

Sicherheitshinweise	
Programmierbarer multifunktionaler Messumformer SIRAX BT5500	3
Safety instructions	
Programmable multi-functional transducer SIRAX BT5500	5
Instructions de sécurité	
Convertisseur de mesure multiple programmable SIRAX BT5500	7
Indicazioni per la sicurezza	
Convertitore multiplo programmabile SIRAX BT5500	9
Instrucciones de seguridad	
Convertidor múltiple programable SIRAX BT5500	11
Veiligheidsbepalingen	
Programmeerbare meervoudige transductor SIRAX BT5500	13
Bezpečnostní pokyny	
Programovatelný multifunkční vysílač SIRAX BT5500	15



Camille Bauer Metrawatt AG
 Aargauerstrasse 7
 CH-5610 Wohlen / Switzerland
 Phone: +41 56 618 21 11
 Fax: +41 56 618 21 21
 info@cbmag.com
 www.camillebauer.com

Programmierbarer multifunktionaler Messumformer SIRAX BT5500

Sicherheitshinweise



Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass diese Sicherheitshinweise sowie das Geräte-Handbuch, elektronisch via www.camillebauer.com downloadbar, gelesen und verstanden wurden.

Der Umgang mit diesem Gerät darf nur durch geschultes Personal erfolgen.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass:

- die Anschlussleitungen nicht beschädigt und bei der Verdrahtung spannungsfrei sind
- Energierichtung und Phasenfolge stimmen
- es zu beachten ist, dass das Gerät keine eingebauten Sicherungen hat

Das Gerät muss ausser Betrieb gesetzt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb (z.B. sichtbare Beschädigungen) nicht mehr möglich ist. Dabei sind alle Anschlüsse abzuschalten. Das Gerät ist an unser Werk bzw. an eine durch uns autorisierte Servicestelle zu schicken.

Ein Öffnen des Gehäuses bzw. Eingriff in das Gerät ist verboten. Das Gerät hat keinen eigenen Netzschalter. Achten Sie darauf, dass beim Einbau ein gekennzeichnete Schalter in der Installation vorhanden ist und dieser vom Benutzer leicht erreicht werden kann.

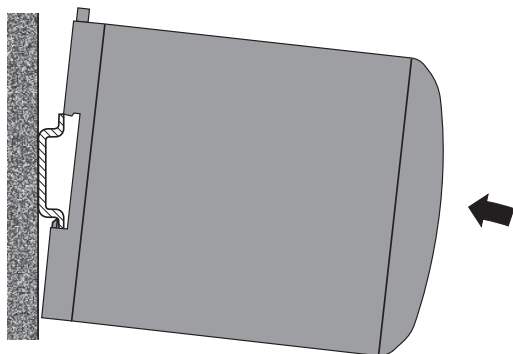
Das Gerät ist wartungsfrei. Bei einem nicht autorisierten Eingriff in das Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Anwendungsbereich

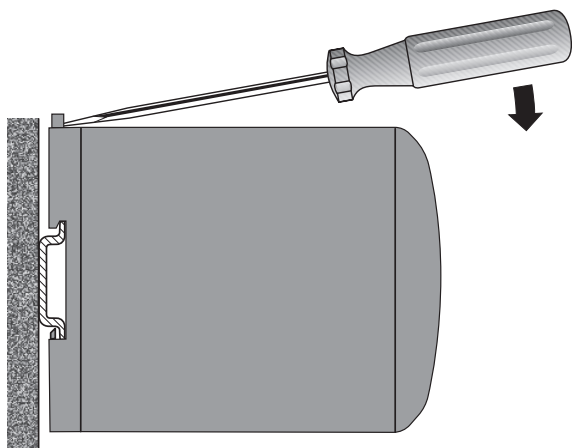
Der multifunktionale Messumformer SIRAX BT5500 ist ein programmierbares digitales Gerät zur Messung von Parametern in 3- oder 4-Leiter-Wechselstromnetzen. Er stellt die Messung und Umwandlung von Messwerten in analoge Standardstromsignale sicher.

Montage und Demontage

- Die Einbaulage der Geräte ist beliebig
- Die Befestigung des SIRAX BT5500 erfolgt auf einer Hutschiene (EN50022).



- Die Demontage des Gerätes darf nur im stromlosen Zustand aller angeschlossenen Leitungen vorgenommen werden. Entfernen Sie zuerst alle Steckklemmen und die Leitungen der Strom- und Spannungseingänge. Achten Sie darauf, dass mögliche Stromwandler kurzgeschlossen werden müssen, bevor die Stromanschlüsse am Gerät geöffnet werden.



Elektrische Anschlüsse

	Zum Abschalten der Hilfsenergie ist in der Nähe des Gerätes eine gekennzeichnete, leicht erreichbare Schaltvorrichtung mit Strombegrenzung vorzusehen. Die Absicherung sollte 10A oder weniger betragen und an die vorhandene Spannung und den Fehlerstrom angepasst sein.
	Achtung: Lebensgefahr! Sicherstellen, dass beim Anschluss alle Leitungen spannungsfrei sind !
	Alle Spannungs-Messeingänge müssen durch Stromunterbrecher oder Sicherungen von 1A abgesichert werden. Dies gilt nicht für den Neutralleiter. Es muss eine Methode bereitgestellt werden, welche erlaubt das Gerät spannungsfrei zu schalten, z.B. ein deutlich gekennzeichnete Stromunterbrecher oder abgesicherter Trennschalter. Bei Verwendung von Spannungswandlern dürfen deren Sekundär-Anschlüsse niemals kurzgeschlossen werden.
	Die Strom-Messeingänge dürfen nicht abgesichert werden! Bei Verwendung von Stromwandlern müssen die Sekundäranschlüsse bei der Montage und vor dem Entfernen des Gerätes kurzgeschlossen werden. Sekundär-Stromkreise dürfen nie unter Last geöffnet werden.

Die Anschlussbelegung ist aus dem Anschlussschema auf Seite 17 ersichtlich.

	Es ist zu beachten, dass die auf dem Typenschild (Abb. 1) angegebenen Daten eingehalten werden! Es sind die landesüblichen Vorschriften bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen zu befolgen!
--	---

Technische Daten

Eingang

Spannung

Nennwert (U_n):	100 ... 400 V _{L-L} (3-Phasen, 3-Draht) 57.5 ... 230 V _{L-N} (3-Phasen, 4-Draht)
Messbereich:	0 ... 0.05 ... 1.2 vom Nennwert (U_n)
Genauigkeit Spannung L-L:	± 0.5 %
Genauigkeit Spannung L-N:	± 0.2 %
Bürde:	≤ 0.05 VA
Zulässiger Spitzenfaktor:	2
Maximale Überlast:	1,2 * U_n dauernd (480 V max.), 2 * U_n für 5 Sek.

Strom

Nennwert (I_n):	1 / 5 A
Messbereich:	0 ... 0.002 ... 1.2 vom Nennwert (I_n)
Genauigkeit Strom:	± 0.2 %
Bürde:	≤ 0.1 VA
Zulässiger Spitzenfaktor:	2
Maximale Überlast:	1,2 * I_n dauernd (6 A max.), 10 * I_n für 5 Sek.

Frequenz

Frequenzbereich:	47 ... 63 Hz
Genauigkeit:	± 0.2 %

Hilfsenergie

Nennspannungsbereich:	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) oder 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) oder 20 ... 60 VDC
Bürde:	≤ 10 VA

Leistung

Bereich Wirkleistung:	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW
Genauigkeit:	±0.5%
Bereich Blindleistung:	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar
Genauigkeit:	±0.5%
Bereich Scheinleistung:	1.4 VA ... 1.65 kVA
Genauigkeit:	±0.5%

Leistungsfaktor:	-1 ... 0 ... 1 (0 Lag ... 1 ... Lead 0) (0 ... 0.1 ... 1.2 In und 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusförmig (THD ≤ 8%)
Genauigkeit:	±0.5%
Tangens φ:	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In und 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusförmig (THD ≤ 8%)
Genauigkeit:	±1%
Cosinus φ:	-1 ... 1
Genauigkeit:	±1%
Winkel zwischen U und I:	-180° ... 180°
Genauigkeit:	±0.5%

Energie

Wirkenergie Import:	0 ... 99999999.9 kWh
Genauigkeit:	±0.5%
Wirkenergie Export:	0 ... 99999999.9 kvarh
Genauigkeit:	±0.5%
Blindenergie induktiv:	0 ... 99999999.9 kWh
Genauigkeit:	±0.5%
Blindenergie kapazitiv:	0 ... 99999999.9 kvarh
Genauigkeit:	±0.5%
Total harmonic distortion (THD):	0 ... 100% (im Bereich von 10 ... 120% U,I)
Genauigkeit:	±5%

Zusätzliche Fehler

Frequenz der Eingangssignale:	in Prozent des Grundfehlers < 50%
Änderung Umgebungstemperatur:	< 50% / 10°C
für THD > 8%:	< 100%

Ausgang

Analog Ausgang

Anzahl der analogen Ausgänge:	0, 2 oder 4 programmierbare Ausgänge
Strombereich:	-20 ... 0 ... +20 mA
Maximaler Lastwiderstand:	0 ... 750 Ω (bei zulässigem Überlauf von 20% am Analogausgang Rload = 0 ... 600 Ω)
Genauigkeit:	0.2%
Reaktionszeit:	3 s

Relais Ausgang

Anzahl der Relais:	0, 2 oder 4 Relais, spannungslose Schließer
Ladekapazität:	250 V~ / 0.5 A~

Puls Ausgang

Energieimpulsausgang:	Ausgang vom Typ OC, passiv gemäss EN 62053-31
Impulskonstante des OC:	5000 ... 20000 imp./kWh, unabhängig von Einstellverhältnissen Ku, Ki

Übersetzungsverhältnis des Spannungswandlers Ku:	0.1 ... 4000.0
--	----------------

Übersetzungsverhältnis des Stromwandlers Ki:	1 ... 10000
--	-------------

Kommunikationsschnittstelle

RS-485, Modbus/RTU

Physik:	Über Schraubklemme, RS-485, max. 1200m
Protokoll:	Modbus/RTU
Kennung:	0xC4 (198)
Reaktionszeit:	500 ms
Adresse:	1 ... 247
Modus:	8N2, 8E1, 8O1, 8N1
Baudrate:	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s
Zahl der Teilnehmer:	< 32

USB

Physik:	USB 1.1 / 2.0
Protokoll:	Modbus/RTU

Kennung:	0xC6 (198)
Reaktionszeit:	500 ms
Adresse:	1
Modus:	8N2
Baudrate:	9600 kbit/s

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur:	-10 ... +55 °C
Lagertemperatur:	-30 ... +70 °C
Relative Luftfeuchte:	25 ... 95% (ohne Kondensation)
Vorheizzeit:	5 min.
Betriebshöhe:	< 2000 m

Sicherheit

EMV-Störfestigkeit:	gemäss IEC 61000-4-2
EMV-Emission:	gemäss IEC 61000-6-4
Schutzklasse:	II (Schutz isoliert gemäss EN 61010-1)
Verschmutzungsgrad:	2
Installationskategorie:	CATIII
Max. Phase-Erde-Spannung:	300V (für Versorgungs- und Messkreis) 50V (für andere Stromkreisen)

Isolation zwischen den Stromkreisen:	Standard (DC) 50Hz, 1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, Alle Anschlüsse gegenüber Rumpffläche 3110 VDC, Eingang gegenüber allen anderen Stromkreise 3110 VDC, Hilfsversorgung gegen äußere Oberfläche und alle anderen Stromkreise
Gehäuseschutzklasse:	IP40, Gehäuse gemäss EN50529 IP20, Klemmen gemäss EN50529

Mechanische Eigenschaften

Montage:	DIN-Hutschienenmontage / Wandmontage
Arbeitsposition:	Beliebig
Klemmen:	Herkömmliche Schraubklemmen Eindrähtig: ≤ 4,0mm² oder Feindrähtig mit Adern-Endhülse: 2 x 2,5mm² Drehmoment: 0,5 ... 0,6 Nm bzw. 4,42 ... 5,31 lbf in
Brennbarkeitsklasse:	UL94 V-0, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
Dimensionen:	122.5 x 66.0 x 106.5 mm
Gewicht:	0.45 kg

Parametrierung

Eine vollständige Parametrierung aller Funktionen des SIRAX BT5500 ist über die Parametriersoftware und der Kommunikationsschnittstelle Modbus (RS485) oder USB möglich. Die genaue Beschreibung der Konfiguration und Parametrierung des Gerätes ist im Geräte-Handbuch beschrieben.

Programmable multi-function transducer SIRAX BT5500
 Safety instructions



The unobjectionable and hazard-free operation presupposes that the safety instructions as well as Device Manual, electronically downloadable via www.camillebauer.com, have been read and understood.

The installation and commissioning should only be carried out by trained personnel.

Check the following points before commissioning:

- that the connection wires are not damaged, and that they are not live during wiring
- that the power flow direction and the phase rotation are correct
- that these product do not have internal fuses

The instrument must be taken out of service if safe operation is no longer possible (e.g. visible damage). In this case, all the connections must be switched off. The instrument must be returned to the factory or to an authorized service dealer.

It is forbidden to open the housing and to make modifications to the instrument. The instrument is not equipped with an integrated circuit breaker. During installation check that a labeled switch is installed and that it can easily be reached by the operators.

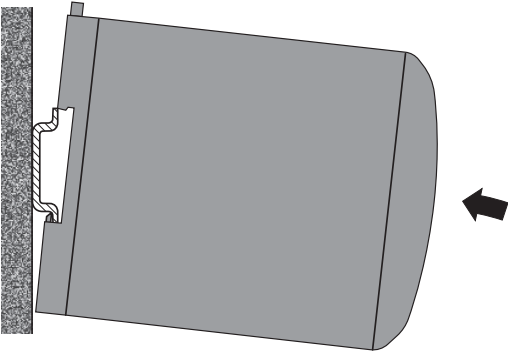
The device is maintenance free. Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty.

Application area

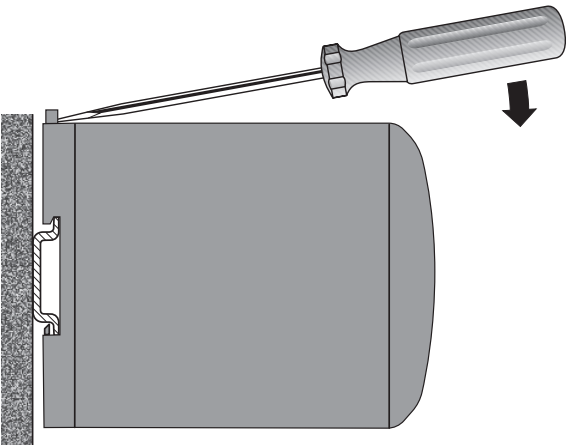
The multifunctional transmitter SIRAX BT5500 is a programmable digital device for measuring parameters in 3 or 4-wire AC networks. It ensures the measurement and conversion of measured values into analog standard current signals.

Mounting and disassembly

- Any mounting position is possible
- SIRAX BT5500 is mounted on a top hat rail (EN50022)



- Disassembly of the device requires that all connected wires be without current. First, remove all push terminals and the wires of the current and voltage inputs. Ensure that possible current transformers are short-circuited before the current connections on the device are opened.



Electrical connections

	A marked and easily accessible current limiting switch has to be arranged in the vicinity of the device for turning off the power supply. Fusing should be 10 Amps or less and must be rated for the available voltage and fault current.
	Attention: Danger to life! Ensure that all leads are free of potential when connecting them!
	All voltage measurement inputs must originate at circuit breakers or fuses rated 1 Amp or less. This does not apply to the neutral connector. You have to provide a method for manually removing power from the device, such as a clearly labelled circuit breaker or a fused disconnect switch. When using voltage transformers you have to ensure that their secondary connections never will be short-circuited.
	No fuse may be connected upstream of the current measurement inputs! When using current transformers their secondary connectors must be short-circuited during installation and before removing the device. Never open the secondary circuit under load.

The connection assignment is shown in the connection diagram on page 17.

	Please observe that the data on the type plate (Fig. 1) must be adhered to ! The national provisions have to be observed in the installation and material selection of electric lines!
---	--

Technical data

Input

Voltage

Nominal input (Un)	100 ... 400 VL-L (3-phase, 3-wire) 57.5 ... 230 VL-N (3-phase, 4-wire)
Measuring range	0 ... 0.05 ... 1.2 of rated value (Un)
Accuracy voltage L-L	±0.5%
Accuracy voltage L-N	±0.2%
Burden	≤ 0.05 VA
Admissible peak factor	2
Maximum overload	1.2 x Un continuously (480 V max.), 2 x Un for 5 s

Current

Nominal input (In)	1 / 5 A
Measuring range	0 ... 0.002 ... 1.2 of rated value (In)
Accuracy	±0.2%
Burden	≤ 0.1 VA
Admissible peak factor	2
Maximum overload	1.2 x In continuously (6 A max.), 10 x In for 5 s

Frequency

Range	47 ... 63 Hz
Accuracy	±0.2%

Auxiliary Supply

Nominal voltage range	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) or 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) or 20 ... 60 VDC
Burden	≤ 10 VA

Power

Active Power range	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW
Accuracy	±0.5%
Reactive Power range	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar
Accuracy	±0.5%
Apparent Power range	1.4 VA ... 1.65 kVA
Accuracy	±0.5%

Power factor:	-1 ... 0 ... 1 (0 Lag ... 1 ... Lead 0) (0 ... 0.1 ... 1.2 In and 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoidal (THD ≤ 8%)
Accuracy:	±0.5%
Tangens φ:	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In and 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoidal (THD ≤ 8%)
Accuracy:	±1%
Cosinus φ:	-1 ... 1
Accuracy:	±1%
Angle between U and I:	-180° ... 180°
Accuracy:	±0.5%

Energy

Input active energy:	0 ... 99999999.9 kWh
Accuracy:	±0.5%
Developed active energy:	0 ... 99999999.9 kvarh
Accuracy:	±0.5%
Reactive inductive energy:	0 ... 99999999.9 kWh
Accuracy:	±0.5%
Reactive capacitive energy:	0 ... 99999999.9 kvarh
Accuracy:	±0.5%
Total harmonic distortion (THD):	0 ... 100% (in the range 10 ... 120% U,I)
Accuracy:	±5%

Additional errors	in percentage of the basic error
frequency of input signals:	< 50%
changes ambient temperature:	< 50% / 10°C
for THD > 8%:	< 100%

Output

Analog Outputs

Number of analog outputs:	0, 2 or 4 programmable outputs
Range for current:	-20 ... 0 ... +20 mA
Maximum load resistance:	0 ... 750 Ω (for admissible overflow of 20% on analog output Rload = 0 ... 600 Ω)
Accuracy:	0.2%
Response time:	3 s

Relay Outputs

Number of relays:	0, 2 or 4 relays, voltageless NO contacts
Load capacity:	250 V~ / 0.5 A~

Pulse Output

Energy pulse output:	output of OC type, passive acc. to EN62053-31
Pulse constant of OC type output:	5000 ... 20000 imp./kWh, independently on setting ratios Ku, Ki
Ratio of the voltage transformer Ku:	0.1 ... 4000.0
Ratio of the current transformer Ki	1 ... 10000

Communication interface

RS-485, Modbus/RTU

Physics:	Via screw terminal, RS-485, max. 1200m
Protocol:	Modbus/RTU
Identifier:	0xC4 (198)
Response time:	500 ms
Address:	1 ... 247
Mode:	8N2, 8E1, 8O1, 8N1
Baud rate:	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s
Number of participants:	< 32

USB

Physics:	USB 1.1 / 2.0
Protocol	Modbus/RTU

Identifier:	0xC6 (198)
Response time:	500 ms
Address:	1
Mode:	8N2
Baud rate:	9600 kbit/s

Environmental conditions

Operating temperature	-10 ... +55 °C
Storage temperature	-30 ... +70 °C
Relative humidity	25 ... 95% (inadmissible condensation)
Preheating time	5 min.
Altitude	< 2000 m

Safety

EMC immunity	acc. to IEC 61000-4-2
EMC emission	acc. to IEC 61000-6-4
External magnetic field	0 ... 40 ... 400 A/m
Protection class	II (Protection Isolated acc. to EN 61010-1)
Pollution degree	2
Installation category	CATIII
Maximal phase-to-earth voltage	300V (for supply and measurement circuit) 50V (for other circuit)
Isolation between circuits	basic (DC) 50Hz, 1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, All terminals versus outer surface 3110 VDC, Input versus all other circuit 3110 VDC, Auxiliary supply versus outer surface and all other circuit
Housing protection class	IP40, housing acc. to EN50529 IP20, terminal acc. to EN50529

Mechanical properties

Mounting	DIN Rail mounting / wall mounting
Work position	Any
Connectors	Conventional Screw type terminal Single wire: ≤ 4,0mm² or multiwire with end splices: 2 x 2,5mm² Torque: 0.5 ... 0.6Nm resp. 4.42 ... 5.31 lbf in
Flammability class	UL94 V-0, self-extinguishing, non-dripping, free of halogen
Dimensions	122.5 x 66.0 x 106.5 mm
Weight	0.45 kg

Parameterization

A complete parameterization of all functions of the SIRAX BT5500 is possible via the parameterization software and the communication interface Modbus (RS485) or USB. The exact description of the configuration and parameterization of the device is described in the device manual.

Convertisseur de mesure multifonction programmable SIRAX BT5500

Instructions de sécurité



Un fonctionnement parfait et sans danger présuppose que les instructions de sécurité ainsi que le manuel de l'appareil (à télécharger via www.camillebauer.com) ont été lus et assimilés.

L'installation et la mise en service doivent impérativement être réalisées par du personnel dûment formé.

Avant la mise en service, vérifiez les points suivants:

- les câbles de raccordement ne doivent pas être endommagés et doivent être sans tension au moment du câblage
- l'amenée de l'énergie et l'ordre des phases doivent être corrects
- il convient de noter que l'appareil ne possède pas de fusible intégré

L'appareil doit être mis hors service si un fonctionnement sans danger n'est plus possible (suite à un dommage visible, par ex.). Il faut alors débrancher tous les raccordements. L'appareil doit être retourné en usine ou à un centre de service technique agréé par notre société.

L'ouverture du boîtier ou toute autre intervention dans l'appareil sont interdites. L'appareil lui-même ne possède pas d'interrupteur principal. Il faut veiller à ce qu'un interrupteur caractérisé en tant que tel dans l'installation soit disponible lors du montage et qu'il soit facilement accessible à l'utilisateur.

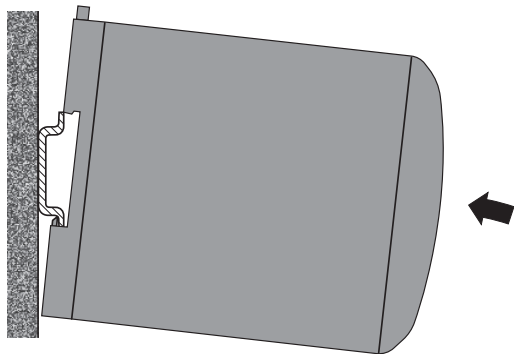
L'appareil est sans entretien. Toute intervention dans l'appareil entraîne l'annulation de la garantie !

Application de l'appareil

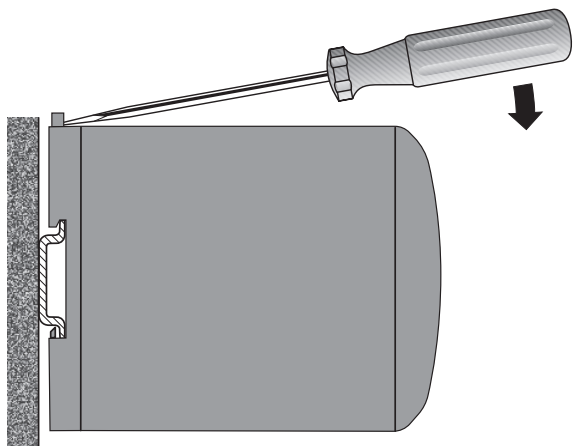
Le transmetteur multifonction SIRAX BT5500 est un appareil numérique programmable pour mesurer des paramètres dans des réseaux AC à 3 ou 4 fils. Il assure la mesure et la conversion des valeurs mesurées en signaux de courant standard analogiques.

Montage et démontage

- La position d'utilisation est quelconque
- Le SIRAX BT5500 est fixé sur un profilé chapeau (EN50022).



- Ne procéder à la dépose de l'appareil que si tous les conducteurs raccordés sont hors tension. Retirer tout d'abord toutes les pinces et débrancher les conducteurs des entrées de courant et de tension. Veiller à ce que les éventuels transformateurs de courant soient court-circuités avant d'ouvrir les connexions de courant de l'appareil.



Raccordements électriques

	Il faut prévoir un dispositif de commutation caractérisé et facilement accessible doté d'un limiteur de courant pour la coupure de l'énergie auxiliaire à proximité de l'appareil. La protection électrique doit être de 10 A ou moins et être adaptée à la tension et au courant de défaut disponible.
	Attention: Danger de mort ! S'assurer que les conducteurs sont libres de potentiel avant de les connecter!
	Toutes les entrées de mesure de tension doivent être protégées par des disjoncteurs ou des fusibles de 1 A ou moins. Ceci ne s'applique pas au conducteur neutre. Il faut disposer d'une méthode permettant de mettre l'appareil hors tension comme un disjoncteur caractérisé clairement en tant que tel ou d'un sectionneur avec fusible. Si des convertisseurs de tension sont utilisés, leurs connexions secondaires ne devront jamais être court-circuitées.
	Les entrées de mesure de courant ne doivent pas être protégées électriquement! Si des transformateurs de courant sont utilisés, leurs connexions secondaires doivent être court-circuitées lors du montage et avant de retirer l'appareil. Les circuits électriques secondaires ne doivent jamais s'ouvrir sous charge.

L'affectation des connexions est indiquée dans le schéma de connexion à la page 17.

	Il faut veiller à respecter les valeurs indiquées sur la plaque signalétique (Fig 1). Il faut observer les prescriptions spécifiques au pays lors de l'installation et du choix du matériel des lignes électriques.
--	---

Caractéristiques techniques

Entrées de mesure

Tension

Valeur nominale (U_n):	100 ... 400 V _{L-L} (Triphasé, 3 fils) 57.5 ... 230 V _{L-N} (Triphasé, 3 fils)
Plage de mesure:	0 ... 0.05 ... 1.2 de valeur nominale (U_n)
Précision du tension L-L:	± 0.5 %
Précision du tension L-N:	± 0.2 %
Charge:	≤ 0.05 VA
Facteur de crête admissible:	2
Surcharge maximale:	1,2 * U_n permanent (480 V max.), 2 * U_n durant 5 s

Courant

Valeur nominale (I_n):	1 / 5 A
Plage de mesure:	0 ... 0.002 ... 1.2 de valeur nominale (I_n)
Précision du courant:	± 0.2 %
Charge:	≤ 0.1 VA
Facteur de crête admissible:	2
Surcharge maximale:	1,2 * I_n permanent (6 A max.), 10 * I_n durant 5 s

Fréquence

Gamme de fréquences:	47 ... 63 Hz
Précision:	± 0.2 %

Pouvoir auxiliaire

Plage de tension nominale:	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) et 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) et 20 ... 60 VDC
Charge:	≤ 10 VA

Puissance

Gamme de puissance active:	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW
Précision:	±0.5%
Gamme de puissance réactive:	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar
Précision:	±0.5%
Gamme de puissance apparente:	1.4 VA ... 1.65 kVA
Précision:	±0.5%

Facteur de puissance:	-1 ... 0 ... 1 (0 Lag ... 1 ... Lead 0) (0 ... 0.1 ... 1.2 In ou 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoïdal (THD ≤ 8%)
Précision:	±0.5%
Tangente φ:	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In ou 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoïdal (THD ≤ 8%)
Précision:	±1%
Cosinus φ:	-1 ... 1
Précision:	±1%
Angle entre U et I:	-180° ... 180°
Précision:	±0.5%

Énergie	
Importation d'énergie active:	0 ... 99999999.9 kWh
Précision:	±0.5%
Exportation d'énergie active:	0 ... 99999999.9 kvarh
Précision:	±0.5%
Énergie réactive inductive:	0 ... 99999999.9 kWh
Précision:	±0.5%
Énergie réactive capacitive:	0 ... 99999999.9 kvarh
Précision:	±0.5%
Total harmonic distortion (THD):	0 ... 100% (dans la gamme de 10 ... 120% U,I)
Précision:	±5%

Erreur supplémentaire	en pourcentage de l'erreur de base
Fréquence des signaux d'entrée:	< 50%
Changement de température ambiante:	< 50% / 10°C
pour THD > 8%:	< 100%

Sortie	
Sortie analogique	
Nombre de sorties analogiques:	0, 2 ou 4 sorties programmables
Gamme de courant:	-20 ... 0 ... +20 mA
Résistance de charge maximale:	0 ... 750 Ω (avec un trop-plein admissible de 20% sur la sortie analogique Rload = 0 ... 600 Ω)
Précision:	0.2%
Temps de réaction:	3 s

Sortie relais	
Nombre de relais:	0, 2 ou 4 relais, contacts normalement ouverts sans tension
Capacité de chargement:	250 V~ / 0.5 A~

Sortie impulsion	
Sortie d'impulsion d'énergie:	Sortie de type OC, passive selon EN 62053-31
Constante d'impulsion de l'OC:	5000 ... 20000 imp./kWh, indépendamment des conditions de réglage Ku, Ki
Convertisseur de tension Ku:	0.1 ... 4000.0
Rapport de transmission de Transformateur de courant Ki:	1 ... 10000

Interface de Communication	
RS-485, Modbus/RTU	
Physique:	Plus de bornes à vis, RS-485, max. 1200m
Protocole:	Modbus/RTU
Identifiant:	0xC4 (198)
Temps de réaction:	500 ms
Adresse:	1 ... 247
Mode:	8N2, 8E1, 8O1, 8N1
Débit en bauds:	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s
Nombre de participants:	< 32

USB	
Physique:	USB 1.1 / 2.0

Protocole:	Modbus/RTU
Identifiant:	0xC6 (198)
Temps de réaction:	500 ms
Adresse:	1
Mode:	8N2
Débit en bauds:	9600 kbit/s

Conditions environnementales	
Température de service:	-10 ... +55 °C
Température de stockage:	-30 ... +70 °C
Température de stockage:	25 ... 95% (sans condensation)
Temps de préchauffage:	5 min.
Altitude de service:	< 2000 m

Sécurité	
Immunité CEM:	selon IEC 61000-4-2
Émissions CEM:	selon IEC 61000-6-4
Classe de protection:	II (protection isolée selon EN 61010-1)
Degré de pollution:	2
Catégorie d'installation:	CATIII
Tension phase-terre max.:	300V (pour circuit d'alimentation et de mesure) 50V (pour d'autres circuits)
Isolation entre les circuits:	Standard (DC) 50Hz, 1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, Toutes les connexions en face de la zone du fuselage 3110 VDC, Entrée en face de tous les autres circuits 3110 VDC, Alimentation auxiliaire contre la surface externe et tous les autres circuits
Protection de contact:	IP40, boîtier selon EN50529 IP20, bornes selon EN50529

Propriétés mécaniques	
Montage:	Montage sur rail DIN / montage mural
Position de travail:	Tout
Bornes:	Bornes à vis conventionnelles Âme massive : ≤ 4,0mm² ou Âme souple avec embout : 2 x 2,5mm² Torque: 0,5 ... 0,6 Nm ou 4,42 ... 5,31 lbf in
Classe d'inflammabilité:	UL94 V-0, auto-extinguible, anti-goutte, sans halogène
Dimensions:	122.5 x 66.0 x 106.5 mm
Poids:	0.45 kg

Paramétrage	
Le paramétrage complet de toutes les fonctions du SIRAX BT5500 est possible via le logiciel de paramétrage et l'interface de communication Modbus (RS485) ou USB. La description exacte de la configuration et du paramétrage de l'appareil est décrite dans le manuel de l'appareil.	

Convertitore di potenza multifunzione programmabile SIRAX BT5500

Indicazioni per la sicurezza



La lettura e la comprensione delle presenti istruzioni di sicurezza e del manuale di istruzioni, scaricabile in formato elettronico dal sito www.camillebauer.com, costituiscono il presupposto per il funzionamento corretto e sicuro dell'apparecchio.

Questi apparecchi devono essere installati unicamente da personale qualificato. Prima della messa in servizio assicurarsi che

- i cavi di collegamento siano in condizioni perfette e fuori tensione durante il cablaggio
- la direzione dell'energia e la sequenza delle fasi siano corrette
- prestare attenzione, poichè lo strumento non ha alcun fusibile installato

L'apparecchio deve essere messo fuori servizio quando il funzionamento sicuro non è più garantito (p. es. in caso di danni visibili). Staccare in questo caso tutti i collegamenti e spedire l'apparecchio al nostro stabilimento oppure a un centro di assistenza da noi autorizzato.

È vietato aprire la custodia o intervenire in altro modo sull'apparecchio. L'apparecchio è sprovvisto di interruttore di alimentazione. In fase di installazione, assicurarsi che l'impianto sia dotato di un interruttore contrassegnato, facilmente raggiungibile dall'operatore.

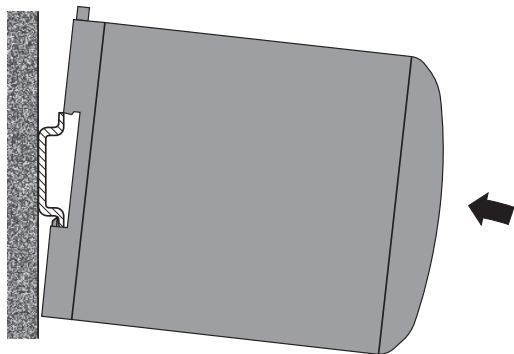
L'apparecchio non ha bisogno di manutenzione. In caso di apertura della custodia dello strumento la garanzia decade automaticamente!

Applicazione

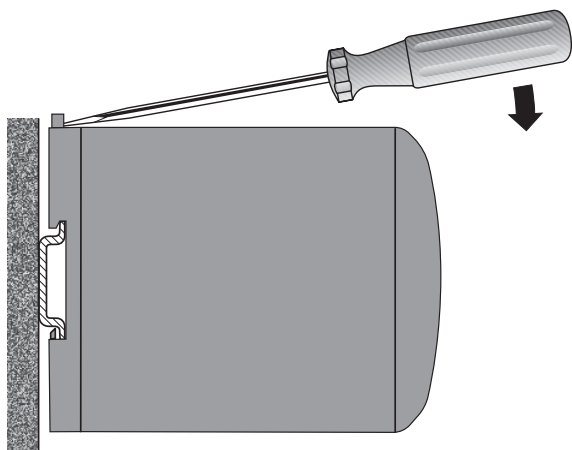
Il trasmettitore multifunzionale SIRAX BT5500 è un dispositivo digitale programmabile per la misura di parametri in reti AC a 3 o 4 fili. Assicura la misura e la conversione dei valori misurati in segnali di corrente standard analogici.

Montaggio e smontaggio

- La posizione di montaggio è a scelta.
- Il montaggio del SIRAX BT5500 avviene su guida DIN (EN 50022).



- Lo smontaggio dell'apparecchio deve essere effettuato solo dopo aver messo fuori tensione tutti i cavi collegati. Staccare dapprima tutti i morsetti a vite e i cavi degli ingressi di corrente e tensione. Tener presente che gli eventuali trasformatori di corrente dovranno essere cortocircuitati prima di aprire le connessioni di corrente dell'apparecchio.



Connessioni elettriche

	Per disattivare l'alimentazione ausiliaria deve essere previsto in vicinanza dell'apparecchio e in posizione facilmente raggiungibile un dispositivo di interruzione con limitazione della corrente. Il dispositivo di protezione dovrebbe essere da 10A o inferiore e adattato alla tensione presente e alla corrente di guasto.
	Attenzione: Pericolo di morte! Assicurarsi che l'apparecchio non sia in tensione quando si effettuano i collegamenti elettrici!
	Tutti gli ingressi di tensione devono essere protetti da interruttori o fusibili da 1A o inferiore. Questo non vale per il neutro. Deve essere previsto un metodo il quale consenta di mettere fuori tensione l'apparecchio, p. es. un interruttore chiaramente contrassegnato o un sezionatore protetto. Impiegando trasformatori di tensione, i contatti secondari non devono essere mai cortocircuitati.
	Gli ingressi di corrente non devono essere protetti! Impiegando trasformatori di corrente, i contatti secondari devono essere cortocircuitati per il montaggio dell'apparecchio e prima di rimuoverlo. I circuiti secondari non devono essere mai aperti sotto carico.

L'assegnazione dei collegamenti è mostrata nello schema di collegamento a pagina 17.

	Ed inoltre si deve rispettare che siano rispettati i dati riportati sulla targhetta identificativa (Fig 1)! Inoltre devono essere rispettate tutte le prescrizioni nazionali per l'installazione e la posa di cavi ed apparecchiature elettriche!
--	---

Dati tecnici

Ingresso

Tensione

Valore nominale (U_n):	100 ... 400 V _{L-L} (Trifase, 3 fili) 57.5 ... 230 V _{L-N} (Trifase, 3 fili)
Campo di misura:	0 ... 0.05 ... 1.2 di valore nominale (U_n)
Precisione di tensione L-L:	± 0.5 %
Precisione di tensione L-N:	± 0.2 %
Carico:	≤ 0.05 VA
Fattore di picco ammissibile:	2
Sovraccarico massimo:	1,2 * U_n permanente (480 V max.), 2 * U_n per 5 sec.

Corrente

Valore nominale (I_n):	1 / 5 A
Campo di misura:	0 ... 0.002 ... 1.2 di valore nominale (I_n)
Precisione di corrente:	± 0.2 %
Carico:	≤ 0.1 VA
Fattore di picco ammissibile:	2
Sovraccarico massimo:	1,2 * I_n permanente (6 A max.), 10 * I_n per 5 Sec.

Frequenza

Intervallo di frequenze:	47 ... 63 Hz
Precisione:	± 0.2 %

Alimentazione ausiliaria

Gamma di tensione nominale:	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) o 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) o 20 ... 60 VDC
Carico:	≤ 10 VA

Potenza

Gamma di potenza attiva:	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW
Precisione:	±0.5%
Gamma di potenza reattiva:	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar
Precisione:	±0.5%
Gamma di potenza apparente:	1.4 VA ... 1.65 kVA
Precisione:	±0.5%

Fattore di potenza:	-1 ... 0 ... 1 (0 Lag ... 1 ... Lead 0) (0 ... 0.1 ... 1.2 In et 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoidale (THD ≤ 8%)
Precisione:	±0.5%
Tangente ϕ:	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In et 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoidale (THD ≤ 8%)
Precisione:	±1%
Coseno ϕ:	-1 ... 1
Precisione:	±1%
Angolo tra U e I:	-180° ... 180°
Precisione:	±0.5%

L'energia	
Importazione di energia attiva:	0 ... 99999999.9 kWh
Precisione:	±0.5%
Esportazione di energia attiva:	0 ... 99999999.9 kvarh
Precisione:	±0.5%
Energia reattiva induttiva:	0 ... 99999999.9 kWh
Precisione:	±0.5%
Energia reattiva capacitiva:	0 ... 99999999.9 kvarh
Precisione:	±0.5%
Total harmonic distortion (THD):	0 ... 100% (Nella gamma di 10 ... 120% U,I)
Precisione:	±5%

Errore aggiuntivo	come percentuale dell'errore di base
Frequenza dei segnali di ingresso:	< 50%
Variazione della temperatura ambiente:	< 50% / 10°C
per THD > 8%:	< 100%

Uscita	
Uscita analogica	
Numero di uscite analogiche:	0, 2 o 4 uscite programmabili
Gamma di corrente:	-20 ... 0 ... +20 mA
Massima resistenza al carico:	0 ... 750 Ω (con overflow ammesso del 20% sull'uscita analogica Rload = 0 ... 600 Ω)
Precisione:	0.2%
Tempo di reazione:	3 s

Uscita a relè	
Numero di relè:	0, 2 o 4 relè, contatti normalmente aperti senza tensione
Capacità di carico:	250 V~ / 0.5 A~

Uscita a impulsi	
Uscita a impulsi energetici:	Uscita tipo OC, passiva secondo EN 62053-31
Costante di impulso dell'OC:	5000 ... 20000 imp./kWh, indipendentemente dalle condizioni di impostazione Ku, Ki

Rapporto di trasformazione del convertitore di tensione Ku:	0.1 ... 4000.0
Rapporto di trasformazione del trasformatore di corrente Ki:	1 ... 10000

Interfaccia di comunicazione RS-485, Modbus/RTU	
Fisica:	Tramite morsetto a vite, RS-485, max. 1200m
Protocollo:	Modbus/RTU
Identifier:	0xC4 (198)
Tempo di reazione:	500 ms
Indirizzo:	1 ... 247
Modalità:	8N2, 8E1, 801, 8N1
Velocità in baud:	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s
Numero di partecipanti:	< 32

USB	
Fisica:	USB 1.1 / 2.0
Protocollo:	Modbus/RTU
Identifier:	0xC6 (198)
Tempo di reazione:	500 ms
Indirizzo:	1
Modalità:	8N2
Velocità in baud:	9600 kbit/s

Condizioni ambientali	
Temperatura di esercizio:	-10 ... +55 °C
Temperatura di conservazione:	-30 ... +70 °C
Umidità relativa:	25 ... 95% (senza condensa)
Tempo di preriscaldamento:	5 min.
Altitudine operativa:	< 2000 m

Sicurezza	
Immunità EMC:	secondo IEC 61000-4-2
Emissione EMC:	secondo IEC 61000-6-4
Classe di protezione:	II (Protezione isolata secondo EN 61010)
Grado d'inquinamento:	2
Grado d'inquinamento:	CATIII
Max. Tensione fase-terra:	300V (per alimentazione e circuito di misura) 50V (per altri circuiti)
Isolamento tra i circuiti:	Standard (DC) 50Hz, 1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, Tutti i collegamenti di fronte all'area della fusoliera 3110 VDC, Ingresso opposto a tutti gli altri circuiti 3110 VDC, Alimentazione ausiliaria contro superficie esterna e tutti gli altri circuiti
Protezione da contatto:	IP40, custodia secondo EN50529 IP20, morsetti secondo EN50529

Proprietà meccaniche	
Montaggio:	Montaggio su guida DIN / montaggio a parete
Posizione di lavoro:	a volontà
Morsetti:	Terminali a vite convenzionali Rigido: ≤ 4,0mm² o flessibile con capocorda: 2 x 2,5mm² Coppia di serraggio: 0,5 ... 0,6Nm o 4,42 ... 5,31 lbf in
Classe di infiammabilità:	UL94 V-0, autoestinguente, antigoccia, senza alogeni
Dimensioni:	122.5 x 66.0 x 106.5 mm
Peso:	0.45 kg

Parametrizzazione	
Una parametrizzazione completa di tutte le funzioni di SIRAX BT5500 è possibile tramite il software di parametrizzazione e l'interfaccia di comunicazione Modbus (RS485) o USB. La descrizione esatta della configurazione e parametrizzazione del dispositivo è descritta nel manuale del dispositivo.	

Transmisor multifuncional programable SIRAX BT5500

Instrucciones de seguridad

Para asegurar el funcionamiento fiable y seguro del dispositivo, es imprescindible familiarizarse adecuadamente con esta hoja de seguridad, así como con el manual de instrucciones, que se puede descargar en nuestro sitio web www.camillebauer.com.

Este dispositivo únicamente podrá ser manejado por personal familiarizado con el manual de instrucciones. Instrucciones de montaje y puesta en funcionamiento:

- Compruebe todos los cables de conexión por daños. Establezca todas las conexiones antes de conectar la alimentación de red
- Compruebe el sentido del flujo de corriente así como la secuencia de fase
- Compruebe que ese equipo no tiene fusibles internos

El dispositivo se pondrá fuera de servicio cuando no se puede asegurar el funcionamiento seguro y fiable, por ejemplo, si presenta daños visibles. En tal caso, desconecte todos los cables y entregue el dispositivo a un servicio de reparación autorizado.

Quedará estrictamente prohibido abrir la carcasa o efectuar reparaciones en el dispositivo. El dispositivo no ofrece ningún interruptor principal. Procure montar un interruptor en el lado de la instalación que sea fácilmente accesible por parte del personal usuario.

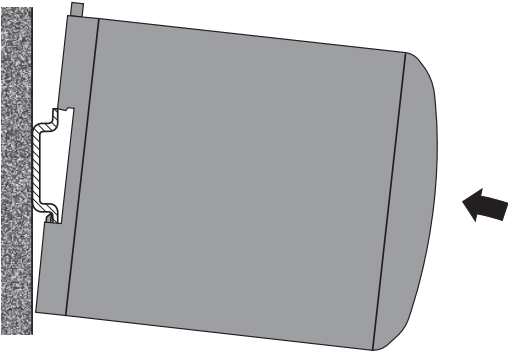
El dispositivo no requiere ningún tipo de mantenimiento. No se podrá presentar ningún tipo de reclamación ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso indebido del dispositivo.

Aplicación

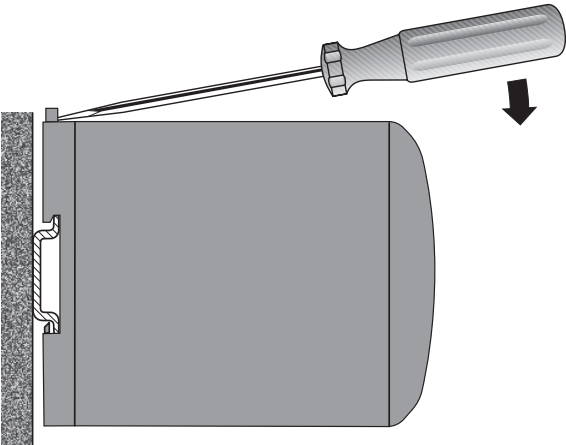
El transmisor multifuncional SIRAX BT5500 es un dispositivo digital programable para medir parámetros en redes de CA de 3 o 4 hilos. Asegura la medición y conversión de valores medidos en señales de corriente estándar analógicas.

Montaje y desmontaje

- El dispositivo se puede montar en cualquier posición deseada.
- El convertidor SIRAX BT5500 se monta sobre perfil normalizado (EN50022).



- Antes de desmontar, es imprescindible desconectar todos los cables de alimentación del dispositivo. Desconecte todos los bornes y los cables de las entradas de corriente y tensión. Si aplica, ponga en cortocircuito todos los convertidores de corriente, antes de desconectar los cables de corriente.



Conexión eléctrica

	Para desconectar la energía auxiliar, se instalará un interruptor con limitación de corriente, fácilmente accesible y adecuadamente identificado cerca del dispositivo. Así mismo, se preverá un fusible de 10 A, como máximo, que sea adecuado para la tensión y la corriente de falta posible de la instalación.
	¡Peligro de muerte! Asegúrese de que los conductores estén libres de potencial al establecer la conexión!
	Todas las entradas de medida de tensión se protegerán por medio de interruptores o fusibles de una máxima capacidad de 1 A (con excepción del conductor neutro). Es imprescindible prever un circuito de desconexión de la tensión de alimentación, por ejemplo, un interruptor o separador protegido y adecuadamente identificado. Utilizando convertidores de tensión, las conexiones auxiliares de los mismos no se podrán nunca poner en cortocircuito.
	No se deben proteger nunca con fusibles las entradas de medida de corriente. Utilizando convertidores de corriente, se pondrán en cortocircuito las conexiones auxiliares de los mismos antes de montar/desmontar el dispositivo. No se deben desconectar nunca los circuitos auxiliares de corriente mientras se aplique tensión.

La asignación de conexiones se muestra en el diagrama de conexiones en la página 17.

	Respete los datos indicados en la placa de características (Fig 1). Aplicarán todas las normas y reglamentaciones eléctricas aplicables en el lugar de uso.
--	---

Datos técnicos

Entradas

Tensión

Valor nominal (Un):	100 ... 400 V _{L-L} (Trifásico, 3 hilos) 57.5 ... 230 V _{L-N} (Trifásico, 3 hilos)
Campo de medición:	0 ... 0.05 ... 1.2 de valor nominal (Un)
Precisión tensión L-L:	± 0.5 %
Precisión tensión L-N:	± 0.2 %
Carga:	≤ 0.05 VA
Factor de pico admisible:	2
Sobrecarga máxima:	1,2 * Un de forma permanente (480 V max.), 2 * Un a 5 Sek.

Corriente

Valor nominal (In):	1 / 5 A
Campo de medición:	0 ... 0.002 ... 1.2 de valor nominal (In)
Precisión corriente:	± 0.2 %
Carga:	≤ 0.1 VA
Factor de pico admisible:	2
Sobrecarga máxima:	1,2 * In de forma permanente (6 A max.), 10 * In a 5 Sek.

Frecuencia

Rango de frecuencia:	47 ... 63 Hz
Precisión:	± 0.2 %

Energía auxiliar

Rango de tensión nominal:	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) o 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) o 20 ... 60 VDC
Carga:	≤ 10 VA

Potencia eléctrica

Rango de potencia activa:	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW
Precisión:	±0.5%
Rango de potencia reactiva:	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar
Precisión:	±0.5%

Rango de potencia aparente:	1.4 VA ... 1.65 kVA
Precisión:	±0.5%
Factor de potencia:	-1 ... 0 ... 1 (0 Lag ... 1 ... Lead 0) (0 ... 0.1 ... 1.2 In y 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoidal (THD ≤ 8%)
Precisión:	±0.5%
Tangente ϕ:	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In y 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusoidal (THD ≤ 8%)
Precisión:	±1%
Coseno ϕ:	-1 ... 1
Precisión:	±1%
Ángulo entre U e I:	-180° ... 180°
Precisión:	±0.5%

Energia	
Importación de energía activa:	0 ... 99999999.9 kWh
Precisión:	±0.5%
Exportación de energía activa:	0 ... 99999999.9 kvarh
Precisión:	±0.5%
Energía reactiva inductiva:	0 ... 99999999.9 kWh
Precisión:	±0.5%
Energía reactiva capacitiva:	0 ... 99999999.9 kvarh
Precisión:	±0.5%
Total harmonic distortion (THD):	0 ... 100% (En el rango de 10 ... 120% U,I)
Precisión:	±5%

Errores adicionales	como porcentaje del error básico
Frecuencia de las señales de entrada:	< 50%
Cambio de temperatura ambiente:	< 50% / 10°C
para THD > 8%:	< 100%

Salida	
Salida analógica	
Número de salidas analógicas:	0, 2 o 4 salidas programables
Campo de corriente:	-20 ... 0 ... +20 mA
Resistencia máxima a la carga:	0 ... 750 Ω (con un desbordamiento admisible del 20% en la salida analógica Rload = 0 ... 600 Ω)
Precisión:	0.2%
Tiempo de reacción:	3 s

Salida de relé	
Número de relés:	0, 2 o 4 relés, contactos normalmente abiertos sin tensión
Ladekapazität:	250 V~ / 0.5 A~

Salida de pulsos	
Salida de pulso de energía:	Salida tipo OC, pasiva según EN 62053-31
Constante de pulso del OC:	5000 ... 20000 imp./kWh, independiente de las condiciones de ajuste Ku, Ki
Relación de transformación del convertidor de tensión Ku:	0.1 ... 4000.0
Relación de transformación del convertidor de corriente Ki:	1 ... 10000

Interface de comunicación	
RS-485, Modbus/RTU	
Física:	A través de terminal de tornillo, RS-485, máx. 1200m
Protocolo:	Modbus/RTU
Identificador:	0xC4 (198)
Tiempo de reacción:	500 ms
Habla a:	1 ... 247
Modo:	8N2, 8E1, 8O1, 8N1
Velocidad en baudios:	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s

Número de participantes:	< 32
USB	
Física:	USB 1.1 / 2.0
Protocolo:	Modbus/RTU
Identificador:	0xC6 (198)
Tiempo de reacción:	500 ms
Habla a:	1
Modo:	8N2
Velocidad en baudios:	9600 kbit/s

Condiciones ambientales	
Temperatur de funcionamiento:	-10 ... +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30 ... +70 °C
Humedad relativa:	25 ... 95% (sin condensación)
Tiempo de precalentamiento:	5 min.
Altitud operativa:	< 2000 m

Seguridad	
Inmunidad EMC:	según IEC 61000-4-2
Emisión EMC:	según IEC 61000-6-4
Clase de protección:	II (Protección aislada según EN 61010-1)
Grado de contaminación:	2
Categoría de instalación:	CATIII
Max. fase-tierra-tensión:	300V (para circuito de alimentación y medida) 50V (para otros circuitos)
Aislamiento entre los circuitos:	Estándar (DC) 50Hz,1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, Todas las conexiones frente a la superficie del fuselaje 3110 VDC, Entrada opuesta a todos los demás circuitos 3110 VDC, Suministro auxiliar contra la superficie externa y todos los demás circuitos
Protección contra contacto:	IP40, carcasa según EN50529 IP20, bornes según EN50529

Propiedades mecánicas	
Montaje:	Montaje en carril DIN / montaje en pared
Posición de trabajo:	discrecional
Bornes:	Terminales de tornillo convencionales un hilo: ≤ 4,0mm² o hilo fino con terminal de cable: 2 x 2,5mm² par de apriete: 0,5 ... 0,6Nm o 4,42 ... 5,31 lbf in
Clase de inflamabilidad:	UL94 V-0, autoextinguible, no gotea, sin halógenos
Dimensiones:	122.5 x 66.0 x 106.5 mm
Peso:	0.45 kg

Parametrización	
La parametrización completa de todas las funciones del SIRAX BT5500 es posible utilizando el software de parametrización y la interfaz de comunicación Modbus (RS485) o USB. La descripción exacta de la configuración y parametrización del dispositivo se describe en el manual del dispositivo.	

Programmeerbare multifunctionele transducer SIRAX BT5500

Veiligheidsbepalingen



Voor een correcte en veilige werking moeten eerst deze veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing, elektronisch via www.camillebauer.com gedownload, gelezen en begrepen worden.

Met dit apparaat mag alleen geschoold personeel werken. Controleer voordat u het apparaat in gebruik neemt, dat:

- de aansluitbedrading niet beschadigd is en tijdens het bedraden ze spanningsloos zijn
- de energierichting en de fasevolgorde kloppen
- u er rekening mee houdt, dat dit apparaat geen ingebouwde zekeringen heeft

Als een gebruik zonder gevaar (b.v. door zichtbare beschadigingen) van het apparaat niet meer mogelijk is, dan moet de omvormer worden uitgeschakeld. Verwijder hiertoe alle aansluitingen. Het apparaat dient dan aan onze fabriek resp. aan een door ons geautoriseerde servicewerkplaats te worden teruggezonden.

Het is verboden de behuizing te openen resp. het apparaat te manipuleren. Het apparaat heeft geen eigen netschakelaar. Let er op, dat bij het inbouwen een goedgekeurde schakelaar in de installatie aanwezig is en deze door de gebruiker eenvoudig kan worden bereikt

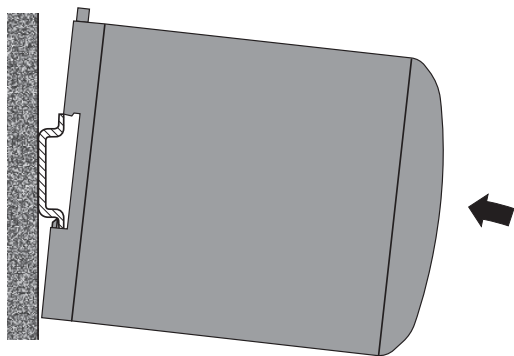
Het apparaat is onderhoudsvrij. Bij wijzigingen in of aan het apparaat vervalt de garantie!

Applicatie

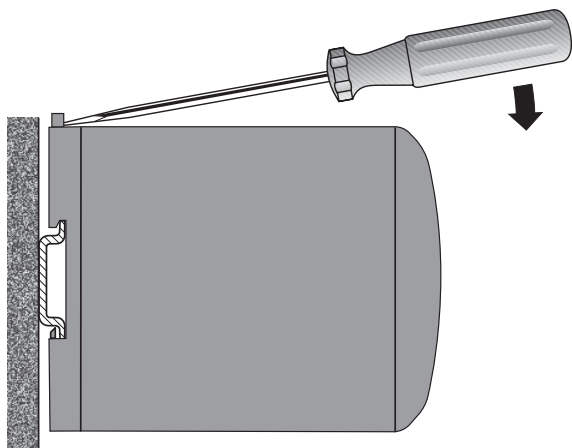
De multifunctionele zender SIRAX BT5500 is een programmeerbaar digitaal apparaat voor het meten van parameters in 3- of 4-draads AC-netwerken. Het zorgt voor het meten en omzetten van meetwaarden in analoge standaard stroomsignalen.

Montage en demontage

- Het apparaat kan willekeurig worden ingebouwd.
- De SIRAX BT5500 wordt bevestigd op een DIN rail (EN50022).



- De verwijderen van het apparaat mag alleen in de spanningsloze toestand van alle aangesloten verbindingen worden uitgevoerd. Verwijder eerst alle plug-in terminals en verbindingen van stroom- en spanningsingangen. Zorg ervoor dat eventueel gebruikte stroomtransformatoren kortgesloten worden, voordat de aansluitingen aan de stroomtransformator geopend worden.



Elektrische aansluitingen

	Voor het uitschakelen van de voedingsspanning moet een als zodanig gemarkeerde schakelaar voor stroombegrenzing dicht in de buurt van het apparaat worden aangebracht, die tevens eenvoudig te bereiken is. De afzekering moet 10A of lager bedragen en aangepast zijn aan de aanwezige spanning en foutstroom.
	Attentie: Levensgevaar! Stelt u zeker dat de bedrading bij het aansluiten spanningsvrij is!
	Alle spannings-metingangen moeten door schakelaars of zekeringen van 1A of lager worden afgezekerd. Dit is niet nodig voor de nul. Er moet een methode ter beschikking zijn, welke het mogelijk maakt het apparaat spanningsvrij te schakelen, b.v. een duidelijk gekenmerkte stroomonderbreker of gezeekerde scheidingsschakelaar. Bij het gebruik van spanningstransformatoren mogen de secundaire aansluitingen nooit worden kortgesloten.
	De stroom-metingangen mogen niet worden afgezekerd! Bij het gebruik van stroomtransformatoren moet de secundaire aansluitingen bij de montage en voor het verwijderen van het apparaat worden kortgesloten. Secundaire stroomcircuits mogen nooit onder belasting worden geopend.

De aansluitbezetting is weergegeven in het aansluitschema op pagina 17.

	Let u erop dat de data aangegeven op het type plaatje aangehouden wordt (Fig 1)! Voorts zijn de installatievoorschriften per land van toepassing!
--	--

Technische gegevens

Ingang Spanning

Nominale waarde (Un):	100 ... 400 V _{L-L} (3-fasen, 3-draads) 57.5 ... 230 V _{L-N} (3-fasen, 3-draads)
Meetbereik:	0 ... 0.05 ... 1.2 van nominale waarde (Un)
Nauwkeurigheid spanning L-L:	± 0.5 %
Nauwkeurigheidsspanning L-N:	± 0.2 %
Last:	≤ 0.05 VA
Toegestane piekfactor:	2
Maximale overbelasting:	1,2 * Un continu (480 V max.), 2 * Un voor 5 Sek.

Stroom

Nominale waarde (In):	1 / 5 A
Meetbereik:	0 ... 0.002 ... 1.2 van nominale waarde (In)
Nauwkeurigheid stroom:	± 0.2 %
Last:	≤ 0.1 VA
Toegestane piekfactor:	2
Maximale overbelasting:	1,2 * In continu (6 A max.), 10 * In voor 5 Sek.

Frequentie

Frequentiebereik:	47 ... 63 Hz
Nauwkeurigheid:	± 0.2 %

Hulpvermogen

Nominaal spanningsbereik:	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) of 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) of 20 ... 60 VDC
Last:	≤ 10 VA

Kracht

Bereik actief vermogen:	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW
Nauwkeurigheid:	±0.5%
Bereik reactief vermogen:	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar
Nauwkeurigheid:	±0.5%
Bereik schijnbaar vermogen:	1.4 VA ... 1.65 kVA
Nauwkeurigheid:	±0.5%

Krachtfactor:	-1 ... 0 ... 1 (0 Lag ... 1 ... Lead 0) (0 ... 0.1 ... 1.2 In en 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusvormig (THD ≤ 8%)
Nauwkeurigheid:	±0.5%
Raaklijn φ:	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In en 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusvormig (THD ≤ 8%)
Nauwkeurigheid:	±1%
Cosinus φ:	-1 ... 1
Nauwkeurigheid:	±1%
Hoek tussen U en I:	-180° ... 180°
Nauwkeurigheid:	±0.5%

Energie	
Actieve energie-import:	0 ... 99999999.9 kWh
Nauwkeurigheid:	±0.5%
Actieve energie-export:	0 ... 99999999.9 kvarh
Nauwkeurigheid:	±0.5%
Reactieve energie inductief:	0 ... 99999999.9 kWh
Nauwkeurigheid:	±0.5%
Reactieve energie capacitief:	0 ... 99999999.9 kvarh
Nauwkeurigheid:	±0.5%
Total harmonic distortion (THD):	0 ... 100% (im Bereich von 10 ... 120% U,I)
Nauwkeurigheid:	±5%

Extra bugs	als percentage van de basisfout
Frequentie van de ingangssignalen:	< 50%
Verandering in omgeving-temperatuur:	< 50% / 10°C
voor THD > 8%:	< 100%

Uitgang	
Analoge uitgang	
Aantal analoge uitgangen:	0, 2 of 4 programmeerbare uitgangen
Stroombereik:	-20 ... 0 ... +20 mA
Maximale belastingsweerstand:	0 ... 750 Ω (met een toegestane overloop van 20% aan de analoge uitgang Rload = 0 ... 600 Ω)
Nauwkeurigheid:	0.2%
Reactietijd:	3 s

Relais uitgang	
Aantal relais:	0, 2 of 4 relais, normaal open contacten zonder spanning
Laad capaciteit:	250 V~ / 0.5 A~

Puls uitgang	
Energiepulsoutput:	Type OC-uitgang, passief volgens EN 62053-31
Pulsconstante van de OC:	5000 ... 20000 imp./kWh, onafhankelijk van de omstandigheden Ku, Ki
Transformatieverhouding van de spanningsomvormer Ku:	0.1 ... 4000.0
Transformatieverhouding van de stroomtransformator Ki:	1 ... 10000

Communicatie-interface	
RS-485, Modbus/RTU	
Fysica:	Via schroefklem, RS-485, max. 1200m
Protocol:	Modbus/RTU
Identificatie:	0xC4 (198)
Reactietijd:	500 ms
Adres:	1 ... 247
Modus:	8N2, 8E1, 801, 8N1
Baudrate:	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s
Aantal deelnemers:	< 32

USB	
Fysica:	USB 1.1 / 2.0
Protocol:	Modbus/RTU
Identificatie	0xC6 (198)
Reactietijd:	500 ms
Adres:	1
Modus:	8N2
Baudrate:	9600 kbit/s

Umweltbedingungen	
Bedrijfstemperatuur:	-10 ... +55 °C
Bewaar temperatuur:	-30 ... +70 °C
Relatieve vochtigheid:	25 ... 95% (zonder condensatie)
Voorverwarmingstijd:	5 min.
Hoogte bij gebruik:	< 2000 m

Veiligheid	
EMC-immuniteit:	volgens IEC 61000-4-2
EMC-emissie:	volgens IEC 61000-6-4
Beschermingsklasse:	II (Bescherming geïsoleerd volgens EN 61010-1)
Vervuilingsgraad:	2
Installatie categorie:	CATIII
Max. Fase-aarde spanning:	300V (voor toevoer- en meetcircuit) 50V (voor andere circuits)
Isolatie tussen de circuits:	Standaard (DC) 50Hz,1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, Alle aansluitingen tegenover de romp 3110 VDC, Invoer tegenover alle andere circuits 3110 VDC, Hulpvoeding tegen buitenoppervlak en alle andere circuits
Beschermingsklasse behuizing:	IP40, Behuizing volgens EN50529 IP20, Terminals volgens EN50529

Mechanische eigenschappen	
Montage:	DIN-rail montage / wandmontage
Werkhouding:	leder
Terminals:	Conventionele schroefklemmen Massief: ≤ 4,0mm² of soepel met adereindhuls: 2 x 2,5mm² Koppel: 0,5 ... 0,6Nm of 4,42 ... 5,31 lbf in
Brandbaarheidsklasse:	UL94 V-0, zelfdovend, niet druipend, halogeenvrij
Dimensies:	122.5 x 66.0 x 106.5 mm
Gewicht:	0.45 kg

Parametrisering	
Een volledige parametring van alle functies van de SIRAX BT5500 is mogelijk via de parametreersoftware en de communicatie-interface Modbus (RS485) of USB. De exacte beschrijving van de configuratie en parametring van het apparaat wordt beschreven in de handleiding van het apparaat.	

Programovatelný multifunkční měřicí SIRAX BT5500

Bezpečnostní pokyny



Bezchybný a bezpečný provoz předpokládá, že jste přečetli a pochopili tyto bezpečnostní pokyny a příručku zařízení, kterou lze elektronicky získat na adrese www.camillebauer.com.

S tímto zařízením smí pracovat pouze proškolený personál. Před uvedením do provozu přezkontrolujte, zda:

- nejsou připojovací vodiče poškozené a kabely nejsou napnuté
- směr energií a sled fází souhlasí
- je třeba poznamenat, že přístroj nemá žádné zabudované pojistky

Pokud již není možno zajistit další bezpečný provoz, musí být zařízení uvedeno mimo provoz (na příklad při viditelném poškození). Přitom se nutno odpojit všechny přípojky. Zařízení je nutno zaslat do našeho závodu, případně do námi autorizovaného servisu.

Otevření skříně, respektive zásah do zařízení je zakázáno. Zařízení nemá vlastní síťový spínač. Dbejte na to, aby byl při montáži nainstalován označený spínač a aby byl uživatelem snadno dosažitelný.

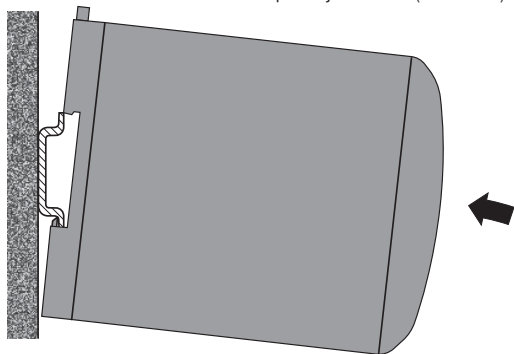
Jednotka je bezúdržbová. Při neautorizovaném zásahu do zařízení zanikají garanční nároky.

Oblast aplikace

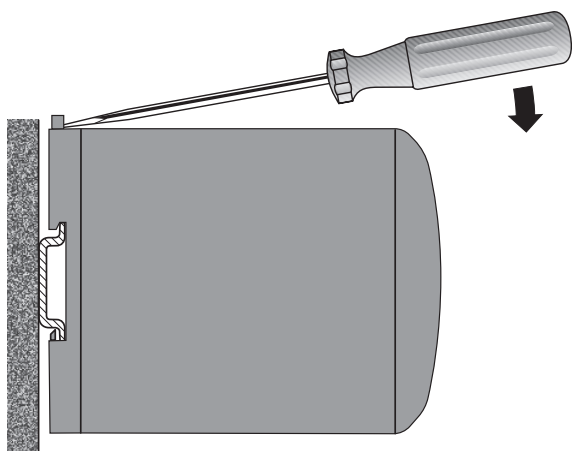
Multifunkční vysílač SIRAX BT5500 je programovatelné digitální zařízení pro měření parametrů ve 3 nebo 4vodičových sítích střídavého proudu. Zajišťuje měření a převod naměřených hodnot na analogové standardní proudové signály.

Montáž a demontáž

- Zařízení lze zabudovat v libovolné poloze
- Jednotka SIRAX BT5500 se upevňuje na lištu (EN50022)



- Demontáž zařízení smí být prováděna pouze v bezproudovém stavu všech připojených vodičů. Nejprve odpojte všechny zásuvné svorky a vodiče vstupů napětí a proudu. Dbejte na to, že je před otevřením přípojek proudu nutno zkratovat možné měniče proudu.



Elektrické přípojky

	Pro vypnutí pomocné energie je nutno poblíž zařízení umístit označené, snadno dosažitelné spínací zařízení s omezovačem proudu. Jištění by mělo být 10A, nebo méně a mělo by být přizpůsobeno stávajícímu napětí a parazitnímu proudu.
	Pozor: Smrtelné nebezpečí! Zajistěte, aby při připojování byly všechny vedení bez napětí!
	Všechny vstupy pro měření napětí musí být zajištěny přerušovačem proudu nebo pojistkami v hodnotě 1A, nebo nižší. To neplatí pro neutrální vodič. Musí být použita taková metoda, která umožňuje odpojit jednotku od napětí, na příklad zřetelně označený přerušovač proudu nebo zajištěný přerušovací spínač obvodu. Při použití měničů napětí nesmí být jejich sekundární přípojky nikdy zkratovány.
	Vstupy pro měření proudu nesmí být jištěny! Při použití proudových měničů musí být sekundární přípojky při montáži a před odstraňováním jednotky zkratovány. Sekundární proudové obvody nesmí být nikdy otevřeny pod zátěží.

Přirazení připojení je uvedeno ve schématu připojení na straně 17.

	Je nutno dbát na to, aby byly dodrženy všechny údaje, uvedené na typovém štítku (obr. 1)! Při instalaci a výběru materiálů pro elektrické vodiče je nutno dodržovat předpisy příslušné země!
--	---

Technická data

Vstup

Napětí

Nominální hodnota (U_n):	100 ... 400 V_{L-L} (3fázový, 3vodičový) 57.5 ... 230 V_{L-N} (3fázový, 3vodičový)
Oblast měření:	0 ... 0.05 ... 1.2 nominální hodnoty (U_n)
Přesné napětí L-L:	$\pm 0.5 \%$
Přesné napětí L-N:	$\pm 0.2 \%$
Zátěž:	$\leq 0.05 \text{ VA}$
Přípustný špičkový faktor:	2
Maximální přetížení:	$1,2 * U_n$ nepřetržitě (480 V max.), $2 * U_n$ po dobu 5 s.

Napájení

Nominální hodnota (I_n):	1 / 5 A
Oblast měření:	0 ... 0.002 ... 1.2 nominální hodnoty (I_n)
Přesnost proudu:	$\pm 0.2 \%$
Zátěž:	$\leq 0.1 \text{ VA}$
Přípustný špičkový faktor:	2
Maximální přetížení:	$1,2 * I_n$ dauernd (6 A max.), $10 * I_n$ für 5 Sek.

Frekvence

Frekvenční rozsah	47 ... 63 Hz
Přesnost:	$\pm 0.2 \%$

Pomocné napájení

Rozsah jmenovitého napětí:	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) nebo 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) nebo 20 ... 60 VDC
Zátěž:	$\leq 10 \text{ VA}$

Napájení

Rozsah činného výkonu:	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW
Přesnost:	$\pm 0.5 \%$
Rozsah jalového výkonu:	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar
Přesnost:	$\pm 0.5 \%$
Zdánlivý rozsah výkonu:	1.4 VA ... 1.65 kVA
Přesnost:	$\pm 0.5 \%$

Faktor síly:	-1 ... 0 ... 1 (0 Lag ... 1 ... Lead 0) (0 ... 0.1 ... 1.2 In a 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusový (THD ≤ 8%)
Přesnost:	±0.5%
Tečna φ:	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In a 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusový (THD ≤ 8%)
Přesnost:	±1%
Cosine φ:	-1 ... 1
Přesnost:	±1%
Úhel mezi U a I:	-180° ... 180°
Přesnost:	±0.5%

Energie	
Aktivní dovoz energie:	0 ... 99999999.9 kWh
Přesnost:	±0.5%
Aktivní export energie:	0 ... 99999999.9 kvarh
Přesnost:	±0.5%
Reaktivní energie indukční:	0 ... 99999999.9 kWh
Přesnost:	±0.5%
Reaktivní energie kapacitní:	0 ... 99999999.9 kvarh
Přesnost:	±0.5%
Total harmonic distortion (THD):	0 ... 100% (im Bereich von 10 ... 120% U,I)
Přesnost:	±5%

Další chyby	jako procento základní chyby
Frekvence vstupních signálů:	< 50%
Změna teploty okolí:	< 50% / 10°C
pro THD > 8%:	< 100%

Výstup	
Analogový výstup	
Počet analogových výstupů:	0, 2 nebo 4 programovatelné výstupy
Aktuální rozsah:	-20 ... 0 ... +20 mA
Maximální odpor zátěže:	0 ... 750 Ω (s povoleným přetečením 20% na analogovém výstupu Rload = 0 ... 600 Ω)
Přesnost:	0.2%
Reakční čas:	3 s

Reléový výstup	
Počet relé:	0, 2 nebo 4 relé, normálně rozpojené kontakty bez napětí
Nosnost:	250 V~ / 0.5 A~

Pulzní výstup	
Energetický pulzní výstup:	Typ OC výstup, pasivní podle EN 62053-31
Pulzní konstanta OC:	5000 ... 20000 imp./kWh, nezávisle na podmínkách nastavení Ku, Ki

Übersetzu Transformační poměr měniče napětí Ku:	0.1 ... 4000.0
Transformační poměr proudového transformátoru Ki:	1 ... 10000

Komunikační rozhraní RS-485, Modbus/RTU	
Fyzika:	Pomocí šroubové svorky, RS-485, max. 1200 m
Protokol:	Modbus/RTU
Identifikátor:	0xC4 (198)
Reakční čas:	500 ms
Adresa:	1 ... 247
Režim:	8N2, 8E1, 801, 8N1
Přenosová rychlost:	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s
Počet zúčastněných:	< 32

USB	
Fyzika:	USB 1.1 / 2.0
Protokol:	Modbus/RTU
Identifikátor:	0xC6 (198)
Reakční čas:	500 ms
Adresa:	1
Režim:	8N2
Přenosová rychlost:	9600 kbit/s

Ekologické předpoklady	
Provozní teplota:	-10 ... +55 °C
Skladovací teplota:	-30 ... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	25 ... 95% (bez kondenzace)
Doba předehřevu:	5 min.
Provozní výška:	< 2000 m

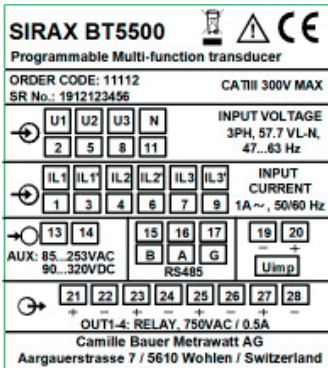
Bezpečnost	
EMC imunita:	podle IEC 61000-4-2
EMC emise:	podle IEC 61000-6-4
Třída ochrany:	II (Ochrana izolovaná podle EN 61010-1)
Stupeň znečištění:	2
Kategorie instalace:	CATIII
Max. Napětí fáze-země:	300V (pro napájecí a měřicí obvody) 50V (pro ostatní okruhy)
Izolace mezi obvody:	Standardní (DC) 50Hz,1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, Všechna připojení naproti oblasti trupu 3110 VDC, Vstup proti všem ostatním obvodům 3110 VDC, Pomocné napájení proti vnějšímu povrchu a všem ostatním obvodům
Ochrana proti dotyku:	IP40, Pouzdro podle EN50529 IP20, Svorky podle EN50529

Mechanické vlastnosti	
Montování:	Montáž na DIN lištu / montáž na zeď
Pracovní poloha:	Žádný
Svorky:	Konvenční šroubové svorky jeden vodič: ≤ 4,0mm² nebo jemný vodič s kabelovou koncovkou: 2 x 2,5mm² točivý moment 0,5 ... 0,6Nm nebo 4,42 ... 5,31 lbf in
Třída hořlavosti:	UL94 V-0, samozhášivý, nekape, bezhalogenový
Rozsah:	122.5 x 66.0 x 106.5 mm
Hmotnost:	0.45 kg

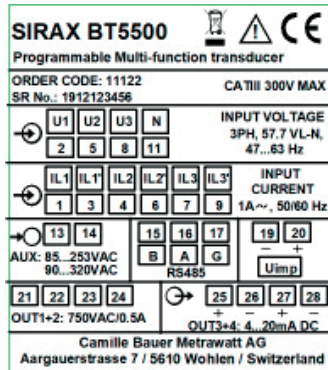
Parametrizace	
Kompletní parametrizace všech funkcí SIRAX BT5500 je možná pomocí parametrizačního softwaru a komunikačního rozhraní Modbus (RS485) nebo USB. Přesný popis konfigurace a parametrizace zařízení je popsán v příručce k zařízení.	

3

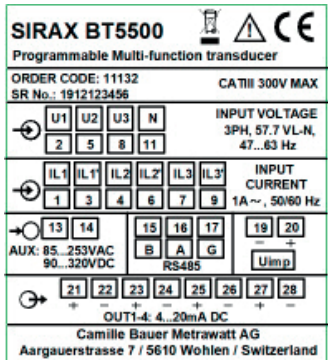
4 relays output



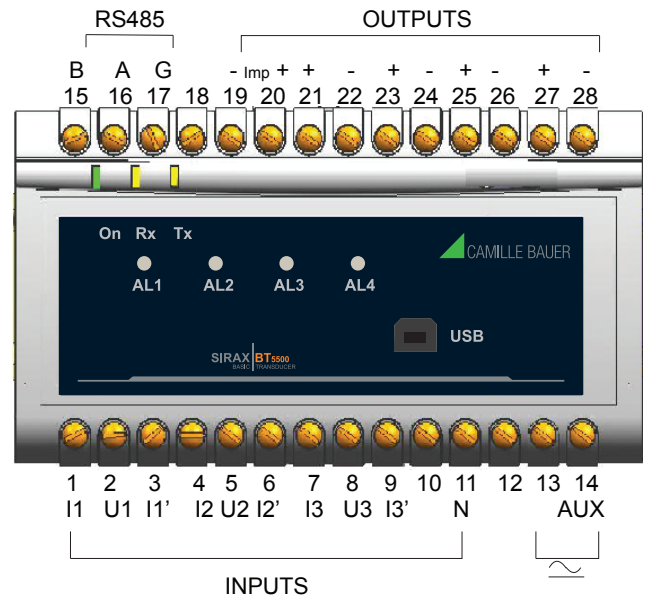
2 relays, 2 analog output



4 analog output



2



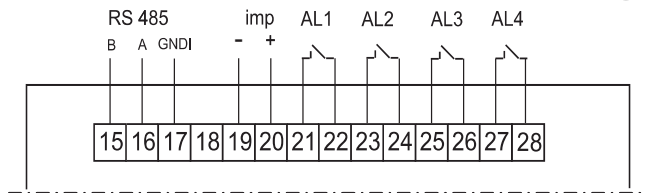
LED indication

1

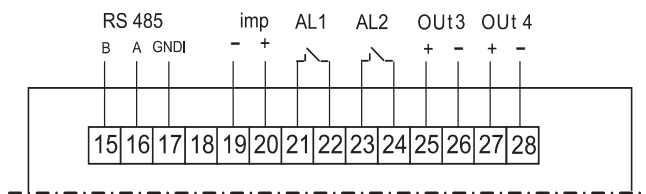
LED	State	Indication
ON	Green continuous	Aux Supply healthy condition and calibration ok
Rx	Pulsing	Data reception through RS-485
Tx	Pulsing	Data transmission through RS-485
AL1 ... AL4	Continuous ON	Alarm ON

Version without analog outputs 4 relays

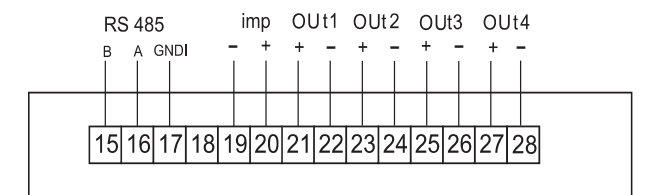
4



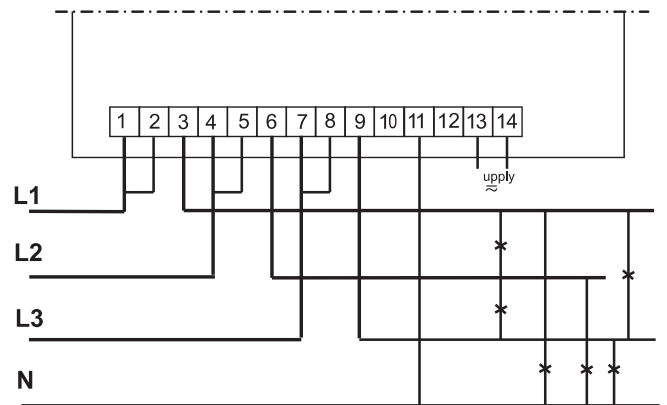
Version with 2 analog outputs 2 relays



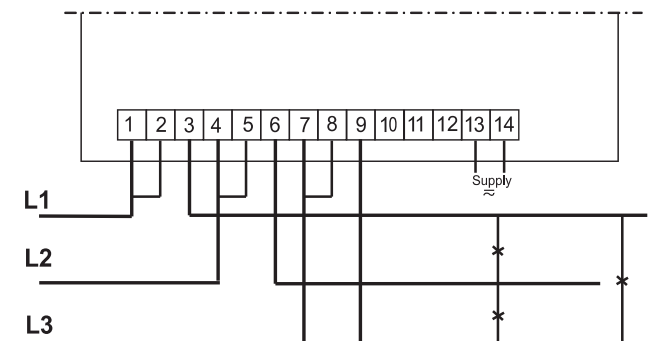
Version with 4 analog outputs without relays



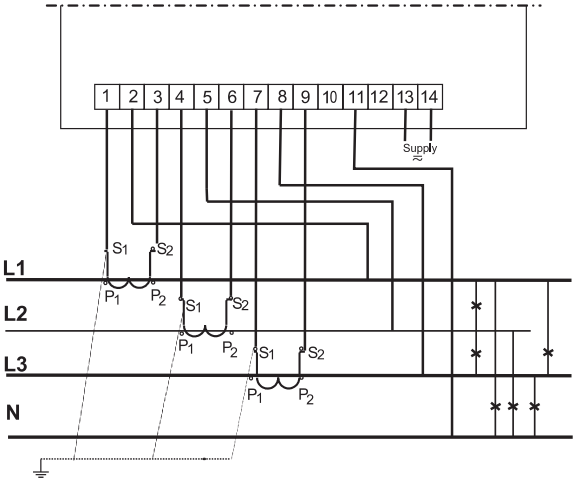
Direct measurement in a four-wire network



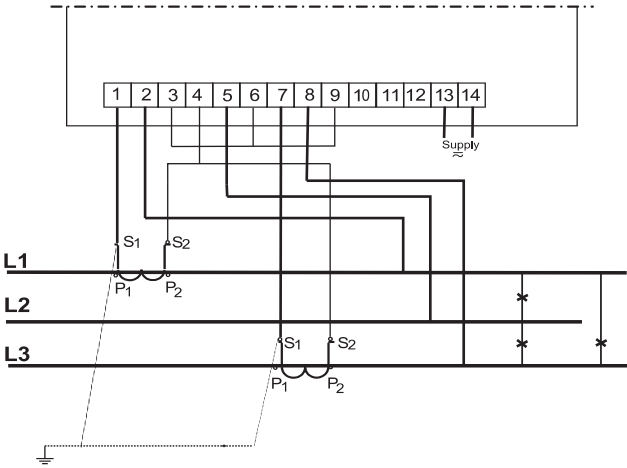
Direct measurement in a three-wire network



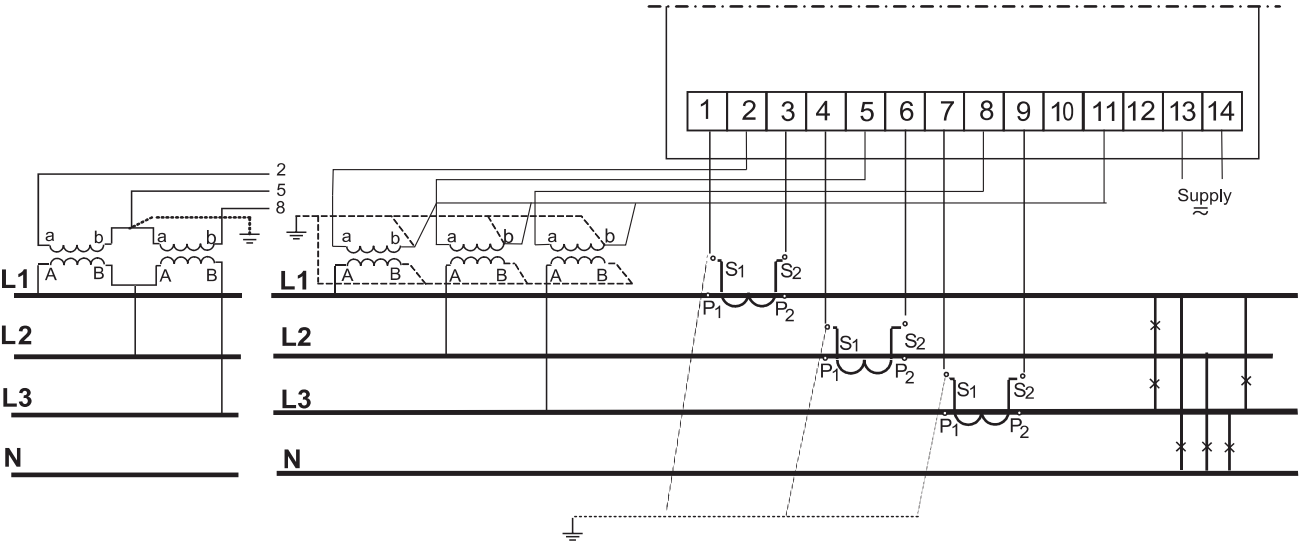
Measurement with the use of current transformer in a four-wire network



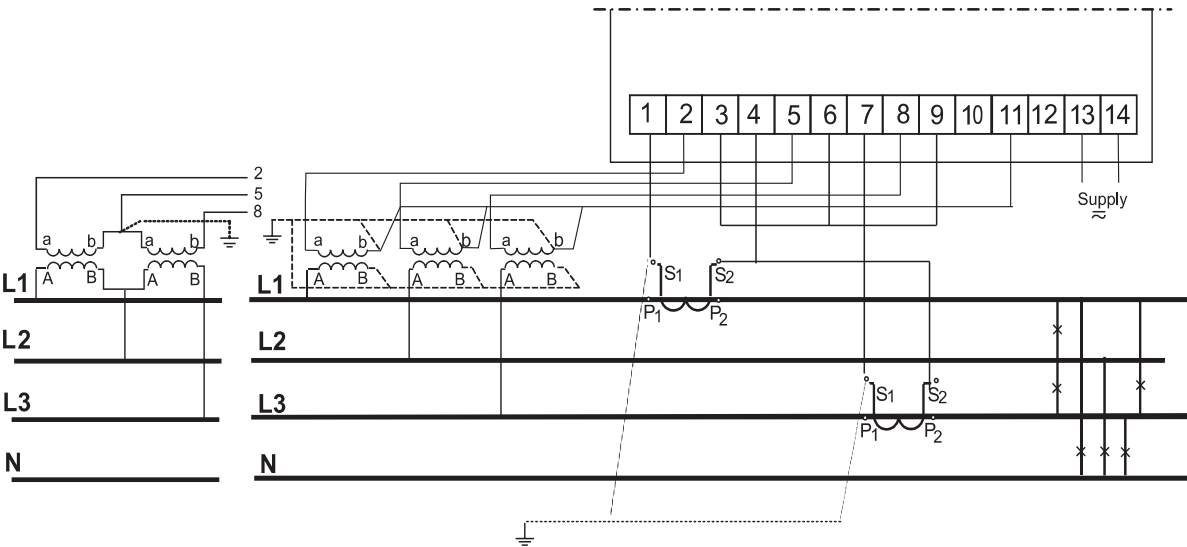
Semidirect measurement in a three-wire network



Indirect measurement with the use of 3 current transformers and 2 or 3 voltage transformers in a four-wire network



Indirect measurement with the use of 2 current transformers and 2 or 3 voltage transformers in a three-wire network



(DE)

	Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden
	Doppelte Isolierung, Gerät der Schutzklasse 2
CAT III	Messkategorie CAT III für Strom- und Spannungseingänge und Hilfsenergie
	CE-Konformitätszeichen.
	Achtung! Allgemeine Gefahrenstelle. Betriebsanleitung beachten.
	Achtung: Lebensgefahr!
	Bitte beachten

(EN)

	Device may only be disposed of in a professional manner
	Double insulation, device of protection class 2
CAT III	Measurement category CAT III for current and voltage inputs and power supply
	CE conformity mark
	Caution! General hazard point. Read the operating instructions.
	Attention: Danger to life!
	Please note

(FR)

	Les appareils ne doivent être éliminés que de façon appropriée
	Double isolation, appareil de la classe de protection 2
CAT III	Catégorie de mesure CAT III pour entrées de courant et de tension et alimentation auxiliaire
	Sigle de conformité CE
	Attention! Point dangereux général. Tenir compte du mode d'emploi.
	Attention: Danger de mort!
	S'il vous plaît noter

(IT)

	Smaltire gli apparecchi in conformità alle normative vigenti
	Isolamento doppio, classe di isolamento 2
CAT III	Categoria CAT III per ingressi di corrente e di tensione e alimentazione ausiliaria
	Marcatura CE di conformità
	Attenzione! Pericolo generale. Osservare le istruzioni per l'uso.
	Attenzione: Pericolo di morte!
	Si prega di notare

(ESP)

	Si procede, elimine el equipo siguiendo las normas y reglamentaciones aplicables del país de que se trate
	Doble aislamiento, clase de protección 2
CAT III	Categoría de medida CAT III, entradas de tensión y corriente y energía auxiliar
	Marca de conformidad CE
	¡Atención! Lugar de peligro. Consulte el manual de instrucciones.
	¡Peligro de muerte!
	Atención

(NL)

	Apparaten mogen alleen vakkundig worden weggegooid
	Dubbele isolatie, apparaat is beschermklasse 2
CAT III	Meetcategorie CAT III voor stroom- en spanningsingangen en voedingsspanning
	CE-conformiteits symbool
	Let op! Algemeen gevaar. Let op de gebruiksaanwijzing.
	Attentie: Levensgevaar!
	Let op

(CZ)

	Zařízení smí být likvidována pouze odborně
	Dvojitá izolace, jednotka třídy ochrany 2
CAT III	Kategorie měření CAT III pro proudové a napěťové vstupy a pomocná energie
	CE-značka shody
	Pozor! Všeobecné nebezpečné místo. Dodržujte návod k provozu.
	Pozor: Smrtelné nebezpečí!
	Vezměte prosím na vědomí