

Energy-meters three-phase - BASIC digital active energy-meter imported and exported energies with 2 Tariff and 2 S0 Direct connection 80 A - Connection through CT .../5 A up to 10.000/5 A



Code Description
DRB-80-3P three-phase digital with direct connection 0.25-5 (80) A 2 tariff - 2 S0 (MID calibrated)
DRB-5-3P three-phase digital with connection by CT .../5 A up to 10.000/5 A 0.05-5 (6) A 2 tariff - 2 S0 (MID calibrated)

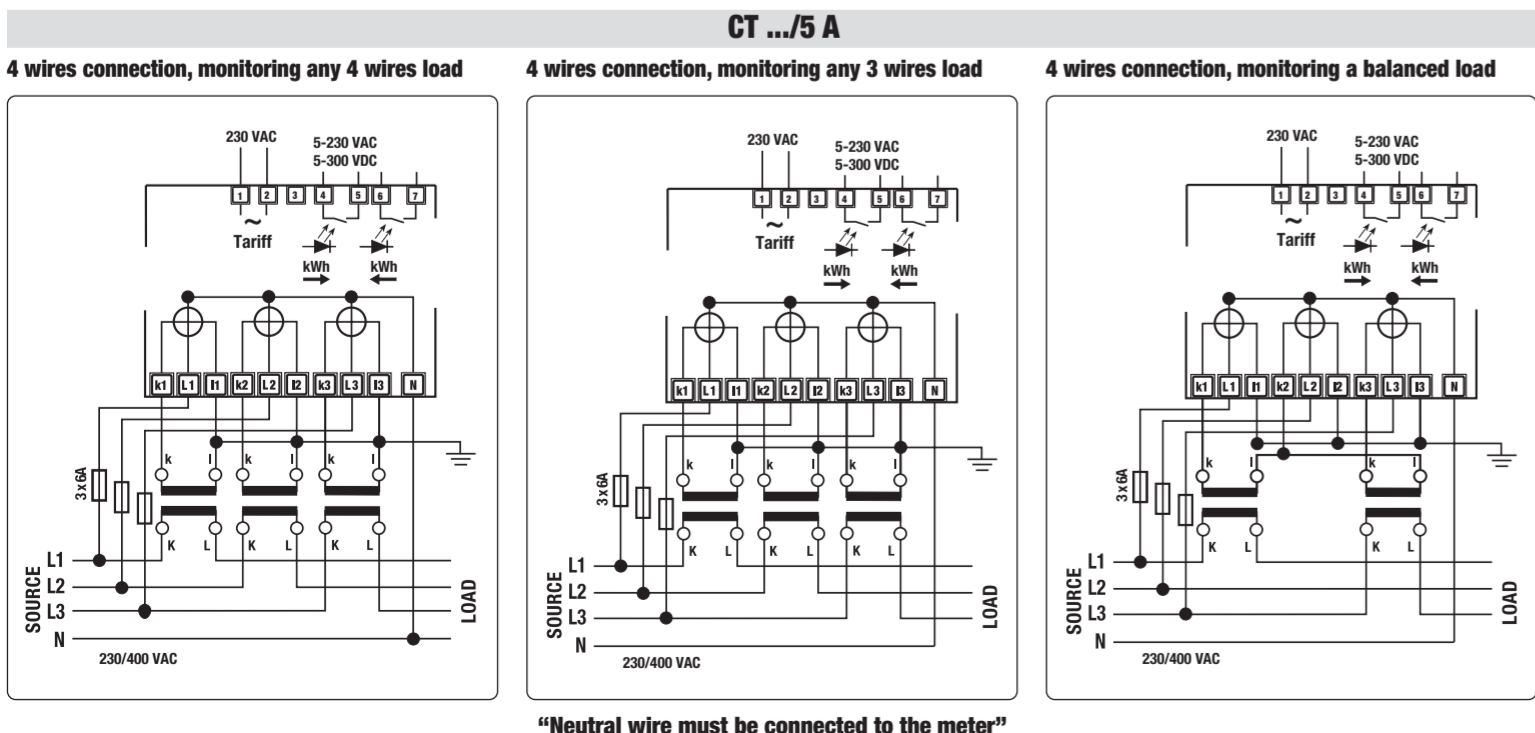
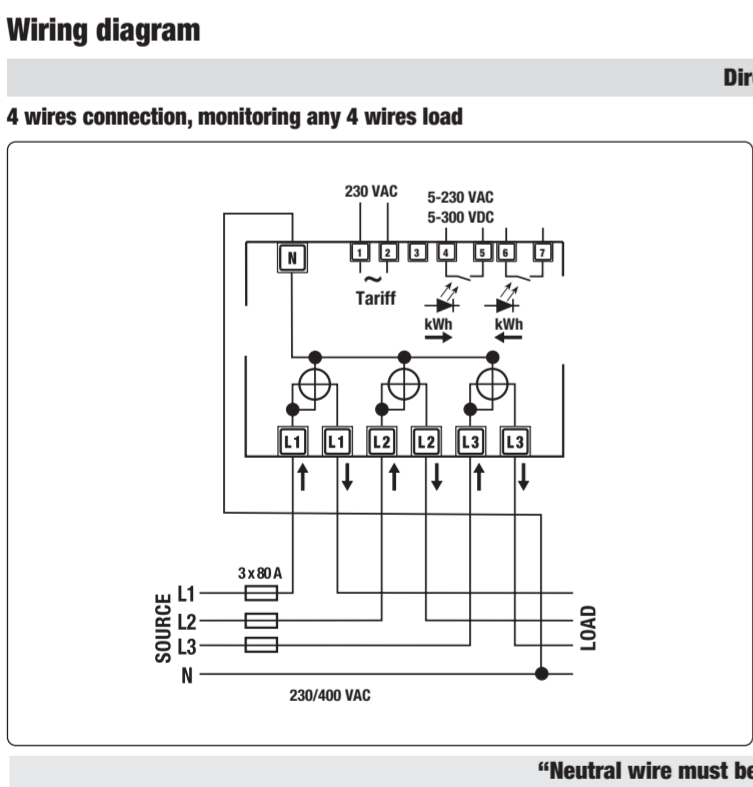
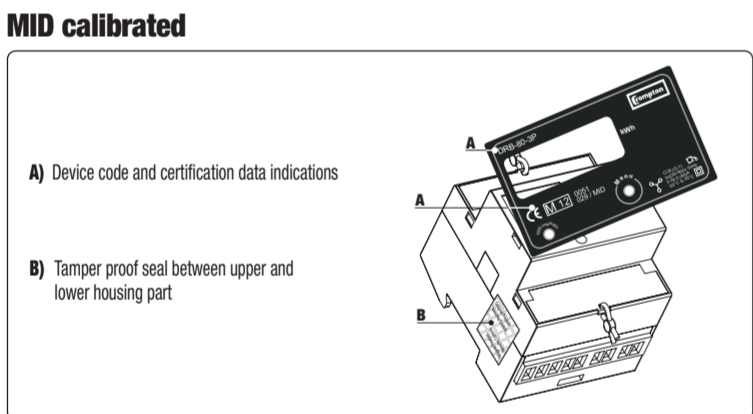
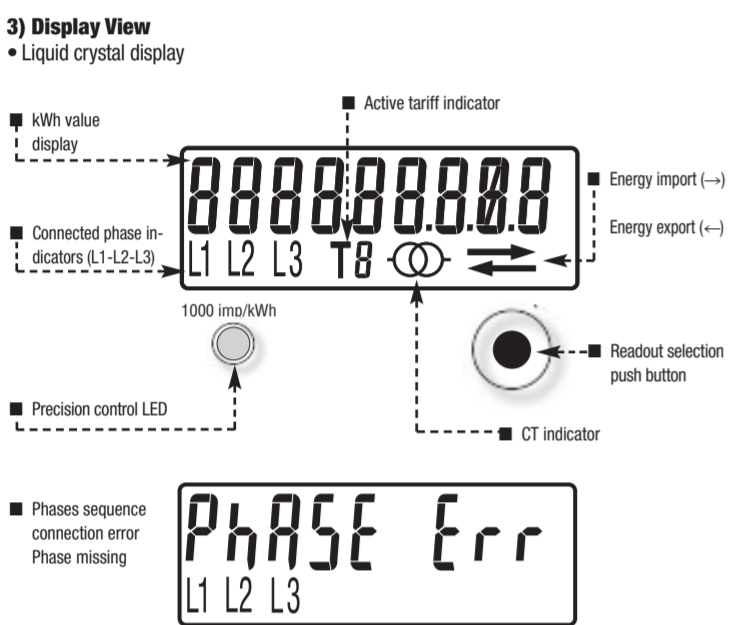
WARNING
Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the instrument, switch off the mains voltage!

1) Quantities displayed
They are displayed on the main 9 digits counter:

Ref.	Energy	Unit	Symbol	L	Tariff
E1	Active Import	kWh	→	•	T1
E2	Active Export	kWh	←	•	T1
E3	Active Import	kWh	→	•	T2
E4	Active Export	kWh	←	•	T2

- 2) LCD display pages
The main page is shown at meter power on, and whenever command button is not pushed for 20 seconds. This page automatically displays the register of the energy (E1, E2, E3 or E4) which is increasing at that moment, on the bottom line, the page displays the existing phases (L1 / L2 / L3), the active tariff (T1 / T2) and the direction of the energy imported (→) or exported (←).
- By pushing the command button it is possible to show:
 - The other 3 energy registers
 - The CT ratio (only for CT connection models)
 - The Firmware release
 - The Firmware Checksum
 - The display test page
 - By keeping the command button pushed for at least 20 seconds it is possible:
 - For MID certified CT connection models (DRB-5-3P), to show the energies at CT secondary winding (see paragraph 2.1)
 - If on display "Err-D-01" or "Err-D-02" appears, the meter has a fatal internal error, and is no longer working, and must be replaced

2.1) CT secondary winding energies view mode (.../5 A)
In this mode the display temporarily shows the energies CT secondary winding. "⊙" this symbol flashes on the bottom line. After one minute of inactivity of command button, the display goes back to the main page.



Instructions for the connection of transformer counters
A fuse of 6 A is recommended for the line protection. Current transformers must not be operated with open terminals since dangerous high voltages might occur which may result in personal injuries and property damage. In addition to this, the transformers are exposed to thermal overload.

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3 and EN 62053-31

General characteristics		DRB-80-3P direct connection 80 A	DRB-5-3P CT connection till 10.000/5 A
Housing	DIN 43880	4 modules	4 modules
Mounting	EN 60715	DIN rail	DIN rail
Depth		70	70
Operating features		n° wires	4
Connectivity	to three-phase network	-	yes
Storage of energy values and configuration	digital display (EEPROM)	n° 2	T1 and T2
Display tariffs identifier	for active energy	VAC	230
Supply		VAC	184 ... 276
Certified voltage range Un		Hz	50
Operating voltage range		Hz	49 ... 51
Certified frequency fn		VA (W)	≤8 (0.6)
Operating frequency range		VAC	480
Rated power dissipation (max.) Pv		VAC	800
Overload capability		VAC	276
Voltage Un	continuous; phase/phase	VAC	300
	1 second; phase/phase	A	80
	continuous; phase/N	A	120
	1 second; phase/N	A	2400
	continuous		
	momentary (0.5 s)		
	momentary (10 ms)		
Current Imax			
Display (readouts)			
Connection errors and phase out	discernible from phase-sequence indic.	-	PHASE Err
Display type	LCD	n° digits	9 (2 decimal)
	digit dimensions	mm x mm	6.00 x 3
Active energy: 1 display, 9 digit	min. measuring energy	kWh	0.01
+ display import or export (arrow)	max. measuring overflow	kWh	9999999.99
Instantaneous tariff measurement	1 display, 1-digit	-	T1 or T2
Transformer primary current		A	5 ... 10.000
Display period refresh		s	1
Measuring accuracy		class	B
Active energy	acc.to EN 50470-3	class	B
Measuring input			
Type of connection		direct	transformer .../5 A
Voltage Un	phase/phase	VAC	400
	phase/N	VAC	230
	phase/phase	VAC	319 ... 480
	phase/N	VAC	184 ... 276
Operating range voltage		A	5
Current Iref		A	5
Current Im		A	0.25
Current Imin		A	0.015 ... 80
Operating range current (Ist ... Imax)		direct connection	A
	transformer connection (CT)	A	0.003 ... 6
	primary current of the transformer	A	5 ... 10.000
	smallest input step adjus. in 5 A steps	A	5
Transformer current		Hz	50
Frequency		mA	15
Input waveform			
Starting current for energy measurement (Ist)			
Pulse output S0			
Pulse output	acc.to EN 62053-31 for active energy T1 and T2 for direct connection 80 A depending on the transf. factor.	imp/kWh	500
Quantity pulse output		imp/kWh	100-10-1
Pulse duration		ms	50 ±2 ms
Required voltage	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
Permissible current	pulse ON (max. 230 V AC/DC)	mA	90
Permissible current	pulse OFF (leak. cur. max. 230 V AC/DC)	µA	1
Optical interface			
Front side (accuracy control)	LED	imp/kWh	1000
Safety			
Indoor meter			yes
Degree of pollution			2
Operational voltage		VAC	300
AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
Impulse voltage test		1.2/50 µs-kV	6
Protection class (EN 50470)		class	II
Housing material flame resistance	UL 94	class	V0
Safety-sealing between upper and lower housing part			yes
Connection terminals			
Type cage main current paths	screw head Z +/-	POZIDRIV	P22
Type cage pulse output	blade for slotted screw	mm	0.8 x 3.5
Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max.)	mm²	1.5 (35)
	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm²	1.5 (35)
	solid wire min. (max.)	mm²	1 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm²	1 (2,5)
Environmental conditions			
Mechanical environment		M1	M1
Electromagnetic environment		E2	E2
Operating temperature		°C	-25 ... +55
Limit temperature of transportation and storage		°C	-25 ... +70
Relative humidity (not condensation)		%	≤80
Vibrations	50 Hz sinusoidal vibration amplitude	mm	±0.075
Degree protection	housing when mounted in front (term.)		IP51(+)/IP20

Note

All of the above information, including drawings, illustrations and graphic designs, reflects our present understanding and is to the best of our knowledge and belief correct and reliable. Users, however, should independently evaluate the suitability of each product for the desired application. Under no circumstances does this constitute an assurance of any particular quality or performance. Such an assurance is only provided in the context of our product specifications or explicit contractual arrangements. Our liability for these products is set forth in our standard terms and conditions of sale.

TE connectivity (logo), TE (logo) and TE Connectivity are trademarks of the TE Connectivity Ltd. family of companies. CROMPTON is a trademark of Crompton Parkinson Ltd. and is used by TE Connectivity Ltd. under licence. Other logos, product and company names mentioned herein may be trademarks of their respective owners.

Tyco Electronics UK Ltd.
a TE Connectivity Ltd. company
Freebournes Road, Witham, CM8 3AH

Tel: +44 (0) 1376 509509, Fax: +44 (0) 1376 509511
www.crompton-instruments.com
www.energy.te.com

Bedienungsanleitung

Digitaler Zähler für Wirkenergie mit Erfassung von Bezug und Abgabe und 2 Tarifen / 2 So-Schnittstellen Direktanschluß bis 80 A - Wandlerzähler für .../5 A bis 10.000/5 A



Artikelnummer Beschreibung
DRB-80-3P Digitaler 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (80) A 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)
DRB-5-3P Digitaler 3-Phasen Energiezähler für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)

⚠️ WARNUNG
 Die Installation muß von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden. Bei Arbeiten am Meßgerät, Netzspannung abschalten!

1) Dargestellte Werte

Anzeige am Zähler mit Digitalanzeige bis zu 9 Ziffern:

Bzg. Bezeichnung	Einheit	Symbole	ΣL	Tarif
E1 bezogene Wirkenergie	kWh	→	•	T1
E2 abgegebene Wirkenergie	kWh	←	•	T1
E3 bezogene Wirkenergie	kWh	→	•	T2
E4 abgegebene Wirkenergie	kWh	←	•	T2

2) In der LCD-Anzeige dargestellte Seiten

- Die Hauptseite erscheint bei Einschalten des Gerätes oder wenn die Steuertaste für 20 Sekunden nicht betätigt wurde. Diese Seite visualisiert automatisch das Energieregister, das in diesem Moment (E1, E2, E3 oder E4) zählt und in der unteren Zeile erscheint die Angabe der vorliegenden Phasen (L1 / L2 / L3), die Angabe des aktiven Tarifs (T1 / T2) und die Angabe der Energerichtung (→ Bezug / ← Abgabe).
- Drückt man die Steuertaste können noch abwechselnd Dargestellt werden:
 - Die weiteren drei Energieregister abwechselnd mit der Hauptseite
 - Der Primär- u. der Sekundärstrom (nur für Modelle, mit Stromwandler)
 - Die Version der Firmware
 - Der Prüfsumme der Firmware
 - Die Testfunktion der Anzeige
- Hält man die Steuertaste 20 Sekunden lang gedrückt kann Dargestellt werden:
 - Bei Geräten mit MID Zulassung und für Stromwandleranschluß wird die erfasste Sekundärenergie dargestellt (siehe Punkt 2.1).
 - Erscheint auf Der Anzeige die Schrift "Err- 01" oder "Err- 02" hat der Zähler eine Störung festgestellt und muss ausgewechselt werden

2.1) Anzeige der Sekundärenergie bei Anschluß über Stromwandler (.../5A)

- In dieser Darstellung werden die sekundären Energiewerte dargestellt. Das Symbol "↻" blinkt. Nach einer Minute Inaktivität der Steuertaste wird auf dem Display erneut die Hauptseite visualisiert.

3) Beschreibung der Anzeige

LCD-Anzeige

■ kWh Anzeige
 ■ Angeschlossene Leitung (L1-L2-L3)
 ■ LED Genauigkeitskontroll-Anzeige
 ■ Phasenausfall Falscher Phasenanschluß

■ Ausgewählter / aktueller Tarif
 ■ Anzeige Leistungsbezug (→)
 ■ Leistungsabgabe (←)
 ■ Anzeige
 ■ Taste zu Einstellung des primären Wandlerstroms
 ■ Stromwandler Anzeige

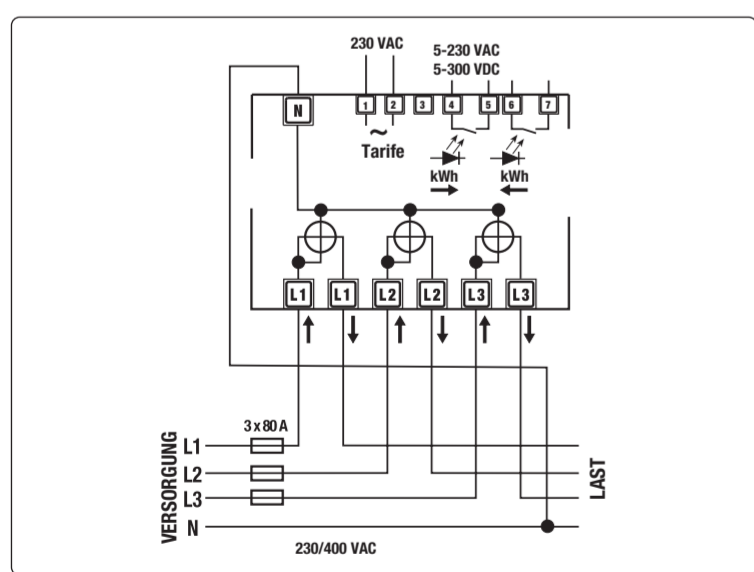
MID Zulassung / Beglaubigung

A) Platzierung der Gerätebezeichnung und Zulassungsdaten
B) Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil

Anschluss

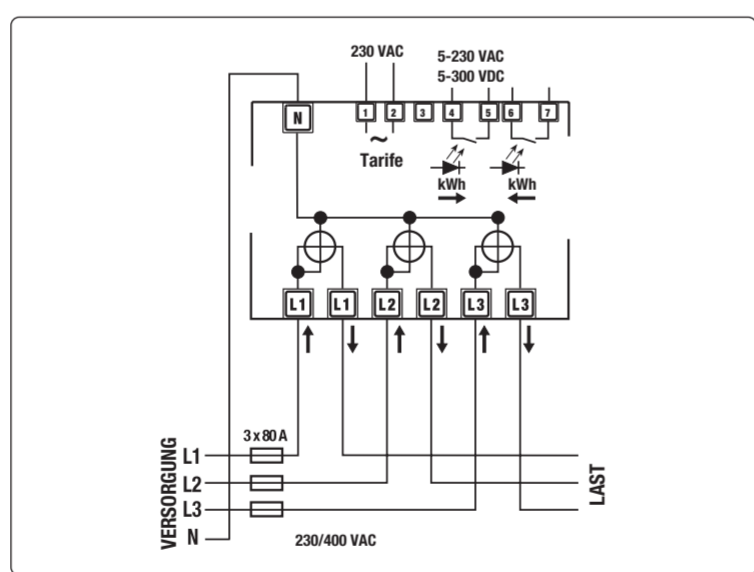
Direktanschluß bis 80 A

3 Phasen 4 Leiter, beliebige Belastung im 4 Leiter Betrieb



Direktanschluß bis 80 A

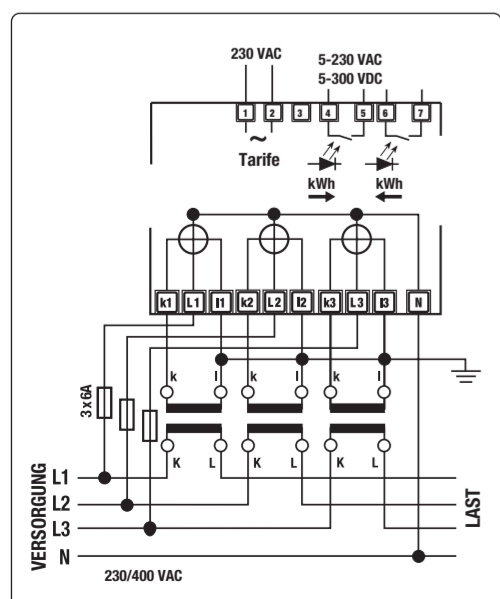
3 Phasen 4 Leiter, beliebige Belastung im 3 Leiter Betrieb



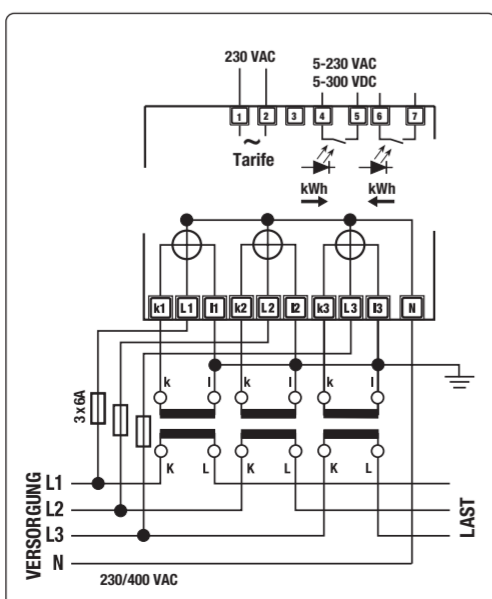
„Der Neutralleiter muss immer am Zähler angeschlossen werden“

Stromwandleranschluß .../5 A

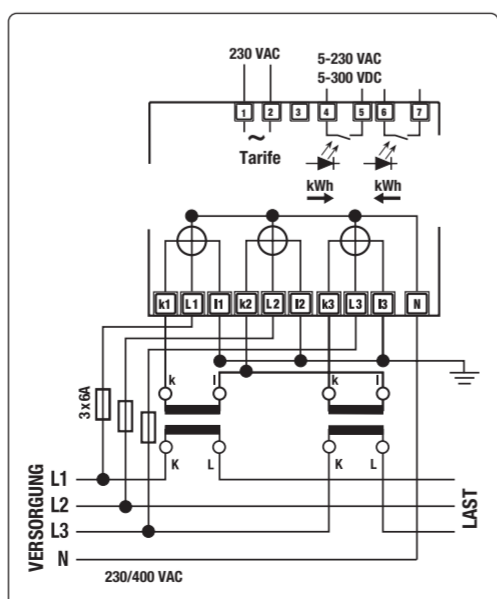
3 Phasen 4 Leiter, beliebige Belastung im 4 Leiter Betrieb



3 Phasen 4 Leiter, beliebige Belastung im 3 Leiter Betrieb



3 Phasen 4 Leiter, gleiche Belastung im 4 Leiter Betrieb



„Der Neutralleiter muss immer am Zähler angeschlossen werden“

Hinweis für den Anschluss von Energiezählern zum Anschluß an Stromwandlern.
 Für den Schutz der Spannungspfade werden Vorsicherungen mit In = 6A empfohlen. Stromwandler dürfen nicht mit offenen Klemmen betrieben werden, da gefährlich hohe Spannungen auftreten können. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen. Außerdem können die Wandler thermisch überlastet werden.

Technische Daten

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-31		DRB-80-3P Direktanschluß bis 80 A	DRB-5-3P Stromwandleranschluß für .../5 A bis 10.000/5 A
Allgemeine Daten			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 Teilungseinheiten (Module)
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN
• Bauhöhe		mm	70
Funktion			
• Anschluß	Dreiphasige System	Anzahl der Leiter	4
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	Digitalanzeige (EEPROM)		ja
• Tarife	für Wirkenergie	n° 2	T1-T2
Versorgung			
• Bemessungseingangsspannung Un		VAC	230
• Spannungsbereich		VAC	184 ... 276
• Bemessungsfrequenz fn (beglaubigt)		Hz	50
• Bemessungsverlustleistung (max. je Phase) Pv		VA (W)	≤8 (0.6)
Überlastbarkeit			
• Spannung Un	Dauerbetrieb: Phase/Phase	VAC	480
	1 Sekunde: Phase/Phase	VAC	800
	Dauerbetrieb: Phase/N	VAC	276
	1 Sekunde: Phase/N	VAC	300
	Dauerbetrieb	A	80
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	120
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	2400
Anzeige (Auslesung)			
• Anschlußfehler und Phasenausfall	Anzeige des Drehfeldfehlers		PHASE Err
• Anzeige	LCD	Anzahl Digitalstellen	9 (2 Dezimalstellen)
	Größe der Anzeigegemente	mm x mm	6.00 x 3
	2 Tarife	kWh	0.01
	+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	kWh	9999999.99
	• Tarifierkennung der Anzeige	kWh	9999999.99
	• Wandler Primärstrom	A	T1 - T2
	• Anzeigezyklus	s	5 ... 10.000
Messgenauigkeit			
• Wirkenergie und Wirkleistung	nach EN 50470-3	Klasse	B
Messung			
• Anschlußart			direkt
• Spannung Un	Phase/Phase	VAC	400
	Phase/N	VAC	230
	Phase/Phase	VAC	319 ... 480
	Phase/N	VAC	184 ... 276
Arbeitsbereich Spannung			
• Strom Iref		A	5
• Strom In		A	-
• Strom Imin		A	0.25
• Arbeitsbereich Strom (Ist ... Imax)	Direktanschluss	A	0.015 ... 80
	Wandleranschluss	A	-
	Primärstrom des Wandlers	A	-
	kleinster Eingabeschritt	A	5
Wandlerstrom			
• Frequenz		Hz	50
• Eingangswellenform			Sinus
• Betriebsanlaufstrom (Ist)		mA	15
50 Schnittstellen			
• Impulsanläufe	nach EN 62053-31		
	aufgenommene Wirkenergie Leistungsbezug (→)		ja
	und Leistungsabgabe (←) T1 und T2		ja
• Impulsmenge	bei 80 A	Imp/kWh	500
	Automatische Einstellung bei Stromwandleranschluß (siehe Tabelle)	Imp/kWh	-
		ms	100-10-1
• Impulsdauer		ms	50 ±2 ms
• Erforderliche Spannung	min ... max	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Zulässiger Strom	Impuls ON (max 230 V AC/DC)	mA	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max 230 V AC/DC)	µA	90
		µA	1
Optische Schnittstellen			
• Frontseitige LED (zur Genauigkeitskontrolle) LED		imp/kWh	1000
			10.000
Sicherheit			
• für Innenräume		ja	ja
• Verschmutzungsgrad		2	2
• Betriebsspannung		VAC	300
• Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II
• Prüfspannung		1.2/50 µs-kV	6
• AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse	V0
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil			ja
Klemmenschlüsse			
• Selbstöffnende Kastenklemme für Betriebs- und Hauptstrombahnen	Schraubkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
• Selbstöffnende Kastenklemme für SO Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
• Zulässige Leiterquerschnitte Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max)	mm²	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	1.5 (35)
	starr min. (max)	mm²	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	1 (4)
• Zulässige Leiterquerschnitte für SO Impulsausgänge		mm²	1 (2,5)
		mm²	1 (4)
Umweltbedingungen			
• Mechanische Umgebung		M1	M1
• Elektromagnetische Umgebung		E2	E2
• Betriebstemperatur		°C	-25 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70
• Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.075
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		IP51(+)/IP20

(+) Bei Installation in einer Verteilung mit Schutzart mind. IP51.

Bemerkung

Obwohl TE connectivity und ihre angegliederten Unternehmen, auf die hier Bezug genommen wird, sich mit aller Sorgfalt bemüht haben, die Genauigkeit der hier im Kommunikationshandbuch enthaltenen Informationen zu gewährleisten, kann TE connectivity nicht versichern, dass diese Informationen fehlerfrei sind. Deshalb gibt TE connectivity keinerlei Zusicherungen und bietet keinerlei Garantie, dass solche Informationen präzise, korrekt, verlässlich oder aktuell sind. TE connectivity behält sich das Recht vor, jederzeit Informationen anzupassen. TE connectivity lehnt ausdrücklich jede Haftung aufgrund stillschweigender Zusicherungen hinsichtlich der hier enthaltenen Informationen ab. Dies bezieht sich, ohne darauf beschränkt zu sein, auf alle stillschweigenden Zusicherungen bezüglich allgemeiner Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. TE connectivity einzige Verpflichtungen sind diejenigen, welche in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (Verkauf) dargelegt sind. TE connectivity ist in keinem Fall haftbar für beiläufig entstandenen, indirekten Schaden oder Folgeschäden, welcher bzw. welche durch oder in Zusammenhang mit, einschließlich, ohne jedoch darauf beschränkt zu sein, dem Kauf, Weiterverkauf, Gebrauch oder Missbrauch ihrer Produkte entstehen kann bzw. können. Benutzer sollten sich auf ihr eigenes Urteil verlassen, um die Eignung und Tauglichkeit eines Produkts für einen bestimmten Zweck zu bewerten und sollten jedes Produkt für die beabsichtigte Anwendung testen. Im Falle von potenziellen Unklarheiten oder Fragen zögern Sie bitte nicht, uns zur Klärung zu kontaktieren.

TE Logo, TE connectivity und sind Marken. Crompton ist eine Marke der Crompton Parkinson Ltd. und wird von TE connectivity in Lizenz genutzt. Andere Logos, Produkt- oder Firmennamen können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein. Lokale Ansprechpartner unter www.crompton-instruments.com

Tyco Electronics UK Ltd.
 a TE Connectivity Ltd. company
 Freebournes Road, Witham, CM8 3AH

Tel: +44 (0) 1376 509509, Fax: +44 (0) 1376 509511
www.crompton-instruments.com
www.energys.te.com

