



# LINETRAXX® CTAS Serie/series

Teilbarer Messstromwandler

Divisible measuring current transformer



**First Level Support**

*Technische Unterstützung/ Technical support*

Carl-Benz-Strasse 8 • 35305 Grünberg • Germany

Tel. +49 6401 807-760  
0700BenderHelp \*

Fax +49 6401 807-629

E-Mail [support@bender-service.de](mailto:support@bender-service.de)

365 Tage von 07:00 - 20:00 Uhr (MEZ/UTC +1)

\* Festnetz dt. Telekom: Mo.-Fr. von 9-18 Uhr: 6,3 Cent / 30 Sek.; übrige Zeit: 6,3 Cent / Min.

Mobilfunk: abhängig vom Mobilfunktarif/ Mobile phone: higher, depending on mobile phone tariff

**Reparatur- / Repair Service**

*Reparatur-, Kalibrier-, und Austauschservice/*

*Repair, calibration and replacement service*

Londorfer Strasse 65 • 35305 Grünberg • Germany

Tel. +49 6401 807-780 (technisch/technical issues)  
+49 6401 807-784, -785 (kaufmännisch/commercial issues)

Fax +49 6401 807-789

E-Mail [repair@bender-service.de](mailto:repair@bender-service.de)

**Kundendienst / Field Service**

*Vor-Ort-Service/ On-site service*

Tel. +49 6401 807-752, -762 (technisch/technical issues)  
+49 6401 807-753 (kaufmännisch/commercial issues)

Fax +49 6401 807-759

E-Mail [fieldservice@bender-service.de](mailto:fieldservice@bender-service.de)

Mo.-Do. 07:00 - 16:00 Uhr, Fr. 07:00 - 13:00 Uhr (MEZ/UTC +1)

## 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!**

*Das Symbol bezeichnet einen hohen Risikograd, der den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.*



**VORSICHT!** *Das Symbol bezeichnet einen niedrigen Risikograd, der eine leichte oder mittelschwere Verletzung oder Sachschaden zur Folge haben kann.*



*Informationen können bei einer optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein.*

## Lieferumfang

CTAS..., Kurzanleitung, Montagematerial (außer CTAS120(/01))

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Messstromwandler der CTAS-Serie sind hochempfindliche Messstromwandler in teilbarer Bauform, die AC-Ströme in Verbindung mit Differenzstrom-Überwachungs- und -Auswertegeräten der Serien RCM bzw. RCMS in ein auswertbares Messsignal umsetzen.

Weiterhin sind sie für den Einsatz in Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche für IT-Systeme (EDS) geeignet. Sie dienen zur Erfassung des von einem Prüfstrom-Generator PGH oder ISOMETER® iso685 generierten Prüfstromes. Der Prüfstrom wird in Verbindung mit Isolationsfehlersuchgeräten der Serie EDS in ein auswertbares Messsignal umgesetzt.

Die Geräte sind für den Betrieb in Schaltschränken oder in ähnlich geschützter Umgebung vorgesehen. Zum bestimmungsgemäßen Betrieb sind die Spezifikationen dieses Handbuchs zu beachten. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

## Safety instructions

Part of the device documentation in addition to this manual is the enclosed "Important safety instructions for Bender products".



### **Mounting, connection and commissioning are to be carried out by electrically skilled persons only!**

*It is essential to follow the existing safety instructions!*



### **DANGER!**

*The symbol indicates a high risk of danger that will result in death or serious injury if not avoided.*



**CAUTION!** *The symbol indicates a low-level risk that can result in minor or moderate injury or damage to property if not avoided.*



*Information can help optimise the use of the product.*

## Scope of delivery

CTAS..., quickstart guide, mounting material (except CTAS120(/01))

## Intended use

The divisible, highly sensitive CTAS series measuring current transformers in combination with RCM or RCMS series residual current monitors and evaluators convert AC currents into an evaluable measurement signal.

They are also suitable for use in insulation fault location systems for IT systems (EDS). The current transformers measure the locating current generated by a PGH locating current injector or an ISOMETER® iso685. In combination with EDS series insulation fault locators, the locating current is converted into an evaluable measurement signal.

The devices are intended for operation in control cabinets or similarly protected environments. For intended operation, observe the specifications in the manual. Any other use than that described in this manual is regarded as improper.

## Produktbeschreibung

Die teilbaren Messstromwandler der CTAS-Serie erlauben es, den Messstromwandler per Verriegelungsknopf zu öffnen und damit die zu überwachenden Leiter zu umschließen. So ist eine einfache nachträgliche Montage in bestehende Anlagen möglich.

Die Verbindung zu den jeweiligen Geräten erfolgt über eine zweidradige Leitung.

## Auswertegeräte

### Messstromwandler CTAS...

Anschluss an ein

- Differenzstrom-Überwachungssystem der Serie RCMS460/490
- Differenzstrom-Überwachungsgerät der Serie RCM420
- Isolationsfehlersuchgerät der Serie EDS440 in AC- und DC-Netzen

### Messstromwandler CTAS.../01

Anschluss an ein

- Isolationsfehlersuchgerät EDS441

## Anschluss

Sicherheitshinweise



*Alle zum Einbau, zur Inbetriebnahme und zum laufenden Betrieb eines Gerätes oder Systems erforderlichen Arbeiten sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen. Der Messstromwandler darf nur im freigeschalteten Zustand montiert oder demontiert werden.*



### **LEBENSGEFAHR durch Stromschlag!**

*Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlagenteilen besteht die Gefahr*

- eines elektrischen Schlages,
- von Sachschäden an der elektrischen Anlage,
- der Zerstörung des Gerätes.

**Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist.**

*Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.*

## Product description

The divisible measuring current transformers of the CTAS series allow the measuring current transformer to be opened by means of a locking button and place them around the conductors to be monitored. This enables easy retrofitting in existing systems.

The connection to the respective devices is made via a two-wire cable.

## Evaluators

### CTAS... measuring current transformers

Connection to

- Residual current monitoring systems of the RCMS460/490 series
- Residual current monitors of the RCM420 series
- Insulation fault locator of the EDS440 series in AC and DC systems

### CTAS.../01 measuring current transformers

Connection to

- Insulation fault locator EDS441

## Connection

Safety instructions



*Only skilled persons are permitted to carry out the work necessary to install, commission and run a device or system. The measuring current transformer may only be mounted or dismounted when disconnected.*

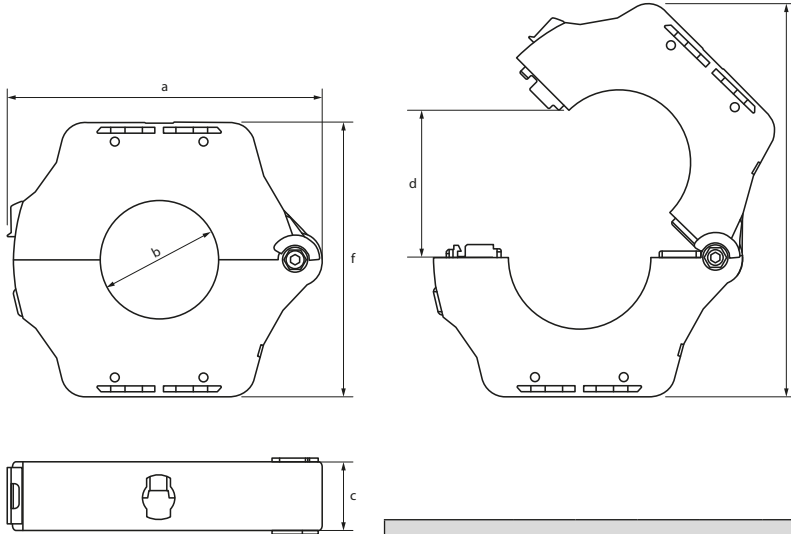


### **Risk of fatal injury due to electric shock!**

*Touching live system parts carries the risk of:*

- A fatal electric shock
- Damage to the electrical installation
- Destruction of the device.

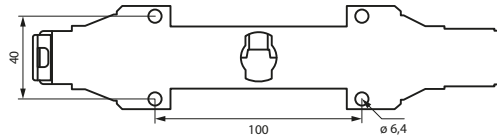
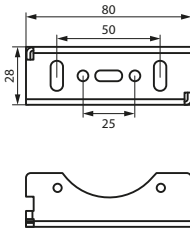
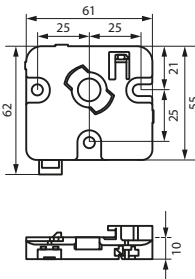
**Before installing the device and working on the device's connections, make sure that the system is dead.** *Observe the rules for working on electrical systems.*

**Maßbilder (mm, ±0,5 mm)**
**Dimension diagrams (mm, ±0.5 mm)**


Abmessungen /Dimensions							Gewicht Weight (g, brutto)
Typ / Type	a	b	c	d	e	f	
CTAS50	133	∅ 50	29	77	175	116	425
CTAS50/01	133	∅ 50	29	77	175	116	460
CTAS80	177	∅ 80	29	108	235	156	875
CTAS80/01	177	∅ 80	29	108	235	156	950
CTAS120	225	∅ 120	50	150	303	205	1500
CTAS120/01	225	∅ 120	50	150	303	205	1550

**Befestigungen**
**Mountings**

 Montageclip <sup>1)</sup> /  
Mounting clip <sup>1)</sup>

 Montagehalterung/  
Mounting bracket


<sup>1)</sup> Montageclip empfohlen für CTAS50(/01) und CTAS80(/01).  
Für CTAS120(/01) gilt eine reduzierte mechanische  
Beanspruchung.

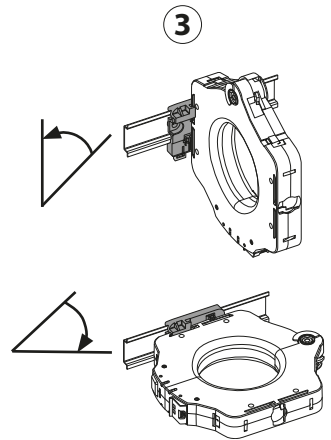
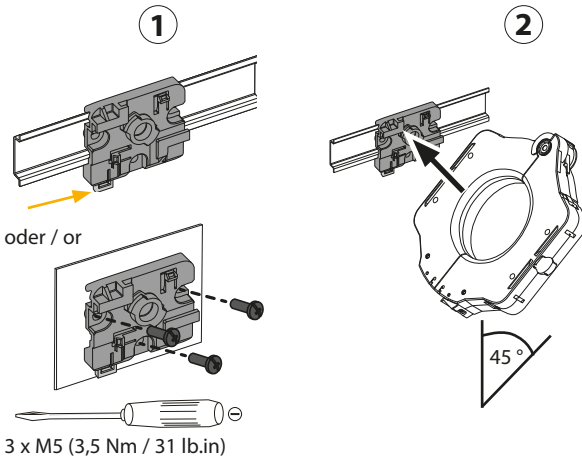
<sup>1)</sup> Mounting clip recommended for CTAS50(/01) and  
CTAS80(/01). For CTAS120(/01) reduced mechanical conditions  
apply.

**Montageclip Ø 50, 80, 120\* mm**

**Mounting clip Ø 50, 80, 120\* mm**

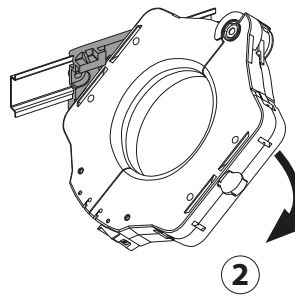
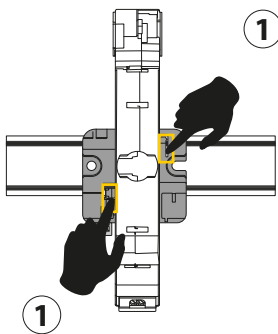
*Montage*

*Mounting*



*Demontage*

*Dismantling*

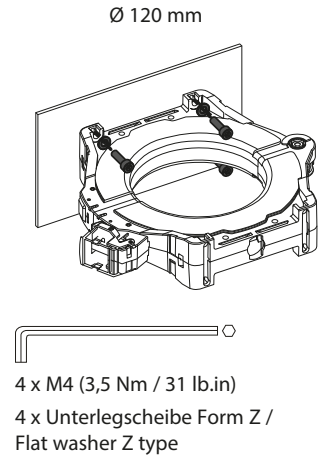
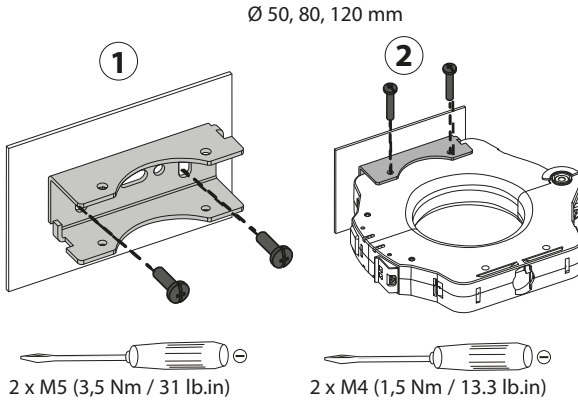


\* Für CTAS120/(01) gilt bei dieser Befestigung eine reduzierte mechanische Beanspruchung.

\* For CTAS120/(01) reduced mechanical conditions apply with this mounting.

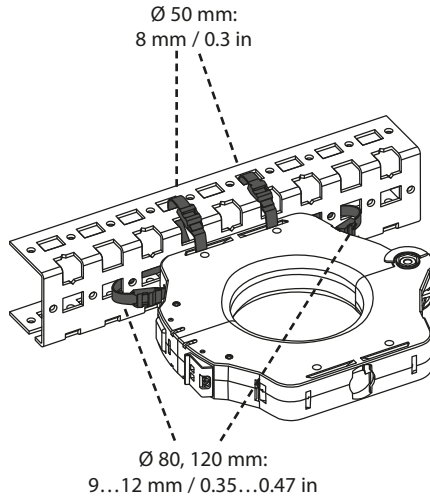
**Montagehalterung**

**Mounting bracket**



**Kabelbinder\***

**Cable tie\***



\* Für alle CTAS gilt bei dieser Befestigung eine reduzierte mechanische Beanspruchung.

\* Reduced mechanical conditions apply to all CTAS with this mounting.

### Installationshinweise Messstromwandler

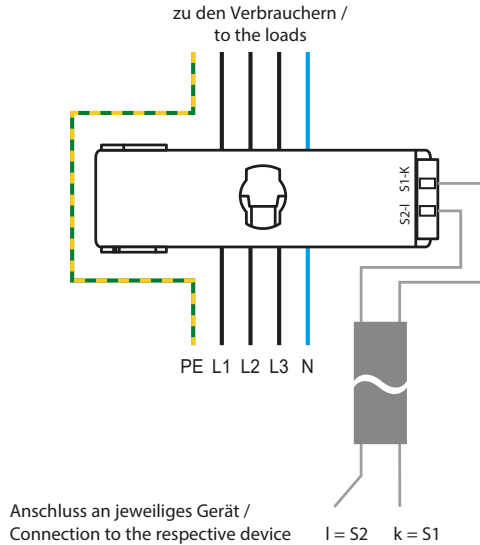
### Measuring current transformer installation instructions

- Keine abgeschirmten Leitungen durch den Messstromwandler führen.
- Eine Nichteinhaltung der Installationshinweise kann dazu führen, dass die Toleranzen und normativen Anforderungen der angeschlossenen Auswertegeräte nicht eingehalten werden.

- Do not route any shielded cables through the measuring current transformer.
- Failure to comply with the installation instructions may result in non-compliance with the tolerances and normative requirements of the connected evaluators.

<p>Ein vorhandener Schutzleiter darf grundsätzlich nicht durch den Wandler geführt werden.</p>		<p>Never route an existing protective conductor through the transformer.</p>
<p>Alle stromführenden Leitungen/Leiter müssen gemeinsam durch den Messstromwandler geführt werden.</p>		<p>All power-carrying cables must be routed together through the measuring current transformer.</p>
<p>Eine Biegung der Primärleiter sollte erst ab dem angegebenen Mindestabstand erfolgen. Dabei sind die von den Herstellern vorgeschriebenen Mindestbiegeradien einzuhalten.</p> <p>* Abstand zum 90°-Winkel: 2 x Wandleraußendurchmesser</p>		<p>The primary conductors should only be bent from the specified minimum distance. The minimum bending radius specified by the manufacturers must be observed.</p> <p>* Distance to 90° angle: 2 x current transformer external diameter</p>
<p>Die Leitungen/Leiter sind in der Mitte des Messstromwandlers zu zentrieren.</p>		<p>The cables must be aligned with the centre of the measuring current transformer.</p>
<p>Innendurchmesser des Messstromwandlers <math>d2 \geq 2 \times d1</math> (Kabeldurchmesser)</p>		<p>Internal diameter of the measuring current transformer <math>d2 \geq 2 \times d1</math> (cable diameter)</p>



**Anschlussbild**
**Connection diagram**

**Messstromwandler CTAS...**

Anschluss an ein

- Differenzstrom-Überwachungssystem der Serie RCMS460/490
- Differenzstrom-Überwachungsgerät der Serie RCM420
- Isolationsfehlersuchgerät der Serie EDS440 in AC- und DC-Netzen

**Messstromwandler CTAS.../01**

Anschluss an ein

- Isolationsfehlersuchgerät EDS441

**CTAS... measuring current transformers**

Connection to

- Residual current monitoring systems of the RCMS460/490 series
- Residual current monitors of the RCM420 series
- Insulation fault locator of the EDS440 series in AC and DC systems

**CTAS.../01 measuring current transformers**

Connection to

- Insulation fault locator EDS441

## Technische Daten

### Isolationskoordination nach IEC 60664-1

Bemessungsspannung	
CTAS50/(01).....	500 V
CTAS80/(01)/CTAS120/(01) .....	630 V

Überspannungskategorie.....	III
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad .....	8 kV/3

### Isolationskoordination nach IEC 61869-1

Bemessungsspannung.....	720 V
-------------------------	-------

### Messstromwandlerkreis

CTAS...	
Bemessungs-Übersetzungsverhältnis $K_f$ .....	600/1
Thermischer Bemessungs-Dauerstrom* $I_{cth}$ .....	125 A
Frequenzbereich.....	42 Hz...3 kHz
Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom* $I_{th}$ .....	2.4 kA/1 s
Bemessungs-Stoßstrom* $I_{dyn}$ .....	6.0 kA/40 ms
Bemessungsstrom $I_n$	
CTAS50 bei $I_{\Delta n} \geq 30$ mA.....	85 A
CTAS80 bei $I_{\Delta n} \geq 100$ mA.....	160 A
CTAS120 bei $I_{\Delta n} \geq 300$ mA.....	250 A

CTAS.../01	
Bemessungs-Übersetzungsverhältnis $K_f$ .....	8000/1
Thermischer Bemessungs-Dauerstrom* $I_{cth}$ .....	125 A
Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom* $I_{th}$ .....	0.36 kA/1 s
Bemessungs-Stoßstrom* $I_{dyn}$ .....	0,9 kA/40 ms
Bemessungsstrom $I_n$	
CTAS50/01 bei $I_{\Delta n} \geq 30$ mA.....	85 A
CTAS80/01 bei $I_{\Delta n} \geq 100$ mA.....	160 A
CTAS120/01 bei $I_{\Delta n} \geq 300$ mA.....	250 A

\* bezieht sich auf den Differenzstrom

### Für UL-Anwendungen

Bemessungsspannung.....	630 V
Sekundärspannung .....	30 V
Primärdifferenzstrom	
CTAS50/(01) .....	30 mA
CTAS80/(01) .....	100 mA
CTAS120/(01) .....	300 mA

### Umwelt

Arbeitstemperatur .....	-25...+70 °C
-------------------------	--------------

### Klimaklassen nach IEC 60721

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) .....	3K23
Transport (IEC 60721-3-2) .....	2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1).....	1K22 (-40...+80 °C)

## Technical data

### Insulation coordination according to IEC 60664-1

Rated voltage	
CTAS50/(01).....	500 V
CTAS80/(01)/CTAS120/(01) .....	630 V

Overvoltage category.....	III
Rated impulse voltage/pollution degree .....	8 kV/3

### Insulation coordination according to IEC 61869-1

Rated voltage.....	720 V
--------------------	-------

### Measuring current transformer circuit

CTAS...	
Rated transformation factor $K_f$ .....	600/1
Rated continuous thermal current* $I_{cth}$ .....	125 A
Frequency range.....	42 Hz...3 kHz
Rated short-time thermal current* $I_{th}$ .....	2.4 kA/1 s
Rated dynamic current* $I_{dyn}$ .....	6.0 kA/40 ms
Rated current $I_n$	
CTAS50 at $I_{\Delta n} \geq 30$ mA.....	85 A
CTAS80 at $I_{\Delta n} \geq 100$ mA.....	160 A
CTAS120 at $I_{\Delta n} \geq 300$ mA.....	250 A

CTAS.../01	
Rated transformation factor $K_f$ .....	8000/1
Rated continuous thermal current* $I_{cth}$ .....	125 A
Rated short-time thermal current* $I_{th}$ .....	0.36 kA/1 s
Rated dynamic current* $I_{dyn}$ .....	0.9 kA/40 ms
Rated current $I_n$	
CTAS50/01 at $I_{\Delta n} \geq 30$ mA.....	85 A
CTAS80/01 at $I_{\Delta n} \geq 100$ mA.....	160 A
CTAS120/01 at $I_{\Delta n} \geq 300$ mA.....	250 A

\*refers to the residual current

### Für UL applications

Sensing voltage.....	630 V
Working voltage .....	30 V
Sensing current difference	
CTAS50/(01) .....	30 mA
CTAS80/(01) .....	100 mA
CTAS120/(01) .....	300 mA

### Environment

Operating temperature .....	-25...+70 °C
-----------------------------	--------------

### Classification of climatic conditions acc. to IEC 60721

Stationary use (IEC 60721-3-3).....	3K23
Transport (IEC 60721-3-2) .....	2K11
Long-term storage (IEC 60721-3-1).....	1K22 (-40...+80 °C)

**Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721**

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) .....	3M12
Montageclip .....	3M12
Montagehalterung .....	3M12
Transport (IEC 60721-3-2) .....	2M4
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) .....	1M12

**Anschluss**

Anschlussart .....	Schraubklemmen
Anschlussvermögen .....	
starr .....	0,34 .. 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 22 .. 12)
flexibel .....	0,34 .. 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 22 .. 12)
Absolierlänge .....	8 .. 9 mm
Anzugsdrehmoment .....	0,5 Nm (4,43lb-in)
Für UL-Anwendungen	
Leiter .....	Kupfer, kupferkaschiertes Aluminium

**Verbindung EDS, RCM(S)-Messstromwandler**

Einzeldraht $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ .....	0 .. 1 m
Einzeldraht verdreht $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ .....	0 .. 10 m
Schirmleitung $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ .....	0 .. 40 m
Leitung geschirmt .....	
empfohlen .....	CAT6/CAT7 min. AWG 22
alternativ . Leitungen paarweise verdreht, J-Y(St)Y min. 2x0,8	
RCM .....	Schirm an L-Leiter und nicht erden
EDS .....	Schirm an PE

**Sonstiges**

Schutzart	
Einbauten (DIN EN 60529) .....	IP40
Klemmen (DIN EN 60529) .....	IP20
Entflammbarkeitsklasse .....	UL94 V-0
Anzahl Öffnungszyklen .....	max. 10

**Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721**

Stationary use (IEC 60721-3-3) .....	3M12
Mounting clip .....	3M12
Mounting bracket .....	3M12
Transport (IEC 60721-3-2) .....	2M4
Long-term storage (IEC 60721-3-1) .....	1M12

**Connection**

Connection type .....	screw-type terminals
Connection properties .....	
rigid .....	0.34 .. 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 22 .. 12)
flexible .....	0.34 .. 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 22 .. 12)
Stripping length .....	8 .. 9 mm
Tightening torque .....	0.5 Nm (4.43lb-in)
For UL applications	
conductors .....	copper or copper-clad aluminium

**Connection EDS, RCM(S) measuring current transformers**

Single wire $\geq 0.75 \text{ mm}^2$ .....	0 .. 1 m
Single wire, twisted $\geq 0.75 \text{ mm}^2$ .....	0 .. 10 m
Shielded cable $\geq 0.5 \text{ mm}^2$ .....	0 .. 40 m
Shielded cable .....	
recommended .....	CAT6/CAT7 min. AWG 22
alternatively .....	Cable, twisted pairs, J-Y(St)Y min. 2x0.8
RCM .....	shield connected to L conductor, must not be earthed
EDS .....	shield to PE

**Other**

Degree of protection	
internal components (DIN EN 60529) .....	IP40
terminals (DIN EN 60529) .....	IP20
Flammability class .....	UL94 V-0
Number of opening cycles .....	max. 10

**Bestelldaten**

Messstromwandler

Befestigung	Innendurchmesser	Typ	Art.-Nr.
Schraubbefestigung, Hutschiene	50 mm	CTAS50	B98110009
		CTAS50/01	B98110012
	80 mm	CTAS80	B98110010
		CTAS80/01	B98110013
Schraubbefestigung	120 mm	CTAS120	B98110011
		CTAS120/01	B98110014

## Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.
Montageclip <sup>1)</sup>	B98110015
Montagehalterung	B98110016

<sup>1)</sup> Im Lieferumfang von CTAS50(/01) und CTAS80(/01) enthalten.  
Für CTAS120(/01) gilt eine reduzierte mechanische Beanspruchung.

## Passende Auswertegeräte

Typ / Type	RCM420	RCMS460 / RCMS490	EDS440	EDS441
CTAS50	■	■	■	–
CTAS80	■	■	■	–
CTAS120	■	■	■	–
CTAS50/01	–	–	–	■
CTAS80/01	–	–	–	■
CTAS120/01	–	–	–	■

**Ordering information**

Measuring current transformers

Mounting	Internal diameter	Type	Art. No.
Screw mounting, DIN rail	50 mm	CTAS50	B98110009
		CTAS50/01	B98110012
	80 mm	CTAS80	B98110010
		CTAS80/01	B98110013
Screw mounting	120 mm	CTAS120	B98110011
		CTAS120/01	B98110014

## Accessories

Description	Art. No.
Mounting clip <sup>1)</sup>	B98110015
Mounting bracket	B98110016

<sup>1)</sup> Included in the scope of delivery of the CTAS50(/01) and CTAS80(/01).  
For CTAS120(/01) reduced mechanical conditions apply.

## Suitable evaluators



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

**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



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

**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