

MS01-7662 Ed02



**MANUEL D'UTILISATION DES
COMPTEURS D'ENERGIE
ULYS MD100-M
et MD100-M Modbus**

***USER MANUAL FOR ENERGY METERS
ULYS MD100-M,
and MD100-M Modbus***

Table des matières

1	Instructions de sécurité / Safety instructions	3
2	Caractéristiques / Specifications	5
2.1	Pécifications techniques / <i>Technical specifications</i>	5
2.2	Encombrement / <i>Dimensions</i>	6
2.3	Schéma de raccordement / <i>Connection diagram</i>	6
3	Installation	7
4	Affichage / <i>Displaying</i>	8
4.1	Lecture du compteur / <i>Reading the meter</i>	8
4.2	Affichage LCD du compteur / <i>LCD display of the meter</i>	8
4.3	Fonction de défilement automatique / <i>Automatic Scrolling function</i>	8
4.4	Rétroéclairage / <i>Backlight</i>	9
5	Paramétrage et remise à zero / <i>Setting and reset</i>	10
5.1	Compteur partiel réinitialisable / <i>Resettable partial counter</i>	10
5.2	Sortie impulsionnelle SO / <i>SO output rate</i>	10
5.3	Mode de calcul de l'énergie totale/ <i>Calculation method for total energy</i>	11
5.4	Communication Modbus / <i>Modbus Communication</i>	12
5.5	Compteur de mise hors tension / <i>Power down counter</i>	14
5.6	Mot de passe / <i>Password</i>	15
5.9.	Codes OBIS / <i>OBIS codes</i>	15
6	Entrée change tarif / <i>External tariff input</i>	16
7	Organigramme de navigation / <i>Navigation chart</i>	17
8	Dépannage / <i>Troubleshooting</i>	18
8.1	Liste des affichages d'erreurs / <i>List of errors in display</i>	19
8.2	Support technique / <i>Technical support</i>	19
9	Annexe 1 / Appendix 1 : Table des registres Modbus / <i>Modbus register map</i>	20
10	Annexe 2 / Appendix 2 : Logiciel PC / <i>PC software</i>	21

1 Instructions de sécurité / Safety instructions

Ce manuel ne contient pas toutes les mesures de sécurité nécessaires au fonctionnement de ce compteur car des conditions de fonctionnement spécifiques, ou des normes locales, peuvent impliquer des conditions supplémentaires. Toutefois, les informations qu'il contient doivent être respectées pour votre sécurité et éviter d'endommager le compteur. Ces informations sont mises en évidence par les pictogrammes suivants:

This manual does not contain all of the safety measures for operation of this meter because special operating conditions, local code requirements or local regulations may necessitate further measures. However, it does contain information which must be adhered to for your own personal safety and to avoid material damage. This information is highlighted by a warning triangle with an exclamation mark or a lightning bolt depending on the degree of actual or potential danger:



Danger / Warning



Attention / Caution

Le non respect de ces instructions peut entraîner un décès, de graves blessures ou des dégâts matériels considérables / *This means that failure to observe the instruction can result in death, serious injury or considerable material damage.*

Personnel qualifié / Qualified personnel

L'installation et l'utilisation de ce matériel doivent uniquement être opérées par un personnel qualifié. Sont considérées comme qualifiées les personnes préalablement formées et habilitées au travail en environnement électrique conformément aux normes locales.

Installation and operation of the device described in this manual may only be performed by qualified personnel. Only people that are authorized to install, connect and use this device, who have the proper knowledge about labeling and grounding electrical equipment and circuits and can do so in accordance with local (safety) regulations, are considered qualified personnel in this manual.

Utilisation aux fins prévues / Use for the intended purpose

Ce produit doit uniquement être utilisé suivant les prescriptions techniques spécifiées dans le catalogue, le manuel d'utilisation ou le quick start fourni avec le compteur.

This device may only be used in accordance with specified technical specifications in the catalog, user manual or quick start provided with the device.

Prise en main / Proper handling

Un fonctionnement optimal du produit nécessite un transport, un stockage, une installation et un raccordement appropriés ainsi que des opérations de maintenance adaptées. Certaines parties du compteur pouvant présenter des éléments sous tension dangereuse.

- Utiliser uniquement des outils adaptés aux tensions pour lesquelles ce produit est prévu.
- Ne pas brancher le compteur avant mise hors tension de l'installation.
- Placer le compteur dans un environnement sec.
- Le compteur est prévu pour une utilisation en intérieur et doit être installé dans un boîtier, en conformité avec la réglementation locale.
- Ne pas installer le compteur dans une zone explosive, trop poussiéreuse ou trop humide.
- Assurez-vous que les sections de câbles soient adaptées au courant maximum supporté par ce produit.
- Vérifier tous les raccordements ainsi que les serrages avant la mise sous tension.
- Ne pas toucher les bornes de raccordement à main nues, avec du métal, un fil dénudé ou tout autre matériau conducteur sous peine de vous exposer à un choc électrique pouvant entraîner des blessures sérieuses ou un décès.
- Assurez-vous que les caches de protection soient remis en place après l'installation.
- La maintenance et la réparation de ce compteur ne peuvent être effectuées que par un personnel qualifié.
- N'ouvrez pas le compteur et ne briser aucun scellé. Cela peut influencer sur les fonctionnalités et la précision du compteur et met un terme à toute garantie.
- Ne pas laisser tomber le compteur et éviter tout impact physique.

The prerequisites for perfect, reliable operation of the product are proper transport, storage, installation and connection, as well as proper operation and maintenance. During its operation certain parts of the meter might carry dangerous voltages.

- *Only use insulated tools suitable for the voltages this meter is used for.*
- *Do not connect while the circuit is connected to a power or current source.*
- *Only place the meter in a dry environment.*
- *The meter is intended for indoor use, installed inside a suitable enclosure, in accordance with local codes and regulations.*
- *Do not install the meter in an explosive, very dusty or humid area.*
- *Make sure the used wires are suitable for the maximum current of this meter.*
- *Make sure the wires are connected correctly before power on the voltage.*
- *Do not touch the meter's connection clamps directly with your bare hands, with metal, blank wire or other conducting material as you will risk an electric shock that could cause possible injury, serious injury or death.*
- *Make sure the protection covers are replaced after installation.*
- *Maintenance and repair of the meter should only be carried out by qualified personnel.*
- *Never open meter or break any seals, this might influence the functionality or accuracy of the meter, and will void all warranty.*
- *Do not drop, or allow physical impact to the meter as there are high precision components inside that may break and affect the meter measurement negatively.*
- *Power terminals should be properly tightened.*

Exclusion de responsabilité / Exclusion of liability

Nous avons contrôlé le contenu de ce manuel et un soin particulier a été pris pour s'assurer que les descriptions soient aussi précises que possible. Toutefois, bien que des écarts avec la description ne puissent être totalement exclus, aucune responsabilité ne saurait être retenue du fait d'erreurs ou d'omissions dans les informations fournies. Les données contenues dans ce manuel font l'objet de contrôles réguliers et les corrections nécessaires seront intégrées dans des versions ultérieures. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des suggestions à soumettre.

We have checked the contents of this manual and every effort has been made to ensure that the descriptions are as accurate as possible. However, deviations from the description cannot be completely ruled out, so that no liability can be accepted for any errors or omissions in the information given. The data in this manual are checked regularly and the necessary corrections will be included in subsequent editions. If you have any suggestions, please do not hesitate to contact us.

Manuel susceptible d'être modifié sans préavis / Subject to technical modifications without notice.

2 Caractéristiques / Specifications

2.1 Pécifications techniques / Technicals spécifications

Boitier / <i>Casing</i>	Plastique en PC ignifugé / PC flame resistant plastic
Tension de fonctionnement / <i>Operational voltage</i>	230 VAC (-15+10%)
Isolation / <i>Insulation capabilities:</i>	
- Tenue en tension AC / <i>AC voltage withstand</i>	4KV pour / <i>for</i> 1 minute
- Onde de choc / <i>Impulse voltage withstand</i>	6KV – 1,2µS longueur d'onde / <i>waveform</i>
Courant de base (Ib) / <i>Basic current (Ib)</i>	5A
Courant maximum / <i>Maximum current</i>	100A
Plage mesure / <i>Operational range</i>	0,4%Ib-I _{max}
Courant de surcharge / <i>Overcurrent withstand</i>	30I _{max} for 0,01s
Fréquence d'utilisation / <i>Operational frequency range</i>	50Hz ±10%
Concommutation interne / <i>Internal power consumption</i>	≤2W/Phase - ≤10VA/Phase
LEDs métrologiques / <i>Flashing LED (RED LED)</i>	10 000 imp/kWh- 10 000 imp/kvarh
Poids des sorties impulsion / <i>Pulses output rate</i>	10 000/2 000/1 000/100/10/1/0,1/0,01 imp/kWh
Durée d'impulsion / <i>Pulse width</i>	
- 1.000/100/10/1/0.1/0.01 imp/kWh	31ms
- 2.000 imp/kWh < 30kW	31ms
- 2.000 imp/kWh > 30kW	15ms
- 10.000 imp/kWh < 6kW	31ms
- 10.000 imp/kWh > 6kW	15ms
- 10.000 imp/kWh >12kW	5ms
Sauvegarde des données / <i>Data store</i>	10 ans hors tension / 10 years without power

Critères de performance / Performance criteria

Humidité en fonctionnement / <i>Operating humidity</i>	≤ 75%
Taux d'humidité pour le stockage / <i>Storage humidity</i>	≤ 95%
Température en fonctionnement / <i>Operating temperature</i>	-25°C - +55°C
Température de stockage / <i>Storage temperature</i>	-30°C- +70°C
Norme internationale / <i>International standard</i>	EN50470-1/3
Classe de précision / <i>Accuracy class</i>	B (=1% accuracy)
Indice IP / <i>IP level</i>	IP51
Classe de protection / <i>protective class</i>	II

Précision / Precision

0,05Ib	Cosφ = 1	±1,5%	0,1Ib - I _{max}	Cosφ = 1	±1,0%
0,1Ib	Cosφ = 0,5L	±1,5%	0,2Ib - I _{max}	Cosφ = 0,5L	±1,0%
	Cosφ = 0,8C	±1,5%		Cosφ = 0,8C	±1,0%

Spécifications liaison infrarouges / Infrared specifications

Longueur d'ondes infrarouges / <i>Infrared wavelengths</i>	900- 1000nm
Distance de communication / <i>Communication distance</i>	Direct contact
Protocole / <i>Protocol</i>	IEC62056-21:2002 (IEC1107)

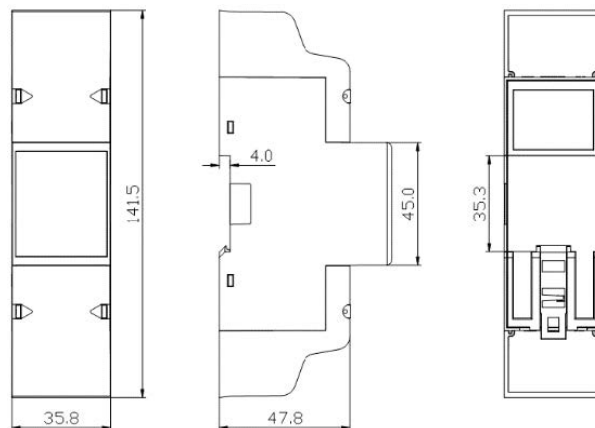
Spécifications de communication RS485 /RS485 communication specifications

(Modbus uniquement /only)

Bus / <i>Bus type</i>	RS485
Protocole / <i>Protocol</i>	MODBUS RTU avec / <i>with</i> 16 bit CRC
Vitesse de transmission / <i>Baud rate</i>	1200, 2400, 4800 and 9600 (par défaut / <i>default</i>)
Plage d'adresses / <i>Address range</i>	1 à/up to 247
Charge maximum bus / <i>Maximum bus load</i>	30 compteurs par bus / <i>meters per bus</i>
Longueur max bus/ <i>Maximum Bus length</i>	1000m

2.2 Encombrement / Dimensions

Hauteur sans cache / <i>Height without protection cover</i>	92.5 mm
Hauteur avec cache borne / <i>Height without protection cover</i>	141.5 mm
Largeur / <i>Width</i>	35.8 mm
Profondeur / <i>Depth</i>	63 mm
Section max circuit puissance / <i>Max. diameter power connection</i>	35 mm ²
Section max autres circuits	1.5 mm ²
Poids / <i>Weight</i>	0,16 Kg



2.3 Schéma de raccordement / Connection diagram

Le raccordement des cables doit être conforme au diagramme suivant / *Connection of the wires should be done in accordance with the connection diagram as shown below:*

- 1 Entrée phase / *Phase line in (L-IN)*
- 3 Sortie phase / *Phase line out (L-OUT)*
- 4 Entrée neutre / *neutral line In (N)*
- 6 Sortie neutre / *neutral line Out (N)*

- 10(A+) & 11(B-) Communication Modbus / *Modbus communication (ULYS MD100-M Modbus uniquement/ Only)*
- 12 & 13 Entrée change tarif / *External tariff input (ULYS MD100-M uniquement/ Only)*
- 18(+) & 19(-) Sortie impulsion (consommation) / *Pulse output (Forward)*
- 20(+) & 21(-) Sortie impulsion (production) / *Pulse output (reverse)*



3 Installation



Danger / Caution



Attention / Warning

- Couper toutes sources d'alimentation du compteur et, si possible, des équipements qui y sont connectés avant toute intervention / *Turn off and if possible lock all sources supplying the energy meter and the equipment that is connected to it before working on it.*
 - Toujours utiliser un dispositif de détection d'absence de tension afin de confirmer que l'alimentation est coupée / *Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that power is off.*
 - L'installation doit être réalisée par un personnel qualifié au fait des différentes normes en vigueur / *The installation should be performed by qualified personnel familiar with applicable codes and regulations.*
 - Utiliser des outils isolés pour installer le produit / *Use insulated tools to install the device.*
 - Un fusible, un disjoncteur thermique ou un disjoncteur unipolaire doit être prévu et installé pour la protection et au minimum sur la phase. / *A fuse, thermal cut-off or single-pole circuit breaker should be fitted on the supply line and at least on phase.*
-
- Les sections de câbles doivent être dimensionnées en accord avec les réglementations locales concernant la capacité maximale du disjoncteur ou de toute autre protection utilisée dans le circuit.
 - Une protection externe doit être installée sur le circuit d'alimentation afin d'isoler le compteur du circuit électrique. Il est recommandé de placer cette protection en amont et au plus près du compteur. La protection utilisée doit être en conformité avec les spécifications du réseau électrique du bâtiment et la réglementation locale.
 - Pour éviter toute altération du compteur, utiliser un coffret adapté équipé d'un dispositif de fermeture, en particulier s'il est exposé à la poussière ou tout autre contaminant.
 - Le compteur doit être installé dans un endroit sec et ventilé.
 - Le compteur pourra être scellé immédiatement après installation et vérification de son fonctionnement.
 - Le produit peut être installé sur un rail DIN de 35mm.
 - Le compteur doit être installé dans un endroit d'où il peut être lu facilement.
 - Dans le cas où le compteur est installé dans une zone sujette à de fréquentes surtensions dues, par exemple, à des éclairs, appareils de soudage etc..., il devra être protégé par un équipement adapté.
 - *The connecting wire, connecting the device to the outside circuit, should be sized in accordance with local regulations for the maximum amount of the current breaker or other overcurrent protection devices used in the circuit.*
 - *An external switch or a circuit-breaker should be installed on the supply wires, which will be used to disconnect the meter and the device supplying energy. It is recommended that this switch or circuit-breaker is placed near the meter because that is more convenient for the operator. The switch or circuit-breaker should comply with the specifications of the building's electrical design and all local regulations.*
 - *An external fuse or thermal cut-off used as an overcurrent protection device for the meter must be installed on the supply side wires. It's recommended that this protection device is also placed near the meter for the convenience of the operator. The overcurrent protection device should comply with the specifications of the building's electrical design and all local regulations.*
 - *This meter can be installed indoor, or outdoor enclosed in a meter box which is sufficiently protected, in accordance with local codes and regulations.*
 - *To prevent tampering, an enclosure with a lock or a similar device can be used.*
 - *The meter has to be installed in a well-ventilated and dry place.*
 - *The meter has to be installed in a protective box if the meter is exposed to dust or other contaminants.*
 - *The device can be installed on a 35mm DIN rail.*
 - *The meter should be installed on a location where the meter can be read easily.*
 - *In case the meter is installed in an area with frequent surges for example due to thunderstorms, welding machines, inverters etc., the meter is required to be protected with a Surge Protection Device.*
 - *The device should be sealed immediately after installing and testing it in order to prevent tampering.*

4 Affichage / Displaying

Indication du flux d'énergie / Energy flow indication

Les LED rouges sur la face avant indiquent les flux d'énergie mesurés par le compteur. Lorsqu'une énergie circule, les LED clignotent. Plus elle clignote rapidement, plus le flux est important. Pour ce compteur, les LED rouges clignotent 10.000 fois par kWh et par kvarh soit un clignotement tous les 0.1 wh / varh.

The red DEL on the front panel indicates the power flow measured by the meter. When power flows, the red LED will flash. The faster the LED blinking, the more power flows. For this meter, the red LED will blink 10.000 times per kWh and kvarh, it means 0.1 wh and 0.1 varh for each blinking.

Affichage de l'énergie / Energy indication

L'affichage des kwh indique que le compteur mesure et affiche l'énergie active

The display will show kwh to indicate the meter is measuring and displaying active energy.

L'affichage des kvarh indique que le compteur mesure et affiche l'énergie réactive.

The display will show kvarh to indicate the meter is measuring and displaying reactive energy.

Indication du tarif / Tariff indication

L'écran LCD affichera T2 en haut a gauche pour indiquer quand le tarif 2 est actif.

The LCD will show T2 on upper left to indicate when the tariff 2 is active.

4.1 Lecture du compteur / Reading the meter

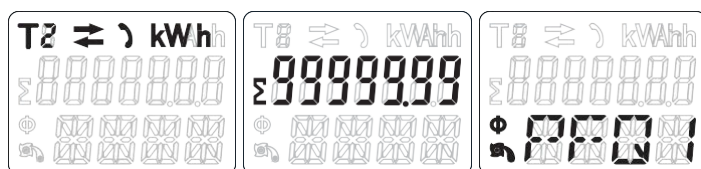
Le compteur est équipé d'un écran LCD à 7 chiffres. Concernant les énergies, le compteur affichera les index sous la forme 99999.99 puis, lorsque cette valeur est dépassée, 999999.9 et ainsi de suite.

The meter is equipped with a 7 digit LCD. For energy, the meter will display energy registers 99999.99 and switch to 999999.9 when over this value and so on.

4.2 Affichage LCD du compteur / LCD display of the meter

L'écran LCD présente 3 lignes. La ligne supérieure affiche l'indication du tarif, le sens du courant, la communication et l'unité. La ligne du milieu indique la valeur par unité. La ligne du bas affiche les autres mesures ou les codes OBIS

The LCD display has three rows. The upper row contains tariff indication, energy flow direction, communication and unit. The middle row is used to show the value per unit. The lower row is used to show all other metering info or OBIS codes.



4.3 Fonction de défilement automatique / Automatic Scrolling function

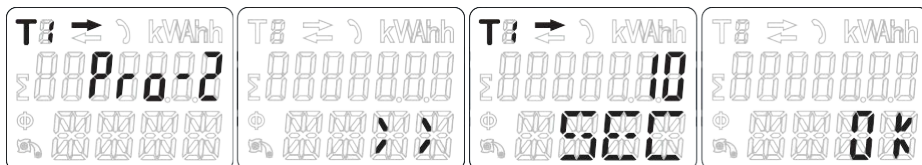
Défilement automatique / Automatic scroll

Toutes les 05 secondes, le compteur affichera une nouvelle page (parametre modifiable).

Every 05 seconds the meter will display the next programmed data page (depending on the setting).

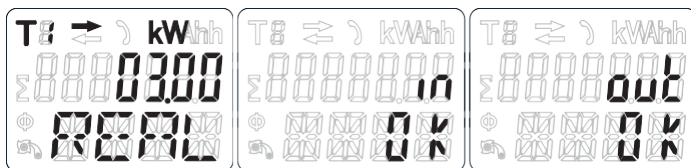
Modification de la vitesse de défilement / *Change scrolling time by button*

- Utiliser le bouton droit pour défiler jusqu'au Programme 2 / *Scroll with the right button to Program mode 2.*
- Maintenir le bouton droit appuyé 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Faire défiler jusqu'à la page LCD Cycle time (RT xx) / *Scroll to LCD page LCD cycle time (RT xx).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner une nouvelle valeur de 1 à 30 secondes / *The value starts blinking: select the new value 1-30 seconds.*
- Confirmer le nouveau temps de défilement en maintenant les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *Confirm the new scrolling time by holding both buttons for 3 seconds.*
- L'écran affichera OK quand le paramétrage sera confirmé / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*



Ajouter ou supprimer des variables / *Add or remove registers*

- Faire défiler jusqu'au répertoire* que vous souhaitez ajouter ou supprimer / *Scroll to the register* that you would like to add or remove.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour ajouter ou supprimer / *Hold the right button for 5 seconds to add or remove.*
- L'écran affichera OK in ou OK out / *The LCD will show OK in or OK out.*



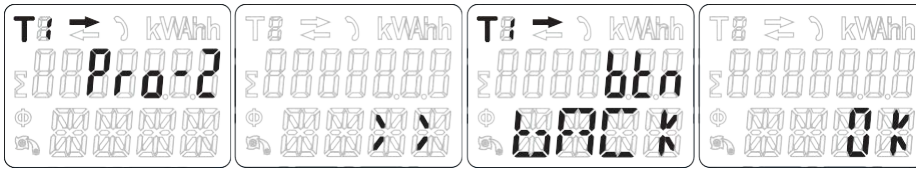
* seuls les variables des sous-menus suivants : Energie active totale, Energie réactive totale, Puissance active et le programme 1 peuvent être ajoutés ou supprimés du défilement automatique Voir organigramme de navigation. L'énergie active totale ne peut pas être supprimée / *Only the registers in the sub-menu after: Total active energy, Total reactive energy, Active power and Program mode 1 can be added or removed to/from the automatic scroll. See the navigation chart. Total active energy can't be removed.*

4.4 Rétroéclairage / *Backlight*

Le compteur est équipé d'un rétroéclairage bleu qui peut être réglé sur on, off ou le mode bouton / *The meter is equipped with a blue backlight. The backlight can be set to on, off or button mode.*

Modifier le paramétrage du rétroéclairage / *Change the backlight setting*

- Faire défiler avec le bouton droit jusqu'au programme 2 / *Scroll with the right button to Program mode 2.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Faire défiler jusqu'à la page Backlight setting (bL xx) / *Scroll to LCD page Backlight setting (bL xx).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner le mode bouton/ on ou off / *The value starts blinking: select button/on or off mode.*
- Confirmer le nouveau paramétrage en maintenant les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *Confirm the new setting by holding both buttons for 3 seconds.*
- L'écran affichera Ok à la confirmation du paramétrage / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*



5 Paramétrage et remise à zero / Setting and reset

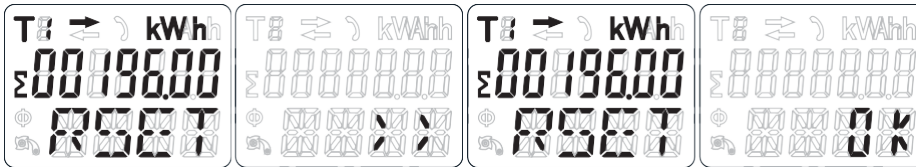
5.1 Compteur partiel réinitialisable / Resettable partial counter

Ce produit est équipé d'un compteur partiel réinitialisable pour l'énergie active consommée qui peut être remis à zéro par l'utilisateur.

The meter is equipped with a partial counter for forward energy. It can be reset to zero by the user.

Remise à zéro du compteur partiel / How to reset the partial counter

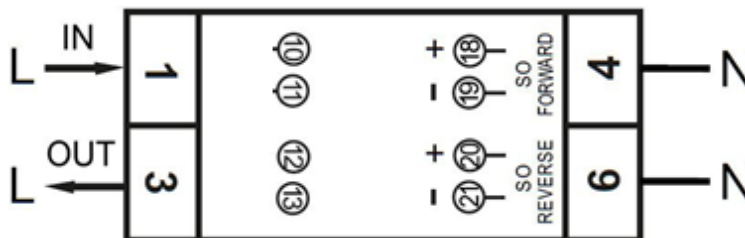
- Défiler avec le bouton droit jusqu'au répertoire kWh partiel dans le menu principal / *Scroll to LCD page Resettable kWh in the main menu.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- L'affichage commence à clignoter: maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour remettre à zéro / *The value starts blinking: hold the right button for 5 seconds to reset.*
- L'écran affichera OK quand le compteur sera réinitialisé / *The LCD will show OK when the value is reset.*



5.2 Sortie impulsionnelle SO / SO output rate

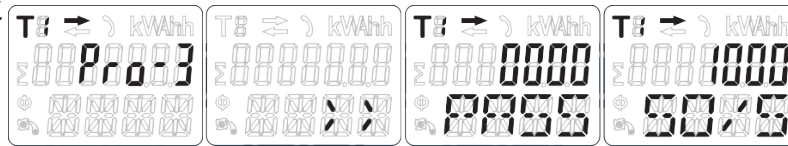
Le compteur est équipé de deux sorties impulsionnelles (consommation: bornes 18 & 19 et production: bornes 20 & 21) opto-isolées. Elles génèrent des impulsions proportionnelles à la consommation et/ou production mesurée afin de permettre une lecture à distance. Les sorties impulsionnelles, transistor à collecteur ouvert, nécessitent une source de tension extérieure pour fonctionner correctement. Le niveau de tension applicable est de 5 à 27 Vdc pour un courant maximum de 27 mA

The energy meter is equipped with 2 pulse outputs which are optically isolated from the inside circuit. It generates pulses in proportion to the measured consumption or production for purpose of remote reading. The pulse outputs are a polarity dependent, open-collector transistor output requiring an external voltage source for correct operation. For this external voltage source, the voltage (U_i) should be lower than 27V DC. The maximum switching current (I_{max}) is 27 mA.





Modification du poids de la sortie impulsionnelle / How to change the S0 output rate

- Faire défiler jusqu'au programme 3 / *Scroll with the buttons to Program mode 3.*
- Maintenir le bouton droit appuyé 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Entrer le mot de passe à 4 chiffres: faire défiler et sélectionner chaque chiffre. Maintenir le bouton droit appuyé 3 secondes pour confirmer chaque chiffre / *Enter the 4 digit password: scroll with the button and select each digit 0-9, hold the right button for 3 seconds to confirm each digit.*
- Faire défiler jusqu'à la page S0 output (S0 xxxxxx) / *Scroll to LCD page S0 output (S0 xxxxxx).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner 10.000/2.000/1.000/100/10/1/0,1/0,01 / *The value starts blinking: select 10.000/2.000/1.000/100/10/1/0,1/0,01.*
- Confirmer le nouveau paramétrage en maintenant les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *Confirm the new setting by holding both buttons for 3 seconds.*
- L'écran affichera OK quand le paramétrage sera confirmé / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*



5.3 Mode de calcul de l'énergie totale / Calculation method for total energy

Le compteur permet d'afficher l'énergie totale  en fonction de différentes méthodes de calcul (C01 par défaut). Les méthodes de calcul suivantes sont disponibles:

The meter allows you to display the total energy  shown on the display in accordance to different calculation methods (Default value: C01). You can use the following calculation methods for total energy:

Code	Energie (active) totale / Total (active) energy
C-01	Consommation / Forward only
C-04	Production / Reverse only
C-05	Consommation + production / Forward + Reverse
C-06	Production – Consommation / Reverse - Forward
C-09	Consommation – Production / Forward - Reverse
C-10	Consommation – production / Forward - Reverse

Changement du code / How to change the combination code

- Faire défiler jusqu'au Programme 3 / *Scroll with the button to Program mode 3.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Entrer le mot de passe à 4 chiffres: faire défiler et sélectionner chaque chiffre. Maintenir le bouton droit appuyé 3 secondes pour confirmer chaque chiffre / *Enter the 4 digit password: scroll with the button and select each digit 0-9, hold the right button for 3 seconds to confirm each digit.*
- Faire défiler jusqu'à la page Combination code (C-xx) / *Scroll to LCD page Combination code (C-xx).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner 01/04/05/06/09/10 / *The value starts blinking: select 01/04/05/06/09/10.*
- Confirmer le nouveau paramétrage en maintenant les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *Confirm the new setting by holding both buttons for 3 seconds.*
- L'écran affichera OK quand le paramétrage sera confirmé / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*



5.4 Communication Modbus / Modbus Communication

Version Modbus uniquement / Modbus version only

Le compteur peut communiquer avec un système externe. Pour lire les registres du compteur, installer et configurer préalablement un logiciel. Utiliser un convertisseur RS485 si nécessaire pour connecter le système au compteur. Le câble doit être connecté aux bornes 10(A+) et 11(B-). Respecter la polarité. L'adresse esclave du compteur est, par défaut, composée des deux derniers chiffres du numéro de série (100 si 00).

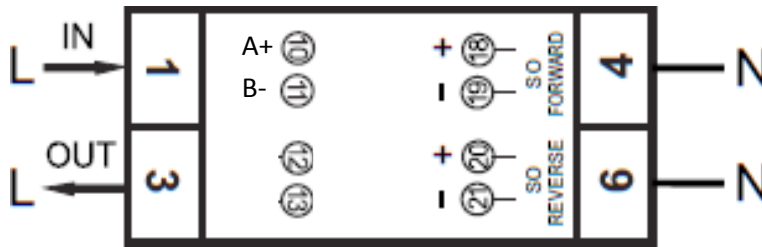
The meter can communicate with an external device. In order to read out the meter registers first install and configure the PC software. Use an RS485 converter if necessary to connect external device to the meter. The cable should be connected to terminals 10(A+) and 11(B-). Respect the polarity. The default slave address of the meter is composed with the 2 last digits of serial number (100 if 00).

Paramètres de communication par défaut / default setting communication

- Vitesse de transmission / Baud rate : 9600
- Bits de données / data bits : 8
- Parité / parity : sans / none
- Bit d'arrêt / stop bit : 1

La vitesse de communication peut également être paramétrée aux valeurs 4800, 2400, 1200. La parité peut être également paramétrée sur paire ou impaire. Les bits de données et le bit d'arrêt ne peuvent pas être modifiés.

The baud rate can also be set to values 4800, 2400, 1200. The parity can also be set to even or odd. Data and stop bit can't be changed.



Lorsqu'on connecte le compteur seul par le biais d'un convertisseur (RS485) pour un test, il peut être nécessaire d'installer une résistance de fin de ligne (120 ohms/ 0.25 watts) entre les bornes (10 et 11).

When connecting the meter alone through a converter (RS485) for testing, it could be necessary to put an additional resistor (120 ohms/ 0.25 watts) across the terminals (10& 11).

Concernant les registres utilisés sur le compteur et leur interprétation, merci d'utiliser la table des registres Modbus en annexe 1.

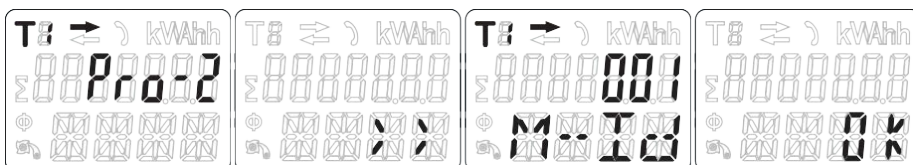
For the registers used in the meter and how to interpret the data, please use the Modbus register map on the appendix 1

Identifiant Modbus / Modbus ID

L'identifiant Modbus peut être choisi entre 001 et 247. La valeur par défaut est 001 / *The Modbus ID can be set from 001 to 247, the default Modbus ID is 001.*

Changement de l'adresse Modbus / How to change the Modbus ID

- Faire défiler jusqu'au Programme 2 / *Scroll with the button to Program mode 2.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Faire défiler jusqu'à la page Modbus ID (Mbs Id xxx) / *Scroll to LCD page Modbus ID (Mbs Id xxx). Hold the button for 5 seconds to enter program mode.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner 3 chiffres de 001 à 247. Confirmer chaque chiffre en maintenant les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *The value starts blinking: select 3 digits (Modbus: 001-247). Confirm each digit by holding both buttons for 3 seconds.*
- L'écran affichera OK quand le paramétrage sera confirmé / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*

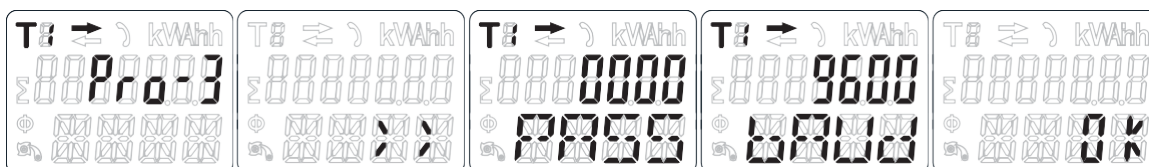


Vitesse de transmission / Baud rate

La vitesse de transmission peut être réglée de 1200 à 9600 / *The Modbus baud rate can be set from 1200 to 9600.*

Modifier la vitesse de transmission / How to change the baud rate

- Faire défiler jusqu'au Programme 3 / *Scroll with the button to Program mode 3.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Entrer un mot de passe à 4 chiffres: faire défiler et sélectionner chaque chiffre. Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour confirmer chaque chiffre / *Enter the 4 digit password: scroll with the button and select each digit 0-9, hold the right button for 3 seconds to confirm each digit.*
- Faire défiler jusqu'à la page Baud rate (M bAud xxxx) / *Scroll to LCD page Baud rate (M bAud xxxx).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner 9600/4800/1200 / *The value starts blinking: select 9600/4800/1200.*
- Confirmer le nouveau paramétrage en maintenant les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *Confirm the new setting by holding both buttons for 3 seconds.*
- L'écran affiche OK quand le paramétrage est confirmé / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*

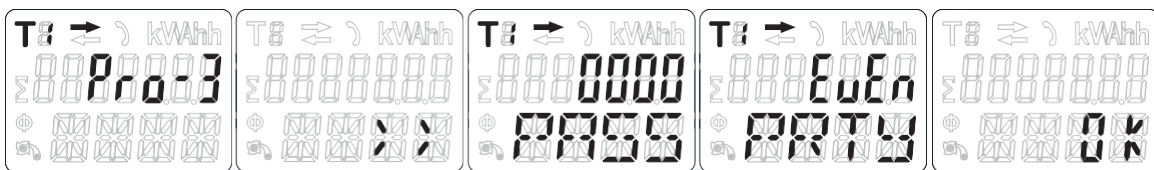


Parité / Parity

La parité Modbus peut être réglée sur even, none or odd (Sans, pair ou impair) / *The Modbus parity can be set to even, none or odd.*

Changement de la parité / How to change the parity

- Faire défiler jusqu'au Programme 3 / *Scroll with the button to Program mode 3.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Entrer un mot de passe à 4 chiffres: faire défiler et sélectionner chaque chiffre. Maintenir le bouton appuyé pendant 3 secondes pour confirmer chaque chiffre / *Enter the 4 digit password: scroll with the button and select each digit 0-9, hold the button for 3 seconds to confirm each digit.*
- Faire défiler jusqu'à la page Parity (PARity xxxx) / *Scroll to LCD page Parity (PARity xxxx).*
- Maintenir le bouton appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner even/none/odd / *The value starts blinking: select even/none/odd.*
- Confirmer le nouveau paramétrage en maintenant le bouton appuyé pendant 3 secondes / *Confirm the new setting by holding the button for 3 seconds.*
- L'écran affichera OK quand le paramétrage est confirmé / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*



5.5 Compteur de mise hors tension / Power down counter

Le compteur de mise hors tension enregistre le nombre de fois où le compteur a été éteint / *The power down counter registers the number of times that the meter has been turned off.*

Remise à zéro du compteur de mise hors tension / How to reset the power down counter

- Faire défiler jusqu'au Programme 3 / *Scroll with the buttons to Program mode 3.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Entrer un mot de passe à 4 chiffres: faire défiler et sélectionner chaque chiffre. Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour confirmer chaque chiffre / *Enter the 4 digit password: scroll with the buttons and select each digit 0-9, hold the right button for 3 seconds to confirm each digit.*
- Faire défiler jusqu'à la page Power down counter (PWEr C xxxx) / *Scroll to LCD page Power down counter (PWEr C xxxx).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: maintenir les deux boutons appuyés pendant 3 secondes pour remettre à zéro / *The value starts blinking: hold both buttons for 3 seconds to reset.*
- L'écran affichera OK quand la valeur est réinitialisée / *The LCD will show OK when the value is reset.*

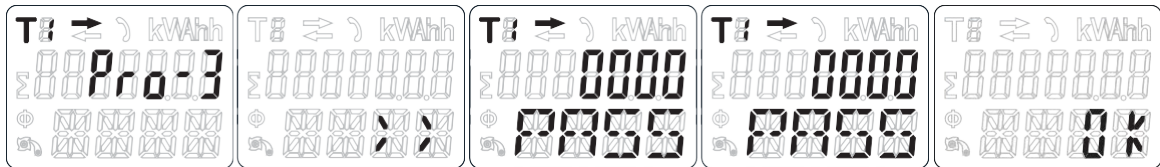


5.6 Mot de passe / Password

Le Programme 3 est protégé par un mot de passe. Le mot de passe par défaut est 0000 / *Program mode 3 is protected with a password. The default password is 0000.*

Changement du mot de passe / How to change the password

- Faire défiler jusqu'au Programme 3 / *Scroll with the buttons to Program mode 3.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Entrer le mot de passe à 4 chiffres: faire défiler et sélectionner chaque chiffre. Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour confirmer chaque chiffre / *Enter the 4 digit password: scroll with the buttons and select each digit 0-9, hold the right button for 3 seconds to confirm each digit.*
- Faire défiler jusqu'à la page Password (PASSrd xxxx) / *Scroll to LCD page Password (PASSrd xxxx).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner chaque chiffre (de 0 à 9) et confirmer chacun en maintenant les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *The value starts blinking: select each digit (0-9) confirm each digit by holding both buttons for 3 seconds.*
- L'écran affichera OK à la confirmation du mot de passe / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*



5.9. Codes OBIS / OBIS codes

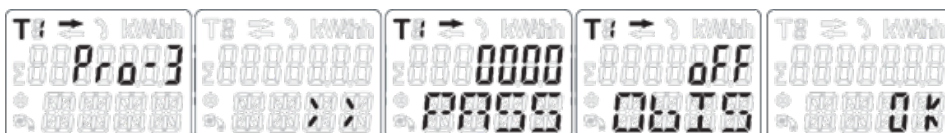
Le code OBIS est un système de codification des données permettant de les identifier et composé suivant la norme OBIS (Voir CEI 62056-61).

The OBIS code identifies the corresponding device value. Composed accordance to the OBIS standard (see IEC 62056-61).

Le mode OBIS peut être activé dans le programme 3. Il est désactivé par défaut. L'activation de celui-ci, désactive l'affichage du nom de la variable en ligne 3. / *For OBIS codes on the LCD you can turn the OBIS mode ON in Program mode 3. The default setting for OBIS codes is OFF. When the OBIS code is enabled, the register name is disabled on the third line.*

Activation et désactivation du code OBIS / How to turn the OBIS code ON and OFF

- Faire défiler jusqu'au Programme 3 / *Scroll with the buttons to Program mode 3.*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour entrer dans le menu / *Hold the right button for 3 seconds to enter the menu.*
- Entrer le mot de passe à 4 chiffres: faire défiler et sélectionner chaque chiffre. Maintenir le bouton droit appuyé pendant 3 secondes pour confirmer chaque chiffre / *Enter the 4 digit password: scroll with the buttons and select each digit 0-9, hold the right button for 3 seconds to confirm each digit.*
- Faire défiler jusqu'à la page OBIS (OBIS ON/OFF) / *Scroll to LCD page OBIS (OBIS ON/OFF).*
- Maintenir le bouton droit appuyé pendant 5 secondes pour entrer dans le programme / *Hold the right button for 5 seconds to enter program mode.*
- La valeur commence à clignoter: sélectionner ON ou OFF / *The value starts blinking: select ON or OFF.*
- Maintenir les deux boutons appuyés pendant 3 secondes / *Hold both buttons for 3 seconds to confirm.*
- L'écran affiche OK quand le paramétrage est confirmé / *The LCD will show OK when the setting is confirmed.*

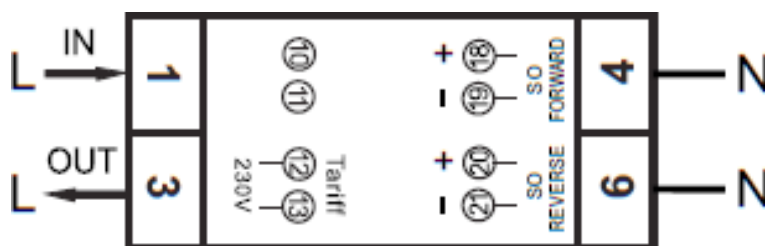


6 Entrée change tarif / External tariff input

Passage de T1 à T2 /How to switch between T1 and T2

Seul le modèle de compteur ULYS MD100-M est équipé d'une entrée relative au changement de tarif. Celle-ci doit être activée par une source externe de tension connectée aux bornes 12 et 13 / *Only the ULYS MD100-M meter is equipped with an external tariff input which need to be activated by an external voltage connected to the terminals 12 and 13.*

L'application d'une tension de 230 Vac bascule le compteur en tarif 2, Dans le cas contraire, le compteur est en tarif 1.
When 230 Vac voltage is applied between terminal 12 and 13, tariff 2 is activated, otherwise the tariff is 1.



7 Organigramme de navigation / Navigation chart

Paramètres par défaut / Default settings

Temps défilement écran / Display scrolling time :	5s
Rétroéclairage / Backlight :	Via bouton / By button
Sorties impulsions / SO Outputs:	1000 imp / kwh
Mode de calcul kwh total / Total kwh calculation method :	C01 consommation / forward
Vitesse de communication / communication Baud rate :	* 9600 bds
Adresse Modbus / Modbus ID :	* 2 derniers chiffres N° série (100 si « 00 ») / 2 last digits of serial number (100 if « 00 »)
Parité / Parity :	* sans
Mot de passe / Password :	0000
OBIS Codes :	OFF

* Modbus uniquement
* Modbus only

Défilement Automatique par défaut / Default automatic Scroll :

Energie active totale Total active energy	Tension / Voltage	Courant / Current	Fréquence / Frequency	Puissance active Active power	Facteur puissance Power factor	Nbre Imp/kwh Pulse output rate imp/kwh	* Adresse Modbus * Modbus ID	* Vitesse Com * Baud Rate	Energie active partielle Resettable Active energy

Total kwh Kwh total	Kwh total Total kwh	Kwh consommé Forward kwh	Kwh produit Reverse kwh	Kwh consommé T1 T1 Forward kwh	Kwh produit T1 T1 Reverse kwh	Kwh consommé T2 T2 Forward kwh	Kwh produit T2 T2 Reverse kwh	
				Checksum Version Program verify sum		Numéro de série Serial number		
kvarhTotal Total kvarh	Kvarh total Total kvarh	kvarh consommé Forward kvarh	kvarh produit Reverse kvarh	kvarh consommé T1 T1 Forward kvarh	kvarh produit T1 T1 Reverse kvarh	kvarh consommé T2 T2 Forward kvarh	kvarh produit T2 T2 Reverse kvarh	
Puissance active Active power	Tension Voltage	Courant Current	Fréquence Frequency	Puissance active Active power	Puissance réactive Reactive power	Puissance apparente Apparent power	Facteur puissance Power factory	
kwh partiel Resettable Kwh	kwh partiel Resettable kwh	Maintenir ≥5s pour mettre à zéro / Hold ≥5s to reset.						
		Maintenir ≥3s pour sortir / Hold ≥3s to exit						
Prog1 (lecture seule) (read only)	Temps défilement écran Display time scrolling	Rétroéclairage Backlight	Sortie pulse Pulse output (imp/kwh)	Mode de calcul Combination code	* Adresse Modbus * Modbus ID	* Vitesse com * Baud rate	Index partiel kwh Resettable kwh	* Parité * Parity
				Compteur de mise hors tension Power down counter				

Maintenir le bouton droit ≥5s pour ajouter (OK IN) ou supprimer (OK OUT) un écran au défilement automatique
Hold the right button ≥5s to add (OK IN) or remove (OK OUT) a display in automatic scrolling

Maintenir bouton gauche ≥3s pour sortir / Hold the left button ≥3s to exit

Défilement manuel / Manual Scrolling

Prog 2 (écriture / write)	Temps défilement écran Display time scrolling	Rétroéclairage Backlight	* Adresse Modbus * Modbus ID	Puis/Then Pour modifier To modify				
				Appui simultané ≥3s pour sauvegarder / Hold both ≥3s to save * Pour adresse Modbus / For Modbus ID: Appui simultané ≥3s pour digit suivant et sauvegarde Hold both ≥3s to next digit and save				
Prog 3 (Protégé par mot de passe / Protected by Password)	Entrer mot de passe Enter password	Sortie pulse Pulse output (imp/kwh)	Mode de calcul Combination code	Vitesse com Baud rate	* Parité * Parity	Compteur de mise hors tension Power down counter	Nouveau MDP New password	OBIS Code
Pour modifier / To modify Appui simultané ≥3s pour digit suivant et validation Hold both ≥3s to next digit and valid		Puis/Then Pour modifier To modify Appui simultané ≥3s pour sauvegarder Hold both ≥3s to save		Puis/Then Pour modifier To modify Appui simultané ≥3s pour digit suivant et sauvegarde Hold both ≥3s to next digit and saving				

Maintenir ≥3s pour sortir / Hold ≥3s to exit

8 Dépannage / Troubleshooting



Danger / Caution

- Pendant la réparation ou la maintenance, ne pas toucher à mains nues les pinces de connection du compteur, des fils dénudés ou tout autre matériau conducteur, cela pouvant entraîner un choc électrique, des blessures sérieuses ou un décès / *During repair and maintenance, do not touch the meter connecting clamps directly with your bare hands, with metal, blank wire or other conducting material as that will cause an electric shock and possibly cause injury, serious injury or even death.*
- Eteindre et, si possible, bloquer toutes les sources d'alimentation du compteur et des équipements qui y sont connectés avant toute intervention / *Turn off and if possible lock all sources supplying the energy meter and the equipment that is connected to it before opening the protection cover and working on it.*
- Eteindre et bloquer toute source d'alimentation du compteur et de tout équipement auquel il est rattaché avant d'ouvrir le cache de protection pour éviter tout danger de choc électrique / *Turn off and lock all power supply to the energy meter and the equipment to which it is installed before opening the protection cover to prevent the hazard of electric shock.*



Attention / Warning

- La maintenance ou la réparation doit uniquement être opérée par un personnel qualifié familier avec les réglementations locales / *Maintenance or repair should only be performed by qualified personnel familiar with applicable codes and regulations.*
- Utiliser des outils isolés pour la maintenance ou toute réparation du compteur / *Use insulated tools to maintain or repair the meter.*
- S'assurer que le cache de protection est en place après toute opération de maintenance ou réparation / *Make sure the protection cover is in place after maintenance or repair.*
- La boîtier est scellé, ne pas observer ces instructions peut endommager le compteur / *The case is sealed, failure to observe this instruction can result in damage to the meter.*

Problème / Problem	Cause possible / Possible cause	Contrôle / solution / Check/solution
Le compteur ne s'allume pas, l'écran est éteint. / the meter displaying nothing	Le compteur est hors tension, le dispositif de protection est déclenché. There is no voltage on the line or the protection device is triggered	Vérifier la présence tension (230 Vac) entre les bornes 1 et 4. Vérifier que le dispositif de protection n'est pas déclenché / Check the 230 Vac voltage between terminals 1 and 4. Check if the protection device is not triggered.
La LED métrologique rouge ne clignote pas / The metrological red LED don't flashing.	Aucune charge (ou une charge trop faible) n'est connectée au compteur / There is no load connected to the Meter or The load is very too low.	Connecter une charge au compteur. Vérifier si le courant de charge est supérieur à 20 mA / Connect a load to the meter. Check if the current value is at least 20 mA.
Le compteur ne compte pas / The meter doesn't count.	Il n'y a pas de charge connectée au compteur ou la charge est trop faible / There is no load connected to the meter or the load is too less.	Vérifier si la LED rouge indiquant la consommation clignote, vérifier le courant de charge (minimum 20 mA) / Check if the red consumption LED is flashing. Check the load current (20 mA minimum)

Pas de sortie d'impulsion / <i>No pulse output.</i>	Le circuit de la sortie impulsion n'est pas alimenté. Elle n'est pas connectée correctement, la polarité n'est pas respectée / <i>The pulse output is not supplied with DC power. The pulse output is not connected correctly or the polarity is wrong.</i>	Vérifier, avec un voltmètre, que la source externe de tension (Ui) est de 5-27V DC. Vérifier si la connection est correcte: le 5-27V DC doit être connecté en respectant les polarités: borne 18 et/ou 20 au + et borne 19 et/ou 21 au - <i>Check the external voltage source (Ui) is 5-27V DC with a voltage meter. Check if the connection is correct: the 5-27V DC should be connected to the collector connection (pin 18 and/or 20 to+) and the signal wire (S) to the emitter connection (pin 19 and/or 21 to -).</i>
La quantité d'impulsion sur la sortie est mauvaise / <i>The pulse output rate is wrong.</i>	Le poids de l'impulsion n'est pas correctement réglé suivant vos besoins dans le Programme 3 / <i>the pulse rate is not setting correctly in the Program mode 3</i>	Modifier le poids de l'impulsion en prog Mode 3 ou utiliser la tête optique infrarouge qui peut être achetée séparément / <i>set the pulse output rate correctly or use the infrared eye which can be bought separately.</i>
Si rien de ce qui est indiqué ci-dessus ne fonctionne, merci de contacter le support technique / <i>If none of the above works, please contact technical support</i>		

8.1 Liste des affichages d'erreurs / *List of errors in display*

Une des erreurs suivantes peut être affichée sur le compteur / *It could be that one of the following errors is displayed on the meter:*

Affichage / <i>Display shows</i>	Type d'erreurs / <i>Kind of errors</i>	Action / <i>Measures</i>
Err 01	Erreur EEPROM / <i>EEPROM error</i>	Merci de contacter le support technique pour un remplacement du compteur / <i>Please contact technical support for a meter replacement.</i>
Err 02	Erreur checksum firmware / <i>firmware checksum error</i>	Merci de contacter le support technique pour un remplacement du compteur / <i>Please contact technical support for a meter replacement.</i>

8.2 Support technique / *Technical support*

Pour toute question concernant l'un de nos produits, merci de contacter:
For questions about one of our products please contact:

Email: celluleapplication-enerdis@chauvin-arnoux.com

Website: www.enerdis.com

9 Annexe 1 / Appendix 1 : Table des registres Modbus / Modbus register map

Registres de lecture / reading registers

Reg. address	Content	Function code	Register length	Unit	Data type
4000	Serial number	03	2	-	HEX
4002	Meter code	03	1	-	HEX
4003	Modbus ID	03	1	-	Signed
4004	Baud rate	03	1	-	Signed
4005	Protocol version	03	2	-	Float ABCD
4007	Software version	03	2	-	Float ABCD
4009	Hardware version	03	2	-	Float ABCD
400B	Meter amps	03	1	A	Signed
400D	S0 output rate	03	2	imp/kWh	Float ABCD
400F	Combination code	03	1	-	Signed
4010	LCD cycle time	03	1	sec.	HEX
4011	Parity setting	03	1	-	Signed
4012	Current direction	03	1	-	ASCII
4015	Error code	03	1	-	Signed
4016	Power down counter	03	1	-	Signed
4017	Present quadrant	03	1	-	Signed
401B	Checksum	03	2	-	HEX
401D	Active status word	03	2	-	HEX
5000	Voltage	03	2	V	Float ABCD
5008	Grid frequency	03	2	Hz	Float ABCD
500A	Current	03	2	A	Float ABCD
5012	Total active power	03	2	kW	Float ABCD
501A	Total reactive power	03	2	kvar	Float ABCD
5022	Total apparent power	03	2	kVA	Float ABCD
502A	Power factor	03	2	-	Float ABCD
6000	Total active energy	03	2	kWh	Float ABCD
6002	T1 Total active energy	03	2	kWh	Float ABCD
6004	T2 Total active energy	03	2	kWh	Float ABCD
600C	Forward active energy	03	2	kWh	Float ABCD
600E	T1 Forward active energy	03	2	kWh	Float ABCD
6010	T2 Forward active energy	03	2	kWh	Float ABCD
6018	Reverse active energy	03	2	kWh	Float ABCD
601A	T1 Reverse active energy	03	2	kWh	Float ABCD
601C	T2 Reverse Active Energy	03	2	kWh	Float ABCD
6024	Total reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
6026	T1 Total reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
6028	T2 Total reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
6030	Forward reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
6032	T1 Forward reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
6034	T2 Forward reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
603C	Reverse reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
603E	T1 Reverse reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
6040	T2 Reverse reactive energy	03	2	kvarh	Float ABCD
6048	Tariff	03	1	-	Signed
6049	Resettable day counter	03	2	kWh	Float ABCD

Ecriture / Write

Reg. address	Content	Function code	Register length	Unit	Data type
4003	Modbus ID	06	1	-	Signed
Command:	01 06 4003 000A (new ID: 10)		01 - 247 - 01 default - 00 broadcast		
4004	Baud rate	06	1	-	Signed
Command:	01 06 4004 25 80 (new Baudrate: 9600)		1200 - 4800 - 9600		
400D	S0 output rate	10	2	imp/kWh	Float ABCD
Command:	01 10 400D 0002 04 41 20 00 00 (new S0: 10)		10.000 - 2.000 - 1.000 - 100 - 10 - 1 - 0,1 - 0,01		
400F	Combination code	06	1	-	Signed
Command:	01 06 400F 000A (new code: 10 F-R)		01, 04, 05, 06, 09, 10		
4010	LCD cycle time	06	1	sec.	HEX
Command:	01 06 4010 0025 (new time: 25 sec.)		01 - 30		
4011	Parity setting	06	1	-	Signed
Command:	01 06 4011 0002 (new parity: none)		01: even - 02: none - 03: odd		
4016	Power down counter	06	1	-	Signed
Command:	01 06 4016 0000		Reset to 0		
6048	Tariff	06	1	-	Signed
Command:	01 06 6048 0002 (new tariff: 2)		01: T1 - 02: T2 - 11: T1 not saved - 12: T2 not saved		
6049	Resettable day counter	06	1	kWh	Float ABCD
Command:	01 10 6049 0002 04 0000 0000		Reset to 0		

10 Annexe 2 / Appendix 2 : Logiciel PC / PC software

Les compteurs Ulys MD45 et ULYS MD100 peuvent également être lus et configurés par une tête optique infrarouge / USB. La norme utilisée est IRDA (IEC62056-21:2002 (IEC1107)).

Ulys meters ULYS MD45 and ULYS MD100 are also capable to be read out and configured by an USB / IR optical head. The standard used is IRDA (IEC62056-21:2002 (IEC1107)).

La tête optique infrarouge est vendue séparément sous la référence P01330790. Merci de contacter votre vendeur. Le logiciel peut être téléchargé sur le site www.enerdis.com

IR converter is sold separately under ref P01330790. Please contact your dealer. You can download the infrared software from www.enerdis.com

MANUMESURE

45 Route de Saint Eugène
14130 REUX
Tel: +33 2 31 64 51 00
Fax: +33 2 31 64 51 52
info@manumasure.fr

<http://www.enerdis.com>
<http://www.manumasure.com>

CHAUVIN ARNOUX ENERGY

16 Rue Georges Besse
92182 ANTONY Cedex
Tel: +33 1 75 60 10 30
Fax: +33 1 46 66 62 54
info@enerdis.fr