

# CONTATORE DI ENERGIA MONOFASE

a guida DIN a due fili

ITALIANO

PE - DESDPE003 04/21



PERRY ELECTRIC Srl  
Via Milanese, 11  
22070 VENIANO (CO)  
ITALY - www.perry.it



1SDSD06CEM/1

1SDSD06CEM1MID  
1SDSD06CEM1DGT

## 1 - Istruzioni di sicurezza

### ● Informazioni per la sicurezza personale

Il presente manuale non contiene tutte le misure di sicurezza per il funzionamento dell'apparecchiatura (modulo, dispositivo), perché le particolari condizioni operative e i requisiti dei codici o dei regolamenti locali possono richiedere ulteriori misure. Tuttavia, contiene informazioni che devono essere lette per la sicurezza personale ed evitare danni alle cose. Queste informazioni sono evidenziate da un triangolo di avvertenza.

Si raccomanda di leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione ed uso e conservarle per future consultazioni. Il costruttore si riserva la facoltà di introdurre tutte le modifiche tecniche e costruttive che riterrà necessarie senza obbligo di preavviso.

**● Avvertenza**  
Il mancato rispetto delle istruzioni può causare morte, gravi lesioni o notevoli danni alle cose.

**● Attenzione**  
Pericolo di scosse elettriche: la mancata applicazione delle necessarie precauzioni di sicurezza può causare morte, gravi lesioni o notevoli danni alle cose.

**● Personale qualificato**  
L'installazione ed il collegamento elettrico del dispositivo devono essere eseguiti solo da elettricista qualificato ed in conformità alle norme e leggi vigenti.

**● Uso per lo scopo previsto**  
L'apparecchio (modulo, dispositivo) può essere usato solo per l'applicazione specificata nel catalogo e nel manuale d'uso, e può essere collegato solo con dispositivi e componenti consigliati e approvati dal costruttore.

**● Trattamento corretto**  
Presupposto per un funzionamento perfetto e affidabile del prodotto è la corretta esecuzione delle operazioni di trasporto, immagazzinaggio, installazione, assemblaggio, uso e manutenzione. Quando si utilizza l'apparecchiatura elettrica, alcune parti della stessa conducono automaticamente tensioni pericolose. Un trattamento improprio può quindi causare gravi lesioni o danni alle cose.

- Usare per il montaggio solo attrezzi dotati di isolamento.
- Assicurarsi di aver tolto l'alimentazione di rete 230V prima di procedere all'installazione o alla manutenzione.
- Posizionare il contatore solo in ambienti asciutti.
- Non montare il contatore in un'area esplosiva né esporlo a polvere, muffa e insetti.
- Assicurarsi che i cavi usati siano adatti alla corrente massima usata dal contatore.
- Assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente prima di attivare la corrente/tensione al contatore.
- Non toccare i morsetti di collegamento del contatore direttamente a mani nude, con metallo, o altro materiale conduttore perché si possono subire scosse elettriche.
- Assicurarsi che la copertura di protezione dei morsetti sia correttamente posizionata dopo l'installazione.
- Le operazioni di installazione, manutenzione e riparazione devono essere svolte solo da personale qualificato.
- Non rompere mai i sigilli e aprire la copertura anteriore perché la funzionalità del contatore potrebbe risentirne negativamente. Inoltre una simile azione renderebbe la garanzia nulla e invalida.
- Non lasciare che il contatore cada o subisca urti perché all'interno sono presenti componenti ad alta precisione che potrebbero rompersi.

## 2 - Introduzione

Contatori di energia monofase a due fili (1P2W) vengono usati per misurare l'energia monofase in applicazioni residenziali e commerciali.

**1SDSD06CEM/1:**  
Contatore di energia con registro analogico

**1SDSD06CEM1MID (approvato MID):**

**1SDSD06CEM1DGT:**  
Contatore di energia dotato di schermo LCD retroilluminato bianco.

Tutti i modelli sono dotati di uscita impulsiva di tipo passivo. La costante è di 1000 imp/kWh

## 3 - Dati tecnici

**● Specifiche**  
Tensione nominale (Un) 230V AC  
Tensione operativa 80% - 120% Un

**Caratteristiche di isolamento:**  
- resistenza tensione AC 4KV per 1 minuto  
- resistenza tensione a impulsi 6KV-1.2μs  
Corrente di base Ib (Iref) 5A  
Corrente nominale massima (Imax) 45A  
Corrente di avviamento 0.4% Ib (Iref)  
Resistenza sovracorrente 30Imax per 0.01s  
Intervallo di frequenza operativa 50Hz ± 10% (MID)  
50-60Hz ± 10%

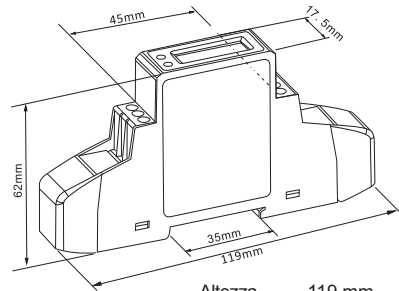
Assorbimento di potenza interno ≤ 2W/10VA  
Lampeggio LED uscita impulsiva 1000 imp/kWh

**Uscita impulsiva:**  
- tipo transistor open collector  
- durata impulso 80 ms  
- tensione operativa 5-27 V d.c.  
- corrente massima 27 mA d.c.  
Lettura max 99999.9 kWh

**● Criteri prestazionali**  
Umidità operativa ≤ 90%  
Umidità di stoccaggio ≤ 95%  
Temperatura operativa -25°C - +55°C  
-40°C - +70°C  
Temperatura di stoccaggio -40°C - +70°C  
Accuratezza di energia attiva Classe B EN50470-1/3 (MID)  
Classe I IEC 62053-21

Protezione contro l'ingresso di polvere e acqua IP51  
Tipo di isolamento classe II □  
Tempo di riscaldamento 3s  
Ambiente meccanico M1  
Ambiente elettromagnetico E2  
Grado di inquinamento 2  
Piombiabile Si  
Sezione dei cavi ai morsetti 2.5 + 10 mm²

## 4 - Dimensioni



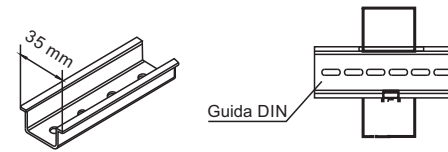
1 mod. DIN

Altezza 119 mm  
Larghezza 17,5 mm  
Profondità 62 mm  
Peso 0,1 Kg (net)

## 5 - Installazione

- Consigliamo di dimensionare il cavo di collegamento, impiegato per connettere il contatore, per la capacità dell'interruttore automatico o del dispositivo di protezione usato nel circuito in base ai regolamenti locali.
- Raccomandiamo di installare sul cavo di ingresso un interruttore o interruttore automatico che verrà usato come dispositivo di disconnessione per il contatore di energia.
- Si consiglia di posizionare l'interruttore o l'interruttore automatico vicino al contatore di energia, per maggiore comodità dell'operatore.
- Il contatore deve essere installato su una parete ignifuga.
- Il contatore deve essere installato in un luogo asciutto e ben ventilato.
- Il contatore deve essere installato in una scatola di protezione quando viene posizionato in un ambiente pericoloso o polveroso.
- Il contatore deve essere installato a un'altezza comoda, che ne faciliti la lettura.

Il contatore di energia deve essere installato in quadro elettrico che garantisce un grado di protezione almeno IP51 o maggiore.

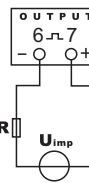


## 6 - Funzionamento

**● Indicazione dei consumi**  
Il LED sul frontale lampeggia durante il consumo. Più velocemente lampeggia, maggiore sarà il consumo. La relazione del lampeggio LED con l'energia è di 1000imp/kWh.

**● Lettura del contatore**  
Il contatore d'energia 1SDSD06CEM/1 è dotato di un registro 5+1 cifre. I cinque numeri interi sono indicati in nero, mentre il decimale in rosso. Il contatore di energia serie 1SDSD06CEM1MID o 1SDSD06CEM1DGT è dotato di un display LCD a 6 cifre, che viene usato per registrare i consumi e non può essere azzerato. La lettura iniziale parte dal formato 0000,00 (4+2); una volta che ha raggiunto quota 9999,99 cambia, passando al formato 10000,0 (5+1) La lettura massima è 99999,9 kWh.

**● Uscita impulsiva**  
Il contatore di energia a 1 mod. DIN è dotato di un'uscita impulsiva completamente separata dal circuito interno. Questa uscita genera impulsi in modo proporzionale all'energia misurata. L'uscita impulsiva è presente sui morsetti 6 e 7.



**ATTENZIONE:** l'uscita impulsiva deve essere alimentata come mostrato nello schema elettrico riportato di seguito. Rispettare attentamente le polarità e la modalità di collegamento. Uscita tipo Optoaccoppiatore con transistor. Tensione operativa: 5-27V DC Corrente massima: 27mA DC.

## Dichiarazione di Conformità

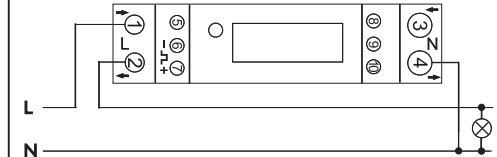
Il fabbricante, Perry Electric S.r.l.  
Via Milanese, 11 - 22070 Veniano (CO) Italia  
Tel. +39.031.89441 Fax +39.031.8365201

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto 1SDSD06CEM1MID con il seguente campo di misura 230V, 0.25-5(45)A, 50Hz, 1000imp/kWh è conforme come indicato nel certificato di esame di tipo 0120/SGS0353 e soddisfa i requisiti della direttiva 2014/32/UE e risponde alle pertinenti norme armonizzate dall'Unione Europea EN50470-1: 2006 EN50470-3: 2006

25/05/2018

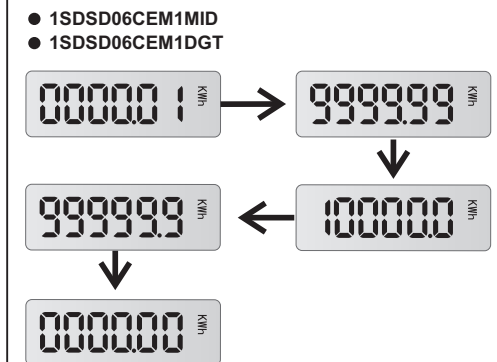
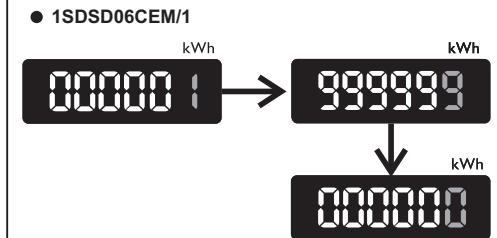
Perry Electric S.r.l.  
Matteo Galimberti  
Amministratore Delegato

## 7 - Schema elettrico



Morsetto 1: L- ingresso  
Morsetto 2: L- uscita  
Morsetto 3 (ingresso) e 4 (uscita): Neutri  
Morsetto 6 e 7: Uscita impulsiva

## 8 - Display del contatore di energia



## 9 - Dichiarazione di conformità

(solo contatore di energia versione MID)

PERRY ELECTRIC Srl - Via Milanese, 11 - 22070 VENIANO (CO) - ITALY  
In qualità di fabbricante dichiara sotto propria responsabilità che il contatore di energia modello: 1SDSD06CEM1MID è conforme al modello in produzione descritto nel certificato di esame di tipo UE e ai requisiti della Direttiva 2014/32/UE  
Certificato di esame n. 0120/SGS0353  
Numero di identificazione dell'Organismo Notificato: NB0598

**SMALTIMENTO DI VECCHI APPARECCHI ELETTRICI ED ELETTRONICI**  
Questo simbolo sul prodotto o sul suo imballaggio indica che questo prodotto non può essere trattato come rifiuto domestico. Al contrario, dovrà essere portato ad un punto di raccolta determinato per il riciclaggio degli apparecchi elettrici ed elettronici, come ad esempio: punti vendita, nel caso si acquisiti un prodotto nuovo simile a quello da smaltire; - punti di raccolta locali (centri di raccolta rifiuti, centri locali di riciclaggio, ecc...). AssicurandoVi che il prodotto sia smaltito correttamente, aiuterete a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute, che potrebbero essere causate da un inadeguato smaltimento di questo prodotto. Il riciclaggio dei materiali aiuterà a conservare le risorse naturali. Per informazioni più dettagliate riguardo il riciclaggio di questo prodotto, contattate per cortesia il Vs. ufficio locale, il Vs. servizio di smaltimento rifiuti domestici o il negozio dove avete acquistato questo prodotto.

# SINGLE PHASE ENERGY METER

Two Wires, Din Rail

## ENGLISH

PE - DESDPE003 04/21



**PERRY ELECTRIC Srl**  
Via Milanese, 11  
22070 VENIANO (CO)  
ITALY - www.perry.it



1SDSD06CEM/1

1SDSD06CEM1MID  
1SDSD06CEM1DGT

## 1- Safety Instructions

### Information for your own safety

This manual does not contain all of the safety measures for operation of the equipment (module, device), because special operating conditions, and local code requirements or regulations may necessitate further measures. However, it does contain information which must be read for your personal safety and to avoid material damages. This information is highlighted by a warning triangle and is represented as follows, depending on the degree of potential danger.



Read this manual carefully before using the product as it provides important guidelines regarding safety, installation and use. The manual must be preserved with care for future reference. The manufacturer reserves the right to introduce any technical and/or constructive changes deemed necessary, with no prior notice.



### Warning

This means that failure to observe the instruction can result in death, serious injury or considerable material damage.



### Caution

This means hazard of electric shock and failure to take the necessary safety precautions will result in death, serious injury or considerable material damage.



### Qualified personnel

Operation of the equipment (module, device) described in this manual may only be performed by qualified personnel. Qualified personnel in this manual means person who are authorized to commission, start up, ground and label devices, systems and circuits according to safety and Regulatory standards.

### Use for the intended purpose

The equipment (device, module) may only be used for the application specified in the catalogue and the user manual, and only be connected with devices and components recommended and approved by PERRY.

### Proper handling

The prerequisites for perfect, reliable operation of the product are proper transport, proper storage, installation and assembly, as well as proper operation and maintenance. When operating electrical equipment, certain parts of this equipment automatically carry dangerous voltages. Improper handling can therefore result in serious injuries or material damage.

- Use only insulating tools
- Do not connect while circuit is live (230V~).
- Place the meter only in dry surroundings.
- Do not mount the meter in an explosive area or expose the meter to dust, mildew and insects.
- Make sure the used wires are suitable for the maximum current of this meter.
- Make sure the AC wires are connected correctly before activating the current/voltage to the meter.
- Make sure the used wires are suitable for the maximum current of this meter.
- Do not touch the meter connecting clamps directly with your bare hands, with metal, blank wire or other material as you may get an electrical shock.
- Make sure the protection cover is placed after installation.
- Installation, maintenance and repair should only be done by qualified personnel.
- Never break the seals and open the front cover as this might influence the functionality of the meter, and will avoid any warranty.
- Do not drop, or allow physical impact to the meter as there are high precision components inside that may break.

## 2 - Introduction

The single phase two wire energy meters (1P2W) they are used to measure single phase energy in residential and commercial applications.

### 1SDSD06CEM/1:

Energy meter with analog register.

### 1SDSD06CEM1MID (MID approved):

Energy meter with a white back-lighted LCD screen.

All models has a pulse output, which is passive type. The constant is 1000imp/kWh.

## 3 - Technical Data

### Specifications

Nominal voltage(Un) 230V AC  
Operational voltage 80%~120% Un

### Insulation capabilities:

- AC voltage withstand 4KV for 1 minute  
- Impulse voltage withstand 6KV-1. 2µS  
Basic current Ib (Iref) 5A  
Maximum rated current (Imax) 45A  
Operational current range 0.4% Ib (Iref)  
Over current withstand 30Imax per 0. 01s  
Operational current range 50Hz ±10% (MID)  
50-60Hz ±10%

Internal power consumption ≤ 2W/10VA/phase  
Test output flash rate (pulse LED) 1000imp/kWh

### Test pulse output rate:

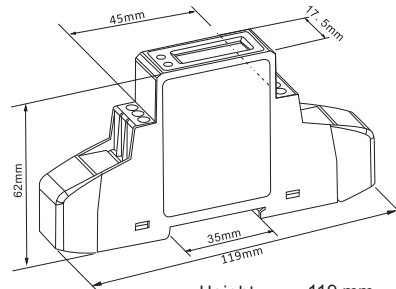
- type 1000imp/kWh transistor open collector  
- pulse duration 80 ms  
- operating voltage 5-27 V d.c.  
- maximum current 27 mA d.c.  
Max. reading 99999.9 kWh

### Performance criteria

Operating humidity ≤ 90%  
Storage humidity ≤ 95%  
Operating temperature -25° C - +55° C  
Storage temperature -40° C - +70° C  
Class B EN50470-1/3 (MID)  
Class I IEC 62053-21

Protection against penetration of dust and water IP51  
Protective class class II □  
Warm up time 3s  
Mechanical environment M1  
Electromagnetic environment E2  
Degree of pollution 2  
Sealable yes  
Section of the cables to the terminals 2.5 ÷ 10 mm<sup>2</sup>

## 4 - Dimensions



1 mod. DIN

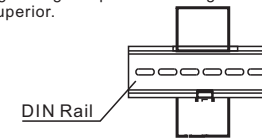
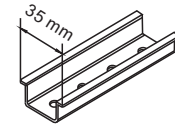
Height 119 mm  
Width 17,5 mm  
Depth 62 mm  
Weight 0,1 Kg (net)

## 5 - Installation

- We recommend that the connecting wire which is used to connect the meter to the outside circuit should be sized according to local codes and regulations for the capacity of the circuit breaker or over current device used in the circuit.
- An external switch or a circuit-breaker should be installed on the inlet wire, which will be used as a disconnection device for the meter. And there it is recommended that the switch or circuit-breaker is near the meter so that it is more convenience for the operator. The switch or circuit-breaker should comply with the specifications of the buildings electrical design and all local regulations.
- The meter has to be installed against a wall which is fire resistant.
- The meter has to be installed in a good ventilated and dry place.
- The meter has to be installed in a protection box when placed in dangerous or dusty environment.
- The meter can be installed and used after being tested and sealed with a letter press printing.
- The meter should be installed in an available height so that it is easy to read.



The digital energy meter has to be installed in switchboards granting a protection degree of at least IP51 or superior.



## 6 - Operation

### Indication of consumptions

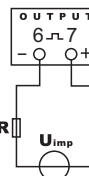
The LED on the front flashes during consumption. The quicker it flashes, the more it consumes. The relation of the flashing LED with the energy is 1000 pulse/kWh.

### Reading the meter

The 1SDSD06CEM/1 energy meter has a 5+1 digit register. The five whole numbers are in black, while the decimal is in red. The 1SDSD06CEM1MID or 1SDSD06CEM1DGT series energy meter has a 6-digit LCD display, which is used to record consumptions and cannot be reset. The initial reading starts with the 0000.00 (4+2) format; once it has reached 9999.99, it changes to a 10000.0 (5+1) format. Maximum reading is 99999.9 kWh.

### Pulse output

The 1 mod. DIN energy meter has a pulse output that is completely separated from the entire circuit. This output generates pulses that are proportional to the energy measured. The pulse output is on terminals 6 and 7.



**WARNING:** the pulse output must be powered as shown in the following wiring diagram. Carefully follow the polarities and connection method.  
Opto-coupler output with transistor.  
Operating voltage: 5-27VDC  
Maximum current: 27mADC.

## Declaration of Conformity

The Manufacturer, **Perry Electric S.r.l.**  
Via Milanese, 11 - 22070 Veniano (CO) Italia  
Tel. +39.031.89441 Fax +39.031.8365201

(MID version meters only)

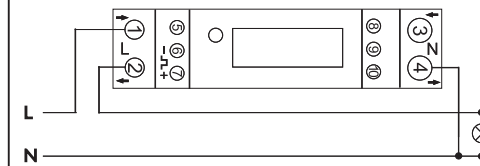
Ensure and declare that apparatus:  
**1SDSD06CEM1MID**  
with the measurement range:  
**230V, 0.25-5(45)A, 50Hz, 1000imp/kWh**  
is in conformity with the type as described in the **EU-type examination certificate 0120/SGS0353** and satisfy the appropriate requirements of the Directive 2014/32/EU with the relevant harmonized standards by the European Union  
EN50470-1: 2006  
EN50470-3: 2006

25/05/2018

**Perry Electric S.r.l.**  
**Matteo Galimberti**  
Amministratore Delegato



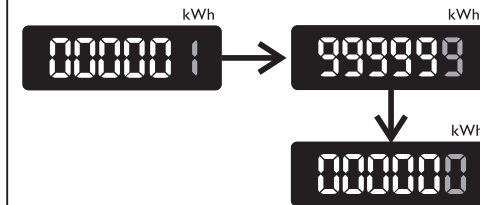
## 7 - Wiring Diagram



Terminal 1: L- in  
Terminal 2: L- out  
Terminals 3 (in) and 4 (out): Neutral  
Terminals 6 and 7: Pulse output

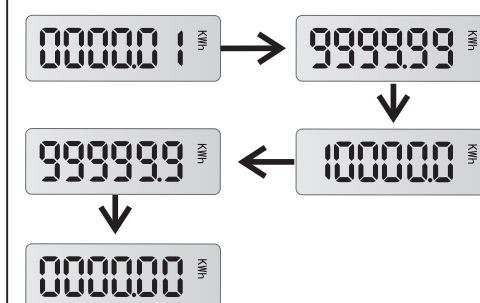
## 8 - Display

### 1SDSD06CEM/1



### 1SDSD06CEM1MID

### 1SDSD06CEM1DGT



## 9 - Conformity Declaration

(MID version meters only)

**PERRY ELECTRIC Srl** - Via Milanese, 11 - 22070 VENIANO (CO) - ITALY  
Declare under our sole responsibility as manufacturer that the single phase active import/export (kWh) indoor electricity meter **1SDSD06CEM1MID** correspond to the production model described in the EU-type examination certificate and to the requirements of the **Directive 2014/32/EU type** Examination Certificate no. **0120/SGS0353**  
Identification Number of the **NB0598**



### DISPOSING OF OLD ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product cannot be treated as household waste. On the contrary, it must be taken to a specific collection centre for recycling electrical and electronic equipment, such as:  
- outlets, if a similar product to the one being disposed of is being purchased  
- local collection centres (waste collection centres, local recycling centres, etc.).  
By making sure the product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inadequate disposal of this product. Recycling materials will help conserve natural resources. For more detailed information about recycling this product, please contact the local office in your area, the household waste disposal service in your area or the shop where you purchased this product.