

# GUIDA ALLA SCELTA RAPIDA 2022



SOLUZIONI PER  
LA MISURA,  
SUPERVISIONE  
E GESTIONE  
DELL'ENERGIA







# INDICE

4	CONTATORI DI ENERGIA CONTO
6	MULTIFUNZIONE NEMO
9	ANALIZZATORE DI RETE NEMO
10	SISTEMA DI SUPERVISIONE
13	SISTEMA NEMO SX
16	TRASFORMATORI
20	PROTEZIONE DELLE RETI
24	INDICATORI DIGITALI
26	INDICATORI ANALOGICI
28	TRASDUTTORI

## Contatori di energia elettrica

Contatori di energia, visualizzano sul display valori di energia attiva in classe 1 (Seconda la norma EN/IEC 62053-21) e reattiva in classe 2 (secondo la norma EN/IEC62053-23). In base al modello vengono visualizzate le più importanti grandezze elettriche.



### Conto D1

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N fino a 10kW  
1 modulo DIN - corrente di avviamento 20mA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, kVA, cosφ, h

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>CE11165A4</b>	fino a 45A	230V	Autoalimentato	RS485 Modbus RTU



### Conto D1

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N fino a 7kW  
1 modulo DIN - corrente di avviamento 20mA

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>CE11165A0</b>	fino a 32A	230V	Autoalimentato	-
<b>CE11165A2</b>	fino a 32A	230V	Autoalimentato	Impulsi



### Conto D2-b

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N fino a 8kW  
2 moduli DIN - corrente di avviamento 20mA

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>CE21175A0</b>	36A	230V	Autoalimentato	-



### Conto D2

Contatore di energia bidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N fino a 15kW.  
2 Moduli DIN - corrente di avviamento 20mA.

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa o impulsi da dispositivi di terze parti (Acqua, gas).

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE2DF30PCL1</b>	fino a 63A	230V	Impulsi	Impulsi
<b>CE2DF3DTCL1</b>	fino a 63A	230V	Doppia tariffa o impulsi	RS485 Modbus RTU



### Conto D4-Pd

Contatore di energia bidirezionale ad inserzione diretta su reti trifase 3F/3F+N fino a 40kW  
4 moduli DIN - corrente di avviamento 20mA

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa o impulsi da dispositivi di terze parti (Acqua, gas).

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE4DF30PCL1</b>	fino a 63A	400V	Impulsi	Impulsi
<b>CE4DF3DTCL1</b>	fino a 63A	400V	Doppia tariffa o impulsi	RS485 Modbus RTU
<b>CE4DF3MTCL1</b>	fino a 63A	400V	Doppia tariffa o impulsi	M-Bus



### Conto D6-Pd

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti trifase 3F+N fino a 85kW  
6 moduli DIN - corrente di avviamento 40mA

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE6DT1252</b>	fino a 125A	400V	Doppia tariffa	Impulsi
<b>CE6DT1256</b>	fino a 125A	400V	Doppia tariffa	Impulsi+ RS485 ModBus RTU



### Conto D4-Pt

Contatore di energia bidirezionale ad inserzione su TA per reti 3F/3F/1F+N di qualsiasi potenza in funzione del rapporto del TA. 4 moduli DIN - corrente di avviamento 10 mA

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa o impulsi da dispositivi di terze parti (Acqua, gas).

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE4TB0PCL1</b>	da TA/5A - TA/1A	400V o da TV	Impulsi	Impulsi
<b>CE4TBDTCL1</b>	da TA/5A - TA/1A	400V o da TV	Doppia tariffa o impulsi	RS485 Modbus RTU
<b>CE4TBMTCCL1</b>	da TA/5A - TA/1A	400V o da TV	Doppia tariffa o impulsi	M-Bus

## Contatori di energia elettrica

Contatori di energia unidirezionale e bidirezionale multi misura, adatti per applicazioni a fini fiscali. Restituiscono su display 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

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N fino a 10kW  
1 modulo DIN - corrente di avviamento 20mA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di kWh

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>CE1DMID12</b>	fino a 45A	230V	Autoalimentato	Impulsi



### Conto D2 MID

Contatore di energia bidirezionale MID ad inserzione diretta su reti monofase 1F+N fino a 15kW.  
2 Moduli DIN - corrente di avviamento 40 mA.  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa o impulsi da dispositivi di terze parti (Acqua, gas).

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE2DF30PMID</b>	fino a 63A	230V	Impulsi	Impulsi
<b>CE2DF3DTMID</b>	fino a 63A	230V	Doppia tariffa	RS485 Modbus RTU
<b>CE2DF3MTMID</b>	fino a 63A	230V	Doppia tariffa	M-Bus
<b>CE2DF3DTMIDUTF<sup>1)</sup></b>	fino a 63A	230V	Doppia tariffa	RS485 Modbus RTU
<b>CE2DF3MTMIDUTF<sup>1)</sup></b>	fino a 63A	230V	Doppia tariffa	M-Bus



### Conto D4-Pd MID

Contatore di energia bidirezionale MID ad inserzione diretta su reti trifase 3F/3F+N fino a 40kW.  
4 Moduli DIN - corrente di avviamento 20mA.  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa o impulsi da dispositivi di terze parti (Acqua, gas).

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE4DF30PMID</b>	fino a 63A	400V	Impulsi	Impulsi
<b>CE4DF3DTMID</b>	fino a 63A	400V	Doppia tariffa	RS485 Modbus RTU
<b>CE4DF3MTMID</b>	fino a 63A	400V	Doppia tariffa	M-Bus
<b>CE4DF3DTMIDUTF<sup>2)</sup></b>	fino a 63A	400V	Doppia tariffa	RS485 Modbus RTU
<b>CE4DF3MTMIDUTF<sup>2)</sup></b>	fino a 63A	400V	Doppia tariffa	M-Bus



### Conto D6-Pd MID

Contatore di energia unidirezionale ad inserzione diretta su reti trifase 3F+N fino a 85kW  
6 moduli DIN - corrente di avviamento 40mA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE6DMID52</b>	fino a 125A	400V	Doppia tariffa	Impulsi
<b>CE6DMID56</b>	fino a 125A	400V	Doppia tariffa	Impulsi + RS485 ModBus RTU
<b>CE6DMID52UTF<sup>2)</sup></b>	fino a 125A	400V	Doppia tariffa	Impulsi
<b>CE6DMID56UTF<sup>2)</sup></b>	fino a 125A	400V	Doppia tariffa	Impulsi + RS485 ModBus RTU



### Conto D4-Pt MID

Contatore di energia bidirezionale ad inserzione su TA per reti 3F/3F+N di qualsiasi potenza in funzione del rapporto del TA. 4 moduli DIN - corrente di avviamento 10 mA  
Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh (totali, parziali, tariffari), A, V, kW (medio, picco), kvar, kVA, Hz, cosphi, h. Ingresso digitale per gestione doppia tariffa o impulsi da dispositivi di terze parti (Acqua, gas).

Codice	Corrente	Tensione	Ingressi	Uscita
<b>CE4TBDTMID</b>	da TA/5A	400V o da TV (3F)	Doppia tariffa	RS485 ModBus RTU
<b>CE4TBM TMID</b>	da TA/5A	400V o da TV (3F)	Doppia tariffa	M-Bus
<b>CE4TBDTMIDUTF<sup>2)</sup></b>	da TA/5A	400V	Doppia tariffa	RS485 ModBus RTU
<b>CE4TBDTMIDUTF<sup>1)</sup></b>	da TA/5A	100V da TV (3F)	Doppia tariffa	RS485 Modbus RTU
<b>CE4TB0PMID</b>	da TA/5A	400V o da TV (3F)	Impulsi	Impulsi
<b>CE4TB0PMIDUTF<sup>2)</sup></b>	da TA/5A	400V	Impulsi	Impulsi
<b>CE4TB0PMIDUTF<sup>1)</sup></b>	da TA/5A	100V da TV (3F)	Impulsi	Impulsi

NOTA 1): contatori per uso fiscale (UTF) da richiedere insieme il certificato codice DC13

NOTA 2): contatori per uso fiscale (UTF) da richiedere insieme il certificato codice DC15



## Strumenti multifunzione con conteggio di energia

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

Multifunzione con display LCD retroilluminato alfanumerico, oppure grafico.

Conteggio bidirezionale di energia attiva (kWh) in classe 1 e reattiva in classe 2 secondo EN/IEC 61557-12

Misure in vero valore efficace (TRMS) di: kWh, kvarh, A, V, kW, kvar, KVA, Hz, cos(fi), h; valori medi di A, kW, kvar, KVA; THD totale



### NEMO D4-e

4 moduli DIN inserzione su TA /5A - Display alfanumerico

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MFD45A00</b>	da TA /5A	80...500V (F-F)	230Vac	-



### NEMO D4-EC - BASIC

Per linee trifase 3F/3F+N - 4 moduli DIN - Display alfanumerico - Inserzione tramite sonde Rogowski miniaturizzate a nucleo chiuso da 63A o 125A (fornite a corredo) precablate cavo L. 0,35m connessione rapida - Nessuna configurazione necessaria

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MKD4R63DT</b>	63A	80...500V (F-F)	230 Vac	Modbus
<b>MKD4R125DT</b>	125A	80...500V (F-F)	230 Vac	Modbus



### NEMO 96-EC - BASIC

Per linee trifase 3F+N - Incasso, 96x96mm - 4 moduli DIN - Display alfanumerico - Inserzione tramite sonde Rogowski miniaturizzate a nucleo chiuso da 63A o 125A (fornite a corredo) precablate cavo L. 0,35m connessione rapida - Nessuna configurazione necessaria

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MK96R63DT</b>	63A	3x230(400)V ±15%	Autoalimentato	Modbus
<b>MK96R125DT</b>	125A	3x230(400)V ±15%	Autoalimentato	Modbus



R

### NEMO D4-EC - STANDARD\* UNIVERSALI

Per linee trifase 3F/3F+N - 4 moduli DIN - Display grafico per la visualizzazione degli sfasamenti di correnti e tensioni e la curva di carico della potenza media - Singolo o doppio ingresso per sonde Rogowski apribili da 630A, 1600A, 3200A o 6300A (da ordinare separatamente) precablate cavo L. 2m connessione rapida

Codice	Corrente	Tensione	Aux	N° Ingressi	Uscita
<b>MFD41ORFCDT</b>	da Rogowski 630/1600/3200/6300A	3x230(400)V ±15%	Autoalimentato	1	Modbus
<b>MFD42ORFCDT</b>	da Rogowski 630/1600/3200/6300A	3x230(400)V ±15%	Autoalimentato	2	Modbus



R

### NEMO 96-EC - STANDARD\* UNIVERSALI

Per linee trifase 3F/3F+N - Incasso, 96x96mm - Display grafico per la visualizzazione degli sfasamenti di correnti e tensioni, la curva di carico della potenza media ed i grafici delle armoniche (fino alla 15°) - Singolo o doppio ingresso per sonde Rogowski apribili da 630A, 1600A, 3200A o 6300A (da ordinare separatamente) precablate cavo L. 2m connessione rapida

Codice	Corrente	Tensione	Aux	N° Ingressi	Uscita
<b>MF961ORFCDT</b>	da Rogowski 630/1600/3200/6300A	3x230(400)V ±15%	Autoalimentato	1	Modbus
<b>MF962ORFCDT</b>	da Rogowski 630/1600/3200/6300A	3x230(400)V ±15%	Autoalimentato	2	Modbus



R

### NEMO D4/96-EC - SONDE ROGOWSKI APRIBILI

Cavo precabato con 3x sonda Rogowski apribile, distanziatori per centraggio conduttore a corredo - Per applicazione con dispositivi multifunzione serie NEMO D4-EC o NEMO 96-EC

Codice	Ingresso	Corrente min/max	Lunghezza cavo	Diametro
<b>ROG630M2</b>	630A	12.5A / 750A	2m	50 mm
<b>ROG1600M2</b>	1600A	32.5A / 1950A	2m	100 mm
<b>ROG3200M2</b>	3200A	65A / 3900A	2m	150 mm
<b>ROG6300M2</b>	6300A	125A / 7500A	2m	240 mm

\* Disponibile anche in versione "BASIC" con display alfanumerico, singolo ingresso per sonde Rogowski apribili

■ Soluzione ideale per retrofitting

## Strumenti multifunzione con analisi armonica

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

Multifunzione con ampio display LCD retroilluminato, alfanumerico 4 aree di lettura

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,  $\cos\phi$ , h; valori medi di A, kW, kvar, kVA



### NEMO D4-Le

4 moduli DIN

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MFD4411</b>	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme
<b>MFD44B1</b>	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 BACnet
<b>MFD4421</b>	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 72-Le

Incasso, 72x72mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MF72411</b>	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme
<b>MF724B1</b>	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 100...300 Vdc	Impulsi o allarme + RS485 BACnet
<b>MF72 421</b>	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

Incasso, 96x96mm - ampliabile con moduli plug-in

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MF96411</b>	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 110...300 Vdc	Impulsi
<b>MF96421</b>	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 110...300 Vdc	Impuls + RS485 Modbus RTU/TCP

## Strumenti multifunzione ampliabili con moduli plug-in

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

Multifunzione con ampio display LCD retroilluminato, alfanumerico 4 aree di lettura

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

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

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MF96001</b>	da TA/5A -TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac 110...300 Vdc	Fino a 4 Moduli plug-in aggiuntivi

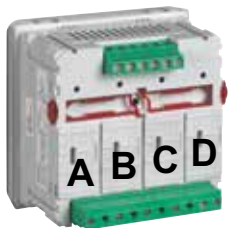


### NEMO 96 HD+

Inserzione su reti BT/MT tramite TA e TV, analisi armoniche I/U  
Incasso, 96x96mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita	Certificazione
<b>MF96021A</b>	da TA/5A -TA/1A	80...690 V o da TV	80...265 Vac 110...300 Vdc	Fino a 4 Moduli plug-in aggiuntivi	-
<b>MF96021/BV*</b>	da TA/5A - TA/1A	80...500 V o da TV	80...265 Vac	RS485 Modbus + 2x uscita analogica 0/4...20mA + 2x uscita relè allarme	Bureau Veritas 

\* Prodotto fornito con moduli plug-in dedicati, non è possibile sostituirli con i moduli plug-in standard.



### NEMO 96 MODULI PLUG-IN AGGIUNTIVI

I moduli plug-in servono ad aggiungere nuove funzioni ai modelli NEMO 96 HD/HD+/HDLe

Codice	Descrizione	Posizione	HDLe	HD+	HD
<b>IF96001</b>	RS485 Modbus RTU/TCP	A	X	X	X
<b>IF96002</b>	RS232 Modbus RTU/TCP	A	X	X	X
<b>IF96007A</b>	Profibus EN50170 - DP0	A	X	X	X
<b>IF96009</b>	LonWorks	A	X	X	X
<b>IF96012</b>	Memoria + RS485	A	X	X	X
<b>IF96013</b>	M-Bus EN1434-3	A	X	X	X
<b>IF96014</b>	RS485 BACnet MS-TP	A	X	X	X
<b>IF96015</b>	Ethernet	A	X	X	X
<b>IF96003</b>	2 uscite impulsi optorelè SPST-NO	A-B-C-D		X	X
<b>IF96004</b>	2 uscite analogiche 0/4...20mA	C-D		X	X
<b>IF96005</b>	2 uscite relè SPST-NO	A-B-C-D		X	X
<b>IF96006</b>	Misura corrente di neutro tramite TA, 1A o 5A programmabile	C		X	X
<b>IF96016</b>	Misura temperatura, 2 ingressi da sonde Pt100	C		X	X
<b>IF96010</b>	2 ingressi SPST-NO, 2 uscite relè SPST-NO	C-D		X	X
<b>IF96011</b>	2 ingressi 12/24Vdc, 2 uscite relè SPST-NO	C-D		X	X



# NEMO 96EA ANALIZZATORE DI RETE

## ANALIZZATORE DI RETE ORIENTATO ALLA QUALITÀ DELL'ENERGIA

Il **NEMO 96 EA** è un Power Quality Analyzer in classe S, secondo la norma IEC 61000-4-30, consente di controllare la qualità della rete che misura e di registrare gli eventi che possono verificarsi. Aiuta a gestire e garantire l'affidabilità e l'efficienza energetica dell'installazione, al fine di ridurre al minimo le perdite dovute a disturbi nelle reti di distribuzione. NEMO 96 EA è dotato di memoria interna di 8Mb per la registrazione di dati real time (corrente, tensione, potenze, frequenza,...) e dati di tipo integrati (energie), è in grado inoltre di salvare gli eventi della qualità dell'energia (buchi di tensione, sovratensioni, interruzioni e variazioni rapide delle tensioni). La sua versatilità lo rende perfetto per quadri generali di bassa e media tensione.



### Visualizzazione qualità dell'energia

Tramite il **software IDM EVO** è possibile visualizzare da remoto i parametri relativi alla qualità dell'energia della propria rete.



### Replica del display

Il **software IDM EVO** permette di replicare da remoto i parametri visualizzati su display della centrale e di gestirli mediante funzioni dedicate.

### Accessoriabilità con moduli standard

**NEMO 96 EA** può essere accessoriatato con i moduli aggiuntivi della gamma NEMO 96 (fino a 3 moduli).



### Memoria integrata

Grazie alla **memoria integrata** è possibile determinare quali parametri memorizzare per eventuali analisi future.

## NEMO 96EA

Centrale di misura multifunzione



### NEMO 96 EA

Analizzatore di rete, conforme alla IEC 61000-4-30 (classe S), inserzione su reti BT/MT tramite TA e TV incasso, 96x96mm

Codice	Corrente	Tensione	Aux	Uscita
<b>MFQ96021</b>	da TA/5A -TA/1A	80...690 V o da TV	80...265 Vac 110...300 Vdc	RS485 Modbus RTU/TCP + fino a 3 Moduli plug-in aggiuntivi

### NEMO 96 MODULI PLUG-IN AGGIUNTIVI

I moduli plug-in servono ad aggiungere nuove funzioni ai modelli NEMO 96 EA

Codice	Descrizione	Posizione	EA
<b>IF96002<sup>1</sup></b>	RS232 Modbus RTU/TCP	A	●
<b>IF96015<sup>1</sup></b>	Ethernet	A	●
<b>IF96003</b>	2 uscite impulsi optorelè SPST-NO	B-C-D	●
<b>IF96004</b>	2 uscite analogiche 0/4...20mA	C-D	●
<b>IF96005</b>	2 uscite relè SPST-NO	B-C-D	●
<b>IF96006</b>	Misura corrente di neutro tramite TA, 1A o 5A programmabile	C	●
<b>IF96016</b>	Misura temperatura, 2 ingressi da sonde Pt100	C	●
<b>IF96010</b>	2 ingressi SPST-NO, 2 uscite relè SPST-NO	C-D	●
<b>IF96011</b>	2 ingressi 12/24Vdc, 2 uscite relè SPST-NO	C-D	●

<sup>1</sup> I moduli di comunicazione sono in alternativa tra loro al modulo RS485 fornito di serie con l'analizzatore

# SISTEMI DI SUPERVISIONE

## UNA SOLUZIONE COMPLETA E VERSATILE PER:

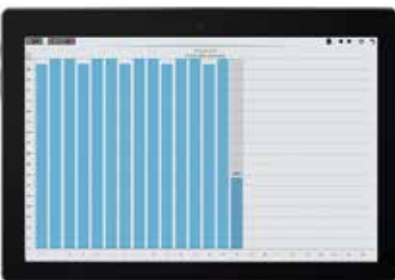
- verificare il corretto funzionamento dell'installazione
- supervisionare l'impianto da PC, tablet e smartphone attraverso web server e software dedicato
- emissioni di file CSV per rifatturazione e analisi dei consumi



### Visualizzazione Energia



### Visualizzazione avanzata: giornaliera / mensile / annuale



### Confronto di 2 zone per giorno / mese / anno



### Visualizzazione distorsione armonica totale (THD)



### Visualizzazione armoniche



### Visualizzazione allarmi



## Webserver

Grazie al Web server, combinati a contatori CONTO, multifunzione NEMO o al sistema NEMO SX è possibile tra le altre cose:

- analizzare i dati di consumo e migliorare i processi;
- determinare il fabbisogno energetico annuale e definire una distribuzione dei consumi;
- analizzare l'evoluzione nel tempo dei consumi e controllare le prestazioni;
- gestire le installazioni elettriche multisito in remoto e/o localmente usando le smartphone, PC, tablet.



### Caratteristiche:

- Visualizzazione degli stati
- Visualizzazione delle grandezze elettriche
- Funzioni di fatturazione
- Possibilità di gestire tutte le valute del mondo
- Multi-tariffazione
- Comando a distanza
- La generazione ed invio di report dei consumi
- La visualizzazione degli allarmi
- Effettua l'analisi e la storicizzazione dei consumi su files CSV

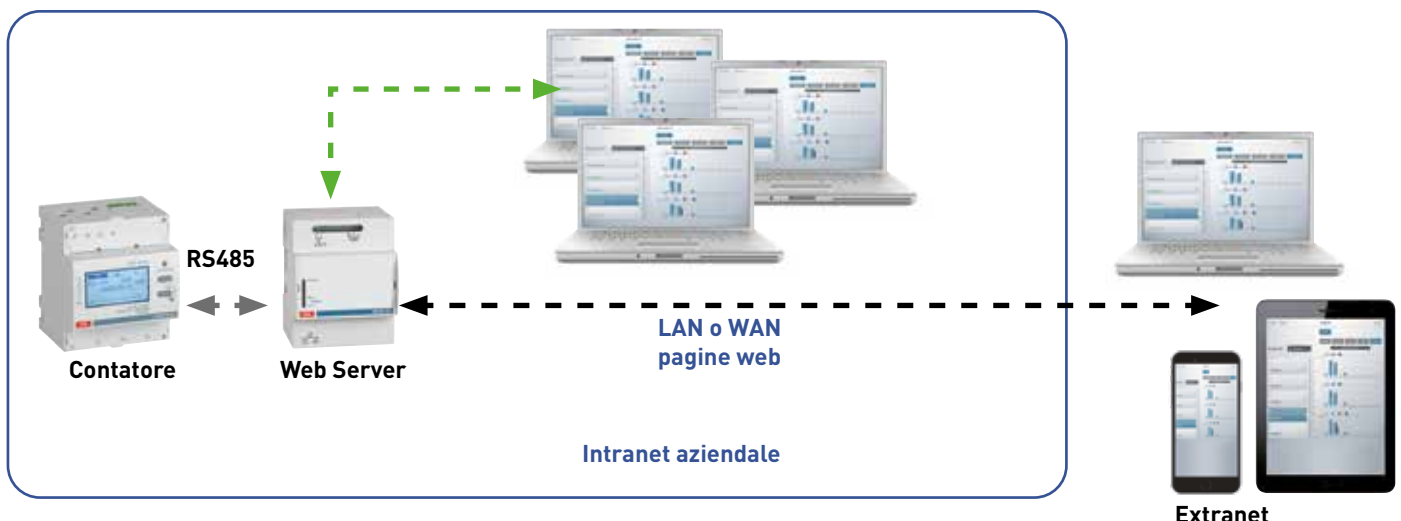
# WEBSERVER

## esempio applicativo

### ARCHITETTURA: ESEMPIO



1 SITO CON 1 PANNELLO E LA NECESSITÀ DI VISUALIZZARE IN LOCALE E/O DA REMOTO





**Mini Web server da guida DIN**

MiniWeb server per:

- la visualizzazione degli stati, delle grandezze elettriche e degli allarmi
- il comando a distanza (solo con NEMO SX)
- la generazione ed invio di report dei consumi

Effettua l'analisi e la storicizzazione dei consumi su files CSV.

Consente di consultare tali grandezze attraverso pagine web (intranet/internet) utilizzando dispositivi come: smart-phone, tablet, PC. Versione per la gestione di 10 dispositivi (SXWS10) o 32 dispositivi (SXWS32).

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
<b>SXWS10</b>	RS485	Ethernet RJ45	9...28 Vdc
<b>SXWS32</b>	RS485	Ethernet RJ45	9...28 Vdc



**Web server**

Web server per:

- la visualizzazione degli stati, delle grandezze elettriche e degli allarmi
- il comando a distanza (solo con NEMO SX)
- la generazione ed invio di report dei consumi

Effettua l'analisi e la storicizzazione dei consumi su files CSV. Consente di consultare tali grandezze attraverso pagine web (intranet/internet) utilizzando dispositivi come: smart-phone, tablet, PC, etc. Versione per la gestione di 255 dispositivi

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
<b>SXWS255</b>	Ethernet RJ45	Ethernet RJ45	12Vdc (con alimentatore 230Vac/12Vdc a corredo)



**Interfaccia RS485 / Modbus TCP-IP**

Interfaccia convertitore multisessione (fino a 4) Ethernet-RS485, 4 moduli DIN, consente di interfacciare in modalità bridge contatori Conto e multifunzione NEMO ad una rete Ethernet 10/100MB.

Possibilità di configurazione in modalità datalogger per memorizzare i consumi kWh dei contatori CONTO D1, CONTO D6 e multifunzione NEMO fino a 400 g e scaricabili in file .csv

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
<b>IF4E011</b>	RS485	Ethernet RJ45	80...270 Vac + 100...300 Vdc



**Interfaccia RS485 / Modbus TCP-IP**

Interfaccia convertitore multisessione (fino a 8) Ethernet-RS485, 3 moduli DIN, consente di interfacciare in modalità bridge contatori CONTO e Multifunzione NEMO ad una rete Ethernet 10/100MB.

Terminazione da 120Ohm integrata a bordo.

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
<b>SXIIIP</b>	RS485	Ethernet RJ45	90...260 Vac



**Interfaccia RS485-KNX (NT918)**

Interfaccia KNX/Modbus RS485 per contatori Conto e multifunzione NEMO, fino a 31 strumenti

Codice	Ingresso	Uscita	Aux
<b>IF1KNX</b>	RS485	KNX	95...250 Vac

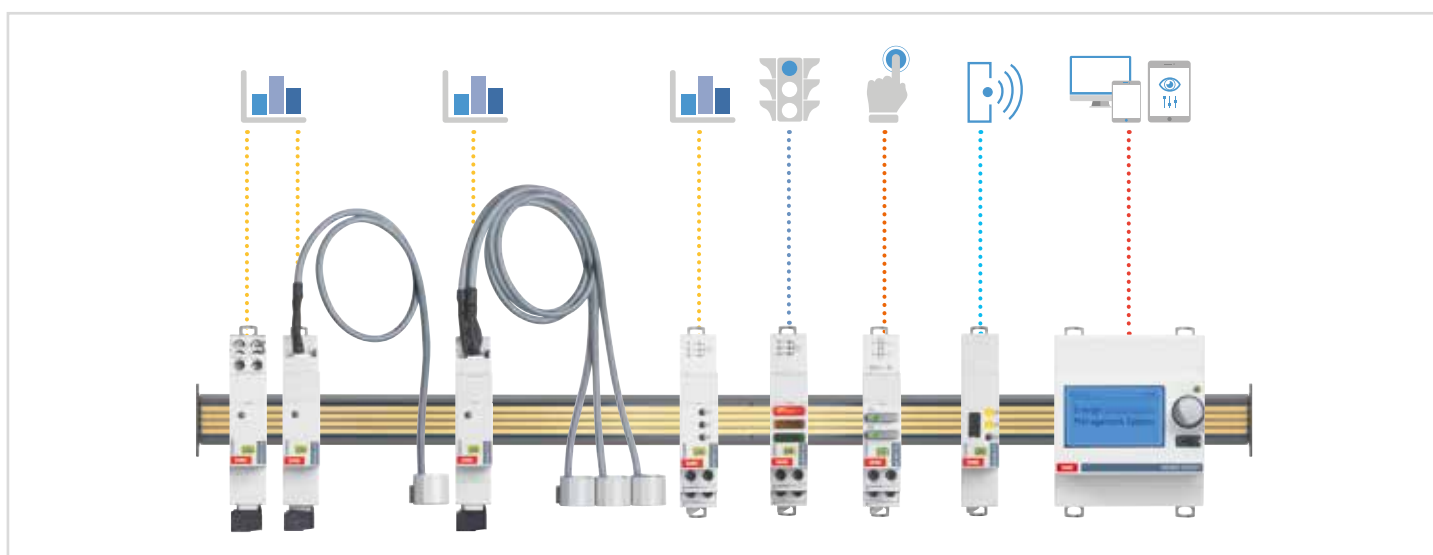
# NEMO SX

## GESTIONE ENERGIA PER SISTEMI MULTIPARTENZA

Il sistema **NEMO SX** è un sistema di gestione energia composto da più moduli DIN dove ognuno dei quali svolge una funzione specifica: misura, comando, controllo di stato, supervisione.

**NEMO SX** è un sistema autonomo, integrabile e compatto che semplifica le fasi di montaggio anche in quadri esistenti.

Le sue caratteristiche meccaniche ne permettono l'uso con un'ampia gamma di apparecchi di protezione ed in tutti i quadri e armadi di distribuzione predisposti con profilati DIN35.



Il sistema **NEMO SX** si aggiunge ai dispositivi di misura IME già esistenti, offrendo in più la possibilità di:

### Verificare il corretto funzionamento dell'installazione

- Misurare le grandezze elettriche
- Visualizzare in locale e da remoto lo stato degli interruttori e dei carichi, le anomalie e le condizioni generali dell'impianto.



MISURARE



SEGNALARE

### Comandare direttamente l'impianto

- Pilotare i dispositivi di controllo, in locale o da remoto, tramite comandi manuali o automatici.



COMANDARE

### Supervisionare l'impianto da remoto

- Monitorare e controllare tutti i processi tramite strumenti informatici in qualsiasi momento e in ogni luogo:
- Controllo dello stato degli interruttori,
- Comando a distanza dei circuiti,
- Manutenzioni programmate,
- Azioni correttive sull'impianto,
- Gestione segnalazioni ed allarmi
- Analisi storiche dei consumi nel tempo.



SUPERVISIONARE



## Sistema di gestione NEMO SX



### Alimentatore

Alimentatore 230V/12V con doppia connessione in cavo o con connettori per basetta sul retro.

Codice	Descrizione
<b>SXAA230</b>	Alimentazione 500 mA 12 Vdc stabilizzata



### Guida comunicante per guida DIN35

Guida comunicante NEMO SX da installare direttamente sulla guida DIN

Codice	Descrizione
<b>SXAR18</b>	18 moduli
<b>SXAR24</b>	24 moduli
<b>SXAR36</b>	36 moduli
<b>SXARC</b>	Coperchio in plastica di protezione per guida comunicante



### Cavi precablati di connessione

Cavetti precablati con aggancio rapido per l'alimentazione di più guide comunicanti disposte su più guide DIN, o per il collegamento di tutti i dispositivi quando non viene utilizzata la guida comunicante

Codice	Descrizione
<b>SXAC250</b>	Kit 10 cavi lunghezza 250mm
<b>SXAC500</b>	Kit 10 cavi lunghezza 500mm
<b>SXAC1000</b>	Kit 10 cavi lunghezza 1000mm
<b>SXACA</b>	Adattatore per giunzione cavi precablati (lunghezza massima 3m)



### Moduli di misura

Dispositivi NEMO SX di misura disponibili con bobine rogowsky a corredo o TA esterni.

Misure effettuate e precisione

- Corrente (precisione 0,5): fase: I1, I2, I3 - neutro: IN
- Tensione (precisione 0,5): fase/fase: U12, U23, U31- fase/neutro: V1N, V2N, V3N
- Frequenza (precisione 0,1)
- Potenza: attiva totale istantanea, di fase (precisione 0,5); reattiva totale istantanea, di fase (precisione 2); apparente totale istantanea, di fase (precisione 0,5);
- Fattore di potenza (precisione 1)
- Energia: energia attiva totale/parziale, positiva e negativa (precisione 0,5); energia reattiva totale/parziale, positiva e negativa (precisione 2).
- THD (precisione 5): tensioni THD: V1, V2, V3 o U12, U23, U31; correnti THD: I1, I2, I3, IN.
- Analisi armoniche tensioni/correnti: armoniche dispari fino alla 15th

Codice	Descrizione
<b>SXMM63</b>	Modulo di misura monofase fino a 63A con bobina Rogowski a corredo
<b>SXMT63</b>	Modulo di misura trifase fino a 63A con bobine Rogowski a corredo
<b>SXMMT5</b>	Modulo di misura per trasformatori amperometrici esterni (In sec. 5A)



### Modulo di segnalazione e stato

Modulo di segnalazione luminosa universale con codice colore, configurabile, trasmette tutti i tipi di informazione ON / OFF / SCATTATO o Connesso / Disconnesso o dispositivo armato / disarmato. Dotato di 4 interruttori DIP switch (sul lato) per configurare l'accensione dei led in base alle esigenze

Codice	Descrizione
<b>SXMC02</b>	Modulo di segnalazione con 3 led (rosso-verde-giallo)



### Modulo di comando

Consente di comandare a distanza diversi dispositivi elettrici, motorizzati e moduli di controllo per apparecchiature modulari (interuttori differenziali e magnetotermici) o dispositivi di potenza (ad esempio interruttori scatolati o aperti). Dotato di 4 interruttori DIP switch (sul lato) per configurarlo in funzione del tipo di contatto (NO o NC), o dello stato (contatto mantenuto o contatto momentaneo)

Codice	Descrizione
<b>SXM0C1</b>	Modulo di comando universale con 2 pulsanti





### Modulo interfaccia RS485

Interfaccia per la conversione del protocollo NEMO SX in Modbus RS485 per l'integrazione in sistemi di supervisione e con altri sistemi di gestione.

Codice	Descrizione
<b>SXI485</b>	Modulo interfaccia NEMO SX/RS485



### Modulo impulsi

Il dispositivo concentra e memorizza gli impulsi in uscita dai contatori di energia elettrica, gas, olio, acqua, aria compressa o dalle centrali di misura fino ad un massimo di 3 dispositivi

Codice	Descrizione
<b>SXMIMP</b>	Modulo concentratore di impulsi



### Mini configuratore

Il modulo di programmazione e visualizzazione NEMO SX consente di accedere a tutto il sistema tramite il selettore frontale, oppure tramite collegamento USB con PC.

Codice	Descrizione
<b>SXV01</b>	Modulo di programmazione e visualizzazione

# TRASFORMATORI B.T.



## GUIDA ALLA SCELTA DEI TA

### Per una corretta scelta del TA occorre conoscere:

- **Corrente nominale di impianto:** Serve a determinare la corrente primaria del trasformatore, esempio: Corrente nominale di impianto: 425A = TA 500/5A
- **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 21,5 mm) = scelgo il Modello TA327 con foro ø27mm
- **Classe di misura:** Classi 0,5/1 consigliate per misure di potenza, energia e cosφ, Classe 3 da utilizzare solo per misure di corrente su amperometri
- **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%.

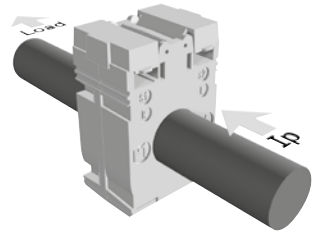
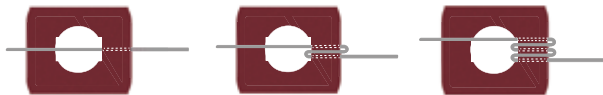
### TA/5A o TA/1A?

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 lunghe è necessario scegliere un TA/1A.

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.

**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)



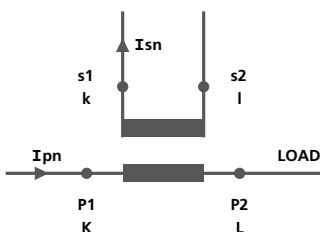
**TA apribili**  
(Correnti primarie: 60...5000A)

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



**Connessioni**

I terminali dei trasformatori di corrente sono contrassegnati con doppia dicitura: Circuito primario P1(K) - P2(L) Circuito secondario s1(k) - s2(l)



**Montaggio**

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.

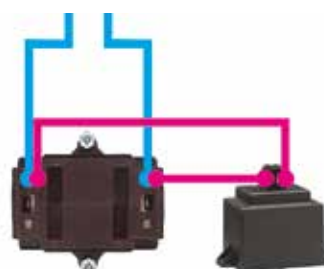
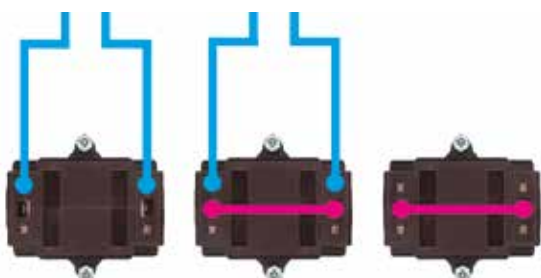


**Collegamento**






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).

**Sicurezza**

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, per evitare le tensioni pericolose generate dall'apertura del circuito. Grado di protezione morsetti secondari IP20 (per i modelli TAS... TAU... TAQ... BSA... solo con l'utilizzo dell'accessorio coprimorsetto sigillabile).



## Cavo/sbarra passante

	 <b>TAIBB</b>				 <b>TA221</b>				 <b>TA327</b>				 <b>TA432</b>				 <b>TA540</b>			
Dimensioni (mm)	44x65				49.5x80				56x80				70x95				70x95			
Cavo (mm)	Ø21				Ø21				Ø27				Ø32				Ø40			
Finestra (mm)	16x12.5				20.5x10.5				25.5x15.5 32.5x10.5				25.5x25.5 32.5.20.5 40.5x10.5				40.5x20.5 50.5x12.5			
Rapporto	Codice	VA			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.0.5	cl.1		
40/5A	<b>TABB50B400</b>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
50/5A	<b>TABB50B500</b>	-	-	1.5	<b>TA22150B500</b>	-	-	2.5	<b>TA32750B500</b>	-	-	1.5	-	-	-	-	-			
60/5A	<b>TABB50B600</b>	-	-	2	<b>TA22150B600</b>	-	1.5	3	<b>TA32750B600</b>	-	-	2.5	-	-	-	-	-			
70/5A	<b>TABB50B700</b>	-	1	2	<b>TA22150B700</b>	-	1.5	3	<b>TA32750B700</b>	-	1.5	3	-	-	-	-	-			
75/5A	<b>TABB50B750</b>	-	1.5	2.5	<b>TA22150B750</b>	-	2	4	<b>TA32750B750</b>	-	1.5	3	-	-	-	-	-			
80/5A	<b>TABB50B800</b>	-	1.5	2.5	<b>TA22150B800</b>	-	3	4	<b>TA32750B800</b>	-	2.5	3.5	-	-	-	-	-			
100/5A	<b>TABB50C100</b>	1.5	2.5	-	<b>TA22150C100</b>	1.5	3	-	<b>TA32750C100</b>	1.5	3	-	<b>TA43250C100</b>	-	2	-	-			
120/5A	<b>TABB50C120</b>	2	3.5	-	<b>TA22150C120</b>	2.5	4	-	<b>TA32750C120</b>	2	3.5	-	<b>TA43250C120</b>	-	2	-	-			
125/5A	<b>TABB50C125</b>	2	3.5	-	<b>TA22150C125</b>	2.5	4	-	<b>TA32750C125</b>	2	3.5	-	<b>TA43250C125</b>	-	2	-	-			
150/5A	<b>TABB50C150</b>	3	4	-	<b>TA22150C150</b>	4	6	-	<b>TA32750C150</b>	3	4	-	<b>TA43250C150</b>	1	3	-	-			
160/5A	<b>TABB50C160</b>	3	4	-	<b>TA22150C160</b>	4	6	-	<b>TA32750C160</b>	3	5	-	<b>TA43250C160</b>	1.5	3	-	-			
200/5A	<b>TABB50C200</b>	4	5.5	-	<b>TA22150C200</b>	6	8	-	<b>TA32750C200</b>	4	7	-	<b>TA43250C200</b>	3	5	-	-			
250/5A	<b>TABB50C250</b>	5	6	-	<b>TA22150C250</b>	8	10	-	<b>TA32750C250</b>	6	8	-	<b>TA43250C250</b>	3	5	-	-			
300/5A	<b>TABB50C300</b>	6	7.5	-	<b>TA22150C300</b>	8	10	-	<b>TA32750C300</b>	8	10	-	<b>TA43250C300</b>	5	8	<b>TA54050C300</b>	2	4		
400/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TA32750C400</b>	10	12	-	<b>TA43250C400</b>	8	10	<b>TA54050C400</b>	4	6		
500/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TA32750C500</b>	12	15	-	<b>TA43250C500</b>	10	12	<b>TA54050C500</b>	4	6		
600/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TA32750C600</b>	15	20	-	<b>TA43250C600</b>	12	15	<b>TA54050C600</b>	6	8		
800/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TA43250C800</b>	10	12	<b>TA54050C800</b>	8	12		
1000/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TA43250D100</b>	12	15	<b>TA54050D100</b>	10	12		
1200/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TA54050D120</b>	12	15		
Cop. sigillabile	<b>ATACOP12</b>				<b>ATACOP13</b>				<b>ATACOP13</b>				<b>ATACOP13</b>				<b>ATACOP13</b>			

## Cavo/sbarra passante

	 <b>TAS64 (NT569)</b>				 <b>TAS65 (NT518)</b>				 <b>TAS84 (NT574)</b>				 <b>TAS102 (NT766)</b>				 <b>TAS127B (NT523)</b>			
Dimensioni (mm)	90x130				90x94				96x116				98x129				125x160			
Finestra (mm)	51x31 64x11				32x65				34x84				38x102				54x127			
Rapporto	Codice	VA		Codice	VA		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		cl.0.5	cl.1		cl.0.5	cl.1		
600/5A	<b>TASI50C600</b>	4	6	<b>TASL50C600</b>	8	12	<b>TASO50C600</b>	6	10	-	-	-	-	-	-	-	-			
800/5A	<b>TASI50C800</b>	6	8	<b>TASL50C800</b>	12	15	<b>TASO50C800</b>	8	12	-	-	-	-	-	-	-	-			
1000/5A	<b>TASI50D100</b>	8	10	<b>TASL50D100</b>	15	20	<b>TASO50D100</b>	10	15	<b>TAMP50D100</b>	10	12	-	-	-	-	-			
1200/5A	<b>TASI50D120</b>	10	12	<b>TASL50D120</b>	15	20	<b>TASO50D120</b>	12	15	<b>TAMP50D120</b>	12	15	-	-	-	-	-			
1250/5A	<b>TASI50D125</b>	10	12	<b>TASL50D125</b>	15	20	<b>TASO50D125</b>	12	15	<b>TAMP50D125</b>	12	15	-	-	-	-	-			
1500/5A	<b>TASI50D150</b>	10	12	<b>TASL50D150</b>	20	25	<b>TASO50D150</b>	15	20	<b>TAMP50D150</b>	12	15	<b>TASS50D150</b>	20	30	-	-			
1600/5A	<b>TASI50D160</b>	10	12	<b>TASL50D160</b>	20	25	<b>TASO50D160</b>	15	20	<b>TAMP50D160</b>	12	15	<b>TASS50D160</b>	20	30	-	-			
2000/5A	-	-	-	<b>TASL50D200</b>	20	25	<b>TASO50D200</b>	20	25	<b>TAMP50D200</b>	20	25	<b>TASS50D200</b>	25	30	-	-			
2500/5A	-	-	-	-	-	-	<b>TASO50D250</b>	25	30	<b>TAMP50D250</b>	20	25	<b>TASS50D250</b>	30	50	-	-			
3000/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TAMP50D300</b>	20	25	<b>TASS50D300</b>	30	50	-	-			
4000/5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>TASS50D400</b>	30	50	-	-			
Cop. sigillabile	<b>ATACOP03</b>				<b>ATACOP04</b>				<b>ATACOP04</b>				<b>ATACOP04</b>				<b>ATACOP04</b>			

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

Per i trasformatori è possibile richiedere la certificazione per uso fiscale (UTF) solo per quelli con prestazione (VA) in classe 0,5. Il codice del certificato è DC11 e va richiesto contestualmente all'ordine del trasformatore. Prevedere inoltre il coprimorsetto sigillabile.

## TA apribili



Rapporto	TRA230				TRA580			TRA812				TRA816		
	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
Dimensioni (mm)	92x110				120x150			150x190				185x230		
Finestra (mm)	20.5x30.5				50.5x80.5			80.5x120.5				80.5x160.5		
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



Rapporto	TAQ2M (NT881)				TAQ6M (NT883)		TAQ2L (NT882)			TAQ6L (NT884)		
	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
Dimensioni (mm)	56x80				56x80		56x80			56x80		
Morsetti primari	a vite, sezione massima 6mm <sup>2</sup> / 10mm <sup>2</sup> con capicorda				a vite, sezione massima 6mm <sup>2</sup> / 10mm <sup>2</sup> con capicorda		M6 con serraggio a dado			M6 con serraggio a dado		
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		

# PROTEZIONE DELLE RETI

## DELTA RELÉ DIFFERENZIALI A TOROIDI SEPARATI

I relé DELTA sono ideali per l'impiego nei settori industriale e terziario, nell'illuminazione pubblica e nella costruzione di macchinari Automatici. L'offerta comprende i dispositivi di classe A e B conformi alla norma **CEI EN 60947-2 annesso M**.

### Controllo permanente del collegamento.

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

### $\Delta t$ regolazione del tempo di intervento.

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.

### Versione con filtro componenti armoniche.

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 componenti armoniche per impianti fortemente perturbati.





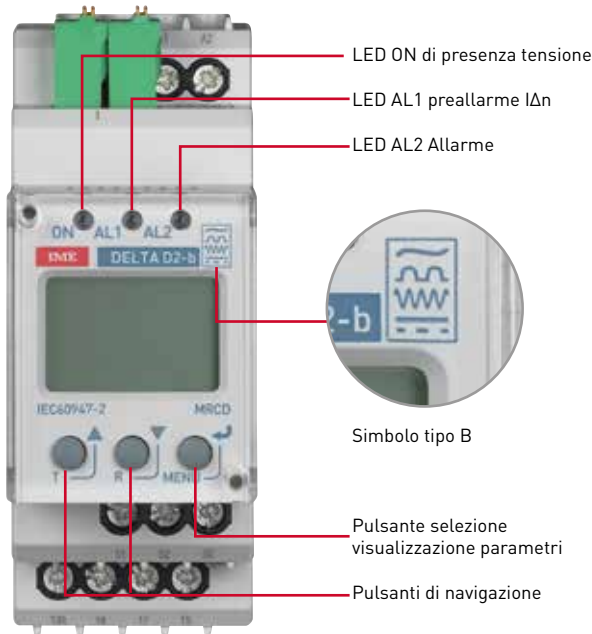
## Relè differenziali a toroide separato di tipo B

Relè differenziale di tipo B conforme alla norma EN60947-2 allegato M  
I $\Delta$ n selezionabili da 0,03 a 3A.

Uscita relè a sicurezza positiva/negativa (programmabile)

Visualizzazione istantanea in TRMS della corrente dispersa

Connessione ad un unico toroide TDB per il rilievo delle correnti di guasto di tipo alternato e continue senza alcuna procedura di calibrazione.



## Perchè il differenziale di tipo B

Nel settore industriale, terziario e medicale sono sempre più utilizzati apparecchi con dispositivi elettronici di controllo e regolazione che sia in caso di guasti a terra che no, possono dare origini a correnti di dispersione con forme d'onda caratterizzate da una elevata componente continua e/o ad alta frequenza, che non previste per gli interruttori differenziali di tipo AC o A potrebbero essere la causa di un non intervento o di un intervento intempestivo

## Campi di applicazione

I relè differenziali di tipo B possono essere impiegati in circuiti con convertitori di frequenza, dispositivi medici (come macchine X-RAY o TAC), inverter per impianti fotovoltaici, linee elettriche per ascensori, apparecchiature di prova in laboratorio, gru per l'industria, artigianato e commercio, officina meccanica (saldatrici ad arco, macchine a controllo numerico), stazione di ricarica trifase per auto elettriche, UPS trifase.



### DELTA D2-b

2 moduli DIN

Codice

**RDBMRCD230**

**RDBMRCD24**

1° relè

TRIP

TRIP

2° relè

Preallarme a 50...100% I $\Delta$ n

Preallarme a 50...100% I $\Delta$ n

Aux

100...250 Vac/dc

24...60 Vac - 24...78 Vdc



### TOROIDI PER DELTA D2-b

Toroidi a nucleo chiuso

Codice

**TDB35**

**TDB60**

**TDB120**

**TDB210**

Diametro (mm)

35

60

120

210

## Relè differenziali a toroide separato tipo A

Classe A EN60947-2 annesso B e M, 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

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

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



### DELTA D4-s

4 moduli DIN - Ripristino manuale o automatico (10 tentativi) selezionabile - Barra led per indicazione  $I\Delta n\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
<b>RD4B213B</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	230 Vac
<b>RD4B21HB</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	20...150 Vdc + 48 Vac



### DELTA 48-s

Incasso 48x48mm - Ripristino manuale o automatico (3 tentativi) selezionabile

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



### DELTA 72-s

Incasso 72x72mm - Ripristino manuale o automatico (3 tentativi) selezionabile - Barra led per indicazione  $I\Delta n\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
<b>RD1EP13B</b>	TRIP	Preallarme a 50% $I\Delta n$	230 Vac
<b>RD1EP1HB</b>	TRIP	Preallarme a 50% $I\Delta n$	20...150 Vdc + 48 Vac



### DELTA 72-h

Incasso 72x72mm - Ripristino manuale - Display led per indicazione  $I\Delta n$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
<b>RD3E217B</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	230 Vac
<b>RD3E21HB</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I\Delta n$	20...150 Vdc + 48 Vac



### DELTA 96-s

Incasso 96x96mm - Ripristino manuale - Barra led per indicazione  $I\Delta n\%$

Codice	1° relè	2° relè	Aux
<b>RD1G213B</b>	TRIP	Preallarme a 50% $I\Delta n$	230 Vac
<b>RD1G21HB</b>	TRIP	Preallarme a 50% $I\Delta n$	20...150 Vdc + 48 Vac

## Relè differenziali a toroide separato tipo A, con filtro armonico potenziato

Classe A EN60947-2 annesso B e M, 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-h

4 moduli DIN - ripristino manuale o automatico selezionabile - Display led per indicazione  $I_{\Delta n}$ , filtro armonico potenziato selezionabile in fase di programmazione

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



### DELTA D4-F

4 moduli DIN - ripristino manuale - Barra led per indicazione  $I_{\Delta n}$ %

Codice	1° relè	2° relè	Aux
<b>RD3B213B</b>	TRIP	Preallarme a 50% $I_{\Delta n}$ o mancanza Aux	230 Vac
<b>RD3B21HB</b>	TRIP	Preallarme a 50% $I_{\Delta n}$ o mancanza Aux	20...150 Vdc + 48 Vac



### DELTA 72-F

Incasso 72x72mm - ripristino manuale - Barra led per indicazione  $I_{\Delta n}$ %

Codice	1° relè	2° relè	Aux
<b>RD2E213B</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac
<b>RD2E21HB</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac

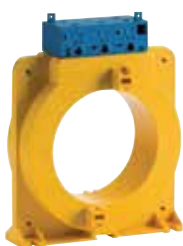


### DELTA 96-F

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

Codice	1° relè	2° relè	Aux
<b>RD2G213B</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	230 Vac
<b>RD2G21HB</b>	TRIP	TRIP o preallarme a 50% $I_{\Delta n}$	20...150 Vdc + 48 Vac

## Accessori



### DEL

Toroidi differenziali a nucleo chiuso

Codice	Ø Foro
<b>TDGA2</b>	28mm
<b>TDGB2</b>	35mm
<b>TDGH2</b>	60mm
<b>TDGC2</b>	80mm
<b>TDGD2</b>	110mm
<b>TDGE2</b>	140mm
<b>TDGF2</b>	210mm

\* $I_{\Delta n}$  minima impostabile sul relè differenziale al quale verrà abbinato il toroide scelto.



### DEL A

Toroidi differenziali a nucleo apribile

Codice	Ø Foro
<b>TDAA2</b>	110mm
<b>TDAB2</b>	150mm
<b>TDAC2</b>	300mm

\* $I_{\Delta n}$  minima impostabile sul relè differenziale al quale verrà abbinato il toroide scelto.



### DELTA TCS

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	Aux
<b>ARD003</b>	230 Vac
<b>ARD003H</b>	20...150 Vdc + 48 Vac

# INDICATORI DIGITALI

## INDICATORI ELETTRONICI CON DISPLAY DIGITALE

Gli indicatori digitali sono strumenti multiportata per inserzione su trasduttori, shunt, sensori di campo, trasformatori amperometrici, trasformatori voltmetrici o diretta. Sono disponibili soluzioni da incasso, per installazione su guida DIN35 o barre luminose con indicatori a led.



72x36 mm



72x72 mm



96x96 mm



### Misura 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

Ingresso diretto fino a 10Aac/dc - 500Vac/dc, da TA o da TV - Frequenza 50/400 Hz

Codice	Dimensioni (mm)	Modello	Visualizzazione programmazione	Aux
<b>DG3P06P5</b>	72x36x108	DGP 36 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	230 Vac
<b>DG3P0MP5</b>	72x36x108	DGP 36 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	20...60 Vac 20...150 Vdc
<b>DG8P06P5</b>	72x72x108	DGQ 72 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	230 Vac
<b>DG8P0MP5</b>	72x72x108	DGQ 72 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	20...60 Vac 20...150 Vdc
<b>DG9P06P5</b>	96x96x108	DGQ 96 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	230 Vac
<b>DG9P0MP5</b>	96x96x108	DGQ 96 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	20...60 Vac 20...150 Vdc

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.



### Misura in DC mA/mV/V

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

Ingresso da segnali di campo 1/5/10/20/4...20mA - 50/60/75/100/150mV - 1/5/10V

Codice	Dimensioni (mm)	Modello	Visualizzazione programmazione	Aux
<b>DG3P0NP1</b>	72x36x108	DGP 36 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	80...270 Vac 100...300 Vdc
<b>DG3P0MP1</b>	72x36x108	DGP 36 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	20...60 Vac 20...150 Vdc
<b>DG8P0NP1</b>	72x72x108	DGQ 72 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	80...270 Vac 100...300 Vdc
<b>DG8P0MP1</b>	72x72x108	DGQ 72 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	20...60 Vac 20...150 Vdc
<b>DG9P0NP1</b>	96x96x108	DGQ 96 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	80...270 Vac 100...300 Vdc
<b>DG9P0MP1</b>	96x96x108	DGQ 96 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	20...60 Vac 20...150 Vdc

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.



### Misura in DC mA/mV/V

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

Codice	Dimensioni (mm)	Modello	Visualizzazione programmazione	Aux
<b>DG4P06P2</b>	96x48x103	DGP 96 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	230 Vac
<b>DG4P0HP2</b>	96x48x103	DGP 96 P2k	±1999 - unità di misura come da Nota 1	20...150 Vdc + 48 Vac
<b>DG4Q06P2</b>	96x48x103	DGP 96 P10k	9999 - unità di misura come da Nota 1	230 Vac
<b>DG4Q0HP2</b>	96x48x103	DGP 96 P10k	9999 - unità di misura come da Nota 1	20...150 Vdc + 48 Vac

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.



### Misura in AC

Indicatori digitali multi-portata per inserzione su TA o diretta fino a 500V

Codice	Dimensioni (mm)	Modello	Visualizzazione programmazione	Aux
<b>DG4G06C1</b>	96x48x103	DGP 96	999 - unità di misura come da Nota 2	230 Vac
<b>DG4G0HC1</b>	96x48x103	DGP 96	999 - unità di misura come da Nota 2	20...150 Vdc + 48 Vac

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



# INDICATORI ANALOGICI

## INDICATORI ANALOGICI DI MISURA

Strumenti analogici da incasso o guida DIN con ingresso diretto, da trasformatori di corrente, trasformatori di tensione, shunt o trasduttori da campo. Indicatori a lancetta con scala a scelta. Sequenzimetri e sincronoscopi completano l'offerta.



48x48 mm



72x72 mm



96x96 mm



### Amperometri

Indicatori analogici per inserzione su trasformatori /5A, con equipaggiamento elettromagnetico, classe di precisione 1,5



Codice RQ48E 48x48mm		Codice RQ48E 48x48mm		Codice RQ48E 48x48mm		Rapporto TA	Scala 0...In
<b>AN12D</b>	<b>A500</b>	<b>AN22D</b>	<b>A500</b>	<b>AN32D</b>	<b>A500</b>		
<b>AN125</b>	<b>B100</b>	<b>AN225</b>	<b>B100</b>	<b>AN325</b>	<b>B100</b>	10/5A	0...1A
<b>AN125</b>	<b>B150</b>	<b>AN225</b>	<b>B150</b>	<b>AN325</b>	<b>B150</b>	15/5A	0...15A
<b>AN125</b>	<b>B200</b>	<b>AN225</b>	<b>B200</b>	<b>AN325</b>	<b>B200</b>	20/5A	0...20A
<b>AN125</b>	<b>B250</b>	<b>AN225</b>	<b>B250</b>	<b>AN325</b>	<b>B250</b>	25/5A	0...25A
<b>AN125</b>	<b>B300</b>	<b>AN225</b>	<b>B300</b>	<b>AN325</b>	<b>B300</b>	30/5A	0...30A
<b>AN125</b>	<b>B400</b>	<b>AN225</b>	<b>B400</b>	<b>AN325</b>	<b>B400</b>	40/5A	0...40A
<b>AN125</b>	<b>B500</b>	<b>AN225</b>	<b>B500</b>	<b>AN325</b>	<b>B500</b>	50/5A	0...50A
<b>AN125</b>	<b>B600</b>	<b>AN225</b>	<b>B600</b>	<b>AN325</b>	<b>B600</b>	60/5A	0...60A
<b>AN125</b>	<b>B700</b>	<b>AN225</b>	<b>B700</b>	<b>AN325</b>	<b>B700</b>	70/5A	0...70A
<b>AN125</b>	<b>B750</b>	<b>AN225</b>	<b>B750</b>	<b>AN325</b>	<b>B750</b>	75/5A	0...75A
<b>AN125</b>	<b>B800</b>	<b>AN225</b>	<b>B800</b>	<b>AN325</b>	<b>B800</b>	80/5A	0...80A
<b>AN125</b>	<b>C100</b>	<b>AN225</b>	<b>C100</b>	<b>AN325</b>	<b>C100</b>	100/5A	0...100A
<b>AN125</b>	<b>C120</b>	<b>AN225</b>	<b>C120</b>	<b>AN325</b>	<b>C120</b>	120/5A	0...120A
<b>AN125</b>	<b>C125</b>	<b>AN225</b>	<b>C125</b>	<b>AN325</b>	<b>C125</b>	125/5A	0...125A
<b>AN125</b>	<b>C150</b>	<b>AN225</b>	<b>C150</b>	<b>AN325</b>	<b>C150</b>	150/5A	0...150A
<b>AN125</b>	<b>C160</b>	<b>AN225</b>	<b>C160</b>	<b>AN325</b>	<b>C160</b>	160/5A	0...160A
<b>AN125</b>	<b>C200</b>	<b>AN225</b>	<b>C200</b>	<b>AN325</b>	<b>C200</b>	200/5A	0...200A
<b>AN125</b>	<b>C250</b>	<b>AN225</b>	<b>C250</b>	<b>AN325</b>	<b>C250</b>	250/5A	0...250A
<b>AN125</b>	<b>C300</b>	<b>AN225</b>	<b>C300</b>	<b>AN325</b>	<b>C300</b>	300/5A	0...300A
<b>AN125</b>	<b>C400</b>	<b>AN225</b>	<b>C400</b>	<b>AN325</b>	<b>C400</b>	400/5A	0...400A
<b>AN125</b>	<b>C500</b>	<b>AN225</b>	<b>C500</b>	<b>AN325</b>	<b>C500</b>	500/5A	0...500A
<b>AN125</b>	<b>C600</b>	<b>AN225</b>	<b>C600</b>	<b>AN325</b>	<b>C600</b>	600/5A	0...600A
<b>AN125</b>	<b>C800</b>	<b>AN225</b>	<b>C800</b>	<b>AN325</b>	<b>C800</b>	800/5A	0...800A
<b>AN125</b>	<b>D100</b>	<b>AN225</b>	<b>D100</b>	<b>AN325</b>	<b>D100</b>	1000/5A	0...1kA
<b>AN125</b>	<b>D120</b>	<b>AN225</b>	<b>D120</b>	<b>AN325</b>	<b>D120</b>	1200/5A	0...1.2kA
<b>AN125</b>	<b>D125</b>	<b>AN225</b>	<b>D125</b>	<b>AN325</b>	<b>D125</b>	1250/5A	0...1.25kA
<b>AN125</b>	<b>D150</b>	<b>AN225</b>	<b>D150</b>	<b>AN325</b>	<b>D150</b>	1500/5A	0...1.5kA
<b>AN125</b>	<b>D160</b>	<b>AN225</b>	<b>D160</b>	<b>AN325</b>	<b>D160</b>	1600/5A	0...1.6kA
<b>AN125</b>	<b>D200</b>	<b>AN225</b>	<b>D200</b>	<b>AN325</b>	<b>D200</b>	2000/5A	0...2kA
<b>AN125</b>	<b>D250</b>	<b>AN225</b>	<b>D250</b>	<b>AN325</b>	<b>D250</b>	2500/5A	0...2.5kA
<b>AN125</b>	<b>D300</b>	<b>AN225</b>	<b>D300</b>	<b>AN325</b>	<b>D300</b>	3000/5A	0...3kA
<b>AN125</b>	<b>D400</b>	<b>AN225</b>	<b>D400</b>	<b>AN325</b>	<b>D400</b>	4000/5A	0...4kA

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

**Codice per versione 2In: sostituire la cifra evidenziata con "2"**

**Codice per versione 5In: sostituire la cifra evidenziata con "5"**

### Voltmetri

Indicatori analogici per inserzione diretta, con equipaggiamento elettromagnetico, classe di precisione 1,5



Codice RQ48E 48x48mm		Codice RQ72E 72x72mm		Codice RQ96E 96x96mm		Portata	Scala
<b>AN15DDC300</b>	<b>AN25DDC300</b>	<b>AN35DDC300</b>					
<b>AN15DDC500</b>	<b>AN25DDC500</b>	<b>AN35DDC500</b>				500V	0...500V

# TRASDUTTORI TEMA

## PRECISIONE E SICUREZZA NELLA MISURA

I trasduttori Tema sono dispositivi di conversione dei segnali, utilizzati per la misura di tensione e corrente delle principali grandezze elettriche. Sono disponibili soluzioni per installazione su guida DIN35 o toroidali con trasduttore integrato.



## 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

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

Codice	Ingresso	Aux	N° Uscite
<b>TM3I330</b>	0...5A	230 Vac	1
<b>TM3IH30</b>	0...5A	20...150 Vdc + 48 Vac	1
<b>TM3I310</b>	0...1A	230 Vac	1
<b>TM3IH0</b>	0...1A	20...150 Vdc + 48 Vac	1



### TEMA I4e

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

Codice	Ingresso	Aux	N° Uscite
<b>TM4I330</b>	0...5A	230 Vac	1
<b>TM4IH30</b>	0...5A	20...150 Vdc + 48 Vac	1
<b>TM4I310</b>	0...1A	230 Vac	1
<b>TM4IH10</b>	0...1A	20...150 Vdc + 48 Vac	1



### TEMA U4

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

Codice	Ingresso	Aux	N° Uscite
<b>TM3U320</b>	0...110V	230 Vac	1
<b>TM3UH20</b>	0...110V	20...150 Vdc + 48 Vac	1
<b>TM3U390</b>	0...400V	230 Vac	1
<b>TM3UH90</b>	0...400V	20...150 Vdc + 48 Vac	1



### TEMA U4e

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

Codice	Ingresso	Aux	N° Uscite
<b>TM4U320</b>	0...110V	230 Vac	1
<b>TM4UH20</b>	0...110V	20...150 Vdc + 48 Vac	1
<b>TM4U390</b>	0...400V	230 Vac	1
<b>TM4UH90</b>	0...400V	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

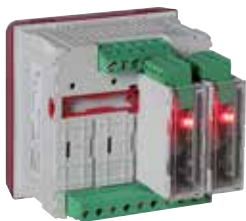


### TEMA fP

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	Ingresso (Corrente)	Ingresso (Tensione)	Aux	N° Uscite
<b>TM8P03120</b>	0...5A	80...500V	230Vac	1
<b>TM8P0H120</b>	0...5A	80...500V	20...150Vdc	1



### TEMA Pr4

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	Ingresso (Corrente)	Ingresso (Tensione)	Aux	N° Uscite
<b>TM960451</b>	0...5A	80...690 V (F-F)	80...265 Vac + 110...300 Vdc	4
<b>TM960452</b>	0...5A	50...400 V (F-N)	11...60 Vdc	4

Accessori

<b>ATM96002</b>	KIT di programmazione
<b>IF96005</b>	Modulo allarmi 2 uscite relè assegnabili alle grandezze misurate

## 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  $\varnothing 35\text{mm}$



### TT35

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

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



### TT35A

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

Codice	Ingresso	Aux	Uscita
<b>TT1BA5023</b>	5/10/15/20/25/30/35/40/45A	230 Vac	4...20mA
<b>TT1BA2523</b>	25/50/75/100/125/150/175/200/225A	20...150 Vdc + 48 Vac	4...20mA
<b>TT1BA2533</b>	25/50/75/100/125/150/175/200/225A	230 Vac	0...10V



### HT35Bm

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

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





SERVIZIO CLIENTI

Assistenza tecnica Pre e Post vendita, informazioni commerciali, documentazione, assistenza navigazione portali e reclami.

Numero attivo dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle 18.30.  
Al di fuori di questi orari è possibile inviare richieste tramite i contatti del sito web.  
La richiesta sarà presa in carico e verrà dato riscontro il più presto possibile.



A Group brand |  legrand

Viale Borri, 231  
21100 Varese - Italy  
[www.imeitaly.com](http://www.imeitaly.com)

IME si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento i contenuti del presente stampato e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati.