

# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMID – CE4TBMTMID  
 Modèle: CONTO D4-Pt



Sommaire	Pages
1. Utilisation.....	1
2. Gamme.....	1
3. Installation.....	1
4. Dimensions.....	1
5. Connexions.....	2
6. Données de fonctionnement.....	3
7. Caractéristiques générales.....	4
8. Conformité et certifications.....	7
9. Communication.....	8

## 1. UTILISATION

Compteur d'énergie bidirectionnelle active et réactive (4 quadrants). Connexion indirecte via Transformateurs de courant avec rapport /5A. Le dispositif, en 4 modules DIN, est auto-alimenté et est doté de communication ModBus ou Mbus ou d'une sortie impulsionnelle d'une entrée à double tarif. Le menu permet de configurer le dispositif pour le fonctionnement dans les différents types de connexion (3N3E, 3-3E et 3-2E).

**Certification MID**

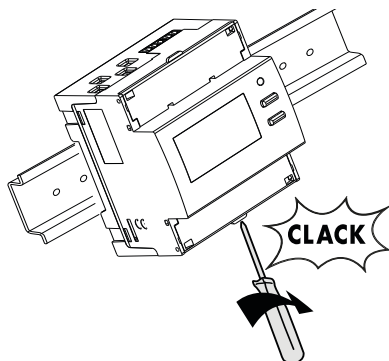
## 2. GAMME

Code Réf.	In	Sorties	Entrées	Plage de tension
CE4TB0PMID	1/5A	Impulsions	Impulsions	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBDTMID	1/5A	ModBus	2 Tarif	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%
CE4TBMTMID	1/5A	Mbus	2 Tarif	3x100V 3x230V 3x400V ± 15%

## 3. INSTALLATION

### Fixation:

Sur rail symétrique EN/IEC 60715 ou guide DIN 35.

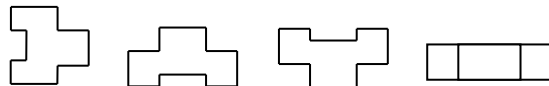


### Outillages nécessaires:

Pour la fixation du dispositif sur guide DIN : tournevis plat de 5,5 mm (de 4 à 6 mm)

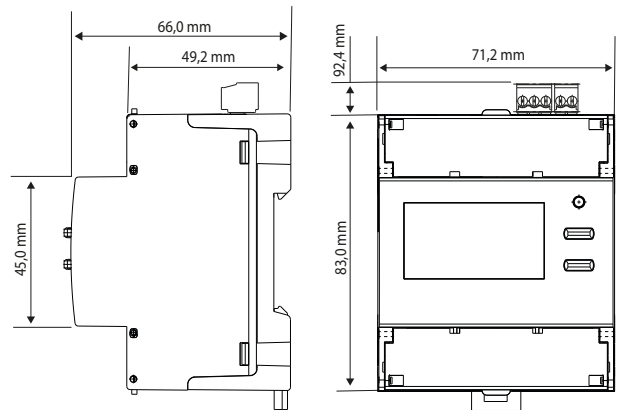
### Position de fonctionnement :

Verticale, horizontale, dessus/dessous, latérale



## 4. DIMENSIONS

**Boîtier:** 4 modules DIN43880



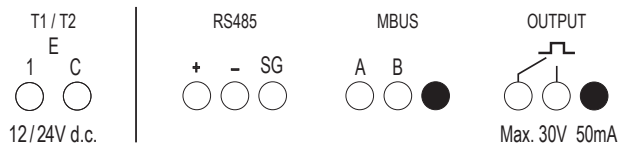
# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID

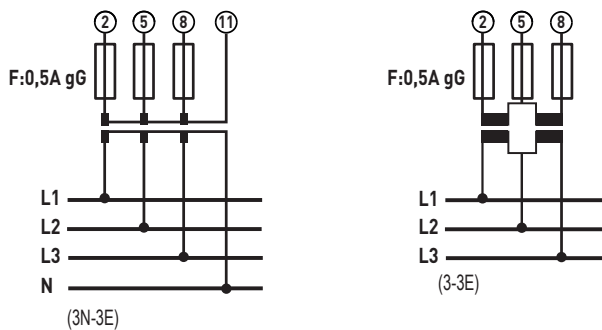
Modèle: CONTO D4-Pt

## 5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT

Marquage borniers et combinaison schémas:

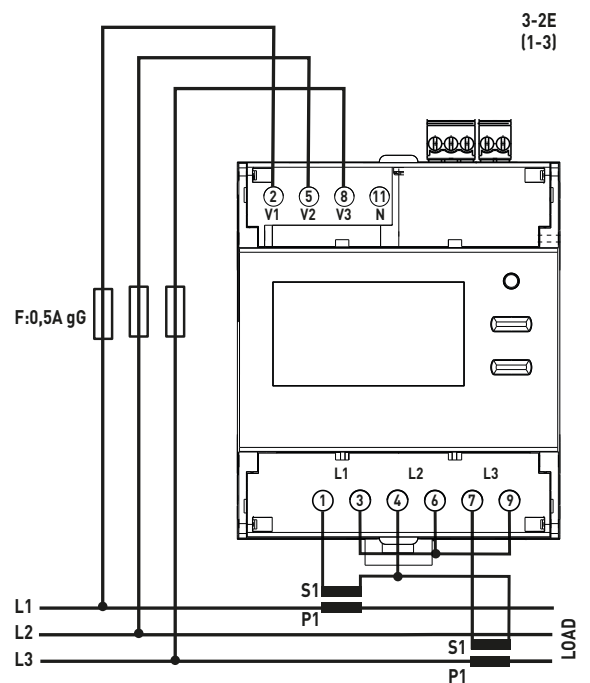
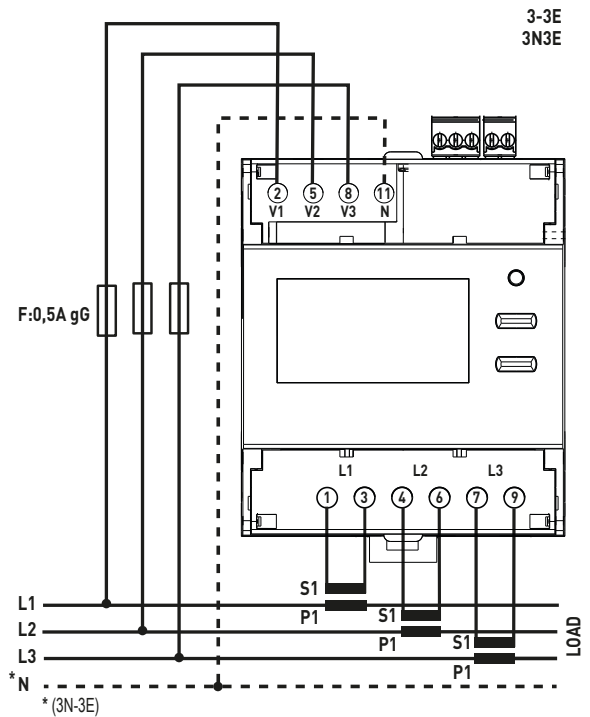


Activation sur VT:



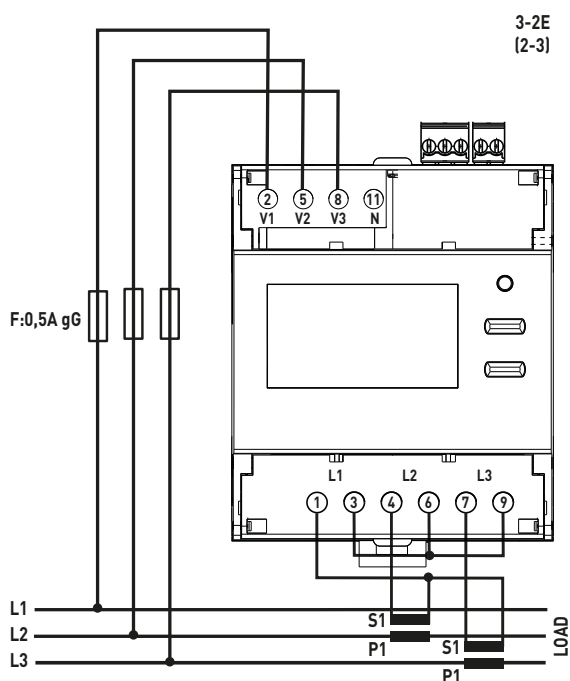
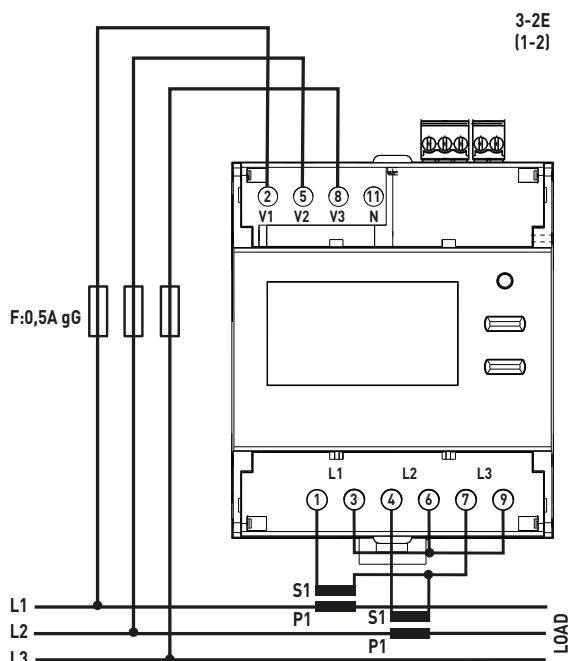
## 5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT (continue)

Schémas raccordement:



## 5. CONNEXIONS - BRANCHEMENT

Schémas raccordement:



## 6. DONNÉES DE FONCTIONNEMENT (continue)

### 6.1 ELECTRIQUE

#### Courants:

- Courant minimum de mesure : 0,05-5(6)A
- Courant de démarrage,  $I_{st}$ : 10mA

#### Tensions nominales:

- Tension triphasée nominale  $U_n$ : 3x100...3x400V,  
3x100/173...3x230/400V  $\pm 15\%$

#### Fréquence nominale:

- $F_n$ : 50Hz; 60Hz
- Variation admise: 49...51Hz; 59...61Hz

#### Section connectable:

- Câbles en cuivre
- Bornes de branchement des tensions (V1, V2, V3, N)
- Bornes de branchement des courants (L1, L2, L3)

	Sans douille	Avec douille
Câble rigide	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup></b>	-
Câble flexible	<b>1 x 0,75 + 16 mm<sup>2</sup> (ø 5mm)</b>	<b>1 x 4 + 10 mm<sup>2</sup></b>

- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus)

	Sans douille	Avec douille
Câble rigide	<b>1 x 0,2 + 1,5 mm<sup>2</sup></b>	-
Câble flexible	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>	<b>1 x 0,2 + 1 mm<sup>2</sup></b>

#### Outillages nécessaires :

- Pour les bornes de branchement de mesure: tournevis plat de 6mm ou Pozidriv n°2
- Pour les borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus): tournevis plat de 2,5 mm

# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBM7MD

Modèle: CONTO D4-Pt

## 6.2 MECANIQUE

### Bornes à vis:

- Profondeur des bornes : 12mm
- Longueur des dénudages du câble : 11mm

### Tête de la vis :

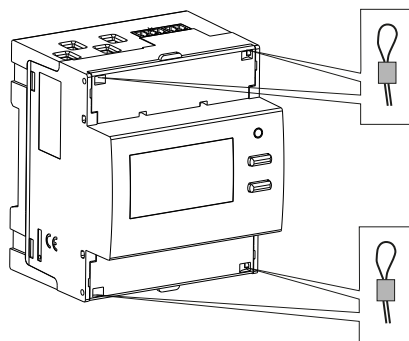
- Bornes de branchement des tensions (V1, V2, V3, N) et courants (L1, L2, L3) : vis à tête mixte à entaille et Pozidriv n°2
- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus): vis à tête à entaille.

### Couple de serrage recommandé :

- Bornes de branchement des tensions (V1,V2,V3,N): de 1,6Nm à 2Nm
- Bornes de branchement des courants(L1,L2,L3): de 1,6Nm à 2Nm
- Borniers sur la partie supérieure du compteur (entrée, sortie impulsions et bus): 0,2 N/m

### Protection des bornes :

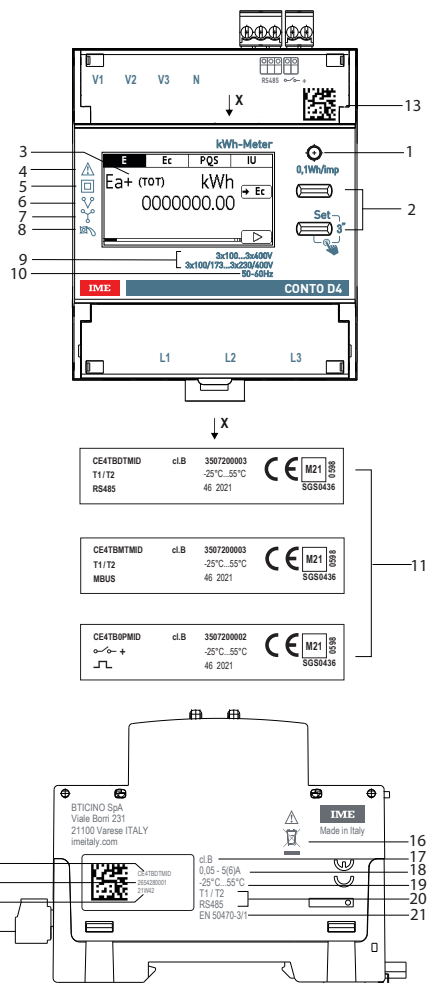
- Les bornes de puissance sont protégées par des caches coulissants et isolables intégrés au dispositif.



## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES (continue)

### Données de marquage:

Marquage indélébile



1. LED métrologique
2. Clavier constitué de 2 boutons à deux fonctions (visualisation/configuration)
3. Écran graphique
4. Consulter le manuel d'utilisation avant de procéder à l'installation.
5. Double isolation
6. Activation sur ligne triphasés 3 fils
7. Activation sur ligne triphasés 4 fils
8. Dispositif anti-rotation (anti-diminution)
9. Tension
10. Fréquence
11. Étiquette MID
12. Code produit
13. Datamatrix pour traçabilité produit
14. Semaine et année de fabrication
15. Bornes de branchement sorties
16. Symbole DEEE
17. Classe de précision
18. Courant
19. Température d'utilisation
20. Sorties
21. Norme MID

# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMID

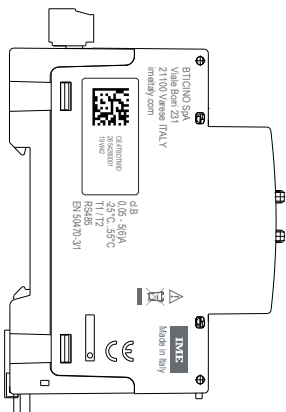
Modèle: CONTO D4-Pt

## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Marquage au laser

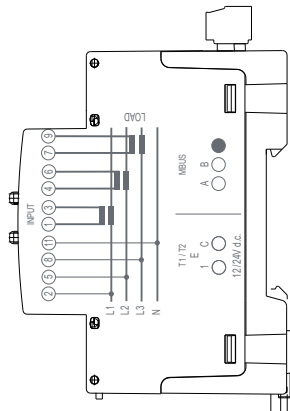
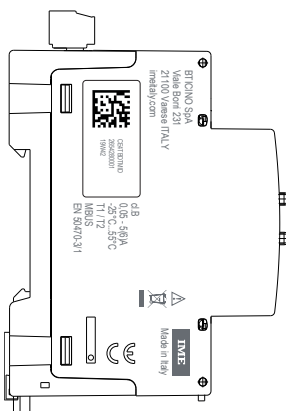
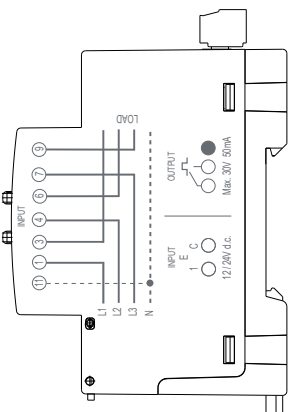
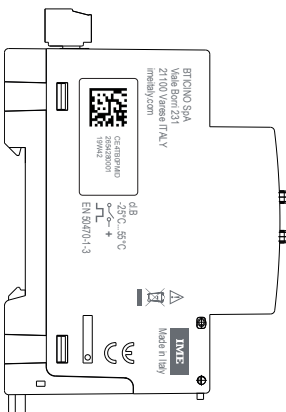
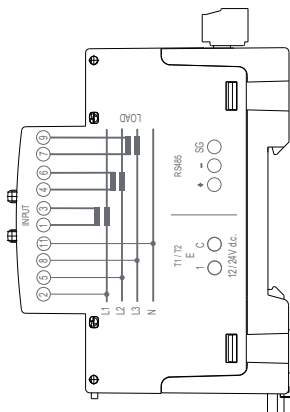
#### Côté gauche

Informations de traçabilité



#### Côté droit

Schéma de branchement



## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES (continue)

### Écran:

- Graphique à rétroéclairage 1,8 pouces (256x128).

#### Résolution:

- Compteurs total: 0,01kWh/kvarh
- Compteurs partiel: 0,01kWh/kvarh
- Compteurs tarifs : 0,01kWh/kvarh
- Rapport CT: 1...9999
- Rapport VT: 1,0...300,00

#### Affichage maximum :

- Compteurs total: 9 999 999,99
- Compteurs partiel : 9 999 999,99
- Compteurs tarifs : 9 999 999,99

**LED métrologique** : 0,1Wh/imp.

### Visualisation de la valeur et programmation:

- Avec le clavier frontal, 2 boutons.
- Modification protégée par un code d'identification (**code prédéfini 1000**) ; le code peut être modifié pendant la procédure de programmation.

### Grandeurs mesurées et précision en:

#### Conformité EN/IEC 50470-1 -3

- Énergie active: cl. B

#### Conformité EN/IEC 62053-23

- Énergie réactive : cl. 2

#### Conformité EN/IEC 61557-12

- Courant : cl.0,5
- Tension: cl.0,5
- Fréquence:  $\pm 0,1$  Hz
- Puissance totale active instantanée, phase, valeur moyenne et valeur moyenne max. : cl.1
- Puissance totale réactive instantanée, phase cl.2
- Puissance totale apparente instantanée, phase : cl.1
- Facteur de puissance : cl.1

### Puissance moyenne :

- Grandeur : puissance active
- Calcul : moyenne mobile, sur la période sélectionnée
- Temps moyen : 5/8/10/15/20/30/60min.

### Totalisateur horaire :

- Décompte heures et minutes de fonctionnement (**totalisateur pouvant être remis à zéro**)
- Résolution : 7 chiffres (5 pour les heures + 2 pour les minutes)
- Visualisation maximum : 99 999,59 (total tarifs)
- Valeur programmable : 0...50% Pn (positive)

# Compteur d'énergie sur CT/5A, à raccordement indirect MID

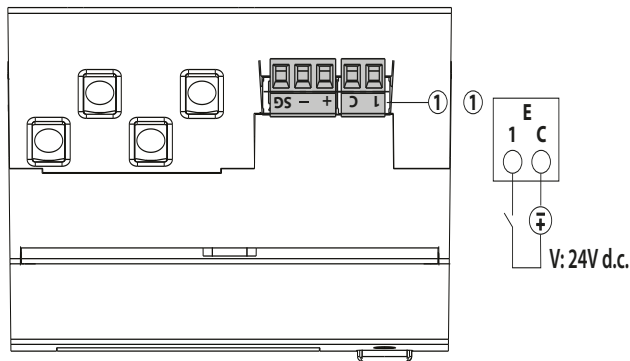
Réf.: CE4TB0PMID – CE4TBDTMD – CE4TBMTMD

Modèle: CONTO D4-PT

## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Entrée numérique

- L'entrée numérique permet la commutation du décompte de l'énergie sur 2 tarifs.
- 2 bornes d'entrée avec point commun (1 - C)
- Tension nominale : 12 – 24V d.c. max. 10mA



### Caractéristiques du port de communication ModBus :

- Adresses programmables : de 1 à 255 (5\*)
- Vitesse de communication : 4,8 – 9,6 – 19,2\* – 38,4 kbps
- N°-bit : 8
- Bit de parité : aucune parité, paire\*, impaire
- Bit de stop : 1
- A isolation galvanique par rapport aux autres entrées de mesure
- Standard RS485 3 fils, half-duplex
- Protocole Modbus® RTU
- Temps de réponse (time-out demande/réponse) : ≤ 200ms
- Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE, valeur par défaut « none »\*)

### Caractéristiques du port de communication MBus:

- Standard : EN 13757
- Transmission : asynchrone sérielle
- N°-bit : 8
- Bit de parité : paire\*, fixe
- Vitesse de communication: 300-600-1.200-2.400\*-4.800-9.600bit/s
- N° adresse primaire : 0\*...250
- N° adresse secondaire : 0...99 999 999
- Load MBus : 1
- A isolation galvanique par rapport aux autres entrées de mesure
- Mesures transférées : voir protocole de communication

### Caractéristiques de la sortie à Impulsions :

- Opto-relai à contact SPST-NO libre de potentiel
- Type S0 (IEC/EN62053-31)
- Tension Uimp: Max. 24V a.c./d.c.
- Courant Iimp: Max. 50 mA
- Poids de l'impulsion programmable, valeurs possibles:  
1 – 10\* – 100 – 1k – 10k Wh/imp ou varh/imp
- Durée de l'impulsion programmable, valeurs possibles:  
50 -100\* – 200 – 300 – 400 – 500ms

\* Configuration par défaut

## 7. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Alimentation auxiliaire :

- Dérivée de la prise de tension (Auto-alimentée)

### Température ambiante de fonctionnement :

- Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C.

### Température ambiante de stockage :

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C
- Humidité max. 85% sans condensation.

### Surintensité de courte durée :

- 20 I<sub>max</sub> per 0,5sec.

### Courant de court-circuit:

- Test non applicable aux compteurs indirects.

### Autoconsommation circuit de tension :

- Max.1,5VA triphasée

### Autoconsommation circuit de tension:

- Max.1,8W par phase

### Puissance thermique maximale dissipée pour le dimensionnement des tableaux : ≤ 6W

### Classe de protection :

- Indice de protection des bornes contre les corps solides et les liquides: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Indice de protection de l'habillage contre les corps solides et les liquides: IP 54 (IEC/EN 60529).

### Protection du dispositif :

- Avec disjoncteur magnéto-thermique et fusible de 0,5A gG

**Environnement:** mécanique M1 - électrique E2 (conformément à la directive MID2014/32/UE)

**Matériau habillage:** Polycarbonate

**Volume emballé :** 0,60 dm<sup>3</sup>

**Poids:** 0,210Kg

## 8. CONFORMITÉ ET CERTIFICATIONS

### Isolation

- Catégories de mesure : III
- Degré de pollution : 2
- Tension d'isolation,  $U_i$  : 300 V Phase-Neutre

### Rigidité diélectrique :

- Alimentation / Sorties : 4kV / 50Hz / 1min
- Habillage / Terminaisons : 4kV / 50Hz / 1min

### Impulsion:

- Alimentations : 6,3kV / 1,2 – 50µsec / 0,5J
- Alimentation / Sorties : 6,3kV / 1,2- 50µs / 0,5J

### Conformité aux normes:

- Classe de précision : Énergie active : classe B (EN 50470-1,-3)
- Classe de précision : Énergie réactive : classe 2 (EN/IEC 62053-23)
- Compatibilité électromagnétique : Essais conformément à la norme EN 50470-1, -3
- Classe de précision conforme à la norme IEC/EN61557-12

### Respect de l'environnement - Conformité aux directives CEE:

- Conformité à la directive 2011/65/UE modifiée par la directive 2015/863 (RoHS 2) qui prévoit l'interdiction des substances dangereuses telles que le plomb, le mercure, le cadmium, le chrome hexavalent, les retardateurs de flamme polybromobiphényle (PBB) et les polybromodiphényléthers (PBDE).
- Conformité à la directive 91/338/CEE du 18/06/91 et au décret 94-647 du 27/07/04
- Conformité au règlement REACH

### Matériaux plastiques:

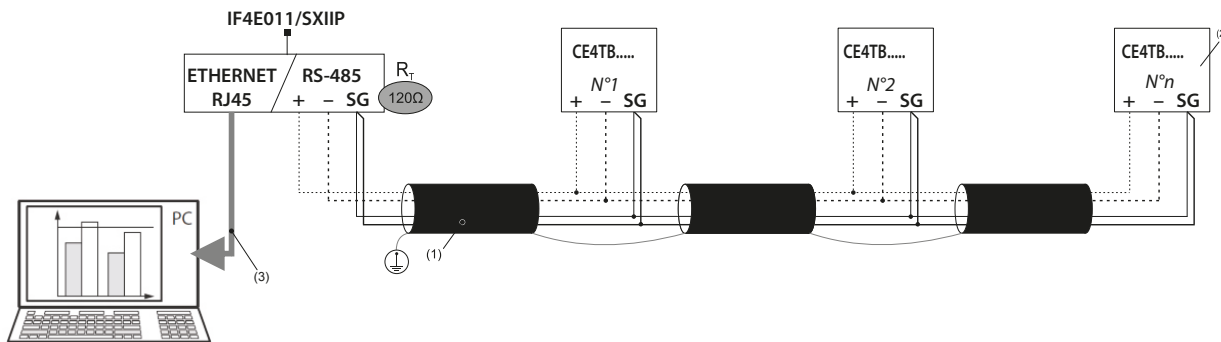
- Matériaux plastiques sans halogènes.
- Marquage des parties conforme aux normes ISO 11469 et ISO 1043.

### Emballages:

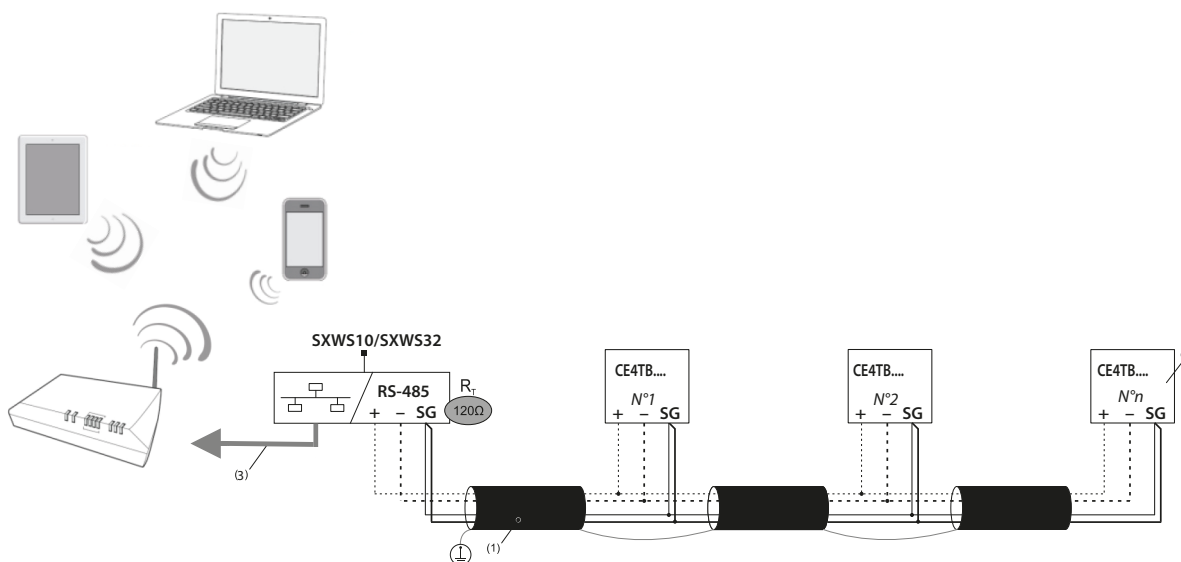
- Conception et production des emballages conformes au Décret 98-638 du 20.07.98 et à la directive 94/62/CE.

## 9. COMMUNICATION

### Schéma de branchement RS485 Modbus:



### Schéma de branchement RS485 Modbus avec Mini Web Server:

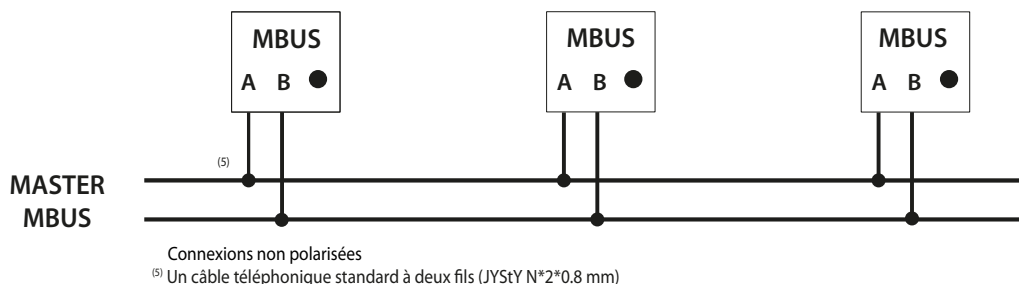


(1) RS485: Utilisation prescrite de câble Belden 9842, Belden 3106A (ou équivalent) pour une longueur maximum du bus de 1000 m ou de câble de Catégorie 6 (FTP ou UTP) pour une longueur maximum de 50 m.

(2) Résistance de terminaison de 120 Ω intégrée à l'instrument (réglable dans le menu de RÉGLAGE)

(3) Ethernet: Cat. 6 (FTP/UTP)

### Schéma de branchement Mbus:



### Tables de communication

- Les protocoles de communication MODBUS et MBUS sont disponibles sur le site <http://www.imeitaly.com>