

## Bedienungsanleitung für Einbaustromversorgung D-TOP250



Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für ein Produkt aus dem Hause Deutronic entschieden. Vielen Dank für Ihr Vertrauen!

Die Stromversorgungen der Serie D-TOP wurden speziell für den industriellen Einsatz entwickelt. Die kompakt aufgebauten Primärschaltregler sind geeignet zur Energieversorgung elektrischer und elektronischer Baugruppen der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, des Anlagen- u. Maschinenbaus.

Wichtige Merkmale dieser Stromversorgung sind:

- Eingangsbereich AC-DC
- hoher Wirkungsgrad
- weiter Eingangsspannungsbereich
- sichere galvanische Trennung, berührgeschützter industrieller Geräteaufbau, Schutzklasse I
- elektronische Kurzschlusssicherung sekundärseitig, primärseitiger Schutz durch interne Sicherung
- leerlauffest
- Parallelschaltbar ohne zusätzliche Kommunikationsleitungen
- LED-Betriebsanzeige
- wahlweise Befestigung auf TS35-Schiene oder Wandmontage
- jeweils zwei Ausgangsklemmen (2x+, 2x-) für Leistungsstrom

### Inhaltsverzeichnis

1. Anschluss- u. Bedienhinweise .....	2
1.1. Montage .....	2
1.2 Anschlusselemente .....	2
1.3 Einstellung der Ausgangsspannung .....	3
1.4. Parallelbetrieb .....	3
2. Stand-by-Betrieb .....	3
3. Funktionsanzeige .....	3
4. Kurzschluß und Überlastverhalten /interne Sicherung .....	3
5. Normen .....	3
6. Technische Daten .....	4

# 1. Anschluss- u. Bedienhinweise

## Warnhinweise

- Die D-TOP-Stromversorgungen sind Einbaugeräte für den Einsatz im industriellen Bereich  
Für die Installation sind die einschlägigen DIN/VDE/EN - Bestimmungen zu beachten.
- Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung.
- Unsachgemäßer Umgang mit diesen Geräten kann zu tödlichen Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.
- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesen Geräten arbeiten.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Alle für den Betrieb erforderlichen Anschlüsse und Einstellelemente sind von außen zugänglich.
- Das Gerät muss entsprechend den Bestimmungen der EN60950 installiert werden.
- Der Netzanschluss muss gemäß VDE0100 und VDE0160 ausgeführt werden.
- Eine Trenneinrichtung zum Freischalten der Stromversorgung muss vorgesehen werden.
- Vor der Installation oder Arbeiten an dem Gerät Hauptschalter ausschalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Niemals bei anliegender Spannung arbeiten !

Um eine Überhitzung der Stromversorgung durch unzureichende Konvektion zu vermeiden , ist ein Mindestabstand von 10cm zu anderen Modulen in vertikaler Richtung einzuhalten. Bei horizontaler Aneinanderreihung ist kein Mindestabstand erforderlich.

## 1.1.Montage

### Tragschienenmontage

Montage : Das Gerät wird mit der Tragschienenführung in die Oberkante der Tragschiene eingehängt und nach unten eingerastet.

Demontage: Entriegeln Sie die beiden Schnapper mit einem Schraubendreher und heben Sie das Gerät nach oben weg.

### Wandmontage:

Das Gerät kann mit 4 Schrauben M4 an der Schaltschrankwand befestigt werden.

## 1.2 Anschlüsselemente

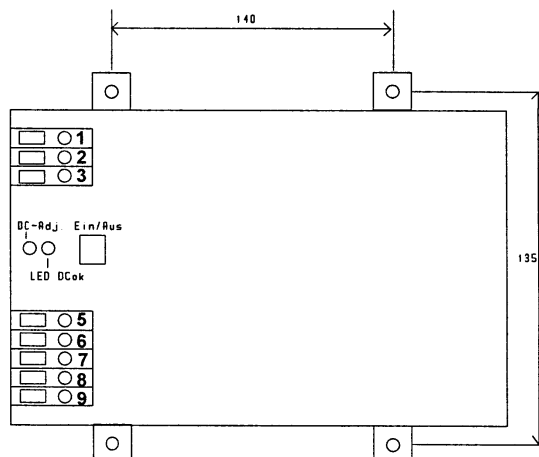
### Klemmenbelegung / Terminal assignment

#### Eingang / Input:

- Klemme 1 In L +
- Klemme 2 In N -
- Klemme 3 PE

#### Ausgang / Output:

- Klemme 5 +Ua
- Klemme 6 +Ua
- Klemme 7 GND
- Klemme 8 GND
- Klemme 9 DC-ok

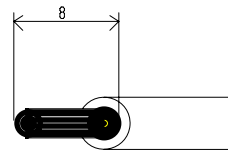


### Anschlussklemmen

Der Anschluss der Verbindungskabel erfolgt über Schraubklemmen L, N, PE(AC-Eingang) sowie +Ua , GND (DC-Ausgang). Zusätzlich wird über Klemme PG ein Meldesignal ausgegeben.

### Anschlusskabel:

Kabelquerschnitte von 0,5mm<sup>2</sup> bis 4mm<sup>2</sup> flexibel verwenden.  
Achten Sie immer auf einen ausreichenden Leitungsquerschnitt !



Für zuverlässige und berührsichere Kontakte: Isolieren Sie die Anschlüssen ca. 8mm ab.

### 1.3 Einstellung der Ausgangsspannung

Die Ausgangsspannung kann von außen mit einem Abgleichschraubendreher am Trimm-Potentiometer DC-Adj. nachjustiert werden.

### 1.4.Parallelbetrieb

Die Geräte können ohne zusätzliche Kommunikationsleitungen parallel geschaltet werden. So kann die Leistung erhöht oder ein redundantes Stromversorgungssystem aufgebaut werden.  
Bei Parallelschaltung der Sekundärseite sollte jede Stromversorgung einzeln mit der Last verbunden werden. Dies gewährleistet sowohl eine bessere Stromaufteilung als auch eine höhere Verfügbarkeit der Anlage bei Unterbrechung der Spannungsversorgung durch mögliche Verbindungsfehler.

**Stellen Sie bei Parallelschaltung die Ausgangsspannung der Geräte möglichst genau auf den gleichen Wert ein.**

**So erreichen Sie eine gleichmäßige Stromaufteilung.**

Das Gerät besitzt einen DC-OK Schaltausgang. Der Ausgang ist „aktiv high“ solange das Gerät in Betrieb ist. Hiermit kann ausgewertet werden, ob die gewünschte Redundanz gegeben ist, und welches Gerät im Fehlerfall inaktiv ist.

## 2. Stand-by-Betrieb

Mit dem EIN/AUS-Schalter auf der Frontseite schalten Sie das Gerät in den Stand-by-Betrieb. Dieser Schalter ist keine Trenneinrichtung vom Versorgungsnetz.

## 3. Funktionsanzeige

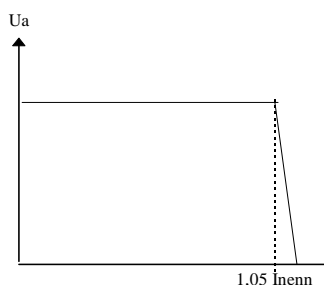
Das Leuchten der LED zeigt die ordnungsgemäße Funktion des Schaltreglers an. Bei angelegter Versorgungsspannung und Schalter auf EIN, leuchtet die LED in allen Lastzuständen der Ausgangsseite. Bei Parallelschaltung mehrerer Geräte ist damit eine unabhängige Funktionsanzeige gewährleistet (keine Fehl Anzeige durch Rückspeisung ).

## 4. Kurzschluss und Überlastverhalten /interne Sicherung

Der Ausgang des Gerätes ist elektronisch vor Überlast und Kurzschluss geschützt.

Bis zu 1,05xI<sub>N</sub> ist die Ausgangsspannung konstant. Bei stärkerer Überlast wird der Ausgangsstrom elektronisch begrenzt.

Ausgangskennlinie:



Charakteristik: I Konstant bis 0 Volt

**Das Gerät ist intern mit einer der Primärseite abgesichert. Löst großer Wahrscheinlichkeit ein muß das Gerät überprüft werden**

**Feinrohrsicherung T4A/250V auf diese Sicherung aus, liegt mit Gerätefehler vor. In diesem Fall**

## 5. Normen

Folgende Normen kommen bei diesem Gerät zur Anwendung

<b>Elektrische Sicherheit</b>	EN60950 (VDE0805), EN50178 (VDE0160)
<b>Störaussendung</b>	nach EN55011-B, EN61000-3-2 (Oberschwingungsströme), EN61000-3-3 (Spannungsschwankungen und Flicker)
<b>Störfestigkeit</b>	EN61000-6-2

Auch geeignet für allgemeine Anwendungen in Wohnbereichen



Konform zur Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG  
und zur EMV-Richtlinie 89/336/EWG

## 6. Technische Daten

D-TOP 250	Eingang 115/230V intern umschaltbar							
Ausgang VDC	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>60</b>	<b>69</b>
Strom A	20	16	<b>10</b>	8,6	5	4,6	4	3,6

### EINGANG

Einschaltstromstoß	230VAC:35A max. 115VAC: 17A max. begrenzt durch NTC, in erwärmten Zustand höher
Sicherung	Interne Schmelzsicherung T4A 250V
Stromaufnahme	230VAC: 2A typ. 115VAC: 4A typ.
Netzausfallüberbrückung	>10ms
Überspannungsschutz	Varistor

### AUSGANG

Ausgangsspannungsbereich 24V	Unenn 24VDC $\Delta U = 21,5VDC - 28,8VDC$ einstellbar über Trimpotentiometer,
Strombegrenzung	Konstantstrom, eingestellt auf ca. 1,05 x Inenn bis 0Volt
Parallelschaltbarkeit	Ausgänge beliebig parallelschaltbar ohne besondere Zusatzmaßnahmen; DC-OK-Signal zur Überwachung der Funktionalität parallel geschalteter Geräte.
Regelabweichung bei Laständerung	Stat. 10%-90%: 0,1%; dyn. 10%-90%: 1,0%
Ausregelzeit	1ms
Regelabweichung bei Eingangsänderung	$\pm 10\%$ : 0,1%
Überspannungsschutz am Ausgang	Redundanter Regelkreis
Restwelligkeit	<50mVss typ.
Schaltspitzen	<150mVss typ.
Funktionsanzeige	LED an der Frontseite, unabhängig von Parallelschaltungen
DC-OK Ausgang (nur 24V-Version)	Aktiv HIGH, serieller Schutzwiderstand 270 $\Omega$ intern
Ein/Aus - Schalter	Ein/Aus - Schalter an der Frontseite
Wirkungsgrad	bis 90%
Kühlung	Luftkonvektion
Arbeitstemperaturbereich	0°C - +60°C
Lagertemperaturbereich	-25°C - +85°C
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang 3kV stückgeprüft
Schutzart	IP20
Anschlüsse Schraubklemmen	Eingang: 3x0,5-4mm <sup>2</sup> Ausgang UA (+): 2x0,5-4mm <sup>2</sup> , Ausgang GND (M): 2x0,5-4mm <sup>2</sup> , Ausgang DC-OK: 1x0,5-4mm <sup>2</sup>
Bauform	Stahlblech/Aluminium, aufschnappbar auf Normprofilschiene TS35 (EN60715) oder anschraubbar
Maße	200 x 125 x 125 mm (BxTxH), Toleranz $\pm 0,5$ mm
Gewicht	1,8kg

Weitere technische Daten siehe Datenblatt: [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com)

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25°C Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet.  
Diese Daten verstehen sich ausschließlich als Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften aufzufassen.

Alle Angaben in mm. Toleranz  $\pm 0,5$ mm. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Art.-Nr. 33306

Stand 17.06.05