



### Beschreibung

Der DCS 3000 ist ein Halbleiterschütz, zum optimierten Schalten von Lasten im Gleichstromnetz.

Bestechende Merkmale machen den DCS 3000 interessant für jede Anwendung:

- Verschleißfrei
- Wartungsfrei
- Keine Ozonbildung
- Überlastsicher
- Kurzschlussicher

Typische Anwendungen:

- Allgemeiner Lastschütz
- Heizschütz (Bahnheizungen)
- Schütz für Klima-Geräte
- Vorladeschütz
- und weitere ...

### Isolationseigenschaften

Nennspannung	V <sub>DC</sub>	3000
Max. Betriebsspannung	V <sub>DC</sub>	4200
Bemessungsstossspannung *	kV	20
Prüfspannung (EN 50124-1)	kV <sub>AC</sub>	7.5
Luftstrecke (EN 50124-1)	mm	> 33
Kriechstrecke (EN 50124-1)	mm	> 53
Kriechstromfestigkeitswert (CTI)	–	> 600

\* Transienten über 5kV werden an die angeschlossene Last durchgeschaltet  
Höhere Bemessungsstossspannungen sind in Kombination eines Überspannungsableiters möglich, bitte Widap kontaktieren

### Elektrische Eigenschaften

Hauptkontakt	–	1 / NO
Nennstrom * (100 % ED, @ 55 °C)	A <sub>DC</sub>	20
Max. Betriebsstrom * (50 % ED, @ 55 °C, max. Spieldauer 5 Min Ein – 5 Min Aus)	A <sub>DC</sub>	30
Min. Betriebsstrom (zur zuverlässigen Lasterkennung)	A <sub>DC</sub>	0.5
Spannungsabfall (@ Nennstrom)	V <sub>DC</sub>	< 4.0
Verlustleistung <sup>Δ</sup> (@ Nennstrom) (anfängliche Dissipation @ 25 °C)	W	< 80
Zulässige Lastinduktivität	mH	8

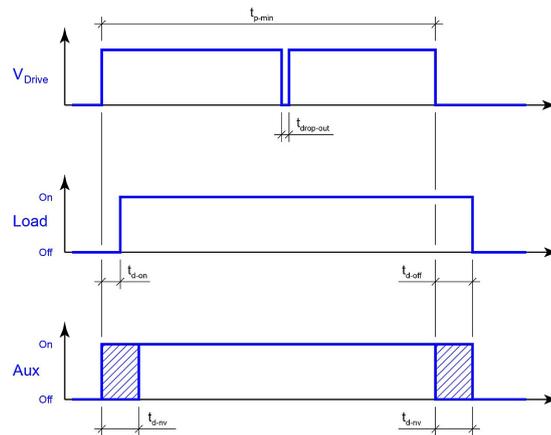
\* Siehe derating

<sup>Δ</sup> Abhängig von der Umgebungstemperatur (abnehmend bei steigender Temperatur)

Änderungen aufgrund technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (abrufbar unter [www.widap.com/de/agb/](http://www.widap.com/de/agb/))

### Zeitverhalten

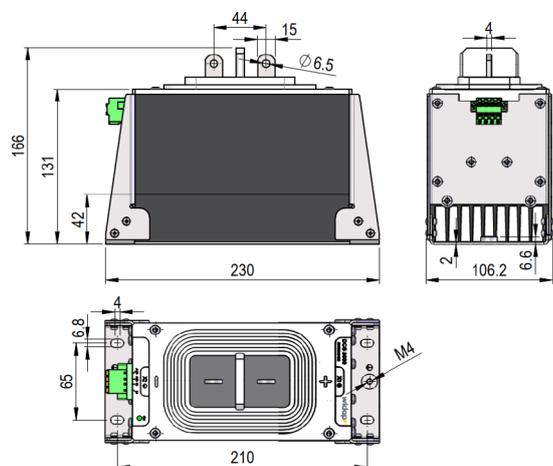
Einschaltverzögerung ( $t_{d-on}$ )	ms	< 150
Ausschaltverzögerung ( $t_{d-off}$ ) (Grundverzögerung)	ms	< 250
Min. Einschaltdauer ( $t_{p-min}$ )	ms	> 500
Unterbrechung der Versorgungsspannung ( $t_{drop-out}$ ) (EN 50155, Klasse S2)	ms	$\leq 10$
Verzögerung Hilfskontakt ( $t_{d-nv}$ )	ms	< 250



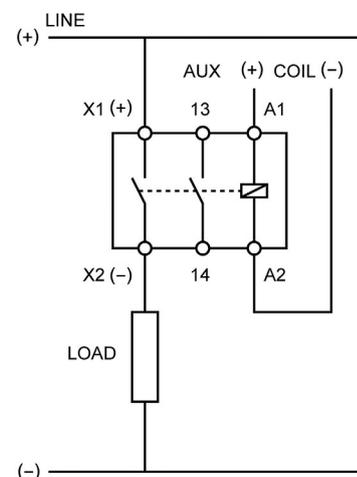
### Mechanische Eigenschaften

Schutzklasse Hauptanschlüsse (EN 60529)	–	IP00
Schutzklasse Gehäuse (EN 60529)	–	IP40
Brandschutzverhalten (EN 45545-2)	–	R22/HL2, R23/HL2
Lebensdauer (@ Nennlast) (IEC 60077-2, Kat. A1)	Zyklen	> 1 Mio.
Lebensdauer (@ Lastfrei) (IEC 60077-2, Kat. C3)	Zyklen	> 10 Mio.
Schock/Vibration (IEC 61373)	–	Kat. 1/Klasse B
Gewicht	kg	5

### Massbild

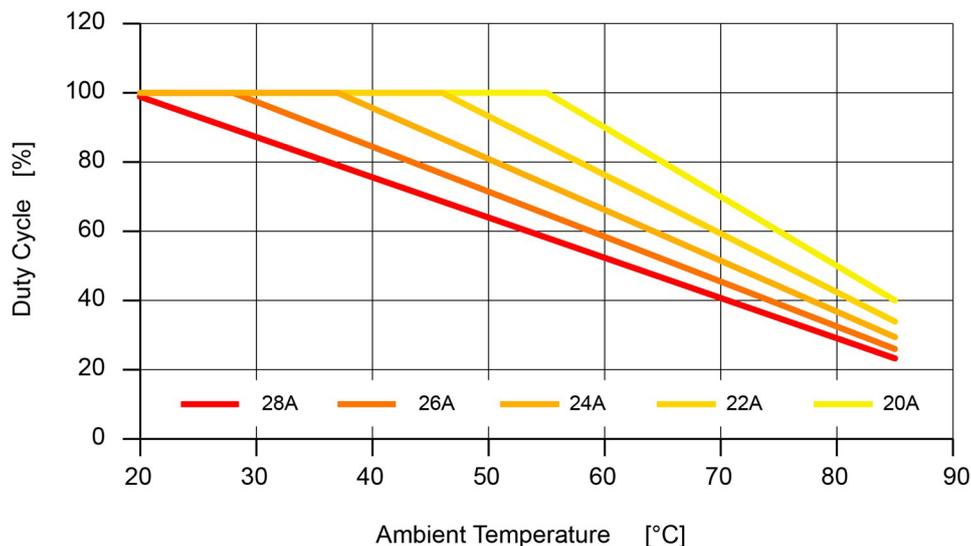


### Schaltbild



Änderungen aufgrund technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (abrufbar unter [www.widap.com/de/agb/](http://www.widap.com/de/agb/))

### Derating



Die Derating-Berechnungen basieren auf der vertikalen Einbaulage. In horizontaler Lage sind die Werte, in Abhängigkeit von benachbarten Einheiten und Hindernissen, um etwa 15% zu reduzieren.

### Steuerkreis

Steuerspannung (EN 50155, -30% / +25%)	$V_{DC}$	24 ÷ 110
Steuerstrom (@ 24 $V_{DC}$ )	$mA_{DC}$	< 100
Steuerstrom (@ 110 $V_{DC}$ )	$mA_{DC}$	< 25

### Hilfskontakt

Kontaktart	–	1 / NO
Max. Betriebsspannung (AC/DC)*	V	110
Max. Betriebsstrom (AC/DC)*	A	0.25

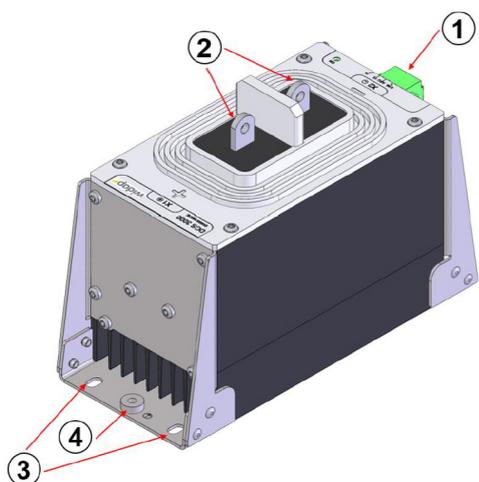
\* Sowohl AC- wie DC-Betrieb möglich. Bei AC-Betrieb entsprechen die Angaben den Scheitelwerten.

### Umgebungsbedingungen

Lagertemperaturbereich	°C	-40 ÷ +80
Betriebstemperaturbereich (EN 50155, Klasse TX)	°C	-40 ÷ +70
Überspannungskategorie (EN 50124-1)	–	OV3
Verschmutzungsgrad (EN 50124-1)	–	PD3
Luftfeuchtigkeit	%	< 95
Einsatzhöhe (ohne derating)	m.ü.M.	2000
Belüftung	–	Natürliche Konvektion

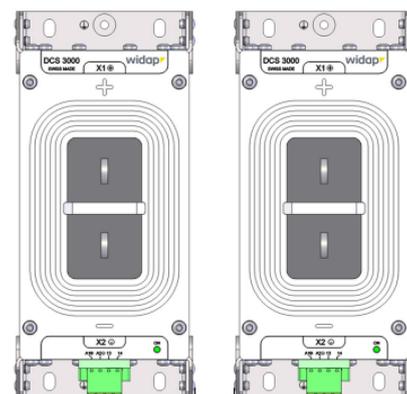
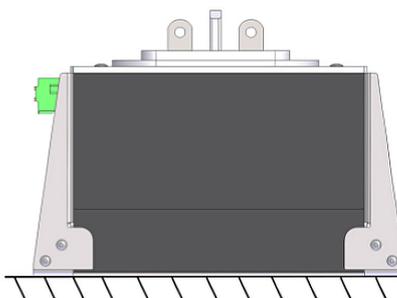
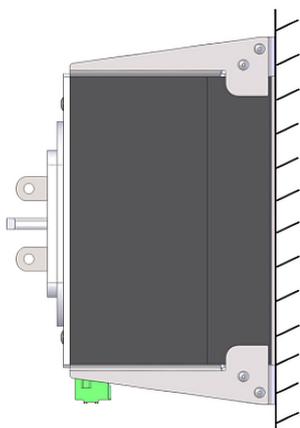
Änderungen aufgrund technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (abrufbar unter [www.widap.com/de/agb/](http://www.widap.com/de/agb/))

### Anschlüsse



- 1 Anschlussstecker für Steuerspannung / Hilfskontakt (max. 2x2.5 mm<sup>2</sup>)
- 2 Lastanschluss (2xM6)  
Anzugsdrehmoment: 10 Nm
- 3 Langloch zur Fixierung (4xM6)  
Anzugsdrehmoment: 10 Nm
- 4 Erdanschluss (2xM6)  
Anzugsdrehmoment: 10 Nm

### Einbaulage & Distanzen



min. 20 mm

### Angewandte Normen

EN 45545-2	EN 45545-2 Ausg.: 2021	Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen – Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten
EN 50121-3-2	EN 50121-3-2 Ausg.: 2016	Bahnanwendungen – Elektromagnetische Verträglichkeit – Teil 3-2: Bahnfahrzeuge - Geräte
EN 50124-1	EN 50124-1 Ausg.: 2017	Bahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Luft- und Kriechstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel
EN 50155	EN 50155 Ausg.: 2017	Bahnanwendungen – Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen
EN 50163	EN 50163 Ausg.: 2004	Bahnanwendungen – Speisespannungen von Bahnnetzen
IEC 60077-1	IEC 60077-1 Ausg.: 2017	Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel auf Schienenfahrzeugen – Teil 1: Allgemeine Betriebsbedingungen und allgemeine Regeln
IEC 60077-2	IEC 60077-2 Ausg.: 2017	Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel auf Schienenfahrzeugen – Teil 2: Elektrotechnische Bauteile – Allgemeine Regeln
IEC 61373	IEC 61373 Ausg.: 2010	Bahnanwendungen – Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen – Prüfungen für Schwingen und Schocken

Änderungen aufgrund technischen Fortschritts bleiben vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (abrufbar unter [www.widap.com/de/agb/](http://www.widap.com/de/agb/))