

## Strumento multifunzione senza porte di comunicazione e con ingressi tramite TA

Codici: **MFD45A00**  
Modello: **NEMO D4-e**



Sommario	Pagine
1. Uso .....	1
2. Gamma .....	1
3. Installazione .....	1
4. Dimensioni .....	1
5. Connessioni .....	2
6. Dati operativi .....	2
7. Caratteristiche generali .....	3
8. Conformità e certificazioni .....	4

### 1. USO

Strumento multifunzione 4 moduli DIN, privo di porta comunicazione e uscita impulsi con 3 ingressi per TA e rapporto programmabile, con diagnostica e correzione della sequenza fasi per reti di bassa tensione.

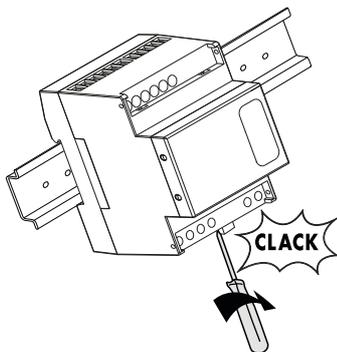
### 2. GAMMA

Codice Articolo	Modello	Tipo di connessione	Peso
MFD45A00	No COM	A VITE	0,250Kg

### 3. INSTALLAZIONE

#### Fissaggio:

Su rotaia simmetrica EN/IEC 60715 o guida DIN 35.



#### Utensili necessari:

Per il fissaggio del dispositivo sulla guida DIN: cacciavite piatto da 5,5 mm (da 4 a 6 mm).

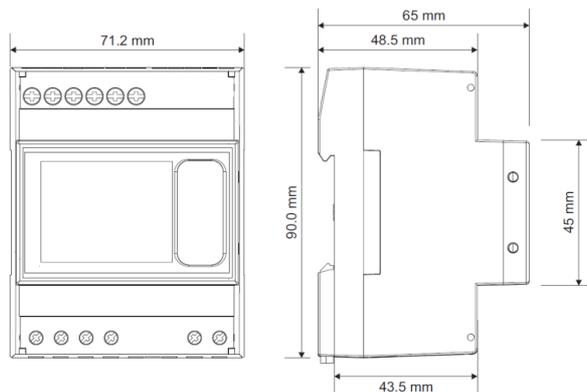
#### Posizione di funzionamento:

Verticale, Orizzontale, Sottosopra, Sul lato



### 4. DIMENSIONI

**Custodia:** 4 moduli DIN43880



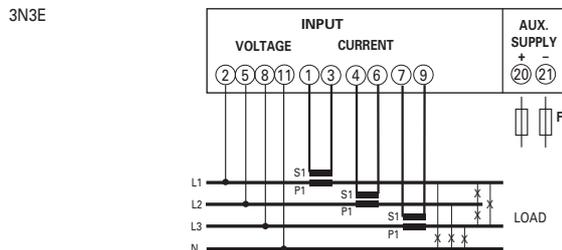
# Strumento multifunzione senza porte di comunicazione e con ingressi tramite TA

Codici: **MFD45A00**  
Modello: **NEMO D4-e**

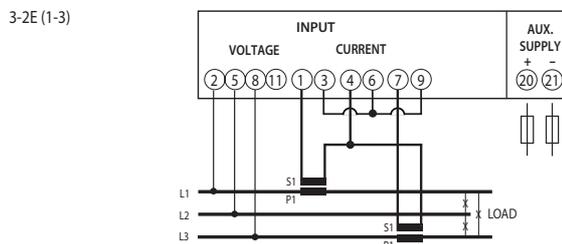
## 5. CONNESSIONI - COLLEGAMENTO

### Schemi di inserzione:

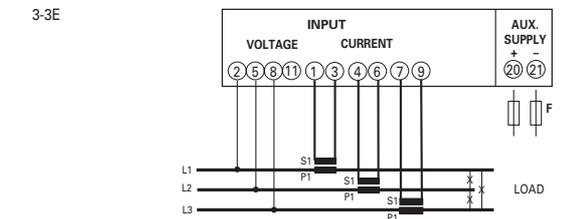
- Rete trifase a 4 fili, 3 TA (3N-3E):



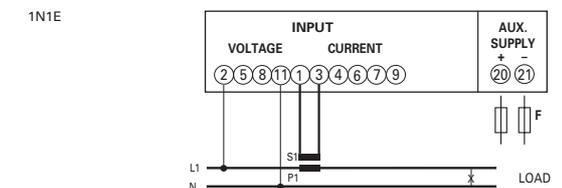
- Rete trifase a 3 fili, 2 TA (3-2E):



- Rete trifase a 3 fili, 3 TA (3-3E):



- Rete monofase (1N-1E):



### Protezione del dispositivo:

- Fusibile consigliato 0,5 A tipo gG

## 6. DATI OPERATIVI

### 6.1 ELETTRICI

#### Correnti nominali:

- Corrente nominali,  $I_n$ : 5A
- Corrente massima,  $I_{max}$ : 1,2 $I_n$
- Sovraccarico istantaneo: 20 $I_n$  / 0,5s
- Autoconsumo corrente:  $\leq 1VA$  (per fase alla corrente massima 6A)

#### Tensioni di inserzione nominali:

- Tensione trifase nominale  $U_n$ : 400V (fase-fase)
- Range tensione trifase: 50...500V
- Range tensione monofase: 50 - 290V
- Autoconsumo tensione:  $\leq 0,2VA$  (fase-neutro alla tensione nominale)

**Rapporto TA esterno:** 1...9999 (max. corrente primaria 50kA/5A)

**Nota:** modificando il parametro kTA nel menu di configurazione del dispositivo, tutti i contatori di energia vengono resettati.

**THD:** Il calcolo del THD è realizzato tenendo conto di un contenuto armonico fino 25° armonica

#### Fattore di cresta:

- Corrente 2
- Tensione 1,5

#### Frequenza nominale:

- $F_n$ : 50...60Hz (selezione automatica)
- Variazione ammessa: 45...65Hz

**Tempo di avviamento (conteggio energia):** < 5s

#### Sezione collegabile:

Ingressi Amperometrici	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	0,05 + 6 mm <sup>2</sup>	-
Cavo flessibile	0,05 + 4mm <sup>2</sup>	0,05 + 4mm <sup>2</sup>
Altri terminali	Senza bussola	Con bussola
Cavo rigido	0,05 + 4 mm <sup>2</sup>	-
Cavo flessibile	0,05 + 2,5 mm <sup>2</sup>	0,05 + 2,5 mm <sup>2</sup>

#### Utensili necessari:

- Terminali CT: cacciavite piatto da 4 mm o Phillips PH1
- Altri morsetti: cacciavite piatto da 2,5 mm o Phillips PH0

### 6.2 MECCANICI

#### Morsetti a vite:

- Profondità dei morsetti: 8mm
- Lunghesse della spelatura del cavo: 8mm

#### Testa della vite:

- Vite intaglio e Philips

#### Coppia di serraggio raccomandata:

- Morsetti TA (I1, I2, I3): 1 Nm
- Morsetti di collegamento delle tensioni (L1, L2, L3, N), alimentazione ausiliaria: 0,6 Nm

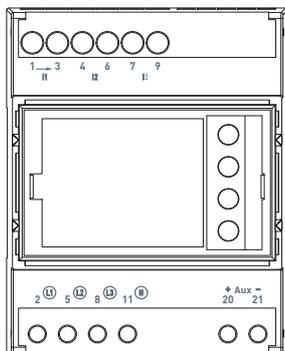
# Strumento multifunzione senza porte di comunicazione e con ingressi tramite TA

Codici: MFD45A00  
Modello: NEMO D4-e

## 7. CARATTERISTICHE GENERALI (continua)

### Marcatura coperchio:

Marcatura per tampografia indelebile.



### Marcatura frontale:

Pellicola adesiva



### Display:

- Tipo: retroilluminato LCD.
- Risoluzione: regolazione automatica della risoluzione del display per le cifre decimali e per le unità ingegneristiche in funzione del rapporto di trasformazione dei TA esterni ( $kTA^1$ ).  
 $kTA =$  external CTs ratio (ex. 800A / 5A,  $kTA = 160$ ).
- Tempo di aggiornamento: 1 sec.

### Visualizzazione del valore e programmazione:

- Attraverso la tastiera frontale, 4 pulsanti. (fare riferimento al manuale dell'utente).
- Accesso protetto da codice di identificazione (**codice predefinito 1000**)

### Alimentazione ausiliaria (morsetti 20 e 21):

- Valore nominale  $U_{aux}$  ca: 230Vca +/-15%
- Frequenza: 50...60Hz +/-10%
- Autoconsumo:  $\leq 2,5VA @ 230 Vca$

### Temperature ambiente di funzionamento:

- Min. = - 5 °C Max. = + 55 °C.

### Temperature ambiente di immagazzinamento:

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C.

### Massima potenza termica dissipata per il dimensionamento termico dei quadri: $\leq 5W$

## 7. CARATTERISTICHE GENERALI

### Grandezze misurate e precisione in conformità EN/IEC 61557-12

- Corrente: cl.0,5
- Tensione: cl.0,5
- Frequenza:  $\pm 0,1 Hz$
- Potenza totale attiva istantanea, fase, valore medio e max. valore medio: cl.1
- Potenza totale reattiva istantanea, fase, valore medio e max. valore medio: cl.2
- Potenza totale apparente istantanea, fase, valore medio e max. valore medio: cl.1
- Fattore di Potenza: cl.1
- Energia attiva totale positiva e negativa: cl.1
- Energia reattiva totale positiva e negativa: cl.2
- THD cl.2

### Corrente media – Potenza media:

- Grandezza: potenza attiva, reattiva, apparente-corrente
- Calcolo: media mobile, sul periodo selezionato
- Tempo media: 5/8/10/15/20/30/60min.
- Tempo media: unico per tutto le grandezze

### Contaore:

- Conteggio di ore e minuti di funzionamento (**contatore azzerabile**)
- Avvio conteggio: selezionabile, presenza tensione o potenza
- Tensione: Tensione di fase > 20V
- Potenza nominale attiva trifase
- Valore programmabile: 0...50%  $P_n$   
 $P_n =$  potenza nominale attiva trifase = Tensione trifase nominale  
 $U_{nx}$  Corrente  $I_n \times \sqrt{3}$   
 $U_n 400V$   
 $I_n 5A$   
 $P_n = 400V \times 5A \times \sqrt{3} = 3464W$

### Diagnostica, Correzione sequenza fasi:

A bordo del dispositivo è presente un algoritmo di diagnostica e di correzione della sequenza di inserzione voltmetrica ed amperometrica.

La funzione è attivabile a richiesta e protetta da password; consente di visualizzare e modificare la sequenza di cablaggio con le seguenti limitazioni:

- 1) Il conduttore di neutro (nelle inserzioni 4 fili) deve essere correttamente posizionato (morsetto 11)
- 2) Non siano presenti incroci di conduttori fra TA differenti (es. sulla fase 1 del dispositivo vi sia un cavo proveniente dal TA 1 e sull'altro un cavo dal TA 2)
- 3) Il fattore di potenza deve essere compreso fra 0.9cap e 0.7ind per ognuna delle fasi. Vedi [www.imeitaly.com](http://www.imeitaly.com) "SUPPORTO TECNICO".

### Classe di protezione:

- Indice di protezione dei morsetti contro i corpi solidi e liquidi: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Indice di protezione dell'involucro contro i corpi solidi e liquidi: IP 54 (IEC/EN 60529).

**Ambiente:** meccanico M1 - elettrico E2

**Materiale custodia:** Policarbonato autoestinguente

**Volume imballato:** 0,70 dm<sup>3</sup>.

## **8. CONFORMITÀ E CERTIFICAZIONI**

### **Isolamento**

- Categorie di misura: III
- Grado di inquinamento: 2
- Tensione di isolamento, Ui: 300V, Fase-Neutro

### **Rigidità dielettrica:**

- Alimentazioni / Uscite: 3kV / 50Hz / 1min
- Involucro / Terminali: 4kV / 50Hz / 1min

### **Impulso:**

- Alimentazioni: 6kV / 12 – 50µsec / 0,5J
- Alimentazioni / Uscite: 6kV / 12- 50µs / 0,5J

### **Conformità alle norme:**

- Conformità alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) n. 2014/30 / UE
- Conformità alla direttiva sulla bassa tensione no. 2014/35 / UE
- Compatibilità elettromagnetica: emissione secondo IEC / EN 61326-1, immunità di classe B secondo IEC / EN 61326-1
- Classe di precisione dell'energia attiva: 1 (Ea, IEC / EN 61557-12)
- Classe di precisione dell'energia reattiva: 2 (Erv, IEC / EN 61557-12)

### **Rispetto dell'ambiente - Conformità alle direttive CEE:**

- Conformità alla direttiva 2011/65 / UE nota come "RoHS 2" sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Conformità al regolamento REACH: alla data di pubblicazione di questo documento nessuna sostanza dell'elenco dei candidati è presente in questi prodotti.

### **Materie plastiche:**

- Materie plastiche senza Alogeni.
- Marcatura delle parti secondo le norme ISO 11469 e ISO 1043.

### **Imballi:**

- Progettazione e produzione degli imballi ai sensi del Decreto 98-638 del 07.20.98 e della direttiva 94/62/CE