

# SIRAX BT5500

## Programmierbarer Multifunktionaler Messumformer

### Beschreibung

SIRAX BT5500 ist ein programmierbarer multifunktionaler Messumformer zur Messung von Parametern in einem dreiphasigen 3- oder 4-Leiter-Wechselstromnetzes. Die Ausgangssignale sind von den Eingangssignalen und der Versorgung galvanisch getrennt. Er lässt sich über die RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU oder über die USB-Schnittstelle mit der Konfigurationssoftware parametrieren. Die Relaisausgänge signalisieren den Überlauf der ausgewählten Messgrößen und der Impulsausgang kann zur Verbrauchsüberwachung der Wirkenergie verwendet werden.

### Eigenschaften

- True RMS-Messung
- Erkennung und Signalisierung falscher Phasenfolge
- THD-Messung
- Vollständig vor Ort programmierbares Potential (PT) und Stromwandlerverhältnis (CT)
- Programmierbare Parameter über die RS485-Schnittstelle bei Verwendung von Modbus RTU oder USB bei Verwendung der Konfigurationssoftware
- Vor Ort wählbarer Analogausgangsbereich
- Diagnose-LED's
- Schnelle und einfache Installation auf DIN-Hutschiene oder an einer Wand oder in einem Panel mithilfe der optionalen Schraubenlochalterung
- Einfacher Anschluss über herkömmliche Schraubklemmen

### Merkmale

#### Messeingang:

AC Spannungs- und Stromeingang, Sinus oder verzerrte Wellenformen.

#### Analog-Ausgang:

Analogausgang, der vor Ort zwischen -20mA ... 20mA eingestellt werden kann. Zulässiger Überlauf am Analogausgang: 20% vom unteren und oberen Wert.

#### Energiemessung:

Tetraquadrantische Energiemessung (Ep+, Ep-, EqL, Eqc).

#### Mittlere Wirkleistung:

Die Messung von 15, 30 oder 60 Minuten bedeutet Wirkleistung (Synchronisation durch eine interne Uhr oder ein Lauffenster) mit der Archivierungsfunktion von mindestens 1000 Proben.

#### Galvanische Isolierung



Das Ausgangssignal ist vom Eingangssignal galvanisch getrennt.

#### Impulskonstante des OC-Ausgangs:

5000 .... 20000 imp./kWh, unabhängig von der Einstellung der Verhältnisse Ku, Ki

#### Alarm-Anzeigen:

Die Alarmanzeige kann für den gemessenen Eingangsparameter eingestellt werden.

#### LED-Anzeigen:

LED-Anzeige für Power On, RS485-Übertragung, Empfang und Alarmumschaltung.

#### Programmierbares Potential (PT) und Stromwandlerverhältnis (CT):

Der SIRAX BT5500 kann vor Ort über die RS485-Schnittstelle oder den USB-Port zum Auslesen der gemessenen Parameter und zur Konfiguration der Ein- / Ausgänge programmiert werden.

### Technische Spezifikationen

#### Eingang

##### AC Spannung

Nenneneingangsspannung (Un) 100 ... 400 VL-L (3-Phase, 3-Draht)  
57.5 ... 230 VL-N (3-Phase, 4-Draht)

Messbereich 0 ... 0.05 ... 1.2 des Nennwert (Un)

Genauigkeit Spannung L-L ±0.5%

Genauigkeit Spannung L-N ±0.2%

Bürde ≤ 0.05 VA

Maximale Überlast 1.2 x Un kontinuierlich (480 V max.)  
20 x Un für 5 s

#### AC Strom

# SIRAX BT5500

## Programmierbarer Multifunktionaler Messumformer

Nenneingangsstrom (In)	1 / 5 A	Genauigkeit	0.2%
Messbereich	0 ... 1.2 des Nennwert (In)	Reaktionszeit	3 s
Genauigkeit	±0.2%	<b>Relais Ausgang</b>	
Bürde	≤ 0.1 VA	Anzahl Relais	0, 2 oder 4 Relais, spannungsloser Schliesser
Maximale Überlast	1.2 x In kontinuierlich (6 A max.) 10 x In für 5 s	Belastungsfähigkeit	250 V~ / 0.5 A~
<b>Frequenz</b>		<b>Impuls Ausgang</b>	
Bereich	47 ... 63 Hz	Energieimpulsausgang	Ausgang vom Typ OC, passive gemäss EN62053-31
Genauigkeit	±0.2%	Impulskonstante des OC-Ausgangs	5000 ... 20000 imp./kWh, unabhängig von den Übersetzungsverhältnissen Ku, Ki
<b>Hilfsenergie</b>		Übersetzungsverhältnis des Spannungswandlers Ku	0.1 ... 4000.0
Versorgungsspannung	85 ... 253 VAC (40 ... 400 Hz) or 90 ... 320 VDC 20 ... 40 VAC (40 ... 400 Hz) or 20 ... 60 VDC	Übersetzungsverhältnis des Stromwandlers Ki	1 ... 10000
Bürde	≤ 10 VA	<b>Kommunikationsschnittstelle</b>	
<b>Leistung</b>		<b>RS-485, Modbus/RTU</b>	
Bereich Wirkleistung	-1.65 kW ... 1.4 W ... 1.65 kW	Physik	Via Schraubklemme, RS-485, max. 1200m
Genauigkeit	±0.5%	Protokoll	Modbus/RTU
Bereich Blindleistung	-1.65 kvar ... 1.4 var ... 1.65 kvar	Reaktionszeit	500 ms
Genauigkeit	±0.5%	Adresse	1 ... 247
Bereich Scheinleistung	1.4 VA ... 1.65 kVA	Modus	8N2, 8E1, 8O1, 8N1
Genauigkeit	±0.5%	Baudrate	4800, 9600, 19200, 38400 kbits/s
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%)	Anzahl Teilnehmer	< 32
Genauigkeit	±0.5%	<b>USB</b>	
Tangens φ	-1.2 ... 0 ... 1.2 (0 ... 0.1 ... 1.2 In und 0 ... 0.1 ... 1.2 Un) sinusförmig (THD ≤ 8%)	Physik	USB 1.1 / 2.0
Genauigkeit	±1%	Protokoll	Modbus/RTU
Cosinus φ	-1 ... 1	Reaktionszeit	500 ms
Genauigkeit	±1%	Adresse	1
Winkel zwischen U und I	-180° ... 180°	Modus	8N2
Genauigkeit	±0.5%	Baudrate	9600 kbit/s
<b>Energie</b>		<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Wirkenergie Eingang	0 ... 99999999.9 kWh	Betriebstemperatur	-10 ... +55 °C
Genauigkeit	±0.5%	Lagertemperatur	-30 ... +70 °C
Wirkenergie entwickelt	0 ... 99999999.9 kvarh	Relative Luftfeuchte	25 ... 95% (ohne Betauung)
Genauigkeit	±0.5%	Vorheizzeit	5 min.
Scheinenergie induktiv	0 ... 99999999.9 kWh	Betriebshöhe	< 2000 m
Genauigkeit	±0.5%	<b>Sicherheit</b>	
Scheinenergie kapazitiv	0 ... 99999999.9 kvarh	EMV-Festigkeit	gemäss IEC 61000-4-2
Genauigkeit	±0.5%	EMV-Emission	gemäss IEC 61000-6-4
Total harmonic distortion (THD)	0 ... 100% (im Bereich 10 ... 120% U <sub>I</sub> )	Schutzklasse	II (Schutz isoliert gemäss EN 61010-1)
Genauigkeit	±5%	Verschmutzungsgrad	2
<b>Ausgang</b>		Installationskategorie	CATIII
<b>Analog Ausgang</b>		Maximale Phase-zu-Erde Spannung	300V (für Versorgungs- und Messkreis) 50V (für andere Schaltungen)
Anzahl der Analogausgänge	0, 2 oder 4 programmierbar		
Strombereich	-24 ... -20 ... 0 ... +20 ... +24 mA		
Maximaler Lastwiderstand	0 ... 750 Ω (bei zulässigem Überlauf von 20% am Analogausgang Rload = 0 ... 600 Ω)		

## Programmierbarer Multifunktionaler Messumformer

Isolation zwischen Stromkreisen	50Hz, 1min. (EN 61010-1) 3110 VDC, Alle Terminals versus Rumpffläche 3110 VDC, Eingang zu allen anderen Schaltkreisen 3110 VDC, Hilfsversorgung gegen äußere Oberfläche und alle anderen Stromkreise
Gehäuseschutzart	IP40, Gehäuse gmäss EN50529 IP20, Klemmen gemäss EN50529

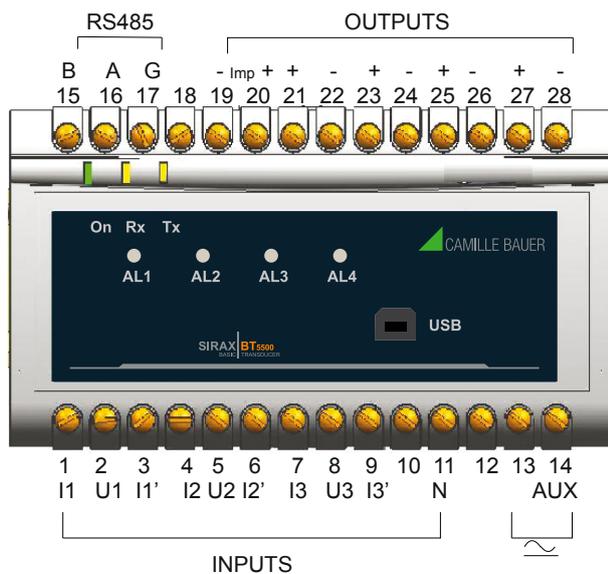
### Mechanische Eigenschaften

Montage	DIN-Schienenmontage / Wandmontage
Einbaulage	beliebig
Anschlüsse	Konventionelle Schraubklemme ≤ 4,0 mm Einzeldraht oder 2 x 2,5 mm Feindraht
Material	Polycarbonat
Brennbarkeitsklasse	UL94 V-0, selbstverlöschend, nichttropfend, halogenfrei
Dimensionen	122.5 x 66.0 x 106.5 mm (B x H x T)
Gewicht	0.45 kg

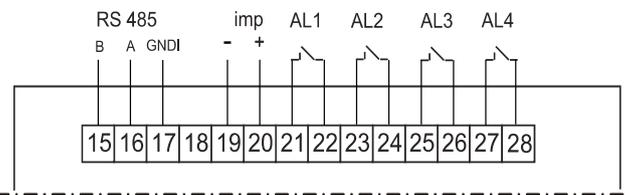
### LED-Anzeige

LED	Zustand	Anzeige
ON	Grün dauernd	Hilfsversorgung in einwandfreiem Zustand und Kalibrierung in Ordnung
Rx	Pulsierend	Datenempfang über RS-485
Tx	Pulsierend	Datenübertragung über RS-485
AL1 ... AL4	dauernd ON	Alarm ON

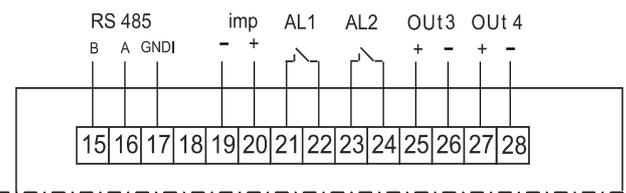
### Verbindungs- und Anschlussdetails



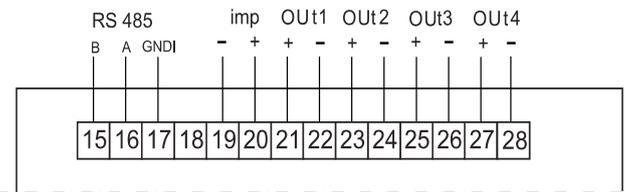
Version ohne Analogausgänge 4 Relais



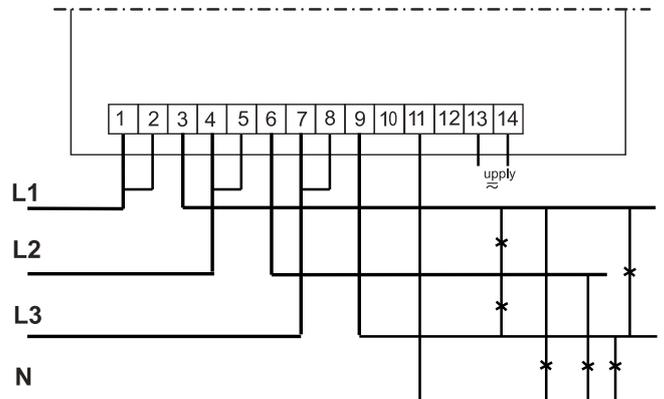
Version mit 2 analogen Ausgängen 2 Relais



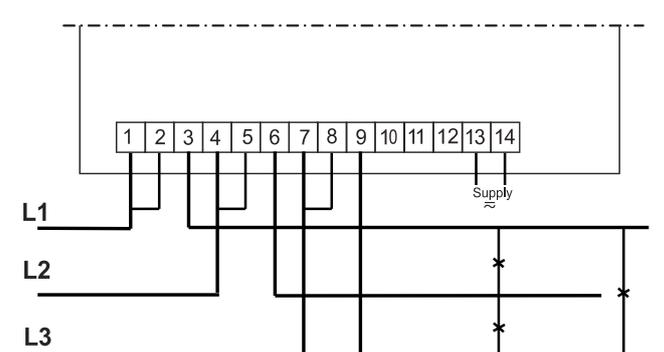
Version mit 4 analogen Ausgängen ohne Relais



Direkte Messung in einem Vierleiternetz



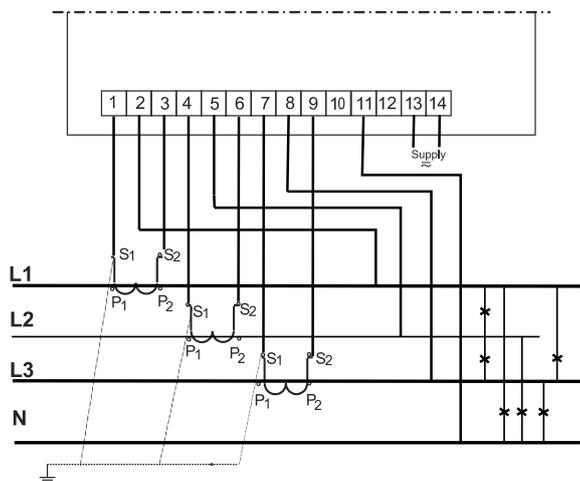
Direkte Messung in einem Dreileiternetz



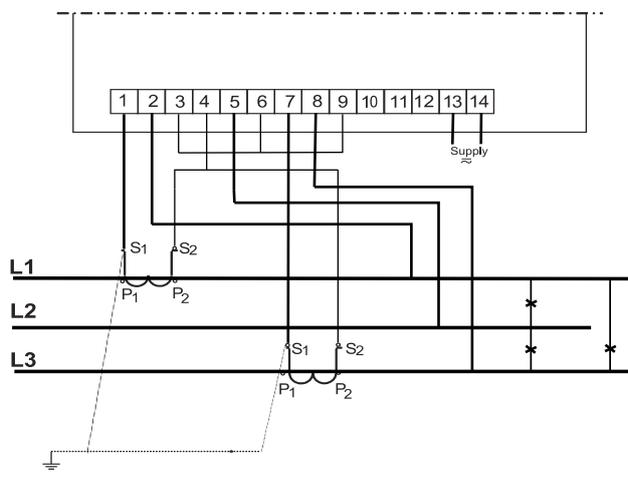
# SIRAX BT5500

## Programmierbarer Multifunktionaler Messumformer

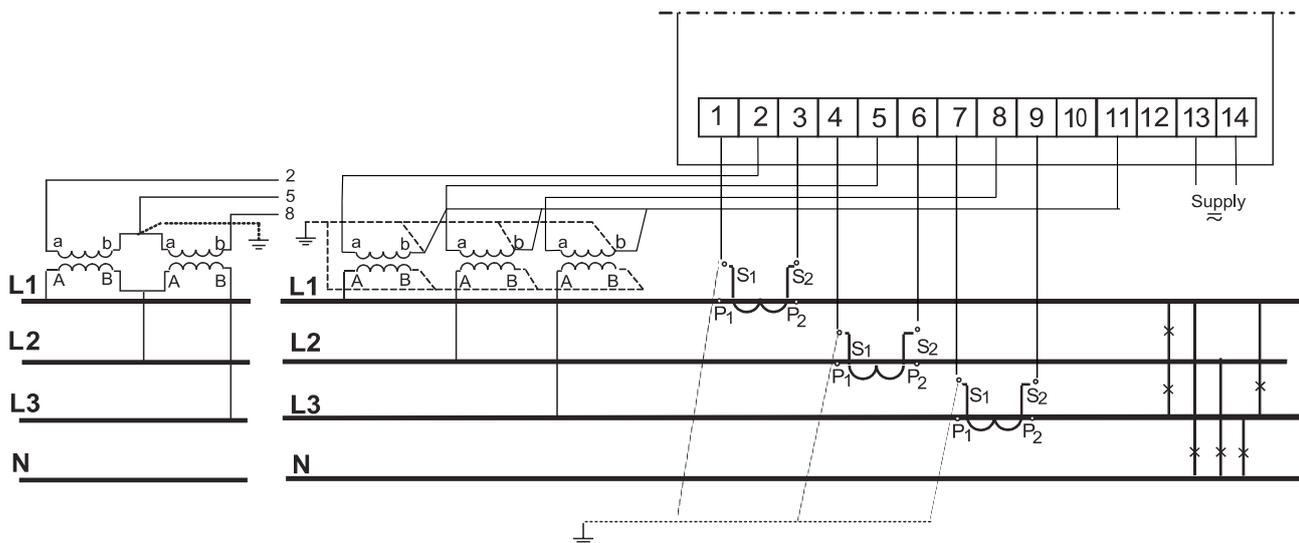
Messung mit Stromwandler in einem Vierleiternetz



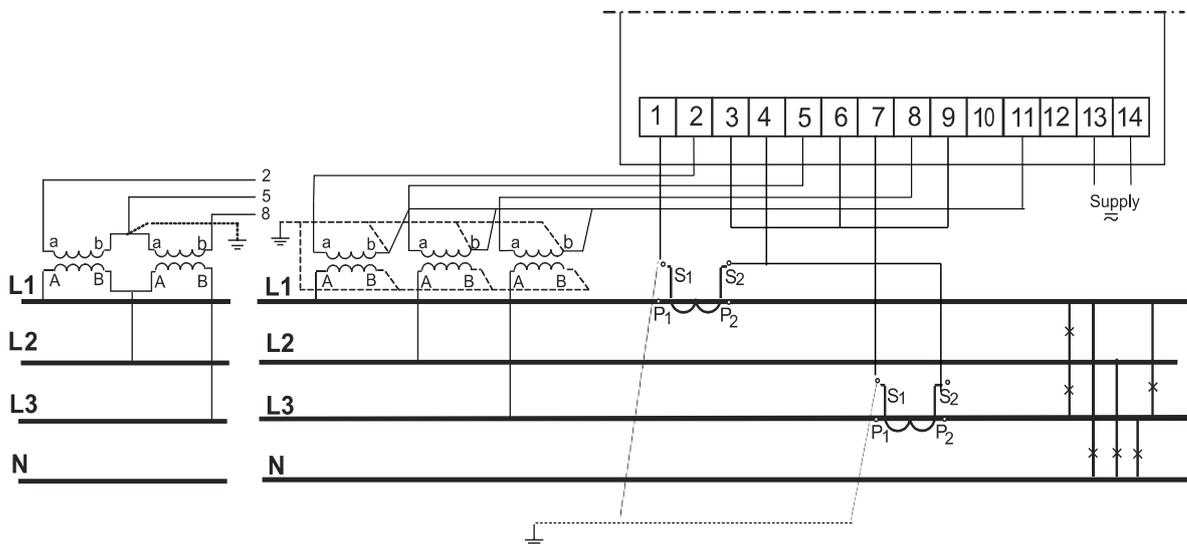
Semidirekte Messung in einem Dreileiternetz



Indirekte Messung mit 3 Stromwandlern und 2 oder 3 Spannungswandlern in einem Vierleiternetz



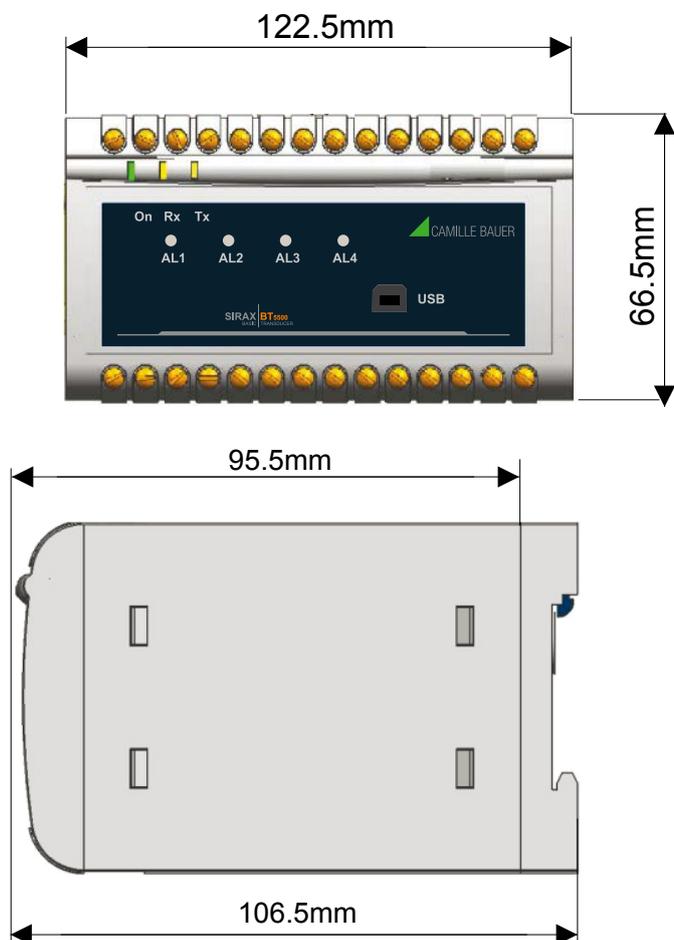
Indirekte Messung mit 2 Stromwandlern und 2 oder 3 Spannungswandlern in einem Dreileiternetz



# SIRAX BT5500

## Programmierbarer Multifunktionaler Messumformer

### Dimensionen

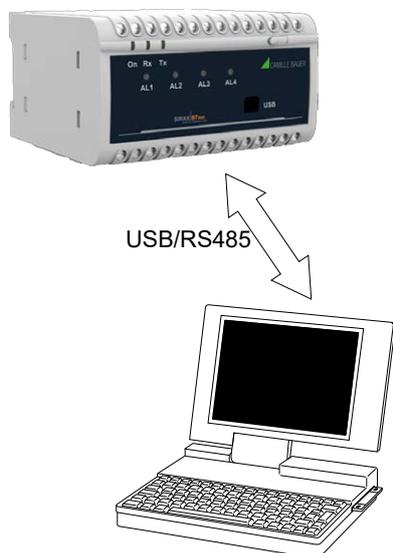


### Bestellinformationen

Beschreibung	Bestellcode
SIRAX BT5500 -	BT5500-
1. Eingang Strom In	
1 A	1
5 A	2
2. Eingang Spannung (Phase/Phase-zu-Phase) Un	
3 Phasen 57.7/100 V	1
3 Phase 230/400 V	2
3. Hilfsenergie	
85 ... 253 VAC, 90 ... 320 VDC	1
20 ... 40 VAC, 20 ... 60 VDC	2
4. Ausgang	
ohne analoge Ausgänge, 4 Relais	1
2 analoge Ausgänge, 2 Relais	2
4 analoge Ausgänge, ohne Relais	3
5. Lastwiderstand R <sub>L</sub>	
750 Ohm	1

### Programmierung

Der SIRAX BT5500 kann per Software konfiguriert werden. Der Messumformer muss über den RS-485-Konverter mit dem Computer verbunden werden, wenn die Kommunikation über die RS-485 / Modbus-Schnittstelle oder direkt über USB erfolgen soll.



 **CAMILLE BAUER**

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