

Der Zähler IS-C 35.80 ist ein vollelektronisch selbsttätig arbeitendes Gerät zum direkten Messen und Registrieren von elektrischen Wirkverbräuchen in elektrischen dreiphasigen Anlagen. Er bedarf keiner zusätzlichen Hilfsversorgung, verfügt über einen optischen Prüfausgang, einen elektrischen Impulsausgang zur Weitergabe elektrischer Festmengenimpulse und über eine Anzeige zur Darstellung der gemessenen Energie. Das Anwendungsgebiet liegt auf der Niederspannungsebene zur dezentralen Erfassung von Energiebezügen. Er lässt sich auf Grund seiner äußeren Bauform als Installations-Einbaugerät mit 5 TE in Installationskleinverteiler integrieren und bis maximal 80 A direkt anschließen. Der IS-C 35.80 erfüllt die Anforderungen an die EN 50470-1:2006 und EN 50470-3:2006 Genauigkeitsklasse B, ist baumustergeprüft und darf als stückgeprüftes Gerät zur Verrechnung verwendet werden.

## Befestigung

Die Lage des Zählers für den Betrieb ist beliebig und hat keinen Einfluss auf Genauigkeit oder Funktion. Der Standard wird jedoch die senkrechte Befestigung auf einer waagerechten, rückwandmontierten 35 mm breiten Hutschiene sein. Eine Verwendung auf Zählertafeln nach DIN 43853 ist ohne Adapter nicht möglich.

## Anschlussbelegung

Klemme 1:	Eingang Strom und Spannung L1	- Außenleiter des Netzes (230 V)
Klemme 3:	Ausgang Strom L1	- gemessener Außenleiter zur Last (230 V)
Klemme 4:	Eingang Strom und Spannung L2	- Außenleiter des Netzes (230 V)
Klemme 6:	Ausgang Strom L2	- gemessener Außenleiter zur Last (230 V)
Klemme 7:	Eingang Strom und Spannung L3	- Außenleiter des Netzes (230 V)
Klemme 9:	Ausgang Strom L3	- gemessener Außenleiter zur Last (230 V)
Klemme 11:	Ausgang Spannung	- Nullleiter des Netzes (0 V)
Klemme 13:	Tarifsignaleingang (nur IS-C... LD)	- passiver Tarifsteuereingang (230 V)
Klemme 15:	Tarifsignaleingang (nur IS-C... LD)	- passiver Tarifsteuereingang (230 V)
Klemme 20:	Impulsausgang S0+	- passiver Impulsgeberausgang (24 V)
Klemme 21:	Impulsausgang S0-	- passiver Impulsgeberausgang (24 V)

## Klemmen

Die Klemmen der Strom-/Spannungsanschlüsse des Zählers verfügen über eine annähernd rechteckige Öffnung von 6,5 mm × 7 mm zur Aufnahme von flexiblen Leitern mit Aderendhülse mit einem maximalen Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup> oder zur Aufnahme von eindrätig-starrten Leitern mit einem maximalen Querschnitt von 25 mm<sup>2</sup>. Mechanisch sind die Anschlussklemmen geeignet, Leiter ab einem minimalen Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> zu fassen. Die Klemmschrauben der Strom-/Spannungsanschlüsse sind Zylinderkopfschrauben M6 und mit einer Schraubeklinge PH2 zu drehen. Das Drehmoment zum Anziehen der Klemmschraube liegt bei 3,0 Nm. Die Klemmen des optionalen Tarifsignalein- und des Impulsausganges des Zählers verfügen über eine annähernd runde Öffnung von 3 mm Durchmesser zur Aufnahme von flexiblen Leitern mit Aderendhülse mit einem maximalen Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> oder zur Aufnahme von eindrätigen Leitern mit einem maximalen Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>. Die Klemmschrauben des Tarifsignalein- und des Impulsausganges sind Zylinderkopfschrauben M2,5 mit Flachschräufkopf und mit einer Flachklinge der Dimension 0,6×3,5 zu drehen. Das Drehmoment zum Anziehen der Klemmschrauben liegt bei 0,4 Nm.

## Konformität

Der IS-C 35.80 ist konform mit den Zählernormen DIN EN 50470-1 und DIN EN 50470-3 und erfüllt die darin geforderten Eigenschaften für Zähler der Genauigkeitsklasse B für direkten Anschluss. Die Impulsgeberschnittstelle genügt den Festlegungen DIN EN 62053-31 nach Impulsabeeinrichtungen der Klasse A und der Klasse B, als auch der (inzwischen abgelösten) DIN 43864 für "S0"-Geber. Der Zähler entspricht als Eintarifzähler in seiner Anschlussweise und -kennzeichnung der in DIN 43856 aufgeführten Schaltung 4600, als Zweitarifzähler der Schaltung 4702. Die Außenmaße entsprechen Installations-Einbaugeräten mit fünf Teilungseinheiten (5 TE) in der Baugröße 2 nach DIN 43880. Die Befestigung des IS-C 35.80 ist ausgelegt zur Montage auf 35 mm breiter Hutschiene nach DIN EN 50022. Die Schutzart des Gehäuses entspricht IP51 nach DIN EN 60529. Die Abmessungen elektrischer Leiter und Drehmomente für Schrauben an Klemmstellen sind angegeben in DIN EN 60999-1. Die Belastbarkeit von Kabeln und Leitungen ist festgelegt in DIN VDE 0298-4. Der IS-C 35.80 ist EG-baumustergeprüft nach MID-Richtlinie 2004/22/EG, Modul B.

## Aufbau

Die innere Elektronikbaugruppe ist mit einem Isolierlack überzogen und dadurch weitgehend gegen klimatische Einflüsse geschützt. Die interne Stromversorgung ist mit einem dreiphasigen Kondensatornetzteil realisiert und garantiert die Funktion auch bei nur einem vorhandenen Außenleiter und Null oder zwei vorhandenen Außenleitern ohne Null. Der Eigenverbrauch ist gering und ergibt sich hauptsächlich aus kapazitiver Blindarbeit. Eine Eigenerwärmung tritt praktisch nicht auf. Messtechnisch ermittelt der Zähler die Höhe der anliegenden Spannung und den Strom über Widerstände, welche die primären Größen auf Werte reduzieren, die von der Elektronik verarbeitet werden können. Hierdurch wird eine räumlich sehr kleine Bauform erreicht. Die Verarbeitung der gemessenen Werte erfolgt durch eine speziell für die Energiemessung konstruierte integrierte Schaltung, was zu sehr guten messtechnischen Eigenschaften führt. Zähl- und Steuerfunktionen werden von einem programmierten Einchip-Mikrorechner übernommen und am optischen Prüfausgang "Ri" (LED), am elektrischen Impulsausgang "S0" und an der Zählwerksanzeige ausgegeben. Der elektrische Impulsausgang ist potenzialfrei zu den Strom-/Spannungsanschlüssen und dem Tarifsignaleingang ausgeführt und erlaubt, bei Betrieb innerhalb seiner Grenzparameter, keine Rückwirkung auf funktionelle oder messtechnische Eigenschaften. Zähler in Zweitarifausführung verfügen zusätzlich über einen zu den Strom-/Spannungsanschlüssen und dem Impulsausgang potenzialfreien Tarifsteuereingang. Dieser erlaubt bei Betrieb innerhalb seiner Grenzparameter außer der Tarifschaltfunktion keine weitere Rückwirkung auf funktionelle oder messtechnische Eigenschaften.

## Grundfunktionen

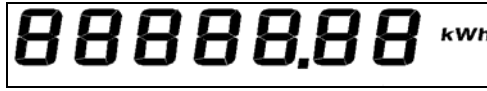
Der Zähler besitzt keine von außen zugänglichen Justage- oder Einstellelemente. Die rote Leuchtdiode des Prüfausganges blinkt in Abhängigkeit der am Zählerausgang anliegenden elektrischen positiven Wirklast. Langsames Blinken entspricht dabei einer geringen Belastung, schnelleres Blinken höherer Belastung. Bei Dauerleuchten der Leuchtdiode befindet sich der Zähler im Stillstand oder in der Rücklaufhemmung, das heißt, es wird keine Energie am Zählerausgang entnommen oder die vom Zähler in Summe festgestellte Energiemessung ist nicht bestimmungsgemäß. In beiden Fällen gibt der Zähler keine elektrischen Impulse ab und das Zählwerk registriert keine Energie. Der elektrische Impulsausgang an Klemme 20 und Klemme 21 gibt im selben Takt wie die rote Prüfleuchtdiode Impulse ab. Diese Impulse sind elektrisch passiv - vergleichbar mit einem mechanischen Kontakt - und müssen zur Erfassung durch nachverarbeitende Geräte mit einer Spannung von maximal DC 27 V und einem Strom von maximal 27 mA beaufschlagt werden. Bei Stillstand des Zählers bleibt der elektrische Ausgangskontakt offen und gibt in dieser Zeit keine Impulse ab. Das Zählwerk registriert die vom Zähler gemessene Energie in Kilowattstunden (kWh). Bei vorhandenem elektromechanischem Zählwerk registriert die letzte, rote Ziffernstellung des Zählwerkes je 0,1 Kilowattstunde (0,1 kWh = 100 Wh). In Ausföhrung mit Flüssigkristallanzeige registriert die Anzeigestelle hinter dem angezeigten Komma je 0,1 Kilowattstunde (0,1 kWh = 100 Wh). Entsprechend der Impulskonstante des Zählers (1000 Imp/kWh = 1 Wh/Imp) blinkt die Leuchtdiode 100 Mal, bis das Zählwerk einen Zählschritt ausführt.

## LCD Prüfmodus

Zähler mit einer Flüssigkristallanzeige als Zählwerk verfügen zusätzlich über eine von vorn zugängliche Taste mit der Beschriftung "Aufruf". Mit Betätigung dieser Taste länger als zwei Sekunden kann die Stelligkeit der in der Anzeige dargestellten Werte kurzzeitig verändert werden; dabei wird die Auflösung des Zahlenwertes erhöht und es erscheinen nach dem angezeigten Komma zwei Ziffernstellen (5,2 Stellen), wobei die erste (linke) Nachkommastelle je 0,1 Kilowattstunde (0,1 kWh = 100 Wh), die zweite (rechte) Nachkommastelle je 0,01 Kilowattstunde (0,01 kWh = 10 Wh) registriert. Während der Zeit der veränderten Anzeige werden vor dem Komma nur 5 Ziffern dargestellt, trotzdem bleibt die ausgeblendete (nicht angezeigte) höchstwertige Stelle in Funktion und dort registrierte Zahlenwerte gehen nicht verloren. Das Zurückkehren in die normale Anzeige (6,1 Stellen) erfolgt durch Betätigung der Taste "Aufruf" länger als zwei Sekunden oder selbstständig 5 Minuten nach der letzten Tastenbedingung, wobei Zähler in Zweitarifausführung zusätzlich noch über eine kürzere 2. Rückkehrzeit von 10 Sekunden verfügen, wie es im nachfolgenden Text beschrieben wird.



Anzeigemodus 6,1 Stellen Zählerstand



Prüfmodus 5,2 Stellen Zählerstand

## Zweitarifausführung

Zähler in Zweitarifausführung (nur mit Flüssigkristallanzeige; Form IS-C... LD) besitzen zusätzlich je eine Klemme 13 und Klemme 15 zur Steuerung der zählerinternen Tarifumschaltung, welche das Aufzählen der gemessenen elektrischen Arbeit in zwei getrennte Energieregister ermöglicht, von denen immer eines und nur eines aktiv ist. Im rechten unteren Teil der Flüssigkristallanzeige ist erkennbar, in welchem Energietarif die Registrierung momentan erfolgt und in welchem Energietarif die dargestellte Energiemenge aufgelaufen ist. Ein blinkend angezeigtes Symbol "T1" steht für die derzeitige Registrierung in den Energietarif 1 und die momentane Anzeige des Standes von Energietarif 1. Ein blinkendes Symbol "T2" für die derzeitige Registrierung in Energietarif 2 und die momentane Anzeige des Standes von Energietarif 2. Um den jeweils anderen, gerade nicht aktiven, Energietarif anzuzeigen, ist die Taste "Aufruf" kurz (kürzer als zwei Sekunden) zu drücken. Die Anzeige kehrt selbstständig nach zehn Sekunden in den momentan registrierenden aktiven Tarif zurück oder sobald dort auf Grund registrierter Energie ein Zifferschnitt im Zahlenwert erfolgt. Ein dauerhaft angezeigtes Symbol "T1" steht für die momentane Anzeige des Standes von Energietarif 1 sowie ein dauerhaftes Symbol "T2" für die momentane Anzeige des Standes von Energietarif 2.



Anzeigemodus 6,1 Stellen Zählerstand Tarif 1



Anzeigemodus 6,1 Stellen Zählerstand Tarif 2

Es können im Zweitarifzähler in der Anzeige die Einstellungen der höheren Auflösung (5,2 Stellen) und Ansicht der registrierten Energie des nicht aktiven Tarifes kombiniert werden. Eine nach kurzer oder langer Betätigung der Taste "Aufruf" dauerhafte (nicht blinkende) Darstellung der Symbole "T1" oder alternativ "T2" (nicht gemeinsam) steht für Stillstand des Zählers; dabei leuchtet gleichzeitig die rote Leuchtdiode "R<sub>L</sub>" am Zähler in Dauerlicht. Das Zurückkehren in die normale Anzeige (6,1 Stellen) erfolgt durch Betätigung der Taste "Aufruf" länger als zwei Sekunden, bei Darstellung des aktiven Tarifes selbstständig 5 Minuten nach der letzten Tastenbedingung oder bei Darstellung des nicht aktiven Tarifes selbstständig 10 Sekunden nach der letzten Tastenbedingung, mit zeitgleichem Umschalten auf die Darstellung des aktiven Tarifes.



Prüfmodus 5,2 Stellen Zählerstand Tarif 1



Prüfmodus 5,2 Stellen Zählerstand Tarif 2

## Stückprüfung

Der Zähler verfügt über keinerlei Einstellelemente, die nach dem Ende der Herstellung von außen zugänglich oder während einer Stückprüfung von Bedeutung sind. Auf eine der Genauigkeitsprüfung vorangehende Vorwärmung des Zählers an Nennspannung kann verzichtet werden, da durch den geringen Eigenverbrauch nur ein unbedeutendes Einlaufverhalten durch Eigenerwärmung der Spannungsmesskreise auftritt. Die Prüfung des Leerlauf-/Anlaufverhaltens kann verkürzt über den Prüfausgang "R<sub>L</sub>" durchgeführt werden; die Entscheidung zum Stillstand oder Anlauf bei Unter-/Überschreiten der Bedingungen erfolgt im Zähler nach spätestens vier Sekunden. Ein Dauerleuchten des Prüfausganges zeigt den Zählerleerlauf oder die aktive Rücklaufhemmung unverzögert und dauerhaft an. Das Verlöschen des Dauerleuchtens am Prüfausgang steht für das Überschreiten der Zähleranlaufschwelle in positiver Energierichtung oder für dreiphasigen Spannungsausfall. Eine Richtigkeitsprüfung des Zählers kann mittels der am Prüfausgang "R<sub>L</sub>" ausgegebenen Impulsfolge im Vergleich zu einem Normalzähler oder nach jeder anderen anerkannten Prüfmethode erfolgen. Unter Laborbedingungen ist, bei Bestimmung der Messabweichung über den Prüfausgang "R<sub>L</sub>", für die Einhaltung einer Schwankungsbreite von  $\frac{1}{10}$  der Klassengenauigkeit, die Bewertung über 1 Festmengenimpuls bei einer Mindestintegrationszeit von 5 Sekunden möglich. Zur Zählwerksprüfung stehen in beiden Zählwerksausführungen jeweils zwei Nachkomma-Dezimalstellen mit einer Auflösung von 100 Ziffernschritten je Kilowattstunde zur Verfügung. Am elektromechanischen Zählwerk besitzt die rot gekennzeichnete Rolle der Nachkommastelle eine 100er-Strichenteilung am rechten Außenrand und in der Flüssigkristallanzeige lässt sich die Auflösung des Zahlenwertes zu Prüfzwecken mittels der Aufruftaste zeitbegrenzt um eine zweite Nachkommastelle erweitern, womit in beiden Anzeigevarianten als kleinste Anzeigeänderung 0,01 kWh dargestellt werden kann. Die Übereinstimmung der im Zähler verwendeten Firmwareversion (siehe Zähleraufdruck "FW V...") mit der Konformitätsbescheinigung zur Baumusterprüfung ist zu prüfen. Der Anbringort für das Prüfzeichen (Hauptstempel) ist an allen Zählerausführungen rechts oben neben der Zählwerksanzeige. Die Sicherung des Gehäuses erfolgt mittels beidseitig am Zähler über der Gehäusefügekante von Ober- und Unterteil angebrachter Klebmarken (Sicherungsstempelstellen).

## Inbetriebnahme

Die elektrischen Anschlussbedingungen des Zählers sind zu beachten und auf die Gegebenheiten der elektrischen Anlage und des Installationsortes hin zu prüfen. Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von einem/einer Fachkundigen ausgeführt werden. Bei Anschluss des Zählers an die Messspannung leuchtet fast unverzögert die an der Frontseite angebrachte rote Leuchtdiode "R<sub>L</sub>" auf und bleibt auf Dauerlicht. Rollenzählwerk und Impulsausgang bleiben in diesem Zustand inaktiv. Nach Zuschalten eines Abnehmers auf seiner Stromausgangsseite misst der Zähler bei korrekter Installation den fließenden Strom und beginnt, die entnommene elektrische Energie zu registrieren. Hierbei verlischt das rote Dauerlicht und die LED geht in ein Blinken über, dessen Blinkgeschwindigkeit von der Größe der gemessenen elektrischen Leistung abhängt. Ist die elektrische Last sehr gering, so können mehrere Minuten zwischen zwei Blinkimpulsen vergehen; ist die Last sehr groß, dann können mehrere Impulse in einer Sekunde auftreten. Nach Erreichen einer vom Zähler registrierten Energiemenge von 0,1 Kilowattstunde (0,1 kWh = 100 Wh) vollführt das (aktive) Zählwerk einen ersten Schritt. An Zähler mit Zweitarifeinrichtung ist zusätzlich noch ein Tarifsteuersignal an die Klemme 13 und die Klemme 15 zu legen, um eine Tarifumschaltung durchführen zu können. Der aktive Tarif lässt sich am Zähler nur erkennen, wenn der Zähler nicht im Stillstand ist; die Darstellung des aktiven Energietarifes in der Anzeige hat im Zähler jedoch Vorrang und erfolgt nach kurzer Zeit selbsttätig. Nach erfolgter Installation des Zählers sind die Abdeckungen der Klemmschrauben durch Zuklappen zu schließen, um den Berührungsschutz sicher zu stellen. In zugeklappter Stellung lassen sich die Abdeckungen mit klassischen Plomben und Plombendraht gegen unberechtigtes Öffnen sichern (Benutzersicherungsstempelstellen).

## Hinweise

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen grundsätzlich nur von dafür ausgebildeten Personen ausgeführt werden. Unbrauchbare Geräte sind über Erfassungsstellen für Elektronikschrott zu entsorgen (Richtlinien 2002/95/EG und 2002/96/EG des Europäischen Parlaments). Sie dürfen nicht in den Hausmüll oder die "gelbe Tonne" gegeben oder in die Natur geworfen werden.

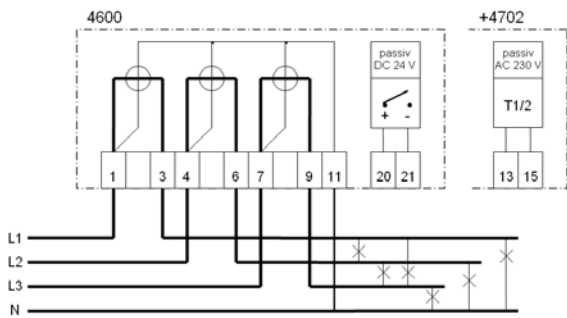
## Begleitangaben

Der IS-C 35.80 ist ein Messgerät zur Elektroenergiezählung, nur als solches zu verwenden und er ist nur für diesen Einsatzzweck konstruiert, geprüft und sicher. Er ist ein Installationsgerät und nicht für den mobilen Einsatz bestimmt. Anschlussweise, Betriebs- und Randbedingungen sind dieser Beschreibung zu entnehmen und für den Einsatzfall einzuhalten. Er arbeitet bei Betrieb innerhalb seiner Grenzparameter wartungsfrei und bedarf dabei keiner Beaufsichtigung. Reparaturen und Einstellungen durch den Anwender sind nicht vorgesehen. Ein Öffnen des Zählers durch den Anwender ist nicht notwendig und führt immer zur Zerstörung des Gerätes. Bei Zählern, die einer Prüfung als Verrechnungsmesseinrichtung unterzogen wurden, bringt schon der Versuch des Öffnens ein Erlöschen der Prüfgültigkeit mit sich. Ein unautorisierter Eingriff oder durchgeführte Veränderungen am oder im Gerät beenden zudem die Herstellerprodukthaftung. Der IS-C 35.80 darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden, um eine präzise Funktion zu gewährleisten und Gefahren und Schäden zu vermeiden.

**Daten**

Hersteller und Produktformbezeichnungen	ISCO GmbH; IS-C 35.80 ME, ...LE, ...LD
Kurzbeschreibung	Elektronischer-Dreiphasen-Vierleiter-Wechselstrom-Wirkverbrauchzähler im 5TE Hutschienengehäuse
Baumusterprüfbescheinigung	DE-08-MI003-PTB003 oder DE-09-MI003-PTB007
zugrundeliegende Zählernormen	EN 50470-1:2006 und EN 50470-3:2006
Schaltungsart	4600 oder 4702 nach DIN 43856
Referenzspannungs- und -frequenzbereich	$U_n = 3 \times 230/400 (1 \pm 10\%) \text{ V}$ , $f_n = 50 (1 \pm 2\%) \text{ Hz}$
zutreffende Stromstärkedefinitionen	$I_{st} = 0,02 \text{ A}$ , $I_{min} = 0,25 \text{ A}$ , $I_{tr} = 0,5 \text{ A}$ , $I_{ref} = 5 \text{ A}$ , $I_{max} = 80 \text{ A}$
Genauigkeit (siehe Zähleraufdruck)	Klasse B ( $\pm 1\%$ ), alternativ Klasse A ( $\pm 2\%$ )
Betriebsanzeige/Prüfausgang, optisch	LED, rot blinkend
Stillstand-/Rücklauferkennung, optisch	LED, rot dauerleuchtend
Anzeige/Register/Speicher	LCD oder elektromechanisches Schrittschaltwerk
Auflösung (siehe Zähler)	6 Stellen kWh und 1 Dezimalstelle
Impulskonstante, optisch (siehe Zähleraufdruck)	Standard 1000 imp/kWh (1 Wh/imp)
Impulskonstante, elektrisch (siehe Zähleraufdruck)	Standard 1000 imp/kWh (1 Wh/imp)
Impulszahl/Messzeit für Wiederholpräzision	mindestens 1 Impuls und 5 Sekunden Integrationszeit
Impulsausgang, elektrisch passiv	potentialfrei, nach DIN EN 62053-31 Klasse A und B
Impulsparameter, elektrisch	DC $U_{max} = 30 \text{ V}$ , $I_{max} = 30 \text{ mA}$ , $t_{min} = 30 \text{ ms}$ , Verpolschutz
Tarifsteuerspannung (nur IS-C... LD)	230 ( $1 \pm 10\%$ ) V, 50 Hz
Betriebsspannungsbereich erweitert; Bedingungen	180 V bis 265 V; Spannung dreiphasig, rechtsdrehend
Stromstärkeausführungen (siehe Zähler)	0,25-5(80) A, 0,25-5(65) A, 0,5-10(60) A, 0,5-10(80) A
Betriebsfrequenzbereich erweitert	45 Hz bis 60 Hz
Wirkleistungsaufnahme im Spannungspfad	bei $U_n$ und $f_n$ je Phase $\leq 0,9 \text{ W}$
Scheinleistungsaufnahme im Spannungspfad	bei $U_n$ und $f_n$ je Phase $\leq 8,0 \text{ VA}$ , $\cos\varphi 0,11k$
Scheinleistungsaufnahme im Strompfad	bei $I_{ref} \leq 0,1 \text{ VA}$ , bei $I_{max} \leq 2,5 \text{ VA}$
Anlaufstrom tatsächlich (dreiphasig/einphasig)	$I \approx 18 \text{ mA}$ in jeder Phase bei $U_n$ , $f_n$ und $\cos\varphi 1$
Berücksichtigung der Oberwellen	messtechnisch bis etwa 4 kHz
Betriebstemperaturbereich	3K6; $-25 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+55 \text{ }^\circ\text{C}$ , Innenraum
Luftfeuchte maximal	Jahresmittel $\leq 75\%$ , kurzzeitig 95%, nicht kondensierend
Umgebungsbedingungen	mechanisch M2, elektromagnetisch E2
Schutzklasse	Schutzklasse II, Schutzisolation
Schutzart	Gehäuse IP 51, bei angebrachtem Klemmendeckel
Hüllmaße	Baugröße 2, Tiefenmaß 55 mm, 5 Teilungseinheiten
Außenmaße	89,6 mm breit, 92,5 mm hoch, 60,2 mm tief
Befestigung	Hutschiene nach DIN EN 50022, lageunabhängig
Verwendung	Installationsgerät
Spannungsmessung	Widerstandsteiler
Strommessung	Mess-Shunt
Stromversorgung intern	Kondensatornetzteil dreiphasig
Messwertverarbeitung	3 Energiemess-IC's und 1 Einchip-CPU
Gehäusematerial	Polycarbonat mit 6 % Glasfaser >PC-GF6<
Anschluss	Direktanschluss, ohne Trennstelle zwischen Strom- und Spannungssystem der jeweiligen Phasen
Klemmvermögen Klemmen 1 bis 11	min.: 2,5 mm <sup>2</sup> , max.: flexibel 16 mm <sup>2</sup> , massiv 25 mm <sup>2</sup>
Klemmschrauben Klemmen 1 bis 11	Gewinde M6, Kreuzschlitz PH2, nom. 3,0 Nm

Schaltbild (siehe Zähleraufdruck)



Maßbild

