

Digitale 3-Phasen Power Meter

IIST018-01

Direktanschluß bis 80 A - Wandlerstromschluß für .../5 A bis 10.000/5 A

Bedienungsanleitung

Die Power Meter dienen zur Messung wichtiger Parameter wie I, U, PF, F sowie aller Leistungen je Phase auf einem Blick; Übersicht der gelieferten, bzw. abgegebener Energie.

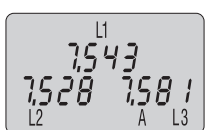
Kode	Modell	Beschreibung
1217020002	APM 380	Digitaler 3-Phasen Power Meter für Direktanschluß 0.25-5 (80) A - 1 Tarif - 2 SO (für die Kommunikation eingerichtet)
1217020001	APM 305	Digitaler 3-Phasen Power Meter für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 1 Tarif - 2 SO (für die Kommunikation eingerichtet)



⚠ WARNING

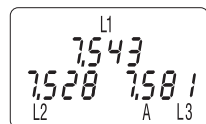
Die Installation muß von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden. Bei Arbeiten am Meßgerät, Netzspannung abschalten!

Einstellung der Meßwerte / Measurements Målinger / Valeurs mesurées - Start Up

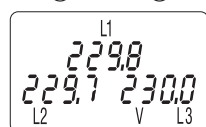


Phasenströme - Rückbeleuchtung aus
Line currents Backlight OFF
Fasestrømme baggrundsbelysning OFF
Courants de Phase - Display éteint

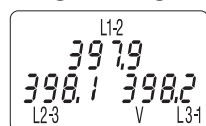
Jede Taste drücken
Any Key pushing
Vilkårlig tast trykkes
Quelconque touche



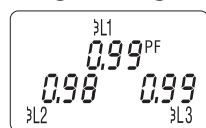
Phasenströme - Rückbeleuchtung ein
Line currents Backlight ON
Fasestrømme baggrundsbelysning ON
Courants de Phase - Display allumé



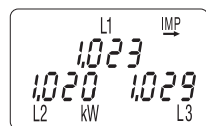
V-L/N



V-L/L



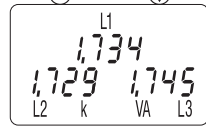
PF-L



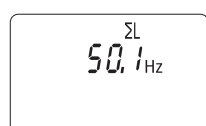
W-L



Q-L



S-L



Σ F (Hz)

Three-phase Advanced Power Meter

Direct connection 80 A - Connection through CT .../5 A till 10.000/5 A

Installation instructions

The Power Meter offers important measurements parameter like I, U, PF, F and all power parameters monitoring all three phases in one time, export and import energy register are available.

Code	Model	Description
1217020002	APM 380	three-phase digital power meter for direct connection 0.25-5 (80) A - 1 tarif - 2 SO (set up for communication)
1217020001	APM 305	three phase digital power meter with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 1 tarif - 2 SO (set up for communication)



⚠ WARNING

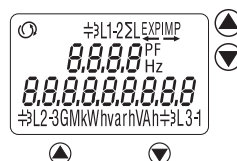
Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the instrument, switch off the mains voltage!



Σ Wh import



Σ Wh export



Einstellung der Parameter (password unfähig) Parameter-Password disabled (OFF)

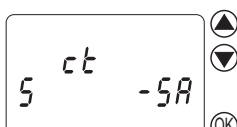
Parametre password deaktivert (OFF) / Réglage des paramètres (OFF) - Start Up

Taste als 2 Sek. drücken um Parameter zu ändern

To change the parameter push for more than 2 sec.

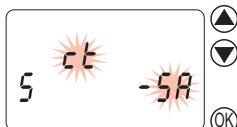
For at ændre parametre hold nede i mere end 2 sekunder

Pour changer le paramètre presser pour plus de 2 sec.



Seitenwahl
Page selection
Side valg
Sélection de page

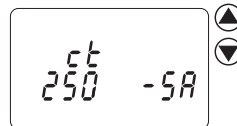
Bestätigen / Confirm / Bekræft / Confirmez



+
-



Löschen / Cancel / Annullere / Annulation
Bestätigen / Confirm / Bekræft / Confirmez



Seitenwahl
Page selection
Side valg
Sélection de page

Trefaset Digital Powermåler

Direkte tilslutning 80 A - Tilslutning med CT .../5 A til 10.000/5 A

Installationsvejledning

Denne trefaset digitale powermåler tilbyder målinger som I, U, PF, F, alle effekt målinger vist på hver af de tre faser på én gang, samt energiregistre for eksporteret og importeret energi.



Kode	Model	Beskrivelse
1217020002	APM 380	trefaset digital powermåler for direkte tilslutning 0.25-5 (80) A - 1 tarif - 2 SO (mulighed for forskellige kommunikations interfaces)
1217020001	APM 305	trefaset digital powermåler for tilslutning af CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 1 tarif - 2 SO (mulighed for forskellige kommunikations interfaces)

⚠ ADVARSEL

Installation må kun udføres af autoriseret el-installatør. Forsyningen afbrydes før der arbejdes på instrumentet.

Power Meter Digital Triphasé

Connexion directe 80 A - Connexion à TC .../5 A jusqu'à 10.000 A

Mode d'emploi

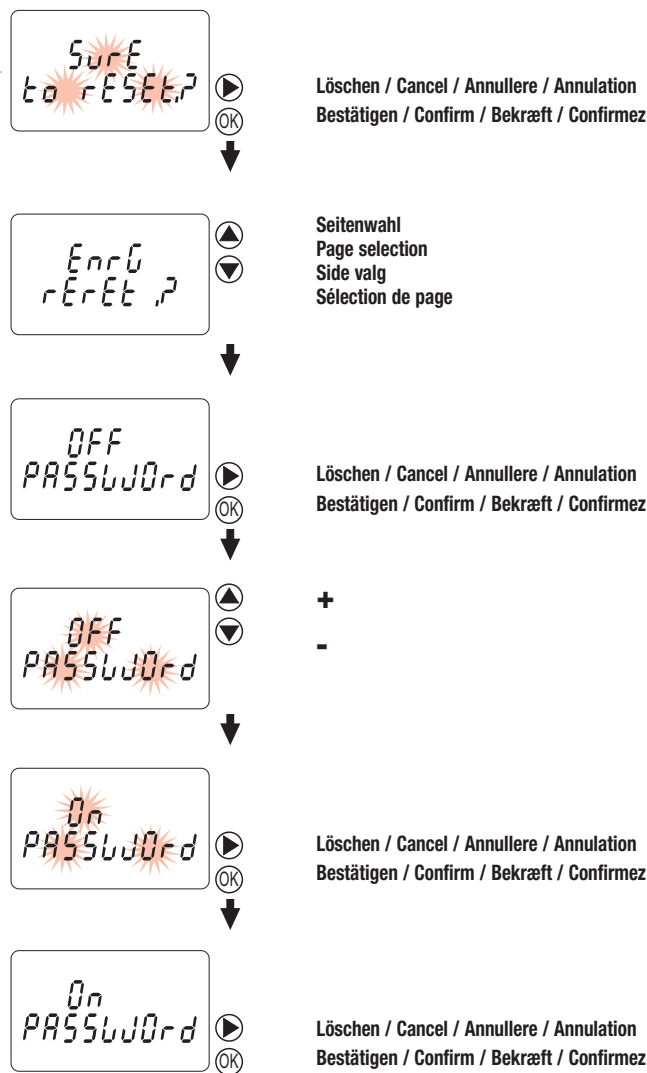
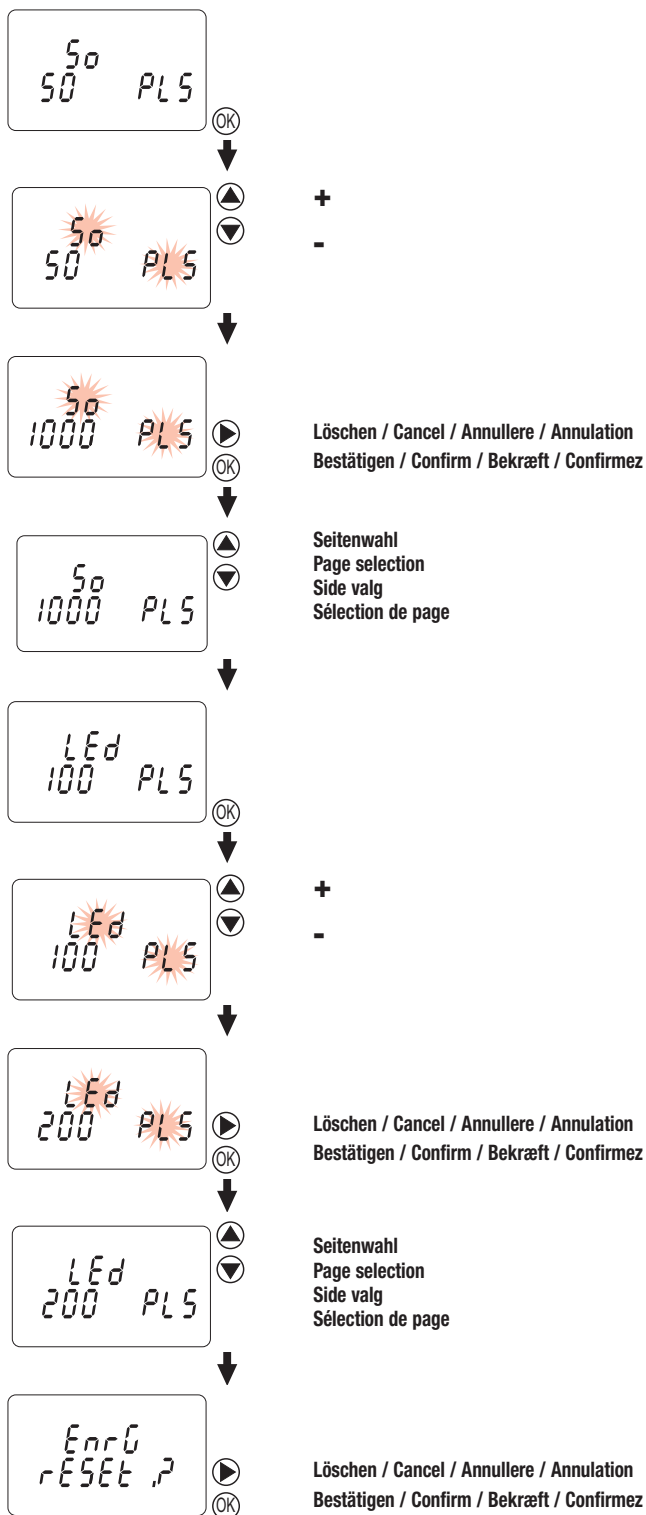
L'indicateur Power Meter propose des mesures de paramètres importants comme I, U, PF, F et tous les paramètres du pouvoir de contrôle des trois phases en un seule fois, l'exportation et l'importation enregistrer aucune énergie sont disponibles.



Code	Modèle	Description
1217020002	APM 380	power meter triphasé pour connexion directe 0.25-5 (80) A - 1 tarifs - 2 SO (mis en place pour la communication)
1217020001	APM 305	power meter triphasé pour connexion à l'aide de TC .../5 A jusqu'à 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 1 tarifs - 2 SO (mis en place pour la communication)

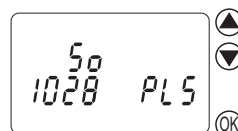
⚠ ATTENTION

L'installation doit être effectuée et contrôlée par un spécialiste ou bien sous sa supervision. Débrancher les différents branchements au secteur avant d'intervenir sur l'appareil!



Einstellung der Parameter (password befähigt) Parameter-Password enabled (ON) Parametre password aktiveret (ON) / Réglage des paramètres (ON) - Set Up

Taste als 2 Sek. drücken um Parameter zu ändern
 To change the parameter push for more than 2 sec.
 For at ændre parametre hold nede i mere end 2 sekunder
 Pour charger le paramètre presser pour plus de 2 sec.





Beide Tasten gleichzeitigdrücken / Push Both
Tryk på begge / Presser Tous les deux >4 Sek./sec.

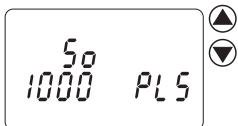
Löschen / Cancel / Annuler / Annulation
Bestätigen / Confirm / Bekræft / Confirmez



+
-



Löschen / Cancel / Annuler / Annulation
Bestätigen / Confirm / Bekræft / Confirmez



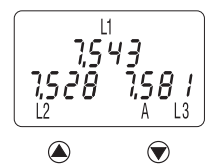
Seitenwahl
Page selection
Side valg
Sélection de page

Nach 60 Sek. Tasten inaktivität muß die Password erneut eingegeben werden
After 60 sec. of inactivity reenter the password
Efter 60 sek. uden aktivitet genindtast password
Après 60 sec. d'inactivité réinsérer le password

Anzeige bei Phasenausfall und falschen Phasensequenzanschluß Phases Sequence Error Message / Fasesekvensfejl meddelelse Message d'Erreur de Séquence des Phases

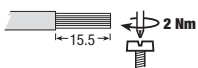


OK Taste als 4 Sek. drücken um den Hinweis
zulöschen
Pushing OK for more than 4 sec. the signal
is disabled
Hold OK nede i mere end 4 sek. derved
deaktiveres meddelelsen.
Pressant OK pour plus que 4 sec. la
signalisation est désactivée

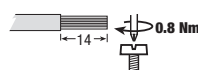


Kabel-Abisolierlänge und Max Drehmoment der Klemmschraube Cable stripping length and max terminal screw torque Kabel længde og maksimal klemskrue moment Longueur de dénudage des fils et couple de serrage maximum

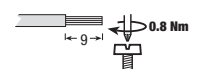
80 A Direktanschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZ2
80 A direct connection main terminals - Screw driver PZ2
80 A tilslutningsterminaler - Skruetrækker PZ2
80 A connexion directe bornes principales - Tournevis PZ2



5 A Wandleranschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZ1
5 A CT connection main terminals - Screw driver PZ1
5 A CT tilslutningsterminaler - Skruetrækker PZ1
5 A connexion TA bornes principales - Tournevis PZ1



Tarif- und Datenübertragungsklemmen - Schraubendreher Klinge 0.8x3.5 mm
Tariff and communication terminals - Screw driver blade 0.8x3.5 mm
Tarif og kommunikationsterminaler - skruetrækker 0.8x3.5 mm
Bornes tarifs et communications - Tournevis a corta 0.8x3.5 mm



Power Meter für Wandleranschluß Power Meter with connection with CT Powermåler med CT tilslutning Power Meter pour connexion à l'aide de TC

SO Impulse für kWh / SO Pulses for kWh / SO Pulsur for kWh / SO impulsion en kWh
(immer auf 16,6 Hz begrenzt) / (always limited to 16.6 Hz) / (altid begrænset til 16.6 Hz) / (toujours limitées à 16,6 Hz)

Für 80 A-Modell wird der verfügbare Bereich 1 ... 500 Imp. / kWh
Für xx/5A, hängt die verfügbare Bandbreite ab, laut externen CT, wie folgt:

For 80 A model, the available range is 1 ... 500 pulses / kWh
For xx/5A, the available range depends on external CT, as follows:

For 80 A modellen, indstillelig grænse er 1 ... 500 pulser / kWh
For xx/5A modellen, afhænger det af CT forholdet, som følger:

Pour le modèle 80 A, la gamme disponible est de 1 ... 500 impulsions / kWh
Pour le modèle xx/5A, la gamme disponible dépend du TC externes, comme suit:

CT - TA - TC	Bereich / Range / Forhold / Portée
5	1 ... 10000
10	1 ... 5000
15 ... 30	1 ... 2000
35 ... 60	1 ... 1000
65 ... 120	1 ... 500
125 ... 300	1 ... 200
305 ... 600	1 ... 100
605 ... 1200	1 ... 50
1205 ... 3000	1 ... 20
3005 ... 6000	1 ... 10
6005 ... 10000	1 ... 5

LED Impulse für kWh / LED Pulses for kWh / LED Pulsur for kWh / LED impulsion en kWh
(immer auf 50 Hz begrenzt) / (always limited to 50 Hz) / (altid begrænset til 50 Hz) / (toujours limitées à 50 Hz)

Für 80 A-Modell wird der verfügbare Bereich 1 ... 2000 Imp. / kWh
Für xx/5A, hängt die verfügbare Bandbreite ab, laut externen CT, wie folgt:

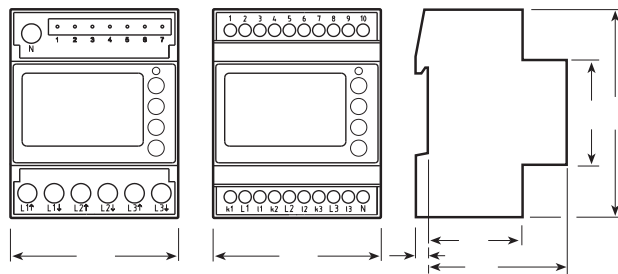
For 80 A model, the available range is 1 ... 2000 pulses / kWh
For xx/5A, the available range depends on external CT, as follows:

For 80 A modellen, indstillelig grænse er 1 ... 2000 pulser / kWh
For xx/5A modellen, afhænger det af CT forholdet, som følger:

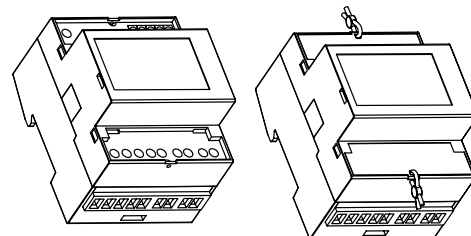
Pour le modèle 80 A, la gamme disponible est de 1 ... 2000 impulsions / kWh
Pour le modèle xx/5A, la gamme disponible dépend du TC externes, comme suit:

CT - TA - TC	Bereich / Range / Forhold / Portée
5 ... 15	1 ... 10000
20 ... 35	1 ... 5000
40 ... 90	1 ... 2000
95 ... 180	1 ... 1000
185 ... 360	1 ... 500
365 ... 900	1 ... 200
905 ... 1800	1 ... 100
1805 ... 3600	1 ... 50
3605 ... 9000	1 ... 20
9005 ... 10000	1 ... 10

Maße / Dimension Dimensioner / Dimensions

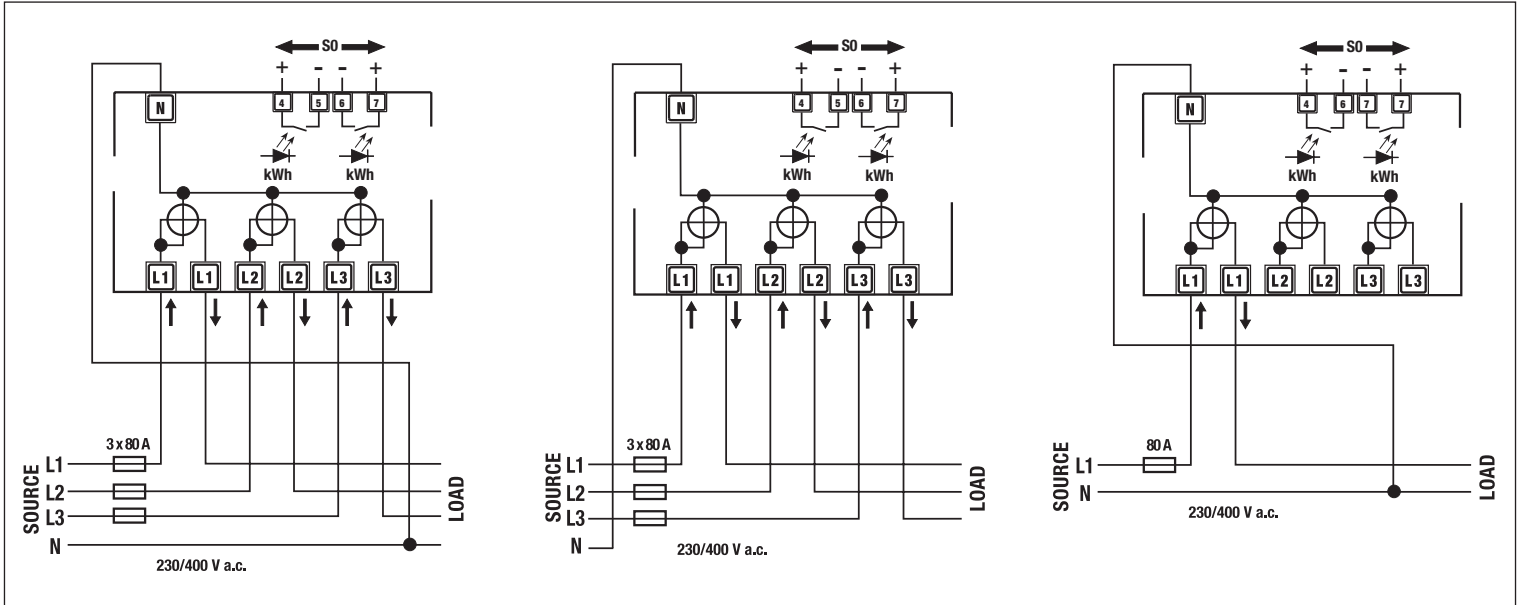


Plombierbare Klemmenabdeckungen / Sealable terminal covers Terminaldæksler for plombering af måler / Cobertura bornes emplomados



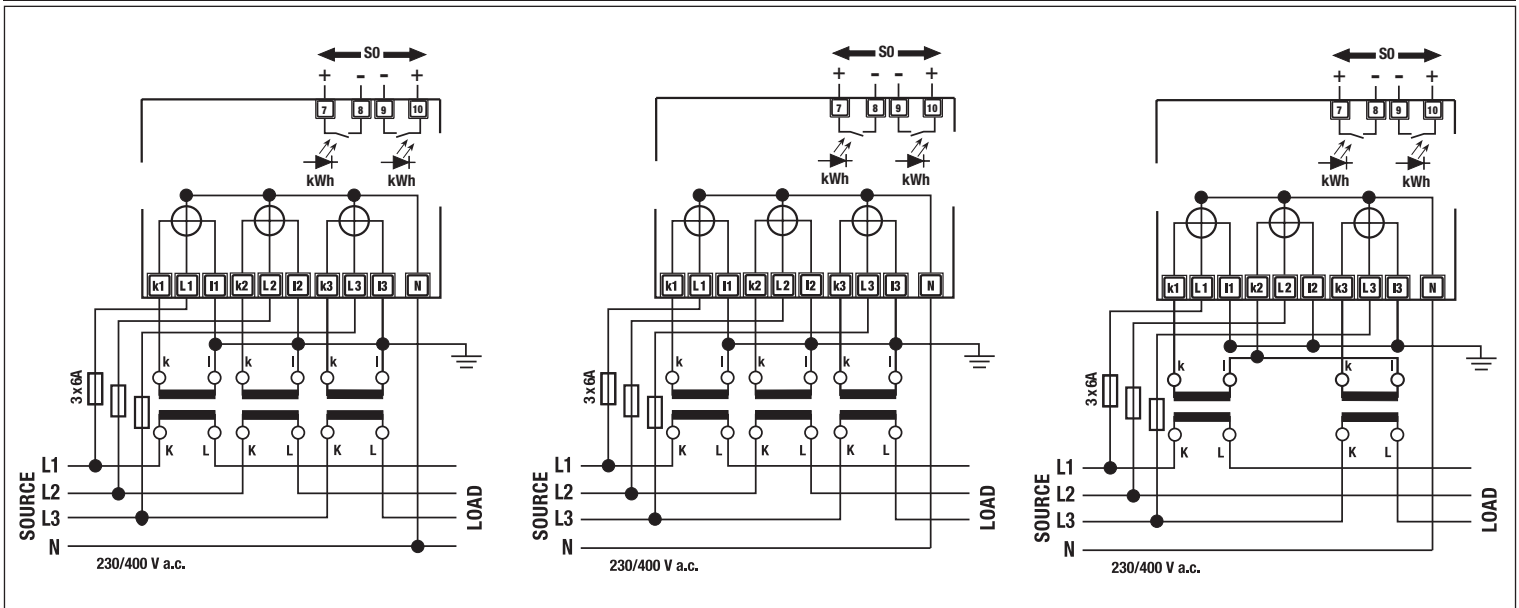
**Schaltbild / Wiring diagram
Forbindelsesdiagram / Schéma de câblage**

direkt - direct - direkte - direc. 80 A - APM 380



“Der N-Leiter am muß Power-meter angeschlossen werden”
“Wire N needs to be connected to the Power-meter ”
“Neutral N skal forbindes til powermåleren”
“Le conducteur N doit être branché au Power-meter ”

Wandler - CT - TA - TC .../5 A - APM 305



“Der N-Leiter am muß Power-meter angeschlossen werden”
“Wire N needs to be connected to the Power-meter ”
“Neutral N skal forbindes til powermåleren”
“Le conducteur N doit être branché au Power-meter ”

Hinweis für den Anschluss von Wandlerzählern

Für den Leitungsschutz werden Absicherungen von 6 A empfohlen. Stromwandler dürfen nicht mit offenen Klemmen betrieben werden, da gefährlich hohe Spannungen auftreten können. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen. Außerdem können die Wandler thermisch überlastet werden.

Instructions for the connection of transformer counters

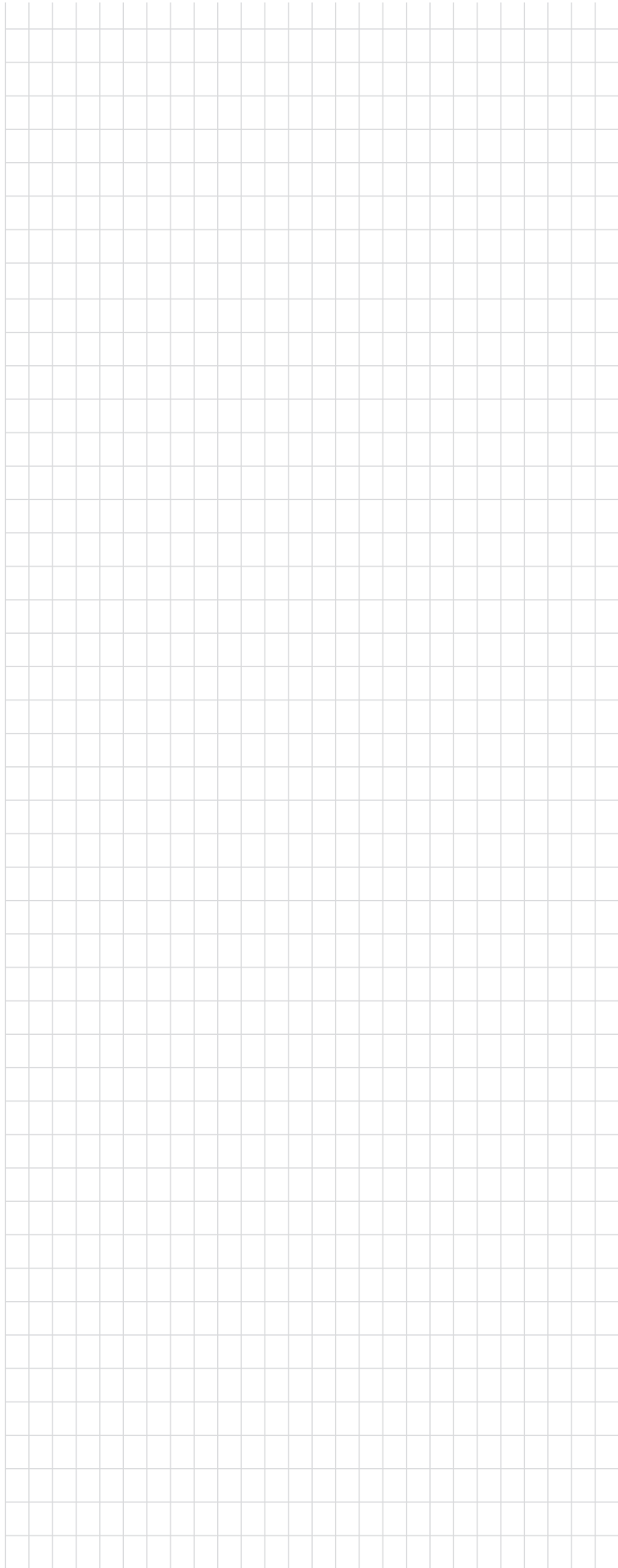
A fuse of 6 A is recommended for the line protection. Current transformers must not be operated with open terminals since dangerous high voltages might occur which may result in personal injuries and property damage. In addition to this, the transformers are exposed to thermal overload.

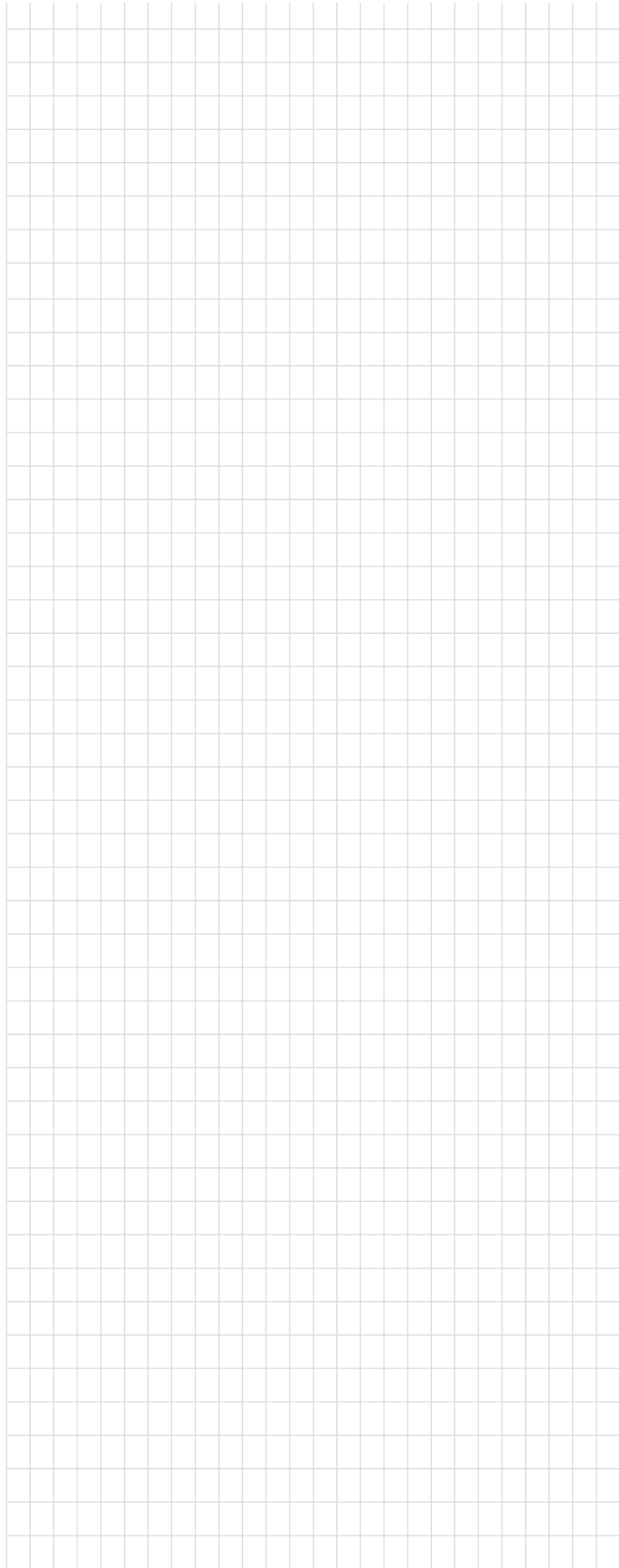
Instruktioner for tilslutning af powermålere med CT indgang

Det er anbefalet at anvende en 6A indgangssikring. Strømtansformere må ikke tilsluttes med åben forbindelse eller åbnes når de er i drift. Dette kan betyde, at der opstår meget høje elektriske ladninger, som kan medføre materiel- og personskaade. Det skal siges, sker dette så er strømtansformerne blevet udsat for termisk overlast og kan derfor være defekt.

Instructions pour le branchement des TC

Pour la protection de la ligne, il est recommandé un fusible de 6 A. Les transformateurs de courant ne doivent pas fonctionner avec les bornes/plots ouverts en raison des tensions dangereusement élevées qui pourraient rovoquer des lésions aux personnes ou des dommages aux choses. Les transformateurs peuvent par ailleurs être exposés à une surcharge thermique.





Conforme aux normes EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

Caractéristiques générales

• Boîtier	DIN 43880
• Fixation	EN 60715
• Profondeur	

Fonctionnement

• Connexion	à une charge en monophasé en triphasé (n° fils)
• Mémorisation de la configuration/données	mémoire flash interne
• Indication tarif actuel	pour énergie il active et réactive

Alimentation

• Tension nominale d'alimentation U_n	
• Domaine de variation	
• Fréquence nominale f_n	
• Puissance absorbée (max. de phase) P_v	

Surchargeabilité

• Tension U_n	permanent: phase/phase 1 sec.: phase/phase permanent: phase/N 1 sec.: phase/N
• Courant I_{max}	permanent momentané (0,5 s) momentané (10 ms)

Visualisation (lecture)

• Erreur de branchement et manque phase	identifiable par l'indic. séquence phases
• Afficheur	LED - Énergie LED - Grandeur instantanées dimension digit
• Énergie active: 1 indicateur, 8 chiffres + indication absorbée ou distribuée (flèche)	1 tarif flux le plus grand
• Puissance active instantanée: 1 indic., 3 chiffres	
• Puissance réactive instantanée: 1 indic., 3 chiffres	
• Puissance apparente instantanée: 1 indic., 3 chiffres	
• Tarif actuel	1 indicateur, 1 chiffre
• Primaire du transform. de courant	settaggio est impostabile à des pas de 5 A
• Cycle de visualisation	

Précision

• Énergie et puissance actives	conforme EN 50470-3
• Énergie et puissance réactive	conforme EN 620053-23

Entrées de mesure

• Insertion	
• Tension U_n	phase/phase phase/N
• Domaine de tension	phase/phase phase/N
• Courant I_{ref}	
• Courant I_n	
• Courant I_{min}	
• Domaine de courant ($I_{st} \dots I_{max}$)	connexion directe connexion TC .../5 A
• Transformateur de courant	primaire minimum impostabile à des pas de 5 A
• Fréquence	
• Forme d'onde en entrée	sinusoïdal
• Courant initial pour la mesure d'énergie (I_{st})	

Interface SO

• Sortie impulsion	conforme EN 62053-31 1 sortie impulsion d'énergie à l'exportation 1 sortie d'impulsion des importations d'énergie
• Quantité impulsion	connexion directe 80 A connexion TC .../5 A, sélection. vois tableau
• Durée impulsion	
• Tension nécessaire	min ... max
• Courant permis	impulsion ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Courant permis	imp. OFF (cour. de disper. max 230 V a.c./d.c.)

Sortie impulsion

• Calibrage frontal (contrôle de précision)	LED
--	-----

Interface IR latérales

• Pour le raccordement de moduls de communication (LAN / MBus / Modbus RTU / KNX / SD Datalog)	
---	--

Sécurité selon les normes EN 50470-1

• Installation pour intérieurs	
• Degré de pollution	
• Tension d'exercice	
• Classe de protection (EN 50470)	
• Épreuve tension d'impulsion	
• Tension d'essai AC (EN 50470-3, 7.2)	
• Résistance du boîtier à la flamme	UL 94

Bornes de connecter

• Type cage borne courant principale	tête de la vis Z +/-
• Type cage borne sortie impulsion	tête de la vis à fente
• Type cage borne tension principale	fil compact min. (max) fil flexible avec cosse min. (max)
• Type cage borne sortie impulsion	fil compact min. (max) fil flexible avec cosse min. (max)

Conditions ambiantes

• Environnement mécanique	
• Environnement électromagnétique	
• Température d'utilisation	
• Limite de la température d'emmagasinage et de transport	
• Humidité relative (non condensé)	
• Vibrations	amplitude vibration sinusoïdale à 50 Hz
• Indice de protection	appareil installé frontalement (bornes)

(*) Pour l'installation dans un coffret au moins avec la protection IP51

Tekniske data

DANSK

Data i overensstemmelse med EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

Generelt	
• Kabinet	DIN 43880
• Montering	EN 60715
• Dybde	

Egenskaber

- Tilslutning til enkelt/tre fase/faset installationer (n° ledninger)
- Lagring af energi værdier og konfigurerbar intern flash memory
- Visning af tariffer for aktiv og reaktiv energi

Forsyning

- Nominel forsyningsspænding **Un**
- Arbejdsområde forsyningsspænding
- Nominel frekvens **fn**
- Eget forbrug (maks. for fase) **Pv**

Overlast kapacitet

- Spænding **Un**

kontinuerligt; fase/fase
kortvarigt (1 s) fase/fase
kontinuerligt; fase/N
kortvarigt (1 s) fase/N
- Strøm **I_{max}**

kontinuerligt
kortvarigt (0,5 s)
kortvarigt (10 ms)

Display (visning)

- Indikation af afvigelse af fase-sekvens samt tilslutningsfejl
- Display

type LCD - Energi
type LCD - Effekt
ciffer dimensioner
- Aktiv energi: 1 visning, 8-cifre + visning af import eller eksport (pil) Maks. visning
- Nutidig aktiv effekt: 1 visning, 3-cifre
- Nutidig reaktiv effekt: 1 visning, 3-cifre
- Nutidig tilsyneladende effekt: 1 visning, 3-cifre
- Nutidig tarif måling 1 visning, 1-ciffer
- Transformer primærstrøm spring af 5 A
- Opdatering af display

Nøjagtighed af målinger

- Aktiv energi og effekt iht. EN 50470-3
- Reaktiv energi og effekt iht. EN 62053-23

Måleindgang

- Type af tilslutning
- Spænding **Un**

fase/fase
fase/N
- Arbejdsområde spænding

fase/fase
fase/N

Strøm **I_{ref}**

- Strøm **In**
- Strøm **I_{min}**
- Arbejdsområde strøm (**I_{st} ... I_{max}**)

direkte tilslutning
transformer tilslutning (CT)
- Strømtransformer

primær strøm
mindst indstillelig primærstrøm i 5 A spring

- Frekvens
- Indgangsform sinus
- Mindste strøm for energimåling (**I_{st}**)

Pulsudgang (S0)

- Pulsudgang

iht. EN 62053-31
1 pulsudgang eksporteret energi
1 pulsudgang importeret energi
direkte tilslutning 80 A
tilslutning CT .../5 A, justerbart se tabel
- Pulsforhold
- Pulslængde
- Indgangsspænding min ... max
- Tilladelig strømimpuls ON (maks. 230 V a.c./d.c.)
- Tilladelig strømimpuls OFF (lækagestrøm. maks. 230 V a.c./d.c.)

Optisk interface

- Front (**nøjagtigheds kontrol**) LED

IR snitflade

- For sammenkobling af kommunikationsinterface (**LAN / MBus / Modbus RTU / KNX / SD Datalog**)

Sikkerhed iht. EN 50470-1

- Indendørs måler
- Forureningsgrad
- Operationelt spændingsniveau
- Beskyttelsesklasse (EN 50470)
- Impuls spændingstest
- AC spændingstest (EN 50470-3, 7.2)
- Flammehæmningsgrad kabinet UL 94

Tilslutningsterminaler

- Skruetype for kryds kærv skruehoveder, hovedklemmer Z +/-
- Skruetype for lige kærv skruehoveder, puls/tarif
- Kapacitet terminaler, hovedklemmer, solid ledning min. (maks.) flertrådet ledning med terminal, min. (maks.)
- Kapacitet terminaler, puls/tarif, solid ledning min. (maks.) flertrådet ledning med terminal, min. (maks.)

Omgivelsesforhold

- Mekaniske betingelser
- Elektromagnetiske betingelser
- Driftstemperatur
- Temperaturgrænser under transport og opbevaring
- Relativ fugtighed (ikke kondenserende)
- Vibration 50 Hz sinusformet vibrations amplitude
- Beskyttelsesgrad monteret i front (terminaler)

(*) Ved installation i en tavle med mindst IP51

Technical data

ENGLISH

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

General characteristics

- Housing DIN 43880
- Mounting EN 60715
- Depth

Operating features

- Connection to single / three-phase load (n° wires)
- Storage of energy values and configuration internal flash memory
- Display tariffs identifier for active and reactive energy

Supply

- Rated supply voltage **Un**
- Operating range voltage
- Rated frequency **fn**
- Rated power dissipation (max. for phase) **Pv**

Overload capability

- Voltage **Un**

continuous; phase/phase
1 second: phase/phase
continuous; phase/N
1 second: phase/N
- Current **I_{max}**

continuous
momentary (0,5 s)
momentary (10 ms)

Display (readouts)

- Connection errors and phase out discernible from phase-sequence indic.
- Display type

LCD - Energy
LCD - Largeness instantaneous
digit dimensions

- Active energy: 1 display, 8 digit + display import or export (arrow) overflow
- Instantaneous active power: 1 display, 3-digit
- Instantaneous reactive power: 1 display, 3-digit
- Instantaneous apparent power: 1 display, 3-digit
- Instantaneous tariff measurement 1 display, 1-digit
- Transformer primary current steps of 5 A
- Display period refresh

Measuring accuracy

- Active energy and power acc.to EN 50470-3
- Reactive energy and power acc.to EN 62053-23

Measuring input

- Type of connection
- Voltage **Un**

phase/phase
phase/N
- Operating range voltage

phase/phase
phase/N

Current **I_{ref}**

- Current **In**
- Current **I_{min}**
- Operating range current (**I_{st} ... I_{max}**)

direct connection
transformer connection (CT)
- Transformer current

primary current of the transformer
smallest input step adjus. in 5 A steps

- Frequency
- Input waveform sinusoidal
- Starting current for energy measurement (**I_{st}**)

Pulse output (S0)

- 2 pulse output

acc.to EN 62053-31
1 pulse output energy export
1 pulse output energy import
direct connection 80 A
connection CT .../5 A, adjustable see table
- Quantity pulse output

- Pulse duration
- Required voltage min ... max
- Permissible current pulse ON (max 230 V a.c./d.c.)
- Permissible current pulse OFF (leakage cur. max 230 V a.c./d.c.)

Optical interfaces

- Front side (**accuracy control**) LED

Lateral IR interfaces

- For communication moduls connection (**LAN / MBus / Modbus RTU / KNX / SD Datalog**)

Safety acc. to EN 50470-1

- Indoor meter
- Degree of pollution
- Operational voltage
- Protective class (EN 50470)
- Impulse voltage test
- AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)
- Housing material flame resistance UL 94

Connection terminals

- Type cage main current paths screw head Z +/-
- Type cage pulse output blade for slotted screw
- Terminal capacity main current paths

solid wire min. (max)
stranded wire with sleeve min. (max)
- Terminal capacity pulse output

solid wire min. (max)
stranded wire with sleeve min. (max)

Environmental conditions

- Mechanical environment
- Electromagnetic environment
- Operating temperature
- Limit temperature of transportation and storage
- Relative humidity (not condensation)
- Vibrations 50 Hz sinusoidal vibration amplitude
- Degree protection housing when mounted in front (terminal)

(*) For the installation in a cabinet at least with IP51 protection.

Technische Daten

DEUTSCH

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

			APM 380	APM 305
Allgemeine Daten				
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 Mod.	4 Mod.
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN	DIN
• Bauhöhe		mm	70	70
Funktion				
• Anschluß	einphasige und dreiphasige Lasten	n° Leiter	2-4	4
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	Digitaldisplay interner Speicher	-	ja-yes-ja-oui	ja-yes-ja-oui
• Tarife	für Wirk- u. Blindenergie	-	T1	T1
Versorgung				
• Bemessungssteuerspeisespannung <i>Un</i>		V a.c.	230	230
• Spannungsbereich		V	184 ... 276	184 ... 276
• Bemessungsfrequenz <i>fn</i>		Hz	50	50
• Bemessungsverlustleistung (max. für Phase) <i>Pv</i>		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)
Überlastbarkeit				
• Spannung <i>Un</i>	Dauerbetrieb: Phase/Phase	V	480	480
	1 Sekunde: Phase/Phase	V	800	800
	Dauerbetrieb: Phase/N	V	276	276
	1 Sekunde: Phase/N	V	300	300
• Strom <i>I_{max}</i>	Dauerbetrieb	A	80	6
	Kurzbetrieb für (0.5 s)	A	-	120
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	2400	-
Anzeige (Auslesung)				
• Anschlußfehler und Phasenausfall	Anzeige des Drehfeldfehlers	-	PHASE Err	PHASE Err
• Anzeige	LCD - Energie	n° Digits	9 (1 ... 3 Dezimale-Dec.-Decimal)	9 (1... 3 Dezimale-Dec.-Decimal)
	LCD - Blitzschneller Umfang	n° Digits	4 (1 ... 3 Dezimale-Dec.-Decimal)	4 (1... 3 Dezimale-Dec.-Decimal)
	Digit Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
• Wirkenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	1 Tarife	Wh	0.01	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max Anzeige (Durchlauf)	MWh	9999999.99	9999999.99
• Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		W, kW, MW	000 ... 999.9	000 ... 999.9
• Momentane Blindenergie: 1 Anzeige, 3-stellig		var, kvar, Mvar	000 ... 999.9	000 ... 999.9
• Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		VA, kVA, MVA	000 ... 999.9	000 ... 999.9
• Tarifierkennung der Anzeige	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1	T1
• Wandler Primärstrom	in 5 A Schritte	A	-	5 ... 10.000
• Anzeigezyklus		s	1	1
Messgenauigkeit				
• Wirkenergie und Wirkleistung	nach EN 50470-3	Klasse	B	B
• Blindenergie und Blindleistung	nach EN 62053-23	Klasse	2	2
Messeingang				
• Anschlußart		-	direkt-direct-direkte-direc	Wandler-CT-TA-TC .../5 A
• Spannung <i>Un</i>	Phase/Phase	V	400	400
	Phase/N	V	230	230
• Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V	319 ... 480	319 ... 480
	Phase/N	V	184 ... 276	184 ... 276
• Strom <i>I_{ref}</i>		A	5	-
• Strom <i>I_n</i>		A	-	5
• Strom <i>I_{min}</i>		A	0.25	0.05
• Arbeitsbereich Strom (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	Direktanschluss	A	0.015 ... 80	-
	Wandleranschluss	A	-	0.003 ... 6
• Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	A	-	5 ... 10.000
	kleinster Eingabeschritt	A	-	5
• Frequenz		Hz	50	50
• Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig	sinusförmig
• Betriebsanlaufstrom (<i>I_{st}</i>)		mA	15	3
S0 Schnittstellen				
• Impulsausgänge	nach EN 62053-31			
	1 Impulsausgang für Energie-Export	-	ja-yes-si-oui	ja-yes-si-oui
	1 Impulsausgang für Energie-Import	-	ja-yes-si-oui	ja-yes-si-oui
• Impulsmenge	bei 80 A	Imp/kWh	einstel., adjust., justerbar, impostab.	-
	bei Wandler einstellbar siehe Tabelle	Imp/kWh	-	einstellbar (abhängig von der CT)
• Impulsdauer		ms	30 ±2 ms	30 ±2 ms
• Erforderliche Spannung	min ... max	V a.c. (d.c.)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Zulässiger Strom	Impuls ON (max 230 V a.c./d.c.)	mA	90	90
• Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max 230 V a.c./d.c.)	µA	1	1
Optische Schnittstellen				
• Frontseitige LED (zur Genauigkeitskontrolle)	LED	imp/kWh	einstel., adjust., justerbar, impostab.	einstel., adjust., justerbar, impost.
IR-Schnittstellen				
• Seitlich zur Anbindung von Kommunikationsmodulen (LAN / MBus / Modbus RTU / KNX / SD Datalog)		-	ja-yes-ja-oui	ja-yes-ja-oui
Sicherheit nach EN 50470-1				
• für Innenräume		-	ja-yes-ja-oui	ja-yes-ja-oui
• Verschmutzungsgrad		-	2	2
• Betriebsspannung		V	300	300
• Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II	II
• Prüfspannung		1.2/50 µs-kV	6	6
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)		kV	4	4
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse	V0	V0
Klemmenanschlüsse				
• Liftklemmen für Betriebs- und Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2	PZ1
• Liftklemmen für S0 Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5	0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max)	mm²	1.5 (35)	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	1.5 (35)	1 (4)
• Klemmenkapazität für S0 Impulsausgänge	starr min. (max)	mm²	1 (4)	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	1 (2.5)	1 (4)
Umweltbedingungen				
• Mechanische Umgebung		-	M1	M1
• Elektromagnetische Umgebung		-	E2	E2
• Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55	-10 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70	-25 ... +70
• Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.075	±0.075
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-	IP51(+)/IP20	IP51(+)/IP20

(*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51 Schutz.