

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-L+



Index



Multimesure

Mesurent et affichent plusieurs grandeurs en même temps



Comptage énergie

Quantifient les consommations d'énergie



Communication

Communiquent les mesures prises à distance

Interfacent différents modes de communication



Mesure et contrôle

Mesurent et interviennent, en signalant conditions particulières.

Schéma de raccordement page 3

Instructions pour le montage page 3

Programmation page 4-5
 Verification de la sequence de phase page 5

Niveau 1 Mot de passe = 1000

- 1.0 Mot de passe page 4 et 5
- 1.1 Reset page 4 et 6
- 1.2 Raccordement page 4 et 6
- 1.3 Puissance Moyenne page 4 et 6
- 1.4 Temps d'intégration courant et puissance moyenne page 4 et 6
- 1.5 Communication RS485 ModBus RTU/TCP ou BACNET page 4-5 et 7
- 1.6 Impulsions d'énergie page 5 et 8
- 1.7 Affichage de contraste page 5 et 8

Niveau 2 Mot de passe = 2001

- 2.0 Mot de passe page 5 et 8
- 2.1 Rapport CT et TP externes page 5 et 8

Affichage

- Configuration triphasé 4 fils (3N-3E / 3N-1E) page 9
- Configuration triphasé 3 fils (3-3E / 3-2E / 3-1E) page 10
- Configuration monophasé (1N-1E) page 11

Alimentation auxiliaire page 12

Configuration d'usine page 12



F : 0,5A gG

NOTE

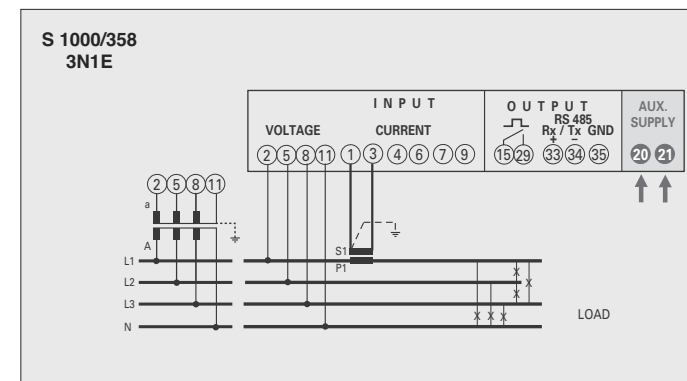
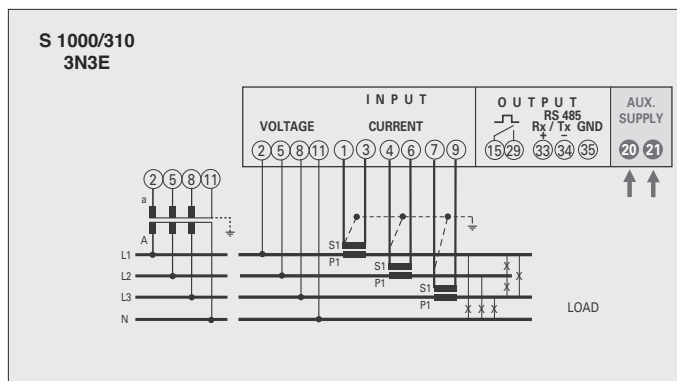
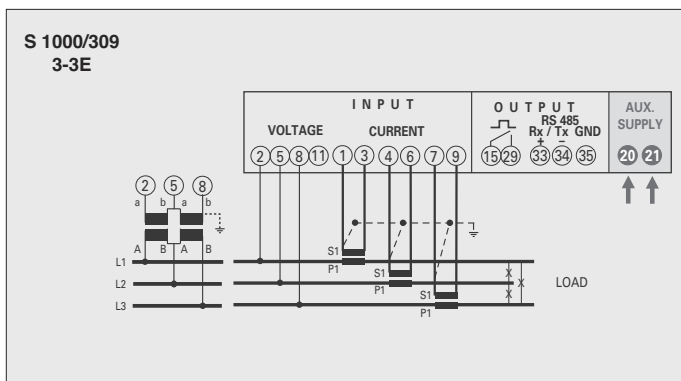
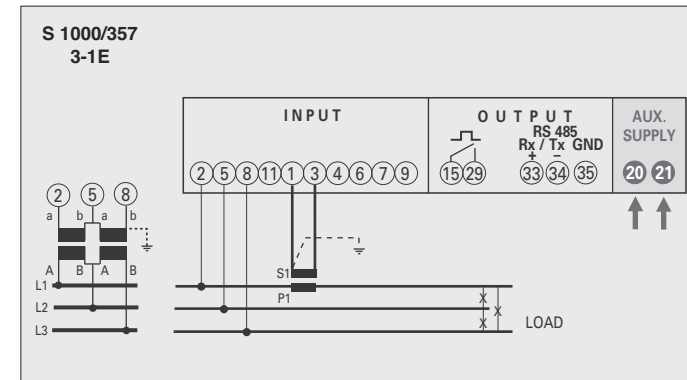
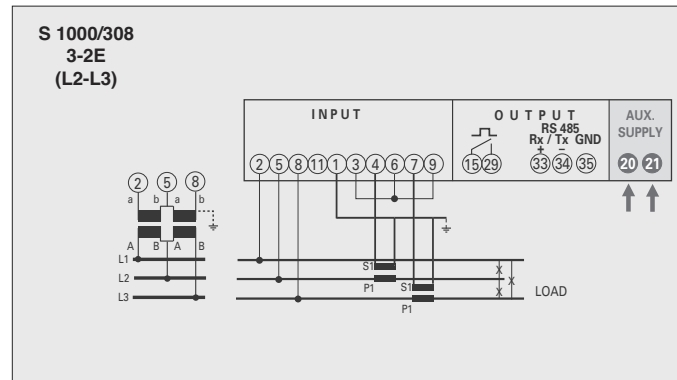
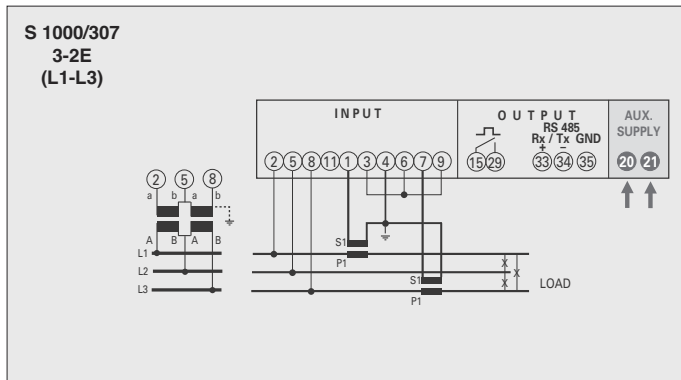
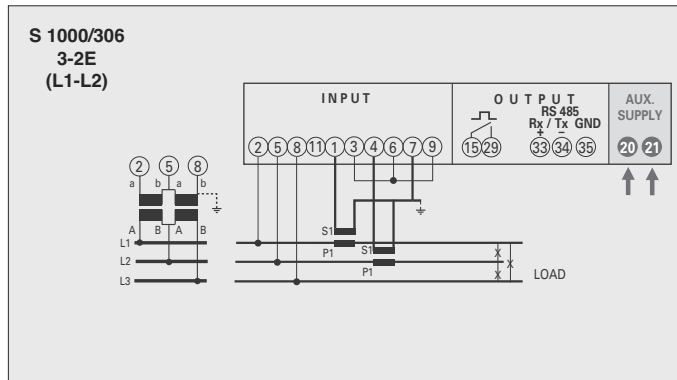
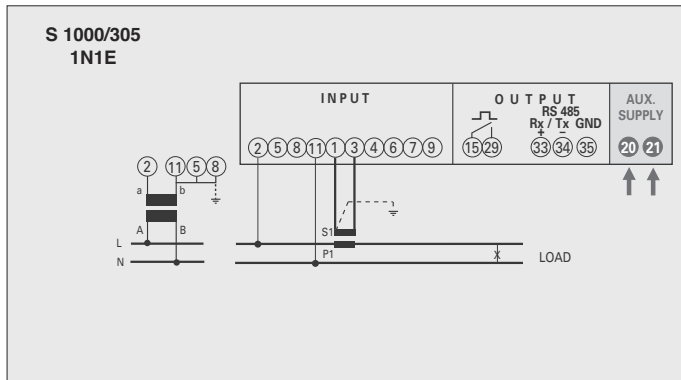
Sur les schémas sont toujours indiquées les configurations avec sortie à impulsions et communication RS485. Pour les versions sans sortie à impulsions ou communication RS485, on ne doit pas tenir compte des connexions relatives.

ATTENTION!

Raccorder l'alimentation auxiliaire sur les bornes 20 et 21

Istructions pour l'installation

Ce produit doit être monté conformément aux normes de installation et de préférence par un électricien qualifié. Une éventuelle installation et/ou usage impropre de l'appareil peuvent comporter risques de choc électrique ou incendie. Avant de monter l'appareil, lire attentivement les instructions et repérer un lieu de montage apte a sa fonction. Ne pas ouvrir, démonter, altérer ou modifier l'appareil sauf pour la mention spéciale indiquée sur le catalogue. Tous les produits IME doivent être ouverts et réparés seulement par personnel formé d'une manière adéquate et autorisé par IME. Chaque ouverture ou réparation pas autorisée comporte l'exclusion d'éventuelles responsabilités, droits à la substitution et garanties. Vérifier que les données indiquées sur la plaque (tension de mesure, tension d'alimentation auxiliaire, courant de mesure, fréquence) correspondent à celles du secteur ou l'appareil est branché. Lors du câblage, respecter scrupuleusement le schéma de saisie; une connexion erronée est source inévitable de fausses mesures ou de dommage à l'appareil. Quand l'appareil est branché, compléter l'installation avec sa configuration.



Programmation

Le menu est subdivisée sur deux niveaux, protégés par deux différents mots de passe numériques. La programmation est faite par **le clavier frontal, 3 touches**



Augmente la valeur chargée

Dans les pages avec choix entre les valeurs fixes, il défile les valeurs qui peuvent être chargées.



Déplace le curseur



Confirme

Niveau 1

Mot de passe = 1000

1.0 Mot de passe

1.1 Remise à zéro

1.2 Raccordement

1.3 Puissance moyenne

1.4 Temps d'intégration courant et puissance moyenne

1.5 Communication RS485 ModBus RTU/TCP ou BACNET (où prévue)

1.6 Impulsions d'énergie (où prévue)

1.7 Contraste l'affichage

Niveau 2

Mot de passe = 2001

2.0 Mot de passe

2.1 Rapport des TP et TC externes

Paramètres Programmables

Niveau 1

Mot de passe = 1000

1.1 Remise à zéro

Possibilité de remettre à zéro les comptages effectués.

1.1a Energie Active Partielle

1.1b Pic Courant Moyen

1.1c Pic de Puissance Moyenne

1.1d Compteur horaire (heures, minutes de fonctionnement)

La fonction compteur horaire, comptage des heures et minutes de fonctionnement, est active quand le dispositif détecte la présence de la phase L1.

1.2 Raccordement

Cet appareil peut être utilisé sur réseau monophasé ou triphasé 3 et 4 fils.

Les raccordements sélectionnables sont les suivants:

Symbole	Ligne	Charge	n. des TC externes	Schéma	Raccordement
1N1E	Monophasée	-	1	S 1000/305	
3-1E	Triphasée 3 fils	Equilibré	1	S 1000/357	
3N1E	Triphasée 4 fils	Equilibré	1	S 1000/358	
3-2E	Triphasée 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/306	Aron L1 - L2
3-2E	Triphasée 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/307	Aron L1 - L3
3-2E	Triphasée 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/308	Aron L2 - L3
3-3E	Triphasée 4 fils	Déséquilibré	3	S 1000/309	
3N3E	Triphasée 4 fils	Déséquilibré	3	S 1000/310	

1.3 Puissance Moyenne

Puissance associée: active, réactive, apparente

1.4 Temps d'intégration courant et puissance moyenne

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

Le temps sélectionné est valable tant pour le courant que pour la puissance moyenne

1.5 Communication RS485 (où il est prévu)

Selon les modèles, l'appareil peut être sans communication ou bien avec communication RS485 ModBus RTU/TCP ou RS485 BACNET

1.5a Communication RS485 ModBus RTU/TCP

Numéro d'adresse: 1...255

Vitesse de transmission: 4,8 – 9,6 – 19,2 kbit/s

Bit de parité: aucun - pair - impair

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

Il est conseillable charger 003 (3ms). Si, dans le branchement avec des autres interfaces, manque la communication, essayer d'augmenter la valeur.



1.5b Communication RS485 BACNET

Adresse: 0...127

Vitesse de transmission: 9,6 – 19,2 – 38,4 - 76,8 kbit/s

Bit de parité: aucun - pair - impair

Adresse réseau: 0...65535

1.6 Impulsions d'énergie

Grandeur reliée: énergie active ou réactive

Poids impulsions: 1 impulsion/0,1kWh(kvarh) - 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) – 100kWh(kvarh)

Durée de la impulsion: 50 – 100 – 200 – 300ms

1.7 Contraste l'affichage

Valeurs sélectionnables: 0...10

Niveau 2

Mot de passe = 2001

2.1 Rapport de transformation des CT et de PT externes

Ct = Rapport primaire/secondaire du CT externe (es. TA 800/5A Ct = 160)

Vt = Rapport primaire/secondaire du TP externe (es. TV 600/100V Vt = 6)

Rapport CT externe (Ct): 1...9999

Rapport TP externe (Vt): 1,0...400,0

Rapports de produits limit CT x VT (Ct x Vt): 100000(CT/5A) – 400000(CT/1A)

Pour raccordement directe en tension (sans TP externe) charger **Vt=1,0**

En modifiant les rapports du **CT** et/ou de **TP**, les compteurs d'énergie sont remis à zéro automatiquement.

Verification de la sequence phases

La touche **ENTER** (dans n'importe quelle page d'affichage) on fait le contrôle du correct branchement des voltmétriques (séquence de phases).

Si le branchement est correct, l'affichage ne change pas.

Si le branchement est faux, **Err 123** est affiché. Dans ce cas, il faut modifier le branchement des voltmétriques et refaire la vérification jusqu'à obtenir la séquence correcte.

ATTENTION!




Une fausse séquence des phases est cause de erreurs dans la mesure.

1.0 Mot de passe 1000

Tenir appuyé sur les **2 touches**  +  jusqu'à la suivante page est affichée:



Charger le **mot de passe 1000** et confirmer

 déplace le curseur
 augmente la valeur chargée
 confirme



1.1 Remise à zéro

Possibilité de remettre à zéro les comptages effectués.

1.1a Energie Active Partielle

Remise à zéro **no** (no) ou **oui** (YES)

▲ ▼
☐ sélectionne **no** ou **YES**
☐ confirme

rES
ACTP
no^k Wh

rES
ACTP
YES^k Wh

1.1b Pic Courant Moyen

Remise à zéro **no** (no) ou **oui** (YES)

▲ ▼
☐ sélectionne **no** ou **YES**
☐ confirme

rES
IND[^]
no

rES
IND[^]
YES

1.1c Pic de Puissance Moyenne

Remise à zéro **no** (no) ou **oui** (YES)

▲ ▼
☐ sélectionne **no** ou **YES**
☐ confirme

rES
PND[^]
no

rES
PND[^]
YES

1.1d Compteur Horaire (heures, minutes de fonctionnement)

Remise à zéro **no** (no) ou **oui** (YES)

▲ ▼
☐ sélectionne **no** ou **YES**
☐ confirme

rES
t INE
no

rES
t INE
YES

1.2 Raccordement

▲ ▼
☐ sélectionne la connexion
☐ confirme

3-4n
3n3E

Sélectionner le type de connexion désiré, en respectant scrupuleusement le schéma de raccordement associé.

Les connexions sélectionnables sont les suivants:

Symbole	Ligne	Charge	n. des TC externes	Schéma	Raccordement
1N1E	Monophasée	-	1	S 1000/305	
3-1E	Triphasée 3 fils	Équilibré	1	S 1000/357	
3N1E	Triphasée 4 fils	Équilibré	1	S 1000/358	
3-2E	Triphasée 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/306	Aron L1 - L2
3-2E	Triphasée 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/307	Aron L1 - L3
3-2E	Triphasée 3 fils	Déséquilibré	2	S 1000/308	Aron L2 - L3
3-3E	Triphasée 4 fils	Déséquilibré	3	S 1000/309	
3N3E	Triphasée 4 fils	Déséquilibré	3	S 1000/310	

1.3 Puissance Moyenne

Puissance associée: active (**W**), réactive (**VAR**), apparente (**VA**)

▲ ▼
☐ sélectionne puissance
☐ confirme

PND
TYPE
W

1.4 Temps d'intégration courant et puissance moyenne

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

Le temps sélectionné est valable tant pour le courant que pour la puissance moyenne

▲ ▼
☐ sélectionne la valeur du temps
☐ confirme

PND
t INE
0005^M



1.5 Communication RS485 (où il est prévu)

Selon les modèles, l'appareil peut être sans communication ou bien avec communication **RS485 ModBus RTU / TCP** ou **RS485 BACNET**.

1.5a Communication RS485 ModBus RTU / TCP

Numéro d'adresse: 1...255

▼
▲
↵
déplace le curseur
augmente la valeur chargée
confirme



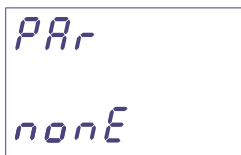
Vitesse de transmission: 4,8 – 9,6 – 19,2 kbit/s

▲▼
↵
sélectionne la vitesse
confirme



Bit di parité: aucun - pair - impair

▲▼
↵
sélectionne la parité
confirme



Temps d'attente avant de la réponse: (time-out): 3...100ms

▼
▲
↵
déplace le curseur
augmente la valeur chargée
confirme



Il est conseillé charger 003 (3ms). Si, dans le branchement avec des autres interfa- ces, manque la communication, essayer d'augmenter la valeur.

1.5b Communication RS485 BACNET

Adresse: 0...127

▼
▲
↵
déplace le curseur
augmente la valeur chargée
confirme



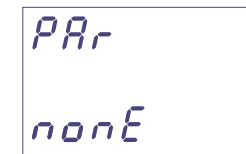
Vitesse de transmission: 9,6 – 19,2 – 38,4 - 76,8 kbit/s

▲▼
↵
sélectionne la vitesse
confirme



Bit di parité: aucun - pair - impair

▲▼
↵
sélectionne la vitesse
confirme



Adresse du réseau: 0...4000

▼
▲
↵
déplace le curseur
augmente la valeur chargée
confirme



1.6 Impulsions d'énergie (où il est prévu)

Grandeur fiable: énergie active ou réactive

▲▼ sélectionne active / réactive
↵ confirme

PULS
TYPE
Wh

PULS
TYPE
VAr h

Poids impulsions: 1 impulsion/0,1kWh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh)

▲▼ sélectionne poids d'impulsion
↵ confirme

PULS
VAL
000.1 k
Wh

Durée de la impulsion: 50 – 100 – 200 – 300ms

▲▼ sélectionne durée de l'impulsion
↵ confirme

PULS
dUr
0050

1.7 Contraste l'affichage

Valeurs sélectionnables 1...10

▲▼ sélectionne la vitesse
↵ confirme

Cont
0001

2.0 Mot de passe 2001

Tenir appuyé sur les **2 touches** ▼ + ↵ jusqu'à la suivante page est affichée:

Charger le **mot de passe 2001** et confirmer

▼ déplace le curseur
▲ augmente la valeur chargée
↵ confirme

PASS
0000

PASS
2001

2.1 Rapport CT externes

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

Rapport CT externe (Ct): 1...9999

▼ déplace le curseur
▲ augmente la valeur chargée
↵ confirme

Ct
0001

Rapport TP externes

Vt = Rapport primaire/secondaire du TP externe (ex. TP 600/100V Vt = 6)

Rapport TP externe (Vt): 1,0...400,0

▼ déplace le curseur
▲ augmente la valeur chargée
↵ confirme

Vt
0010

Rapports de produits limit **CT x TP** (Ct x Vt): 100000 (CT/5A) - 400000 (CT/1A)
Pour raccordement directe en tension (sans TP externe) charger **Vt = 1,0**
En modifiant les rapports du **CT** et/ou de **TP**, les compteurs d'énergie sont remises à zéro automatiquement..

SAVE



XXXX V 1
XXXX V 2
XXXX V 3

Tension de phase

XXXX A 1
XXXX A[^] 2
XXXX A 3

Pic courant moyen de phase

XXXX A 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Courant de phase

XXXX kPm
W
XXXX k[^]
W

Puissance moyenne
Pic de puissance moyenne

XXXX V Σ
XXXX V
XXXX V

Tension composée

t INE
XXXX h
XX^M

Heures de fonctionnement
Minutes de fonctionnement

XXXX k
W 1
XXXX k
W 2
XXXX k
W 3

Puissance active de phase

XXXX V % 1
XXXX V 2
XXXX V 3

Distortion des harmoniques sur la tension simple

XXXX k
VAr 1
XXXX k
VAr 2
XXXX k
VAr 3

Puissance réactive de phase

XXXX A % 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Distortion des harmoniques du courant par phase

XXXX k
W Σ
XXXX k
VAr
XXXX k
VA

Puissance active
Puissance réactive
Puissance apparente

ACt
XXXX
XXXX k
Wh

Energie active

XXXX A Σ
XXXX Hz
XXXX PF

Courant de neutre
Fréquence
Facteur de puissance

r-ER
XXXX
XXXX k
VAr h

Energie réactive

XXXX A^m 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Courant moyen de phase

ACtP
XXXX
XXXX k
Wh

Energie active partielle



XXXX V Σ
XXXX V
XXXX V

Tension composée

t INE
XXXX h
XX M

Heures de fonctionnement
Minutes de fonctionnement

XXXX A 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Courant de phase

XXXX V % 1
XXXX V 2
XXXX V 3

Distortion des harmoniques sur la tension simple

XXXX k_W Σ
XXXX k_{VAr}
XXXX k_{VA}

Puissance active
Puissance réactive
Puissance apparente

XXXX A % 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Distortion des harmoniques du current par phase

XXXX Hz
XXXX PF

Fréquence
Facteur de puissance

ACE
XXXX k_{Wh}

Energie active

XXXX A^m 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Courant moyen de phase

rER
XXXX r_{VA} k_h

Energie réactive

XXXX A 1
XXXX A[^] 2
XXXX A 3

Pic courant moyen de phase

ACEP
XXXX k_{Wh}

Energie active partielle

XXXX kPm_W
XXXX k[^]_W

Puissance moyenne
Pic de puissance moyenne



XXXX V
XXXX A

Tension
Courant

h 1nE
XXXX h
XX M

Heures de fonctionnement
Minutes de fonctionnement

XXXX kW
XXXX kVAr
XXXX kVA

Puissance active
Puissance réactive
Puissance apparente

XXXX V % 1
XXXX A

Distortion des harmoniques sur la tension simple
Distortion des harmoniques du current par phase

XXXX Hz
XXXX PF

Fréquence
Facteur de puissance

ACt
XXXX
XXXX kWh

Energie active

XXXX A^m 1
XXXX A[^]

Courant moyen
Pic courant moyen

rEA
XXXX VAr h
XXXX k

Energie réactive

XXXX kPm
XXXX W
XXXX kA
XXXX W

Puissance moyenne
Pic de puissance moyenne

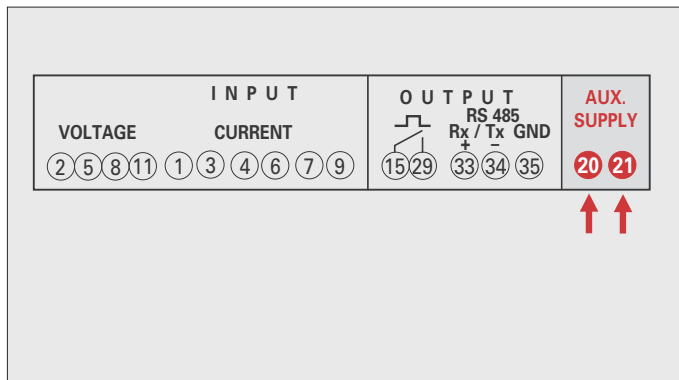
ACtP
XXXX
XXXX kWh

Energie active partielle

Alimentation auxiliaire

Bornes 20 et 21

Alimentation auxiliaire: alimentation électrique en courant alternatif ou courant continu qui est nécessaire pour le correct fonctionnement de l'appareil. Prions vérifier que la tension d'alimentation disponible correspond à celle indiquée sur la plaque de machine de l'appareil (valeur de la tension et éventuelle fréquence). Où est indiquée une double tension (par exemple 48Vca / 20...150 Vcc) l'appareil peut être alimenté avec tension alternative 48Vca ou bien tension continue 20...150Vcc. En cas de alimentation en tension continue il faut respecter les polarités indiquées **20+** et **21-**



F : 0,5A gG

Configuration d'usine

Mot de passe 1000

Raccordement: 3n3E
Puissance Moyenne: W
Temps moyenne: 15m
RS485

Adresse: 255
 Vitesse: 9.6k
 Parité: nonE
 Time-out: 3ms

BACNET

Adresse du dispositif: 01
 Vitesse: 9.6
 Parité: nonE
 Adresse du réseau: 0010

Sortie impulsions

Energie: Wh
 Poids impulsion: 0,1kWh
 Durée impulsion: 50ms
 Contraste d'affichage: 0010

Mot de passe 2001

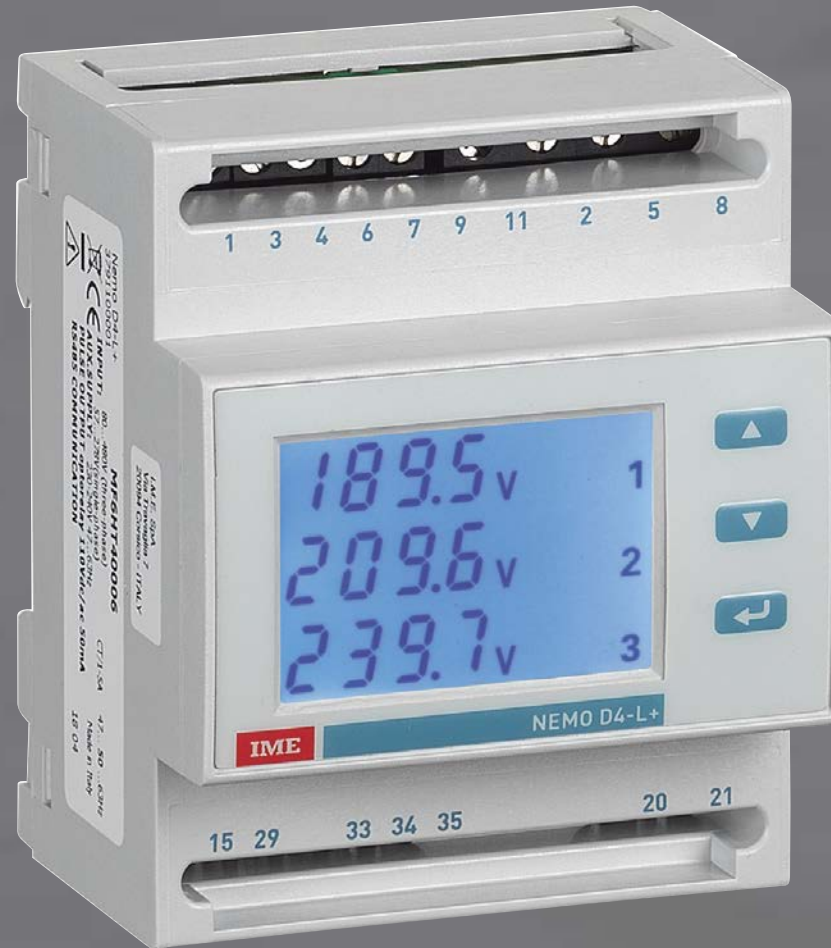
Rapport CT: 0001
Rapport TP: 001,0

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-L+



Index



Multimetering

They measure and display simultaneously more quantities



Energy counting

They quantify the energy consumption



Communication

They communicate the measurements carried at a distance

Interface different ways of communication



Measuring and Monitoring

They measure and report specific involved conditions

Schemi d'inserzione page 3

Istruzioni per l'installazione page 3

Programmazione page 4-5
Phase sequence checking page 5

Level 1 Password = 1000

- 1.0 Password page 4 and 5
- 1.1 Resets page 4 and 6
- 1.2 Connection page 4 and 6
- 1.3 Power Demand page 4 and 6
- 1.4 Current delay time and average power page 4 and 6
- 1.5 RS485 ModBus RTU/TCP or BACNET communication page 4-5 and 7
- 1.6 Energy Pulse page 5 and 8
- 1.7 Display Contrast page 5 and 8

Level 2 Password = 2001

- 2.0 Password page 5 and 8
- 2.1 External CT and VT ratio page 5 and 8

Display

- 3-phase 4 wires configuration (3N-3E / 3N-1E) page 9
- 3-phase 4 wires configuration (3-3E / 3-2E / 3-1E) page 10
- Single-phase configuration (1N-1E) page 11

Auxiliary Supply page 12

Factory settings page 12

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



F : 0,5A gG

NOTE

The wiring diagrams show the device complete with pulse output and RS485 interface.

In case of version without these features, the corresponding terminals must not be considered.

ATTENTION!

Aux. supply must be connected to terminals 20 and 21

Mounting instructions

This product must be mounted according to the mounting rules and preferably by a skilled electrician. Possible wrong mounting and/or misuses of the device may involve the risk of electric shock or fire.

Before mounting, please carefully read the instructions and find a mounting place which fits its functions. Do not open, dismantle, tamper or modify this device except for the special mention reported in the manual.

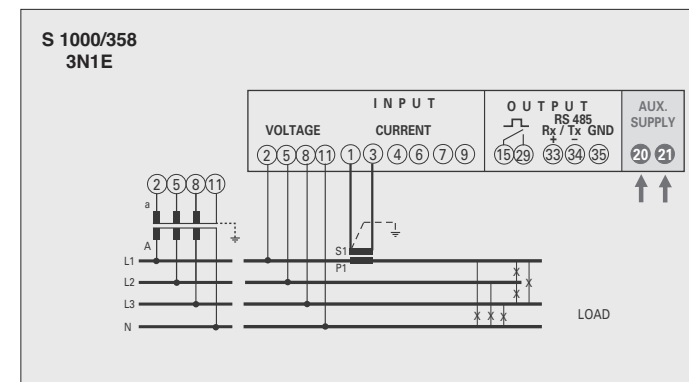
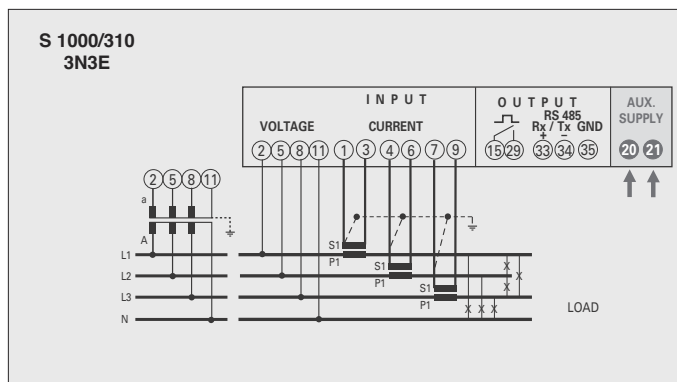
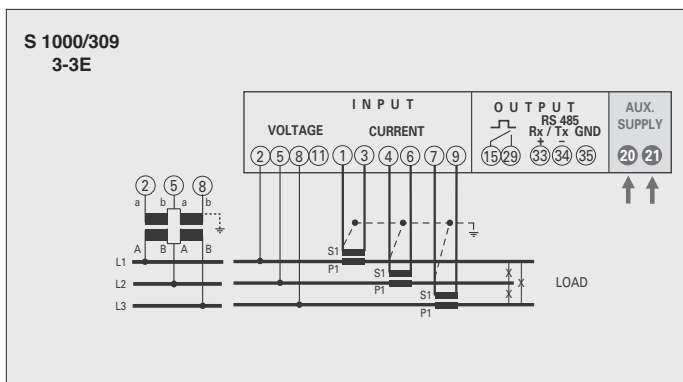
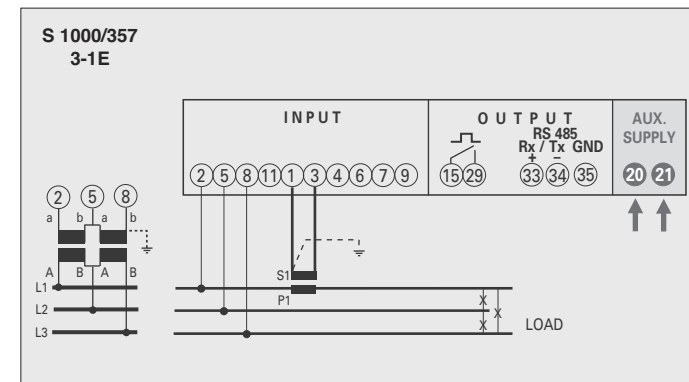
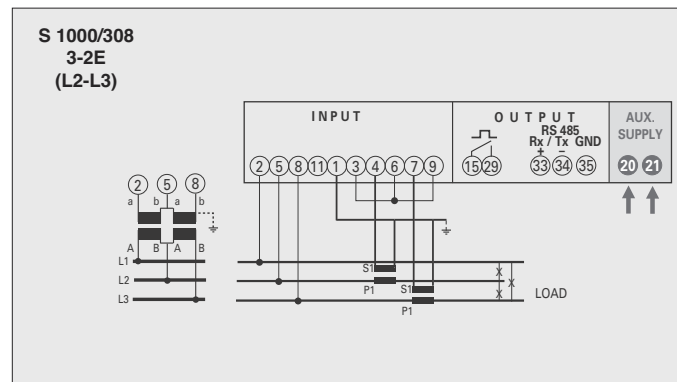
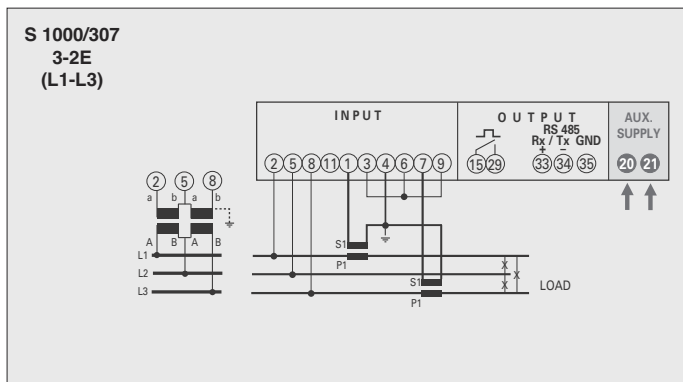
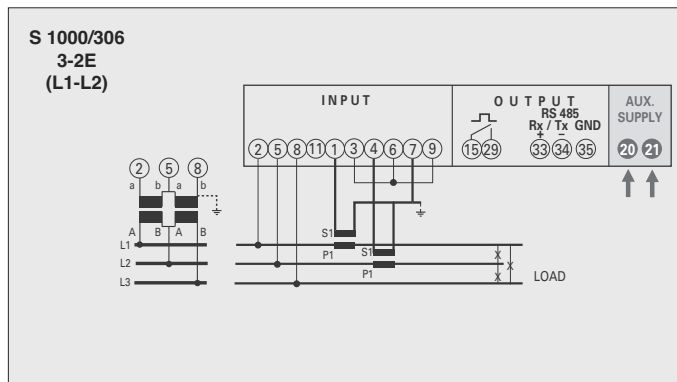
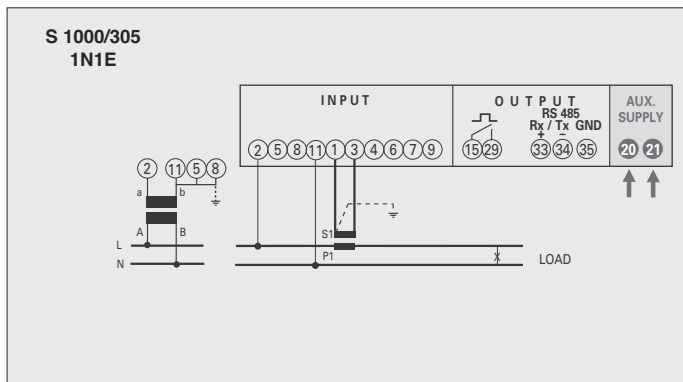
All the IME's products must be opened and repaired only by personnel properly trained and authorized by IME.

Any unauthorized opening or repair leads to the exclusion of every responsibility, rights to replacement and guarantees.

Please make sure that the data on the label (measuring voltage, extra supply voltage, measuring current, frequency) correspond to the network on which the meter must be connected.

In the wiring scrupulously respect the wiring diagram; an error in connection unavoidably leads to wrong measurements or damages to the device.




When the meter is connected, conclude the mounting with the configuration as described in the user's manual.



Programming

Menu is divided on two levels, protected by two different numerical passwords. Programming is carried out by **front keyboard 3-key**



-  **Increases the loaded value**
In the pages with choice among the fixed values, it scrolls the loadable values
-  **Moves the cursor**
-  **Confirms**

Level 1

Password = 1000

- 1.0 Password
- 1.1 Resets
- 1.2 Connection
- 1.3 Average power
- 1.4 Current delay time and average power
- 1.5 RS485 ModBus RTU/TCP or BACNET communication (where provided)
- 1.6 Energy pulses (where provided)
- 1.7 Display contrast

Level 2

Password = 2001

- 2.0 Password
- 2.1 External CT and VT ratio

Programmable Parameters

Level 1

Password = 1000

- 1.1 **Resets**
Possibility to reset the performed counts
- 1.1a **Partial Active energy**
- 1.1b **Current Max Demand**
- 1.1c **Power Max Demand**
- 1.1d **Hour Meter** (working minutes and hours)
Run hour function, working minutes and hour counting, is operating when the device detects L1 phase.
- 1.2 **Connection**
The meter can be used for single phase or three phase 3- and 4-wire network.
The selectable connections are:

Symbol	Line	Load	n°CT external	Wiring	Connection
1N1E	Single-phase	-	1	S 1000/305	
3-1E	3-phase 3 wires	Balanced	1	S 1000/357	
3N1E	3-phase 4 wires	Balanced	1	S 1000/358	
3-2E	3-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/306	Aron L1 - L2
3-2E	3-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/307	Aron L1 - L3
3-2E	3-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/308	Aron L2 - L3
3-3E	3-phase 4 wires	Unbalanced	3	S 1000/309	
3N3E	3-phase 4 wires	Unbalanced	3	S 1000/310	

- 1.3 **Power demand**
Combined power: active, reactive, apparent
- 1.4 **Current delay time and average power**
Selectable delay time: 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minutes
The selected time is valid both for the current and the average power
- 1.5 **RS485 communication** (where provided)
According to the models, this meter can be without communication or equipped with RS485 ModBus RTU/TCP or RS485 BACNET communication
- 1.5a **RS485 ModBus RTU/TCP communication**
Address number 1...255
Transmission speed: 4,8 – 9,6 – 19,2 kbit/s
Parity bit: none – even – odd
Waiting time before answer: 3...100ms
It is usually advisable to load 003 (3ms). If, in the connection to other interfaces the communication is lacking, try to increase the value.



1.5b RS485 BACNET communication

Address number: 0...127
 Transmission speed: 9,6 – 19,2 – 38,4 - 76,8 kbit/s
 Parity bit: none – even – odd
 Network address: 0...65535

1.6 Energy pulses (where provided)

Quantity that can be coupled: active or reactive energy
 Pulse weight: 1imp/0,1kWh(kvarh) - 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) – 100kWh(kvarh)
 Width of the pulse: 50 – 100 – 200 – 300ms

1.7 Display contrast

Selectable values: 0...10

Level 2

Password = 2001

2.1 External VT and CT ratio

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

Vt = External primary/secondary VT ratio (ex. VT 600/100V Vt = 6)

External CT ratio (Ct): 1...9999

External VT ratio (Vt): 1,0...400,0

Limit produced ratios CT x VT (Ct x Vt): 100000(CT/5A) – 400000(CT/1A)

For voltage direct connection (with external voltage transformer) load **Vt=1,0**

By modifying the **CT** and/or **VT** ratios, the KWH meters are automatically reset

Phase sequence checking

Pressing **ENTER** key (in any of the display pages) you can check the correct connection of the voltmeter (phase sequence).

If the connection is right, the display doesn't change.

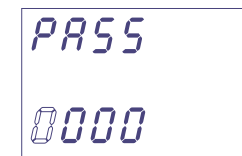
If the connection is wrong, **Err 123** is displayed. In the case you have to modify the voltmeter connection and repeat the checking until you get the correct sequence.

ATTENTION!

A wrong phase sequence may leads to measuring errors.

1.0 Password 1000

Keep simultaneously pressed the **2 keys** + until you display page:



Load **password 1000** and confirms

- moves the cursor
- increases the loaded value
- confirms



1.1 Resets

Possibility to reset the performed counts

1.1a Partial Active Energy

Reset **no** (no) or **yes** (YES)

▲ ▼ selects **no** or **YES**
 ↵ confirms

```

rES
ACTP
no  k Wh
    
```

```

rES
ACTP
YES k Wh
    
```

1.1b Current Max. Demand

Reset **no** (no) or **yes**(YES)

▲ ▼ selects **no** or **YES**
 ↵ confirms

```

rES
InD  ^
no
    
```

```

rES
InD  ^
YES
    
```

1.1c Power Max. Demand

Reset **no** (no) or **yes**(YES)

▲ ▼ selects **no** or **YES**
 ↵ confirms

```

rES
PnD  ^
no
    
```

```

rES
PnD  ^
YES
    
```

1.1d Run Hour Meter (working hours and minutes)

Reset **no** (no) or **yes**(YES)

▲ ▼ selects **no** or **YES**
 ↵ confirms

```

rES
tInE
no
    
```

```

rES
tInE
YES
    
```

1.2 Connection

▲ ▼ selects the connection
 ↵ Confirms

```

3-4n
3n3E
    
```

Select the desired connection and scrupulously respect the linked wiring diagram.
 The selectable wiring diagrams are:

Symbol	Line	Load	n°CT external	Wiring	Connection
1N1E	Single-phase	-	1	S 1000/305	
3-1E	3-phase 3 wires	Balanced	1	S 1000/357	
3N1E	3-phase 4 wires	Balanced	1	S 1000/358	
3-2E	3-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/306	Aron L1 - L2
3-2E	3-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/307	Aron L1 - L3
3-2E	3-phase 3 wires	Unbalanced	2	S 1000/308	Aron L2 - L3
3-3E	3-phase 4 wires	Unbalanced	3	S 1000/309	
3N3E	3-phase 4 wires	Unbalanced	3	S 1000/310	

1.3 Power Demand

Combined power: activa (**W**), reactiva (**VAr**), apparent (**VA**)

▲ ▼ selects power
 ↵ confirms

```

PnD
tYPE
W
    
```

1.4 Current delay time and average power

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

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

▲ ▼ selects the time value
 ↵ confirms

```

PnD
tInE
0005 M
    
```



1.5 RS485 Communication (where provided)

According to the models, this meter can be without communication or equipped with **RS485 ModBus RTU / TCP** or **RS485 BACNET** communication.

1.5a RS485 ModBus RTU / TCP Communication

Address number: 1...255

▼
▲
↵
moves the cursor
increases the loaded value
confirms



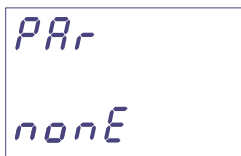
Transmission speed: 4,8 – 9,6 – 19,2 kbit/s

▲▼
↵
selects speed
confirms



Parity bit: none – even – odd

▲▼
↵
selects parity
confirms



Waiting time before answer (time-out): 3...100ms

▼
▲
↵
moves the cursor
increases the loaded value
confirms



It is usually advisable to load 003 (3ms). If, in the connection to other interfaces the communication is lacking, try to increase the value.

1.5b RS485 BACNET Communication

Address: 0...127

▼
▲
↵
moves the cursor
increases the loaded value
confirms



Transmission speed: 9,6 – 19,2 – 38,4 - 76,8 kbit/s

▲▼
↵
selects speed
confirms



Parity bit: none – even – odd

▲▼
↵
selects parity
confirms



Network address: 0...4000

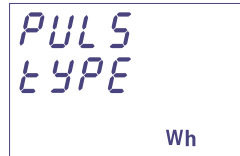
▼
▲
↵
moves the cursor
increases/decreases the loaded value
confirms



1.6 Energy pulses (where provided)

Quantity that can be coupled: active or reactive energy

▲ ▼ selects active / reactive
 ↵ confirms



Pulse weight: 1Pulse /0,1kWh(varh) – 1kWh(kvarh) - 10kWh(kvarh) - 100kWh(kvarh)

▲ ▼ selects pulse weight
 ↵ confirms



Width of the pulse: 50 – 100 – 200 – 300ms

▲ ▼ selects width of the pulse
 ↵ confirms



1.7 Display Contrast

Selectable values: 1...10

▲ ▼ selects the value
 ↵ confirms



2.0 Password 2001

Keep simultaneously pressed the **2 keys** ▼ + ↵ until you display page:
 Load **password 1000** and confirms

▼ moves the cursor
 ▲ increases the loaded value
 ↵ confirms



2.1 External CT ratio

Ct = external primary/secondary CT ratio (ex.: CT 800/5A Ct = 160)
External CT ratio (Ct): 1...9999

▼ moves the cursor
 ▲ increases the loaded value
 ↵ confirms



Rapporto TV esterni

Vt = external primary/secondary VT ratio (ex.: TV 600/100V Vt = 6)
External VT ratio (Vt): 1,0...400,0

▼ moves the cursor
 ▲ increases the loaded value
 ↵ confirms



Limit produced ratios **CT x VT** (Ct x Vt): 100000 (CT/5A) - 400000(CT/1A)
 For voltage direct connection (with external voltage transformer) load **Vt=1,00**
 By modifying the **CT** and/or **VT** ratios, the KWH meters are automatically reset.





```
XXXX V 1
XXXX V 2
XXXX V 3
```

Phase voltage

```
XXXX A 1
XXXX A ^ 2
XXXX A 3
```

Phase current max.demand

```
XXXX A 1
XXXX A 2
XXXX A 3
```

Phase current

```
XXXX kPm
XXXX W
XXXX k^
XXXX W
```

Power demand
Power Max.demand

```
XXXX V Σ
XXXX V
XXXX V
```

Linked voltage

```
LINE
XXXX h
XX M
```

Working hours
Working minutes

```
XXXX kW 1
XXXX kW 2
XXXX kW 3
```

Phase active power

```
XXXX V % 1
XXXX V 2
XXXX V 3
```

Harmonic distortion phase voltage

```
XXXX k
VAr 1
XXXX k
VAr 2
XXXX k
VAr 3
```

Phase reactive power

```
XXXX A % 1
XXXX A 2
XXXX A 3
```

Harmonic distortion phase current

```
XXXX kW Σ
XXXX k
VAr
XXXX k
VA
```

Active power
Reactive power
Apparent power

```
Act
XXXX
XXXX kWh
```

Active energy

```
XXXX A Σ
XXXX Hz
XXXX PF}
```

Neutral current
Frequency
Power factor

```
rER
XXXX
XXXX k
VAr h
```

Reactive energy

```
XXXX A m 1
XXXX A 2
XXXX A 3
```

Phase current demand

```
ActP
XXXX
XXXX kWh
```

Partial active energy



XXXX V Σ
XXXX V
XXXX V

Linked voltage

t 17E
XXXX h
XX M

Working hours
Working minutes

XXXX A 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Phase current

XXXX V % 1
XXXX V 2
XXXX V 3

Harmonic distortion phase voltage

XXXX k W Σ
XXXX k VAR
XXXX k VA

Active power
Reactive power
Apparent power

XXXX A % 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Harmonic distortion phase current

XXXX Hz
XXXX PF

Frequency
Power factor

Act
XXXX k Wh

Active energy

XXXX A m 1
XXXX A 2
XXXX A 3

Phase current demand

r EA
XXXX r
XXXX VA k h

Reactive energy

XXXX A 1
XXXX A ^ 2
XXXX A 3

Phase current max.demand

ActP
XXXX k Wh

Partial active energy

XXXX kPm
W
XXXX k^
W

Power demand
Power Max.demand



XXXX V
XXXX A

Voltage
Current

t INE
XXXX h
XX M

Working hours
Working minutes

XXXX kW
XXXX kVA_r
XXXX kVA

Active power
Reactive power
Apparent power

XXXX V % 1
XXXX A

Harmonic distortion phase voltage
Harmonic distortion phase current

XXXX Hz
XXXX PF

Frequency
Power factor

ACE
XXXX kWh

Active energy

XXXX A^m 1
XXXX A[^]

Current demand
Current max. demand

r EA
XXXX kVA_r h
XXXX k

Reactive energy

XXXX kPm
XXXX kW
XXXX kA[^]
XXXX W

Power demand
Power Max.demand

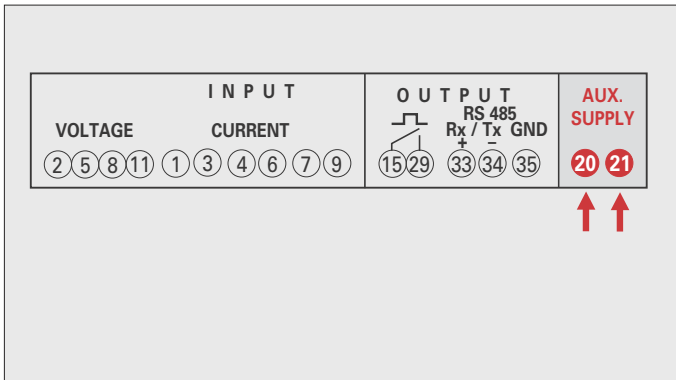
ACEP
XXXX kWh

Partial active energy

Auxiliary Supply

Terminals 20 and 21

Auxiliary supply: direct or alternating current electrical supply which is necessary for proper working of the device.
 Please verify that the available supply voltage meets the one shown on the data label of the meter (voltage value and any frequency).
 Where a double voltage is shown (for instance 48Vac / 20...150Vdc) the meter can be fed with alternating voltage 48Vac or direct voltage 20...150Vdc.
 In case of direct voltage supply please respect the shown polarities **20+** and **21**.



F : 0,5A gG

Factory setting

Password 1000

Connection: 3n3E 4-wires 3-system line

Average time: 15m 15 minutes

Delay time: W

RS485

Address: 255

Speed: 9.6k

Parity: nonE

Time-out: 3ms

BACNET

Address: 01

Speed: 9.6k

Parity: nonE

Network Address: 0010

Pulse output

Energy: Wh

Pulse weight: 0,1kWh

Width of the pulse: 50ms

Display contrast: 0010

Password 2001

CT ratio: 0001

VT ratio: 001,0