

CD3000S-2PH

bis 100A



Achtung



Thyristorsteller sind Einbaugeräte für den industriellen Einsatz. Zum Betrieb werden folgende Spannungen benötigt.

- Lastspannung an den Klemmen, bis 600V.
- Lüfterspannung 230Vac 50/60Hz (Verlustleistung 14W).

Die Plastikabdeckung darf nicht entfernt werden (Berührungsschutz zu Spannungsführenden Teilen).

Die Thyristorsteller dürfen weder in der Luftfahrt noch in der Nukleartechnik eingesetzt werden.

Gefahr von Elektroschocks

Vor Arbeiten am Thyristorsteller stellen Sie sicher, daß dieser spannungsfrei geschaltet ist. Warten Sie mindestens eine Minute damit sichergestellt ist, daß die internen Kondensatoren entladen sind. Stellen Sie sicher, daß:

- die Arbeiten von spezialisierten Fachleuten ausgeführt werden
- das die Bedienungsanleitung vor Aufnahme der Arbeiten eingehend studiert wurde
- das der Zugang für nicht autorisiertes Personal verhindert wird.

Wichtige Hinweise

- Örtliche Installationsbestimmungen sind unbedingt zu beachten.
- Die Geräte müssen vom Netz trennbar sein (VD-E 0160.6.3.1/5.88).
- Das Innere des Thyristorstellers muß frei von aggressiver Atmosphäre und leitfähiger Verschmutzung gehalten werden.
- Es darf keine Erwärmung von unterhalb des Thyristorstellers liegenden Wärmequellen entstehen.
- Last- und Steuerleitungen möglichst getrennt verlegen und möglichst kurze und verdrillte Steuerleitungen nutzen (keine Schleifen)
- Die Sicherheitsbestimmungen müssen streng eingehalten werden.
- Die Isolierungsabstände sind einzuhalten.
- Die Geräte sind vor hohen Temperaturen, Feuchten und Vibrationen zu schützen.
- Zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen, die Komponenten nicht berühren.
- Die Auslegung der Thyristorsteller, die Installation und Querschnitte müssen den realen Einsatzbedingungen angepaßt werden.
- Sollte das Fachpersonal Spannungs- oder Strommessungen am Thyristorsteller vornehmen müssen, ist darauf zu achten, daß die Finger bzw. Hände frei von Ringen oder anderen Schmuckstücken sind.

Diese Aufzählung ist nur ein Auszug und umfaßt nicht sämtliche einschlägigen Sicherheitsbestimmungen!

Schutzart

CD3000 Thyristorsteller besitzen ein polycarbonat Plastikgehäuse und erreichen die Schutzart IP20. Vergewissern sie sich, daß die Schutzart IP20 für den gewählten Installationsort ausreichend ist. Die Geräte sind für den Einsatz in trockenen Räumen vorgesehen.

Erde

CD3000 Thyristorsteller haben einen isolierten Kühlkörper. Zum Schutz im Fehlerfall ist der Kühlkörper unbedingt an den vorgesehenen Erdungsschrauben entsprechen den Vorschriften des örtlichen EVU zu erden. Es ist Sorge zu tragen, daß der Erdübergangswiderstand den Örtlichen Richtlinien entspricht. Die korrekte Erdverbindung ist regelmäßig zu prüfen.

Elektromagnetische Kompatibilität

Die Thyristorsteller der Serie CD3000 sind sehr unempfindlich gegen elektromagnetische Störungen, falls die Vorschriften dieser Anleitung eingehalten werden. Aus der praktischen Erfahrung sollten induktive Lasten mit einem Parallelfilter versehen werden.

Emission

Alle schnellen Schaltvorgänge von Thyristoren erzeugen radiofrequente Störungen. Thyristorsteller der Serie CD3000 harmonisieren mit den EMV-Richtlinien sowie den CE-Richtlinien. In den meisten Anwendungen bestehen keine Probleme. Werden Geräte mit radiofrequenter Strahlung in der Nähe von Thyristorstellern eingesetzt sind einige Vorkehrungen zu treffen, wie LeitungsfILTER und abgeschirmte Kabel für die Eingangssignale und Lastzweige.

INSTALLATIONS UND VERDRAHTUNGSHINWEISE

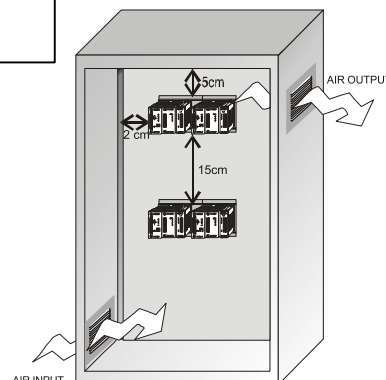
Vor der Installation ist das Gerät auf Schäden oder Mängel zu untersuchen. Bei Transportschäden ist unmittelbar der Spediteur zu benachrichtigen. Überprüfen Sie die Typenbezeichnung auf dem Gerät mit Ihrer Bestellung, bzw. mit den Anforderungen Ihrer Applikation.

Vor dem Einschalten bitte vergleichen:

- Laststrom ist gleich oder kleiner als auf dem Typenschild;
- Lastspannung ist gleich oder kleiner als auf dem **Typenschild**;
- Lüfterspannung bei 110A -Typen ist 230V.

INSTALLATION

Um eine optimale Kühlung zu gewährleisten müssen die Thyristorsteller der Serie CD3000 senkrecht eingebaut werden. Die Mindestabstände in horizontaler als auch in vertikaler Richtung sind wie rechts beschrieben einzuhalten. Last- und Steuerkreise sind möglichst getrennt zu verlegen. Steuerleitungen sollten möglichst kurz und verdrillt eingesetzt werden. Der Erdanschluß muß richtig ausgeführt werden. Die Installation in der Nähe von Wärmequellen, besonders von unterhalb liegenden, ist zu vermeiden. Die Installation sollte möglichst nicht in der Nähe von Geräten erfolgen, die elektromagnetische Strahlungen aussenden. Bei dem Einsatz von mehreren Geräten in einem Schaltschrank ist auf eine entsprechende Luftzirkulation zu achten (siehe rechts). Je nach Anwendung kann es erforderlich werden einen Schranklüfter einzusetzen oder den Schaltschrank zu klimatisieren.



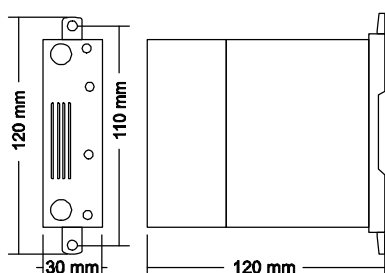
TECHNISCHE DATEN	
ALLGEMEINE DATEN	
Lager-temperatur:	-40 bis +100 °C
Betriebs-temperature:	-30 bis +40°C (für höhere Temperaturen siehe Derating Diagramm)
Isolation Eingang/Last:	2500Veff
Gehäusematerial	schwer entflammbar Polymer V2
Kühlkörper	anodisiertes Aluminium
Einschaltverzögerung :	0.5 Perioden max
Ausschaltverzögerung:	0.5 Perioden max
Lüfterspannung:	230Vac ±15%
ANSTEUERUNG DATEN	
Logik Eingang SSR	4 - 30Vdc (EIN ≥ 4Vdc AUS < 1Vdc)
Größe 15-25A Stromaufnahme	20mA
andere Größen Stromaufnahme	12mA
Logik Eingang SSR "Low current"	5 - 30Vdc (EIN ≥ 5Vdc AUS = 1Vdc)
Größe 15-25A Stromaufnahme	10mA
andere Größen Stromaufnahme	5mA

Größe	Lastspannung	Sperrspannung		Latching Strom	Spitzenstrom für	Leckstrom	I ² t Wert für die Sicherung tp=10ms ec	Netzfrequenz	Verlustleistung	Isolationsspannung
(A)	(V)	480V	600V	(mAeff)	(10ms) (A)	(mAeff)		(Hz)	I=Inom (W)	Vac
10	24-240	1200	NA	150	230	15	610	47÷70	20	2500
15	24-480	1200	NA	150	230	15	610	47÷70	36	2500
25	24-480	1200	NA	150	230	15	610	47÷70	60	2500
35	24-600	1200	1600	250	600	15	1800	47÷70	88	2500
45	24-600	1200	1600	450	1000	15	4750	47÷70	108	2500
75	24-600	1200	1600	450	1350	15	8830	47÷70	180	2500
100	24-600	1200	1600	450	2000	15	19100	47÷70	240	2500

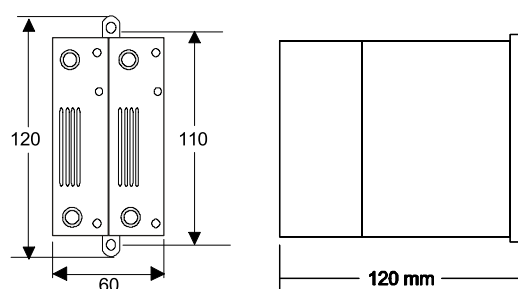
ORDER CODE

CD3000S 2PH/							
CURRENT	OPER. VOLTAGE	MAX VOLTAGE	AUX. VOLTAGE	INPUT	FIRING	OPTIONS	
• 10A • 15A • 25A • 35A • 45A • 75A • 100A	• 240V • 480V • 600V	• 480V • 600V	• 230V • 460V	• SSR • 110Vac • 230Vac	• ZC	• EF (ext. fuses) • NF (int. fuses) • UL (cert.) • FAN 110V	

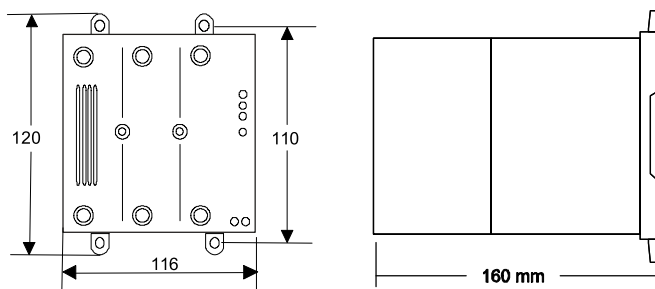
S0 - CD3000 10A



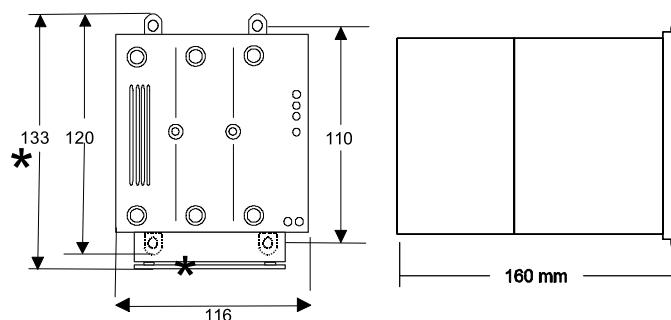
S1 - CD3000S 15-25A

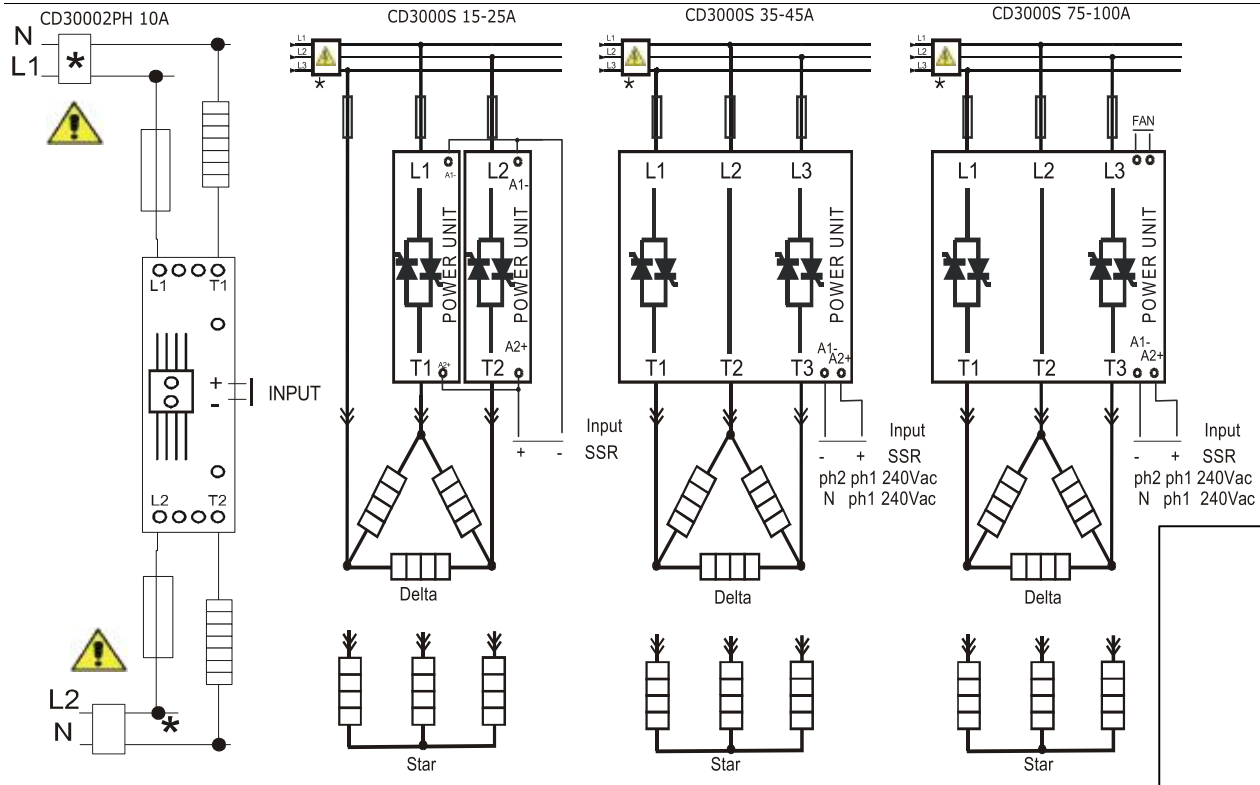


S4 - CD3000 35A



S7/S8 - CD3000 45-100A



**Eingangsklemmen**

Kennung	SSR	Vac
A1-	-	Phase1
A2+	+	Phase2 oder Neutral

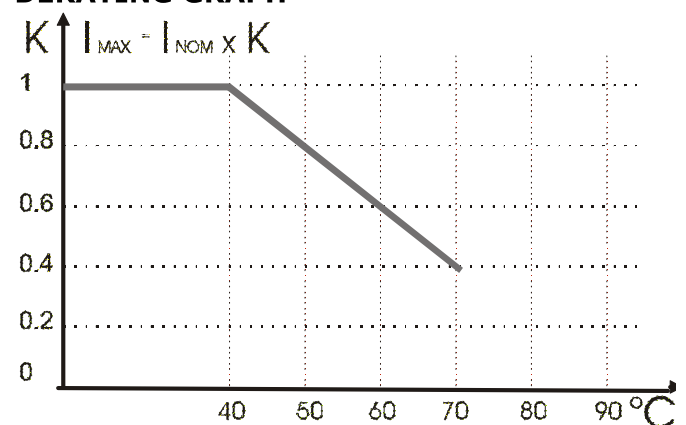
Strom	Dreh-moment lb-in (N-m)	Kabel	Leistungsanschluss
10A, 15A, 25A	26.6 (3.0)	18-8	Kreuzschlitz /Adernendhülse
35A, 45A, 75A, 100A	70.8 (8.0)	18-1	- Sechskantkopf/Kabelschuh

Verwenden Sie nur zugelassene Kabel- und Kontaktwerkstoffe.
Kabel und Kontaktwerkstoffe aus Kupfer müssen für 75°C zugelassen sein.

Verdrahtungshinweise

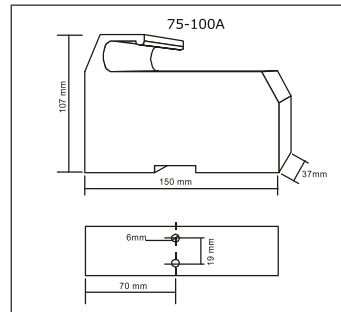
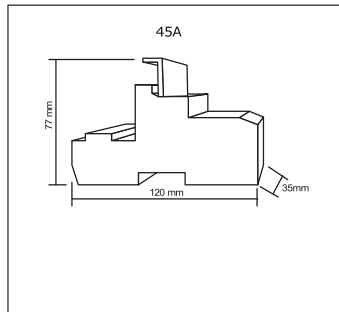
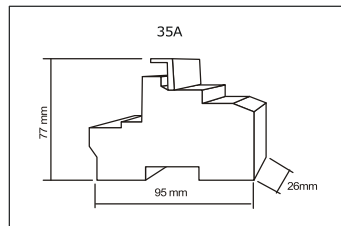
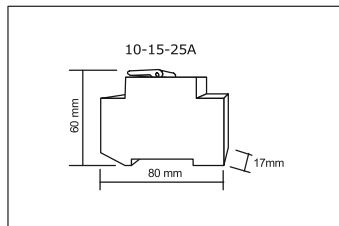
Thyristorsteller der Serie CD3000 haben einen isolierten Kühlkörper. Aus Sicherheitsgründen ist der Kühlkörper an der vorgesehenen Stelle zu Erden (Erdungssymbol). Unter Umständen können sich Interferenzen von nahe liegenden Geräten oder in der Lastspannung auf den CD3000 auswirken, so müssen folgende Regeln beachtet werden.

- Nutze für sämtliche Ein-/Ausgangssignale geschirmte und verdrehte Leitungen.
- Verlege Steuer-, Ein- und Ausgangs- sowie Lastleitungen nicht in einem gemeinsamen Kabel und wähle eine getrennte Leitungsführung
- Halte die lokalen Bestimmungen zur elektrischen Installation streng ein.

DERATING GRAPH

Strom	Versorgung			Last		
	Kabel		Schrauben M	Kabel		Schrauben M
	mm ²	AWG		mm ²	AWG	
15A	4	12	M5	4	12	M5
25A	6	10	M5	6	10	M5
35A	10	8	M6	10	8	M6
45A	10	8	M6	10	8	M6
75A	25	4	M6	25	4	M6
100A	35	3	M6	35	3	M6

Strom	Hilfsspannung			Erde		
	Kabel			Kabel		Schrauben M
	mm ²	AWG		mm ²	AWG	
15A	0,50	18		4	12	M4
25A	0,50	18		4	12	M4
35A	0,50	18		6	10	M5
45A	0,50	18		6	10	M5
75A	0,50	18		6	10	M5
110A	0,50	18		6	10	M5

**Abmessungen der Sicherungen und Halter**

Zum Schutz der Thyristoren bei einem Kurzschluß im Lastkreis müssen die Geräte der Serie CD3000 mit einer superflinken Sicherung abgesichert werden. Zur Absicherung sind ausschließlich Sicherungen zu verwenden deren I^2t Wert kleiner als die Angabe (siehe Tabelle unten) des Thyristors ist. Die gleichen Voraussetzungen gelten auch für sonstige Unterbrecher als Kurzschlußschutz.

Superflinke Sicherungen dienen ausschließlich dem Schutz des Thyristors und können nicht als Leitungsschutz eingesetzt werden.

Die Leitungen müssen entsprechend den gültigen VDE-Bestimmungen zusätzlich abgesichert werden

Externe (Empfehlung) Halbleitersicherungen

Handelsübliche Sicherungen (UL) von									
Bussmann Div Cooper (UK) Ltd (200 kA _{RMS} Symmetrical A.I.C.)					Ferraz Shawmut SA (200 kA _{RMS} Symmetrical A.I.C.)				
	Sicherung Modell Nr.	Strom (A _{RMS})	Ratings I ² t (A ² sec)	V ac		Sicherung Modell Nr.	Strom (A _{RMS})	Ratings I ² t (A ² sec)	V ac
10A	FWC 16A10F	16	150	600	660 Grb 10-16	16	145	660	2
15A	FWC 16A10F	16	150	600	660 Grb 10-16	16	145	660	2
25A	FWC 32A10F	32	600	600	660 Grb 10-32	32	740	660	2
35A	FWP 40A14F	40	980	700	CP URC 14x51/40	40	700	660	2
45A	FWP 63A22F	63	2700	700	CP URD 22x58/63	63	1850	660	2
75A	- -	- -	- -	- -	CP URQ 27x60/100	100	3210	660	2
100A	- -	- -	- -	- -	CP URQ 27x60/160	160	15000	660	2

Gewährleistungsbedingungen

Der Gewährleistungszeitraum für dieses Produkt umfaßt 12 Monate nach Lieferung. Die Gewährleistung umfaßt nur die Reparatur der Thyristorsteller in unserem Hause. Ausgeschlossen sind Beschädigungen durch falsche oder fehlenden Absicherung. Durch entfernen der Seriennummer entfällt automatisch die Gewährleistung. Das defekte Gerät muß frei Haus zu Mesa Industrie-Elektronik GmbH gesandt werden. Mesa Industrie-Elektronik GmbH wird dann prüfen ob das eingesandte Gerät unter die Gewährleistungsbedingungen fällt. Ersatzgeräte bleiben Eigentum der Mesa Industrie-Elektronik GmbH.

Sicherungen (CE)				
CD3000 SERIE	I ² T (max) (A ² sec.)	Maße und Strom	Sicherung und Sicherungshalter	Sicherung
10	600	10,3X38 / 16A	FFH1038/16A	FU1038/16A
15	600	10,3X38 / 16A	FFH1038/16A	FU1038/16A
25	600	10,3X38 / 32A	FFH1038/32A	FU1038/32A
35	1500	14X51 / 40A	FFH1451/40A	FU1451/40A
45	3800	22X58 / 50A	FFH2258/50A	FU2258/50A
75	6800	22X58 / 100A	FFH2258/100A	FU2258/100A
100	15000	27X58 / 125A	FFH2758/125A	FU2758/125A

Service

- Rufen Sie Fa. Mesa Industrie-Elektronik GmbH unter +49 2365 915 220 an.
- Beschreiben Sie Ihr Problem. In vielen Fällen können Ihnen die Serviceingenieure direkt helfen. Falls eine tel. Klärung nicht möglich sein sollte senden Sie die Ware an Mesa Industrie-Elektronik GmbH oder zu Ihrem Distributor.
- Vergessen Sie bitte nicht eine schriftliche Fehlerbeschreibung und den Namen der Kontaktperson aus Ihrem Hause beizulegen.
- Verpacken Sie das Gerät ordnungsgemäß in einer stabilen Verpackung.

**MESA INDUSTRIE-ELEKTRONIK GMBH**

Neckarstr. 19 • D-45768 Marl

Tel +49 (0)2365 974510 – Fax +49 (0)2365 9745125

E-Mail: info@mesa-gmbh.de