

DEUTSCH	ENGLISH	FRANCAIS	ITALIANO	ESPAÑOL	
Eingangsdaten	Input data	Caractéristiques d'entrée	Dati d'Ingresso	Datos de entrada	
Nenneingangsspannung (Weitbereichseingang)	Nominal input voltage (Wide-range input)	Tension nominale d'entrée (entrée étendue)	Tensione nominale d'ingresso (ampio range d'ingresso)	Tensión de entrada nominal (entrada de rango ancho)	100...240 V AC
Eingangsspannungsbereich AC	Input voltage range, AC	Plage de tension d'entrée CA	Range tensione d'ingresso AC	Rango de tensión de entrada CA	85...264 V AC (Derat. @ 100 V AC)
Frequenzbereich AC	Frequency range, AC	Plage de fréquence CA	Campo di frequenza AC	Rango de frecuencia CA	47...63 Hz
Eingangsspannungsbereich DC	Input voltage range, DC	Plage de tension d'entrée CC	Range tensione d'ingresso DC	Rango de tensión de entrada CC	80...370 V DC (Derat. @ 120 V DC)
Stromaufnahme AC	Current consumption, AC	Courant consommé CA	Corrente assorbita AC	Consumo de corriente CA	Typ. 4,7 A @ 230 V AC / 9,6 A @ 115 V AC
Stromaufnahme DC	Current consumption, DC	Courant consommé CC	Corrente assorbita DC	Consumo de corriente CC	Typ. 2,9 A @ 370 V DC / 9,1 A @ 120 V DC
Eingangssicherung (intern)	Input fuse (internal)	Fusible d'entrée (interne)	Fusibile d'ingresso (interno)	Fusible de entrada (interno)	✓
Empfohlene Vorsicherung *) Schmelzsicherung / Leitungsschutzschalter	Recommended back-up fuse *) Safety cut-out fuse / miniature circuit breaker	fusible de puissance recommandé *) Fusible / Disjoncteur de protection	Pre-fusibile consigliato *) Valvola fusibile / Interruttore automatico	Fusible previo recomendado *) Fusible automático / Protección	16 A / DIII 20 A, Char. B 16 A, Char. C
Ausgangsdaten	Output data	Caractéristiques de sortie	Dati d'Uscita	Datos de salida	
Nennausgangsspannung	Nominal output voltage	Tension nominale de sortie	Tensione nominale d'uscita	Tensión de salida nominal	24 V DC ± 1%, (22,5...29,5 V DC)
max. Restwelligkeit, Schaltspitzen	Max. residual ripple, switching peaks	Ondulation résiduelle max., pointes de commutation	Ripple residuo, spike elettrici	Ondulación residual máx., picos de conmutación	< 50 mVss @ 24 V DC, I _{nenn}
Nennausgangsstrom @ U _{nenn}	Nominal output current @ V _{nom}	Courant nominal de sortie @ U _{nom}	Corrente nominale d'uscita @ U _{nom}	Corriente de salida nominal @ U _{nom}	40 A @ 60 °C
Powerboost @ 24 V DC, 60 °C, ED = 5%	Power boost @ 24 V DC, 60 °C, ED = 5%	Amplification de puissance @ 24 V CC, 60 °C, ED = 5%	Powerboost @ 24 V DC, 60 °C, ED = 5%	Powerboost @ 24 V CC, 60 °C, ED = 5%	48 A (1 min), ED=5
Pulsstromfähigkeit @ 24 V DC	Pulse current capability @ 24 V DC	Impulsion de courant @ 24 V CC	Corrente di impulso a 24 V DC	Función de corriente de pulso @ 24 V CC	80 A > 2 ms
Ausgangskennlinie / Strombegrenzung	Output characteristic curve / current limit	Caractéristique de sortie / limitation de courant	Curva caratteristica d'uscita / Limitazione di corrente	Curva característica de salida / límite de corriente	IU, I _{limit} > 120 %
Allgemeine Daten	General data	Caractéristiques générales	Dati Generali	Datos generales	
Umgebungstemperatur Betrieb / Lagerung (Transport)	Ambient temp. – operational / storage (transport)	Température ambiante en fonctionnement / stockage (transport)	Temperatura ambiente esercizio / immagazzinamento (trasporto)	Temperatura ambiente funcionamiento/almacenaje (transporte)	-25...+70 °C
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	Max. permitted humidity (operational)	Humidité de l'air max. adm. (fonctionnement)	Umidità dell'aria max. consentita (esercizio)	Humedad relativa máx. (funcionamiento)	5 %...95 % RH
Wirkungsgrad	Efficiency degree	Rendement	Rendimento	Eficiencia	Typ. 91 % @ 230 V AC / 88 % @ 115 V AC
Leistungsfaktor (ca.)	Power factor (approx.)	Facteur de puissance (env.)	Fattore di potenza (ca.)	Factor de potencia (aproximado)	Typ. 0,99 @ 230 V AC / 0,99 @ 115 V AC
Netztaufschlagüberbrückung @ I _{nenn}	Mains failure bridging @ I _{nom}	Autonomie sur coupure de courant @ I _{nom}	Compensazione cadute di rete @ I _{nom}	Inhibición de corte de tensión @ I _{nom}	> 20 ms @ 230 V AC / > 20 ms @ 115 V AC
Schutzart	Protection class	Indice de protection	Grado di protezione	Tipo de protección	IP20
Schutzklasse, mit PE-Anschluss	Protection class, with PE connection	Classe de protection, avec connexion PE	Grado di protezione, con collegamento PE	Clase de protección con conexión PE	I
Überspannungskategorie	Surge voltage category	Classe de surtension	Classe per l'installazione	Categoría de sobretensión	II
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	Degré d'encrassement	Grado di lordura	Índice de contaminación	2
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	Insulation voltage, input/output	Tension d'isolement entrée/sortie	Tensione di isolamento ingresso/uscita	Tensión de aislamiento entrada/salida	3 kV AC 1 min. (Typetest)
Isolationsspannung Eingang/Erde	Insulation voltage, input/earth	Tension d'isolement entrée/terre	Tensione di isolamento ingresso/massa	Tensión de aislamiento entrada/tierra	2 kV AC 1 min. (Typetest)
Isolationsspannung Ausgang/Erde	Insulation voltage, output/earth	Tension d'isolement sortie/terre	Tensione di isolamento uscita/massa	Tensión de aislamiento salida/tierra	0,5 kV AC 1 min. (Typetest)
Erdableitstrom	Earth discharge current	Courant de fuite à la terre	Corrente di scarica a terra	Corriente de derivación a tierra	< 3,5 mA
MTBF nach IEC 1709 (SN29500)	MTBF, acc. to IEC 1709 (SN29500)	MTBF selon CEI 1709 (SN29500)	MTBF a norma IEC 1709 (SN29500)	MTBF según IEC 1709 (SN29500)	> 500.000 hrs.
Schutz gegen Rückspannungen von der Last	Protection against inverse voltages from the load	Protection contre les retours de tension de la charge	Protezione contro le tensioni di ripristino del carico	Protección frente a tensiones residuales de la carga	30...35 V DC
Parallelschaltbarkeit (ohne Diodenmodul)	Parallel capability (without diode module)	Mise en parallèle (sans module de diodes)	Collegamento in parallelo (senza modulo a diodi)	Función de conexión paralela (sin módulo de diodo)	✓, max. 3 SNTs
Korrosionsbeständiges Metallgehäuse	Corrosion-resistant metal housing	Boîtier métallique anticorrosion	Custodia in metallo resistente alla corrosione	Carcasa metálica resistente a la corrosión	✓
Betriebsleuchte grün	Green operational light	Témoin de fonctionnement vert	Spia di funzionamento verde	Luz de funcionamiento verde	✓
Ohne Abstand anreihbar	Mountable side-by-side without gaps	Mise côte-à-côte sans espace	Affiancabile senza distanza	Enfilable sin distancia	✓
Länge x Breite x Höhe	Length x width x height	Longueur x Largeur x Hauteur	Lunghezza x larghezza x altezza	Longitud x Ancho x Altura	150 x 180 x 130 mm
Gewicht	Weight	Masse	Peso	Peso	3,9 kg
Zulassungen	Approvals	Agréments	Omologazioni	Homologaciones	CE, CB-Scheme, cULus, cURus, GL (EMCI), C-Tick
Anschlussdaten	Connection data	Caractéristiques de raccordement	Dati collegamento	Datos de conexión	
Schraubanschluss	Screw connection	Raccordement vissé	Morsetto a vite	Conexión de tornillo	
Anzahl Klemmen	Number of terminals	Nombre de bornes	Numero di morsetti	Número de terminales	3, L/N/PE
Leiterquerschnitt starr min/max	Rigid wire cross-section, min/max	Section de conducteur rigide min/max	Sezione cavo rigido min/max	Sección recta del cable rígido mín./máx.	0,5 / 6 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel min/max	Flexible wire cross-section, min/max	Section de conducteur souple min/max	Sezione cavo flessibile min/max	Sección recta del cable flexible mín./máx.	0,5 / 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG/kcmil min/max	Wire cross-section, AWG/kcmil, min/max	Section de conducteur AWG/kcmil min/max	Sezione cavo AWG/kcmil min/max	Sección recta del cable AWG/kcmil mín./máx.	26 / 10
EMV / Schock / Vibration	EMC / shock / vibration	CEM / choc / vibration	EMC / Urti / Vibrazioni	CEM / descarga / vibración	
Störabstrahlung nach EN 55022 (Klasse)	Interference radiation, acc. to EN 55022 (Class)	Emission rayonnée selon EN 55022 (classe)	Emissione di disturbo a norma EN 55022 (classe)	Radiación de error según EN 55022 (clase)	B
Störfestigkeitsprüfungen nach	Interference immunity tests, acc. to	Tests d'immunité selon	Verifiche resistenza agli urti secondo	Pruebas de resistencia a fallos según	EN 61000-4-2 (ESD), EN 61000-4-3, EN 61000-4-8 (Fields), EN 61000-4-4 (Burst), EN 61000-4-5 (Surge), EN 61000-4-6 (conducted), EN 61000-4-11 (Dips)
Begrenzung von Netzoberschwingungsströmen nach	Limiting of mains harmonic currents, acc. to	Limitation des courants harmoniques secteur selon	Limitazione correnti armoniche di rete secondo	Límite de caudales de sobrevibración de red según	EN 61000-3-2
Festigkeit gegen Vibration nach	Vibration resistance, acc. to	Résistance aux vibrations selon	Resistenza contro le vibrazioni secondo	Resistencia a vibraciones según	EN 50178
Festigkeit gegen Schock (in allen Richtungen) nach	Shock resistance (in all directions), acc. to	Résistance aux chocs (dans toutes les directions) selon	Resistenza contro gli urti (in tutte le direzioni) secondo	Resistencia a golpes (en todas direcciones) según	EN 50178: 5 g
Elektrische Sicherheit	Electrical safety	Sécurité électrique	Sicurezza elettrica	Consideraciones de seguridad eléctrica	
Elektrischer Ausrüstung von Maschinen nach	Electrical machinery equipment, acc. to	Équipement électrique des machines selon	Apparecchiature elettriche delle macchine secondo	Equipamiento eléctrico de máquinas según	EN 60204
Sicherheitstransformatoren für Schaltnetzteile nach	Safety transformers for switched-mode power supplies, acc. to	Transformateurs de sécurité pour alimentations à découpage selon	Trasformatori di sicurezza per alimentatori secondo	Transformadores de seguridad para fuentes de alimentación con conmutación según	EN 61558-2-17
Ausrüstungen mit elektronischen Betriebsmitteln nach	Installation with electronic equipment, acc. to	Équipements avec appareils électroniques selon	Apparecchiature con materiale d'esercizio elettronico secondo	Equipos con medios de funcionamiento electrónicos según	EN 50178 / VDE 0160
Schutzkleinspannung nach	Extra-low safety voltage, acc. to	Très basse tension de sécurité selon	Tensione inferiore ai 42 Volt secondo	Tensión baja de protección según	SELV: EN 60950, PLEV: EN 60204
Sichere Trennung / Schutz gegen elektrischen Schlag	Protective isolation / protection against electrical shock	Coupure garantie / protection contre les chocs électriques	Separazione sicurezza/protezione contro le scosse elettriche	Desconexión segura / protección frente a descargas eléctricas	VDE 0100-410 / DIN 57100-410
Schutz gegen gefährliche Körperströme	Bodily protection against dangerous electrical shock	Protection contre les chocs électriques	Protezione contro le correnti del corpo pericolose	Protección frente a corrientes peligrosas a través del cuerpo	VDE 0106-101
Bestelldaten	Ordering data	Références de commande	Dati per l'ordinazione	Datos de pedido	
Type VPE Best.-Nr.	Type Qty. Order No.	Type UDV Réf.	Tipo Conf. N. cat.	Tipo VPE Nº pedido	CP M SNT 1000W 24V 40A 1 8951380000

*) Empfehlung gilt nur für AC-Betrieb, in jedem Fall ist die max. zul. Betriebsspannung zu beachten! / Recommendation only valid for AC operation. Always observe the maximum permitted operating voltage! / Recommendation ne valent qu'en alternatif, respecter dans tous les cas la tension de fonctionnement max. admissible! / La raccomandazione vale solo per il funzionamento a corrente alternata; in ogni caso attenersi alla tensione d'esercizio massima consentita! / La recomendación sólo es válida para el funcionamiento en CA, en cualquier caso debe tenerse en cuenta la máxima tensión de funcionamiento admisible.


Bedienungsanleitung
CP M SNT 1000W 24V 40A

Operating instructions
CP M SNT 1000W 24V 40A

Mode d'emploi
CP M SNT 1000W 24V 40A

Istruzioni per l'uso
CP M SNT 1000W 24V 40A

Instrucciones de empleo
CP M SNT 1000W 24V 40A



- CP M SNT 1000W 24V 40A** 8951380000
- CP M SNT 70W 24V 3A 8951330000
- CP M SNT 120W 24V 5A 8951340000
- CP M SNT 180W 24V 7,5A 8951350000
- CP M SNT 250W 24V 10A 8951360000
- CP M SNT 500W 24V 20A 8951370000
- CP M SNT3 120W 24V 5A 8951390000
- CP M SNT3 250W 24V 10A 8951400000
- CP M SNT3 500W 24V 20A 8951410000
- CP M SNT3 1000W 24V 40A 8951420000



R.T.Nr. 1103590000/03/06.11

Sicherheits- und Warnhinweise

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebene Anwendung bestimmt.

WARNING

Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen.

Derartige Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller.

Safety Notices and Warnings

This device is only intended for use as described in the operating instructions.

WARNING

Any other type of usage is forbidden and can lead to accidents or destruction of the device.

Using the device in non-approved applications will lead immediately to the expiration of all guarantee and warranty claims on the part of the operator against the manufacturer.

Consignes de sécurité et avertissements

L'appareil n'est destiné qu'à la seule application décrite dans le mode d'emploi.

ATTENTION

Toute autre utilisation est interdite et peut conduire à des accidents ou à la destruction de l'appareil.

De telles utilisations impliquent l'extinction immédiate de toute garantie et de tout recours en garantie de l'utilisateur envers le constructeur.

Norme di sicurezza e avvertimenti

L'apparecchio è adatto esclusivamente per l'applicazione descritta nelle istruzioni per l'uso.

AVVERTENZA

Un utilizzo diverso è da considerarsi inammissibile e potrebbe causare incidenti o la distruzione dell'apparecchio.

Tali utilizzi comportano l'annullamento immediato della garanzia e delle rivendicazioni da parte dell'utente nei confronti del produttore.

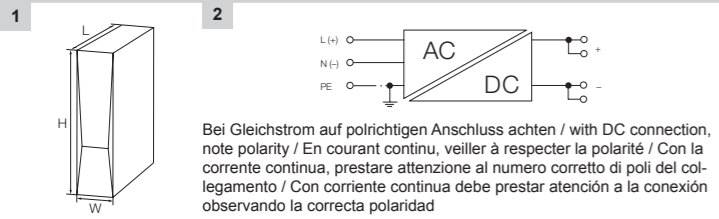
Instrucciones de seguridad y advertencias

Este aparato está previsto exclusivamente para las aplicaciones descritas en el manual de operación.

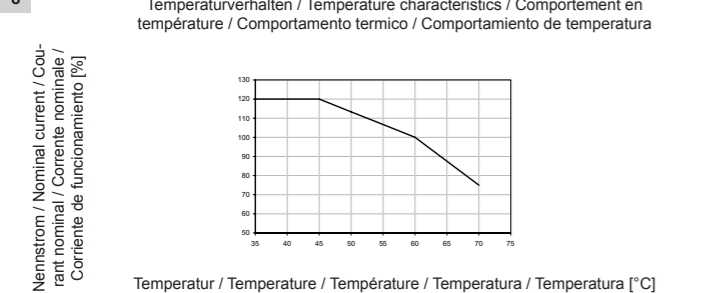
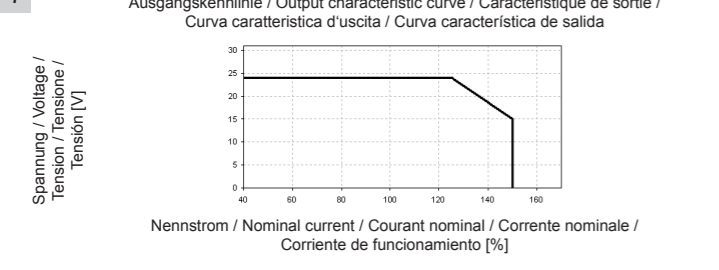
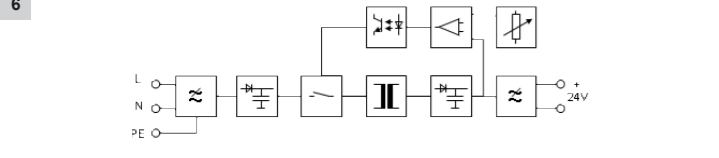
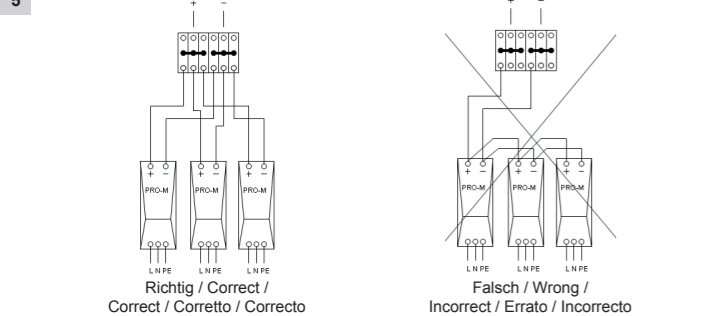
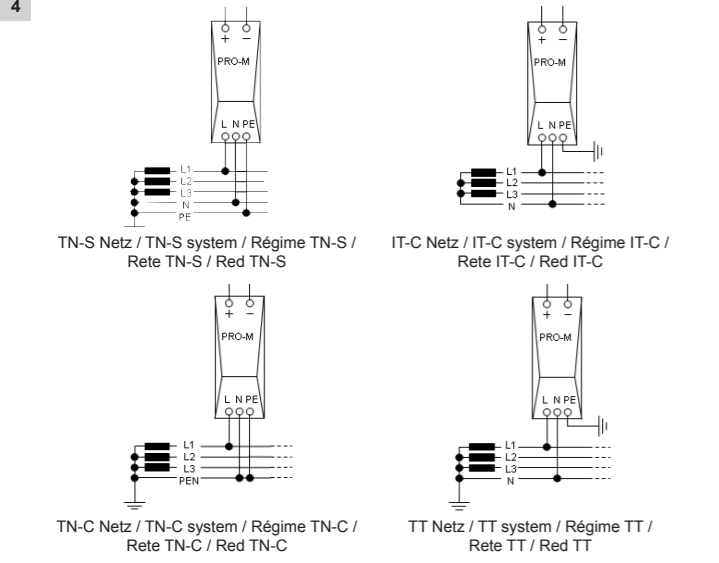
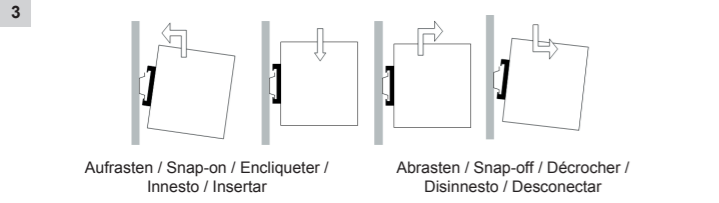
ADVERTENCIA

Cualquier otro uso se considera como un uso indebido y puede causar accidentes o la destrucción del propio aparato.

Este tipo de aplicaciones conducen a la invalidación inmediata de cualquier tipo de reclamación de garantía por parte del usuario frente al fabricante.



Bei Gleichstrom auf polrichtigen Anschluss achten / with DC connection, note polarity / En courant continu, veiller à respecter la polarité / Con la corrente continua, prestare attenzione al numero corretto di poli del collegamento / Con corriente continua debe prestar atención a la conexión observando la correcta polaridad



DEUTSCH
Anwendung
 Pro-M Netzteile sind Einbaugeräte in der Schutzart IP20. Ein ausreichender Schutz gegen das Berühren von spannungsführenden Teilen sowie Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser sind durch den Einbau in ein geeignetes Gehäuse sicherzustellen (z.B. Schaltschrank oder Verteilerkasten).

Installation
 Die elektrische Anlage ist nach den allgemeinen Regeln der Elektrotechnik von qualifiziertem Fachpersonal zu errichten. Die landesspezifischen Vorschriften sind dabei einzuhalten. Dies umfasst insbesondere die fachgerechte Ausführung:

- zum Schutz gegen elektrischen Schlag
- der Vorkehrung einer Schalt- oder Trenneinrichtung zum Freischalten des stromversorgenden Kreises
- der ausreichenden Dimensionierung der Sicherungen und Anschlussleitungen
- der Bereitstellung einer ausreichenden Konvektion (50 mm freie Luftzufuhr von oben und unten)
- des Einbaus auf Tragschiene nach DIN 50022-35 in ein Gehäuse entsprechend der Umgebungsbedingungen. Auf senkrechte Einbaulage ist zu achten

Die Montage erfolgt ohne Werkzeug durch Aufrasten auf die Tragschiene (siehe Abbildung 3).

Anschluss
 Der elektrische Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, wobei folgende Punkte sicherzustellen sind:

- Vor der Installation ist die elektrische Anlage allseitig spannungslos zu schalten
- Es ist Spannungsfreiheit festzustellen
- Verwendung eines Schraubendrehers mit geeigneter Klingenbreite (siehe Technische Daten)
- Fester Sitz aller Anschlussleitungen, insbesondere des Schutzleiteranschlusses

Netzspannung und Sicherungen
 Das Gerät ist sowohl für den Anschluss an Wechsel- wie auch Gleichstromnetze vorgesehen. Bei Gleichstromnetzen ist auf polrichtigen Anschluss zu achten. Das Gerät ist mit einer internen Sicherung ausgestattet, sodass ein zusätzlicher externer Gerätschutz entfallen darf. Die empfohlene Vorsicherung ist den Technischen Daten zu entnehmen.

HINWEIS
 Bei Auslösung der internen Sicherung liegt höchstwahrscheinlich ein interner Defekt vor. Eine Geräteüberprüfung im Werk ist unbedingt erforderlich!

Ausgang
 Mit dem Potentiometer in der Front lässt sich die Ausgangsspannung im Bereich von 22,5...29,5 stellen. Eine grüne LED signalisiert die Betriebsbereitschaft des Gerätes. Das Netzteil ist mit einer IU-Kennlinie entsprechend Abbildung 7 ausgestattet und ermöglicht so einen sicheren Betrieb ohne Abschaltung (kein Hick-up) bis in den Kurzschlussbereich. Das Gerät kehrt nach Überlastung oder Aufhebung des Kurzschlusses sofort wieder in den Normalbetrieb zurück. Die Boost- und Peakstromfähigkeit ist den Technischen Daten zu entnehmen.

Parallelschaltbarkeit
 Zur Leistungserhöhung können bis zu 3 Netzteile parallel geschaltet werden. Für eine gleichmäßige Stromaufteilung ist eine gleichmäßige Einstellung (±50 mV) der Ausgangsspannung und eine symmetrische Verdrahtung notwendig (siehe Abbildung 5).

Redundanz
 Eine redundante Stromversorgung besteht ihrer Bedeutung nach aus voneinander unabhängigen Teilstromversorgungen. Dieses lässt sich unter Verwendung von Entkoppeldioden (Diodenmodul) realisieren.

Temperaturverhalten
 Die Netzteile sind für den Betrieb im Temperaturbereich von -25...+70 °C ausgelegt. Ein Derating von 2,5 %/K tritt ab 60 °C ein (siehe Abbildung 8). Tritt in Folge unzulässiger Umgebungsbedingungen eine Übertemperatur auf, schaltet das Gerät ab. Nach entsprechender Abkühlung läuft das Gerät selbstständig wieder an.

ENGLISH
Usage
 Pro-M power supplies are built-in installation units featuring IP20 protection. They should be installed in an appropriate enclosure (such as an electrical cabinet or distributor box) which provides a sufficient level of protection so that live current-carry components cannot be touched and so that dust and water cannot penetrate the unit.

Installation
 The electrical facility should be setup by qualified specialists in compliance with the applicable electrical regulations. All regulations and standards which apply locally should be followed. In particular, this includes the following measures:

- Protection against electrical shock
- Arrangements for a switching or disconnecting mechanism to isolate the power-supply circuit
- Sufficient space for fusing and connection lines
- Allocation of sufficient ventilation (50-mm clearance for air intake from above and below)
- Installation on a mounting rail (in compliance with DIN 50022-35) in housing that is appropriate for the environmental conditions. Be sure to install in a vertical position.

The unit can be snapped onto the mounting rail with no need for tools (refer to Figure 3).

Connection
 The electrical connection should only be carried out by a qualified technician. The following points must be observed:

- The entire electrical facility should be disconnected from the power supply before the installation begins.
- You must ensure that the facility remains voltage-free (i.e., power supply cannot be reconnected)
- Use a screwdriver with the proper blade width (refer to the Technical Specifications)
- All connection lines should be seated and fastened securely. Pay particular attention to the protective-earth connection

Mains voltage and fusing
 The Pro-M can be connected to either AC of DC currents. When connecting to a DC system, be sure that the correct poles are connected. This unit is equipped with an internal fuse, so no additional external device protection is required. The recommended back-up fuse is listed in the Technical Specifications.

NOTE
 When the internal fuse is triggered, the probable cause is an internal malfunction. The device must then be inspected in the factory!

Output
 The front potentiometer can be used to adjust the output voltage in the 22.5...29.5 range. A green LED signals that the device is ready for use. The power supply unit has an IV curve as shown in Figure 7. This allows it to be operated safely, even in short-circuit spans, without a shutoff mechanism (no hick-up). The device returns immediately to routine operations after the short circuit has been cleared or after the surge has passed. Boost and peak-current capabilities are listed in the Technical Specifications.

Parallel connection option
 Up to three power supply units can be connected in parallel in order to increase performance. The output voltages must then be set uniformly (±50 mV) and the wiring must be symmetrical to ensure that current is distributed evenly (refer to Figure 5).

Redundance
 The key to a redundant power supply is that it consists of fragmented power supplies which are independent from each other. Such a power supply makes use of isolating diodes (diode modules).

Temperature characteristics
 These power supply units are designed to operate in a temperature range of -25 to +70 °C. A derating of 2.5 %/K takes effect above 60 °C, as shown in Figure 8. The unit will shut off if it overheats as a result of excessive environmental conditions. It will then automatically restart after the necessary cool-down period.

FRANCAIS
Utilisation
 Les alimentations secteur Pro-M sont des équipements à intégrer, d'indice de protection IP20. S'assurer d'une protection suffisante contre le contact des pièces conductrices d'électricité ainsi que de la protection contre la pénétration de poussière et d'eau en les montant dans un boîtier adapté (par ex. armoire électrique ou coffret de réparation).

Installation
 L'installation électrique doit être réalisée en respect des règles générales de l'électrotechnique, par des personnes spécialisées et qualifiées. Les directives nationales spécifiques doivent alors être respectées. Cela concerne en particulier l'exécution correcte des éléments suivants :

- protection contre les chocs électriques
- dispositions relatives à un dispositif de commutation ou de sectionnement pour déconnecter le circuit alimentant
- dimensionnement suffisant des fusibles et conducteurs de raccordement
- mise à disposition d'une convection suffisante (arrivée d'air libre de 50 mm par le haut et par le bas)
- montage sur rail support selon DIN 50022-35 dans une enveloppe adaptée aux conditions environnementales. Veiller à ce que la position de montage soit horizontale

Le montage s'effectue sans outil, par encliquetage sur rail support (voir figure 3).

Raccordement
 Le raccordement électrique ne doit être effectué que par des personnes qualifiées, en s'assurant des points suivants :

- Avant installation, mettre le circuit électrique hors tension de toutes parts
- Constater l'absence de tension
- Utilisation d'un tournevis dont la largeur de la lame est adaptée (voir Caractéristiques techniques)
- Bonne assise de tous les câbles de raccordement, en particulier du raccordement du conducteur de protection

Tension secteur et fusibles
 L'appareil est prévu pour se raccorder aussi bien sur des réseaux de courant alternatif que continu. Sur les réseaux de courant continu, veiller à raccorder en respect de la polarité. L'appareil est équipé d'un fusible interne, il ne nécessite donc pas de protection externe supplémentaire. Pour la valeur du fusible de puissance recommandé, voir les caractéristiques techniques.

REMARQUE
 Si le fusible interne fond, il est très probable qu'un défaut interne en soit la cause. Il est indispensable de faire contrôler l'appareil en usine !

Sortie
 A l'aide du potentiomètre en face avant, il est possible de régler la tension de sortie dans la plage de 22,5 à 29,5. Une LED verte signale que l'appareil est prêt à l'emploi. L'alimentation secteur possède une caractéristique IU conforme à la figure 7 et permet ainsi la sécurité de fonctionnement sans déconnexion (pas de sursaut) jusque dans la zone de court-circuit. L'appareil revient immédiatement au fonctionnement normal après la surcharge ou la suppression du court-circuit. Pour les teneues en courant et en tension de crête, voir les caractéristiques techniques.

Possibilité de couplage parallèle
 Pour augmenter la puissance, il est possible de raccorder jusqu'à 3 alimentations en parallèle. Pour obtenir une répartition homogène du courant, il faut régler de façon homogène (±50 mV) la tension de sortie et prévoir un câblage symétrique (voir figure 5).

Redondance
 Une alimentation redondante est constituée, comme son nom l'indique, d'alimentations partielles indépendantes l'une de l'autre. Cela se réalise à l'aide de diodes de découplage (module de diodes).

Comportement en température
 Les alimentations sont conçues pour fonctionner dans la plage de température de -25 à +70 °C. Un déclassement de 2,5 %/K intervient à partir de 60 °C (voir figure 8). Si une surchauffe se produit en raison de conditions environnementales non admises, l'appareil se déconnecte. Lorsque le refroidissement est suffisant, l'appareil redémarre de façon autonome.

ITALIANO
Applicazione
 Gli alimentatori Pro-M sono dispositivi di montaggio con grado di protezione IP20. Il montaggio in un'apposita custodia (ad es. quadro elettrico o cassetta di distribuzione) garantisce la giusta protezione contro il contatto con particolari sotto tensione e una protezione contro l'ingresso di polvere ed acqua.

Installazione
 L'impianto elettrico va installato da personale specializzato nel rispetto delle norme valide per il settore elettrotecnico. Rispettare inoltre le disposizioni vigenti a livello nazionale. Questo comprende in particolare un'esecuzione perfetta:

- per la protezione contro le scosse elettriche
- il rispetto delle disposizioni valide per i dispositivi di commutazione o separazione per l'attivazione del circuito elettrico
- il corretto dimensionamento dei fusibili e dei cavi di collegamento
- la preparazione di una convezione adeguata (50 mm di ventilazione di aria pura dall'alto e dal basso)
- il montaggio su guida a norma DIN 50022-35 in una custodia, in funzione delle condizioni ambientali. Ricordare che la posizione di montaggio deve essere verticale

Il montaggio avviene senza l'ausilio di utensili, semplicemente mediante innesto sulla guida (vedere la Fig. 3).

Collegamento
 Il collegamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato. Devono essere rispettati i seguenti punti:

- Prima dell'installazione, togliere la tensione da ogni lato dell'impianto elettrico
- Garantire la completa assenza di tensione
- Utilizzo di un cacciavite con una larghezza della lama adeguata (vedere i dati tecnici)
- Fissaggio corretto di tutti i cavi di collegamento, in particolare del collegamento del conduttore di protezione

Tensione di rete e fusibili
 Il dispositivo si presta sia per il collegamento a reti a corrente alternata che a reti a corrente continua. Nelle reti a corrente continua, assicurarsi che il collegamento disponga del numero di poli corretto. Il dispositivo è provvisto di fusibile interno; in questo modo non si rende necessaria una protezione esterna supplementare. Per informazioni sul pre-fusibile consigliato, fare riferimento ai dati tecnici.

NOTA
 Se il fusibile interno scatta significa verosimilmente che si è verificato un guasto interno. Si rende pertanto indispensabile un controllo del dispositivo in fabbrica!

Uscita
 Con il potenziometro frontale, è possibile impostare la tensione d'uscita su un intervallo compreso tra 22,5 e 29,5. Un LED verde indica che il dispositivo è pronto per l'uso. La rete è equipaggiata con una curva caratteristica IU secondo quanto mostrato nella Fig. 7 e consente un funzionamento sicuro senza disattivazione (nessun "hick-up") fino al campo di cortocircuito. Il dispositivo ritorna immediatamente alla modalità di funzionamento normale dopo un sovraccarico o l'eliminazione del cortocircuito. Per informazioni sulla corrente di picco e il boost, fare riferimento ai dati tecnici.

Collegamento in parallelo
 Per aumentare le prestazioni, è possibile collegare in parallelo fino a 3 alimentatori. Per una distribuzione uniforme della corrente, è necessaria un'impostazione uniforme (±50 mV) della tensione d'uscita e un cablaggio simmetrico (vedere la Fig. 5).

Ridondanza
 Come dice il termine stesso, l'alimentazione ridondante è costituita da alimentatori a corrente parziale indipendenti tra di loro. Ciò può essere realizzato utilizzando diodi di disaccoppiamento (modulo a diodi).

Comportamento termico
 Gli alimentatori sono progettati per funzionare in un intervallo di temperatura compreso tra -25 e +70 °C. A partire da 60 °C si registra un derating di 2,5 %/K (vedere la Fig. 8). Se, in presenza di condizioni ambientali non consentite, si registra una sovratemperatura, il dispositivo si spegne. Dopo un adeguato raffreddamento, il dispositivo viene riavviato automaticamente.

ESPAÑOL
Usos
 Las fuentes de alimentación Pro-M son equipos de integración del tipo de protección IP20. Debe asegurarse de proporcionar una protección suficiente frente al contacto con componentes energizados, así como de la protección frente a la penetración de polvo y agua montándola en una carcasa adecuada (p.ej. armario eléctrico o caja de distribución).

Instalación
 La instalación eléctrica debe realizarse por personal técnico cualificado, conforme a la normativa general de electrotecnia. Asimismo deben cumplirse las normas específicas regionales. Estas abarcan, en particular, la correcta ejecución técnica:

- para la protección frente a electrocuciones
- instalar un dispositivo de conmutación o desconexión para desconectar el circuito de alimentación
- el suficiente dimensionado de los fusibles y cables de alimentación
- la aportación de una convección suficiente (50 mm de ventilación de aire libre por arriba y por abajo)
- el montaje sobre carril portante según DIN 50022-35 en una carcasa conforme a las condiciones ambientales. Debe prestar especial atención a la posición de montaje vertical

El montaje tiene lugar sin herramienta de enclavamiento sobre carril portante (véase ilustración 3).

Conexión
 La instalación eléctrica sólo debe ser realizada por personal técnico cualificado, donde deben asegurarse los siguientes puntos:

- Previamente a la instalación debe desenergizar la instalación por todos sus lados
- Debe confirmar que está libre de toda tensión
- Uso de un destornillador con ancho de cuchilla suficiente (véase datos técnicos)
- Los cables de alimentación se asientan firmemente, en particular la conexión del cable de tierra

Tensión de alimentación y fusibles
 El equipo está previsto tanto para la conexión a redes de alimentación alterna como continua. En las redes de corriente continua debe prestarse especial atención a la conexión observando la correcta polaridad. El equipo viene equipado con un fusible interno, de forma que pueda prescindirse de una protección externa adicional. El fusible previo recomendado puede consultarse en los Datos Técnicos.

INDICACIÓN
 Al activarse el fusible interno es muy posible que exista un defecto interno. Es necesario realizar una inspección del aparato en fábrica.

Salida
 Con el potenciómetro en la parte frontal se mide la tensión de salida dentro de un rango de 22,5 a 29,5. Un LED verde señala la disponibilidad operativa del equipo. La fuente de alimentación está equipada con una curva característica IU conforme a la ilustración 7 y permite así un funcionamiento seguro sin desconexión (hick up) hasta el rango de cortocircuito. Tras una sobrecarga o al reponer un cortocircuito, el equipo retorna al modo de funcionamiento normal. La función boost o de corriente pico puede consultarse en los Datos Técnicos.

Conexión en paralelo
 Para aumentar la potencia es posible conectar en paralelo hasta 3 fuentes de alimentación. Para una distribución uniforme de la corriente se requiere un ajuste uniforme (±50 mV) de la tensión de salida y un cableado simétrico (véase ilustración 5).

Redundancia
 Por su propio significado, una fuente de alimentación redundante consta de varias líneas de suministro independientes entre sí. Esto puede realizarse utilizando diodos de desacoplamiento (módulo de diodos).

Comportamiento de temperatura
 Las fuentes de alimentación están previstas para el funcionamiento dentro de un rango de temperatura de -25 a +70 °C. A partir de 60 °C se produce un incremento de potencia de 2,5% K (véase ilustración 8). Si debido a unas condiciones ambientales fuera de los límites establecidos se produce una sobrettemperatura el aparato se desconectará. Después del enfriado correspondiente, el aparato volverá a funcionar de forma autónoma.