

Digitale Einbaumessgeräte Modularer Messumformer und -analysator Typ USC-DIN



- Schutzart Gerätefront: IP20
- Linearisierung der V und A Eingänge bis zu 16 Linearisierungspunkten

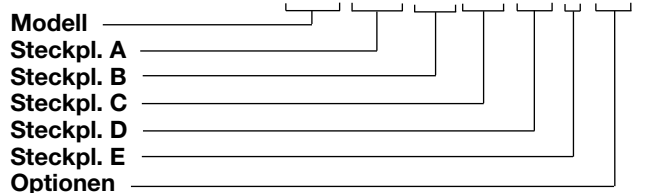
Produktbeschreibung

Konverter mit Mikroprozessor, 4-stellige LED-Anzeige, für Strom-, Spannungs-, Temperatur-, Widerstands-, Nennlastestrom, Geschwindigkeit, Frequenz und Periodenmessung. Mess- und Funktionsbereiche lassen sich einfach über Tastatur oder PC mit spezieller Software UscSoft

programmierbar (Software auf Anfrage). UscSoft enthält Min./Max. Speicherfunktionen und doppelten Passwortschutz. Gehäuse für Einbau mit Schutzart (Gerätevorderseite): IP 20. Alle Programmier- und Anzeigeparameter sind in bezogen auf Usc Soft.

- Modularer Konverter mit Mehrfach-messeingängen
- Grundgenauigkeit 0,1% RDG
- Messung von Wechselstrom- und -spannung in TRMS
- Messung von Gleichstrom und Wechselstrom: Endwert wählbar von 200 µA bis 5 A
- Messung von Gleichspannung und Wechselspannung: Endwert wählbar von 200 mV bis 500 V
- Temperaturmessungen in °C oder °F (Pt100-250-500-1000 Ni100, TC J-K-S-T-E)
- Widerstandsmessung: Endwert wählbar von 20Ω bis 20kΩ
- Zweifachmessung von Geschwindigkeit, Drehzahl, Frequenz und Periodendauer (0.001Hz bis 50kHz)
- Bis zu 4 unabhängige Alarmschwellen (Option)
- Analogausgang 20mA/10VDC (Option)
- Serielle Schnittstelle RS485 oder RS232 (Option)
- Übertragungsprotokoll MODBUS, JBUS

Bestellschlüssel **USC XXX XX XX X XX**



Bestellschlüssel **UscSoft-kit**

UdmSoft-kit: Software mit Übertragungskabel für die Programmierung von USC mit PC.

UdmSoft: Programmiersoftware USC über PC, die von der Website www.carlogavazzi.com heruntergeladen werden kann.

Typenwahl

Steckplatz A (Messwerteingänge)	Steckplatz B (Übertragung)	Steckplatz C (Alarmer und Übertragung)	Steckplatz D (Stromversorgung)	Steckplatz E (Stromversorgung)
LSX: Einfach Signaleingang: 0,2-2-20mA DC/AC, 0,2-2-20V DC/AC	XX: Keine SX: Serielle Schnittstelle RS485 SY: Serielle Schnittstelle RS232	XX: Keine R1: Einfach Relaisausgang, (AC1-8AAC, 250VAC) R2: Zweifach Relaisausgang, (AC1-8AAC, 250VAC) R4: Zweifach Relaisausgang (AC1-8AAC, 250VAC) + zweifach Ausgang m. offenem Kollektor (NPN, 100mA) R5: 4 Relaisausgänge (AC1-5AAC, 250VAC) AV(*): Einfach Analogausgang: 0 bis 20mA DC und 0 bis 10V DC	XX: Keine AV(*): Einfach Analogausgang: 0 bis 20mA DC und 0 bis 10V DC	H: 90 bis 260V AC/DC L: 18 bis 60V AC/DC 3: 10 bis 28V DC
LSE / LSF: Einfach Signaleingang + AUX: 0,2-2-20mA DC/AC; 0,2-2-20V DC/AC	(*): Die beiden Analogausgänge können nicht gleichzeitig verwendet werden. Es ist möglich nur ein Modul in jedes Gerät einzustecken.			
HSX: Einfach Signaleingang: 0,2-2-5A DC/AC; 20-200-500V DC/AC				
TRX: Signalingang: Temperatursensoren TC: J-K-S-T-E, Pt100-250-500-1000 und Widerstand 0,02-0,2-2-20kΩ				
TF1: 0,001 Hz bis 50 kHz für DC-Signale: PNP, NPN, TTL, spannungsfreie Kontakte, Spannungen bis maximal 14 VDC				
TF2: 0,001 Hz bis 50 kHz für AC-Signale: Geber, Spannungen bis maximal 500 VAC				
			Optionen	
			XX: Keine TX: Tropenschutz	



Technische Daten Eingang

Analogeingänge Modul BQ LSX Modul BQ LSE / BQ LSF Modul BQ HSX Modul BQ TRX Modul BQ TRX Modul BQTF1 Modul BQTF2	Kanäle und Messgrößen 1, mA und V DC/AC 1, mA und V DC/AC + AUX 1, A und V DC/AC 1, Temperatur 1, Widerstand 2, Frequenz 2, Frequenz	Anzeigenerneuerungszeit 200 msec @ 50Hz (BQTFx ausgeschlossen)	
Digitaleingänge Anzahl Eingänge Verwendung Signal Kontaktlesen Widerstand für geschlossenen Kontakt Widerstand für offenen Kontakt Isolation	im Messmodul inbegriffen 1 (spannungsfrei) Block.Tastatur Hold Anzeige. Reset Alarme mit Selbsthaltung. BQ xxx: <0,1mA, <3,5V DC BQ LSE / BQ LSF:<2,5mA, <14V DC BQTF1: <6mA, <7VDC BQTF2: <0.25mA, <3VDC Max 1kΩ Min 500kΩ (BQTFx: 100kΩ) Nicht isoliert	Max./Min.Anzeige Siehe Tabelle "Messgenauigkeiten, Temperaturdriften und Max/Min Anzeige" Messungen Strom, Spannung, Temperatur, Widerstand und Frequenz. Für die Messung von Strom und Spannung: Messung in TRMS (echter Effektivwert) von verzerrten Wellenformen. Direkt. ≤3; APmax=1,7In; VPmax=1,7Un Kopplung Scheitelfaktor ≤3; APmax=1,7In; VPmax=1,7Un Eingangswiderstände Siehe Tabelle "Eingangswiderstände und Überlasten" Frequenz 40 bis 440 Hz Überlast Siehe Tabelle "Eingangswiderstände und Überlasten"	
Genauigkeit (Anzeige, RS485)	Siehe Tabelle "Messgenauigkeiten, Temperaturdriften und Min./ Max. Anzeige"	Kompensation Nur Temperaturmessungs-Modul. RTD 3-Leiter Anschluss: - Für Pt 100-250-500-1000, 3-Leiter Anschl.: bis zu 10Ω - Für Widerstandsmessungen mit 20Ω Bereich: bis zu max 0.1Ω - Für Widerstandsmessungen mit ≥ 200Ω Bereich: bis zu max10Ω TC Interne kalte Lötstelle, innerhalb des Temperaturbereiches von 0 bis +50°C. Automatische oder manuelle Kompensation von 0 bis 50°C.	
Zusätzliche Fehler Feuchtigkeit Eingangsfrequenz Magnetfeld	0,3% vom Anzeigewert, (BQTFx: 0.05%) 60% bis 90% relative Luftfeuchte 0,4% vom Anzeigewert, 62 bis 440 Hz 0,5% vom Anzeigewert, (BQTFx: 0.05%) @ 400 A/m		
Temperaturdrift	Siehe Tabelle "Messgenauigkeiten, Temperaturdriften und Min/Max Anzeige"		
Abtastrate	500 Abtastungen/s @ 50 Hz (BQTFx ausgeschlossen)		

Messgenauigkeiten, Temperaturdriften, Min/Max Anzeigen

Alle Genauigkeiten und Min./Max.Anzeigen beziehen sich auf einen Raumtemperaturbereich von 25°C ±5°C, eine relative Luftfeuchtigkeit ≤60% und ein Skalenverhältnis (elektrische Skala / angezeigte Skala) gleich 1. Die Umwandlung in °F erhält man durch Eingriff auf das Verhältnis elektrische / angezeigte Skala.

Modul	Eingänge	Typ	Genauigkeit	Temperaturdrift	Min. Anzeige (■)	Max. Anzeige (■)
BQ LSX/ BQ LSE/ BQ LSF	-200µA bis +200µA -2mA bis +2mA -20mA bis +20mA -200mV bis +200mV -2V bis +2V -20V bis +20V	DC/AC	DC: ±(0,1%v.Anz.+3Digit) von 0% bis 25%v.Sk.; ±(0,1% v.Anz.+2Digit) von 25% bis 110% v.Sk. TRMS (von 45 bis 65Hz)*: ±(0,3%v.Anz.+3Digit) von 0% bis 25% v.Sk.; ±(0,3% v.Anz.+2Digit) von 25% bis 110% v. Anz.	±150 ppm/°C	- 200.0 - 2.000 - 20.00 - 200.0 - 2.000 - 20.00	+ 200.0 + 2.000 + 20.00 + 200.0 + 2.000 + 20.00

* 45Hz >65Hz= ±(0,5% vom Anzeigewert +3 Digit) von 0% bis 25% v. Skalierung; ±(0,5% vom Anzeigewert+2Digit) von 25% bis 110% v. Skalierung

(■) Die Mindestanzeige für TRMS-(echter Effektivwert) Messung (AC oder DC) ist 0; die Stellung des Dezimalpunktes kann geändert werden.

Messgenauigkeiten, Temperaturdriften, Min/Max Anzeige (Forts.)

Alle Genauigkeiten und Min./Max.Anzeigen beziehen sich auf einen Raumtemperaturbereich von 25°C ±5°C, eine relative Luftfeuchtigkeit ≤60% und ein Skalenverhältnis (elektrische Skala / angezeigte Skala) gleich 1. Die Umwandlung in °F erhält man durch Eingriff auf das Verhältnis elektrische / angezeigte Skala.

Modul	Eingänge	Typ	Genauigkeit	Temperaturdrift	Min. Anzeige (■)	Max. Anzeige (■)
BQ HSX	-200mA bis +200mA -2A bis +2A -5A bis +5A -20V bis +20V -200V bis +200V -500V bis +500V	DC/AC	DC: ±(0,1% v.Anz.+3Digit) von 0% bis 25% v. Sk.; ±(0,1% v.Anz.+2Digit) von 25% bis 110% v. Sk. TRMS (von 45 bis 65Hz)*: ±(0,3% v.Anz.+3Digit) von 0% bis 25% v. Sk.; ±(0,3% v.Anz.+2Digit) von 25% bis 110% v. Sk.	±150 ppm/°C	- 200.0 - 2.000 - 5.000 - 20.00 - 200.0 - 500.0	+ 200.0 + 2.000 + 5.000 + 20.00 + 200.0 + 500.0
BQ TRX Thermoelement	-50°C bis +760°C -58 °F bis +1400 °F -200°C bis +1260°C -328 °F bis +2300°F -200°C bis +1000°C -328°F bis +1832°F -50°C bis +1750°C -58°F bis +3182°F -200°C bis +400°C -328°F bis +752°F	J J K K E E S S T T	±(0,2% v.Anz.+1Digit) ±(0,2% v.Anz.+2Digit) ±(0,2% v.Anz.+2Digit) ±(0,2% v.Anz.+4Digit) ±(0,2% v.Anz.+2Digit) ±(0,2% v. Anz. +4Digit) ±(0,2% v. Anz. +2Digit) ±(0,2% v. Anz.+4Digit) ±(0,2% v. Anz. +2Digit) ±(0,2% v. Anz. +4Digit)	±150 ppm/°C	- 50°C - 58°F - 200°C - 328°F - 200°C - 328°F - 50°C - 58°F - 200°C - 328°F	+ 760°C + 1400°F + 1260°C + 2300°F + 1000°C + 1832°F + 1750°C + 3182°F + 400°C + 752°F

* 45Hz >65Hz= ±(0,5% vom Anzeigewert +3 Digit) von 0% bis 25% v. Skalierung; ±(0,5% vom Anzeigewert+2Digit) von 25% bis 110% v. Skalierung.

(■) Die Mindestanzeige für TRMS-(echter Effektivwert) Messung (AC oder DC) ist 0; die Stellung des Dezimalpunktes kann geändert werden.

Modul	Eingänge	Typ	Genauigkeit	Temperaturdrift	Min. Anzeige	Max. Anzeige
BQ TRX Temperaturwiderstand	-200°C bis +850°C -328°F bis +1562°F -200.0°C bis +200.0°C -328°F bis +392°F -200.0°C bis +200.0°C -328°F bis +392°F -200.0°C bis +200.0°C -328°F bis +392°F -200.0°C bis +200.0°C -328°F bis +392°F -60°C bis +180°C -76°F bis +356°F	Pt100 Pt100 Pt100 Pt100 Pt250 Pt250 Pt500 Pt500 Pt1000 Pt1000 Ni100 Ni100	±(0,2% v.Anz. + 2Digit) ±(0,2% v. Anz. + 4Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 5Digit) ±(0,5% v. Anz. + 1Digit) ±(0,5% v. Anz. + 2Digit)	±150 ppm/°C	- 200 - 328 - 200.0 - 328.0 - 200.0 - 328.0 - 200.0 - 328.0 - 200.0 - 328.0 - 60 - 76	+ 850 + 1562 + 200.0 + 392.0 + 200.0 + 392.0 + 200.0 + 392.0 + 200.0 + 392.0 + 180 + 356
BQ TRX Widerstand	0 bis 20Ω 0 bis 200Ω 0 bis 2000Ω 0 bis 20.00kΩ		±(0,2% v. Anz.+2Digit) von 25% bis 110% v. Sk. ±(0,2% v. Anz.+3Digit) von 0% bis 25% v. Sk.	±150 ppm/°C	0 0 0 0	20.00 (■) 200.0 (■) 2000 (■) 20.00 (■)
BQ TF1	NPN (DC) PNP (DC) NAMUR (DC) TTL (DC): hohem Pegel >4V niedrigem Pegel <2 Spannungsfreie Kontakte (DC)		0.001% vom Anzeigewert, ±3 Digit	± 50 ppm/°C	0.000 (*) 00.00 (*) 000.0 (*) 0000 (*)	9.999 99.99 999.9 9999
BQ TF2	Pick-up (AC) Spannung (AC) von 2VAC zu 100VAC Spannung (AC) von 9VAC bis zu 500VAC		0.001% vom Anzeigewert, ±3 Digit	± 50 ppm/°C	0.000 (*) 00.00 (*) 000.0 (*) 0000 (*)	9.999 99.99 999.9 9999

(■) Die Stellung des Dezimalpunktes kann geändert werden.

(*) Die Mindestanzeige beträgt è -9.99999, ..., -999999 bei Funktion "Drehgeschwindigkeitsmessung"

Eingangswiderstände und Überlasten

Modul	Eingänge	Typ	Widerstand	Überlast (Fortsetzung)	Überlast (1s)
BQ LSX/ BQ LSE/ BQ LSF	-200µA bis +200µA -2mA bis +2mA -20mA bis +20mA -200mV bis +200mV -2V bis +2V -20V bis +20V	DC/AC DC/AC DC/AC DC/AC DC/AC DC/AC	≤2,2kΩ ≤22Ω ≤22Ω ≥2,2kΩ ≥200kΩ ≥200kΩ	5mA 50mA 50mA 10V 50V 50V	10mA 150mA 150mA 20V 100V 100V
BQ HSX	-200mA bis +200mA -2A bis +2A -5A bis +5A -20V bis +20V -200V bis +200V -500V bis +500V	DC/AC DC/AC DC/AC DC/AC DC/AC DC/AC	≤1Ω ≤0.012Ω ≤0.012Ω ≥2MΩ ≥2MΩ ≥2MΩ	0.8A 7.5A 7.5A 750V 750V 750V	1A 100A 100A 1000V 1000V 1000V
BQ TRX Thermoelement	-50°C bis +760°C -58 °F bis +1400 °F -200°C bis +1260°C -328 °F bis +2300°F -200°C bis +1000°C -328°F bis +1832°F -50°C bis +1750°C -58°F bis +3182°F -200°C bis +400°C -328°F bis +752°F	J J K K E E S S T T	I _{LK} < 0.5µA	Max 5V	Max 10V
BQ TRX Temperatur- widerstand	-200°C bis +850°C -328°F bis +1562°F -200.0°C bis +200,0°C -328°F bis +392°F -200.0°C bis +200,0°C -328°F bis +392°F -60°C bis +180°C -76°F bis +356°F	Pt100 Pt100 Pt250/Pt100 Pt250/Pt100 Pt1000/Pt500 Pt1000/Pt500 Ni100 Ni100	800µA (*) 800µA (*) 90µA (*) 90µA (*) 800µA (*) 800µA (*) 800µA (*) 800µA (*)	Max 5V	Max 10V
BQ TRX Widerstand	0 bis 20Ω 0 bis 200Ω 0 bis 2000Ω 0 bis 20.00kΩ		800µA (*) 90µA (*) 800µA (*) 90µA (*)	Max 5V	Max 10V
BQ TF1	NPN (DC) PNP (DC) NAMUR (DC) TTL (DC) Spannungsfreie Kontakte (DC)		600 Ω 600 Ω 600 Ω 600 Ω	15 VAC/DC 15 VAC/DC 15 VAC/DC 15 VAC/DC 15 VAC/DC	20 VAC/DC 20 VAC/DC 20 VAC/DC 20 VAC/DC 20 VAC/DC
BQ TF2	Pick-up (AC) Spannung (AC) bis zu 100VAC Spannung (AC) bis zu 500VAC		220 kΩ 950 kΩ	120 VAC/DC 600 VAC/DC	200 VAC/DC 600 VAC/DC

(*) Max. Messstrom erzeugt bei Widerstand gleich 0

Technische Daten Ausgang

<p>RS422/RS485</p> <p>Übertragung</p> <p>LED</p> <p>Anschlüsse Entfernung Terminalisierung</p> <p>Adressen</p> <p>Protokoll Daten (bidirektional) Dynamisch (nur Lesen)</p> <p>Statisch (Lesen/Schreiben)</p> <p>Datenformat</p> <p>Übertragungsrates</p> <p>Isolation</p>	<p>(auf Anfrage) Modul: BR SX Bidirektionale (statische und dynamische Variablen). Anzeige Datenempfang/-übertragung Multidrop, 2- oder 4-Leiter, 1000m Direkt am Modul über-Brücke von 1 bis 247, wählbar über Tastatur MODBUS RTU/JBUS</p> <p>Messgröße, Mindestwert Höchstwert Alarmzustand Alle Programmierdaten, Rücksetzen Min/Max Rücksetzen Alarm mit Selbsthaltung 8 Bits, keine Parität, 1 Stoppbit wählbar 4800, 9600, 19200 und 38400 Bits durch Optokoppler 4000 Vrms zwischen Ausgang und Messeingängen 4000 Vrms zwischen Ausgang und Eingang Stromversorgung</p>	<p>Relaisausgang BO R1, R2, R4</p> <p>Relaisausgang BO R5</p> <p>Isolation</p> <p>Ausgang mit offenem Kollektor</p> <p>Isolation</p>	<p>Modul BO R4 (2 Relaisausgänge + 2 Ausgänge mit offenem Kollektor).BOR5 (4 Relaisausgänge) Typ 1 poliger 2 Wechsler (SPST) AC 1: 8A, 250VAC DC 12: 5A, 24VDC AC 15: 2,5A, 250VAC DC 13: 2,5A, 24VDC Typ 1 poliger 1 Wechsler (SPST) (normal. geöffnet) AC 1: 5A, 250VAC DC 12: 3A, 24VDC AC 15: 1,5A, 250VAC DC 13: 1,5A, 24VDC 4000 Veff zwischen Ausgang und Messeingang, 4000 Veff zwischen Ausgang und Eingang Stromversorgung. vom Typ Transistor NPN VON 1,2 VDC/ max. 100 mA VOFF 30 VDC max. durch Optokoppler, 4000 Vrms zwischen Ausgang und Messeingang, 4000 Vrms zwischen Ausgang und Eingang Stromversorgung</p>
<p>RS232</p> <p>Übertragung</p> <p>Anschlüsse Entfernung Datenformat</p> <p>Übertragungsrates</p> <p>Andere Daten</p>	<p>(auf Anfrage) Modul: BR SY Bidirektionale Übertragung (statische und dynamische Variablen). 3 Leiter, Max. 15m 1 Startbit, 8 Datenbit keine Parität, 1 Stoppbit Wählbar 4800, 9600, 19200 und 38400 bit/s Wie RS422/485</p>	<p>Analogausgang</p> <p>Bereich</p> <p>Skalierungsfaktor</p> <p>Genauigkeit Ansprechzeit Temperaturdrift Last: Ausgang 20 mA Ausgang 10 V Isolation</p>	<p>(auf Anfrage) Modul: BO AV 0 bis 20 mADC, 0 bis 10 VDC Programmierbar im gesamten Signalausgangsbereich; ermöglicht die Verarbeitung aller Daten von 0 bis 20mA/ 0 bis 10V ±0.2% v. Sk. (@ 25°C ±5°C) ≤ 10 ms ±200 ppm/°C ≤ 700 Ω ≥ 10 kΩ durch Optokoppler 4000Vrms zwischen Ausgang und Messeingang 4000Vrms zwischen Ausgang und Eingang Stromversorgung Die beiden Ausgänge können nicht zusammen benutzt werden.</p>
<p>Alarmausgänge</p> <p>Alarmart</p> <p>Alarmschwelle</p> <p>Hysterese</p> <p>Alarminschaltverzögerung Alarmausschaltverzögerung Ausgangszustand</p> <p>Mindest-Ansprechzeit</p> <p>Ausgänge Kanäle</p>	<p>(auf Anfrage) Alarm aktiv wegen Über- oder Unterschreitung der Sollwerte, Alarm Max., Alarm Min., Alarm Min. mit Anfangsabschaltung, Alarm Max. mit Selbsthaltung, Alarm Min. mit Selbsthaltung Veränderbar von 0 bis 100% des angezeigten Bereiches 0 bis 100% des angezeigten Bereiches Von 0 bis 255 s Von 0 bis 255 s Wählbar: normal unerregt oder normal erregt 500 ms, ohne Filter, Sollwert-Einschalt ohne Alarmschaltungverzögerung 1 mit Modul BO R1 (Relaisausgang). 2, unabh. voneinander mit Modul BO R2 (2 Relaisausgänge). 4, unabh. voneinander mit</p>	<p>Zur Beachtung:</p> <p>Stromversorgung des Sensors Modul BQ LSE Spannung Modul BQ LSF Spannung Modul BQTF1 Spannung Spannung Isolation</p>	<p>(auf Anfrage) 13 VDC ±10%max. 50 mA 25 VDC ±10%max. 25 mA 8.2VDC ±10%max. 10 mA 13VDC ±10%max. 40 mA 25Veff zwischen Ausgang und Messeingang 4000 Veff zwischen Ausgang und Stromversorgung.</p>



Funktionen Software

Speicherung Min / Max	Automatische Speicherung (in EEPROM) des Mindest- und Höchstwertes gemessen nach der vorherigen Speicherrücksetzung	Elektrischer Bereich	Programmierbar im gesamten Messbereich
Passwort	Zahlenkode mit max 4 Stellen 2 Schutzebenen für Programmdaten.	Position Dezimalpunkt	Programmierbar im Anzeigebereich
1°. Ebene	von 0 bis 4999 Zugang zur geschützt	Angezeigt Bereich der Meßgröße	Programmierbar im Anzeigebereich
2°. Ebene	von 5000 bis 9999 Zugang zur Programmierung geschützt, die Alarmschwellen sind direkt von der Messbetriebsart programmierbar.	Umdrehungsimpuls	Nur BQTFx: von 1 bis 9999 programmierbar
Messungswahl	Je nach Modul: Messbereich und Sensorart (Widerstand, Wärmewiderstand RTD, Thermoelement TC) oder Messart (echter effektivwert oder DC).	Technische Eingangseinheit	Nur BQTFx: programmierbar unter Hz, kHz, rpm, krpm, rph, krph
Funktion (nur BQTFx)	Angezeigte Funktion von Kanal A und B: F1: abgestufter Wert von Kanal A F2: 1/A; F3: A-B; F4: (A-B)/B*100; F5: A/B; F6: B/(A+B)+100; F7: Rotationsmessung	Digitalfilter	Von 0 bis 9999
Integrationszeit	Automatisch oder von 100.0 bis 999.9 ms wählbar (nur bei Strom- und Spannungsmessung) (BQTFx ausgeschlossen).	Funktionsbereich	Von 1 bis 32
Skalierungsfaktor Betriebsart	Kompression elektrische Skala, Kompression/Expansion angezeigte Skala (max. 2 ohne Filter, bis 10 mit Filter)	Filterkoeffizient	
		Skalierung	Wahl Mindestwert des Eingangsbereiches. Wahl Höchstwert des Eingangsbereiches. Wahl Dezimalpunkt. Wahl anzeigbarer Mindestwert. Wahl anzeigbarer Höchstwert.
		Linearisierung	
		Punkte	Bis zu 16 Linearisierungspunkt
		Eingangsbereich	Wählbar für jede einzelne Punkt.
		Ausgangsbereich	Wählbar für jede einzelne Punkt.
		UscSoft	Software für die Programmierung von USC mit PC (Windows 95, 98se, ME, XP) über serielle Schnittstelle RS485 und entsprechendes Verbindungskabel. Die Software ist auf Englisch, Spanisch, Italienisch, Französisch, Deutsch erhältlich. Siehe auch "Programmierung von USC mit PC"

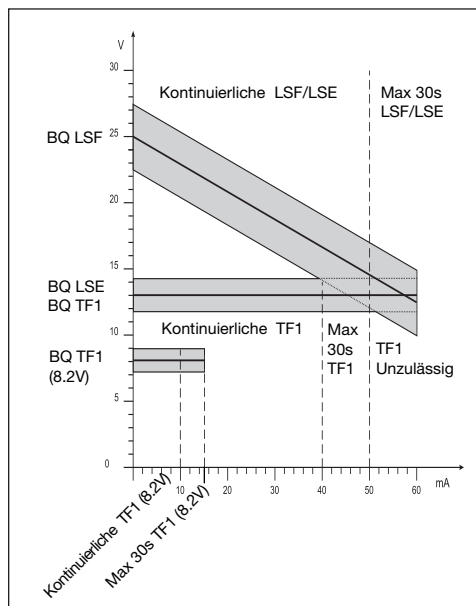
Technische Daten - Stromversorgung

Spannung AC/DC	90 bis 260V (Standard) 18 bis 60V (auf Anfrage)	Leistungsaufnahme	≤ 30VA/12W (90 bis 260V) ≤ 20VA/12W (18 bis 60V) ≤ 7.5W (10 bis 28V)
Spannung DC	10 bis 28V (auf Anfrage)		

Allgemeine technische Daten

Betriebstemperatur	0° bis 50°C (32° bis 122°F) (rel. Luftfeuchte < 90% nicht kondensierend)	Normenübereinstimmung	Sicherheit EN 61010-1, IEC 61010-1
Lagertemperatur	-10° bis 60°C (14° bis 140°F) (rel. Luftfeuchte < 90% nicht kondensierend)	Anschlüsse	Schraubklemmen Leiterquerschnitt max 2,5mm ² Befestigungsmoment: 0.4Nm / 0.6 Nm
Bezugsspannung für die Isolation	300 Veff gegen Erde (Eingang 500V)	Gehäuse	Abmessungen 44 x 113 x 107 mm Material PC-ABS, selbstlöschend: UL 94 V-0
Isolation	siehe Tabelle "Isolation zwischen Eingängen und Ausgängen"	Schutzart	IP20
Durchschlagfestigkeit	4000 Veff für 1 Minute	Gewicht	ca. 560 g (einschl. aller Module und Verpackung)
Störunterdrückung	NMRR 40 dB, 40 bis 60 Hz CMRR 100 dB, 40 bis 60 Hz	Kenzeichnung	CE, cCSA UL e cRU US
EMV	EN61000-6-2, IEC61000-6-2 EN61000-6-3, IEC61000-6-3		

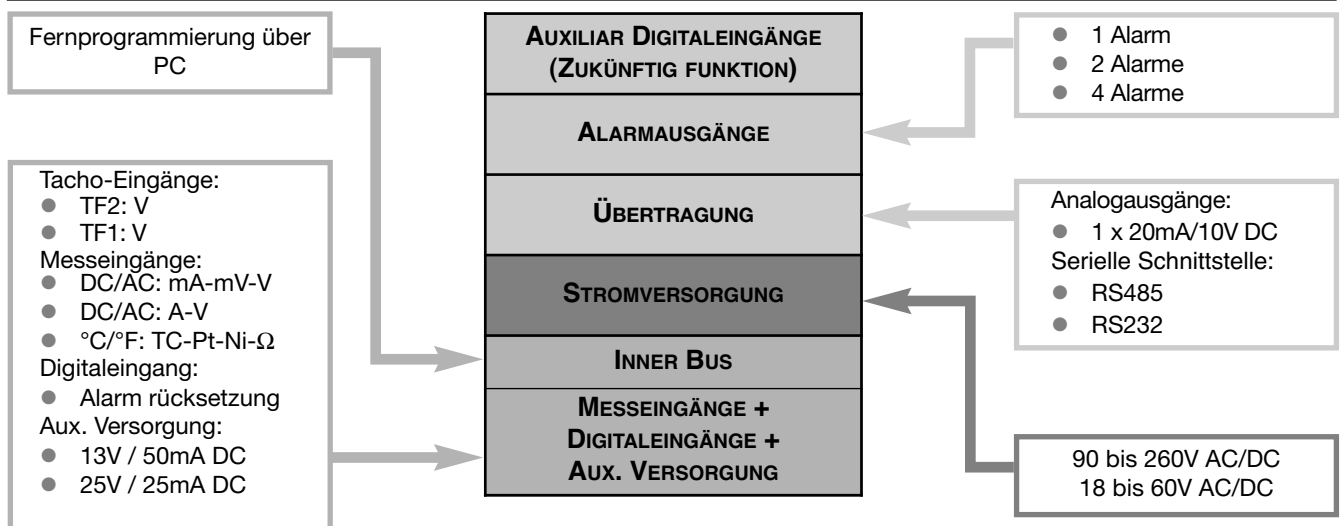
Stromversorgung Sensor



Isolation zwischen Eingängen und Ausgängen

	Messeingänge	Relaisausgang	Statischer Ausgang	Analogausgang	Serielle Schnittstelle	Stromvers. Sensor	Stromvers. 90-260 V AC/DC	Stromvers. 18-60 V AC/DC
Messeingänge	-	4kV	4kV	4kV	4kV	25V	4kV	4kV
Relais Ausgang	4kV	-	2kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Statischer Ausgang	4kV	2kV	-	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Analogausgang	4kV	4kV	4kV	-	4kV	4kV	4kV	4kV
Serielle Schnittstelle	4kV	4kV	4kV	4kV	-	4kV	4kV	4kV
Stromvers. Sensor	25V	4kV	4kV	4kV	4kV	-	4kV	4kV
Stromvers. 90-260 V AC/DC	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	-	-
Stromvers. 18-60 V AC/DC	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	-	-

USC Struktur





Erhältliche Module

Mögliche Modulkombinationen

Type	Anz. Kanäle	Bestellschlüssel
Grundeinheit USC		BD XX
Eingang DC/AC: 200µA, 2mA, 20mA, 200mA, 2V, 20V	1	BQ LSX
Eingang DC/AC: 200µA, 2mA, 20mA, 200mA, 2V, 20V + Sensor-speiser	1	BQ LSE/ BQ LSF
Eingang DC/AC: 200mA, 2A, 5A, 20V, 200V, 500V	1	BQ HSX
Eingang : 20Ω, 200Ω, 2kΩ, 20kΩ	1	BQ TRX
TC: J-K-S-T-E, Pt100-250-500-1000	1	BQ TRX
Impulsfrequenz: 0.001Hz bis 50kHz für DC-Signale	2	BQ TF1
Impulsfrequenz: 0.001Hz bis 50kHz für AC-Signale	2	BQ TF2
Analogausgang 0 bis 20mA, 0 bis 10VDC	1	BO AV
Relaisausgang	1	BO R1
Relaisausgang	2	BO R2
Ausgänge: 2 Relais + 2 off. Kollektor	4	BO R4
Relaisausgang	4	BO R5
Serielle Schnittstelle RS485	1	BR SX
Serielle Schnittstelle RS232	1	BR SY
Stromversorgung 18 bis 60V AC/DC		BP L
Stromversorgung 90 bis 260V AC/DC		BP H
Stromversorgung 10 bis 28V DC		BP 3

Grundeinheit	St.				
	A	B	C	D	E
Messeingänge : LSX, LSE, LSF, HSX, TRX, TF1, TF2	●				
RS485 Serielle Schnittstelle: SX		●			
RS232 Serielle Schnittstelle: SY		●			
Analogausgang : AV (*)			●	●	
Relais- und/oder off. Kollektor- ausg: R1, R2, R4, R5			●		
Stromversorgung : H, L, 3					●

(*) Maximal ein Modul

Verwendete Berechnungsformeln

Nur bei TRMS (echter Effektivwert)
Messung

$$V_1 = \sqrt{\frac{1}{n} \cdot \sum_1^n (V_1)_i^2}$$

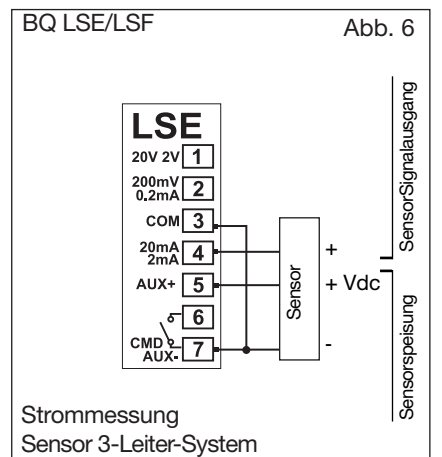
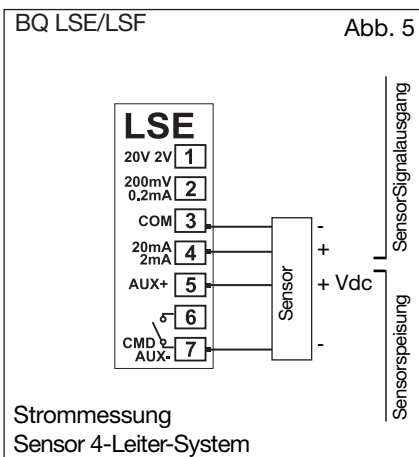
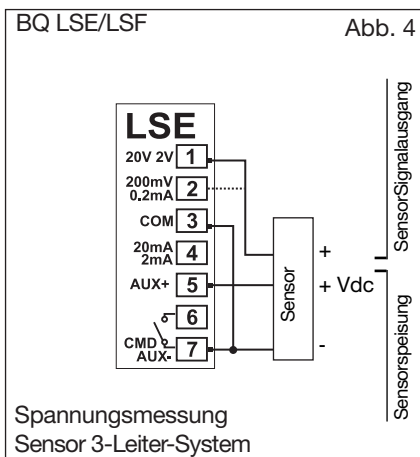
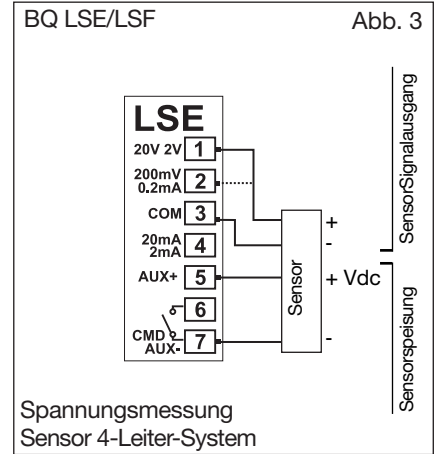
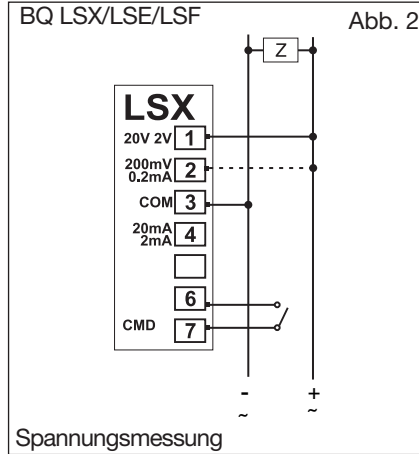
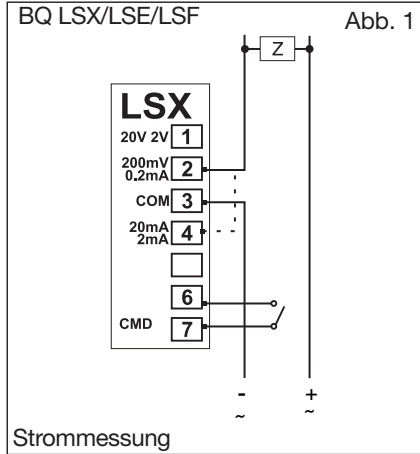
Momentane Effektivspannung
TRMS (echter Effektivwert)

Momentaner Effektivstrom
TRMS (echter Effektivwert)

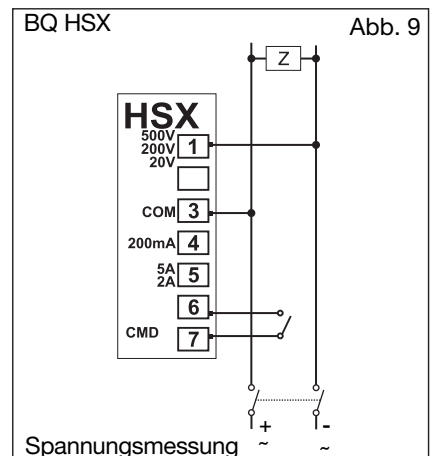
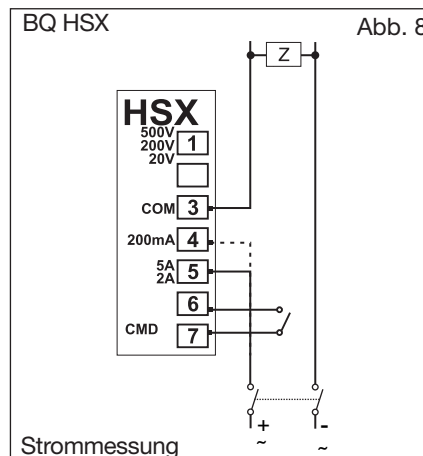
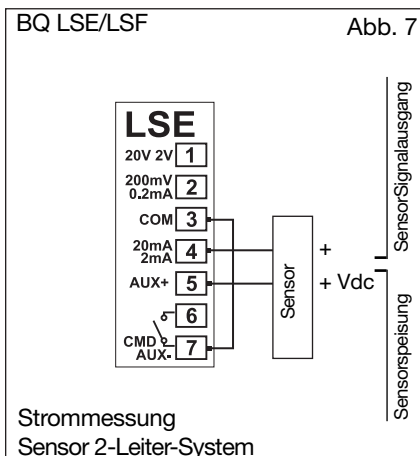
$$A_1 = \sqrt{\frac{1}{n} \cdot \sum_1^n (A_1)_i^2}$$

Schaltbilder

Schaltung für Verfahrenssignale

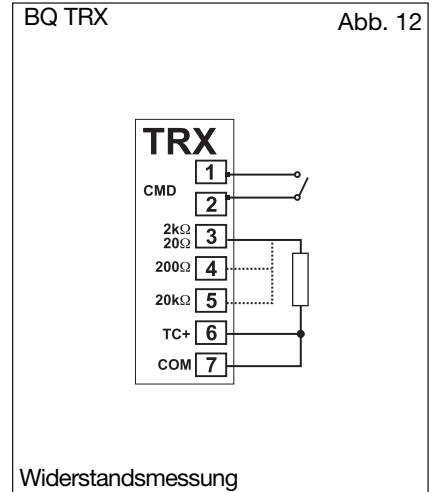
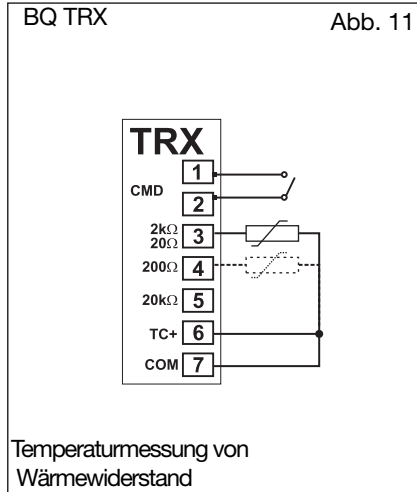
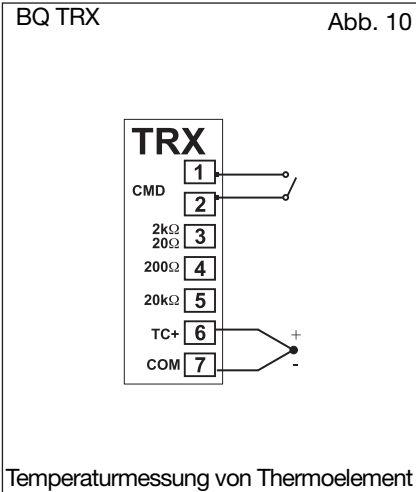


Schaltung für hohe Signale

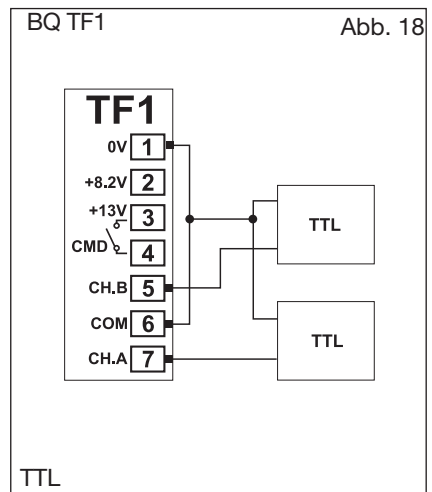
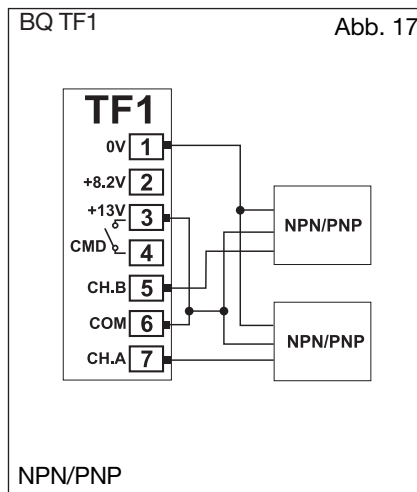
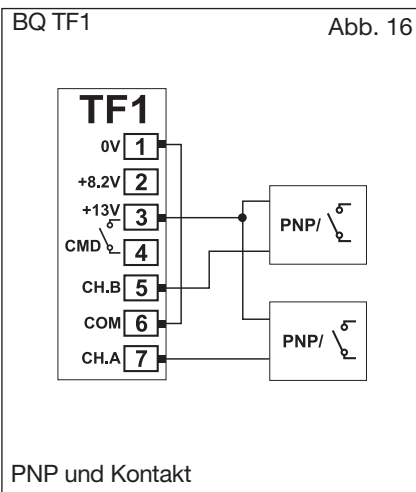
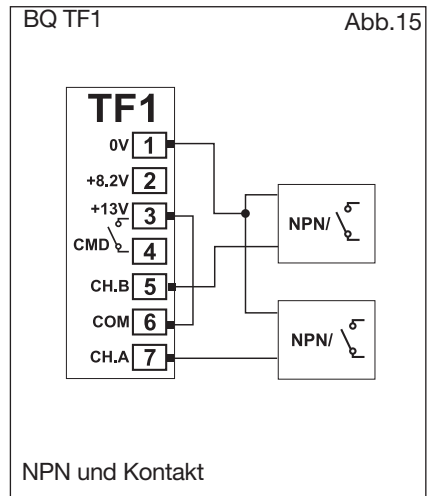
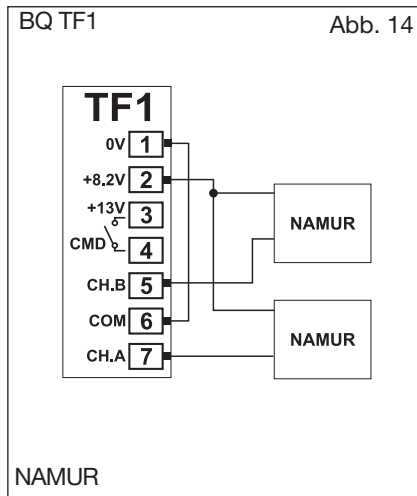
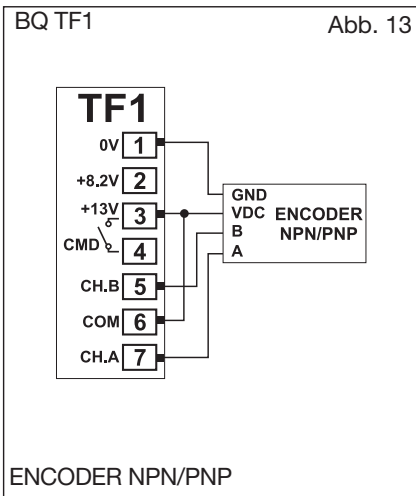


Schaltbilder (Forts.)

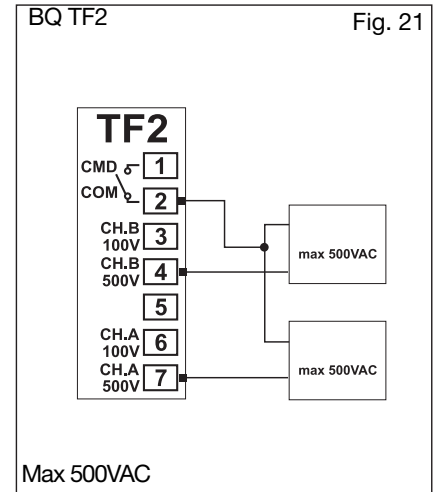
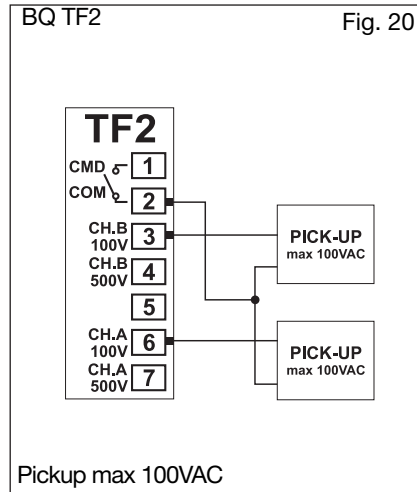
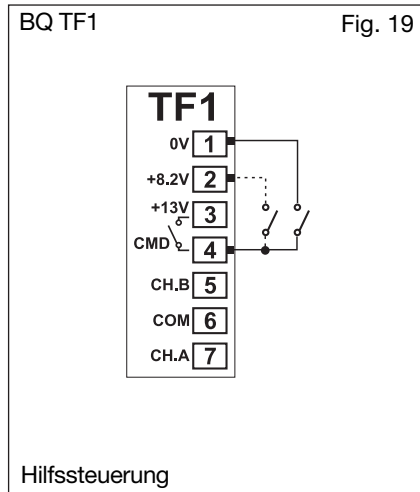
Schaltungen für Temperaturmessungen



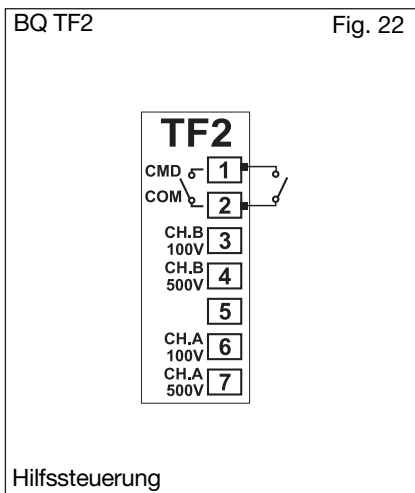
Betriebsspannungsschaltungen



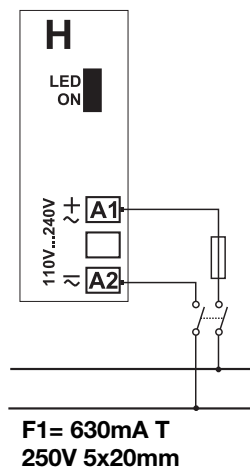
Schaltbilder (Forts.)



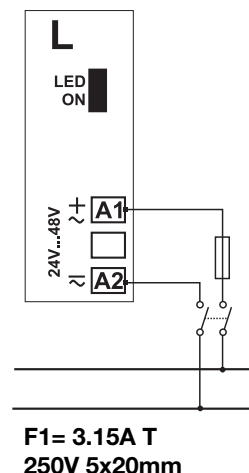
Betriebsspannungschaltungen



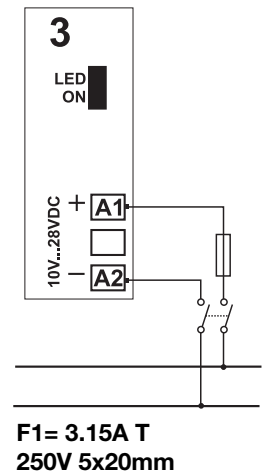
BP H:
Betriebsspannung



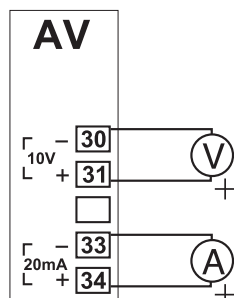
BP L:
Betriebsspannung



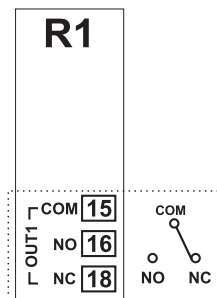
BP 3:
Betriebsspannung



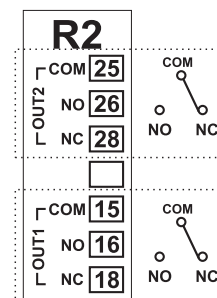
Schaltbilder Optionsmodule



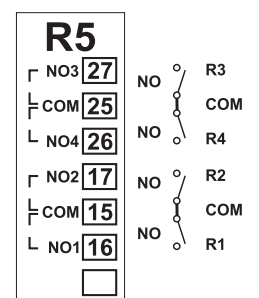
BO AV: Analogausgang
(10V, 20mA DC)



BO R1: 1 Relaisausgang

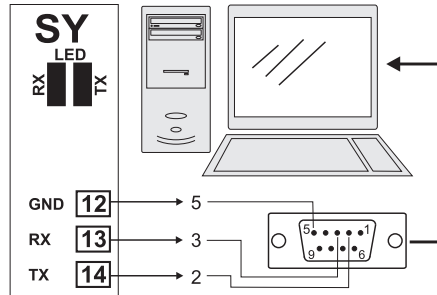
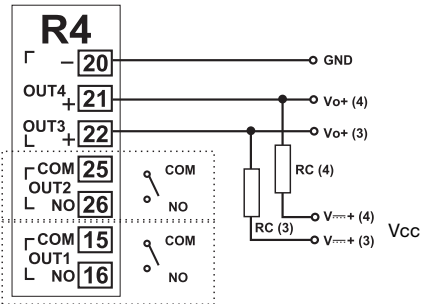


BO R2: 2 Relaisausgänge



BO R5: 4 Relaisausgänge

Schaltbilder Optionsmodule (Forts.)



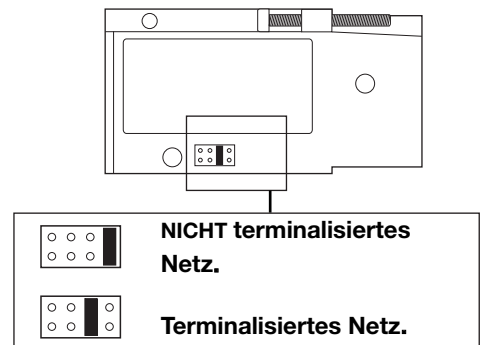
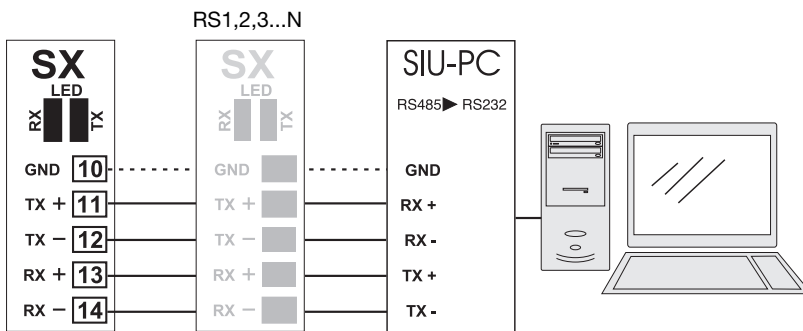
BO SY: RS232 direkt Verbindung an PC mittels COM Port. RS232 hat keine Terminalisierung.

BO R4: zweifach Relaisausgang + zweifach Ausgang m. off. Kollektor: die Lastwiderstände (Rc) müssen so bemessen sein, dass der Strom mit geschlossenem Kontakt kleiner als 100mA ist; die VDC Spannung muss kleiner oder gleich 30VDC sein.

VDC: Stromversorgungsanschluss.

Vo+: positiver Ausgang (offener Transistorkollektor).

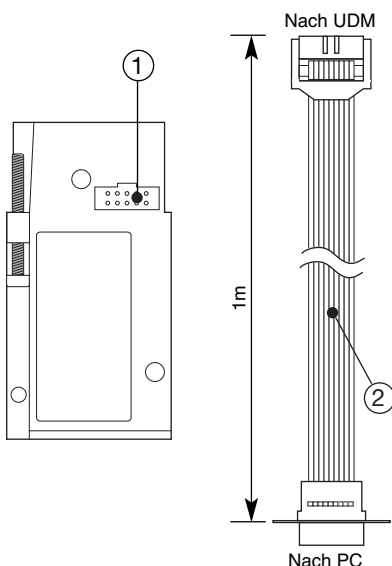
GND: Erdung (offener Transistorkollektor).



BR SX: RS485 4-Leiter Anschluss: weitere mit Schnittstelle RS485 versehene Geräte (angegeben als RS1,2,3...N) sind parallel angeschlossen. Die Terminalisierung der Schnittstelle wird nur am letzten Gerät des Netzes ausgeführt. Das serielle Modul ist mit einer entsprechenden Brücke für die Terminalisierung des RS485 Netzes, gemäss obiger Abbildung, versehen.

Zu beachten: bei speziellen Kabel- oder Anlagenarten besteht die Möglichkeit, dass eine externe Terminalisierung benötigt wird. Für die Netzanschlüsse ist ein Twist-Kabel vom Typ AWG26 zu verwenden.

Programmierung von USC mit PC

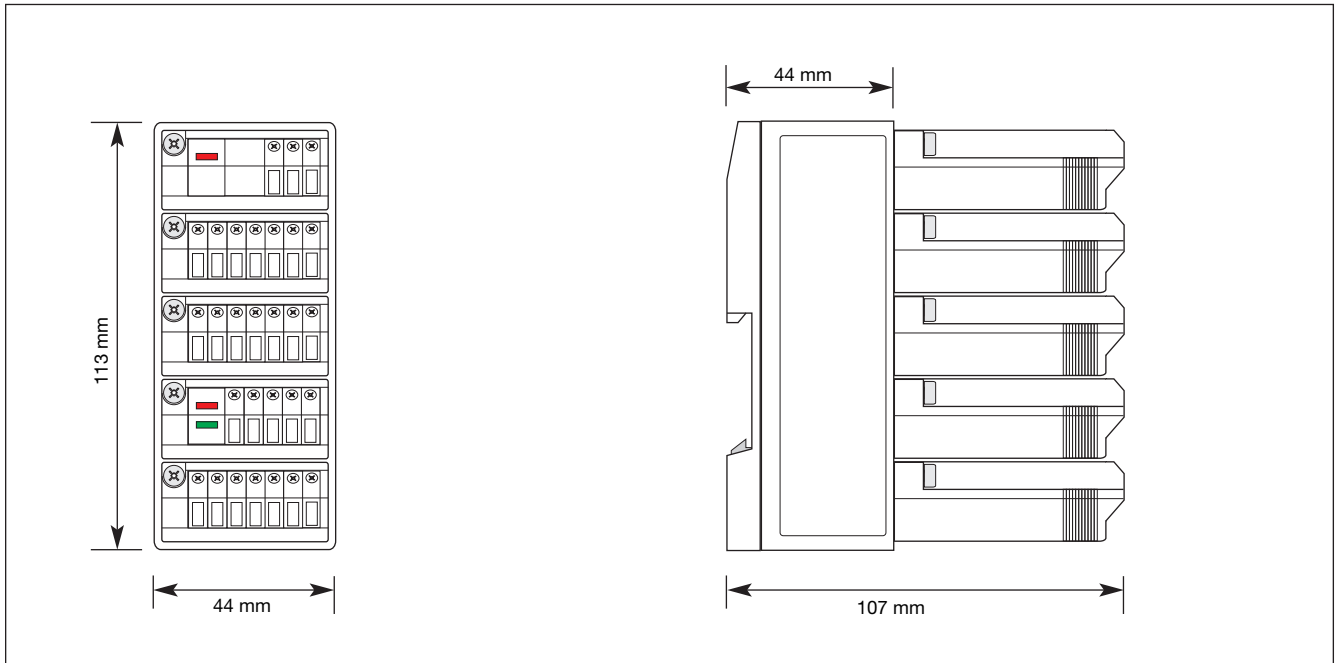


USC kann dank der speziellen Software UdmSoft (erhältlich auf Anfrage) über PC programmiert werden. Es können sämtliche Parameter von USC programmiert werden die dann über das RS485 (BR SX) Netz im Gerät entladen und eingestellt werden.

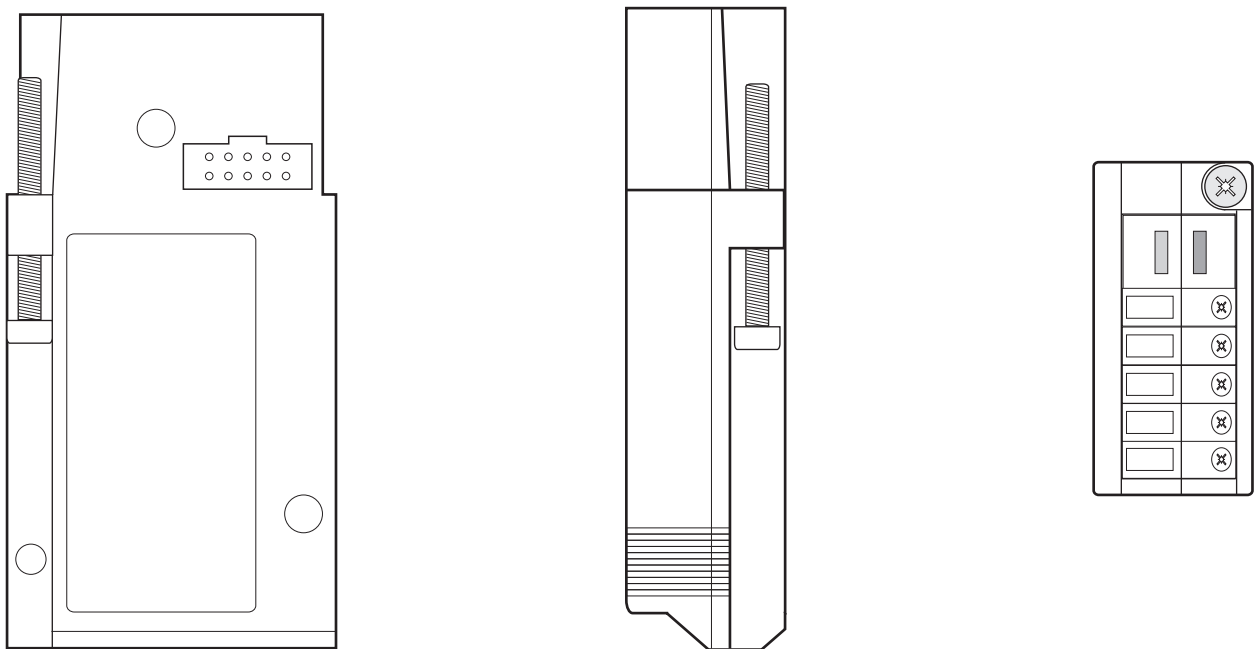
Bei USC ohne seriellen Modul RS485 werden die Programmierparameter über den entsprechenden seriellen Hilfsanschluss RS232 (1), der sich seitlich am Messeingangsmodule befindet, mit dem dafür vorgesehenen Anschlusskabel (2) (erhältlich auf Anfrage) entladen und im Gerät eingestellt (siehe Abbildung an der Seite). Das Gerät kann ausserdem unter Verwendung des Verbinders an Stelle (1) mit den HyperTerminal Windows Funktionen eines PC's programmiert werden.

Zu beachten: Die serielle Hilfschnittstelle RS232 ist den Messeingängen gegenüber nicht isoliert.

Abmessungen

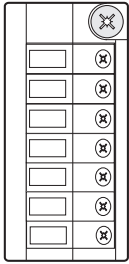


Abmessungen (auf Anfrage Module, Maßstab 1:1)



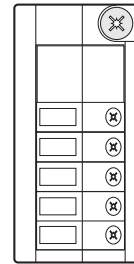
Module

Eingangsmodule



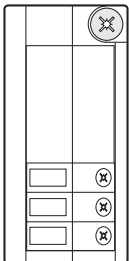
BQ LSX, BQ LSE, BQ LSF, BQ HSX, BQ TRX, BQ TF1, BQ TF2
Messeingänge

Ausgangsmodule

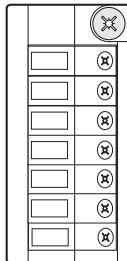


BO AV
Einfacher Analogausgang 10V, 20mA DC

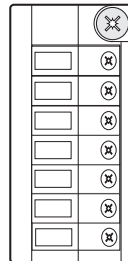
Ausgangsmodule



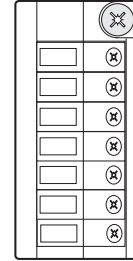
BO R1
Einfacher Relaisausgang



BO R2
Zweifach Relaisausgang

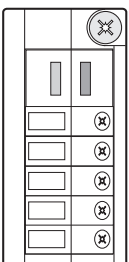


BO R4
Zweifach Relaisausgang + zweifach Ausgang mit offenem Kollektor

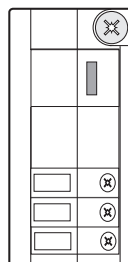


BO R5
4 Relaisausgang

Serielle Schnittstelle-Module

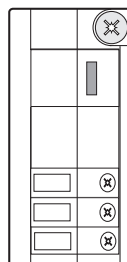


BR SX
Serielle Schnittstelle RS485

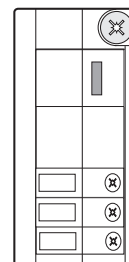


BR SY
Serielle Schnittstelle RS232

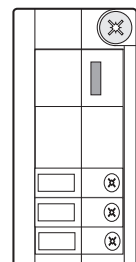
Stromversorgungs-Module



BP H
Betriebsspannung 60 bis 260V AC/DC



BP L
Betriebsspannung 18 bis 60V AC/DC



BP 3
Betriebsspannung 10 bis 28V DC