

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 TDA80, ULYS TD80 MODBUS

ULYS TD80 M-BUS, ULYS TD80 ETHERNET

Compteur d'énergie triphasé 80A - 80A three phase energy counter

ULYS TDA80

ULYS TD80

00000245

00000000

00000000

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)

90

72

45

44

64

MODELES DISPONIBLES					
AVAILABLE MODELS					
Modèle Model	Certifié MID MID certified	Port Port	Raccordements possibles (ex. 3,4,3=3phases,4fils,3cour.) Available wirings (e.g. 3,4,3=3phases,4wires,3curr.)		
			3.4.3	3.3.3	3.3.2
TDA80		IR	●	●	●
TDA80-M	■				■
TD80 M-BUS		M-BUS	●	●	●
TD80-M M-BUS	■				■
TD80 MODBUS		RS485 MODBUS	●		
TD80-M MODBUS	■				■
TD80 ETHERNET		ETHERNET	●		
TD80-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

8. Safety-sealing (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

32 APPAREILS MAX
MAX 32 INSTRUMENTS

RT 120Ω

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-

INTERFACE MASTER
MASTER INTERFACE

RESEAU M-BUS
M-BUS NETWORK

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 réseau 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

16

15

14

13

12

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 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 / Tariff input voltage	Sélection mode Tarif / Selected tariff mode
0 V	Tarif 1
80...276 V	Tarif 2

RACCORDEMENTS

WIRING DIAGRAMS

3 PHASES, 4 FILS, 3 COURANTS 3 PHASES, 4 WIRES, 3 CURRENTS	3 PHASES, 3 FILS, 3 COURANTS 3 PHASES, 3 WIRES, 3 CURRENTS	3 PHASES, 3 FILS, 2 COURANTS 3 PHASES, 3 WIRES, 2 CURRENTS
---	---	---

L1

L2

L3

N

1

2

3

4

5

6

seulement mod. IR et M-BUS
only IR and M-BUS models

L1

L2

L3

1

2

3

4

5

6

seulement mod. IR et M-BUS
only IR and M-BUS models

L1

L2

L3

1

2

3

4

5

6

seulement mod. IR et M-BUS
only IR and M-BUS models

SYMBLES SUR LA FACE AVANT (EXEMPLE)

SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)

A

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: ∇ =3phases 4fils 3cour., $\triangle$ =3phases 3fils 3cour., $\surd$ =3phases 3fils 2cour.

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: ∇ =3phases 4wires 3curr., $\triangle$ =3phases 3wires 3curr., $\surd$ =3phases 3wires 2curr.

L. MID approval symbols (mod. D)

M. Type approval certification (mod. B)

Si l'appareil est version NO MID, il y aura "CL1 IEC 62053-21" au lieu de I, L et M.

If the device is NO MID version, "CL1 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

8.8.8.8.8.8.8

ERR

COM

BAL

PAR

MkVAh

MkWh

Mkvarh

PFHz

F

FRANÇAIS

GB

ENGLISH

1. Ordre des phases: $\odot$ correct (123) $\ominus$ incorrect (132) $\vdots$: non défini (ex. une ou deux phases sont absentes)

2. Valeur totale

3. Numéro de la phase de la valeur

4. Identifie la page Programmation (SETUP) ou Info (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: $\odot$ correct (123) $\ominus$ wrong (132) $\vdots$: not defined (e.g. one or more phases are missing)

2. System value

3. Value phase number

4. Identify the Setup page (SETUP) or the Info page (InFo)

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

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

AUTRES INFORMATIONS OTHER INFORMATION	SYMBOLE SYMBOL	VALEUR/ETAT VALUE/STATUS	AFFICHEUR [USER] DISPLAY [USER]			PORT PORT
			1	2	3	
Tarif actuel Present tariff	T	1/2				●
Sur/sous tension Undervoltage/overvoltage	VOL, VUL	ON/OFF				●
Sur/sous courant Undercurrent/overcurrent	IOL, IUL	ON/OFF				●
Fréquence hors de plage Frequency out of range	f_{OUT}	ON/OFF				●
Compteurs partiels Partial counters	PAR	START/STOP	●	●	●	●
Etat de la sortie S0-1, S0-2 S0-1, S0-2 output status		Active/Not active	●	●	●	
Legende: ● = Standard ■ = Valeur bidirectionnelle						
Legend: ● = Standard ■ = Bidirectional value						

Tous les paramètres disponibles sur l'afficheur de l'appareil sont indiqués dans la colonne "AFFICHEUR [USER]", selon le modèle de l'appareil et le profil USER sélectionné (1, 2, 3). Dans la colonne "PORT" sont indiqués 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 totaux [kWh], kvarh], kVAh]] 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.

All the parameters available on the device display are shown in "DISPLAY [USER]" column, according to the device model and 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 [kWh], kvarh], kVAh]] 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

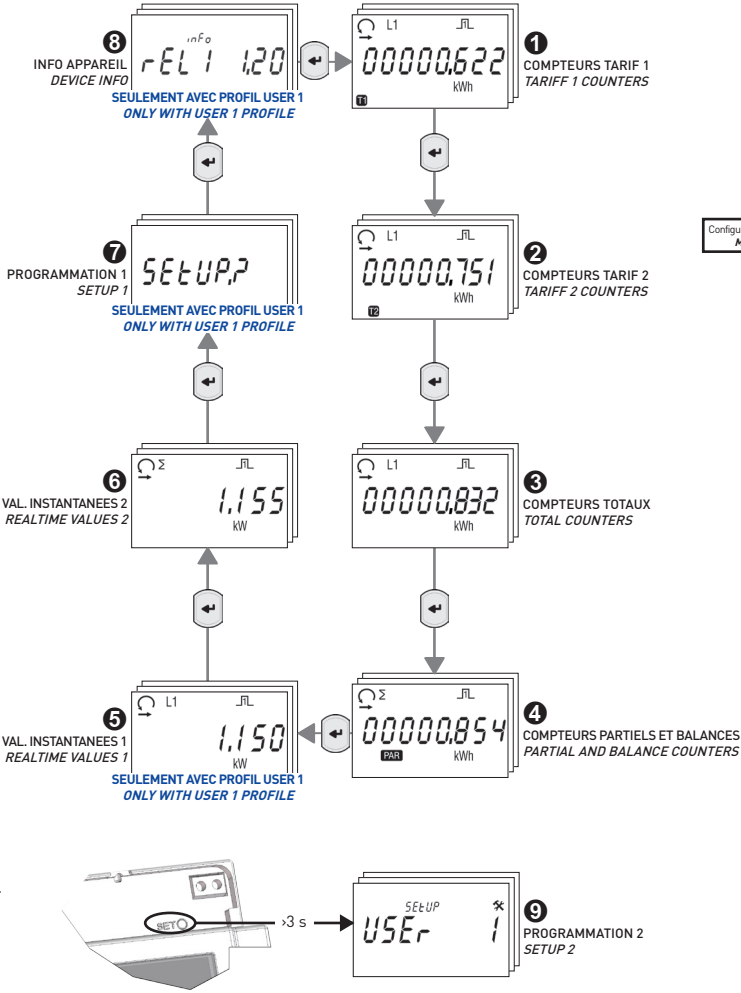
BALANCE COUNTER VALUES CALCULATION

COMPTEUR BALANCE BALANCE COUNTER	FORMULE 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]

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.

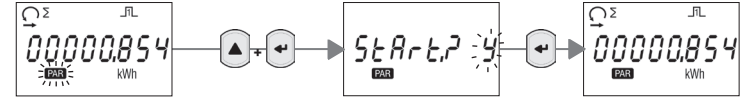


NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les pages avec les valeurs de phase ne seront pas disponibles.
NOTE: in case of 3 wire connection, pages showing phase values are not available.

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 DEMARRE
HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED



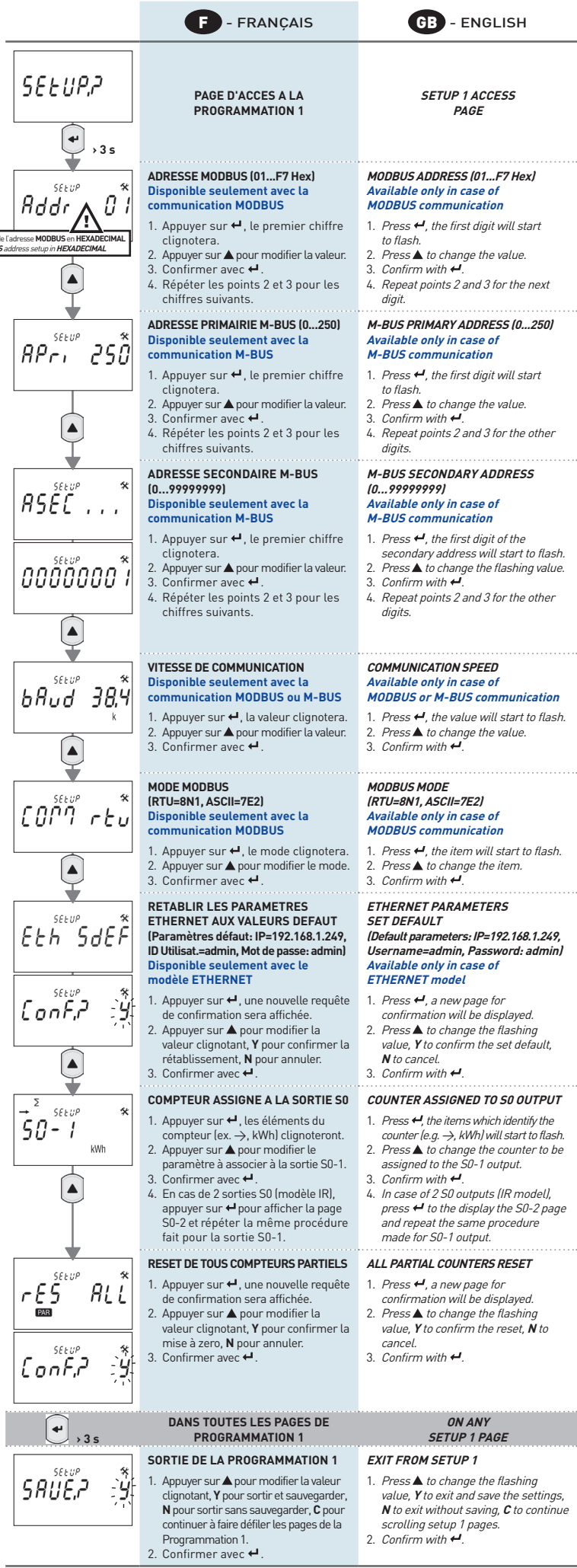
METTRE A ZERO LE COMPTEUR PARTIEL AFFICHE
HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



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 ▲.

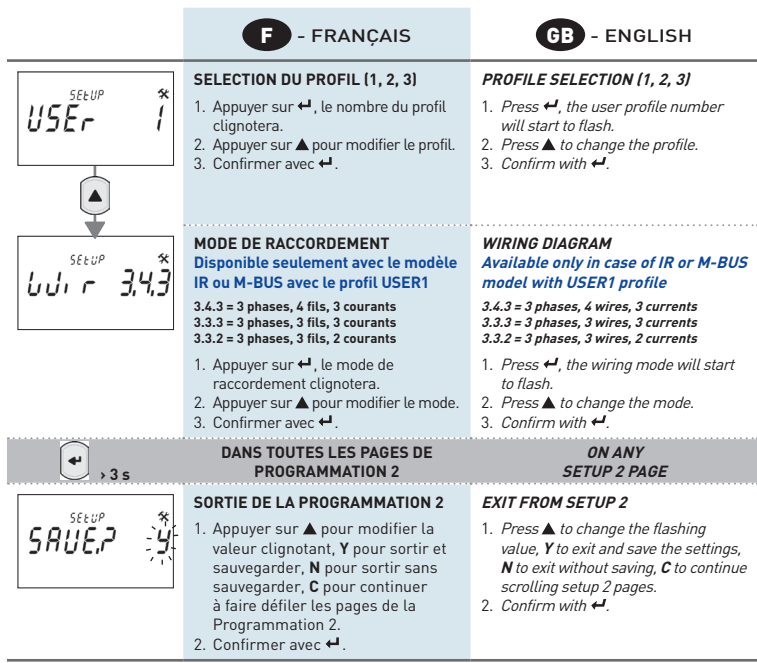
PAGES PROGRAMMATION 1
SETUP 1 PAGES

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



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.



PAGES INFO
INFO PAGES

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

5 pages sont affichées, contenant les informations suivantes:
1. Ver. firmware metrologique [rel1]
2. Ver. firmware interface utilisateur [rel2]
3. Checksum part metrologique [CS1]
4. Checksum interface utilisateur [CS2]
5. Type de communication

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 AFFICHÉES DANS LA PAGE INFO
RS485 MODBUS	Modbus
M-BUS	Mbus
ETHERNET	Lan → module LAN GATEWAY associé à l'appareil modèle IR LAN GATEWAY module combined with IR model device Eth → appareil avec communication ETHERNET intégrée device with integrated ETHERNET communication

FONCTIONS DES TOUCHES
KEY FUNCTIONS

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

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

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	
GENERAL	GENERAL	
Boîtier conforme à la norme	Housing in compliance with standard	DIN 43880
Bornes conforme à la norme	Terminals in compliance with standard	EN 60999
ALIMENTATION	POWER SUPPLY	
Auto alimenté, tension d'alimentation du circuit de mesure	Power supplied from the voltage circuit de mesure	-
Plage d'alimentation	Voltage range	3x230/400...3x240/415 V ±20%
Consommation maximum (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
Fréquence nominale	Nominal frequency	50/60 Hz
COURANT	CURRENT	
Courant maximum I _{max}	Maximum current I _{max}	80 A
Courant de référence I _{ref} [I _L] [I _N]	Reference current I _{ref} [I _L] [I _N]	5 A
Courant de transition I _{tr}	Transitional current I _{tr}	500 mA
Courant minimum I _{min}	Minimum current I _{min}	250 mA
Courant de démarrage I _{st}	Starting current I _{st}	20 mA
PRECISION	ACCURACY	
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)
Energie réactive classe 2 conforme à la norme	Reactive en class 2 in compliance with	IEC 62053-23
COMMUNICATION du modèle RS485 MODBUS	COMMUNICATION for RS485 MODBUS model	
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
COMMUNICATION du modèle M-BUS	COMMUNICATION for M-BUS model	
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
COMMUNICATION du modèle ETHERNET	COMMUNICATION for ETHERNET model	
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
SORTIES 50	SO OUTPUTS	
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 _{AC-DC} - 100 mA
Valeurs maximales des modèles RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET (conforme à la norme IEC 62053-31)	Maximum values for RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET models (in compliance with IEC 62053-31)	27 V _{DC} - 27 mA
Constante du compteur. L'unité de mesure change selon le compteur associé [kWh], [kvarh], [kVAh]	Meter constant. The measuring unit changes according to the assigned counter [kWh], [kvarh], [kVAh]	100 imp/kWh, kVAh, kvarh
Durée impulsion	Pulse length	50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time
ENTREE TARIF	TARIFF INPUT	
Optoisolé active	Active optoisolated	-
Plage de tension pour la Tarif 2 (T2)	Voltage range for Tariff 2 (T2)	80...276 V _{AC-DC}
LED METROLOGIQUE	METROLOGICAL LED	
Constante du compteur	Meter constant	1000 imp/kWh
DIAMETRE DU FIL POUR LES BORNES	WIRE DIAMETER FOR TERMINALS	
Bornes de mesure (A & V)	Measuring terminals (A & V)	1,5 ... 35 mm ²
Bornes sorties S0 / tarif	S0 output / tariff terminals	0,14 ... 2,5 mm ²
SECURITE SELON EN 50470-1	SAFETY ACCORDING TO EN 50470-1	
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	1,2/50µs 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
CONDITIONS ENVIRONNEMENT	ENVIRONMENTAL CONDITIONS	
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
UTILISATION A L'INTERIEUR	INTERNAL USE	-