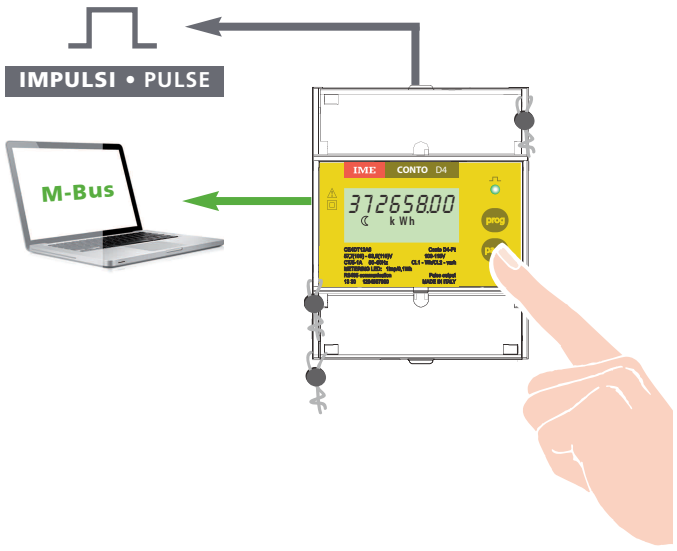
# Conto D4-Pt
## M-BUS

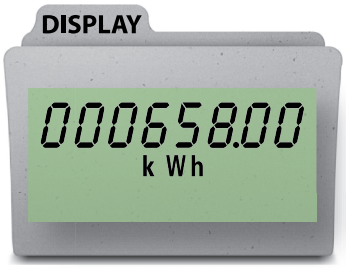
## Contatore Statico
**applicazione di conteggio secondario per reti bassa, media tensione (con i limiti indicati per rapporto TV e TA)**
**4 moduli**

## Static Meter
**submetering applications for low, medium voltege networks (with limites indicated for CT and VT ratio)**
**4 module**

| | |
|---|---|
| Rete monofase e trifase<br>Inserzione diretta:<br>trifase 400–415V<br>monofase 230–240V<br>opp.<br>Inserzione diretta:<br>monofase e trifase 100-115V<br>Inserzione su TV/100 e /110V | Single and three-phase network<br>Direct connection:<br>three-phase 400-415V<br>single-phase 230-240V<br>or<br>Direct connection:<br>single and three-phase 100-115V<br>Connection by VT/100 and /110V |
| Ingresso corrente isolato<br>Inserzione su TA/1A e /5A<br>(un solo modello) | Isolated current input<br>Connection by CT/1A and /5A<br>(same reference) |
| Rapporto TA e TV esterni programmabile | Programmable external VT and CT ratio |
| Uscita impulsi programmabile | Programmable pulse output |
| Comunicazione M-Bus | M-Bus communication |
| Custodia e morsettiera sigillabile | Sealable housing and terminal block |

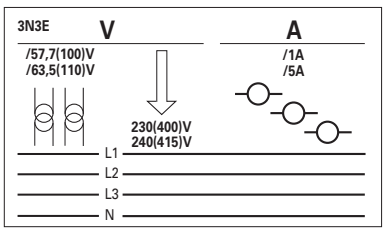


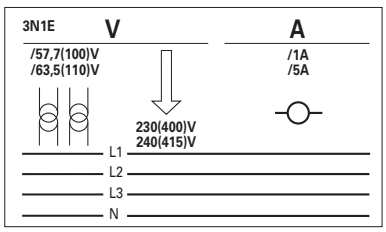



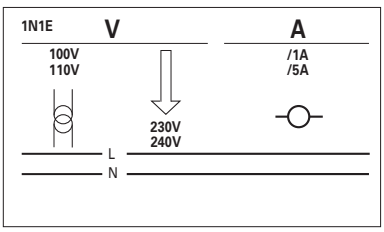



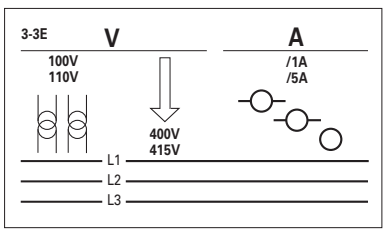

- **Energia Attiva e Reattiva Totale**
  Total Active and Reactive Energy
- **Energia Attiva e Reattiva Parziale**
  Partial Active and Reactive Energy
- **Energia Reattiva Parziale**
  Partial Active Energy
- **Corrente Istantanea e Media**
  Max. Demand and Istantaneous Current
- **Potenza Istantanea e Media**
  Max. Demand and Istantaneous Power
- **Tensione - Frequenza - Fattore di Potenza**
  Voltage - Frequency - Power Factor

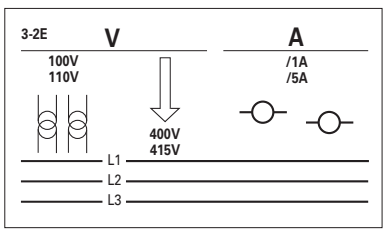
**ETHERNET**

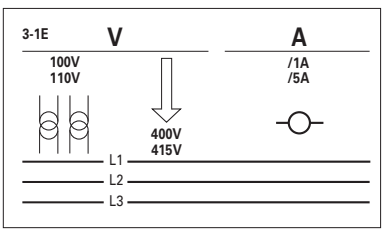


| | MODELLO MODEL | | D4-Pt |
|---|---|---|---|
| | CODICE CODE | | CE4DT1.AM |
| | NOTA TECNICA TECHNICAL NOTE | | NT744 |
| | LINEA NETWORK | | bt - MT / LV - MV |
| INGRESSO INPUT | CERTIFICAZIONE CERTIFICATION | MID | |
| | CONNESSIONE CONNECTION | Monofase / Single-phase | ✓ |
| | | Trifase Three-phase — 3 fili / wire | ✓ |
| | | Trifase Three-phase — 4 fili / wire | ✓ |
| | VALORI NOMINALI RATED VALUE | Tensione (fase-fase) Voltage (phase-phase) | 400-415V 100-115V |
| | | Corrente Current | 1 e/and 5A |
| | INGRESSO CORRENTE INPUT CURRENT | TA dedicati (shunt) Delicated CT (shunt) | |
| | | Isolato / Insulated | ✓ |
| | RAPPORTO PROGRAMMABILE PROGRAMMABLE RATIO | TA / CT | 1...9.999 |
| | | TV / VT | 1...1500,0 |
| | | Max. TA x TV Max. CT x VT | 5.000.000 (1A) 1.000.000 (5A) |
| | ALIMENTAZIONE AUSILIARIA AUXILIARY SUPPLY | Autoalimentato / Selfsupplied | ✓ |
| | | 230V ca / ac | |
| VISUALIZZAZIONE DISPLAY | ENERGIA ATTIVA ACTIVE ENERGY | Totale / Total | ✓ |
| | | Parziale / Partial | ✓ |
| | | Doppia tariffa / Double tariff | |
| | | Precisione / Accuracy | cl.1 EN/IEC 62053-21 |
| | ENERGIA REATTIVA REACTIVE ENERGY | Totale / Total | ✓ |
| | | Parziale / Partial | ✓ |
| | | Doppia tariffa / Double tariff | |
| | | Precisione / Accuracy | cl.2 EN/IEC 62053-23 |
| | TENSIONE VOLTAGE | di Fase / Phase | |
| | | Concatenata / Linked | ✓ |
| | CORRENTE CURRENT | di Fase / Phase | ✓ |
| | | di Neutro / Neutral | |
| | POTENZA POWER | Attiva / Active | ✓ |
| | | Reattiva / Reactive | ✓ |
| | | Apparente / Apparent | ✓ |
| | | Attiva di fase / Phase Active | |
| | | Reattiva di fase / Phase reactive | |
| | | Media / Max. demand Media massima / Peak max. demand | ✓ |
| | FREQUENZA / FREQUENCY | | ✓ |
| | FATTORE DI POTENZA / POWER FACTOR | | ✓ |
| | CONTAORE / RUN HOUR METER | | |
| | DISPLAY | Retroilluminato / Backlit | |
| USCITE OUTPUT | IMPULSI ENERGIA / PULSE ENERGY | Impulsi / Pulse | ✓ |
| | COMUNICAZIONE COMMUNICATION | RS485 | |
| | | RS232 | |
| | | M-Bus | ✓ |
| | | Profibus | |
| | | Ethernet | |
| | DIMENSIONI / DIMENSIONS | | 4 Moduli / Module |

| COD.ORDINAZIONE *ORDERING CODE* | TENSIONE *VOLTAGE* | | USCITA *OUTPUT* | CORRENTE *CURRENT* |
|---|---|---|---|---|
| | monofase *single-phase* | trifase *three-phase* | | |
| CE4DT14AM | 230 e/*and* 240V | 230(400)V e/*and* 240(415)V | impulsi energia + comunicazione M-BUS *energy pulses + M-Bus communication* | 1 e / *and* 5A |
| CE4DT12AM | 100 e/*and* 115V | 57,7(100) e/*and* 63,5(115)V | | |

**LEGENDA:**
☞ = Parametro Programmabile
✕ = Parametro Azzerabile

***LEGEND:***
☞ = *Programmable Parameter*
✕ = *Reset Parameter*

## VISUALIZZAZIONE

**Tipo display:** cristallo liquido, 8 cifre
**Altezza cifre:** 6mm
**Visualizzazione misure:** suddivisa in menù e pagine
**Scansione pagine:** manuale, tramite pulsante frontale **Page**
**Azzeramento parametri:** manuale, tramite pulsante frontale **Page**
Scansione pagine e azzeramento parametri, agibili anche con contatore sigillato

## *DISPLAY*

***Display type:*** *LCD, 8 digit*
***Digit height:*** *6mm*
***Measurement display:*** *subdivided on menus and pages*
***Page scrolling:*** *manual, by front push-button* ***Page***
***Parameter reset:*** *manual, by front push-button* ***Page***
*Page scrolling and parameter reset, possible with sealed kWh meter*

## PAGINE VISUALIZZAZIONE

**Energia attiva totale**
**Energia reattiva totale**
✕ **Energia attiva parziale**
✕ **Energia reattiva parziale**
✕ **Valore massimo potenza attiva media**
**Potenza attiva media**
**Tensioni, correnti, potenze**
Corrente di fase I1, I2, I3
Tensione concatenata L1-2, L2-3, L3-1
Potenza attiva
Potenza reattiva
Potenza apparente
Frequenza e Fattore di Potenza

## *DISPLAY PAGES*

***Total active energy***
***Total reactive energy***
✕ ***Partial active energy***
✕ ***Partial reactive energy***
✕ ***Active power max. demand***
***Active power demand***
***Voltages, currents and powers***
*Phase currents I1, I2, I3*
*Linked voltages L1-2, L2-3, L3-1*
*Active power*
*Reactive power*
*Apparent power*
*Frequency and Power factor*

## INGRESSO

**Rete:** monofase, trifase 3 e 4 fili
**Tensione trifase di riferimento:** 400-415V e 100-115V
**Campo limite di funzionamento:** 210...264V e 90...140V
**Tensione monofase di riferimento:** 230-240V e 100-115V
**Campo limite di funzionamento:** 210...264V e 90...140V
☞ **Rapporto TV esterno (kTV):** 1...1500,0
Es. TV 600/100V kTV = 6
Per inserzione diretta impostare kTV=1
**Autoconsumo circuito di tensione (tensione max.):** 4,5VA (1,85W) @ 440V trifase
**Frequenza di riferimento fn:** 50-60Hz
**Variazione ammessa:** 47...63Hz
**Corrente di base, Ib:** 1A + 5A
**Corrente massima, Imax:** 6A
**Corrente di avviamento:** 20mA
☞ **Rapporto TA esterno (kTA):** 1...9.999
Es. TA 800/5A kTA = 160
Per inserzione diretta impostare kTA=1
**Sovracorrente di breve durata (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23):** 20Imax/0,5s
**Autoconsumo circuito di corrente (corrente max.):** 0,3W per fase
☞ **Max. rapporto impostabile kTV x kTA = 5.000.000 (TA/1A) o 1.000.000 (TA/5A)**
**Fattore di distorsione corrente in accordo con EN/IEC 62053-21**
**Fattore di potenza**
**Campo di funzionamento specificato (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23):**
attiva cosφ 0,5ind...0,8cap, reattiva senφ 0,5ind...0,5cap

## *INPUT*

***Network:*** *single-phase, three-phase 3 and 4-wire*
***Reference three-phase voltage:*** *400-415V and 100-115V*
***Specified operating range:*** *210...264V and 90...140V*
***Reference single-phase voltage:*** *230-240V and 100-115V*
***Specified operating range:*** *210...264V and 90...140V*
☞ ***External VT ratio (kVT):*** *1...1500,0*
*Ex. VT 600/100V kVT = 6*
*For direct connection, load kVT=1*
***Power consumption in voltage circuit (max. voltage):*** *4,5VA (1,85W) @ 440V 3-phase*
***Reference frequency fn:*** *50-60Hz*
***Tolerance:*** *47...63Hz*
***Basic current, Ib:*** *1A + 5A*
***Max. current, Imax:*** *6A*
***Starting current:*** *20mA*
☞ ***External CT ratio (kCT):*** *1...9.999*
*Ex. CT 800/5A kCT = 160*
*For direct connection, load kCT=1*
***Short-time overcurrent (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23):*** *20Imax/0,5s*
***Power consumption in current circuit (max. current):*** *0,3W for phase*
☞ ***Highest loadable ratio kVT x kCT = 5.000.000 (CT/1A) or 1.000.000 (CT/5A)***
***Current distortion factor according to EN/IEC 62053-21***
***Power factor***
***Specified operating range (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23):***
*active cosφ 0,5ind...0,8cap, reactive senφ 0,5ind...0,5cap*

## PROGRAMMAZIONE

**Programmazione parametri:** tastiera frontale, 2 tasti
**Accesso alla programmazione:** protetto da password
**Accesso alla programmazione:** inibito con contatore sigillato
**Conservazione dati e parametri di configurazione:** memoria permanente (senza batteria)

## *PROGRAMMING*

***Parameters programming:*** *front keyboard, 2 keys*
***Programming access:*** *protected by password*
***Programming access:*** *not possible with sealed kWh meter*
***Data and configuration parameters retention:*** *non volatile memory (no battery)*

## ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

**Alimentazione ausiliaria derivata dalla misura (autoalimentato fasi L1-L2)**

## *AUXILIARY SUPPLY*

***Taken from measurement (selfsupplied phases L1-L2)***

## ENERGIA

**Indicazione massima:** vedi tabella
**Risoluzione:** vedi tabella
**LED metrologico:** 1imp/0,1Wh
**Precisione energia attiva (EN/IEC 62053-21):** classe 1
**Precisione energia reattiva (EN/IEC 62053-23):** classe 2
**Inizio di funzionamento del contatore (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23):** < 5s

## *ENERGY*

***Maximum display:*** *see table*
***Resolution:*** *see table*
***Metering LED:*** *1imp/0,1Wh*
***Active energy accuracy (EN/IEC 62053-21):*** *class 1*
***Reactive energy accuracy (EN/IEC 62053-23):*** *class 2*
***Start-up time of the meter (EN/IEC 62053-21, EN/IEC 62053-23):*** *< 5s*

| kTA x kTV<br>*kCT x kVT* | VISUALIZZAZIONE MASSIMA<br>*MAXIMUM DISPLAY* | | RISOLUZIONE<br>*RESOLUTION* |
|---|---|---|---|
| 1...9,9 | 9 9 9 9 9 9 , 9 9 | kWh / kvarh | 10Wh / varh |
| 10...99,9 | 9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9 | kWh / kvarh | 100Wh / varh |
| 100...999,9 | 9 9 . 9 9 9 . 9 9 9 | kWh / kvarh | 1kWh / kvarh |
| 1.000...9999,9 | 9 9 9 . 9 9 9 , 9 9 | MWh / Mvarh | 10kWh / kvarh |
| ≥ 10.000 | 9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9 | MWh / Mvarh | 100kWh / kvarh |

## POTENZA MEDIA

**Grandezza:** potenza attiva
**Calcolo:** media fissa, sul periodo selezionato
☞ **Tempo di media:** 5 – 8 – 10 – 15 – 20 – 30 – 60 minuti

## *POWER DEMAND*

***Quantity:*** *active power*
***Calculation:*** *average on the selected time interval*
☞ ***Averaging time period:*** *5 – 8 – 10 – 15 – 20 – 30 – 60 minutes*

## USCITE

**IMPULSI ENERGIA**
**Uscita impulsi compatibile con S0 EN/IEC 62053-31**
**Optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale**
**Portata contatti:** 110Vcc/ca – 50mA
☞ **Energia associabile:** energia attiva o reattiva
☞ **Peso impulso:** 10Wh(varh) - 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) -1.000kWh(kvarh)
☞ **Durata impulso:** 50 – 100 – 150 – 200 – 300 – 400 – 500ms

**COMUNICAZIONE M-Bus**
**Standard:** EN13757
**Trasmissione:** asincrona seriale
**N° bit:** 8
**Bit di stop:** 1
**Velocità trasmissione:** 300 - 600 - 1.200 - 2.400 - 4.800 - 9.600 bit/s
**N° indirizzo primario:** 0...250
**N° indirizzo secondario:** 0...99.999.999
**Bit di parità:** nessuna - pari - dispari
**Load M-Bus:** 2
**Misure trasferite:** vedere protocollo di comunicazione

## *OUTPUTS*

***ENERGY PULSES***
***Pulse output compatible with S0 EN/IEC 62053-31***
***Optorelay with potential-free SPST-NO contacts***
***Contact range:*** *110Vdc/ac – 50mA*
☞ ***Assignable energy:*** *active or reactive energy*
☞ ***Pulse weight:*** *10Wh(varh) - 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) -1.000kWh(kvarh)*
☞ ***Pulse duration:*** *50 – 100 – 150 – 200 – 300 – 400 – 500ms*

***M-Bus COMMUNICATION***
***Standard:*** *EN13757*
***Transmission:*** *serial asynchronous*
***N° bit:*** *8*
***Stop bit:*** *1*
***Baud rate:*** *300 - 600 - 1.200 - 2.400 - 4.800 - 9.600 bit/s*
***Primary address number :*** *0...250*
***Secondary address number :*** *0...99.999.999*
***Parity bit:*** *none - even - odd*
***Load M-Bus:*** *2*
***Transferred measurement:*** *to see communication protocol*

## ISOLAMENTO (EN/IEC 62052-11, 62053-21)

**Categoria di installazione:** III
**Grado di inquinamento:** 2
**Tensione di riferimento per l'isolamento:** 300V Fase-terra
**Prova di tensione a impulso 5kV 1,2/50μs**
**Circuiti considerati:** ingr. tensione, ingr. corrente, uscita impulsi, comunicazione
**Prova a tensione alternata 2,75kV valore efficace 50Hz/1min**
**Circuiti considerati:** ingr. tensione, ingr. corrente, uscita impulsi, comunicazione
**Prova a tensione alternata 4kV valore efficace 50Hz/1min**
**Circuiti considerati:** tutti i circuiti e massa

## *INSULATION* *(EN/IEC 62052-11, 62053-21)*

***Installation category:*** *III*
***Pollution degree:*** *2*
***Insulation voltage rating:*** *300V Phase-earth*
***Impulse voltage test 5kV 1,2/50μs***
***Considered circuits:*** *voltage input, current input, pulse output, communication*
***A.C. voltage test 2,75kV r.m.s. 50Hz/1min***
***Considered circuits:*** *voltage input, current input, pulse output, communication*
***A.C. voltage test 4kV r.m.s. 50Hz/1min***
***Considered circuits:*** *all circuits and earth*

## COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

**Prove in accordo con EN/IEC 62052-11**

## *ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY*

***Test according to EN/IEC 62052-11***

## CONDIZIONI AMBIENTALI

**Temperatura di riferimento:** 23°C ± 2°C
**Campo di funzionamento specificato:** -5...55°C
**Campo limite per l'immagazzinamento e trasporto:** -25...70°C

## *ENVIRONMENTAL CONDITIONS*

***Reference temperature:*** *23°C ± 2°C*
***Specified operating range:*** *-5...55°C*
***Limit range fpr storage and transport:*** *-25...70°C*

**Adatto all'utilizzo in climi tropicali**

**Massima potenza dissipata[1]:** ≤ 2,8W

[1] Per il dimensionamento termico dei quadri

***Suitable for tropical dissipation***

***Max.power dissipation[1]:*** *≤ 2,8W*

*[1] For switchboard thermal calculation*

## CUSTODIA

**Custodia:** 4 moduli DIN 43880

**Frontale e morsettiera sigillabili**

**Connessioni:** morsetti a vite

**Montaggio:** a incastro su profilato 35mm

**Tipo profilato:** a cappello TH35-15 (EN60715)

**Materiale custodia:** policarbonato autoestinguente

**Grado di protezione** (EN60529): IP54 frontale, IP20 morsetti

**Peso:** 260 grammi,

## *HOUSING*

***Housing:*** *4 module DIN 43880*

***Sealability front frame and terminal blocks***

***Connections:*** *screw terminals*

***Mounting:*** *snap-on 35mm rail*

***Rail type:*** *top hat TH35-15 (EN60715)*

***Housing material:*** *self-extinguishing policarbonate*

***Protection degree*** *(EN60529): IP54 front frame, IP20 terminals*

***Weight:*** *260 grams*

## PORTATA MORSETTI

**INGRESSO MISURA**

**Cavo con capicorda:** min.0,05mm² / max. 4mm²

**Cavo flessibile:** min.0,05mm² / max. 2,5mm²

**Coppia serraggio consigliata:** 0,5Nm / max.0,8Nm

**USCITE**

**Cavo con capicorda:** min.0,05mm² / max. 4mm²

**Cavo flessibile:** min.0,05mm² / max. 2,5mm²

**Coppia serraggio consigliata:** 0,5Nm / max.0,8Nm

## *TERMINAL CAPACITY*

***MEASURE INPUT***

***Cable with lag:*** *min.0,05mm² / max. 4mm²*

***Flexible cable:*** *min.0,05mm² / max. 2,5mm²*

***Tightening torque advised:*** *0,5Nm / max. 0,8Nm*

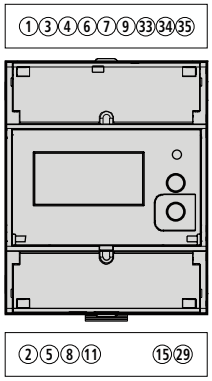
***OUTPUT***

***Cable with lag:*** *min.0,05mm² / max. 4mm²*

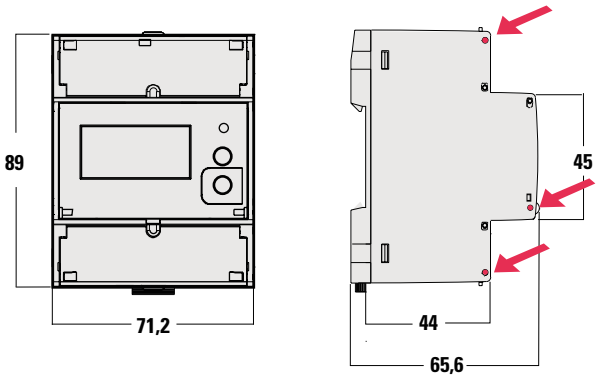
***Flexible cable:*** *min.0,05mm² / max. 2,5mm²*

***Tightening torque advised:*** *0,5Nm / max. 0,8Nm*

## POSIZIONE TERMINALI *TERMINAL POSITION*

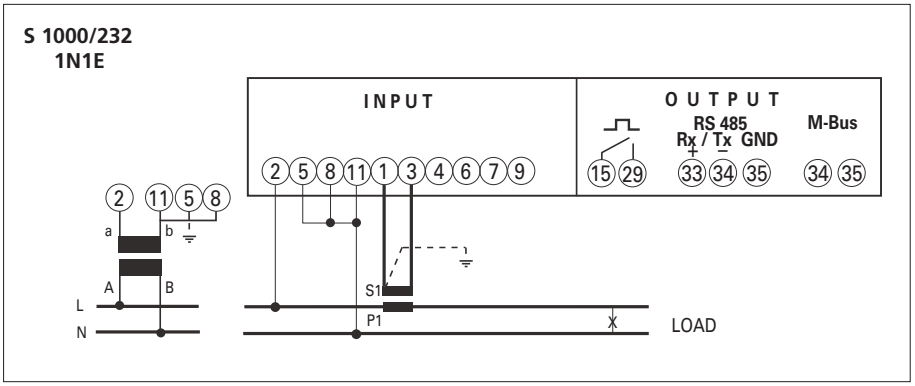



## DIMENSIONI *DIMENSIONS*

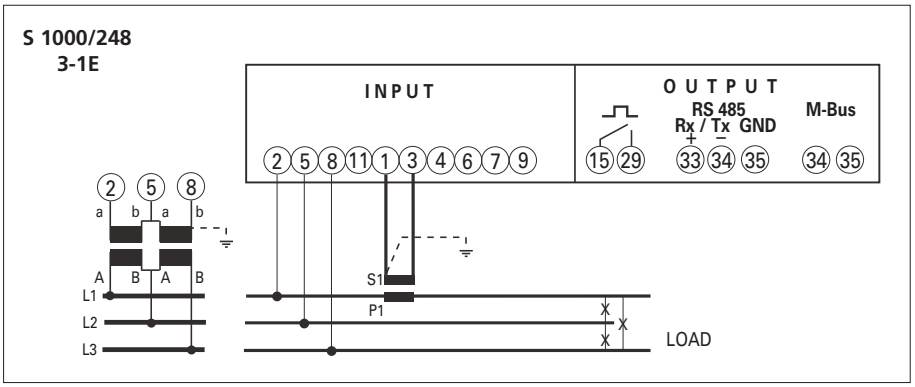



**Custodia sigillata e morsettiera sigillabile**
Sealed housing and sealable terminal block

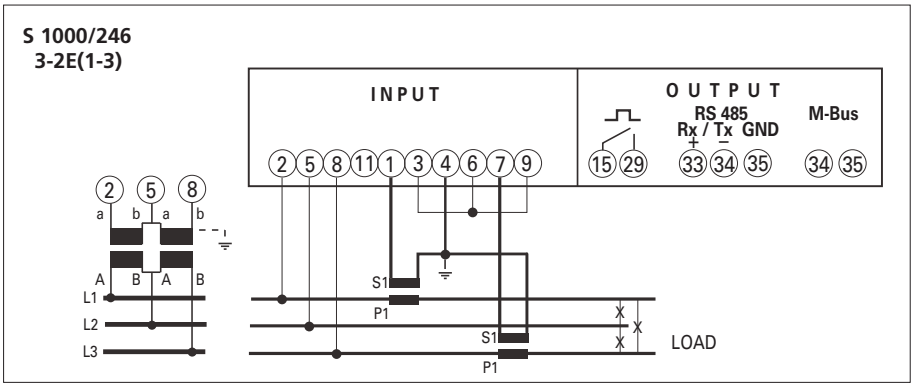
**Linea monofase**
Single-phase network



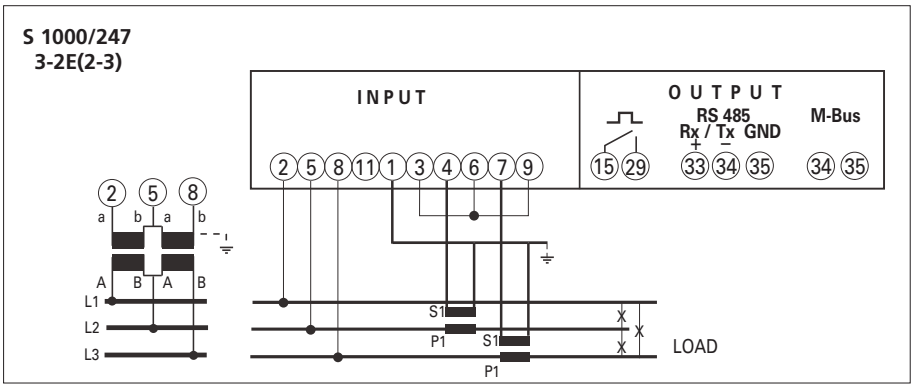

**Linea trifase 3 fili,**
**carico equilibrato**
Three-phase 3-wire network,
balanced load



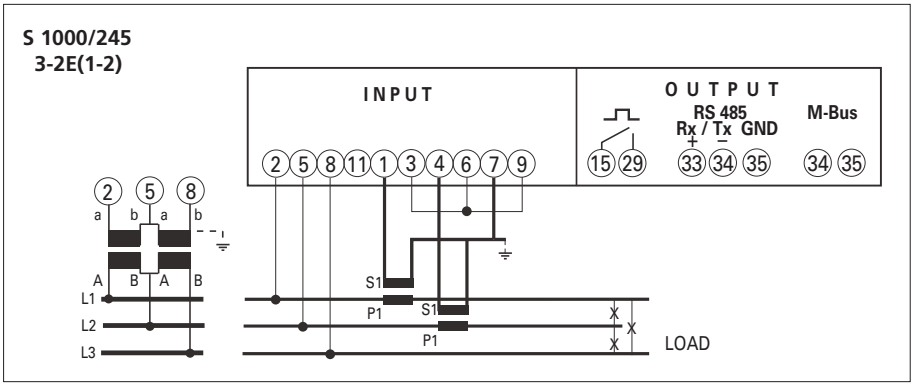

**Linea trifase 3 fili,**
**carico squilibrato (ARON L1-L3)**
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L1-L3)




**Linea trifase 3 fili,**
**carico squilibrato (ARON L2-L3)**
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L2-L3)

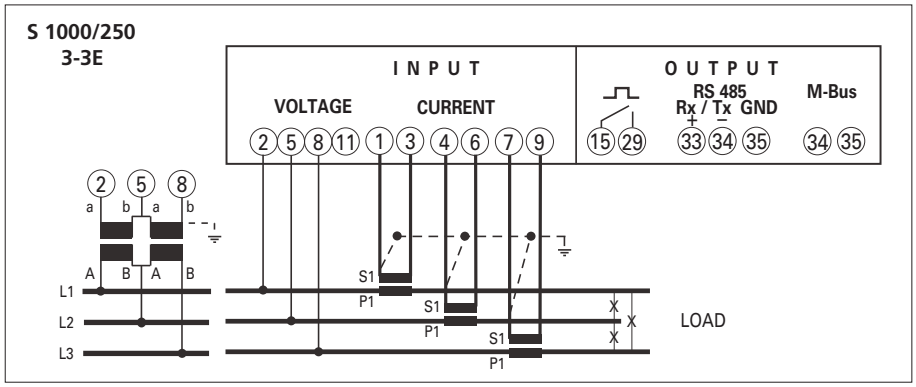



**Linea trifase 3 fili,**
**carico squilibrato (ARON L1-L2)**
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load (ARON L1-L2)

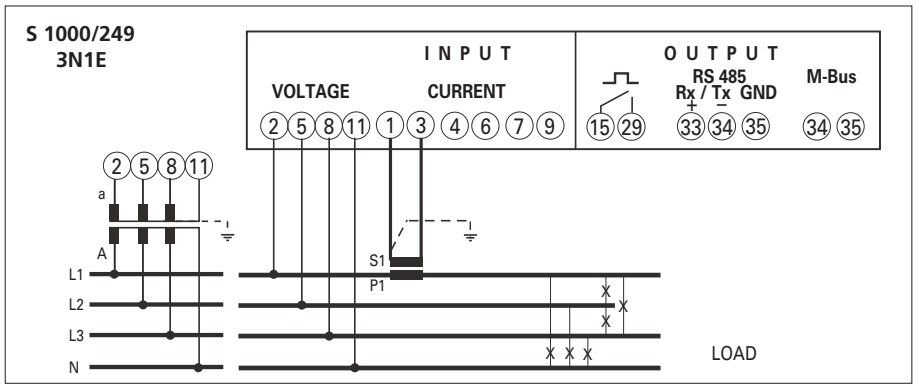


La I.M.E. S.p.A. si riserva in qualsiasi momento, di modificare le caratteristiche tecniche senza darne preavviso. / *I.M.E. S.p.A. reserves the right, to modify the technical characteristics without notice.*

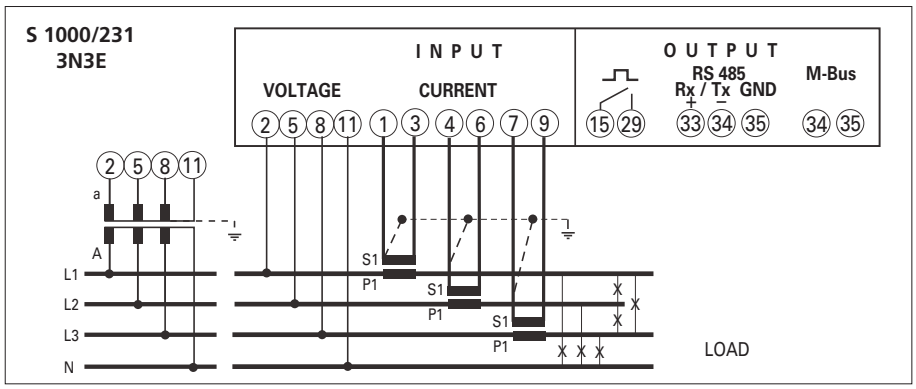
**Linea trifase 3 fili,**
**carico squilibrato**
Three-phase 3-wire network,
unbalanced load




**Linea trifase 4 fili,**
**carico equilibrato**
Three-phase 4-wire network,
balanced load




**Linea trifase 4 fili,**
**carico squilibrato**
Three-phase 4-wire network,
unbalanced load




**NOTA: negli schemi sono sempre indicate le configurazioni con uscita impulsi e comunicazione RS485 o M-Bus.**
**Nelle versioni che non prevedono uscita impulsi o comunicazione RS485 o M-Bus non si deve tenere conto dei relativi collegamenti.**

***NOTE: the wiring diagrams, show the device complete with pulse output and RS485 or M-Bus interface.***
***In case of version without of these features, the corresponding terminals must not be considered.***