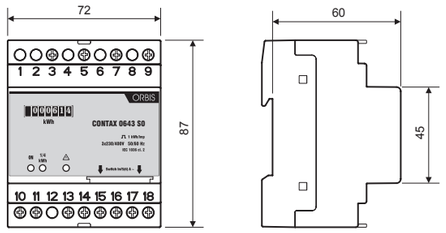
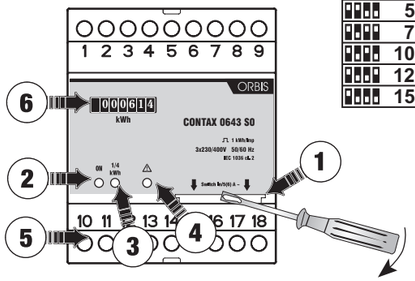
# CONTAX 0643 S0
# CONTAX 0643i S0

V3IS00420-101

**(A)**

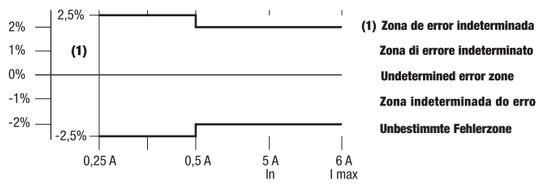



**(B)**

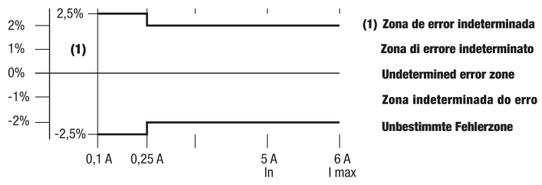



| ON 1234 | x/5 A | OFF 1234 | x/5 A |
|---|---|---|---|
| | 5 | | 200 |
| | 10 | | 250 |
| | 25 | | 300 |
| | 50 | | 400 |
| | 75 | | 500 |
| | 100 | | 600 |
| | 125 | | 800 |
| | 150 | | 1000 |

**(H)**




**(I)**



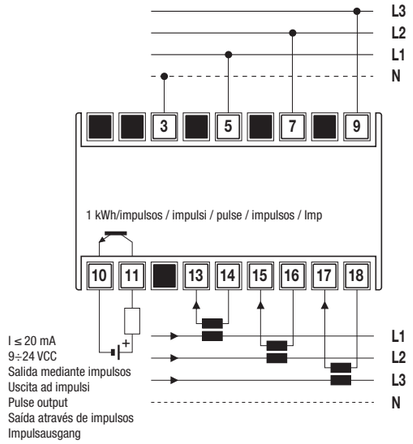


**ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.**
Lérida, 61 E–28020 MADRID
Teléfono:+ 34 91 5672277; Fax:+34 91 5714006
E-mail: info@ orbis.es
http://www.orbis.es

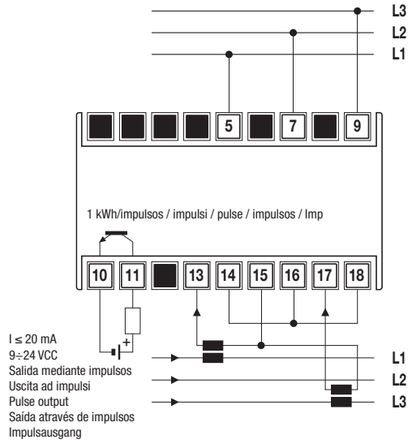

**(C)**




3 TA conexión CON o SIN neutro (3 o 4 cables)
Collegamento con 3 TA CON o SENZA neutro (3 o 4 fili)
3 CT connection WITH or WITHOUT neutral (3 or 4 wires)
Esquemas de ligação com 3 TA COM ou SEM neutro (3 o 4 filos)
3 CT Anschluss MIT oder OHNE Neutralleiter (3 oder 4 Kabel)




2 TA conexión (**sólo 0643*i***) SIN neutro (3 cables)
Collegamento con 2 TA (**solo 0643*i***) SENZA neutro (3 fili)
2 CT connection (**0643*i* only**) WITHOUT neutral (3 wires)
Squemas de ligação com 2 TA (**solamente 0643*i***) SEM neutro (3 filos)
2 CT Anschluss (nur 0643i) OHNE Neutralleiter (3 Kabel)




# Manual de Uso

**CONTADOR DE ENERGIA ACTIVA**

**⚠ Leer atentamente todas las instrucciones**

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- ***Para garantizar una correcta instalación, es necesario respetar las siguientes indicaciones:***
1) ***El aparato debe ser instalado por personal competente;***
2) ***Se debe instalar en un cuadro que garantice, después de la instalación, la inaccesibilidad a los bornes;***
3) ***En la instalación eléctrica, al inicio del contador de energía, se debe instalar un dispositivo contra las sobrecorrientes;***
4) ***Conectar el instrumento siguiendo los esquemas laterales;***
5) ***Antes de acceder a los bornes, asegurarse de que los conductores a conectar en el instrumento no se encuentren bajo tensión;***
6) ***Acceder al dip-switch solamente cuando el instrumento no esté alimentado;***
7) ***No alimentar ni conectar el instrumento si estuviese parcialmente dañado;***
8) ***El aparato debe ser instalado y puesto en funcionamiento de conformidad con la normativa vigente en materia de instalaciones eléctricas.***

## CARACTERISTICAS TECNICAS

- Alimentación: **3x230 (400) V** (±10%)
- Frecuencia: 50/60 Hz
- Corriente nominal: 5 A
- Corriente máxima: 6 A
- Corriente mínima arranque: 15 mA
- Autoconsumo máximo: circuitos tensión < 2,5 VA; circuitos corriente < 2,5 VA
- Constante del contador: 1 imp = ¼ kWh
- Ingresos de tensión: impedancia de ingreso: 2 MΩ
- Ingresos de corriente: para **0643** shunt de 0,022 Ω (+10%); para **0643i** bobinas con aislamiento galvánico entre el primario y el secundario
- Salida impulsos opto-aislada: duración impulso < 100 ms; tensión 9÷24 V DC; corriente < 20 mA
- Aislamiento: reforzado entre salida impulsos y otros bornes reforzados entre bornes y partes accesibles después de la instalación
- TC seleccionables: 5-10-25-50-75-100-125-150-200-250-300-400-500-600-800 1000/5 A
- Condiciones climáticas: T-func. -10 °C ÷ + 45 °C; T-imm. -25 °C ÷ +70 °C
- Humedad relativa: 10 ÷ 90% no condensativa
- Indice de classe: Classe A (EN 50470)
- Tamaño: 4 modulos DIN
- Grado de protección: IP20 / IP40 frontal

## NOTA

**A)** Dimensiones
**B)** Descripción instrumento
**C)** Esquemas de conexión

## DESCRIPCIÓN INSTRUMENTO (Recuadro B)

- ① Dip-switch para ajuste de los TC
- ② **Led color Verde:** cuando se enciende señala que el instrumento está alimentado
- ③ **Led color Rojo:** cuando parpadea señala que el instrumento cuenta la energía (1 parp. = 1/4 kWh)
- ④ **Led Amarillo:** cuando est encendido el instrumento detecta 1/4 kWh negativo (probable conexión equivocada) y permanece de esta manera hasta cuando no se detecta 1/4 kWh positivo
- ⑤ Salida mediante impulsos: opto-aislada
- ⑥ Contador de impulsos electromecánico: resolución 1 kWh

## GUÍA PARA LA INSTALACIÓN

1) Antes de instalar el instrumento elegir la relación de transformación deseada, de acuerdo con lo descrito en el recuadro **B)**
2) Solamente en el modelo **0643i**, los secundarios de los TC se pueden conectar a tierra
3) El instrumento debe esta conectado según lo descripto en el recuadro C), respetando los sentidos de la energía de los TC
4) Para que el error permanezca dentro de los límites de clase del instrumento, es necesario usar el transformador de corriente en su campo de funcionamiento lineal.
   Véase recuadro:
   **H)** error máximo de medida según EN 61036 para contadores de clase 2 cos = 0,5 inductivo;
   **I)** error máximo de medida según EN 61036 para contadores e clase 2 cos = 1 las condiciones de referencia para Tensión y Frecuencia.
5) Si el instrumento está funcionando, para cambiar la relación de los TC, es necesario quitar la corriente.
6) En caso de cambios en el dip-switch con el instrumento activado, este se bloqueará dando un aviso de fallo de funcionamiento manteniendo la luz roja y verde encendidas. En esta situación el instrumento no cuenta. Para restaurar el correcto funcionamiento, vuelva a colocar el dip-switch en su posición anterior, o reinicie el equipo desconectándolo y volviéndolo a conectar.

## NORMAS DE REFERENCIA

La conformidad con las disposiciones:
**2004/22/EC (MID)**
**2006/95/EC (Baja Tensión - LVD)**
se declara con respecto a la siguiente norma armonizada:
EN 61010-1; EN 50470-1 e EN 50470-3

# Manuale d'Uso

**CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA**

**⚠ Leggere attentamente tutte le istruzioni**

## AVVERTENZE DI SICUREZZA

- ***Per garantire una corretta installazione, occorre rispettare le seguenti indicazioni:***
1) ***L'apparecchio deve essere installato da persona qualificata***
2) ***L'apparecchio deve essere installato in un quadro tale da garantire, dopo l'installazione, la inaccessibilità ai morsetti***
3) ***Nell'impianto elettrico a monte del contatore di energia deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti***
4) ***Collegare lo strumento seguendo gli schemi riportati***
5) ***Prima di accedere ai morsetti, assicurarsi che i conduttori da collegare allo strumento non siano in tensione***
6) ***Accedere ai dip-switch solo con lo strumento non alimentato***
7) ***Non alimentare e collegare lo strumento se qualche parte di esso risulta danneggiata***
8) ***Lo strumento deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.***

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: **3x230 (400) V** (±10%)
- Frequenza: 50/60 Hz
- Corrente nominale: 5 A
- Corrente massima: 6 A
- Corrente minima avviamento: 15 mA
- Autoconsumo massimo: circuiti tensione < 2,5 VA; circuiti corrente < 2,5 VA
- Costante del contatore: 1 impulso = ¼ kWh
- Ingressi di tensione: impedenza d'ingresso: 2 MΩ
- Ingressi di corrente: per **0643** shunt da 0,022 Ω (+10%); per **0643i** bobine con isolamento galvanico tra primario e secondario entre o primário e o secundário
- Uscita impulsi optoisolata: durata impulso < 100 ms; tensione 9÷24 V DC; corrente < 20 mA
- Isolamento: rinforzato tra uscita impulsi e altri morsetti; rinforzato tra morsetti e parti accessibili dopo l'installazione
- TA selezionabili: 5-10-25-50-75-100-125-150-200-250-300-400-500-600-800 1000/5 A
- Condizioni climatiche: T-funz. -10 °C ÷ + 45 °C; T-imma. -25 °C ÷ +70 °C
- Umidità relativa: 10 ÷ 90% non condensante
- Indice di classe: Classe A (EN 50470)
- Contenitore: 4 moduli DIN
- Grado di protezione: IP20 / IP40 sul frontale

## LEGENDA

**A)** Dimensioni
**B)** Descrizione strumento
**C)** Schemi di collegamento

## DESCRIZIONE STRUMENTO (Riquadro B)

- ① Dip-switch per impostazione dei TA
- ② **Led di colore Verde:** quando si accende indica che lo strumento è alimentato
- ③ **Led di colore Rosso:** quando lampeggia indica che lo strumento conteggia l'energia (1 lamp=1/4 kWh)
- ④ **Led di colore Giallo:** quando è acceso lo strumento rileva 1/4 kWh negativo (probabile errata inserzione) e rimane acceso fino a quando non viene rilevato 1/4 kWh positivo
- ⑤ Uscita ad impulsi: Optoisolata
- ⑥ Contaimpulsi elettromeccanico: risoluzione 1 kWh

## GUIDA ALL'INSTALLAZIONE

1) Prima di installare lo strumento sceglire il rapporto di trasformazione voluto, secondo quanto riportato nel riquadro **B)**
2) Solo per il modello **0643i**, i secondari dei TA possono essere collegati a terra
3) Lo strumento deve essere collegato come riportato nel riquadro **C)**, rispettando i sensi dell'energia dei TA
4) Perché l'errore risulti entro i limiti di classe dello strumento, è necessario utilizzare il trasformatore di corrente nel suo campo di funzionamento lineare.
   Vedere riquadri:
   **H)** Errore massimo di misura secondo CEI EN 61036 per contatori di classe 2 per cos = 0,5 induttivo;
   **I)** Errore massimo di misura secondo CEI EN 61036 per contatori di classe 2 per cos φ = 1 e condizioni di riferimento per Tensione e Frequenza.
5) Se lo strumento è attivo, per cambiare il rapporto dei TA, è necessario prima togliere l'alimentazione.
6) Nel caso di modifiche ai dip-switches con strumento acceso, questo si blocca in condizione di errore con led verde e rosso sempre accesi. In questa condizione non avviene nessun conteggio.
   Per ripristinare il corretto funzionamento occorre riposizionare i dip-switches nella condizione iniziale oppure resettare lo strumento togliendo e ridando alimentazione.

## NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alla Direttiva Europea:
**2004/22/CE (MID)**
**2006/95/CE (Bassa tensione - LVD)**
è dichiarata in riferimento alle seguenti norme armonizzate:
EN 61010-1; EN 50470-1 e EN 50470-3


**ORBIS ITALIA S.p.A.**
Via L. Da Vinci, 9/B 20060 Cassina De' Pecchi - MI
Tel. 02/95343454 Fax 02/9520046
e-mail: info@orbisitalia.it
http://www.orbisitalia.it

# User Manual

**ACTIVE ENERGY METER**

**⚠ Read all the instructions carefully**

## SAFETY WARNINGS

- ***To guarantee correct installation, proceed as follows:***

***1) The appliance should be installed by a qualified operator***
***2) The appliance should be installed in a panel in such a way as to guarantee that the terminals are inaccessible after fitting***
***3) A protection device against over-currents should be installed in the electrical system, upstream of the energy meter***
***4) Connect the instrument as shown in the diagrams***
***5) Before touching the connector terminals make sure that the wires to be connected or already connected to the instrument are not live***
***6) Touch the dip-switches only when the instrument is not powered***
***7) Do not power or connect the instrument if any part of it is damaged***
***8) The instrument must be installed and activated in compliance with current electric system standards.***

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power supply: **3x230 (400) V** (±10%)
- Frequency: 50/60 Hz
- Rated current: 5 A
- Maximum current: 6 A
- Minimum start-up current: 15 mA
- Maximum power consumption: voltage circuits < 2,5 VA
  current circuits < 2,5 VA
- Meter constant: 1 pulse = ¼ kWh
- Voltage inputs: input impedance: 2 MΩ
- Current inputs: for **0643** shunt of 0,022 Ω (+10%)
  for **0643i** coils with galvanic insulation between primary and secondary
- Optic insulated impulse output: impulse duration < 100 ms
  voltage 9÷24 V DC
  current < 20 mA
- Insulation: reinforced between terminals and parts accessible after installation
- CT available: 5-10-25-50-75-100-125-150-200-250-300-400-500-600-800 1000/5 A
- Climatic conditions: Operating temp. -10 °C ÷ + 45 °C
  Storage temp. -25 °C ÷ +70 °C
- Relative humidity: 10 ÷ 90% non condensing
- Class index: Class A (EN 50470)
- Container: 4 module DIN
- Protection level: IP20 / IP40 on the front

## LEGENDA

**A)** Dimensions
**B)** Instrument description
**C)** Connection diagrams

## INSTRUMENT DESCRIPTION (Panel B)

- ① Dip-switch for CT setting
- ② **Green warning light:** lights up to indicate power on
- ③ **Red warning light:** flashes to indicate that the instrument is metering energy (1 flash=1/4 kWh)
- ④ **Yellow warning light:** when lit the instrument detects 1/4 kWh negative (probable incorrect entry) and remains lit until 1/4 kWh positive is detected
- ⑤ Impulse output: Optically insulated
- ⑥ Electro-mechanical impulse counter: resolution 1 kWh

## GUIDE TO INSTALLATION

**1)** Before installing the instrument, select the required transformation ratio, as shown in panel **B)**
**2)** For model **0643i** only, the CT secondaries may be connected to earth
**3)** The instrument should be connected as shown in the panel **C)**, in accordance with the CT energy directions
**4)** If the error is to fall within the class limits of the instrument, it is necessary to use the current transformer in its linear operating field.
See panels:
**H)** Maximum measurement error in accordance with EN 61036 for class 2 meters with cos = 0,5 inductive;
**I)** Maximum measurement error in accordance with EN 61036 for class 2 meters with cos = 1 and voltage and frequency reference conditions.
**5)** If the instrument is active the power should be switched off to change the CT ratio.
**6)** In case of changes to the dip-switch with the instrument actived, these locks in fault condition with red and green lights always on. In this condition the instrument doesn't count.
To restore the correct operation, reposition the DIP switches in the initial condition or reset the instrument by removing and restoring power.

## REFERENCE STANDARDS

- Conformity to EU directive:
  **2004/22/EC (MID)**
  **2006/95/EC ((Low Voltage - LVD)**
  is declared with reference to the following harmonised standards:
  EN 61010-1; EN 50470-1 e EN 50470-3

# Manual de Utilização

**CONTADOR DE ENERGIA ACTIVA**

**⚠ Ler atentamente todas as instruções**

## ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA

- ***Para garantir uma instalação correcta, é necessário respeitar as seguintes indicações:***

***1) O aparelho deve ser instalado por um técnico qualificado;***
***2) O aparelho deve ser instalado num painel eléctrico que garanta a inacessibilidade aos bornes depois da instalação;***
***3) Na instalação eléctrica, antes do contador de energia, deve instalar-se um dispositivo contra as sobrecorrentes;***
***4) Ligar o aparelho respeitando os esquemas;***
***5) Antes de aceder aos bornes, assegurar-se de que os condutores a ligar ao aparelho não estão sob tensão;***
***6) Aceder ao dip-switch apenas quando o aparelho não tiver corrente;***
***7) Não fornecer corrente nem ligar o aparelho se estiver parcialmente danificado;***
***8) El cableado del tablero debe ser efectuado conformemente con lo establecido por los normas EN.***

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentação: **3x230 (400) V** (±10%)
- Frequência: 50/60 Hz
- Corrente nominal: 5 A
- Corrente máxima: 6 A
- Corrente mínima de arranque: 15 mA
- Autoconsumo máximo: circuitos de tensão < 2,5 VA
  circuitos de corrente < 2,5 VA
- Constante do contador: 1 imp = ¼ kWh
- Entradas de tensão: impedância de entrada: 2 MΩ
- Entradas de corrente: para **0643** shunt de 0,022 Ω (+10%)
  para **0643i** bobines com isolamento galvânico entre o primário e o secundário
- Saída de impulsos optoisolada: duração do impulso < 100 ms
  tensão 9÷24 V DC
  corrente < 20 mA
- Isolamento: reforçado entre a saída dos impulsos e outros bornes reforçados entre bornes e partes acessíveis depois da instalação
- TC seleccionáveis: 5-10-25-50-75-100-125-150-200-250-300-400-500-600-800 1000/5 A
- Condições climáticas: T. func.: -10 °C ÷ + 45 °C
  T. imm.: -25 °C ÷ +70 °C
- Humidade relativa: 0 ÷ 90% não condensada
- Classe: A (EN 50470)
- Caixa: 4 DIN
- Grau de protecção: IP20 / IP40 na fronte

## NOTA

**A)** Dimensões
**B)** Descrição do aparelho
**C)** Esquemas de ligação

## DESCRIÇÃO DO APARELHO (Quadro B)

- ① Dip-switch para configuração dos TC
- ② **Led cor verde:** quando se ilumina, indica que o aparelho tem corrente
- ③ **Led cor vermelha:** quando pisca, indica que o aparelho está a contar a energia (1 piscar: 1/4 kWh)
- ④ **Led cor amarela:** quando está iluminado, o aparelho detecta 1/4 kWh negativo (provável ligação incorrecta) e permanece desta forma até quando não se detectar 1/4 kWh positivo
- ⑤ Saída através de impulsos: optoisolada
- ⑥ Contador de impulsos electromecânico: resolução 1 kWh

## GUIA DE INSTALAÇÃO

**1)** Antes de instalar o aparelho, escolher a relação de transformação desejada, de acordo com o descrito no quadro **B)**
**2)** Apenas no modelo **0643i**, é possível ligar os secundários dos TC a terra
**3)** O aparelho deve estar ligado de acordo como descrito no quadro **C)**, respeitando os sentidos de energia dos TC
**4)** Para que o erro permaneça dentro dos limites da classe do instrumento, é necessário usar o transformador de corrente no seu campo de funcionamento linear.
Ver o quadro:
**H)** erro máximo de medida de acordo com EN 61036 para contadores da classe 2 cos φ = 0,5 indutivo;
**I)** erro máximo de medida de acordo com EN 61036 para contadores da classe 2 cos φ = 1
as condições de referência para Tensão e Frequência.
**5)** Se o instrumento estiver a funcionar, para mudar a relação dos TC, é necessário desligar a corrente.
**6)** No caso de alterações no dip-switches no instrumento, ele trava na condição de erro com LEDs vermelhos e verdes estão sempre acesos. Nesta condição não há contagem.
Para restaurar o funcionamento correto, substituir o dip-switches na condição inicial ou redefinir o instrumento através da remoção e recuperação de energia.

## NORMAS DE REFERÊNCIA

- A conformidade com as directivas comunitárias:
  **2004/22/CE (MID)**
  **2006/95/CE (Baixa Tensão - LVD)**
  é declarada em relação às seguintes Normas harmonizadas:
  EN 61010-1; EN 50470-1 e EN 50470-3

# Manual

**WIRKENERGIEZÄHLER**

**⚠ Bitte die gesamte Gebrauchsanleitung sorgfältig durchlesen**

## SICHERHEITSHINWEISE

- ***Um eine korrekte Installation zu gewährleisten, müssen nachstehende Anweisungen befolgt werden:***

***1) Das Gerät muss von qualifiziertem Personal installiert werden.***
***2) Das Gerät muss in einer Schalttafel derart eingebaut werden, dass nach der Installation die Unzugänglichkeit der Anschlussklemmen gewährleistet ist.***
***3) Die elektrische Anlage muss über eine Vorrichtung für Überstromschutz verfügen, die dem Energiezähler vorgeschaltet ist.***
***4) Das Gerät gemäß der seitlichen Schaltpläne anschließen.***
***5) Vor Berühren der Anschlussklemmen vergewissern Sie sich, dass die am Gerät anzuschließenden Leiter nicht unter Strom stehen.***
***6) DIP-Schalter nur berühren, wenn das Gerät keine Stromzufuhr erhält.***
***7) Das Gerät nicht anschließen oder einschalten, wenn eines seiner Teile beschädigt ist.***
***8) Das Gerät muss gemäß der geltenden Bestimmungen für elektrische Anlagen installiert und in Betrieb genommen werden.***

## TECHNISCHE DATEN

- Betriebsspannung: **3x230 (400) V** (±10%)
- Frequenz: 50/60 Hz
- Nennstrom: 5 A
- Maximalstrom: 6 A
- Mindestanlaufstrom: 15 mA
- Maximaler Eigenverbrauch: Spannungskreise < 2,5 VA
  Stromkreise < 2,5 VA
- Zählerkonstante: 1 Imp = ¼ kWh
- Spannungseingänge: Eingangsimpedanz: 2 MΩ
- Stromeingänge: für **0643** Shunt 0,022 Ω (+10%)
  für **0643i** Spulen mit galvanischer Isolierung zwischen primärem und sekundärem
- Optoisolierter Impulsausgang: Impulsdauer < 100 ms
  Spannung 9÷24 V DC
  Strom < 20 mA
- Isolierung: verstärkt zwischen Impulsausgang und anderen Klemmen und allen nach der Installation zugänglichen Teilen
- Wählbare CT: 5-10-25-50-75-100-125-150-200-250-300-400-500-600-800 1000/5 A
- Klimatische Bedingungen: Betriebstemperatur: -10 °C ÷ + 45 °C
  Lagertemperatur: -25 °C ÷ +70 °C
- Relative Feuchtigkeit: 0 ÷ 90% nicht kondensierend
- Indexklasse: Klasse A (EN 50470)
- Größe: 4 Module DIN
- Schutzart: IP20 / IP40 Vorderseite

## ANMERKUNG

**A)** Abmessungen
**B)** Beschreibung des Gerätes
**C)** Anschlusspläne

## BESCHREIBUNG DES GERÄTES (Abbildung B)

- ① Mikro-Schalter für CT-Einstellung
- ② **Grüne LED:** Wenn diese leuchtet, verfügt das Gerät über Stromzufuhr
- ③ **Rote LED:** Wenn diese blinkt, misst das Gerät Energie (1 Blinken = 1/4 kWh)
- ④ **Gelbe LED:** Wenn diese leuchtet, registriert das Gerät 1/4 kWh negativ (wahrscheinlich fehlerhafter Anschluss) und leuchtet, bis 1/4 kWh positiv registriert wird
- ⑤ Impulsausgang: optoisoliert
- ⑥ Elektromechanischer Impulszähler: Auflösung 1 kWh

## INSTALLATIONSANLEITUNG

**1)** Vor Installation des Gerätes das gewünschte Transformationsverhältnis gemäß Abbildung **B)** wählen.
**2)** Nur bei Modell **0643i**, können die sekundären CT geerdet werden.
**3)** Das Gerät muss gemäß Abbildung **C)** angeschlossen werden, unter Beachtung der CT-Energierichtungen.
**4)** Damit Fehler innerhalb der Grenzen der Klasse des Gerätes bleiben, ist der Gebrauch des Stromwandlers im linealen Betriebsbereich erforderlich.
Siehe Abbildung:
**H)** Maximaler Messfehler gemäß EN 61036 für Zähler Klasse 2 cos φ = 0,5 induktiv;
**I)** Maximaler Messfehler gemäß EN 61036 für Zähler Klasse 2 cos φ = 1
und Referenzbedingungen für Spannung und Frequenz.
**5)** Wenn das Gerät in Betrieb ist und das CT-Verhältnis geändert werden soll, ist es erforderlich den Strom abzuschalten.
**6)** Im Falle von Änderungen im DIP-Schalter bei aktiviertem Gerät blockiert sich dieser und zeigt einen Betriebsfehler an mit Dauerleuchten des roten und grünen Lichts. In diesem Zustand zählt das Gerät nicht. Um den korrekten Betrieb wieder herzustellen, schalten Sie den DIP-Schalter wieder in seine vorherige Position oder resetten Sie das Gerät, indem Sie den Strom ausschalten und wieder einschalten.

## REFERENZNORMEN

- Einhaltung der Richtlinien:
  **2004/22/EC (MID)**
  **2006/95/EC (Niederspannung - LVD)**
  in Bezug auf folgende harmonisierte Normen:
  EN 61010-1; EN 50470-1 und EN 50470-3

**ORBIS Zeitschalttechnik GmbH**
Robert-Bosch Str. 3 D - 71088 Holzgerlingen
Tel.: 07031 / 8665-0; Fax: 07031 / 8665-10
E-mail: Info@orbis-zeitschalttechnik.de
http://www.orbis-zeitschalttechnik.de

A016.70.53970