



Merkmale

- ◆ Für Anwendungen im Industrie-, Büro- und Wohnbereich
- ◆ Ultrakompaktes Kunststoffgehäuse
- ◆ 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 oder 48 VDC
- ◆ Einstellbare Ausgangsspannung
- ◆ DC-OK Signal
- ◆ Niedrige Restwelligkeit
- ◆ Überlast- und Kurzschlusschutz
- ◆ Parallelbetrieb möglich
- ◆ Weltweite Sicherheitszulassungen
- ◆ Redundanzmodul
- ◆ 3 Jahre Produktgewährleistung



Die TRACOPOWER Serie TCL bietet eine 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. Schmale 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	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			12 VDC	4.0 A		
TCL 060-124	50/60 Hz	60 W	24 VDC	2.5 A		
TCL 060-148	85 - 375 VDC	48 VDC	1.25 A	1.25 A		
TCL 120-112	85 - 375 VDC	120 W	12 VDC	8.0 A		
TCL 120-124			24 VDC	5.0 A		
TCL 240-124			85 - 132/187 - 264 VAC	240 W	24 VDC	10.0 A
TCL 024-124C			24 W	24 VDC	1.0 A	
TCL 060-112C	85 - 264 VAC Universal-Eingang 50/60 Hz	60 W	12 VDC	4.0 A	Federkraftklemmen	
TCL 060-124C			24 VDC	2.5 A		
TCL 060-148C			48 VDC	1.25 A		
TCL 120-112C			85 - 375 VDC	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-Eing.)
Leistungsreduktion	Betrieb mit 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 Volllast (typ.) 115 VAC/ 230 VAC)	Modelle TCL 24: Modelle TCL 60: Modelle TCL 120: Modell TCL 240:	0.35 A / 0.2 A 1.2 A / 0.6 A 2.0 A / 1.0 A 3.3 A / 1.7 A
Empfohlener Leitungsschutzschalter (Charakteristik C oder träge Sicherung)		5.0 A

Ausgangsspezifikationen

Einstellbereich der Ausgangsspannung (Potentiometer auf der Frontseite)	Modelle mit Ausgang 5.1 VDC: Modelle mit Ausgang 12 VDC: Modelle mit Ausgang 24 VDC: Modelle mit Ausgang 48 VDC:	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 060-112)
Restwelligkeit (20 MHz Bandbreite)		< 50 mV pk-pk
Elektronischer Kurzschlusschutz		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	Modelle mit Ausgang 5.1 VDC: Modelle mit Ausgang 12/24 VDC: Modelle mit Ausgang 48 VDC:	< 6.5 VDC < 40 VDC < 60 VDC
Überbrückungszeit (115 VAC / 230 VAC)		min. 15 ms / min. 125 ms
DC-OK Signal (nur Modelle TCL 60 & TCL 120)	Modelle mit Ausgang 12 VDC: Modelle mit Ausgang 24 VDC: Modelle mit Ausgang 48 VDC:	Schaltpunkt Ausgangssignal (Referenz: – Uaus) > 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 bis +70 °C max. –25 °C bis +85 °C
Leistungsreduktion	– Betrieb mit 187 – 264 VAC oder 265 – 375 VDC – Betrieb mit 93 – 132 VAC oder 130 – 187 VDC – Betrieb mit 85 – 130 VDC	1.7 % / K ab 50 °C 1.1 % / K ab 40 °C 1.3 % / K ab 30 °C
Luffeuchtigkeit (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, Volllast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Allgemeine Spezifikationen

Zuverlässigkeit, kalkulierte MTBF bei +25 °C (gemäss IEC-1709)	Modelle TCL 24: > 2.68 Mio. Std. Modelle TCL 60: > 2.94 Mio. Std. Modelle TCL 120: > 1.62 Mio. Std. (TCL 240 auf Anfrage)	
Sicherheitsstandards	<ul style="list-style-type: none"> – Informationstechnik – Industriesteuerungen – Starkstomanlagen – Elektrische Maschinenrichtlinie – Sicherheitsübertrager für SMPS – begrenzte Leistungsquelle 	IEC 60950-1, EN 60950-1 (Ausgang SELV), UL Std. 60950-1 (2nd Edition)+Am1: 2011, CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07+Am1: 2011 UL 508 EN 50178 EN 60204 EN 61558-2-16 NEC Klasse 2 (nur Modelle TCL 60)
Sicherheitsgenehmigungen	<ul style="list-style-type: none"> – CB Report (IEC 60950-1) – UL Zulassungen – CSA Zertifikate – BG Zertifikate (SIQ) 	www.tracopower.com/products/tcl-cb.pdf UL 508C gelistet, CSA C22.2 Nr. 14 File Nr. e210002 www.ul.com ; Zertifikate UL 60950, File Nr. e181381 (Ausn. TCL 240) www.ul.com ; Zertifikate UL/cUL 60950-1, CSA 60950-1-03 www.tracopower.com/products/tcl-csa.pdf www.tracopower.com/products/tcl-bg.pdf
Umweltverträglichkeit	<ul style="list-style-type: none"> – Reach – RoHS 	www.tracopower.com/products/tcl-reach.pdf RoHS Direktive 2002/95/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Ausstrahlung	EN 61000-6-3	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Störfestigkeit	EN 61000-6-2 www.tracopower.com/products/tcl-semiF47.pdf	
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 (auf Anfrage)	
Installationsanleitung	www.tracopower.com/products/tcl-inst.pdf	

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.



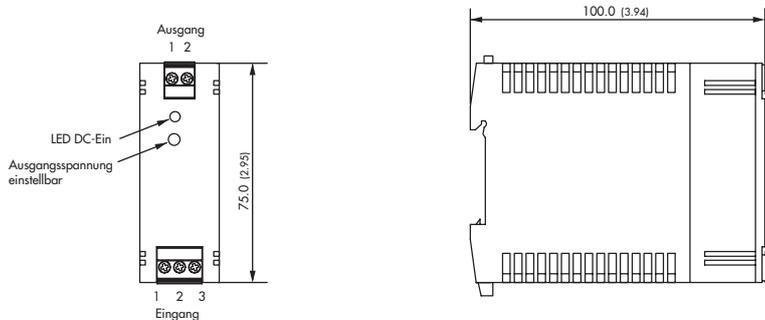
Bestellnummer	Eingangsspannung nominal	Eingangsspannungsbereich	Max. Leistung je Eingang	Ausgangsspannung einstellbar	Ausgangsstrom max.
TCL-REM240	5 – 48 VDC	5 – 60 VDC	200 W	U _{ein} – 0.9 VDC	8 A

Spezifikationen

Arbeitstemperaturbereich	-10 °C bei +70 °C max. Leistungsreduktion ab 40 °C: 1.5 % / K
Elektromagnetische Verträglichkeit	in Abstimmung mit den verschiedenen Einheiten (keine interne Schaltgruppe)
Abmessungen	wie Modelle TCL 24 (siehe unten)
Anschlussart	Schraubklemmenblock steckbar
Installationsanleitung	www.tracopower.com/products/tcl-rem-inst.pdf

Gehäuseabmessungen

Modelle TCL 24 und TCL-REM240

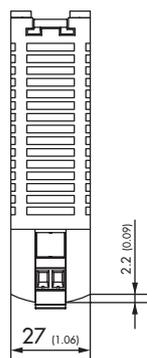


TCL 24

Ausgang	Eingang
1 +U _{aus}	1 Schutzleiter
2 -U _{aus}	2 Neutralleiter
	3 Phase

TCL-REM240

Ausgang	Eingang
1 +U _{aus}	1 +U _{ein1}
2 +U _{aus}	2 +U _{ein2}
	3 -U _{aus}



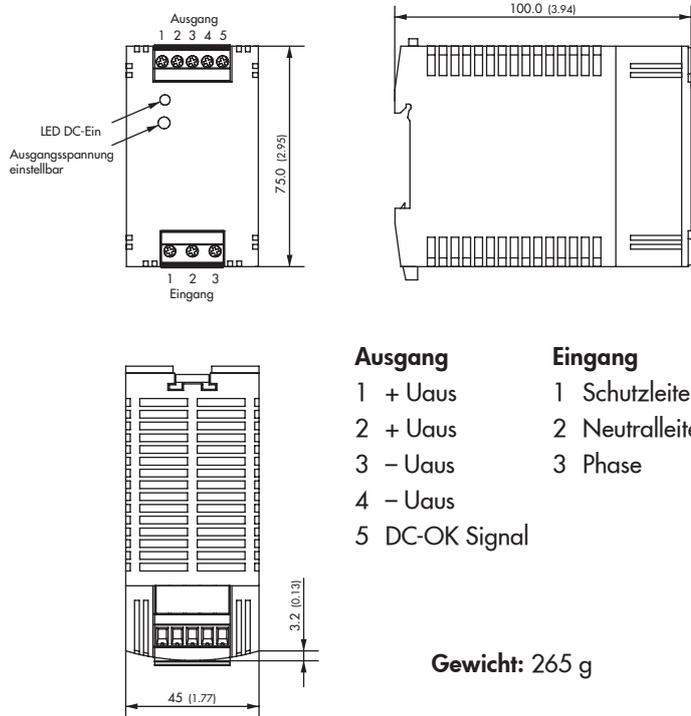
Gewicht: 140 g

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

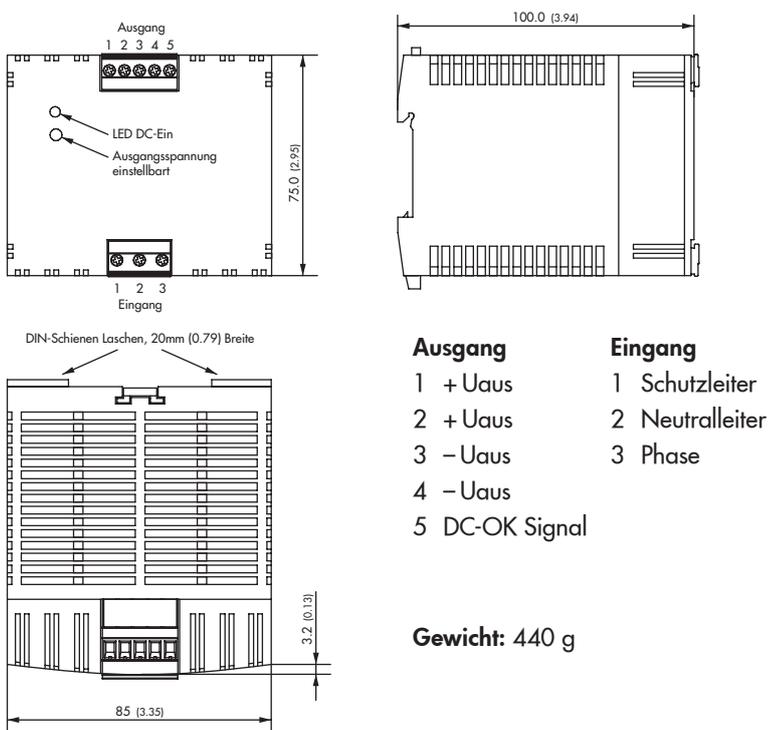
Alle Spezifikationen bei Nominal-Eingangsspannung, Vollast und +25 °C nach Aufwärmzeit, ausgenommen anders spezifiziert.

Gehäuseabmessungen

Modelle TCL 60



Modelle TCL 120

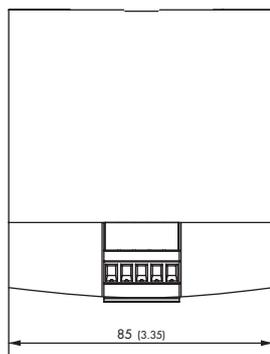
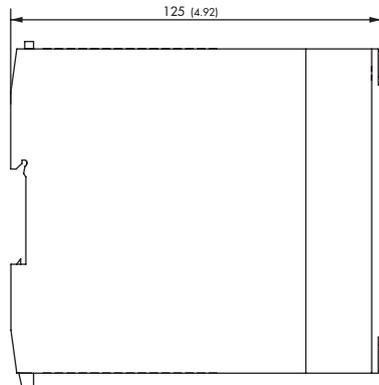
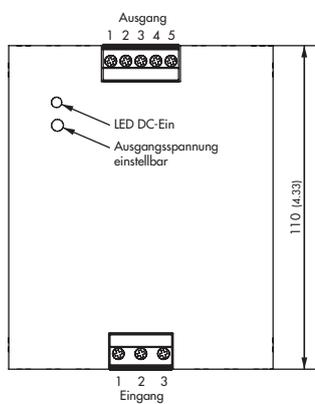


Abmessungen in [mm], () = mm
Toleranz: ±0.5mm (±0.02)

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

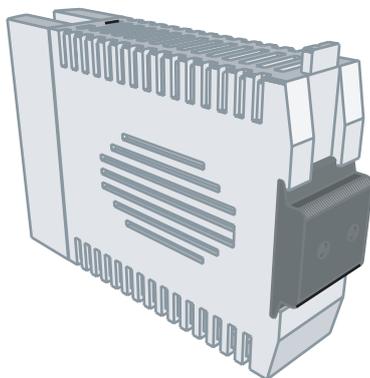
Gehäuseabmessungen

Modell TCL 240



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

Gewicht: 950 g



Adapter für Wandbefestigung

Anstatt auf einer DIN-Schiene können die Versorgungen auch sehr einfach in einem Gehäuse oder an einer Wand befestigt werden. Der dafür erforderliche Adapter liegt jeder Stromversorgung bei.

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