



### Merkmale

- ◆ Für Anwendungen im Industrie-, Büro- und Wohnbereich
- ◆ Ultrakompaktes Kunststoffgehäuse
- ◆ Anschluss mit Schraubklemmenblock steckbar oder Federkraftklemmen
- ◆ Aufrastbar auf DIN-Schiene
- ◆ Adapter für Wandmontage
- ◆ Universal-Netzeingang 85-264 VAC, 50/60 Hz
- ◆ Standardmodelle mit 5, 12, 24 und 48 VDC
- ◆ Einstellbare Ausgangsspannung
- ◆ DC-OK Signal
- ◆ Niedrige Restwelligkeit
- ◆ Überlast- und Kurzschlußschutz
- ◆ Parallelbetrieb möglich
- ◆ Weltweite Sicherheitszulassungen
- ◆ Redundanzmodule
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TRACOPOWER Serie TCL bietet eine neue Generation von Industrie-Netzteilen mit einem vorzüglichen Preis-/Leistungsverhältnis. Genau regulierte Ausgangsspannungen und eine hohe EMV-Störfestigkeit gewährleisten den sicheren Betrieb auch bei sensiblen Lastbedingungen und kostenkritischen Applikationen im Industrie-, Maschinen- und Anlagenbau. Kompakte Bauform, geringes Gewicht, einfache Aufschnapptechnik auf DIN-Schiene und zwei Anschlussmöglichkeiten sind weitere Merkmale dieser Stromversorgung. Die TCL Serie besitzt alle wichtigen Sicherheitsstandards für Europa (EN 60950-1, EN 50178), Nordamerika (UL/cUL 60950, UL 508C gelistet) oder den weltweiten Einsatz (CB-Report).

### Modelle

Bestellnummer	Eingangsspannungsbereich	Ausgangsleistung max.	*Ausgangsspannung nom.	Ausgangsstrom max.	Anschlussart		
TCL 024-105	85-264 VAC Universal-Eingang 50/60 Hz 85-375 VDC	24 W	5.1 VDC	4.0 A	Schraubklemmenblock steckbar		
TCL 024-112			12 VDC	2.0 A			
TCL 024-124			24 VDC	1.0 A			
TCL 060-112		60 W	12 VDC	4.0 A			
TCL 060-124			24 VDC	2.5 A			
TCL 060-148			48 VDC	1.25 A			
TCL 120-112	120 W	120 W	12 VDC	8.0 A	Federkraftklemmen		
TCL 120-124			24 VDC	5.0 A			
TCL 240-124			24 VDC	10.0 A			
TCL 024-124C	85-264 VAC Universal-Eingang 50/60 Hz 85-375 VDC	24 W	24 VDC	1.0 A		Federkraftklemmen	
TCL 060-112C			60 W	12 VDC			4.0 A
TCL 060-124C				24 VDC			2.5 A
TCL 060-148C		48 VDC		1.25 A			
TCL 120-112C		120 W	120 W	12 VDC	8.0 A		
TCL 120-124C				24 VDC	5.0 A		

\*Ausgang einstellbar

## Eingangsspezifikationen

Eingangsspannungsbereich		85–264 VAC/85–375 VDC
	Modell TCL 240:	85–132/187–264 VAC Autoselect (Kein DC-Eingang)
Leistungsreduktion	bei Betrieb zwischen 85...93 VAC/85...130 VDC:	15 % bei TCL 060 & TCL 120 20 % bei TCL 024-112 & TCL 024-124 & TCL 240 30 % bei TCL 024-105
Netzfrequenz		47–63 Hz
Netzurückwirkung		EN 61000-3-2, Klasse A
Eingangsstrom bei Vollast (typ.)		115 VAC      230 VAC
	TCL 24 Modelle:	0.35 A      0.2 A
	TCL 60 Modelle:	1.2 A      0.6 A
	TCL 120 Modelle:	2.0 A      1.0 A
	TCL 240 Modelle:	3.3 A      1.7 A
Externe Eingangssicherung (Charakteristik C oder träge Sicherung)		5.0 A

## Ausgangsspezifikationen

Einstellbereich der Ausgangsspannung (Potentiometer auf der Frontseite)	5.1 VDC Modell: 12 VDC Modelle: 24 VDC Modelle: 48 VDC Modelle:	5.0 – 5.25 VDC 12 – 15 VDC (12 - 16 VDC bei TCL 024-112) 24 – 28 VDC 48 – 56 VDC
Regelabweichungen (10 bis 90 % Laständerung)		2.5 % (1 % bei TCL 60-112)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		< 50 mV pk-pk
Elektronischer Kurzschlußschutz		Strombegrenzung bei 120 % typ. (Konstantstrom, automatischer Neustart TCL 024 Modelle: Foldback, autom. Neustart)
Parallelbetrieb		Ausgangsstrom-Charakteristik geeignet für Parallelbetrieb von max. 5 Netzteilen (Ausnahme TCL 240-124)
Überspannungsschutz, Triggerpunkt bei	5.1 VDC Modell: 12 / 24 VDC Modelle: 48 VDC Modelle:	< 6.5 VDC < 40 VDC < 60 VDC
Überbrückungszeit		115 VAC      230 VAC min. 15 ms      min. 125 ms
DC-OK Signal (Nur TCL 60, TCL 120 & TCL 240)		Schaltpunkt      Ausgangssignal (Referenz: – Uaus)
	12 VDC Modelle: 24 VDC Modelle: 48 VDC Modelle:	> 11 V      11.0 V ±1.0 V / 60 mA max. > 22 V      22.0 V ±2.0 V / 30 mA max. > 44 V      44.0 V ±4.0 V / 15 mA max.

## Allgemeine Spezifikationen

Temperaturbereich	– Betrieb – Lagerung	–10 °C...+70 °C max. –25 °C...+85 °C
Leistungsreduktion	– 187...264 VAC oder 265...375 VDC Betrieb – 93...132 VAC oder 130...187 VDC Betrieb – 85...130 VDC Betrieb	1.7 % / K oberhalb 50 °C 1.1 % / K oberhalb 40 °C 1.3 % / K oberhalb 30 °C
Luftfeuchtigkeit (nicht betauend)		95 % rel. H max.
Temperaturkoeffizient		0.02 % / K
Schaltfrequenz		55 – 180 kHz abhängig von der Last (Pulsfrequenzmodulation)
Wirkungsgrad		88 % typ.

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

## Allgemeine Spezifikationen

Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF bei +25 °C (gemäss IEC-1709)	TCL 24 Modelle: > 2.68 Mio. Std. TCL 60 Modelle: > 2.94 Mio. Std. TCL 120 Modelle: > 1.62 Mio. Std. (TCL 240 auf Anfrage)
Sicherheitsstandards	IEC 60950-1, EN 60950-1 (Ausgang SELV), UL 60950-1, UL 508, EN 50178, EN 60204, EN 61558-2-8. - NEC class 2 (Nur TCL 60 Modelle)
Sicherheitsgenehmigungen	IEC 60950-1, <a href="http://www.tracopower.com/products/tcl_cb.pdf">www.tracopower.com/products/tcl_cb.pdf</a> <a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a> ; Zertifikate UL 508C gelistet, CSA C22.2 Nr. 14 File Nr. E210002 (TCL 024/TCL 240 in Vorb.) <a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a> ; Zertifikate UL 60950, File Nr. E181381 (Ausnah. TCL 240) UL/cUL 60950-1, CSA 60950-1-03 <a href="http://www.tracopower.com/products/tcl_csa.pdf">www.tracopower.com/products/tcl_csa.pdf</a> <a href="http://www.tracopower.com/products/tcl240_csa.pdf">www.tracopower.com/products/tcl240_csa.pdf</a> IEC 60950-1-03 <a href="http://www.tracopower.com/products/tcl_bg.pdf">www.tracopower.com/products/tcl_bg.pdf</a>
– CB-Report	
– UL-Zulassungen	
– CSA Zertifikate	
– BG Zertifikate	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Ausstrahlung	EN 61000-6-3
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC), Störfestigkeit	EN 61000-6-2 <a href="http://www.tracopower.com/products/TCL_SemiF47.pdf">www.tracopower.com/products/TCL_SemiF47.pdf</a>
Schutzklasse	Klasse 1
Gehäuseschutzart	IP 20 (IEC 60529)
Gehäusematerial	Kunststoff FR2010-110C (UL 94 V-0 Klasse)
Befestigung	35 mm DIN-Schiene nach EN 50022-35x15/7.5 (aufrastbar) oder Wandmontage (Adapter beiliegend)
Optionen	Ausgangscharakteristik geeignet für Batterieladung (verfügbar auf Anfrage)
Installationsanleitung	<a href="http://www.tracopower.com/products/tcl_inst.pdf">www.tracopower.com/products/tcl_inst.pdf</a>

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

## TCL-REM240 Redundanzmodul

Mit diesem Modul und zwei Versorgungen der TCL-Serie kann ein redundantes System aufgebaut werden. Es kann ferner dazu genutzt werden, empfindliche Lasten von der Hauptversorgung abzukoppeln.



### Modelle

Bestellnummer	Eingang	Max. Leistung je Eingang	Ausgangsspannung einstellbar	Ausgangsstrom max.	Verbindung
TCL-REM240	2 x 5...60 VDC	144 W	Uein - 0.9 VDC	8 A	Schraubklemmenblock steckbar

### Spezifikationen

Arbeitstemperaturbereich

-10 °C...+70 °C max.

Leistungsreduktion oberhalb 40 °C: 1.5 % / K

Elektromagnetische Verträglichkeit

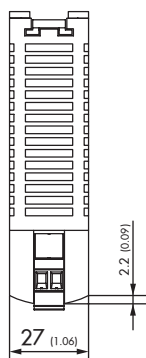
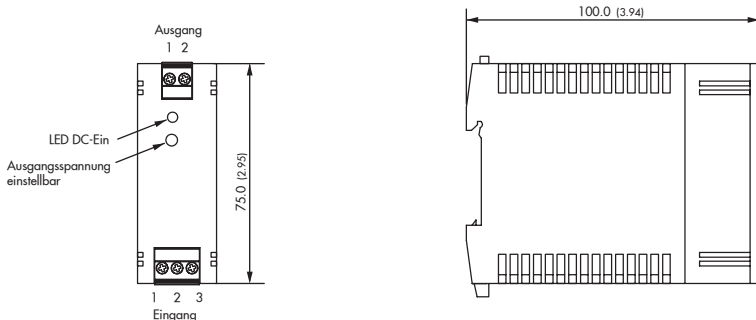
in Abstimmung mit den verschiedenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)

Abmessungen

wie Modelle TCL 24 (siehe unten)

### Gehäuseabmessungen

#### TCL 24 und TCL-REM240



#### Ausgang

- 1 +Uaus
- 2 -Uaus

#### Eingang

- 1 Schutzleiter
- 2 Neutraleiter
- 3 Phase

**Gewicht:** 140 g

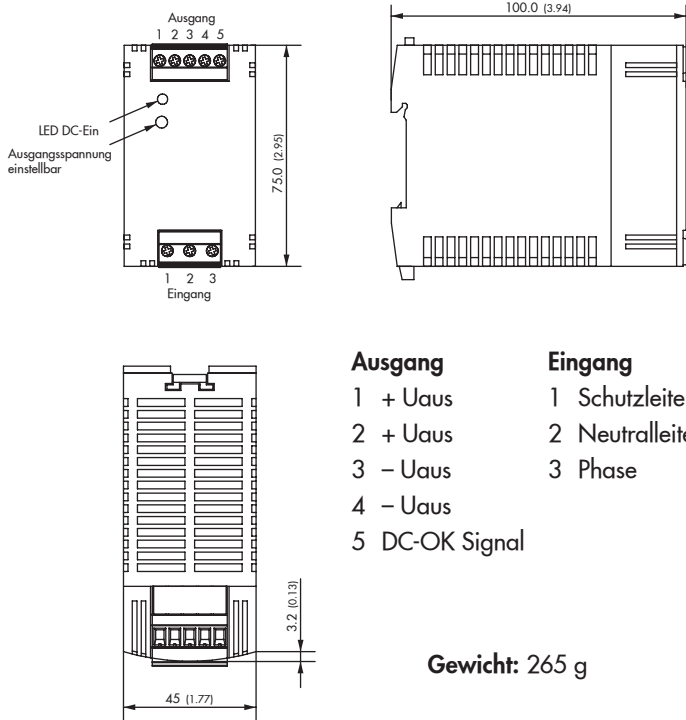
Abmessungen in [mm], ( ) = mm

Toleranz: ±0.5mm (±0.02)

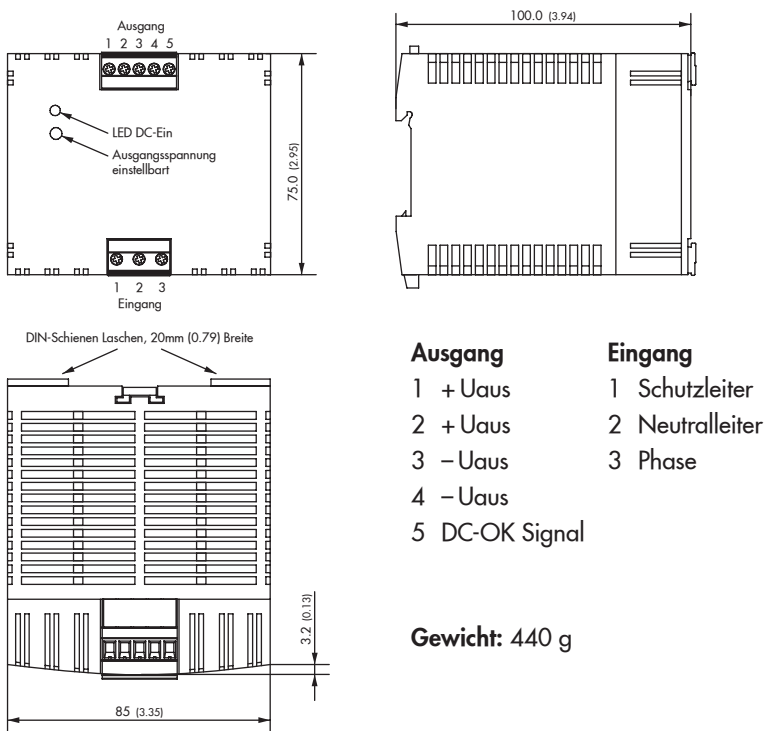
Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

**Gehäuseabmessungen**

**TCL 60 Modelle**



**TCL 120 Modelle**

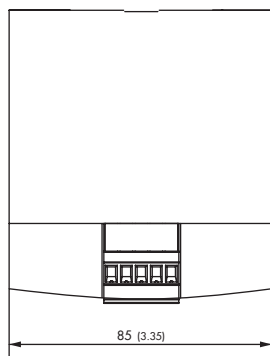
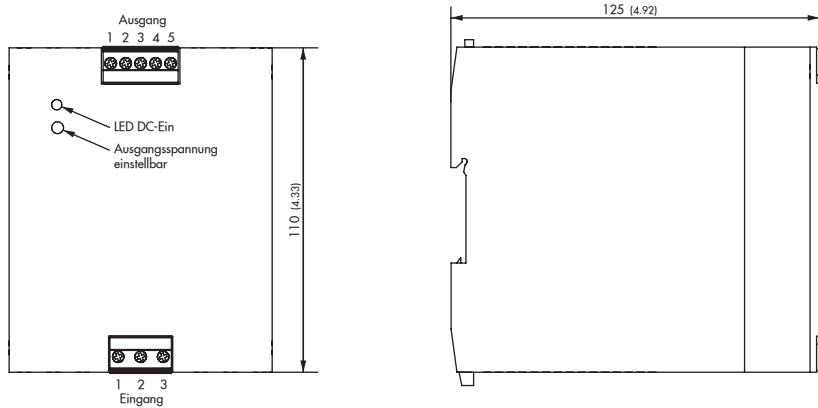


Abmessungen in [mm], ( ) = mm  
Toleranz: ±0.5mm (±0.02)

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

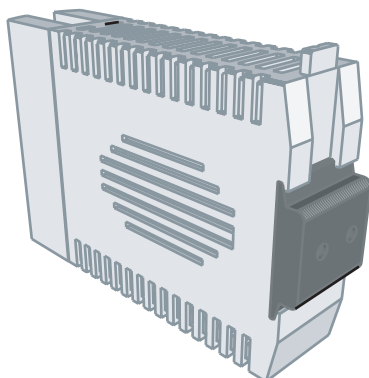
**Gehäuseabmessungen**

**TCL 240 Modell**



<b>Ausgang</b>	<b>Eingang</b>
1 + Uaus	1 Schutzleiter
2 + Uaus	2 Neutraleiter
3 - Uaus	3 Phase
4 - Uaus	
5 DC-OK Signal	

**Gewicht:** 950 g



**Adapter für Wandbefestigung**

Statt auf einer DIN-Schiene können die Versorgungen sehr einfach in einem Gehäuse oder an einer Wand befestigt werden. Der entsprechende Adapter wird mit jeder Stromversorgung mitgeliefert.

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

Spezifikationen können jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

Rev. 12/08