



**Strumento Multifunzione
per reti bassa tensione
96x96mm**

Linea trifase 80...500V (fase-fase)
Inserzione su TA dedicati
Rapporto TA e TV esterni programmabile
Energia attiva cl.1
Uscita impulsi

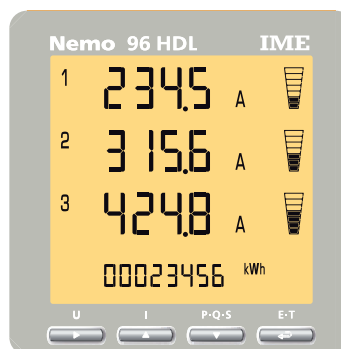
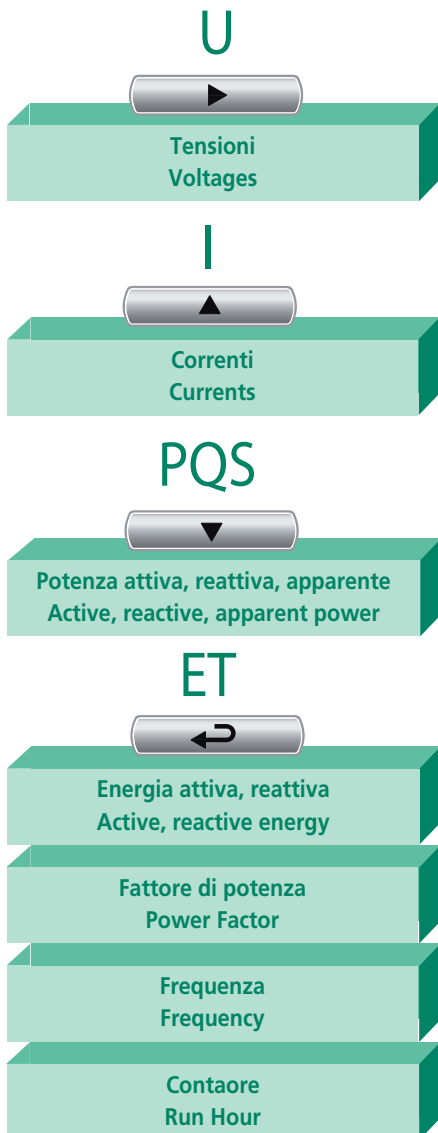
Moduli opzionali
Comunicazione RS485 (NT675)
Comunicazione RS232 (NT676)

**Network monitor
for low voltage
96x96mm**

Three-phase line 80...500V (phase-phase)
Connection with external dedicated CT
Programmable external CT-VT ratio
Active energy cl.1
Pulse output

Optional modules
RS485 communication (NT675)
RS232 communication (NT676)

Nemo 96 HDL



Comunicazione RS485
RS485 communication



Comunicazione RS232
RS232 communication

CODICI DI ORDINAZIONE ORDERING CODE	AL. AUSILIARIA AUX. SUPPLY	INGRESSO INPUT	
MF96201	80...265Vca/ac - 110...300V cc/dc	80...500V (trifase/three-phase)	1 e / and 5A
MF96202	11...60V cc/dc	80...500V (trifase/three-phase)	1 e / and 5A

VISUALIZZAZIONE

Tipo display: cristallo liquido retroilluminato

Riduzione automatica della retroilluminazione, dopo 20 sec. di inattività della tastiera

Punti di lettura: 10·000 4 cifre (altezza cifre 12 mm)

Conteggio energia: numeratore 8 cifre (altezza cifre 8 mm)

Unità ingegneristica: visualizzazione automatica in funzione dei rapporti TA e TV impostati

Risoluzione: automatica, con il maggior numero di decimali possibili

Punto decimale: automatico, con la maggior risoluzione possibile

Aggiornamento lettura: 1,1 secondi

Precisione (sulla lettura)

- Tensione: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit (80...500V fase - fase)

- Corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit (10...120% In)

- Frequenza: $\pm 0,15$ Hz

Conteggio energia valore di riferimento 230(400)V 5A 50Hz





- Potenze: in accordo con EN62053-21 e EN62053-23

- Energia attiva: classe 1 (EN62053-21)

- Energia reattiva: classe 2 (EN62053-23)

PAGINE VISUALIZZAZIONE

La visualizzazione è suddivisa in quattro menù, accessibili con i relativi tasti funzione:

U 	I 	PQS 	ET 
TENSIONE di fase e concatenata VOLTAGE <i>phase and linked</i>	CORRENTE di fase e di neutro CURRENT <i>phase and neutral</i>	POTENZA TRIFASE attiva, reattiva, apparente THREE-PHASE POWER <i>active, reactive, apparent</i>	FATTORE DI POTENZA di fase e trifase POWER FACTOR <i>phase and three-phase</i>
TENSIONE MINIMA di fase MINIMUM VOLTAGE <i>phase</i>	CORRENTE MEDIA di fase CURRENT DEMAND <i>phase</i>	POTENZA FASE attiva, reattiva, apparente PHASE POWER <i>active, reactive, apparent</i>	FREQUENZA FREQUENCY
TENSIONE MASSIMA di fase MAXIMUM VOLTAGE <i>phase</i>	PICCO CORRENTE MEDIA di fase MAX. CURRENT DEMAND <i>phase</i>	POTENZA MEDIA attiva, reattiva, apparente POWER DEMAND <i>active, reactive, apparent</i>	CONTATORE RUN HOUR
DISTORSIONE ARMONICA TENSIONE di fase VOLTAGE HARMONIC DISTORTION <i>phase</i>	MEDIA DELLE 3 CORRENTI AVERAGE CURRENT $\frac{I1 + I2 + I3}{3}$	PICCO POTENZA MEDIA attiva, reattiva, apparente MAX. POWER DEMAND <i>active, reactive, apparent</i>	ENERGIA ATTIVA POSITIVA totale e parziale POSITIVE ACTIVE ENERGY <i>partial and total</i>
	DISTORSIONE ARMONICA CORRENTE di fase CURRENT HARMONIC DISTORTION <i>phase</i>		ENERGIA REATTIVA POSITIVA totale e parziale POSITIVE REACTIVE ENERGY <i>partial and total</i>
			ENERGIA ATTIVA NEGATIVA NEGATIVE ACTIVE ENERGY
			ENERGIA REATTIVA NEGATIVA NEGATIVE REACTIVE ENERGY

In tutte le pagine di visualizzazione è sempre presente l'energia totale attiva o reattiva (alternate).

The total active or reactive energy (alternatively) is always displayed on all the display pages.

PROGRAMMAZIONE

Programmazione parametri: tastiera frontale, 4 tasti

Accesso alla programmazione: protetto da codice di abilitazione

Conservazione dati e parametri di configurazione: memoria permanente (senza batteria)

PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboard, 4 keys

Programming access: protected by password

Data and configuration parameters retention: non volatile memory (no battery)

PARAMETRI PROGRAMMABILI

INGRESSO

Connessione: rete monofase - trifase 3 fili e 4 fili
Corrente nominale: 1 - 5A
Rapporto TV esterno: 1...10 (massima tensione primaria TV 1200V)
Rapporto TA esterno: 1...9999 (massima corrente primaria 50kA/5A - 10kA/1A)

CORRENTE MEDIA - POTENZA MEDIA

Tempo integrazione: 5/8/10/15/20/30/60 min.

DISPLAY

Contrasto: 3 valori selezionabili
Illuminazione: 0 - 50 - 100%
Pagina personalizzata: grandezze visualizzabili all' accensione.

USCITA IMPULSI

Energia associata: attiva o reattiva
Peso impulso: 1imp/10Wh - 100Wh - 1kWh - 10kWh - 100kWh - 1MWh - 10MWh
1imp/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh - 10Mvarh
Durata impulso: 50 - 100 - 200 - 300ms

PARAMETRI AZZERABILI

Valore minimo e massima tensione
Corrente media
Picco corrente media
Picco potenza media attiva, reattiva, apparente
Contaore
Energia attiva parziale
Energia reattiva parziale

INGRESSO

Rete monofase, rete trifase 3 e 4 fili
Tensione trifase: 80...500V (fase-fase)
Tensione monofase: 50 - 290V
Inserzione su trasformatori di corrente esterni dedicati
Corrente nominale In: 5A - 1A
Corrente massima Imax: 1,2In
Sovraccarico istantaneo: 20 In/0,5 secondi
Frequenza nominale fn: 50Hz
Variazione ammessa: 47...63Hz
Tipo di misura: vero valore efficace
Contenuto armonico: in accordo con EN62053-21 e EN62053-23
Tempo di avviamento (conteggio energia): < 5 secondi
Autoconsumo tensione: ≤ 0,5VA (per fase)
Autoconsumo corrente: ≤ 0,5VA (per fase)

USCITE

1 optorelè con contatto SPST-NO libero da potenziale
Portata contatti: 110Vcc/ca - 50mA

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Valore nominale Uaux ca: 80...265V
Frequenza nominale: 50Hz
Frequenza di funzionamento: 47...63Hz
Autoconsumo: ≤ 4VA (senza modulo)
Valore nominale Uaux cc: 110...300Vdc
Autoconsumo: ≤ 3,5W (senza moduli)
Protezione contro l'inversione di polarità

ISOLAMENTO

(EN61010-1)

Categoria di installazione: III
Grado di inquinamento: 2
Tensione di riferimento per l'isolamento: 300V (Fase - neutro)
Prova di tensione a impulso 6kV 1,2/50µs 0,5J
Circuiti considerati: ingresso misura, uscita impulsi, al.ausiliaria

PROGRAMMABLE PARAMETERS

INPUT

Connection: single-phase and three-phase network, 3 and 4-wire
Current rating: 1 - 5A
External VT ratio: 1...10 (max. VT primary 1200V)
External CT ratio: 1...9999 (max. CT primary 50kA/5A - 10kA/1A)

CURRENT DEMAND - POWER DEMAND

Average period: 5/8/10/15/20/30/60 min.

DISPLAY

Contrast: 3 selectable value
Backlit: 0 - 50 - 100%
Customized page: content of default page

PULSE OUTPUT

Associated energy: active or reactive
Pulse weight: 1 pulse/10Wh - 100Wh - 1 kWh - 10 kWh - 100kWh - 1MWh - 10MWh
1 pulse/10varh - 100varh - 1kvarh - 10kvarh - 100kvarh - 1Mvarh - 10Mvarh
Pulse duration: 50 - 100 - 200 - 300ms

RESETTABLE PARAMETERS

Min. and max. voltage value
Current demand
Current max. demand
Active, reactive, apparent power max. demand
Run hour
Partial active energy
Partial reactive energy

INPUT

Single-phase network, three-phase network 3 and 4-wire
Three-phase voltage: 80...500V (phase-phase)
Single-phase voltage: 50 - 290V
Connection with external dedicated current transformers
Current rating In: 5A - 1A
Max. current Imax: 1,2In
Instantaneous overload: 20In/0,5 seconds
Frequency rating fn: 50Hz
Tolerance: 47...63Hz
Type of measurement: true RMS value
Harmonic content: according to EN62053-21 e EN62053-23
Start time (energy count): < 5 seconds
Voltage rated burden: ≤ 0,5VA (each phase)
Current rated burden: ≤ 0,5VA (each phase)

OUTPUTS

1 optorelays with potential-free SPST-NO contact
Contact range: 110V dc/ac 50 mA

AUXILIARY SUPPLY

Rated value Uaux ac: 80...265V
Rated frequency: 50Hz
Working frequency: 47...63Hz
Rated burden: ≤ 4VA (without module)
Rated value Uaux dc: 110...300Vdc
Rated burden: ≤ 3,5W (without modules)
Protected against incorrect polarity

INSULATION

(EN61010-1)

Installation category: III
Pollution degree: 2
Insulation voltage rating: 300V (phase - neutral)
Impulse voltage test 6kV 1,2/50µs 0,5J
Considered circuits: measure, pulse output, aux. supply

Prova a tensione alternata 4kV valore efficace 50Hz/1min

Circuiti considerati: tutti i circuiti e massa

PROVE DI COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Prove di emissione e immunità in accordo con EN 62052-11

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di riferimento: 23°C ± 2°C

Campo di funzionamento specificato: -5...55°C

Campo limite per l'immagazzinamento e trasporto: - 25...70°C

Adatto all'utilizzo in climi tropicali

Massima potenza dissipata¹: ≤ 5W

¹Per il dimensionamento termico dei quadri

CUSTODIA

Custodia: incasso (foratura pannello 92x92mm)

Frontale: 96x96mm

Profondità: 61mm

Profondità massima: 81mm (con moduli opzionali)

Conessioni: morsetti fissaggio a vite (ingressi di corrente)
a estrazione (ingressi di tensione)

Portata morsetti voltmetrici: cavo rigido max.4,5 mm²
cavo flessibile max.2,5 mm²

Portata morsetti amperometrici: cavo rigido max.6 mm²
cavo flessibile max.4 mm²

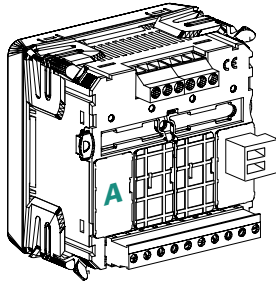
Materiale custodia: policarbonato autoestinguente

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

Peso: 285 grammi

MODULI OPZIONALI

Nella tabella vengono riportati i vincoli di composizione dei moduli:
numero massimo moduli e posizione di inserimento.



A.C. voltage test 4kV r.m.s. value 50Hz/1min

Considered circuits: all circuits and earth

TESTS FOR ELETROMAMAGNETIC COMPATIBILITY

Emission and Immunity tests according to EN 62052-11

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Reference temperature: 23°C ± 2°C

Specified operating range: -5...55°C

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

Suitable for tropical climates

Max. power dissipation¹: ≤ 5W

¹For switchboard thermal calculation

HOUSING

Housing: flush mounting (panel cutout 92x92mm)

Front frame: 96x96mm

Depth: 61mm

Max. depth: 81mm (with optional modules)

Connections: screw terminals (input current)
to plug out (input voltage)

Volmetric terminal range: rigid cable max.4,5 mm²
flexible cable max.2,5 mm²

Ammetric terminal range: rigid cable max.6 mm²
flexible cable max.4 mm²

Housing material: self-extinguishing polycarbonate

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

Weight: 285 grams

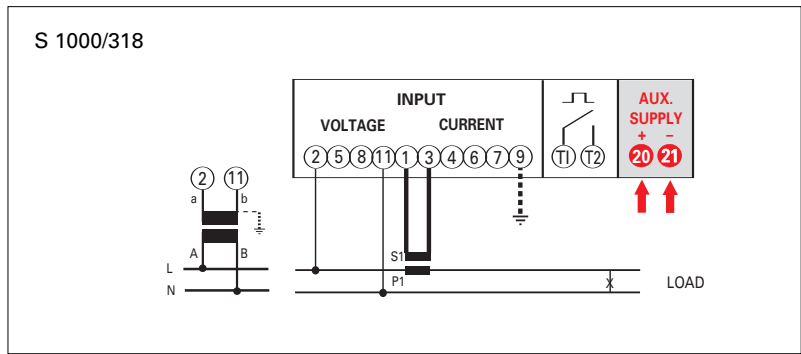
OPTIONAL MODULES

In the table are listed module composition constrictions:
max. number of modules and connection position.

Codice Code	Descrizione Description	N. Max.	Posizione Position				Firmware ¹
			A	B	C	D	
IF96001	Comunicazione RS485 RS485 communication	1	•				Tutte All
IF96002	Comunicazione RS232 RS232 communication	1	•				Tutte All

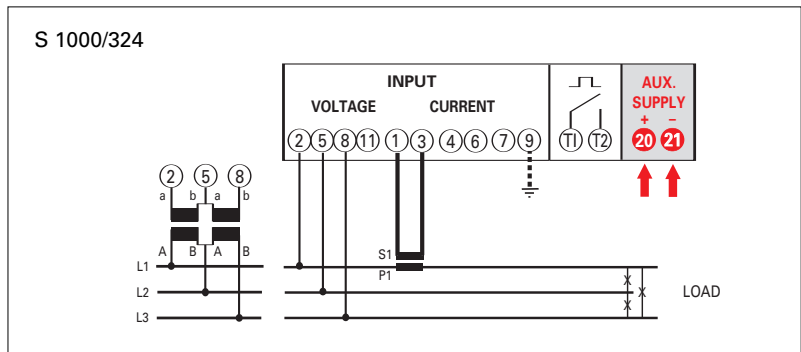
1N1E

Linea Monofase
Single phase network



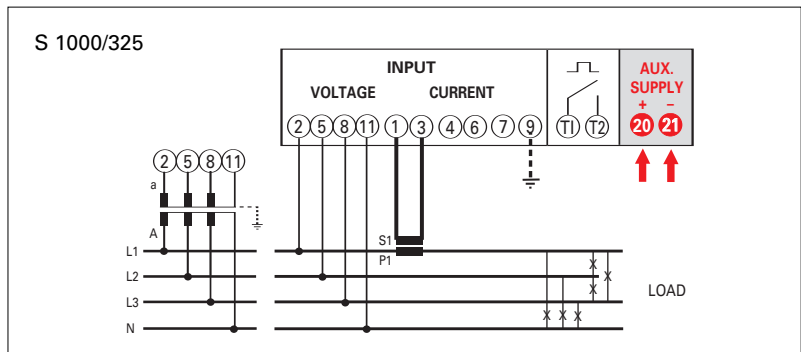
3-1E

Linea Trifase 3 Fili 1 Sistema
Three-phase 3-wires network 1 Systems



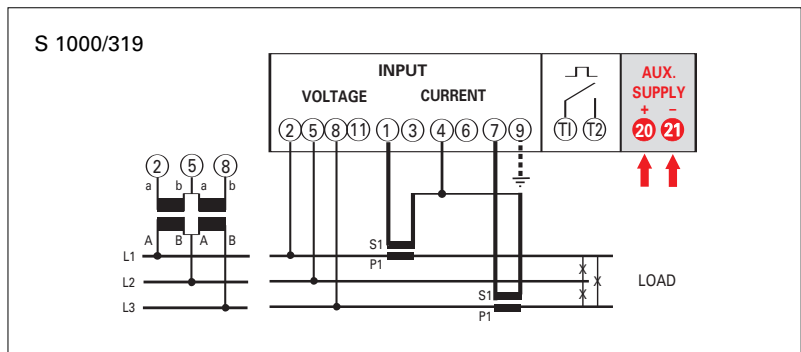
3N1E

Linea Trifase 4 Fili, 1 Sistema
Three-phase 3-wires network, 1 Systems



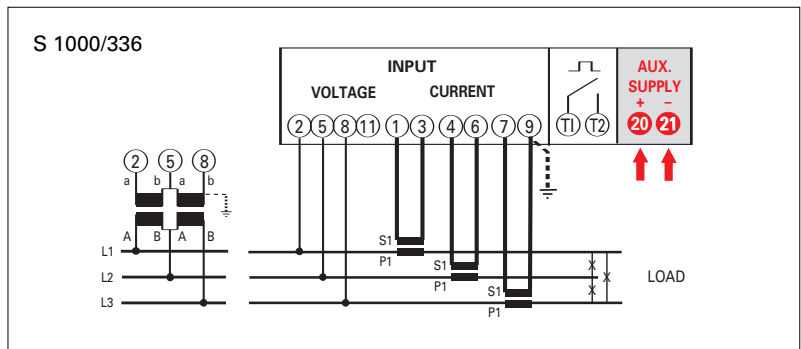
3-2E

Linea Trifase 3 fili, 2 Sistemi
Three-phase 3-wires network, 2 Systems

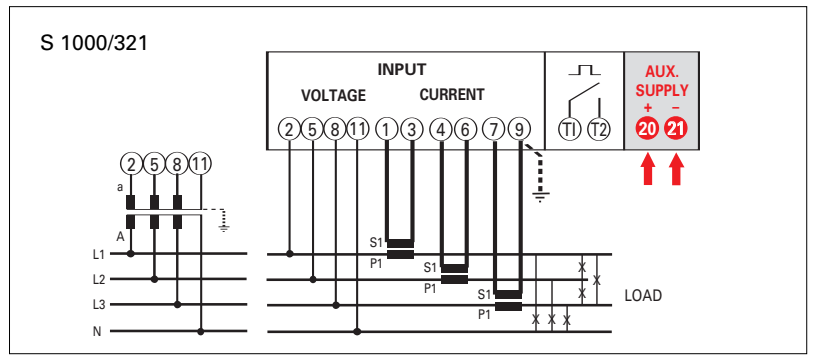


3-3E

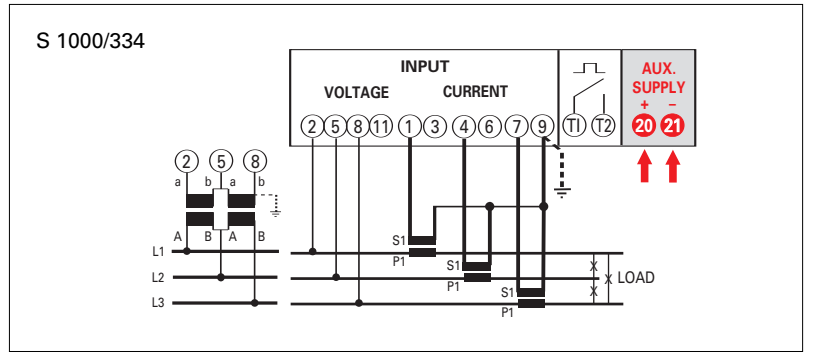
Linea trifase 3 fili 3 Sistemi
Three-phase 3-wires network, 3 Systems



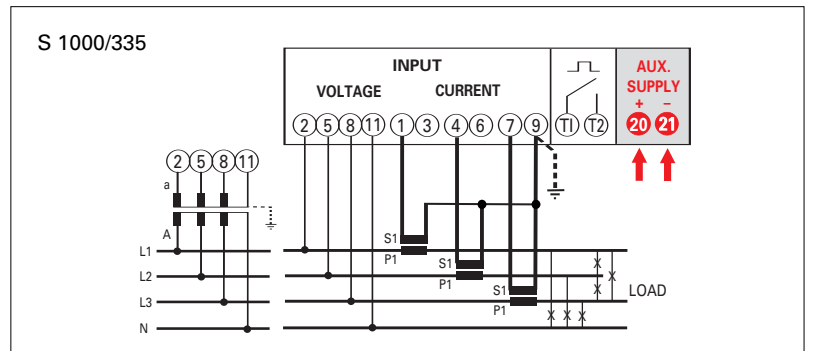
3N3E
 Linea Trifase 4 fili, 3 Sistemi
 Three-phase 4-wire network, 3 Systems



3-3E
 Linea trifase 3 fili 3 Sistemi
 Three-phase 3-wires network, 3 Systems



3N3E
 Linea Trifase 4 fili, 3 Sistemi
 Three-phase 4-wire network, 3 Systems



DIMENSIONI DIMENSIONS

