



Dokumentation

SCTxxxx

Stromwandler für die Energiemessung

Version: 1.1
Datum: 16.04.2020

BECKHOFF

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
1.1	Hinweise zur Dokumentation	5
1.2	Sicherheitshinweise	6
1.3	Ausgabestände der Dokumentation	8
2	Produktübersicht	9
2.1	Einführung	9
2.2	Produktkategorien SCTxxx-Stromwandler	10
2.3	Hinweise zur Klassengenauigkeit SCT-Wandler	19
3	Technische Daten, Funktionsbeschreibung, Installation	20
3.1	SCT0xxx	20
3.1.1	Technische Daten	20
3.1.2	Funktionsbeschreibung	23
3.1.3	Installation	24
3.2	SCT1xxx	27
3.2.1	Technische Daten	27
3.2.2	Funktionsbeschreibung	29
3.2.3	Installation	30
3.3	SCT2xxx	32
3.3.1	Technische Daten	32
3.3.2	Funktionsbeschreibung	45
3.3.3	Installation	46
3.4	SCT3xxx	51
3.4.1	Technische Daten	51
3.4.2	Funktionsbeschreibung	58
3.4.3	Installation	59
3.5	SCT6xxx	64
3.5.1	Technische Daten	64
3.5.2	Funktionsbeschreibung	78
3.5.3	Installation	79
3.5.4	Wartung und Inspektion	82
3.5.5	Fehlerbehebung	83
3.6	SCT7xxx	84
3.6.1	Technische Daten	84
3.6.2	Funktionsbeschreibung	94
3.6.3	Installation	95
3.6.4	Wartung und Inspektion	98
3.6.5	Fehlerbehebung	99
4	Anwendungsbeispiel	100
4.1	Leistungsmessung an einer Maschine	100
5	Anhang	102
5.1	UL-Hinweise	102
5.2	Support und Service	103

1 Vorwort

1.1 Hinweise zur Dokumentation

Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiter entwickelt.

Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.



EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

Marken

Beckhoff®, TwinCAT®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Bezeichnungen führen.

Patente

Die EtherCAT-Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente: EP1590927, EP1789857, EP1456722, EP2137893, DE102015105702 mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

Zielgruppe

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.

Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der Dokumentation und der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, für jede Installation und Inbetriebnahme die zu dem betreffenden Zeitpunkt veröffentlichte Dokumentation zu verwenden.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

1.2 Sicherheitshinweise

Erklärung der Hinweise

In der vorliegenden Dokumentation werden die folgenden Hinweise verwendet. Diese Hinweise sind aufmerksam zu lesen und unbedingt zu befolgen!

GEFAHR

Akute Verletzungsgefahr!

Wenn dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Wenn dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet wird, besteht Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

VORSICHT

Schädigung von Personen!

Wenn dieser Sicherheitshinweis nicht beachtet wird, können Personen geschädigt werden!

HINWEIS

Schädigung von Umwelt/Geräten oder Datenverlust

Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird, können Umweltschäden, Gerätebeschädigungen oder Datenverlust entstehen.

Tipp oder Fingerzeig

i Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.

Haftungsausschluss

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Wenn das Gerät in einer vom Hersteller nicht spezifizierten Weise verwendet wird, kann der durch das Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt werden!

Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise und Erklärungen! Produktspezifische Sicherheitshinweise finden Sie auf den folgenden Seiten oder in den Bereichen Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme usw.

Sicherheitshinweise Stromwandler

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen.
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation.
- Die Regeln der Technik.
- Die Bedienungsanleitung.
- Die Tatsache, dass eine Bedienungsanleitung nur allgemeine Bestimmungen ausführen kann und dass diese Bestimmungen beachtet werden müssen.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät sorgfältig auf eventuelle Transportschäden. Bei mechanischen Beschädigungen darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
- Die beschriebenen Geräte sind zur Installation durch qualifiziertes Elektro-Fachpersonal bestimmt und dürfen nur in elektrischen Betriebsräumen oder in geschlossenen Gehäusen installiert werden. Jegliche andere Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung/Garantie zur Folge.
- Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden.
- Nicht auf oder an leichtentzündlichen Materialien montieren.
- Betrieb mit einem höheren als dem auf dem Typenschild angegebenen Nennstrom kann zur Überhitzung des Stromwandlers und dadurch zu Verbrennungen führen.

1.3 Ausgabestände der Dokumentation

Version	Kommentar
1.1	- Kapitel „Hinweise zur Klassengenauigkeit SCT-Wandler“ aktualisiert - Strukturupdate
1.0	- 1. Veröffentlichung - Ergänzungen und Korrekturen
0.1 – 0.4	- Vorläufige Dokumentationen für SCTxxxx

2 Produktübersicht

2.1 Einführung

SCTxxxx | Stromwandler für die Energiemessung



Abb. 1: SCT-Stromwandler

Die SCT-Stromwandler bieten die Möglichkeit, zuverlässige Leistungssensorik als festen Bestandteil der PC-basierten Steuerung direkt im Feld zu implementieren. Dabei können Anwender zwischen zwei Konzepten wählen, die jeweils über verschiedene Bauformen und Leistungsklassen hoch skalierbar und daher für jede Applikation geeignet sind.

Von kostengünstigen 3-phasigen Wandleransätzen für Liegenschaften über Standard-Industriewandler für den Maschinenbau bis hin zu Lösungen für Prüf- und Teststände mit besonders hohen Genauigkeitsanforderungen ist das Portfolio der SCT-Serie äußerst breit gefächert.

Die Wahl der passenden [Produktkategorie](#) [► 10] hängt dabei von der Art der Nutzung ab: Während sich mit den Durchsteck-Stromwandlern die Datenerfassung kosteneffizient und messgenau insbesondere in Neuanlagen umsetzen lässt, sind die Klappstromwandler durch ihre einfache Anbringung insbesondere als unkomplizierte Nachrüstlösung geeignet.

2.2 Produktkategorien SCTxxxx-Stromwandler

Aufschlüsselung der Typenbezeichnung SCT-Stromwandler

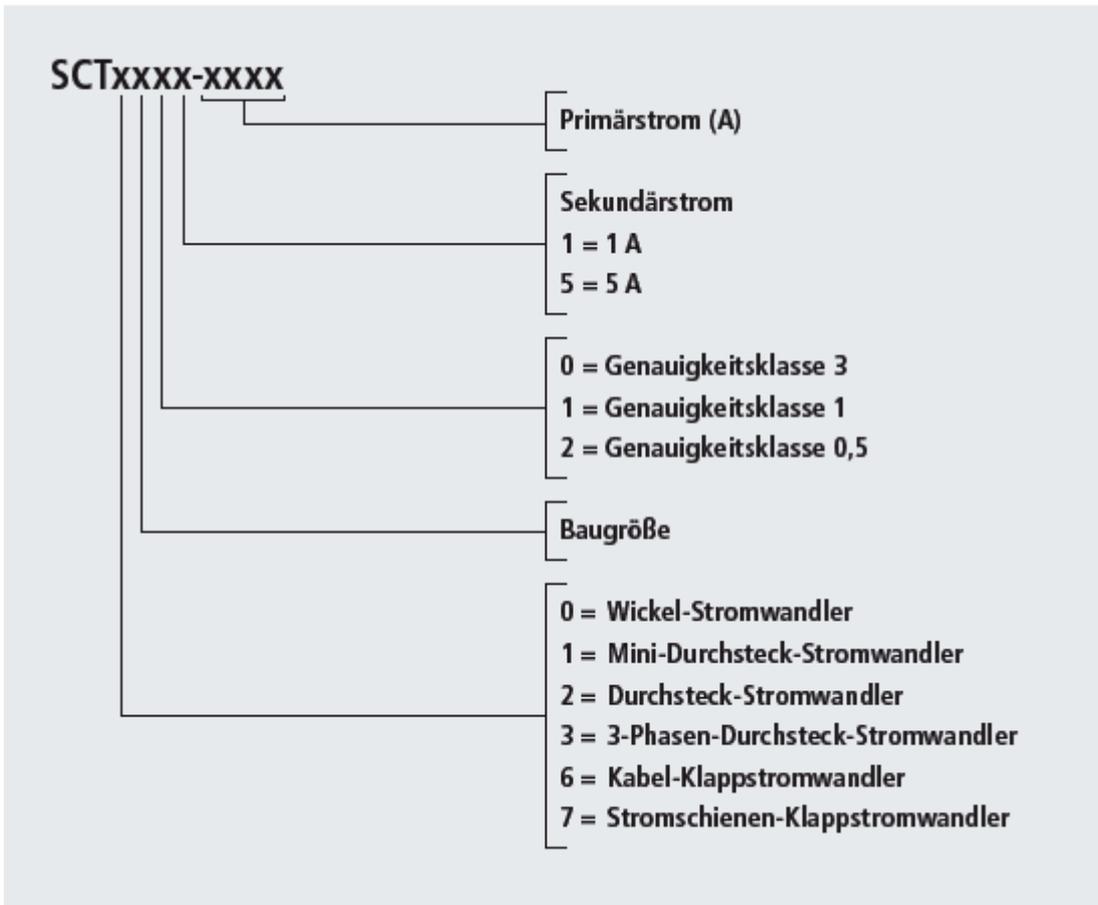


Abb. 2: Bezeichnungsschlüssel SCT-Stromwandler

Wickel-Stromwandler



Abb. 3: SCT0xxx

Um die Leistungsübertragung zu gewährleisten, benötigen Stromwandler mit sinkenden primären Nennströmen ein entsprechend großes Messkernvolumen. Die Abmessungen von Standard-Stromwandlern würden auf Grundlage dieses physikalischen Prinzips schnell an ihre Grenzen stoßen. Die Wickel-Stromwandler SCT0xxx mit galvanischer Trennung sind speziell für diese niedrigen primären Nennströme ausgelegt und kommen bei entsprechenden Applikationen zum Einsatz.

Wickel-Stromwandler	
SCT0111 [▶ 20]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 1...30 A, Sekundärstrom 1 A
SCT0121 [▶ 21]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 1...30 A, Sekundärstrom 1 A

Mini-Durchsteck-Stromwandler

Abb. 4: SCT1xxx

Der Mini-Durchsteck-Stromwandler SCT1111 kann platzsparend mittels Schnappbefestigung auf einer DIN-Hutschiene positioniert werden und eignet sich damit für Messungen auf engsten Bauräumen, z. B. direkt in der Unterverteilung. Dabei werden zwei Stromwandler auf die Hutschiene aufgerastet, der dritte Stromwandler wird auf die befestigten Stromwandler aufgesteckt. Der Anschluss wird über entnehmbare picoMAX®-Steckverbinder hergestellt, was eine Vorverdrahtung ermöglicht.

Mini-Durchsteck-Stromwandler	
SCT1111 [▶ 27]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 32...64 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 7,6 mm (Baugröße 1)

Durchsteck-Stromwandler

Abb. 5: SCT2xxx

Die Baureihe SCT2xxx bietet eine große Auswahl an Durchsteck-Stromwandlern für Primärströme von 60 bis 2500 A in sechs Baugrößen und zwei Genauigkeitsklassen. Die innovative schraublose Anschluss-technik für massive und flexible Leiter ist zeitsparend – Aderendhülsen können hierbei entfallen.

Durchsteck-Stromwandler	
SCT2111 [▶ 32]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 60...500 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 25,7 mm (Baugröße 1)
SCT2121 [▶ 33]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 125...600 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 25,7 mm (Baugröße 1)
SCT2211 [▶ 34]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 600/750 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 31,8 mm (Baugröße 2)
SCT2221 [▶ 35]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 600/750 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 31,8 mm (Baugröße 2)
SCT2311 [▶ 36]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 800/1000 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 43,7 mm (Baugröße 3)
SCT2321 [▶ 37]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 800/1000 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 43,7 mm (Baugröße 3)
SCT2411 [▶ 38]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 1250/1500 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 43,7 mm (Baugröße 4)
SCT2421 [▶ 39]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 1250/1500 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 43,7 mm (Baugröße 4)
SCT2515 [▶ 40]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 2000 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 54,7 mm (Baugröße 5)
SCT2525 [▶ 41]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 2000 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 54,7 mm (Baugröße 5)
SCT2615 [▶ 42]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 2500 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 70 mm (Baugröße 6)
SCT2625 [▶ 43]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 2500 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 70 mm (Baugröße 6)

3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler



Abb. 6: SCT3xxx

Die kompakten 3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler SCT3xxx zur direkten Montage unterhalb der gängigen Leistungsschalter messen Primärströme von 3 x 50 bis 3 x 600 A, bei Sekundärströmen von 1 oder 5 A. Die SCT3xxx-Reihe ist durchgängig in Genauigkeitsklasse 1 verfügbar und wird durch die Stromwandler SCT3121-0125 und SCT3121-0150 in Genauigkeitsklasse 0,5 ergänzt.

3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler	
SCT3111 [► 51]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 3 x 50...3 x 150 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 13,5 mm (Baugröße 1)
SCT3121 [► 52]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 3 x 125 / 3 x 150 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 13,5 mm (Baugröße 1)
SCT3215 [► 54]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 3 x 100...3 x 250 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 18 mm (Baugröße 2)
SCT3315 [► 56]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 3 x 250...3 x 600 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 22 mm (Baugröße 3)

Kabel-Klappstromwandler

Abb. 7: SCT6xxx

Das teilbare Messsystem der Kabel-Klappstromwandler SCT6xxx ermöglicht die flexible Nachrüstung ohne Auftrennen der Primärleiter. Sie eignen sich durch den minimalen Montageaufwand für den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen oder bei begrenztem Platzangebot. Vier Baugrößen stehen zur Auswahl. Die Genauigkeitsklasse 3 ist für Primärströme von 60 bis 150 A geeignet, Genauigkeitsklasse 1 für 200 bis 1000 A.

Kabel-Klappstromwandler	
SCT6101 [▶ 64]	Genauigkeitsklasse 3, Primärstrom 60...150 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 18,5 mm (Baugröße 1)
SCT6311 [▶ 66]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 200/250 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 18,5 mm (Baugröße 3)
SCT6321 [▶ 67]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 200/250 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 18,5 mm (Baugröße 3)
SCT6411 [▶ 69]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 300...500 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 27,9 mm (Baugröße 4)
SCT6421 [▶ 70]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 400/500 A, Sekundärstrom 1 A, Max. Durchmesser Rundleiter 27,9 mm (Baugröße 4)
SCT6615 [▶ 72]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 600/750 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 42,4 mm (Baugröße 6)
SCT6625 [▶ 73]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 600/750 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 42,4 mm (Baugröße 6)
SCT6715 [▶ 75]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 800/1000 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 2 x 42,4 mm (Baugröße 7)
SCT6725 [▶ 76]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 800/1000 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 2 x 42,4 mm (Baugröße 7)

Stromschienen-Klappstromwandler



Abb. 8: SCT71xx

Die Stromschienen-Klappstromwandler SCT7xxx für Primärströme bis zu 5000 A können, wie die SCT6xxx-Reihe, nachträglich an bestehenden Anlagen ohne großen Montageaufwand installiert werden. Ab 500 A kann für jeden Primärstrom zwischen Genauigkeitsklasse 0,5 und 1 gewählt werden. Die Stromwandler SCT7105-0100 und SCT7105-200 unterstützen Genauigkeitsklasse 3.

Stromschienen-Klappstromwandler	
SCT7105 [► 84]	Genauigkeitsklasse 3, Primärstrom 100/200 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 20 mm (Baugröße 1)
SCT7115 [► 85]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 200/450 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 20 mm (Baugröße 1)
SCT7125 [► 86]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 400 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 20 mm (Baugröße 1)
SCT7215 [► 87]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 500/600 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 50 mm (Baugröße 2)
SCT7225 [► 88]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 500/600 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 50 mm (Baugröße 2)
SCT7315 [► 89]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 750...1500 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 80 mm (Baugröße 3)
SCT7325 [► 90]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 750...1500 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 80 mm (Baugröße 3)
SCT7415 [► 91]	Genauigkeitsklasse 1, Primärstrom 1500...5000 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 80 mm (Baugröße 4)
SCT7425 [► 92]	Genauigkeitsklasse 0,5, Primärstrom 1500...5000 A, Sekundärstrom 5 A, Max. Durchmesser Rundleiter 80 mm (Baugröße 4)

2.3 Hinweise zur Klassengenauigkeit SCT-Wandler

Stromwandler werden entsprechend ihrer Genauigkeit in Klassen eingeteilt. Die Beckhoff SCT-Stromwandler sind je nach Produktkategorie in den Norm-Genauigkeitsklassen 0,5; 1 und 3 erhältlich. Die Klassenbezeichnung entspricht einer Fehlerkurve hinsichtlich Stromamplituden- und Winkelfehler. Beckhoff SCT-Stromwandler sind normenkonform zur IEC 61869.

Die Genauigkeitsklassen von Stromwandlern sind auf den Bemessungsstrom bezogen. Werden Stromwandler mit einem im Bezug zum Bemessungsstrom geringen Strom betrieben, sinkt die Messgenauigkeit. Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Fehlergrenzwerte unter Berücksichtigung der Bemessungsstromwerte:

Klassengenauigkeit	Stromfehler (±) in % bei % des Bemessungsstroms				
	5 %	20 %	50 %	100 %	120 %
0,5	1,5 %	0,75 %	-	0,5 %	0,5 %
1	3,0 %	1,5 %	-	1,0 %	1,0 %
3	-	-	3 %	-	3 %

Klassengenauigkeit	Phasenverschiebung/Fehlwinkel (±) bei % des Bemessungsstroms									
	Minuten [´]					Radiant [rad]				
	5 %	20 %	50 %	100 %	120 %	5 %	20 %	50 %	100 %	120 %
0,5	90´	45´	-	30´	30´	2,7 rad	1,35 rad	-	0,9 rad	0,9 rad
1	180´	90´	-	60´	60´	5,4 rad	2,7 rad	-	1,8 rad	1,8 rad
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

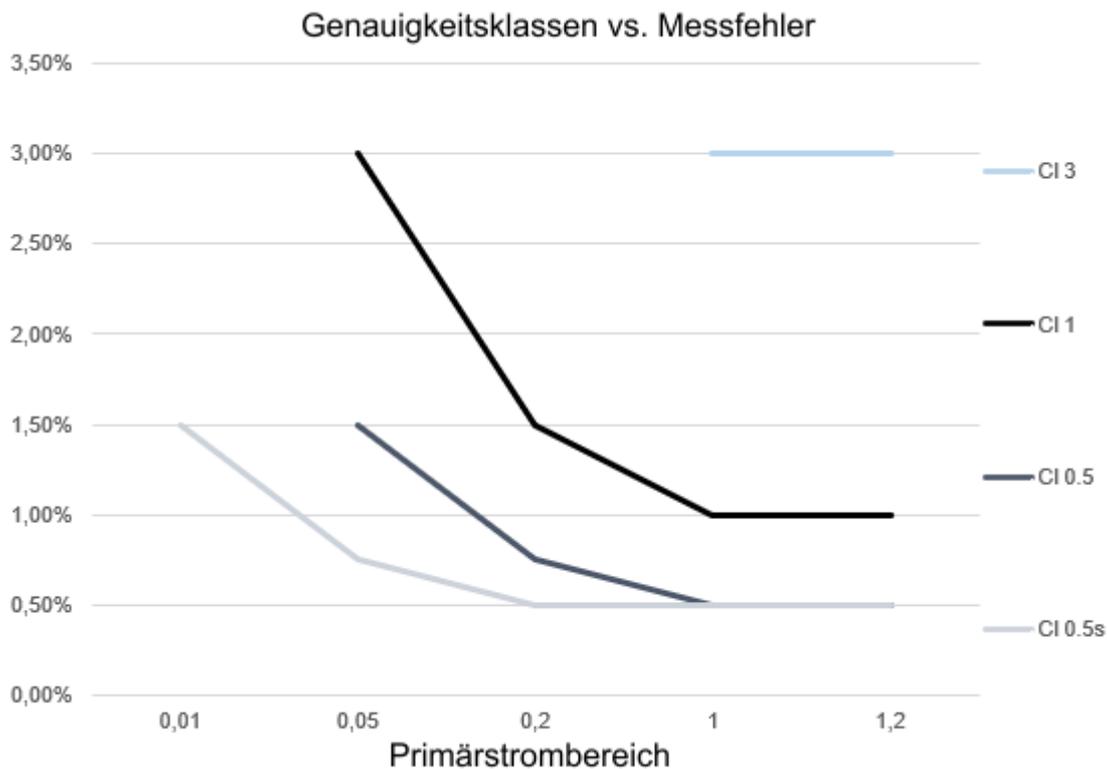


Abb. 9: Kennlinien Genauigkeitsklassen/Primärstrom

3 Technische Daten, Funktionsbeschreibung, Installation

3.1 SCT0xxx

3.1.1 Technische Daten

SCT0111 | Wickel-Stromwandler für Primärströme 1...30 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT0111
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	1...30 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	Primärleiter zum Anklemmen
Baugröße	1
Abmessungen [► 22] (B x H x T)	70 mm x 88,5 mm x 45 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT0111-0001	Verhältnis 1/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0111-0002	Verhältnis 2,5/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0111-0005	Verhältnis 5/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0111-0010	Verhältnis 10/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0111-0015	Verhältnis 15/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0111-0020	Verhältnis 20/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0111-0025	Verhältnis 25/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0111-0030	Verhältnis 30/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

SCT0121 | Wickel-Stromwandler für Primärströme 1...30 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT0121
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	1...30 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	Primärleiter zum Anklemmen
Baugröße	1
Abmessungen [► 22] (B x H x T)	70 mm x 88,5 mm x 45 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT0121-0001	Verhältnis 1/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0121-0002	Verhältnis 2,5/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0121-0005	Verhältnis 5/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0121-0010	Verhältnis 10/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0121-0015	Verhältnis 15/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0121-0020	Verhältnis 20/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0121-0025	Verhältnis 25/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT0121-0030	Verhältnis 30/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

Abmessungen SCT0xxx, Baugröße 1

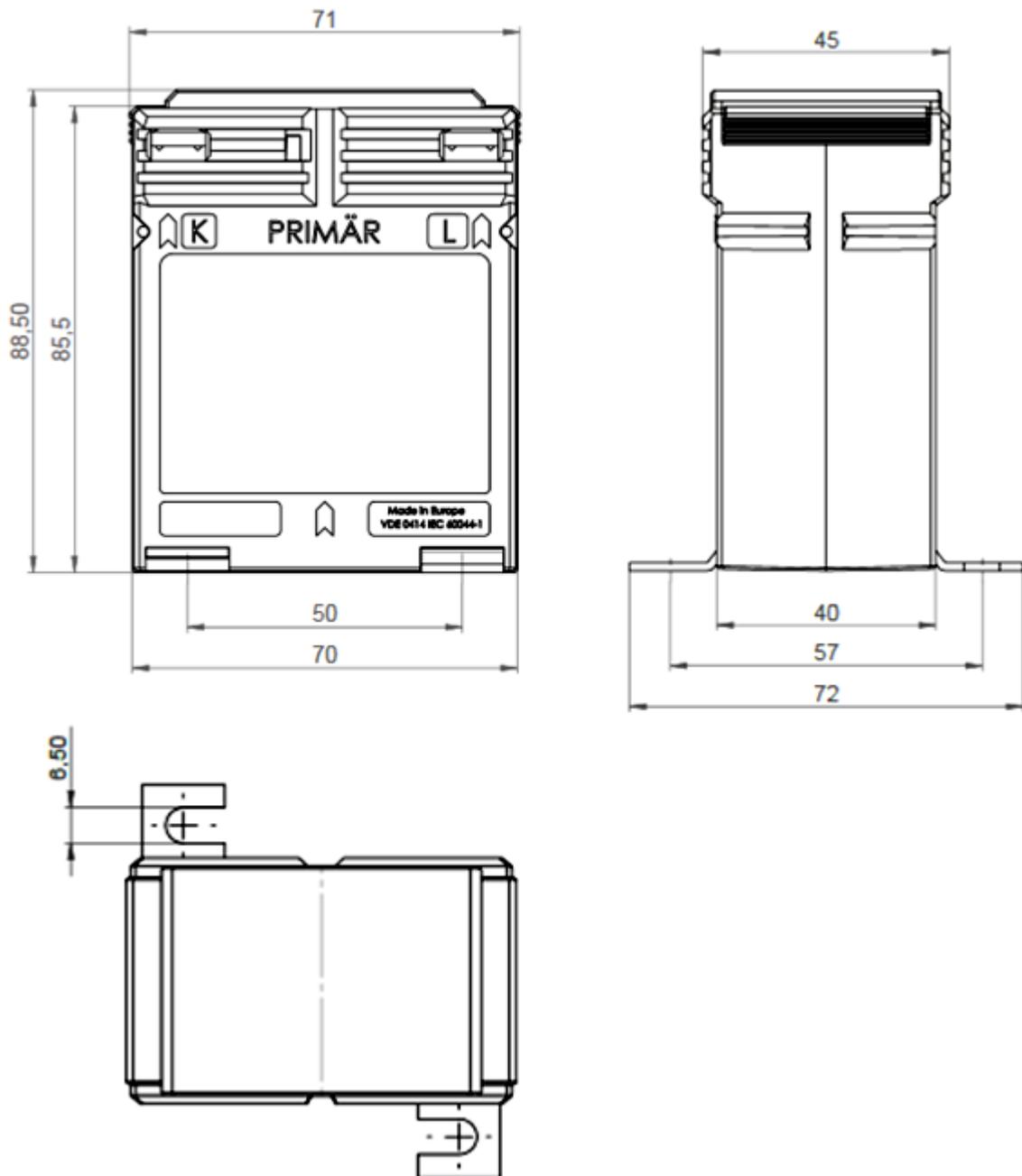


Abb. 10: Abmessungen SCT0xxx, Baugröße 1

3.1.2 Funktionsbeschreibung

Stromwandler dieser Baureihe sind induktive, nach dem Trafoprinzip arbeitende, Einleiter-Stromwandler. Sie dienen zur Anpassung der primären Messgröße an die Eingangsnenngrößen der angeschlossenen Messgeräte.

Auf Grund des angewendeten Messprinzips eignen sich diese Stromwandler zur ausschließlichen Verwendung in Wechselstromnetzen.

Stromwandler dieser Baureihe sind wartungsfrei.

3.1.3 Installation

⚠ GEFAHR

Offene Wandler-Stromkreise führen zu elektrischem Schlag und Lichtbogenüberschlag!

Nichtbeachtung wird Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben!

- Öffnen Sie niemals den Sekundärstromkreis der Stromwandler unter Last.
- Schließen Sie die Sekundärstromklemmen des Stromwandlers kurz, bevor Sie das Gerät entfernen.

⚠ WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen!

- Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild und in den „Technischen Daten“ mit den Betriebsparametern der Anlage übereinstimmen.
- Vor Beginn der Installationsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten!

⚠ WARNUNG

Induktion hoher Spannungen in den Sekundärkreis!

- Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert. Die dabei auftretenden Spannungswerte stellen eine Gefahr für Personen sowie die Funktionssicherheit des Stromwandlers dar.
- Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist unbedingt zu vermeiden.

- Sorgen Sie während Montage, Wartungs- und Installationsarbeiten für eine sichere Arbeitsumgebung. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr des Primärleiters und sichern sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Zum Anschluss des Primärleiters ziehen Sie die eingerasteten roten Anschlussabdeckplatten an der geriffelten Fläche nach oben.
- Führen Sie nun den Primärleiter (Anschlussquerschnitt primär: max. 4 mm² mit Aderendhülle, 6 mm² massiv, max. 8 mm² mit Kabelschuh) durch die Anschlussöffnung des Stromwandlergehäuses. Die Anschlussöffnungen des Primärleiters sind mit den Großbuchstaben „K“ und „L“ gekennzeichnet.



Abb. 11: Anschlüsse SCT0xxx

- Verbinden Sie wie in Abb. *Anschlüsse SCT0xxx* dargestellt, den primärseitigen Leiter mit den Schraubanschlüssen „K“ (Eingang) und „L“ (Ausgang).
- Führen Sie nun den Sekundärleiter durch die Anschlussöffnung des Stromwandlergehäuses. Die Anschlussöffnungen des Sekundärleiters sind mit den Kleinbuchstaben „k“ und „l“ gekennzeichnet.
- Der sekundärseitige Leiter ist mit den Schraubanschlüssen „k“ (Eingang) und „l“ (Ausgang) zu verbinden.

- Rasten Sie die roten Anschlussabdeckplatten nach dem Anschließen des Primär- und Sekundärleiters mit hörbarem „Klick“ wieder ein.

Messschaltung

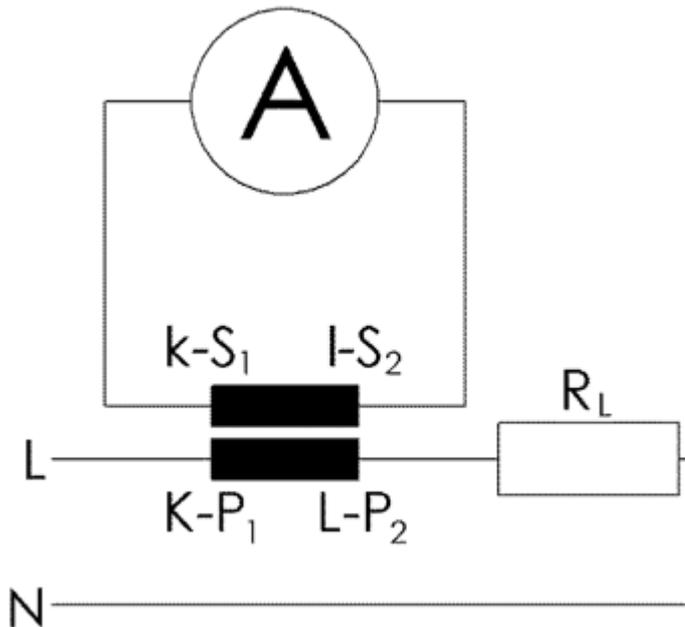


Abb. 12: Messschaltung **SCT0xxx/SCT1xxx/SCT2xxx**-Wandler

Montagehinweise

- Zur Befestigung des Gerätes auf einer Montageplatte verwenden Sie die beigefügten Befestigungsbleche. Diese lassen sich mit zwei Schrauben, max. \varnothing 5 mm auf der Montageplatte befestigen.
- Die Befestigung auf 35 mm DIN-Hutschiene erfolgt mit Hilfe der optional erhältlichen Schnappbefestigung [ZB8201-0010](#) [► 26].
- Überprüfen Sie, ob der Stromwandler richtig montiert ist und die Sekundärleitungen richtig angeschlossen sind.
- Schalten Sie die Stromzufuhr des Primärleiters wieder ein.
- Optional können die Anschlüsse mit der als Zubehör erhältlichen Plombierabdeckung [ZB8202-0010](#) [► 26] gesichert werden.

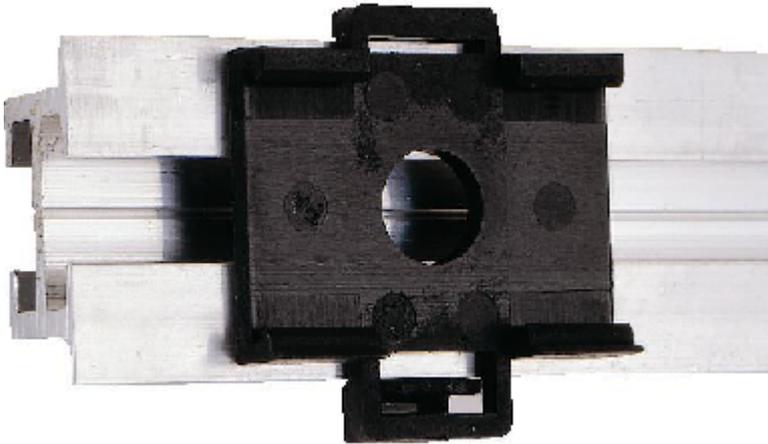


Abb. 13: Schnappbefestigung für 35 mm DIN-Hutschiene, **ZB8201-0010**

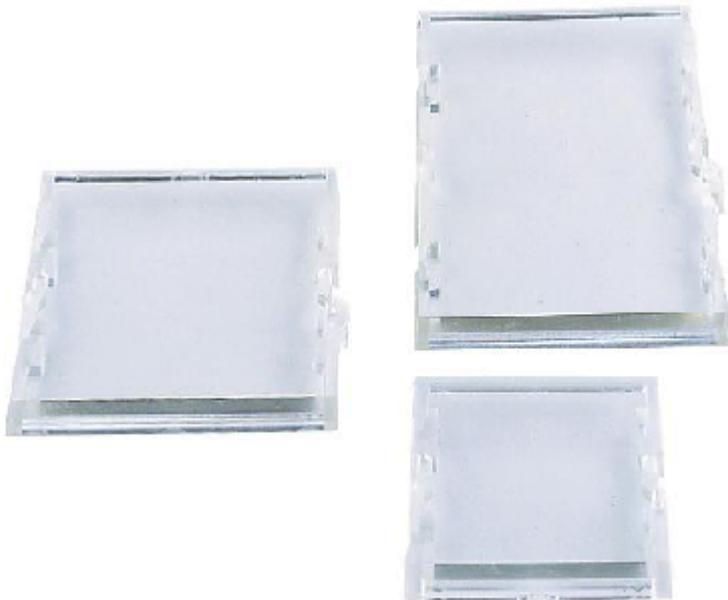


Abb. 14: Plombierabdeckung, **ZB8202-0010**

3.2 SCT1xxx

3.2.1 Technische Daten

SCT1111 | Mini-Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 32...64 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT1111-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	32...64 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	7,6 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 28] (B x H x T)	27,5 mm x 46,5 mm x 19 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT1111-0032	Verhältnis 32/1 A, Bemessungsleistung 0,2 VA
SCT1111-0035	Verhältnis 35/1 A, Bemessungsleistung 0,2 VA
SCT1111-0040	Verhältnis 40/1 A, Bemessungsleistung 0,3 VA
SCT1111-0050	,Verhältnis 50/1 A, Bemessungsleistung 0,4 VA
SCT1111-0060	Verhältnis 60/1 A, Bemessungsleistung 0,4 VA
SCT1111-0064	Verhältnis 64/1 A, Bemessungsleistung 0,5 VA

Abmessungen SCT1xxx, Baugröße 1

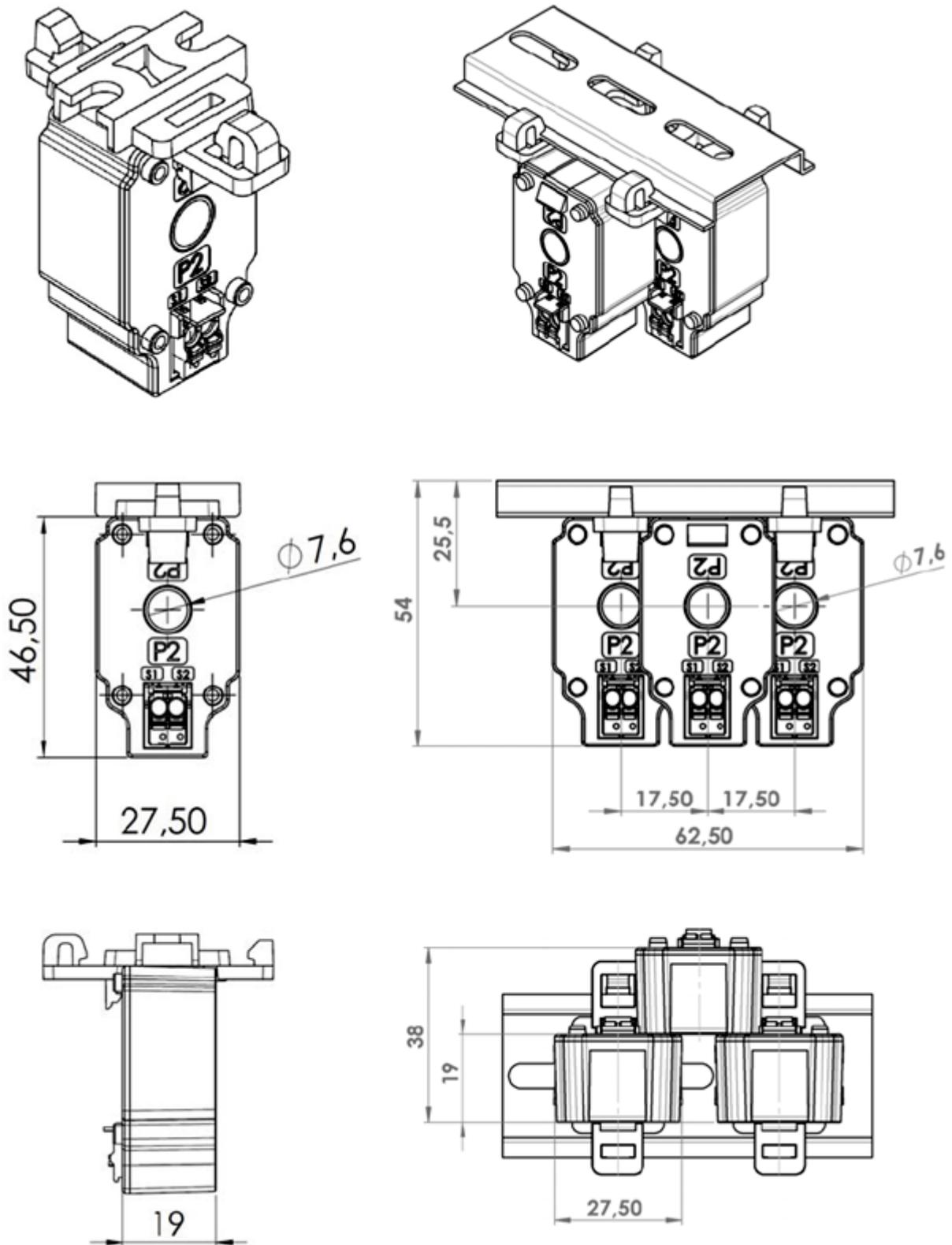


Abb. 15: Abmessungen SCT1xxx, Baugröße 1

3.2.2 Funktionsbeschreibung

Stromwandler dieser Baureihe sind induktive, nach dem Trafoprinzip arbeitende, Einleiter-Stromwandler. Sie dienen zur Anpassung der primären Messgröße an die Eingangsnenngrößen der angeschlossenen Messgeräte.

Auf Grund des angewendeten Messprinzips eignen sich diese Stromwandler zur ausschließlichen Verwendung in Wechselstromnetzen.

Stromwandler dieser Baureihe sind wartungsfrei.

3.2.3 Installation

⚠ GEFAHR

Offene Wandler-Stromkreise führen zu elektrischem Schlag und Lichtbogenüberschlag!

Nichtbeachtung wird Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben!

- Öffnen Sie niemals den Sekundärstromkreis der Stromwandler unter Last.
- Schließen Sie die Sekundärstromklemmen des Stromwandlers kurz, bevor Sie das Gerät entfernen.

⚠ WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen!

- Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild und in den „Technischen Daten“ mit den Betriebsparametern der Anlage übereinstimmen.
- Vor Beginn der Installationsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten!

⚠ WARNUNG

Induktion hoher Spannungen in den Sekundärkreis!

- Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert. Die dabei auftretenden Spannungswerte stellen eine Gefahr für Personen sowie die Funktionssicherheit des Stromwandlers dar.
- Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist unbedingt zu vermeiden.

- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr des Primärleiters und sichern sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Installieren Sie den Stromwandler auf dem Primärleiter.
- Führen Sie hierzu den Primärleiter (Rundleiter) durch die Fensteröffnung des Stromwandlergehäuses. Die Fensteröffnung ist mit „P1“ und „P2“ gekennzeichnet.
- Stellen Sie die sekundären Anschlüsse her.
- Kennzeichnung „S1“ und „S2“ der Sekundärklemmen beachten

Messschaltung

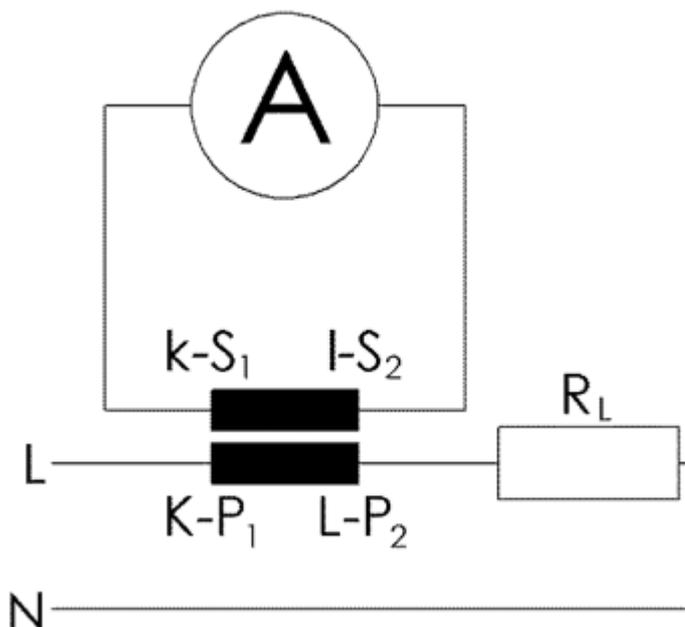


Abb. 16: Messschaltung **SCT0xxx/SCT1xxx/SCT2xxx**-Wandler

HINWEIS**Beachten Sie die Leitungsquerschnitte und –längen!**

Die im Folgenden angegebenen Leitungsquerschnitte und –längen sind für die fehlerfreie Funktion zwingend einzuhalten!

Leiterquerschnitt mm ²	Leistungsverlust VA/m
0,5	0,070
0,75	0,047
1,0	0,035
1,5	0,023

Montagehinweise

- Zur Befestigung des Gerätes auf einer Montageplatte verwenden Sie die optional erhältliche Schnappbefestigung ([ZB8201-0110](#) [[▶ 31](#)]) für Hutschiene.
- Diese lässt sich mit zwei Schrauben, max. Ø 5 mm auf der Montageplatte befestigen.
- Die Befestigung auf 35 mm DIN-Hutschiene erfolgt ebenfalls mit Hilfe der optional erhältlichen Schnappbefestigung [ZB8201-0110](#) [[▶ 31](#)]
- Überprüfen Sie, ob der Stromwandler richtig montiert ist und die Sekundärleitungen richtig angeschlossen sind.
- Schalten Sie die Stromzufuhr des Primärleiters wieder ein.

Zubehör

Abb. 17: Schnappbefestigung, **ZB8201-0110**

3.3 SCT2xxx

3.3.1 Technische Daten

SCT2111 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 60...500 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT2111-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	60...500 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	25,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	60 mm x 81 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2111-0060	Verhältnis 60/1 A, Bemessungsleistung 1,25 VA
SCT2111-0075	Verhältnis 75/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT2111-0080	Verhältnis 80/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT2111-0100	Verhältnis 100/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT2111-0125	Verhältnis 125/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT2111-0150	Verhältnis 150/1 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT2111-0200	Verhältnis 200/1 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT2111-0250	Verhältnis 250/1 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT2111-0300	,Verhältnis 300/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2111-0400	Verhältnis 400/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2111-0500	Verhältnis 500/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2121 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 125...600 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT2121-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	125...600 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	25,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	60 mm x 81 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2121-0125	Verhältnis 125/1 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT2121-0150	Verhältnis 150/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT2121-0200	Verhältnis 200/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT2121-0250	Verhältnis 250/1 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT2121-0300	Verhältnis 300/1 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT2121-0400	Verhältnis 400/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2121-0500	Verhältnis 500/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2121-0600	Verhältnis 600/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2211 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 600/750 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT2211-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	600/750 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	31,8 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	30 x 15 mm, 40 x 10 mm
Baugröße	2
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	70 mm x 91 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2211-0600	Verhältnis 600/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2211-0750	Verhältnis 750/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2221 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 600/750 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT2221-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	600/750 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	31,8 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	30 x 15 mm, 40 x 10 mm
Baugröße	2
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	70 mm x 91 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2221-0600	Verhältnis 600/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2221-0750	Verhältnis 750/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2311 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 800/1000 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT2311-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	800/1000 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	43,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	40 x 30 mm, 50 x 12 mm
Baugröße	3
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	85 mm x 105 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2311-0800	Verhältnis 800/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2311-1000	Verhältnis 1000/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2321 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 800/1000 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT2321-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	800/1000 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	43,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	40 x 30 mm, 50 x 12 mm
Baugröße	3
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	85 mm x 105 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2321-0800	Verhältnis 800/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2321-1000	Verhältnis 1000/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2411 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 1250/1500 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT2411-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	1250/1500 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	43,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	50 x 30 mm, 63 x 10 mm
Baugröße	4
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	95 mm x 115 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2411-1250	Verhältnis 1250/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2411-1500	Verhältnis 1500/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2421 | Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 1250/1500 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT2421-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	1250/1500 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	43,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	50 x 30 mm, 63 x 10 mm
Baugröße	4
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	95 mm x 115 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2421-1250	Verhältnis 1250/1 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT2421-1500	Verhältnis 1500/1 A, Bemessungsleistung 10 VA

SCT2515 | Durchsteck-Stromwandler für Primärstrom 2000 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT2515-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	2000 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	54,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	60 x 30 mm, 80 x 10 mm
Baugröße	5
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	120 mm x 135 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2515-2000	Verhältnis 2000/5 A, Bemessungsleistung 15 VA

SCT2525 | Durchsteck-Stromwandler für Primärstrom 2000 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT2525-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	2000 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	54,7 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	60 x 30 mm, 80 x 10 mm
Baugröße	5
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	120 mm x 135 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2525-2000	Verhältnis 2000/5 A, Bemessungsleistung 15 VA

SCT2615 | Durchsteck-Stromwandler für Primärstrom 2500 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT2615-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	2500 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	70 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	80 x 30 mm, 100 x 10 mm
Baugröße	6
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	130 mm x 147 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2615-2500	Verhältnis 2500/5 A, Bemessungsleistung 15 VA

SCT2625 | Durchsteck-Stromwandler für Primärstrom 2500 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT2625-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	2500 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	70 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	80 x 30 mm, 100 x 10 mm
Baugröße	6
Abmessungen [► 44] (B x H x T)	130 mm x 147 mm x 52 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT2625-2500	Verhältnis 2500/5 A, Bemessungsleistung 15 VA

Abmessungen SCT2xxx, Baugrößen 1 – 6

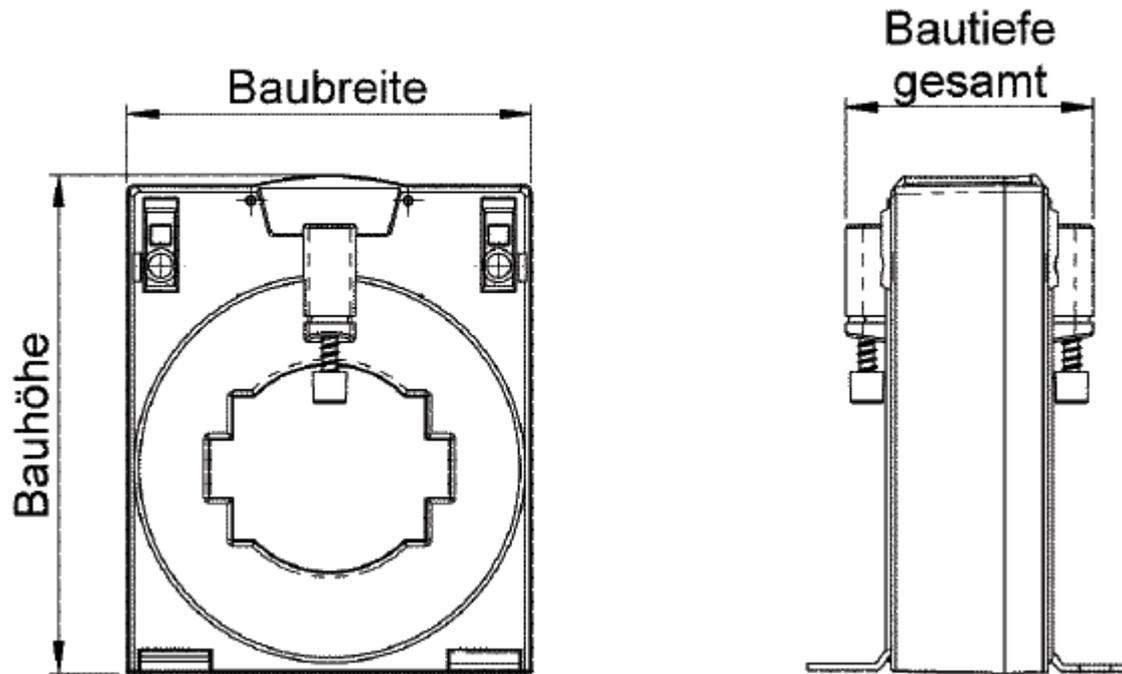


Abb. 18: Abmessungen SCT2xxx

Maß	SCT21xx (Baugröße 1)	SCT22xx (Baugröße 2)	SCT23xx (Baugröße 3)	SCT24xx (Baugröße 4)	SCT25xx (Baugröße 5)	SCT26xx (Baugröße 6)
Breite in mm	60	70	85	95	120	130
Höhe in mm	80,5	91,15	105,25	114,86	134,66	147,49
Tiefe in mm	52	52	52	52	52	52

3.3.2 Funktionsbeschreibung

Stromwandler dieser Baureihe sind induktive, nach dem Trafoprinzip arbeitende, Einleiter-Stromwandler. Sie dienen zur Anpassung der primären Messgröße an die Eingangsnenngrößen der angeschlossenen Messgeräte.

Auf Grund des angewendeten Messprinzips eignen sich diese Stromwandler zur ausschließlichen Verwendung in Wechselstromnetzen.

Stromwandler dieser Baureihe sind wartungsfrei.

3.3.3 Installation

⚠ GEFAHR

Offene Wandler-Stromkreise führen zu elektrischem Schlag und Lichtbogenüberschlag!

Nichtbeachtung wird Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben!

- Öffnen Sie niemals den Sekundärstromkreis der Stromwandler unter Last.
- Schließen Sie die Sekundärstromklemmen des Stromwandlers kurz, bevor Sie das Gerät entfernen.

⚠ WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen!

- Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild und in den „Technischen Daten“ mit den Betriebsparametern der Anlage übereinstimmen.
- Vor Beginn der Installationsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten!

⚠ WARNUNG

Induktion hoher Spannungen in den Sekundärkreis!

- Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert. Die dabei auftretenden Spannungswerte stellen eine Gefahr für Personen sowie die Funktionssicherheit des Stromwandlers dar.
- Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist unbedingt zu vermeiden.

- Sorgen Sie während Montage, Wartungs- und Installationsarbeiten für eine sichere Arbeitsumgebung. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr des Primärleiters und sichern sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Installieren Sie den Stromwandler auf dem Primärleiter.
- Führen Sie hierzu den Primärleiter (Cu-Schiene bzw. Rundleiter) durch die Fensteröffnung des Stromwandlergehäuses. Die Fensteröffnung ist mit „K-P1“ bzw. „L-P2“ gekennzeichnet.
- Die Befestigung des Gerätes kann wahlweise direkt auf dem Primärleiter oder auf einer Montageplatte erfolgen. Verwenden Sie hierzu die im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsmittel.
- Die direkte Befestigung auf dem Primärleiter erfolgt durch Eindrehen der im Beipack enthaltenen Befestigungsschrauben in die am Wandlergehäuse befindlichen Schraubdomes oder mit dem optional erhältlichen Quick-Fix ([ZB8203-0210/ZB8203-0211](#) [▶ 49]).
- Die Montage auf Montageplatte erfolgt mittels der ebenfalls im Beipack enthaltenen Fußwinkel.
- Stromwandler der Typen SCT21xx und SCT22xx können auch mittels einer als Zubehör erhältlichen Schnappbefestigung ([ZB8201-0210](#) [▶ 49]) auf 35 mm DIN-Hutschiene befestigt werden.
- Stellen Sie die sekundären Anschlüsse her. Kennzeichnung „k-S1“ und „l-S2“ der Sekundärklemmen beachten.

Messschaltung

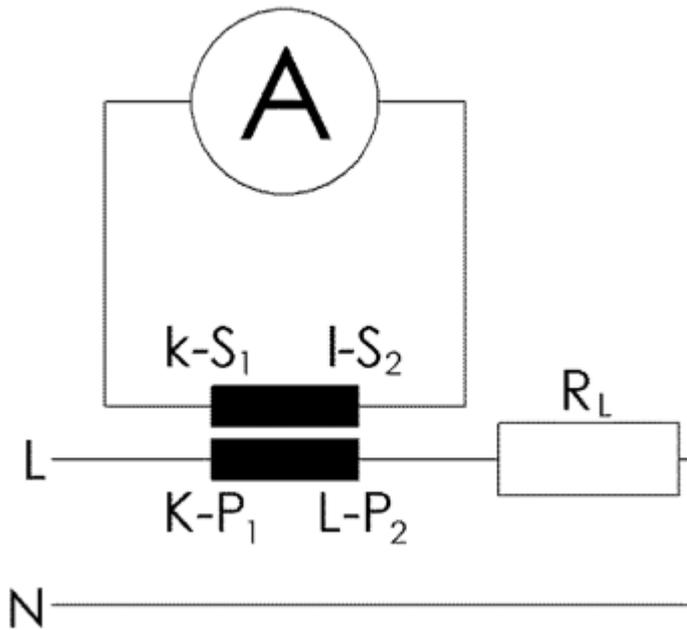


Abb. 19: Messschaltung **SCT0xxx/SCT1xxx/SCT2xxx**-Wandler

Montagehinweise

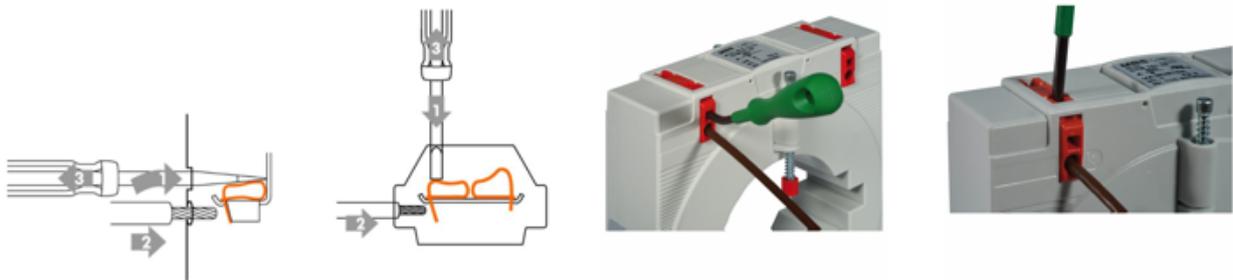


Abb. 20: Betätigung der Sekundäranschlussklemmen (CAGE CLAMP®)



Abb. 21: Montage der Befestigungsschrauben

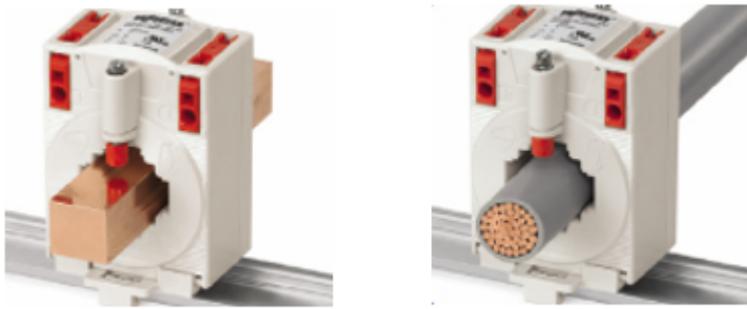


Abb. 22: Montage auf Kupferschiene bzw. Rundleiter



Abb. 23: Montage mit Quickfix (**ZB8203-0210**, **ZB8203-0211**)



Abb. 24: Montage auf 35 mm DIN-Hutschiene mit Schnappbefestigung (**ZB8201-0210**)

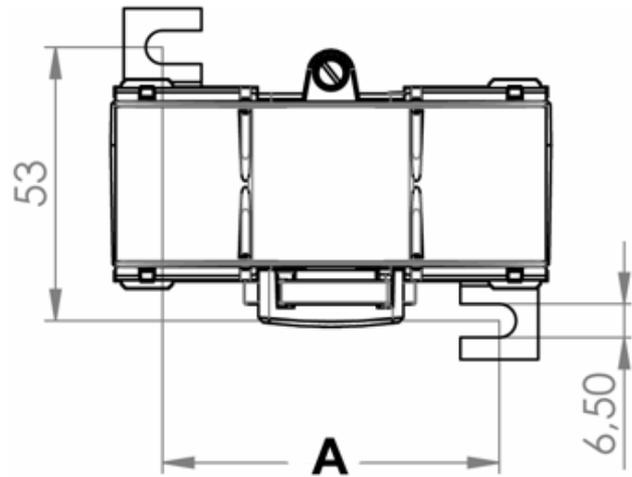
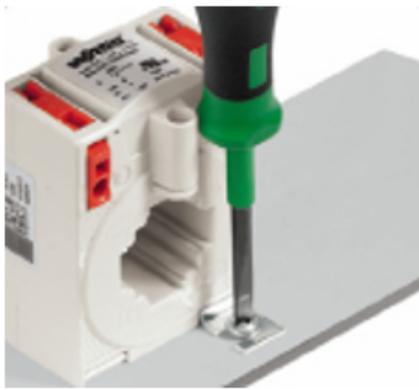


Abb. 25: Montage auf Montageplatte

	SCT21xx	SCT22xx	SCT23xx	SCT24xx	SCT25xx	SCT26xx
Maß „A“ [mm]	40	40	65	65	95	95



Abb. 26: Montierte Plombierabdeckung

Zubehör



Abb. 27: Schnappbefestigung für 35 mm DIN-Hutschiene, **ZB8201-0210**

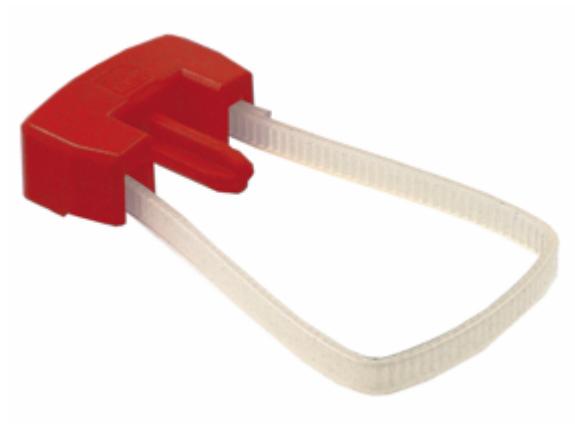


Abb. 28: Quick-Fix, **ZB8203-0210** oder **ZB8203-0211** (extra hitzebeständig)



Abb. 29: Plombierabdeckung, **ZB8202-0210**

3.4 SCT3xxx

3.4.1 Technische Daten

SCT3111 | 3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 50...150 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT3111-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	3 x 50...3 x 150 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	13,5 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 53] (B x H x T)	105 mm x 90 mm x 54 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT3111-0050	Verhältnis 3 x 50/1 A, Bemessungsleistung 1 VA
SCT3111-0060	Verhältnis 3 x 60/1 A, Bemessungsleistung 1,25 VA
SCT3111-0075	Verhältnis 3 x 75 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT3111-0080	Verhältnis 3 x 80/1 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT3111-0100	Verhältnis 3 x 100/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT3111-0125	Verhältnis 3 x 125/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT3111-0150	Verhältnis 3x 150/1 A, Bemessungsleistung 3,75 VA

SCT3121 | 3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 125/150 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT3121-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	3 x 125 / 3 x 150 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	13,5 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 53] (B x H x T)	105 mm x 90 mm x 54 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT3121-0125	Verhältnis 3 x 125/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT3121-0150	Verhältnis 3x 150/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

Abmessungen SCT31xx, Baugröße 1

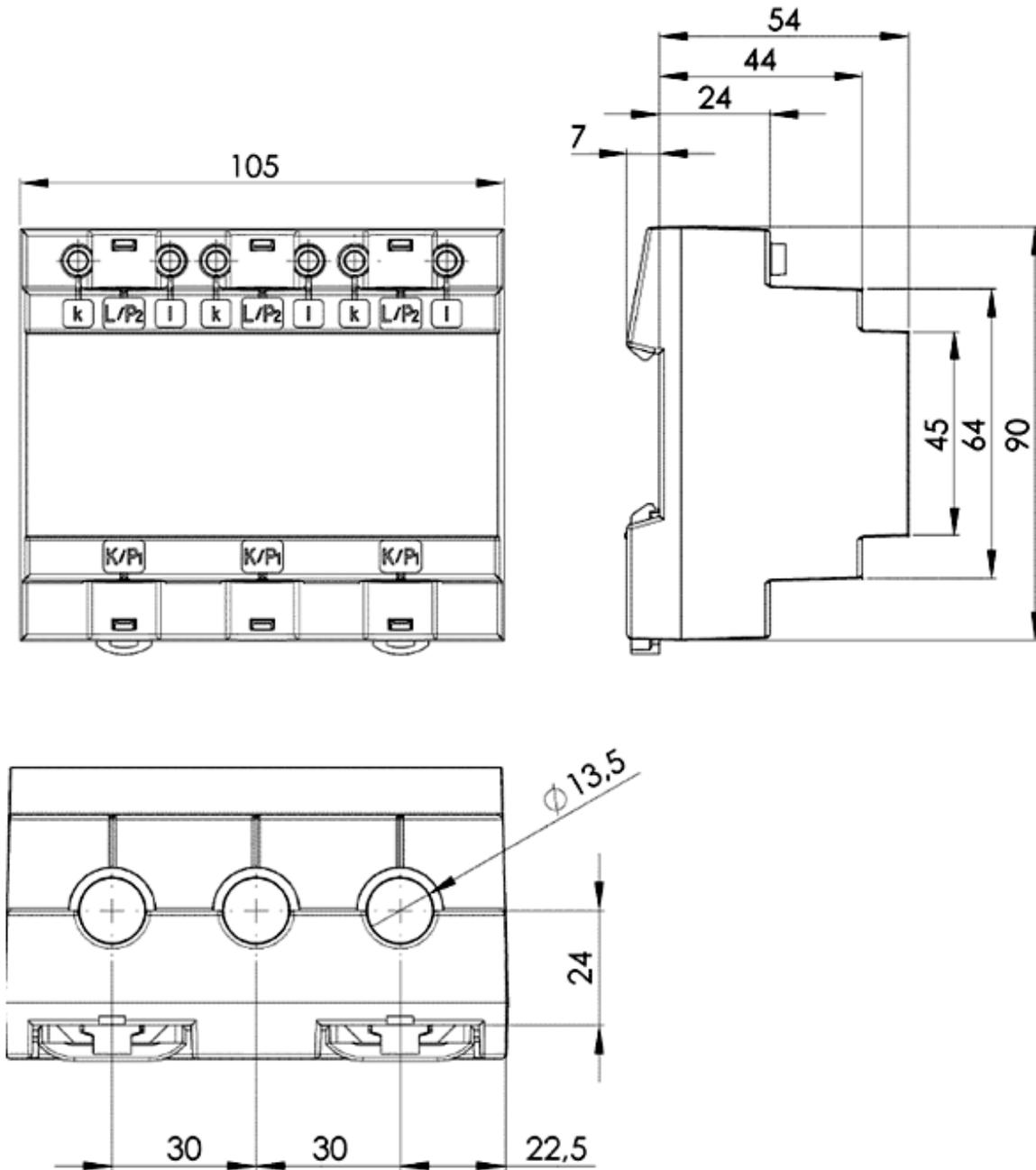


Abb. 30: Abmessungen SCT31xx, Baugrößen 1

SCT3215 | 3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 100...250 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT3215-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	3 x 100...3 x 250 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	18 mm
Baugröße	2
Abmessungen [► 55] (B x H x T)	115 mm x 65 mm x 55 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT3215-0100	Verhältnis 3 x 100/5 A, Bemessungsleistung 1,0 VA
SCT3215-0150	Verhältnis 3x 150/5 A, Bemessungsleistung 1,25 VA
SCT3215-0160	Verhältnis 3x 160/5 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT3215-0200	Verhältnis 3x 200/5 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT3215-0250	Verhältnis 3x 250/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

Abmessungen SCT32xx, Baugröße 2

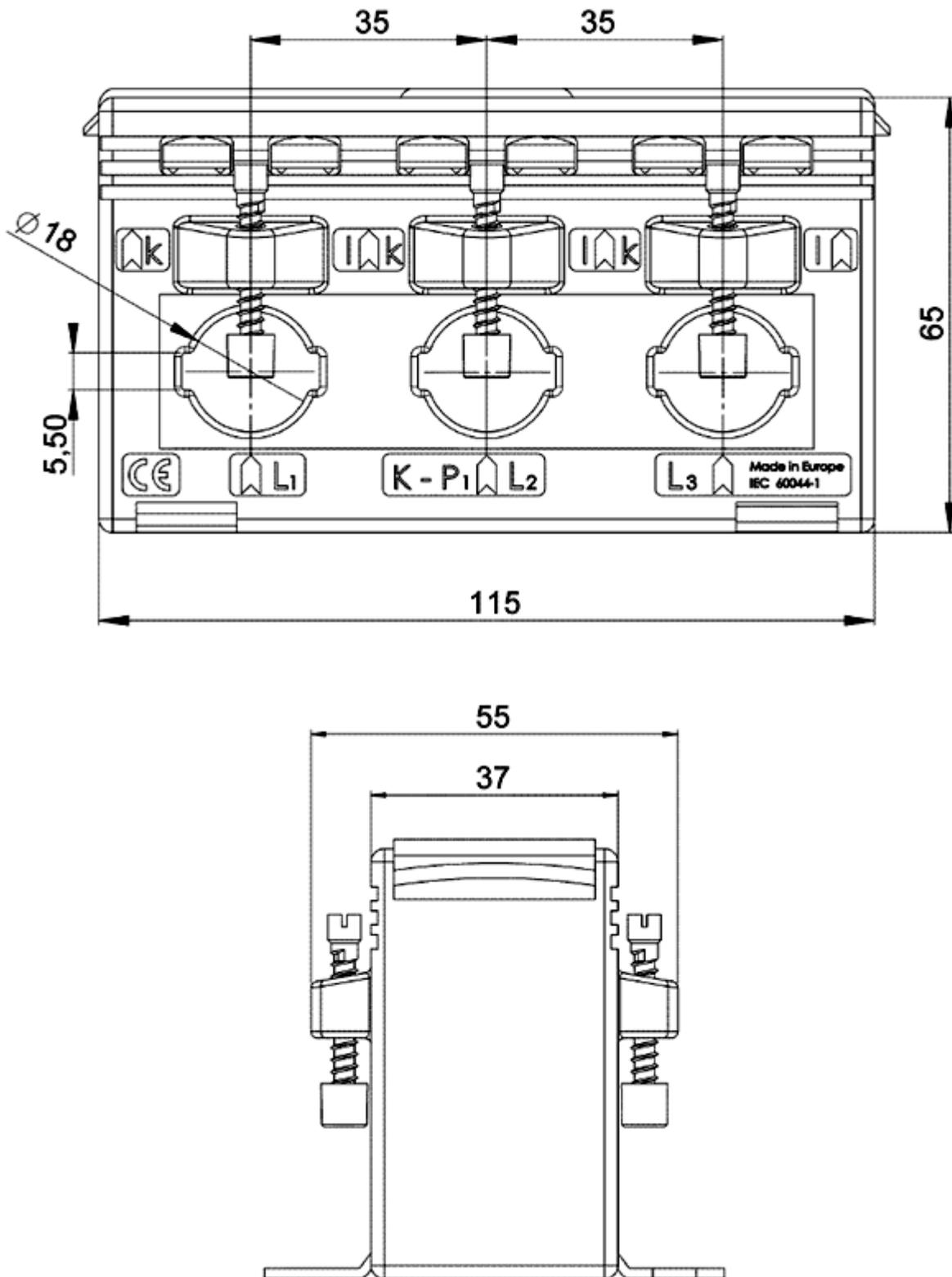


Abb. 31: Abmessungen SCT32xx, Baugröße 2

SCT3315 | 3-Phasen-Durchsteck-Stromwandler für Primärströme 250...600 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT3315-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	3 x 250...3 x 600 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	22 mm
Baugröße	3
Abmessungen [► 57] (B x H x T)	150 mm x 75 mm x 55 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT3315-0250	Verhältnis 3 x 250/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT3315-0300	Verhältnis 3x 300/5 A, Bemessungsleistung 3,75 VA
SCT3315-0400	Verhältnis 3x 400/5 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT3315-0500	Verhältnis 3x 500/5 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT3315-0600	Verhältnis 3x 600/5 A, Bemessungsleistung 5 VA

Abmessungen SCT33xx, Baugröße 3

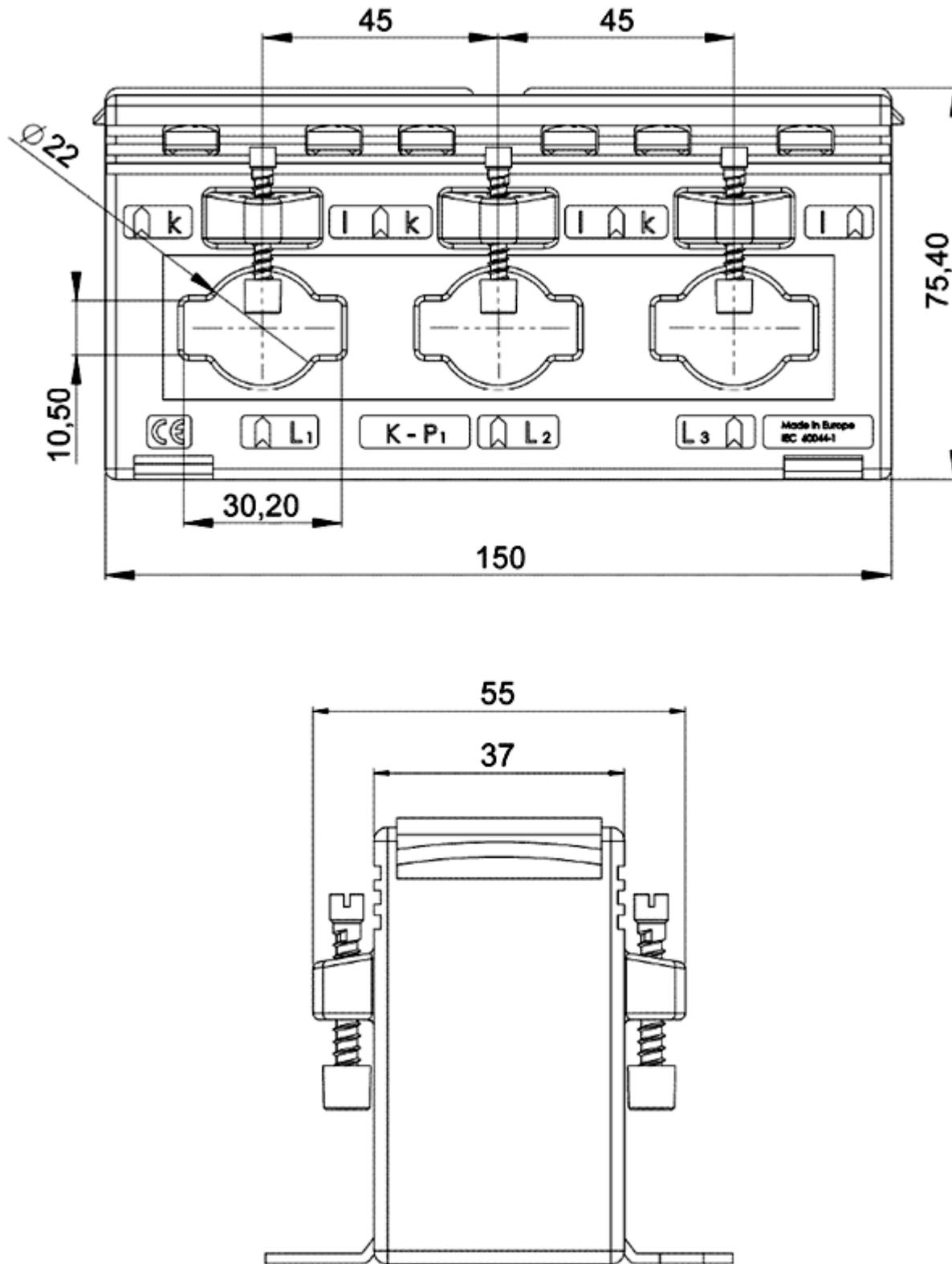


Abb. 32: Abmessungen SCT33xx, Baugröße 3

3.4.2 Funktionsbeschreibung

Stromwandler der Baureihe SCT3xxx sind jeweils 3 induktive, nach dem Trafoprinzip arbeitende, Einleiter-Stromwandler, die zu Dreiphasen-Stromleitersätzen zusammengefasst sind.

Sie dienen zur Anpassung der primären Messgröße an die Eingangsnenngrößen der angeschlossenen Messgeräte. Auf Grund des angewendeten Messprinzips eignen sich diese Stromwandler ausschließlich zur Verwendung in Wechselstromnetzen.

Stromwandler der Baureihe SCT3xxx sind wartungsfrei..

3.4.3 Installation

GEFAHR

Offene Wandler-Stromkreise führen zu elektrischem Schlag und Lichtbogenüberschlag!

Nichtbeachtung wird Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben!

- Öffnen Sie niemals den Sekundärstromkreis der Stromwandler unter Last.
- Schließen Sie die Sekundärstromklemmen des Stromwandlers kurz, bevor Sie das Gerät entfernen.

WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen!

- Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild und in den „Technischen Daten“ mit den Betriebsparametern der Anlage übereinstimmen.
- Vor Beginn der Installationsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten!

WARNUNG

Induktion hoher Spannungen in den Sekundärkreis!

- Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert. Die dabei auftretenden Spannungswerte stellen eine Gefahr für Personen sowie die Funktionssicherheit des Stromwandlers dar.
 - Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist unbedingt zu vermeiden.
- Sorgen Sie während Montage, Wartungs- und Installationsarbeiten für eine sichere Arbeitsumgebung. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr der Primärleiter und sichern sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
 - Installieren Sie den Stromwandler auf den Primärleitern.
 - Führen Sie hierzu die Primärleiter (Cu-Schiene bzw. Rundleiter) durch die Fensteröffnungen des Stromwandlergehäuses. Die Fensteröffnungen sind mit „K-P1“ und „L-P2“ sowie mit L1, L2, L3 (für die einzelnen Phasen) gekennzeichnet.
 - Die Befestigung der Geräte kann bei den Typen SCT3215 und SCT3315 wahlweise direkt auf den Primärleitern oder auf einer Montageplatte erfolgen. Verwenden Sie hierzu die im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsmittel.
 - Die direkte Befestigung auf den Primärleitern erfolgt durch Eindrehen der im Beipack enthaltenen Befestigungsschrauben in die am Wandlergehäuse befindlichen Schraubdome.
 - Die Montage auf Montageplatte erfolgt mittels der ebenfalls im Beipack enthaltenen Fußbefestigungswinkel.
 - Die Typen SCT31xx sind für Schnappbefestigung auf 35 mm DIN-Hutschiene vorgesehen.
 - Stellen Sie die sekundären Anschlüsse her. Kennzeichnungen der Sekundärklemmen beachten.

Messschaltung

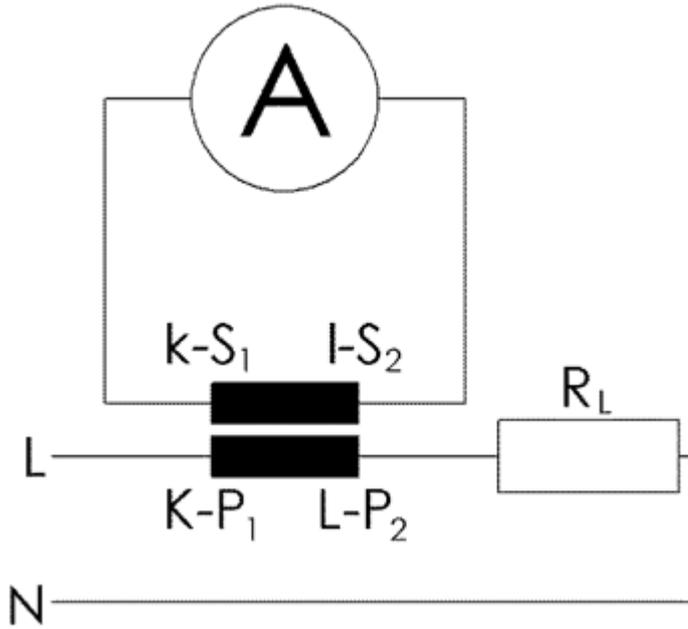


Abb. 33: Messschaltung **SCT3xxx**-Wandler

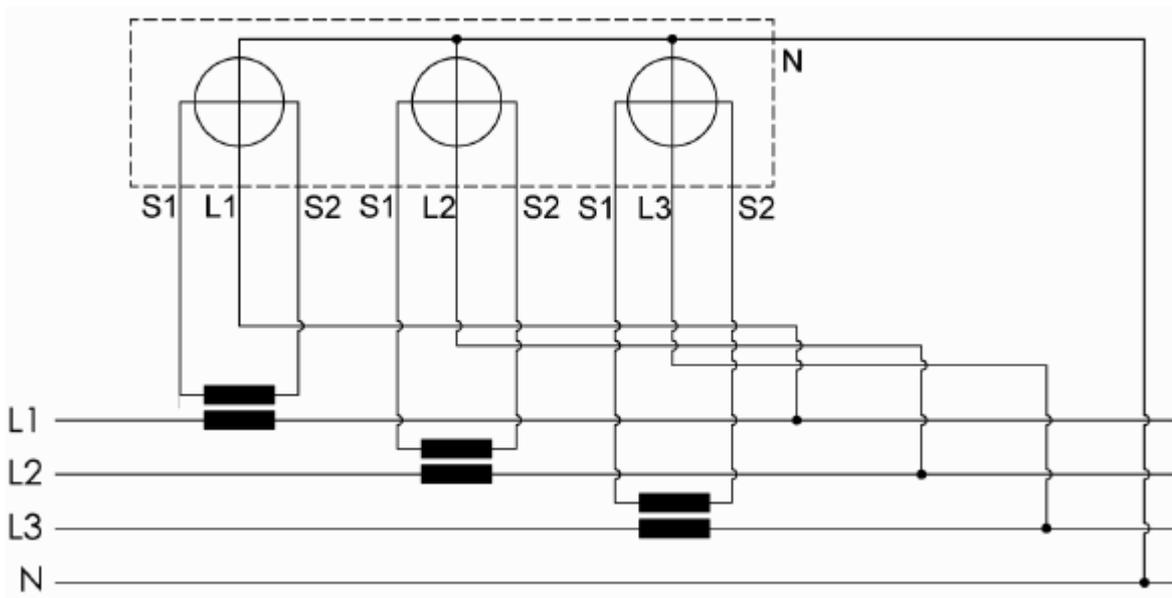


Abb. 34: **SCT3xxx**-Wandler, Zählerschaltung, mehrphasig

Montagehinweise

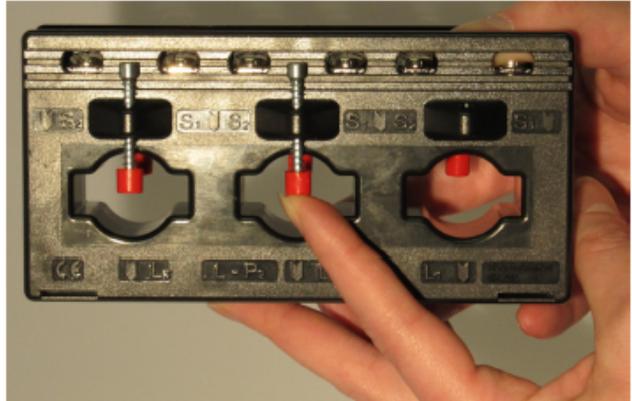


Abb. 35: Montage der Befestigungsschrauben **SCT3215**, **SCT3315**

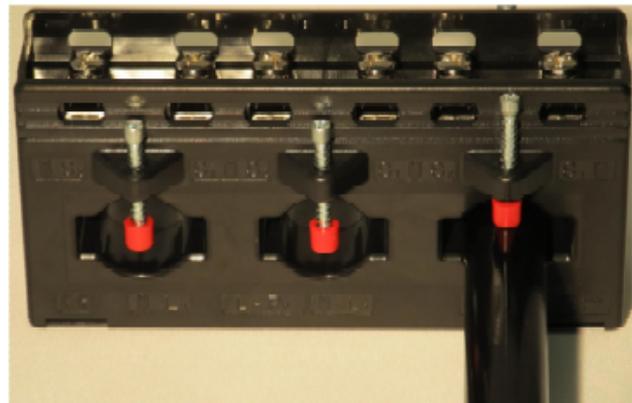
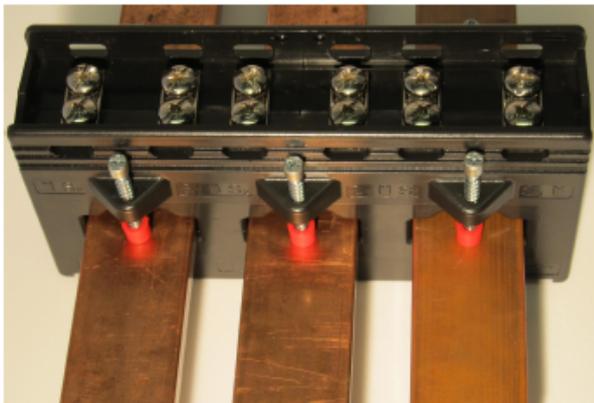


Abb. 36: Montage auf Kupferschiene bzw. Rundleiter, **SCT3215**, **SCT3315**

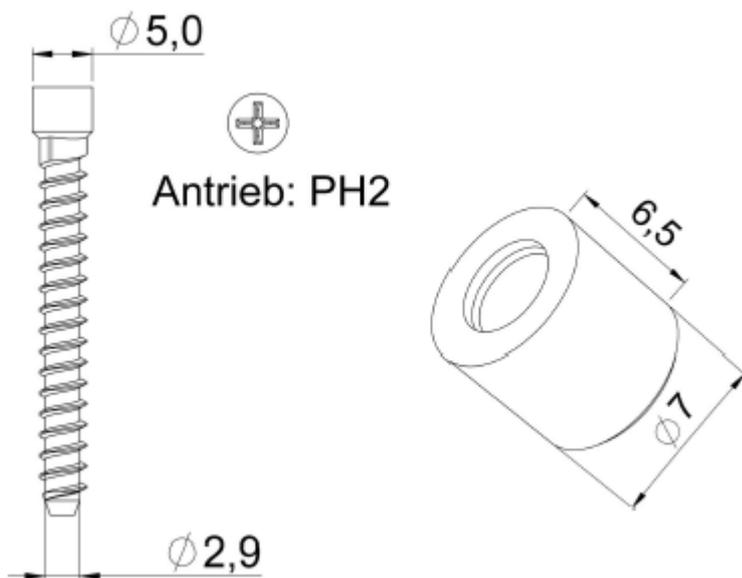


Abb. 37: Anzugsdrehmoment Befestigungsschraube: 0,5 Nm

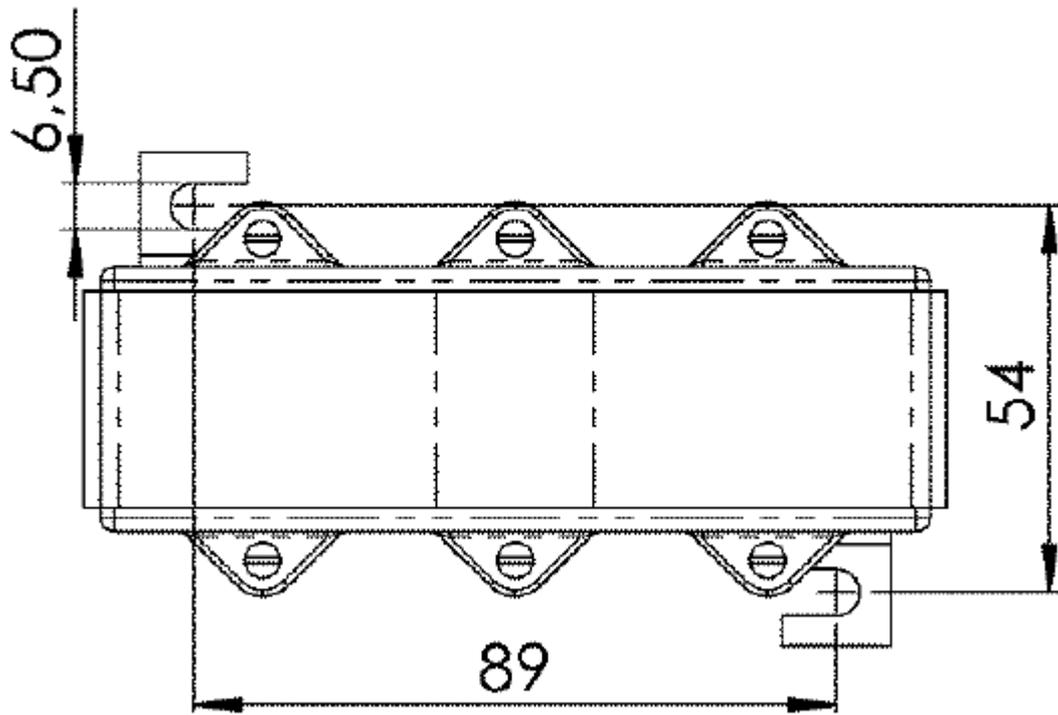


Abb. 38: Montage auf Montageplatte **SCT3211**

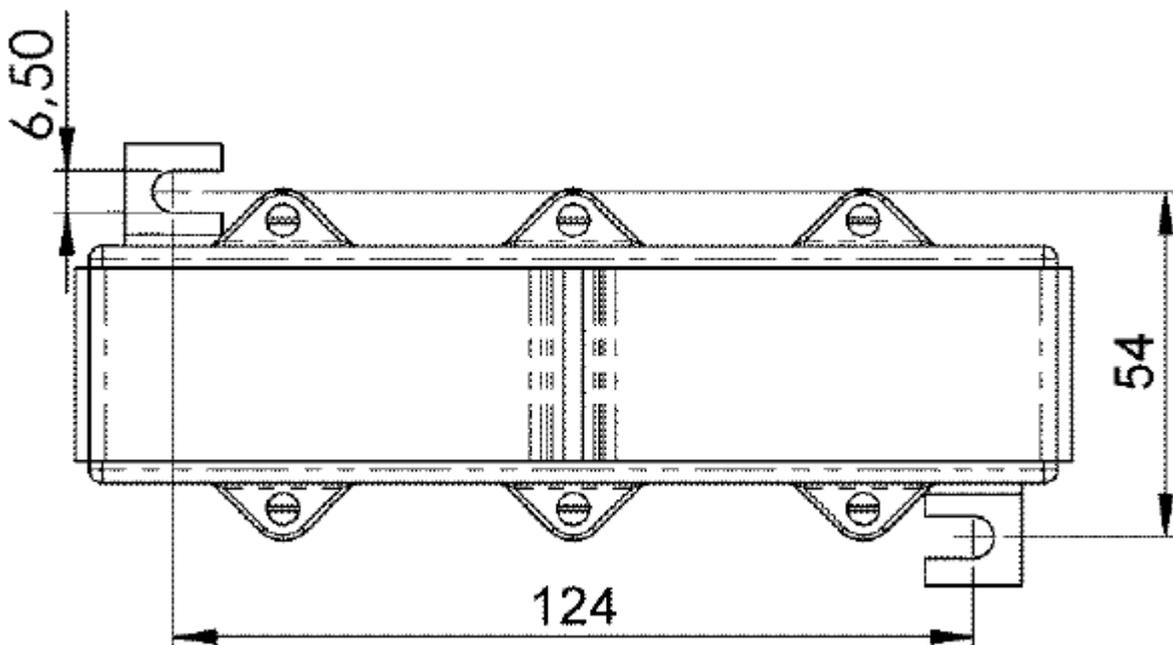


Abb. 39: Montage auf Montageplatte **SCT3315**



Abb. 40: Anschlussbeispiel

3.5 SCT6xxx

3.5.1 Technische Daten

SCT6101 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 60...150 A, Genauigkeitsklasse 3

Technische Daten	SCT6101-xxxx
Genauigkeitsklasse	3
Primärstrom	60... 150 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	18,5 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 65] (B x H x T)	36 mm x 62 mm x 50 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6101-0060	Verhältnis 60/1 A, Bemessungsleistung 0,4 VA
SCT6101-0075	Verhältnis 75/1 A, Bemessungsleistung 0,5 VA
SCT6101-0100	Verhältnis 100/1 A, Bemessungsleistung 0,75 VA
SCT6101-0150	Verhältnis 150/1 A, Bemessungsleistung 1 VA

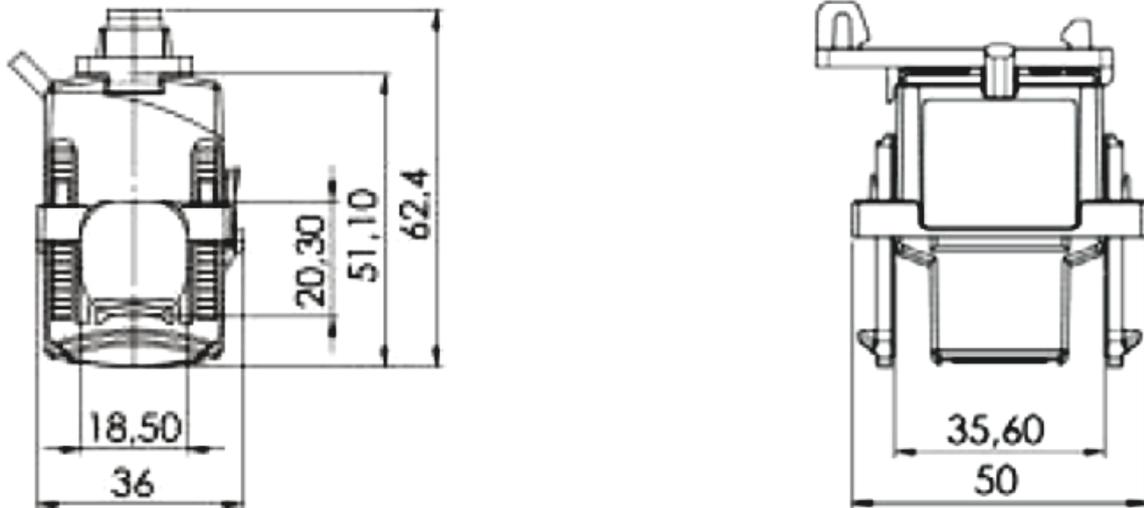
Abmessungen SCT61xx, Baugröße 1

Abb. 41: Abmessungen SCT61xx, Baugröße 1

SCT6311 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 200/250 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT6311-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	200/250 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	18,5 mm
Baugröße	3
Abmessungen [► 71] (B x H x T)	49 mm x 80 mm x 59 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6311-0200	Verhältnis 200/1 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT6311-0250	Verhältnis 250/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

SCT6321 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 200/250 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT6321-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	200/250 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	18,5 mm
Baugröße	3
Abmessungen [► 68] (B x H x T)	49 mm x 80 mm x 59 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6321-0200	Verhältnis 200/1 A, Bemessungsleistung 0,2 VA
SCT6321-0250	Verhältnis 250/1 A, Bemessungsleistung 0,5 VA

Abmessungen SCT63xx, Baugröße 3

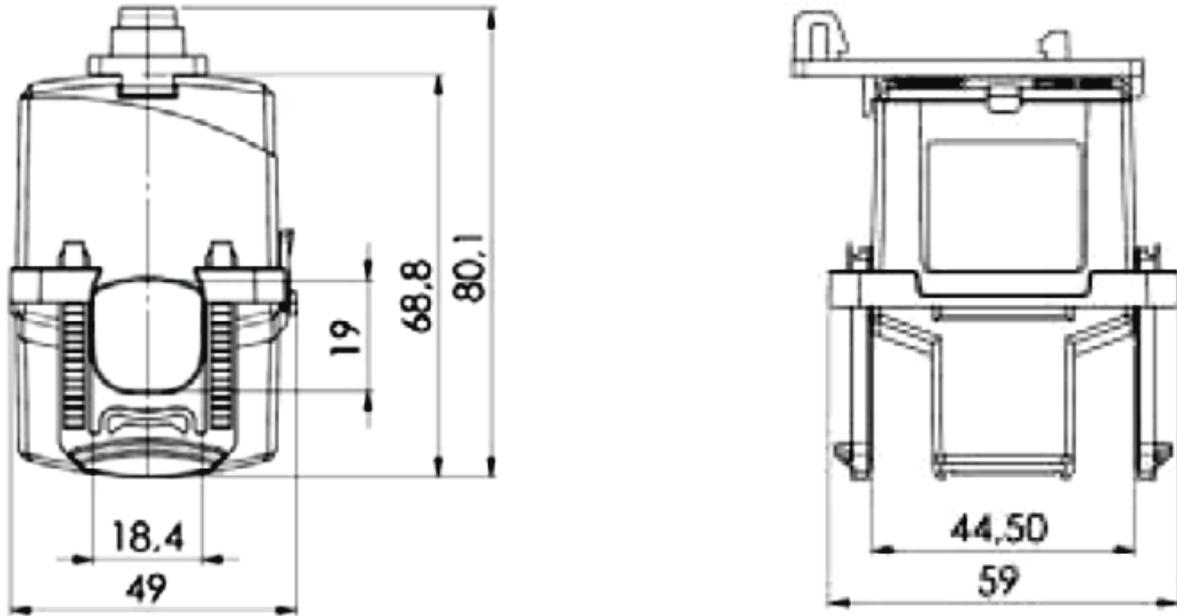


Abb. 42: Abmessungen SCT63xx, Baugröße 3

SCT6411 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 300...500 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT6411-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	300...500 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	27,9 mm
Baugröße	4
Abmessungen [► 71] (B x H x T)	49 mm x 80 mm x 59 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6411-0300	Verhältnis 300/1 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT6411-0400	Verhältnis 400/1 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT6411-0500	Verhältnis 500/1 A, Bemessungsleistung 3 VA

SCT6421 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 400/500 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT6421-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	400/500 A
Sekundärstrom	1 A
Max. Durchmesser Rundleiter	27,9 mm
Baugröße	4
Abmessungen [► 71] (B x H x T)	49 mm x 80 mm x 59 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6421-0400	Verhältnis 400/1 A, Bemessungsleistung 0,5 VA
SCT6421-0500	Verhältnis 500/1 A, Bemessungsleistung 1 VA

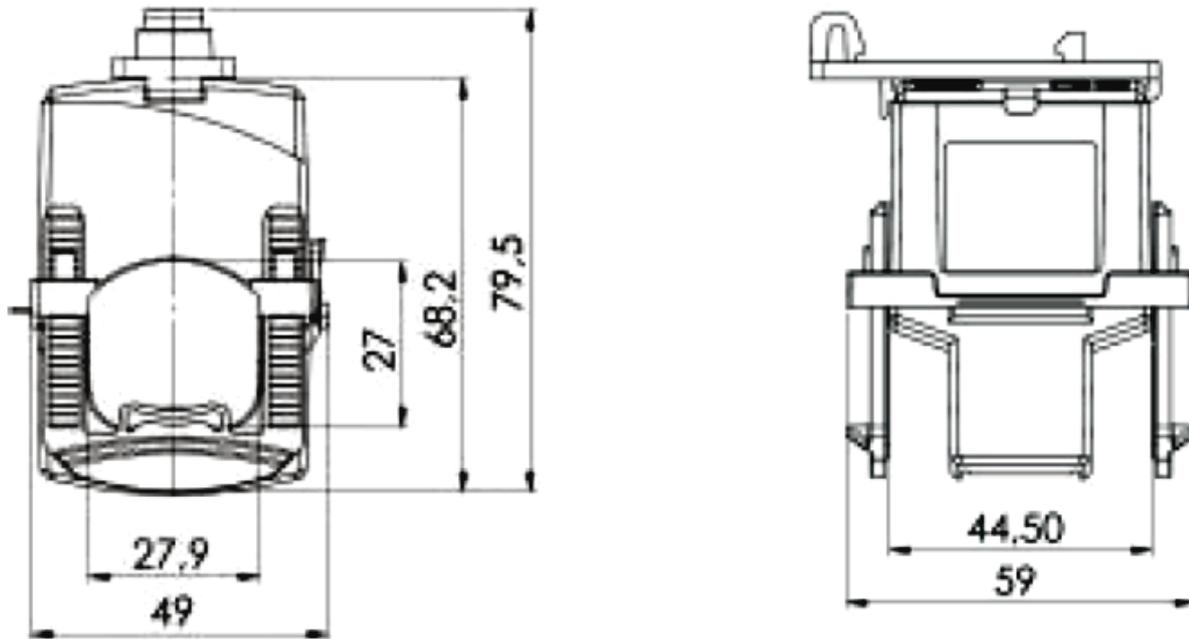
Abmessungen SCT64xx, Baugröße 4

Abb. 43: Abmessungen SCT64xx, Baugröße 4

SCT6615 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 600/750 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT6615-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	600/750 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	42,4 mm
Baugröße	6
Abmessungen [► 74] (B x H x T)	72 mm x 120 mm x 98 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6615-0600	Verhältnis 600/5 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT6615-0750	Verhältnis 750/5 A, Bemessungsleistung 5 VA

SCT6625 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 600/750 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT6625-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	600/750 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	42,4 mm
Baugröße	6
Abmessungen [► 74] (B x H x T)	72 mm x 120 mm x 98 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6625-0600	Verhältnis 600/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT6625-0750	Verhältnis 750/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

Abmessungen SCT66xx, Baugröße 6

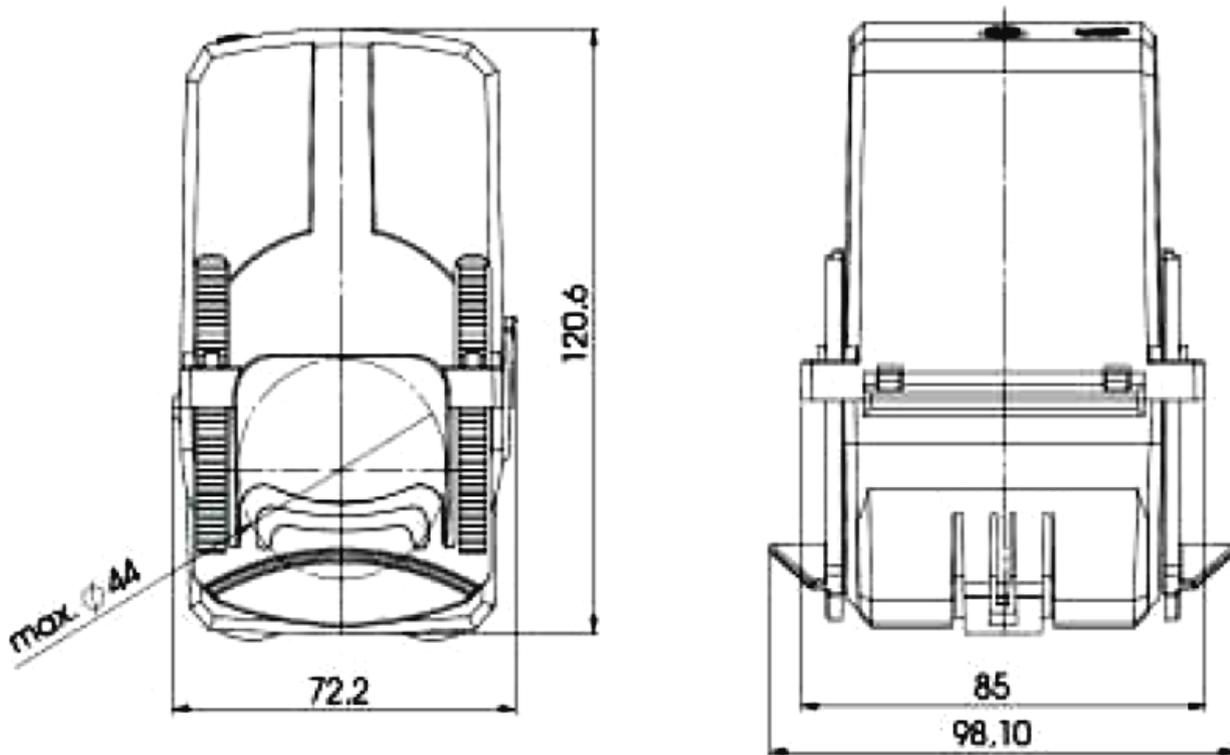


Abb. 44: Abmessungen SCT66xx, Baugröße 6

SCT6715 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 800/1000 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT6715-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	800/1000 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	2 x 42,4 mm
Baugröße	7
Abmessungen [▶ 77] (B x H x T)	67 mm x 96 mm x 69 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6715-0800	Verhältnis 800/5 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT6715-1000	Verhältnis 1000/5 A, Bemessungsleistung 5 VA

SCT6725 | Kabel-Klappstromwandler für Primärströme 800/1000 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT6725-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	800/1000 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	2 x 42,4 mm
Baugröße	7
Abmessungen [► 77] (B x H x T)	67 mm x 96 mm x 69 mm
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE

Varianten	
SCT6725-0800	Verhältnis 800/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT6725-1000	Verhältnis 1000/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

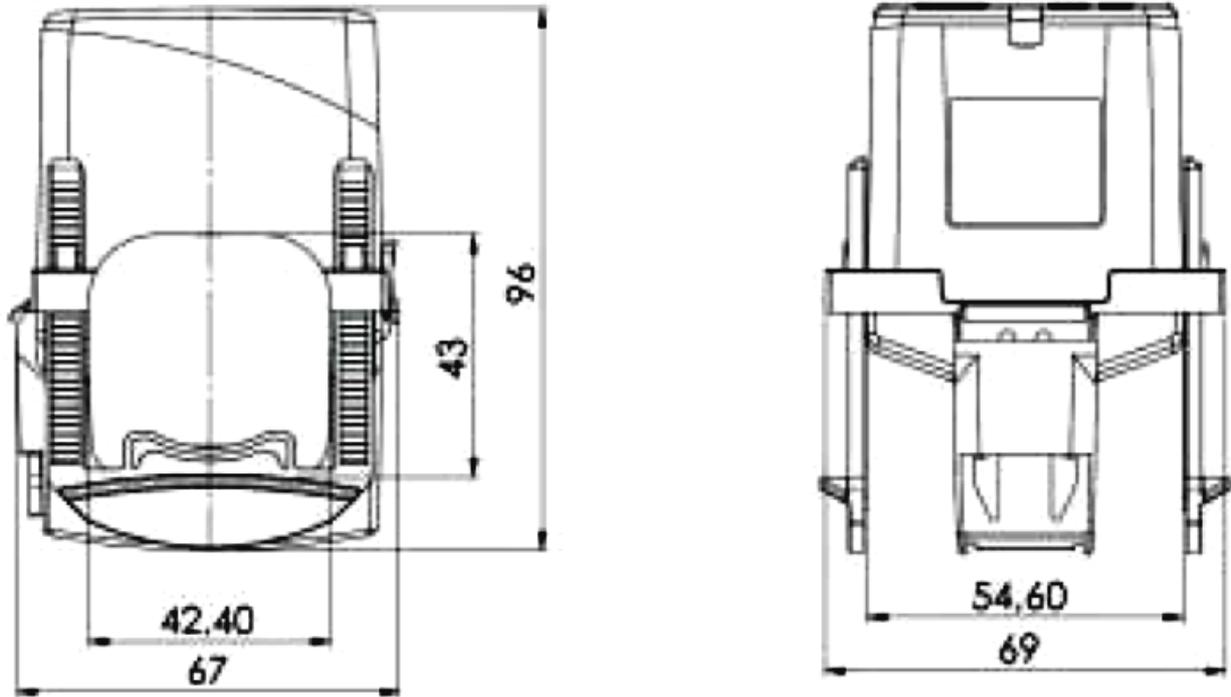
Abmessungen SCT67xx, Baugröße 7

Abb. 45: Abmessungen SCT67xx, Baugröße 7

3.5.2 Funktionsbeschreibung

Stromwandler der Baureihe SCT6xxx sind induktive, nach dem Trafoprinzip arbeitende, Einleiter-Stromwandler. Sie dienen zur Anpassung der primären Messgröße an die Eingangsnenngrößen der angeschlossenen Messgeräte.

Auf Grund des angewendeten Messprinzips eignen sich diese Stromwandler zur ausschließlichen Verwendung in Wechselstromnetzen.

● **Montagehinweis**



Die Baureihe SCT6xxx ist ausschließlich für die Montage auf isolierten Primärleitern geeignet!

3.5.3 Installation

⚠ GEFAHR

Offene Wandler-Stromkreise führen zu elektrischem Schlag und Lichtbogenüberschlag!

Nichtbeachtung wird Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben!

- Öffnen Sie niemals den Sekundärstromkreis der Stromwandler unter Last.
- Schließen Sie die Sekundärstromklemmen des Stromwandlers kurz, bevor Sie das Gerät entfernen.

⚠ WARNUNG

Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen!

- Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild und in den „Technischen Daten“ mit den Betriebsparametern der Anlage übereinstimmen.
- Vor Beginn der Installationsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten!

⚠ WARNUNG

Induktion hoher Spannungen in den Sekundärkreis!

- Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert. Die dabei auftretenden Spannungswerte stellen eine Gefahr für Personen sowie die Funktionssicherheit des Stromwandlers dar.
- Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist unbedingt zu vermeiden.

- Sorgen Sie während Montage, Wartungs- und Installationsarbeiten für eine sichere Arbeitsumgebung. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr des Primärleiters und sichern sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Öffnen Sie den Stromwandler und befestigen ihn mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Fixierspangen auf dem Primärleiter.
P1 zeigt zur Stromquelle, P2 zum Verbraucher.
Der Pfeil auf dem Typenschild zeigt die Energieflussrichtung an.
Achtung: Den Stromwandler noch nicht schließen, es können hohe Spannungen an den Sekundäranschlüssen auftreten!
Achtung: Auf Sauberkeit der Schnittflächen des geteilten Kernes achten. Handkontakt (Schweiß) vermeiden!
- Verbinden Sie die Sekundärleitungen des Stromwandlers mit dem Messgerät (Amperemeter, Zähler, ...). Beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des Messgerätes.
- Überprüfen Sie, ob der Stromwandler richtig montiert ist und die Sekundärleitungen richtig angeschlossen sind.
- Schließen Sie den Stromwandler – zusammendrücken bis der Verschluss einrastet.
- Falls nötig, schalten Sie die Stromzufuhr des Primärleiters wieder ein.

Messschaltung

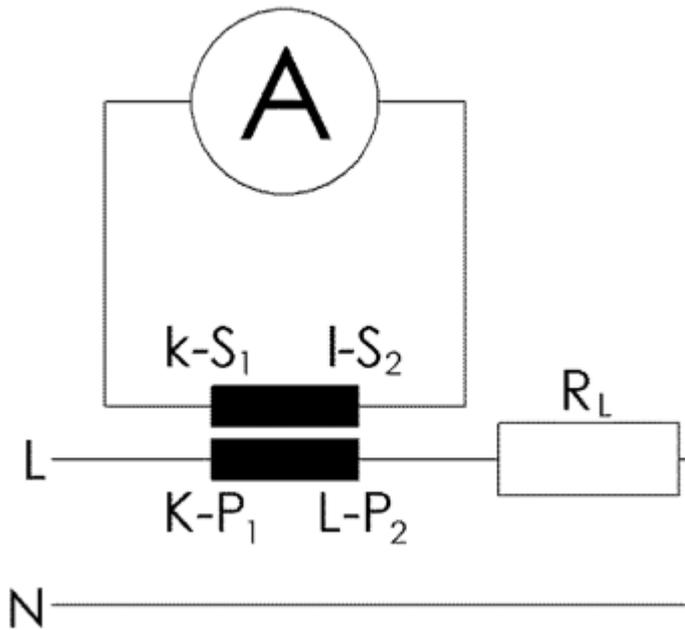


Abb. 46: Messschaltung **SCT6xxx**-Wandler,
Braune Leitung: S1; Blaue Leitung: S2

Montagehinweise



Abb. 47: Einsetzen der Fixierspangen



Abb. 48: Plombiermöglichkeit bei den Typen **SCT63xx**, **SCT64xx**, **SCT66xx**

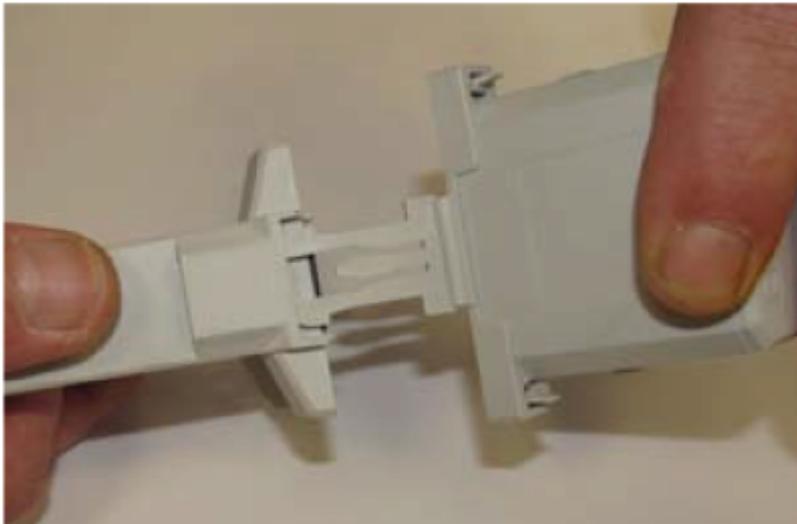


Abb. 49: Bei den Typen **SCT67xx** lässt sich die untere Kernhälfte zur leichteren Montage abnehmen.

Zubehör



Abb. 50: **SCT63xx** / **SCT64xx**, Schnappbefestigung für 35 mm DIN-Hutschiene, **ZB8201-0630**

3.5.4 **Wartung und Inspektion**

Wartung und Inspektion

- Prüfen Sie, ob die Sekundärleitungen fest am Messgerät angeschlossen sind.
- Leerlauf: Stromwandler müssen kurzgeschlossen werden, solange kein Abgriff erfolgt! Beachten Sie die [Gefahrenhinweise \[► 79\]](#) im Kapitel „[Installation \[► 79\]](#)“!
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig geschlossen ist.
- Entfernen Sie grobe Verschmutzungen vom Stromwandlergehäuse.
- Kontakt mit Feuchtigkeit, insbesondere mit dem Kern, ist unbedingt zu vermeiden.

3.5.5 Fehlerbehebung

Fehlerbehebung

Bei Fehlern, wie z.B. unerwartete oder falsche Werte, umgekehrte Leistung:

- Prüfen Sie die Einstellungen des Messgerätes anhand dessen Bedienungsanleitung.
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler auf der vorgesehenen Leitung in Energieflussrichtung montiert ist.
- Prüfen Sie den Anschluss der Stromwandler und den dazugehörigen Spannungsabgriff, wenn die Wirk- und/oder die Blindleistung nicht den erwarteten Werten entspricht; ggf. ist eine Phase vertauscht.
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig geschlossen ist.
- Prüfen Sie den Leistungsbedarf der am Stromwandler angeschlossenen Leitungen und Messgeräte. Dieser darf die Bemessungsleistung des Stromwandlers (siehe Typenschild) nicht übersteigen.
- Sollten die vorher genannten Punkte das Problem nicht lösen:
Prüfen Sie, ob sich zwischen den beiden Teilen des Kerns Staub oder andere Verschmutzungen befinden. Falls ja, reinigen Sie die Oberflächen vorsichtig mit einem fusselfreien Tuch.
- Handkontakt (Schweiß) vermeiden!

3.6 SCT7xxx

3.6.1 Technische Daten

SCT7105 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 100/200 A, Genauigkeitsklasse 3

Technische Daten	SCT7105-xxxx
Genauigkeitsklasse	3
Primärstrom	100/200 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	20 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	20 x 30 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	93 mm x 106 mm x 58 mm

Varianten	
SCT7105-0100	Verhältnis 100/5 A, Bemessungsleistung 1,25 VA
SCT7105-0200	Verhältnis 200/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

SCT7115 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 250/400 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT7115-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	200/400 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	20 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	20 x 30 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	93 mm x 106 mm x 58 mm

Varianten	
SCT7115-0250	Verhältnis 250/5 A, Bemessungsleistung 1,5 VA
SCT7115-0400	Verhältnis 400/5 A, Bemessungsleistung 5 VA

SCT7125 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärstrom 400 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT7125-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	400 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	20 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	20 x 30 mm
Baugröße	1
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	93 mm x 106 mm x 58 mm

Varianten	
SCT7125-0400	Verhältnis 400/5 A, Bemessungsleistung 1,0 VA

SCT7215 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 500/600 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT7215-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	500/600 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	50 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	50 x 80 mm
Baugröße	2
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	125 mm x 158 mm x 58 mm

Varianten	
SCT7215-0500	Verhältnis 500/5 A, Bemessungsleistung 5,0 VA
SCT7215-0600	Verhältnis 600/5 A, Bemessungsleistung 5,0 VA

SCT7225 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 500/600 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT7225-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	500/600 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	50 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	50 x 80 mm
Baugröße	2
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	125 mm x 158 mm x 58 mm

Varianten	
SCT7225-0500	Verhältnis 500/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT7225-0600	Verhältnis 600/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA

SCT7315 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 750...1500 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT7315-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	750... 1500 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	80 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	80 x 120 mm
Baugröße	3
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	155 mm x 198 mm x 58 mm

Varianten	
SCT7315-0750	Verhältnis 750/5 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT7315-1000	Verhältnis 1000/5 A, Bemessungsleistung 10 VA
SCT7315-1500	Verhältnis 1500/5 A, Bemessungsleistung 15 VA

SCT7325 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 750...1500 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT7325-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	750... 1500 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	80 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	80 x 120 mm
Baugröße	3
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	155 mm x 198 mm x 58 mm

Varianten	
SCT7325-0750	Verhältnis 750/5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA
SCT7325-1000	Verhältnis 1000/5 A, Bemessungsleistung 5 VA
SCT7325-1500	Verhältnis 1500/5 A, Bemessungsleistung 7,5 VA

SCT7415 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 1500...5000 A, Genauigkeitsklasse 1

Technische Daten	SCT7415-xxxx
Genauigkeitsklasse	1
Primärstrom	1500...5000 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	80 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	80 x 160 mm
Baugröße	4
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	195 mm x 243 mm x 79 mm

Varianten	
SCT7415-1500	Verhältnis 1500/5 A, Bemessungsleistung 15 VA
SCT7415-2000	Verhältnis 2000/5 A, Bemessungsleistung 15 VA
SCT7415-2500	Verhältnis 2500/5 A, Bemessungsleistung 15 VA
SCT7415-3000	Verhältnis 3000/5 A, Bemessungsleistung 30 VA
SCT7415-4000	Verhältnis 4000/5 A, Bemessungsleistung 30 VA
SCT7415-5000	Verhältnis 5000/5 A, Bemessungsleistung 30 VA

SCT7425 | Stromschienen-Klappstromwandler für Primärströme 1500...5000 A, Genauigkeitsklasse 0,5

Technische Daten	SCT7425-xxxx
Genauigkeitsklasse	0,5
Primärstrom	1500...5000 A
Sekundärstrom	5 A
Max. Durchmesser Rundleiter	80 mm
Mögliche Schienen-Abmessungen	80 x 160 mm
Baugröße	4
Abmessungen [► 93] (B x H x T)	195 mm x 243 mm x 79 mm

Varianten	
SCT7425-1500	Verhältnis 1500/5 A, Bemessungsleistung 15 VA
SCT7425-2000	Verhältnis 2000/5 A, Bemessungsleistung 15 VA
SCT7425-2500	Verhältnis 2500/5 A, Bemessungsleistung 15 VA
SCT7425-3000	Verhältnis 3000/5 A, Bemessungsleistung 15 VA
SCT7425-4000	Verhältnis 4000/5 A, Bemessungsleistung 30 VA
SCT7425-5000	Verhältnis 5000/5 A, Bemessungsleistung 30 VA

Abmessungen SCT7xxx, Baugrößen 1 - 4

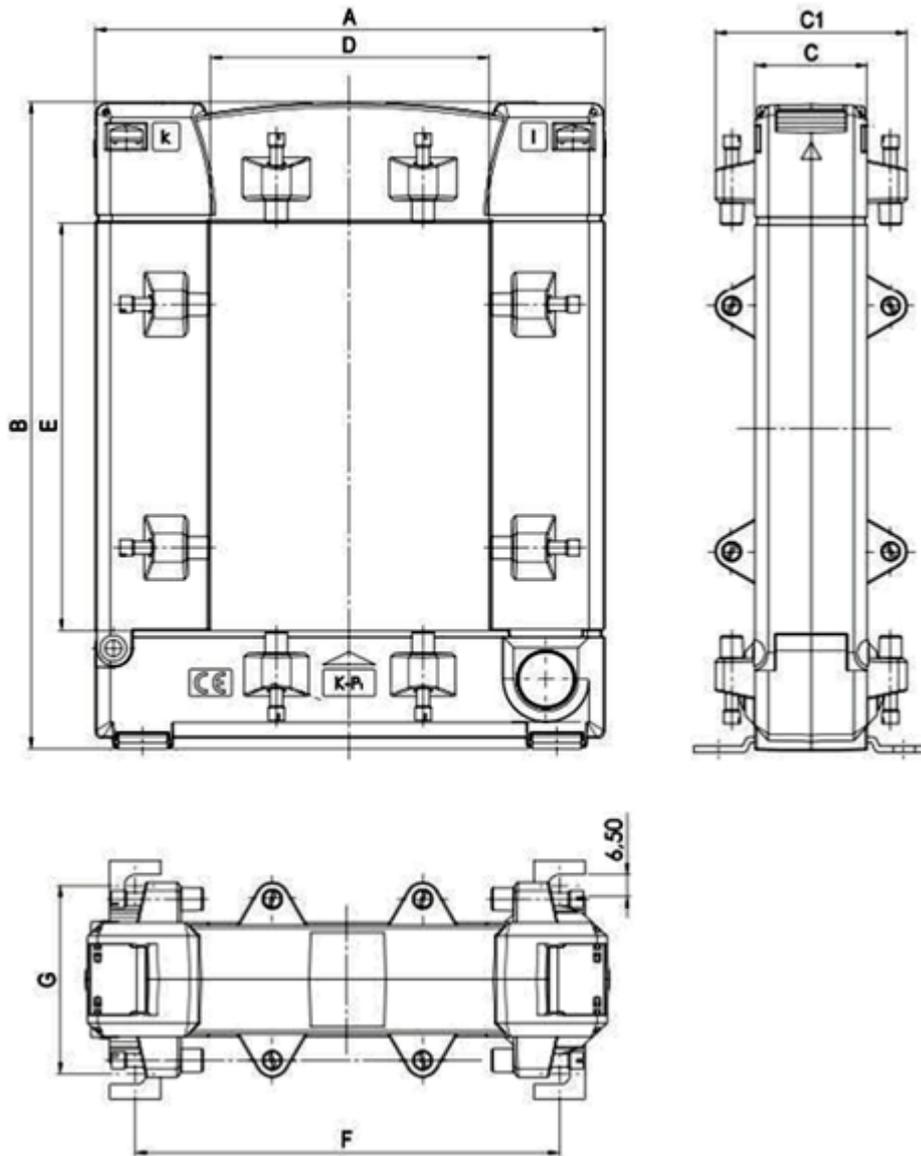


Abb. 51: Abmessungen SCT7xxx, Baugröße 1 – 4

Maß	SCT71xx (Baugröße 1)	SCT72xx (Baugröße 2)	SCT73xx (Baugröße 3)	SCT74xx (Baugröße 4)
A (Breite in mm)	93	125	155	195
B (Höhe in mm)	106	158	198	243
C / C1 (Tiefe in mm)	34 / 58	24 / 58	34 / 58	64 / 79
D (in mm)	23	55	85	85
E (in mm)	33	85	125	165
F (in mm)	64	96	126	156
G (in mm)	56	56	56	62

3.6.2 Funktionsbeschreibung

Stromwandler der Baureihe KBU sind induktive, nach dem Trafoprinzip arbeitende, Einleiter-Stromwandler. Sie dienen zur Anpassung der primären Messgröße an die Eingangsnenngrößen der angeschlossenen Messgeräte.

Auf Grund des angewendeten Messprinzips eignen sich diese Stromwandler zur ausschließlichen Verwendung in Wechselstromnetzen.

Die Baureihe SCT7xxx eignet sich für die Montage sowohl auf isolierten als auch auf nichtisolierten Primärleitern.

3.6.3 Installation

GEFAHR

Offene Wandler-Stromkreise führen zu elektrischem Schlag und Lichtbogenüberschlag!

Nichtbeachtung wird Tod, Körperverletzung oder erheblichen Sachschaden zur Folge haben!

- Öffnen Sie niemals den Sekundärstromkreis der Stromwandler unter Last.
- Schließen Sie die Sekundärstromklemmen des Stromwandlers kurz, bevor Sie das Gerät entfernen.

WARNUNG

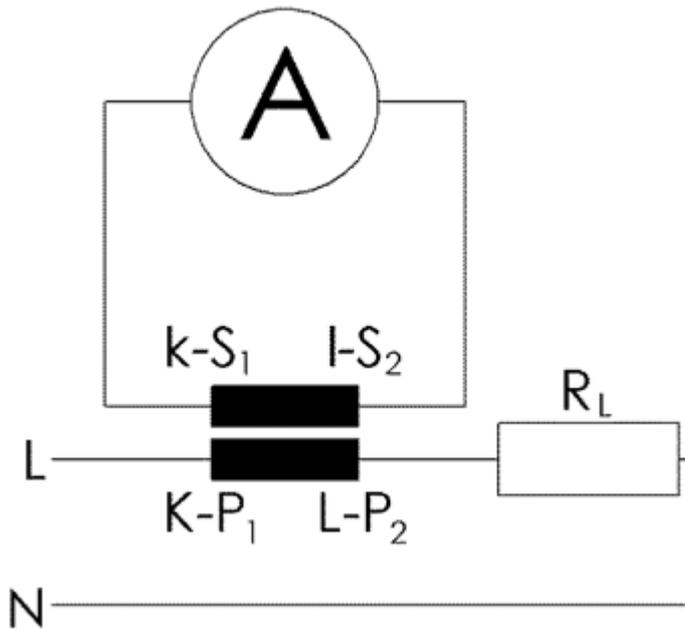
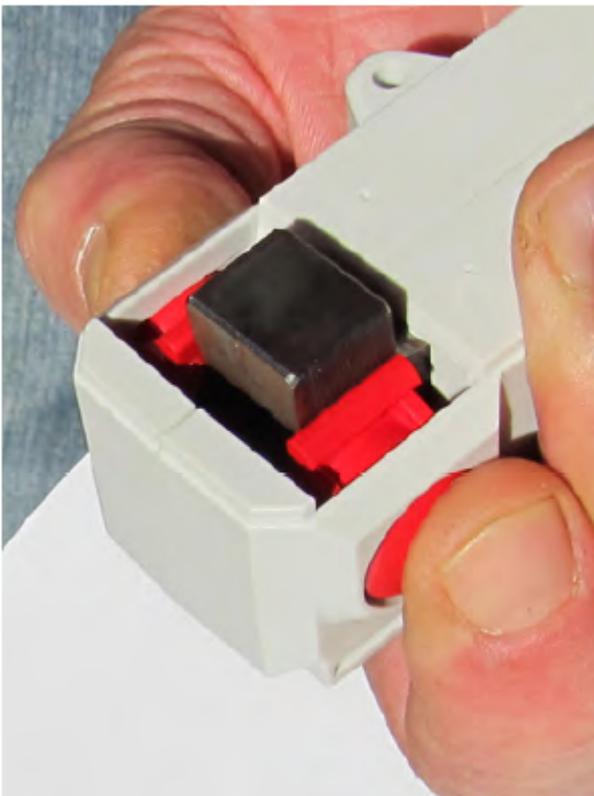
Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen!

- Stellen Sie sicher, dass die Angaben auf dem Typenschild und in den „Technischen Daten“ mit den Betriebsparametern der Anlage übereinstimmen.
- Vor Beginn der Installationsarbeiten Anlage spannungsfrei schalten!

WARNUNG

Induktion hoher Spannungen in den Sekundärkreis!

- Bei einem nichtbelasteten (offenen) Sekundärkreis des Stromwandlers werden an dessen Sekundärklemmen hohe Spannungen induziert. Die dabei auftretenden Spannungswerte stellen eine Gefahr für Personen sowie die Funktionssicherheit des Stromwandlers dar.
 - Ein „Offenbetrieb“, das heißt ein Betrieb des Stromwandlers ohne sekundäre Beschaltung, ist unbedingt zu vermeiden.
- Sorgen Sie während Montage, Wartungs- und Installationsarbeiten für eine sichere Arbeitsumgebung. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr des Primärleiters und sichern sie gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
 - Öffnen Sie den Stromwandler und befestigen ihn mit Hilfe der im Lieferumfang enthaltenen Fixierspangen auf dem Primärleiter.
P1 zeigt zur Stromquelle, P2 zum Verbraucher.
Der Pfeil auf dem Typenschild zeigt die Energieflussrichtung an.
Achtung: Den Stromwandler noch nicht schließen, es können hohe Spannungen an den Sekundäranschlüssen auftreten!
Achtung: Auf Sauberkeit der Schnittflächen des geteilten Kernes achten. Handkontakt (Schweiß) vermeiden!
 - Verbinden Sie die Sekundärleitungen des Stromwandlers mit dem Messgerät (Amperemeter, Zähler, ...). Beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des Messgerätes.
 - Überprüfen Sie, ob der Stromwandler richtig montiert ist und die Sekundärleitungen richtig angeschlossen sind.
 - Schließen Sie den Stromwandler – zusammendrücken bis der Verschluss einrastet.
 - Falls nötig, schalten Sie die Stromzufuhr des Primärleiters wieder ein.

MessschaltungAbb. 52: Messschaltung **SCT7xxx**-Wandler**Montagehinweise**Abb. 53: Betätigungsknöpfe zum Öffnen der **SCT7xxx**

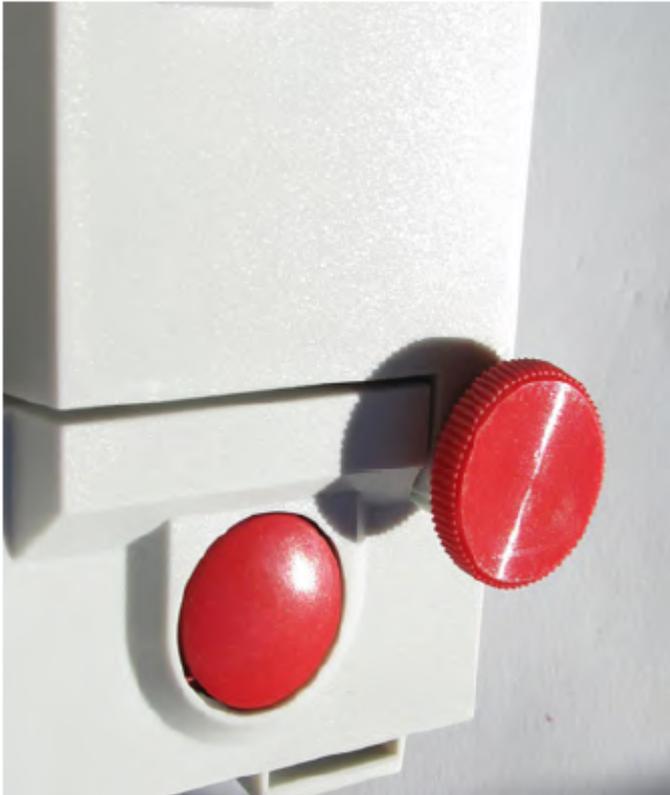


Abb. 54: Rändelschraube des **SCT74xx**

3.6.4 **Wartung und Inspektion**

Wartung und Inspektion

- Prüfen Sie, ob die Sekundärleitungen fest am Stromwandler und am Messgerät angeschlossen sind.
- Leerlauf: Stromwandler müssen kurzgeschlossen werden, solange kein Abgriff erfolgt!
Beachten Sie die [Gefahrenhinweise \[► 95\]](#) im Kapitel „[Installation \[► 95\]](#)“!
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig geschlossen ist.
- Entfernen Sie grobe Verschmutzungen vom Stromwandlergehäuse.
Kontakt mit Feuchtigkeit, insbesondere mit dem Kern, ist unbedingt zu vermeiden.

3.6.5 Fehlerbehebung

Fehlerbehebung

Bei Fehlern, wie z.B. unerwartete oder falsche Werte, umgekehrte Leistung:

- Prüfen Sie die Einstellungen des Messgerätes anhand dessen Bedienungsanleitung.
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler auf der vorgesehenen Leitung in Energieflussrichtung montiert ist.
- Prüfen Sie den Anschluss der Stromwandler und den dazugehörigen Spannungsabgriff, wenn die Wirk- und/oder die Blindleistung nicht den erwarteten Werten entspricht; ggf. ist eine Phase vertauscht.
- Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig geschlossen ist.
- Prüfen Sie den Leistungsbedarf der am Stromwandler angeschlossenen Leitungen und Messgeräte. Dieser darf die Bemessungsleistung des Stromwandlers (siehe Typenschild) nicht übersteigen.
- Sollten die vorher genannten Punkte das Problem nicht lösen:
Prüfen Sie, ob sich zwischen den beiden Teilen des Kerns Staub oder andere Verschmutzungen befinden. Falls ja, reinigen Sie die Oberflächen vorsichtig mit einem fusselfreien Tuch.
- Handkontakt (Schweiß) vermeiden!

4 Anwendungsbeispiel

4.1 Leistungsmessung an einer Maschine

⚠️ WARNUNG

WARNUNG: Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

Setzen Sie das Busklemmen-System in einen sicheren, spannungslosen Zustand, bevor Sie mit der Montage, Demontage oder Verdrahtung der Busklemmen beginnen!

HINWEIS

Achtung! Beschädigung der Geräte möglich!

Achten Sie beim Anschluss darauf, Strom und Spannungspfad nicht zu verwechseln, da der direkte Anschluss von Netzspannung an die Klemmstellen für die Stromwandler (Eingangswiderstand typisch 100 mΩ) die Leistungsmessklemme zerstört!

EL3443

- Die Spannungsmessung erfolgt über die Anschlüsse L1, L2, L3 und N.
- Die Strommessung erfolgt mittels dreier Stromwandler (z.B. aus der Beckhoff SCT-Serie) über die Anschlüsse I_{L1} , I_{L2} , I_{L3} und I_N (Sternpunkt der Stromwandler).

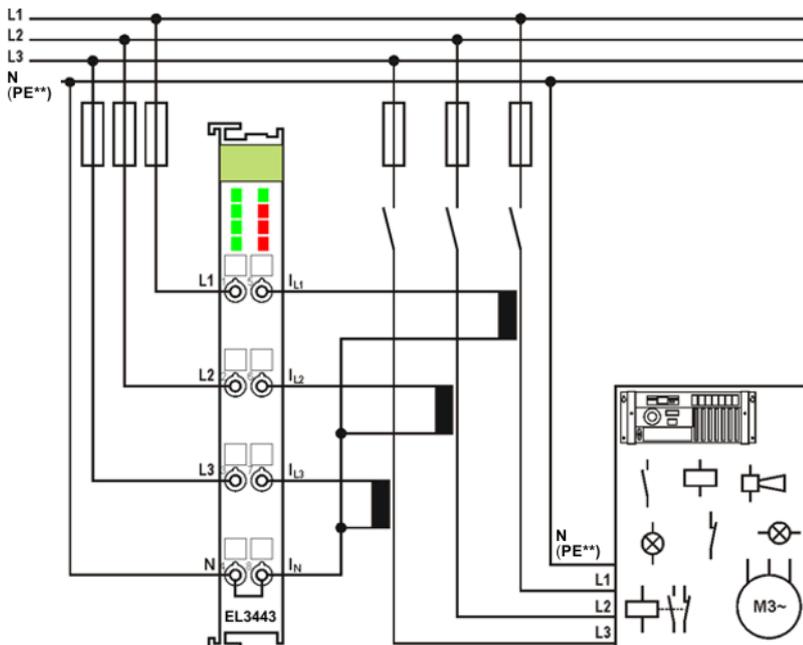


Abb. 55: Leistungsmessung an einer Maschine mit der EL3443

● **) PE als Sternpunkt für 3-Phasensysteme ohne Neutralleiter

i In Abhängigkeit der verwendeten Stromwandler ist in 3-Phasensystemen ohne Neutralleiter PE als Sternpunkt wie in Abb. „Leistungsmessung an einer Maschine mit der EL3443“ anzuschließen. Beachten Sie hier die Bestimmungen des Herstellers der Stromwandler!

● Negative Leistungswerte

i Falls Sie in einem Pfad negative Leistungswerte messen, überprüfen Sie bitte, ob Sie den zugehörigen Stromwandlerpfad richtig herum angeschlossen haben.

EL3453

- Die Spannungsmessung erfolgt über die Anschlüsse L1, L2, L3 und N.

- Die Strommessung erfolgt mittels 4 Stromwandler (z.B. aus der Beckhoff SCT-Serie) über die Anschlüsse I_{L1} , I_{L2} , I_{L3} und I_N (Sternpunkt der Stromwandler).

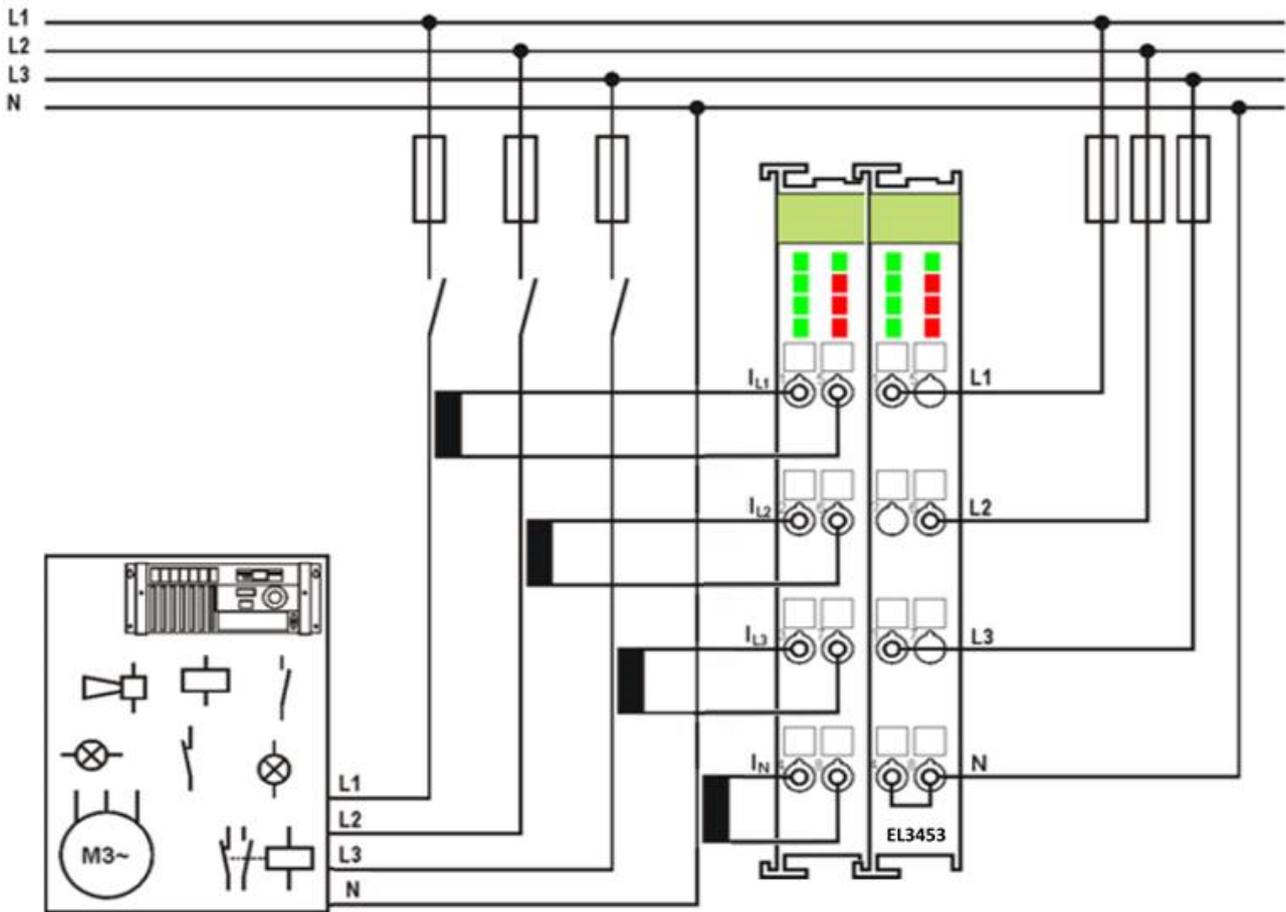


Abb. 56: Leistungsmessung an einer Maschine mit der EL3453

● Negative Leistungswerte

i Falls Sie in einem Pfad negative Leistungswerte messen, überprüfen Sie bitte, ob Sie den zugehörigen Stromwandlerpfad richtig herum angeschlossen haben.

5 Anhang

5.1 UL-Hinweise

“Conditions of Acceptability” für SCT1xxx

	<p>Conditions of Acceptability</p> <ul style="list-style-type: none"> • These devices shall be installed within equipment that will provide an acceptable enclosure. • The acceptability of the mounting means for these transformers shall be determined in the end-use application. • These devices have not been tested for radio influence voltage (RIV), Accuracy and Mechanical Tests; Only Temperature tests at 60 Hz and Dielectric Voltage-Withstand tests have been conducted. • These devices employ Class 105 (A) Insulation Systems. • The suitability of the terminal blocks shall be considered in the end product. • Based on the temperature test results, the transformers may be classified as 55°C rise type at 55°C ambient
---	---

“Conditions of Acceptability” für SCT2xxx

	<p>Conditions of Acceptability</p> <ul style="list-style-type: none"> • These devices shall be used within the Recognized ratings as indicated. • Each transformer shall be mounted within equipment that will provide a metal or non-combustible material enclosure for the transformer. • The acceptability of the secondary terminals shall be determined in the final application. • These transformer has not been tested for accuracy, impulse and mechanical tests per ANSI C57.13 or CSA CAN3-13-M83. Only temperature and voltage withstand tests at 60 Hz were performed. • These transformers are designated as '55 deg rise transformers', for use in an ambient shown in the rating table.
--	---

“Conditions of Acceptability” für SCT3xxx

	<p>Conditions of Acceptability</p> <ul style="list-style-type: none"> • These devices shall be installed within equipment that will provide an acceptable enclosure. • The acceptability of the mounting means for these transformers shall be determined in the end-use application. • These devices have not been tested for radio influence voltage (RIV), Accuracy and Mechanical Tests; Only Temperature tests at 60 Hz and Dielectric Voltage-Withstand tests have been conducted. • These devices employ Class 105 (A) Insulation Systems. • The suitability of the terminal blocks shall be considered in the end product • Based on the temperature test results, the transformers may be classified as 65°C rise type at 30°C ambient
---	--

5.2 Support und Service

Beckhoff und seine weltweiten Partnerfirmen bieten einen umfassenden Support und Service, der eine schnelle und kompetente Unterstützung bei allen Fragen zu Beckhoff Produkten und Systemlösungen zur Verfügung stellt.

Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen

Wenden Sie sich bitte an Ihre Beckhoff Niederlassung oder Ihre Vertretung für den lokalen Support und Service zu Beckhoff Produkten!

Die Adressen der weltweiten Beckhoff Niederlassungen und Vertretungen entnehmen Sie bitte unseren Internetseiten: <https://www.beckhoff.com/german/beckhoff/world.htm>

Dort finden Sie auch weitere Dokumentationen zu Beckhoff Komponenten.

Beckhoff Support

Der Support bietet Ihnen einen umfangreichen technischen Support, der Sie nicht nur bei dem Einsatz einzelner Beckhoff Produkte, sondern auch bei weiteren umfassenden Dienstleistungen unterstützt:

- Support
- Planung, Programmierung und Inbetriebnahme komplexer Automatisierungssysteme
- umfangreiches Schulungsprogramm für Beckhoff Systemkomponenten

Hotline: +49(0)5246 963 157
Fax: +49(0)5246 963 9157
E-Mail: support@beckhoff.com

Beckhoff Service

Das Beckhoff Service-Center unterstützt Sie rund um den After-Sales-Service:

- Vor-Ort-Service
- Reparaturservice
- Ersatzteilservice
- Hotline-Service

Hotline: +49(0)5246 963 460
Fax: +49(0)5246 963 479
E-Mail: service@beckhoff.com

Beckhoff Firmenzentrale

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland

Telefon: +49(0)5246 963 0
Fax: +49(0)5246 963 198
E-Mail: info@beckhoff.com
Internet: <https://www.beckhoff.de>

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	SCT-Stromwandler	9
Abb. 2	Bezeichnungsschlüssel SCT-Stromwandler	10
Abb. 3	SCT0xxx	11
Abb. 4	SCT1xxx	12
Abb. 5	SCT2xxx	13
Abb. 6	SCT3xxx	15
Abb. 7	SCT6xxx	16
Abb. 8	SCT71xx	18
Abb. 9	Kennlinien Genauigkeitsklassen/Primärstrom	19
Abb. 10	Abmessungen SCT0xxx, Baugröße 1	22
Abb. 11	Anschlüsse SCT0xxx	24
Abb. 12	Messschaltung SCT0xxx/SCT1xxx/SCT2xxx-Wandler	25
Abb. 13	Schnappbefestigung für 35 mm DIN-Hutschiene, ZB8201-0010	26
Abb. 14	Plombierabdeckung, ZB8202-0010	26
Abb. 15	Abmessungen SCT1xxx, Baugröße 1	28
Abb. 16	Messschaltung SCT0xxx/SCT1xxx/SCT2xxx-Wandler	30
Abb. 17	Schnappbefestigung, ZB8201-0110	31
Abb. 18	Abmessungen SCT2xxx	44
Abb. 19	Messschaltung SCT0xxx/SCT1xxx/SCT2xxx-Wandler	47
Abb. 20	Betätigung der Sekundäranschlussklemmen (CAGE CLAMP®)	47
Abb. 21	Montage der Befestigungsschrauben	47
Abb. 22	Montage auf Kupferschiene bzw. Rundleiter	48
Abb. 23	Montage mit Quickfix (ZB8203-0210, ZB8203-0211)	48
Abb. 24	Montage auf 35 mm DIN-Hutschiene mit Schnappbefestigung (ZB8201-0210)	48
Abb. 25	Montage auf Montageplatte	49
Abb. 26	Montierte Plombierabdeckung	49
Abb. 27	Schnappbefestigung für 35 mm DIN-Hutschiene, ZB8201-0210	49
Abb. 28	Quick-Fix, ZB8203-0210 oder ZB8203-0211 (extra hitzebeständig)	50
Abb. 29	Plombierabdeckung, ZB8202-0210	50
Abb. 30	Abmessungen SCT31xx, Baugrößen 1	53
Abb. 31	Abmessungen SCT32xx, Baugröße 2	55
Abb. 32	Abmessungen SCT33xx, Baugröße 3	57
Abb. 33	Messschaltung SCT3xxx-Wandler	60
Abb. 34	SCT3xxx-Wandler, Zählerschaltung, mehrphasig	60
Abb. 35	Montage der Befestigungsschrauben SCT3215, SCT3315	61
Abb. 36	Montage auf Kupferschiene bzw. Rundleiter, SCT3215, SCT3315	61
Abb. 37	Anzugsdrehmoment Befestigungsschraube: 0,5 Nm	61
Abb. 38	Montage auf Montageplatte SCT3211	62
Abb. 39	Montage auf Montageplatte SCT3315	62
Abb. 40	Anschlussbeispiel	63
Abb. 41	Abmessungen SCT61xx, Baugröße 1	65
Abb. 42	Abmessungen SCT63xx, Baugröße 3	68
Abb. 43	Abmessungen SCT64xx, Baugröße 4	71
Abb. 44	Abmessungen SCT66xx, Baugröße 6	74

Abb. 45	Abmessungen SCT67xx, Baugröße 7	77
Abb. 46	Messschaltung SCT6xxx-Wandler, Braune Leitung: S1; Blaue Leitung: S2	80
Abb. 47	Einsetzen der Fixierspangen	80
Abb. 48	Plombiermöglichkeit bei den Typen SCT63xx, SCT64xx, SCT66xx	81
Abb. 49	Bei den Typen SCT67xx lässt sich die untere Kernhälfte zur leichteren Montage abnehmen.	81
Abb. 50	SCT63xx / SCT64xx, Schnappbefestigung für 35 mm DIN-Hutschiene, ZB8201-0630	81
Abb. 51	Abmessungen SCT7xxx, Baugröße 1 – 4	93
Abb. 52	Messschaltung SCT7xxx-Wandler.....	96
Abb. 53	Betätigungsknöpfe zum Öffnen der SCT7xxx.....	96
Abb. 54	Rändelschraube des SCT74xx	97
Abb. 55	Leistungsmessung an einer Maschine mit der EL3443	100
Abb. 56	Leistungsmessung an einer Maschine mit der EL3453	101