

# CONTATORE DI ENERGIA MONOFASE

a guida DIN a due fili

ITALIANO

PE - DESDNN011 05/18



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



1SDSD05CEM/2

1SDSD05CEM2MID

## 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 contatore di energia 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.

**1SDSD05CEM/2**  
Contatore di energia con registro analogico

**1SDSD05CEM2MID**  
Contatore di energia dotato di "schermo LCD retroilluminato bianco per una perfetta lettura.

Approvato MID.  
Misura l'energia attiva (kWh) e potenza (W).  
Energia parziale azerzerabile.

Vi sono due pulsanti sul pannello anteriore, uno viene usato per scorrere le pagine di informazioni, l'altro per azerzerare le informazioni relative all'energia parziale.

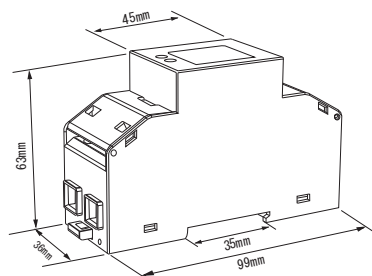
**Tutti i modelli sono dotati di uscita impulsiva, di tipo passivo. La costante è di 1000 imp/kWh**

*Nota: per il mod. 1SDSD05CEM2MID lampeggia solo il LED 2.*

## 3 - Dati tecnici

|   |  |
|---|--|
| <b>● Specifiche</b>                             |  |
| Tensione nominale (Un)                          | 230V AC                                |
| Tensione operativa                              | 80%~120% Un                            |
| <b>Caratteristiche di isolamento:</b>           |  |
| - resistenza tensione AC                        | 4KV per 1 minuto                       |
| - resistenza tensione a impulsi                 | 6KV-1, 2µs                             |
| Corrente di base Ib (Iref)                      | 10A                                    |
| Corrente nominale massima (Imax)                | 100A                                   |
| 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                           |
| <b>Uscita impulsiva:</b>                        |  |
| - tipo  | 1000 imp/kWh transistor open collector |
| - durata impulso                                | 80 ms                                  |
| - tensione operativa                            | 5...27 V d.c.                          |
| - corrente massima                              | 27 mA d.c.                             |
| Letture max                                     | 999999,9 kWh                           |
| <b>● Criteri prestazionali</b>                  |  |
| Umidità operativa                               | ≤ 90%                                  |
| Umidità di stoccaggio                           | ≤ 95%                                  |
| Temperatura operativa                           | -25°C - +55°C                          |
| Temperatura di stoccaggio                       | -40°C - +70°C                          |
| Accuratezza di energia attiva                   | Classe B EN50470-1/3                   |
|   | Classe 1 IEC 62053-21                  |
| Protezione contro l'ingresso di polvere e acqua | IP51                                   |
| Tipo di isolamento                              | classe II □                            |
| Tempo di riscaldamento                          | 10s                                    |
| Ambiente meccanico                              | M1                                     |
| Ambiente elettromagnetico                       | E2                                     |
| Grado di inquinamento                           | 2                                      |
| Piombabile                                      | Si                                     |

## 4 - Dimensioni



|            |            |      |
|------------|------------|------|
| 2 mod. DIN | Altezza    | 99mm |
|            | Larghezza  | 36mm |
|            | Profondità | 63mm |

## 5 - Funzionamento

### ● Informazioni del display

**1SDSD05CEM/2:** dotato di un contatore con registro a 6+1 cifre, misura e visualizza l'energia attiva (kWh).

**1SDSD05CEM2MID:** dotato di uno schermo LCD retroilluminato, per una lettura perfetta, viene usato per misurare l'energia monofase (kWh) e la potenza (W).  
L'unità fornisce anche la funzione di azerzeramento dell'energia parziale. La lettura iniziale parte dal formato 00000,00 (5+2); una volta che ha raggiunto quota 99999,99 cambia, passando al formato 100000,0 (6+1). La lettura massima è 999999,9kWh.

### ● Display di inizializzazione

Una volta acceso, il contatore 1SDSD05CEM/2MID eseguirà l'inizializzazione e l'autoverifica:



### ● Pulsanti

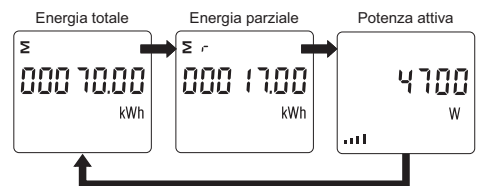
Sul pannello anteriore del contatore 1SDSD05CEM2MID si trovano 2 pulsanti:

Questo pulsante viene usato per scorrere le pagine delle informazioni.

Questo pulsante viene usato per azerzerare le informazioni relative all'energia parziale.

### ● Display a scorrimento

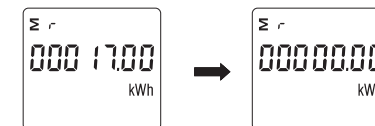
Premere ad impulsi il pulsante per cambiare pagina e visualizzare l'informazione desiderata



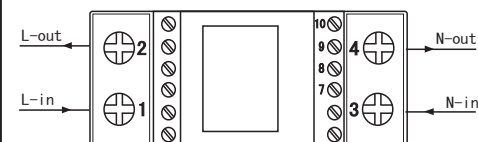
## 6 - Energia azerzerabile

**1SDSD05CEM2MID** offre la funzione di energia azerzerabile.

Premere il pulsante per 3 secondi per azerzerare l'energia parziale.



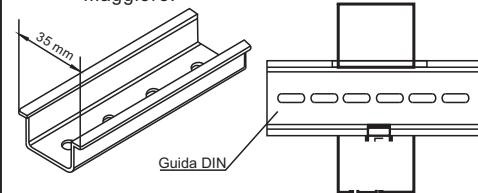
## 7 - Schema elettrico



|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>1SDSD05CEM/2</b> | <b>1SDSD05CEM2MID</b>                          |
| 7: L+               | 8: L1 + (NON usare solo per modello specifico) |
| 8: L-               | 9: COM -                                       |
|                     | 10: L2 +                                       |

## 8 - Installazione

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



## 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: **1SDSD05CEM2MID** è conforme al modello in produzione descritto nel certificato di esame del tipo CE e ai requisiti della **Direttiva 2014-32-UE**

Certificato di esame n. **0120/SGS0354**  
Numero di identificazione dell'Organismo Notificato: **NB0120**

**SMALTIMENTO DI VECCHI APPARECCHI ELETTRICI ED ELETTRONICI**  
Questo simbolo sul prodotto o sul suo imballo 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 acquisti 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.

### Dichiarazione di Conformità

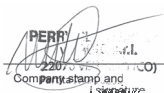
Il fabbricante, **Perry Electric S.r.l.**

Via Milanese, 11 - 22070 Veniano (CO) Italia  
Tel. +39.031.89441 Fax +39.031.931.848

Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto **1SDSD05CEM2MID** con il seguente campo di misura **230V, 0.5-10(100)A, 50Hz, 1000imp/kWh** è conforme come indicato nel **certificato di esame di tipo 0120/SGS0354** e soddisfa i requisiti della direttiva 2014-32-EU e risponde alle pertinenti norme armonizzate dall'Unione **EN50470-1: 2006**  
**EN50470-3: 2006**

25/05/2018

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



# SINGLE PHASE ENERGY METER

Two Wires, 2 Din Rail

ENGLISH

PE - DESDNN011 05/18



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



1SDSD05CEM/2

1SDSD05CEM2MID

## 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 reparation 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.

### 1SDSD05CEM/2

Energy meter with analog register.

### 1SDSD05CEM2MID

Energy meters "with a white back-lighted LCD screen for reflect reading".

MID approved.

They measure both active energy (kWh) and power (W). Resettable partial energy.

There are two buttons on the front panel, one is used to scroll the info pages, another to reset partial energy information.

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

Note: for the mod. 1SDSD05CEM2MID only LED 2 flashes.

## 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) 10A

Maximum rated current (Imax) 100A

Starting current 0.4% Ib (Iref)

Over current withstand 30I<sub>max</sub> per 0.01s

Operational current range 50-60Hz ±10% (MID)

≤ 2W/10VA

Internal power consumption ≤ 2W/10VA

Test output flash rate (pulse LED) 1000imp/kWh

Test pulse output rate: 1000imp/kWh

- type transistor open collector

- pulse duration 80ms

- operating voltage 5...27V d.c.

- maximum current 27mA d.c.

Max. reading 999999.9 kWh

### Performance criteria

Operating humidity ≤ 90%

Storage humidity ≤ 95%

Operating temperature -25°C - +55°C

Storage temperature -40°C - +70°C

Active energy accuracy Class B EN50470-1/3

Class 1 IEC 62053-21

Protection against penetration of dust and water IP51

Protective class class II

Warm up time 10s

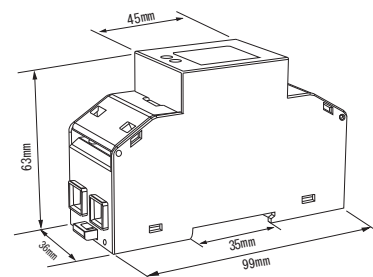
Mechanical environment M1

Electromagnetic environment E2

Degree of pollution 2

Sealable yes

## 4 - Dimensions



2 mod. DIN

Height 99mm

Width 36mm

Depth 63mm

## 5 - Operation

### Display info

1SDSD05CEM/2 equipped with a 6+1 register counter, measures and displays active energy (kWh).

1SDSD05CEM2MID with a white backlit LCD screen for perfect reading is used to measure single phase energy (kWh) and power (W). The unit provides also a resettable partial energy.

The initial reading starts from 00000.00 (5+2), once it is go up to 99999.99, the reading will change to 100000.0 (6+1). The max. reading is 999999.9kWh.

### Initialization display

When 1SDSD05CEM2MID is power on, it will initialize and do self-checking:



### Buttons

There are two buttons on the front panel of 1SDSD05CEM2MID:

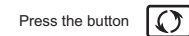


This button is used to scroll the information pages.

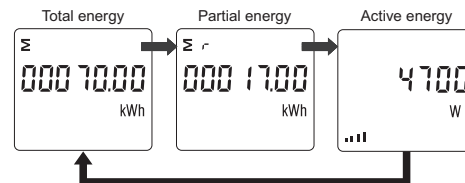


This button is used to reset the partial energy information.

### Scroll display



Press the button to change page and to see the wished information



## Declaration of Conformity

The Manufacturer, Perry Electric S.r.l.

Via Milanese, 11 - 22070 Veniano (CO) Italia  
Tel. +39.031.89441 Fax +39.031.931.848

Ensure and declare that apparatus:

### 1SDSD05CEM2MID

with the measurement range

230V, 0.5-10(100)A, 50Hz, 1000imp/kWh

is in conformity with the type as described in the

EU-type examination certificate 0120/SGS0354

and satisfy the appropriate requirements of the Directive

2014-32-EU with the relevant harmonized standards by

the European Union

EN50470-1: 2006

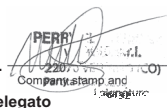
EN50470-3: 2006

25/05/2018

Perry Electric S.r.l.

Matteo Galimberti

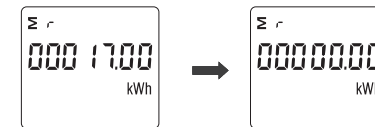
Amministratore Delegato



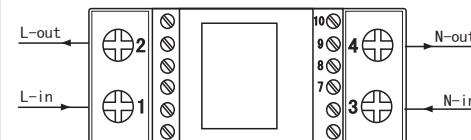
## 6 - Resettable Energy

1SDSD05CEM2MID provide a function of resettable energy.

User can press the right button for 3 seconds to reset the partial energy.



## 7 - Wiring Diagram

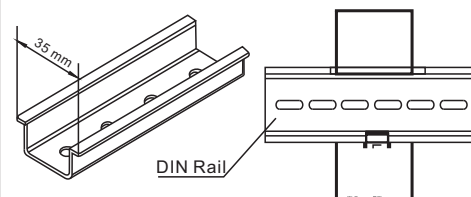


|              |  |
|--------------|--|
| 1SDSD05CEM/2 | 1SDSD05CEM2MID                               |
| 7: L+        | 8: L1 + (DO NOT use only for specific model) |
| 8: L-        | 9: COM -                                     |
|              | 10: L2 +                                     |

## 8 - Installation



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



## 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 1SDSD05CEM2MID

correspond to the production model described in the EC-type examination

certificate and to the requirements of the Directive 2014-32-EU type

Examination Certificate no. 0120/SGS0354

Identification Number of the NB0120



### 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.