

### Merkmale

- ◆ Flaches, kompaktes Metallgehäuse für DIN-Schienenmontage
- ◆ 6 Leistungsklassen mit 2, 3, 6, 12, 20 und 24 A Ausgangsstrom (24 VDC Modelle)
- ◆ Eingang umschaltbar 115/230 VAC
- ◆ Sehr niedrige Restwelligkeit
- ◆ EMV-konform nach EN 61000-6-3 und EN 61000-6-4
- ◆ Arbeitstemperaturbereich -25 °C bis +70 °C
- ◆ Für den Systemeinsatz erweiterbar mit eingebauten Funktionsmodulen:
  - RED:** Redundanz Modul erlaubt Aufbau von N+1 redundanten Systemen
  - SIG:** Signal Modul mit potentialfreien Kontakten für AC-Powerfail, DC-OK sowie externem Ein/Aus Signal
  - UDS:** DC-USV Modul für unterbrechungsfreie Batterie-Pufferbetrieb mit autom. Batterieladung- und Überwachung
- ◆ Weltweite Sicherheitszulassungen inkl. Klasse 1, Div. 2 Einbauort
- ◆ Einfache Schnappbefestigung für DIN-Schienen- oder Wandmontage
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die Netzteile der TIS-Serie wurden speziell für den Einsatz in der Prozessautomation und in der Maschinenindustrie entwickelt. Die ausgezeichneten elektrischen Daten garantieren die zuverlässige Stromversorgung auch empfindlicher Baugruppen in rauer Industrieumgebung. Mittels Funktionsmodulen lassen sich Systemlösungen einfach und kostengünstig realisieren. Mit dem UDS-Modul können die Versorgungen zur perfekten DC-USV erweitert werden. Diese Funktion wird häufig in Anwendungen benötigt, bei denen ein zeitlich definierter Shut-Down der Steuerung gefordert wird. Für den Systemeinsatz ist auch ein Signalmodul (SIG) verfügbar, mit dem die Netzteile überwacht werden können. Für den Parallelbetrieb mit aktiver Stromaufteilung ist ein Redundanzmodul verfügbar. Diese Flexibilität macht die TIS-Serie sowohl technisch als auch vom Preis her zur optimalen Stromversorgung für industrielle Anwendungen.

### Modelle

Bestellnummer (beinhaltet Anschlussklemmen)	Eingangsspannung nom.	Ausgangsleistung max.	Ausgangsspannung nom.	Ausgangsstrom max.
TIS 50-112 TIS 50-124	115 – 240 VAC Universaleingang	50 W	12 VDC 24 VDC	3.5 A 2.0 A
TIS 75-112 TIS 75-124 TIS 75-148	115 / 230 VAC wählbar	75 W	12 VDC 24 VDC 48 VDC	6.0 A 3.0 A 1.5 A
TIS 150-124 TIS 150-148	115 / 230 VAC wählbar	150 W	24 VDC 48 VDC	6.0 A 3.0 A
TIS 300-124 TIS 300-148 TIS 300-172	115 / 230 VAC wählbar	300 W	24 VDC 48 VDC 72 VDC	12.0 A 6.0 A 4.2 A
TIS 500-124-115 TIS 500-124-230	115 VAC 230 VAC	500 W	24 VDC 24 VDC	20.0 A 20.0 A
TIS 600-124 TIS 600-148 TIS 600-172	115 / 230 VAC wählbar	600 W	24 VDC 48 VDC 72 VDC	24.0 A 12.0 A 8.5 A

### Eingangsspezifikationen

Eingangsspannungsbereich	Modelle TIS 50: 93 – 264 VAC Modelle TIS 75 bis TIS 600: 93 – 132 VAC / 187 – 264 VAC Modell TIS 500-124-230: 187 – 264 VAC Modell TIS 500-124-115: 93 – 132 VAC
Netzfrequenz	47 – 63 Hz
Eingangsstrom (Volllast typ.)	115 VAC      230 VAC Modelle TIS 50: 0.85 A      0.50 A Modelle TIS 75: 1.3 A      0.75 A Modelle TIS 150: 2.7 A      1.6 A Modelle TIS 300: 4.9 A      2.9 A Modelle TIS 500: 6.0 A      4.3 A Modelle TIS 600: 7.0 A      5.0 A
Empfohlen: Leitungsschutzschalter, Charakteristik C oder Sicherung, träge	Modelle TIS 50: 5.0 A Modelle TIS 75: 5.0 A Modelle TIS 150: 10.0 A Modelle TIS 300: 15.0 A Modelle TIS 500: 15.0 A Modelle TIS 600: 20.0 A

### Ausgangsspezifikationen

Einstellbereich der Ausgangsspannung	– Modelle mit Ausgang 12 VDC: 12 – 14 VDC – Modelle mit Ausgang 24 VDC: 24 – 28 VDC – Modelle mit Ausgang 48 VDC: 48 – 52 VDC – Modelle mit Ausgang 72 VDC: 60 – 76 VDC
Regelabweichungen	– Eingangsänderung      ± 0.2 % – Laständerung (10–90 %)      ± 1.0 % – Modelle TIS 50 bis TIS 150: ± 1.0 % – Modelle TIS 300 bis TIS 600: ± 0.3 % (± 2.0 % bei Parallelbetrieb)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)	< 50 mV pk-pk
Elektronischer Kurzschlusschutz	Strombegrenzung bei 110 % typ. (Konstantstrom, automatischer Neustart)
Überspannungsschutz	140 % typ. U <sub>aus nom.</sub>
Überbrückungszeit	115 VAC      230 VAC Modelle TIS 50 bis TIS 300: min. 25 ms      min. 30 ms Modelle TIS 500: min. 20 ms      min. 40 ms Modelle TIS 600: min. 15 ms      min. 25 ms

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

## Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb (Umgebungstemperatur) – Leistungsreduktion ab +50 °C – Lagerung	–25 °C bis +70 °C 2 %/ K –25 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel H max.
Immissionsklasse		2
Temperaturkoeffizient		0.02 %/ K
Schaltfrequenz		80 kHz typ. (Pulsbreitenmodulation)
Wirkungsgrad	Modelle TIS 50 bis TIS 300: Modelle TIS 500: Modelle TIS 600:	85 % typ. 90 % typ. 90 % typ.
Isolation		IEC/EN 60950, UL 60950, UL 508
Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF (MIL-HDBK-217F, +25 °C, ground benign)	Modelle TIS 50 / 75: Modelle TIS 150 /300: Modelle TIS 500 /600:	450 000 Std. / 420 000 Std. 420 000 Std. / 360 000 Std. 340 000 Std. / 300 000 Std.
Sicherheitsstandards		IEC/ EN 60950-1 (SELV, Ausn. Mod. Ua= 72 V) UL/cUL 60950-1, UL 508, UL/cUL 1604
Sicherheitsgenehmigungen	– CB Report  – UL Zulassungen  – CSA Zertifikat (UL 60950-1, CSA 60950-1)	IEC 60950 <a href="http://www.tracopower.com/products/tis-cb.pdf">www.tracopower.com/products/tis-cb.pdf</a> UL/cUL 60950, File: e181381 UL/cUL 508, File: e210002 UL/cUL 1604, File: e213613 Ausn. TIS 50 & 500 (Klasse I, Teil 2, Gruppe A,B,C u. D Risikobereiche) <a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a> ; Zertifikate <a href="http://www.tracopower.com/products/tis-csa.pdf">www.tracopower.com/products/tis-csa.pdf</a>
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Ausstrahlung	– Leitungsgebundene Störungen am Eingang  – Elektromagnetische Ausstrahlung HF	EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4 EN 55011 Klasse B, EN 55022 Klasse B, FCC Teil 15, Level B EN 55011 Klasse A, EN 55022 Klasse A, FCC Teil 15, Level A
–Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeit	– Elektrostatische Entladung (ESD) – Elektromagnetische Einstrahlung HF – Schnelle Transienten/Bursts auf Netzleitungen – Surge-/Blitzimpuls – HF-Einkopplungen auf Netzleitungen – Magnetfeld-Einstrahlungen auf Netzfrequenz	EN 61000-6-2 IEC / EN 61000-4-2 4 kV / 8 kV IEC / EN 61000-4-3 10 V / m IEC / EN 61000-4-4 2 kV IEC / EN 61000-4-5 2 kV / 4 kV IEC / EN 61000-4-6 10 V IEC / EN 61000-4-8 30 A / m
Schutzklasse		Schutzgrad 1 (IEC 536)
Gehäuseschutz		IP 20 (IEC 529)
Umgebung	– Vibration – Schock	IEC 60068-2-6, 1 gn, 200 Durchläufe je Achse IEC 60068-2-27, 15 gn, 11 ms, je Achse
Gehäusematerial		Aluminium (Gehäuse)/Stahl verzinkt.(Abdeckg.)
Montageart (aufrastbar)		35 mm DIN-Schiene nach EN 50022
Anschluss		Steckbare Schraubklemmen (Stecker beiliegend) (TIS 600: feste Anschlüsse für Schraubklemmen)

Ausführliche Bedienungsanleitung:

[www.tracopower.com/products/tis-manual.pdf](http://www.tracopower.com/products/tis-manual.pdf)

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

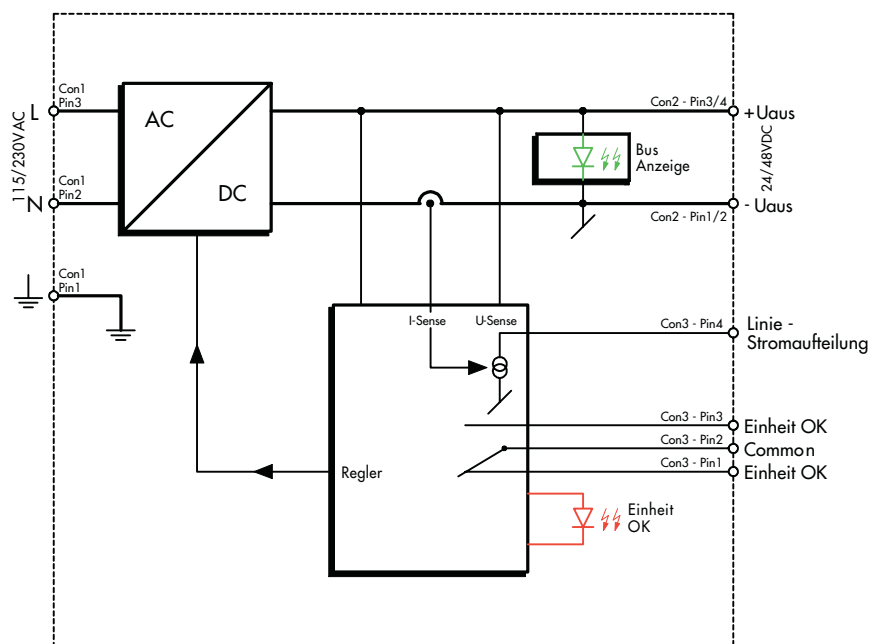
### Stromversorgung mit RED - Redundanz Funktion

Mit dieser Option ist der Parallelbetrieb von bis zu 5 Einheiten möglich. Durch die eingebaute Entkoppeldiode und die gleichmässige Stromaufteilung ist der Aufbau eines echten N + 1 Redundanz-Systems möglich. Zudem beinhaltet diese Option ein Relais-Alarmsignal welches anzeigt, wenn ein Gerät einen Fehler verursacht. Diese Option ist lieferbar für TIS 150, TIS 300 und TIS 600 Modelle.

Anmerkung: Eine Kombination mit anderen Optionen ist nicht möglich.

### Modelle

Bestellnummer (beinhaltet Anschlussklemmen)	Eingangsspannung	Ausgangsleistung max.	Ausgangsspannung nom.	Ausgangsstrom max.
TIS 150-124 RED TIS 150-148 RED	115 / 230 VAC wählbar	150 W	24 VDC 48 VDC	6.0 A 3.0 A
TIS 300-124 RED TIS 300-148 RED	115 / 230 VAC wählbar	300 W	24 VDC 48 VDC	12.0 A 6.0 A
TIS 600-124 RED TIS 600-148 RED	115 / 230 VAC wählbar	600 W	24 VDC 48 VDC	24.0 A 12.0 A



### Spezifikationen

Belastung der Relaiskontakte

60 VDC / 0.36 A max.

Ausführliche Bedienungsanleitung: :  
[www.tracopower.com/products/tis-red\\_manual.pdf](http://www.tracopower.com/products/tis-red_manual.pdf)

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

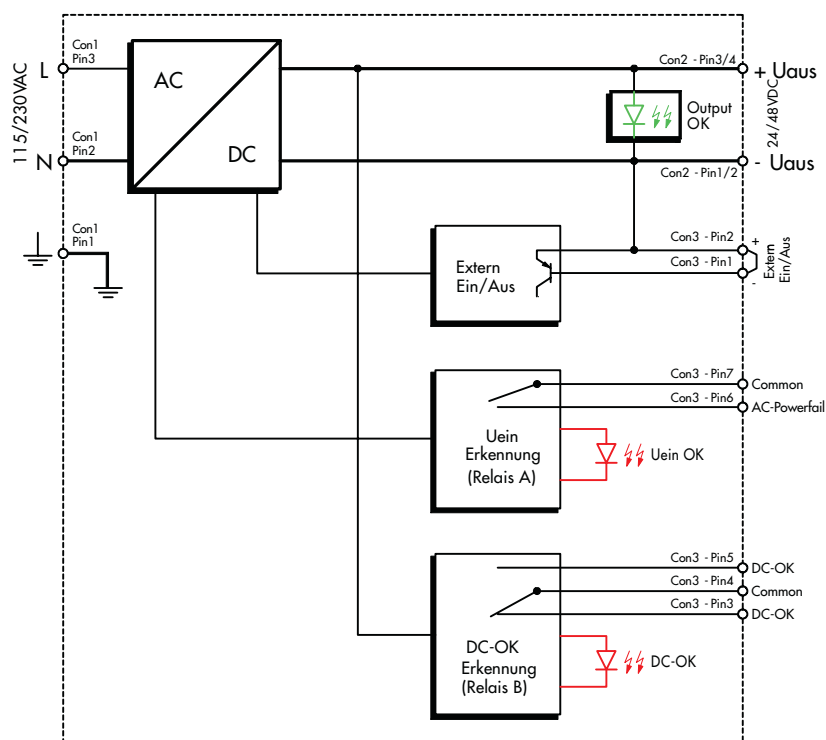
## Stromversorgung mit SIG - Signal Modul Funktion

Dieses Modell besitzt 3 Funktionen, welche bei einer Vielzahl von Anwendungen, in der Prozessautomation benötigt werden:

- ◆ AC-Powerfail Signal (Relaiskontakt)
- ◆ DC-OK Signal (Relaiskontakt)
- ◆ Extern Ein/Aus

### Modelle

Bestellnummer (beinhaltet Anschlussklemmen)	Eingangsspannung	Ausgangsleistung max.	Ausgangsspannung		Ausgangsstrom max.
			nom.	nom.	
TIS 150-124 SIG	115 / 230 VAC	150 W	24 VDC		6.0 A
TIS 150-148 SIG	wählbar		48 VDC		3.0 A
TIS 300-124 SIG	115 / 230 VAC	300 W	24 VDC		12.0 A
TIS 300-148 SIG	wählbar		48 VDC		6.0 A
TIS 600-124 SIG	115 / 230 VAC	600 W	24 VDC		24.0 A
TIS 600-148 SIG	wählbar		48 VDC		12.0 A



### Spezifikationen

DC-OK Signal, Triggerpunkt	Modelle mit Ausgang 24 VDC: > 22.8 VDC ± 0.5 V, Relais B geschlossen (Pin 4 – Pin 3) Modelle mit Ausgang 48 VDC: > 45.6 VDC ± 1.0 V, Relais B geschlossen (Pin 4 – Pin 3)
AC-Powerfail Signal	Uein < 93 resp. < 187 VAC, Relais A geschlossen (Pin 7 – Pin 6)
Belastung der Relaiskontakte	60 VDC / 0.36 A max.
Extern Ein/Aus	- Ein - Aus Verbindung Con 3 mit Pin 1/2 Keine Verbindung Con 3 mit Pin 1/2

Ausführliche Bedienungsanleitung:

[www.tracopower.com/products/tis-sig\\_manual.pdf](http://www.tracopower.com/products/tis-sig_manual.pdf)

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

**Stromversorgung mit UDS - Unterbrechungsfreies DC-Versorgungssystem**



Zusätzlich zum normalen DC-Ausgang enthalten diese Netzteile einen Batterieladeteil für eine externe Batterie. Eine Überwachungsschaltung schaltet diese bei einem Netzausfall automatisch und unterbrechungsfrei auf den DC-Ausgang. Bei Wiederkehr des Netzes wird die Batterie automatisch abgeschaltet. Die Überbrückungszeit wird durch die externe Batteriekapazität und die Last bestimmt. Der Ladestrom und die Ladespannung können entsprechend dem Batterietyp eingestellt werden. Zwei unabhängige Relaiskontakte melden den Netzausfall und die Batterie-Unterspannung. Eine zusätzliche

Meßschaltung belastet die Batterie im Netzbetrieb pulsweise und prüft so deren Zustand. Ist eine Zelle hochohmig, wird dies entsprechend über das Relais gemeldet. Die Batterie ist gegen Überspannung und Tiefentladung geschützt. Das Gerät ist auch im Batteriebetrieb kurzschlusssicher. Aus Sicherheitsgründen sollte die Batterie extern mit einer flinken Sicherung nahe der Batterie abgesichert werden. Die Ladeschaltung ist für Bleiakku ausgelegt. Durch Verbinden von Pin 7 und 8 wird das UDS-Modul eingeschaltet.

Auf Anfrage sind auch komplette Batteriemodule (3.2 Ah oder 7 Ah) mit Bleiakku lieferbar (Siehe Seite 8).

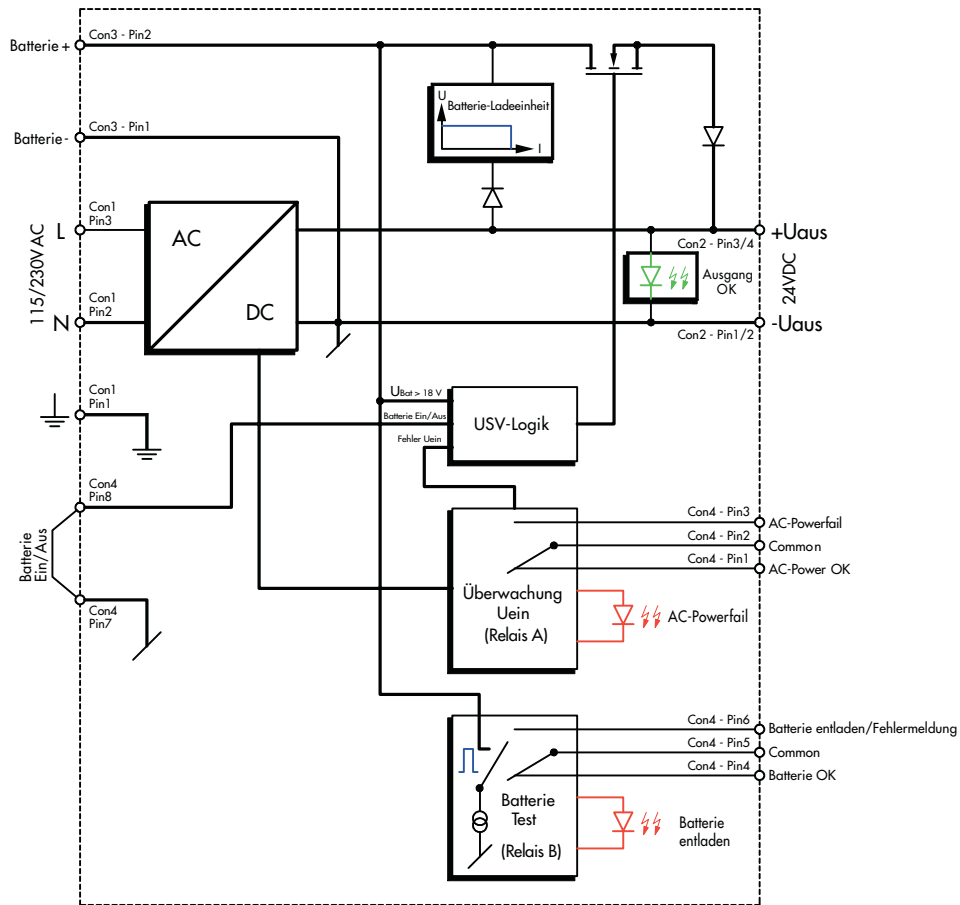
**Modelle**

Bestellnummer <sup>1)</sup> (beinhaltet Anschlussklemmen)	Eingangsspannung	Ausgangsleistung max.	Ausgangsspannung nom.	Ausgangstrom <sup>2)</sup> max.
<b>TIS 300-124 UDS</b>	115 / 230 VAC wählbar	300 W	24 VDC	12 A
<b>TIS 600-124 UDS</b>	115 / 230 VAC wählbar	600 W	24 VDC	24 A

1) Beinhaltet Anschlussklemmen, jedoch keine Batterie.

2) Der maximale Ausgangsstrom wird um den Batterie-Ladestrom reduziert.

**Stromversorgung mit UDS - Unterbrechungsfreies DC-Versorgungssystem**



**Spezifikationen**

Ladestrom (ab Werk voreingestellt)	Modell TIS 300-124 UDS:	1.2 A
	Modell TIS 600-124 UDS:	2.4 A
Einstellbereich des Ladestroms	Modell TIS 300-124 UDS:	0.15 – 1.5 A
	Modell TIS 600-124 UDS:	0.25 – 2.5 A
Haltestrom bei geladener Batterie-Endspannung von 27.3 VDC		< 50 mA
Überlast- und Kurzschlusschutz im Batteriebetrieb		durch bleibende Abschaltung
AC-Powerfail Signal	U <sub>ein</sub> < 93 resp. < 187 VAC	Relais A geschlossen (Pin 2 – Pin 3)
Batterie-Signal	- Batteriespannung < 22 VDC - Belastung der Relaiskontakte	Relais B geschlossen (Pin 5 – Pin 6) 60 VDC /0.36 A max.
Während des Ladebetriebs, Reduzierung des Ausgangsstroms um 1.4 x Batterie-Ladestrom		

Ausführliche Bedienungsanleitung:  
[www.tracopower.com/products/tis-uds\\_manual.pdf](http://www.tracopower.com/products/tis-uds_manual.pdf)

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

## Batterie-Pack für DC-USV System

Der Batterie-Pack besteht aus hochqualitativen, wartungsfreien Bleiakkumulatoren mit einer Kapazität von 3.2 Ah oder 7.0 Ah. Die Batterien sind festmiteinander in einem stabilen Befestigungsrahmen montiert und verfügen über eine rücksetzbare elektronische Sicherung. Zusammen mit den Stromversorgungen TIS 300-124 UDS oder TIS 600-124 UDS stellt der Batterie-Pack ein zuverlässiges und komplettes DC-USV System dar. Die Überbrückungszeit ist abhängig vom Ladestrom und der Batteriekapazität.

### Modelle

Bestellnummer	Batteriespannung	Batteriekapazität (+25 °C, 20 Std.-Rate)	Zulässiger Ladestrom max.
TIS 24-32 AP	24 VDC	3.2 Ah	1.2 A
TIS 24-70 AP	24 VDC	7.0 Ah	2.4 A

### Spezifikationen

Max. Ladespannung		27 – 27.6 VDC
Temperaturkoeffizient		-36 mV / K
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beim Ladevorgang</li> <li>- beim Entladevorgang</li> <li>- bei Lagerung</li> </ul>	-15 °C bis +50 °C -20 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C
Durchschnittliche Lebensdauer (Standby-Zustand, +20 °C)		4 – 5 Jahre
Leitungslänge		1.0 m
Leitungsquerschnitt	Modell TIS 24-32 AP: Modell TIS 24-70 AP:	2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 12) 4.0 mm <sup>2</sup> (AWG 11)
Gewicht	Modell TIS 24-32 AP: Modell TIS 24-70 AP:	2.9 kg 4.1 kg
Empfohlene Kombinationen (Stromversorgungen)	Modell TIS 24-32 AP: Modell TIS 24-70 AP:	TIS 300-124 UDS TIS 600-124 UDS

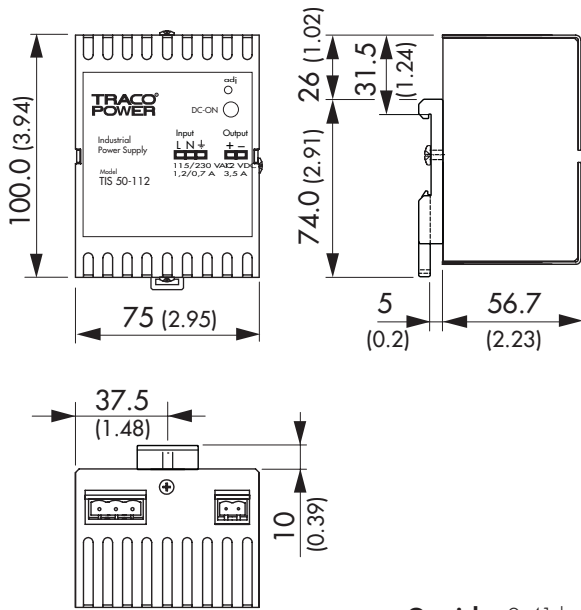
AWG = American Wire Gauge;  
 Codierung für den Drahtdurchmesser

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



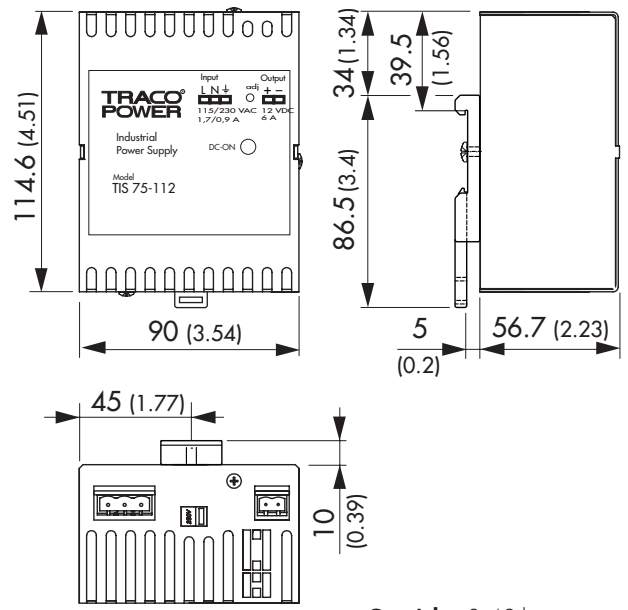
**Gehäuseabmessungen**

**Modelle TIS 50**



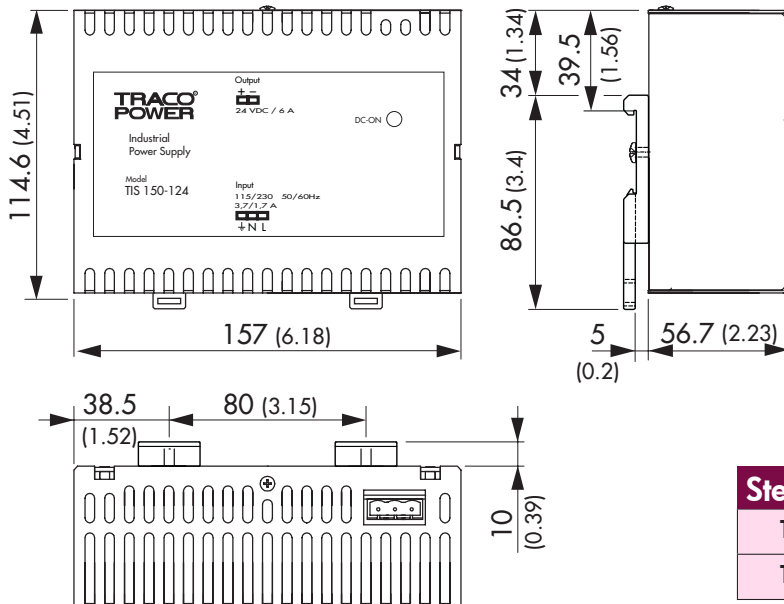
**Gewicht:** 0.41 kg

**Modelle TIS 75**



**Gewicht:** 0.48 kg

**Modelle TIS 150**



**Gewicht:** 0.80 kg

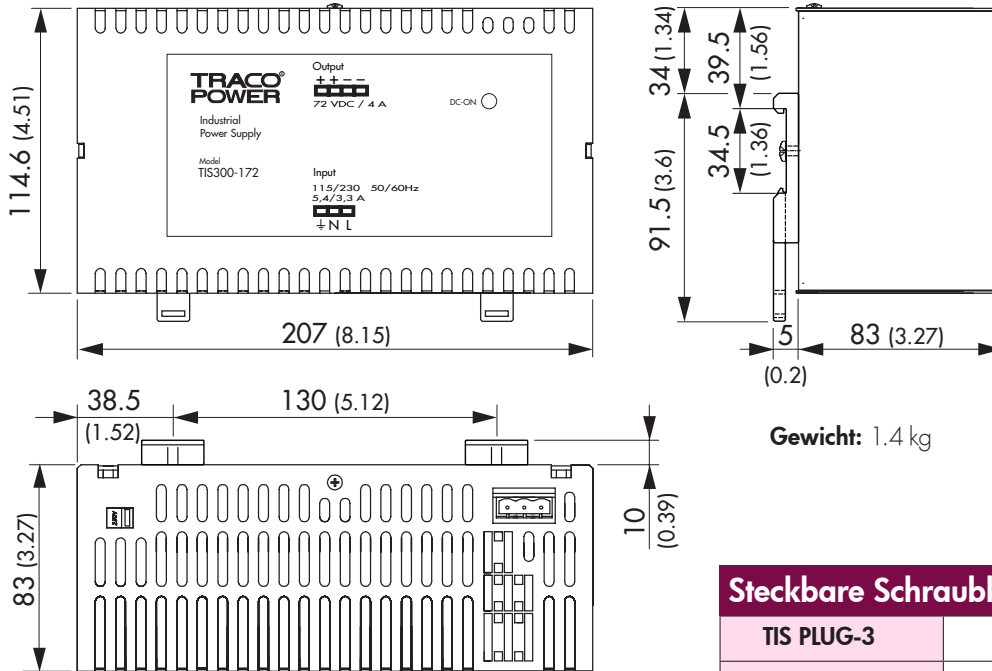
<b>Steckbare Schraubklemmen (beiliegend)</b>	
<b>TIS PLUG-1</b>	Anschluss-Set für TIS 50/75/150
<b>TIS PLUG-1-RED</b>	Anschluss-Set für TIS 150-1xx-RED

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

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

**Gehäuseabmessungen**

**Modelle TIS 300**

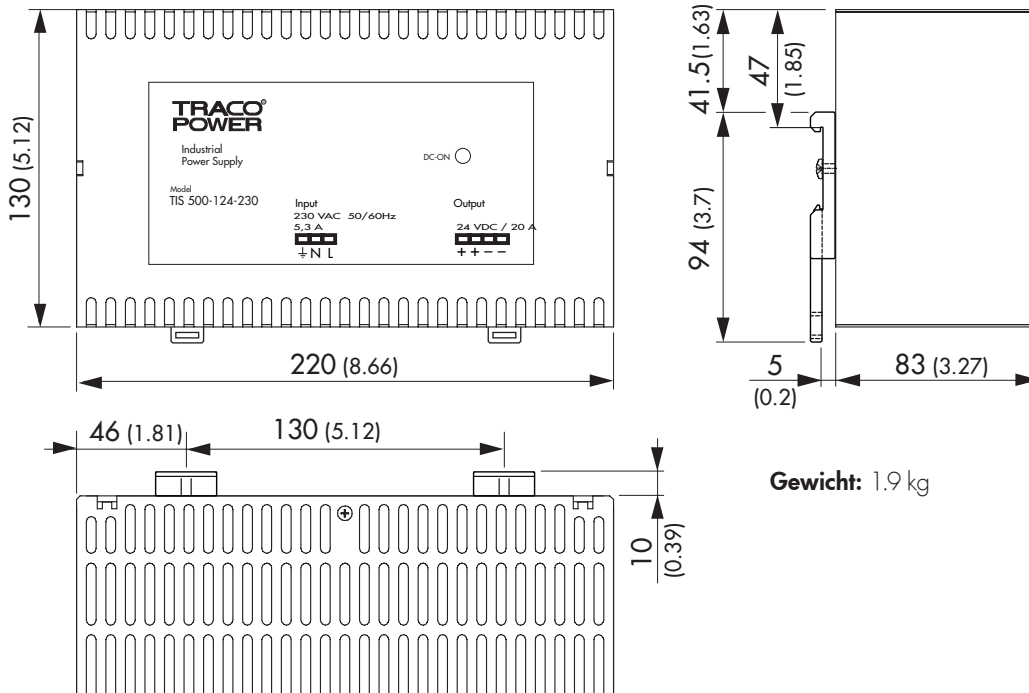


**Gewicht:** 1.4 kg

**Steckbare Schraubklemmen (beiliegend)**

<b>TIS PLUG-3</b>	Anschluss-Set für TIS 300
<b>TIS PLUG-3-RED</b>	Anschluss-Set für TIS 300-1xx-RED
<b>TIS PLUG-3-UDS</b>	Anschluss-Set für TIS 300-1xx-UDS
<b>TIS PLUG-5</b>	Anschluss-Set für TIS 500

**Modelle TIS 500**



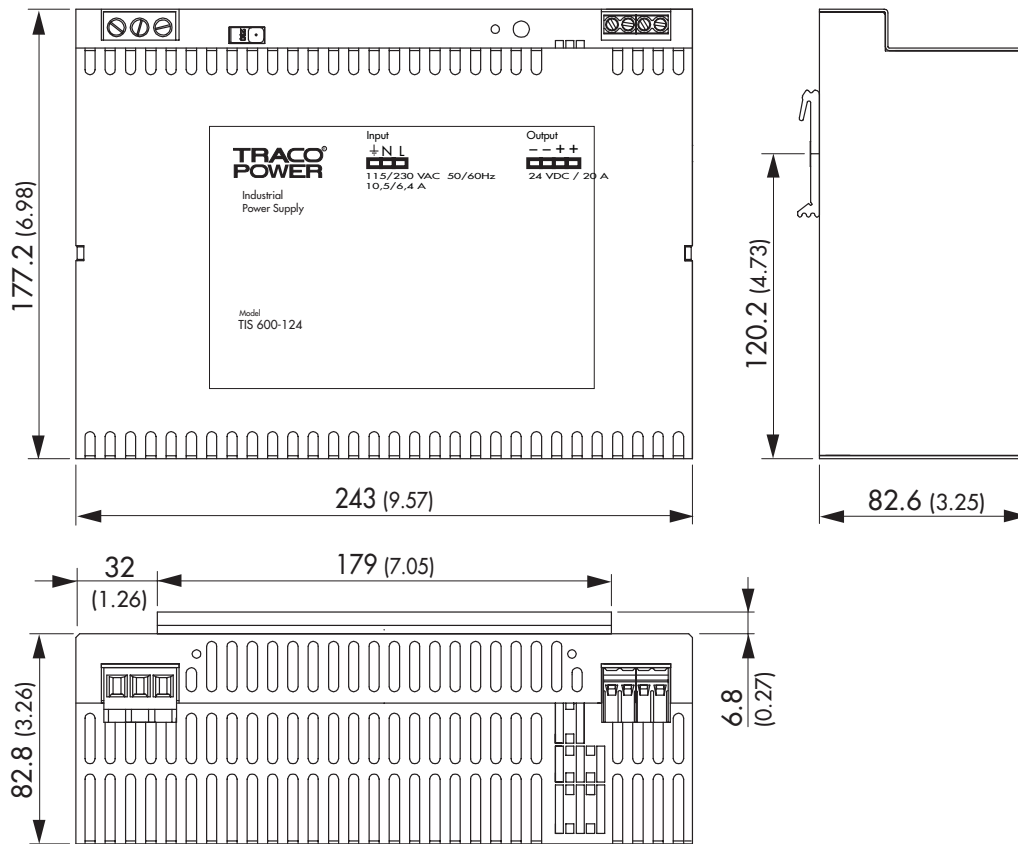
**Gewicht:** 1.9 kg

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

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

**Gehäuseabmessungen**

**Modelle TIS 600**



**Gewicht:** 2.0 kg

**Steckbare Schraubklemmen (beiliegend)**

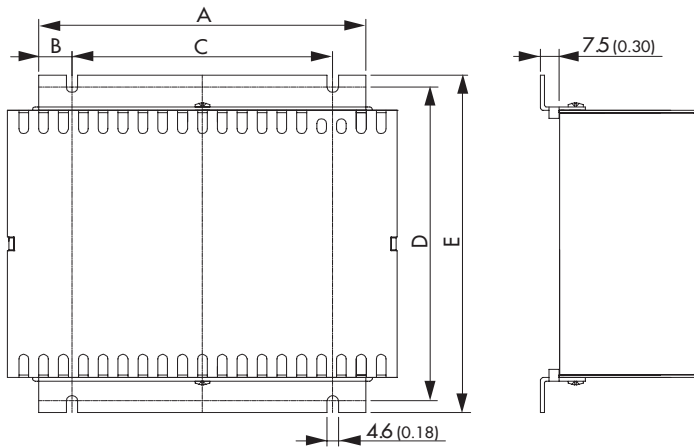
<b>TIS PLUG-6-RED</b>	Anschluss-Set für TIS 600-1xx RED
<b>TIS PLUG-6-UDS</b>	Anschluss-Set für TIS 600-1xx-UDS

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

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

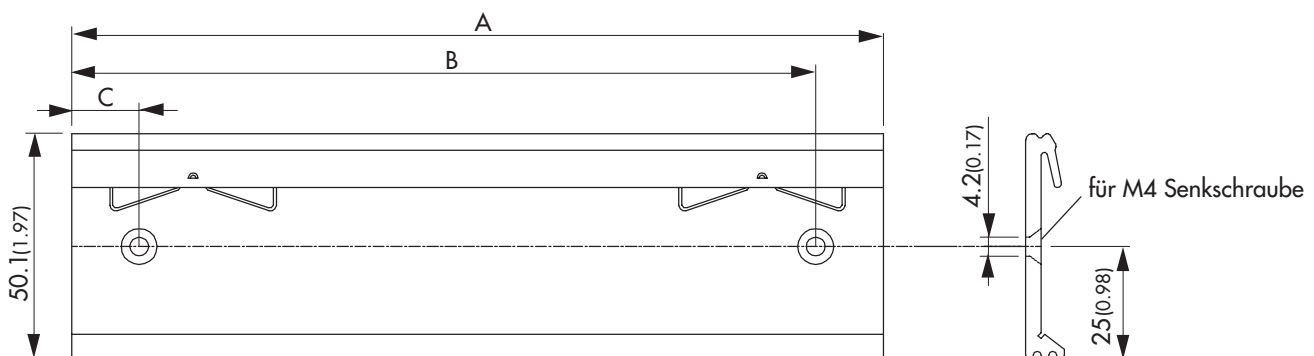
**Wandmontage (Option)**

Montagekit für Wandmontage



Modelle	Bestell-Nr.	A	B	C	D	E
TIS 75W	<b>MK-75</b>	37 (1.46)	14.5 (0.57)	–	134.5 (5.30)	150.5 (5.93)
TIS 150W	<b>MK-150</b>	132 (5.20)	13.5 (0.53)	105 (4.13)	134.5 (5.30)	150.5 (5.93)
TIS 300W	<b>MK-300</b>	132 (5.20)	13.5 (0.53)	105 (4.13)	134.5 (5.30)	150.5 (5.93)
TIS 500W	<b>MK-500</b>	132 (5.20)	13.5 (0.53)	105 (4.13)	134.5 (5.30)	150.5 (5.93)
TIS 600W	<b>MK-600</b>	190 (7.48)	37.5 (1.48)	115 (4.53)	197.0 (7.76)	207.0 (8.15)

DIN-Schienenmontage



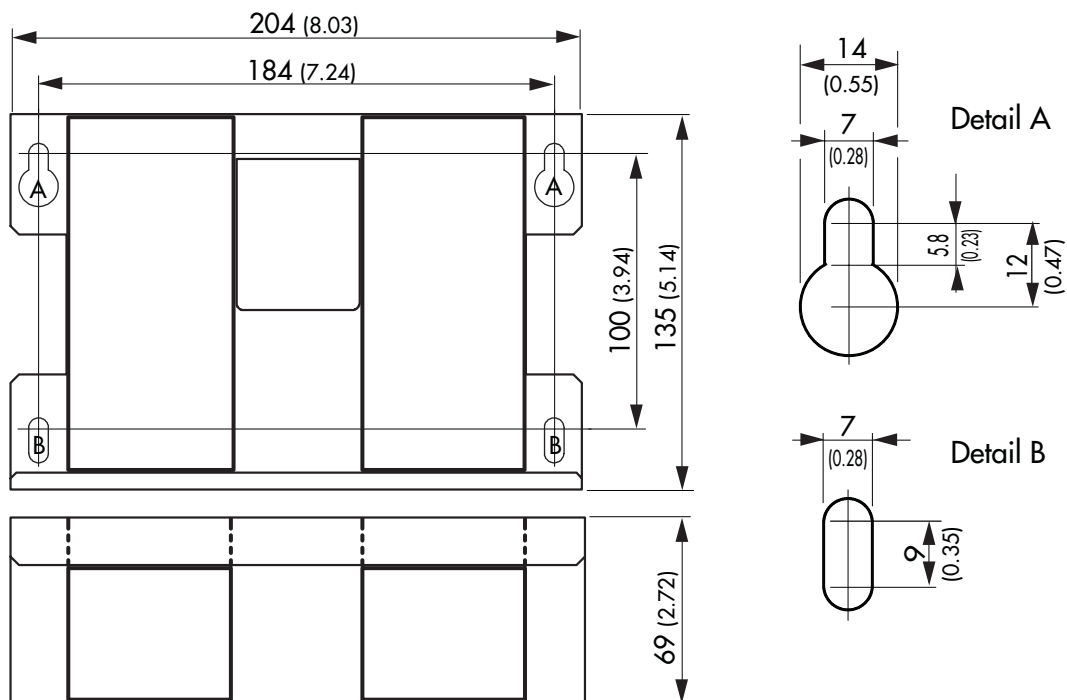
Modelle	Bestell-Nr.	A	B	C
TIS 150W	<b>RMK-150</b>	150 (5.91)	115 (4.53)	35 (1.38)
TIS 300W	<b>RMK-300</b>	200 (7.87)	165 (6.50)	35 (1.38)
TIS 500W	<b>RMK-300</b>	200 (7.87)	165 (6.50)	35 (1.38)
TIS 600W	<b>Standard</b>	180 (7.09)	165 (6.50)	15.0 (0.59)

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

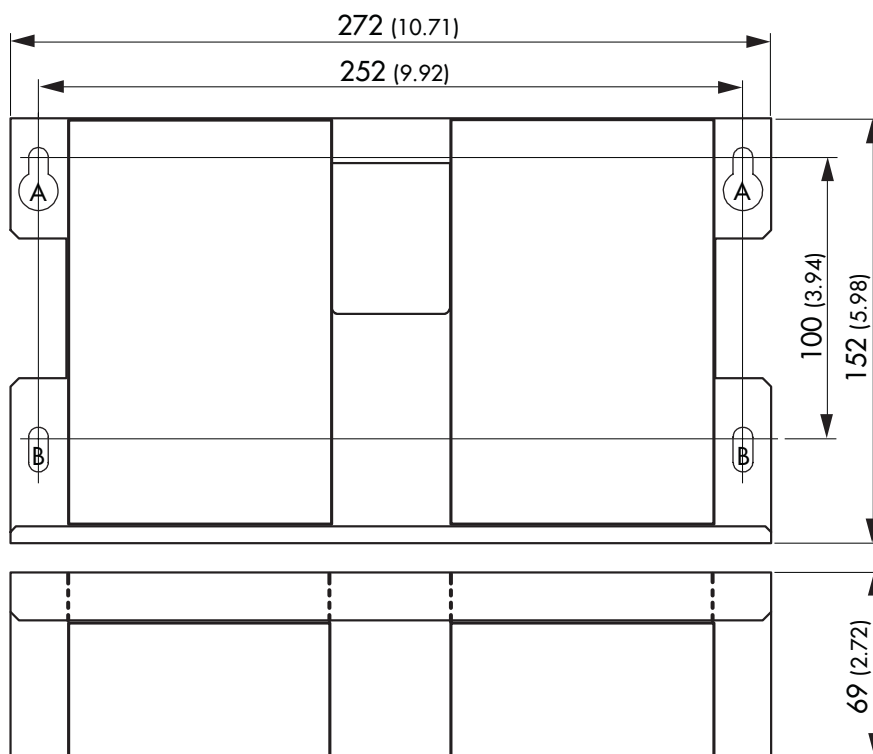
Abmessungen in [mm], ( )=inch  
Toleranz: ±0.5 mm (±0.02)

**Gehäuseabmessungen**

Modell TIS-24-32 AP



Modell TIS-24-70 AP



**Gewicht** (inkl. Batterien):

**Modell TIS-24-32 AP:** 2.9 kg

**Modell TIS-24-70 AP:** 4.1 kg

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

Spezifikationen können sich jederzeit ohne Vorankündigung ändern! Verwenden Sie stets das aktuellste Datenblatt, siehe: [www.tracopower.com](http://www.tracopower.com)