

### Innovative und leistungsstarke Merkmale!

- ◆ Überzeugende industrielle Ausführung
- ◆ Robustes, ultrakompaktes 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
- ◆ Arbeitstemperaturbereich -25 °C bis +70 °C
- ◆ Einstellbare Ausgangsspannung
- ◆ Dauerkurzschluss-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz
- ◆ DC-OK Signal
- ◆ Extern Ein/Aus
- ◆ Schock- und vibrationsgeprüft
- ◆ Wandmontage (Option)
- ◆ Redundanzmodul
- ◆ Puffermodul für Leistungssicherung
- ◆ Batteriemodul für DC-USV-System
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



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 in 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, 24 -- 28 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:  
Batterieladung oder Parallelbetrieb

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

Robustes, ultrakompaktes  
Metallgehäuse, Schock- und  
vibrationsgeprüft 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

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

Einstellbare Ausgangsspannung

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, Volllast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

**Eingangsspezifikationen**


Eingangsspannungsbereich	– TSP 070/090 – andere Modelle – Leistungsreduktion bei Betrieb unterhalb 100 VAC	85 – 264 VAC (Universal-Eingang) 85 – 132 / 187 – 264 VAC Autoselect 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	– TSP 070/090 – TSP 140/180 – TSP 360 – TSP 600	115 VAC 230 VAC < 12 A < 20 A < 13 A < 25 A < 16 A < 25 A < 25 A < 30 A
Leitungsschutzschalter, (Charakteristik C)	– TSP 070/090/140/180 – TSP 360 – TSP 600	6.0 - 16.0 A 10.0 - 16.0 A 16.0 - 25.0 A
Wirkungsgrad		87 % typ.

**Ausgangsspezifikationen**

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

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

**Allgemeine Spezifikationen**

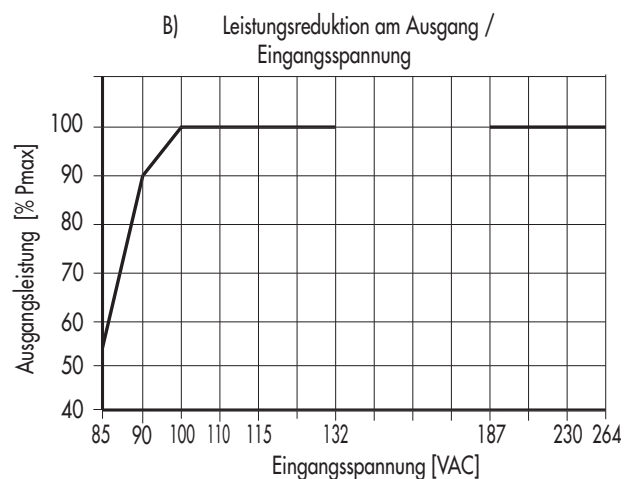
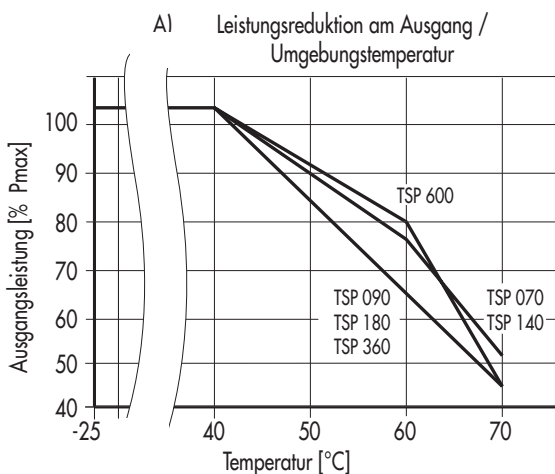
Max. kapazitive Last		unbegrenzt
Arbeitstemperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betrieb</li> <li>- Lagerung</li> </ul>	-25 °C bis +70 °C max. (Leistungsreduktion siehe S.5) -25 °C bis +85 °C max
Kühlung		Konvektionskühlung, kein interner Lüfter
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel. H max.
Immissionsklasse		2
Temperaturkoeffizient		0.02 % / K
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (25 °C, IEC 61709)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP 070/090</li> <li>- TSP 140</li> <li>- TSP 180/360/600</li> </ul>	> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationstechnik</li> <li>- Industriesteuerungen</li> <li>- Elektrische Maschinenrichtlinie</li> <li>- Starkstromanlagen</li> <li>- Sicherheitsübertrager für SMPS</li> <li>- Begrenzte Leistung (Modell TSP 090-124N)</li> <li>- Anlagen für explosionsgefährdete Bereiche</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CB Report</li> <li>- UL Zulassungen</li> <li>- CSA Zertifikate</li> <li>-  II3G ATEX 94/9/EU</li> <li>- IECEx Scheme</li> <li>- BG Zertifikat</li> </ul>	IEC 60950-1 <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-cb.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-cb.pdf</a> UL 60950-1 rec. File: E181381, UL 508C gelistet File: E210002, <a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a> 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 <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-csa.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-csa.pdf</a> Zertifikat Nr. LCIE 07 ATEX 0004 U (nur Modelle mit Opt. -EX) <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-atex.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-atex.pdf</a> IEC 60079-15 <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp_iecex.pdf">www.tracopower.com/products/tsp_iecex.pdf</a> EN 60950-1, EN 60204, EN 61558-2-4 <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-bg.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-bg.pdf</a>
Schutzklasse		Schutzklasse I (IEC 536)
Gehäuseschutz		IP 20 (IEC/EN 60529)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Ausstrahlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitungsgebundene Störungen am Eingang</li> <li>- Elektromagnetische Einstrahlung HF</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrostatische Entladung (ESD)</li> <li>- Elektromagnetische Einstrahlung HF</li> <li>- Schnelle Transienten / Bursts auf Netzlgt.</li> <li>- Surge- /Blitzimpuls</li> <li>- HF-Einkopplungen auf Netzleitungen</li> <li>- Magnetfeld-Einstrahlungen mit Netzfrequenz</li> <li>- Spannungseinbrüche auf Netzleitungen</li> <li>- Immunität gegenüber Spannungssenkungen</li> </ul>	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 <a href="http://www.tracopower.com/products/TSP_SemiF47.pdf">www.tracopower.com/products/TSP_SemiF47.pdf</a>

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) <b>mit Halterung</b> - siehe Seite 14
Anschlussart		Schraubklemmen <b>steckbar</b> (Stecker beiliegend) <b>2 Klemmen pro Ausgang</b> (Alle Ausgangskontakte belegen; Stromaufteilung)
Extern Ein/Aus	- Molex-Steckverbinder Serie KK	<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf</a> Leitungen <u>nicht</u> beiliegend!
Installationsanleitung		<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp_inst.pdf">www.tracopower.com/products/tsp_inst.pdf</a>

### Leistungsreduktion am Ausgang



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

**TSP-REM Redundanzmodule**

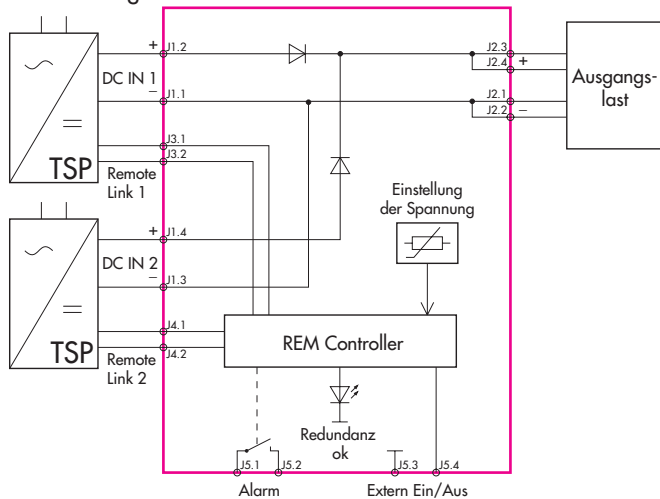
Mit diesen Modulen und zwei Stromversorgungen der TSP-Serie (des gleichen Typs) kann ein zuverlässiges, echt redundantes Versorgungssystem aufgebaut werden. Diese Module erzwingen eine gleichmäßige Stromaufteilung zwischen beiden Versorgungen. Das System ist vollkommen redundant und arbeitet auch bei 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.



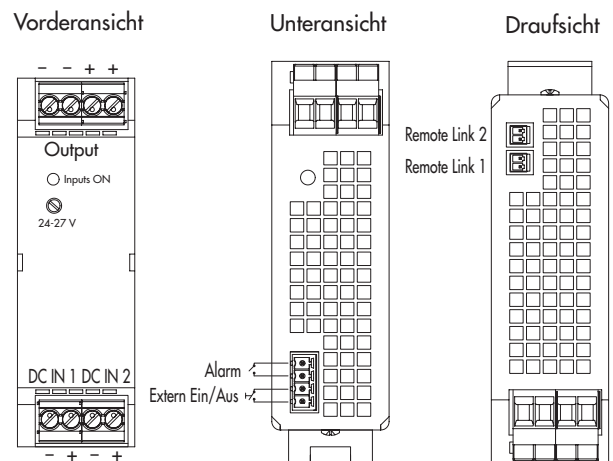
**Modelle**

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

**Funktionsdiagramm**



**Anschluss-Positionen**



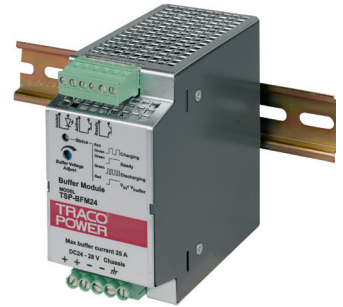
**Spezifikationen**

Arbeitstemperaturbereich		-25 °C bis +70 °C max. Leistungsreduktion ab 40 °C: 1.5 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit		in Abstimmung mit den verbundenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Redundanz OK-Signal (Alarm)		Triggerschwelle bei 18 bis 22 VDC, Kontakt wird geschlossen, wenn einer oder beide Eingänge einen Fehler melden.
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (IEC 61709, +25 °C)	- TSP-REM360 TSP-REM600	> 2.0 Mio. Std. > 1.9 Mio. Std.
Sicherheitszulassungen	- UL 508 - CSA (UL 60079-15-2 Klasse 1, Div. 2) - CB Zertifikat (IEC 60950-1, SIQ für EN) - Ex II3G Ex nA nC IIC T4 Gc - BG Zertifikat	<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rem-ul508.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rem-ul508.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rem-csa.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rem-csa.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rem-cb.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rem-cb.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rem-atex.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rem-atex.pdf</a> - <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rem-bg.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rem-bg.pdf</a>
Abmessungen		siehe Seite 11
Verbindungsleitung (0.5 m)		2 Leitungen beiliegend (Bestellnummer TSPJC) <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf</a>
Extern Ein/Aus		Kontakt offen = Ein, Kontakt geschlossen = Aus
Installationshinweise		<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rem-inst.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rem-inst.pdf</a>

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

**TSP-BFM24 Puffermodul**

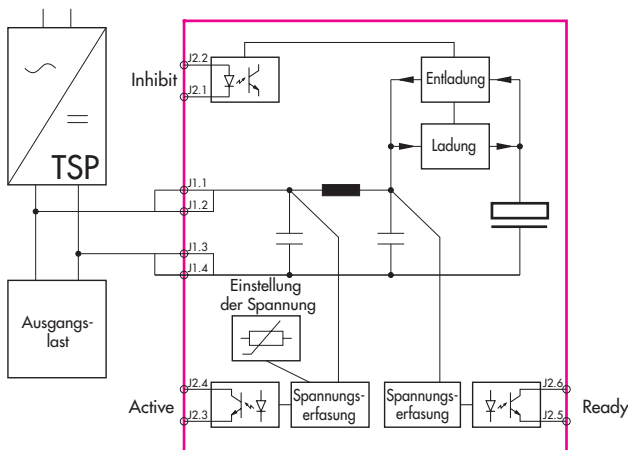
Das Puffermodul TSP-BFM24 hält die Ausgangsspannung einer Stromversorgung auf einem Niveau von 24 VDC, bei Spannungseinbrüchen bzw. -Ausfällen über einen Zeitraum von zehn kompletten 50 Hz Schwingungen, aufrecht. Während dieser Pufferphase kommt es zu keiner Verschlechterung der 24 VDC Ausgangsspannung. 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.



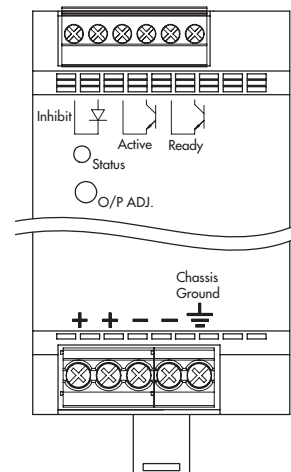
**Modell**

Bestellnummer (Stecker beiliegend)	Eingangsspannung	Pufferzeit	Ausgangsleistung max.
<b>TSP-BFM24</b>	24 bis 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 bis +70 °C max. Leistungsreduktion ab 40 °C: 1.5 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit	in Abstimmung mit den verbundenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Pufferspannung	einstellbar > 1 V unterhalb Uein, 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
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (IEC 61709, +25 °C)	> 3.3 Mio. Std.
Abmessungen	siehe Seite 11
Sicherheitszulassungen - CB-Zertifikat (IEC 60950-1, SIQ für EN)	<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-bfm24-cb.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-bfm24-cb.pdf</a>
Installationshinweise	<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-bfm_inst.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-bfm_inst.pdf</a>

Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Volllast 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 Tiefentladung geschützt. Die Netzspannung und der Batteriestatus wird ständig überwacht und im Fehlerfall durch LED's bzw. Alarmgänge angezeigt. Die Module verfügen zudem über einen externen EIN/AUS-Eingang um beide, Batterie und Stromversorgung, abschalten zu können.

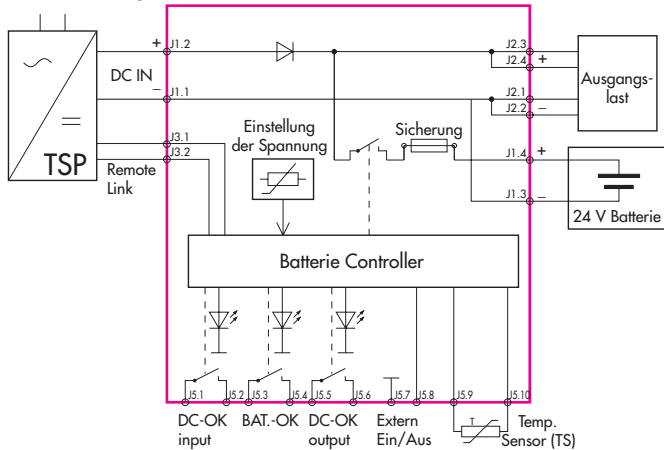


TSP-TS Batterie-Temperatursensor  
(10 kΩ, NTC mit 2 m Leitung)  
beiliegend.

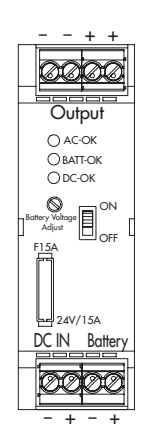
**Modelle**

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

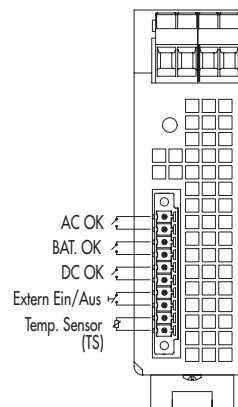
**Funktionsdiagramm**



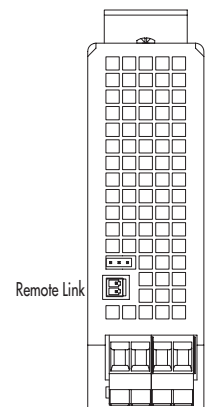
\*reduziert den max. Ausgangstrom durch den Batterieladestrom  
Anschluss-Positionen



**Unteransicht**



**Draufsicht**



**Spezifikationen**

Arbeitstemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C max. Leistungsreduktion ab 40 °C: 1.67 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit	in Abstimmung mit den verbundenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Batterieschutz	Überspannung, Tiefentladung, 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)	> 1.5 Mio. Std.
Abmessungen	siehe Seite 11
Verbindungsleitung (0.5 m)	1 Leitung beiliegend (Bestellnummer TSP-JC) <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf</a>
Extern Ein/Aus	Kontakt offen = Ein, Kontakt geschlossen = Aus
Sicherheitszulassungen	- CB-Zertifikat (IEC 60950-1, SIQ für EN) - BG Zertifikat <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-bcm-cb.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-bcm-cb.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-bcm24-bg.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-bcm24-bg.pdf</a>
Installationshinweise	<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-bcm-manual.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-bcm-manual.pdf</a>

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 Tiefentladung geschützt. Die Netzspannung und der Batteriestatus wird ständig überwacht und im Fehlerfall durch LED's bzw. Alarmgänge angezeigt. Die Module verfügen zudem über einen externen EIN/AUS-Eingang um beide, Batterie und Stromversorgung, abschalten zu können.

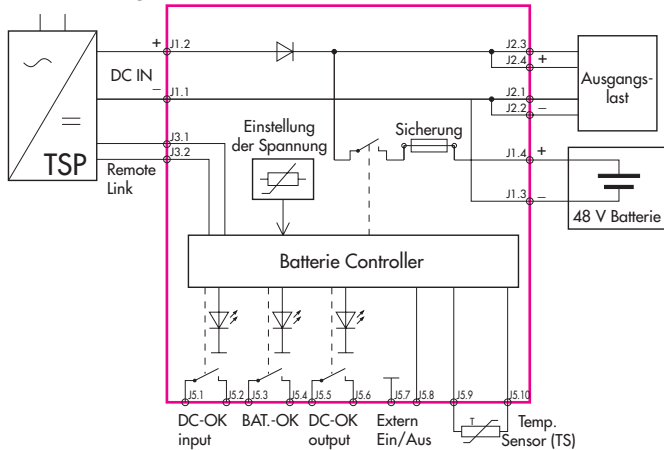


TSP-TS Batterie-Temperatursensor  
(10 kΩ, NTC mit 2 m Leitung)  
beiliegend.

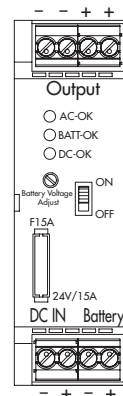
**Modelle**

Bestellnummer (Stecker beiliegend)	Eingang	Eingangsleistung max.	Ausgangsspannung nom.	*Ausgangsstrom max.
<b>TSP-BCM48</b> <b>TSP-BCM48A</b>	48 VDC Versorgung und 48 VDC Batterie	360 W 600 W	48 - 56 VDC	6.6 A 11.0 A

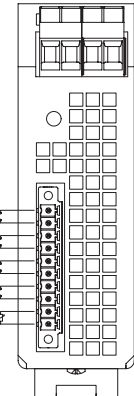
**Funktionsdiagramm**



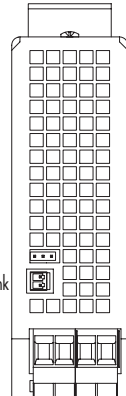
**Anschluss-Positionen Vorderansicht**



**Unteransicht**



**Draufsicht**



**Spezifikationen**

Arbeitstemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C max. Leistungsreduktion ab 40 °C: 1.67 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit	in Abstimmung mit den verbundenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Batterieschutz	Überspannung, Tiefentladung, 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)	> 1.5 Mio. Std.
Abmessungen	siehe Seite 11
Verbindungsleitung (0.5 m)	1 Leitung beiliegend (Bestellnummer TSP-JC) <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf</a>
Extern Ein/Aus	Kontakt offen = Ein, Kontakt geschlossen = Aus
Installationshinweise	<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-bcm-manual.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-bcm-manual.pdf</a>

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

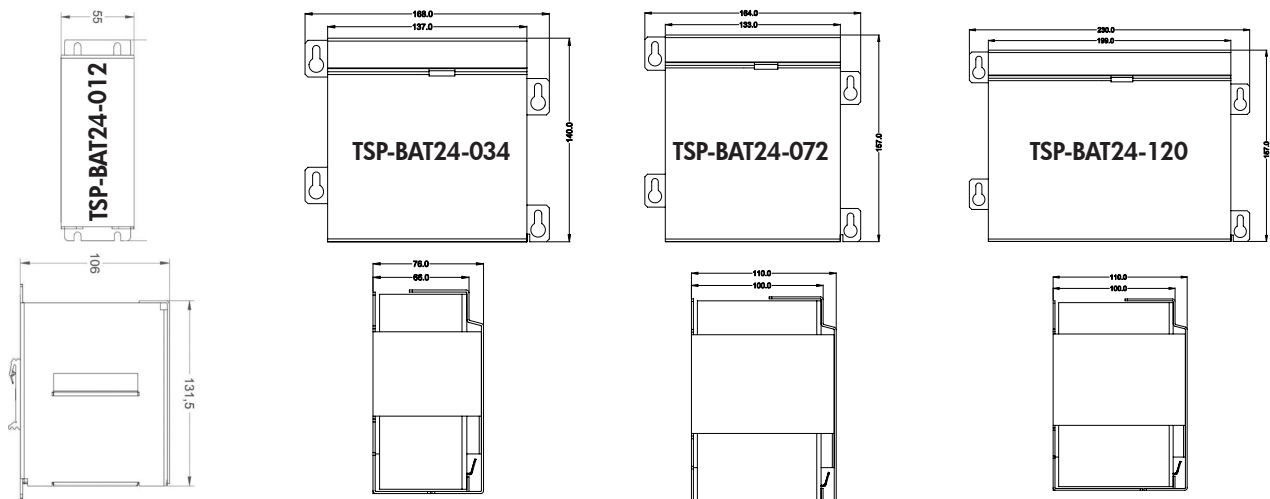
**TSP-BAT Batteriepack**

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-BAT24-012	24 VDC	0.36 A	1.2 Ah
TSP-BAT24-034		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		



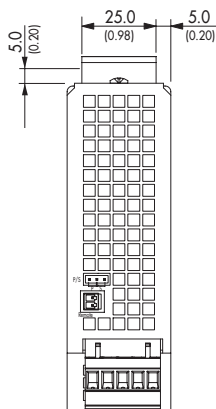
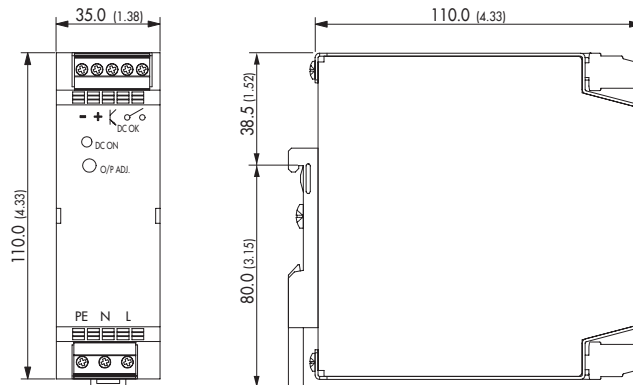
**Spezifikationen**

Temperaturbereich (max.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entladephase</li> <li>- Ladephase / Komplett aufgeladen</li> <li>- Lagerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-15 °C bis +50 °C max.</li> <li>0 °C bis +40 °C max.</li> <li>-15 °C bis +40 °C max.</li> </ul>
Lebensdauer		3 bis 5 Jahre Weitere Informationen abrufbar unter: <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-panas_gen.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-panas_gen.pdf</a>
Verbindungsleitung		1 Leitung beiliegend (Bestellnummer TSPJC) <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-rc-cable.pdf</a>
Gewicht	TSP-BAT24-012 TSP-BAT24-034 TSP-BAT24-072 TSP-BAT24-120	1.5 kg 3.2 kg 5.8 kg 9.0 kg
Batterie-Datenblätter	TSP-BAT24-012 TSP-BAT24-034 TSP-BAT24-072 TSP-BAT24-120	<a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-panas_012.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-panas_012.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-panas_034.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-panas_034.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-panas_072.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-panas_072.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tsp-panas_120.pdf">www.tracopower.com/products/tsp-panas_120.pdf</a>

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

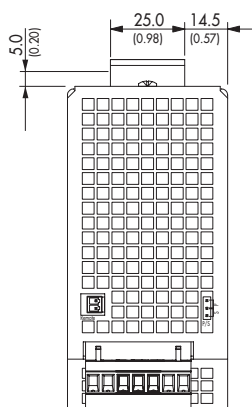
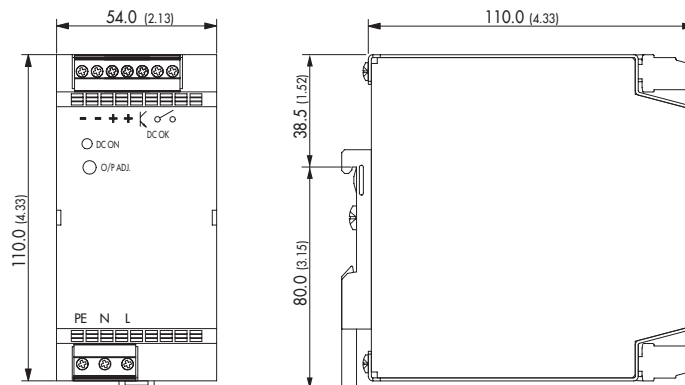
**Gehäuseabmessungen**

TSP 070/090  
TSP-REM360  
TSP-BCM24  
TSP-BCM48



**Gewicht: 0.5 kg**

TSP 140/180  
TSP-REM600  
TSP-BCM24A  
TSP-BCM48A  
TSP-BFM24



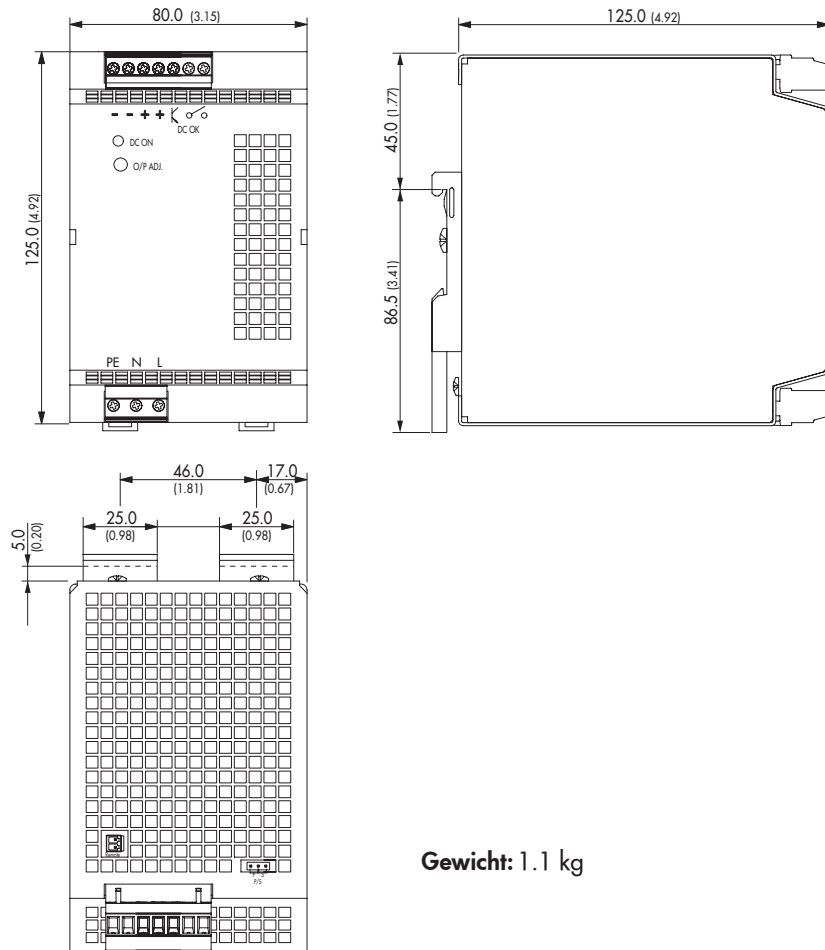
**Gewicht: 0.7 kg**

Abmessungen in [mm], ( ) = Inch  
Toleranz:  $\pm 0.5$  mm ( $\pm 0.02$ )

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

**Gehäuseabmessungen**

TSP 360



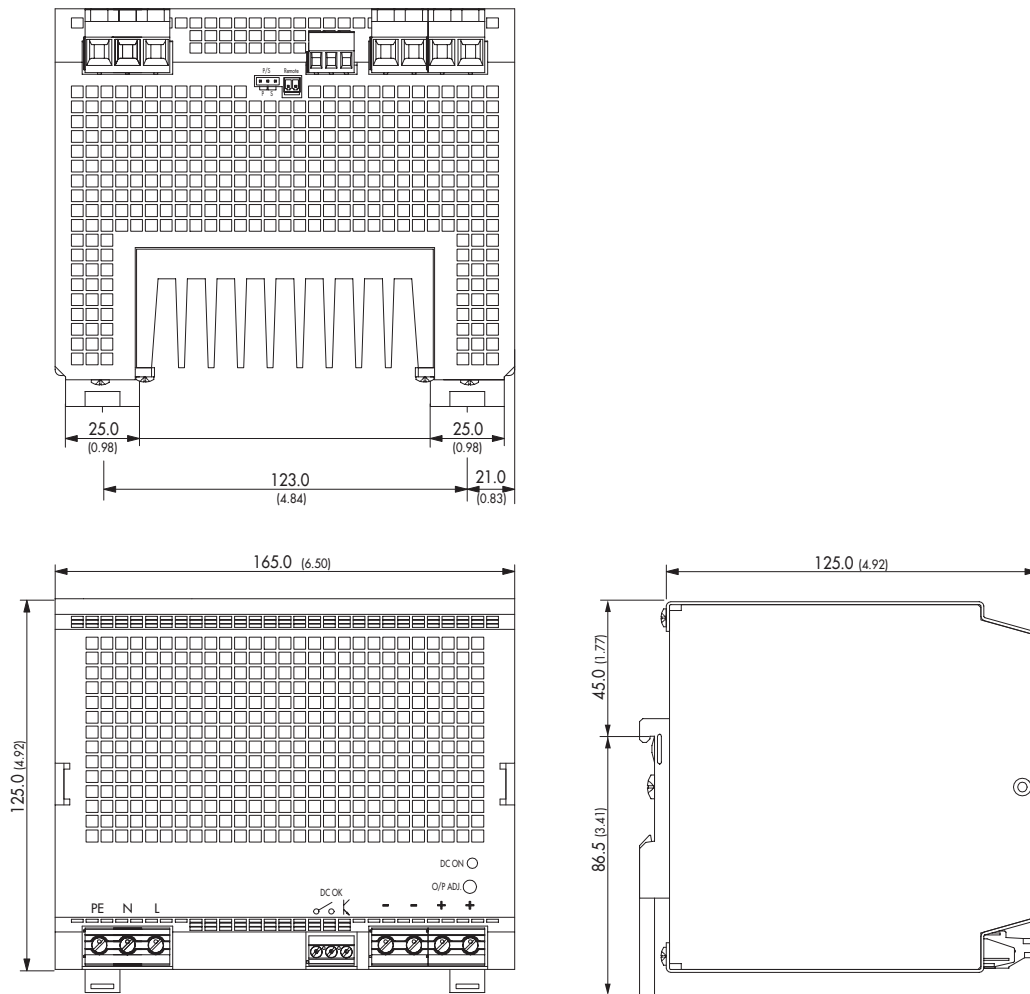
**Gewicht: 1.1 kg**

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**

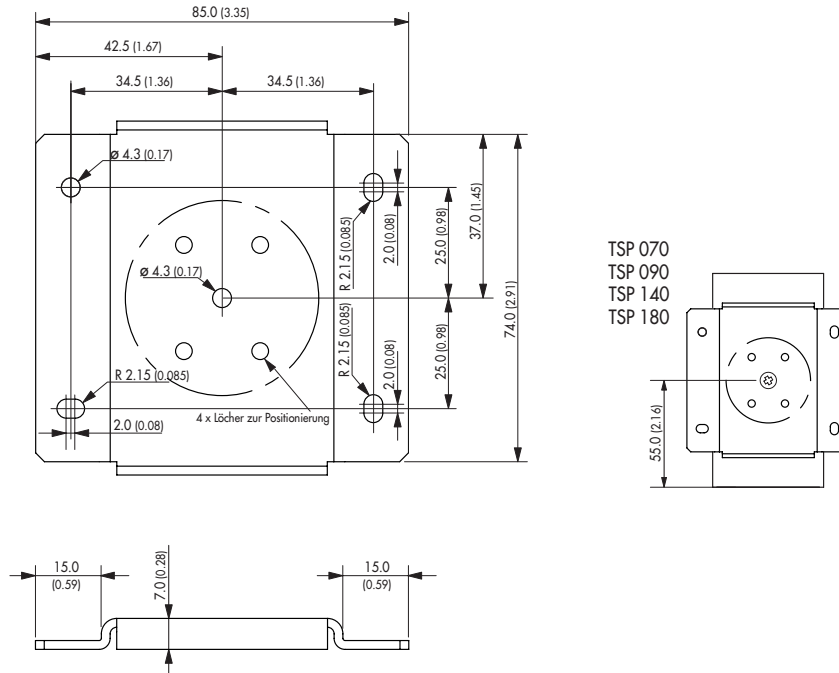
Abmessungen in [mm], ( ) = Inch  
Toleranz: ±0.5 mm (±0.02)

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

**TSP-WMK Wandbefestigung**

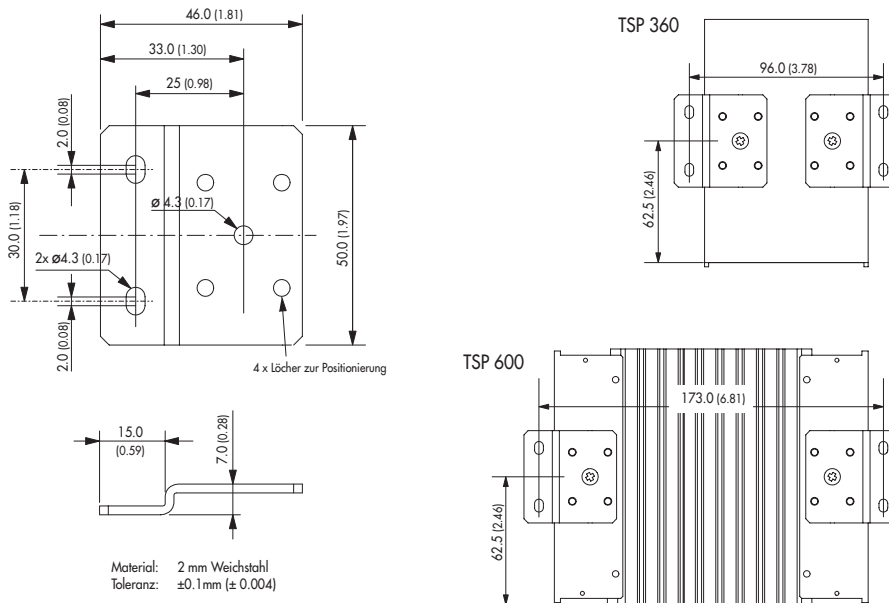
Bestellnummer	Für Modelle	Bestehend aus
TSP-WMK03	TSP 070, TSP 090, TSP 140, TSP 180	1 Halterung
TSP-WMK02	TSP 360, TSP 600	2 Halterungen

**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. 10/12