



Crompton Instruments Messtechnische Produkte

INSTRUMENTIEREN, MESSEN UND ÜBERWACHEN

TE connectivity Produkte des Bereiches Crompton Instruments bewähren sich seit mehr als einem Jahrhundert als innovative messtechnische Erzeugnisse. Die digitalen Integra-Multifunktionsmessinstrumente sind nur ein Beispiel von vielen, welches die andauernde und konsequente Weiterentwicklung der technologischen Möglichkeiten zeigt.



Mit der Erfindung eines umlaufenden Zählers für elektrische Arbeit und der Erfindung eines gemeinsamen Messwerks für Strom und Spannung durch Colonel Crompton wurde der Grundstein für die messtechnischen Produkte gelegt. Von Beginn an wurden analoge Messinstrumente die primäre Produktreihe von Crompton Instruments. Bis in die 70er Jahre wurde die Produkte durch Stromwandler, Messumformer und Messrelais ergänzt. In den 90er Jahren wurde das Portfolio mit Markteinführung von Multifunktionsmessinstrumenten und dem Einsatz von Mikroprozessoren konsequent erweitert. Dabei standen immer die Grundsätze Benutzerfreundlichkeit und Effizienz im Vordergrund.

Produkte von TE Connectivity Crompton Instruments werden in allen Bereichen der Energieerzeugung und -verteilung, vom Kraftwerk bis zur Verteilung in lokalen Anlagen eingesetzt. Energieerzeuger, Hersteller von Schalt- und Steueranlagen finden in unserem messtechnischen Sortiment neben Analoginstrumenten, Stromwandlern, Messumformern und Messrelais auch kommunikationsfähige Multifunktionsmessinstrumente die an bewährte und bekannte Feldbusysteme angebunden werden können.

TE Connectivity

TE Connectivity ist ein weltweit führendes 14 Milliarden USD Unternehmen. Wir entwickeln und fertigen mehr als 500.000 High-Tech-Lösungen, die den Energie- und Datenfluss in Produkten des täglichen Lebens verbinden und schützen. Unsere knapp 100.000 Mitarbeiter arbeiten eng mit unseren Kunden in praktisch jeder Branche zusammen - von der Unterhaltungselektronik, dem Energiesektor und der Medizintechnik bis hin zur Automobilindustrie, der Luftfahrt und der Kommunikationsbranche - und verbinden Produkte mithilfe von intelligenteren, schnelleren und besseren Technologien mit noch mehr Möglichkeiten.

TE Energy

TE Energy mit rund 4.000 Mitarbeitern gehört zu den führenden Herstellern und Anbietern von Produkten und Systemen für die elektrische Energieverteilung. In mehr als 80 Ländern sind wir mit unserem Vertrieb vor Ort und verfügen über Fertigungsstätten in 5 Kontinenten.

Unsere Produktpalette umfasst:

- Kabelgarnituren
- Verbinder und Armaturen
- Isolatoren
- Isolationssysteme
- Überspannungsableiter
- Mess- und Überwachungstechnik
- Straßenbeleuchtung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Multifunktionsmessgeräte und Energiezähler Integra	
Integra Ci3	4
Integra Ci1	7
Integra Ri3	9
Integra 1630	11
Niederspannungsstromwandler	
Baureihe Ebony - Einzelstromwandler	16
Baureihe M3N1 - 3-polige Stromwandler	25
Baureihe SC - teilbare Stromwandler	27
Technische Information	29
Weitere Niederspannungsstromwandler (Übersicht)	29
Mess- und Überwachungsrelais	
Mess- und Überwachungsrelais Protector - Neue Baureihe (Übersicht)	30
Nebenwiderstände	
Nebenwiderstände für Gleichstrom nach DIN 43703	32
Analogmessinstrumente	
Quadratische Einbaumessinstrumente nach DIN (Übersicht)	34
Weitere Bauformen	34
Messumformer für elektrische Größen	
Messumformer der Baureihen Paladin. Paladin Advantage, Integra (Übersicht)	35

Crompton Instruments Integra Ci3 – Digitales Multifunktionsmessgerät



Das Crompton Instruments Integra Ci3 Messgerät ist das erste Gerät unserer neuen Produktgeneration und erweitert die bekannte Integra-Familie mit überarbeiteten Funktionen und neuem Design.

Das kostengünstige Crompton Instruments Integra Ci3 Messgerät ermöglicht die präzise Anzeige aller wichtigen elektrischen Werte und Energieparameter. Großer Wert wurde auf einfache Handhabung bei Einbau, Einstellung und einer benutzerfreundlichen Messwertanzeige gelegt.

Das Crompton Instruments Integra Ci3 Messgerät ist mit einem hochwertigen Mikroprozessor ausgerüstet und wird entsprechend unserer hohen Qualitätsstandards mit moderner Fertigungstechnik hergestellt. Entwickelt, konstruiert und gefertigt in unserem Werk in Witham/England setzt es die Tradition der zuverlässigen und weltweit eingesetzten Produkte der Marke Crompton Instruments fort.



Das Crompton Instruments Integra Ci3 Messgerät stellt 17 elektrische Parameter, inkl. % THD, auf der hintergrundbeleuchteten LCD-Anzeige dar. Das Messgerät ist im DIN96 Format ausgeführt und kann über die Fronttasten intuitiv bedient werden.

Konfigurierbare Funktionen

Stromwandlerverhältnis und Netzform können am Integra Ci3 Messgerät zur Verwendung in 1- oder 3-phasigen Wechselspannungssystemen eingestellt werden.

Anzeige

Alle Parameter werden auf der hintergrundbeleuchteten LCD Anzeige dargestellt und über 4 Fronttasten aufgerufen. Dies macht die Bedienung benutzerfreundlich, intuitiv und vor allem – einfach.

Steckmodule

Zur Funktionserweiterung sind 2 Steckplätze zur Aufnahme eines RS486 Moduls (Modbus RTU oder Johnson Controls Metasys N2 Protokoll) oder ein bzw. 2 Impulsausgängen vorgesehen.

Montage

Eine integrierte Schnappbefestigung ermöglicht die schnelle und sichere Befestigung in der Schalltafel front.

Eigenschaften

- Bauform DIN96
- Hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige
- Aufbauender Frontrahmen nur 6,1 mm hoch
- Ausgangsmodule steckbar
- Echteffektivwertmessung
- Netzform und Wandlerverhältnis über Fronttasten konfigurierbar

Vorteile

- Preis-Leistungsverhältnis
- Leichte Bedienbarkeit
- Bekannte Crompton Instruments Qualität
- Europäisches Produkt
- Einfache Montage
- Kurze Lieferzeit

Normen

- IEC 61326
- IEC 61010-1
- IEC 62053-21

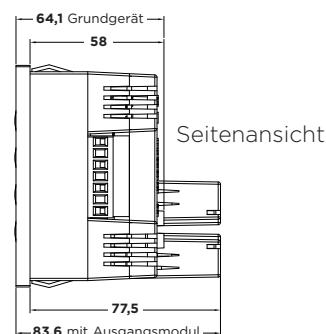
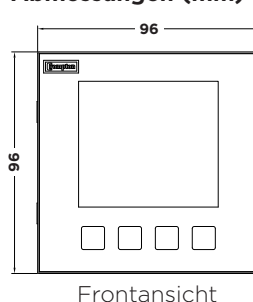
Entspricht der RoHS-Verordnung



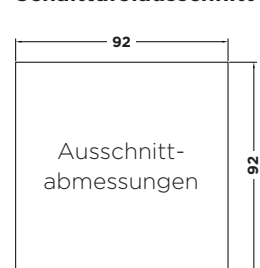
Artikelnummern

Beschreibung	Bestellnummer
Crompton Instruments Integra Ci3 Grundgerät	CI3-01
Optionen	
Modul Impulsausgang	CI-PUL-01
Modul RS485 Schnittstelle	CI-MOD-01
Zubehör	
Schutzabdeckung IP65	3 G365 02
Schaltschrankdichtung IP54	3 C345 01

Abmessungen (mm)



Schalttafelausschnitt



Modbus, Johnson Controls und Metasys sind Marken.

Crompton Instruments Integra Ci3 - Digitales Multifunktionsmessgerät

Spezifikation

Eingang

Nenneingangsspannung	100 - 289 V AC L-N (173-500 V AC L-L)
Maximale Dauereingangsspannung	120 % der Nennspannung
Maximale Kurzzeiteingangsspannung	2-fache Nenneingangsspannung für 1 Sekunde bei 5 Wiederholungen in 5minütigen Intervallen
Bürde je Spannungspfad	0,2 VA
Nenneingangsstrom	5 A AC eff.
Maximaler Dauereingangsstrom	120 % des Nennstroms
Maximaler Kurzzeiteingangsstrom	10facher Nenneingangsstrom für 1 Sekunde bei 5 Wiederholungen in 5minütigen Intervallen
Bürde je Strompfad	0,6 VA
Frequenz	45 - 66 Hz

Versorgungsspannung

Wechselspannung	110 - 400 V AC nominal (max. 99 - 440 V AC)
Gleichspannung	120 - 350 V DC nominal (max. 96 - 420 V DC)
Leistungsaufnahme	5 VA maximal

Genauigkeit

Spannung (V)	0,5 %
Strom (A)	0,5 %
Errechneter Neutralleiterstrom (A)	4 %
Frequenz (Hz)	0,1 Hz
Leistungsfaktor (PF)	1 % von cos-phi 1
Wirkleistung (W)	+/- 1 % des Messbereiches
Blindleistung (VAr)	+/- 1 % des Messbereiches
Scheinleistung (VA)	+/- 1 % des Messbereiches
Wirkenergie (kWh)	Klasse 1 (IEC 62053-21)
Blindenergie (kVArh)	+/- 1 % des Messbereiches
Klirrfaktor (%THD)	1 % bis zur 31. harmonischen Oberwelle
Ansprechzeit	1 Sekunde

Optionale Ausgangsmodule

Impulsausgang	1 Impulsausgang je Steckmodul (maximal 2 Impulsausgänge möglich)
Kontaktbelastbarkeit	50 mA max. bei 250V AC
Typ	Transistorrelais
RS485 Schnittstelle	1 Modbus RTU bzw. Johnson Controls Metasys N2I (max 1 RS485 Modul möglich)
Typ	2-Draht, Halbduplex
Baudrate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Gehäuse

Ausführung	Schalttafelmontage, DIN96
Abmessungen	96 x 96 x 59,1 mm (ohne Optionsmodul) bzw. 83,6 mm (mit Optionsmodul)
Einbautiefe	53 mm (ohne Optionsmodul) bzw. 77,5 mm (mit Optionsmodul)
Schalttafelausschnitt	92 x 92 mm
Materialstärke des Ausschnitts	1 - 5 mm
Frontseitige Schutzart	IP52 (ohne Zusatzdichtung)
Rückseitige Schutzart	IP30
Material	Polykarbonat gemäß UL94V0
Gewicht	300 g (ohne Optionsmodule)
Anschlussklemmen	Abgedeckte Kastenklemme 0,05 - 4mm ²

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Relative Feuchte	0 - 90 % nicht kondensierend
Schock	30 g in 3 Ebenen
Vibration	10 Hz bis 50 Hz
Isolation	3,25 kVeff, 50 Hz, für 1 Minute zwischen Schnittstelle und Eingang, Eingang und Versorgung, Versorgung und Schnittstelle



Angezeigte Messwerte

Taste	Anzeige	Messwert
V/HZ	1	Spannung L1—N Spannung L2—N Spannung L3—N
	2	Spannung L1—L3 Spannung L2—L3 Spannung L3—L1
	3	Frequenz
	4	Spannung L1—N %THD Spannung L2—N %THD Spannung L3—N %THD
	5	Spannung L1—L2 %THD Spannung L2—L3 %THD Spannung L3—L1 %THD
A	1	Strom L1 Strom L2 Strom L3
	2	Neutralleiterstrom
	3	Strom L1 Maximalwert*1 Strom L2 Maximalwert*1 Strom L3 Maximalwert*1
	4	Neutralleiterstrom Maximalwert*1
	5	Strom L1 %THD Strom L2 %THD Strom L3 %THD
P/PF	1	kW kVar kVA
	2	kW Maximalwert*1
	3	Leistungsfaktor
E	1	kWh
	2	kVarh

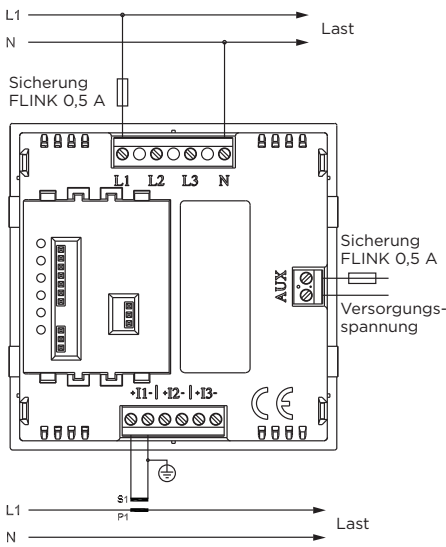
*1: Schleppezeigerfunktion

Crompton Instruments Integra Ci3 - Digitales Multifunktionsmessgerät

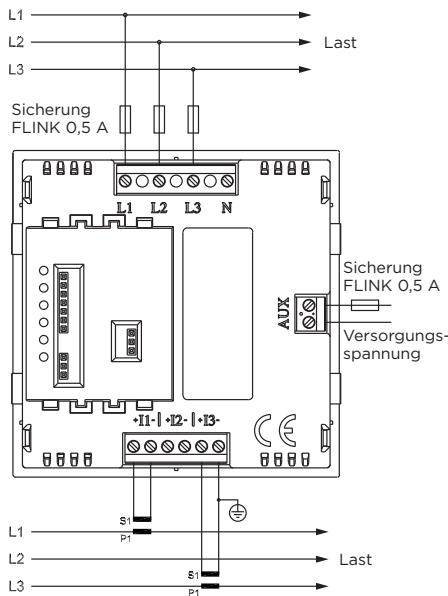


Anschlusschaltbilder

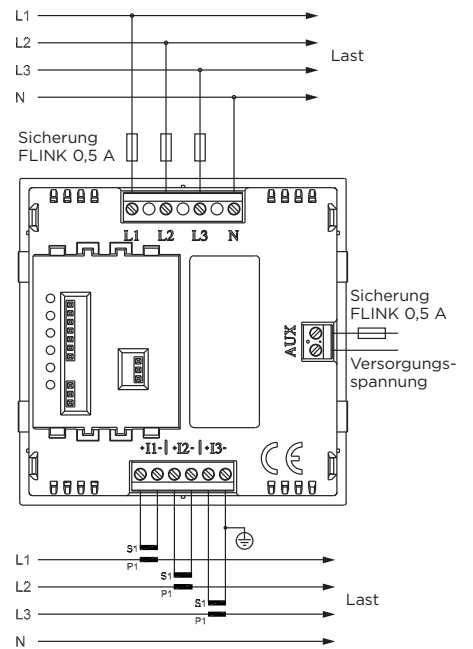
1 Phase 2 Leiter



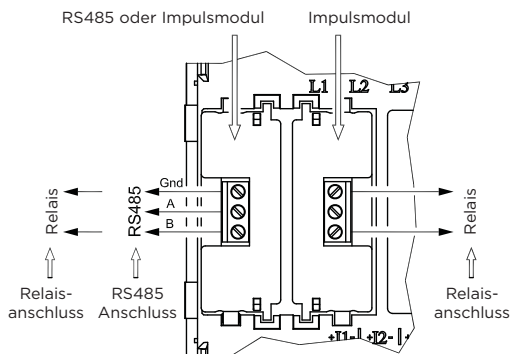
3 Phasen 3 Leiter



3 Phasen 4 Leiter



Ausgangsmodule/Optionale Module



Crompton Instruments Integra Ci1 Energiezähler



Der Crompton Instruments Integra Ci1 Energiezähler wurde speziell zur Erfassung von Wirk- und Blindenergie in elektrischen Systemen entwickelt und ergänzt die aktuelle Baureihe der Crompton Instruments Integra Ci Messgeräte. Ausgeführt in 96 mm DIN-Bauform erfasst der Zähler Wirk- und Blindenergie mit der Genauigkeitsklasse 1,0.

Die Anzeige von Wh und VARh erfolgt über eine 8-stellige LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Durch optionale Steckmodule, mit Impuls- oder Digitalausgang, können die erfassten Werte an Systeme im Gebäudemanagement weitergeleitet werden.

Konfigurierbare Funktionen

Stromwandlerverhältnisse und Netzform können am Crompton Integra Ci1 Energiezähler zur Verwendung in 1-phasigen oder 3-phasigen 3-Leiter bzw. 4-Leiter Systemen eingestellt werden. Zur Vermeidung von nichtauthorisiertem Zugriff sind alle einstellbaren Parameter mit einem Passwort geschützt.

Steckmodule


Zur Datenübertragung in Systeme des Gebäudemanagements sind 2 Steckplätze zur Aufnahme von 1 oder 2 Impulsausgangsmodulen oder 1 Impulsausgangsmodul und einem Digitalmodul vorgesehen. Das Digitalmodul kommuniziert, je nach Einstellung, entweder über das Modbus RTU oder das Johnson Controls Metasys N2 Protokoll.



Anzeige

Über 4 frontseitig angebrachte Tasten können direkt die Werte des eingestellten Stromwandlerverhältnisses, der importierten und exportierten Wirkenergie, der importierten und exportierten Blindenergie und der Phasenfolgetest der Strom- und Spannungspfade angezeigt werden. Wird Wirk- oder Blindenergie bezogen oder abgegeben, blinkt die Betriebsanzeige, in Form eines Piktogramms, in Abhängigkeit zur Menge von Energiebezug bzw. Abgabe. Selbsterklärende, international standardisierte Symbole ermöglichen die schnelle Erfassung des dargestellten Parameters und des Messwertes.

Eigenschaften

- Bauform DIN96
- LCD Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Aufbauender Frontrahmen nur 6,1 mm hoch
- Steckbare Ausgangsmodule
- Konfigurierbare Stromwandlerverhältnisse und Netzform
- Phasenfolgeerkennung
- Piktogramm als Betriebsanzeige 
- Entfernbare Messwertschwelle zur Energieerfassung (1 %)
- Leichte Bedienbarkeit
- Messtechnisches Produkt in bekannter Qualität
- Europäisches Produkt
- Einfache Steckmontage

Normen

- IEC 61326
- IEC 61010-1
- IEC 62053-21

Entspricht der RoHS-Verordnung

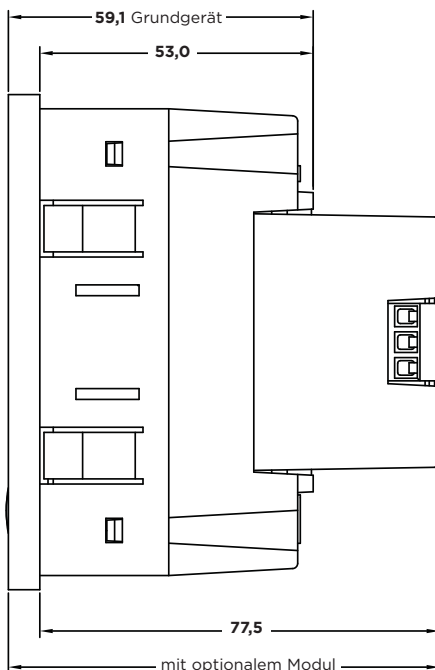
Crompton Instruments Integra Ci1 Energiezähler



Parameter

Taste	Anzeige	Messwert
CT	1	Stromwandlerverhältnis
Wh	2	IMPORT Wh
	3	EXPORT Wh
VARh	4	IMPORT VARh
	5	EXPORT VARh
TEST	6	Phasenfolgetest

Maße (mm)



Spezifikation

Eingang

Nenneingangsspannung	100 - 289 V AC L-N (173 - 500 V AC L-L)
Maximale Dauereingangsspannung	120 % der Nennspannung
Maximale Kurzzeiteingangsspannung	2-fache Nenneingangsspannung für 1 Sekunde bei 5 Wiederholungen in 5-minütigen Intervallen
Bürde je Spannungspfad	< 0,2 VA
Nenneingangsstrom	5 A AC eff.
Maximaler Dauereingangsstrom	120 % des Nennstroms
Maximaler Kurzzeiteingangsstrom	1-facher Nenneingangsstrom für 1 Sekunde bei 5 Wiederholungen in 5-minütigen Intervallen
Bürde je Strompfad	< 0,6 VA
Frequenz	45 - 66 Hz

Versorgungsspannung

Nenn- und Arbeitsbereich	110 - 400 V AC (min. 99 V AC, max. 440 V AC) 120 - 350 V DC (min. 96 V DC, max. 420 V DC)
Leistungsaufnahme	5 VA maximal

Genauigkeit

Wirkenergie (Wh)	Klasse 1 (IEC 62053-21)
Blindenergie (VARh)	+/- 1 % des Messbereiches

Anzeige

LCD	8-stellig, Hintergrundbeleuchtung (#####.#) Bei Überlauf wird die Messung ab 000000.0 fortgesetzt
-----	--

Optionale Ausgangsmodule

Impulsausgang (isoliert)	1 Impulsausgang je Steckmodul (max. 2 Impulsausgänge möglich)
Kontaktbelastbarkeit	50 mA maximal bei 250 V AC
Typ	Transistorrelais
RS485 Schnittstelle	Modbus RTU oder Johnson Controls Metasys N2
Typ	2-Draht, Halbduplex
Baudrate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Protokoll	Modbus RTU oder Johnson Controls Metasys N2

Gehäuse

Ausführung	Schalttafelmontage, DIN 96
Abmessungen	96 x 96 x 59,1 mm (Einbautiefe ohne Optionsmodul 53 mm, mit Optionsmodul 77,5 mm)
Schalttafelausschnitt	92 x 92 mm
Materialstärke des Ausschnitts	1 - 5 mm
Frontseitige Schutzart	IP52
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C

Artikelnummer

Beschreibung	Artikelnummer
Crompton Instruments Integra Ci1 Grundgerät	CI1-01
Optionen	
Modul Impulsausgang	CI-PUL-01
Modul RS485	CI-MOD-01
Zubehör	
Schutzabdeckung IP65	3 G365 02
Schaltschrankdichtung IP54	3 C345 01

Modbus, Johnson Controls und Metasys sind Marken.

Crompton Instruments Integra Ri3 Multifunktionsmessgerät



Das Integra Ri3 Multifunktionsmessgerät ist das erste Gerät unserer neuen Produktgeneration im Gehäuse nach DIN 43880 und ergänzt unsere Produktfamilie der Integra Messgeräte.

Das kostengünstige Crompton Instruments Integra Ri3 Multifunktionsmessgerät ermöglicht die präzise Anzeige aller wichtigen elektrischen Werte und Energieparameter. Großer Wert wurde auf einfache Handhabung bei Einbau, Einstellung und einer benutzerfreundlichen Messwertanzeige gelegt.

Das Crompton Instruments Integra Ri3 Multifunktionsmessgerät ist mit einem hochwertigen Mikroprozessor ausgerüstet und wird entsprechend unserer hohen Qualitätsstandards mit moderner Fertigungstechnik hergestellt. Entwickelt, konstruiert und gefertigt in unserem Werk in Witham/England setzt es die Tradition der zuverlässigen Produkte der Marke Crompton Instruments fort.

Das Crompton Instruments Integra Ri3 Multifunktionsmessgerät stellt 17 elektrische Parameter, inkl. %THD, auf der hintergrundbeleuchteten LCD-Anzeige dar. Das Messgerät ist für die Montage auf DIN-Tragschiene ausgeführt und kann über die Fronttasten intuitiv bedient werden.

Artikelnummer

Beschreibung	Bestellnummer
Integra Ri3 DR	Ri3-01

Eigenschaften

- Gehäuse gemäß DIN 43880
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Einstellbare Stromwandlerübersetzung
- Echteffektivwertmessung
- Einstellbare Netzverhältnisse

Vorteile

- Preis-Leistungsverhältnis
- Leichte Bedienbarkeit
- Bekannte Crompton Instruments Qualität
- Herstellung in England

Normen

- IEC 61326
- IEC 61010-1
- IEC 62053-2

Entspricht der RoHS-Verordnung

Crompton Instruments Integra Ri3 Multifunktionsmessgerät

Spezifikation

Eingang

Nenneingangsspannung	100 - 289 V AC L-N (173-500 V AC L-L)
Max. Dauereingangsspannung	120 % der Nennspannung
Max. Kurzzeiteingangsspannung	2-fache Nenneingangsspannung für 1 Sekunde bei 5 Wiederholungen in 5-minütigen Intervallen
Bürde je Spannungspfad	< 0,2 VA
Nenneingangsstrom	5 A AC eff.
Max. Dauereingangsstrom	120 % des Nennstroms
Max. Kurzzeiteingangsstrom	10-facher Nenneingangsstrom für 1 Sekunde bei 5 Wiederholungen in 5-minütigen Intervallen
Bürde Strompfad	< 0,6 VA
Frequenz	45 - 66 Hz

Versorgungsspannung

	Arbeitsbereich 110 - 400 V AC nominal +/- 10 % (99 - 440 V AC absolut) 120 - 350 V DC +/- 20 % (96 - 420 V DC absolut)
--	--

Genauigkeit

Spannung (V)	0,5 %
Strom (A)	0,5 %
Errechneter Neutralleiterstrom (A)	4 %
Frequenz (Hz)	0,1 Hz
Leistungsfaktor (PF)	1 % von cos-phi 1
Wirkleistung (W)	+/- 1 % des Messbereiches
Blindleistung (VAr)	+/- 1 % des Messbereiches
Scheinleistung (VA)	+/- 1 % des Messbereiches
Wirkenergie (kWh)	Klasse 1 (IEC 62053-21)
Blindenergie (kVArh)	+/- 1 % des Messbereiches
Klirrfaktor (% THD)	1 % bis zur 31. harmonischen Oberwelle
Ansprechzeit	1 Sekunde

Ausgänge/Schnittstellen

Impulsausgang	1 Impulsausgang
Kontaktbelastbarkeit	50 mA max. bei 250 V AC
Ausführung	Halbleiterrelais
RS485 Modbus RTU Protokoll	1 Modbus RTU Kanal, Johnson Controls Metasys N2
Ausführung	2-Draht Halbduplex
Baudrate	2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Gehäuse

Ausführung	DIN-Tragschienenmontage
Abmessungen	72 x 90 mm (B x H) gemäß DIN 43880
Schutzart frontseitig	IP52
Schutzart Gehäuse	IP30
Material	Polykarbonat gemäß UL94V0
Gewicht	300 g
Anschlussklemmen	Abgedeckte Kastenklemme 0,05 - 4 mm ²

Umgebungsbedingungen

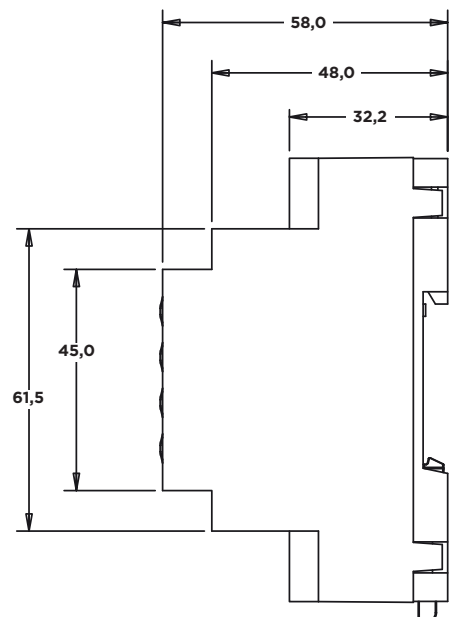
Betriebstemperatur	-10 °C to +55 °C
Lagertemperatur	-20 °C to +70 °C
Relative Feuchte	0 - 90 % nicht kondensierend
Schock	30 g in 3 Ebenen
Vibration	10 Hz bis 50 Hz
Isolation	3,25 kVeff, 50 Hz, für 1 Minute zwischen Schnittstelle und Eingang, Eingang und Versorgung, Versorgung und Schnittstelle

Modbus, Johnson Controls und Metasys sind Marken.

Angezeigte Messwerte

Taste	Anzeige	Messwert
V/Hz	1	Spannung L1-N Spannung L2-N Spannung L3-N
	2	Spannung L1-L2 Spannung L2-L3 Spannung L3-L1
	3	Frequenz
	4	Spannung L1-N THD % Spannung L2-N THD % Spannung L3-N THD %
	5	Spannung L1-L2 THD % Spannung L2 -L3 THD % Spannung L3-L1 THD %
A	1	Strom L1 Strom L2 Strom L3
	2	Neutralleiterstrom
	3	Strom L1 Bezug Maximalwert
	4	Strom L2 Bezug Maximalwert
		Strom L3 Bezug Maximalwert
5	Neutralleiterstrom Bezug Maximalwert	
P/PF	1	kW kVAr kVA
	2	kW Bezug Maximalwert
	3	Leistungsfaktor
E	1	kWh
	2	kVArh

Maße (mm)



Digitales Multifunktionsmessgerät Crompton Instruments Integra 1630



Das digitale Multifunktionsmessgerät Integra 1630 zeichnet sich durch eine hohe Messgenauigkeit von bis zu Klasse 0.2 aus. Es dient zur Messung, Darstellung und Übermittlung aller wesentlichen elektrischen Parameter. Die Messwerte werden als Effektivwert aufgenommen. Harmonische Störungen werden als Prozentangabe bis zur 31. Oberwelle angezeigt. Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 ist für den Einsatz in ungleich belasteten 3 Phasen 3 Leiter, 3 Phasen 4 Leiter Netzen und 1-phasigen Wechselstromnetzen ausgelegt. Die Auswahl des zu messenden Netzes erfolgt am Gerät.

Die Einstellung und Ablesung ist durch den Anwender, des für Fronteinbau gemäß DIN 96 vorgesehenen Messinstrumentes, über 2 Fronttasten und eine Menüsteuerung leicht zu realisieren. In Abhängigkeit von der Netzform können mehr als 35 elektrische Werte angezeigt werden. Das multifunktionelle Messgerät Integra 1630 ist mit optionalen Impulsausgängen oder Schnittstellen für Modbus RTU oder TCP, Metasys, Profibus DP und BACnet IP verfügbar. Je nach Netzform steht die Erfassung und Übertragung von bis zu 60 wichtigen elektrischen Werten, z.B. in ein Energiemanagementsystem zur Verfügung. Zur Einstellung des Multifunktionsmessgerät Integra 1630 und zur Überprüfung von Messwerten liefern wir auf Wunsch eine unter Windows arbeitende Konfigurierungssoftware.

Merkmale

- Geringe Einbautiefe
- Flach aufbauend
- Kontrastreiche LED-Anzeige
- LED-Anzeige zur Identifizierung der Messwerte
- Einstellbare Netzkonfiguration (Voreinstellung: 3 Phasen 4 Leiter Netz)
- Einstellbare Spannungs- und Stromwandlerverhältnisse
- Erfassung des Strommittelwertes je Phase (Ausgabe über Digital-schnittstelle)
- Betriebsstundenzähler für angeschlossene Lasten
- Zusätzlicher Zwischenrahmen für noch geringere Einbautiefe

Vorteile

- Echte Effektivwertmessung
- Genauigkeit besser 0,2 % bei einzelnen Messwerten
- Konfigurierbar per Software oder über Fronttasten
- Messung von kWh/kVARh Import/Export

Anwendungen

- Schaltanlagen
- Steuerungen
- Stromerzeugungsanlagen
- Energiemanagement
- Gebäudemanagement
- Verfahrensregelung
- Motorüberwachung

Normen

- Entspricht IEC1010-1 (BSEN 61010-1 – 2001)

Betrieb

Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 ist unkompliziert in Handhabung und Betrieb und bietet eine sehr genaue Messung von Spannung, Strom, Frequenz, Wirk-, Blind-, Scheinleistung, elektrischer Arbeit, Leistungsfaktor und dem prozentualen Anteil der durch harmonische Oberwellen verursachten Störungen (% THD).

Häufig werden bei 3 Phasen 4 Leiter Multifunktionsmessgeräte nur die Strangspannungen gemessen und die Leiterspannungen durch eine Vektorenkalkulation ermittelt. Das Messgerät Integra 1630 misst Strang- und Leiterspannungen. So werden auch bei ungewöhnlichen Netzauslegungen (z.B. offene Dreieckschaltung) exakte Werte ermittelt.

Falls bei einem bereits erworbenen Multifunktionsmessgerät Integra 1630 nachträglich weitere Funktionen erforderlich sind, können Kommunikationsschnittstellen als montierbare Module einfach und kostengünstig nachgerüstet werden. Die Module sind werkskalibriert, so dass eine Neukalibrierung des Multifunktionsmessgeräts Integra 1630 nicht erforderlich ist. Die entsprechenden Einstellmöglichkeiten für nachrüstbare Module sind bereits in der Grundvariante des Multifunktionsmessgeräts Integra 1630 enthalten.

Genauigkeit

Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 arbeitet mit Effektivwertmessungen bis zur 31. harmonischen Oberwelle. Durch eine robuste Frequenzerfassung, mit Fixierung der grundlegenden Frequenz, ergibt sich eine ausgezeichnete Toleranz gegenüber hohen harmonischen Frequenzen.

Systemeingang

Um in Nieder-, Mittel- und Hochspannungsanlagen verwendet zu werden, verfügt das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 über einstellbare Strom- und Spannungswandlerverhältnisse. Zur Auswahl der Eingänge stehen Modelle mit Stromwandlerzugang zu 5 A oder zu 1 A und mit Spannungseingängen von 241 - 480 V L-L oder 100 - 240 V L-L zur Verfügung.

Impulsausgänge

Beim Multifunktionsmessgerät Integra 1630 stehen ein oder zwei optionale Impulsausgänge zur Verfügung. Über die konfigurierbaren Ausgänge lassen sich Impulssignale für kWh-Bezug und kVARh-Bezug weitergeben. Unter Verwendung der optionalen RS 485 Modbus Schnittstelle und der Konfigurationssoftware kann von Bezug auf Abgabe umgestellt werden. Impulsbreite und -anzahl sind ebenfalls einstellbar. Die verwendeten Transistor-Ausgangsrelais sind voll isoliert und potenzialfrei mit Schraubklemmen ausgeführt.

Digitales Multifunktionsmessgerät Crompton Instruments Integra 1630



Digitale Kommunikation

R-485 Modbus RTU

Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 ist optional mit einer RS-485-Schnittstelle für den Anschluss an SCADA-Systeme über das Modbus RTU-Protokoll oder das Johnson Controls Metasys NII-Protokoll verfügbar. Mit einer derartigen Fernüberwachung lassen sich Systemparameter mit hoher Auflösung in Echtzeit erfassen. Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 erkennt automatisch das Format der Masteranforderung und antwortet im entsprechenden Protokoll durch Ausgabe von IEEE Fließkommawerten. Das Modbus-Datenformat ist einstellbar und unterstützt Funktion 8 Unterfunktion 0, mit Überwachung der Datenrücksendung.

Erweiterte Messwertinformationen von – in Abhängigkeit zur Netzform – bis zu 60 gemessenen Parametern können an Gebäudemanagementsysteme über die RS-485-Schnittstelle übertragen werden. Falls eine lokale und eine Fernanzeige erforderlich sind, kann die Schnittstelle auch zur Anbindung einer zweiten Anzeigeeinheit (DIS-1540) verwendet werden.

Profibus

Die Profibus-Option erlaubt die Einbindung des Multifunktionsmessgerätes Integra 1630 als Slave-Einheit in ein Profibus-DP-Netzwerk. Die Baudrate des Masters wird automatisch erkannt. Der Datenaustausch erfolgt mit bis zu 12 Mbit über einen optisch entkoppelten RS-485-Port. Zum Anschluss ist eine standardisierte 9-polige Profibus-D-Typ Buchse vorgesehen. Die Schnittstelle unterstützt die Funktion des Profibus-DP-Protokolls. Klasse 1 und Klasse 2 Service und Netzwerke können über die verfügbaren Dateien konfiguriert werden.

Modbus-TCP

Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 mit optionalem Ethernet-Kommunikationsmodul unterstützt die Anbindung an SCADA-System über das Modbus-TCP-Protokoll. Entsprechend eingebunden reagiert das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 mit Ethernetmodul bei Abfrage durch einen, dem Modbus-TCP konformen Modbus Master, als Modbus Slave Device und unterstützt die 10-Base-T-Ethernet-Kommunikation. Die Anbindung erfolgt üblicherweise über einen Ethernet-Switch oder -Hub, welcher den Standard IEEE 802.3 bei 10/100 Mbps unterstützt.

BACnet/IP-Protokoll

Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 kann mit einer optionalen Ethernet-Kommunikationsschnittstelle ausgerüstet werden die das BACnet IP-Protokoll zu Anbindung an SCADA-Systeme unterstützt. So ausgerüstet arbeitet das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 als BACnet/IP-Server und kann von einem, dem BACnet/IP-Protokoll entsprechenden BACnet/IP-Klient-Modul abgefragt werden. Die Ethernet-Kommunikationsschnittstelle unterstützt 10-Base-T-Ethernet-Kommunikation und wird üblicherweise über einen Ethernet-Switch oder -Hub, der den Standard IEEE 802.3 bei 10/100 Mbps unterstützt, eingebunden.

Festlegung der IP-Adresse

Das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 mit Ethernet-Option unterstützt statische IP-Adressen. Werksseitig ist die IP-Adresse auf 192.168.1.100 voreingestellt. Eine Änderung kann durch den Benutzer vor der Installation des Multifunktionsmessgerätes Integra 1630 durchgeführt werden. Bei der Installation des Multifunktionsmessgerätes Integra 1630 muss die IP-Adresse durch den Netzwerkadministrator festgelegt und entsprechend der Netzwerkkumgebung eingerichtet sein.

Mess- und Anzeigewerte

Je nach Netzform werden mehr als 35 Messwerte von elektrischen Parametern dargestellt:

- 1 Systemspannung (Mittelwert)
Systemstrom (Mittelwert)
System-kW (gesamt)
- 2 %-Oberwellengehalt
Systemspannung (Mittelwert)
%-Oberwellengehalt
Systemstrom (Mittelwert)
- 3 Spannung L1 - N
Spannung L2 - N
Spannung L3 - N
(nur 4-Leiter-System)
Spannung L1 - L2
Spannung L2 - L3
Spannung L3 - L1
(3 & 4-Leiter-System)
- 4 Spannung L1 - N THD%
Spannung L1 - N THD%
Spannung L2 - N THD%
Spannung L3 - N THD%
(nur 4-Leiter-System)
Spannung L1 - L2 THD%
Spannung L2-L3 THD%
Spannung L3 - L1 THD%
(nur 3-Leiter-System)
- 5 Spannung L1 - L2
Spannung L2 - L3
Spannung L3 - L1
(3 & 4-Leiter-System)
- 6 Strom L1
Strom L2
Strom L3
- 7 Strom L1 THD %
Strom L2 THD %
Strom L3 THD %
- 8 Neutralleiterstrom
(nur 4-Leiter-System)
Frequenz
Leistungsfaktor (gesamt)
- 9 kVA_r, kVA, kW
- 10 kWh Import
- 11 kVA_rh Import
- 12 kWh Export
- 13 kVA_rh Export
- 14 kW Mittelwert
Strommittelwert
- 15 kW maximaler Mittelwert
max. Strommittelwert
- 16 Betriebsstunden

Digitales Multifunktionsmessgerät Crompton Instruments Integra 1630

Einstellung über 2 Tasten

Um den Anforderungen in verschiedensten energietechnischen Anwendungen gerecht zu werden, erfolgt die Konfiguration erfolgt über lediglich 2 Fronttasten. Über die Fronttasten kann auch das in der Anwendung verwendete elektrische System eingestellt werden. Werksseitig ist das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 auf ein 3 Phasen 4 Leiter Netz konfiguriert. Alternativ ist es möglich, das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 über die optionale RS-485-Schnittstelle zu konfigurieren, über welche die Messdaten auch ausgelesen werden können. Nach erfolgter Konfigurierung werden die Messwerte über 16 aufeinander folgende Darstellungen, mit Indikation des Parameters für jeden der 35 maximal möglichen Messwerte, dargestellt. Unter Benutzung eines externen Signalkonverters und der Konfigurationssoftware können die Messwerte auch direkt an die serielle Schnittstelle eines PC übertragen werden.

Besonderheiten

Beim Multifunktionsmessgerät Integra 1630 in 3 Phasen 4 Leiter Ausführung werden Leiter- und Strangspannungen unabhängig voneinander gemessen. Es erfolgt keine Vektorenberechnung der Leiterspannung auf Basis der Strangspannung. Somit werden im 3 Phasen 4 Leiter Netz die Leiterspannungen auch dann wiedergegeben, wenn der Neutralleiteranschluss ausgefallen ist.

Falls, bei vorhandener Hilfsspannung, die Messspannung bei Betrieb des Multifunktionsmessgerät Integra 1630 ausfällt, die Stromwandler aber noch von Strom durchflossen werden, wird ein Stromwert über eine mathematische Annäherung wiedergegeben.

Artikelnummern

INT - XX	- X	- X	- X	- XXX
Produktreihe	Systemtyp	Eingangsspannung	Eingangsstrom	Optionen
16	30 - LED DIN96	L = 57,7 - 139 V L-N (100 - 240 V L-L) M = 140 - 277 V L-N (24 - 480 V L-L)	5 = 5 A 1 = 1 A 1 = 1 A	000 = ohne 010 = Modbus-RTU 100 = 1 Impulsausgang 110 = 1 Impulsausgang 200 = 2 Impulsausgänge 200 = 2 Impuls und Modbus-RTU 50 = Profibus DP 250 = 2 Impulsausgänge und Profibus DP

Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus DP, BacNet IP sind Marken.

Für weitere Anwendungen stehen zusätzliche Varianten des Vorläufermodells Crompton Instruments Integra 1530 zur Verfügung.

Digitales Multifunktionsmessgerät Crompton Instruments Integra 1630

Einstellbare Parameter

Parameter	Bereich
Messbereiche	
Spannung:	80 – 120 % des Nennwerts (funktionell 5 – 120 %)
Strom:	5 – 120 % des Nennwerts
Frequenz:	45 – 66 Hz
Leistungsfaktor:	0,8 kapazitiv...1...0,8 induktiv (funktionell 4 Quadranten, 0 – 1 nacheilend / voreilend)
Oberwellengehalt:	Bis zur 31. Harmonischen 0 – 40 % Gemessene Spannung > 5 % des Bereichs Gemessener Strom > 5 % des Nennwerts Volle Genauigkeit der Spannung > 25 % des Bereichs, volle Genauigkeit des Stroms > 25 % des Nennwerts
Energie:	7-stelliger Anzeigewert

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur:	23 +/- 1 °C
Eingangsfrequenz:	50 oder 60 Hz +/- 2 %
Eingangswellenform:	Sinusförmig (Verzerrungsfaktor <0,005)
Hilfsversorgungsspannung:	Nominal +/- 1 %
Hilfsversorgungsfrequenz:	Nominal +/- 1 %
AC-Hilfsspannungs-Wellenform:	Sinusförmig (Verzerrungsfaktor <0,05)
Externes Magnetfeld:	Erdmagnetfeld

Genauigkeit

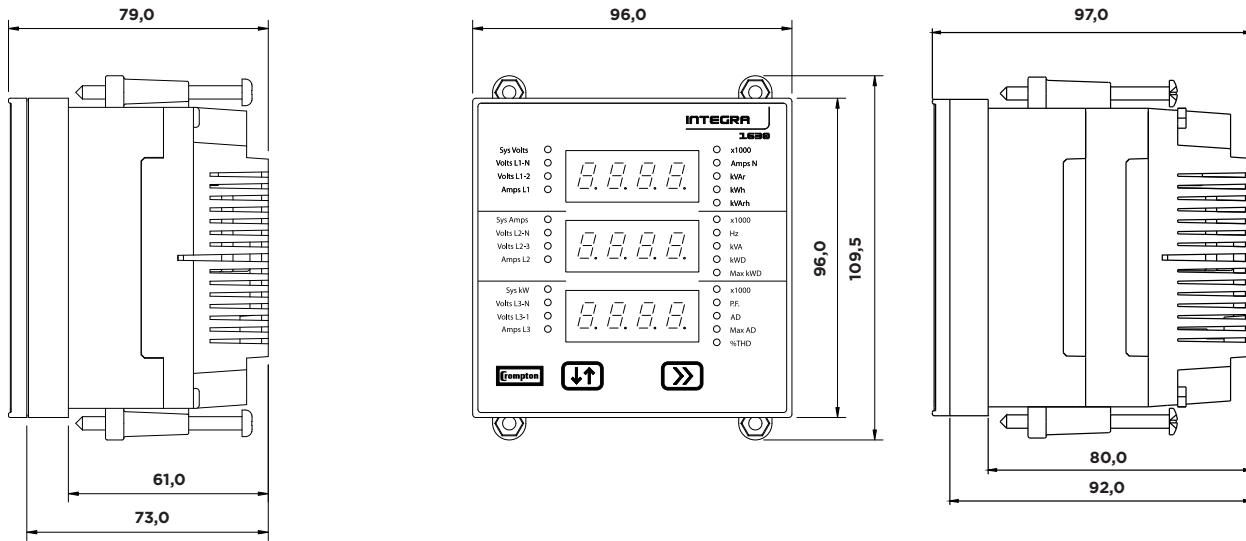
Spannung:	+/- 0,17 % des Bereichsmaximums
Strom:	+/- 0,17 % des Nennbereichs
Frequenz:	0,15 % der mittleren Frequenz
Wirkleistung:	+/- 0,2 % des Bereichsmaximums
Leistungsfaktor:	1 % bei Gleichheit (0,01)
Blindleistung (VAr):	+/- 0,5 % des Bereichsmaximums
Scheinleistung (VA):	+/- 0,2 % des Bereichsmaximums
Oberwellengehalt:	+/- 1 %
Berechneter Neutralleiterstrom:	+/- 0,95 % des Nennwertes
Elektrische Arbeit:	0,3 % des Bereichsmaximums (besser als Klasse 1, IEC1036 Abschnitt 4.6)
kVArh:	0,6 % des Bereichsmaximums
Temperaturkoeffizient:	Spannung, Strom typisch: 0,013 %/°C
Leistung typisch:	0,018 %/°C

Gehäuse

Gehäuseart:	DIN 96 Schalttafeleinbau
Angewandte Normen:	IEC 1010-1 / BSEN 61010-1: 2001, CAT III, CE, EMV und LVD Richtlinien
Material:	Polykarbonat
Anschlüsse:	Isolierte Schraubklemmen für flexible Leitungen von 0,05 bis 2,5 mm ²
Durchschlagsspannung:	Prüfspannung 3,25 kV EFF 50 Hz für 1 min zwischen allen elektrischen Schaltkreisen
Betriebstemperatur:	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur:	-30°C bis +80°C
Relative Feuchte:	0 – 90 % nicht kondensierend
Aufwärmzeit:	1 min
Schock:	30 g in 3 Ebenen
Vibration:	10 – 18 Hz, 1,5 mm Spitze-Spitze, 18 – 150 Hz @ 1 g
IP-Schutz:	IP54, frontseitig
Abmessungen:	96 mm x 96 mm x 79 mm (H x B x T) (max) <60 mm Einbautiefe (typisch)
Schalttafelausschnitt:	92 mm x 92 mm

Digitales Multifunktionsmessgerät Crompton Instruments Integra 1630

Abmessungen (mm)

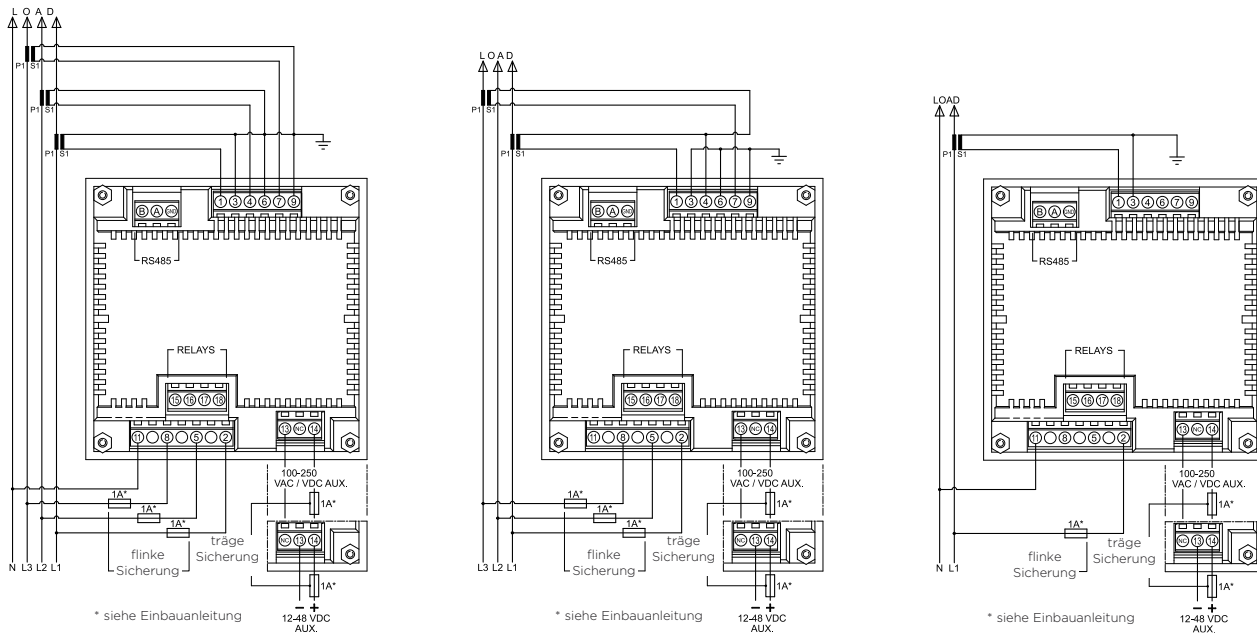


Verdrahtung

3 Phasen 4 Leiter

3 Phasen 3 Leiter, Aronschaltung

1 Phase 2 Leiter



Anschlüsse für Messung von Bezug und Abgabe

In den Anschlussdiagrammen ist die Schaltung für Leistungsbezug (Import) dargestellt; die von der Last aufgenommene Leistung wird als Leistungsbezug registriert. Wird Leistung exportiert, wird diese als Leistungsabgabe registriert.

Hilfsspannungsversorgung

Im Idealfall wird das Multifunktionsmessgerät Integra 1630 an eine eigene Stromversorgung angeschlossen: Entweder 100 - 250 V AC/DC oder 12 - 48 V DC. Bei Hilfsspannung 100 - 250 V AC/DC kann auch die Messspannung verwendet werden, vorausgesetzt diese Spannung hält die Toleranzwerte der Hilfsspannung ein.

Sicherungen

Es wird empfohlen, alle Spannungspfade mit 1-A Sicherungen abzusichern.

Sicherheit/Erdung

Aus Sicherheitsgründen sollten alle Sekundär-Stromwandleranschlüsse gemäß lokalen Vorschriften geerdet werden.

Niederspannungsstromwandler – Messwandler Ebony Baureihe



Die Produktreihe umfasst Messwandler für die verschiedensten Übersetzungsverhältnisse, Durchmesser, Sammelschienenabmessungen und Gehäusegrößen. Die Produktreihe IEC/EN 60044-1:2003 und bietet Stromwandler von 1/5 A bis 6000/5 A.

Konstruktion

Ringkern und Sekundärwicklung sind in einem halogenfreien und selbstverlöschendem Polykarbonat hergestelltem Gehäuse angebracht. Somit werden hohe Werte bei mechanischer Festigkeit und elektrischer Isolation erreicht. Die Anschlussklemmen sind sowohl als Kastenklemme, wie auch zur Verwendung mit Flachsteckschuhen in einer integrierten Klemmenabdeckung angebracht.

Montage

Die Montage der Stromwandler erfolgt durch:

- Einsteckbare Befestigungsfüße aus Metall
- Sammelschienenhalter, die in die am Wandlergehäuse vorgesehenen Befestigungen eingesteckt werden
- Optionale aufschnappbare Montagehalter für DIN-Tragschiene
- Optionaler Montagesteg zur Befestigung der Wandler auf parallelen Sammelschienen mit Luftspalt

Merkmale

- Übersetzungsverhältnisse von 1/5 A bis 6000/5 A
- Genauigkeiten bis Klasse 0.5
- Integrierte Klemmenabdeckung
- Schlagzähes, flammwidriges Kunststoffgehäuse
- Sammelschienen-, Fuß- und DIN-Tragschienenbefestigung
- Kastenklemme und Flachsteckanschluss

Vorteile

- Verschiedene Bauformen
- Vielfältige Innenmaße

Normen

- 2006/95/EC
- BS EN 61010-1
- IEC/EN 60044-1:2003
- UL Anerkennung unter File-No. E257877

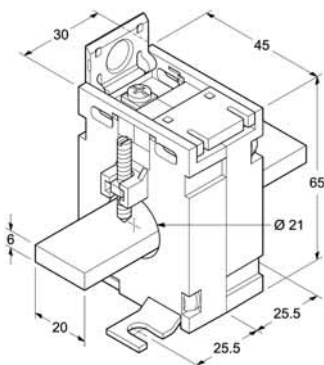
Technische Daten

Systemspannung:	max. 720 V
Testspannung:	3 kV für 1 min
Nennfrequenz:	50/60 Hz
Thermischer Kurzschlussstrom I _{th} :	60-facher primärer Nennstrom (I _{th})* für 1 s
Überlastbarkeit:	1,2-fache Dauerüberlast
Dynamischer Strom (I _{dyn}):	2,55 x I _{th}
Sättigungskoeffizient:	< 5 bei Durchsteckwandlern < 10 bei primärgewickelten Wandlern
Betriebstemperatur:	-20 °C bis 85 °C
Relative Feuchte:	max. 95 % nicht kondensierend
Isolationsklasse nach BS2757/IEC85:	Klasse E
Gehäusematerial:	Halogenfreies Polykarbonat, schwerentflammbar (UL94V0)
Schutzart Gehäuse:	IP40
Schutzart Anschlussklemmen:	IP20B
entsprechen der Norm:	IEC/EN 60044-1:2003
max. Querschnitt Sekundärklemmen:	10 mm ² starr oder 6,3 mm Flachsteckanschluss

* Thermischer Strom (I_{th}) und dynamischer Strom (I_{dyn})

I_{th} ist der höchste Primärstromeffektivwert. I_{dyn} ist der höchste Primärstromspitzenwert, dem ein Stromwandler für eine Sekunde ohne Schäden widerstehen kann. I_{dyn} tritt bei kurzgeschlossenen Sekundäranschlüssen auf. Das mitgelieferte Montagematerial besteht aus 2 einsteckbaren Fußbefestigungen und einem Sammelschienenhalter inkl. Schrauben und Muttern.

Bauform M53Q



Mitte Fußbefestigung: 26 mm x 11 mm

Abmessungen: H x B x T = 65 mm x 50 mm x 30 mm
 Für horizontale oder vertikale Stromschiene B x H = 15 mm x 5 mm
 Für Rundleiter bis d = 16,2 mm
 Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
 Gewicht: 0,4 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1
M53Q	50/5	1	-
M53Q	60/5	1,25	-
M53Q	75/5	1,5	-
M53Q	80/5	1,5	-
M53Q	100/5	2,5	1,5
M53Q	125/5	3	2,5
M53Q	150/5	3,75	2,5
M53Q	200/5	5	3,75
M53Q	250/5	-	5
M53Q	300/5	7,5	5

Bestellnummer:

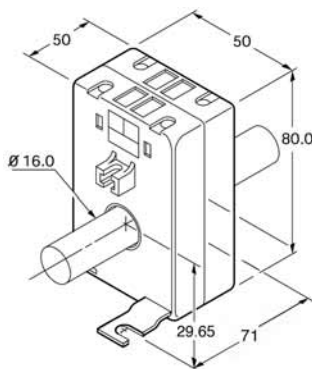
M53Q- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
 z.B. **M53Q-80/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
 (2 Stk. je Wandler erforderlich)

M50-DINCLIP

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform M55E



Mitte Fußbefestigung: 33 mm x 71 mm

Abmessungen: H x B x T = 80 mm x 50 mm x 50 mm
 Für horizontale oder vertikale Stromschiene B x H = 15 mm x 5 mm
 Für Rundleiter bis d = 16,2 mm
 Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
 Gewicht: 0,4 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
M55E	30/5	1,25	-	-
M55E	40/5	2,5	-	-
M55E	50/5	2,5	-	-
M55E	60/5	3,75	2,5	-
M55E	75/5	5	3,75	-
M55E	80/5	5	3,75	-
M55E	100/5	7,5	5	-

Bestellnummer:

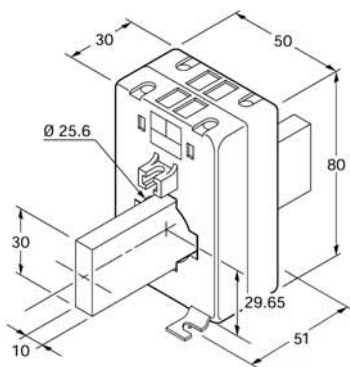
M55E- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
 z.B. **M55E-80/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
 (2 Stk. je Wandler erforderlich)

M50-DINCLIP

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform M53J



Mitte Fußbefestigung: 33 mm x 51 mm

Abmessungen: H x B x T = 80 mm x 50 mm x 30 mm
Für horizontale oder vertikale Stromschiene
B x H = 30 mm x 10 mm, 25 mm x 15 mm, 20 mm x 20 mm
Für Rundleiter bis d = 25 mm
Gewicht: 0,4 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
M53J	100/5	1,25	-	-
M53J	125/5	1,25	-	-
M53J	150/5	2,5	-	-
M53J	160/5	2,5	-	-
M53J	200/5	2,5	2,5	-
M53J	250/5	3,75	2,5	-
M53J	300/5	5	3,75	-
M53J	400/5	7,5	3,75	-

Bestellnummer:

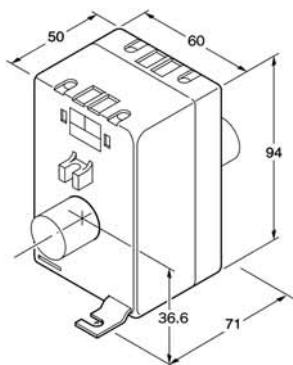
M53J- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **M53J-400/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
(2 Stk. je Wandler erforderlich)

M30-DINCLIP

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform M65F



Mitte Fußbefestigung: 42 mm x 71 mm

Abmessungen: H x B x T = 94 mm x 60 mm x 50 mm
Für horizontale oder vertikale Stromschiene
B x H = 20 mm x 10 mm
Für Rundleiter bis d = 23 mm
Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
Gewicht: 0,22 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
M65F	30/5	1,25	-	-
M65F	40/5	2,5	-	-
M65F	50/5	2,5	-	-
M65F	60/5	3,75	-	-
M65F	75/5	5	2,5	-
M65F	80/5	5	2,5	-
M65F	100/5	7,5	5	2,5
M65F	125/5	7,5	5	2,5
M65F	150/5	15	10	5
M65F	200/5	20	15	7,5
M65F	250/5	20	20	10
M65F	300/5	30	30	10

Bestellnummer:

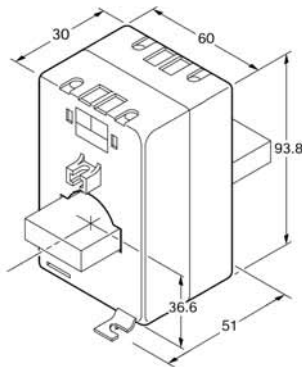
M65F- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **M65F-200/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
(2 Stk. je Wandler erforderlich)

M50-DINCLIP

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform M63N



Mitte Fußbefestigung: 42 mm x 57 mm

Abmessungen: H x B x T = 93,8 mm x 60 mm x 30 mm
 Für horizontale Stromschiene B x H = 40 mm x 10 mm
 Für Rundleiter bis d = 32 mm
 Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
 Gewicht: 0,3 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
M63N	200/5	2,5	-	-
M63N	250/5	3,75	2,5	-
M63N	300/5	5	3,75	-
M63N	400/5	7,5	5	-
M63N	500/5	10	7,5	3,75
M63N	600/5	10	7,5	5
M63N	750/5	15	10	7,5
M63N	800/5	15	10	7,5

Bestellnummer:

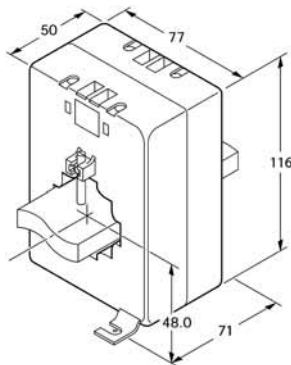
M63N- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Baureihenbezeichnung nachsetzen.
 z.B. **M63N-400/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
 (2 Stk. je Wandler erforderlich)

M30-DINCLIP

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform MA5G



Mitte Fußbefestigung: 58,5 mm x 71 mm

Abmessungen: H x B x T = 116 mm x 77 mm x 50 mm
 Für horizontale oder vertikale Stromschiene
 B x H = 20 mm x 10 mm
 Für Rundleiter bis d = 23 mm
 Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
 Gewicht: 0,22 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
MA5G	100/5	2,5	-	-
MA5G	125/5	5	2,5	-
MA5G	150/5	5	3,75	-
MA5G	200/5	10	5	2,5
MA5G	250/5	10	7,5	5
MA5G	300/5	10	7,5	5
MA5G	400/5	10	7,5	5
MA5G	500/5	10	7,5	5
MA5G	600/5	10	10	7,5
MA5G	750/5	15	10	10
MA5G	800/5	15	10	10
MA5G	1000/5	20	15	15

Bestellnummer:

MA5G- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformbezeichnung nachsetzen.
 z.B. **MA5G-800/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
 (2 Stk. je Wandler erforderlich)

M50-DINCLIP

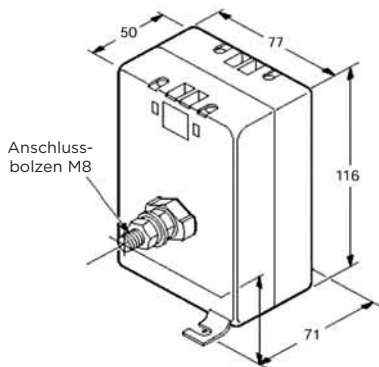
Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform MA5Y



Abmessungen: H x B x T = 116 mm x 77 mm x 50 mm
Anschluss: M8 Primäranschluss
Gewicht: 0,45 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
MA5Y	5/5	7,5	5	-
MA5Y	10/5	7,5	5	-
MA5Y	15/5	7,5	5	-
MA5Y	20/5	7,5	5	-
MA5Y	30/5	7,5	5	-
MA5Y	40/5	7,5	5	-



Mitte Fußbefestigung: 58,5 mm x 71 mm

Bestellnummer:

MA5Y- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **MA5Y-5/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
(2 Stk. je Wandler erforderlich)

M50-DINCLIP

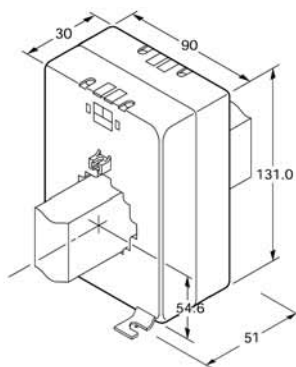
Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform M93L



Abmessungen: H x B x T = 131 mm x 90 mm x 30 mm
Für horizontale und vertikale Stromschiene
B x H = 50 mm x 10 mm, 40 mm x 30 mm
Für Rundleiter bis d = 42 mm
Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
Gewicht: 0,45 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
M93L	400/5	15	7,5	3,75
M93L	500/5	20	15	5
M93L	600/5	30	20	10
M93L	750/5	20	15	7,5
M93L	800/5	20	15	10
M93L	1000/5	20	20	15
M93L	1200/5	30	30	20
M93L	1250/5	30	30	20
M93L	1500/5	30	30	20
M93L	1600/5	30	30	20



Mitte Fußbefestigung: 71,5 mm x 51 mm

Bestellnummer:

M93L- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **M93L-1000/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
(2 Stk. je Wandler erforderlich)

M30-DINCLIP

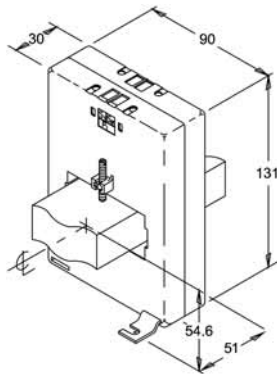
Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform M93R



Abmessungen: H x B x T = 131 mm x 90 mm x 30 mm
Für horizontale Stromschiene B x H = 60 mm x 30 mm und 64 mm x 12,6 mm
Gewicht: 0,6 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
M93R	800/5	10	10	5
M93R	1000/5	15	10	7,5
M93R	1200/5	20	15	10
M93R	1250/5	20	15	10
M93R	1500/5	20	20	15
M93R	1600/5	20	20	15
M93R	2000/5	30	20	20



Mitte Fußbefestigung: 71,5 mm x 51 mm

Bestellnummer:

M93R- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **M93R-1200/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
(2 Stk. je Wandler erforderlich)

M30-DINCLIP

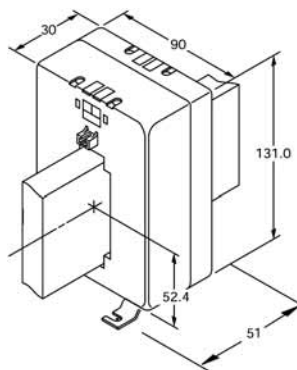
Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform M93S



Abmessungen: H x B x T = 131 mm x 90 mm x 30 mm
Für vertikale Stromschiene B x H = 60 mm x 30 mm und 76,5 mm x 19 mm
Gewicht: 0,7 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
M93S	800/5	10	10	5
M93S	1000/5	15	10	7,5
M93S	1200/5	20	15	10
M93S	1250/5	20	20	15
M93S	1500/5	20	20	15
M93S	1600/5	30	20	15
M93S	2000/5	30	20	15



Mitte Fußbefestigung: 71,5 mm x 51 mm

Bestellnummer:

M93S- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **M93S-1200/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
(2 Stk. je Wandler erforderlich)

M30-DINCLIP

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform S95P



Abmessungen: H x B x T = 144 mm x 90 mm x 50 mm
Für vertikale Stromschiene B x H = 60 mm x 30 mm und 64 mm x 12,6 mm
Gewicht: 0,9 kg bis 1,11 kg

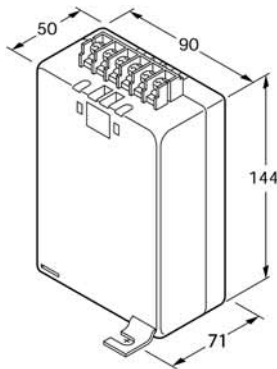
Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 1
S95P	5 + 5 = 5	10
S95P	5 + 5 + 5 = 5	15

Bestellnummer:

S95P- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **S95P-5/5**

Option: Montagehalter für die DIN-Tragschienenbefestigung
(2 Stk. je Wandler erforderlich)
M50-DINCLIP

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.



Mitte Fußbefestigung: 71,5 mm x 71 mm

Bauform S97P



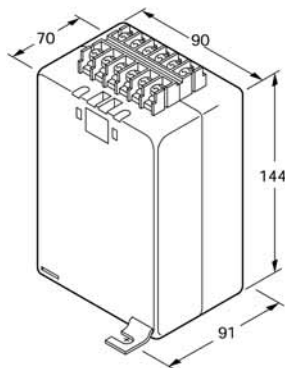
Abmessungen: H x B x T = 144 mm x 90 mm x 50 mm
Für vertikale Stromschiene B x H = 60 mm x 30 mm und 76,5 mm x 19 mm
Gewicht: 0,9 kg bis 1,11 kg

Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 1
S97P	5 + 5 + 5 + 5 = 5	5
S97P	5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 5	5
S97P	5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 5	5

Bestellnummer:

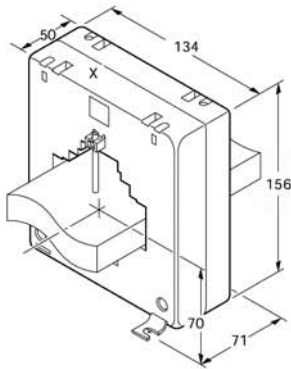
S97P- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **S97P-5/5/5/5**

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.



Mitte Fußbefestigung: 71,5 mm x 91 mm

Bauform MB5D



Mitte Fußbefestigung: 105 mm x 71 mm
Mitte Befestigungsbohrungen:
110 mm x 6,6 mm

Abmessungen: H x B x T = 156 mm x 134 mm x 50 mm
Für horizontale und vertikale Stromschiene
B x H = 80 mm x 30 mm, 60 mm x 30 mm, 50 mm x 50 mm
Für Rundleiter bis d = 63 mm
Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
Gewicht: 0,5 kg

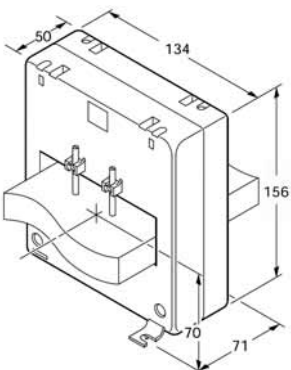
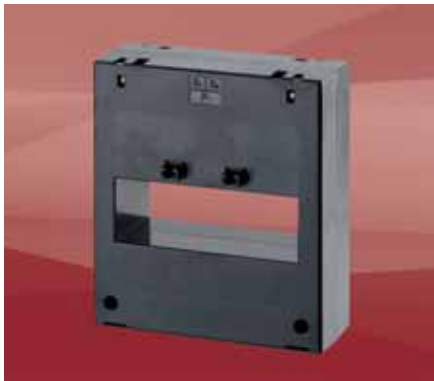
Baureihe	Übersetzung Ip/Is	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
MB5D	400/5	15	10	7,5
MB5D	500/5	20	15	10
MB5D	600/5	15	10	5
MB5D	750/5	15	10	5
MB5D	800/5	20	15	7,5
MB5D	1000/5	22,5	20	10
MB5D	1200/5	30	20	15
MB5D	1250/5	30	20	15
MB5D	1500/5	30	20	15
MB5D	1600/5	40	30	20
MB5D	2000/5	50	40	30

Bestellnummer:

MB5D- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **MB5D-1250/5**

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform MB5Z



Mitte Fußbefestigung: 105 mm x 71 mm
Mitte Befestigungsbohrungen:
110 mm x 6,6 mm

Abmessungen: H x B x T = 156 mm x 134 mm x 50 mm
Für horizontale Stromschiene B x H = 104 mm x 35 mm
Für Rundleiter bis d = 35 mm
Anschluss: Kastenklemme und Flachsteckschuh
Gewicht: 0,7 kg

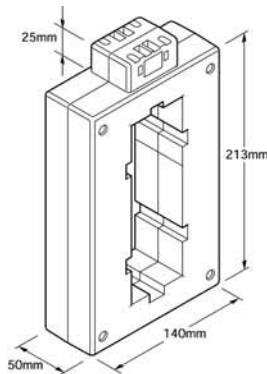
Baureihe	Übersetzung Ip/Is	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
MB5Z	750/5	15	7,5	2,5
MB5Z	800/5	20	10	2,5
MB5Z	1000/5	22,5	15	7,5
MB5Z	1200/5	30	20	10
MB5Z	1250/5	30	20	15
MB5Z	1500/5	30	20	15
MB5Z	1600/5	30	20	15
MB5Z	2000/5	30	20	15
MB5Z	2500/5	30	20	15
MB5Z	3000/5	30	20	15
MB5Z	4000/5	30	20	15

Bestellnummer:

MB5Z- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **MB5Z-1250/5**

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform MC5T



Befestigungsbohrung: 6,6 mm

Abmessungen: H x B x T = 238 mm x 140 mm x 50 mm
Für vertikale Stromschiene B x H = 160 mm x 50 mm
Gewicht: ca. 1,5 kg

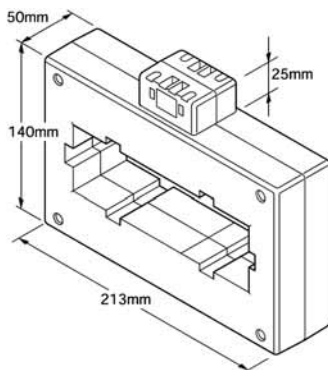
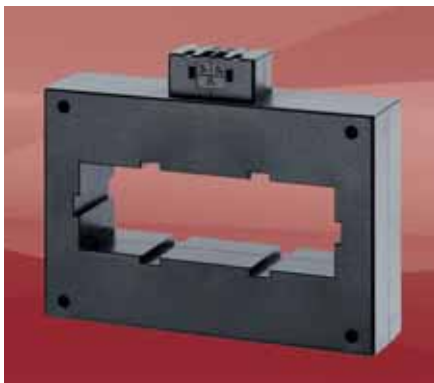
Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
MC5T	1600/5	45	30	20
MC5T	2000/5	45	30	20
MC5T	2500/5	60	45	30
MC5T	3000/5	60	45	30
MC5T	3200/5	60	45	30
MC5T	4000/5	60	45	30
MC5T	5000/5	60	45	30
MC5T	6000/5	60	45	30

Bestellnummer:

MC5T- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **MC5T-2500/5**

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Bauform MD5T



Befestigungsbohrung: 6,6 mm

Abmessungen: H x B x T = 213 mm x 165 mm x 50 mm
Für horizontale Stromschiene B x H = 50 mm x 160 mm
Gewicht: ca. 1,5 kg

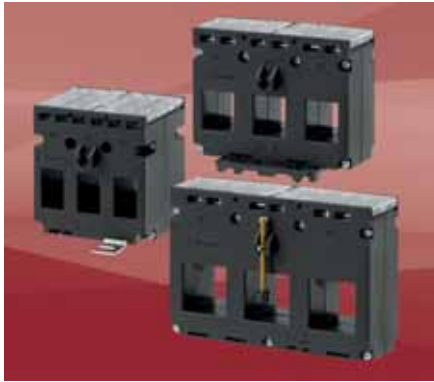
Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5
MD5T	1600/5	45	30	20
MD5T	2000/5	45	30	20
MD5T	2500/5	60	45	30
MD5T	3000/5	60	45	30
MD5T	3200/5	60	45	30
MD5T	4000/5	60	45	30
MD5T	5000/5	60	45	30
MD5T	6000/5	60	45	30

Bestellnummer:

MD5T- erforderliches Übersetzungsverhältnis der Bauformkennung nachsetzen.
z.B. **MD5T-2500/5**

Dieser Wandler ist auch mit sekundär 1 A verfügbar. Bitte kontaktieren Sie uns.

Niederspannungsstromwandler – Messwandler 3 in 1 (M3N1) Baureihe



Die Messwandler der 3 in 1 Baureihe können direkt vor bzw. nach einem Leistungsschalter montiert werden. Die Befestigung erfolgt auf der Stromschiene oder mit Fußbefestigungen bzw. DIN-Tragschienenhalter. Gegenüber drei einzelnen Stromwandlern reduziert sich die Montagezeit. Die Wandler der M3N1 Baureihe sind für Primärströme von 60 A bis 630 A zu 5 A mit einer Klassengenauigkeit bis 0,5 % verfügbar.

Spezifikation

Systemspannung	720 V maximal
Prüfspannung:	3 kV für 1 min
Nennfrequenz:	50/60 Hz
Primärströme:	von 60 A bis 630 A
Sekundärstrom:	5 A
Thermischer Kurzschlussstrom I _{th} :	60-facher primärer Nennstrom (I _{th})* für 1 s
Überlastbarkeit:	1,2-fache Dauerüberlast
Dynamischer Strom (I _{dyn}):	2,55 x I _{th}
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +85 °C
Schutzart:	IP20
Relative Feuchte:	0 bis 90 %, nicht kondensierend
Gehäusematerial:	schwerentflammbar (UL94V0)
Anschluss:	Anschlussklemme M4, max. 4 mm ²
Stromschienenmittenabstand:	25 mm, 35 mm oder 45 mm
Genauigkeit:	Klasse 3, 1 oder 0.5
entsprechen der Norm:	IEC/EN 60044-1
Befestigung:	Fuß-, Stromschienen-, DIN-Tragschienenbefestigung

Merkmale

- Übersetzungsverhältnisse von 60/5 A bis 630/5 A
- Kostengünstige, 3-phasige Stromerfassung
- Integrierte, plombierbare Klemmenabdeckung
- Inklusive Befestigungsmaterial für alle Befestigungsarten
- Besonders geeignet zur Verwendung mit Multifunktionsmessgeräten

Vorteile

- Schnelle Montage
- Kompakte Bauform

Anwendungen

- Schaltanlagen
- Verteilungen
- Steuerungen
- Stromerzeuger

Niederspannungsstromwandler – Messwandler 3 in 1 (M3N1) Baureihe



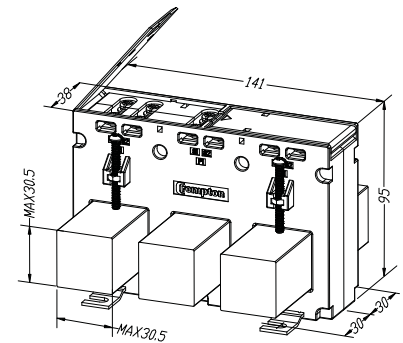
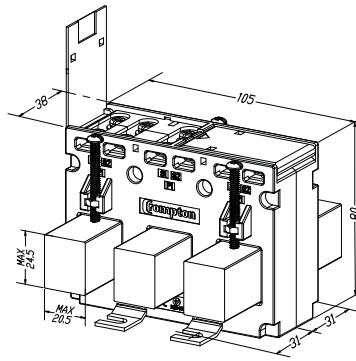
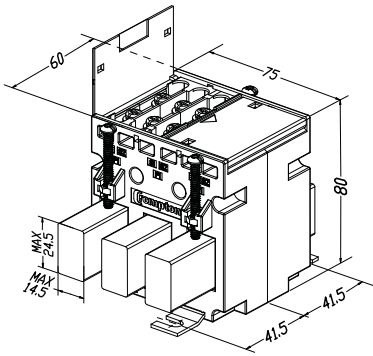
M3N1-25



M3N1-35

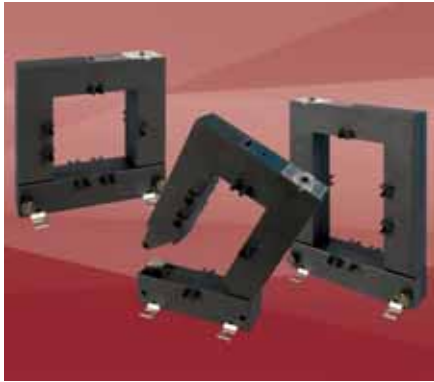


M3N1-45



Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5	Innenmaß in mm
M3N1-25-60/5	60/5	2	1	-	3 x 15 x 25
M3N1-25-100/5	100/5	2,5	1,5	-	3 x 15 x 25
M3N1-25-125/5	125/5	2,5	1,5	-	3 x 15 x 25
M3N1-25-150/5	150/5	2,5	1,5	1,5	3 x 15 x 25
M3N1-25-160/5	160/5	2,5	1,5	1,5	3 x 15 x 25
M3N1-35-100/5	100/5	2	1,5	-	3 x 21 x 25
M3N1-35-125/5	125/5	2,5	1,5	-	3 x 21 x 25
M3N1-35-150/5	150/5	2,5	1,5	-	3 x 21 x 25
M3N1-35-160/5	160/5	2,5	1,5	1,5	3 x 21 x 25
M3N1-35-200/5	200/5	2,5	1,5	1,5	3 x 21 x 25
M3N1-35-250/5	250/5	2,5	1,5	1,5	3 x 21 x 25
M3N1-45-250/5	250/5	2,5	1,5	1,5	3 x 31 x 31
M3N1-45-300/5	300/5	3,75	2,5	2,5	3 x 31 x 31
M3N1-45-400/5	400/5	3,75	2,5	2,5	3 x 31 x 31
M3N1-45-500/5	500/5	3,75	2,5	2,5	3 x 31 x 31
M3N1-45-600/5	600/5	3,75	2,5	2,5	3 x 31 x 31
M3N1-45-630/5	630/5	3,75	2,5	2,5	3 x 31 x 31

Niederspannungsstromwandler – Teilbare Stromwandler – SC-Baureihe



Teilbare Stromwandler eignen sich besonders zur nachträglichen Montage in bereits bestehenden Anlagen, bei denen die elektrischen Leiter nicht getrennt werden können, bzw. ein längerer Anlagenstillstand unerwünscht ist.

Spezifikation

Systemspannung	720 V maximal
Prüfspannung:	3 kV für 1 min
Nennfrequenz:	50/60 Hz
Isolationsklasse:	E
Thermischer Kurzschlussstrom I _{th} : für 1 s	100-facher primärer Nennstrom (I _{th})*
Überlastbarkeit:	1,2-fache Dauerüberlast
Dynamischer Strom (I _{dyn}):	2,55 x I _{th}
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +85 °C
Schutzart:	IP20
Relative Feuchte:	0 bis 90 %, nicht kondensierend
Anschluss:	Anschlussklemme M4, max. 2,5 mm ²
Stromschienenmittenabstand:	25 mm, 35 mm oder 45 mm
Genauigkeit:	Klasse 3, 1 oder 0,5
entsprechen der Norm:	IEC/EN 60044-1, BS7626
Befestigung:	Fuß-, und Stromschienenbefestigung
Gehäuse	flammwidrig nach UL94V-0

Merkmale

- Übersetzungsverhältnisse von 100/5 A bis 6000/5 A
- Kostengünstige, 3-phasige Stromerfassung
- Integrierte Klemmenabdeckung
- Genauigkeiten bis Klasse 0,5
- Besonders geeignet zur Verwendung mit Multifunktionsmessgeräten

Vorteile

- Schnelle Montage ohne Demontage der Leitungen Stromschienen

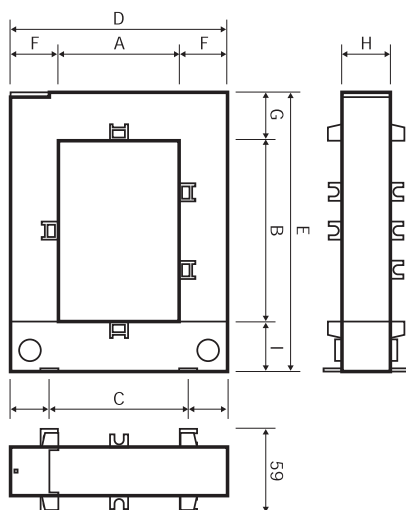
Anwendungen

- Schaltanlagen
- Verteilungen
- Steuerungen
- Stromerzeuger



Niederspannungsstromwandler – Teilbare Stromwandler – SC-Baureihe

	Baureihe	Übersetzung Ip/Is in A	Leistung in VA bei Kl. 3	Leistung in VA bei Kl. 1	Leistung in VA bei Kl. 0,5	Innenmaß in mm
Gehäusegröße 1	SC1-100/5A	100/5	1,5	-	-	20 x 30
	SC1-150/5A	150/5	2	-	-	20 x 30
	SC1-200/5A	200/5	2,5	1,5	-	20 x 30
	SC1-250/5A	250/5	4	2	-	20 x 30
	SC1-300/5A	300/5	6	4	1,5	20 x 30
	SC1-400/5A	400/5	10	6	2,5	20 x 30
Gehäusegröße 2	SC2-250/5A	250/5	4	2	1	50 x 80
	SC2-300/5A	300/5	6	3	1,5	50 x 80
	SC2-400/5A	400/5	10	3	1,5	50 x 80
	SC2-500/5A	500/5	15	5	2,5	50 x 80
	SC2-600/5A	600/5	15	5	2,5	50 x 80
	SC2-750/5A	750/5	20	6	3	50 x 80
	SC2-800/5A	800/5	20	7,5	3	50 x 80
Gehäusegröße 3	SC3-1000/5A	1000/5	20	10	5	50 x 80
	SC3-250/5A	250/5	4	2	1	80 x 80
	SC3-300/5A	300/5	6	3	1,5	80 x 80
	SC3-400/5A	400/5	10	3	1,5	80 x 80
	SC3-500/5A	500/5	15	5	2,5	80 x 80
	SC3-600/5A	600/5	15	5	2,5	80 x 80
	SC3-750/5A	750/5	20	6	3	80 x 80
Gehäusegröße 4	SC3-800/5A	800/5	20	7,5	3	80 x 80
	SC3-1000/5A	1000/5	20	10	5	80 x 80
	SC4-500/5A	500/5	12,5	4	-	80 x 120
	SC4-600/5A	600/5	15	5	-	80 x 120
	SC4-750/5A	750/5	17,5	6	2,5	80 x 120
	SC4-800/5A	800/5	20	7,5	3	80 x 120
	SC4-1000/5A	1000/5	20	10	5	80 x 120
	SC4-1200/5A	1200/5	25	12,5	6	80 x 120
Gehäusegröße 5	SC4-1250/5A	1250/5	30	15	7,5	80 x 120
	SC4-1500/5A	1500/5	30	17	8	80 x 120
	SC4-1600/5A	1600/5	30	17	8	80 x 120
	SC5-1000/5A	1000/5	20	15	10	80 x 160
	SC5-1250/5A	1250/5	20	15	10	80 x 160
	SC5-1500/5A	1500/5	25	20	15	80 x 160
	SC5-2000/5A	2000/5	25	20	15	80 x 160
	SC5-2500/5A	2500/5	25	20	15	80 x 160
	SC5-3000/5A	3000/5	30	25	20	80 x 160
	SC5-4000/5A	4000/5	30	25	20	80 x 160
	SC5-5000/5A	5000/5	30	25	20	80 x 160
	SC5-6000/5A	6000/5	30	25	20	80 x 160



Maß	Gehäuse- größe 1	Gehäuse- größe 2	Gehäuse- größe 3	Gehäuse- größe 4	Gehäuse- größe 5
A	20	50	80	80	80
B	30	80	80	120	160
C	51	78	108	108	120
D	89	114	144	144	184
E	111	145	145	185	245
F	34	32	32	32	52
G	47	32	32	32	52
H	40	32	32	32	52
I	32	33	33	33	38
Gewicht (kg)	0,75	0,9	1,05	1,25	4,3

Niederspannungsstromwandler

Technische Hinweise zu Verlusten in Kupferleitungen zwischen Stromwandler und Messkreis für Sekundärströme zu 5 A

Leitungsquerschnitt in mm ²	Verlustleistung (für Hin- und Rückleitung)					
	1 m	2 m	4 m	6 m	8 m	10 m
1,5	0,6	1,19	2,38	3,57	4,76	5,95
2,5	0,36	0,71	1,43	2,14	2,86	3,57
4	0,22	0,45	0,89	1,89	1,79	2,23
6	0,15	0,3	0,6	1,34	1,19	1,49
10	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89

Technische Hinweise zu Verlusten in Kupferleitungen zwischen Stromwandler und Messkreis für Sekundärströme zu 1 A

Leitungsquerschnitt in mm ²	Verlustleistung (für Hin- und Rückleitung)					
	10 m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m
1	0,36	0,71	1,43	2,14	2,86	3,57
1,5	0,24	0,48	0,95	1,43	1,9	2,38
2,5	0,14	0,29	0,57	0,86	1,14	1,43
4	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89
6	0,06	0,12	0,24	0,36	0,48	0,6
10	0,04	0,07	0,14	0,21	0,29	0,36

Weitere Niederspannungsstromwandler

Wir beraten Sie gerne zur den nachfolgenden Produkten.



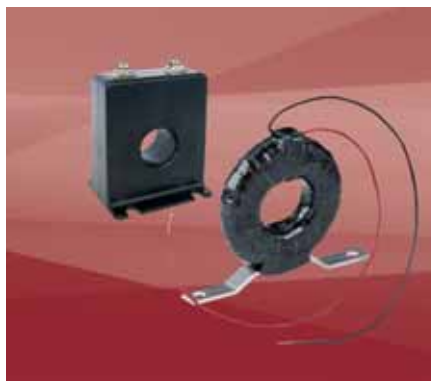
Bandisolierte Stromwandler
MR-Baureihe
Primärströme 40 – 4000 A



Bandisolierte Schutzwandler
PR-Baureihe der Klassen 5P10
und 10P10
Primärströme 100 – 3000 A



Bandisolierte Stromwandler
PX – Baureihe nach Kunden-
spezifikation



Miniaturstromwandler im Spritzguss-
gehäuse oder in bandisolierter Aus-
führung

Mess- und Überwachungsrelais Protector – Baureihe in neuer Bauform



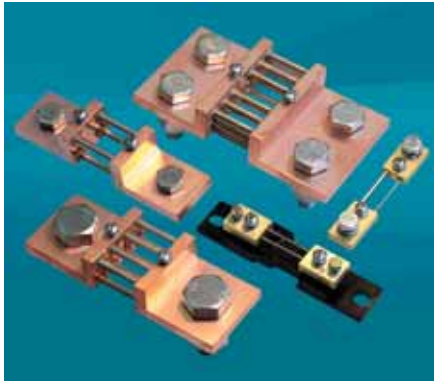
Mess- und Überwachungsrelais in elektrische Anlagen überprüfen permanent den jeweiligen elektrischen Wert und reagieren, wenn dieser ausserhalb der fixen oder einstellbaren Grenzwerte liegt. Unsere Produkte sind für den Verteiler- und Schaltanlageneinbau ausgelegt. Je nach Funktion sind unterschiedliche Baubreiten zu berücksichtigen. Nachfolgend sind die verfügbaren Varianten aufgeführt. Gerne beraten wir Sie zu den verschiedenen Produkten oder übersenden Ihnen den vollständigen Produktkatalog.

Artikel-Nr.	Überwachung von	Elektrisches System
Wechselstromüberwachung mit einstellbarer Zeitverzögerung		
PAU-1	Unterstrom	Einphasig, 1 A AC, 50/60 Hz, Versorgung 24/240 V AC/DC
PAU-5	Unterstrom	Einphasig, 5 A AC, 50/60 Hz, Versorgung 24/240 V AC/DC
PAO-1	Überstrom	Einphasig, 1 A AC, 50/60 Hz, Versorgung 24/240 V AC/DC
PAO-5	Überstrom	Einphasig, 5 A AC, 50/60 Hz, Versorgung 24/240 V AC/DC
PAD-1	Unter- & Überstrom (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 1 A AC, 50/60 Hz, Versorgung 24/240 V AC/DC
PAD-5	Unter- & Überstrom (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 5 A AC, 50/60 Hz, Versorgung 24/240 V AC/DC
PAP/V-1	Unter- & Überstrom (2 Ausgangsrelais)	Drei Phasen, Drei- oder Vierleiter, 1 A AC, Versorgung 24/240 V AC/DC
PAP/V-5	Unter- & Überstrom (2 Ausgangsrelais)	Drei Phasen, Drei- oder Vierleiter, 5 A AC, Versorgung 24/240 V AC/DC
Wechselspannungsüberwachung mit einstellbarem Differential und Zeitverzögerung		
PVU/Z-100/120	Unterspannung	Einphasig, 57,7/69,3 V AC L-N, 50/60 Hz
PVU/Z-173/240	Unterspannung	Einphasig, 100/139 V AC L-N, 50/60 Hz
PVU/Z-380/480	Unterspannung	Einphasig, 220/277 V AC L-N, 50/60 Hz
PVO/H-100/120	Überspannung	Einphasig, 57,7/69,3 V AC L-N, 50/60 Hz
PVO/H-173/240	Überspannung	Einphasig, 100/139 V AC L-N, 50/60 Hz
PVO/H-380/480	Überspannung	Einphasig, 220/277 V AC L-N, 50/60 Hz
PVB-100/120	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 57,7/69,3 V AC L-N, 50/60 Hz
PVB-173/240	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 100/139 V AC L-N, 50/60 Hz
PVB-380/480	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 220/277 V AC L-N, 50/60 Hz
PVK/J-100/120	Unterspannung	Dreiphasen Dreileiter, 100/120 V AC L-L, 50/60 Hz
PVK/J-173/240	Unterspannung	Dreiphasen Dreileiter, 173/240 V AC L-L, 50/60 Hz
PVK/J-380/480	Unterspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Dreileiter, 380/480 V AC L-L, 50/60 Hz
PVA/C-100/120	Überspannung	Dreiphasen Dreileiter, 100/120 V AC L-L, 50/60 Hz
PVA/C-173/240	Überspannung	Dreiphasen Dreileiter, 173/240 V AC L-L, 50/60 Hz
PVA/C-380/480	Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Dreileiter, 380/480 V AC L-L, 50/60 Hz
PVM-100/120	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Dreileiter, 100/120 V AC L-L, 50/60 Hz
PVM-173/240	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Dreileiter, 173/240 V AC L-L, 50/60 Hz
PVM-380/480	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Dreileiter, 380/480 V AC L-L, 50/60 Hz
PVV/X-100/120	Unterspannung	Dreiphasen Vierleiter, 57,7/69,3 V AC L-N (100/120 V AC L-L), 50/60 Hz
PVV/X-173/240	Unterspannung	Dreiphasen Vierleiter, 100/139 V AC L-N (173/240 V AC L-L), 50/60 Hz
PVV/X-380/480	Unterspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Vierleiter, 220/277 V AC L-N (380/480V AC L-L), 50/60 Hz
PVP/S-100/120	Überspannung	Dreiphasen Vierleiter, 57,7/69,3 V AC L-N (100/120 V AC L-L), 50/60 Hz
PVP/S-173/240	Überspannung	Dreiphasen Vierleiter, 100/139 V AC L-N (173/240 V AC L-L), 50/60 Hz
PVP/S-380/480	Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Vierleiter, 220/277 V AC L-N (380/480 V AC L-L), 50/60 Hz
PVE-100/120	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Vierleiter, 57,7/69,3 V AC L-N (100/120 V AC L-L), 50/60 Hz
PVE-173/240	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Vierleiter, 100/139 V AC L-N (173/240 V AC L-L), 50/60 Hz
PVE-380/480	Unter- & Überspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Vierleiter, 220/277 V AC L-N (380/480 V AC L-L), 50/60 Hz
Frequenzüberwachung mit einstellbarem Differential und Zeitverzögerung		
PHD-100/120	Unter- und Überfrequenzüberwachung (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 57,7/69,3 V AC L-N, 50/60 Hz
PHD-173/240	Unter- und Überfrequenzüberwachung (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 100/139 V AC L-N, 50/60 Hz
PHD-380/480	Unter- und Überfrequenzüberwachung (2 Ausgangsrelais)	Einphasig, 220/277 V AC L-N, 50/60 Hz

Mess- und Überwachungsrelais Protector – Baureihe in neuer Bauform

Artikel-Nr.	Überwachung von	Elektrisches System
Phasenfolge und Phasenausfall		
PVR3-100/120	Phasenfolge & Unterspannung	Dreiphasen Dreileiter, 100/120 V AC L-L, 50/60 Hz
PVR3-173/240	Phasenfolge & Unterspannung	Dreiphasen Dreileiter, 173/240 V AC L-L, 50/60 Hz
PVR3-380/480	Phasenfolge & Unterspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Dreileiter, 380/480 V AC L-L, 50/60 Hz
PVR4-100/120	Phasenfolge & Unterspannung	Dreiphasen Vierleiter, 100/120 V AC L-L, 57,7/69,4 V AC L-N, 50/60 Hz
PVR4-173/240	Phasenfolge & Unterspannung	Dreiphasen Vierleiter, 173/240 V AC L-L, 100/139 V AC L-N, 50/60 Hz
PVR4-380/480	Phasenfolge & Unterspannung (2 Ausgangsrelais)	Dreiphasen Vierleiter, 380/480 V AC L-L, 220/277 V AC L-N, 50/60 Hz
Phasenasymetrie, Phasenfolge und Unterspannung mit einstellbarer Zeitverzögerung		
PSF/G3-100/120	Phasenausfall, Asymetrie und Unterspannung	Dreiphasen Dreileiter, 100/120 V AC L-L, 50/60 Hz
PSF/G3-173/240	Phasenausfall, Asymetrie und Unterspannung	Dreiphasen Dreileiter, 173/240 V AC L-L, 50/60 Hz
PSF/G3-380/480	Phasenausfall, Asymetrie und Unterspannung	Dreiphasen Dreileiter, 380/480 V AC L-L, 50/60 Hz
PSF/G4-100/120	Phasenausfall, Asymetrie und Unterspannung	Dreiphasen Vierleiter, 57,7/69,3 V AC L-N (100/120 V AC L-L), 50/60 Hz
PSF/G4-173/240	Phasenausfall, Asymetrie und Unterspannung	Dreiphasen Vierleiter, 100/139 V AC L-N (173/240 V AC L-L), 50/60 Hz
PSF/G4-380/480	Phasenausfall, Asymetrie und Unterspannung	Dreiphasen Vierleiter, 220/277 V AC L-N (380/480 V AC L-L), 50/60 Hz
Rückleistung (Rückstrom) mit einstellbarer Zeitverzögerung		
PAS-100/120	Rückleistung (Rückstrom)	Einphasig oder Dreiphasen Vierleiter, 57,7/69,3V AC L-N (100/120V AC L-L), 0/6 A AC, 50/60Hz
PAS-173/240	Rückleistung (Rückstrom)	Einphasig oder Dreiphasen Vierleiter, 100/139V AC L-N (173/240V AC L-L), 0/6 A AC, 50/60Hz
PAS-380/480	Rückleistung (Rückstrom)	Einphasig oder Dreiphasen Vierleiter, 220/277V AC L-N (380/480V AC L-L), 0/6 A AC, 50/60Hz
PAT-100/120	Rückleistung (Rückstrom)	Dreiphasen Vierleiter, 100/120V AC L-L, 0/6 A AC, 50/60Hz
PAT-173/240	Rückleistung (Rückstrom)	Dreiphasen Vierleiter, 173/240V AC L-L, 0/6 A AC, 50/60Hz
PAT-380/480	Rückleistung (Rückstrom)	Dreiphasen Vierleiter, 380/480V AC L-L, 0/6 A AC, 50/60Hz
Synchronisiersperrelais mit Netzausfallfunktion		
PLL/D-100/120	Phasenwinkel und Netzausfall	Einphasig oder Dreiphasen Vierleiter, 57,7/69,3 V AC L-N, 50/60 Hz
PLL/D-173/240	Phasenwinkel und Netzausfall	Einphasig oder Dreiphasen Vierleiter, 100/139 V AC L-N, 50/60 Hz
PLL/D-380/480	Phasenwinkel und Netzausfall	Einphasig oder Dreiphasen Vierleiter, 220/277 V AC L-N, 50/60 Hz
Thermistor – Übertemperaturüberwachung mit manueller oder Fernrückstellung		
PMM/T-24/240	Übertemperatur	Eingang: PTC Thermistor, Versorgungssspannung 24/240 V AC/DC
Gleichspannungsüberwachung an Nebenwiderstand mit einstellbarer Zeitverzögerung		
PBT/S-24/240	Auslösung bei hohem oder niedrigem Wert (2 Ausgangsrelais)	Eingang: 50, 75, 100 mV DC, Versorgungsspannung 24/240 V AC/DC
PBT/S-12/24	Auslösung bei hohem oder niedrigem Wert (2 Ausgangsrelais)	Eingang: 50, 75, 100 mV DC, Versorgungsspannung 12/24V DC
Gleichstromüberwachung an Messumformersignal mit einstellbarer Zeitverzögerung		
PBV-24/240	Auslösung bei hohem oder niedrigem Wert (2 Ausgangsrelais)	Eingang: 0/1, 0/10, 0/20, 4/20 mA DC, Versorgungsspannung 24/240 V AC/DC
PBV-12/24	Auslösung bei hohem oder niedrigem Wert (2 Ausgangsrelais)	Eingang: 0/1, 0/10, 0/20, 4/20mA DC, Versorgungsspannung 12/24V DC
Drehzahlüberwachung		
PH3-12/24	3 Schaltpunkte, 3 Ausgangsrelais	Eingang: Magnetischer "Pick-UP", Versorgungsspannung 12/24 V DC

Crompton Instruments Nebenwiderstände Baureihe ST nach DIN 43703



Die Nebenwiderstände der Baureihe ST dienen zur indirekten Messung hoher elektrischer Stromstärken, vorzugsweise in Gleichstromanwendungen. Fließt ein elektrischer Strom durch den Nebenwiderstand, fällt an diesem eine Spannung ab. Dieser Spannungsabfall kann als Eingangssignal an Messgeräten oder entsprechenden Auswerteeinrichtungen genutzt werden. Das Messgerät, bzw. die Auswerteeinrichtung muss über einen Spannungseingang verfügen. Messgeräte werden üblicherweise in Ampere (A) skaliert. Nebenwiderstände sind für Eingangsströme von 10 A bis 10000 A und mit unterschiedlichen Ausgangsspannungen erhältlich.

Die Nebenwiderstände der Baureihe ST entsprechen der DIN 43703 (Abmessungen) und IEC51/EN60051 (technische Daten).

Spezifikation

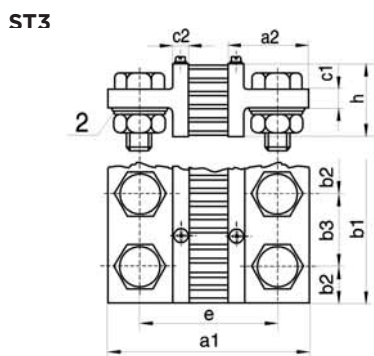
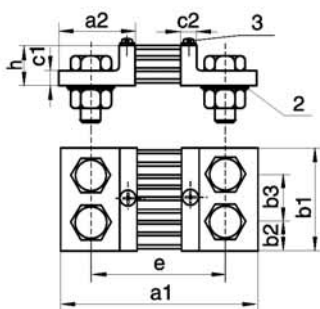
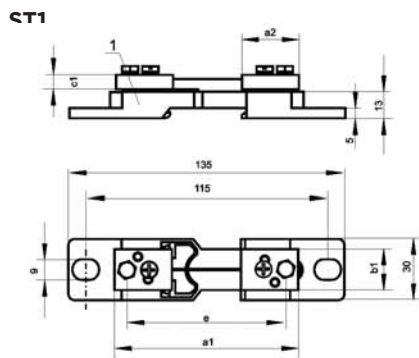
Genauigkeitsklasse	0,5
Temperaturkoeffizient	0,1 %/10° K
Dauerüberlastbarkeit	1,2-facher Nennstrom
Kurzzeitüberlastbarkeit (5 s)	bei Nennstrom 1 A - 250 A: 10-facher Nennstrom bei Nennstrom 400 A - 2000 A: 5-facher Nennstrom bei Nennstrom 2500 A - 10000 A: 2-facher Nennstrom
Umgebungstemperatur	-25°C bis +55°C
Eingangsströme	Normwerte von 10 A - 10000 A
Ausgangsspannung	50 mV, 60 mV, 75 mV, 100 mV oder 150 mV

Montage

Bauartbedingt können Nebenwiderstände hohe Betriebstemperaturen annehmen. Um Nebenwiderstände bestmöglich zu kühlen, sind diese frei in und quer zur Strömungsrichtung der Luft zu montieren. Ggf. ist Fremdkühlung erforderlich. Die elektrischen Anschlussleitungen bzw. Anschlussschienen an Nebenwiderständen müssen dem Nennstrom des Nebenwiderstands entsprechen. Die Anschlüsse sollten mit einer dünnen Schicht Silikonfettes behandelt sein. Die elektrischen Anschlüsse müssen vollständig festgezogen sein. Mechanische Verspannung der Nebenwiderstände ist zu vermeiden.

Achtung!

Nebenwiderstände sind **nicht** isoliert. Je nach Anwendung müssen, den lokalen Vorschriften und Sicherheitsregeln entsprechende, Schutzmassnahmen gegen zufällige Berührung getroffen werden.



Verfügbare Bauformen: ST1, ST2, ST3

Verfügbare Primärströme: 10-20-25-30-40-50-60-80-100-125-150-200-250-400-600-800-1000-1500-2000-2500-4000-5000-6000-8000-10000 A DC

Verfügbare Spannungsausgänge: 50-60-75-100-150 mV DC

Beispiel zur Artikelnummer

Nebenwiderstand, 600 A, 60 mV DC = ST2-600 A/60mV

Crompton Instruments Nebenwiderstände Baureihe ST nach DIN 43703

	ST1			ST2				ST3		
50 mV Ausgang										
	10-30 A	40-200 A	200-250 A	400-600 A	1000 A	1500 A	2000-2500 A	4000 A	6000 A	10000 A
a1	90	93	138	138	158	158	158	158	168	178
a2	28	33	55	55	65	65	65	65	70	75
b1	20	20	30	40	60	90	120	120	154	206
b2	—	—	15	20	30	21	30	30	25	25
b3	—	—	—	—	—	48	60	60	52	52
c1	8	8	10	10	10	10	10	15	25	30
c2	—	—	10	10	10	10	10	10	15	20
e	78	73	98	98	108	108	108	108	118	128
h	—	—	30	30	30	30	30	60	130	170
Anzahl der Anschlüsse	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 3	2 x 4
Schraube	M5 x 12	M8 x 16	M12 x 40	M16 x 45	M20 x 50	M16 x 45	M20 x 50	M20 x 60	M20 x 75	M20 x 80
Mutter	—	—	M12	M16	M20	M16	M20	M20	M20	M20

	10-30 A	40-200 A	200-250 A	400-600 A	1000 A	1500 A	2000-2500 A	4000 A	5000-6000 A	8000-10000 A
60 mV Ausgang										
a1	90	100	145	145	165	165	165	165	175	185
a2	28	33	55	55	65	65	65	65	70	75
b1	20	20	30	40	60	90	120	120	154	206
b2	—	—	15	20	30	21	30	30	25	25
b3	—	—	—	—	—	48	60	60	52	52
c1	8	8	10	10	10	10	10	15	25	30
c2	—	—	10	10	10	10	10	10	15	20
e	78	80	105	105	115	115	115	115	125	135
h	—	—	30	30	30	30	30	60	130	170
Anzahl der Anschlüsse	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 3	2 x 4
Schraube	M5 x 12	M8 x 16	M12 x 40	M16 x 45	M20 x 50	M16 x 45	M20 x 50	M20 x 60	M20 x 75	M20 x 80
Mutter	—	—	M12	M16	M20	M16	M20	M20	M20	M20

	10-30 A	40-150 A (ohne Sockel)	200-250 A	400-600 A	800-1000 A	1500 A	2000-2500 A	4000 A	5000-6000 A	10000 A
75 mV Ausgang										
a1	90	115	160	160	180	180	180	190	190	200
a2	28	33	55	55	65	65	65	70	70	75
b1	20	25	30	40	60	120	120	120	154	206
b2	—	—	15	20	30	30	30	30	25	25
b3	—	—	—	—	—	60	60	60	52	52
c1	8	8	10	10	10	10	15	25	25	30
c2	—	—	10	10	10	10	10	15	15	20
e	78	95	120	120	130	130	130	140	140	150
h	—	—	30	30	30	30	60	130	130	170
Anzahl der Anschlüsse	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 3	2 x 4
Schraube	M5 x 12	M8 x 16	M12 x 40	M16 x 45	M20 x 50	M16 x 45	M20 x 50	M20 x 60	M20 x 75	M20 x 80
Mutter	—	—	M12	M16	M20	M16	M20	M20	M20	M20

	10-30A	40-150 A (ohne Sockel)	200-250 A	400-600 A	800-1000 A	1500A	2000-2500 A	4000 A	6000 A	10000 A
100 mV Ausgang										
a1	90	145	190	190	210	210	210	220	220	230
a2	28	33	55	55	65	65	65	70	70	75
b1	20	25	30	40	60	120	120	120	154	206
b2	—	—	15	20	30	30	30	30	25	25
b3	—	—	—	—	—	60	60	60	52	52
c1	8	8	10	10	10	10	15	25	25	30
c2	—	—	10	10	10	10	10	15	15	20
e	78	125	150	150	160	160	160	170	170	180
h	—	—	30	30	30	30	30	130	130	170
Anzahl der Anschlüsse	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 3	2 x 4
Schraube	M5 x 12	M8 x 16	M12 x 40	M16 x 45	M20 x 50	M16 x 45	M20 x 50	M20 x 60	M20 x 75	M20 x 80
Mutter	—	—	M12	M16	M20	M16	M20	M20	M20	M20

	10-30 A	40-150 A (ohne Sockel)	200-250 A	400-600 A	1000 A	1500 A	2000-2500 A	4000 A	5000-6000 A	10000 A
150 mV Ausgang										
a1	90	225	270	270	290	290	290	300	300	310
a2	28	33	55	55	65	65	65	70	70	75
b1	20	25	30	40	70	90	120	120	154	206
b2	—	—	15	20	35	21	30	30	25	25
b3	—	—	—	—	—	48	60	60	52	52
c1	8	8	10	10	10	15	15	25	25	30
c2	—	—	10	10	10	10	10	15	15	20
e	78	205	230	230	240	240	240	250	250	260
h	—	—	50	50	60	60	60	130	130	170
Anzahl der Anschlüsse	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 1	2 x 2	2 x 2	2 x 2	2 x 3	2 x 4
Schraube	M5 x 12	M8 x 16	M12 x 40	M16 x 45	M20 x 50	M16 x 45	M20 x 50	M20 x 60	M20 x 75	M20 x 80
Mutter	—	—	M12	M16	M20	M16	M20	M20	M20	M20

Quadratische Einbaumessinstrumente nach DIN (Übersicht)

Unser Sortiment an analogen Einbaumessinstrumenten bietet unter anderem die nachfolgenden Produkte, zu denen wir Ihnen gerne ausführliche Unterlagen übersenden.



Neben Spannungs- und Strommessinstrumente für AC & DC Größen zum Schalttafelvorneinbau in den normierten Abmessungen 48 x 48 mm, 72 x 72 mm und 96 x 96 mm. In den Größen 72 x 72 mm und 96 x 96 mm sind ebenfalls Bimetall- und kombinierte Dreheisen-Bimetallmessinstrumente erhältlich.



Dreheisenstrom- und Spannungsmesser mit integriertem Messstellenumschalter.



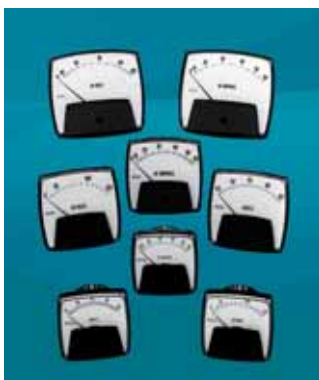
Verschiedene Messinstrumente mit 240° Skala runden das Sortiment entsprechend ab ...



... und werden von Betriebsstundenzählern ergänzt.



Für unterschiedlichste Anwendungen in der Energieerzeugung- und Verteilung stehen Doppelvoltmeter und Doppelfrequenzmesser, Synchronscope und Leistungsmesser zur Verfügung.



Um den Erfordernissen von Spezialanwendungen oder ausländischen Normen gerecht zu werden, bieten wir ein breites Sortiment an Messinstrumente nach ANSI Standard, bzw. mit UL oder cUL Zulassungen oder hoch Schock- und rüttelfeste Messinstrumente an.



Messumformer für elektrische Größen

Wir liefern Messumformer in analoger und digitaler Ausführung zur Erfassung von elektrischen und einigen nichtelektrischen Größen.

- Messumformer der Baureihe Paladin in Klassengenauigkeit 0,5
- Messumformer der Baureihe Paladin Advantage in Klassengenauigkeit 0,2
- Konfigurierbarer Messumformer
Integra 1560/1580 mit bis zu
4 Analogausgängen und optionalen Schnittstellen
- Zur Kommunikation über Modbus RTU, Profibus DP oder LONworks.

Informationen zu unseren Produkten, Einbau- und Bedienungsanleitungen sowie weltweite Ansprechpartner finden Sie auch unter:

www.crompton-instruments.com

Über TE Connectivity

TE Connectivity ist ein weltweit agierendes 14 Milliarden USD Unternehmen. Wir entwickeln und fertigen mehr als 500.000 High-Tech-Lösungen, die den Energie- und Datenfluss in Produkten des täglichen Lebens verbinden und schützen. Unsere knapp 100.000 Mitarbeiter arbeiten eng mit unseren Kunden in praktisch jeder Branche zusammen von der Unterhaltungselektronik, dem Energiesektor und der Medizintechnik bis hin zur Automobilindustrie, der Luftfahrt und der Kommunikationsbranche und verbinden Produkte mithilfe von intelligenteren, schnelleren und besseren Technologien mit noch mehr Möglichkeiten.

Auch wenn TE Connectivity (TE) bemüht ist, die Korrektheit der Informationen in diesem Katalog sicherzustellen, übernimmt TE keinerlei Gewährleistung dafür, dass diese fehlerfrei, zutreffend, korrekt, verlässlich oder aktuell sind. TE behält sich das Recht vor, die in diesem Katalog genannten Informationen jederzeit ohne Ankündigung zu ändern. TE weist ausdrücklich jegliche Gewährleistung hinsichtlich der in diesem Katalog genannten Informationen zurück, einschließlich der implizierten Gewährleistung der Marktgängigkeit oder Eignung für bestimmte Zwecke. Die Maßangaben in diesem Katalog dienen ausschließlich zu Referenzzwecken und Änderungen sind vorbehalten. Änderungen der Spezifikationen sind vorbehalten. Bitte fragen Sie TE nach den aktuellen Maßangaben und Designspezifikationen. Integra, TE Connectivity und TE Connectivity (Logo) sind Marken. Crompton ist eine Marke der Crompton Parkinson Ltd. und wird von TE Connectivity in Lizenz genutzt. Andere Produktbezeichnungen oder Namen können geschützte Marken sein. Modbus RTU, Johnson Controls Metasys N2 Protokoll, Profibus DP, BACnet IP und LONworks sind Marken anderer Markeninhaber.

TE Energy - innovative wirtschaftliche Lösungen für die elektrische Energieversorgung: Kabelgarnituren, Verbinder und Armaturen, Isolatoren und Isolationssysteme, Überspannungsableiter, Schalt-, Schutztechnik, Beleuchtungstechnik, Mess- und Überwachungstechnik.

Stammsitz des Produktbereiches:

Tyco Electronics UK Ltd.
a TE Connectivity Ltd. Company
TE Energy
12 Freebournes Road
Witham, Essex, CM8 3AH, UK
Phone: +44 870 7500
Fax: +44 870 240 5287
Email: electrical@te.com
www.crompton-instruments.com
<http://energy.te.com>

Ansprechpartner in Deutschland

Tyco Electronics Raychem GmbH
ein Unternehmen der TE Connectivity Gruppe
TE Energy
Werk Falkenberg
Hellsternstraße 1
04895 Falkenberg
Tel.: +49 35365 4474049
Fax: +49 35365 4474066

