

**IME**

- **Punti di misura locale**
- **Monitoraggio energetico**
- **Guida alle reti RS485**
- **Trasformatori di bassa tensione**
- **Protezione delle reti**
- **Indicatori digitali**
- **Indicatori analogici**
- **Trasduttori**

**Selezione dei prodotti IME  
a maggior rotazione  
disponibili a stock  
2016**

**Scegli veloce**



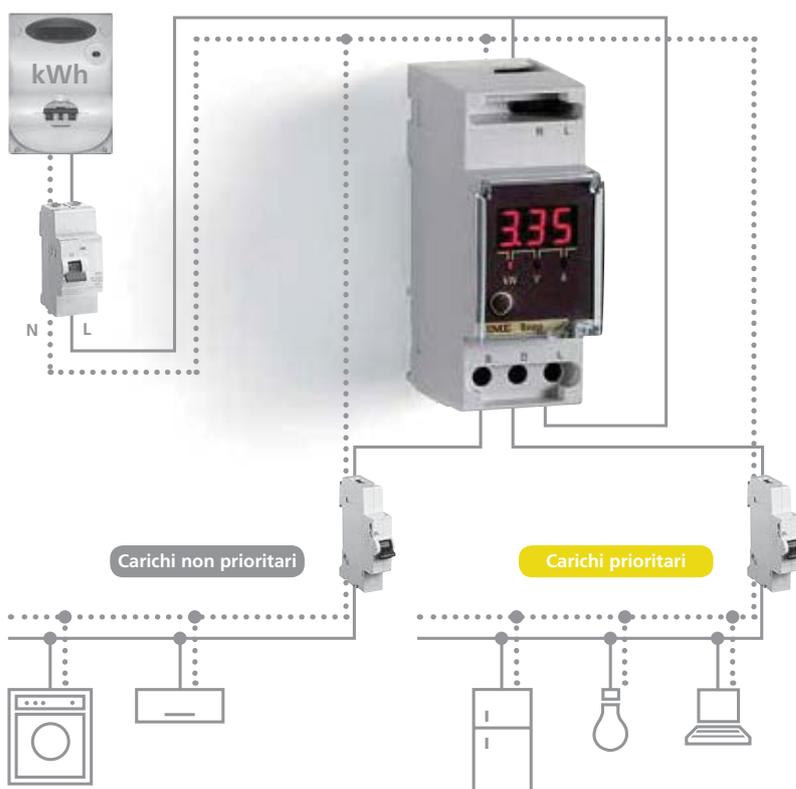
# Stacco un attimo

**Controllo carichi**  
per impianti di 2° livello CEI 64-8



L'accensione contemporanea di più elettrodomestici e il conseguente sovraccarico di potenza, possono causare il distacco del contatore ed il relativo black-out.

**Beep** è un relè di gestione consumi, per reti monofasi con utenze fino a 6 kW, pensato per porre rimedio a questo problema. Esegue un continuo monitoraggio della potenza impegnata e in caso di sovraccarico rispetto ad una soglia di potenza impostabile, avvisa con una segnalazione acustica interna (buzzer) per consentire il distacco manuale dei carichi al fine di ridurre la potenza prima dell'interruzione dell'energia elettrica, oppure abilitando l'uscita a relè provvede automaticamente al distacco dei carichi non prioritari, che saranno riattivati dopo un intervallo di tempo programmabile. Grazie alla programmazione della soglia di sovraccarico (fino a 6,5 kW), può essere utilizzato su utenze con potenze differenti 3-4,5-6 kW (taratura di default per utenze 3 kW) ed è in grado di gestire carichi non prioritari fino a 16A. Nel normale funzionamento, agendo sul tasto frontale è possibile visualizzare sul display a led rossi i valori istantanei della potenza attiva (kW), della tensione (V) e della corrente (A).



Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
RM2P133	28A	230-240 V	230 Vac	Relè SPST (250V-16A)

# PUNTI DI MISURA LOCALE

## Contatori di energia elettrica

Contatori di energia per reti BT monofase 1F+N, restituiscono su display LCD il semplice conteggio del consumo di energia attiva (kWh) in classe 1 EN/IEC 62053-21



### Conto D1 NT784

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta  
1 modulo DIN - corrente di avviamento 20mA

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE11165A0	fino a 32A	230-240 V	Autoalimentato	-
CE11165A2	fino a 32A	230-240 V	Autoalimentato	Impulsi



### Conto D2-b NT660

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta  
2 moduli DIN - corrente di avviamento 20mA

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE21175A0	fino a 36A	230-240 V	Autoalimentato	-

## Multimetri senza conteggio di energia

Multimetri con display LCD retroilluminato per reti trifase 3F/3F+N in BT con inserzione su TA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: A, V, kW, kvar, kVA, A medio, kW medio, Hz, cosφ, h



### Nemo D4-b NT588

4 moduli DIN

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
MF6GT00076	da TA/5A	fino a 480 V	230-240 Vac	-



### KIT Nemo D4-b + TAIBB NT860

KIT pronto per l'installazione, comprende 1 multifunzione + 3 TAIBB per correnti da 60 a 250A  
TAIBB a nucleo chiuso con finestra ø21mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
K1NEMOD4B060	60A	fino a 480 V	230-240 Vac	-
K1NEMOD4B100	100A	fino a 480 V	230-240 Vac	-
K1NEMOD4B150	150A	fino a 480 V	230-240 Vac	-
K1NEMOD4B250	250A	fino a 480 V	230-240 Vac	-



### Nemo 72-b NT651

incasso 72x72mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
MF7GT0009A	da TA/5A	fino a 450 V	Autoalimentato	-
MF7GT2009A	da TA/5A	fino a 450 V	Autoalimentato	2 allarmi <sup>1</sup>

<sup>1</sup> soglie programmabili singolarmente per una delle grandezze misurate



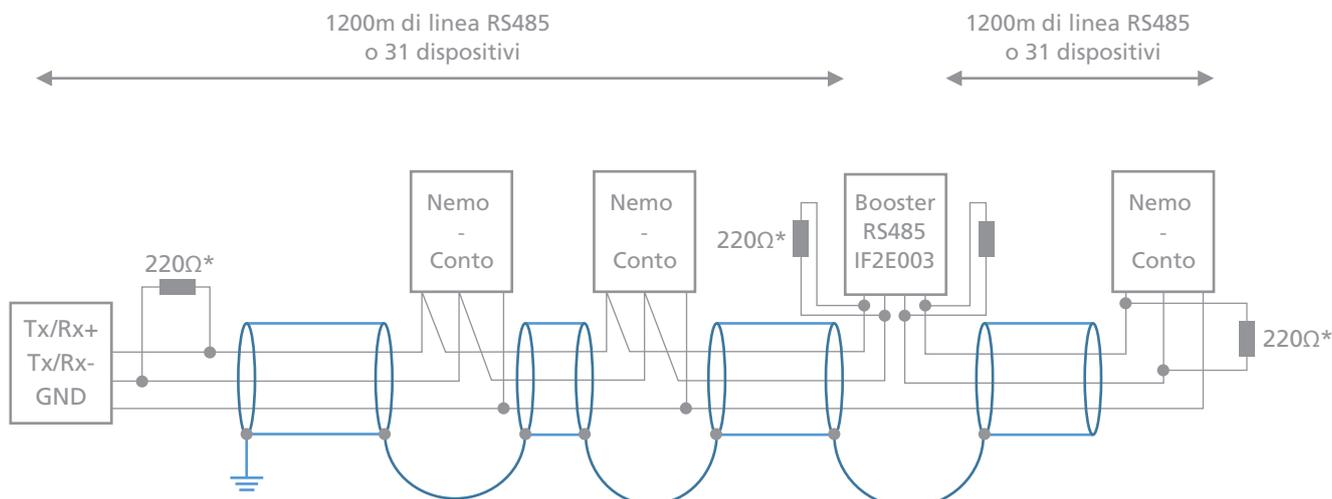
Negli ultimi anni l'aumento dei costi energetici ha portato ad una maggiore attenzione ai consumi e alle possibilità di effettuare interventi per risparmiare energia preziosa. Un'efficace diagnosi energetica, che rilevi i consumi ed individui le possibilità di effettuare interventi di recupero di efficienza è il fondamento essenziale per il risparmio energetico. Gli elementi essenziali per realizzarla sono la raccolta dati dei parametri elettrici e la trasmissione verso sistemi di supervisione per la gestione ed elaborazione centralizzata delle misure.

IME SpA offre una gamma completa di strumenti per la rilevazione dell'andamento dei consumi per centri di costo e soluzioni a scalare per la loro memorizzazione in campo o via software di supervisione centralizzata rendendo così disponibili tutti i dati ad operatori di settore come Energy Manager, Studi tecnici, ESCo o più semplicemente ad un amministratore di condominio che deve suddividere i costi delle parti comuni ai vari condomini.

## Realizzazione di una linea RS485



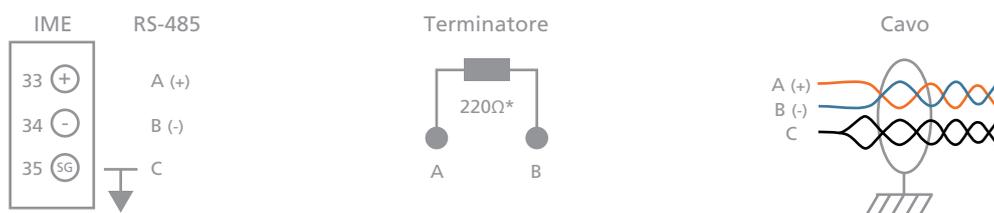
Al fine di minimizzare eventuali interferenze dell'ambiente esterno nei riguardi della comunicazione seriale ottenendo così il massimo di efficienza è necessario adottare alcuni piccoli ma essenziali accorgimenti tecnici. Il più importante e il meno oneroso tra tutti è quello di separare fisicamente i cavi di alimentazione o di potenza da quelli di comunicazione e farli passare il più lontano possibile da teleruttori, elettromagneti, motori di grossa potenza. Anche all'interno del quadro elettrico va rispettata questa condizione. Per una corretta comunicazione è necessario assegnare ai dispositivi presenti nella linea un indirizzo nodo univoco (da 1 a 255).



\* Resistenze di terminazione non di nostra fornitura

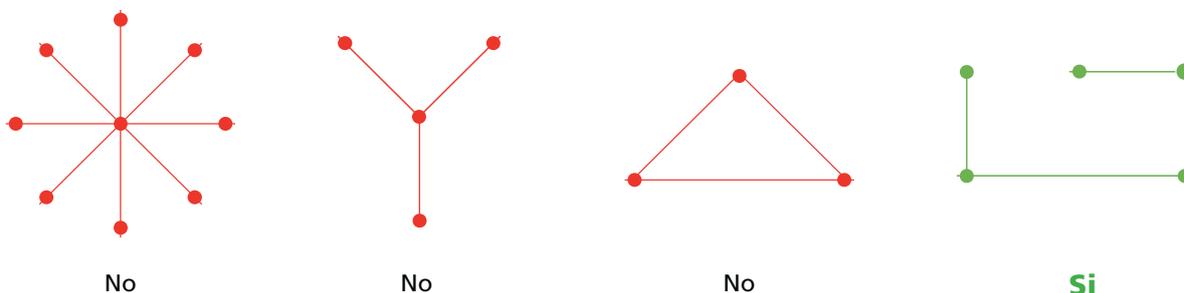
## Morsetti e tipo di cavo

Per le connessioni RS485 consigliamo un cavo twistato e schermato tipo AWG24 con impedenza suggerita di 120Ω e sezione minima 0,20mm<sup>2</sup>. La lunghezza massima prevista per questo tipo di linea seriale è di 1200m a 9600 baud per un massimo di 31 strumenti connessi in serie, raggiunto questo limite è necessario inserire un ripetitore (IF2E003) per continuare ad aggiungere dispositivi. Soprattutto per linee di lunghezza ≥200m è necessario inserire delle resistenze pure di terminazione (a carbone) da 220Ω agli estremi della linea per evitare il riverbero del segnale e garantire una corretta comunicazione. Il numero massimo di strumenti in un'unica linea RS485 è di 255 + 8 ripetitori.



## Cosa evitare

Non creare reti con nodi, anelli, rami che possono creare dei disturbi o malfunzionamenti, non utilizzare cavi di diversa sezione nella stessa linea RS485, non superare il limite di 1200m di linea o 31 dispositivi connessi in serie senza utilizzare il ripetitore IF2E003.



## Contatori di energia elettrica

Contatori di energia unidirezionale multi misura, restituiscono su display LCD il conteggio del consumo di energia attiva (kWh) in classe 1 EN/IEC 62053-21 e reattiva (kvarh) in classe 2 EN/IEC 62053-23 oltre alle principali grandezze elettriche.



### Conto D1 NT868

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N  
1 modulo DIN - corrente di avviamento 20mA

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, cosφ, h

fino a 10 kW  
su reti monofase

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE11165A4	fino a 45A	230-240 V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU



### Conto D2 NT765

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N  
2 moduli DIN - corrente di avviamento 20mA

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

fino a 15 kW  
su reti monofase

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE20195A2	fino a 63A	230-240 V	Autoalimentato	impulsi
CE20195A4	fino a 63A	230-240 V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU



### Conto D4-Pd NT669

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti trifase 3F/3F+N  
4 moduli DIN - corrente di avviamento 40mA

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kW medio, kW picco, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

fino a 40 kW  
su reti trifase

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE4DT06A2	fino a 63A	400-415 V	Autoalimentato	impulsi
CE4DT06A4	fino a 63A	400-415 V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU
CE4DT06AM	fino a 63A	400-415 V	Autoalimentato	M-Bus



### Conto D4-Pt NT672

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione su TA per reti 3F/3F+N  
4 moduli DIN - corrente di avviamento 20mA

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kW medio, kW picco, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Qualsiasi potenza  
su reti trifase

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE4DT14A2	da TA/5A -TA/1A	400-415 V	Autoalimentato	impulsi
CE4DT14A4	da TA/5A -TA/1A	400-415 V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU
CE4DT14AM	da TA/5A -TA/1A	400-415 V	Autoalimentato	impulsi + M-Bus

## Efficienza energetica DLgs 102 del 4 luglio 2014

Contatori di energia unidirezionale multi misura, adatti per applicazioni a fini fiscali. Restituiscono su display LCD il conteggio del consumo di energia attiva (kWh) in classe B EN 50470 certificata MID, energia reattiva (kvarh) in classe 2 EN/IEC 62053-23 e le principali grandezze elettriche. Inizio conteggio ore di funzionamento legato alla corrente di avviamento.



### Conto D1 MID NT867

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N  
1 modulo DIN - corrente di avviamento 20mA  
Visualizzazione del solo conteggio di energia (kWh)

fino a 10 kW  
su reti monofase

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE1DMID12	fino a 45A	230 V	Autoalimentato	impulsi



### Conto D2 MID NT788

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N  
2 moduli DIN - corrente di avviamento 40mA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

fino a 15 kW  
su reti monofase

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE2DMID12	fino a 63A	230 V	Autoalimentato	impulsi
CE2DMID11	fino a 63A	230 V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU



### Conto D4-Pd MID NT789

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti trifase  
4 moduli DIN - corrente di avviamento 40mA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kW medio, kW picco, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

fino a 40 kW  
su reti trifase

#### Inserzione su reti 3F+N

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE4DMID32	fino a 63A	400 V	Autoalimentato	impulsi
CE4DMID31	fino a 63A	400 V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU
CE4DMID3M	fino a 63A	400 V	Autoalimentato	M-Bus

#### Inserzione su reti 3F

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE4DMID22	fino a 63A	400 V	Autoalimentato	impulsi
CE4DMID21	fino a 63A	400 V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU



### Conto D4-Pt MID NT742

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione su TA ed eventuali TV per reti 3F/3F+N  
4 moduli DIN - corrente di avviamento 10mA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kW medio, kW picco, kvar, kVA, Hz, cosφ, h

Qualsiasi potenza  
su reti trifase

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CE4DMID01	da TA/5A	400 V o da TV	230 Vac	Impulsi + RS485 Modbus RTU

# MONITORAGGIO ENERGETICO

## Impianti di produzione energetica incentivati delibera 595/2014/R/eel del 4 dicembre 2014



Sistema di misura per impianti incentivati con contatore SL7000 (Itron) approvato ENEL e teleleggibile via GSM dal gestore di rete



### SL7000 NT816

Contatore di energia bidirezionale per inserzione su reti BT/MT trifase 3F/3F+N  
Conteggio di energia attiva (kWh) in classe B EN50470 certificato MID - approvato ENEL

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
CESL75400	da TA/5A - TA/1A	400 V	57...415 Vac 60...240 Vdc	4 uscite impulsi + RS232 + RS485
CESL75100	da TA/5A - TA/1A	da TV/100 V	57...415 Vac 60...240 Vdc	4 uscite impulsi + RS232 + RS485

### Accessori

Codice	Descrizione	Aux
IFMD1SL7	Modem GSM per telelettura	100...240 Vac
AVKITSL7	KIT montaggio a portella	-

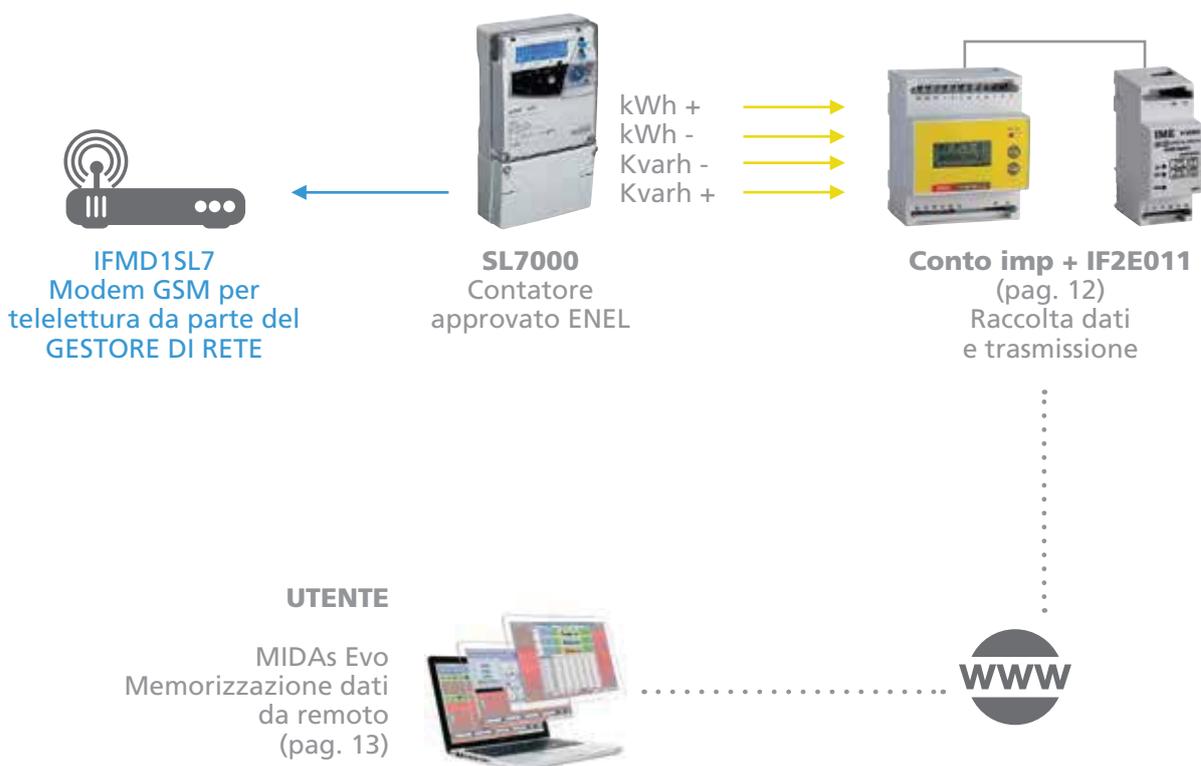
## Utente recupero dati



### Conto imp NT783

Concentratore di impulsi provenienti da contatori di energia, acqua e gas

Codice	Descrizione	Aux	Uscita
IF4C001	Consente di interfacciare fino a 12 contatori di energia, acqua e gas o dispositivi con uscita ad impulsi con sistemi di acquisizione dati. Funzione di lettura impulsi da scheda ES del GME.	230 Vac	RS485 Modbus RTU



# REVAMPING? Kit Rogowski!

I KIT con sonde Rogowski di IME SpA sono la soluzione compatta e versatile per l'installazione di nuovi punti di misura su impianti esistenti in ambito industriale e terziario. Disponibili nella versione 4 moduli DIN con il multifunzione Nemo D4-Le e da incasso 96x96mm con il multifunzione Nemo 96 HDLe.

Le sonde Rogowski con diametri 80, 142 e 190mm vengono collegate direttamente allo strumento multifunzione senza passare da ulteriori trasduttori e sono in grado di misurare correnti fino a 5kA.



Scopri di più: [http://www.imeitaly.com/it/kit\\_rogowski.asp](http://www.imeitaly.com/it/kit_rogowski.asp)

## Strumenti multifunzione con analisi armonica



Inserzione su linee 1F+N/3F/3F+N per reti in BT tramite TA e TV (primario max 1kV)

Ampio display LCD retroilluminato su 4 righe

Conteggio bidirezionale di energia attiva (kWh) in classe 0,5 e reattiva (kvarh) in classe 1 secondo EN/IEC 61557-12

Analisi armonica per corrente e tensione fino al 50° ordine + fattore di cresta

Soglia del conteggio di ore di funzionamento impostabile in potenza

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, HZ, cosφ, h, valori medi di A, kW, kvar, kVA



### Nemo D4-Le NT864

4 moduli DIN

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
MFD4411	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme
MFD4421	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP



### KIT Nemo D4-Le + sonde Rogowski NT889

KIT pronto per l'installazione, comprende 1 multifunzione + 3 sonde Rogowski

3 range di corrente selezionabili su ogni KIT: 20...1000A, 60...3000A, 100...5000A

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
KRNEMOD4LE080	da Rogowski ø80	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP
KRNEMOD4LE142	da Rogowski ø142	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP
KRNEMOD4LE190	da Rogowski ø190	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP



### Nemo 72-Le NT879

incasso, 72x72mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
MF72411	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme
MF72421	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP



### Nemo 96 HDLe NT854

incasso, 96x96mm - ampliabile con moduli plug-in (pag. 11)

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
MF96411	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme
MF96421	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP



### KIT Nemo 96 HDLe + sonde Rogowski NT890

KIT pronto per l'installazione, comprende 1 multifunzione + 3 sonde Rogowski

3 range di corrente selezionabili su ogni KIT: 20...1000A, 60...3000A, 100...5000A

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
KRNEMOHDLE080	da Rogowski ø80	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP
KRNEMOHDLE142	da Rogowski ø142	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP
KRNEMOHDLE190	da Rogowski ø190	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 Modbus RTU/TCP

## Strumenti multifunzione ampliabili con moduli plug-in



Inserzione su linee 1F+N/3F/3F+N per reti in BT/MT

Ampio display LCD retroilluminato su 4 righe

Conteggio bidirezionale di energia attiva (kWh) bidirezionale in classe 0,5 e reattiva (kvarh) in classe 1 secondo EN/IEC 61557-12

Soglia del conteggio di ore di funzionamento impostabile in potenza

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, Hz, cosφ, h, valori medi di A, kW, kvar, kVA



### Nemo 96 HD NT680

Inserzione su reti BT tramite TA e TV (primario max 1kV)  
incasso, 96x96mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
MF96001	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 110...300 Vdc	MD*

\* MD = Moduli plug-in



### Nemo 96 HD+ NT681

Inserzione su reti BT/MT tramite TA e TV  
incasso, 96x96mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
MF96021	da TA/5A -TA/1A	80...690 V o da TV	80...265 Vac 110...300 Vdc	MD*

\* MD = Moduli plug-in

## Moduli plug-in

I moduli plug-in servono ad aggiungere nuove funzioni ai modelli Nemo 96 HD/HD+/HDLe quali uscite di comunicazione, uscite analogiche, allarmi, memoria.



Codice	Descrizione	HD	HD+	HDLe	Nota tecnica
IF96001	RS485 Modbus RTU/TCP	•	•	•	NT675
IF96007A	Profibus EN50170 - DP0 fino a 12Mb	•	•	•	NT682
IF96009	LonWorks - FTT10	•	•	•	NT684
IF96013	M-Bus EN1434-3	•	•	•	NT707
IF96014	RS485 BACnet MS-TP	•	•	•	NT743
IF96015	Ethernet RJ45	•	•	•	NT785
IF96012	RS485 Modbus RTU/TCP + memoria	•	•	•	NT704
IF96018	Modulo radio trasmittente 868 MHz <sup>1</sup>		•		NT856
IF96003	2 uscite impulsi Energia (SPST)	•	•		NT677
IF96004	2 uscite analogiche 0/4..20mA	•	•		NT678
IF96005	2 uscite relè allarmi (SPST)	•	•		NT679
IF96017	analisi armonica fino al 50° ordine <sup>2</sup>		•		NT855
IF96016	Misura temperatura 2 ingressi da PT100	•	•		NT810

<sup>1</sup> Completo di alimentatore, antenna a stilo orientabile e cavo di prolunga 20cm. NB prevedere il gateway ricetrasmittente IFMTR01 (pag. 12).

<sup>2</sup> Analisi armonica fino al 50° grado disponibile sulla comunicazione RS485 Modbus RTU/TCP in abbinamento al modulo IF96001

## Interfacce di comunicazione



Interfacce che permettono la conversione di protocolli di comunicazione, utili per la realizzazione di sistemi di monitoraggio



### IF per comunicazione RS485/USB NT892

Interfaccia convertitore USB-RS485, consente il collegamento diretto ad un PC dei contatori Conto e multifunzione Nemo con uscita RS485. Consigliato esclusivamente per un utilizzo locale. Utile per eseguire le programmazioni in campo e lo scarico dei dati dal modulo di memoria IF96012 (pag. 11) in abbinamento al software gratuito IDM Evolution (pag. 13) scaricabile dal sito.

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
IFUSB01	RS485	USB	Autoalimentato



### IF per comunicazione RS485/Ethernet NT809

Interfaccia convertitore Ethernet-RS485, 2 moduli DIN, consente di interfacciare contatori Conto e multifunzione Nemo ad una rete Ethernet 10/100MB. Collegamento diretto sulla linea RS485 fino a 31 dispositivi o tramite ripetitori fino a 255. Due modalità di funzionamento Bridge (ModbusRTU o Over TCP) o Web Server per la lettura dei principali parametri e relativo download in formato csv attraverso un comune browser internet.

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
IF2E011	RS485	Ethernet RJ45	80...270 Vac + 100...300 Vdc



### IF per comunicazione RS485/Radio 868 MHz NT862

Le interfacce per la comunicazione via Radio 868 MHz consentono la conversione dei dati ricevuti via RS485 da strumenti Nemo e Conto (fino a 31 per interfaccia IF2ER01) in un segnale radio che viene convogliato al gateway ricetrasmittitore IFMTR01. A sua volta il gateway, che può ricevere segnali anche da IF96018 (pag. 11) montata a bordo di Nemo 96 HD+, converte il segnale radio in Ethernet rendendo così disponibili i dati su rete LAN o internet.



Codice	Ingresso	Uscita	Aux
IF2ER01	RS485	radio 868 MHz	9...30 Vdc
IFMTR01	radio 868 MHz	Ethernet RJ45	9...30 Vdc + 230 Vac



### IF ripetitore RS485/RS485 NT694

Interfaccia ripetitore RS485-RS485, 2 moduli DIN, consente di amplificare il segnale per altri 31 dispositivi su una distanza di 1200m inseriti sulla stessa linea RS485

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
IF2E003	RS485	RS485	80...270 Vac + 100...300 Vdc

## Visualizzazione e memorizzazione dati

Software ed interfacce per completare la rete di monitoraggio, effettuare la configurazione da remoto dei dispositivi, visualizzarne le grandezze misurate ed effettuare reportistica dei consumi energetici.



### IDM Evolution

Software di gestione per reti di monitoraggio locali e/o remote con contatori Conto e multifunzione Nemo. Consente la visualizzazione in tempo reale delle grandezze misurate dai dispositivi in campo e la programmazione da remoto per tutti gli strumenti ed interfacce della serie Nemo e per Conto imp. Installazione su PC con sistemi operativi workstation Windows XP SP3, Windows 7, Windows 8 e 8.1, Windows 10 sia in versione 32 che 64 bit.



Download gratuito: [www.imeitaly.com/it/idmevo.asp](http://www.imeitaly.com/it/idmevo.asp)



### IF con datalogger integrato NT891

Interfaccia convertitore multisessione (fino a 4) Ethernet-RS485/Datalogger, 4 moduli DIN, consente di interfacciare contatori Conto e multifunzione Nemo ad una rete Ethernet 10/100MB. Collegamento diretto sulla linea RS485 fino a 31 dispositivi o tramite ripetitori fino a 255. Due modalità di funzionamento Bridge (Modbus RTU o TCP) o Datalogger per memorizzare i dati energetici per ciascun dispositivo connesso e a richiesta generare dei report di consumo per un periodo selezionato con possibilità di spedizione via mail all'amministratore di sistema. In questa configurazione è possibile gestire fino a 64 differenti contatori/multifunzione e utenti con accesso individuale e un amministratore di sistema.

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
IF4E011	RS485	Ethernet RJ45	80...270 Vac 100...300 Vdc



### MIDAs Evo NT851

Software di gestione per reti di monitoraggio locali e/o remote con contatori Conto e multifunzione Nemo. Consente la visualizzazione in tempo reale delle grandezze misurate dai dispositivi in campo e la realizzazione di report consumi giornalieri/mensili/annuali suddivisi per tariffe preimpostabili. Possibilità di impostare soglie di allarme software con invio email. Installazione su PC con sistemi operativi workstation Windows XP SP3, Windows 7, Windows 8 e 8.1, Windows 10 sia in versione 32 che 64 bit.

Codice	Strumenti gestiti
SWMF2	5
SWMF3	20
SWMF5	100
SWMF4	1020



MIDAs Evo può essere aggiornato gratuitamente all'ultima versione disponibile collegandosi alla pagina: [www.imeitaly.com/it/midasevo.asp](http://www.imeitaly.com/it/midasevo.asp)



## Trasformatori di bassa tensione

Nella pratica delle misure elettriche industriali sono il primo anello della catena di misura. I trasformatori di corrente o amperometrici permettono di risalire al valore esatto della corrente applicata al primario attraverso la misura della corrente secondaria. Vengono utilizzati dalle applicazioni più semplici con indicatori analogici, alle più complesse in cui si prevede l'uso di trasduttori, contatori di energia o strumenti multifunzione ed infine nei sistemi di monitoraggio.

## Per una corretta scelta del TA occorre conoscere:

### I Corrente nominale di impianto

Serve a determinare la corrente primaria del trasformatore, esempio: Corrente nominale di impianto: 425A = TA 500/5A

### I Dimensione cavo/sbarra di potenza

Consente di scegliere un TA con una finestra adeguata al passaggio della corda/sbarra di fase, si tende sempre a scegliere una finestra leggermente più grande in modo da avere un po' di gioco utile in fase di installazione, esempio:  
Corda da 120mm<sup>2</sup> (ø esterno max 21,5mm) = scelgo il modello TA327 con foro ø27mm

### I Classe di misura

Classi 0,5/1 consigliate per misure di potenza, energia e cosp  
Classe 3 da utilizzare solo per misure di corrente su amperometri

### I Prestazione (VA)

Rappresenta il carico massimo collegabile ai morsetti secondari del TA. Il carico è costituito dall'autoconsumo dello strumento di misura + assorbimento dei cavi di collegamento tra TA e strumento. Quest'ultimo dipende dalla lunghezza e dalla sezione dei cavi. Per il funzionamento in una determinata classe di misura è necessario

che il carico massimo sia sempre inferiore o uguale alla prestazione/classe di targa del TA.

Di seguito una tabella riepilogativa per calcolare l'assorbimento dei cavi di collegamento tra TA e strumento.

Potenza assorbita (VA) dai cavi di collegamento tra TA e strumento		
sezione mm <sup>2</sup> Cu	*VA per metro di cavo bipolare a 20°C	
	secondario 5A	secondario 1A
1	1	0,04
1,5	0,685	0,0274
2,5	0,41	0,0164
4	0,254	0,0102
6	0,169	0,0068
10	0,0975	0,0039
16	0,062	0,0025

\* Per ogni 10°C di variazione di temperatura, i VA assorbiti dai cavi di collegamento aumentano del 4%

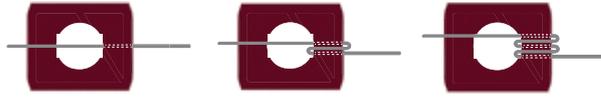
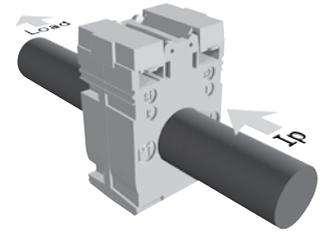
## TA/5A o TA/1A?

Dalla tabella sopra riportata si può notare che a parità di sezione il TA/1A assorbe 25 volte meno del TA/5A di conseguenza su tratte molto lunghe (≥20m) è consigliabile scegliere un TA/1A così da ridurre la sezione ed il relativo costo dei cavi oltre ad assicurare una maggiore precisione alla lettura.

**TA  
a cavo/sbarra  
passante  
(Correnti primarie:  
40...8000A)**

Effettuando più passaggi (spire) del cavo all'interno del trasformatore è possibile ridurre il valore della corrente primaria, mantenendo inalterati i valori di corrente secondaria,

prestazioni, classe (corrente primaria effettiva = corrente primaria nominale: n° spire; esempio 150/5A con 2 passaggi cavo = 75/5A con 3 passaggi cavo = 50/5A)



**TA  
a primario avvolto  
(Correnti primarie:  
5...600A)**



**TA apribili  
(Correnti primarie:  
60...5000A)**

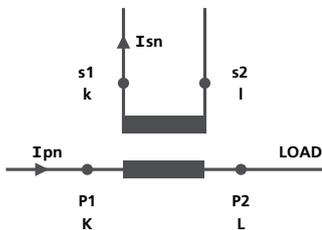
Ideali per essere installati in impianti esistenti, possono essere inseriti senza interrompere il circuito primario o modificare l'impianto.



**Connessioni TA**

I terminali dei trasformatori di corrente sono contrassegnati con doppia dicitura:

Circuito primario P1(K) - P2(L)  
Circuito secondario s1(k) - s2(l)



**1**

Alcuni modelli sono inoltre dotati di frecce di indicazione del corretto verso di inserimento del TA sul cavo/sbarra per evitare gli errori di inversione di corrente.



**2**

I morsetti secondari, a seconda dei modelli, possono essere con serraggio a dado, a vite, doppi faston+vite, questi ultimi utili per cortocircuitare il secondario del TA prima di scollegare le apparecchiature per evitare le tensioni pericolose generate dall'apertura del circuito (funzionamento a vuoto).

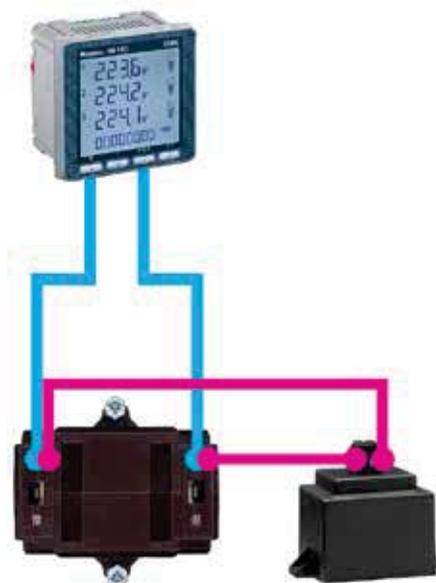
**3**

Per ovviare comunque a questa situazione per tutti i trasformatori di corrente, IME propone un accessorio (ATAP015) completamente statico, in grado di provvedere alla richiusura istantanea del circuito secondario del TA aperto a causa di una interruzione dei collegamenti o alla rimozione delle apparecchiature e al ripristino istantaneo automatico al ritorno delle normali condizioni. Grado di protezione morsetti secondari IP20 (per i modelli TAS... TAU... TAQ... BSA... solo con l'utilizzo dell'accessorio coprimorsetto sigillabile).

**2**



**3**



# TRASFORMATORI DI BASSA TENSIONE



## Cavo/sbarra passante



Modello	TAIBB			TA221			TA327			TA432			TA540					
Nota Tecnica	NT516			NT811			NT812			NT814			NT815					
Tipologia	primario passante			primario passante			primario passante			primario passante			primario passante					
Larghezza (mm)	44			49,5			56			70			70					
Altezza (mm)	65			80			80			95			95					
Cavo (mm)	Ø21			Ø21			Ø27			Ø32			Ø40					
Finestra (mm)	16x12,5			20,5x10,5			25,5x15,5 32,5x10,5			25,5x25,5 32,5x20,5 40,5x10,5			40,5x20,5 50,5x12,5					
Rapporto	Codice	VA			Codice	VA			Codice	VA			Codice	VA				
		cl.0,5	cl.1	cl.3		cl.0,5	cl.1	cl.3		cl.0,5	cl.1	cl.3		cl.0,5	cl.1	cl.3		
40/5A	TABB50B400			1														
50/5A	TABB50B500		1	1,5	TA22150B500			2,5	TA32750B500			1,5						
60/5A	TABB50B600		1	2	TA22150B600		1,5	3	TA32750B600			2,5						
75/5A	TABB50B750		1,5	2,5	TA22150B750		2	4	TA32750B750		1,5	3						
80/5A	TABB50B800		1,5	2,5	TA22150B800		3	4	TA32750B800		2,5	3,5						
100/5A	TABB50C100	1,5	2,5		TA22150C100	2,5	4		TA32750C100	1,5	3		TA43250C100		2			
120/5A	TABB50C120	2	3,5		TA22150C120	2,5	4		TA32750C120	2	3,5		TA43250C120		2			
125/5A	TABB50C125	2	3,5		TA22150C125	2,5	4		TA32750C125	2	3,5		TA43250C125		2			
150/5A	TABB50C150	3	4		TA22150C150	4	6		TA32750C150	3	4		TA43250C150	1	3			
160/5A	TABB50C160	3	4		TA22150C160	4	6		TA32750C160	3	5		TA43250C160	1,5	3			
200/5A	TABB50C200	4	5,5		TA22150C200	6	8		TA32750C200	4	7		TA43250C200	3	5			
250/5A	TABB50C250	5	6		TA22150C250	8	10		TA32750C250	6	8		TA43250C250	3	5			
300/5A	TABB50C300	6	7,5		TA22150C300	8	10		TA32750C300	8	10		TA43250C300	5	8	TA54050C300	2	4
400/5A									TA32750C400	10	12		TA43250C400	8	10	TA54050C400	4	6
500/5A									TA32750C500	12	15		TA43250C500	10	12	TA54050C500	4	6
600/5A									TA32750C600	15	20		TA43250C600	12	15	TA54050C600	6	8
800/5A													TA43250C800	10	12	TA54050C800	8	12
1000/5A													TA43250D100	12	15	TA54050D100	10	12
1200/5A																TA54050D120	12	15
Cop. sigillabile	ATACOP12			ATACOP13			ATACOP13			ATACOP13			ATACOP13					

## Cavo/sbarra passante



Modello	TAS64			TAS65			TAS84			TAS102			TAS127B		
Nota Tecnica	NT569			NT518			NT574			NT766			NT523		
Tipologia	primario passante														
Larghezza (mm)	90			90			96			98			125		
Altezza (mm)	130			94			116			129			160		
Finestra (mm)	51x31 64x11			32x65			34x84			38x102			54x127		
Rapporto	Codice	VA													
		cl.0,5	cl.1												
600/5A	TASI50C600	4	6	TASL50C600	8	12	TASO50C600	6	10						
800/5A	TASI50C800	6	8	TASL50C800	12	15	TASO50C800	8	12						
1000/5A	TASI50D100	8	10	TASL50D100	15	20	TASO50D100	10	15	TAMP50D100	10	12			
1200/5A	TASI50D120	10	12	TASL50D120	15	20	TASO50D120	12	15	TAMP50D120	12	15			
1250/5A	TASI50D125	10	12	TASL50D125	15	20	TASO50D125	12	15	TAMP50D125	12	15			
1500/5A	TASI50D150	10	12	TASL50D150	20	25	TASO50D150	15	20	TAMP50D150	12	15	TASS50D150	20	30
1600/5A	TASI50D160	10	12	TASL50D160	20	25	TASO50D160	15	20	TAMP50D160	12	15	TASS50D160	20	30
2000/5A				TASL50D200	20	25	TASO50D200	20	25	TAMP50D200	20	25	TASS50D200	25	30
2500/5A							TASO50D250	25	30	TAMP50D250	20	25	TASS50D250	30	50
3000/5A										TAMP50D300	20	25	TASS50D300	30	50
4000/5A													TASS50D400	30	50
Cop. sigillabile	ATACOP03			ATACOP04			ATACOP04			ATACOP04			ATACOP04		

Disponibili a stock anche in versione con morsetti sul lato lungo.  
Codice d'ordine: aggiungere "3" alla fine del codice standard.

## TA apribili



Modello	TRA230			TRA580			TRA812			TRA816				
Nota Tecnica	NT869			NT841			NT842			NT863				
Tipologia	apribile			apribile			apribile			apribile				
Larghezza (mm)	92			120			150			185				
Altezza (mm)	110			150			190			230				
Finestra (mm)	20,5x30,5			50,5x80,5			80,5x120,5			80,5x160,5				
Rapporto	Codice	VA			Codice	VA		Codice	VA			Codice	VA	
		cl.0,5	cl.1	cl.3		cl.0,5	cl.1		cl.0,5	cl.1	cl.3		cl.0,5	cl.1
60/5A	TA23050B600			1										
100/5A	TA23050C100			1,5										
150/5A	TA23050C150		1,5	2,5										
200/5A	TA23050C200	1	2,5											
250/5A	TA23050C250	1,5	3		TA58050C250	1	2							
300/5A	TA23050C300	1,5	4		TA58050C300	1,5	3							
400/5A	TA23050C400	2,5	6		TA58050C400	1,5	3							
500/5A					TA58050C500	2,5	5	TA81250C500		4	12			
600/5A					TA58050C600	2,5	5	TA81250C600		5	14			
800/5A					TA58050C800	3	7	TA81250C800	3	7				
1000/5A					TA58050D100	5	10	TA81250D100	5	10				
1200/5A								TA81250D120	6	11				
1500/5A								TA81250D150	8	15				
2000/5A												TA81650D200	15	20
2500/5A												TA81650D250	15	20
3000/5A												TA81650D300	20	25
4000/5A												TA81650D400	20	25
5000/5A												TA81650D500	20	25
Cop. sigillabile	ATACOP13				ATACOP13			ATACOP13				ATACOP13		

## Primario avvolto



Modello	TAQ2M			TAQ6M			TAQ2L			TAQ6L		
Nota tecnica	NT881			NT883			NT882			NT884		
Larghezza (mm)	56											
Altezza (mm)	80											
Morsetti primari	a vite, sez. max. 6mm <sup>2</sup> /10mm <sup>2</sup> con capicorda						M6 con serraggio a dado					
Rapporto	Codice	VA		Codice	VA		Codice	VA		Codice	VA	
		cl.0,5	cl.1		cl.0,5	cl.1		cl.0,5	cl.1		cl.0,5	cl.1
5/5A	TAQ2M50A500	2	4	TAQ6M50A500	6	7,5						
10/5A	TAQ2M50B100	2	4	TAQ6M50B100	6	7,5						
15/5A	TAQ2M50B150	2	4	TAQ6M50B150	6	7,5						
20/5A	TAQ2M50B200	2	4	TAQ6M50B200	6	7,5						
25/5A	TAQ2M50B250	2	4	TAQ6M50B250	6	7,5						
30/5A	TAQ2M50B300	2	4	TAQ6M50B300	6	7,5						
40/5A	TAQ2M50B400	2	4	TAQ6M50B400	6	7,5						
50/5A							TAQ2L50B500	2	4	TAQ6L50B500	6	7,5
60/5A							TAQ2L50B600	2	4	TAQ6L50B600	6	7,5
75/5A							TAQ2L50B750	2	4	TAQ6L50B750	6	7,5
80/5A							TAQ2L50B800	2	4	TAQ6L50B800	6	7,5
100/5A							TAQ2L50C100	2	4			
Cop. sigillabile	ATACOP13			ATACOP13			ATACOP13			ATACOP13		

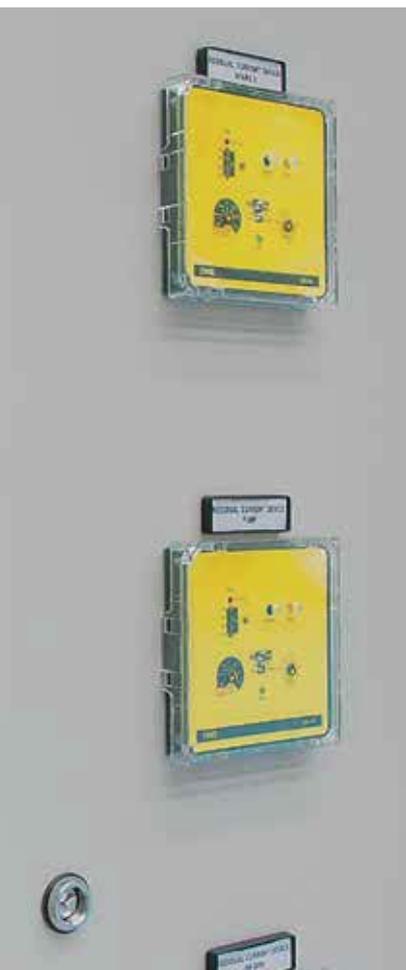


La gamma di relè differenziali Delta modulari e da incasso, in abbinamento ai trasformatori toroidali Del e Del A (apribili), ha come obiettivo la protezione di persone e beni, assicurando nello stesso tempo la continuità di servizio degli impianti.

Ideali per l'impiego nei settori industriale e terziario, nell'illuminazione pubblica e nella costruzione di macchinari automatici sono conformi agli standard di protezione dettati dalla Norma CEI EN 60947-2 annesso B e M classe A, dunque compatibili con correnti pulsanti (quindi con componenti continue).

La regolazione del tempo  $\Delta t$  di intervento rende questa serie la soluzione ideale per la realizzazione di sistemi di protezione selettiva; la regolazione in corrente  $I_{\Delta n}$  permette di proteggere persone e beni contro le dispersioni non desiderate o pericolose.





Una caratteristica importante della serie Delta è il controllo permanente del circuito di collegamento tra relè differenziale e toroide: al rilevamento di una qualsiasi anomalia del collegamento tra toroide e relè la protezione interviene automaticamente, senza dover aspettare il controllo periodico da effettuare con il pulsante di test.

Con l'evoluzione delle esigenze impiantistiche e l'introduzione di apparati dotati di elettronica di potenza negli impianti, sono stati realizzati i modelli F, con filtro armonico per impianti fortemente perturbati.

L'esperienza, la conoscenza di questa problematica e la cura nella costruzione ha dotato di qualità ed affidabilità ottima la serie di relè differenziali Delta che sorveglia e protegge le reti in bassa tensione dei nostri clienti fin dal 1980.



## Relè differenziali

Classe A EN60947-2:2007 annesso B e M - edizione 8, portate  $I_{\Delta n}$  selezionabili da 0,03 a 30A.

Tutti i relè possono essere utilizzati in sicurezza positiva o negativa selezionabile ed effettuano il test automatico permanente della continuità del collegamento al toroide differenziale (Del - Del A).



### Delta D2-L NT544

2 moduli DIN - ripristino manuale o automatico (3 tentativi) selezionabile

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD1AF13B	TRIP	-	230 Vac
RD1AF1HB	TRIP	-	20...150 Vdc + 48 Vac



### Delta D4-s NT871

4 moduli DIN - ripristino manuale o automatico (10 tentativi) selezionabile - Barra led per indicazione  $I_{\Delta n}\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD4B213B	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac
RD4B21HB	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac



### Delta D4-h NT897

4 moduli DIN - ripristino manuale o automatico selezionabile - Display led per indicazione  $I_{\Delta n}$

Codice	1° relè	2° relè	Aux	Uscita
RDD42130	TRIP	TRIP o preallarme a max 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac	
RDD421H0	TRIP	TRIP o preallarme a max 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac	
RDD42131	TRIP	TRIP o preallarme a max 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac	RS485 Modbus RTU/TCP
RDD421H1	TRIP	TRIP o preallarme a max 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac	RS485 Modbus RTU/TCP



### Delta 48-s NT556

incasso 48x48mm - ripristino manuale o automatico (3 tentativi) selezionabile

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD1DF13B	TRIP	-	230 Vac
RD1DF1HB	TRIP	-	20...150 Vdc + 48 Vac



### Delta 72-s NT552

incasso 72x72mm - ripristino manuale o automatico (3 tentativi) selezionabile - Barra led per indicazione  $I_{\Delta n}\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD1EP13B	TRIP	preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac
RD1EP1HB	TRIP	preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac



### Delta 72-h NT649

incasso 72x72mm - ripristino manuale - Display led per indicazione  $I_{\Delta n}$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD3E217B	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac
RD3E21HB	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac



### Delta 96-s NT691

incasso 96x96mm - ripristino manuale - Barra led per indicazione  $I_{\Delta n}\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD1G213B	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac
RD1G21HB	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac

## Relè differenziali con filtro armonico potenziato

Classe A EN60947-2:2007 annesso B e M - edizione 8, portate  $I\Delta n$  selezionabili da 0,05 a 30A. Il filtro armonico potenziato consente di evitare scatti intempestivi in presenza di impianti con forti disturbi armonici. Tutti i relè possono essere utilizzati in sicurezza positiva o negativa selezionabile ed effettuano il test automatico permanente della continuità del collegamento al toroide differenziale (Del - Del A).



### Delta D4-F NT865

4 moduli DIN - ripristino manuale - Barra led per indicazione  $I\Delta n\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD3B213B	TRIP	preallarme a 50% $I\Delta n$ o mancanza Aux	230 Vac
RD3B21HB	TRIP	preallarme a 50% $I\Delta n$ o mancanza Aux	20...150 Vdc + 48 Vac



### Delta 72-F NT745

incasso 72x72mm - ripristino manuale - Barra led per indicazione  $I\Delta n\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD2E213B	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	230 Vac
RD2E21HB	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	20...150 Vdc + 48 Vac



### Delta 96-F NT746

incasso 96x96mm - ripristino manuale - Barra led per indicazione  $I\Delta n\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
RD2G213B	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	230 Vac
RD2G21HB	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	20...150 Vdc + 48 Vac

## Accessori



### Delta TCS NT817

4 moduli DIN - Sorvegliatore del circuito di sgancio dell'interruttore con bobina a lancio di corrente, controllo di 1 o 2 circuiti selezionabili con tensione 24...440 Vac/Vdc

Codice	N° circuiti	Contatti scambio in uscita	Aux
ARD003	1/2 selezionabili	2	230 Vac
ARD00H	1/2 selezionabili	2	20...150 Vdc + 48 Vac



### Del NT641

Toroidi differenziali a nucleo chiuso

Codice	Ø Foro	$I\Delta n$ min*
TDGA2	28mm	0,03A
TDGB2	35mm	0,03A
TDGH2	60mm	0,03A
TDGC2	80mm	0,03A
TDGD2	110mm	0,1A
TDGE2	140mm	0,3A
TDGF2	210mm	0,3A

\* $I\Delta n$  minima impostabile sul relè differenziale al quale verrà abbinato il toroide scelto



### Del A NT641

Toroidi differenziali a nucleo apribile

Codice	Ø Foro	$I\Delta n$ min*
TDAA2	110mm	0,5A
TDAB2	150mm	0,5A
TDAC2	300mm	1A

# INDICATORI DIGITALI

## Linee in AC/DC

inserzione diretta 10A/500V, TA/TV o in frequenza 50/400Hz

Indicatori digitali multi-portata per inserzione su reti in AC/DC



Modello	DGP 36 P2k		DGQ 72 P2k		DGQ 96 P2k	
Nota tecnica	NT874		NT877		NT878	
Dimensioni	72x36x108mm		72x72x108mm		96x96x108mm	
Ingresso	diretto fino a 10Aac/dc - 500Vac/dc , da TA o da TV - frequenza 50/400 Hz					
Visualizzazione progr.	±1999 - unità di misura come da Nota 1					
Aux	230 Vac	20...60 Vac 20...150 Vdc	230 Vac	20...60 Vac 20...150 Vdc	230 Vac	20...60 Vac 20...150 Vdc
Codice	DG3P06P5	DG3P0MP5	DG8P06P5	DG8P0MP5	DG9P06P5	DG9P0MP5

## Sensori di campo in DC mA/mV/V

Indicatori digitali multi-portata per inserzione su traduttori, shunt e sensori di campo



Modello	DGP 36 P2k		DGQ 72 P2k		DGQ 96 P2k	
Nota tecnica	NT850		NT852		NT853	
Dimensioni	72x36x108mm		72x72x108mm		96x96x108mm	
Ingresso	da segnali di campo 1/5/10/20/4...20mA - 50/60/75/100/150mV - 1/5/10V					
Visualizzazione progr.	±1999 - unità di misura come da Nota 1					
Aux	80...270 Vac 100...300 Vdc	20...60 Vac 20...150 Vdc	80...270 Vac 100...300 Vdc	20...60 Vac 20...150 Vdc	80...270 Vac 100...300 Vdc	20...60 Vac 20...150 Vdc
Codice	DG3P0NP1	DG3P0MP1	DG8P0NP1	DG8P0MP1	DG9P0NP1	DG9P0MP1

## Linee AC/DC e sensori di campo in DC

Indicatori digitali multi-portata per inserzione su linee in AC/DC o su trasduttori, shunt e sensori di campo



Modello	DGP 96		DGP 96 P2k		DGP 96 P10k	
Nota tecnica	NT533		NT530		NT550	
Dimensioni	96x48x103mm		96x48x103mm		96x48x103mm	
Ingresso	da TA/5A - 500Vac		0,5...20/4...20mA - 50...200mV - 5/20/200V		0,5...20/4...20mA - 50...200mV - 5/20/200V	
Visualizzazione progr.	999 - unità di misura come da Nota 2		±1999 - unità di misura come da Nota 1		9999 - unità di misura come da Nota 1	
Aux	230 Vac	20...150 Vdc + 48 Vac	230 Vac	20...150 Vdc + 48 Vac	230 Vac	20...150 Vdc + 48 Vac
Codice	DG4G06C1	DG4G0HC1	DG4P06P2	DG4P0HP2	DG4Q06P2	DG4Q0HP2

Nota 1 - etichetta adesiva con le seguenti unità: A, V, °C, %, W, Hz, kW, MW, kg, bar, var, kvar, Mvar, RPM, m/min, giri/min, kg/cm<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>/h, kA, kV, mA, mV, m, m/h.  
Altre unità ingegneristiche su richiesta

Nota 2 - etichetta adesiva con le seguenti unità: A, V, kA.

# INDICATORI ANALOGICI

## Amperometri



Modello		RQ48E	RQ72E	RQ96E
Nota Tecnica		NT755	NT755	NT755
Dimensione		48x48mm	72x72mm	96x96mm
Equipaggio		elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico
Inserzione		su trasformatori /5A	su trasformatori /5A	su trasformatori /5A
Precisione		1,5	1,5	1,5
Rapporto TA	Scala 0...In	Codice	Codice	Codice
5/5A	0...5A	AN12D1A500	AN22D1A500	AN32D1A500
10/5A	0...1A	AN1251B100	AN2251B100	AN3251B100
15/5A	0...15A	AN1251B150	AN2251B150	AN3251B150
20/5A	0...20A	AN1251B200	AN2251B200	AN3251B200
25/5A	0...25A	AN1251B250	AN2251B250	AN3251B250
30/5A	0...30A	AN1251B300	AN2251B300	AN3251B300
40/5A	0...40A	AN1251B400	AN2251B400	AN3251B400
50/5A	0...50A	AN1251B500	AN2251B500	AN3251B500
60/5A	0...60A	AN1251B600	AN2251B600	AN3251B600
75/5A	0...75A	AN1251B750	AN2251B750	AN3251B750
80/5A	0...80A	AN1251B800	AN2251B800	AN3251B800
100/5A	0...100A	AN1251C100	AN2251C100	AN3251C100
120/5A	0...120A	AN1251C120	AN2251C120	AN3251C120
125/5A	0...125A	AN1251C125	AN2251C125	AN3251C125
150/5A	0...150A	AN1251C150	AN2251C150	AN3251C150
160/5A	0...160A	AN1251C160	AN2251C160	AN3251C160
200/5A	0...200A	AN1251C200	AN2251C200	AN3251C200
250/5A	0...250A	AN1251C250	AN2251C250	AN3251C250
300/5A	0...300A	AN1251C300	AN2251C300	AN3251C300
400/5A	0...400A	AN1251C400	AN2251C400	AN3251C400
500/5A	0...500A	AN1251C500	AN2251C500	AN3251C500
600/5A	0...600A	AN1251C600	AN2251C600	AN3251C600
800/5A	0...800A	AN1251C800	AN2251C800	AN3251C800
1000/5A	0...1000A	AN1251D100	AN2251D100	AN3251D100
1200/5A	0...1,2kA	AN1251D120	AN2251D120	AN3251D120
1250/5A	0...1,25kA	AN1251D125	AN2251D125	AN3251D125
1500/5A	0...1,5kA	AN1251D150	AN2251D150	AN3251D150
1600/5A	0...1,6kA	AN1251D160	AN2251D160	AN3251D160
2000/5A	0...2kA	AN1251D200	AN2251D200	AN3251D200
2500/5A	0...2,5kA	AN1251D250	AN2251D250	AN3251D250
3000/5A	0...3kA	AN1251D300	AN2251D300	AN3251D300
4000/5A	0...4kA	AN1251D400	AN2251D400	AN3251D400

Disponibili a stock anche in esecuzione con scala ristretta al fondo 2In e 5In.

Codice: sostituire la 6<sup>a</sup> cifra del codice standard rispettivamente con "2" e "5".

## Voltmetri



Modello		RQ48E	RQ72E	RQ96E
Nota Tecnica		NT759	NT759	NT759
Dimensione		48x48mm	72x72mm	96x96mm
Equipaggio		elettromagnetico	elettromagnetico	elettromagnetico
Inserzione		diretta	diretta	diretta
Precisione		1,5	1,5	1,5
Portata	Scala	Codice	Codice	Codice
300V	0...300V	AN15DDC300	AN25DDC300	AN35DDC300
500V	0...500V	AN15DDC500	AN25DDC500	AN35DDC500



## Trasduttori per tensione e corrente alternata

Trasduttori compatti in formato 2 moduli DIN, misura di tensione e corrente alternata con precisione in classe 0,5 EN60688 da 0% al 120% del valore di ingresso - uscita selezionabile tramite dip switch frontale 0...5/10/20mA - 4...20mA - 0...5/10V - 2...10V



### Tema I4 NT554

Misura in corrente del valore medio, taratura rapportata al vero valore efficace  
Tempo di risposta  $\leq 300$ ms

Codice	Corrente	Aux	N°Uscite
TM3I330	5A	230 Vac	1
TM3IH30	5A	20...150 Vdc + 48 Vac	1
TM3I310	1A	230 Vac	1
TM3IH0	1A	20...150 Vdc + 48 Vac	1



### Tema I4e NT628

Misura in corrente del vero valore efficace (TRMS) anche su impianti con forti disturbi armonici  
Tempo di risposta  $\leq 100$ ms

Codice	Corrente	Aux	N°Uscite
TM4I330	5A	230 Vac	1
TM4IH30	5A	20...150 Vdc + 48 Vac	1
TM4I310	1A	230 Vac	1
TM4IH10	1A	20...150 Vdc + 48 Vac	1



### Tema U4 NT555

Misura in tensione del valore medio, taratura rapportata al vero valore efficace  
Tempo di risposta  $\leq 300$ ms

Codice	Tensione	Aux	N°Uscite
TM3U320	110 V	230 Vac	1
TM3UH20	110 V	20...150 Vdc + 48 Vac	1
TM3U390	400 V	230 Vac	1
TM3UH90	400 V	20...150 Vdc + 48 Vac	1



### Tema U4e NT629

Misura in tensione del vero valore efficace (TRMS) anche su impianti con forti disturbi armonici  
Tempo di risposta  $\leq 100$ ms

Codice	Tensione	Aux	N°Uscite
TM4U320	110 V	230 Vac	1
TM4UH20	110 V	20...150 Vdc + 48 Vac	1
TM4U390	400 V	230 Vac	1
TM4UH90	400 V	20...150 Vdc + 48 Vac	1

## Trasduttori multimisura



Trasduttori interamente configurabili in campo, misura delle principali grandezze elettriche con precisione in classe 0,5 EN60688 - tempo di risposta  $\leq 300$ ms



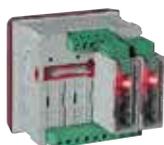
### Tema fp NT514

Inserzione su linee monofase e trifase BT/MT

Misura in vero valore efficace (TRMS) di: kW, kvar, kVA, Hz,  $\cos\phi$ , h, angolo di fase

Uscita analogica programmabile  $\pm 5/10/20$ mA - 4...20mA -  $\pm 10$ V - 1...5 V

Codice	Corrente	Tensione	Aux	N° Uscite
TM8P03120	5A	500 V	230-240 Vac	1
TM8P0H120	5A	500 V	230-240 Vac	1



### Tema Pr4 NT848

Inserzione su linee monofase e trifase BT/MT

Misura in vero valore efficace (TRMS) di: A, V, kW, kvar, kVA, Hz,  $\cos\phi$ , h

4 uscite analogiche programmabili 0...20mA - 4...20mA

Codice	Corrente	Tensione	Aux	N° Uscite
TM960451	5A	80...690 V (F-F) 50...400 V (F-N)	80...265 Vac + 110...300 Vdc	4
TM960452	5A	80...690 V (F-F) 50...400 V (F-N)	11...60 Vdc	4
Codice	Descrizione			
ATM96002	KIT di programmazione Tema Pr4			
IF96005	Modulo allarmi 2 uscite relè assegnabili alle grandezze misurate da Tema Pr4			

## TA con trasduttore integrato



Trasformatori di corrente con trasduttore integrato per la misura di corrente alternata (TT35 - TT35A) e continua (HT35Bm) con precisione in classe 1 EN60688 - foro per passaggio cavo  $\varnothing 35$ mm



### TT35 NT433

Tecnologia a 2 fili per linee in corrente alternata - Tempo di risposta  $\leq 500$ ms

Codice	Corrente	Aux	Uscita
TT1AA502A	5/10/15/20/25/30/35/40/45A	10...34 Vdc	4...20mA
TT1AB152A	15/30/45/60/75/90/105/120/135A	10...34 Vdc	4...20mA
TT1AB252A	25/50/75/100/125/150/175/200/225A	10...34 Vdc	4...20mA
TT1AB502A	50/100/150/200/250/300/350/400/450A	10...34 Vdc	4...20mA



### TT35A NT434

Tecnologia a 4 fili per linee in corrente alternata - Tempo di risposta  $\leq 500$ ms

Codice	Corrente	Aux	Uscita
TT1BA5023	5/10/15/20/25/30/35/40/45A	230 Vac	4...20mA
TT1BA2523	25/50/75/100/125/150/175/200/225A	230 Vac	4...20mA
TT1BA2533	25/50/75/100/125/150/175/200/225A	230 Vac	0...10V



### HT35Bm NT763

Tecnologia a 4 fili per linee in corrente continua - Tempo di risposta  $\leq 300$ ms

Codice	Corrente	Aux	Uscita
HT1BM1027	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100A	80...265 Vac + 110...300 Vdc	4...20mA
HT1BM102C	10/20/30/40/50/60/70/80/90/100A	20...60 Vdc + 24 Vac	4...20mA

# IF4E011

Interfaccia RS485/Ethernet stand - alone  
con datalogger integrato

## IF4E011

- La nuova interfaccia IF4E011 è in grado di memorizzare i consumi di energia di max. **64 strumenti** della serie Nemo e Conto. Un nuovo potente strumento stand-alone che immagazzina i dati in loco e li rende disponibili in rete, visualizzabili direttamente dalla sua console web-based senza bisogno di installare alcun software o PC dedicato.

## Semplicità di utilizzo

- Non è necessario nessun software o PC dedicato
- Basta un browser come Internet Explorer, Chrome, Firefox o Safari per accedere all'interfaccia IF4E011, configurarla e visualizzarne i dati contenuti.
- Multisessione, fino a 4 utenti connessi contemporaneamente
- Memoria interna fino a 400 giorni scaricabile in file.csv

## 2 Livelli di password

### AMMINISTRATORE

- Creazione, modifica e cancellazione utenti
- Report consumi giornalieri, mensili e annuali per singolo utente o gruppi di utenti
- Report consumi via email automatiche configurabili

### UTENTE (fino a 64)

- Visualizzazione report consumi giornalieri, mensili e annuali



[www.imeitaly.com](http://www.imeitaly.com)



Istrumenti Misure Elettriche SpA



Via Travaglia 7 20094 CORSICO (MI) Tel. +39 02 44 878.1 Fax +39 02 45 03 448 [italia@imeitaly.com](mailto:italia@imeitaly.com)

03/16 10790141

[www.imeitaly.com](http://www.imeitaly.com)