

IME



www.imeitaly.com







Via Travaglia 7 20094 CORSICO (MI) Tel. 02 44 878.1 Fax 02 45 03 448 +39 02 45 86 76 63 info@imeitaly.com



Nemo D4-e



Indice

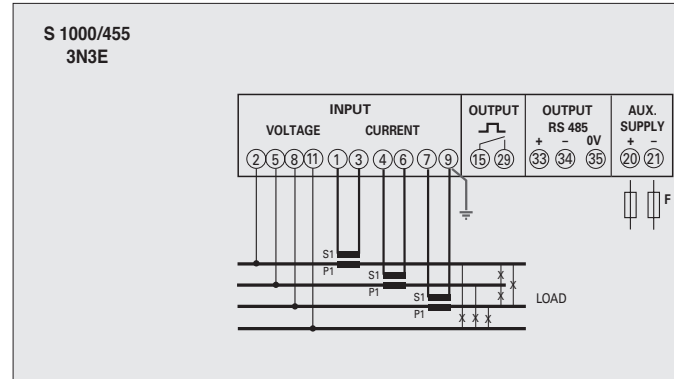
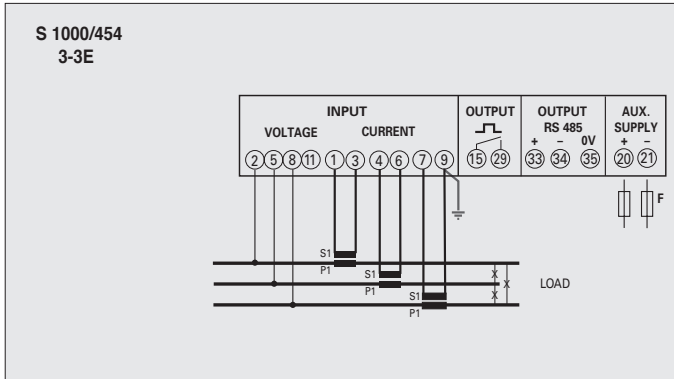
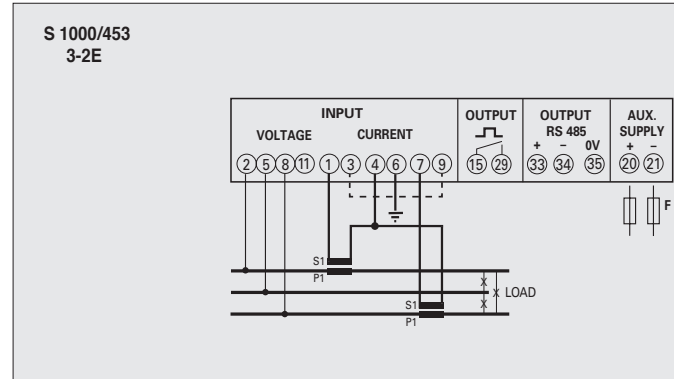
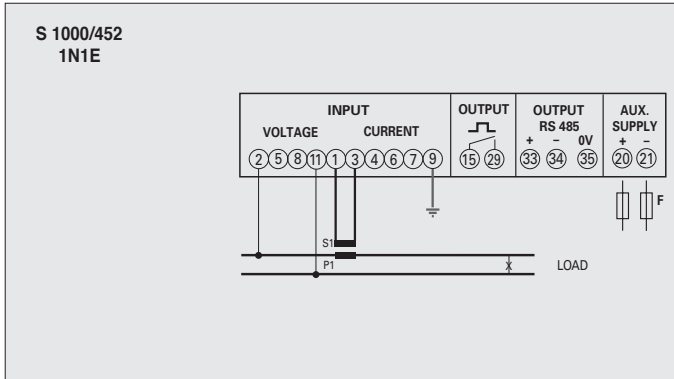
	Multimisura Misurano e visualizzano più grandezze contemporaneamente		
	Conteggio energia Quantificano i consumi energetici		
	Comunicazione Comunicano le misure effettuate a distanza Interfacciano differenti modi di comunicazione		
	Misura e controllo Misurano e intervengono segnalando condizioni particolari		
	Schemi d'inserzione		pag.3
	Istruzioni per l'installazione		pag.3
	Programmazione		pag.4
	Parametri programmabili		pag.4-5
	Diagnostica sequenza fasi		pag.5
	Livello 1 Password = 1000		
	1.0 Password		pag.4 e 6
	1.1 Pagina visualizzazione personalizzata		pag.4 e 6
	Tabelle misure personalizzabili		pag.7
	1.2 Connessione		pag.4 e 8
	1.3 Tempo integrazione corrente e potenza media		pag.4 e 8
	1.4 Avvio conteggio contaore		pag.4 e 8
	1.5 Comunicazione RS485 ModBus RTU/TCP		pag.4 e 9
	1.6 Impulsi energia		pag.4 e 9
	Livello 2 Password = 2001		
	2.0 Password		pag.5 e 10
	2.1 Rapporto TA esterno		pag.5 e 10
	Visualizzazione		pag.11
	Configurazione trifase 4 fili (3N-3E)		pag.12
	Configurazione trifase 3 fili (3-3E / 3-2E)		pag.13
	Configurazione monofase (1N-1E)		pag.14
	Alimentazione Ausiliaria		pag.15
	Impostazione di fabbrica		pag.15

F : 0,5A gG

ATTENZIONE!

I collegamenti a terra riportati negli schemi di inserzione sono obbligatori.

Collegare alimentazione ausiliaria ai terminali 20 e 21.



Istruzioni per l'installazione

Questo prodotto deve essere installato in conformità con le regole d'installazione e di preferenza da un elettricista qualificato. L'eventuale installazione impropria e/o utilizzo improprio dello stesso possono comportare rischi di shock elettrico o incendio. Prima di procedere all'installazione, leggere attentamente le istruzioni e individuare un luogo di montaggio idoneo in funzione del prodotto.

Non aprire, smontare, alterare o modificare l'apparecchio eccetto speciale menzione indicata nel manuale.

Tutti i prodotti IME devono essere esclusivamente aperti e riparati da personale adeguatamente formato e autorizzato da IME. Qualsiasi apertura o riparazione non autorizzata comporta l'esclusione di eventuali responsabilità, diritti alla sostituzione e garanzie.

Verificare che i dati di targa dell'apparecchio (tensione di misura, tensione di alimentazione ausiliaria, corrente di misura, frequenza) corrispondano a quelli effettivi della rete a cui viene collegato lo strumento.

Nei cablaggi rispettare scrupolosamente lo schema di inserzione; una inesattezza nei collegamenti è inevitabilmente causa di misure falsate o di danni allo strumento.

Collegato lo strumento, completare l'installazione con la configurazione dell'apparecchio.

Programmazione

La programmazione è suddivisa su due livelli, protetti da due differenti password numeriche e avviene tramite **tastiera frontale, 4 tasti**



- U** ▶ **Sposta il cursore**
- I** ▲ **Aumenta il valore impostato**
Nella pagine con scelta fra valori fissi, scorre i valori impostabili
- P-Q-S** ▼ **Diminuisce il valore impostato**
Nella pagine con scelta fra valori fissi, scorre i valori impostabili
- E-PF-F** OK **Conferma**

In fase di programmazione
Tenendo premuto il **tasto OK** si ritorna alla pagina precedente

Livello 1

Password = 1000

- 1.0 Password
- 1.1 Pagina visualizzazione personalizzata
- 1.2 Connessione
- 1.3 Tempo integrazione corrente e potenza media
- 1.4 Avvio conteggio contaore
- 1.5 Comunicazione RS485 ModBus RTU/TCP
- 1.6 Impulsi energia

Livello 2

Password = 2001

- 2.0 Password
- 2.1 Rapporto TA esterno

Parametri Programmabili

Livello 1

Password = 1000

1.1 Pagina visualizzazione personalizzata

Possibilità di impostare una pagina di visualizzazione personalizzata, in cui scegliere quali grandezze far comparire nelle tre righe di visualizzazione.

Se l'utente imposta una pagina personalizzata, questa diventerà la visualizzazione standard all'accensione dello strumento (in alternativa a quella riportante le tensioni di linea)

Le grandezze selezionabili per la pagina personalizzata sono riportate nelle tabelle pag.7

1.2 Connessione

Lo strumento può essere utilizzato per linea monofase o trifase 3 e 4 fili.

Le inserzioni selezionabili sono:

Simbolo	Linea	Carico	n°TA esterni	Schema	Simbolo
1N1E	Monofase	-	1	S 1000/452	
3-2E	Trifase 3 fili	Squilibrato	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	Trifase 3 fili	Squilibrato	3	S 1000/454	
3N3E	Trifase 4 fili	Squilibrato	3	S 1000/455	

1.3 Tempo integrazione corrente e potenza media

Tempo integrazione selezionabile: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60minuti

Il tempo selezionato, vale sia per la corrente che per la potenza media

1.4 Avvio conteggio contaore

Seleziona la grandezza che avvia il conteggio del contaore: tensione oppure potenza

Tensione: avvio conteggio con tensione di fase > 20V

Potenza: potenza attiva totale, valore programmabile 0,5...50%Pn (potenza nominale)

1.5 Comunicazione RS485 ModBus RTU/TCP

In funzione dei modelli, lo strumento può essere privo di comunicazione oppure dotato di comunicazione RS485 ModBus RTU/TCP

N° indirizzo: 1...255

Bit di parità: nessuna – pari – dispari

Tempo di attesa prima della risposta: 3...100ms

Velocità trasmissione: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

1.6 Impulsi energia

Grandezza associabile: energia attiva o reattiva

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

Durata impulso: 50 – 100 – 200 – 300ms



Livello 2

Password = 2001

2.1 Rapporto TA esterno

Ct = Rapporto primario/secondario TA esterno (es. TA 800/5A Ct = 160)

Rapporto TA esterno (Ct): 1...9999 (massima corrente primaria 50000/5A)

Modificando il rapporto i contatori di energia vengono azzerati automaticamente.

Diagnostica sequenza fasi

Nel software 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 devono essere presenti incroci fra le correnti
- 3)** Il fattore di potenza deve essere compreso fra 0.9cap e 0.7ind per ognuna delle fasi

Vedi www.imeitaly.com "SUPPORTO TECNICO".

1.0 Password 1000

Premere più volte il **tasto E-PF-R OK** fino a visualizzare la pagina:



Tenere premuto il **tasto E-PF-R OK** fino a visualizzare la pagina:



Impostare **password 1000** e confermare **E-PF-R OK**

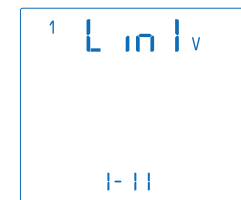


- sposta il cursore
- aumenta/diminuisce il valore impostato
- conferma

1.1 Pagina visualizzazione personalizzata

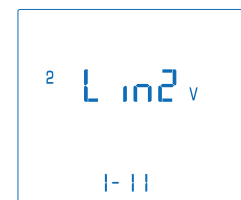
Possibilità di scegliere quali grandezze far comparire nelle tre righe di visualizzazione. Per personalizzare la pagina, selezionare la grandezza voluta per la **riga 1** (tra quelle indicate in **Tab.1**)

- seleziona la grandezza
- conferma



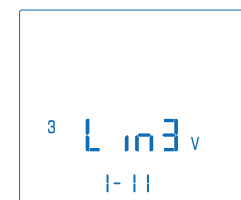
Selezionare la grandezza voluta per la **riga 2** (tra quelle indicate in **Tab.2**)

- seleziona la grandezza
- conferma



Selezionare la grandezza voluta per la **riga 3** (tra quelle indicate in **Tab.3**)

- seleziona la grandezza
- conferma



La pagina personalizzata, diventerà la visualizzazione standard all'accensione dello strumento.

Nota Qualora non si volesse configurare la pagina personalizzata, passare direttamente al **p.to1.2 Connessione** premendo più volte il **tasto E-PF-R OK**





Riga 1		Tab.1
1 L in v		Tensione L1
1-11		
12 L in v		Tensione L1-L2
2-11		
1 L in A		Corrente L1
3-11		
Σ L in A		Somma di correnti $\frac{I1 + I2 + I3}{3}$
4-11		
Σ L in W		Potenza Attiva Trifase
5-11		
Σ L in var		Potenza Reattiva Trifase
6-11		
Σ L in VA		Potenza Apparente Trifase
7-11		
1 L in W		Potenza Attiva L1
8-11		
1 L in var		Potenza Reattiva L1
9-11		
1 L in VA		Potenza Apparente L1
10-11		
Σ L in PF		Fattore di Potenza Trifase
11-11		

Riga 2		Tab.2
2 L in2 v		Tensione L1
1-11		
23 L in2 v		Tensione L1-L2
2-11		
2 L in2 A		Corrente L2
3-11		
Σ L in2 W		Potenza Attiva Trifase
4-11		
Σ L in2 var		Potenza Reattiva Trifase
5-11		
Σ L in2 VA		Potenza Apparente Trifase
6-11		
2 L in2 W		Potenza Attiva L2
7-11		
2 L in2 var		Potenza Reattiva L2
8-11		
2 L in2 VA		Potenza Apparente L2
9-11		
L in2 Hz		Frequenza
10-11		
1 L in2 A		Corrente L1
11-11		

Riga 2		Tab.3
31 L in3 v		Tensione L1
1-11		
31 L in3 v		Tensione L3-L1
2-11		
3 L in3 A		Corrente L3
3-11		
Σ L in3 W		Potenza Attiva Trifase
4-11		
Σ L in3 var		Potenza Reattiva Trifase
5-11		
Σ L in3 VA		Potenza Apparente Trifase
6-11		
3 L in3 W		Potenza Attiva L3
7-11		
3 L in3 var		Potenza Reattiva L3
8-11		
3 L in3 VA		Potenza Apparente L3
9-11		
1 L in3 W		Potenza Attiva L1
10-11		
1 L in3 A		Corrente L1
11-11		

1.2 Connessione

▲▼ OK
seleziona la connessione
conferma



Selezionare il tipo di inserzione desiderato, rispettando poi scrupolosamente lo schema di collegamento abbinato.

Le inserzioni selezionabili sono:

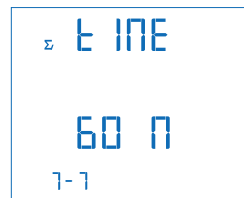
Simbolo	Linea	Carico	n°TA esterni	Schema	Simbolo
1N1E	Monofase	-	1	S 1000/452	
2-2E	Trifase 3 fili	Squilibrato	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	Trifase 3 fili	Squilibrato	3	S 1000/454	
3N3E	Trifase 4 fili	Squilibrato	3	S 1000/455	

1.3 Tempo integrazione corrente e potenza media

Tempo integrazione selezionabile: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60minuti

Il tempo selezionato, vale sia per la corrente che per la potenza media

▲▼ OK
seleziona il valore di tempo
conferma



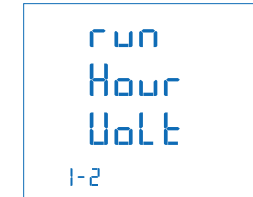
1.4 Avvio conteggio contaore

Seleziona la grandezza che avvia il conteggio del contaore: **Tensione o Potenza.**

1.4a Avvio conteggio tensione

Tensione: avvio conteggio con tensione di fase > 20V

▲▼ OK
seleziona tensione o potenza
conferma



1.4b Avvio conteggio potenza

▲▼ OK
seleziona tensione o potenza
conferma



Potenza: potenza attiva totale, valore programmabile 0,5...50%Pn (potenza nominale)

▶
▲▼ OK
sposta il cursore
aumenta/diminuisce il valore impostato
conferma



1.5 Comunicazione RS485 ModBus RTU / TCP

In funzione dei modelli, lo strumento può essere privo di comunicazione o dotato di comunicazione **RS485 ModBus RTU / TCP**.

N° indirizzo: 1...255

▶
▲▼
OK
sposta il cursore
aumenta/diminuisce il valore impostato
conferma

```

Modbus
Addr
  155
1-255
    
```

Velocità trasmissione: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

▲▼
OK
seleziona velocità
conferma

```

Modbus
bAud
  96 k
2-3
    
```

Bit di parità: nessuna – pari – dispari

▲▼
OK
seleziona parità
conferma

```

Modbus
PAR
none
1-3
    
```

Time di attesa prima della risposta: 3...99ms

▶
▲▼
OK
sposta il cursore
aumenta/diminuisce il valore impostato
conferma

```

TIME
  10
mSEC
    
```

1.6 Impulsi energia

Grandezza associabile: energia attiva o reattiva

▲▼
OK
seleziona attiva / reattiva
conferma

```

PULS
TYPE
ACT
1-2
    
```

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

▲▼
OK
seleziona peso impulso
conferma

```

PULS
VAL
0.01 kWh
1-7
    
```

Durata impulso: 50 – 100 – 200 – 300 ms

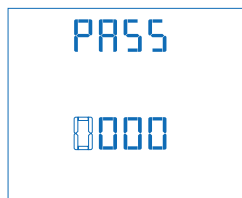
▲▼
OK
seleziona durata impulso
conferma

```

PULS
dur
50
1-4
    
```

Conferma dati programmati

OK conferma



OK conferma

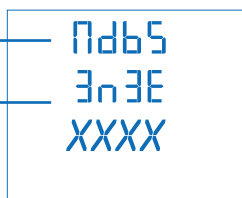


2.0 Password 2001

Premere più volte il **tasto** fino a visualizzare la pagina:

Tipo comunicazione

Connessione



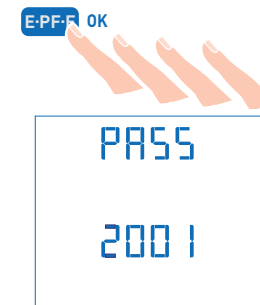
Tenere premuto il **tasto** fino a visualizzare la pagina:



Impostare **password 2001** e confermare



sposta il cursore
aumenta/diminuisce il valore impostato
conferma



2.1 Rapporto TA esterno

Ct = Rapporto primario/secondario TA esterno (es. TA 800/5A Ct = 160)
Rapporto TA esterno (Ct): 1...9999 (massima corrente primaria 50000/5A)



sposta il cursore
aumenta/diminuisce il valore impostato
conferma



Visualizzazione

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

Le grandezze e le modalità di visualizzazione variano in funzione della connessione selezionata (linea trifase 3 o 4 fili, monofase, ecc.)

Nelle pagine seguenti sono indicate tutte le misure visualizzate, in funzione della connessione selezionata.

Agendo sui tasti funzione è possibile scorrere le varie misure disponibili:

U ▶

Tensione di fase
Tensione concatenata
Valore minimo tensione
Valore massimo tensione
Distorsione armonica tensione

I ▲

Corrente di fase
Corrente media
Picco corrente media
Corrente di neutro
Somma delle 3 correnti
Distorsione armonica corrente

P-Q-S ▼

Potenza attiva
Potenza reattiva
Potenza apparente
Potenza distorcente
Potenza media
Picco potenza media

E-PF-F OK

Energia attiva
Energia reattiva
Fattore di potenza
Frequenza
Contaore
Dati configurazione*

*Vedi visualizzazione Dati Configurazione pagina 15



U ▶

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
XXXXXXXX Wh

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Energia Attiva Positiva

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
in

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Minimo

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
nAs

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Massimo

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX V %
tHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Corrente di fase **L1**
Corrente di fase **L2**
Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
Corrente media di fase **L2**
Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Picco corrente media di fase L1
Picco corrente media di fase L2
Picco corrente media di fase L3

Energia Attiva Positiva

Σ XXXX A
Σ XXXX A
Σ XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente di neutro
Somma di correnti $\frac{I1+I2+I3}{3}$

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A %
tHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX kvar

Potenza attiva trifase
Potenza reattiva trifase
Potenza apparente trifase
Potenza distorcente trifase

1 XXXX kW
2 XXXX kW
3 XXXX kW
XXXXXXXX kvarh

Potenza attiva di fase **L1**
Potenza attiva di fase **L2**
Potenza attiva di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX kVA
2 XXXX kVA
3 XXXX kVA
XXXXXXXX Wh

Potenza reattiva di fase **L1**
Potenza reattiva di fase **L2**
Potenza reattiva di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX kVA
2 XXXX kVA
3 XXXX kVA
XXXXXXXX kvarh

Potenza apparente di fase **L1**
Potenza apparente di fase **L2**
Potenza apparente di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX Wh

Potenza media attiva trifase
Potenza media reattiva trifase
Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX Wh

Picco potenza media attiva trifase
Picco potenza media reattiva trifase
Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
XXXX Hz
XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
Frequenza

Contatore

1 XXXX PF
2 XXXX
3 XXXX
XXXXXXXX kvarh

Fattore di potenza fase **L1**
Fattore di potenza fase **L2**
Fattore di potenza fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

EACt
EPoS
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

ErEA
EPoS
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

EACt
EnE9
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

ErEA
EnE9
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
?
?
?

Pagina personalizzata

nDbS
3n3E
XXXX

Tipo comunicazione
Connessione
Versione

E-PF-F OK **Reset**

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.



U ▶

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
n in

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Minimo

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
nRS

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Massimo

12 XXXX
23 XXXX
31 XXXX V %
tHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kWh

Corrente di fase **L1**
Corrente di fase **L2**
Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
Corrente media di fase **L2**
Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kWh

Picco corrente media di fase **L1**
Picco corrente media di fase **L2**
Picco corrente media di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A %
tHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
XXXV kVAr
XXXV kVA
XXXX kvar

Potenza attiva trifase
Potenza reattiva trifase
Potenza apparente trifase
Potenza distorcente trifase

XXXV kW
Σ XXXV kVAr
XXXV kVA
XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva trifase
Potenza media reattiva trifase
Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXV kW
XXXV kVAr
Λ XXXV kVA
XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva trifase
Picco potenza media reattiva trifase
Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
XXXX Hz
XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
Frequenza

Contatore

E r E r
E P o S
XX
XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E r E r
E P o S
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

E r E r
E n E 9
XX
XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E r E r
E n E 9
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
?
?
?

Pagina personalizzata

n db S
Σ n 3 E
XXXX

Tipo comunicazione
Connessione
Versione



Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.



U ▶

1 XXXX V
 XXXX V
 ^ XXXX V
 XXXXXXXX kWh

Tensione
 Tensione minima
 Tensione massima

E-PF-F OK

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
 V %
 L Hd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
 Σ XXXX A
 1 XXXX A
 Λ XXXXXXXX kvarh

Corrente
 Corrente media
 Picco corrente media

E-PF-F OK

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
 A %
 L Hd

Distorsione Armonica Corrente

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
 XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXX kvarh

Potenza attiva
 Potenza reattiva
 Potenza apparente
 Potenza distortente

XXXX kW
 Σ XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva
 Potenza media reattiva
 Potenza media apparente

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
 XXXX kVAr
 Λ XXXX kVA
 XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva
 Picco potenza media reattiva
 Picco potenza media apparente

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
 XXXX Hz
 XXXXXXXX h

Fattore di potenza
 Frequenza

Contatore

E-PF-F OK

E r E r
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E r E r
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

E r E r
 E n E g
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E r E r
 E n E g
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
 ?
 ?
 ?

Pagina personalizzata

ndbS
 3n3E
 XXXX

Tipo comunicazione
 Connessione
 Versione

E-PF-F OK

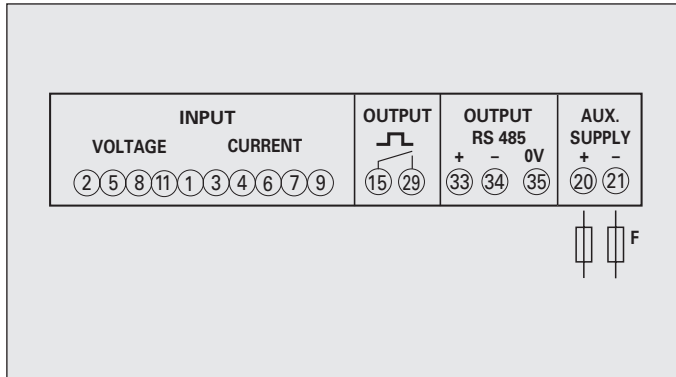
Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.

Alimentazione Ausiliaria

Terminali 20 e 21

Alimentazione Ausiliaria: alimentazione elettrica in ca o in cc necessaria per il corretto funzionamento del dispositivo.
 Verificare che la tensione di alimentazione disponibile, corrisponda a quella indicata sulla targa dati dello strumento (valore di tensione ed eventuale frequenza).
 Dove viene indicata una doppia tensione (es. 80...265Vca / 100...300Vcc) lo strumento può essere alimentato con tensione alternata 80...265Vca o tensione continua 100...300Vcc.
 In caso di alimentazione in tensione continua rispettare le polarità indicate **20+** e **21-**.



Impostazioni di fabbrica

Password 1000

Pagina personalizzata

¹Lin1v tensione L1

²Lin2v tensione L2

³Lin3v tensione L3

Connessione: 3n3E linea 4 fili 3 sistemi

Tempo media: 15m 15 minuti

Conteggio contaore: U Avvio tensione RS485

Indirizzo: 255

Velocità: 9.600

Parità: none

Ritardo sulla trasmissione: 15msec

Uscita impulsi

Energia: attiva

Peso impulso: 0,01kWh

Durata impulso: 50ms

Password 2001

Rapporto TA: 0001

IME



www.imeitaly.com




Via Travaglia 7 20094 CORSICO (MI) Tel. 02 44 878.1 Fax 02 45 03 448 +39 02 45 86 76 63 info@imeitaly.com





Nemo D4-e




Index

- 

Multimeasure
They measure and display more measurement units at the same time
- 

Energy counting
They quantify the energy consumption
- 

Communication
They communicate the measurements carried out remotely
They interface different communication modes
- 

Measuring and monitoring
They measure and report special conditions

Wiring diagrams	page 3
Mounting instructions	page 3
Programmaing	page 4
Programmable parameters	page 4-5
Phase sequence diagnostic	page 5
Level 1 Password = 1000	
1.0 Password	page 4 and 6
1.1 Customised display page	page 4 and 6
Customisable measurement tables	page 7
1.2 Connection	page 4 and 8
1.3 Average power and current integration time	page 4 and 8
1.4 Hour-meter counting start	page 4 and 8
1.5 RTU/TCP ModBus RS485 communication	page 4 and 9
1.6 Energy pulses	page 4 and 9
Level 2 Password = 2001	
2.0 Password	page 5 and 10
2.1 External CT ratio	page 5 and 10
Display	page 11
(3N-3E) three phase 4 wire configuration	page 12
(3-3E / 3-2E) three phase 3 wire configuration	page 13
(1N-1E) single phase configuration	page 14
Auxiliary Supply	page 15
Factory settings	page 15

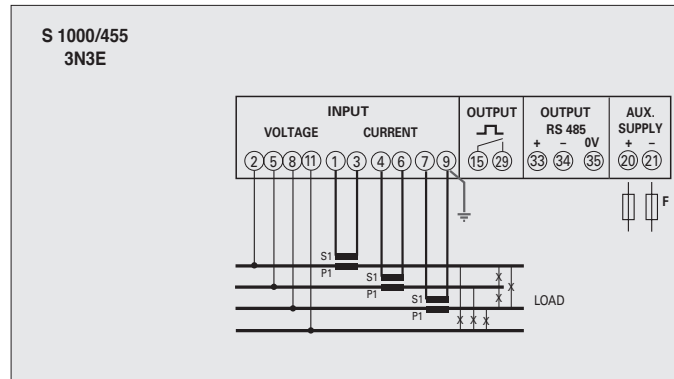
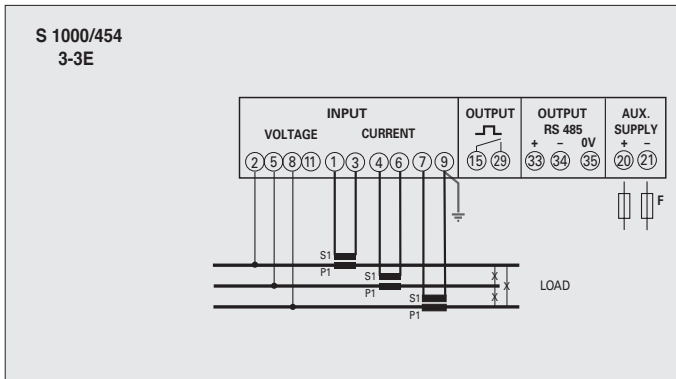
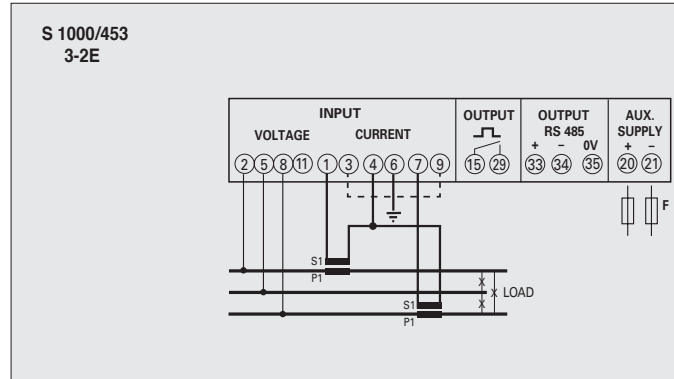
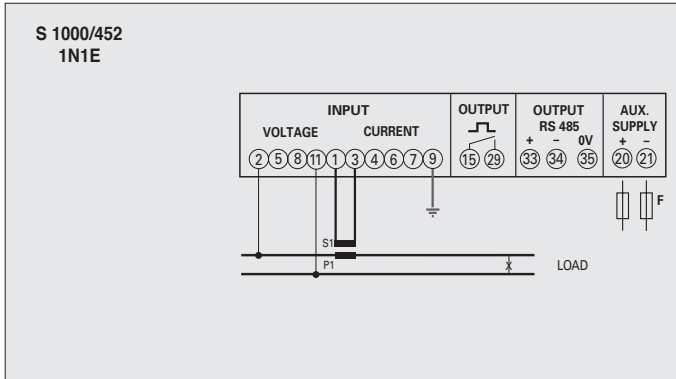
I.M.E. S.p.A. reserves the right to modify at any time the technical characteristics without notice.

F : 0,5A gG

CAUTION!

The earth connections shown in the connection diagrams are obligatory.

Connect the auxiliary power supply to the terminals 20 and 21.



Mounting instructions

This product must be installed in conformity with the installation rules and preferably by a qualified electrician. Incorrect installation and/or incorrect use of this product could lead to risks of electrical shock or fire. Before installing, read the instructions carefully and identify a suitable place of assembly as a function of the product.

Do not open, disassemble, alter or modify the equipment unless specially indicated in the manual.

All IME products must only be opened and repaired by suitably trained staff authorised by IME. Any unauthorised opening or repair involves the exclusion of any responsibilities, rights to replacement and guarantees.

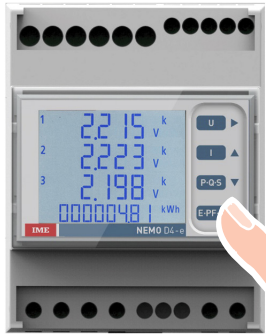
Check that the device rating plate data (measurement voltage, auxiliary power supply voltage, measurement current and frequency) correspond to the effective data of the network to which the instrument is connected.

In the wirings scrupulously respect the connection diagram; inexactness in the connections is inevitably a cause of false measurements or damage to the instrument.

When the instrument is connected complete the installation by configuring the device.

Programming

The programming is divided on two levels protected by two different numerical passwords and takes place by means of the **front keypad with 4 keys**



- U** ▶ **Move the cursor**
- I** ▲ **Increase the set value**
In the pages with selection between fixed values, scroll the settable values
- P-Q-S** ▼ **Decrease the set value**
In the pages with selection between fixed values, scroll the settable values
- E-PF-F** OK **Confirm**

During installation
Press the **key OK** to return to the previous page

Level 1

Password = 1000

- 1.0 Password
- 1.1 Customised display page
- 1.2 Connection
- 1.3 Average power and current integration time
- 1.4 Hour-meter counting start
- 1.5 RTU/TCP ModBus RS485 communication
- 1.6 Energy pulses

Level 2

Password = 2001

- 2.0 Password
- 2.1 External CT ratio

Programmable parameters

Level 1

Password = 1000

1.1 Customised display page

It is possible to set a customised display page where to select which magnitudes should appear in the three display lines.

If the user sets a customised page, this will become the standard display when the device is switched on (as an alternative to the display giving the line voltages).

The magnitudes which can be selected for the customised page are given in the tables on page 7

1.2 Connection

The instrument can be used for 3 or 4-wire single-phase or three-phase line.

The connections that can be selected are:

Symbol	Line	Load	n°external CT	Diagram	Connection
1N1E	Single-phase	-	1	S 1000/452	
3-2E	3 three-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	3 three-phase 3 wires	Unbalanced	3	S 1000/454	
3N3E	3 three-phase 4 wires	Unbalanced	3	S 1000/455	

1.3 Average power and current integration time

Selectable integration time: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60minutes

The selected time is valid for both the current and the average power

1.4 Hour-meter counting start

Select the magnitude which starts the hour-meter counting: voltage or power

Voltage: counting starts with phase voltage > 20V

Power: total active power, programmable value 0.5 ... 50%Pn (rated power)

1.5 RTU/TCP ModBus RS485 communication

Depending on the model, the instrument may not have communication or may have RS485 ModBus RTU/TCP communication

No. of address: 1...255

Parity bit: none – even – odd

Waiting time before the answer: 3...100ms

Transmission speed: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

1.6 Energy pulses

Associable Measurement: active or reactive energy

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

Pulse duration: 50 – 100 – 200 – 300ms



Level 2

Password = 2001

2.1 External CT ratio

Ct = External CT primary/secondary ratio (e.g. CT 800/5A Ct = 160)

External CT ratio (Ct): 1...9999 (maximum primary current 50000/5A)

On modifying the ratios the power counters are automatically reset.

Phase sequence diagnostic

In the software there is a diagnostic and correction algorithm of the voltmetric and amperometric connection sequence.

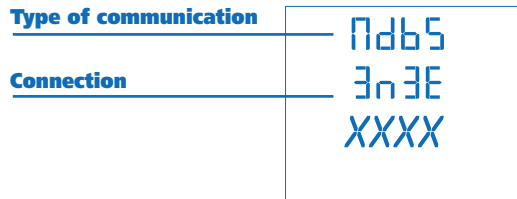
The function can be activated on request and password protected: it can display and edit the wiring sequence with the following limitations:

- 1)** The neutral conductor (in the 4-wire wirings) must be correctly positioned (terminal 11)
- 2)** There must not be any crossings between the currents
- 3)** The power factor must be between 0.9cap and 0.7ind for each phase

See www.imeitaly.com "TECHNICAL SUPPORT".

1.0 Password 1000

Press the **key** several times until the page is displayed:



Keep the **key** pressed until the page is displayed:



Set **password 1000** and confirm



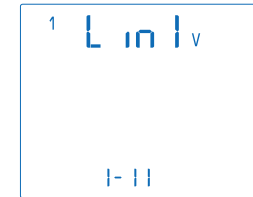
- move the cursor
- increase/decrease the set value
- to confirm

1.1 Customised display page

It is possible to select which magnitudes will appear in the three display lines. To customise the page, select the desired magnitude for **line 1** (among those indicated in **Table 1**)



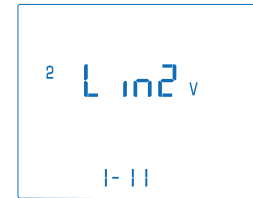
select the measurement to confirm



Select the desired measurement for the **line 2** (among those indicated in **Table 2**)



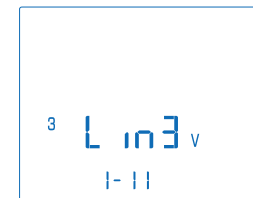
select the measurement to confirm



Select the desired measurement for the **line 3** (among those indicated in **Table 3**)



select the measurement to confirm



The customised page will become the standard display when the instrument is switched on.

Note If you do not want to configure the customised page go directly to **point 1.2 Connection** pressing the **key** several times





Line 1	Table 1
$^1 L_{in1} V$ 1-11	L1 Voltage
$^{12} L_{in1} V$ 2-11	L1-L2 Voltage
$^1 L_{in1} A$ 3-11	L1 Current
$^s L_{in1} A$ 4-11	Sum of the currents $\frac{I1 + I2 + I3}{3}$
$^s L_{in1} W$ 5-11	Three Phase Active Power
$^s L_{in1} VAR$ 6-11	Three Phase Reactive Power
$^s L_{in1} VA$ 7-11	Three Phase Apparent Power
$^1 L_{in1} W$ 8-11	L1 Active Power
$^1 L_{in1} VAR$ 9-11	L1 Reactive Power
$^1 L_{in1} VA$ 10-11	L1 Apparent Power
$^s L_{in1} PF$ 11-11	Three Phase Power Factor

Line 2	Table 2
$^2 L_{in2} V$ 1-11	L1 Voltage
$^{23} L_{in2} V$ 2-11	L1-L2 Voltage
$^2 L_{in2} A$ 3-11	L2 Current
$^s L_{in2} W$ 4-11	Three Phase Active Power
$^s L_{in2} VAR$ 5-11	Three Phase Reactive Power
$^s L_{in2} VA$ 6-11	Three Phase Apparent Power
$^2 L_{in2} W$ 7-11	L2 Active Power
$^2 L_{in2} VAR$ 8-11	L2 Reactive Power
$^2 L_{in2} VA$ 9-11	L2 Apparent Power
$L_{in2} Hz$ 10-11	Frequency
$^1 L_{in2} A$ 11-11	L1 Current

Line 3	Table 3
$^{31} L_{in3} V$ 1-11	L1 Voltage
$^{31} L_{in3} V$ 2-11	L3-L1 Voltage
$^3 L_{in3} A$ 3-11	L3 Current
$^s L_{in3} W$ 4-11	Three Phase Active Power
$^s L_{in3} VAR$ 5-11	Three Phase Reactive Power
$^s L_{in3} VA$ 6-11	Three Phase Apparent Power
$^3 L_{in3} W$ 7-11	L3 Active Power
$^3 L_{in3} VAR$ 8-11	L3 Reactive Power
$^3 L_{in3} VA$ 9-11	L3 Apparent Power
$^1 L_{in3} W$ 10-11	L1 Active Power
$^1 L_{in3} A$ 11-11	L1 Current

1.2 Connection

▲▼
OK select the connection to confirm



Select the type of connection required, scrupulously respecting the connected wiring diagram.

The connections that can be selected are:

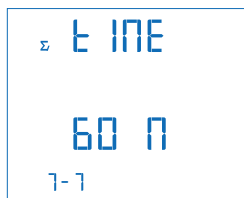
Symbol	Line	Load	n°external CT	Diagram	Connection
1N1E	Single-phase	-	1	S 1000/452	
3-2E	3-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	3-phase 3 wires	Unbalanced	3	S 1000/454	
3N3E	3-phase 4 wires	Unbalanced	3	S 1000/455	

1.3 Average power and current integration time

Selectable integration time: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60minutes

The selected time is valid for both the current and the average power

▲▼
OK select the time value to confirm



1.4 Hour-meter counting start

Select the magnitude which starts the hour-meter counting: **Voltage or Power**

1.4a Voltage counting start

Voltage: counting start with > 20V phase voltage

▲▼
OK select voltage or power to confirm



1.4b Power counting start

▲▼
OK select voltage or power to confirm



Power: total active power, programmable value 0.5 ... 50%Pn (rated power)

▶
▲▼
OK move the cursor increase/decrease the set value to confirm



1.5 RTU / TCP ModBus RS485 communication

Depending on the model, the instrument may not have communication or may have **RS485 ModBus RTU / TCP** communication.

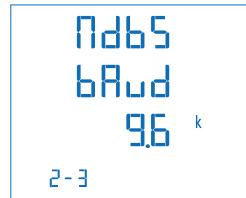
N° of address: 1...255

▶ move the cursor
▲▼ increase/decrease the set value
OK to confirm



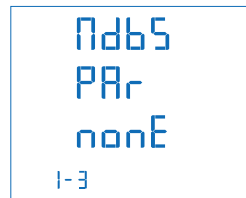
Transmission speed: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

▲▼ select speed
OK to confirm



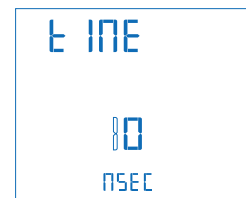
Parity bit: none – even – odd

▲▼ parity selection
OK to confirm



Waiting time before the answer: 3...99ms

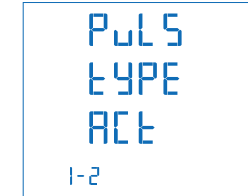
▶ move the cursor
▲▼ increase/decrease the set value
OK to confirm



1.6 Energy pulses

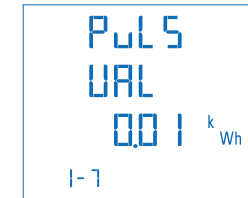
Associable Measurement: active or reactive energy

▲▼ select active/reactive
OK to confirm



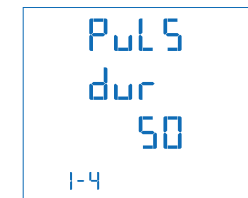
Pulse weight: 1imp/10Wh(varh) – 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) – 10kWh(kvarh) – 100kWh(kvarh) – 1MWh(Mvarh) – 10MWh(Mvarh)

▲▼ select pulse weight
OK to confirm



Pulse duration: 50 – 100 – 200 – 300ms

▲▼ select pulse duration
OK to confirm



Confirm programmed data

OK to confirm



OK to confirm



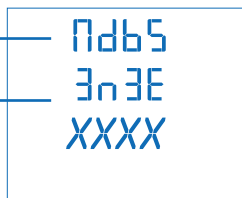
2.0 Password 2001

Press the **key** several times until the page is displayed:



Type of communication

Connection



Keep the **key** pressed until the page is displayed:



Set **password 2001** and confirm



move the cursor
 increase/decrease the set value
 OK to confirm



2.1 External CT ratio

Ct = External CT primary/secondary ratio (e.g. CT 800/5A Ct = 160)
 External CT ratio (Ct): 1...9999 (maximum primary current 50000/5A)

move the cursor
 increase/decrease the set value
 OK to confirm



Display

The display is divided into four menus which can be accessed with the function keys:

The display magnitudes and modes vary as a function of the connection selected (three-phase 3 or 4-wire line, single-phase, etc.)

All the measurements displayed are indicated in the following pages as a function of the connection selected.

U ▶

Phase voltage
Interlinked voltage
Minimum voltage value
Maximum voltage value
Voltage harmonic distortion

I ▲

Phase current
Average current
Average current peak
Neutral current
Sum of the 3 currents
Current harmonic distortion

P-Q-S ▼

Active power
Reactive power
Apparent power
Distortion power
Average power
Average power peak

E-PF-F OK

Active energy
Reactive energy
Power factor
Frequency
Hour meter
Configuration data*

*See Configuration Data display, page 15



U ▶

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
XXXXXXXX Wh

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Energia Attiva Positiva

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
in

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Minimo

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
nAs

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Massimo

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX V %
tHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Corrente di fase **L1**
Corrente di fase **L2**
Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
Corrente media di fase **L2**
Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Picco corrente media di fase L1
Picco corrente media di fase L2
Picco corrente media di fase L3

Energia Attiva Positiva

Σ XXXX A
Σ XXXX A
Σ XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente di neutro
Somma di correnti $\frac{I1+I2+I3}{3}$

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A %
tHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX kvar

Potenza attiva trifase
Potenza reattiva trifase
Potenza apparente trifase
Potenza distorcente trifase

1 XXXX kW
2 XXXX kW
3 XXXX kW
XXXXXXXX kvarh

Potenza attiva di fase **L1**
Potenza attiva di fase **L2**
Potenza attiva di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX kVA
2 XXXX kVA
3 XXXX kVA
XXXXXXXX Wh

Potenza reattiva di fase **L1**
Potenza reattiva di fase **L2**
Potenza reattiva di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX kVA
2 XXXX kVA
3 XXXX kVA
XXXXXXXX kvarh

Potenza apparente di fase **L1**
Potenza apparente di fase **L2**
Potenza apparente di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX Wh

Potenza media attiva trifase
Potenza media reattiva trifase
Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX Wh

Picco potenza media attiva trifase
Picco potenza media reattiva trifase
Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
XXXX Hz
XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
Frequenza

Contatore

1 XXXX PF
2 XXXX
3 XXXX
XXXXXXXX kvarh

Fattore di potenza fase **L1**
Fattore di potenza fase **L2**
Fattore di potenza fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

EACt
EPoS
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E-ER
EPoS
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

EACt
EnE9
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E-ER
EnE9
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
?
?
?

Pagina personalizzata

nDbS
3n3E
XXXX

Tipo comunicazione
Connessione
Versione

E-PF-F OK **Reset**

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.



U ▶

12 XXXX V
 23 XXXX V
 31 XXXX V
 XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
 Tensione concatenata **L2-L3**
 Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

12 XXXX V
 23 XXXX V
 31 XXXX V
 n in

Tensione concatenata **L1-L2**
 Tensione concatenata **L2-L3**
 Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Minimo

12 XXXX V
 23 XXXX V
 31 XXXX V
 nRS

Tensione concatenata **L1-L2**
 Tensione concatenata **L2-L3**
 Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Massimo

12 XXXX
 23 XXXX
 31 XXXX V %
 tHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
 2 XXXX A
 3 XXXX A
 XXXXXXXX kWh

Corrente di fase **L1**
 Corrente di fase **L2**
 Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
 2 XXXX A
 3 XXXX A
 XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
 Corrente media di fase **L2**
 Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
 2 XXXX A
 3 XXXX A
 XXXXXXXX kWh

Picco corrente media di fase **L1**
 Picco corrente media di fase **L2**
 Picco corrente media di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
 2 XXXX
 3 XXXX A %
 tHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
 XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXX kvar

Potenza attiva trifase
 Potenza reattiva trifase
 Potenza apparente trifase
 Potenza distorcente trifase

XXXX kW
 Σ XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva trifase
 Potenza media reattiva trifase
 Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
 XXXX kVAr
 Λ XXXX kVA
 XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva trifase
 Picco potenza media reattiva trifase
 Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
 XXXX Hz
 XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
 Frequenza

Contatore

E r E r E
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E r E r E
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

E r E r E
 E n E 9
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E r E r E
 E n E 9
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
 ?
 ?
 ?

Pagina personalizzata

n db S
 3 n 3 E
 XXXX

Tipo comunicazione
 Connessione
 Versione



Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.

U ▶

1 XXXX V
 XXXX V
 ^ XXXX V
 XXXXXXXX kWh

Tensione
 Tensione minima
 Tensione massima

E-PF-F OK

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
 V %
 L Hd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
 Σ XXXX A
 ^ XXXX A
 XXXXXXXX kvarh

Corrente
 Corrente media
 Picco corrente media

E-PF-F OK

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
 A %
 L Hd

Distorsione Armonica Corrente

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
 XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXX kvarh

Potenza attiva
 Potenza reattiva
 Potenza apparente
 Potenza distortente

XXXX kW
 Σ XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva
 Potenza media reattiva
 Potenza media apparente

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
 XXXX kVAr
 ^ XXXX kVA
 XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva
 Picco potenza media reattiva
 Picco potenza media apparente

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
 XXXX Hz
 XXXXXXXX h

Fattore di potenza
 Frequenza

Contatore

E-PF-F OK

E r E r
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E r E r
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

E r E r
 E n E g
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E r E r
 E n E g
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
 ?
 ?
 ?

Pagina personalizzata

ndbS
 3n3E
 XXXX

Tipo comunicazione
 Connessione
 Versione

E-PF-F OK

Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.

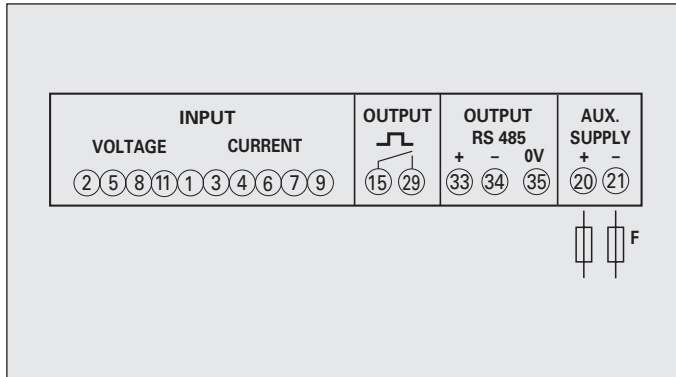
Auxiliary Supply

Terminals 20 and 21

Auxiliary Supply: electrical power supply in AC or DC necessary for correct device operation.

Check that the power supply voltage available corresponds to the one indicated on the instrument data plate (voltage value and possible frequency).

Where a double voltage is indicated (e.g. 80...265Vac / 100...300Vdc) the instrument can be supplied with alternating current 80...265Vac or direct current 100...300Vdc. **20+** and **21-**.



F : 0,5A gG

Factory Settings

Password 1000

Customised page

¹Lin1v Voltage L1

²Lin2v Voltage L2

³Lin3v Voltage L3

Connection: 3n3E line 4 wires 3 systems

Average time: 15m 15 minutes

Hour-meter counting: U Voltage start

RS485

Address: 255

Speed: 9.600

Parity: none

Transmission delay: 15msec

Pulse output

Energy: active

Pulse weight: 0,01kWh

Pulse duration: 50ms

Password 2001

CT ratio: 0001

IME



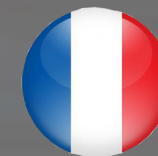
www.imeitaly.com







Via Travaglia 7 20094 CORSICO (MI) Tel. 02 44 878.1 Fax 02 45 03 448 +39 02 45 86 76 63 info@imeitaly.com



Nemo D4-e



Index

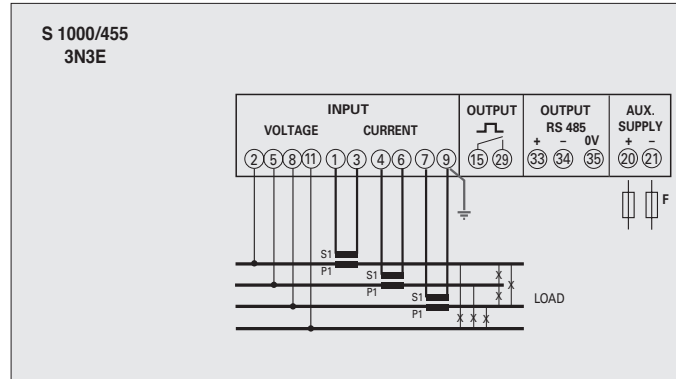
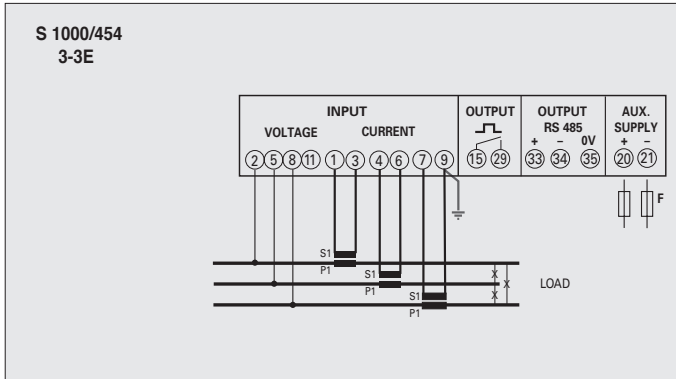
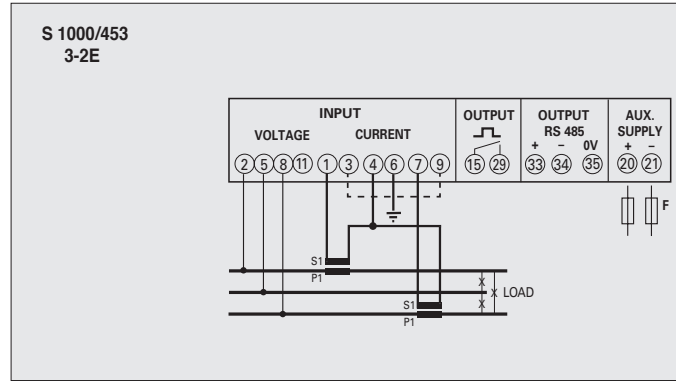
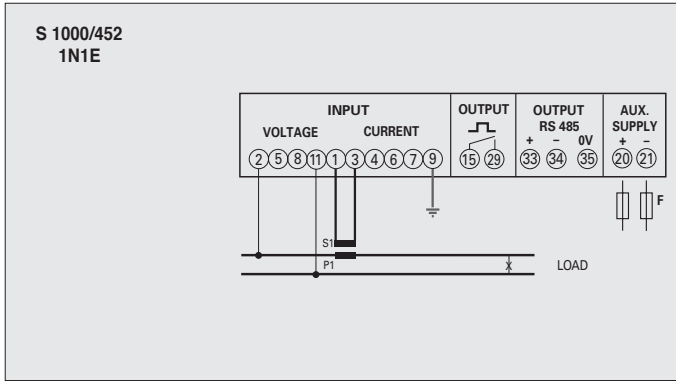
	Multimesure Mesurent et visualisent simultanément plusieurs grandeurs		
	Décompte énergie Quantifient les consommations d'énergie		
	Communication Communiquent les mesures effectuées à distance Interface différents modes de communication		
	Mesure et contrôle Mesurent et interviennent en signalant des conditions particulières		
	Schémas d'activation		page 3
	Instructions d'installation		page 3
	Programmation		page 4
	Paramètres programmables		pages 4 et 5
	Diagnostic séquence phases		page 5
	Niveau 1 Mot de passe = 1000		
	1.0 Mot de passe		pages 4 et 6
	1.1 Page de visualisation personnalisée		pages 4 et 6
	Tableaux des mesures personnalisables		page 7
	1.2 Connexion		pages 4 et 8
	1.3 Temps intégration courant et puissance moyenne		pages 4 et 8
	1.4 Start décompte compteur		pages 4 et 8
	1.5 Communication RS485 ModBus RTU/TCP		pages 4 et 9
	1.6 Impulsions énergie		pages 4 et 9
	Niveau 2 Mot de passe = 2001		
	2.0 Mot de passe		pages 5 et 10
	2.1 Rapport CT externe		pages 5 et 10
	Visualisation		page 11
	Configuration triphasée 4 fils (3N-3E)		page 12
	Configuration triphasée 3 fils (3-3E / 3-2E)		page 13
	Configuration monophasée (1N-1E)		page 14
	Alimentation auxiliaire		page 15
	Réglages par défaut		page 15

F : 0,5A gG

ATTENTION!

Les branchements à la terre indiqués sur les schémas d'activation sont obligatoires.

Brancher l'alimentation auxiliaire aux bornes 20 eT 21.



Instructions d'installation

Instructions d'installation

Le dispositif objet du présent document doit être installé dans le respect des règles d'installation et, dans la mesure du possible, par un électricien qualifié. Toute éventuelle installation et/ou utilisation impropre du dispositif peuvent exposer à des risques d'électrocution ou d'incendie. Avant de procéder à l'installation, lire attentivement les instructions fournies à cet effet et choisir un lieu d'installation adapté à la fonction du dispositif.

Ne pas ouvrir ni démonter ni altérer ni modifier le dispositif, sauf indication expresse figurant dans le manuel.

Tous les produits IME peuvent être ouverts et réparés exclusivement par un personnel formé et autorisé par IME. Toute ouverture ou réparation non autorisée décharge le fabricant de toute responsabilité et annule tous les droits de remplacement et de garantie.

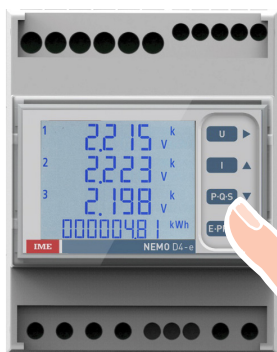
S'assurer que les données figurant sur la plaque de l'appareil (tension de mesure, tension d'alimentation auxiliaire, courant de mesure et fréquence) correspondent à celles de l'alimentation sur secteur à laquelle l'instrument est branché.

Pour les câblages, veiller à respecter scrupuleusement le schéma d'activation ; tout mauvais branchement fausse inévitablement les mesures et/ou peut endommager l'instrument.

Une fois l'instrument branché, terminer l'installation en procédant à la configuration.

Programmation

La programmation est subdivisée sur deux niveaux, protégés par deux mots de passe numériques différents, et s'effectue à l'aide du **clavier frontal à 4 touches**.



- U** ▶ **Déplace le curseur**
- I** ▲ **Augmente la valeur programmée**
Sur les pages de choix entre des valeurs fixes, fait défiler les valeurs sélectionnables.
- P-Q-S** ▼ **Abaisse la valeur programmée**
Sur les pages de choix entre des valeurs fixes, fait défiler les valeurs sélectionnables.
- E-PF-F** OK **Confirmer**

En phase de programmation
Maintenir la **touche OK** enfoncée permet de revenir à la page précédente.

Niveau 1

Mot de passe = 1000

- 1.0 Mot de passe
- 1.1 Page de visualisation personnalisée
- 1.2 Connexion
- 1.3 Temps intégration courant et puissance moyenne
- 1.4 Start décompte compteur
- 1.5 Communication RS485 ModBus RTU/TCP
- 1.6 Impulsions énergie

Niveau 2

Mot de passe = 2001

- 2.0 Mot de passe
- 2.1 Rapport CT externe

Paramètres programmables

Niveau 1

Mot de passe = 1000

1.1 Page de visualisation personnalisée

Possibilité de créer une page de visualisation personnalisée, pour choisir les grandeurs à afficher sur les trois lignes de visualisation.

Si l'utilisateur crée une page personnalisée, celle-ci devient la visualisation standard à l'allumage de l'instrument (à la place de celle sur laquelle figure la tension de ligne).

Les grandeurs sélectionnables pour la page personnalisée sont indiquées dans les tableaux de la page 7.

1.2 Connexion

L'instrument peut être utilisé pour ligne monophasée ou triphasée à 3 et 4 fils..

Les activations sélectionnables sont les suivantes :

Symbole	Ligne	Charge	n°CT externes	Schéma	Symbole
1N1E	Monophasé	-	1	S 1000/452	
3-2E	Triphasé 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	Triphasé 3 fils	Déséquilibré	3	S 1000/454	
3N3E	Triphasé 4 fils	Déséquilibré	3	S 1000/455	

1.3 Temps intégration courant et puissance moyenne

Temps intégration sélectionnable: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60minutes

Le temps sélectionné s'applique au courant et à la puissance moyenne

1.4 Start décompte compteur

Sélectionne la grandeur qui lance le décompte du compteur: tension ou puissance

Tension: lancement du décompte avec tension de phase > 20V

Puissance: puissance active totale, valeur programmable 0,5...50% Pn (puissance nominale)

1.5 Comunicazione RS485 ModBus RTU/TCP

En fonction des modèles, l'instrument peut être sans communication ou avec communication RS485 ModBus RTU/TCP

N° adresse: 1...255

Bit de parité: aucune parité – paire – impaire

Temps d'attente avant la réponse: 3...100ms

Vitesse de transmission: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

1.6 Impulsions énergie

Grandeur associable: énergie active ou réactive

Poids impulsions : 1impulsion/10Wh(varh) – 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) – 1MWh(Mvarh) - 10MWh(Mvarh)

Durée impulsion : 50 – 100 – 200 – 300ms



Niveau 2

Mot de passed = 2001

2.1 Rapport CT externe

Ct = Rapport primaire/secondaire CT externe (ex. CT 800/5A Ct = 160)

Rapport CT externe (Ct): 1...9999 (courant primaire maximum 50000/5A)

En modifiant le rapport, les compteurs d'énergie sont automatiquement remis à zéro

Diagnostic séquence phases

Le logiciel contient un algorithme de diagnostic et de correction de la séquence d'activation voltométrique et ampérométrique.

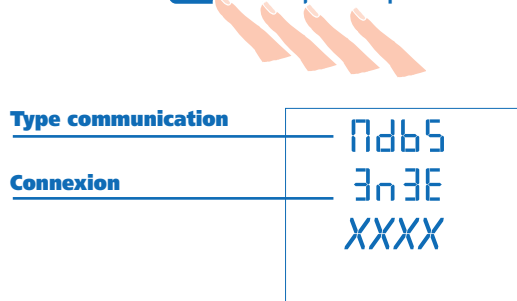
La fonction est activable sur demande et est protégée par un mot de passe ; elle permet de visualiser et de modifier la séquence de câblage avec les limitations suivantes :

- 1)** Le conducteur de neutre (sur les activations à 4 fils) doit être correctement positionné (borne 11).
- 2)** Aucun croisement ne doit être présent entre les courants
- 3)** Le facteur de puissance doit être compris entre 0.9 cap et 0.7 ind pour chacune des phases

Voir www.imeitaly.com « ASSISTANCE TECHNIQUE ».

1.0 Mot de passe 1000

Appuyer plusieurs fois sur la **touche E-PF-F OK** jusqu'à ce que s'affiche la page suivante



Maintenir la **touche E-PF-F OK** enfoncée jusqu'à ce que s'affiche la page suivante:



Saisir le **mot de passe 1000** et confirmer **E-PF-F OK**

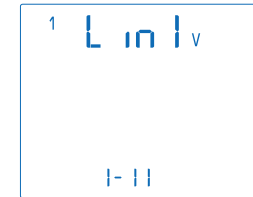


- déplace le curseur
- augmente/réduit la valeur programmée

1.1 Page de visualisation personnalisée

Possibilité de choisir les grandeurs à afficher sur les trois lignes de visualisation.

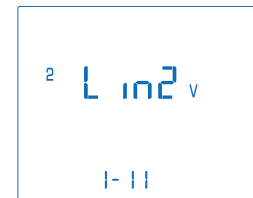
Pour personnaliser la page, sélectionner la grandeur voulue pour la **ligne 1** (parmi celles indiquées dans le **Tab.1**)



- sélectionne la grandeur
- OK confirme

Sélectionner la grandeur voulue pour la **ligne 2**

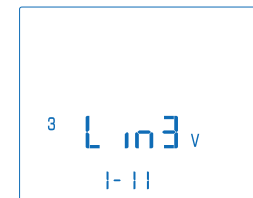
(parmi celles indiquées dans le **Tab.2**)



- sélectionne la grandeur
- OK confirme

Sélectionner la grandeur voulue pour la **ligne 3**

(parmi celles indiquées dans le **Tab.3**)



- sélectionne la grandeur
- OK confirme

La page personnalisée devient la visualisation standard à l'allumage de l'instrument.

Note Dans le cas où l'on ne souhaiterait pas configurer la page personnalisée, passer directement au **point 1.2 Connexion** en appuyant plusieurs fois sur la **touche E-PF-F OK**





Ligne 1		Tab.1
1 L in v	Tension L1	
1-11		
12 L in v	Tension L1-L2	
2-11		
1 L in A	Courant L1	
3-11		
Σ L in A	Somme de courants I1 + I2 + I3 3	
4-11		
Σ L in w	Puissance Active Triphasée	
5-11		
Σ L in var	Puissance Réactive Triphasée	
6-11		
Σ L in va	Puissance Apparente Triphasée	
7-11		
1 L in w	Puissance Active L1	
8-11		
1 L in var	Puissance Réactive L1	
9-11		
1 L in va	Puissance Apparente L1	
10-11		
Σ L in PF	Facteur de Puissance Triphasée	
11-11		

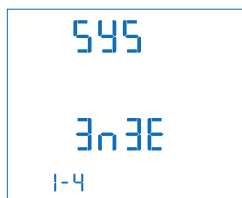
Ligne 2		Tab.2
2 L in2 v	Tension L1	
1-11		
23 L in2 v	Tension L1-L2	
2-11		
2 L in2 A	Courant L2	
3-11		
Σ L in2 w	Puissance Active Triphasée	
4-11		
Σ L in2 var	Puissance Réactive Triphasée	
5-11		
Σ L in2 va	Puissance Apparente Triphasée	
6-11		
2 L in2 w	Puissance Active L2	
7-11		
2 L in2 var	Puissance Réactive L2	
8-11		
2 L in2 va	Puissance Apparente L2	
9-11		
L in2 Hz	Fréquence	
10-11		
1 L in2 A	Courant L1	
11-11		

Ligne 2		Tab.3
31 L in3 v	Tension L1	
1-11		
31 L in3 v	Tension L3-L1	
2-11		
3 L in3 A	Courant L3	
3-11		
Σ L in3 w	Puissance Active Triphasée	
4-11		
Σ L in3 var	Puissance Réactive Triphasée	
5-11		
Σ L in3 va	Puissance Apparente Triphasée	
6-11		
3 L in3 w	Puissance Active L3	
7-11		
3 L in3 var	Puissance Réactive L3	
8-11		
3 L in3 va	Puissance Apparente L3	
9-11		
1 L in3 w	Puissance Active L1	
10-11		
1 L in3 A	Courant L1	
11-11		

1.2 Connexion



sélectionne la connexion
confirme



Sélectionner le type d'activation voulu, en respectant scrupuleusement le schéma de branchement correspondant.

Les activations sélectionnables sont les suivantes :

Symbole	Ligne	Charge	n°CT externes	Schéma	Symbole
1N1E	Monophasé	-	1	S 1000/452	
3-2E	Triphasé 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	Triphasé 3 fils	Déséquilibré	3	S 1000/454	
3N3E	Triphasé 4 fils	Déséquilibré	3	S 1000/455	

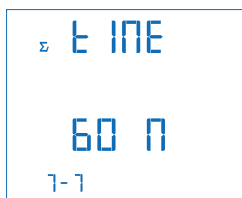
1.3 Temps intégration courant et puissance moyenne

Temps intégration sélectionnable 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60minutes

Le temps sélectionné s'applique au courant et à la puissance moyenne.



sélectionne la valeur de temps
confirme



1.4 Start décompte compteur

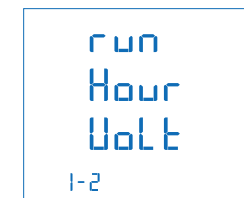
Sélectionne la grandeur qui lance le décompte du compteur: **Tension ou Puissance**

1.4a Start décompte tension

Tension: lancement du décompte avec tension de phase > 20V



sélectionne tension ou puissance
confirme



1.4b Start décompte puissance



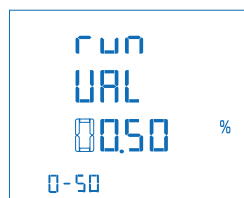
sélectionne tension ou puissance
confirme



Puissance: puissance active totale, valeur programmable 0,5...50% Pn (puissance nominale)



déplace le curseur
augmente/abaisse la valeur programmée
confirme



1.5 Communication RS485 ModBus RTU/TCP

En fonction des modèles, l'instrument peut être sans communication ou avec communication **RS485 ModBus RTU / TCP**.

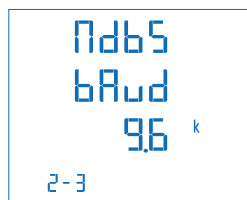
N° adresse: 1...255

- ▶ déplace le curseur
- ▲▼ augmente/abaisse la valeur programmée
- OK confirme



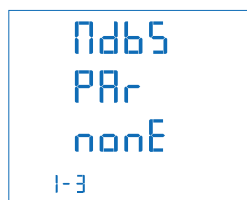
Vitesse de transmission: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

- ▲▼ sélectionne la vitesse
- OK confirme



Bit de parité: aucune parité – paire – impaire

- ▲▼ sélectionne la parité
- OK confirme



Temps d'attente avant la réponse : 3...99ms

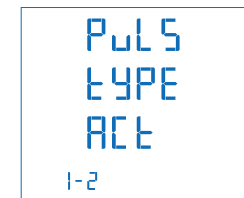
- ▶ déplace le curseur
- ▲▼ augmente/abaisse la valeur programmée



1.6 Impulsions énergie

Grandeur associable: énergie active ou réactive

- ▲▼ sélectionne active/réactive
- OK confirme



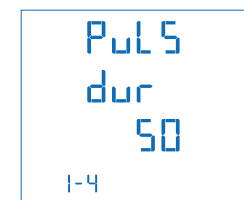
Poids impulsions: 1imp/10Wh(varh) – 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) – 1MWh(Mvarh) - 10MWh(Mvarh)

- ▲▼ sélectionne le poids impulsion
- OK confirme



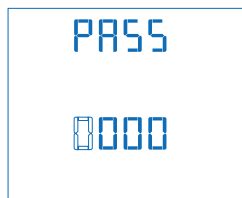
Durée impulsion: 50 – 100 – 200 – 300ms

- ▲▼ sélectionne la durée impulsion
- OK confirme



Confirmation des données programmées

OK confirme



OK confirme



Saisir le mot de passe 2001 et confirmer



▶ déplace le curseur
▲▼ augmente/abaisse la valeur programmée
OK confirme



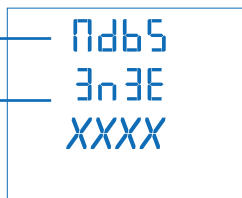
2.0 Mot de passe 2001

Appuyer plusieurs fois sur la touche E-PF-R OK jusqu'à ce que s'affiche la page suivante:

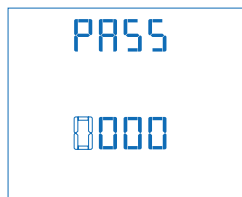


Type communication

Connexion



Maintenir la touche E-PF-R OK enfoncée jusqu'à ce que s'affiche la page suivante:



2.1 Rapport CT externe

Ct = Rapport primaire/secondaire CT externe (ex. CT 800/5A Ct = 160)
Rapport CT externe (Ct) : 1...9999 (courant primaire maximum 50000/5A)

▶ déplace le curseur
▲▼ augmente/abaisse la valeur programmée
OK confirme



Visualisation

La visualisation est subdivisée en quatre menus, accessibles à l'aide des touches de fonction correspondantes :
 Les grandeurs et les modalités de visualisation varient de la connexion sélectionnée (ligne triphasée 3 ou 4 fils, monophasée, etc.).
 Les pages qui suivent indiquent toutes les mesures visualisées, en fonction de la connexion sélectionnée.

A l'aide des touches de fonction, il est possible de faire défiler les différentes mesures disponibles

U ▶

Tension de phase
Tension enchaînée
Valeur minimum de tension
Valeur maximum de tension
Distorsion harmonique tension

I ▲

Courant de phase
Courant moyen
Pic courant moyen
Courant de neutre
Somme des 3 courants
Distorsion harmonique courant

P-Q-S ▼

Puissance active
Puissance réactive
Puissance apparente
Puissance de distorsion
Puissance moyenne
Pic puissance moyen

E-PF-F OK

Énergie active
Énergie réactive
Facteur de puissance
Fréquence
Totalisateur horaire
Données de configuration *

*Voir visualisation Données de configuration page 15



U ▶

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
XXXXXXXX Wh

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Energia Attiva Positiva

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
in

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Minimo

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
nAs

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Massimo

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX V %
tHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Corrente di fase **L1**
Corrente di fase **L2**
Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
Corrente media di fase **L2**
Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Picco corrente media di fase L1
Picco corrente media di fase L2
Picco corrente media di fase L3

Energia Attiva Positiva

Σ XXXX A
Σ XXXX A
Σ XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente di neutro
Somma di correnti $\frac{I1+I2+I3}{3}$

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A %
tHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX kvar

Potenza attiva trifase
Potenza reattiva trifase
Potenza apparente trifase
Potenza distorcente trifase

1 XXXX kW
2 XXXX kW
3 XXXX kW
XXXXXXXX kvarh

Potenza attiva di fase **L1**
Potenza attiva di fase **L2**
Potenza attiva di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX kVA
2 XXXX kVA
3 XXXX kVA
XXXXXXXX Wh

Potenza reattiva di fase **L1**
Potenza reattiva di fase **L2**
Potenza reattiva di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX kVA
2 XXXX kVA
3 XXXX kVA
XXXXXXXX kvarh

Potenza apparente di fase **L1**
Potenza apparente di fase **L2**
Potenza apparente di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX Wh

Potenza media attiva trifase
Potenza media reattiva trifase
Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVA
XXXX kVA
XXXX Wh

Picco potenza media attiva trifase
Picco potenza media reattiva trifase
Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
XXXX Hz
XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
Frequenza

Contatore

1 XXXX PF
2 XXXX
3 XXXX
XXXXXXXX kvarh

Fattore di potenza fase **L1**
Fattore di potenza fase **L2**
Fattore di potenza fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

EACt
EPoS
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E-rEA
EPoS
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

EACt
EnE9
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E-rEA
EnE9
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
?
?
?

Pagina personalizzata

nDbS
3n3E
XXXX

Tipo comunicazione
Connessione
Versione

E-PF-F OK **Reset**

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.



U ▶

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
n in

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Minimo

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
nRS

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Massimo

12 XXXX
23 XXXX
31 XXXX V %
LHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kWh

Corrente di fase **L1**
Corrente di fase **L2**
Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
Corrente media di fase **L2**
Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kWh

Picco corrente media di fase **L1**
Picco corrente media di fase **L2**
Picco corrente media di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A %
LHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
XXXX kVAr
XXXX kVA
XXXX kvar

Potenza attiva trifase
Potenza reattiva trifase
Potenza apparente trifase
Potenza distorcente trifase

XXXX kW
Σ XXXX kVAr
XXXX kVA
XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva trifase
Potenza media reattiva trifase
Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVAr
Λ XXXX kVA
XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva trifase
Picco potenza media reattiva trifase
Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
XXXX Hz
XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
Frequenza

Contatore

EACt
EPOS
XX
XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E-rEA
EPOS
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

EACt
E-nE9
XX
XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E-rEA
E-nE9
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
?
?
?

Pagina personalizzata

nDbS
En3E
XXXX

Tipo comunicazione
Connessione
Versione



Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.



U ▶

1 XXXX V
 XXXX V
 ^ XXXX V
 XXXXXXXX kWh

Tensione
 Tensione minima
 Tensione massima

E-PF-F OK

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
 V %
 L Hd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
 Σ XXXX A
 1 XXXX A
 Λ XXXXXXXX kvarh

Corrente
 Corrente media
 Picco corrente media

E-PF-F OK

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
 A %
 L Hd

Distorsione Armonica Corrente

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
 XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXX kvarh

Potenza attiva
 Potenza reattiva
 Potenza apparente
 Potenza distortente

XXXX kW
 Σ XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva
 Potenza media reattiva
 Potenza media apparente

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
 XXXX kVAr
 Λ XXXX kVA
 XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva
 Picco potenza media reattiva
 Picco potenza media apparente

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
 XXXX Hz
 XXXXXXXX h

Fattore di potenza
 Frequenza

Contaore

E-PF-F OK

E r E r
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E r E r
 E P o S
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

E r E r
 E n E G
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E r E r
 E n E G
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
 ?
 ?
 ?

Pagina personalizzata

Π δ β S
 Σ η Σ E
 XXXX

Tipo comunicazione
 Connessione
 Versione

E-PF-F OK

Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.

Alimentation auxiliaire

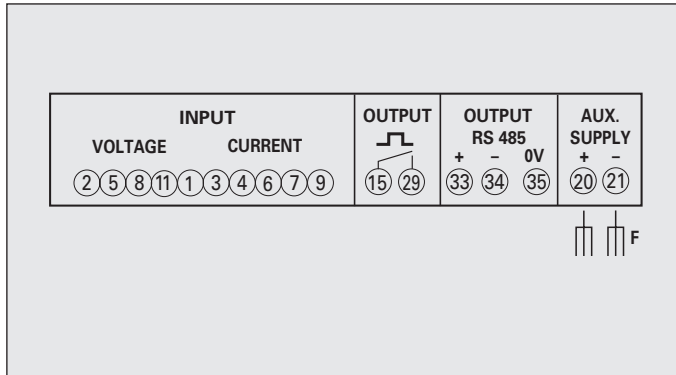
Bornes 20 et 21

Alimentation auxiliaire: alimentation électrique en CA ou en CC pour le bon fonctionnement du dispositif.

S'assurer que la tension d'alimentation disponible correspond à celle indiquée sur la plaque des données de l'instrument (valeur de tension et éventuelle fréquence).

Là où une double tension est indiquée (ex. 80...265 Vca / 100...300 Vcc), l'instrument peut être alimenté à une tension alternative 80...265 Vca ou continue 100...300 Vcc.

En cas d'alimentation en tension continue, veiller à respecter les polarités indiquées **20+** et **21-**.



F : 0,5A gG

Réglages par défaut

Mot de passe 1000

Page personnalisée

¹Lin1v tension L1

²Lin2v tension L2

³Lin3v tension L3

Connexion: 3n3E ligne 4 fils 3 systèmes

Temps moyen: 15m 15 minutes

Décompte compteur: U Start tension
RS485

Adresse: 255

Vitesse: 9.600

Parité: aucune

Retard sur la transmission: 15msec

Sortie impulsions

Énergie: active

Poids impulsion: 0,01kWh

Durée impulsion: 50ms

Mot de passe 2001

Rapport CT: 0001

IME



www.imeitaly.com



Via Travaglia 7 20094 CORSICO (MI) Tel. 02 44 878.1 Fax 02 45 03 448 +39 02 45 86 76 63 info@imeitaly.com



Nemo D4-e



Index



Messgeräte

Messen und zeigen mehrere Größen gleichzeitig an



Energiezähler

Berechnen den Energieverbrauch



Kommunikation

Übertragen die von fern durchgeführten Messungen
Verbinden verschiedene Kommunikationsmodi



Messung und Kontrolle

Messen und melden besondere Zustände

Schaltschemen

Seite 3

Installationsanweisungen

Seite 3

Programmieren

Programmierbare Parameter

Seite 4

Phasenfolgediagnostik

Seite 4-5

Seite 5

Level 1 Kennwort = 1000

1.0 Kennwort

Seite 4 und 6

1.1 Kundenspezifische Anzeigeseite

Seite 4 und 6

Kundenspezifische Messungen

Seite 7

1.2 Verbindung

Seite 4 und 8

1.3 Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert

Seite 4 und 8

1.4 Kundenspezifischer Stundenzähler

Seite 4 und 8

1.5 Kommunikation RS485 ModBus RTU/TCP

Seite 4 und 9

1.6 Energieimpulse

Seite 4 und 9

Level 2 Kennwort = 2001

2.0 Kennwort

Seite 5 und 10

2.1 Externes CT-Verhältnis

Seite 5 und 10

Anzeige

Seite 11

4-Leiter-Dreiphasenkonfiguration (3N-3E)

Seite 12

3-Leiter-Dreiphasenkonfiguration (3-3E / 3-2E)

Seite 13

Einphasenkonfiguration (1N-1E)

Seite 14

Hilfsspannung

Seite 15

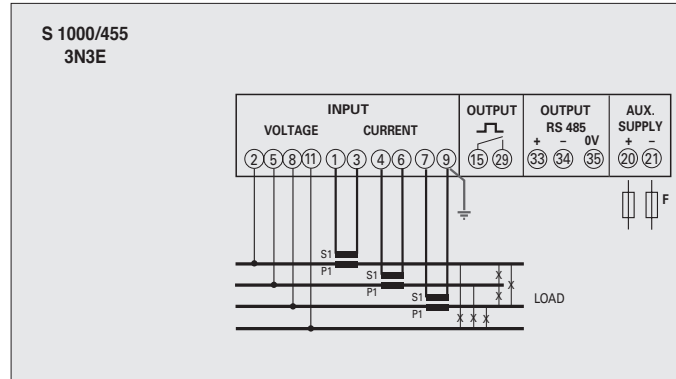
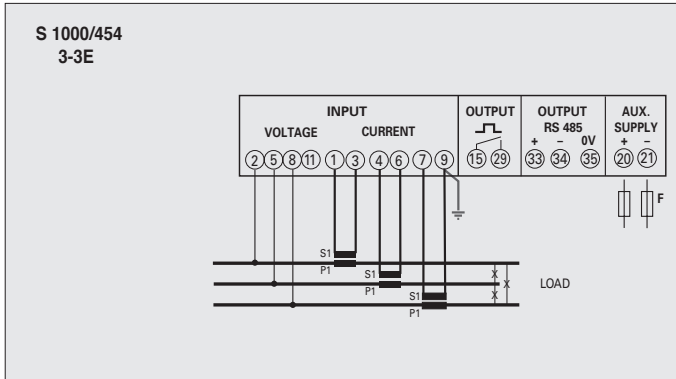
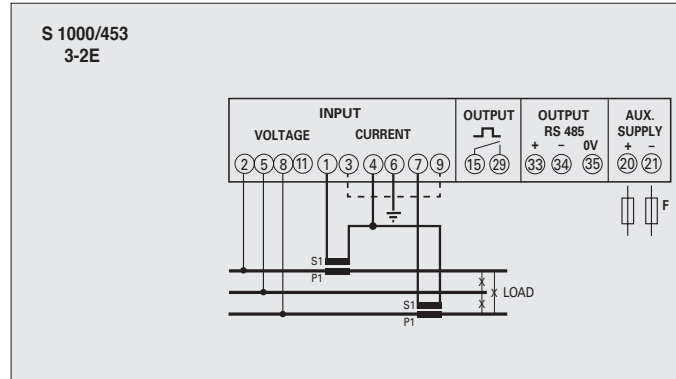
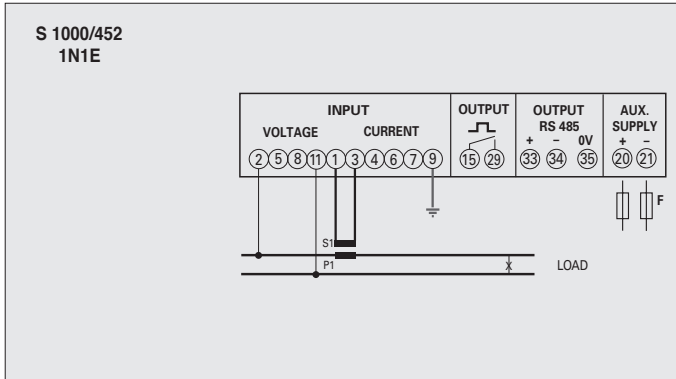
Werkseitige Einstellungen

Seite 15

F : 0,5A gG

ACHTUNG!

Die in den Schaltplänen aufgeführten Erdungsanschlüsse sind Vorschrift.
 Hilfsspannung an die Klemmen 20 und 21 anschließen.



Installationsanweisungen

Dieses Produkt muss gemäß Installationsvorschriften möglichst durch einen qualifizierten Elektriker installiert werden. Durch eine ungeeignete Installation oder einen ungeeigneten Gebrauch besteht Stromschlag- oder Brandgefahr. Vor der Installation, die Anweisungen aufmerksam durchlesen und einen für das Produkt geeigneten Montageplatz identifizieren. Das Gerät nicht öffnen, zerlegen oder ändern außer in den Fällen, die im Handbuch beschrieben sind.

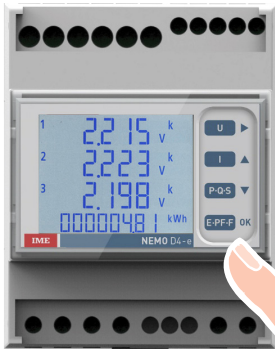
Alle IME-Produkte dürfen nur von geschulten und von IME zugelassenen Fachleuten geöffnet und repariert werden. Das unbefugte Öffnen oder Reparieren schließt jegliche Haftung, Rechte auf Ersatz und Garantie aus. Bevor das Gerät eingebaut wird, müssen die Angaben auf dem Typenschild (Messspannung, Hilfsspannung, Messstrom, Frequenz) mit den tatsächlichen Netzgegebenheiten übereinstimmen.

Bei der Verkabelung die Anschlussschemen genauestens beachten. Falschanschlüsse führen zu falschen Messungen oder beschädigen das Gerät.

Wenn das Gerät angeschlossen ist, die Installation mit der Konfiguration des Geräts beenden.

Programmierung

Die Programmierung ist in zwei Levels aufgeteilt und durch zwei verschiedene numerische Kennwörter geschützt, die über die **4 Tasten der frontseitigen Tastatur eingegeben werden**



- U** ▶ **Cursor verschieben**
- I** ▲ **Den eingestellten Wert erhöhen**
Rollt die einstellbaren Werte in der Seite mit den festen Werten ab
- P-Q-S** ▼ **Den eingestellten Wert verringern**
Rollt die einstellbaren Werte in der Seite mit den festen Werten ab
- E-PF-F** **OK** **Bestätigen**

Während der Programmierung
Die **Taste OK** gedrückt halten,
um die vorhergehende Seite abzurufen

Level 1

Kennwort = 1000

- 1.0** Kennwort
- 1.1** Kundenspezifische Anzeigeseite
- 1.2** Verbindung
- 1.3** Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert
- 1.4** Kundenspezifischer Stundenzähler einschalten
- 1.5** Kommunikation RS485 ModBus RTU/TCP
- 1.6** Energieimpulse

Level 2

Kennwort = 2001

- 2.0** Kennwort
- 2.1** Externes CT-Verhältnis

Programmierbare Parameter

Level 1

Kennwort = 1000

1.1 Kundenspezifische Anzeigeseite

Der Anwender kann eine Anzeigeseite selbst konfigurieren und wählen, welche Größen in den drei Zeilen angezeigt werden sollen.

Wir die Seite vom Anwender konfiguriert, erscheint sie als Standardanzeigeseite nach dem Einschalten des Geräts (als Alternative zur Spannungsanzeige).

Die vom Anwender anwählbaren Größen sind in der Tabelle auf Seite 7 angegeben.

1.2 Verbindung

Das Gerät kann im 3- oder 4-Leiter-Drehstromnetz betrieben werden.

Folgende Anschlussarten sind möglich:

Symbol	Leitung	Stromlast	Anzahl externe CT	Anschlussbild	Anschluss
1N1E	Einphasig	-	1	S 1000/452	
3-2E	3-Leiter-Drehstrom	Unsymmetrisch	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	3-Leiter-Drehstrom	Unsymmetrisch	3	S 1000/454	
3N3E	4-Leiter-Drehstrom	Unsymmetrisch	3	S 1000/455	

1.3 Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert

Anwählbare Integrationszeit: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten

Die gewählte Zeit gilt sowohl für den Strom- als auch für Leistungsmittelwert

1.4 Kundenspezifischer Stundenzähler einschalten

Wahl der Größe, die den Stundenzähler einschaltet: entweder Spannung oder Leistung

Spannung: Zählungsstart bei Phasenspannung > 20V.

Leistung: Wirkleistung insgesamt, programmierbarer Wert 0,5...50%Pn (Nennleistung)

1.5 Kommunikation RS485 ModBus RTU/TCP

Je nach Modell kann das Gerät mit oder ohne Kommunikation RS485 ModBus RTU/TCP ausgestattet sein.

Nr. Adresse: 1...255

Paritätsbit: kein - gerade - ungerade

Wartezeit vor Antwort: 3...100ms

Übertragungsgeschwindigkeit: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

1.6 Energieimpulse

Größe, die zugeordnet werden kann: Wirk- oder Blindenergie

Impulsgewicht: 1imp/10Wh(varh) – 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) – 1MWh(Mvarh) - 10MWh(Mvarh)

Impulsdauer: 50 – 100 – 200 – 300ms



Level 2

Kennwort = 2001

2.1 Externes CT-Verhältnis

Ct = Primäres / sekundäres externe CT-Verhältnis (Bsp. CT 800/5A Ct = 160)

Externes CT-Verhältnis (Ct): 1...9999 (maximaler primärer Strom 50000/5A)

Werden die Verhältnisse geändert, werden die Energiezähler automatisch auf Null zurückgesetzt.

Phasenfolgediagnostik

In der Software ist ein Diagnostik- und Reparaturalgorithmus der Voltmeter- und Strommessereinschaltungsfolge vorgesehen.

Auf Wunsch kann diese Funktion durch ein Kennwort betätigt werden.

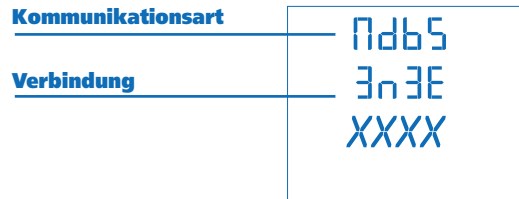
Sie gestattet es, die Verdrahtungsfolge unter den nachfolgenden Bedingungen anzuzeigen und zu ändern:

- 1)** Der Nullleiter (in den 4-Leiter-Netzen) muss richtig angeschlossen sein (Klemme 11)
- 2)** Es dürfen keine Stromkreuzungen vorhanden sein
- 3)** Der Leistungsfaktor muss für jede Phase zwischen 0,9kap und 0,7ind liegen

Siehe www.imeitaly.com "TECHNISCHER KUNDENDIENS".

1.0 Kennwort 1000

Die **Taste** mehrmals drücken, bis die folgende Seite angezeigt wird:



Die **Taste** mehrmals drücken, bis die folgende Seite angezeigt wird:



Kennwort 1000 eingeben und bestätigen



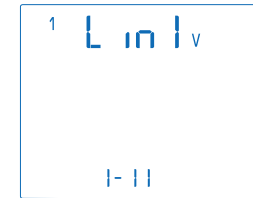
- Cursor verschieben
- Den eingestellten Wert erhöhen/verringern
- bestätigen

1.1 Kundenspezifische Anzeigeseite

Der Anwender kann wählen, welche Größen in den drei Zeilen angezeigt werden sollen.

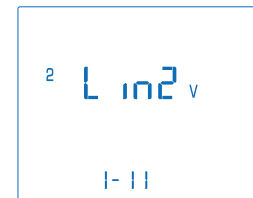
Um die Seite nach Wunsch einzurichten, die gewünschte Größe der **Zeile 1** wählen (unter denen der **Tab. 1**)

- Die Größe wählen
- bestätigen



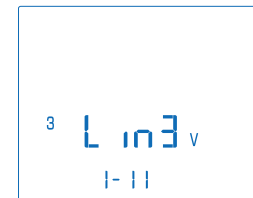
Die gewünschte Größe der **Zeile 2** wählen (unter denen der **Tab. 2**)

- Die Größe wählen
- bestätigen



Die gewünschte Größe der **Zeile 3** wählen (unter denen der **Tab. 3**)

- Die Größe wählen
- bestätigen



Die vom Anwender konfigurierte Seite, zeigt sie als Standardanzeigeseite nach dem Einschalten des Geräts an.

Note Anmerkung Wile der Anwender die Seite nicht konfigurieren, zu **Punkt 1.2 Verbindung** durch mehrmaliges Drücken der **Taste** übergehen.



Zeile 1		Tab.1
1 L_{in1v}		Spannung L1
2 L_{in1v}		Spannung L1-L2
3 L_{in1A}		Strom L1
4 L_{in1A}		Summe der Ströme $\frac{I1 + I2 + I3}{3}$
5 L_{in1w}		Dreiphasenwirkleistung
6 L_{in1VAr}		Dreiphasenblindleistung
7 L_{in1VA}		Dreiphasenscheinleistung
8 L_{in1w}		Wirkleistung L1
9 L_{in1VAr}		Blindleistung L1
10 L_{in1VA}		Scheinleistung L1
11 L_{in1PF}		Dreiphasenleistungsfaktor

Zeile 2		Tab.2
2 L_{in2v}		Spannung L1
20 L_{in2v}		Spannung L1-L2
2 L_{in2A}		Strom L2
21 L_{in2w}		Dreiphasenwirkleistung
22 L_{in2VAr}		Dreiphasenblindleistung
23 L_{in2VA}		Dreiphasenscheinleistung
24 L_{in2w}		Wirkleistung L2
25 L_{in2VAr}		Blindleistung L2
26 L_{in2VA}		Scheinleistung L2
27 L_{in2Hz}		Frequenz
28 L_{in2A}		Strom L1

Zeile 2		Tab.3
31 L_{in3v}		Spannung L1
31 L_{in3v}		Spannung L3-L1
3 L_{in3A}		Strom L3
32 L_{in3w}		Dreiphasenwirkleistung
33 L_{in3VAr}		Dreiphasenblindleistung
34 L_{in3VA}		Dreiphasenscheinleistung
35 L_{in3w}		Wirkleistung L3
36 L_{in3VAr}		Blindleistung L3
37 L_{in3VA}		Scheinleistung L3
38 L_{in3w}		Wirkleistung L1
39 L_{in3A}		Strom L1

1.2 Verbindung

▲▼
OK Die Verbindung wählen bestätigen



Die gewünschte Einschaltung wählen und dabei genaustens dem entsprechenden Anschlusschema folgen.

Folgende Anschlussarten sind möglich:

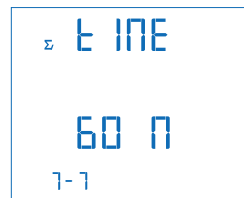
Symbol	Leitung	Stromlast	Anzahl externe CT	Anschlussbild	Anschluss
1N1E	Einphasig	-	1	S 1000/452	
3-2E	3-Leiter-Drehstrom	Unsymmetrisch	2	S 1000/453	Aron L1 - L3
3-3E	3-Leiter-Drehstrom	Unsymmetrisch	3	S 1000/454	
3N3E	4-Leiter-Drehstrom	Unsymmetrisch	3	S 1000/455	

1.3 Integrationszeit für Strommittelwert und Leistungsmittelwert

Anwählbare Integrationszeit: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60Minuten

Die gewählte Zeit gilt sowohl für den Strom- als auch für Leistungsmittelwert

▲▼
OK Den Zeitwert wählen bestätigen



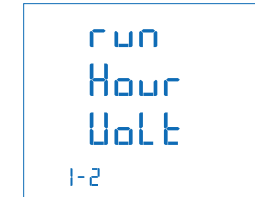
1.4 Kundenspezifischer Stundenzähler einschalten

Die Größe wählen, die den Stundenzähler einschaltet: **Spannung oder Leistung**

1.4a Spannungszähler einschalten

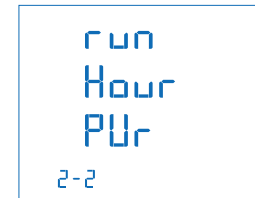
Spannung: Zählungsstart bei Phasenspannung > 20V

▲▼
OK Spannung oder Leistung wählen bestätigen



1.4b Leistungszähler einschalten

▲▼
OK Spannung oder Leistung wählen bestätigen



Leistung: Wirkleistung insgesamt, programmierbarer Wert 0,5...50%Pn (Nennleistung)

▶
▲▼
OK Cursor verschieben Den eingestellten Wert erhöhen/verringern bestätigen



1.5 Kommunikation RS485 Modbus RTU/TCP

Je nach Modell kann das Gerät mit oder ohne Kommunikation **RS485 ModBus RTU/TCP** ausgestattet sein..

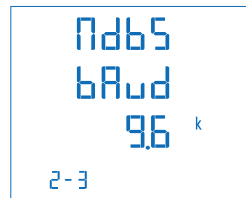
Adresse: 1...255

▶ Cursor verschieben
 ▲▼ Den eingestellten Wert erhöhen/verringern
 OK bestätigen



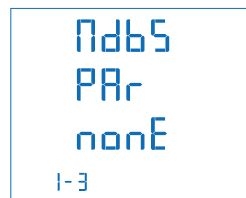
Übertragungsgeschwindigkeit: 4800 – 9600 – 19200 bit/s

▲▼ Geschwindigkeit wählen
 OK bestätigen



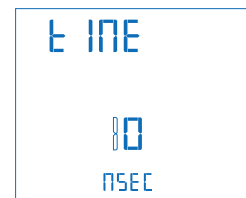
Paritätsbit: kein - gerade - ungerade

▲▼ Parität wählen
 OK bestätigen



Wartezeit vor Antwort: 3...99ms

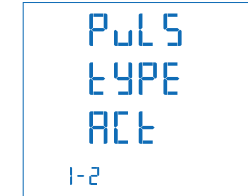
▶ Cursor verschieben
 ▲▼ Den eingestellten Wert erhöhen/verringern
 OK bestätigen



1.6 Energieimpulse

Größe, die zugeordnet werden kann: Wirk- oder Blindenergie

▲▼ Die Wirk- oder Blindenergie wählen
 OK bestätigen



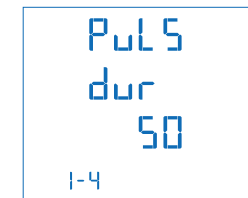
Impulsgewicht: 1imp/10Wh(varh) – 100Wh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh) – 1MWh(Mvarh) - 10MWh(Mvarh)

▲▼ Impulsgewicht wählen
 OK bestätigen



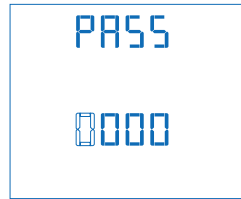
Impulsdauer: 50 – 100 – 200 – 300ms

▲▼ Impulsdauer wählen
 OK bestätigen



Programmierte Daten bestätigen

OK bestätigen



OK bestätigen



Kennwort 2001 eingeben und bestätigen

▶ Cursor verschieben
 ▲▼ Den eingestellten Wert erhöhen/verringern
 OK bestätigen

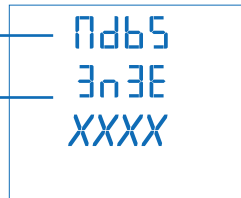


2.0 Kennwort 2001

Die Taste mehrmals drücken, bis die folgende Seite angezeigt wird:

Kommunikationsart

Verbindung



Die Taste mehrmals drücken, bis die folgende Seite angezeigt wird:



2.1 Externes CT-Verhältnis

Ct = primäres / sekundäres externe CT-Verhältnis (Bsp. CT 800/5A Ct = 160)
 Externes CT-Verhältnis (Ct): 1...9999 (maximaler primärer Strom 50000/5A)

▶ Cursor verschieben
 ▲▼ Den eingestellten Wert erhöhen/verringern
 OK bestätigen



Anzeige

Die Anzeige ist in vier Menüs aufgeteilt, die über die Funktionstasten abrufbar sind:
 Die Größen und der Anzeigemodus sind je nach gewählten Verbindung unterschiedlich (3- oder 4-Leiter-Drehstrom, einphasig usw.)
 In den nachfolgenden Seiten sind alle je nach gewählter Verbindung angezeigten Messungen aufgeführt.

Über die Funktionstasten können die verschiedenen Messungen abgerollt werden:

U ▶

Phasenspannung
Verkettete Spannung
Mindestspannungswert
Maximalspannungswert
Spannungs-Klirrfaktor

I ▲

Phasenstrom
Strommittelwert
Stromspitze
Nullstrom
Summe der 3 Ströme
Strom-Klirrfaktor

P-Q-S ▼

Wirkleistung
Blindleistung
Scheinleistung
Verzerrungsleistung
Leistungsmittelwert
Leistungsspitze

E-PF-F OK

Wirkenergie
Blindenergie
Leistungsfaktor
Frequenz
Stundenzähler
Konfigurationsdaten*

*Siehe Anzeige der Konfigurationsdaten, Seite 15



U ▶

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
XXXXXXXX Wh

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Energia Attiva Positiva

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
Π in

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Minimo

1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V
Π AS

Tensione di fase **L1-N**
Tensione di fase **L2-N**
Tensione di fase **L3-N**

Valore Massimo

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX V %
tHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Corrente di fase **L1**
Corrente di fase **L2**
Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
Corrente media di fase **L2**
Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX Wh

Picco corrente media di fase L1
Picco corrente media di fase L2
Picco corrente media di fase L3

Energia Attiva Positiva

Σ XXXX A
Σ XXXX A
Σ XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente di neutro
Somma di correnti $\frac{I1+I2+I3}{3}$

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A %
tHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
XXXX kVAr
XXXX kVA
XXXX kvar

Potenza attiva trifase
Potenza reattiva trifase
Potenza apparente trifase
Potenza distorcente trifase

1 XXXX kW
2 XXXX kW
3 XXXX kW
XXXXXXXX kvarh

Potenza attiva di fase **L1**
Potenza attiva di fase **L2**
Potenza attiva di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX kVAr
2 XXXX kVAr
3 XXXX kVAr
XXXXXXXX Wh

Potenza reattiva di fase **L1**
Potenza reattiva di fase **L2**
Potenza reattiva di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX kVA
2 XXXX kVA
3 XXXX kVA
XXXXXXXX kvarh

Potenza apparente di fase **L1**
Potenza apparente di fase **L2**
Potenza apparente di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVAr
XXXX kVA
XXXXXXXX Wh

Potenza media attiva trifase
Potenza media reattiva trifase
Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
XXXX kVAr
XXXX kVA
XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva trifase
Picco potenza media reattiva trifase
Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
XXXX Hz
XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
Frequenza

Contatore

1 XXXX PF
2 XXXX
3 XXXX
XXXXXXXX kvarh

Fattore di potenza fase **L1**
Fattore di potenza fase **L2**
Fattore di potenza fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

EACt
EPoS
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

ErEA
EPoS
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

EACt
EnE9
XX
XXXXXXXX Wh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

ErEA
EnE9
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
?
?
?

Pagina personalizzata

Πδδ5
3n3E
XXXX

Tipo comunicazione
Connessione
Versione

E-PF-F OK **Reset**

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.



U ▶

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
XXXXXXXX kvarh

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Energia Reattiva Positiva

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
n in

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Minimo

12 XXXX V
23 XXXX V
31 XXXX V
nRS

Tensione concatenata **L1-L2**
Tensione concatenata **L2-L3**
Tensione concatenata **L3-L1**

Valore Massimo

12 XXXX
23 XXXX
31 XXXX V %
tHd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kWh

Corrente di fase **L1**
Corrente di fase **L2**
Corrente di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kvarh

Corrente media di fase **L1**
Corrente media di fase **L2**
Corrente media di fase **L3**

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX A
2 XXXX A
3 XXXX A
XXXXXXXX kWh

Picco corrente media di fase **L1**
Picco corrente media di fase **L2**
Picco corrente media di fase **L3**

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A %
tHd

Distorsione Armonica Correnti

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
XXXV kVAr
XXXV kVA
XXXX kvar

Potenza attiva trifase
Potenza reattiva trifase
Potenza apparente trifase
Potenza distorcente trifase

XXXV kW
Σ XXXV kVAr
XXXV kVA
XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva trifase
Potenza media reattiva trifase
Potenza media apparente trifase

Energia Attiva Positiva

XXXV kW
XXXV kVAr
Λ XXXV kVA
XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva trifase
Picco potenza media reattiva trifase
Picco potenza media apparente trifase

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
XXXX Hz
XXXXXXXX h

Fattore di potenza trifase
Frequenza

Contatore

E r E r
E P o S
XX
XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E r E r
E P o S
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

E r E r
E n E 9
XX
XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E r E r
E n E 9
XX
XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
?
?
?

Pagina personalizzata

n db S
Σ n 3 E
XXXX

Tipo comunicazione
Connessione
Versione



Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.



U ▶

1 XXXX V
 XXXX V
 ^ XXXX V
 XXXXXXXX kWh

Tensione
 Tensione minima
 Tensione massima

E-PF-F OK

Energia Attiva Positiva

1 XXXX
 V %
 L Hd

Distorsione Armonica Tensione

I ▲

1 XXXX A
 Σ XXXX A
 1 XXXX A
 Λ XXXXXXXX kvarh

Corrente
 Corrente media
 Picco corrente media

E-PF-F OK

Energia Reattiva Positiva

1 XXXX
 A %
 L Hd

Distorsione Armonica Corrente

P-Q-S ▼

Σ XXXX kW
 XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXX kvarh

Potenza attiva
 Potenza reattiva
 Potenza apparente
 Potenza distortente

XXXX kW
 Σ XXXX kVAr
 XXXX kVA
 XXXXXXXX kWh

Potenza media attiva
 Potenza media reattiva
 Potenza media apparente

Energia Attiva Positiva

XXXX kW
 XXXX kVAr
 Λ XXXX kVA
 XXXXXXXX kvarh

Picco potenza media attiva
 Picco potenza media reattiva
 Picco potenza media apparente

Energia Reattiva Positiva

E-PF-F OK

E-PF-F OK

Σ XXXX PF
 XXXX Hz
 XXXXXXXX h

Fattore di potenza
 Frequenza

Contatore

E-PF-F OK

E r E A
 E n E G
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Positiva

E r E A
 E n E G
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Positiva

E r E A
 E n E G
 XX
 XXXXXXXX kWh

Numero azzeramenti contatore

Energia Attiva Negativa

E r E A
 E n E G
 XX
 XXXXXXXX kvarh

Numero azzeramenti contatore

Energia Reattiva Negativa

?
 ?
 ?
 ?

Pagina personalizzata

ndbS
 3n3E
 XXXX

Tipo comunicazione
 Connessione
 Versione

E-PF-F OK

Reset

Tenendo premuto il tasto per 5 sec. è possibile resettare la pagina di visualizzazione.

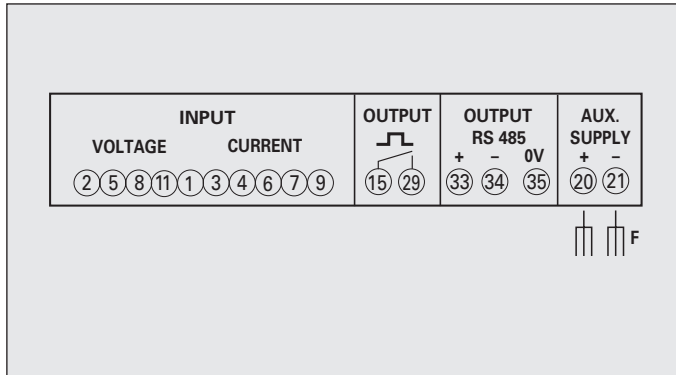
Hilfsspannung

Klemmen 20 und 21

Hilfsspannung: WS- oder GS-Stromversorgung für den einwandfreien Betrieb des Geräts kontrollieren, dass die Netzspannung der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Werten entspricht (Spannung und ggf. Frequenz).

Wenn eine doppelte Spannung angegeben ist (Bsp. 80...265V WS / 100...300V GS), kann das Gerät mit WS 80...265V oder GS 100...300 V versorgt werden.

Wird das Gerät mit Gleichstrom versorgt, die angegebenen Polaritäten **20+** und **21-** beachten.



F : 0,5A gG

Werkseitige Einstellungen

Kennwort 1000

Kundenspezifische Seite

¹Lin1v Spannung L1

²Lin2v Spannung L2

³Lin3v Spannung L3

Verbindung: 3n3E4-Leiter-Linie 3 Systeme

Mittlere Zeit: 15m 15 Minuten

Stundenzähler: U Spannung Start

RS485

Adresse: 255

Geschwindigkeit: 9.600

Parität: keine

Übertragungsverzögerung: 15msec

Impulsausgang

Energie: Wirkenergie

Impulsgewicht: 0,01kWh

Impulsdauer: 50ms

Kennwort 2001

CT-Verhältnis: 0001