

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.

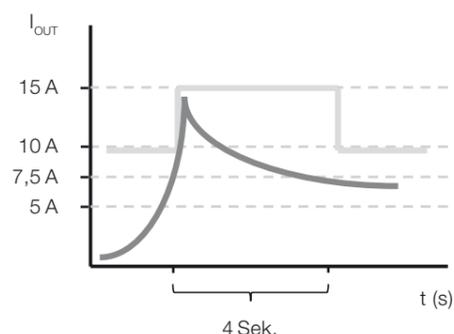


Schaltnetzteile
PSU 110 / 210 / 230 Power Supply Units

| | 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



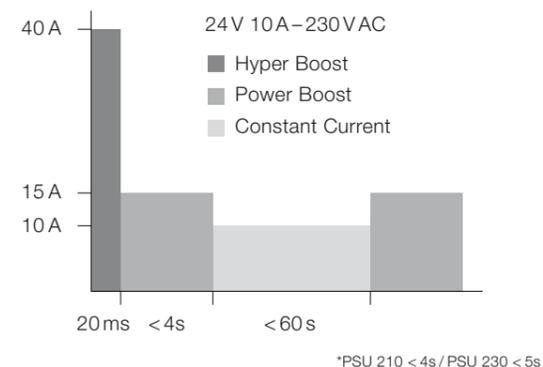
Die voraussichtliche Lebensdauer der PSU kann so ermittelt werden und über einen Diagnosekontakt an die Steuerung weitergeleitet werden.

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

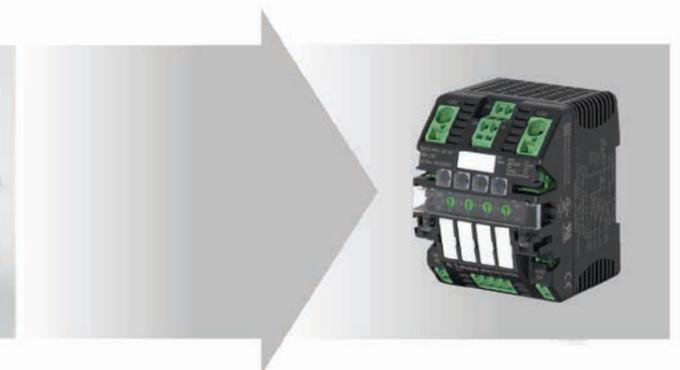
| | PLM 06 | PLM 10 |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Artikelbezeichnung | MOD-EAC-I2-04/06A-24V | MOD-EAC-I2-04/10A-24V |
| Ausgangsstrom | 1 / 2 / 4 / 6 A | 4 / 6 / 8 / 10 A |
| | rastend einstellbar für jeden Kanal | |
| Eingangsspannung | 18 – 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.

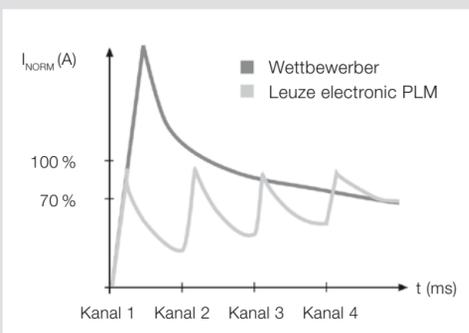


Redundanzmodule
PBM 20 / 50 Power Balance Module

| | 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 | Eingang | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | |
| | Ausgang | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | |
| | Allgemeine Daten | | | | | | | | | | | |
| | 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



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