

CHAUVIN  
ARNOUX

ENERGY

CHAUVIN ARNOUX ENERGY

16, rue Georges Besse

92182 ANTONY Cedex - FRANCE

Tel. : (33) 01 75 60 10 30 • Fax : (33) 01 46 66 62 54

ULYS TTA, ULYS TT MODBUS

ULYS TT M-BUS, ULYS TT ETHERNET

Compteur d'énergie triphasé 6A - 6A three phase energy counter

00000546

ULYS TT-M MODBUS

6A

6A

6A

F

NOTICE D'EMPLOI

GB

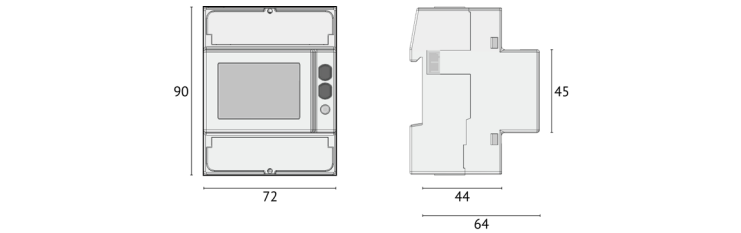
USER MANUAL

**ATTENTION!**  
La mise en service de l'appareil, la configuration du raccordement et le plombage des caches bornes ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. L'arrivée en tension doit être interrompue avant toute action sur l'appareil.

**WARNING!**  
Device installation, wiring configuration and terminal cover sealing must be carried out only by qualified professional staff. Switch off the voltage before device installation.

BOITIER (mm)

SIZE (mm)



| MODELES DISPONIBLES |                               |              |                                                                                                             |       |       |                              |
|---------------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------|
| AVAILABLE MODELS    |                               |              |                                                                                                             |       |       |                              |
| Modèle<br>Model     | Certifié MID<br>MID certified | Port<br>Port | Raccordements possibles (ex. 3,4,3-3phases,4fils,3TC)<br>Available wirings (e.g. 3,4,3-3phases,4wires,3CTS) |       |       | Entree tarif<br>Tariff input |
|                     |                               |              | 3.4.3                                                                                                       | 3.3.3 | 3.3.2 | Sorties S0<br>S0 outputs     |
| TTA                 |                               | IR           | ●                                                                                                           | ●     | ●     | ■                            |
| TTA-M               | ■                             |              |                                                                                                             |       |       |                              |
| TT M-BUS            |                               | M-BUS        | ●                                                                                                           | ●     | ●     | ■                            |
| TT-M M-BUS          | ■                             |              |                                                                                                             |       |       |                              |
| TT MODBUS           |                               | RS485 MODBUS | ●                                                                                                           |       |       | ■                            |
| TT-M MODBUS         | ■                             |              |                                                                                                             |       |       |                              |
| TT ETHERNET         |                               | ETHERNET     | ●                                                                                                           |       |       |                              |
| TT-M ETHERNET       | ■                             |              |                                                                                                             |       |       |                              |

Le modèle avec le port IR n'a pas de communication intégrée mais il peut être associé à un module de communication externe. Les compteurs partiels peuvent être remis à zéro sur tous les modèles.

It is not provided the integrated communication for the model with IR port. In this case, an external communication module must be combined. In all device models partial counters are resettable.

VUE D'ENSEMBLE

OVERVIEW

1

2

3

4

5

6

7

8

9

F

FRANÇAIS

GB

ENGLISH

1. Borne de neutre

2. Afficheur LCD retro-éclairé

3. Bouton SET

4. Bouton MONTER

5. Bouton ENTRER

6. LED métrologique

7. Bornes de courant et tension

8. Etiquette d'inviolabilité (NE PAS ENLEVER)

9. Port IR (infrarouge) - seulement pour le modèle IR

1. Neutral terminal

2. Backlight LCD display

3. SET key

4. UP key

5. ENTER key

6. Metrological LED

7. Current and voltage terminals (DO NOT REMOVE)

9. IR port (infrared) - only for IR model

IR

RS485 MODBUS

M-BUS

ETHERNET

Tariff

S0-2

S0-1

RS485

S0

Tariff

Tariff

M-Bus

S0

Ethernet

S0

PORT RS485

RS485 PORT

Le port RS485 est disponible selon le modèle de l'appareil.  
The RS485 port is available according to the device model.

Le port RS485 permet de gérer l'appareil par le protocole MODBUS RTU/ASCII. Pour le raccordement de l'appareil au réseau, installer une résistance de fin (RT=120...150 Ω) à côté du convertisseur RS485 et sur le dernier appareil connecté au réseau. La longueur maximale conseillée pour la connexion est 1200m à 9600 bps. Pour des longueurs supérieures il est conseillé une vitesse plus basse (bps), câble avec basse atténuation ou répéteur de signal. Se référer au schéma suivant.

The RS485 port allows to manage the device by MODBUS RTU/ASCII protocol. For device network connection, install a terminal resistance (RT=120...150 Ω) on the RS485 converter side and another one on the last device connected on the line. The maximum recommended distance for a connection is 1200m at 9600 bps. For longer distances, lower communication speed (bps), low-attenuation cables or signal repeaters are needed. Refer to the following scheme.

COM

RT 120Ω

LIGNE RS485  
RS485 LINE

CONVERTISSEUR RS485/USB  
RS485/USB CONVERTER

REPETEUR DE SIGNAL  
SIGNAL REPEATER

RT 120Ω

32 APPAREILS MAX  
MAX 32 INSTRUMENTS

32 APPAREILS MAX  
MAX 32 INSTRUMENTS

PORT M-BUS

M-BUS PORT

Le port M-BUS est disponible selon le modèle de l'appareil.  
The M-BUS port is available according to the device model.

Le port M-BUS permet de gérer l'appareil par le protocole M-Bus. Entre le PC et le réseau M-Bus, il est nécessaire d'installer une interface master pour adapter le port RS232/USB au réseau. Le nombre maximum de modules connectables depend du type d'interface master utilisée. Pour la connexion entre les appareils il est conseillé d'utiliser un câble blindé avec deux conducteurs torsadés. Se référer au schéma suivant.

The M-BUS port allows to manage the device by M-BUS protocol. A master interface is required between PC and the M-Bus network to adapt RS232/USB port to network. The maximum number of devices to be connected can change according to the used master interface. For the connection among the different devices, use a cable with a twisted pair and a third wire. Refer to the following scheme.

M+

M-

RESEAU M-BUS  
M-BUS NETWORK

INTERFACE MASTER  
MASTER INTERFACE

RS232/USB

LE PORT M-BUS N'A PAS DE POLARITE  
M-BUS PORT HAS NO POLARITY

32 APPAREILS MAX  
MAX 32 INSTRUMENTS

32 APPAREILS MAX  
MAX 32 INSTRUMENTS

L'appareil peut communiquer si au moins 2 phases de tension lui sont connectées.  
The device can communicate when at least 2 voltage phases are connected.

PORT ETHERNET

ETHERNET PORT

Le port ETHERNET est disponible selon le modèle de l'appareil.  
The ETHERNET port is available according to the instrument device.

Pour un gain de robustesse du réseau, installer la ferrite (fournie) sur le câble Ethernet à une distance maximum de 5 cm de l'appareil. Il faut s'assurer d'enrouler le câble Ethernet sur lui-même et de faire deux passages dans la ferrite. Le port ETHERNET permet de gérer l'appareil depuis n'importe quel PC connecté au reseau ETHERNET/Internet. Dans la barre d'adresse web du navigateur, il suffit de taper l'adresse par défaut 192.168.1.249 pour accéder aux pages web embarquées. Le Web server permet deux niveaux d'accès, Administrateur pour l'accès complet aux fonctionnalités de l'appareil (ID Utilisateur: admin, Mot de passe: admin) et Utilisateur pour l'accès limité aux fonctionnalités de l'appareil.

Install the included ferrite on the Ethernet cable at a maximum 5 cm distance from the device. Make sure that the Ethernet cable is rolled twice inside the ferrite.

The ETHERNET port gives the possibility to manage the device by any PC connected on the ETHERNET/Internet network. In the browser web address field type 192.168.1.249, the device Web Server will be displayed. Web server has been designed for two user type, Administrator for full device access (username: admin, password: admin), and User for limited device access (username: user, password: user).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

F

FRANÇAIS

GB

ENGLISH

1. LED état de communication: CLIGNOTANT LENT=communication interne ok, ALLUME=allumage ou mise à jour en cours, CLIGNOTANT RAPIDE=erreur communication interne

2. LED vitesse de communication: ETEINT=10 Mbps, ALLUME=100 Mbps

3. LED activité de la liaison: ALLUME=liaison ok, CLIGNOTANT=communication en cours

1. Communication status LED: SLOW BLINKING=internal comm. ok, ON=switching on or upgrading in progress, FAST BLINKING=internal comm. error

2. Communication speed LED: OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps

3. Link activity LED: ON=link ok, BLINKING=link activity

ENTREE TARIF

TARIFF INPUT

L'entrée tarif est disponible selon le modèle de l'appareil.  
The tariff input is available according to the device model.

La gestion du tarif se fait par la connexion de dispositifs externes à l'entrée change Tarif. La gestion du changement de Tarif est décrite ci dessous:

- Quand l'entrée tarif n'est soumise à aucune tension (0 V), l'appareil incrémente l'index de consommation "Tarif 1"
- Quand l'entrée tarif est soumise à une tension donnée (se référer à la section Caractéristiques techniques) l'appareil incrémente l'index de consommation "Tarif 2"

Note: Les index totaux ne sont pas affectés par le changement d'état de l'entrée change Tarif.

The tariff management is carried out by connecting an external device to tariff input, which is providing a signal to the energy counter. The tariff signal is managed as follows:

- if the tariff input detects a voltage free signal (0 V), the device will increase the tariff 1 counters group
- if the tariff input detects a voltage signal (see section Technical features), the device will increase the tariff 2 counters group

Note: Total counters increase continuously regardless from the tariff input status.

| Entrée change tarif /<br>Tariff input voltage | Sélection mode Tarif /<br>Selected tariff mode |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 0 V                                           | Tarif 1                                        |
| 80...276 V                                    | Tarif 2                                        |

RACCORDEMENTS

WIRING DIAGRAMS

3 PHASES, 4 FILS, 3 TC  
3 PHASES, 4 WIRES, 3 CTS

L1

L2

L3

N

3 PHASES, 3 FILS, 3 TC  
3 PHASES, 3 WIRES, 3 CTS

L1

L2

L3

3 PHASES, 3 FILS, 2 TC  
3 PHASES, 3 WIRES, 2 CTS

L1

L2

L3

SYMBLES SUR LA FACE AVANT (EXEMPLE)

SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)

A

Ulys TT-M M-bus

B

C

D

E

F

M

L

K

J

I

H

G

F

FRANÇAIS

GB

ENGLISH

A. Nom de l'appareil

B. Numéro de série

C. Adresse secondaire pour le modèle M-BUS.  
Pour le modèle IR ou RS485 MODBUS: espace vide  
Pour le modèle ETHERNET: adresse MAC

D. Matrice de données

E. Indice de protection

F. Constante d'intégration (LED métrologique)

G. Courant base (courant max)

H. Température de fonctionnement

I. Classe de précision

J. Tension/fréquence nominale

K. Type de connexion:  $\nabla$ =3phases 4fils 3TC,  
 $\Delta$ =3phases 3fils 3TC,  $\nabla$ =3phases 3fils 2TC

L. Symboles homologation MID (mod. D)

M. Certificat d'approvation du type (mod. B)

A. Device name

B. Serial number

C. Secondary address for M-BUS model.  
For IR or RS485 MODBUS model: field empty  
For ETHERNET model: MAC address

D. Data Matrix

E. Protection class

F. Meter constant (metrological LED)

G. Base current (max current)

H. Working temperature

I. Accuracy class

J. Nominal voltage/frequency

K. Wiring type:  $\nabla$ =3phases 4wires 3CTS,  
 $\Delta$ =3phases 3wires 3CTS,  $\nabla$ =3phases 3wires 2CTS

L. MID approval symbols (mod. D)

M. Type approval certification (mod. B)

Si l'appareil est version NO MID, il y aura "CL.1 IEC 62053-21" au lieu de I, L et M.

If the device is NO MID version, "CL.1 IEC 62053-21" will be shown instead of I, L and M fields.

SYMBLES SUR L'AFFICHEUR

SYMBOLS ON DISPLAY

Les symboles sur l'afficheur sont disponibles selon le modèle de l'appareil.  
The display symbols are available according to the device model.

1

2

3

4

5

6

7

16

15

14

13

12

8

9

10

11

F

FRANÇAIS

GB

ENGLISH

1. Ordre des phases:  
⦿ correct (123)  
⚡ incorrect (132)  
⚡: non défini (ex. une ou deux phases sont absentes)

2. Valeur totale

3. Numéro de la phase de la valeur

4. Significations différentes selon l'information affichée:  
- CT XXXX: valeur du rapport TC  
- SEC: valeur secondaire affichée dans l'espace principal  
- SETUP: page Programmation  
- InFO: page Info

5. Paramètres métrologiques corrompus [Code: XX]. Le compteur ne peut pas être utilisé et il doit être retourné au Fabricant

6. Etat active de la sortie S0-1 / S0-2

7. Etat active de la communication

8. Page Programmation

9. Espace principal

10. Espace unité de mesure

11. Valeur du compteur partiel. Clignotant=compteur arrêté

12. Valeur du compteur tarif 1 ou 2

13. Valeur du compteur balance

14. Valeur inductive

15. Valeur capacitive

16. Valeur de puissance ou énergie importée (→), exportée (←)

1. Phase sequence:  
⦿ correct (123)  
⚡ wrong (132)  
⚡: not defined (e.g. one or more phases are missing!)

2. System value

3. Value phase number

4. Different meanings according to the shown item:  
- CT XXXX: CT ratio value  
- SEC: secondary value shown in the main area  
- SETUP: Setup page  
- InFO: Info page

5. Metrological parameters corrupted [Code: XX]. Useless counter, to return to the Manufacturer

6. S0-1 / S0-2 output active status

7. Communication active status

8. Setup page

9. Main area

10. Measuring unit area

11. Partial counter value. Flashing=stopped counter

12. 1 or 2 tariff counter value

13. Balance counter value

14. Inductive value

15. Capacitive value

16. Imported (→), exported (←) energy or power value

MESURES

MEASUREMENTS

Les paramètres sont disponibles selon le modèle de l'appareil.  
The parameters are available according to the device model.

|                                                                                | SYMBOLE<br>SYMBOL | UNITE DE MESURE<br>MEASURE UNIT | AFFICHEUR (USER)<br>DISPLAY (USER) |       |        | PORT<br>PORT |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------|--------|--------------|
|                                                                                |                   |                                 | 1                                  | 2     | 3      |              |
| VALEURS INSTANTANÉES<br>INSTANTANEOUS VALUES                                   |                   |                                 |                                    |       |        |              |
| Tension de phase<br>Phase voltage                                              | V1, V2, V3        | V                               | ●                                  |       |        | ●            |
| Tension de ligne<br>Line voltage                                               | V12, V23, V31     | V                               | ●                                  |       |        | ●            |
| Tension totale<br>System voltage                                               | $\sqrt{3}$        | V                               | ●                                  |       |        | ●            |
| Courant de phase<br>Phase current                                              | I1, I2, I3        | A                               | ■                                  |       |        | ■            |
| Courant de neutre<br>Neutral current                                           | IN                | A                               |                                    | ■     |        | ■            |
| Courant total<br>System current                                                | $I\sqrt{3}$       | A                               | ■                                  |       |        | ■            |
| Facteur de puissance de phase<br>Phase power factor                            | PF1, PF2, PF3     |                                 | ●                                  |       |        | ●            |
| Facteur de puissance total<br>System power factor                              | PF $\sqrt{3}$     |                                 | ●                                  |       |        | ●            |
| Puissance active de phase<br>Phase active power                                | P1, P2, P3        | W                               | ■                                  |       |        | ■            |
| Puissance active totale<br>System active power                                 | P $\sqrt{3}$      | W                               | ■                                  | ■     | ■      | ■            |
| Puissance apparente de phase<br>Phase apparent power                           | S1, S2, S3        | VA                              | ■                                  |       |        | ■            |
| Puissance apparente totale<br>System apparent power                            | S $\sqrt{3}$      | VA                              | ■                                  | ■     | ■      | ■            |
| Puissance réactive de phase<br>Phase reactive power                            | Q1, Q2, Q3        | var                             | ■                                  |       |        | ■            |
| Puissance réactive totale<br>System reactive power                             | Q $\sqrt{3}$      | var                             | ■                                  | ■     | ■      | ■            |
| Fréquence<br>Frequency                                                         | f                 | Hz                              | ●                                  |       |        | ●            |
| Ordre des phases<br>Phase sequence                                             | CW / CCW          |                                 | ●                                  | ●     | ●      | ●            |
| Direction puissance<br>Power direction                                         | →                 |                                 | ●                                  | ●     | ●      |              |
| DONNÉES EN MEMOIRE<br>RECORDED DATA                                            |                   |                                 |                                    |       |        |              |
| Energie active de phase<br>Phase active energy                                 | L1, L2, L3        | Wh                              | ■                                  |       |        | ■            |
| Energie active totale<br>System active energy                                  | $\Sigma$          | Wh                              | ■                                  | ● (→) | ■      | ■            |
| Energie apparente ind. et cap. de phase<br>Phase ind. and cap. apparent energy | L1, L2, L3        | VAh                             | ■                                  |       |        | ■            |
| Energie apparente ind. et cap. totale<br>System ind. and cap. apparent energy  | $\Sigma$          | VAh                             | ■                                  | ● (→) | ■      | ■            |
| Energie réactive ind. et cap. de phase<br>Phase ind. and cap. reactive energy  | L1, L2, L3        | varh                            | ■                                  |       |        | ■            |
| Energie réactive ind. et cap. totale<br>System ind. and cap. reactive energy   | $\Sigma$          | varh                            | ■                                  | ● (→) | ■      | ■            |
| Compteurs d'énergie tarif 1/2 de phase<br>Phase 1/2 tariff energy counters     | L1, L2, L3        | Wh, varh, VAh                   | ■                                  |       |        | ■            |
| Compteurs d'énergie tarif 1/2 totale<br>System 1/2 tariff energy counters      | $\Sigma$          | Wh, varh, VAh                   | ■                                  |       | ■ [Wh] | ■            |
| Compteurs partiels avec R.A.Z.<br>Resettable partial energy counters           | $\Sigma$          | Wh, varh, VAh                   | ■                                  | ● (→) | ■ [Wh] | ■            |
| Balance énergétique<br>Energy balance                                          | $\Sigma$          | Wh, varh, VAh                   | ■                                  |       | ■ [Wh] | ■            |

En cas de modèle ETHERNET, tous les paramètres peuvent être mémorisés.  
In case of ETHERNET model, all parameters can be recorded.

| AUTRES INFORMATIONS<br>OTHER INFORMATION                 | SYMBOLE<br>SYMBOL | VALEUR/ETAT<br>VALUE/STATUS    | AFFICHEUR (USER)<br>DISPLAY (USER) |       |       | PORT<br>PORT |
|----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------|-------|--------------|
|                                                          |                   |                                | 1                                  | 2     | 3     |              |
| Tarif actuel<br>Present tariff                           | T                 | 1/2                            |                                    |       |       | ●            |
| Valeurs secondaires<br>Secondary values                  | SEC               | ON/OFF                         | ● (*)                              | ● (*) | ● (*) | ●            |
| Rapport TC<br>CT ratio                                   | CT                | Valeur programmée<br>Set value | ●                                  | ●     | ●     | ●            |
| Sur/sous tension<br>Undervoltage/overvoltage             | VOL, VUL          | ON/OFF                         |                                    |       |       | ●            |
| Sur/sous courant<br>Undercurrent/overcurrent             | IOL, IUL          | ON/OFF                         |                                    |       |       | ●            |
| Fréquence hors de plage<br>Frequency out of range        | f <sub>out</sub>  | ON/OFF                         |                                    |       |       | ●            |
| Compteurs partiels<br>Partial counters                   | PAR               | START/STOP                     | ●                                  | ●     | ●     | ●            |
| Etat de la sortie S0-1, S0-2<br>S0-1, S0-2 output status |                   | Active/Not active              | ●                                  | ●     | ●     |              |

Legende: ● = Standard ■ = Valeur bidirectionnelle (\*) = Se référer à la section "Affichage de la valeur secondaire du compteur"  
Legend: ● = Standard ■ = Bidirectional value (\*) = Refer to "How to display the counter secondary value" section

L'unité de mesure peut être affichée avec le multiplicateur k (kilo) ou M (Mega). Le compteur choisi automatiquement le multiplicateur selon le rapport TC programmé. Tous les paramètres disponibles sur l'afficheur de l'appareil sont indiqués dans la colonne "AFFICHEUR [USER]", selon le profil USER sélectionné (1, 2, 3). Dans la colonne "PORT" sont indiqué tous les paramètres qui peuvent être disponibles:

- sur le port IR quand un module de communication est associé à l'appareil modèle IR
- sur le port RS485, M-BUS ou ETHERNET en cas d'appareil avec communication intégrée (RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET)

Tous les compteurs d'énergie tarif 1/2 ne sont pas disponibles sur le modèle ETHERNET.

Tous les compteurs totaux [Wh], varh, VAh peuvent être associés à la sortie S0. En cas de 2 sorties S0 (modèle IR), il n'est pas possible de programmer le même paramètre sur les deux.

**NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les paramètres de tension phase-neutre, courant de neutre, puissance de phase, facteur de puissance de phase et tous les compteurs de phase ne seront pas disponibles.**

The measuring unit can be displayed with k (kilo) or M (Mega) multiplier. The used multiplier is automatically selected by the counter according to the set CT ratio. All the parameters available on the device display are shown in "DISPLAY [USER]" column, according to the selected USER profile (1, 2, 3). The "PORT" column shows all the parameters available:

- on the IR port, if the IR model device is combined to a communication module
- on the RS485, M-BUS or ETHERNET port, in case of integrated communication device (RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET)

The 1/2 tariff energy counters are not available for the ETHERNET model.

All the system energy counters [Wh], varh, VAh can be associated to S0 output. In case of 2 S0 outputs (IR model), it is not allowed to set the same counter for both outputs.

**NOTE: in case of 3 wire connection, phase-neutral voltages, neutral current, phase powers, phase power factors parameters and all phase counters are not available.**

CALCUL POUR LES VALEURS DES COMPTEURS BALANCES

BALANCE COUNTER VALUES CALCULATION

| COMPTEUR BALANCE<br>BALANCE COUNTER | FORMULE<br>FORMULA                                                    |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| kWh                                 | (→kWh T1) - (←kWh T1) + (→kWh T2) - (←kWh T2)                         |
| kVAh ind                            | (→kVAh ind T1) - (←kVAh ind T1) + (→kVAh ind T2) - (←kVAh ind T2)     |
| kVAh cap                            | (→kVAh cap T1) - (←kVAh cap T1) + (→kVAh cap T2) - (←kVAh cap T2)     |
| kvarh ind                           | (→kvarh ind T1) - (←kvarh ind T1) + (→kvarh ind T2) - (←kvarh ind T2) |
| kvarh cap                           | (→kvarh cap T1) - (←kvarh cap T1) + (→kvarh cap T2) - (←kvarh cap T2) |



AVERTISSEMENT POUR PROGRAMMATION DES RAPPORTS DE TC/FSA  
WARNING MESSAGE TO FORCE CT/FSA SETUP



Pour prévenir l'utilisation du compteur sans la programmation correcte du rapport TC et de la valeur du fond échelle (FSA), à l'allumage de l'appareil l'afficheur montre un avertissement tant que les paramètres de TC n'ont été pas programmés. Cette page sera affichée après les deux pages de la version firmware et les deux pages du checksum.

Sur la page d'avertissement, appuyer sur le bouton **↵** pour accéder directement aux pages de programmation du rapport TC et du fond échelle [FSA]. Pour la procédure de programmation, se référer à la section "Pages Programmation 2".

A la sortie de la Programmation 2, sauvegarder les valeurs du rapport TC et du FSA programmées: au prochain allumage de l'appareil, les valeurs du rapport TC et du FSA seront considérées valables et l'avertissement ne sera pas affiché.

To prevent the use of the counter without setting the correct CT ratio and FSA values, a warning message is displayed at device power on if external CT parameters was not set. This page is displayed after the two firmware release and the two checksum pages.

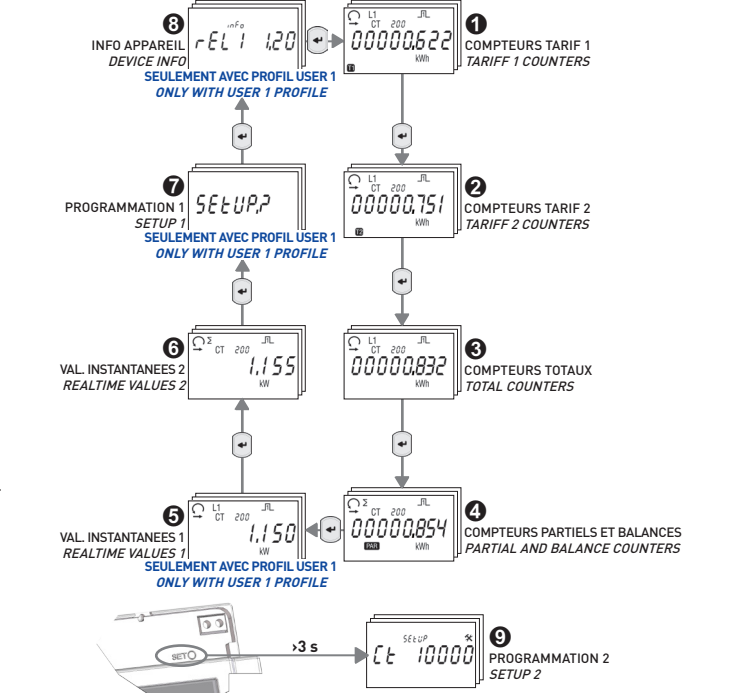
From this warning page it is possible to access directly the CT ratio and FSA setup pages by pressing **↵** key. For details on setup procedure, see section "Setup 2 pages".

When exiting from Setup 2, it is important to save the set CT ratio and FSA values, in this way at next power on the device will consider valid CT ratio and FSA values and the warning message will be not displayed.

STRUCTURE DES PAGES  
PAGE STRUCTURE

Jusqu'à 9 groupes des pages sont disponibles selon le modèle de l'appareil et le profil USER sélectionné. Pour faire défiler les pages à l'intérieur d'un groupe appuyer sur **▲**.

Up to 9 page loops are available according to the device model and the selected USER profile. Press **▲** to scroll pages in a loop.

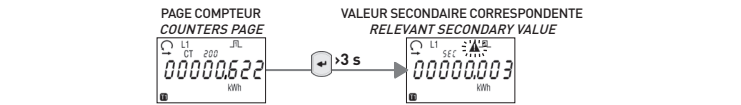


NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les pages avec les valeurs de phase ne seront pas disponibles.  
NOTE: in case of 3 wire connection, pages showing phase values are not available.

AFFICHAGE DE LA VALEUR SECONDAIRE DU COMPTEUR  
HOW TO DISPLAY THE COUNTER SECONDARY VALUE

Fonction disponible seulement dans les pages compteurs de l'appareil. En appuyant sur le bouton **↵** pendant 3 s, il est possible d'afficher la valeur des registres d'énergie mesurée par le secondaire du TC. Pour défiler les registres d'énergie mesurées voir le paragraphe "Structure de pages". Après 10 s de non activité le compteur affiche les données de la valeur primaire du TC.

Feature available only on counter pages. By pressing **↵** key for 3 s, CT secondary measurements will be shown on display. To scroll energy values, refer to section "Page structure". After 10 s keyboard idle, the counter will shown again CT primary data.

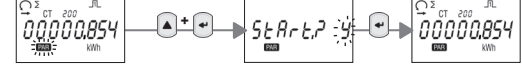


Dans la page de la valeur secondaire SEC sera affiché à la place du rapport TC.  
On the secondary value page, SEC is displayed instead of CT ratio value.

DEMARRER / ARRETER / METTRE A ZERO LES COMPTEURS PARTIELS  
HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

Fonction disponible seulement pour les pages des compteurs partiels.  
Feature available only on partial counter pages.

DEMARRER LE COMPTEUR PARTIEL AFFICHE  
HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



ARRETER LE COMPTEUR PARTIEL AFFICHE ET PRECEDEMMENT DEMARRER  
HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED



METTRE A ZERO LE COMPTEUR PARTIEL AFFICHE  
HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



Dans les pages **START?**, **STOP?**, **RESET?**, les choix disponibles sont: **Y**=pour confirmer, **N**=pour annuler. Pour modifier appuyer sur le bouton **▲**.  
In **START?**, **STOP?**, **RESET?** pages, selectable items are: **Y**=to confirm, **N**=to cancel. To change item, press **▲**.

PAGES PROGRAMMATION 1  
SETUP 1 PAGES

Les pages Programmation 1 sont disponibles seulement avec le profil USER 1.  
Setup 1 pages are available only with USER 1 profile.

| F - FRANÇAIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GB - ENGLISH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PAGE D'ACCES A LA PROGRAMMATION 1</b><br><b>SETUP 1 ACCESS PAGE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ADRESSE MODBUS [01...F7 Hex]</b><br>Disponible seulement avec la communication MODBUS                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>MODBUS ADDRESS [01...F7 Hex]</b><br>Available only in case of MODBUS communication                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , le premier chiffre clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b><br>4. Répéter les points 2 et 3 pour les chiffres suivants.                                                                                                                                          | 1. Press <b>↵</b> , the first digit will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the value.<br>3. Confirm with <b>↵</b><br>4. Repeat points 2 and 3 for the next digit.                                                                                                                                                                  |
| <b>ADRESSE PRIMAIRE M-BUS [0...250]</b><br>Disponible seulement avec la communication M-BUS                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>M-BUS PRIMARY ADDRESS [0...250]</b><br>Available only in case of M-BUS communication                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , le premier chiffre clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b><br>4. Répéter les points 2 et 3 pour les chiffres suivants.                                                                                                                                          | 1. Press <b>↵</b> , the first digit will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the value.<br>3. Confirm with <b>↵</b><br>4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.                                                                                                                                                                |
| <b>ADRESSE SECONDAIRE M-BUS [0...99999999]</b><br>Disponible seulement avec la communication M-BUS                                                                                                                                                                                                                                              | <b>M-BUS SECONDARY ADDRESS [0...99999999]</b><br>Available only in case of M-BUS communication                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , le premier chiffre clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b><br>4. Répéter les points 2 et 3 pour les chiffres suivants.                                                                                                                                          | 1. Press <b>↵</b> , the first digit of the secondary address will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the flashing value.<br>3. Confirm with <b>↵</b><br>4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.                                                                                                                              |
| <b>VITESSE DE COMMUNICATION</b><br>Disponible seulement avec la communication MODBUS ou M-BUS                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>COMMUNICATION SPEED</b><br>Available only in case of MODBUS or M-BUS communication                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , la valeur clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                                                                                                                               | 1. Press <b>↵</b> , the value will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the value.<br>3. Confirm with <b>↵</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>MODE MODBUS (RTU=8N1, ASCII=7E2)</b><br>Disponible seulement avec la communication MODBUS                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>MODBUS MODE (RTU=8N1, ASCII=7E2)</b><br>Available only in case of MODBUS communication                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , le mode clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier le mode.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                                                                                                                                   | 1. Press <b>↵</b> , the item will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the item.<br>3. Confirm with <b>↵</b>                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>RETABLIR LES PARAMETRES ETHERNET AUX VALEURS DEFAULT</b><br>(Paramètres défaut: IP=192.168.1.249, ID Utilisat.=admin, Mot de passe: admin)<br>Disponible seulement avec le modèle ETHERNET                                                                                                                                                   | <b>ETHERNET PARAMETERS SET DEFAULT</b><br>(Default parameters: IP=192.168.1.249, Username=admin, Password: admin)<br>Available only in case of ETHERNET model                                                                                                                                                                                   |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , une nouvelle requête de confirmation sera affichée.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur clignotant, <b>Y</b> pour confirmer la rétablissement, <b>N</b> pour annuler.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                    | 1. Press <b>↵</b> , a new page for confirmation will be displayed.<br>2. Press <b>▲</b> to change the flashing value, <b>Y</b> to display the set default, <b>N</b> to cancel.<br>3. Confirm with <b>↵</b>                                                                                                                                      |
| <b>COMPTEUR ASSIGNE A LA SORTIE S0</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>COUNTER ASSIGNED TO S0 OUTPUT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , les éléments du compteur (ex. →, kWh) clignoteront.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier le paramètre à associer à la sortie S0-1.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b><br>4. En cas de 2 sorties S0 (modèle IR), appuyer sur <b>↵</b> pour afficher la page S0-2 et répéter la même procédure fait pour la sortie S0-1. | 1. Press <b>↵</b> , the items which identify the counter (e.g. →, kWh) will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the counter to be assigned to the S0-1 output.<br>3. Confirm with <b>↵</b><br>4. In case of 2 S0 outputs (IR model), press <b>↵</b> to the display the S0-2 page and repeat the same procedure made for S0-1 output. |
| <b>RESET DE TOUS COMPTEURS PARTIELS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ALL PARTIAL COUNTERS RESET</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , une nouvelle requête de confirmation sera affichée.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur clignotant, <b>Y</b> pour confirmer la mise à zero, <b>N</b> pour annuler.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                       | 1. Press <b>↵</b> , a new page for confirmation will be displayed.<br>2. Press <b>▲</b> to change the flashing value, <b>Y</b> to confirm the reset, <b>N</b> to cancel.<br>3. Confirm with <b>↵</b>                                                                                                                                            |
| <b>DANS TOUTES LES PAGES DE PROGRAMMATION 1</b><br><b>ON ANY SETUP 1 PAGE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>SORTIE DE LA PROGRAMMATION 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>EXIT FROM SETUP 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur clignotant, <b>Y</b> pour sortir et sauvegarder, <b>N</b> pour sortir sans sauvegarder, <b>C</b> pour continuer à faire défiler les pages de la Programmation 1.<br>2. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                  | 1. Press <b>▲</b> to change the flashing value, <b>Y</b> to exit and save the settings, <b>N</b> to exit without saving, <b>C</b> to continue scrolling setup 1 pages.<br>2. Confirm with <b>↵</b>                                                                                                                                              |

PARAMETRES DISPONIBLES EN CAS DE USER 1, 2, 3  
PARAMETERS AVAILABLE FOR USER 1, 2, 3

Pour une exploitation simplifiée des données du compteur depuis l'écran, il est possible de paramétrer le produit en fonction du profil de l'utilisateur. En fonction du profil sélectionné (au nombre de trois) le contenu d'informations disponible à l'écran sera plus ou moins développé. Le tableau Mesures (page 1) reprend les données qui peuvent être visualisées à l'écran selon le profil sélectionné.

For an easier description on display of the counter data, it is possible to customize the product according to a specific user profile. Depending on the selected profile (three available), the information content available on the display is more or less developed. The table "Measurements" (page 1) shows all the parameters which can be displayed on the counter display according to the user profile previously set.

| PROFIL UTILISATEUR<br>USER PROFILE | CONTENU DU PROFIL<br>PROFILE CONTENT                                                                                                   | DONNEES ACCESSIBLES<br>AVAILABLE DATA                        |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| USER 1                             | Surveillance d'installations électriques et suivi des consommations<br>Installation monitoring and consumptions monitoring             | Toutes les grandeurs<br>All electrical data                  |
| USER 2                             | Suivi et identification des consommations actives, réactives et apparentes<br>Monitoring of active, reactive and apparent consumptions | Toutes puissances et energies<br>All powers and energies     |
| USER 3                             | Suivi et identification des consommations actives<br>Monitoring of active consumptions                                                 | Puissances et energies actives<br>Active powers and energies |

Le profil utilisateur par défaut est User 1. La modification du profil utilisateur se fait depuis les pages de Programmation 2. Default User profile is User 1. User profile can be modified by the Setup 2 menu.

PAGES PROGRAMMATION 2  
SETUP 2 PAGES

Pour accéder aux pages de la Programmation 2, appuyer au moins 3 s sur le bouton SET.  
To access setup 2 pages, keep pressed SET key for at least 3 seconds.

| F - FRANÇAIS                                                                                                                                                                                                                                   | GB - ENGLISH                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VALEUR DU RAPPORT TC [1...10000]</b><br>Disponible seulement avec le profil USER1                                                                                                                                                           | <b>CT RATIO VALUE [1...10000]</b><br>Available only with USER1 profile                                                                                                                             |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , le premier chiffre clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b><br>4. Répéter les points 2 et 3 pour les chiffres suivants.                                         | 1. Press <b>↵</b> , the first digit will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the value.<br>3. Confirm with <b>↵</b><br>4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.                   |
| <b>VALEUR DU FOND ÉCHELLE TC (1, 5 A)</b><br>Disponible seulement avec le profil USER1                                                                                                                                                         | <b>CT FULL SCALE VALUE (1, 5 A)</b><br>Available only with USER1 profile                                                                                                                           |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , la valeur clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                              | 1. Press <b>↵</b> , the value will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the value.<br>3. Confirm with <b>↵</b>                                                                           |
| <b>SELECTION DU PROFIL (1, 2, 3)</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>PROFILE SELECTION (1, 2, 3)</b>                                                                                                                                                                 |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , le nombre du profil clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier le profil.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                    | 1. Press <b>↵</b> , the user profile number will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the profile.<br>3. Confirm with <b>↵</b>                                                           |
| <b>MODE DE RACCORDEMENT</b><br>Disponible seulement avec le modèle IR ou M-BUS avec le profil USER1                                                                                                                                            | <b>WIRING DIAGRAM</b><br>Available only in case of IR or M-BUS model with USER1 profile                                                                                                            |
| 3.4.3 = 3 phases, 4 fils, 3 TC<br>3.3.3 = 3 phases, 3 fils, 3 TC<br>3.3.2 = 3 phases, 3 fils, 2 TC                                                                                                                                             | 3.4.3 = 3 phases, 4 wires, 3 CTs<br>3.3.3 = 3 phases, 3 wires, 3 CTs<br>3.3.2 = 3 phases, 3 wires, 2 CTs                                                                                           |
| 1. Appuyer sur <b>↵</b> , le mode de raccordement clignotera.<br>2. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier le mode.<br>3. Confirmer avec <b>↵</b>                                                                                                  | 1. Press <b>↵</b> , the wiring mode will start to flash.<br>2. Press <b>▲</b> to change the mode.<br>3. Confirm with <b>↵</b>                                                                      |
| <b>DANS TOUTES LES PAGES DE PROGRAMMATION 2</b><br><b>ON ANY SETUP 2 PAGE</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SORTIE DE LA PROGRAMMATION 2</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>EXIT FROM SETUP 2</b>                                                                                                                                                                           |
| 1. Appuyer sur <b>▲</b> pour modifier la valeur clignotant, <b>Y</b> pour sortir et sauvegarder, <b>N</b> pour sortir sans sauvegarder, <b>C</b> pour continuer à faire défiler les pages de la Programmation 2.<br>2. Confirmer avec <b>↵</b> | 1. Press <b>▲</b> to change the flashing value, <b>Y</b> to exit and save the settings, <b>N</b> to exit without saving, <b>C</b> to continue scrolling setup 2 pages.<br>2. Confirm with <b>↵</b> |

PAGES INFO  
INFO PAGES

F - FRANÇAIS

Les pages Info sont disponibles seulement avec le profil USER 1.

6 pages sont affichées, contenant les informations suivantes:

- Ver. firmware metrologique [rel1]
- User interface firmware release [rel2]
- Checksum part metrologique [CS1]
- Checksum interface utilisateur [CS2]
- Type de communication
- Valeur du fond échelle secondaire TC [FSA]

La 5ème page, qui montre le type de communication, est différente selon le module de communication associé à l'appareil ou le modèle de l'appareil (voir tableau).

| COMMUNICATION | INFORMATION AFFICHEES DANS LA PAGE INFO / DETAIL DISPLAYED ON THE INFO PAGE                                                                                                                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RS485 MODBUS  | Modbus                                                                                                                                                                                               |
| M-BUS         | Mbus                                                                                                                                                                                                 |
| ETHERNET      | Lan → module LAN GATEWAY associé à l'appareil IR / LAN GATEWAY module combined with IR device<br>Eth → appareil avec communication ETHERNET intégrée / device with integrated ETHERNET communication |

GB - ENGLISH

Info pages are available only with USER 1 profile.

6 pages are displayed to show details about:

- Metrological firmware release [rel1]
- User interface firmware release [rel2]
- Metrological part checksum [CS1]
- User interface checksum [CS2]
- Communication type
- CT secondary full scale value [FSA]

The fifth page, which shows communication type, can change according to the communication module combined to the device or the device model (see table).

FONCTIONS DES TOUCHES  
KEY FUNCTIONS

| FONCTIONS<br>HOW TO                                                                              | OU<br>WHERE                                                                 | TOUCHE<br>KEY | TEMPS A APPUYER<br>PRESS TIME |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| Faire défiler les groupes<br>Scroll loops                                                        | Toutes les pages sauf la Programmation 1/2<br>Any page except for Setup 1/2 | <b>↵</b>      | Instantané<br>Instantaneous   |
| Faire défiler les pages dans un groupe<br>Scroll pages in a loop                                 | Toutes les pages dans le groupe<br>Any loops page                           | <b>▲</b>      | Instantané<br>Instantaneous   |
| Affichage de la valeur secondaire pour 10 s<br>Display secondary value for 10 s                  | Toutes les pages compteurs d'énergie<br>Any energy counter page             | <b>↵</b>      | >3 s                          |
| Accès aux pages Programmation 1<br>Access Setup 1 pages                                          | Page "Setup?"<br>"Setup?" page                                              | <b>↵</b>      | >3 s                          |
| Accès aux pages Programmation 2<br>Access setup 2 pages                                          | Toutes les pages sauf la Programmation 1<br>Any page except for Setup 1     | <b>SET</b>    | >3 s                          |
| Modifier une valeur/chiffre<br>Change a value/digit                                              | Pages Programmation 1/2<br>Setup 1/2 pages                                  | <b>▲</b>      | Instantané<br>Instantaneous   |
| Confirmer une valeur/chiffre<br>Confirm a value/digit                                            | Pages Programmation 1/2<br>Setup 1/2 pages                                  | <b>↵</b>      | Instantané<br>Instantaneous   |
| Sortir des pages Programmation 1/2<br>Exit Setup 1/2 pages                                       | Pages Programmation 1/2<br>Setup 1/2 pages                                  | <b>↵</b>      | >3 s                          |
| Démarrer/arrêter le compteur partiel affiché<br>Start/stop the displayed partial counter         | Pages compteurs partiels<br>Partial counters pages                          | <b>↵+▲</b>    | Instantané<br>Instantaneous   |
| Mettre à zero la valeur du compteur partiel affiché<br>Reset the displayed partial counter value | Pages compteurs partiels<br>Partial counters pages                          | <b>↵+▲</b>    | >3 s                          |
| Test de l'afficheur<br>Display test                                                              | Toutes les pages sauf la Programmation 1/2<br>Any page except for Setup 1/2 | <b>↵+▲</b>    | >10 s                         |

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES  
TECHNICAL FEATURES

Les caractéristiques techniques peuvent être différentes selon le modèle de l'appareil.  
Some technical features can change according to the device model.

| F - FRANÇAIS                                                                                                                   | GB - ENGLISH                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GENERAL</b>                                                                                                                 | <b>GENERAL</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |
| Boîtier conforme à la norme                                                                                                    | Housing in compliance with standard                                                                                                                             | DIN 43880                                                                                                                            |
| Bornes conforme à la norme                                                                                                     | Terminals in compliance with standard                                                                                                                           | EN 60999                                                                                                                             |
| <b>ALIMENTATION</b>                                                                                                            | <b>POWER SUPPLY</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |
| Auto alim., tension d'alim. du circuit de mesure                                                                               | Power supplied from the voltage circuit                                                                                                                         | -                                                                                                                                    |
| Plage d'alimentation                                                                                                           | Voltage range                                                                                                                                                   | 3x230/400...3x240/415 V<br>±20%                                                                                                      |
| Consommation max (chaque phase) des modèles IR et M-BUS                                                                        | Maximum consumption (for each phase) for IR & M-BUS models                                                                                                      | 7,5 VA - 0,5 W                                                                                                                       |
| Consommation maximum (chaque phase) des modèles RS485 & ETHERNET                                                               | Maximum consumption (for each phase) for RS485 & ETHERNET models                                                                                                | 3,5 VA - 1 W                                                                                                                         |
| Charge TC (chaque phase)                                                                                                       | CT burden (for each phase)                                                                                                                                      | 0,04 VA                                                                                                                              |
| Fréquence nominale                                                                                                             | Nominal frequency                                                                                                                                               | 50/60 Hz                                                                                                                             |
| <b>COURANT</b>                                                                                                                 | <b>CURRENT</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |
| Courant maximum $I_{max}$                                                                                                      | Maximum current $I_{max}$                                                                                                                                       | 6 A                                                                                                                                  |
| Courant de référence $I_{ref}$ ( $I_n$ )                                                                                       | Reference current $I_{ref}$ ( $I_n$ )                                                                                                                           | 1 A                                                                                                                                  |
| Courant de transition $I_{tr}$                                                                                                 | Transitional current $I_{tr}$                                                                                                                                   | 50 mA                                                                                                                                |
| Courant minimum $I_{min}$                                                                                                      | Minimum current $I_{min}$                                                                                                                                       | 10 mA                                                                                                                                |
| Courant de démarrage $I_{st}$                                                                                                  | Starting current $I_{st}$                                                                                                                                       | 2 mA                                                                                                                                 |
| <b>TRANSFORMATEUR COURANT ET FOND ECHELLE</b>                                                                                  | <b>CURRENT TRANSFORMER AND FSA</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Rapport TC minimum                                                                                                             | Minimum CT ratio                                                                                                                                                | 1                                                                                                                                    |
| Rapport TC maximum                                                                                                             | Maximum CT ratio                                                                                                                                                | 10000                                                                                                                                |
| Fond échelle programmable (FSA)                                                                                                | FSA programmable                                                                                                                                                | 1 or 5 A                                                                                                                             |
| <b>PRECISION</b>                                                                                                               | <b>ACCURACY</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| Energie active classe B conforme à la norme                                                                                    | Active en class B in compliance with                                                                                                                            | EN 50470-3 (MID)                                                                                                                     |
| Energie active classe 1 conforme à la norme                                                                                    | Active en class 1 in compliance with                                                                                                                            | IEC 62053-21 (NO MID)                                                                                                                |
| Energia réactive classe 2 conforme à la norme                                                                                  | Reactive en class 2 in compliance with                                                                                                                          | IEC 62053-23                                                                                                                         |
| <b>COMMUNICATION du modèle RS485 MODBUS</b>                                                                                    | <b>COMMUNICATION for RS485 MODBUS model</b>                                                                                                                     |                                                                                                                                      |
| Conforme à la norme                                                                                                            | In compliance with standard                                                                                                                                     | EIA RS485                                                                                                                            |
| Port isolé                                                                                                                     | Isolated port                                                                                                                                                   | RS485                                                                                                                                |
| Unit load                                                                                                                      | Unit load                                                                                                                                                       | 1/8                                                                                                                                  |
| Protocoles                                                                                                                     | Protocols                                                                                                                                                       | MODBUS RTU/ASCII                                                                                                                     |
| Vitesse de communication                                                                                                       | Communication speed                                                                                                                                             | 300...57600 bps                                                                                                                      |
| <b>COMMUNICATION du modèle M-BUS</b>                                                                                           | <b>COMMUNICATION for M-BUS model</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                      |
| Conforme à la norme                                                                                                            | In compliance with standard                                                                                                                                     | IEC 13757-1-2-3                                                                                                                      |
| Port isolé                                                                                                                     | Isolated port                                                                                                                                                   | M-BUS                                                                                                                                |
| Unit load                                                                                                                      | Unit load                                                                                                                                                       | 1                                                                                                                                    |
| Protocole                                                                                                                      | Protocol                                                                                                                                                        | M-BUS                                                                                                                                |
| Vitesse de communication                                                                                                       | Communication speed                                                                                                                                             | 300...9600 bps                                                                                                                       |
| <b>COMMUNICATION du modèle ETHERNET</b>                                                                                        | <b>COMMUNICATION for ETHERNET model</b>                                                                                                                         |                                                                                                                                      |
| Conforme à la norme                                                                                                            | In compliance with standard                                                                                                                                     | IEEE 802.3                                                                                                                           |
| Port isolé                                                                                                                     | Isolated port                                                                                                                                                   |                                                                                                                                      |
| Protocoles                                                                                                                     | Protocols                                                                                                                                                       | MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP                                                                                                          |
| Vitesse de communication                                                                                                       | Communication speed                                                                                                                                             | 10/100 Mbps                                                                                                                          |
| <b>SORTIES S0</b>                                                                                                              | <b>S0 OUTPUTS</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                      |
| Optoisolés passives                                                                                                            | Passive optoisolated                                                                                                                                            | -                                                                                                                                    |
| Valeurs maximales du modèle IR (conforme à la norme IEC 62053-31)                                                              | Maximum values for IR model (in compliance with IEC 62053-31)                                                                                                   | 250 V <sub>AC-DC</sub> - 100 mA                                                                                                      |
| Valeurs maximales des modèles RS485, M-BUS, ETHERNET (conforme à la norme IEC 62053-31)                                        | Max values for RS485, M-BUS, ETHERNET mod. (in compliance with IEC 62053-31)                                                                                    | 27 V <sub>DC</sub> - 27 mA                                                                                                           |
| Constante du compteur: L'unité de mesure (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) change selon le compteur associé [kWh], kvarh], kVAh]. | Meter constant according to the set CT ratio. The measuring unit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) changes according to the assigned counter [kWh], kvarh], kVAh]. | 1000 → CT = 1...4<br>200 → CT = 5...24<br>40 → CT = 25...124<br>8 → CT = 125...624<br>1 → CT = 625...3124<br>0,1 → CT = 3125...10000 |
| Durée impulsion                                                                                                                | Pulse length                                                                                                                                                    | 50 ±2ms ON time<br>min. 30 ±2ms OFF time                                                                                             |
| <b>ENTREE TARIF</b>                                                                                                            | <b>TARIFF INPUT</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |
| Optoisolé active                                                                                                               | Active optoisolated                                                                                                                                             | -                                                                                                                                    |
| Plage de tension pour la Tarif 2 (T2)                                                                                          | Voltage range for Tariff 2 (T2)                                                                                                                                 | 80...276 V <sub>AC-DC</sub>                                                                                                          |
| <b>LED METROLOGIQUE</b>                                                                                                        | <b>METROLOGICAL LED</b>                                                                                                                                         |                                                                                                                                      |
| Constante du compteur                                                                                                          | Meter constant                                                                                                                                                  | 10000 imp/kWh                                                                                                                        |
| <b>DIAMETRE DU FIL POUR LES BORNES</b>                                                                                         | <b>WIRE DIAMETER FOR TERMINALS</b>                                                                                                                              |                                                                                                                                      |
| Bornes de mesure (A & V)                                                                                                       | Measuring terminals (A & V)                                                                                                                                     | 1,5 ... 6 mm <sup>2</sup>                                                                                                            |
| Bornes sorties S0 / tarif                                                                                                      | S0 output / tariff terminals                                                                                                                                    | 0,14 ... 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                                                         |
| <b>SECURITE SELON EN 50470-1</b>                                                                                               | <b>SAFETY ACCORDING TO EN 50470-1</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                      |
| Indice de pollution                                                                                                            | Pollution degree                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                    |
| Indice de protection [EN 50470-1]                                                                                              | Protective class [EN 50470-1]                                                                                                                                   | II                                                                                                                                   |
| Essai tension de choc                                                                                                          | Pulse voltage test                                                                                                                                              | 12/50µs 6kV                                                                                                                          |
| Test avec tension AC [EN 50470-3, 7.2]                                                                                         | AC voltage test [EN 50470-3, 7.2]                                                                                                                               | 4 kV                                                                                                                                 |
| Resistance du boîtier au feu                                                                                                   | Housing material flame resistance                                                                                                                               | UL 94 class V0                                                                                                                       |
| <b>CONDITIONS ENVIRONNEMENT</b>                                                                                                | <b>ENVIRONMENTAL CONDITIONS</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |
| Environnement mécanique                                                                                                        | Mechanical environmental                                                                                                                                        | M1                                                                                                                                   |
| Environnement électromagnétique                                                                                                | Electromagnetic environmental                                                                                                                                   | E2                                                                                                                                   |
| Température de fonctionnement                                                                                                  | Operating temperature                                                                                                                                           | -25°C ... +55°C                                                                                                                      |
| Température de stockage                                                                                                        | Storage temperature                                                                                                                                             | -25°C ... +75°C                                                                                                                      |
| Humidité relative (sans condensation)                                                                                          | Humidity (without condensation)                                                                                                                                 | max 80%                                                                                                                              |
| Amplitude des vibrations sinusoïdales                                                                                          | Sinusoidal vibration amplitude                                                                                                                                  | 50 Hz ±0,075 mm                                                                                                                      |
| Indice de protection en face avant (garantie seulement si l'installation est dans le tableau avec indice au moins IP51)        | Protection degree - frontal part (granted only in case of installation in a cabinet with at least IP51 protection degree)                                       | IP51                                                                                                                                 |
| Indice de protection des bornes                                                                                                | Protection degree - terminals                                                                                                                                   | IP20                                                                                                                                 |
| <b>UTILISATION A L'INTERIEUR</b>                                                                                               | <b>INTERNAL USE</b>                                                                                                                                             | -                                                                                                                                    |