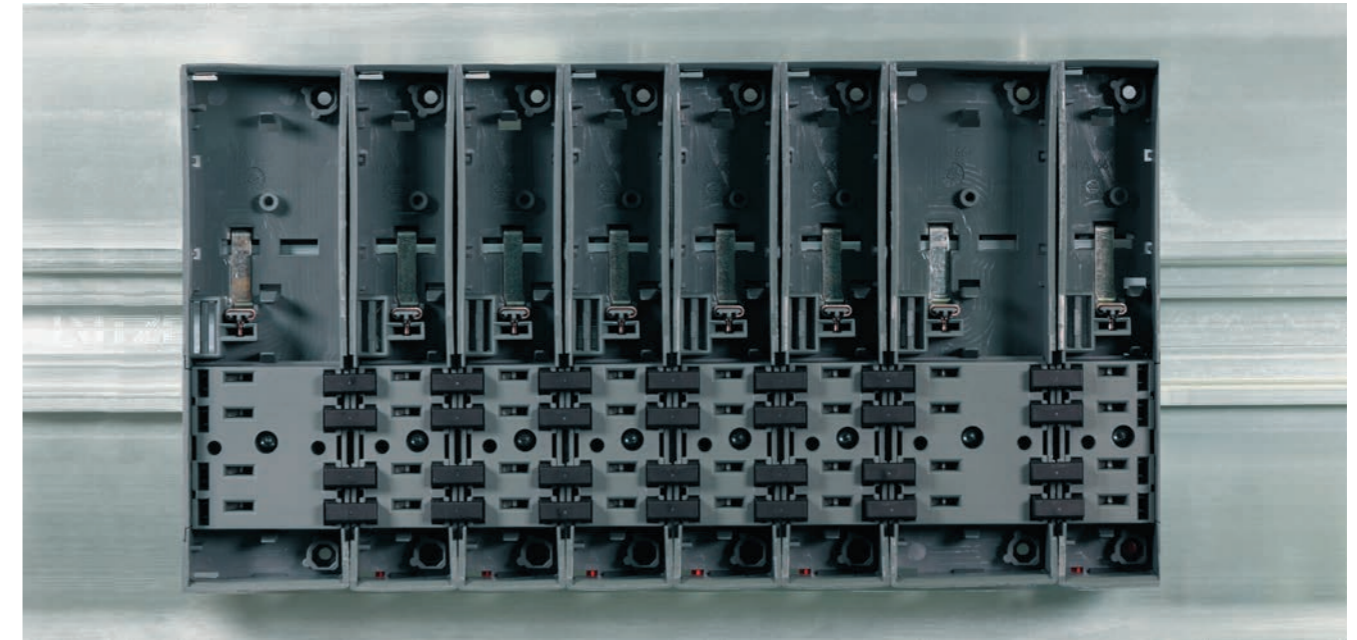


Abbildung mit Abdeckplatte

# Aufbauanleitung LCOS-CC

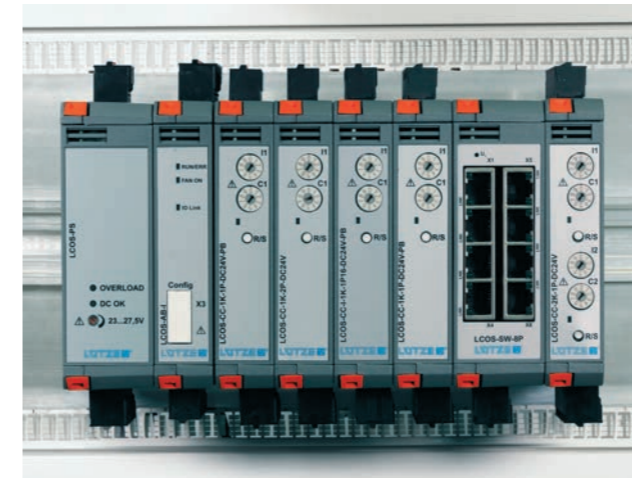
## Schritt 3:

Einsetzen der entsprechenden Powerbrücken im unteren Bereich des Powerbus.



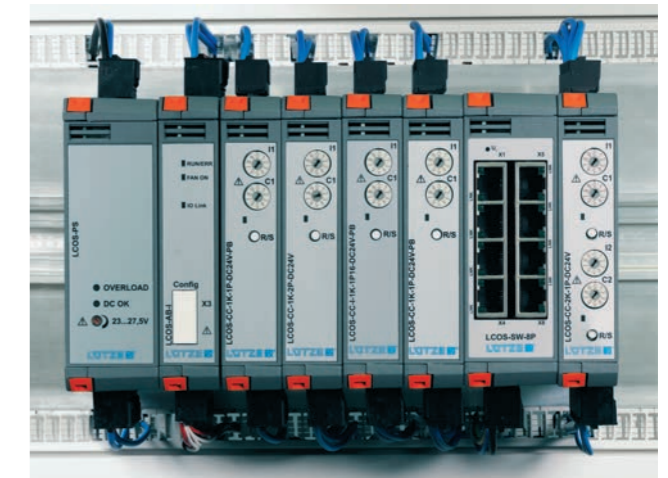
## Schritt 4:

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



# 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.

### 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.



Abbildung ohne Abdeckplatten



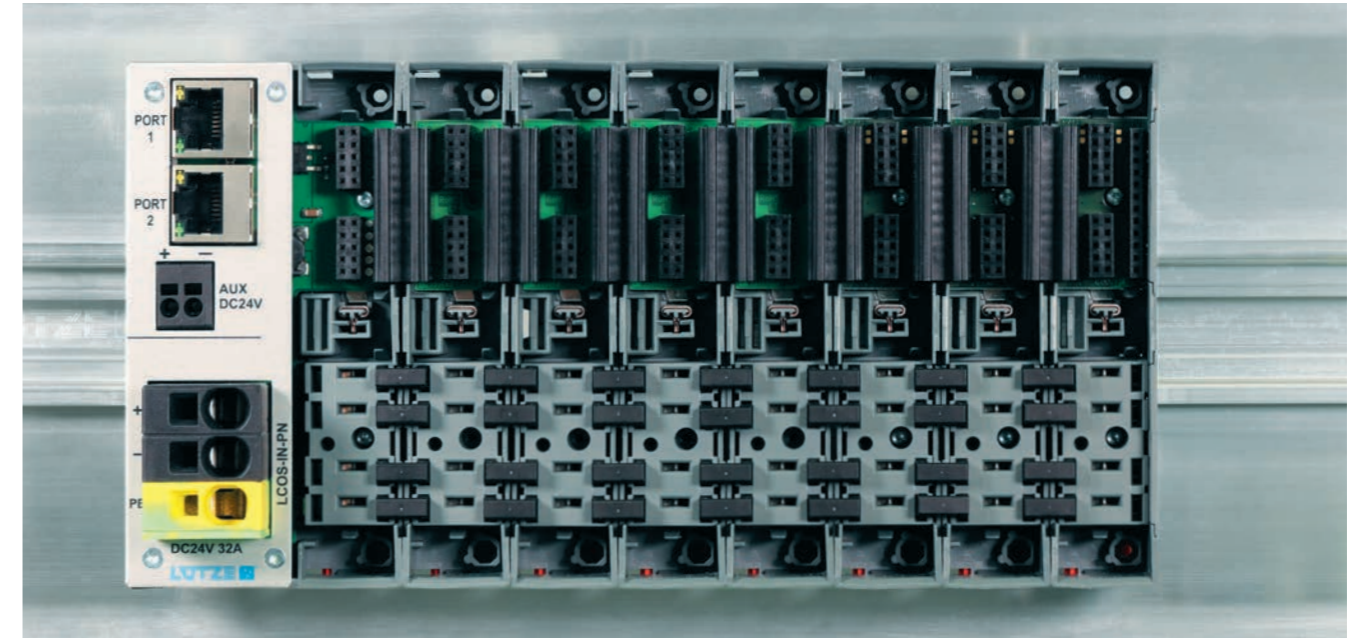
Abbildung mit Abdeckplatten

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.

# Aufbauanleitung LCOS-CCI

### Schritt 3:

Einsetzen der benötigten Powerbrücken im unteren Bereich (Powerbus) und der Datenbrücken im oberen Bereich (Datenbus).

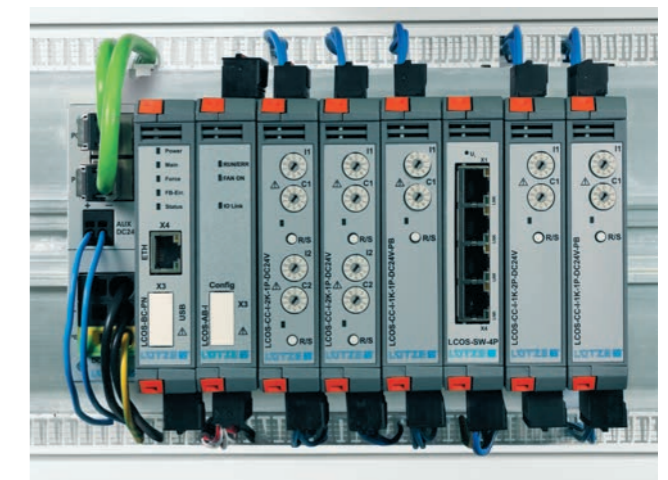
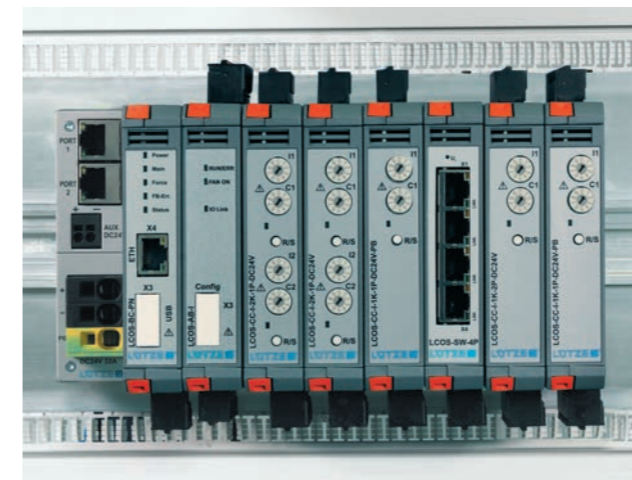


### Schritt 4:

- 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

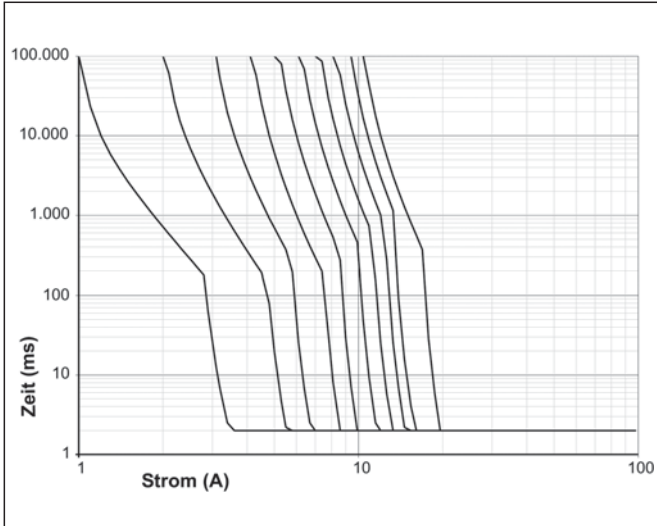


# LCOS-CC / LCOS-CCI • Kennlinien

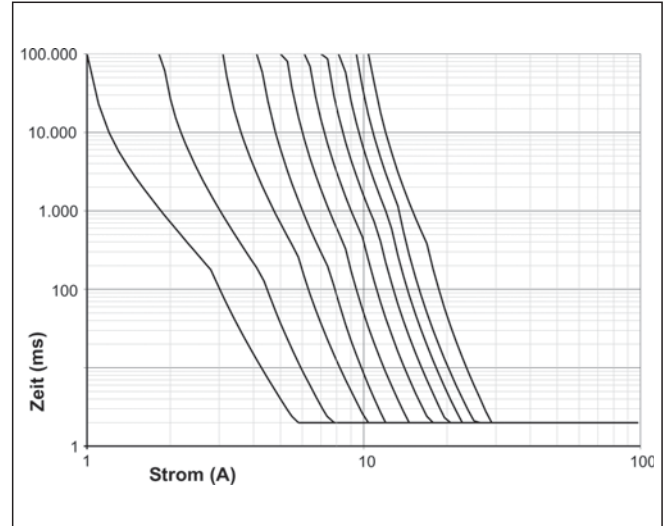
Alle Gerätevarianten besitzen die gleichen Charakteristiken

1-10 A (6A)

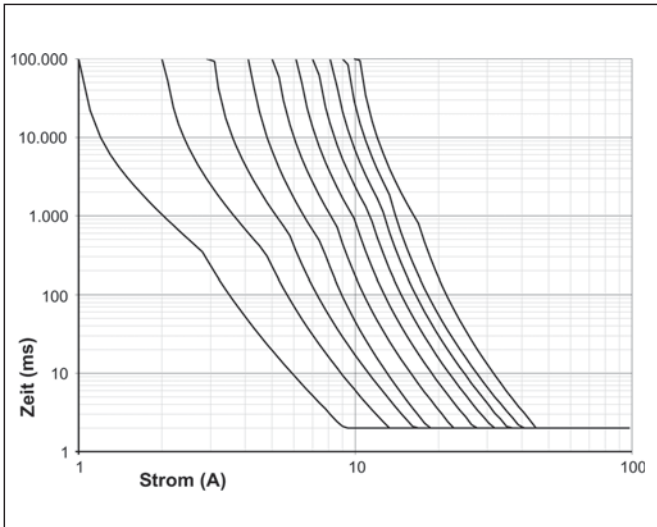
1. Schalterstellung: Charakteristik flink



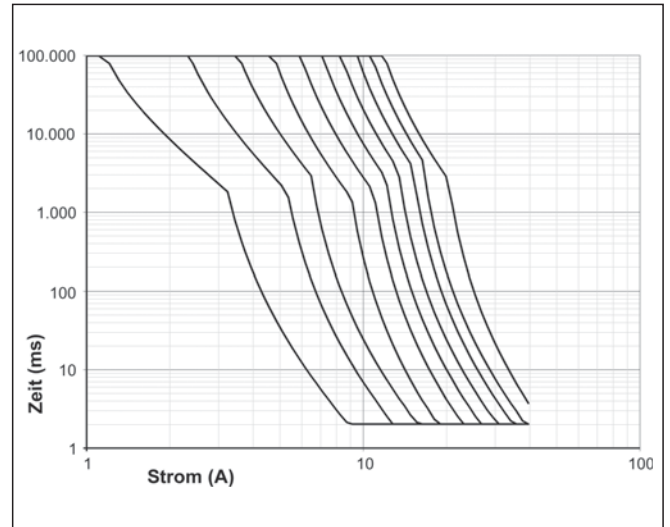
2. Schalterstellung: Charakteristik mittel



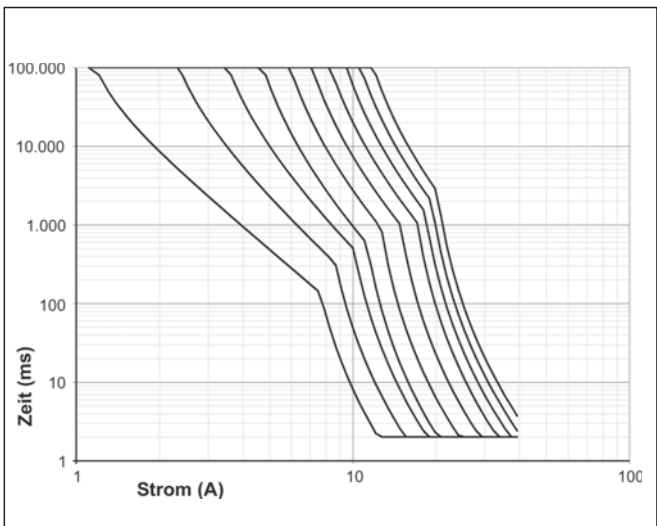
3. Schalterstellung: Charakteristik träge-1



4. Schalterstellung: Charakteristik träge-2



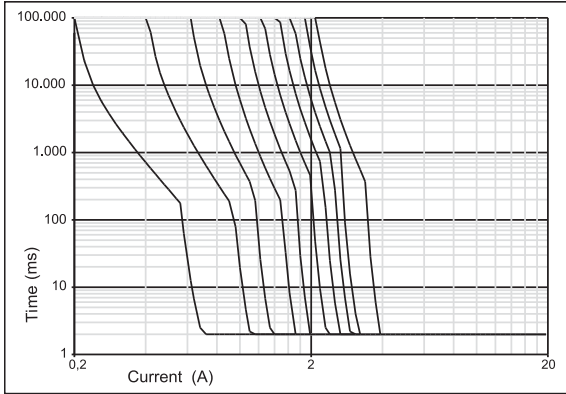
5. Schalterstellung: Charakteristik träge-3



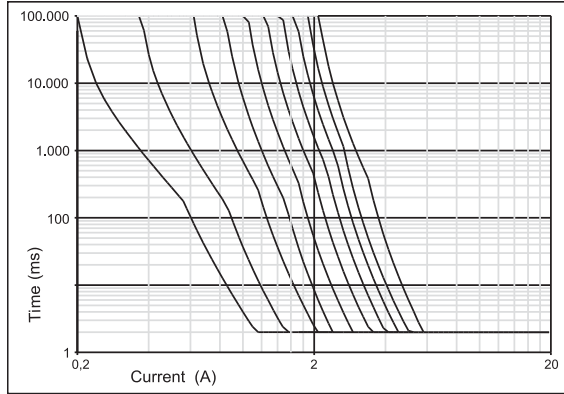
# LCOS-CC / LCOS-CCI • Kennlinien

## Kennlinien 0-2 A

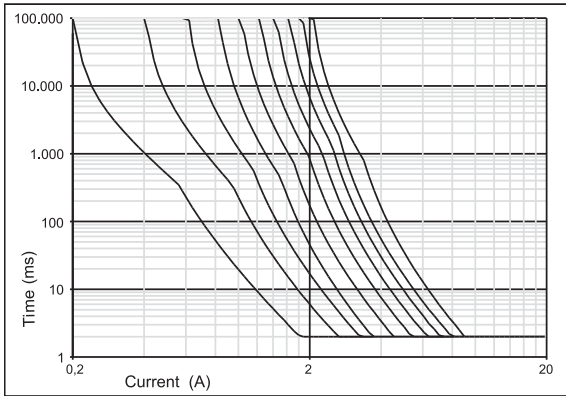
### 1. Schalterstellung: Charakteristik flink



### 2. Schalterstellung: Charakteristik mittel

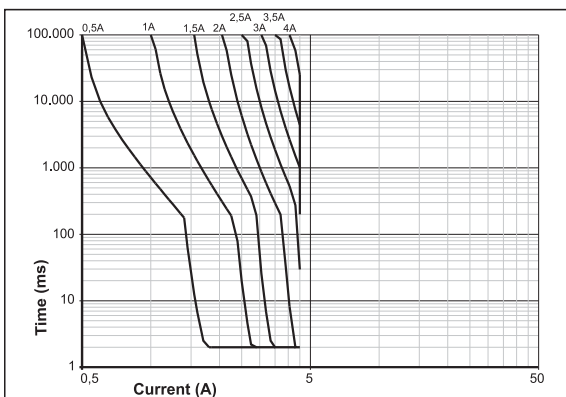


### 3. Schalterstellung: Charakteristik träge

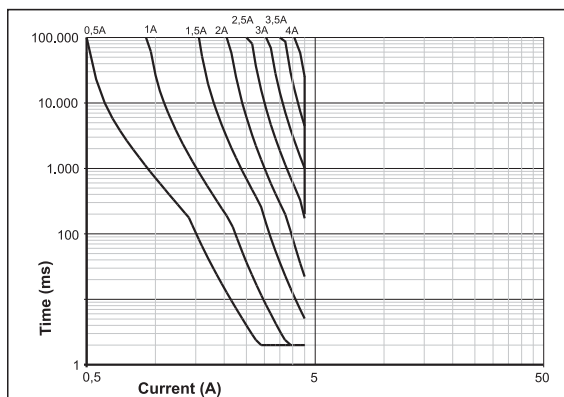


## Kennlinien NEC Class 2

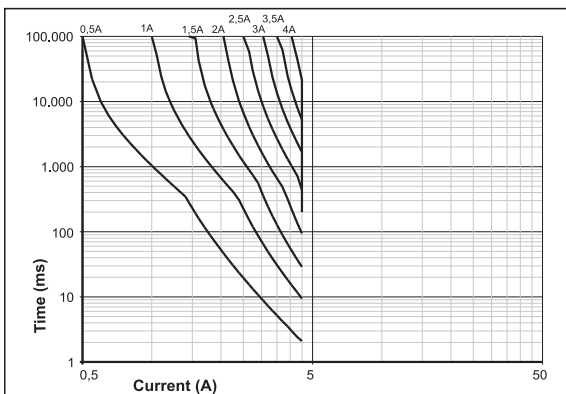
### 1. Schalterstellung: Charakteristik flink



### 2. Schalterstellung: Charakteristik mittel



### 3. Schalterstellung: Charakteristik träge



# Artikelnr.-Verzeichnis

Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite	Artikelnr.	Seite
716400	55	780403.225.1	100								
716401	56	780403.225.2	100								
716401.0050	56	780403.350.1	104								
716403	63	780403.350.2	104								
716404	63	780600.000.4	115								
716406	62	780600.225.3	114								
716407.xxxx	58	780600.225.4	114								
716409	61	780600.350.3	114								
716410	64	780600.350.4	114								
716410.0050	64	780700.575.1	94								
716411	66	780713.575.1	95								
716412.xxxx	59	780714.575.1	96								
716413	60	780900.225.2	108								
716414	67	780900.225.3	108								
716415.0300	57	780900.350.2	109								
716418	68	780900.350.3	109								
716419.0300	65	780910.225.2	105								
716420	72	780910.225.3	105								
716421	78	780910.350.2	106								
716425	73	780910.350.3	106								
716426	79	780921.000.2	111								
716426.004.2	79	780922.002.2	112								
716426.008.2	79	780960.012.2	110								
716426.016.2	79	780960.012.3	110								
716426.032.1	79	780961.001.2	107								
716426.064.1	79	780961.001.3	107								
716427	80	780962.000.4	113								
716428	81	780963.000.2	115								
716429	81	780981.000.2	115								
716430	81	780982.000.2	115								
716435	74	780983.000.2	115								
716436	75	780985.000.2	115								
716437	77	780990.000.3	114								
716438	81	780991.000.4	114								
716439	81										
716440	81										
716441	82										
716443	82										
716444	82										
716445	82										
716447	76										
716448	71										
716455	69										
716458	70										
716480	54										
722801	37										
722811	40										
722812	41										
722813	42										
722814	43										
722816	44										
722817	45										
722818	38										
722820	39										
722995	35										
722996	36										
722999	47										
723100	49										
723110	48										
723115	50										
723300	46										
723500	25										
723501	29										
723510	24										
723521	30										
723600	27										
723601	31										
723610	26										
723621	32										
723700	33										
723701	28										
723721	34										
773100.1211	89										
773100.2111	88										
777100.0011	93										
778000.1301	90										
778000.1401	91										
778000.1701	92										
779100.1211	87										
779100.2111	86										
779101.0213	20										
779101.0313	21										
779101.0413	22										
780201.225.1	97										
780201.225.2	97										
780201.350.1	101										
780201.350.2	101										
780331.225.1	98										
780331.225.2	98										
780331.350.1	102										
780331.350.2	102										
780402.225.1	99										
780402.225.2	99										
780402.350.1	103										
780402.350.2	103										

**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

SkyBLUE  
LUTZE



RoHS

www.luetze.com

LUTZE  
TECHNIK MIT SYSTEM