



# CD1000-2

Ankoppelgerät



## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der CD1000-2 kann mit einem NGR-Monitor in HRG-Anlagen mit einer Systemspannung  $U_{LL}$  bis 1000 V ( $U_{NGR} \leq 600$  V) eingesetzt werden. Die Einsatzhöhe beträgt maximal 5000 m über NN.

## Funktionsbeschreibung

Die Einschaltdauer ist unbegrenzt. Für die notwendige Kühlung ab einer Spannung von  $U_{LL} > 690$  V ( $U_{NGR} > 400$  V) sollte der CD1000-2 auf eine geerdete Metallplatte von mindestens 300 x 300 mm montiert werden.

## Sicherheitshinweise

Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben diesem Handbuch die beiliegenden „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“.

**Montage, Anschluss und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft!** Beachten Sie unbedingt die bestehenden Sicherheitsvorschriften.



### GEFAHR eines elektrischen Schlages!

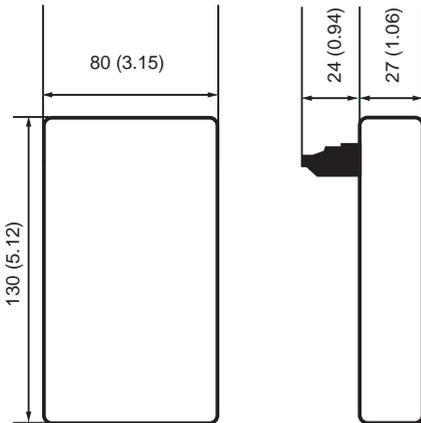
Das Ankoppelgerät wird mit Spannungen bis 600 V betrieben. Bei fehlerhaftem Anschluss kann es zu Tod, schwerer Körperverletzung oder erheblichem Sachschaden kommen. Arbeiten Sie am Ankoppelgerät nur dann, wenn der Arbeitsbereich spannungsfrei ist!

## Zu erwartende Oberflächentemperaturen während eines HRG-Erdschlusses

	$U_{LL}$	$U_{NGR}$	Oberflächentemperatur bei Umgebungstemperatur		Einschaltdauer
			25 °C	70 °C	
ohne Kühlkörper	690 V	400 V	45 °C	90 °C	$\infty$
mit Kühlkörper 300 x 300 mm	1000 V	577 (600) V	30 °C	75 °C	$\infty$
	Überlastfähig $\leq 1200$ V	690 V	70 °C	115 °C	< 30 min

## Maßbild

alle Angaben in mm (in)



Maßbild CD1000-2 von oben (links) und von der Seite (rechts)

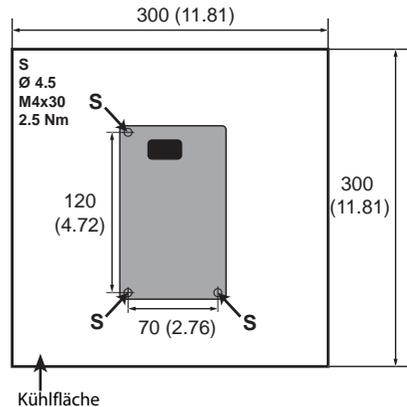
## Montage und Anschluss

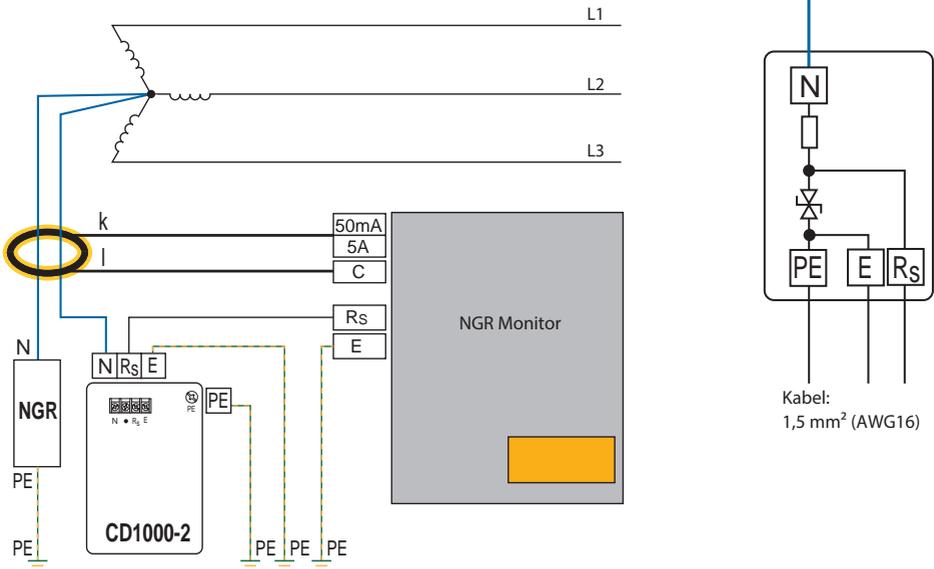


### GEFAHR eines elektrischen Schlages!

Bei nicht sachgerechtem Einbau und Anschluss können Tod, schwere Körperverletzung oder erhebliche Sachschäden eintreten.

Das Gerät ist für die Schraubmontage geeignet. Für  $U_{LL} > 690$  V ist eine Kühlfläche von 300 x 300 mm ( $11.81$  in<sup>2</sup>) vorzusehen.



**Anschlussbild**


Anschlussbild (links), Innenschaltbild CD1000-2 (rechts)

- i** Der Anschluss „N“ des CD1000-2 sollte direkt am Sternpunkt des Trafos erfolgen, damit die Verbindung zwischen NGR und Sternpunkt mitüberwacht wird.  
 Eine direkte Verbindung zwischen den „N“-Anschlüssen von CD1000-2 und NGR wird nicht empfohlen, da sonst eine Leitungsunterbrechung zwischen dem Sternpunkt und dem NGR-Anschluss „N“ nicht überwacht wird.

**Anmerkungen zum Anschlussbild:**

Klemme	Verwendung	Anschlussleitung	
		Metrisch	Imperial
N	Anschluss an den Sternpunkt des HRG-Systems	1,5 mm <sup>2</sup>	AWG16
R <sub>s</sub>	Anschluss an R <sub>s</sub> des NGRM...		
E	Anschluss an Schutzleiter (intern verbunden mit PE)		
PE	Anschluss an den Schutzleiter (intern verbunden mit E), Kabelschuh M4	≥ 1,5 mm <sup>2</sup>	≥ AWG16

**Inbetriebnahme**

Führen Sie nach dem Anschluss des CD1000-2 an den NGR-Monitor einen Feldabgleich durch.

- i** Um die bestmöglichen Ergebnisse bei einem Feldabgleich zu erhalten, sollte der NGR-Monitor für mindestens eine Stunde in der Einsatzumgebung in Betrieb sein.

## Technische Daten

### Isolationskoordination DIN EN 50178:1997

Definition	
Messkreis (IC1).....	N
Ausgangskreis (IC2).....	R <sub>S</sub>
Schutzkreis (IC3).....	E, PE
Bemessungsspannung.....	600 V
Überspannungskategorie.....	III
Verschmutzungsgrad.....	2
Bemessungs-Isolationsspannung	
Keine galvanische Trennung zwischen den Kreisen!	
IC1 / (IC2 – IC3).....	600 V
IC2 / IC3.....	50 V

### Spannungsbereich

$U_n$ .....	DC, 50/60 Hz, 10...3200 Hz	600 V
$I_n$ .....		30 mA
Überlastfähig.....	1,15 x $U_n$ für < 30 Minuten	

### Widerstand

20 k $\Omega$ .....	$\pm 0,5$ %
Temperaturkoeffizient.....	20 ppm/K

### Umwelt

Umgebungstemperatur.....	-40...+70 °C
Umgebungstemperatur für UL.....	-40...+60 °C
Luftfeuchtigkeit.....	$\leq 98$ %

### Klimaklassen nach IEC 60721

(bez. auf Temperatur und rel. Luftfeuchte)

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3).....	3K22
Transport (IEC 60721-3-2).....	2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1).....	1K22

### Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz.....	3M12
Transport.....	2M4
Langzeitlagerung.....	1M12

### Anschluss

Anzugsdrehmoment.....	0,5...0,6 Nm (4,4...5,3 lb-in)
Leitergrößen.....	AWG 24-12
Abisolierlänge.....	7 mm
Leiter starr.....	0,2...4 mm <sup>2</sup>
Leiter flexibel.....	0,2...2,5 mm <sup>2</sup>
Mehrleiter flexibel mit Aderendhülse	
ohne Kunststoffhülse.....	0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
mit Kunststoffhülse.....	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
Mehrleiter flexibel mit TWIN Aderendhülse	
mit Kunststoffhülse.....	0,5...1,5 mm <sup>2</sup>

### Sonstiges

Betriebsart.....	Dauerbetrieb
Einbaulage.....	beliebig
Schraubentyp Befestigungsschrauben.....	M4x30
Anzugsdrehmoment Befestigungsschrauben.....	2,5 Nm (22,1 lb-in)
Einsatzhöhe.....	bis 5000 m über NN
Schutzart Einbauten DIN EN 60529.....	IP30
Entflammbarkeitsklasse.....	UL 94V-0
Gewicht.....	< 700 g

## Bestellangaben

Name	$U_{IL}$	$U_{NIGR}$	B-Nr
CD1000-2	bis 1000 V	600 V	B98039053



Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck und Vervielfältigung  
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

All rights reserved.  
Reprinting and duplicating  
only with permission of the publisher.

### Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Deutschland  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Deutschland  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de

### Bender GmbH & Co. KG

PO Box 1161 • 35301 Grünberg • Germany  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de