



**Contatore Statico**

applicazione di conteggio  
secondario per reti  
bassa, media tensione  
(con i limiti indicati per  
rapporto TV e TA)  
**72x72mm**

Rete monofase e trifase  
Inserzione diretta:  
trifase 400-415V  
monofase 230-240V  
opp.  
Inserzione diretta:  
monofase e trifase 100-115V  
Inserzione su TV/100 e /110V

Ingresso corrente isolato  
Inserzione su TA/1A e /5A  
(un solo modello)

Rapporto TA e TV  
esterni programmabile  
Uscita impulsi programmabile  
Comunicazione RS485  
Custodia sigillabile

**Interfacce esterne:**

Comunicazione Ethernet (NT685)  
Comunicazione PROFIBUS (NT592)

**Static Meter**

submetering applications  
for low, medium voltage  
networks  
(with limites indicated for  
CT and VT ratio)  
**72x72 mm**

Single and three-phase network  
Direct connection:  
three-phase 400-415V  
single-phase 230-240V  
or  
Direct connection:  
single and three-phase 100-115V  
Connection by VT/100 and /110V

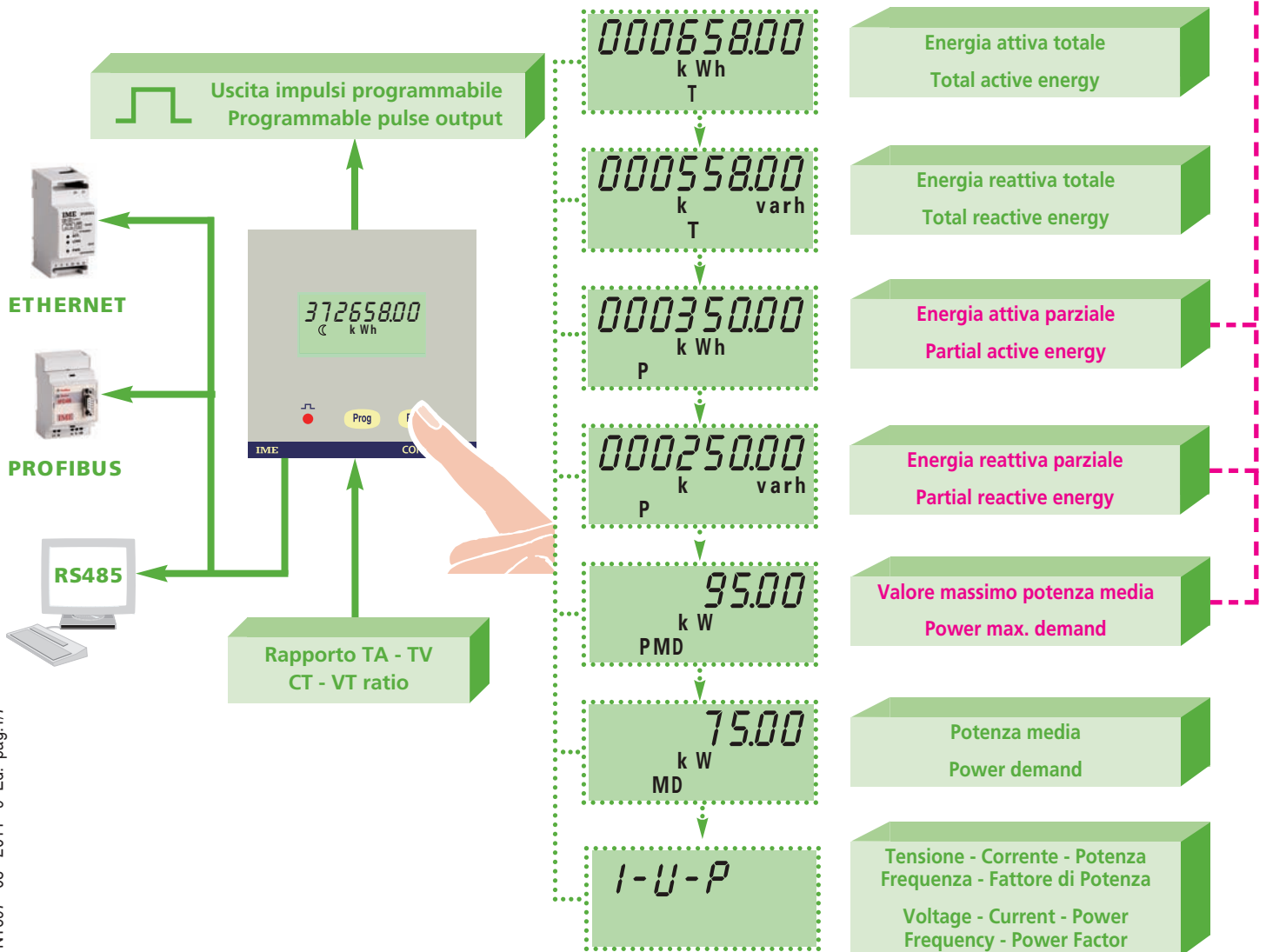
Isolated current input  
Connection by CT/1A and /5A  
(same reference)

Programmable external  
VT and CT ratio  
Programmable pulse output  
RS485 communication  
Sealable housing

**External interfaces:**

Ethernet communication (NT685)  
PROFIBUS communication (NT592)

**Conto 72-Pt**



MODELLO MODEL		72-Pt		
CODICE CODE		CE72T...		
NOTA TECNICA TECHNICAL NOTE		NT697		
LINEA NETWORK		bt/LV		
INGRESSO INPUT	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	MID		
	CONNESSIONE CONNECTION	Monofase / Single-phase	✓	
		Trifase Three-phase	3 fili / wire	✓
			4 fili / wire	✓
	VALORI NOMINALI RATED VALUE	Tensione (fase-fase) Voltage (phase-phase)	230(400)...240(415)V 57,7(100)...63,5(110)V	
		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			
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			
IMPULSI ENERGIA / PULSE ENERGY	Impulsi / Pulse	■		
COMUNICAZIONE COMMUNICATION	RS485	■ ■		
	RS232			
	M-Bus			
	Profibus	IF		
	Ethernet	IF		
DIMENSIONI / DIMENSIONS		72x72 mm		

■ / ■■ = In alternativa / On choice

IF = Infraccia esterna / external interface

COD.ORDINAZIONE ORDERING CODE	USCITA OUTPUT	TENSIONI VOLTAGE		CORRENTE CURRENT	FIRMWARE
		monofase single-phase	trifase three-phase		
CE72T14A2	impulsi energia energy pulses	230 e/and 240V	230(400)V e/and 240(415)V	1 e/and 5A	2
CE72T12A2		100 e/and 115V	57,7(100) e/and 63,5(110)V		
CE72T14A4	comunicazione RS485 RS485 communication	230 e/and 240V	230(400)V e/and 240(415)V		
CE72T12A4		100 e/and 115V	57,7(100) e/and 63,5(110)V		

## VISUALIZZAZIONE

**Tipo display:** cristallo liquido, 8 cifre

**Altezza cifre:** 6mm

**Visualizzazione misure:** suddivisa in menù e pagine

**Energia attiva totale**

**Energia reattiva totale**

**Energia attiva parziale**

**Energia reattiva parziale**

**Valore massimo potenza attiva media**

**Potenza attiva media**

**Tensioni, correnti e potenze**

Correnti di fase

Tensioni concatenate

Potenza attiva, reattiva e apparente

Frequenza

Fattore di potenza

**Scansione pagine:** manuale, tramite pulsante frontale

Scansione pagine e azzeramento parametri (energia attiva e reattiva parziale, valore massimo potenza media) agibili anche con contatore sigillato

## ENERGIA

**Indicazione massima:** vedi tabella

**Risoluzione:** vedi tabella

**Led metrologico:** 1imp/0,1Wh

**Precisione energia attiva (EN62053-21):** classe 1

**Precisione energia reattiva (EN62053-23):** classe 2

**Inizio di funzionamento del contatore (EN62053-21, EN62053-23):** < 5 secondi

**Azzeramento conteggio energia parziale:** tramite pulsante

## DISPLAY

**Display type:** LCD, 8 digit

**Digit height:** 6mm

**Measurement display:** subdivided on menus and 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

Linked voltages

Active, reactive and apparent power

Frequency

Power factor

**Page scrolling:** manual, by front push-button

Page scrolling and parameter reset (partial active and reactive energy, average power highest value) possible with sealed kWh meter

## ENERGY

**Maximum display:** see table

**Resolution:** see table

**Metering LED:** 1imp/0,1Wh

**Active energy accuracy (EN62053-21):** class 1

**Reactive energy accuracy (EN62053-23):** class 2

**Start-up time of the meter (EN62053-21, EN62053-23):** <5 seconds

**Energy count reset:** by key

$kTA^1 \times kTV^2$ $kCT^1 \times kVT^2$	VISUALIZZAZIONE MASSIMA MAXIMUM DISPLAY	RISOLUZIONE 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
$\geq 10.000$	9 . 9 9 9 . 9 9 9 , 9 MWh / Mvarh	100kWh / kvarh

<sup>1</sup> kTA = rapporto trasformazione TA esterno (es. 800/5A kTA = 160) max.9999

<sup>2</sup> kTV = rapporto trasformazione TV esterno (es. 600/100V kTV = 6) max.1500.0

per inserzione diretta 190...440V kTV = 1

**KTA x kTV** (es. 800/5A x 600/100V = 160 x 6 = 960)

**Massimo rapporto impostabile Ct x Vt= 5.000.000 (TA/1A) oppure 1.000.000 (TA/5A)**

**ATTENZIONE !** per inserzione diretta, impostare Ct = 0001 e Vt = 0001,0

## POTENZA MEDIA E MEDIA MASSIMA

**Grandezza:** potenza attiva

**Calcolo:** media fissa, sul periodo selezionato

**Azzeramento valore massimo potenza media:** da tastiera

<sup>1</sup> kCT = external CT ratio (ex. 800/5A kCT = 160) max.9999

<sup>2</sup> kVT = external VT ratio (ex. 600/100V kVT = 6) max.1500.0

for direct connection 190...440V kVT = 1

**kCT x kVT** (es. 800/5A x 600/100V = 160 X 6 = 960)

**Highest loadable ratio Ct x Vt = 5.000.000 (CT/1A) or 1.000.000 (VT/5A)**

**WARNING!** for direct connection, load CT = 0001 and Vt = 001,0

## POWER DEMAND AND POWER MAX.DEMAND

**Quantity:** active power

**Calculation:** average on the selected time interval

**Max. demand reset:** by key

## PROGRAMMAZIONE

**Programmazione parametri:** tastiera frontale, 2 tasti

**Accesso alla programmazione:** protetto da codice di abilitazione

**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)

## PARAMETRI PROGRAMMABILI

### CONNESSIONE

**Linea:** monofase, trifase 3 o 4 fili

**Rapporto TV esterno<sup>1</sup>:** 1...1500,0

## PROGRAMMABLE PARAMETERS

### CONNECTION

**Line:** single-phase, three-phase 3 or 4-wire

**External VT ratio<sup>1</sup>:** 1...500,0

Rapporto TA esterno<sup>1</sup>: 1...9999

<sup>1</sup> Max. rapporto impostabile rapp.TA x rapp. TV = 5.000.000 (TA/1A) o 1.000.000(TA/5A)

## ENERGIA

Azzeramento energia parziale attiva e reattiva

### POTENZA MEDIA

Tempo di integrazione: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 - 60 minuti

Azzeramento valore massimo potenza media

### IMPULSI ENERGIA

Grandezza associata: energia attiva o reattiva

Peso impulsi: 1imp/10Wh(varh) - 100Wh(varh) - 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) - 1MWh(Mvarh)

Durata impulso: 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500ms

### COMUNICAZIONE RS485

Velocità trasmissione: 4800 - 9600 - 19.200 bit/s

N° indirizzo: 1...255

Bit parità: pari - dispari - nessuno

## INGRESSO

Rete monofase

Rete trifase 3 o 4 fili

Tensione di riferimento, Un: vedi tabella

Campo limite di funzionamento (EN62053-21, EN62053-23): vedi tabella

Consumo circuito di tensione: ≤ 1VA (per fase)

	MONOFASE SINGLE-PHASE		TRIFASE fase-neutro THREE-PHASE phase-neutral		TRIFASE fase-fase THREE-PHASE phase-phase	
	Un	U	Un	U	Un	U
CE72T14..	230-240V	190...440V	230 - 240V	110...254V	400 - 415V	190...440V
CE72T12..	100-115V	80...150V	57,7 - 63,5V	50...87V	100 - 115V	80...150V

Un = tensione di riferimento

U = campo limite di funzionamento

Frequenza di riferimento: 50 e 60Hz

Variazione ammessa: 47...63Hz

Corrente di base, In: 1 e 5A

Corrente massima, Imax: 6A

Sovracorrente di breve durata (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

Corrente di avviamento: ≥10mA

Consumo circuito di corrente: ≤ 0,5VA (per fase)

Forma d'onda: sinusoidale

Fattore di distorsione corrente (EN62053-21, EN62053-23): ≤ 10% di 3ª armonica

Energia attiva

Campo di funzionamento specificato:  $\cos\phi$  0,5 ind...0,8 cap

Energia reattiva

Campo di funzionamento specificato:  $\sin\phi$  0,5 ind...0,5 cap

Tipo di misura: vero valore efficace

## ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

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

## USCITE

### IMPULSI ENERGIA

Associabile al conteggio dell'energia attiva oppure reattiva

Optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale

Portata contatti: 110Vdc/ca - 50mA

Peso impulsi: selezionabile 1 imp/10Wh - 100Wh - 1kWh - 10kWh - 100kWh - 1000kWh opp. 1imp/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh

Durata impulso: selezionabile 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500ms

### COMUNICAZIONE RS485

Isolata galvanicamente da ingresso misura

Misure trasferite:

Energia attiva totale

Energia reattiva totale

External CT ratio<sup>1</sup>: 1...9999

<sup>1</sup> Highest loadable ratio CT x VT = 5.000.000 (TA/1A) or 1.000.000(TA/5A)

## ENERGY

Active and reactive energy reset

### MAXIMUM DEMAND

Averaging time period: 5 - 8 - 10 - 15 - 20 - 30 - 60 minutes

Maximum demand reset

### ENERGY PULSES

Associated energy: active or reactive energy

Pulse weight: 1imp/10Wh(varh) - 100Wh(varh) - 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) - 1MWh(Mvarh)

Pulse duration: 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500ms

### RS485 COMMUNICATION

Baud rate: 4800 - 9600 - 19.200 bit/s

Address: 1...255

Parity bit: even - odd - none

## INPUT

Single-phase network

Three-phase network, 3 or 4-wire

Reference voltage, Un: see table

Limit range of operation (EN62053-21, EN62053-23): see table

Power consumption in voltage circuit: ≤ 1VA (each phase)

Un = reference voltage

U = limit range of operation

Reference frequency: 50 and 60Hz

Tolerance: 47...63Hz

Basic current, In: 1 and 5A

Maximum current, Imax: 6A

Short-time overcurrent (EN62053-21, EN62053-23): 20Imax/0,5s

Starting current: ≥10mA

Power consumption in current circuit: ≤ 0,5VA (each phase)

Waveform: sinusoidal

Current distortion factor (EN62053-21, EN62053-23): ≤ 10% of 3rd harmonic

Active energy

Specified operating range:  $\cos\phi$  0,5 ind...0,8 cap

Reactive energy

Specified operating range:  $\sin\phi$  0,5 ind...0,5 cap

Type of measurement: true RMS

## AUXILIARY SUPPLY

Taken from measurement (selfsupplied phases L1-L2)

## OUTPUTS

### ENERGY PULSES

Associable to active or reactive energy count

Optoelectronic relay with SPST-NO volt free contact

Contact range: 110Vdc/ac - 50mA

Pulse weight: selectable 1 imp/10Wh - 100Wh - 1kWh - 10kWh - 100kWh - 1000kWh or 1imp/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh

Pulse duration: selectable 50 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500ms

### RS485 COMMUNICATION

Galvanically insulated from input measurement

Transferred measurement:

Total active energy

Total reactive energy

Energia attiva parziale  
Energia reattiva parziale  
Valore massimo potenza attiva media  
Potenza attiva media  
Correnti di fase  
Tensioni concatenate  
Potenza attiva, reattiva e apparente  
Frequenza  
Fattore di potenza

**Dati trasferiti:** tutte le misure effettuate

**Standard:** RS485 – 3 fili

**Trasmissione:** asincrona seriale

**Protocollo:** compatibile JBUS/MODBUS

**N° indirizzo:** 1...255

**Numero bit:** 8

**Bit di stop:** 1

**Bit di parità:** nessuno

**Velocità di trasmissione:** 4800 - 9600 – 19200 bit/secondo

**Tempo di risposta a interrogazione:** ≤ 200ms

**N° massimo di apparecchi collegabili in rete:** 32 (fino a 255 con ripetitore RS485)

**Distanza massima dal supervisore:** 1200m

## COMUNICAZIONE ETHERNET (NT685)

Realizzabile solo con i mod. CE72T14A4 - CE72T12A4 (comunicazione RS485) + un' interfaccia **IF2E001** (RS485/Ethernet)

## COMUNICAZIONE PROFIBUS (NT592)

Realizzabile solo con i mod. CE72T14A4 - CE72T12A4 (comunicazione RS485) + un' interfaccia **IFC4R** (RS485/Profibus)

## ISOLAMENTO

(EN/IEC 61010-1)

**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

## COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

**Prove di emissione in accordo con EN62052-11**

**Prove di immunità in accordo con EN62052-11**

## 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

**Adatto all'utilizzo in climi tropicali**

**Massima potenza dissipata<sup>1</sup>:** ≤ 4W

<sup>1</sup> Per il dimensionamento termico dei quadri

## CUSTODIA

**Custodia:** incasso (foratura pannello 68x68mm)

**Frontale:** 72x72mm

**Profondità:** 81mm

**Portata morsetti:** cavo rigido min.0,05mm<sup>2</sup> / max. 4mm<sup>2</sup>

cavo flessibile min.0,05mm<sup>2</sup> / max. 2,5mm<sup>2</sup>

**Materiale custodia:** makrolon autoestinguente

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

**Peso:** 250 grammi

*Partial active energy*

*Partial reactive energy*

*Active power max. demand*

*Active power demand*

*Phase currents*

*Linked voltages*

*Active, reactive and apparent power*

*Frequency*

*Power factor*

**Transferred data:** all the taken measurements

**Standard:** RS485 – 3-wire

**Transmission:** serial asynchronous

**Protocol:** JBUS/MODBUS compatible

**Address:** 1...255

**Bit number:** 8

**Stop bit:** 1

**Parity bit:** none

**Baud rate:** 4800 - 9600 – 19200 bit/second

**Required response time to request:** ≤ 200ms

**Meters that can be connected on the bus:** 32 (up to 255 with RS485 repeater)

**Highest distance from supervisor:** 1200m

## ETHERNET COMMUNICATION (NT685)

By using only mod. CE72T14A4 - CE72T12A4 (RS485 communication) + **IF2E001** (RS485/Ethernet) communication interface

## PROFIBUS COMMUNICATION (NT592)

By using only mod. CE72T14A4 - CE72T12A4 (RS485 communication) + **IFC4R** (RS485/Profibus) communication interface

## INSULATION

(EN/IEC 61010-1)

**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

## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

**Emission test according to EN62052-11**

**Immunity test according to EN62052-11**

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**Reference temperature:** 23°C ± 2°C

**Specified operating range:** -5...55°C

**Limit range for storage and transport:** -25...70°C

**Suitable for tropical dissipation**

**Max.power dissipation<sup>1</sup>:** ≤ 4W

<sup>1</sup> For switchboard thermal calculation

## HOUSING

**Housing:** flush mounting (panel cutout 68x68mm)

**Front frame:** 72x72mm

**Depth:** 81mm

**Terminals range:** rigid cable min.0,05mm<sup>2</sup> / max. 4mm<sup>2</sup>

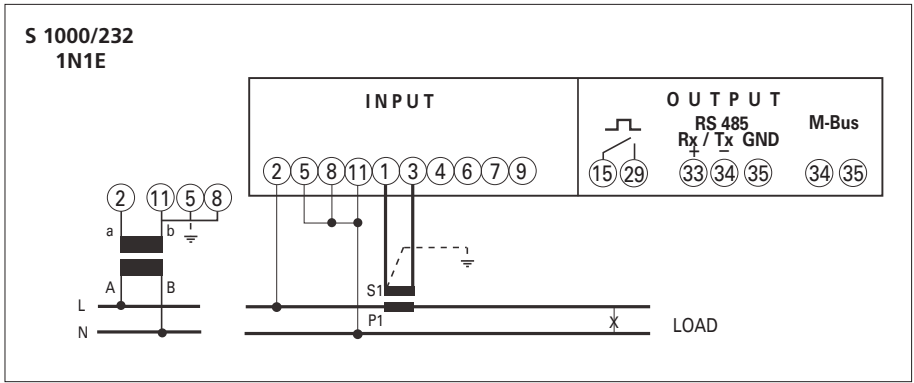
flexible cable min.0,05mm<sup>2</sup> / max. 2,5mm<sup>2</sup>

**Housing material:** self-extinguishing makrolon

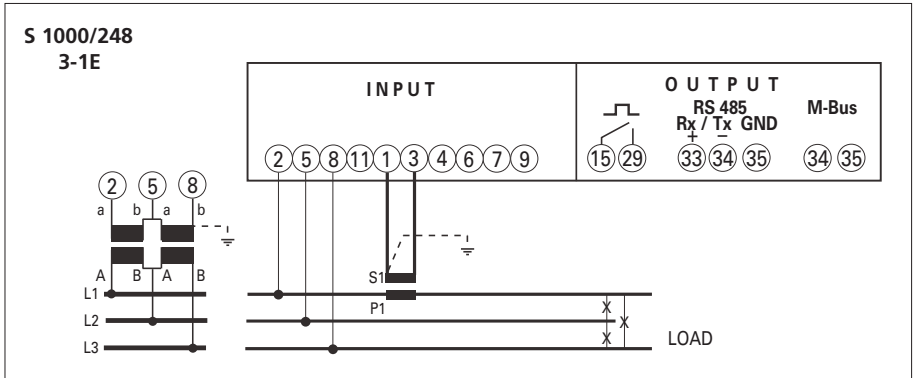
**Protection degree (EN60529):** IP54 front frame, IP20 terminals

**Weight:** 250 grams

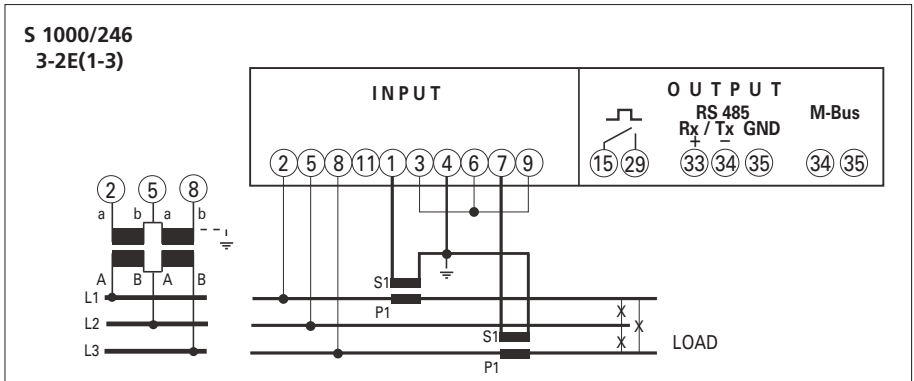
MONOFASE  
SINGLE-PHASE



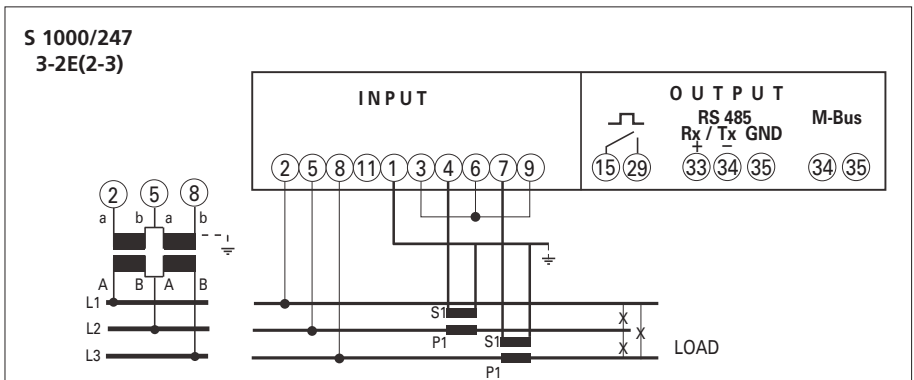
TRIFASE 3 FILI EQUILIBRATO  
THREE-PHASE 3-WIRE BALANCED



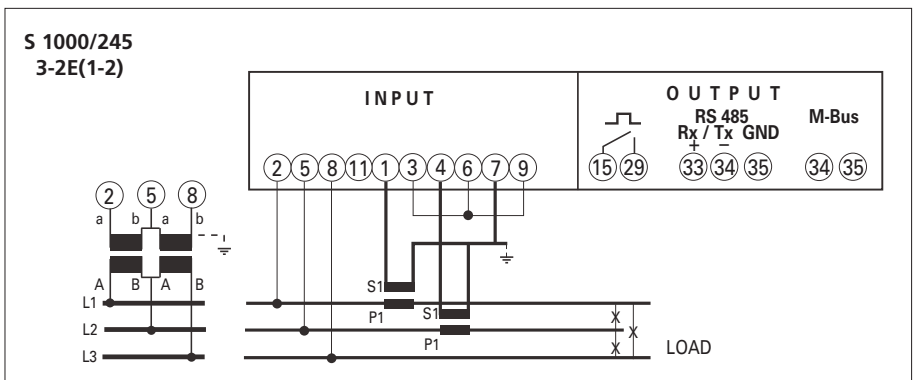
TRIFASE 3 FILI SQUILIBRATO  
THREE-PHASE 3-WIRE UNBALANCED



TRIFASE 3 FILI SQUILIBRATO  
THREE-PHASE 3-WIRE UNBALANCED

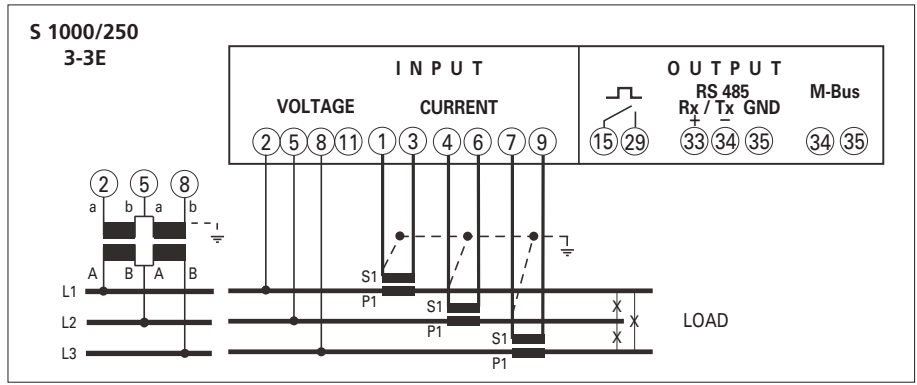


TRIFASE 3 FILI SQUILIBRATO  
THREE-PHASE 3-WIRE UNBALANCED

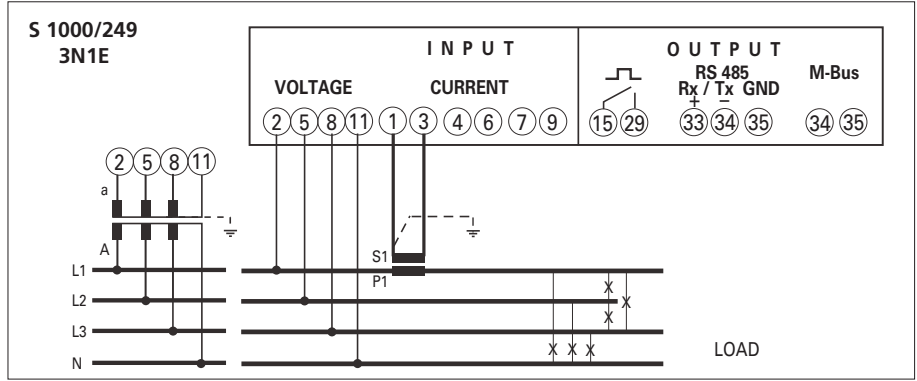




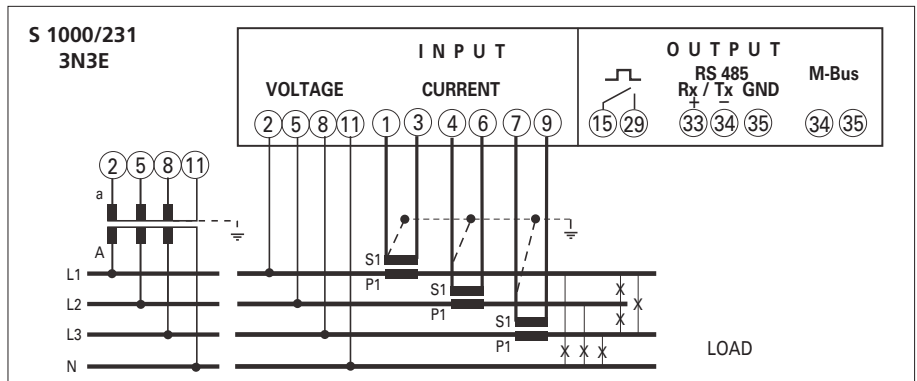
**TRIFASE 3 FILI SQUILIBRATO**  
**THREE-PHASE 3-WIRE UNBALANCED**



**TRIFASE 4 FILI EQUILIBRATO**  
**THREE-PHASE 4-WIRE BALANCED**



**TRIFASE 4 FILI SQUILIBRATO**  
**THREE-PHASE 4-WIRE UNBALANCED**



**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.

**DIMENSIONI DIMENSIONS**

