

Innovative und leistungsstarke Merkmale!

- ◆ Überzeugende industrielle Ausführung
- ◆ Robustes Metallgehäuse für raue Industrieumgebung
- ◆ Für weltweite Anwendungen – Autoselect-Eingang und internationale Sicherheitszulassungen
- ◆ ATEX- und IECEx-Zertifizierung (Option EX)
- ◆ Modell TSP 090-124N nach NEC, Klasse 2
- ◆ Industrieller Arbeitstemperaturbereich: -25 °C bis +70 °C
- ◆ Einstellbare Ausgangsspannung
- ◆ Dauerkurzschluss-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz
- ◆ DC-OK Signal
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Schock- und vibrationsgeschützt
- ◆ Wandmontage (Option)
- ◆ Redundanzmodul
- ◆ Puffermodul für Leistungssicherung
- ◆ Batteriemodul für DC-USV-System
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



EMC
LVD



IEC 60950-1



UL 60950-1
UL 508
UL 60079-15



ATEX II3G
IECEX



Die TRACOPOWER TSP Serie stellt eine neue Generation sehr leistungsfähiger Schaltnetzteile für raue und schwierige Industrieumgebung, in DIN-Schienenmontage dar. Die hohe Leistungsreserve garantiert ein zuverlässiges Aufstarten der Versorgung auch unter hohen Einschaltströmen. Die vorzüglichen elektrischen Spezifikationen und die hohe Unempfindlichkeit gegenüber Störungen machen diese Module zu einer guten Wahl, auch bei sensiblen Lastbedingungen im Maschinen- und Anlagenbau sowie Industrieprozess-Systemen. Eine einfache Installation mittels steckbarer Schraubklemmen und die simple Aufschnapptechnik auf DIN-Schiene sind weitere Merkmale.

Für den Systemeinsatz bieten alle Modelle ein DC-OK Signal und eine externe Ein/Aus-Funktion. Ein Redundanzmodul zur Stromaufteilung ist als Option ebenfalls verfügbar. Diese Serie kann mittels Zusatzmoduls zu einem perfekten unterbrechungsfreien DC-Versorgungssystem mit automatischem Batteriemangement aufgebaut werden. Die TSP Serie erfüllt die aktuellen EMV-Standards für Industrieumgebungen und zudem die ATEX Zertifizierung (Option) für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen (Klasse I, Division 2).

Modelle

Bestellnummer	Ausgangsleistung (Pmax)	**Ausgangsspannung (Unom)	***Ausgangsstrom (Imax)
TSP 070-112*	72 W	12 VDC	6.0 A
TSP 090-124*	90 W	24 VDC	3.75 A
TSP 090-124N	90 W	24 VDC	3.75 A
TSP 090-148*	96 W	48 VDC	2.0 A
TSP 140-112*	144 W	12 VDC	12.0 A
TSP 180-124*	180 W	24 VDC	7.5 A
TSP 180-148*	192 W	48 VDC	4.0 A
TSP 360-124*	360 W	24 VDC	15.0 A
TSP 360-148*		48 VDC	7.5 A
TSP 600-124*	600 W	24 VDC	25.0 A
TSP 600-136		36 VDC	16.5 A
TSP 600-148*		48 VDC	12.5 A

* Bei Modelle mit ATEX- und IECEx-Zertifizierung Endung -EX der Bestellnummer hinzufügen.

** Einstellbereich der Ausgangsspannung 12-14 VDC, 24-28 VDC oder 48-56 VDC

*** Max. Strom bei nominaler Ausgangsspannung und max. 40 °C Umgebungstemperatur.

Produktmerkmale

Die ultimative Stromversorgung zur DIN - Schienenmontage!



Extern Ein/Aus

Kontrollausgang:
N+1 Redundanz- oder
Batteriebetrieb

Mit Jumper wählbar:
Normalbetrieb und Batterieladung
oder Parallelbetrieb

Steckbare Schraubklemmen
zur schnellen und einfachen
Installation (Ausnahme:
TSP 600)

Robustes, ultrakompaktes
Metallgehäuse, Schock- und
vibrationsgetestet nach
IEC 60068-2 Standard

Doppelt ausgelegte
Anschlussklemmen zur
einfachen Verdrahtung

Industrielle Sicherheits-
Standards- und Zulassungen:
IEC/EN 60950-1
UL/cUL 60950-1
UL 508, CSA-C22.2, Nr. 107
EN/UL 60079-15
ATEX 94/9/EU, IECEx (**Option EX**)
ANSI/ISA 12.12.01

Ausgangsstatus mittels
zweifarbiger LED

Einstellbare Ausgangsspannung

EMV-Standard nach
EN 61204-3
Industrienumgebung für
Stromversorgungen SEMI F47

DC-OK Signal über
potentialfreien Relaiskontakt
oder PNP-Ausgang

Konvektionskühlung,
ohne internen Lüfter,
thermischer Überlastschutz

Autoselect-Eingang
für weltweite Anwendungen

Selbsteinrastende Befestigung zur
DIN-Schienenmontage oder
Wandmontage mit Halterung (**Option**)

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Eingangsspezifikationen

Eingangsspannungsbereich	– TSP 070/090	85–263 VAC (Universal-Eingang)
	– Leistungsreduktion bei Betrieb unterhalb 100 VAC	85–132 / 187–264 VAC autom. Selektion siehe Abbildung B, Seite 5
Netzfrequenz		47 – 63 Hz
Netzurückwirkung		EN 61000-3-2, Klasse A (begrenzte Ausgangsleistung)
Überbrückungszeit		20 ms min. (Vollast 115/230 VAC)
Einschaltstrom		115 VAC 230 VAC
	– TSP 070/090	< 12 A < 20 A
	– TSP 140/180	< 13 A < 25 A
	– TSP 360	< 16 A < 25 A
	– TSP 600	< 25 A < 30 A
Leitungsschutzschalter, (Charakteristik C) oder Sicherung, träge	– TSP 070/090/140/180	6.0 - 16.0 A
	– TSP 360	10.0 - 16.0 A
	– TSP 600	16.0 - 25.0 A
Wirkungsgrad		87 % typ.

Ausgangsspezifikationen

Einstellbereich der Ausgangsspannung	– 12 VDC Modelle:	12 – 14 VDC
	– 24 VDC Modelle:	24 – 28 VDC
	– 36 VDC Modelle:	36 – 42 VDC
	– 48 VDC Modelle:	48 – 56 VDC
		Ist U _a höher als die nom. Ausgangsspannung muss der Strom reduziert werden, damit die max. Ausgangsleistung nicht überschritten wird.
Regelabweichungen	– Eingangsänderung	0.5 % max.
	– Laständerung (10–100 %)	0.5 % max.
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		100 mV pk-pk typ. (200 mV pk-pk max. bei I _{max})
Elektronischer Kurzschlußschutz		Strombegrenzung bei I _{max} . Konstantstrom, autom. Neustart
Überspannungsschutz	– 12 VDC Modelle:	20 V
	– 24 VDC Modelle:	35 V
	– 36 VDC Modelle:	43 V
	– 48 VDC Modelle:	60 V
Überlastschutz		elektronischer Überlastschutz
Übertemperaturschutz		Abschaltung bei Übertemperatur, autom. Neustart
Rückspeisungsfestigkeit	– 12 VDC Modelle:	16 V
	– 24 VDC Modelle:	35 V
	– 36 VDC Modelle:	48 V
	– 48 VDC Modelle:	63 V
Ausgangsstatus Anzeige		zweifarbige LED (grün: DC ok, rot: DC aus)
DC-OK Signal	– Triggerschwelle:	– 12 VDC Modelle: 9-11 V
		– 24 VDC Modelle: 18-22 V
		– 36 VDC Modelle: 27-34 V
		– 48 VDC Modelle: 36-46 V
	– aktives Ausgangssignal:	– 12 VDC Modelle: 11.0 V ±1.0 V (20 mA max. TSP 070, 40 mA max. TSP 140)
		– 24 VDC Modelle: 22.0 V ±2.0 V / 20 mA max. (10 mA max. TSP 090, 20mA max. andere Modelle)
		– 36 VDC Modelle: 34.0 V ±2.0 V / 20 mA max.
	– 48 VDC Modelle:	44.0 V ±4.0 V / 15 mA max.
	– Relaisausgang	DC-OK = Kontakt geschlossen 30 VDC / 1.0 A für 12/24 VDC Modelle 30 VDC / 2.0 A für 36 VDC Modell 48 VDC / 0.5 A für 48 VDC Modelle

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Allgemeine Spezifikationen

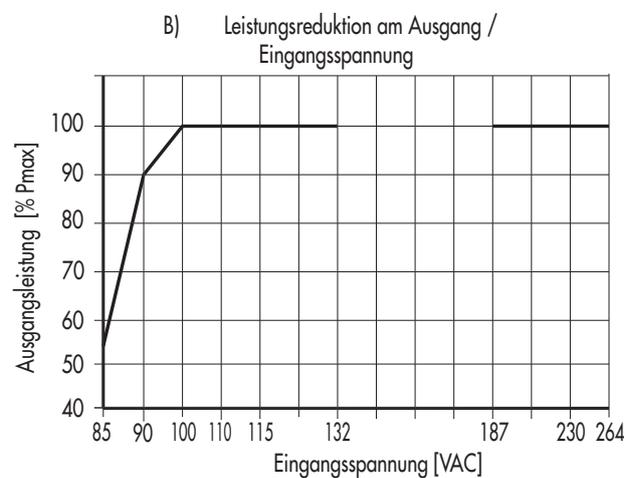
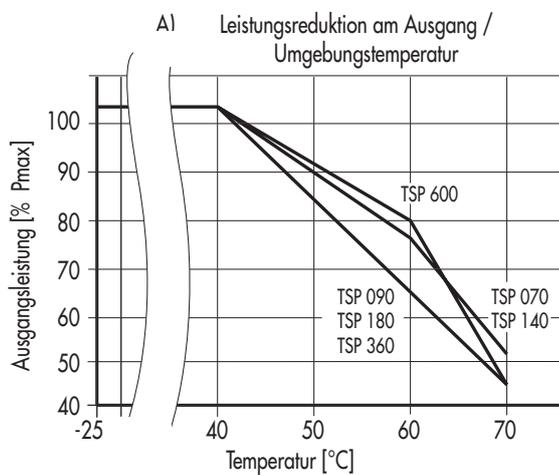
Max. kapazitive Last		unbegrenzt
Arbeitstemperaturbereich	– Betrieb – Lagerung	–25 °C bis +70 °C max. (Leistungsreduktion siehe S.5) –25 °C bis +85 °C max
Kühlung		Konvektionskühlung, kein interner Lüfter
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel. H max.
Immissionsklasse		2
Temperaturkoeffizient		0.02 % / K
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (25 °C, IEC 61709)	– TSP 070/090 – TSP 140 – TSP 180/360/600	> 1.8 Mio Std. > 1.2 Mio Std. > 0.9 Mio Std.
Extern Ein/Aus		durch externen Kontakt DC Ein: -S Kontakt offen DC Aus: -S verbunden über 1 kΩ Widerstand mit -Uaus
Isolation		IEC/EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508
Sicherheitsstandards	– Informationstechnik – Industriesteuerungen – Elektrische Maschinenrichtlinie – Starkstromanlagen – Sicherheitsübertrager für SMPS – Begrenzte Leistung (Modell TSP 090-124N) – Anlagen für explosionsgefährdete Bereiche	IEC/EN 60950-1, UL 60950-1, CSA-C22.2 Nr. 60950-1-03 UL 508, CSA-C22.2 Nr. 107 EN 60204 EN 50178 EN 61558-2-4 EN 60950 Sekt. 2.5 und NEC, Klasse 2 UL 60079-15 (Klasse I, Div. 2, Gruppen A,B,C,D AEx n C II C T4 U) IEC/EN 60079-15 (Klasse I, Zone 2, EEx nC II C T4 U), (Ex) II3G EEx nAC IIC (T4) (T6 mit begrenzter Leistung)
Sicherheitszulassungen und -Zertifikate	– CB Report – UL Zulassungen – CSA Zertifikate –  II3G ATEX 94/9/EU – IECEx Scheme – GS Zertifikat	IEC 60950-1 www.tracopower.com/products/tsp-cb.pdf UL 60950-1 rec. File: E181381, UL 508C gelistet File: E210002, www.ul.com Zertifikate (File Nr. 219759) für UL 60950-1, UL 508, UL 60079-15-02, ANSI/ISA 12.12.01, CSA-22.2 Nr. 60950-1-03 CSA C22.2 Nr. 107, CSA 60079-15-02 www.tracopower.com/products/tsp-csa.pdf Zertifikat Nr. LCIE 07 ATEX 0004 U (nur Modelle mit Opt. -EX) www.tracopower.com/products/tsp-atex.pdf IEC 60079-15 www.tracopower.com/products/tsp_iecex.pdf EN 60950-1, EN 60204, EN 61558-2-4 www.tracopower.com/products/tsp-gs.pdf
Schutzklasse		Schutzklasse I (IEC 536)
Gehäuseschutz		IP 20 (IEC/EN 60529)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Ausstrahlung	– Leitungsgebundene Störungen am Eingang – Elektromagnetische Einstrahlung HF	EN 61000-6-3, EN 61204-3 EN 55011 Klasse B, EN 55022 Klasse B EN 55011 Klasse B, EN 55022 Klasse B
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeit	– Elektrostatische Entladung (ESD) – Elektromagnetische Einstrahlung HF – Schnelle Transienten / Bursts auf Netzltg. – Surge- /Blitzimpuls – HF-Einkopplungen auf Netzleitungen – Magnetfeld-Einstrahlungen mit Netzfrequenz – Spannungseinbrüche auf Netzleitungen – Immunität gegenüber Spannungssenkungen	EN 61000-6-2, EN 61204-3 IEC / EN 61000-4-2 4 kV / 8 kV Kriterium B IEC / EN 61000-4-3 10 V / m Kriterium A IEC / EN 61000-4-4 2 kV Kriterium B IEC / EN 61000-4-5 1 kV / 2 kV Kriterium B IEC / EN 61000-4-6 10 V Kriterium A IEC / EN 61000-4-8 30 A / m Kriterium B IEC / EN 61000-4-11 Kriterien B/C SEMI F47 www.tracopower.com/products/TSP_SemiF47.pdf

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Allgemeine Spezifikationen

Umgebung	– Vibration nach IEC 60068-2-6 – Schock nach IEC 60068-2-27	3 Achsen, ein Sinus-Durchlauf, 10-55 Hz, 1G, 1oct/min 3 Achsen, 15G ein halber Sinus-Durchlauf, 11 ms
Gehäusematerial		Aluminium (Gehäuse) / rostfreier Stahl (Abdeckung)
Montageart	– DIN-Schiene – Wandbefestigung (Option)	für DIN-Schiene nach EN 50022-35x15/7.5 (selbsteinrastende Befestigung) mit Halterung - siehe Seite 12
Anschlussart		Schraubklemmen steckbar (Stecker beiliegend) 2 Klemmen pro Ausgang (Alle Ausgangskontakte belegen; Stromaufteilung)
Installationshinweise		www.tracopower.com/products/tsp_inst.pdf

Leistungsreduktion am Ausgang



Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

TSP-REM Redundanzmodule

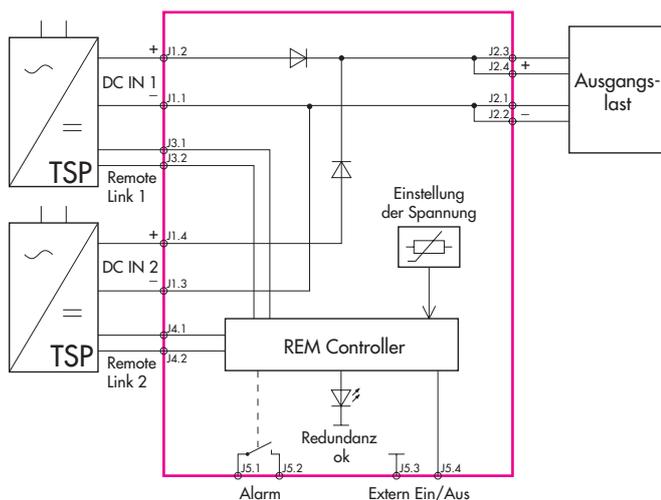
Mit diesen Modulen und zwei Stromversorgungen der TSP-Serie (des gleichen Typs) kann ein zuverlässiges, echt redundantes Versorgungssystem aufgebaut werden. Diese Module erzwingen eine gleichmäßige Stromaufteilung zwischen beiden Versorgungen. Das System ist vollkommen redundant und arbeitet auch bei Ausfall einer Versorgung, z.B. durch Kurzschluss am Ausgang, einwandfrei. Im Augenblick des Ausfalls einer Stromversorgung stellt die zweite automatisch den benötigten Ausgangsstrom zur Verfügung. Die Redundanzfähigkeit wird überwacht und bei Ausfall durch einen Alarmausgang angezeigt. Die Eingänge können im laufenden Betrieb jeweils mit einem maximalen Strom von 15 A bzw. 25 A beschaltet werden.



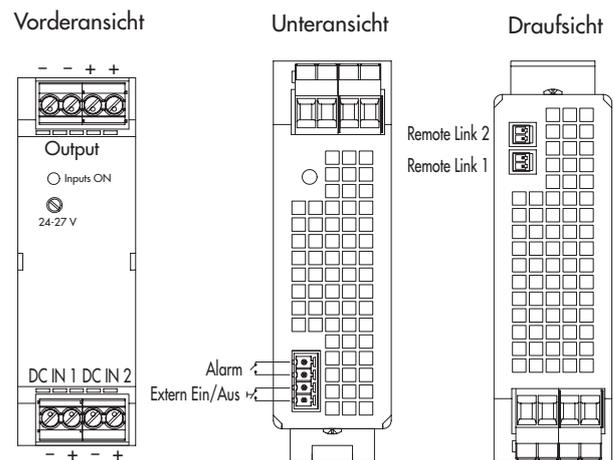
Modelle

Bestellnummer (Stecker beiliegend)	Eingang	Max. Leistung je Eingang	Ausgangsspannung einstellbar	Ausgangsleistung max.
TSP-REM360 TSP-REM600	2 x 24 VDC 2 x Kontrolleingänge	2 x 360 W 2 x 600 W	24 VDC (24 - 27 VDC)	360 W 600 W

Funktionsdiagramm



Anschluß-Positionen



Spezifikationen

Arbeitstemperaturbereich	-25 °C...+70 °C max. Leistungsreduktion oberhalb 40 °C: 1.5 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit	in Abstimmung mit den verbundenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Redundanz OK-Signal (Alarm)	Triggerschwelle bei 18...22 VDC, Der Kontakt wird geschlossen, wenn einer oder beide Eingänge einen Fehler melden.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (IEC 61709, +25 °C)	- TSP-REM360 > 3 Mio. Std. TSP-REM600 > 2.8 Mio. Std.
Sicherheitszulassungen	- UL 508 - CSA-Zertifikat www.tracopower.com/products/tsp-rem-ul508.pdf www.tracopower.com/products/tsp-rem-csa.pdf
Abmessungen	siehe Seite 10
Verbindungsleitung (0.5 m)	2 Leitungen beiliegend beim TSP-REM360 Modul
Extern Ein/Aus	Kontakt offen = Ein, Kontakt geschlossen = Aus
Installationshinweise	www.tracopower.com/products/tsp-rem_inst.pdf

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

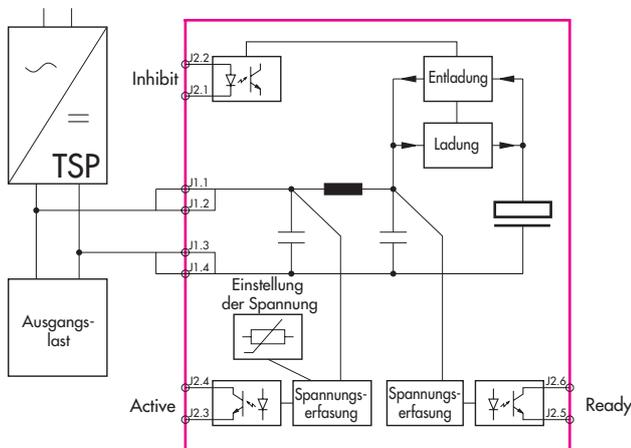
TSP-BFM24 Puffermodul

Das Puffermodul TSP-BFM24 hält die Ausgangsspannung einer Stromversorgung auf einem Niveau von 24 VDC, bei Spannungseinbrüchen bzw. -Ausfällen über einen Zeitraum von zehn kompletten 50 Hz Schwingungen, aufrecht. Während dieser Pufferphase kommt es zu keiner Verschlechterung der 24 VDC Ausgangsspannung. Für eine Vielzahl von Anwendungen ist dieses Puffermodul die ideale und kostengünstige Alternative zu einem Batteriesystem. Das Modul beinhaltet eine Speicherbank von Kondensatoren. Diese werden nach Einschalten der Versorgung aufgeladen. Nach Beendigung des Ladevorgangs (ca. 30 s) wird mittels eines Optokopplers der „READY“ Zustand angezeigt. Beim Ausfall der Primärspannung werden die Kondensatoren des Puffermoduls entladen und halten die Ausgangsspannung damit auf ihrem Nominalwert. Dieser Zustand wird durch das „POWER FAIL“ Signal angezeigt. Die Überbrückungszeit beträgt ca. 200 ms bei 25 A und 4 s bei 1.2 A. Nach 4 Sekunden schaltet das Puffermodul die Ausgangsspannung ab. Der Betriebszustand wird durch eine LED auf der Frontseite der Versorgung angezeigt. Der große Vorteil eines solchen Puffermoduls ist die vollkommene Wartungsfreiheit und die Tatsache, dass die Pufferkapazität sich während der gesamten Lebensdauer des Produktes nicht verändert.

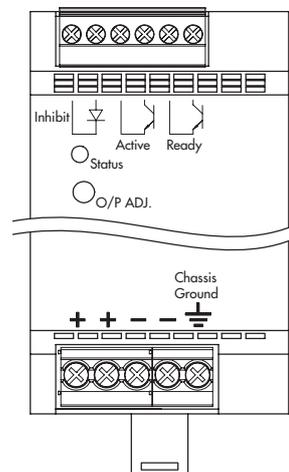


Modell			
Bestellnummer (Stecker beiliegend)	Eingangsspannung	Pufferzeit	Ausgangsleistung max.
TSP-BFM24	24...28 VDC	200 ms typ. bei 25 A max. 4.0 s max. bei 1.2 A	600 W

Funktionsdiagramm



Anschluß-Positionen



Spezifikationen

Arbeitstemperaturbereich	-25 °C...+70 °C max. Leistungsreduktion oberhalb 40 °C: 1.5 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit	in Abstimmung mit den verbundenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Pufferspannung	einstellbar > 1 V unterhalb U _{ein} , min. 22 VDC
Ladevorgang	0.6 A max. / 30 s max.
Statussignal	Puffer aktiv, Puffer voll (Optokoppler Ausgang) zweifarbige LED für Statusanzeige
Sperrung	Optokoppler-Eingang: 35 V max. < 5 mA
Abmessungen	siehe Seite 10
Installationshinweise	www.tracopower.com/products/tsp-bfm_inst.pdf
Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.	

TSP-BCM Batteriekontrollmodule

Diese Module bietet ein professionelles Management zum Laden und Überwachen einer externen Bleigelbatterie. Zusammen mit einer Stromversorgung der TSP-Serie entsteht ein perfektes DC-USV System. Die Batterie wird hierdurch geladen und in ihrem Ladezustand gehalten. Im Falle des Ausfalls der Versorgungsspannung liefert die Batterie den Ausgangsstrom solange, bis sie entladen ist. Daher entspricht die Ausgangsspannung des Systems der Batteriespannung. Eine Überladung der Batterie wird durch einen externen Temperatursensor verhindert, welcher den Ladevorgang überwacht und dafür sorgt, dass die gewünschte Batteriespannung erreicht wird. Dies gewährleistet eine hohe Lebensdauer der Batterie. Die Batterie ist zudem gegen Tiefenentladung geschützt. Die Netzspannung und der Batteriestatus wird ständig überwacht und im Fehlerfall durch LED's bzw. Alarmausgänge angezeigt. Die Module verfügen zudem über einen externen EIN/AUS-Eingang um beide, Batterie und Stromversorgung, abschalten zu können.

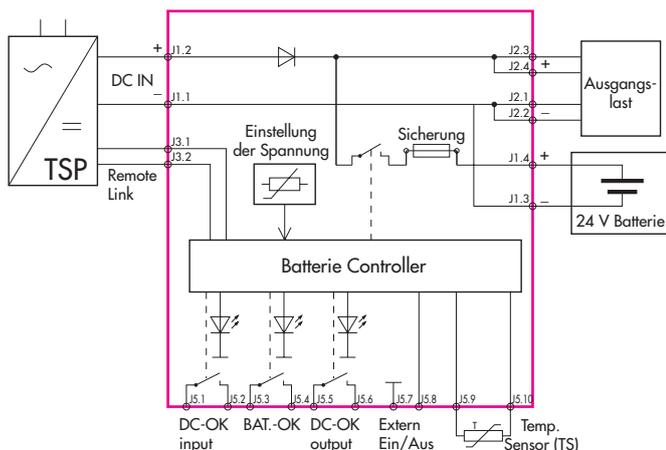


Modelle

Bestellnummer (Stecker beiliegend)	Eingang	Eingangsleistung max.	Ausgangsspannung nom.	*Ausgangsleistung max.
TSP-BCM24 TSP-BCM24A	24 VDC Versorgung und 24 VDC Batterie	360 W 600 W	24 VDC	360 W 600 W

*reduziert den max. Ausgangsstrom durch den Batterieladestrom
Anschluß-Positionen

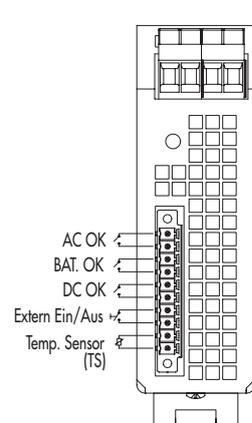
Funktionsdiagramm



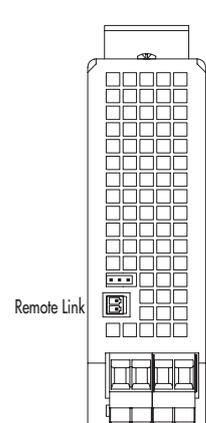
Vorderansicht



Unteransicht



Draufsicht



Spezifikationen

Arbeitstemperaturbereich	-25 °C...+70 °C max. Leistungsreduktion oberhalb 40 °C: 1.5 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit	in Abstimmung mit den verbundenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Batterieschutz	Überspannung, Tiefenentladung, Kurzschluß und Verpolung (eingebaute Sicherung)
Statussignale	DC-OK Eingang, DC-OK Ausgang, BAT OK alle Relaiskontakte geschlossen beim Status OK
Relaiskontakt	30 VDC / 1.0 A max.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (IEC 61709, +25 °C)	> 2.1 Mio. Std.
Abmessungen	siehe Seite 10
Verbindungsleitung (0.5 m)	1 Leitung beiliegend bei TSP-BCM24 Modul
Extern Ein/Aus	Kontakt offen = Ein, Kontakt geschlossen = Aus
Installationshinweise	www.tracopower.com/products/tsp-bcm_inst.pdf
Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25°C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.	

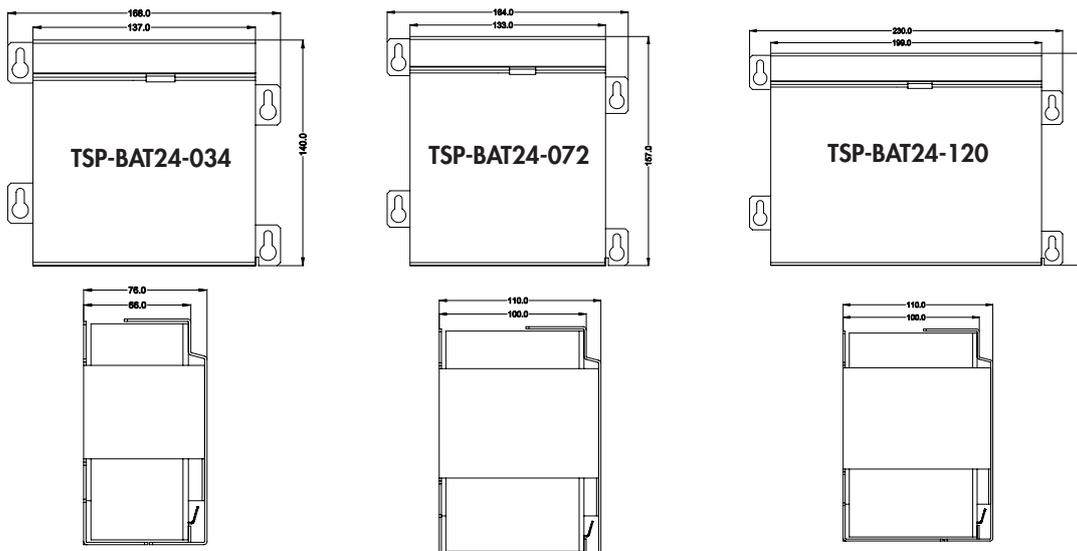
TSP-BAT Batteriepack

Die TSP Batteriepacks wurden entwickelt um in Verbindung mit einem TSP-BCM24 Batteriekontrollmodul, ein komplettes DC-USV System aufbauen zu können. Die komplette Einheit besteht aus wartungsfreien 12 V Batterien VRLA (Ventil regulierte Bleigel-Batterie) von PANASONIC. Dadurch besteht absolute Ausfallsicherheit, so dass ein lageunabhängiger Betrieb möglich ist. Zwei 12 V Batterien sind in Serie geschaltet und in einem rostfreien Gehäuse mit Steckverbinder und Anschlußleitung untergebracht.



Modelle

Bestellnummer (Stecker beiliegend)	Nominalspannung	Ladestrom max.	Nominalkapazität (beim +25 °C)
TSP-BAT24-034	24 VDC	0.80 A	3.4 Ah
TSP-BAT24-072		1.75 A	7.2 Ah
TSP-BAT24-120		3.00 A	12.0 Ah
TSP-BAT24-072KIT	Baugruppenträger ohne Batterie		
TSP-BAT24-120KIT	Baugruppenträger ohne Batterie		



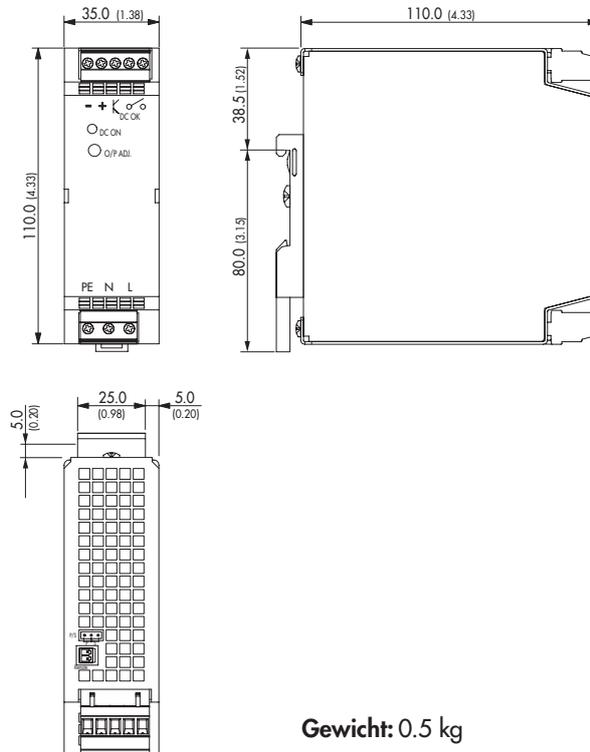
Spezifikationen

Temperaturbereich (max.)	– Entladephase – Ladephase / Komplett aufgeladen – Lagerung	-15 °C...+50 °C max. 0 °C...+40 °C max. -15 °C...+40 °C max.
Lebensdauer		3-5 Jahre Weitere Informationen abrufbar unter: www.tracopower.com/products/tsp-panas_gen.pdf
Verbindungsleitung		1 Leitung (0.5 m) beiliegend
Gewicht	TSP-BAT24-034 TSP-BAT24-072 TSP-BAT24-120	3.2 kg 5.8 kg 9.0 kg
Batterie-Datenblätter	TSP-BAT24-034 TSP-BAT24-072 TSP-BAT24-120	www.tracopower.com/products/tsp-panas_034.pdf www.tracopower.com/products/tsp-panas_072.pdf www.tracopower.com/products/tsp-panas_120.pdf

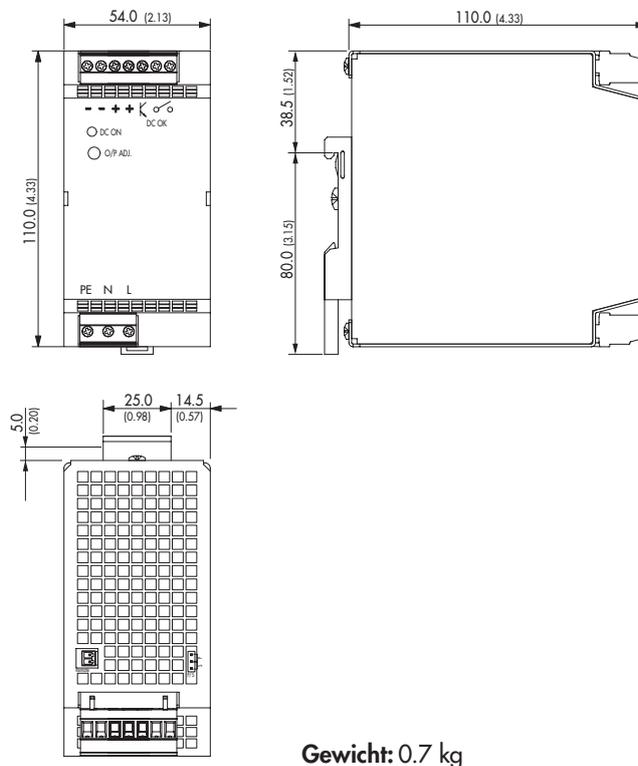
Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Gehäuseabmessungen

TSP 070/090
TSP-REM360
TSP-BCM24



TSP 140/180
TSP-REM600
TSP-BCM24A
TSP-BFM24

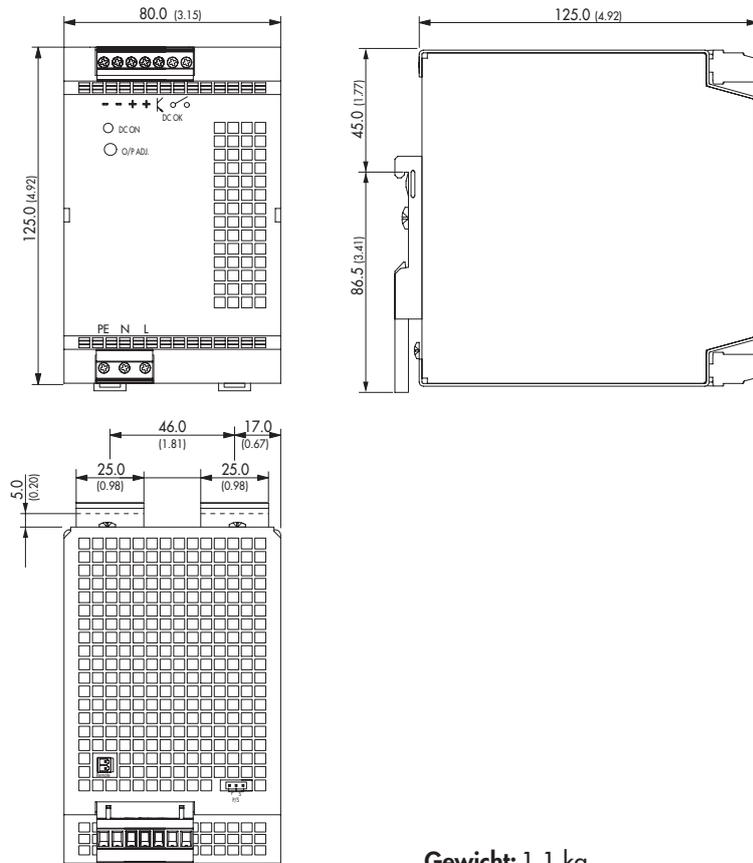


Abmessungen in [mm], () = Inch
Toleranz: ±0.5 mm (±0.02)

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Gehäuseabmessungen

TSP 360



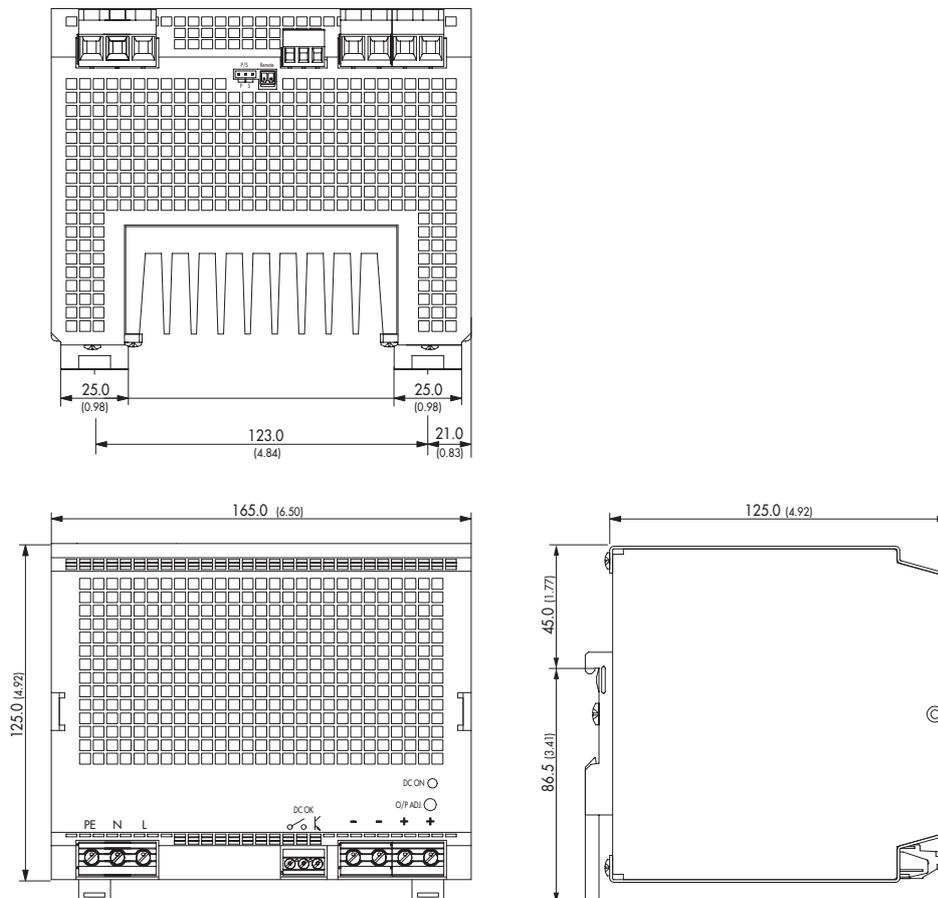
Gewicht: 1.1 kg

Abmessungen in [mm], () = Inch
Toleranz: ±0.5 mm (±0.02)

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Gehäuseabmessungen

TSP 600



Gewicht: 2.8 kg

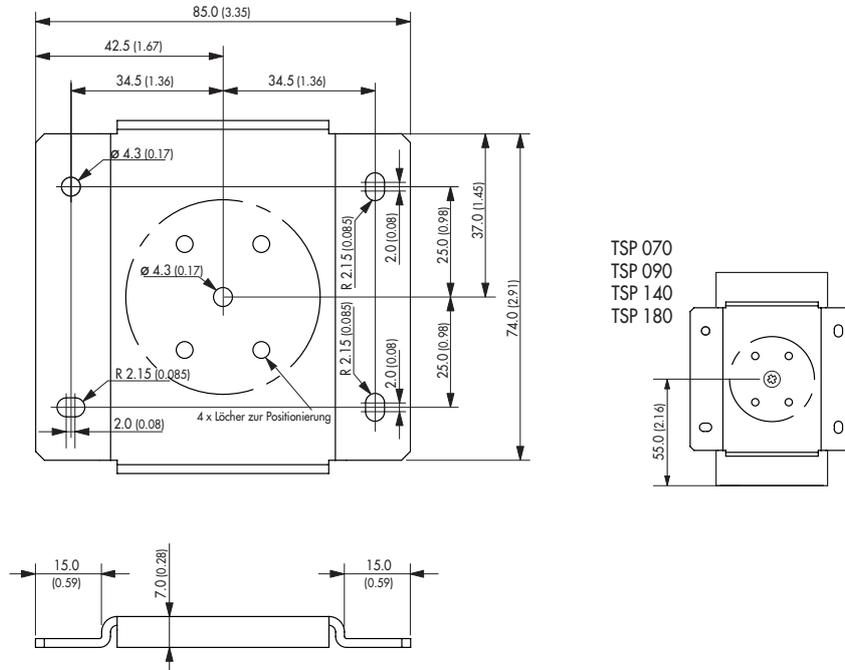
Abmessungen in [mm], () = Inch
Toleranz: ± 0.5 mm (± 0.02)

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

TSP-WMK Wandbefestigung

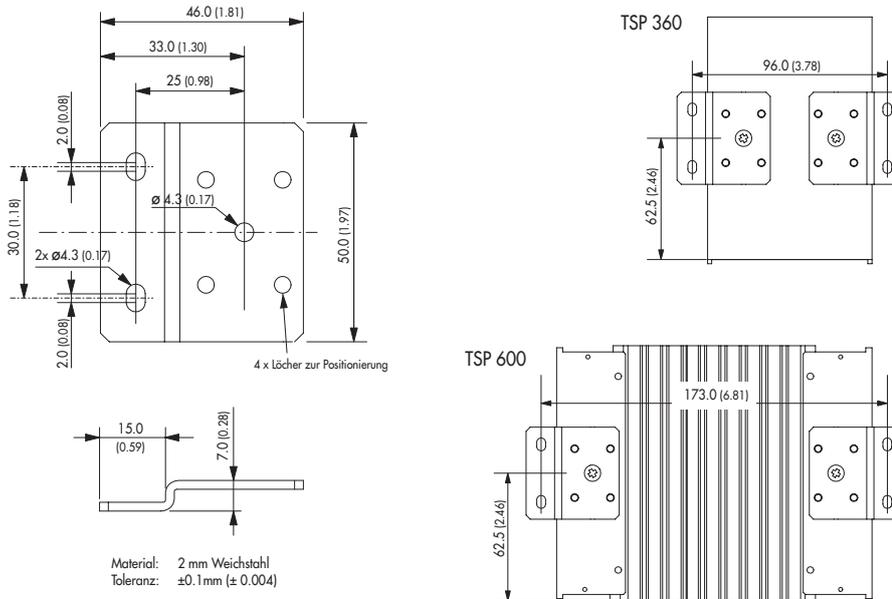
Bestellnummer	Für Modelle	Bestehend aus
TSP-WMK03	TSP 070, TSP 090, TSP 140, TSP 180	1 Halterung
TSP-WMK02	TSP 360, TSP 600	2 Halterungen

TSP-WMK03:



Material: 2 mm Weichstahl
Toleranz: ±0.1 mm (± 0.004)

TSP-WMK02:



Material: 2 mm Weichstahl
Toleranz: ±0.1 mm (± 0.004)

Abmessungen: [mm] () = Inch

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 07/11