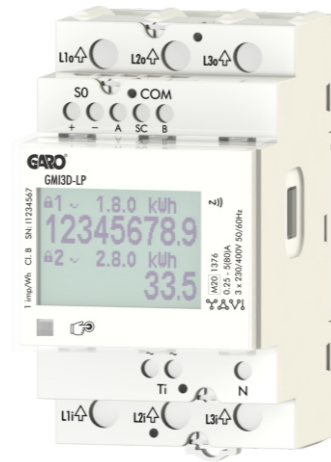


Three-phase energy meter GMI3D-LP



CONTENTS OF CONSIGNMENT:

- Three-phase energy meter GMI3D-LP.
- Quick guide

January 2022 • Version 1.00

SECURITY ADVICE AND WARNINGS

This booklet contains instructions for installation and use of three-phase energy meter GMI3D-LP. Installation and use of a device also includes handling with dangerous currents and voltages therefore should be installed, operated, serviced and maintained by qualified personnel only. GARO Company assumes no responsibility in connection with installation and use of the product. If there is any doubt regarding installation and use of the system in which the device is used for measuring or supervision, please contact a person who is responsible for installation of such system.

BEFORE SWITCHING THE DEVICE ON

- Check the following before switching on the device:
- Nominal voltage.
  - Terminals integrity.
  - Protection fuse for voltage inputs (recommended maximal external fuse size is 80 A).
  - External switch or circuit breaker must be included in the installation for disconnection of the devices' power supply. It must be suitably located and properly marked for reliable disconnection of the device when needed.
  - Proper connection and voltage level of I/O module.



Double insulation compliance with the EN 61010-1 standard.



**WARNING** Indicates situations where careful reading of User's manual is required and following requested steps to avoid potential injury is advised.



Compliance of the product with directive 2002/96/EC, as first priority, the prevention of waste electrical and electronic equipment (WEEE), and in addition, the reuse, recycling and other forms of recovery of such wastes so as to reduce the disposal of waste. It also seeks to improve the environmental performance of all operators involved in the life cycle of electrical and electronic equipment.



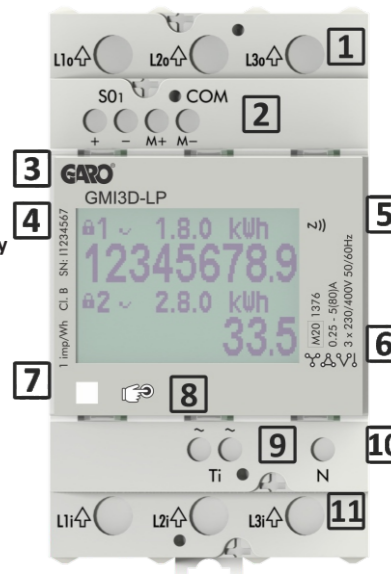
Compliance of the product with European CE directives.



Compliance of the product with UK Conformity Assessed (UKCA) directives.

APPEARANCE

1. Current terminals – to load
2. AUX terminals (options):  
- RS485  
- PULSE OUTPUT (S0<sub>i</sub>)
3. NFC
4. Information display
5. DIN-Rail fitting
6. IR communication port – ON SIDE
7. LED indicator
8. Cap touch
9. Tariff input
10. Neutral input
11. Current terminal – source (max 80 A)



SERVICE AND MAINTENANCE

If meter is used under specified conditions, it should not be necessary to recalibrate it during its lifetime. If degradation in the performance is observed it has probably been partly damaged and should be sent for repair or exchanged.

**Warning:** Case is sealed. Do not open the meter. No warranty if case is opened

MOUNTING

Three-phase electrical energy meter GMI3D-LP is intended for DIN-rail mounting. In case of using the stranded wire, the ferrule must be attached before the mounting. Rail mounting according DIN EN60715.

ELECTRICAL CONNECTION

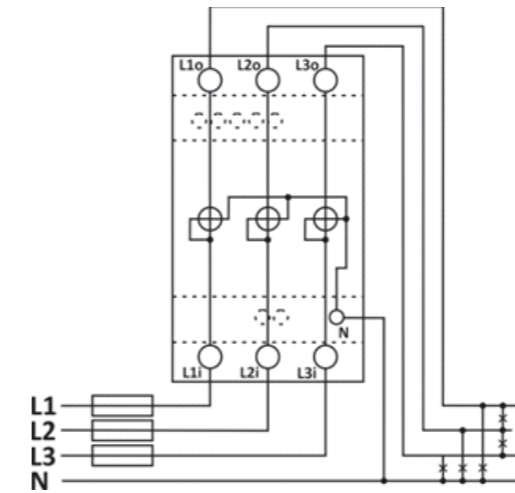
Meter is used for direct connection into the three-phase four-wire or three-wire networks. It can be used also in single-phase network, connected in the phase L3. Three-wire 2 system connection network measures only phase to phase values (phase values are not available). After electrical installation for MID approved meters the installation should be also set and confirmed in software. Until installation confirmation warning Installation not set is displayed on LCD. Meter can be equipped with different modules. Pictures below are showing equipped combinations.

**WARNING:** Wrong or incomplete connection of voltage or other terminals can cause non-operation or damage to the device. Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the meter, switch off the mains voltage! It is recommended to use 3x80A fuse for the line protection.

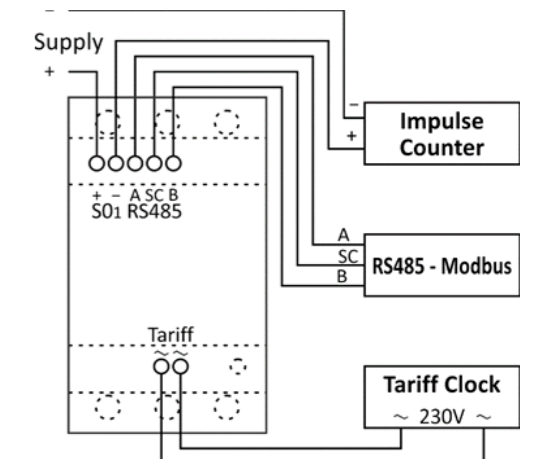
**CAUTION:** After connection, settings have to be performed via a keyboard on the front side of the instrument that reflect connection of device to voltage network (connection mode, current and voltage transformers ratio, ...).

**PLEASE NOTE:** Setting of installation can be done just once, so take care to confirm the connection which fits the required connection and required use.

Three-phase 4-wire connection diagram (3W4)



Connection diagram of S0 output, impulse counter, RS485 - Modbus and tariff clock



PERMITTED CONDUCTOR CROSS-SECTIONS

Terminals	Maximum conductor cross sections	
Main inputs	Contacts capacity	1 2.5 mm <sup>2</sup> - 25(16) mm <sup>2</sup>
	Connection screws	M5
	Maximum torque	3.5 Nm (PZ2)
	Length of removed insulation	10 mm
Communication terminals	Contacts capacity	0,5mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
	Connection screws	M3
	Maximum torque	0,6Nm(PZ2)
	Length of removed insulation	8 mm

TECHNICAL DATA

Type (connection): three phase (4u)  
 Reference current (I<sub>ref</sub>): 5 A  
 Maximum current (I<sub>max</sub>): 80 A  
 Minimum current (I<sub>min</sub>): 0.25 A  
 Transitional current (I<sub>tr</sub>): 0.5 A  
 Starting current: 20 mA  
 Power consumption at I<sub>ref</sub>: < 0.05 VA  
 Nominal voltage (U<sub>n</sub>): 3x230 V/400 V (-20 %...+15 %)  
 Power consumption per phase at U<sub>n</sub>: < 8 VA, 0.6W (per phase)  
 Nominal frequency (f<sub>n</sub>): 50 Hz and 60 Hz  
 Minimum measuring time: 10 s

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Weight (with packaging): 225g(258,5g)  
 Installation: DIN rail 35mm  
 Dimensions (W x H x D): (52,5 x 91,7 x 68.2)mm  
 Package dimensions (W x H x D): (74 x 106 x 80)mm  
 Colour: RAL 7035

ACCURACY

Active energy: class 1 EN 62053-21  
 class B EN 50470-3  
 ±1.5 % from I<sub>min</sub> to I<sub>tr</sub>  
 ±1 % from I<sub>tr</sub> to I<sub>max</sub>  
 Voltage: ±1 % of measured value  
 Current: ±1% of I<sub>ref</sub> from I<sub>st</sub> to I<sub>ref</sub>  
 ±1% of measured value from I<sub>ref</sub> to I<sub>max</sub>  
 Active Power: ±1% of nominal power (Un\*I<sub>ref</sub>)  
 from I<sub>st</sub> to I<sub>ref</sub>  
 ±1% of measured value from I<sub>ref</sub> to I<sub>max</sub>  
 Reactive, Apparent power: ±2% of nominal power from I<sub>st</sub> to I<sub>ref</sub>  
 ±2% of measured value from I<sub>ref</sub> to I<sub>max</sub>  
 Frequency: ±0.5% of measured value

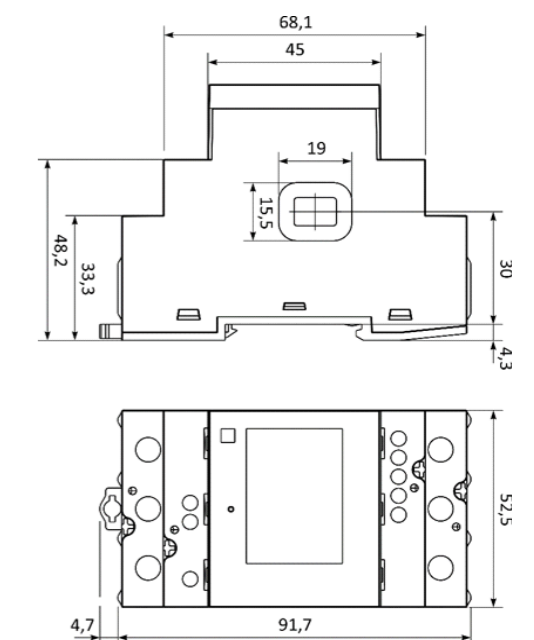
SAFETY AND AMBIENT CONDITIONS

According standards for indoor active energy meters.  
 Temperature and climatic condition according to EN 62052-11.  
 Dust/water protection IP50  
 Operating temp. range: -25 °C... +70°C  
 Storage temp. range: -40 °C... +85°C  
 Enclosure material: self extinguish, complying UL94-V  
 Indoor meter: yes  
 Degree of pollution: 2  
 Protection class: II  
 Standard: IEC 62052-31  
 Mechanical environment: M1  
 Electromagnetic environment: E2  
 Humidity: non condensing

EU DIRECTIVES CONFORMITY

EU Directive on Measuring Instruments 2014/32/EU  
 EU Directive on EMC 2014/30/EU  
 EU Directive on Low Voltage 2014/35/EU  
 EC Directive WEEE 2002/96/EC

DIMENSIONAL DRAWING





**INNEHÅLL:**

- Trefas direktmätare GMI3D-LP.
- Quick guide

Januari 2022 • Version 1.00

**SÄKERHET OCH VARNINGAR**

Denna broschyr innehåller instruktioner för installation och användning av trefas energimätare GMI3D-LP. Installation och användning av en enhet inkluderar även hantering med farliga strömmar och spänningar och bör därför endast installeras, användas, servas och underhållas av kvalificerad personal. GARO AB tar inget ansvar i samband med installation och användning av produkten. Om det finns några frågetecken om installation och användning av systemet där enheten används för mätning eller övervakning, kontakta en person som ansvarar för installationen av ett sådant system.

**INNAN PRODUKTEN TAS I DRIFT**

- Kontrollera följande innan du slår på enheten:
- Nominell spänning.
  - Åtdragingsmoment av plintar.
  - Skydds säkring för spänningsingångar (rekommenderad maximal extern säkringsstorlek är 80 A).
  - Extern strömbrytare eller strömbrytare måste ingå i installationen för frånkoppling av enheternas strömförsörjning. Den måste vara lämpligt placerad och korrekt märkt för säker bortkoppling av enheten vid behov.
  - Korrekt anslutning och spänningsnivå till I/O plintar



Dubbelsoleringöverensstämmande med EN 61010-1 standard.



**VARNING** Indikerar situationer där noggrann läsning av användarmanualen krävs och det rekommenderas att följa begärda steg för att undvika potentiell skada.



Produktens överensstämmelse med direktiv 2002/96/EG. Som första prioritet, förebyggande av avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE), och dessutom återanvändning, återvinning och andra former av återvinning av sådant avfall för att minska kasseringen av avfall. Det syftar också till att förbättra miljöprestandan för alla operatörer som är involverade i livscykeln för elektrisk och elektronisk utrustning.



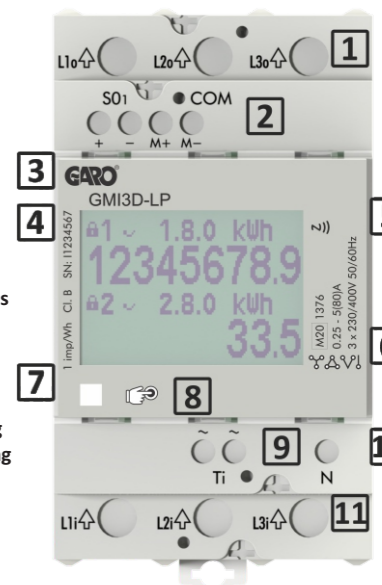
Produktens överensstämmelse med Europeiska CE-direktiv.



Produktens överensstämmelse med UKCA-direktiven (Conformity Assessed).

**UTSEENDE**

1. Strömplintar utgående
2. AUX plintar (options):  
- RS485 (MODBUS)  
- PULSE utgång(S0<sub>i</sub>)
3. NFC
4. Display
5. DIN- skena hållare
6. IR kommunikations port – PÅ SIDAN
7. LED indikator
8. Touch knapp
9. Tariff clock ingång
10. Neutral (N) ingång
11. Strömplintar inkommande (max 80 A)



**SERVICE OCH UNDERHÅLL**

Om enheten används inom specificerade förhållanden krävs normalt ingen omkalibrering under enhetens livslängd. Upptäcks försämrade prestanda har enheten troligen skadats och ska skickas till tillverkaren för reparation eller utbyte.

**Varning:** Enheten är förseglad. Öppna aldrig enheten. Är försegligen bruten gäller ingen garanti.

**MONTERING**

GMI3D-LP ska monterad på DIN-skena typ DIN EN60715. Ändhylsor ska användas för flertrådig ledare.

**ELEKTRISK INKOPPLING**

Enheten ansluts direkt till 3-fas nät, 3- eller 4-ledar system. Enheten kan också användas i 1-fas nät via anslutning till L3 på enheten. 3-ledar system mäter endast fas-fas värden. Efter den elektriska installationen av den MID-godkänd energimätaren ska parametrering utföras och bekräftas i enhetens mjukvara.

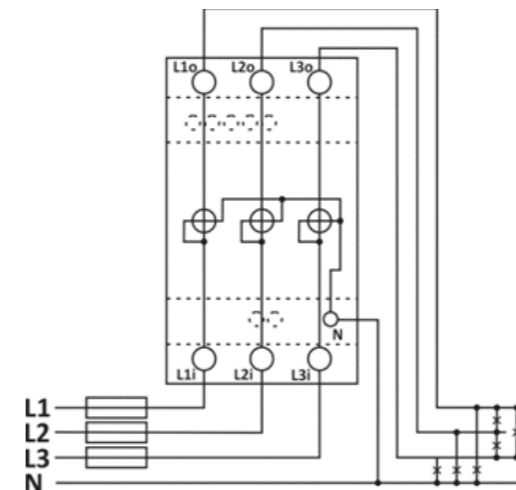
Tills parametreringen är bekräftad visas varning »Installation not set« i displayen. Manual för parametrering mm, se [www.garo.se](http://www.garo.se). Bilder nedan visar olika inkopplingskombinationer.

**VARNING:** Felaktig eller ofullständig installation kan orsaka skada eller funktionsproblem på enheten. Installationen ska utföras av behörig elektriker med god kännedom om enheten. Säkerställ att enheten är spänningslös innan arbete utförs på enhetens plintar. Max försäkring 3x80A.

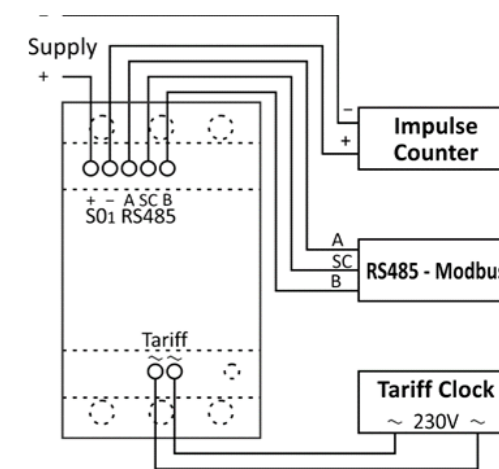
**UPPMÄRKSAMMA:** Efter installation ska parametrering göras via enhetens touch-knapp. Parametreringen ska motsvara enhetens inkoppling av kraft- och kommunikations kablar.

**NOTERA:** Inställning av lednings-system går endast att göra en gång. Var noga att rätt system väljs innan bekräftning.

3-fas 4-ledar inkopplingschema (3W4)



Inkopplingschema för S0 utgång - puls räknare, RS485 - Modbus och tariff klocka



**PLINTINFORMATION**

Plintar	Maximum conductor cross sections	
Strömplintar	Ledningsarea	1 2.5 mm <sup>2</sup> - 25(16) mm <sup>2</sup>
	Skruvstorlek	M5
	Max vridmoment	3.5 Nm (PZ2)
	Längd uppskalad isolering	10 mm
	Ledningsarea	0,5mm <sup>2</sup> - 1.5 mm <sup>2</sup>
Kommunikat-ionsplintar	Skruvstorlek	M3
	Max vridmoment	0,6Nm(PZ2)
	Längd uppskalad isolering	8 mm

**TEKNISK DATA**

Typ (anslutning):	3-fas (4u)
Referense ström (I <sub>ref</sub> ):	5 A
Max ström (I <sub>max</sub> ):	80 A
Min ström (I <sub>min</sub> ):	0.25 A
Transiell ström (I <sub>t</sub> ):	0.5 A
Start ström:	20 mA
Effekt förbrukning vid I <sub>ref</sub> :	< 0.05 VA
Nominell spänning (U <sub>n</sub> ):	3x230 V/400 V (-20 %...+15 %)
Effekt förbrukning per fas vid U <sub>n</sub> :	< 8 VA, 0.6W
Nominell frekvens (f <sub>n</sub> ):	(per fas)
Min mät tid:	50 Hz and 60 Hz 10 s

**MEKANISK SPECIFIKATION**

Vikt (med förpackning):	225g(258,5g)
Installation:	DIN skena 35mm
Mått (B x H x D):	(52,5 x 91,7 x 68,2)mm
Förpackning (B x H x D):	(74 x 106 x 80)mm
Färg:	RAL 7035

**NOGGRANNHET**

Activ energi:	klass 1 EN 62053-21 klass B EN 50470-3 ±1.5 % från I <sub>min</sub> till I <sub>t</sub> ±1 % från I <sub>t</sub> till I <sub>max</sub>
Spänning:	±1 % av uppmätt värde
Ström:	±1% av I <sub>ref</sub> från I <sub>st</sub> till I <sub>ref</sub> ±1% av uppmätt värde från I <sub>ref</sub> till I <sub>max</sub>
Activ Effekt:	±1% av nominell effekt (Un*I <sub>ref</sub> ) från I <sub>st</sub> till I <sub>ref</sub>
Reaktiv, skenbar effekt:	±1% av uppmätt värde från I <sub>ref</sub> till I <sub>max</sub>
Reaktiv, skenbar effekt:	±2% av nominell effekt från I <sub>st</sub> till I <sub>ref</sub> ±2% av uppmätt värde från I <sub>ref</sub> till I <sub>max</sub>
Frekvens	±0.5% av uppmätt värde

**SÄKERHETS OCH OMGIVNINGSVILLKOR**

Enligt standarder för aktiva energimätare inomhus. Temperatur och klimatförhållanden enligt EN 62052-11.

IIP klass IP50  
Omgivningstemperatur: -25 °C... +70°C  
Förvaringstemperatur: -40 °C... +85°C  
Kapslingsmaterial: självsläckande, uppfyller UL94-V  
Inomhus mätare: Ja  
Miljökrav: 2  
Skyddsklass: II  
STANDARD: IEC 62052-31  
Mekanisk miljöomgivning: M1  
EMC miljöförhållande: E2  
Luftfuktighet: icke kondenserande

**EU DIRECTIV CONFORMITY**

EU Directive on Measuring Instruments **2014/32/EU**  
EU Directive on EMC **2014/30/EU**  
EU Directive on Low Voltage **2014/35/EU**  
EC Directive WEEE **2002/96/EC**

**MÅTTSATT RITNING**

