

# STROMVERSORGUNGEN

für maximale Zuverlässigkeit



# SCHALTSCHRANKKOMPONENTEN IN MASCHINEN- UND ANLAGENINSTALLATIONEN

Für eine optimale Stromversorgung und höchste Maschinenverfügbarkeit.

## ELEKTRONIK IM SCHALTSCHRANK

Eine zuverlässige und maschinenunabhängige Stromversorgung ist Teil eines effizienten Sensor-Systems. PSU Schaltnetzteile bieten einen maximalen Wirkungsgrad von bis zu 95% bei minimaler Verlustleistung. Die Kombination aus Power Boost Funktion und Current Limiter macht das Starten großer Lasten möglich. Durch den breiten Eingangsspannungsbereich sind unsere PSUs für den weltweiten Einsatz geeignet. PLM ist das intelligente Stromversorgungssystem für Anwendungen im 24-V DC-Bereich. Die Schaltschrankkomponente überwacht Ströme auf bis zu vier Kanälen, signalisiert Grenzlasten und löst bei Kurzschlüssen oder Überlasten konsequent aus. Um höchste Maschinenverfügbarkeit zu erreichen, werden Stromversorgungssysteme oft redundant aufgebaut, mit zwei Netzgeräten. Das aktive Redundanzmodul PBM entkoppelt zwei unabhängige Netzgeräte und erzeugt eine redundante 24-V DC-Steuerspannung.



## INDUSTRIELLE STROMVERSORGUNGEN UND MODULE ZUR LASTKREISÜBERWACHUNG UND LASTVERTEILUNG

### powerreserve.

- Power Boost bis 150 % für Einschaltspitzen
- Dauerhaft 20 % mehr Leistung als Nennstrom
- Parallelschaltung der PSU für redundanten Aufbau oder Leistungssteigerung
- Hoher Wirkungsgrad > 95 % und Derating erst ab 60°C

### thinkmodular.

- Kompakte Baugröße durch Leistungsstaffelung 2,5–40 A
- 1- und 3-phasige Schaltnetzteile
- Lastkreisüberwachungsmodul PLM mit 4 Kanälen
- Optimierte Lastverteilung durch Balancermodul PBM

### easyhandling.

- Push-In Kontakte für einfachen Anschluss
- Integrierte elektronische Sicherung
- Einstellbare Sekundär-Spannung 24–28 V DC
- Alarmkontakte und helle Status LEDs
- Brückensystem für PLM und PBM Module für reduzierten Verdrahtungsaufwand als Zubehör erhältlich (MOD-ZBR-V1, Art. Nr. 50132611)

Stromversorgungen und Lastkreisüberwachungen im Schaltschrank



Optimale Anlagenverfügbarkeit in einer Safety-Applikation



# INDUSTRIELLE SCHALTNETZTEILE

Für ein zuverlässiges Stromversorgungssystem.

# LASTKREIS-ÜBERWACHUNGEN

Zur Erreichung höchster Maschinenverfügbarkeit.

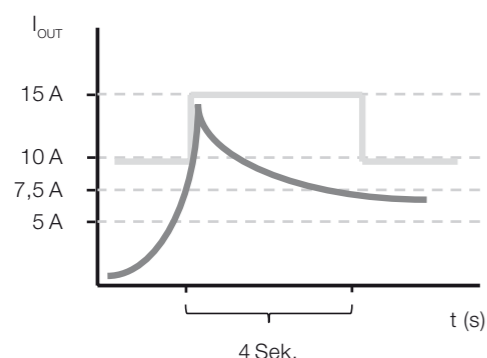


Schaltnetzteile  
PSU 110 / 210 / 230 Power Supply Units

	PSU 110	PSU 210 / 230
Ausführung	Standard	Professionell
Ausgangsstrom	2,5 A / 5 A / 10 A	5 A / 10 A / 20 A / 40 A
Typ	1-phasig	1-phasig und 3-phasig

- Wirkungsgrad bis zu 95 %
- 150 % Power Boost für mindestens 4 Sekunden
- Derating erst bei 60°C
- Metallgehäuse mit sehr geringer Baubreite und optimalen EMV-Eigenschaften
- Hohe Netzausfall-Überbrückungszeit
- Summenalarmkontakt für Überspannung, Kurzschluss und Temperatur bei PSU 210 / 230
- Parallelmodus: Leistungserhöhung mit bis zu 5 Schaltnetzteilen
- Mit Push-In Klemmen (werkzeuglos), LED-Statusanzeige

150 % Power Boost Funktion bei 10 A Ausgangsnennstrom



## PRÄVENTIVDIAGNOSE

- PSU 230 – 40 A überwacht kontinuierlich
- Temperatur
  - Startvorgänge
  - Auslastung
  - Lebensdauer der Komponenten



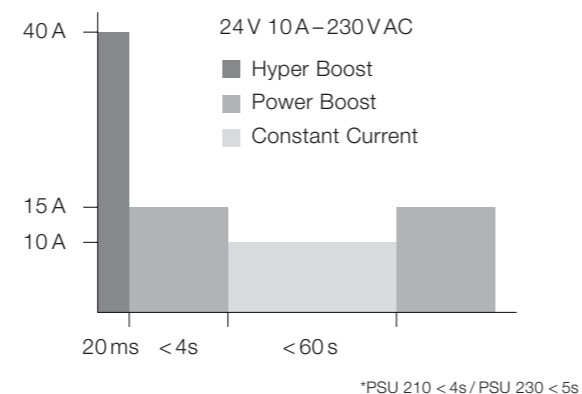
Die voraussichtliche Lebensdauer der PSU kann so ermittelt werden und über einen Diagnosekontakt an die Steuerung weitergeleitet werden.

## 20 % MEHR POWER

- Eingebaute Leistungsreserve für späteren Ausbau der Maschine
- Preisvorteil, da kleineres Gerät genutzt werden kann
- Weniger Platzbedarf im Schaltschrank

5 A	PSU-05A-3P-24V-H	⇔	6 A
10 A	PSU-10A-3P-24V-H	⇔	12 A
20 A	PSU-20A-3P-24V-H	⇔	24 A
40 A	PSU-40A-3P-24V-H	⇔	48 A

Abschaltverhalten von PSU 210/230\*



\*PSU 210 < 4s / PSU 230 < 5s



Lastkreisüberwachungen (4-kanalig)  
PLM 06/10 Power Load-Monitoring Modules

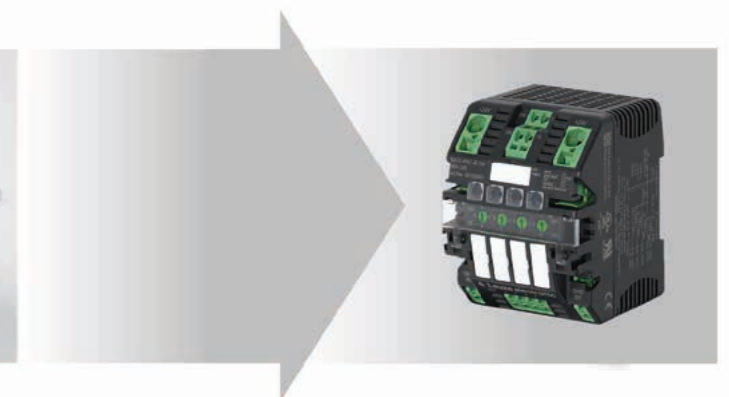
	PLM 06	PLM 10
Artikelbezeichnung	MOD-EAC-I2-04/06A-24V	MOD-EAC-I2-04/10A-24V
Ausgangsstrom	1 / 2 / 4 / 6 A	4 / 6 / 8 / 10 A
	rastend einstellbar für jeden Kanal	
Eingangsspannung	18 – 30 V DC	
Alarm	potenzialfreier Relaiskontakt	
Einschaltkapazität	max. 20 mF (pro Kanal)	
Fernquittierung	Ja	

- Leitungsdefekte erkennen, Spannungseinbrüche vermeiden, Stillstandszeiten reduzieren
- Platzeinsparung im Schaltschrank von bis zu 30 %
- Einfache und schnelle Verdrahtung sowie Installation
- Eine Variante zur Absicherung von bis zu 4 Nennströmen

Herkömmliche Installation



PLM – Intelligente Stromverteilung und Lastkreisüberwachung



## INTELLIGENTE STROMVERTEILUNG MIT PLM

- Schaltet Kurzschlüsse sicher ab
- Schaltet Überströme sicher und schnell ab
- Schaltet kapazitive Lasten sicher ein

	Z-Automat	C-Automat	Leuze PLM
kapazitive Lasten	schaltet ab ⚡	schaltet ein ✓	schaltet ein ✓
Kurzschlüsse	schaltet ab ✓	bleibt an ⚡	schaltet ab ✓
Überstrom	schaltet spät ⚡	schaltet spät ⚡	schaltet direkt ✓

Das elektronische Sicherungsmodul PLM vereint höchste Performance bei minimalem Platzbedarf.

- Fernquittierung über 24 V DC-Signal möglich
- Minimaler Innenwiderstand – sehr geringe Verlustleistung
- Optimales Abschaltverhalten: so spät wie möglich, so früh wie nötig
- Keine Temperaturabhängigkeit, keine Strombegrenzung

# LASTKREISÜBER- WACHUNGEN UND REDUNDANZMODULE

Lösungen für ein intelligentes Stromversorgungssystem und redundante 24 VDC Steuerspannung.

# TECHNISCHE DATEN

Alle technischen Details auf einen Blick.

## INTELLIGENTE LASTKREISÜBER- WACHUNG

Die zielgerichtete Absicherung ist die Königsdisziplin in modernen Stromversorgungssystemen – Leuze PLM ist ein intelligentes Stromverteilungssystem, das sich hierfür optimal eignet. So werden Fehler schnell gefunden, die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen bleibt hoch.

- Leuze PLM überwacht Ströme: Für jeden einzelnen der vier Strompfade kann ein maximaler, individueller Stromwert eingestellt werden. Die LED leuchtet grün.
- Leuze PLM signalisiert Grenzlaster: Werden 90 % des am Kanal eingestellten Laststroms erreicht, erfolgt eine optische Warnmeldung. Die LED blinkt grün.
- Leuze PLM erkennt Überbeanspruchungen: Überschreitet der Laststrom den eingestellten Stromwert oder treten Kurzschlüsse auf, schaltet Leuze PLM den betroffenen Kanal konsequent ab. Die LED blinkt rot.
- Leuze PLM verleiht Flexibilität: Jeder Kanal kann individuell per Tastendruck deaktiviert werden. Die LED leuchtet rot. Natürlich können die Kanäle auch manuell eingeschaltet werden.

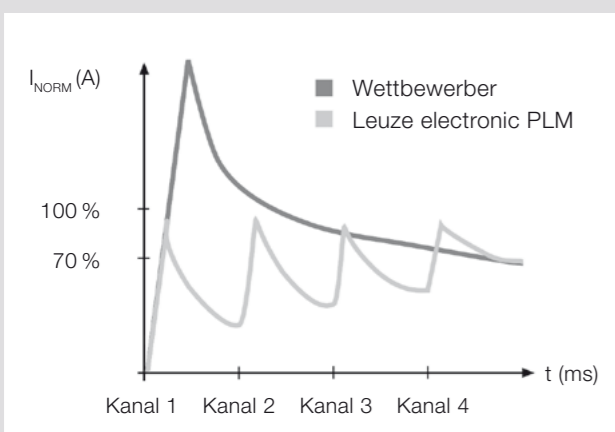


Redundanzmodule  
PBM 20 / 50 Power Balance Module

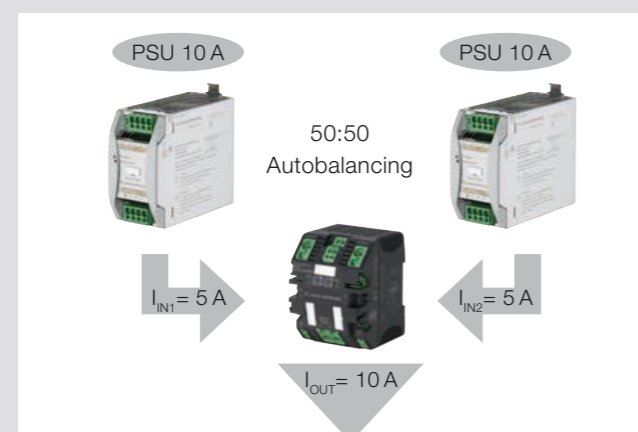
	PBM 20	PBM 50
Artikelbezeichnung	MOD-BD-I2/20-02/40A-24V	MOD-BA-I2/20-02/40A-24V
Ausführung	Standard, passiv	Professionell, aktiv
Auto-Balancing	nein	ja (50:50)
Ausgangsstrom	max. 2 x 20 A oder 1 x 40 A	
Eingangsspannung	18 – 30 V DC	
Alarm	potenzialfreier Relaiskontakt	
Anzeige	2x Status-LED (rot/grün)	
Abmessungen	90 x 70 x 80 mm	

- Für höhere Ausfallsicherheit und Anlagenverfügbarkeit
- Lange Lebensdauer durch 50:50 Autobalancing
- 87 % weniger Verlustleistung als bei Diodenmodulen

Kaskadiertes Einschalten der einzelnen Strompfade ermöglicht deutlich reduzierte Einschaltstromspitzen



Jede PSU liefert die Hälfte des geforderten Ausgangsstromes



Quick Selection	PSU 110			PSU 210			PSU 230				
	Artikelbezeichnung	PSU-02A-1P-24V-S	PSU-05A-1P-24V-S	PSU-10A-1P-24V-S	PSU-05A-1P-24V-H	PSU-10A-1P-24V-H	PSU-20A-1P-24V-H	PSU-05A-3P-24V-H	PSU-10A-3P-24V-H	PSU-20A-3P-24V-H	PSU-40A-3P-24V-H
	Bestellnr.	50132582	50132583	50132584	50132585	50132586	50132587	50132588	50132589	50132590	50132591
	Phasen	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3
Strom	2,5A	5A	10A	5A	10A	20A	5A	10A	20A	40A	
PSU Details	<b>Eingang</b>										
	Eingangsspannung	95 ... 265 VAC / 110 ... 300 VDC		100 ... 265 VAC		85 ... 265 VAC / 90 ... 250 VDC			3 x 324 VAC ... 572 VAC / 450 VDC ... 745 VDC		
	Einschaltstromstoß nach 1 ms	< 20 A	< 30 A	< 40 A	< 13 A			< 14 A			
	<b>Ausgang</b>										
	Ausgangsspannung	24 VDC (SELV), ±1 %; 22 ... 28 V einstellbar					24 – 28 VDC einstellbar				
	Power Boost	nein			150 % für 4 Sekunden			150 % für 5 Sekunden			
	Wirkungsgrad	bis zu 87 %					bis zu 95 %				
	Schutzmaßnahmen	Kurzschluss- und überlastfest (Ausgang)					Kurzschluss- und überlastfest (Ausgang), Current Limiter				
	<b>Allgemeine Daten</b>										
	Netzausfallüberbrückung	> 80 ms bei 230 VAC		> 115 ms bei 230 VAC		> 20 ms bei 230 VAC			> 25 ms bei 400 VAC		> 20 ms bei 400 VAC
	Statusanzeige	LED (grün) für Ausgangsspannung					LED grün / rot				
	Normen	EN 60950-1, EN 61204-3, EN 55022 B, EN 61000-3-2					EN 60950-1, EN 61204-3, EN 55011 B, EN 61000-3-2				
	Temperaturbereich	0 ... +40 °C, bis +50 °C Derating (Lagertemperatur –20 ... +85 °C)			–25 ... +60 °C / 60 ... 70 °C Derating (Lagertemperatur –40 ... +85 °C)			–25 ... +60 °C / 60 ... 70 °C Derating (Start Up –40 °C / Lagertemperatur –40 ... +85 °C)			
Befestigungsart	schnappbar auf Tragschiene TH35 (EN 60715)										
Abmessung (H x B x T)	76 x 38 x 108 mm	115 x 62 x 125 mm	128 x 68 x 165 mm	123 x 50 x 138 mm	123 x 65 x 138 mm	123 x 85 x 138 mm	143 x 50 x 143 mm	143 x 65 x 143 mm	143 x 65 x 167 mm	138 x 109 x 182 mm	
Sonstiges	–					Relais-Alarmkontakt für Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur					Zusätzlich Präventiv-Diagnosekontakt
Zulassungen	UL listed										

# UNSER VERSPRECHEN AN SIE

## SMARTER **PRODUCT USABILITY**

Bei unseren Produktentwicklungen legen wir den Fokus konsequent auf eine besonders gute Handhabbarkeit, oder neudeutsch Usability aller Geräte. Dazu wird die einfache Montage und Ausrichtung genauso in Betracht gezogen, wie die unkomplizierte Integrierbarkeit der Sensoren in bestehende Feldbusysteme und die einfache Parametrierung, z. B. über einen Web-Browser.

## SMARTER **APPLICATION KNOW-HOW**

Wer alles kann, kann nichts richtig. Daher legen wir unser Hauptaugenmerk auf ausgewählte Fokusbranchen und -applikationen. Hier sind wir Spezialisten und kennen die Materie in- und auswendig. Hierfür optimieren wir unsere Lösungen und bieten ein umfassendes Produktportfolio, das es unseren Kunden ermöglicht, die beste Lösung aus einer Hand zu bekommen.

## SMARTER **CUSTOMER SERVICE**

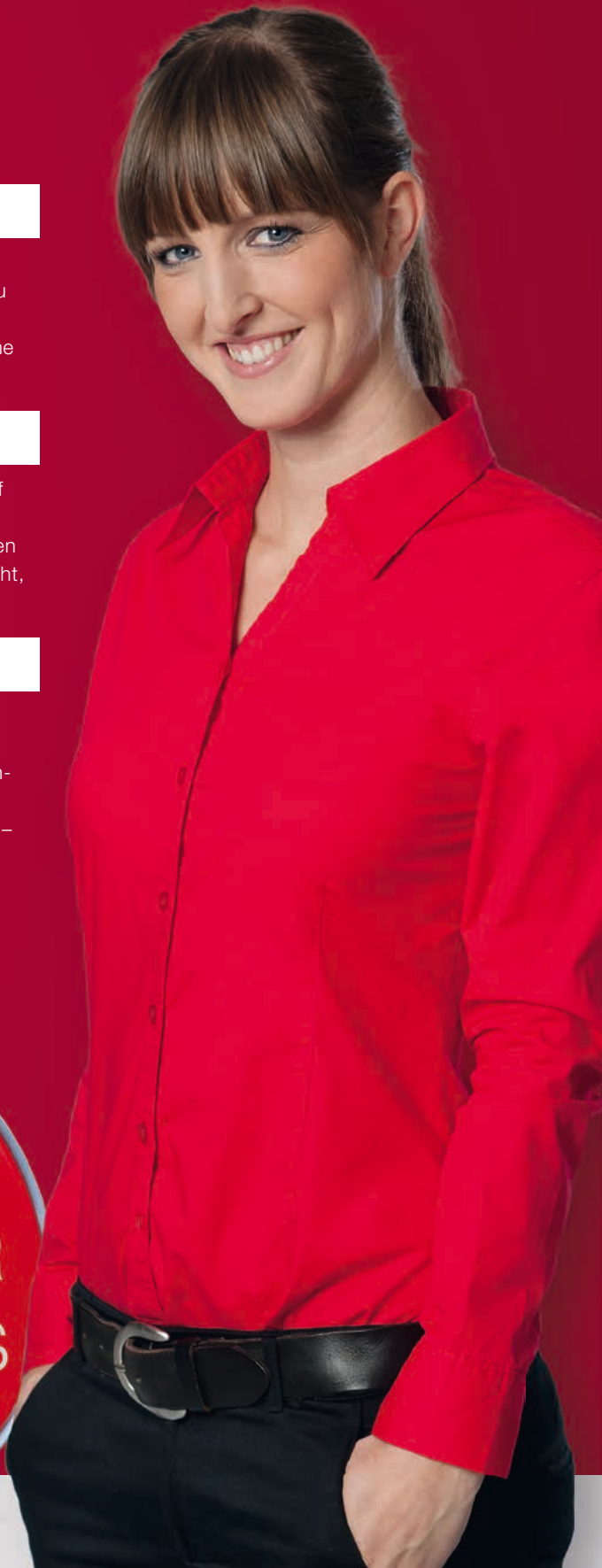
Die fachliche und persönliche Nähe zu unseren Kunden und ein kompetenter, unkomplizierter Umgang mit Anfragen und Problemen sind und bleiben unsere Stärken. Dafür werden wir unsere Serviceangebote weiter ausbauen und durchaus auch neue Wege gehen, um bestmöglichen Kundenservice immer wieder neu zu erfinden. Sei es am Telefon, im Internet oder vor Ort bei unseren Kunden – egal wann und wo die Kompetenz der sensor people gerade gebraucht wird.

Infos unter: [www.leuze.de](http://www.leuze.de)



SMART  
**SENSOR**  
BUSINESS

Katrin Rieker,  
Sales Methods, Processes, Tools



### **Schaltende Sensoren**

Optische Sensoren  
Ultraschall-Sensoren  
Faseroptische Sensoren  
Induktive Sensoren  
Gabelsensoren  
Lichtvorhänge  
Spezialsensoren

### **Messende Sensoren**

Abstandssensoren  
Sensoren zur Positionierung  
3D-Sensoren  
Lichtvorhänge  
Gabelsensoren

### **Produkte für die Arbeitssicherheit**

Optoelektronische Sicherheits-Sensoren  
Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren  
Sichere Steuerungskomponenten  
Machine Safety Services

### **Identifikation**

Barcode Identifikation  
2D-Code Identifikation  
RF-Identifikation

### **Datenübertragung / Steuerungskomponenten**

Modulare Anschlusseinheiten MA  
Datenübertragung  
Sichere Steuerungskomponenten  
Signalgeräte  
Verbindungstechnik und passive Verteiler  
Stromversorgungssysteme

### **Industrielle Bildverarbeitung**

Lichtschnittsensoren  
Smartkamera

Leuze electronic GmbH + Co. KG  
In der Braike 1  
D-73277 Owen  
Telefon +49 7021 573-0  
Telefax +49 7021 573-199  
info@leuze.de  
www.leuze.de