

# LP4 NETZGERÄT 1- und 3-Phasen



Danke, dass Sie sich für dieses Produkt entschieden haben. Wir sind sicher, dass Sie mit diesem Produkt sehr zufrieden sein werden und es Sie bei Ihrer Arbeit unterstützen wird.

## ANWENDUNG

Die Netzgeräte Serie LP4 kann in extremen Industrieumgebungsbedingungen verwendet werden und ist auf dem neuesten Stand der Technik. Bevor Sie mit den Geräten arbeiten, lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig. Alle Netzgeräte besitzen einen „phasigen“ Ausgang, sind IP20 und DIN Rail IEC 60715/TH35 montierbar. Zudem besitzen die Geräte die Isolationsklasse 1, welche geeignet sind für SELV und PELV Lösungen.

## INSTALLATION



**WARNUNG** – Achtung bei Explosionsgefahr – schließen Sie das Gerät nur ab, wenn die Versorgung abgeschaltet ist, oder Sie sicher sind, dass Sie in keinem explosionsgefährdeten Raum sind!  
**WARNUNG** – Explosionsgefahr. Die Verwendung von spez. Komponenten können die Klasse I, Division 2 beeinträchtigen.

**WARNUNG** – Bevor Sie das Gerät anschließen – Spannungsversorgung abschalten! Arbeiten Sie niemals unter Spannung. Die Geräte müssen gemäß EN 60950 installiert werden. Es muss eine geeignete Isolierung nach außen vorhanden sein. Verletzungsgefahr!

## ANSCHLUSS:

**Anschlussquerschnitte:** folgende Querschnitte können verwendet werden:

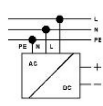
	einadrätig (mm <sup>2</sup> )	feindrätig (mm <sup>2</sup> )	AWG	Drehmoment (Nm)	Abisolierlänge
Input:	0.2 – 2.5	0.2 – 2.5	24 – 14	0.5 – 0.6 Nm	7 mm
	4.0	6.0	30 – 10	0.8 – 1.0 Nm	7 mm
Output:	0.2 – 2.5	0.2 – 2.5	24 – 14	0.5 – 0.6 Nm	7 mm
	4.0	6.0	30 – 10	0.8 – 1.0 Nm	7 mm
Signal:	0.2 – 2.5	0.2 – 2.5	24 – 14	0.5 – 0.6 Nm	7 mm
	4.0	6.0	30 – 10	0.8 – 1.0 Nm	7 mm

Es befinden sich 2,5mm<sup>2</sup> Klemmen am Gerät. Verwenden Sie nur Kupferkabel/-drähte die für Umgebungsbedingungen >75°C geeignet sind. Verdrahtungsklemmen sind markiert, um den richtigen Anschluss für die Stromversorgung anzuzeigen.

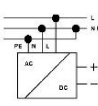
### Input - Output

Input:	Output:
LP41xxxx series	1 phasig
LP43xxxx series	3 phasig
	12-24 Vdc Anschluss
	L, N, PE ⊕
	L1, L2, L3, PE ⊕
	L (+), M (-)

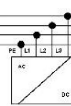
1 phasig L N PE



1 phasig L NPE



3 phasig

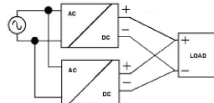


## SIGNALISIERUNG

Jumper Einstellungen	Output ok – "LED DC ok"	Überlast – "LED DC ok"
MANUAL RESET:		Schaltet ab im Falle von Überlast
HICCUP MODE:	LED leuchtet permanent	LED blinkt im Falle von Überlast
FOLD – BACK:		Schaltet ab im Falle von Überlast

## Parallel Anschluss, zur Steigerung der Ausgangsleistung:

- Macht Parallelschaltung mit den gleichen Model von Netzgeräten, um die Ausgangsleistung zu erhöhen.
- Stellen Sie den Ausgang in etwa den gleichen Wert (± 20mV) sodass auf allen Geräte 1-2A Last anliegen, bevor Sie sie parallel schalten.
- Einfache parallele Verbindung durch Jumper. Für mehr Leistung in LP4, müssen Sie die Position der Jumper auf Parallelschaltung ermöglichen. In diesem Modus können Sie bis zu 4 Netzgeräte parallel schalten.



**REMOVE FOR PARALLEL CONNECTION** Einfache parallel Verbindung AUS (Fabrik Aswahl)

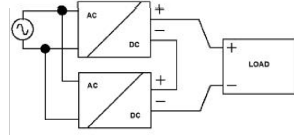


**REMOVE FOR PARALLEL CONNECTION** Einfach Parallel Verbindung EIN



## Serielle Verbindung:

- Es ist möglich, mehrere Einheiten in Reihe zu schalten sodass die Summe der Ausgangsströme nicht 150VDC überschreiten
- Spannungen mit einem Potenzial von mehr als 60 V DC sind keine SELV mehr und können gefährlich sein. Solche Spannungen müssen mit einem Berührungsschutz installiert werden.
- Für den seriellen Betrieb müssen Netzteile des gleichen Typs verwendet werden.
- Erdung des Ausgang ist erforderlich, wenn die Summe der Ausgangsspannung größer 60Vdc ist.
- Halten Sie eine Installation Abstand von 15mm (links / rechts) zwischen zwei Netzteilen und vermeiden Sie die Installation der Stromversorgung auf der jeweils anderen. Hinweis: Vermeiden Sie rückkehrende Spannungen (z. B. von einem bremsenden Motor oder Batterie), die an die Ausgangsklemmen angelegt werden.



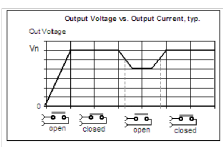
## Power Good Output-Funktion.

Ausgang wird für präventive Funktionsüberwachung der Stromversorgung verwendet. Ein elektrisch isoliert Meldekontakt steht zur Verfügung. Der Meldekontakt schließt, wenn die Ausgangsleistung OK und öffnet, wenn Ausgangsspannung fällt (siehe nachfolgende Tabelle).

Nennspannung	Eingangsspannung
12Vdc	11Vdc ±5%
24Vdc	20Vdc ±5%

Diese Funktion ist besonders nützlich in redundante Anwendungen.

Power Good Kontakt Bewertung:	
Max. DC: 30 Vdc 1 A	Resistive Last (EN 60947-4-1)
AC: 60 Vac 1 A	
Min.: 1mA at 5 Vdc	Min permissible Last



## Schutzfunktion:

**Primärseitig:** Das Gerät ist mit einer internen Sicherung ausgestattet. Wenn die interne Sicherung durchgebrannt ist (nicht geöffnet), ist es sehr wahrscheinlich, dass es einen Fehler im Gerät gibt. Wenn so ein Fehler auftritt, muss das Gerät im Werk überprüft werden.

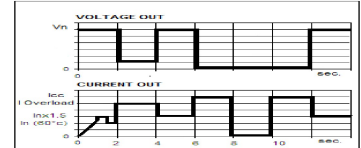
**Sekundärseitig:** Das Gerät ist elektrisch geschützt gegen: Überlast, Überspannung, Kurzschluss. Beim LP43 (3phasig) Modell können Sie den Schutzmodus nicht verändern.

## Kurzschluss- und Überlastschutz Mode:

Abhängig von der Benutzer-Anwendung Lasten bietet die LP 4 Line drei Arten von Schutz-Modi, die zur Verfügung stehen durch das Entfernen der Kunststoff-Fenster und Ändern des Jumper auf die gewünschte Einstellung, wie unten dargestellt.

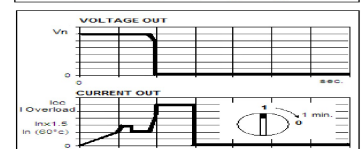
### 1) HICCUP MODE (Auto-reset)

Allzweck-Modus, bei normaler Belastung verwendet. Im Falle eines Kurzschlusses oder Überlastung, wird der Ausgangsstrom unterbrochen. Das Gerät versucht erneut die Ausgangsspannung und den normalen Zustand wieder herzustellen und das etwa alle 2 Sekunde, bis das Problem behoben ist.



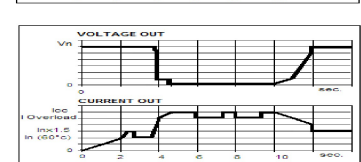
### 2) MANUAL RESET (Shut Down Mode)

Dieser Schutz-Modus wird bei besonderen Anwendungen vorgeschlagen, wo die Sicherheitsverfahren verlangen werden, das Resetten kann nur durch eine autorisierte Person durchgeführt werden. Im Falle eines Kurzschlusses oder Überlast wird das Gerät abgeschaltet. Für den Neustart muss das Gerät für eine Minute vom Netz getrennt werden.



### 3) Fold-Back (Auto-reset)

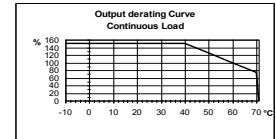
Im Falle eines Kurzschlusses oder Überlast wird der Strom bei hohen Werten mit nahe Null Spannung gehalten. Im Falle eines Kurzschlusses kann der Strom bis zum 3-fachen Nennstrom bei 60 ° C ansteigen. Dieser Schutz-Modus wird verwendet, um die Anforderungen der anspruchsvollsten Lasten wie Motoren, Magnetventile, Lampen, SPS mit hoch kapazitiven Eingangskreise und andere Lasten mit deutlichen kurzzeitiger Überlastung Verhalten, zu erfüllen.



The output of the device is electrically protected against overload and short circuit. For the nominal voltage and nominal current at temperature condition, please see technical data. The device can supply at the nominal current without switching off. As the overload increases, the output voltage is reduced until zero.

## Temperatur Bewertung

Nennumgebungstemperatur 50°C. bei Umgebungstemperatur von 70°C, muss der Nennausgangsstrom halbiert werden. Das Gerät schaltet bei höheren Umgebungstemperaturen nicht automatisch ab. Die Geräte sind vor Übertemperaturen "worst case" geschützt. In dieser Situation schaltet das Gerät ab. Der Ausgang und die automatische Wiedereinschaltung starten wieder wenn die Temperatur im Gerät sinkt.



## Normen und Zertifikate:

### Elektrische Sicherheit:

Gerätenorm: UL508, IEC/EN 60950 (VDE 0805) und EN 50178 (VDE 0160).

Installation gemäß IEC/EN 60950.

Input / Output Trennung: SELV EN 60950-1 und PELV EN 60204-1. Doppelte oder verstärkte Isolierung.

EMV Normen (Stoß-, transiente Immunität):

Immunität: EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11. EN50082-2 (IEC61000-6-2)

Emission: EN 61000-6-4, EN 61000-3-2.

Normenkonformität:

Maschinenstandard: EN 60204-1.

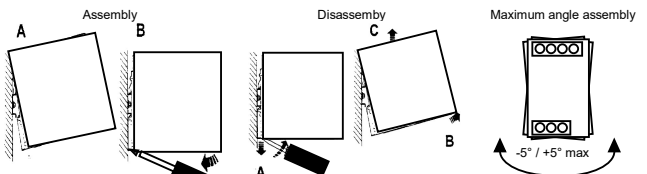
CE Die CE-Kennzeichnung ist laut EMC 2014/30/UE und der Niederspannungsrichtlinien 2014/35/UE

UL 508

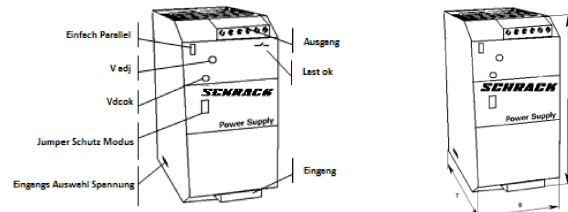
## DIN-Schienen Montage:



Weitere Module/Geräte müssen in einem Mindestabstand von 10cm horizontal und vertikal angeordnet werden, damit die natürliche Luftkonvektion zur Kühlung ausreicht. Die Gehäusestemperatur kann unter Umständen sehr hoch sein.



## Dimension und Layout:



## Technical datas

LP4 power supply	1 Phase 24Vdc					3 Phase 24Vdc	1 Phase 12Vdc	
Modell/Model	LP412402--	LP412405--	LP412406--	LP412412--	LP412422--	LP432422--	LP411205--	LP411210--
Leistung/Wattage	40-70W	95-120W	120-180W	240-330W	480-600W	480-600W		
<b>Primärseite/INPUT DATA</b>								
Nenneingangsspannung/ Nominal Input Voltage	115 - 230Vac	115 - 230Vac Input selectable	115 - 230Vac Input selectable	115 - 230Vac Input selectable	115 - 230Vac Input selectable	400 - 500Vac	115 - 230Vac	115 - 230Vac Input selectable
Spannungsbereich (Eingang)/ Input Voltage Range	90 - 264Vac	90 - 135Vac 170 - 264Vac 238 - 370Vdc	90 - 135Vac 170 - 264Vac 238 - 370Vdc	90 - 135Vac 170 - 264Vac 238 - 370Vdc	90 - 135Vac 170 - 264Vac 238 - 370Vdc	330 - 550Vac	90 - 264	90 - 135Vac 180 - 264Vac
Frequenz/Frequency	47 - 63 Hz ±6%	47 - 63 Hz ±6%	47 - 63 Hz ±6%	47 - 63 Hz ±6%	47 - 63 Hz ±6%	47 - 63 Hz ±6%	47 - 63 Hz ±6%	47 - 63 Hz ±6%
Eingangsstrom/Input Current	1.0 - 0.7A	1.8 - 0.9A	2.8 - 1.3A	3.3 - 2.2A	8.5 - 4.2 A	1.7A max	1.0 - 0.7A	2.8 - 1.3A
Interne Sicherung/Internal Fuse	4A	4A	4A	6.3A	10A	6.3A	4A	4A
Empfohlene externe Sicherung/ External Fuse (recommended)	6A	10A	10A	16A	16A	16A	6A	10A
<b>SEKUNDÄRSEITE/OUTPUT DATA</b>								
Ausgangsspannung - Fabrikeinstellung ±3%/ Output Voltage Factory Setting ±3%	24Vdc	24Vdc	24Vdc	24Vdc	24Vdc	24Vdc	12 Vdc	12 Vdc
Einstellungsbereich/ Adjustment range	22 - 27Vdc	22 - 27Vdc	22 - 27Vdc	22 - 27Vdc	22 - 27Vdc	22 - 27Vdc	10 - 15.5	10 - 14
Nennstrom/Continuous Current bei/at T < 40°C (In)	2.0A(115) - 3.0A(230)	5.0A	7.5A	14A	25A	25A	4.0A(115) - 6.0A(230)	14A
Nennstrom/Continuous Current bei/at T < 50°C (In)	1.5A(115) - 2.5A(230)	4.5A	6.0A	12A	22A	22A	3.0A(115) - 5.0A(230)	12A
Nennstrom/Continuous Current bei/at T < 60°C (In)	-	4.0A	5.0A	10A	20A	20A	2.0A(115) - 3.0A(230)	10A
Kurzschlussstrom/ Short circuit current (Icc)	7.0A	12A	16A	30A	60A	60A	10A	20A
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN/CLIMATIC DATA</b>								
Umgebungstemperatur (in Betrieb) Ambient Temperature operation	-25 - +70°C	-25 - +70°C	-25 - +70°C	-25 - +70°C	-25 - +70°C	-25 - +70°C	-25 - +70°C	-25 - +70°C
Leistungsreduzierung/Derating T <sup>a</sup> > (In)	> 50° 2.5% °C	> 60° 2.5% °C	> 60° 2.5% °C	> 60° 2.5% °C	> 60° 2.5% °C	> 60° 2.5% °C	> 60° 2.5% °C	> 60° 2.5% °C
Umgebungstemperatur (außer Betrieb) Ambient Temperature Storage	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C	-40 - +85°C
Max. relative Luftfeuchtigkeit bei 25°C/ Max Relative Humidity at 25 °C	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
<b>ALLGEMEINE DATEN/GENERAL DATA</b>								
Isolationsspannung/Isolation Voltage (IN / OUT)	3000Vac	3000Vac	3000Vac	3000Vac	3000Vac	3000Vac	3000Vac	3000Vac
Isolationsspannung/Isolation Voltage(IN / PE)	1605Vac	1605Vac	1605Vac	1605Vac	1605Vac	1605Vac	1605Vac	1605Vac
Isolationsspannung/Isolation Voltage(OUT / PE))	500Vac	500Vac	500Vac	500Vac	500Vac	500Vac	500Vac	500 Vac
Schutzgrad/Protection Class (EN/IEC 60529)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Lebensdauer/Reliability (MTBF IEC 61709)	> 500 000 h	> 500 000 h	> 500 000 h	> 500 000 h	> 500 000 h	> 500 000 h	> 500 000 h	> 500 000 h
Klemmen/Connection Terminal Blocks Screw Type	2,5mm	2,5mm	2,5mm	2,5mm	4 mm	4 mm	2,5 mm	2,5 mm
Abmessungen/Dimension (w-h-d)	50x120x50 mm	55x110x105 mm	55x110x105 mm	72x115x135 mm	85x120x140mm	85x120x140mm	50x120x50	55x110x105
Gewicht/Weight	0.30 kg approx	0.56 kg approx	0.56 kg approx	0.85 kg approx	1.2 kg approx	1.2 kg approx	0.30 kg approx	0.60 kg approx