



CTBC-Serie

Allstromsensitive Messstromwandlerkerne



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

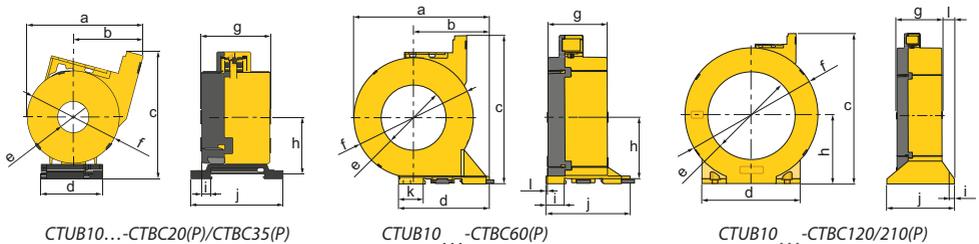
Bestimmungsgemäße Verwendung

Die allstromsensitiven Messstromwandlerkerne CTBC-Serie können **nur in Verbindung** mit einem Gerät aus der

- MRCDB300-Serie (siehe Handbuch D00343)
 - CTUB100-Serie (siehe Handbuch D00362)
 - RCMB300-Serie (siehe Handbuch D00372)
- verwendet werden.

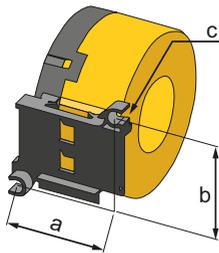
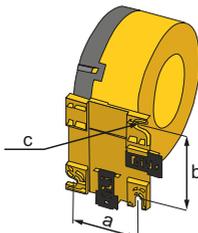
Die Messstromwandlerkerne setzen Netzableit- und Fehlerströme in ein durch die oben genannten Geräte zu verwertendes Signal um. Die Messstromwandler können in DC, AC und 3(N)AC-Systemen eingesetzt werden. Die Geräte sind dafür geeignet, Fehlerströme mit glatten Gleichanteilen zu detektieren. CTBC...**P** sind laststromunempfindlich durch magnetischen Vollschirm, einsetzbar bei hohen kurzzeitigen anlagenbedingten Lastströmen.

Maßbilder (Angaben in mm)

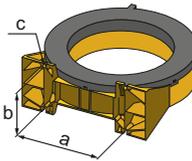


Abmessungen (mm) , Toleranz: $\pm 0,5$ mm

CTBC	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
20(P)	75	45	83	40	$\varnothing 20$	$\varnothing 60$	46	37	6	60,5	–	–
35(P)	94	54	100	58,4	$\varnothing 35$	$\varnothing 79,5$	45	46	5	60,5	–	–
60(P)	126	70	137	84,5	$\varnothing 60$	$\varnothing 111$	55	57	16	78,5	23	1,5
120(P)	–	–	211	139	$\varnothing 120$	$\varnothing 188$	66	96	7,5	96	–	17
210(P)	–	–	324	277	$\varnothing 201$	$\varnothing 302$	68	153	7,5	113	–	26

Befestigungen (mm)

 CTBC20(P),
CTBC35(P)


CTBC60(P)


 CTBC120(P)
CTBC210(P)

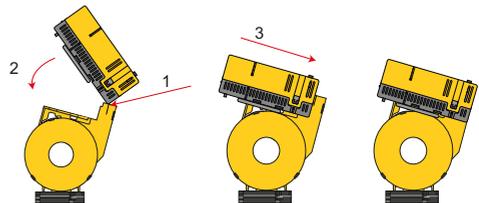
Typ	a	b	c
CTBC20(P)	49	49,80	2 x $\varnothing 5,5$
CTBC35(P)	49	49,80	2 x $\varnothing 5,5$
CTBC60(P)	56	66	3 x $\varnothing 6,5$
CTBC120(P)	103	81	4 x $\varnothing 6,5$
CTBC210(P)	180	98	4 x $\varnothing 5,5$

Zusammenbau

Schritt 1: Elektronikmodul auf die Markierung am Messstromwandler halten.

Schritt 2: Elektronikmodul auf den Messstromwandler herunterklappen.

Schritt 3: Elektronikmodul auf die Steckkontakte des Messstromwandlers aufschieben.


Offset-Abgleich (für Elektronikmodule der CTUB100-, RCMB300- oder MRCD300-Serie):

- i** In Kombination mit Geräten der MRCD300-Serie ist vor der ersten Inbetriebnahme zwingend ein Offset-Abgleich am endgültigen Installationsort durchzuführen. Für Messstromwandlerkerne mit einem Innendurchmesser ≥ 120 mm ist ein Offset-Abgleich in allen Gerätekombinationen zwingend durchzuführen. Beachten Sie, dass während des Offset-Abgleichs die Anlage abgeschaltet ist und kein Strom durch den Messstromwandler fließt.

	Aktion	LED
1	Messstromwandler in der Anlage montieren	aus
2	Elektronikmodul und Messstromwandlerkern zusammenstecken	leuchtet grün (CTUB100- und RCMB300-Serie)/leuchtet dauerhaft rot (MRCDB300-Serie)
3	Elektronikmodul von der Versorgungsspannung trennen	aus
4a	Taste „T“ drücken und gedrückt halten	aus
4b	„T“ gedrückt halten, Elektronikmodul mit Versorgungsspannung U_3 versorgen	leuchtet dauerhaft rot (nicht betriebsbereit)
4c	„T“ gedrückt halten, Elektronikmodul mit der Versorgungsspannung U_3 versorgen	blinkt langsam rot (bereit zum Abgleich)
4d		blinkt schnell rot (Abgleichmodus)
5	Abgleich starten: „T“ loslassen	
6	Abgleich läuft	blinkt schnell rot
7	Abgleich erfolgreich, Werte werden übernommen	leuchtet dauerhaft grün
8	Abgleich beendet, normaler Betriebszustand	

Installationshinweise Messstromwandler

i Keine abgeschirmten Leitungen durch den Messstromwandler führen.

i Anwendung in Schienenfahrzeugen/DIN EN 45545-2: 2016

Beträgt der Abstand zu benachbarten Komponenten, die nicht die Anforderung der Norm DIN EN 45545-2 Tabelle 2 erfüllen, horizontal < 20 mm oder vertikal < 200 mm, sind diese als gruppiert zu betrachten. Siehe DIN EN 45545-2 Kapitel 4.3 Gruppierungsregeln.



VORSICHT! Geräteschaden durch hohe Induktionsströme! Durch die verwendete allstromsensitive Messtechnik können hohe Ströme in die Leiterschleife induziert werden. Schutzleiter und niederohmige Leiterschleifen nicht durch den Messstromwandler führen!

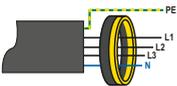


VORSICHT! Geräteschaden durch Störimpulse! Die Anschlussleitung (Versorgung, analoge Schnittstelle ...) darf nicht direkt am Wandlerkern vorbeigeführt werden.

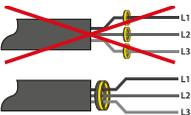


VORSICHT! Verletzungsgefahr durch berührbare stromführende Leiter!

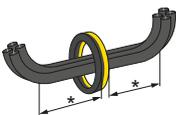
Der Messstromwandler muss vor der ersten Nutzung und vor Inbetriebnahme der überwachten Anlage an das entsprechende Auswertegerät angeschlossen werden.



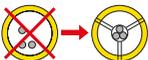
Ein vorhandener Schutzleiter darf nie durch den Wandler geführt werden.



Alle stromführenden Leitungen/Leiter müssen gemeinsam durch den Messstromwandler geführt werden.



Eine Biegung der Primärleiter darf erst ab dem angegebenen Mindestabstand erfolgen. Dabei sind die von den Herstellern vorgeschriebenen Mindestbiegeradien einzuhalten. Abstand zum 90° Winkel = $2 \cdot$ Außendurchmesser



Die Leitungen/Leiter sind im Messstromwandler zu zentrieren.

Technische Daten

Messkreis

Messstromwandler Innendurchmesser siehe Maßbilder

Bemessungsstrom $I_{\Delta n}$
CTBC20 bei $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$	40 A
CTBC20 bei $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	63 A
CTBC20P	80 A
CTBC35 bei $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$	80 A
CTBC35 bei $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	125 A
CTBC35P	160 A
CTBC60 bei $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$	160 A
CTBC60 bei $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	250 A
CTBC60P	320 A
CTBC120 bei $I_{\Delta n} = 100 \text{ mA}$	330 A
CTBC120P bei $I_{\Delta n} = 100 \text{ mA}$	630 A
CTBC210 bei $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	630 A
CTBC210P bei $I_{\Delta n} = 100 \text{ mA}$	630 A
CTBC210P bei $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	1000 A

Messgenauigkeit..... $\pm 1 \%$

Testwicklung..... ja

Thermischer Bemessungs-Dauerdifferenzstrom I_{th} 30 A

Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom I_{th} 2,4 kA/1 s

Bemessungs-Stoßstrom I_{dyn} 6 kA/40 ms

Umwelt/EMV

EMV IEC 62020: 2005-11

Arbeitstemperatur -25...70 °C

Klimaklassen nach IEC 60721 (ohne Betaung und Eisbildung)

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) 3K5

Transport (IEC 60721-3-2) 2K11

Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) 1K22

Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) 3M4

Transport (IEC 60721-3-2) 2M4

Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) 1M12

Anschluss

Das Gerät darf ausschließlich direkt mit Elektronikmodulen der CTUB100-, RCMB300- und MRADB300-Serie verbunden werden.

Befestigung CTBC...

Schrauben-Typ

CTBC20...60(P) DIN EN ISO 7045 - M5x

CTCB120...210(P) DIN EN ISO 7045 - M6

Unterlegscheiben-Typ

CTBC20...60(P) DIN EN ISO 7089/7090 - 5

CTCB120...210(P) DIN EN ISO 7089/7090 - 6

Anzugsdrehmoment

CTBC20...35 (P) 0,6 Nm

CTCB60...210(P) 1 Nm

Sonstiges

Betriebsart Dauerbetrieb

Einbaulage beliebig

Schutzart, Einbauten (DIN EN 60529) IP40

Schutzart, Klemmen (DIN EN 60529) IP20

Entflammbarkeitsklasse UL94 V-0

Software D591

Gewicht

CTBC20 $\leq 160 \text{ g}$

CTBC20P $\leq 220 \text{ g}$

CTBC35 $\leq 240 \text{ g}$

CTBC35P $\leq 320 \text{ g}$

CTBC60 $\leq 460 \text{ g}$

CTBC60P $\leq 620 \text{ g}$

CTBC120 $\leq 1390 \text{ g}$

CTBC120P $\leq 1750 \text{ g}$

CTBC210 $\leq 4220 \text{ g}$

CTBC210P $\leq 4870 \text{ g}$

Ersatzteile

Messstromwandler-Kerne

\varnothing Wandler	Typ	geschirmt	Art.- Nr.
20 mm	CTBC20		B98120001
	CTBC20P	X	B98120002
35 mm	CTBC35		B98120003
	CTBC35P	X	B98120004
60 mm	CTBC60		B98120005
	CTBC60P	X	B98120006
120 mm	CTBC120		B98120007
	CTBC120P	X	B98120020
210 mm	CTBC210		B98120008
	CTBC210P	X	B98120021



All rights reserved.

Reprinting and duplicating

only with permission of the publisher.

Bender GmbH & Co. KG

P.O. 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