



LINETRAXX® CTBS25

Allstromsensitiver Messstromwandler

Lieferumfang

CTBS25, Schraubadapter, Klemmenblock 1, Handbuch, Sicherheitshinweise

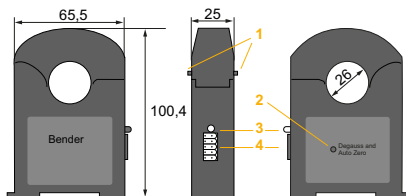
Bestimmungsgemäße Verwendung

Die allstromsensitiven Messstromwandler CTBS25 (Typ B) setzen Netzableit- und Fehlerströme in ein auswertbares Messsignal um. Die Geräte sind geeignet, Fehlerströme mit glatten Gleichanteilen zu detektieren. Die Messstromwandler können in DC, AC und 3(N)AC-Systemen eingesetzt werden. Die Auswertung des Messsignals erfolgt mit Geräten der Serien RCMS460/490 bzw. EDS440, mit denen die Messstromwandler verbunden werden.

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

Geräteansicht

(Angaben in mm, Toleranz $\pm 0,5$ mm)



AC/DC sensitive measuring current transformer

Scope of delivery

CTBS25, screw adapter, terminal block 1, manual, safety instructions

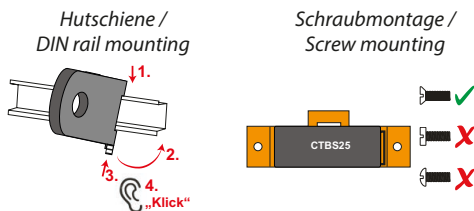
Intended use

The AC/DC sensitive CTBS25 (type B) measuring current transformers convert system leakage and fault currents into an evaluable measurement signal. The devices are suitable for detecting fault currents with smooth DC components. The measuring current transformers can be used in DC, AC, and 3(N)AC systems. The measurement signal is evaluated using devices of the RCMS460/490 or EDS440 series, to which the measuring current transformers are connected.

Installation, connection and commissioning are to be carried out by electrically skilled persons only! It is essential to follow the existing safety instructions.

Device view

(Dimensions in mm, tolerance ± 0.5 mm)



Montage / Mounting

Element	Bemerkung	Nr.	Element	Description
Wandlerkern entriegeln	Beide Elemente gleichzeitig zusammenpressen und den CTBS25 aufklappen.	1	Unlock current transformer core	Press both elements together at the same time and flip the CTBS25 open.
Taster	Entmagnetisierung und Offsetmessung (mit spitzem Gegenstand betätigen)	2	Push button	Degaussing and offset measurement (use pointed object to press)

3	LED	(A)	(B)	(C)
Gerät ist betriebsbereit (leuchtet grün).	(A)	Device is ready for operation (lights green).		
Entmagnetisierung/Offsetmessung aktiv (blinkt schnell rot).	(B)	Degaussing/offset measurement active (flashes red quickly).		
Kompensationsvermögen der Messtechnik wurde überschritten (> 100 A) (blinkt langsam rot). Entmagnetisierung/Offsetmessung muss durchgeführt werden.	(C)	Compensation range of the measurement technology has been exceeded (> 100 A) (flashes red slowly). Degaussing/offset measurement must be carried out.		

4 Klemmenblock 1 / Terminal block 1					
Hinweis Note	Klemme Terminal	Pin		Klemme Terminal	Hinweis Note
–	–	5	6	–	–
–	–	4	7	S2 (I)	RCMS... EDS440
–	–	3	8	S1 (k)	
U_s	GND	2	9	GND	U_s
	+24 V	1	10	+24 V	

Anschluss



GERÄTESCHADEN durch Störimpulse!

Die Anschlussleitung (Versorgung, analoge Schnittstelle...) darf nicht direkt am Wandlerkern/ Primärleiter vorbeigeführt werden!

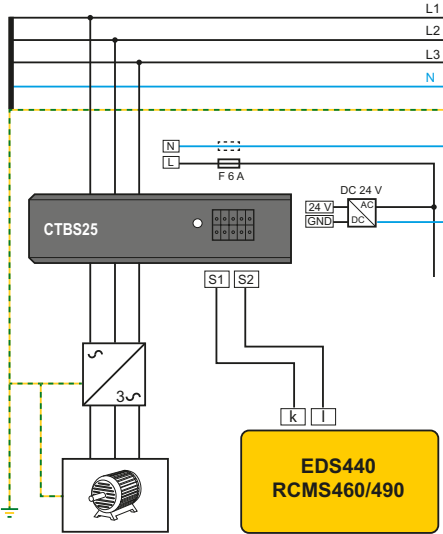
Connection



DEVICE DAMAGE due to interference pulses!

The connecting cable (supply, analogue interface...) must not be routed directly past the current transformer core/primary conductor!

Anschlussbild



Wiring diagram



Bei Verwendung des CTBS25 als Differenzstromsensor für Auswertegeräte nach IEC62020 sind folgende notwendige Einstellungen am Auswertegerät vorzunehmen:

Fehlerspeicher = aus
 Ansprechwert $I_{\Delta n} \geq 30 \text{ mA}$
 Messstromwandler = Typ AB



When using the CTBS25 as a residual current sensor for evaluation devices according to IEC62020, the following necessary settings must be made on the evaluation device:

Fault memory = off
 Response value $I_{\Delta n} \geq 30 \text{ mA}$
 Measuring current transformer = type AB

Offset-Abgleich

Der CTBS25 sollte nach der Installation in der zu überwachenden Anlage oder in der finalen Installationsrichtung nahe des Einbaurots abgeglichen werden, um Einflüsse durch das Erdmagnetfeld zu minimieren. Der Abgleich ist per Tastendruck („AUTO ZERO/DEGAUSS“) möglich.



Beachten Sie, dass während des Offset-Abgleichs kein Strom durch den Messstromwandler fließt. Bei einem eingebauten CTBS25 muss die Anlage abgeschaltet sein!

Offset calibration

The CTBS25 should be calibrated after installation in the system to be monitored or in the final installation direction near the installation location to minimise the effects of the earth's magnetic field. The device can be calibrated by pressing the "AUTO ZERO/DEGAUSS" push button.



Make sure that no current flows through the measuring current transformer during offset calibration. If a CTBS25 is installed, the system must be switched off!

Schritt	Aktion	LED
1	Messstromwandler in der Anlage montieren und schließen	aus
2	Gerät mit der Versorgungsspannung U_s versorgen	leuchtet dauerhaft grün
3	Abgleich starten: Taste für ca. 1 s gedrückt halten	beginnt, schnell rot zu blinken
4	Abgleich läuft (ca. 10 s)	blinkt schnell rot
5	Abgleich beendet, normaler Betriebszustand	leuchtet dauerhaft grün

Step	Action	LED
1	Install the measuring current transformer in the system and close	off
2	Supply the device with supply voltage U_s	lights green permanently
3	Start calibration: Press and hold button for approx. 1 s	starts to flash red quickly
4	Calibration in progress (approx. 10 s)	flashes red quickly
5	Calibration finished, normal operating status	lights green permanently

Einbau Messstromwandler		Installing measuring current transformer
Alle stromführenden Leitungen/Leiter müssen durch den Messstromwandler geführt werden. Keine abgeschirmten Leitungen durch den Messstromwandler führen!		All current-carrying cables must be routed together through the measuring current transformer. Do not route any shielded cables through the measuring current transformer!
Ein vorhandener Schutzleiter darf grundsätzlich nicht durch den Wandler geführt werden.		Never route an existing protective conductor through the measuring current transformer.
Eine Biegung der Primärleiter darf erst ab dem angegebenen Mindestabstand erfolgen. Dabei sind die von den Herstellern vorgeschriebenen Mindestbiegeradien der verwendeten Leiter einzuhalten. * Abstand zum 90°-Winkel = 2 x Außendurchmesser		The primary conductors may only be bent from the specified minimum distance. The minimum bending radius specified by the manufacturers must be observed. * Distance to 90° angle = 2 x external diameter
Die Leitungen/Leiter sind in der Mitte des Messstromwandlers zu zentrieren. Der Kabeldurchmesser darf maximal die Hälfte des Wandlerdurchmessers betragen.		The cables must be aligned with the centre of the measuring current transformer. The cable diameter may not exceed half the current transformer diameter.

Technische Daten

Werte gelten nur für geschlossenen Messstromwandler.

Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Definitionen

Messkreis (IC1)	Durch den Wandler geführte Primärleiter
Sekundär (IC2)	Klemmenblock 1 (24 V, GND, S1, S2)
Bemessungsspannung	300 V
Bemessungsspannung (isolierte Kabel)	600 V
Überspannungskategorie	III
Einsatzhöhe	≤ 2000 m über NN
Bemessungs-Stoßspannung IC1/IC2	4 kV
Bemessungs-Isolationsspannung IC1/IC2	300 V
Verschmutzungsgrad	2
Basisisolierung zwischen IC1/IC2	300 V
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannung U_s	DC 24 V
Arbeitsbereich von U_s	±5 %
Ripple U_s	≤ 2 %
Einschaltstrom	10 A für 25 µs
Eigenverbrauch	≤ 0,25 W typ. (2,5 W max.)

Messkreis

Messstromwandler Innendurchmesser	25 mm
Charakteristik nach IEC 62020 und IEC/TR 60755	allstromsensitiv, Typ B
Frequenzbandbreite	DC ... 100 kHz
Messbereich I_{dn}	
DC/AC (< 100 kHz)	10 ... 500 mA

Technical data

Values only apply to closed measuring current transformers.

Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3

Definitions

Measuring circuit (IC1)
..... primary conductors routed through the current transformer	
Sekundär (IC2)	terminal block 1 (24 V, GND, S1, S2)
Rated voltage	300 V
Rated voltage (insulated cables)	600 V
Overvoltage category	III
Area of application	≤ 2000 m AMSL
Rated impulse voltage IC1/IC2	4 kV
Rated insulation voltage IC1/IC2	300 V
Pollution degree	2
Basic insulation between IC1/IC2	300 V
Supply voltage	
Supply voltage U_s	DC 24 V
Operating range of U_s	±5 %
Ripple U_s	≤ 2 %
Inrush current	10 A for 25 µs
Power consumption	≤ 0.25 W typ. (2.5 W max.)

Measuring circuit

Measuring current transformer, internal diameter	25 mm
Characteristics according to IEC 62020 and IEC/TR 60755	AC/DC sensitive, type B
Frequenzbandbreite	DC ... 100 kHz
Messungsbereich I_{dn}	
DC/AC (< 100 kHz)	10 ... 500 mA

Bemessungsstrom I_n 100 A
 Betriebsmessabweichung $\pm 1\% \pm 1\text{ mA}$

Anzeigen

Mehrfarb-LED rot, grün

Umwelt/EMV

EMV IEC 62020

Arbeitstemperatur $-25 \dots 75\text{ }^\circ\text{C}$

Klimaklassen nach IEC 60721

(ohne Betauung 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

Klemmenblock 1, verpolungssicher

Erforderliche Klemmen sind im Lieferumfang enthalten. Es gelten die Anschlussbedingungen des Herstellers.

Hersteller Phoenix Contact

Typ Leiterplattensteckverbinder - DFMC 0,5/ 5-ST-2,54

Anschlussvermögen

starr 0,14 .. 0,5 mm² (AWG 26 .. 20)

flexibel 0,14 .. 0,5 mm² (AWG 26 .. 20)

mit Aderendhülse 0,25 .. 0,34 mm² (AWG 24 .. 22)

Sonstiges

Betriebsart Dauerbetrieb

Einbaulage beliebig

Schutzart (DIN EN 60529) IP30

Entflammbarkeitsklasse UL94 V-0

Gewicht $\leq 165\text{ g}$

Bestellangaben

Rated current I_n 100 A
 Operating uncertainty $\pm 1\% \pm 1\text{ mA}$

Indication

Multicolour LED red, green

Environment/EMC

EMC IEC 62020

Operating temperature $-25 \dots 75\text{ }^\circ\text{C}$

Classification of climatic conditions acc. to IEC 60721

(except condensation and formation of ice)

Stationary use (IEC 60721-3-3) 3K5

Transport (IEC 60721-3-2) 2K11

Long-term storage (IEC 60721-3-1) 1K22

Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721

Stationary use (IEC 60721-3-3) 3M4

Transport (IEC 60721-3-2) 2M4

Long-term storage (IEC 60721-3-1) 1M12

Terminal block 1, reverse polarity protection

Required terminals are included in the scope of delivery. The connection conditions of the manufacturer apply.

Manufacturer Phoenix Contact

Type PCB plug-in connector - DFMC 0,5/ 5-ST-2,54

Connection properties

rigid 0,14 .. 0,5 mm² (AWG 26 .. 20)

flexible 0,14 .. 0,5 mm² (AWG 26 .. 20)

with ferrules 0,25 .. 0,34 mm² (AWG 24 .. 22)

Other

Operating mode continuous operation

Mounting any position

Degree of protection (DIN EN 60529) IP30

Flammability class UL94 V-0

Weight $\leq 165\text{ g}$

Ordering details

Typ / Type	Versorgungsspannung U_s / Supply voltage U_s	Art.-Nr / Art.-No.
CTBS25	DC 24 V	B98120060

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
 Londerfer 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 Gruenberg • Germany
 Londerfer Str. 65 • 35305 Gruenberg • Germany
 Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
 E-Mail: info@bender.de • www.bender.de