

Ulys MD45-M EV Modbus

45A CONNEXION DIRECTE

Cette notice vous fournit les informations pour installer et configurer l'Ulys MD45-M EV Modbus. Pour toute information complémentaire à propos de l'appareil ou de la table des registres Modbus, consultez le manuel utilisateur MS1-7679 accessible sur le site Web Chauvin Arnoux Energy.



MS01-7689

1. Introduction

L'appareil mesure et affiche les caractéristiques d'une application monophasée à deux fils. Il fournit des informations sur la tension, le courant, la puissance, la fréquence, le facteur de puissance et l'énergie. L'Ulys MD45-M EV modbus est de type connexion directe et peut fonctionner avec une charge directe jusqu'à 45A. Deux sorties d'impulsion et un port de communication à distance sont fournis.

2. Spécifications

2.1 Caractéristiques générales

Voltage AC (Un)	230 V
Plage de tension d'utilisation	176~276 V AC
Entrée courant	0.25~5(45A)
Consommation électrique	< 2W / 10 VA
Fréquence d'utilisation	50 / 60 Hz
Résistance à la tension CA	4 KV pour 1 minute
Résistance à la tension d'impulsion	6 KV~1.2 uS forme d'onde
Résistance à la surintensité	30 I _{max} pour 0,01 s
Poids sortie impulsion 1	1000 / 100 / 10 / 1 imp/kWh/kVArh (paramétrable)
Poids sortie impulsion 2	1000 imp/kWh (non-paramétrable)
Affichage	LCD avec rétro-éclairage
Lecture max.	99999.9 kWh/k VArh

2.2 Précision de mesure

Voltage	0,5 % de la gamme max.
Courant	0,5 % de la valeur nominale
Fréquence	0,2 % de mi-fréquence
Facteur de puissance	1 % d'unité
Puissance active	1 % de la gamme max.
Puissance réactive	1 % de la gamme max.
Puissance apparente	1 % de la gamme max.
Énergie active	Classe 1 IEC62053-21 Classe B EN50470-1/3 Classe 2 IEC 62053-23
Énergie réactive	

2.3 Environnement

Plage de température de fonctionnement	-40°C à +70°C
Température de stockage et de transport	-40°C à +70°C
Température de référence	23°C ± 2°C
Humidité de l'air	0 à 95 %, sans condensation
Altitude	Jusqu'à 2000 m
Temps de chauffe	3 s
Environnement mécanique	M1
Environnement électromagnétique	E2
Niveau de pollution	2

2.4 Mécanique

Dimensions des rails Din	L 18 mm x H 118 mm x P 64 mm - DIN 43880
Fixation	Rails DIN 35 mm
Protection contre l'intrusion	IP51 (intérieur)
Matériel	Auto-extinction UL94V-0

3. Affichage

3.1 Écrans de démarrage

Lorsqu'il est mis sous tension, le compteur s'initialise et effectue un autocontrôle.

1	8888888 ^{Hz}	Écran complet
2	020 105	Version du logiciel
3	000478 ^{kWh}	Énergie active totale (kWh)

Après le programme d'auto-contrôle, l'écran du compteur affiche l'énergie active totale (kWh).

3.2 Défilement de l'affichage par bouton

Il y a un bouton sur la face avant du compteur. Après l'initialisation et le programme d'auto-contrôle, le compteur affiche les valeurs mesurées. La page par défaut est le total des kWh. Si l'utilisateur veut vérifier d'autres informations, il doit appuyer sur le bouton de défilement sur le panneau avant.



Cliquez sur le bouton, l'écran LCD fait défiler les mesures.

En maintenant le bouton enfoncé pendant 3 secondes, le compteur passe en mode de configuration.

1	000478 ^{kWh}	Énergie active totale (kWh)
1-1	000245 ^{kWh}	Énergie active importée (kWh)
1-2	000232 ^{kWh}	Énergie active d'exportation (kWh)
2	2198 ^V	Voltage (V)
3	20.18 ^A	Courant (A)
4	22102 ^W	Puissance active (W)
5	F 5000	Fréquence (F)
6	PF 100	Facteur de puissance (PF)
7	1d 001	Adresse Modbus
8	b 2400	Vitesse de communication Par défaut : 9600 bps
9	P r t y n	Parité Option : Aucune / Paire / Impaire Valeur par défaut : aucune
10	020 105	Version du logiciel

3.3 Affichage

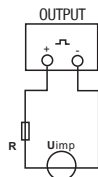
Ulys MD45-M EV Modbus

Total kWh → Import kWh → Export kWh → Voltage → Courant → Puissance active → Fréquence → Puissance active → Adresse → Vitesse de communication → Parité → Version du logiciel

4. Communication

4.1 Sortie d'impulsion

Le compteur est équipé de 2 sorties d'impulsion, qui sont entièrement isolées du circuit intérieur. Cela génère des impulsions en proportion de l'énergie mesurée. Les sorties d'impulsions sont dépendantes de la polarité, la sortie transistor passive nécessitant une source de tension externe pour un fonctionnement correct. Pour cette source de tension externe, la tension doit être de 5-27 V DC, et le courant d'entrée maximum doit être de 27 mA DC.



ATTENTION : La sortie de l'appareil doit être alimentée comme indiqué sur le schéma de câblage de gauche. Respecter scrupuleusement les polarités et le mode de connexion.
Opto-coupleur avec contact SPST-NO sans potentiel.

Plage de contact : 5~27 V DC
Courant max. d'entrée : 27 mA DC

4.2 Sortie d'impulsion 1

La sortie d'impulsion 1 est configurable. La sortie d'impulsion 1 peut être réglée pour générer des impulsions représentant les kWh ou kVAh totaux / importés / exportés. La constante d'impulsion peut être réglée pour générer 1 impulsion par : 0.001 (par défaut) / 0.01 / 0.1 / 1 kWh / kVAh. Largeur d'impulsion : 200 / 100 / 60 ms (par défaut).

4.3 Sortie d'impulsion 2

La sortie d'impulsion 2 n'est pas configurable. Elle est fixée au total des kWh. La constante est de 100 imp/kWh. La largeur de l'impulsion est de 60 ms.

4.4 Sortie RS485 pour Modbus RTU

Le compteur dispose d'un port RS485 pour la communication à distance. Le protocole appliqué est le Modbus RTU. Pour Modbus RTU, les paramètres de communication RS485 suivants peuvent être configurés à partir du menu de configuration.

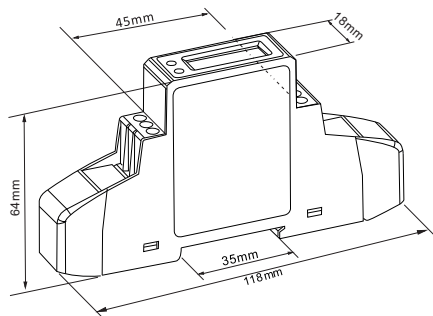
Baud rate : 1200, 2400, 4800, 9600 bps

Parité : Aucune / Paire / Impaire

Bits d'arrêt : 1 ou 2

Adresse Modbus : 1 à 247

5. Dimensions



6. Installation

6.1 Consignes de sécurité

Informations pour votre sécurité

Des informations importantes sur la sécurité sont contenues dans la section Maintenance du MS1-7679.

Avertissements



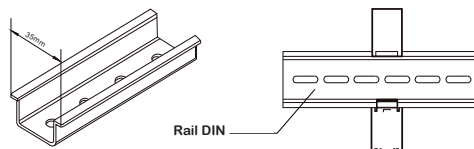
Le non-respect de l'instruction peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.

Mise en garde

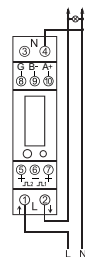


Risque de choc électrique. Le fait de ne pas prendre les mesures de sécurité nécessaires peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels considérables.

6.2 Installation



6.3 Schéma de câblage



Ulys MD45-M EV Modbus

Capacité des bornes	COMM / Impulsion	0.5~1.5 mm ²
	Charge	2.5~6 mm ²
Couple de serrage des vis	COMM / Impulsion	0.2 Nm
	Charge	2 Nm

7. Déclaration de conformité

Chauvin Arnoux Energy déclare sous sa seule responsabilité de fournisseur que le compteur d'énergie électrique polyphasé « Ulys MD45-M EV » correspond au modèle de production décrit dans le certificat d'examen de type UE et aux exigences de la directive 2014/32/UE certifié d'examen de type CE numéro 0120/SGS0540. (Numéro d'identification NB0598)

CHAUVIN ARNOUX
ENERGY

CHAUVIN ARNOUX ENERGY
16, rue Georges Besse
92182 Antony Cedex - FRANCE
Tél. : +33 1 75 60 10 30
www.chauvin-arnoux-energy.com/fr



Service après-vente :
MANUMESURE
45, route de Saint-Eugène
14130 Reux
Tél. : +33 2 31 64 51 55
ct.reux@manumasure.fr



Ulys MD45-M EV Modbus

45A DIRECT CONNECT

This document provides operating, maintenance and installation instructions of Ulys MD45-M EV Modbus series. For further information about the device or the Modbus register table, please refer to the MS1-7679 User Manual available on the Chauvin Arnoux Energy website.



MS01-7689

1. Introduction

The unit measures and displays the characteristics of single phase two wire application. It provides voltage, current, power, frequency, power factor and energy information. Ulys MD45-M EV Modbus has direct connection type and can work with direct load up to 45A. Two pulse outputs and 1 remote communication port are provided.

2. Specifications

2.1 General Specifications

Voltage AC (Un)	230 V
Voltage range	176~276 V AC
Current input	0.25~5(45A)
Power consumption	< 2W / 10 VA
Frequency	50 / 60 Hz
AC voltage withstand	4 KV for 1 minute
Impulse voltage withstand	6 KV~1.2 uS waveform
Overcurrent withstand	30 I _{max} for 0.01 s
Pulse output 1	1000 / 100 / 10 / 1 imp/kWh/kVAh (configurable)
Pulse output 2	1000 imp/kWh (non-configurable)
Display	LCD with white backlit
Max. Reading	99999.9 kWh/k VAh

2.2 Accuracy

Voltage	0.5% of range maximum
Current	0.5% of nominal
Frequency	0.2% of mid-frequency
Power factor	1% of Unity
Active power	1% of range maximum
Reactive power	1% of range maximum
Apparent power	1% of range maximum
Active energy	Class 1 IEC62053-21 Class B EN50470-1/3 Class 2 IEC 62053-23
Reactive energy	

2.3 Environment

Operating temperature	-40°C to +70°C
Storage and transportation temperature	-40°C to +70°C
Reference temperature	23°C ± 2°C
Relative humidity	0 to 95%, non-condensing
Altitude	Up to 2000 m
Warm up time	3 s
Mechanical environment	M1
Electromagnetic environment	E2
Degree of pollution	2

2.4 Mechanics

Din rail dimensions	18 x 118 x 64 (WxHxD) DIN 43880
Mounting	DIN rail 35 mm
Ingress protection	IP51 (indoor)
Material	Self-extinguishing UL94V-0

3. Displays

3.1 Start-up screens

When it is powered on, the meter will initialize and do self-checking.

1	88888888 ^{Hz}	Full screen
2	020 105	Software version
3	000478 ^{kWh}	Total active energy(kWh)

After the self-checking program, the meter screen will display the total active energy (kWh).

3.2 Scroll Display by Button

There is a button on the front of the meter. After initialization and self-checking program, the meter display the measured values. The default page is total kWh. If the user wants to check other information, he needs to press the scroll button on the front panel.

	Click the button, the LCD display will scroll the measurements.
	Keep pressing the button for 3 seconds, the meter will enter set-up mode.

1	000478 ^{kWh}	Total active energy (kWh)
1-1	000245 ^{kWh}	Import active energy (kWh)
1-2	000232 ^{kWh}	Export active energy (kWh)
2	2198 ^V	Voltage (V)
3	20.18 ^A	Current (A)
4	22102 ^W	Active power (W)
5	F 5000	Frequency (F)
6	PF 100	Power Factor (PF)
7	Id 001	Modbus address
8	b 2400	Baud rate Default: 9600 bps
9	P-rty n	Parity Option: None/Even/Odd Default: none
10	020 105	Software version

3.3 The display

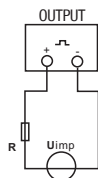
Ulys MD45-M EV Modbus

Total kWh → Import kWh → Export kWh → Voltage → Current → Active power → Frequency → Power factor → Address → Baudrate → Parity → Software version

4. Communication

4.1 Pulse output

The meter is equipped with 2 pulse outputs, which are fully isolated from the inside circuit. That generates pulses in proportion to the measured energy. The pulse outputs are polarity dependent, passive transistor output requiring an external voltage source for correct operation. For this external voltage source, the voltage shall be 5-27 V DC, and the maximum input current shall be 27 mA DC.



ATTENTION: Pulse output must be fed as shown in the wiring diagram on the left. Scrupulously respect polarities and the connection mode. Opto-coupler with potential-free SPST-NO Contact.

Contact range: 5-27 V DC
Max. current input: 27 mA DC

4.2 Pulse output 1

Pulse output 1 is configurable. The pulse output 1 can be set to generate pulses to represent total / import / export kWh or kVarh. The pulse constant can be set to generate 1 pulse per: 0.001 (default) / 0.01 / 0.1 / 1 kWh/kVarh. Pulse width: 200 / 100 / 60 ms (default).

4.3 Pulse output 2

Pulse output 2 is non-configurable. It is fixed to total kWh. The constant is 100 imp/kWh. The Pulse width: 60 ms.

4.4 RS485 output for Modbus RTU

The meter provides a RS485 port for remote communication. Modbus RTU is the protocol applied. For Modbus RTU, the following RS485 communication parameters can be configured from the set-up menu.

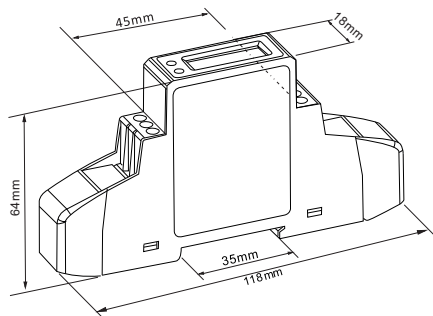
Baud rate: 1200, 2400, 4800, 9600 bps

Parity: NONE/EVEN/ODD

Stop bits: 1 or 2

Modbus Address: 1 to 247

5. Dimensions



6. Installation

6.1 Safety instruction

Information for your own safety

Important Safety Information is contained in the Maintenance section of MS1-7679.

Warnings



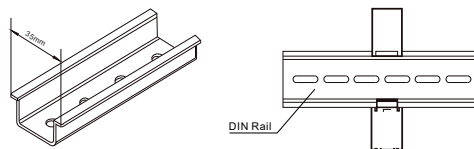
This means that failure to observe the instruction can result in death, serious injury or considerable material damage.

Caution

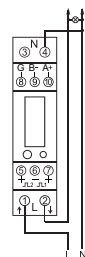


This means hazard of electric shock and failure to take the necessary safety precautions will result in death, serious injury or considerable material damage.

6.2 Installation



6.3 Wiring Diagram



Ulys MD45-M EV Modbus

Terminals Capacity	COMM / Pulse	0.5-1.5 mm ²
	Load	2.5-6 mm ²
Screw Torque	COMM / Pulse	0.2 Nm
	Load	2 Nm

7. Declaration of Conformity

We Chauvin Arnoux Energy, declare under our sole responsibility as the supplier that the poly phase electrical energy meter "Ulys MD45-M EV" correspond to the production model described in the EU-type examination certificate and to the requirements of the Directive 2014/32/EU EC type examination certificate number 0120/SGS0540. (Identification number NB0598)

**CHAUVIN
ARNOUX**
ENERGY

CHAUVIN ARNOUX ENERGY
16, rue Georges Besse
92182 Antony Cedex - FRANCE
Phone: +33 1 75 60 10 30
www.chauvin-arnoux.com



Product Support:
MANUMESURE
45, route de Saint-Eugène
14130 Reux
Phone: +33 2 31 64 51 55
ct.reux@manuresure.fr

