

DE	ENGLISH	FRANÇAIS	ITALIANO	ESPAÑOL	中文(简体)
Eingangsdaten	Input data	Caractéristiques d'entrée	Dati d'Ingresso	Datos de entrada	输入数据
Nenneingangsspannung, AC / DC	Nominal input voltage, AC / DC	Tension nominale d'entrée, CA / CC	Tensione nominale d'ingresso, AC / DC	Tensión de entrada nominal, CA / CC	额定输入电压, 交流 / 直流
Eingangsspannungsbereich, AC / DC	Input voltage range, AC / DC	Plage de tension d'entrée, CA / CC	Range tensione d'ingresso, AC / DC	Rango de tensión de entrada, CA / CC	输入电压范围, 交流 / 直流
Frequenzbereich AC	Frequency range, AC	Plage de fréquence CA	Campo di frequenza AC	Rango de frecuencia CA	频率范围 交流
Max. Eingangsstrom	Max. input current	Courant d'entrée max.	Corrente d'ingresso max.	Corriente de entrada máx.	最大输入电流
Max. Einschaltstrom	Max. start-up current	Courant d'enclenchement max.	Corrente di inserzione max.	Corriente de cierre máx.	浪涌电流
Eingangssicherung (intern)	Input fuse (internal)	Fusible d'entrée (interne)	Fusibile d'ingresso (interno)	Fusible de entrada (interno)	输入端保险丝 (内置)
Empfohlene Vorsicherung ¹⁾ , Leitungsschutzschalter	Recommended back-up fuse ¹⁾ , Miniature circuit breaker	Fusible de puissance recommandé ¹⁾ , Disjoncteur de protection	Pre-fusibile consigliato ¹⁾ , Interruttore automatico	Fusible previo recomendado ¹⁾ , Protección	推荐前置保险丝 ¹⁾ , 断路器
Ausgangsdaten	Output data	Caractéristiques de sortie	Dati d'Uscita	Datos de salida	输出数据
Nennausgangsspannung (einstellbar über Poti)	Nominal output voltage (adjustable via potentiometer)	Tension nominale de sortie (réglable par potentiomètre)	Tensione nominale d'uscita (regolabile tramite potenziometro)	Tensión de salida nominal (regulable mediante potenciómetro)	输出电压(可使用正面的电位器调节输出电压)
Restwelligkeit, Schaltspitzen (20 MHz)	Residual ripple, switching peaks (20 MHz)	Ondulation résiduelle, pointes de commutation (20 MHz)	Ripple residuo, spike elettrici (20 MHz)	Ondulación residual, picos de conmutación (20 MHz)	纹波 (20 MHz)
Nennausgangsstrom @ U _{nenn}	Nominal output current @ U _{nom}	Courant nominal de sortie @ U _{nom}	Corrente nominale d'uscita @ U _{nom}	Corriente de salida nominal @ U _{nom}	额定输出电流@ U _{nom}
Dauerausgangsstrom 70 °C (2,5 %/K derating above 60 °C)	Continuous output current 70 °C (2.5 %/K derating above 60 °C)	Courant de sortie continu 70 °C (2.5 %/K derating a partir de 60 °C)	Corrente d'uscita continua 70 °C (2.5 %/K deriva a partir de 60 °C)	Corriente de salida continua 70 °C (2.5 %/K deriva a partir de 60 °C)	持续输出电流 70 °C (2.5%/K降额高于60 °C)
Spitzenstromreserve @ 24 V DC, ≤ 40 °C	Peak current reserve @ 24 V DC, ≤ 40 °C	Réserve de courant de crête @ 24 V DC, ≤ 40 °C	Riserva per corrente di picco @ 24 V DC, ≤ 40 °C	Reserva de corriente de pico @ 24 V DC, ≤ 40 °C	峰值电流备用 @ 24 V DC, ≤ 40 °C
Min. Pulsstromfähigkeit @ 24 V DC	Min. pulse current capability @ 24 V DC	Impulsion de courant min. @ 24 V DC	Corrente di impulso min. @ 24 V DC	Función de corriente de pulso min. @ 24 V DC	最小脉冲电流能力 @ 24 V DC
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	输出特性曲线/电流限制
Anlaufzeit	Start-up period	Période de démarrage	Tempo di avvio	Periodo de arranque	启动时间
Statusrelais	Status relay	Relais d'état	Relè di stato	Relé de estado	状态继电器
Max. Kontaktschaltleistung	Max. contact switching power	Puissance max. de commutation	Potere di interruzione del contatto max.	Potencia de ruptura de contacto máx.	触点负载
Kontaktausführung	Type of contact	Conception	Tipo di contatto	Tipo de contacto	触点类型
I/O Anschluss	I/O connection	Raccordement I/O	Collegamento I/O	Conexión I/O	I/O连接
Eingangsspannung	Input voltage	Tension d'entrée	Tensione d'ingresso	Tensión de entrada	输入电压
Ausgangsspannung, typ.	Output voltage, typ.	Tension de sortie, typ.	Tensione d'uscita, tip.	Tensión de salida, tip.	输出电压, 典型值
Umgebungsbedingungen	Environmental conditions	Conditions ambiantes	Condizioni ambientali	Condiciones del entorno	环境条件
Umgebungstemperatur, Betrieb / Lagerung, Transport	Ambient temperature, operational / storage, transport	Température ambiante, fonctionnement / stockage, transport	Temperatura ambiente, esercizio / immagazzinamento, trasporto	Temperatura ambiente, funcionamiento/almacenaje, transporte	环境温度、运行/仓储, 运输
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)	最大允许空气湿度(运行)
Allgemeine Daten	General data	Caractéristiques générales	Dati generali	Datos generales	通用参数
Verlustleistung, Leerlauf / Nennlast	Power dissipation, no-load / rated load	Puissance dissipée, marche à vide / charge nominale	Potenza dissipata, funzionamento a vuoto / carico nominale	Pérdida de potencia, sin carga / carga nominal	功率损耗, 空载/满载
Wirkungsgrad, typ.	Efficiency degree, typ.	Rendement, typ.	Rendimento, tip.	Eficiencia, tip.	效率, 典型值
Leistungsfaktor (ca.)	Power factor (approx.)	Facteur de puissance (env.)	Fattore di potenza (ca.)	Factor de potencia (aproximado)	功率因数(约)
Netzausfallüberbrückung @ 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}	断电保持时间 @ 额定电流
Schutzart	Protection class	Indice de protection	Grado di protezione	Tipo de protección	防护等级
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	保护等级, PE接地
Überspannungskategorie gemäß EN 50178, IEC 62103	Overvoltage category acc. to EN 50178, IEC 62103	Classe de surtension selon EN 50178, IEC 62103	Categoria di sovratensione a norma EN 50178, IEC 62103	Categoría de sobretensión según EN 50178, IEC 62103	过电压等级 依据EN 50178, IEC 62103
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	Degré d'encrassement	Grado di lordura	Índice de contaminación	污染等级
Isolationsspannung, Eingang–Ausgang / Eingang–Erde / Ausgang–Erde	Insulation voltage, input–output / input–earth / output–earth	Tension d'isolement, entrée–sortie / entrée–terre / sortie–terre	Tensione di isolamento, ingresso–uscita / ingresso–massa / uscita–massa	Tensión de aislamiento, entrada–salida / entrada–tierra / salida–tierra	绝缘电压, 输入/输出; 输入/接地; 输出/接地
Erdbleitstrom	Earth discharge current	Courant de fuite à la terre	Corrente di scarica a terra	Corriente de derivación a tierra	接地漏电流
MTBF gemäß IEC 61709 (SN29500)	MTBF acc. to IEC 61709 (SN29500)	MTBF selon CEI 61709 (SN29500)	MTBF a norma IEC 61709 (SN29500)	MTBF según IEC 61709 (SN29500)	平均无故障时间 依据IEC 61709 (SN29500)
Kurzschlusschutz	Short-circuit protection	Protection courts-circuits	Protezione da cortocircuiti	Protección contra cortocircuitos	短路保护
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	负载反向电压保护
Parallelschaltbarkeit / Serienschaltbarkeit	Parallel connection option / series switching capability	Possibilité de mise en parallèle / capacité de commutation en série	Parallelabilità / Capacità di commutazione serie	Conmutado paralelo / Potencia de conmutación serie	并联选项 / 串联能力
Korrosionsbeständiges Metallgehäuse	Corrosion-resistant metal housing	Bollier métallique anticorrosion	Custodia in metallo resistente alla corrosione	Carcasa metálica resistente a la corrosión	防腐蚀性金属外壳
Geräteabstand	Separation between units	Distance des appareils	Distanza dispositivi	Distancia entre aparatos	设备间隔
Höhe x Breite x Tiefe	Height x Width x Depth	Hauteur x Largeur x Profondeur	Altezza x Larghezza x Profondità	Altura x Ancho x Profundidad	高 x 宽 x 深
Gewicht	Weight	Masse	Peso	Peso	重量
Zulassungen / Kennzeichnungen / Normen / Richtlinien	Approvals / Markings / Standards / Directives	Agréments / Marquages / Normes / Directives	Omologazioni / Siglature / Norme / Linee guida	Homologaciones / Certificaciones / Normas / Directrices	认证 / 标记 / 标准 / 指南
CE, cULus listed C1D2, TÜV, DNV-GL					
Anschlussdaten (PUSH IN), Eingang / Ausgang / Signal	Connection data (PUSH IN), input / output / signal	Caractéristiques de raccordement (PUSH IN), Entrée / Sortie / Signal	Dati collegamento (PUSH IN), Ingresso / Uscita / Segnale	Datos de conexión (PUSH IN), Entrada / Salida / Señal	连接数据 (PUSH IN), 输入 / 输出 / 信号
Anzahl Klemmen	Number of terminals	Nombre de bornes	Numero di morsetti	Número de terminales	端子接线数
Leiterquerschnitt starr	Rigid wire cross-section	Section de conducteur rigide	Sezione cavo rigido	Sección recta del cable rígido	最大压接面积, 硬导线
Leiterquerschnitt flexibel	Flexible wire cross-section	Section de conducteur souple	Sezione cavo flessibile	Sección recta del cable flexible	最大压接面积, 软导线
Leiterquerschnitt AWG	Wire cross-section AWG	Section de conducteur AWG	Sezione cavo AWG	Sección recta del cable AWG	最大压接面积, 美国线规(AWG)
Abisolierlänge	Insulation stripping length	Longueur de dénudage	Lunghezza di spelatura	Longitud de aislamiento	绝缘剥线长度
Schraubendreherklinge	Screwdriver blade	Lame de tournevis	Lama del cacciavite	Pala de destornillador	螺丝刀
EMV / Shock / Vibration	EMC / shock / vibration	CEM / Choc / Vibration	EMC / Urti / Vibrazioni	CEM / Descarga / Vibración	EMC/冲击/振动
Störabstrahlung gemäß EN 55032 (Klasse)	Interference radiation acc. to EN 55032 (Class)	Emission rayonnée selon EN 55032 (classe)	Emissione di disturbo a norma EN 55032 (classe)	Radiación de error según EN 55032 (clase)	符合 EN 55032 标准的发射干扰 (等级)
Störfestigkeitsprüfungen gemäß	Interference immunity tests acc. to	Tests d'immunité selon	Verifiche resistenza agli urti secondo	Pruebas de resistencia a fallos según	抗干扰检查方式
Begrenzung von Netzbberschwingungsströmen gemäß	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	谐波电流限制
Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker gemäß	Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in accordance with	Limitation des modifications et variations de tension ainsi que des scintillements, conformément à	Limitazione ai cambiamenti di tensione, alle oscillazioni di tensione e allo sfarfallio in conformità a	Límite de cambios de voltaje, fluctuaciones de voltaje y parpadeo de conformidad con	电压变化的限制, 电压波动和闪烁根据
Festigkeit gegen Schock (in allen Richtungen) gemäß IEC 60068-2-27	Shock resistance (in all directions) acc. to IEC 60068-2-27	Résistance aux chocs (dans toutes les directions) selon IEC 60068-2-27	Resistenza contro gli urti (in tutte le direzioni) secondo IEC 60068-2-27	Resistencia a golpes (en todas direcciones) según IEC 60068-2-27	抗冲击性 (各方向) 符合IEC 60068-2-27
Festigkeit gegen Vibration gemäß IEC 60068-2-6, Tragschienenmontage / Direktmontage	Vibration resistance acc. to IEC 60068-2-6, terminal rail mounting / direct mounting	Résistance aux vibrations selon IEC 60068-2-6, Montage sur rail / Montage direct	Resistenza contro vibrazioni secondo IEC 60068-2-6, Montaggio su guida / Montaggio diretto	Resistencia a vibraciones según IEC 60068-2-6, Guía de montaje / Montaje directo	振动稳定性 IEC 60068-2-6, 导轨安装 / 直接安装
Elektrische Sicherheit	Electrical safety	Sécurité électrique	Sicurezza elettrica	Consideraciones de seguridad eléctrica	电气安全
Elektrische Ausrüstung von Maschinen gemäß	Electrical machinery equipment acc. to	Équipement électrique des machines selon	Apparecchiature elettriche delle macchine secondo	Equipamiento eléctrico de máquinas según	电气机械设备符合
Sicherheitstransformatoren für Schaltnetzteile gemäß	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	用于开关电源设备的安全变压器符合
Ausrüstungen mit elektronischen Betriebsmitteln gemäß	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	用于电子设备符合
Schutzkleinspannung gemäß	Extra-low safety voltage acc. to	Très basse tension de sécurité selon	Bassissima tensione di sicurezza secondo	Tensión baja de protección según	安全低压保护符合
Sichere Trennung / Schutz gegen elektrischen Schlag	Protective isolation / protection against electrical shock	Coupage garantie / protection contre les chocs électriques	Separazione sicurezza / protezione contro le scosse elettriche	Desconexión segura / protección frente a descargas eléctricas	防止电击的安全隔离/保护符合
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	防触电保护符合
VDE 0106-101					

¹⁾ 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! / Recomendation ne vaient 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 AC, en cualquier caso debe tenerse en cuenta la máxima tensión de funcionamiento admisible. / 推荐仅适用于交流运行, 请务必遵守最大允许工作电压!

de

Bedienungsanleitung
PRO TOP3 960W

en

Operating instructions
PRO TOP3 960W

fr

Mode d'emploi
PRO TOP3 960W

it

Istruzioni per l'uso
PRO TOP3 960W

es

Instrucciones de empleo
PRO TOP3 960W

zh

使用说明
PRO TOP3 960W

Weidmüller

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

2504770000/01/09-2019

PRO TOP3 960W 24V 40A 2467120000

Abbildung ähnlich / Illustration similar

de

Sicherheits- und Warnhinweise

WARNING

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebene Anwendung bestimmt. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder zur Zerstörung des Gerätes führen.

Die Verwendung des Gerätes in einer nicht zugelassenen Anwendung führt zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Anwenders gegenüber dem Hersteller.

en

Safety Notices and Warnings

WARNING

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

fr

Consignes de sécurité et avertissements

AVERTISSEMENT

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

it

Norme di sicurezza e avvertimenti

AVVERTENZA

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

es

Instrucciones de seguridad y advertencias

ADVERTENCIA

Este aparato está previsto exclusivamente para las aplicaciones descritas en el manual de operación. Cualquier otro uso se considera como un uso indebido y puede causar accidentes o la destrucción del propio aparato.

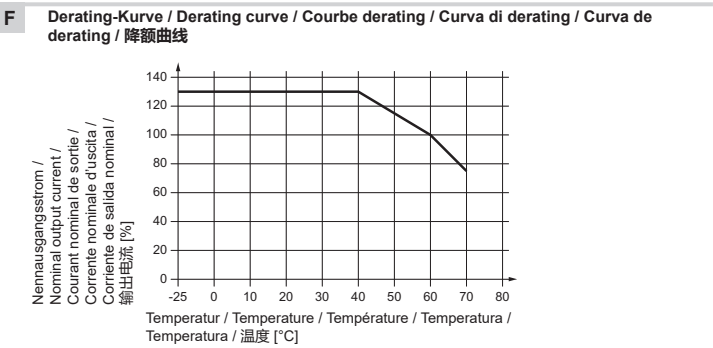
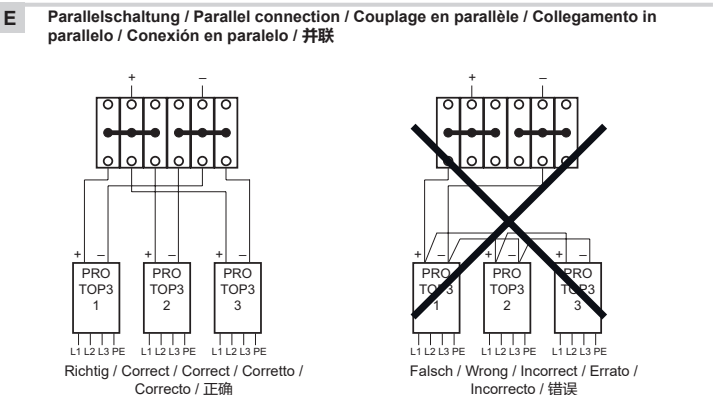
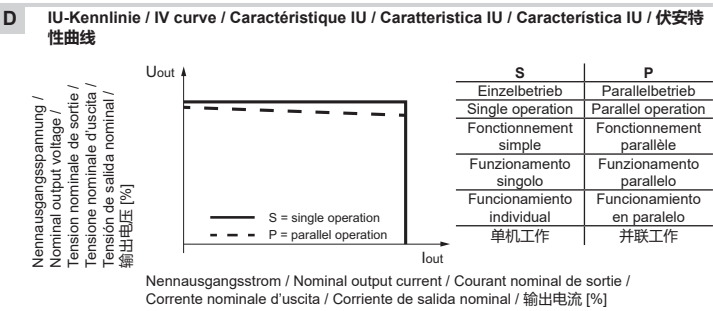
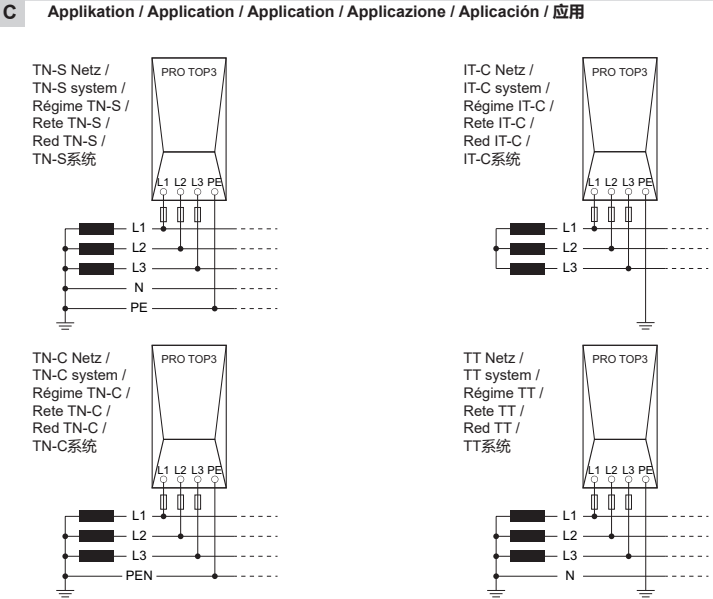
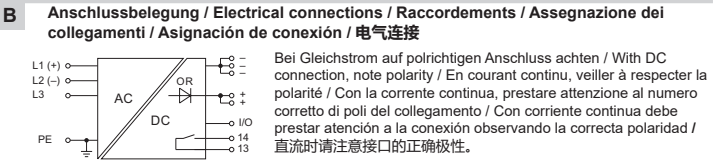
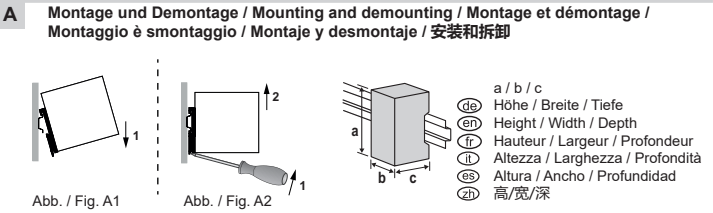
Este tipo de aplicaciones conducen a la invalidación inmediata de cualquier tipo de reclamación de garantía por parte del usuario frente al fabricante.

zh

安全和警告提示

警告

本设备只能用于本使用说明中所述的用途。不允许将本设备用于其他用途, 否则可能导致事故或设备损坏。用于其他用途时将导致操作者对制造商的所有质保和保修权利立即失效。



DEUTSCH

Bestimmungsgemäßer Gebrauch
PROtop Netzteile sind Einbaugeräte in der Schutzart IP20. Ein ausreichender Schutz gegen das Berühren von spannungsführenden Teilen sowie gegen das Eindringen von Staub und Wasser ist durch den Einbau in ein geeignetes Gehäuse sicherzustellen (z. B. Schaltschrank, Steuerkasten, Konsole o. ä.). Im Bereich der Schiffsanwendungen dürfen die Geräte nur an AC-Netzen betrieben werden. Die Einbaugehäuse müssen dem Schutz gegen Salznebel genügen.

ATTENTION
Vor der Installation ist die elektrische Anlage allerseitig spannungslos zu schalten und Spannungsfreiheit festzustellen.

ATTENTION
Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden, die mit den nationalen und internationalen Gesetzen, Vorschriften und Standards vertraut ist.

Betriebsart **DIP-Schalter „S/P“**
Einzelbetrieb „S“ ON ¹⁾
Parallelbetrieb „P“ OFF

1) Werkseinstellung
► Stellen Sie mit dem DIP-Schalter „S/P“ die gewünschte Betriebsart ein.

Kurzschlussbetriebsarten
Im Dauerstrombetrieb „C“ wird der Kurzschlussstrom kontinuierlich geliefert. Im Abschaltbetrieb „S“ schaltet das Gerät ca. 5 s nach einem Kurzschluss ab. Es gibt zwei Möglichkeiten die Abschaltung zurückzusetzen (siehe auch unter „Statusrelais und I/O-Anschluss“):
• kurzzeitige, elektrische Verbindung (z. B. über einen Relais- oder Transistorschalter) des I/O-Anschlusses mit dem Minuspotenzial des Gerätes (Anschluss „-“)
• kurzzeitige Trennung des Gerätes vom Netz

Betriebszustand **DIP-Schalter „C/S“**
Dauerstrombetrieb „C“ ON ¹⁾
Abschaltbetrieb „S“ OFF

1) Werkseinstellung
► Stellen Sie mit dem DIP-Schalter „C/S“ die gewünschte Kurzschlussbetriebsart ein.

Montage und Demontage
► Rasten Sie das Gerät auf eine 35 mm DIN-Tragschiene (z. B. Weidmüller TS 35x7,5) (siehe Abb. A1).
► Demontieren Sie das Gerät, indem Sie den Rastfuß mit einem Schraubendreher entriegeln (siehe Abb. A2).

Installation
Die elektrische Anlage ist nach den allgemeinen Regeln der Elektrotechnik von qualifiziertem Fachpersonal zu errichten. Dies umfasst insbesondere:
• den Schutz gegen elektrischen Schlag
• die Verwendung einer Schalt- oder Trenneinrichtung zum Freischalten des stromversorgenden Kreises
• die ausreichende Dimensionierung der Sicherungen und Anschlussleitungen
• der Bereitstellung einer ausreichenden Konvektion (50 mm freie Luftzufuhr von oben und unten)
► Verwenden Sie einen geeigneten Schraubendreher (siehe Angabe in der Tabelle „Technische Daten“).

ACHTUNG

Zerstörungsgefahr!
► Prüfen Sie den festen Sitz aller Anschlussleitungen.

Netzspannung und Sicherungen
Das Gerät ist sowohl für den Anschluss an Wechsel- wie auch Gleichstromnetze vorgesehen. Bei Gleichstromnetzen ist auf polrichtigen Anschluss zu achten.

ACHTUNG

Zerstörungsgefahr!
Das Gerät besitzt keine interne Sicherung.
► Setzen Sie einen allpoligen Geräteschutz ein. Die empfohlene Vorsicherung ist der Tabelle „Technische Daten“ zu entnehmen.

Bedien- und Anzeigeelemente

Ausgangsspannung
► Stellen Sie die Ausgangsspannung mit dem Frontpotentiometer im Bereich von 22,5...28,8 V ein.

Statusanzeige und Statusrelais

Betriebszustand	LED „ON/Fail“	Anschlüsse 13, 14	
		Relais	Relaiskontakt
Normalbetrieb $I \leq 90 \% I_N$	grün	erregt	geschlossen
Überlastvorwarnung $I = 90...150 \% I_N$	grün langsam blinkend	erregt	geschlossen
Überlast $I > 150 \% I_N$	rot blinkend	erregt	geschlossen
Ausgangsspannung außerhalb des Nennausgangsspannungsbereiches	rot blinkend	erregt	geschlossen
Ausgangsspannung $U < 85 \% U_N$	rot langsam blinkend	nicht erregt	geöffnet
Kurzschluss, Dauerstrombetrieb „C“	rot langsam blinkend	nicht erregt	geöffnet
Kurzschluss, Abschaltbetrieb „S“	grün/rot langsam blinkend	nicht erregt	geöffnet
Gerätefehler oder Selbsttest beim Einschalten des Gerätes	rot	nicht erregt	geöffnet

Betriebszustand	LED „Attn“
Steuerung des Gerätes über DIP-Schalter und Potentiometer	aus
Steuerung des Gerätes über die Kommunikationsschnittstelle (DIP-Schalter und Potentiometer sind außer Betrieb)	gelb

ENGLISH

Intended use
PROtop power supplies are built-in devices with IP20 protection. Adequate protection against contact with live parts and ingress of dust and water must be ensured through installation in a suitable enclosure (e.g. control cabinet, control box, console or similar).
For marine applications, the devices may only be operated on AC networks. The installation housings must provide sufficient protection against salt spray.

ATTENTION
Before installing the electrical system, it should be completely disconnected from the mains and the absence of voltage must be proven.

ATTENTION
The device must only be installed by qualified electricians who are familiar with national and international laws, provisions and standards.

Mounting and demounting
► Clip the device on to a 35 mm DIN mounting rail (e.g. Weidmüller TS 35x7.5, see Fig. A1).
► Dismantle the device by releasing the clip-in foot using a screwdriver (see Fig. A2).

Installation
The electrical system must be installed in accordance with the general rules of electrical engineering and by qualified specialists. This includes:
• protection against electric shock
• the use of a switching mechanism or isolation unit for activating the power supply circuit
• correct sizing of fuses and connecting lines
• allocation of sufficient ventilation (50 mm clearance for air intake from above and below)
► Use of a suitable screwdriver (see information contained in the "technical data" table).

Mode of operation **DIP switch „S/P“**
single operation "S" ON ¹⁾
parallel operation "P" OFF

1) factory setting
► Set the desired mode of operation with the DIP switch "S/P".

Short circuit operating modes
In continuous current operation "C" the short circuit current is supplied continuously.
In switch-off operation "S" the device switches off approximately 5 seconds after a short circuit. There are two ways to reset the device following switch-off (see also "Status relay and I/O connection"):
• brief, electrical connection (e.g. via a relay or transistor switch) of the I/O connection with the device's minus potential (connection "-")
• brief isolation of the device from the mains

Operational status **DIP switch „C/S“**
continuous current operation "C" ON ¹⁾
shut-off operation "S" OFF

1) factory setting
► Use the DIP switch "C/S" to set the desired short circuit operating mode.

ATTENTION

Risk of destruction!
► Check the correct fit of all connecting lines.

Mains voltage and fuses
The device is designed for connection to both AC and DC networks. For DC networks care should be taken to ensure correct polarity connection.

ATTENTION

Risk of destruction!
The device does not have an internal fuse.
► Use multi-pole device protection. Refer to the "Technical data" table for the recommended back-up fuse.

Operating and display elements

Output voltage
► Adjust the output voltage on the front potentiometer within the range of 22.5...28.8 V.

Temperature behaviour
The power supply is designed for operation in the temperature range -25...+70 °C. Derating occurs at 60 °C (see Fig. F). If overheating occurs as a result of impermissible environmental conditions, the device switches off. Once the unit has cooled down it will restart automatically.

Communications interface
The device has a communications interface. It is located on the front side of the device and is protected against ESD and environmental influences by a black protective cap. Only remove the cap when you attach the PRO COM communication device. Please find further information in the documentation for the PRO COM communication device.

Status indicator and status relay

Operational status	LED "ON/Fail"	Connections 13, 14	
		Relay	Relay contact
normal operation $I \leq 90 \% I_N$	green	energized	closed
overload prewarning $I = 90...150 \% I_N$	green slow flashing	energized	closed
overload $I > 150 \% I_N$	red flashing	energized	closed
output voltage outside the rated output voltage range	red flashing	energized	closed
output voltage $U < 85 \% U_N$	red slow flashing	de-energized	opened
short-circuit, continuous current operation „C“	red slow flashing	de-energized	opened
short-circuit, shut-off operation „S“	green/red slow flashing	de-energized	opened
device fault or self-test when switching on the device	red	de-energized	opened

Operational status	LED "Attn"
Control of the device with a DIP switch and potentiometer	off
Control of the device via the communication interface (DIP switch and potentiometer are out of operation)	yellow

FRANÇAIS

Utilisation prévue
Les alimentations électriques PROtop sont des dispositifs intégrés avec une protection IP20. La protection appropriée contre le contact avec des zones sous tension et contre l'entrée de poussière et d'eau doit être garantie, de par l'installation du boîtier adapté (par ex. armoire de commande, boîtier de commande, console ou équivalent).
Pour les applications marines, les appareils ne doivent être alimentés que par des réseaux CA. Les boîtiers d'installation doivent fournir une protection suffisante contre les embruns salins.

ATTENTION
Avant de procéder à l'installation, le système électrique doit être mis hors tension et l'absence de tension doit être contrôlée.

ATTENTION
L'appareil ne doit être installé que par un électricien ayant une bonne connaissance des lois, directives et normes nationales et internationales.

Mode de fonctionnement **DIP-switch « S/P »**
Fonctionnement simple « S » ON ¹⁾
Fonctionnement parallèle « P » OFF

1) Réglage usine
► Sélectionner le mode de fonctionnement souhaité à l'aide du DIP-switch « S/P ».

Montage et démontage
► Fixez l'appareil sur un rail DIN 35 mm (p. ex. Weidmüller TS 35x7,5, voir Fig. A1).
► Démontez l'appareil en détachant le pied encliquetable à l'aide d'un tournevis (voir Fig. A2).

Installation
Le système électrique doit être installé par des spécialistes qualifiés dans le respect des règles générales de l'électrotechnique.
Cela comprend :
• une protection contre les chocs électriques
• l'utilisation d'un mécanisme de commutation ou d'un dispositif de découplage pour l'activation du circuit d'alimentation
• un dimensionnement approprié des fusibles et câbles de raccordement
• mise à disposition d'une convection suffisante (arrivée d'air libre de 50 mm par le haut et par le bas)
► Veuillez utiliser un tournevis adapté (consulter les informations contenues dans le tableau « caractéristiques électriques »).

ATTENTION

Risque de destruction !
► Vérifiez que tous les câbles de raccordement soient correctement placés.

Tension secteur et fusibles
Le dispositif est conçu pour le raccordement des réseaux CA et CC. Pour les réseaux CC, il est important de prêter attention au respect de la polarité.

ATTENTION

Risque de destruction !
L'appareil n'est pas équipé d'un coupe-circuit intégré.
► Utiliser un disjoncteur multipolaire. Se référer au tableau des « Caractéristiques électriques » pour connaître le fusible amont recommandé.

Éléments de commande et d'affichage

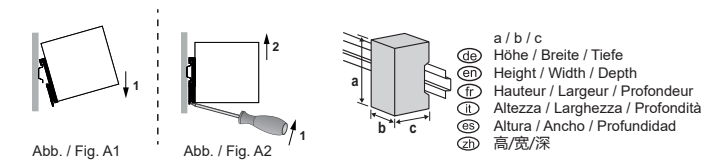
Tension de sortie
► Ajuster la tension de sortie sur le potentiomètre à l'avant, dans la gamme 22,5...28,8 V.

Indicateur d'état et relais d'état

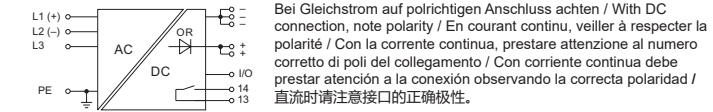
Etat de fonctionnement	LED « ON/Fail »	Raccordements 13, 14	
		Relais	Contact de relais
Fonctionnement normal $I \leq 90 \% I_N$	verte	excité	fermé
Pré-avertissement de surcharge $I = 90...150 \% I_N$	verte clignotant lentement	excité	fermé
Surcharge $I > 150 \% I_N$	clignotement rouge	excité	fermé
Tension de sortie hors de la plage de tension de sortie nominale	clignotement rouge	excité	fermé
Tension de sortie $U < 85 \% U_N$	rouge clignotant lentement	non excité	ouvert
Court-circuit, mode courant permanent « C »	rouge clignotant lentement	non excité	ouvert
Court-circuit, mode coupure « S »	verte/rouge clignotant lentement	non excité	ouvert
Appareil défaillant, ou auto-test lors de l'allumage de l'appareil	rouge	non excité	ouvert

Etat de fonctionnement	LED « Attn »
Commande de l'appareil avec un DIP-switch et un potentiomètre	éteinte
Commande de l'appareil via l'interface de communication (DIP-switch et potentiomètre sont hors service)	jaune

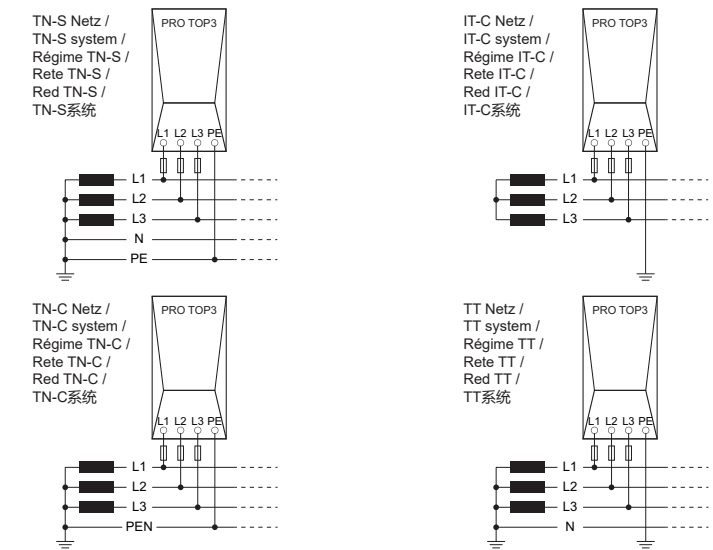
A Montage und Demontage / Mounting and demounting / Montage et démontage / Montaggio e smontaggio / Montaje y desmontaje / 安装和拆卸



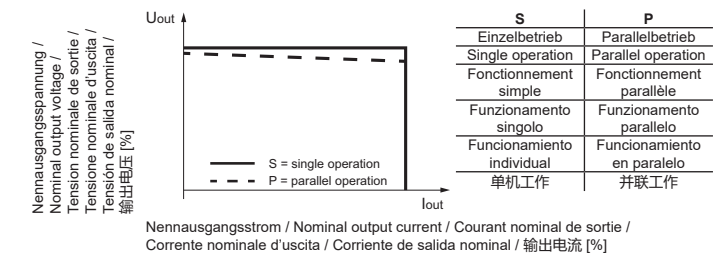
B Anschlussbelegung / Electrical connections / Raccordements / Assegnazione dei collegamenti / Asignación de conexión / 电气连接



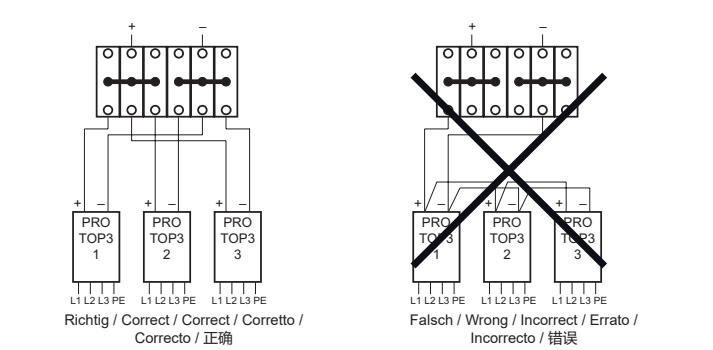
C Applikation / Application / Application / Applicazione / Aplicación / 应用



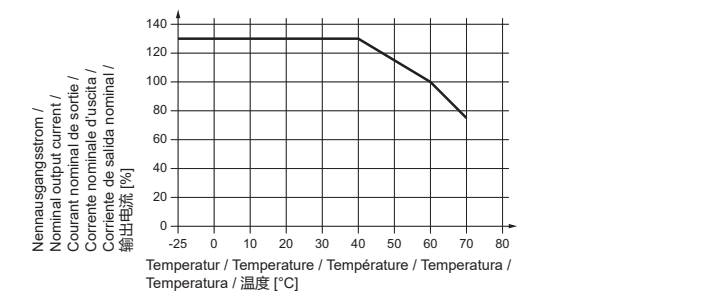
D IU-Kennlinie / IV curve / Caractéristique IU / Caratteristica IU / Característica IU / 伏安特性曲线



E Parallelschaltung / Parallel connection / Couplage en parallèle / Collegamento in parallelo / Conexión en paralelo / 并联



F Derating-Kurve / Derating curve / Courbe derating / Curva di derating / Curva de derating / 降额曲线



ITALIANO

Uso previsto
Gli alimentatori PROtop sono dispositivi integrati con grado di protezione IP20. È necessario assicurare una protezione adeguata dai contatti accidentali contro parti sotto tensione e dall'ingresso di polvere e acqua tramite installazione in una custodia adeguata (ad esempio armadio di comando, scatola di comando, console o simili).
Per le applicazioni navali, i dispositivi possono essere azionati soltanto sulle reti AC. Le custodie per l'installazione devono offrire sufficiente protezione dalla nebbia salina.

Prima di procedere all'installazione del sistema elettrico, è necessario scollegarlo completamente dall'alimentazione principale, verificando l'assenza totale di tensione.

L'apparecchio può essere installato esclusivamente da un elettricista specializzato a conoscenza delle leggi, delle disposizioni e degli standard nazionali e internazionali.

Montaggio e smontaggio
► Agganciare il dispositivo su una guida DIN da 35 mm (per es. Weidmüller TS 35x7,5, cfr. fig. A1).
► Smontare il dispositivo sbloccando con un cacciavite il piedino di bloccaggio (cfr. fig. A2).

Installazione
Il sistema elettrico deve essere installato da tecnici specializzati e conformemente alle norme generali dell'industria elettrica.

Questo include:

- la protezione dalle scosse elettriche
- l'uso di un meccanismo di commutazione o di un'unità di isolamento per l'attivazione del circuito di alimentazione
- il corretto dimensionamento dei fusibili e dei cavi di collegamento
- la preparazione di una convezione adeguata (50 mm di adduzione di aria pura dall'alto e dal basso)

► Utilizzare un cacciavite idoneo (cfr. le informazioni contenute nella tabella "dati tecnici").

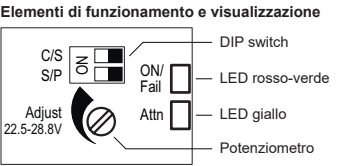
ATTENZIONE

Pericolo di distruzione!
► Verificare che tutti i cavi di collegamento siano ben serrati.

Tensione e fusibili di rete
Il dispositivo è progettato per collegarsi a entrambe le reti AC e DC. Per le reti DC, è necessario verificare la correttezza dei collegamenti della polarità.

ATTENZIONE

Pericolo di distruzione!
Il dispositivo non presenta un fusibile interno.
► Utilizzare una protezione per dispositivo multipolo. Fare riferimento alla tabella "Dati tecnici" per il prefusibile consigliato.



Tensione d'uscita
► Regolare la tensione d'uscita sul potenziometro anteriore entro l'intervallo da 22,5 a 28,8 V.

Indicatore di stato e relè di stato

Stato di funzionamento	LED "ON/Fail"	Collegamenti 13, 14	
		Relè	Contatto a relè
Funzionamento normale $I \leq 90 \% I_N$	verde	eccitato	chiuso
Preavviso di sovraccarico $I = 90...150 \% I_N$	verde lampeggiante lento	eccitato	chiuso
Sovraccarico $I > 150 \% I_N$	lampeggio rosso	eccitato	chiuso
Tensione d'uscita al di fuori dell'intervallo della tensione nominale d'uscita	lampeggio rosso	eccitato	chiuso
Tensione d'uscita $U < 85 \% U_N$	rosso lampeggiante lento	diseccitato	aperto
Cortocircuito, modalità a corrente permanente "C"	rosso lampeggiante lento	diseccitato	aperto
Cortocircuito, modalità disinserimento "S"	verde/rosso lampeggiante lento	diseccitato	aperto
Guasto del dispositivo o auto-test al momento del disinserimento del dispositivo	rosso	diseccitato	aperto
Stato di funzionamento		LED "Attn"	
Controllo del dispositivo con un DIP switch e un potenziometro		spento	
Controllo del dispositivo tramite l'interfaccia di comunicazione (DIP switch e potenziometro non funzionanti)		giallo	

Funzionamento singolo o parallelo
Per aumentare la potenza possono essere collegati in parallelo fino a 10 alimentatori. Il dispositivo possiede un "ORing-MOSFET" (OR) sull'uscita. In caso di cortocircuito interno, l'uscita sarà scollegata in sicurezza dal circuito di carico. Per questo motivo, in caso di funzionamento in parallelo si possono omettere il diodo esterno o il modulo di ridondanza. Nella modalità di funzionamento singola "S", l'uscita segue la curva della tensione elettrica. Nella modalità di funzionamento parallela "P", il dispositivo funziona con una curva della tensione elettrica ridotta (vedere figura D).

Modalità di funzionamento	DIP switch "S/P"
Funzionamento singolo "S"	ON ¹⁾
Funzionamento parallelo "P"	OFF

1) Impostazione di fabbrica
► Impostare la modalità di funzionamento desiderata attraverso il DIP switch "S/P".

Modalità di funzionamento corto circuito
Nella modalità a corrente permanente "C", la corrente di cortocircuito è fornita in modo continuo. In modalità di disinserimento "S", il dispositivo si disinserisce circa 5 secondi dopo un corto circuito. Ci sono due modi per ripristinare il dispositivo in seguito a un disinserimento (vedere anche "Relè di stato e collegamento I/O"):

- breve collegamento elettrico (ad es. per mezzo di uno switch a relè o a transistor) del collegamento I/O con il potenziale negativo del dispositivo (collegamento "-")
- breve isolamento del dispositivo dalla rete

Stato di funzionamento	DIP switch "C/S"
Modalità a corrente permanente "C"	ON ¹⁾
Modalità disinserimento "S"	OFF

1) Impostazione di fabbrica
► Utilizzare il DIP switch "C/S" per impostare la modalità di funzionamento in corto circuito desiderata.

Relè di stato e collegamento I/O
Il dispositivo è provvisto di una uscita a relè flottante (13 e 14) e di un collegamento I/O. Durante il funzionamento senza interruzioni, il relè è attivato e il contatto a relè è chiuso. Nell'eventualità di un guasto, il relè è disattivato e il contatto a relè è aperto. Il collegamento I/O funziona come ingresso digitale, che viene usato per ripristinare il dispositivo. La tensione d'ingresso è di 0 V o di 24 V. Il dispositivo è ripristinato (riattivato) dopo un disinserimento attraverso un segnale di ingresso di 0 V (vedere anche la sezione "Modalità di funzionamento corto circuito"). La segnalazione dello stato di funzionamento è indicata nella tabella "Indicatore di stato e relè di stato".

Comportamento in base alla temperatura
L'alimentatore è progettato per funzionare in un intervallo di temperatura da -25 °C a +70 °C. Il derating avviene a 60 °C (vedere Fig. F). Nel caso di surriscaldamento dovuto a condizioni ambientali difficili, il dispositivo si disinserisce. Dopo che l'unità si è raffreddata, si riavvierà automaticamente.

Interfaccia di comunicazione
Il dispositivo è provvisto di un'interfaccia di comunicazione. Quest'ultima si trova sul lato anteriore del dispositivo ed è protetta dalle scariche elettrostatiche e dai fattori ambientali tramite una calotta di protezione nera. Togliere la calotta di protezione soltanto nel momento in cui si collega il dispositivo di comunicazione PRO COM. Ulteriori informazioni sono riportate nella documentazione relativa al dispositivo di comunicazione PRO COM.

ESPAÑOL

Uso previsto
Las fuentes de alimentación PROtop son dispositivos integrados con protección IP20. Debe garantizarse una protección adecuada contra el contacto con piezas conductoras de corriente y la entrada de polvo y agua mediante una instalación adecuada en una caja ideal (p. ej. armario de control, caja de control, consola o similar).
Para aplicaciones marítimas, los dispositivos solo se pueden utilizar en redes de CA. Las cajas de instalación deben ofrecer suficiente protección frente a la niebla salina.

Antes de instalar el sistema eléctrico, debe desconectarse totalmente de la corriente y debe comprobarse que no haya tensión.

El equipo solo lo debe instalar un electricista cualificado familiarizado con las leyes, normas y estándares nacionales e internacionales.

Montaje y desmontaje
► Fije el dispositivo en un carril de montaje DIN de 35 mm (p. ej., Weidmüller TS 35x7,5, véase la figura A1).
► Desmonte el dispositivo soltando el pie de enclavamiento con ayuda de un destornillador (véase la figura A2).

Instalación
La instalación del sistema eléctrico debe realizarse de conformidad con las normas generales de ingeniería eléctrica y deben llevarla a cabo especialistas cualificados.

Incluye lo siguiente:

- protección frente a descargas eléctricas
- el uso de un mecanismo interruptor o una unidad de aislamiento para la activación del circuito de alimentación
- correcto dimensionado de fusibles y cables de conexión
- la aportación de una convección suficiente (50 mm de ventilación de aire libre por arriba y por abajo)

► Uso de un destornillador adecuado (véase la información incluida en la tabla "datos técnicos").

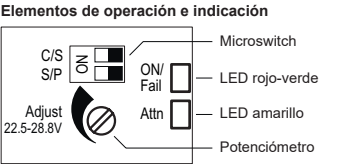
ATENCIÓN

¡Riesgo de destrucción!
► Compruebe que todos los cables de conexión están correctamente colocados.

Tensión y fusible de la red eléctrica
El dispositivo está diseñado para la conexión de redes de CA y CC. En el caso de redes CC debe prestarse especial atención a que la polaridad en la conexión sea correcta.

ATENCIÓN

¡Riesgo de destrucción!
El aparato no dispone de fusible interno.
► Use una protección para aparatos multipolo. Consulte la tabla "Datos técnicos" para buscar el fusible de respaldo recomendado.



Tensión de salida
► Ajuste la tensión de salida en el potenciómetro delantero en el rango de 22,5...28,8 V.

Indicador de estado y relé de estado

Estado de servicio	LED "ON/Fail"	Conexiones 13, 14	
		Relé	Contacto por relé
Funcionamiento normal $I \leq 90 \% I_N$	verde	excitado	cerrado
Advertencia previa de sobrecorriente $I = 90...150 \% I_N$	verde parpadea lentamente	excitado	cerrado
Sobrecarga $I > 150 \% I_N$	parpadeo en rojo	excitado	cerrado
Tensión de salida fuera del rango de la tensión de salida nominal	parpadeo en rojo	excitado	cerrado
Tensión de salida $U < 85 \% U_N$	rojo parpadea lentamente	desexcitado	abierto
Cortocircuito, modo de intensidad permanente "C"	rojo parpadea lentamente	desexcitado	abierto
Cortocircuito, modo de desconexión "S"	verde/rojo parpadea lentamente	desexcitado	abierto
Fallo del dispositivo o autocontrol al encender el dispositivo	rojo	desexcitado	abierto

Estado de servicio	LED "Attn"
El control del dispositivo se puede realizar con un microswitch y un potenciómetro	apagado
El control del dispositivo se puede realizar a través de la interfaz de comunicación (no se utilizan el microswitch y el potenciómetro)	amarillo

中文(简体)

预期用途
PROtop 电源是内装式设备，防护等级为 IP20。必须通过在合适外壳中的安装，确保同带电部件有足够的防接触保护，防止灰尘和水的侵入（例如控制机柜、控制箱、控制台或类似装置）。
对于海洋应用，设备只能在直流电网路上运行。安装外壳必须提供足够的防盐雾保护。

在安装电气系统之前，应完全断开电源，并且必须保证无电压。

该设备只能由熟悉国内和国际法律、规定和标准的资质合格的电工进行安装。

安装和拆卸
► 将设备夹在 35 mm DIN 安装轨道（例如 Weidmüller TS 35x7.5，参见图 A1）上。
► 拆卸设备时，使用螺丝刀松开夹式支脚（参见图 A2）。

安装
必须由资质合格的专业人员按照电气工程的通用规则安装电气系统。
这些规则包括：

- 触电保护
- 使用切换装置或绝缘装置激活供电电路
- 使用尺寸正确的保险丝和连接线
- 充分的空气对流（上下 50 mm 空气通畅）

► 使用合适的螺丝刀（参见“技术数据表”中包含的信息）。

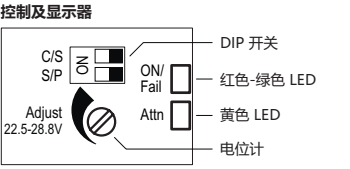
注意

毁坏危险！
► 检查所有连接线是否正确匹配。

电源电压和保险丝
设备设计既可用于交流电网，也可用于直流电网。用于直流电网时，必须注意确保连接的正确极性。

注意

毁坏危险！
该设备没有内部保险丝。
► 使用多级设备保护装置。备用保险丝请参阅“技术数据”表格中的推荐。



电压输出
► 在正面电位计上对输出电压进行调节，调节范围为 22.5 至 28.8 V。

控制及显示器

DIP 开关
红色-绿色 LED
黄色 LED
电位计

Adjust 22.5-28.8V

Comportamiento de la temperatura
La fuente de alimentación está diseñada para el servicio en el rango de temperatura -25...+70 °C. La deriva térmica se produce a 60 °C (véase la Fig. F). Si se produce un sobrecalentamiento a consecuencia de condiciones ambientales no permitidas, el dispositivo se apaga. Una vez que la unidad se enfría, se reinicia automáticamente.

Interfaz de comunicación
El dispositivo tiene una interfaz de comunicación. Está ubicada en la parte frontal del dispositivo y protegida contra descargas electrostáticas e influencias medioambientales mediante un capuchón protector negro. Quite el capuchón solamente cuando conecte el dispositivo de comunicación PRO COM. Encontrará más información en la documentación del dispositivo de comunicación PRO COM.

状态显示和状态继电器

工作状态	LED "ON/Fail"	连接 13, 14	
		继电器	继电器触点
正常工作 $I \leq 90 \% I_N$	绿色	通电	闭合
过载预警 $I = 90...150 \% I_N$	绿色缓慢闪烁	通电	闭合
过载 $I > 150 \% I_N$	红色闪烁	通电	闭合
额定输出电压范围之外的输出电压	红色闪烁	通电	闭合
电压输出 $U < 85 \% U_N$	红色缓慢闪烁	断电	打开
短路，持续电流模式 "C"	红色缓慢闪烁	断电	打开
短路，关断模式 "S"	绿色/红色缓慢闪烁	断电	打开
设备故障或设备开启时的自测	红色	断电	打开
工作状态		LED "Attn"	
通过一个 DIP 开关和电位计控制设备		关闭	
通过通信接口（停用 DIP 开关和电位计）来控制设备		黄色	