



GB Single-phase direct connection energy meter
Instruction manual

RO Contor de energie cu conexiune directă
Manual de utilizare

DME D100 T1 MID



WARNING!



- Carefully read the manual before the installation or use.
- This equipment is to be installed by qualified personnel, complying to current standards, to avoid damages or safety hazards.
- Remove eventual dangerous voltage from the product before any maintenance operation on it.
- The manufacturer cannot be held responsible for electrical safety in case of improper use of the equipment.
- Products illustrated herein are subject to alteration and changes without prior notice. Technical data and descriptions in the documentation are accurate, to the best of our knowledge, but no liabilities for errors, omissions or contingencies arising therefrom are accepted.
- A circuit breaker must be included in the electrical installation of the building. It must be installed close by the equipment and within easy reach of the operator.
- It must be marked as the disconnecting device of the equipment: IEC /EN 61010-1 § 6.11.2.
- Fit the instrument in an enclosure or cabinet with minimum IP51 degree protection.
- Clean the instrument with a soft dry cloth, do not use abrasives, liquid detergents or solvents.

INTRODUCTION

The DME D100 T1 is a single-phase active and reactive energy meter for direct connection, for currents up to 40A. The energy accuracy is compliant with EN 50470-3 (MID class B). The DME D100 T1 has a standard 1U (18mm wide) modular housing and is supplied with sealable terminal blocks.

DESCRIPTION

- Modular DIN-rail housing, 1U (18mm wide).
- Direct connection for currents up to 40A.
- Total active energy metering complies EN 50470-3 class B.
- Available in standard version (code DMED100T1) and in MID-certified version (code DMED100T1 MID).
- LCD display with 5+1 digits counter.
- Pulse LED for active energy consumption.
- Static pulse output for remote energy counting.

METROLOGICAL LED

- The red LED on the front emits 1000 pulses for every kWh of consumed Energy (that is, one pulse every Wh).
- The pulsing frequency of the LED gives an immediate indication of the energy flowing in every moment.
- The pulse duration, LED colour and intensity are compliant with the reference standards that define its utilization in order to verify the accuracy of the energy meter.

INSULATED STATIC OUTPUT

- The static output on the upper terminals sends 10 pulses per kWh.
- It can be used as a pulse output for remote energy counting towards:
 - An external data concentrator (like DME CD)
 - A remote electromechanical counter
 - A PLC or other device
- The connection can be done in PNP or NPN mode. See schematic diagrams and technical characteristics for details on the wiring and on the rating.

INCORRECT WIRING INDICATION

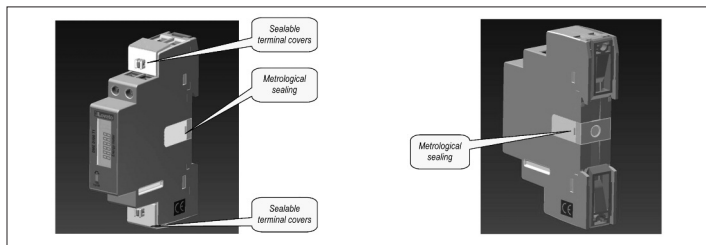
- In case of incorrect wiring, when the device detects a reverse energy flow, the display shows the blinking code Error 3.
- This error is caused by either reverse connection of current wires (terminals L+ and L-) or reverse voltage wiring (terminals N - L+).
- In these conditions the energy is not counted.

METROLOGICAL SEALING AND MARKINGS

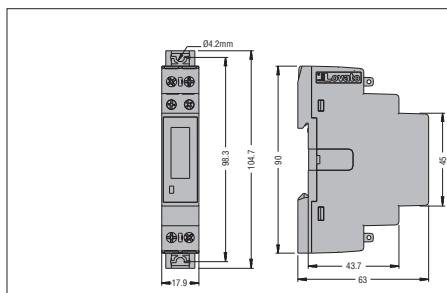
- The MID certified device is identified by the appropriate markings on the side (see picture) and by the product code DME D100 T1 MID written on the front panel and on the side of the enclosure.
- It is equipped with some anti-tampering solutions like:
 - Two anti-tampering labels that seals the enclosure, that avoid the possibility to access the internal circuitry.
 - Sealable terminal covers that, when installed with proper sealing eliminate the possibility to access terminals and wiring
- The sealings on the device must appear intact, otherwise the MID certification is void.
- The serial number of the device is placed on a label on the side.

METROLOGICAL SEALING AND MARKINGS

- The MID certified device is identified by the appropriate markings on the side (see picture) and by the product code DME D110 T1 MID written on the front panel and on the side of the enclosure.
- It is equipped with some anti-tampering solutions like:
 - Two anti-tampering labels that seals the enclosure, that avoid the possibility to access the internal circuitry.
 - Sealable terminal covers that, when installed with proper sealing eliminate the possibility to access terminals and wiring
- The sealings on the device must appear intact, otherwise the MID certification is void.
- The serial number of the device is placed on a label on the side.



MECHANICAL DIMENSIONS [mm] AND WIRING DIAGRAMS



AVERTIZARE!



- Citiți cu atenție manualul înainte de instalare sau utilizare.
- Acest echipament va fi instalat de personal calificat, în conformitate cu standardele actuale, pentru a evita deteriorări sau pericole.
- Îndepărtați tensiunea cu potențial periculos de la produs înainte de a efectua orice fel de acțiuni de întreținere.
- Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru siguranța electrică în caz de utilizare incorectă a echipamentului.
- Produsele ilustrate în prezent sunt supuse modificărilor și schimbărilor fără notificare anterioară. Datele tehnice și descrierile din documentație sunt precise, în măsura cunoștințelor noastre, dar nu se acceptă nicio răspundere pentru erorile, omisiunile sau evenimentele neprevăzute care apar ca urmare a acestora.
- Trebuie inclus un disjunctiv în instalația electrică a clădirii. Acesta trebuie instalat aproape de echipament și într-o zonă ușor accesibilă operatorului. Trebuie marcat ca fiind dispozitivul de deconectare al echipamentului: IEC /EN 61010-1 § 6.11.2.
- Montați instrumentul într-un locaș închis sau într-un dulap cu protecție minimă de grad IP51.
- Curățați instrumentul cu un material textil moale și uscat; nu utilizați substanțe abrazive, detergenți lichizi sau solvenți.

INTRODUCERE

DME D100 T1 este un contor de energie activă și reactivă și cu fază unică pentru conectarea directă pentru curent de până la 40A. Precizia energetică respectă EN 50470-3 (MID clasă B). DME D100 T1 are carcasă standard modulară 1U (18mm lățime) și se livrează cu blocuri terminale sigilabile.

DESCRIERE

- Carcasă modulară pe sină 1U (18mm lățime).
- Conexiune directă pentru curent de până la 40A.
- Măsurarea energiei active totale respectă EN 50470-3 clasa B.
- Disponibil în versiune standard (cod DMED100T1) și în versiune certificată MID (cod DMED100T1 MID).
- Ecran LCD cu dispozitiv de măsurare cu 5+1 cifre.
- Puls LED pentru consum activ de energie.
- Ieșire puls static pentru calculare energie la distanță.

LED METROLOGIC

- LED-ul roșu din față emite 1000 de pulsații pentru fiecare kWh de energie consumată (adică un puls la fiecare Wh).
- Frecvența pulsării LED-ului indică imediat fluxul de energie în orice moment.
- Durata pulsului, culoarea LED-ului și intensitatea respectă standardele de referință care definesc utilizarea sa pentru a verifica exactitatea contorului de energie.

IEȘIRE STATICĂ ISOLATĂ

- Ieșirea statică de pe bornele superioare trimite 10 pulsații/kWh.
- Se poate folosi ca ieșire de pulsații pentru măsurarea energiei la distanță către:
 - Concentrator de date extern (precum DME CD)
 - Un sistem de măsurare electro-mecanic la distanță
 - Un PLC sau alt dispozitiv
- Conexiunea se poate face în modul PNP sau NPN. Vezi diagrame schematice și caracteristici tehnice pentru detalii privind cablarea și caracteristicile nominale.

INDICAȚIE INCORRECTĂ CABLARE

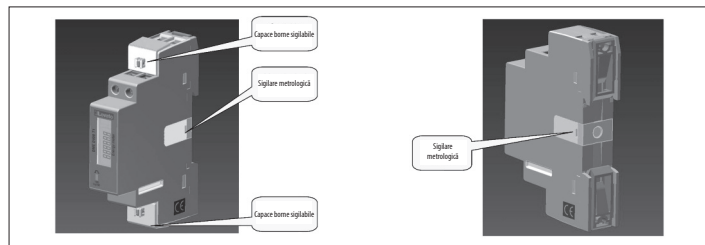
- În de cablare incorectă, dispozitivul va indica codul intermitent Error 3 în cazul în care dispozitivul detectează flux de energie inversată.
- Eroarea este cauzată fie de conexiune inversă a firelor de curent (borne L+ și L-) fie de cablarea inversă a voltajului (borne N - L+).
- În aceste condiții nu se măsoară energia.

SIGILARE ȘI MARCAJE METROLOGICE

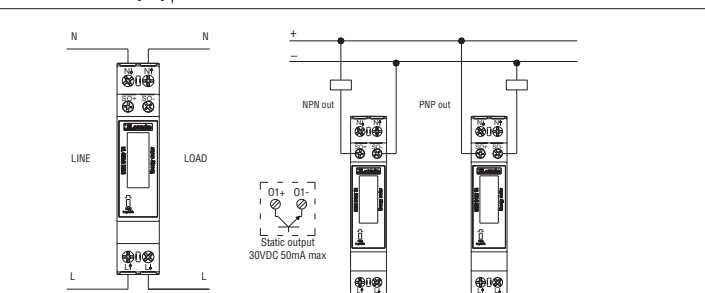
- Dispozitivul certificat MID se identifică în funcție de marcajele adecvate de pe partea laterală (vezi imagine) și după codul de produs DME D100 T1 MID scris pe panoul frontal și pe partea laterală a locașului.
- Este echipat cu câteva soluții anti-furt precum:
 - Două etichete anti-furt care sigilează locașul prin care se evită posibilitatea accesării circuitelor interne.
 - Înveliș sigilabil pentru bornă care odată instalat cu sigilare adecvată elimină posibilitatea de a accesa bornele și cablurile.
- Sigiliile de pe dispozitiv trebuie să fie intacte altfel certificarea MID nu mai este valabilă.
- Numărul de serie al dispozitivului se află pe o etichetă în interior.

SIGILARE ȘI MARCAJE METROLOGICE

- Dispozitivul certificat MID se identifică în funcție de marcajele adecvate de pe partea laterală (vezi imagine) și după codul de produs DME D110 T1 MID scris pe panoul frontal și pe partea laterală a locașului.
- Este echipat cu câteva soluții anti-furt precum:
 - Două etichete anti-furt care sigilează locașul prin care se evită posibilitatea accesării circuitelor interne.
 - Înveliș sigilabil pentru bornă care odată instalat cu sigilare adecvată elimină posibilitatea de a accesa bornele și cablurile.
- Sigiliile de pe dispozitiv trebuie să fie intacte altfel certificarea MID nu mai este valabilă.
- Numărul de serie al dispozitivului se află pe o etichetă în interior.



DIMENSIUNI MECANICE [MM] ȘI DIAGRAME CABLAJ





TECHNICAL CHARACTERISTICS

Voltage	
Nominal voltage Us	230V~
Operating voltage range	187...264V~
Nominal frequency	50/60Hz
Operating frequency range	45...66Hz
Power consumption/dissipation	6.6VA / 0.45W
Current	
Minimum current (Imin)	0.25A
Transition current (Itr)	0.5A
Reference current (Iref - Ib)	5A
Max current (Imax)	40A
Start current (Ist)	20 mA
Accuracy	
Active Energy EN50470-3	Class B
LED pulse	
Number of pulses	1000 pulses / kWh
Pulse length	30ms
Static output	
Number of pulses	10 pulses / kWh
Pulse length	100ms
External voltage	10...30VDC
Max current	50mA
Ambient conditions	
Mounting	Indoor use only
Operating temperature	-25 ... +55°C
Storage temperature	-250 ... +70°C
Relative humidity	<90% non-condensing (IEC/EN 60068-2-78)
Maximum pollution degree	2
Overvoltage category	III
Altitude	≤2000m
Climatic sequence	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Shock resistance	10g (IEC/EN 60068-2-27)
Vibration resistance	0.7g (IEC/EN 60068-2-6)
Mechanical environment	Class M1
Electromagnetic environment	Class E1
Insulation	
Rated insulation voltage Ui	250V~
Rated impulse withstand voltage Uimp	6kV
Power frequency withstand voltage	4kV
Supply / measure connections	
Type of terminal	Screw (fixed)
Number of terminals	4
Conductor cross section (min... max)	1.5...10mm ² (15...7AWG)
Tightening torque	1.5Nm (13.3lbin)
Pulse output connections	
Type of terminal	Screw (fixed)
Number of terminals	2
Conductor cross section (min... max)	0.2 - 4.0 mm ² (24 - 12 AWG)
Tightening torque	0.8Nm (7lbin)
Housing	
Version	1 module (DIN 43880)
Mounting	35mm DIN rail (EN60715) or by screw using extractible clips
Material	Polyamide RAL 7035
Degree of protection	IP40 on front ① IP20 terminals
Weight	85 g
Certifications and compliance	
Certifications obtained	MID Class B, certifications per module B (type tests) and per module D (production conformity)
Comply with standards	EN 50470-1, EN 50470-3

① To comply with the protection requirements, the meter must be mounted in a class IP 51 enclosure or better. (IEC 60529).



CARACTERISTICI TEHNICE

Tensiune	
Tensiune nominală Us	230V~
Bandă tensiune de operare	187...264V~
Frecvență nominală	50/60Hz
Bandă frecvență de operare	45...66Hz
Consum de energie/disație	6,6VA / 0,45W
Curent	
Curent minim (Imin)	0,25A
Curent de tranziție (Itr)	0,5A
Curent de referință (Iref - Ib)	5A
Curent max (Imax)	40A
Curent Start (Ist)	20 mA
Exactitate	
Clasa de precizie EN50470-3	Clasă B
Puls LED	
Număr de pulsații	1000imp / kWh
Lungime puls	30ms
Ieșire statică	
Număr de pulsații	10 pulsații / kWh
Lungime puls	100ms
Volta extern	10...30VDC
Curent max	50mA
Condiții ambientale	
Montare	Numai pentru uz intern
Temperatură de operare	-25 ... +55°C
Temperatură de depozitare	-25 ... +70°C
Umiditate relativă	<90% fără condensare (IEC/EN 60068-2-78)
Grad maxim de poluare	2
Categorie supravoltaj	III
Altitudine	≤2000m
Secvență climatică	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
Rezistență la șoc	10g (IEC/EN 60068-2-27)
Rezistență la vibrații	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)
Mediu mecanic	Clasă M1
Mediu electromagnetic	Clasă E1
Izolatie	
Tensiune nominală de izolație Ui	250V~
Impuls nominal de rezistență la tensiune Uimp	6kV
Frecvența de alimentare rezista la tensiune	4kV
Alimentare / conexiuni de măsurare	
Tip de bornă	Șurub (fix)
Număr de borne	4
Conductor secțiune transversală (min... max)	1,5...10mm ² (15...7AWG)
Cuplu de strângere	1,5Nm (13.3lbin)
Conexiuni ieșire puls	
Tip de bornă	Șurub (fix)
Număr de bornă	2
Conductor secțiune transversală (min... max)	0,2 - 4,0 mm ² (24 - 12 AWG)
Cuplu de strângere	0,8Nm (7lbin)
Caracasă	
Versiune	1 modul (DIN 43880)
Montare	35mm șină DIN (EN60715) sau folosind șuruburi cu clipsuri extractibile
Material	Poliamidă RAL 7035
Grad de protecție	IP40 pe față ① Borne IP20
Greutate	85 g
Certificare și conformitate	
Certificări obținute	MID Clasă B, certificatii per modul B (teste tip) și per modul D (conformitate de producție)
Respectare standarde	EN 50470-1, EN 50470-3

① Pentru a respecta cerințele de protecție, contorul trebuie să se monteze într-un locaș IP 51 sau mai sus. IP51 (IEC 60529).