



STW2 / STW3 / STW4

Messstromwandler/Measuring current transformer

Bestimmungsgemäße Verwendung

Messstromwandler STW2, STW3 und STW4 werden vorzugsweise zur Überwachung der Spannungsversorgung in medizinisch genutzten Räumen eingesetzt. Dort erfassen sie den Laststrom und setzen ihn in ein für auswertende Geräte nutzbares Signal um. Auswertende Geräte für STW... sind beispielsweise ISOMETER® isoMED427P, Umschaltgeräte ATICS®..., Laststrom-Monitore CMS460-D4, Line Isolation Monitore LIM2010. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Sicherheitshinweise allgemein

Dieses Handbuch richtet sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik! Bestandteile der Gerätedokumentation sind neben diesem Handbuch die beiliegenden „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“. Beachten Sie auch das Handbuch des auswertenden Gerätes.



Bender

Sicherheitshinweise/
Safety instructions

Intended use

Measuring current transformers STW2, STW3 and STW4 are preferably used for the monitoring of power supply in medically used areas. There they measure the load current and convert it into a signal usable for evaluating devices. Evaluating devices for STW... are for example ISOMETER® isoMED427P, transfer switching devices ATICS®..., Load current monitors CMS460-D4, Line isolation monitors LIM2010.

Any use other than that described in this manual is regarded as improper.

Safety information

This manual is intended for qualified personnel working in electrical engineering and electronics! In addition to this manual, the documentation of the device includes a sheet entitled "Safety instructions for Bender products". Consider also the manual of the evaluating device.



GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag! Nicht fachgerecht durchgeführte Arbeiten an elektrischen Anlagen können zu Gefahren für Gesundheit und Leben führen! Alle erforderlichen Arbeiten zum Einbau, zur Inbetriebnahme und zum laufenden Betrieb des Gerätes oder Systems sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen.



DANGER! Risk of fatal injury from electric shock!

Any work on electrical installations which is not carried out properly can lead to death and injury! Only skilled persons are permitted to carry out the work necessary to install, commission and run a device or system.



GEFAHR! Schließen Sie nicht benutzte Messstromwandler kurz. Verbinden Sie dazu die Kontakte S1 (k) und S2 (l) mit PE. Wird dies nicht beachtet, so besteht für das Personal die Gefahr eines elektrischen Schlages.



DANGER! Short-circuit the transformers which are not being used by connecting the contacts S1 (k) and S2 (l) to PE.

Failure to comply with this safety information may cause electric shock to personnel.

Funktionsbeschreibung

Messstromwandler STW2, STW3 und STW4 erfassen den Laststrom einer Phase zur Speisung von medizinisch genutzten Räumen. Sind mehrere Phasen vorhanden, so wird für jede Phase ein Messstromwandler benötigt.

Function

Measuring current transformers STW2, STW3 and STW4 measure the load current of a phase for the supply of medically used areas. If several phases are present, then for each phase a measuring current transformer is needed.

Montage und Anschluss



GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag! Bei Berühren von unter Spannung stehender Anlagenteile besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. 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.



DANGER! Risk of fatal injury from electric shock!

Prior to installation and before work activities are carried out on the connecting cables, make sure that the mains power is disconnected. Failure to comply with this safety information may cause electric shock to personnel. Furthermore, substantial damage to the electrical installation and destruction of the device can occur.

Montage

Alle Messstromwandler sind zur Schraubbefestigung vorgesehen. Montieren Sie den Messstromwandler mittels Schrauben M3 an einen geeigneten Ort. Vermeiden Sie eine Montage in der Nähe von starken Magnetfeldern.

Für den Messstromwandler STW2 besteht wahlweise auch die Möglichkeit zur Befestigung auf Hutschiene:

1. Montieren Sie zuerst den zugehörigen Montagewinkel an den Rastfuß.
2. Schrauben Sie dann den Messstromwandler STW2 an den Montagewinkel.
3. Klemmen Sie den Rastfuß auf die Hutschiene.

Installation

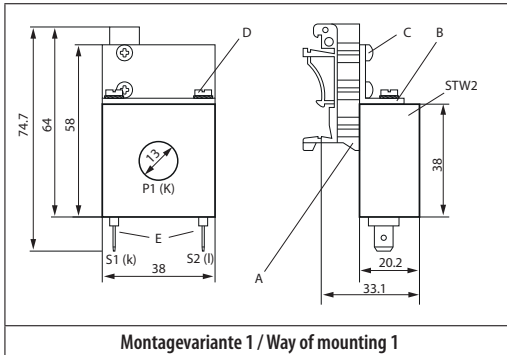
All measuring current transformers are intended for screw fixing. Install the measuring current transformer by means of screws M3 to a suitable place.

Avoid an installation in the proximity of strong magnetic fields.

For the measuring current transformer STW2 alternatively also DIN rail mounting acc. to IEC 60715 is possible:

1. Install first the associated mounting angle to the adapter for DIN rail.
2. Screw then the measuring current transformer STW2 to the mounting angle.
3. Mount the adapter on the DIN rail.

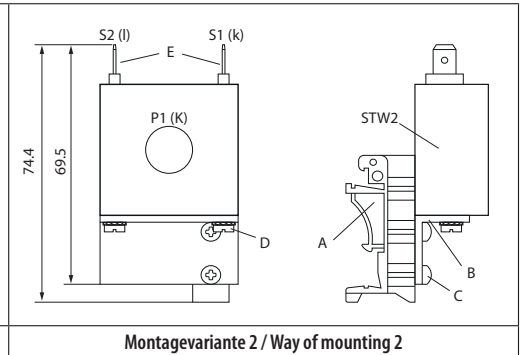
Maßbild STW2 (alle Maße in mm)



Montagevariante 1 / Way of mounting 1

- A = Rastfuß
- B = Montagewinkel
- C = Blechschraube 3x8
- D = Zylinderschraube M3x6
- E = Anschlussstecker

Dimension diagram STW2 (all dimensions in mm)

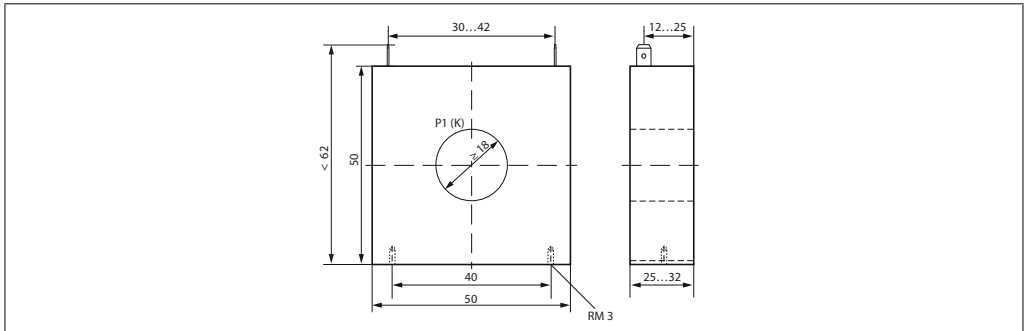


Montagevariante 2 / Way of mounting 2

- A = adapter for DIN rail
- B = mounting angle
- C = Sheet metal screw 3x8
- D = Cylinder head screw M3x6
- E = Connecting plug

Maßbild STW3 und STW4

(alle Maße in mm, Toleranzen nach ISO 2768-1 (c))



Dimension diagram STW3 and STW4

(all dimensions in mm, tolerances acc. to ISO 2768-1 (c))

Anschluss

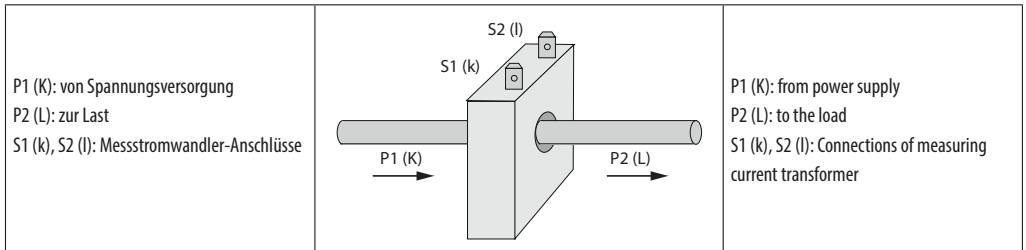
- Schließen Sie die Messstromwandler mit zwei Anschlussdrähten an das auswertende Gerät an. Beachten Sie dabei die Angaben im Handbuch des auswertenden Gerätes und die technischen Daten (insbesondere die Leitungslängen) dieses Handbuchs.
- Führen Sie den zu überwachenden Leiter möglichst symmetrisch und rechtwinklig durch den Messstromwandler.

Connection

- Install the measuring current transformer by connecting the two wires to the evaluating device under consideration of information in the manual of the evaluating device and the technical data (in particular the cable lengths) in this manual.
- Pass the conductor to be monitored through the measuring current transformer as symmetrically and at right angles as possible.

Mögliche Leitungsführung durch den Messstromwandler

Cable routing through the measuring current transformer



Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Messstromwandlers.
- Stellen Sie das auswertende Gerät passend zu dem verwendeten Messstromwandler und der beabsichtigten Anwendung ein.

i Beachten Sie die Stromanzeige der auswertenden Geräte.

Commissioning

- Prior to commissioning, check proper connection of the transformer
- Set the evaluating device suitable to the used measuring current transformers and the intended application.

i Consider the current indication of the evaluating devices.

Normen

DIN EN 61869-2: Messwandler - Teil 2: Zusätzliche Anforderungen für Stromwandler

IEC 61869-2:2012, deutsche Fassung EN 61869-2:2012

Standards

DIN EN 61869-2: Instrument transformers - Part 2: Additional requirements for current transformers

IEC 61869-2:2012, German version EN 61869-2:2012

Bestellangaben

Ordering details

Typ / Type	Innendurchmesser / Internal diameter (mm)	Art.-Nr. / Art. No.
STW2	13	B942709
STW3	18	B98021000
STW4	18	B98021001

Technische Daten STW2 / STW3 / STW4

Isolationskoordination nach IEC 61869-2

Höchste Spannung für Betriebsmittel U_m AC 720 V
Bemessungs-Stehwechselspannung (Effektivwert) U_{isol} 3 kV

Messkreis

Bemessungs-Übersetzungsverhältnis k_t
..... 50:0,05 / 100:0,1 / 200:0,1 A
Ohmsche Bemessungsbürde R_b 200 Ω
Primärer Bemessungsstrom I_{pr} 50 / 100 / 200 A
Bemessungsleistung S_r 0,5 / 2 / 2 VA
Bemessungsfrequenz f_r 50 .. 400 Hz
Genauigkeitsklasse 1
Thermischer Bemessungs-Dauerstrom I_{cth} 60 / 120 / 240 A
Thermischer Bemessungs-Kurzzeitstrom (1 s) I_{th} 300 / 1000 / 2000 A
Bemessungs-Stoßstrom (30 ms) I_{dyn} 750 / 2500 / 5000 A

Allgemeine Daten

Norm IEC 61869-2
Arbeitstemperatur 0 .. +70 °C
Arbeitstemperatur (für UL Anwendungen) 0 .. +50 °C
Klimaklassen nach IEC 60721
Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) 3K22
Transport (IEC 60721-3-2) 2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) 1K22
Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721
Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) 3M11
Transport (IEC 60721-3-2) 2M4
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) 1M12
Betriebsart Dauerbetrieb
Einbaulage beliebig
Anschlussart Fastonstecker 6,3 x 0,8 mm
Anschlussleitung zum Messstromwandler
Einzeldrähte $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ < 1 m
Einzeldrähte verdreht $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ < 10 m
Schirmleitung $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ 10 .. 40 m
Leitung
paarweise verdreht, Schirm einseitig an Klemme I
und nicht erden empfohlen: J-Y(St)Y min. n x 2 x 0,8
Schraubbefestigung M3
Entflammbarkeitsklasse UL94V-0

Technical data STW2 / STW3 / STW4

Insulation coordination according to IEC 61869-2

Highest voltage for equipment U_m AC 720 V
Rated insulation level (RMS value) U_{isol} 3 kV

Measuring circuit

Rated transformation ratio k_t
..... 50:0.05 / 100:0.1 / 200:0.1 A
Ohmic rated burden R_b 200 Ω
Rated primary current I_{pr} 50 / 100 / 200 A
Rated output S_r 0.5 / 2 / 2 VA
Rated frequency f_r 50 .. 400 Hz
Accuracy class 1
Rated continuous thermal current I_{cth} 60 / 120 / 240 A
Rated short-time thermal current (1 s) I_{th} 300 / 1000 / 2000 A
Rated impulse current (30 ms) I_{dyn} 750 / 2500 / 5000 A

General data

Standard IEC 61869-2
Operating temperature 0 .. +70 °C
Operating temperature (for UL applications) 0 .. +50 °C
Classification of climatic conditions acc. to IEC 60721
Stationary use (IEC 60721-3-3) 3K22
Transport (IEC 60721-3-2) 2K11
Long-term storage (IEC 60721-3-1) 1K22
Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721
Stationary use (IEC 60721-3-3) 3M11
Transport (IEC 60721-3-2) 2M4
Long-term storage (IEC 60721-3-1) 1M12
Operating mode continuous operation
Position any position
Connection Faston plug 6.3 x 0.8 mm
Type of connection to the measuring current transformer
Single wires $\geq 0.75 \text{ mm}^2$ < 1 m
Single wires, twisted $\geq 0.75 \text{ mm}^2$ < 10 m
Shielded cable $\geq 0.5 \text{ mm}^2$ 10 .. 40 m
Cable
twisted pair, shield connected to terminal I at one side,
not earthed recommended: J-Y(St)Y min. n x 2 x 0.8
Screw mounting M3
Flammability class UL94V-0



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de

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

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

© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified
standards take into account the edition
valid until 11/2023 unless otherwise
indicated.