


**UWAGA!**

- Należy dokładnie zapoznać się z poniższą instrukcją przed instalacją lub użytkowaniem urządzenia.
- By uniknąć uszkodzeń i zagrożenia życia urządzenia te powinny być instalowane przez wykwalifikowany personel, i w zgodzie z odpowiednimi przepisami.

- Przed pracami serwisowymi, należy odłączyć wszystkie napięcia od wejść pomiarowych i zasilania pomocniczego oraz zewrzeć zaciski przekładnika prądowego.
- Produkty zaprezentowane w poniższym dokumencie mogą zostać zmienione lub ulepszone bez konieczności wcześniejszego informowania o tym.
- Dane techniczne oraz opisy oddają w jak najdokładniejszy sposób posiadaną przez nas wiedzę, jednak nie bierzemy odpowiedzialności za ewentualne błędy, braki oraz sytuacje awaryjne.
- W układzie należy zamontować rozłącznik (wyłącznik), który musi znajdować się niedaleko urządzenia i być łatwo dostępny dla operatora. Musi spełniać wymogi następujących norm: IEC/EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Należy czyścić urządzenie delikatną suchą szmatką, nie należy używać środków ściernych, płynnych detergentów lub rozpuszczalników.

**Wprowadzenie**

DME D110T1 jest jednofazowym licznikiem energii czynnej i biernej do bezpośredniego podłączenia w układach do 40A. Dokładność pomiaru energii zgodna jest z normą EN50470-3 (MID klasa B). Oprócz pomiaru energii, dostępne są inne pomiary (10 pomiarów), które można wizualizować na dużym podświetlanym ekranie LCD. DME D110 T1 ma standardową obudowę modułową o szerokości 1 modułu (1U, 18mm) i dostarczany jest w komplecie z osłonami zacisków.

**Opis**

- Obudowa modułowa 1U (18mm) na szynę DIN.
- Podłączenie bezpośrednie do 40A.
- Pomiar energii czynnej zgodny z EN50470-3 (klasa B).
- Podświetlany wyświetlacz LCD z licznikiem 5 cyfr +1.
- Przycisk do przełączania pomiędzy pomiarami i programowania.
- Liczniki całkowitej energii czynnej i biernej.
- Liczniki częściowe energii czynnej i biernej, z możliwością kasowania.
- Licznik godzin, całkowity i częściowy.
- Wskaźnik impulsowy LED do wizualizacji poboru energii czynnej.
- Wskaźnik poboru chwilowego (moc czynna).
- Programowalne wyjście statyczne, do zliczania impulsów lub progów alarmowych.

**Wybór pomiarów**

- Wcisnąć na chwilę przycisk co umożliwi wybór odczytów na wyświetlaczu, w kolejności przedstawionej w tabeli poniżej.
- Każdy pomiar jest określony odpowiednią ikoną w górnej części wyświetlacza.
- Po upływie jednej minuty, od momentu użycia przycisku po raz ostatni, licznik automatycznie przechodzi do wyświetlania licznika energii czynnej.

Ikona	Pomiar	Format
<i>kWh</i>	Całkowita energia czynna	00000,0
<i>kWh + PART</i> ①	Częściowa energia czynna	00000,0
<i>kvarh</i>	Całkowita energia bierna	00000,0
<i>kvarh + PART</i> ①	Częściowa energia bierna	00000,0
V	Napięcie	000,0
A	Prąd	00,00
<i>kW</i>	Moc czynna	00,00
<i>kvar</i>	Moc bierna	00,00
PF	Współczynnik mocy	0,00
Fr	Częstotliwość	00,0
h	Licznik godzin (hhhh.mm)	0000,00
h + PART ① ②	Częściowy licznik godzin (hhhh.mm)	0000,00
<i>kW</i> + □ ③	Średnia moc czynna (zapotrzebowanie z 15 min)	00,00
<i>kW</i> + Hd ③	Max średnia moc czynna (max zapotrz.)	00,00

① Pomiar pokazywany jest zamiennie ze słowem *PART*

② Te pomiary są wyświetlane tylko przy włączonym parametrze P-08

③ Te pomiary są wyświetlane tylko przy włączonym parametrze P-09

**Diody metrologiczne LED**

- Czerwona dioda LED na panelu przednim emituje 1000 impulsów dla każdej zużytej kWh (jeden impuls dla każdej Wh).
- Częstotliwość pulsowania diody LED wskazuje chwilowy przepływ energii w każdym momencie.
- Czas trwania impulsu, kolor diody LED i jej intensywność są zgodne z odpowiednimi standardami, które definiują użytkowanie umożliwiające weryfikacje dokładności licznika energii.


**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.

- 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 § 6.12.2.1
- 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 D110 T1 is a single-phase active and reactive energy meter for direct connection, for currents up to 40A. The energy accuracy is compliant with reference standard EN50470-3 (MID class B). Apart from energy metering, it can measure additional indications, for a total of 10 measurements that can be visualized on the LCD display. The DME D110 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.
- Active energy measure complies EN50470-3 class B.
- LCD display with 5+1 digits.
- Button for measure selection and programming.
- Total active and reactive energy meters.
- Partial active and reactive energy meters, resettable.
- Hour counter, total and partial.
- Pulse LED for active energy consumption.
- Indication of instantaneous consumption (active power).
- Programmable static output, for pulse or alarm threshold.

**Selection of readings**

- Pressing briefly the button it is possible to select the readings on the display, following the sequence in the table reported below.
- Each measure is indicated by the correspondent icon in the upper part of the display.
- After one minute has elapsed after the last keystroke, the display moves automatically back to the total active energy screen.

Icon	Measure	Format
<i>kWh</i>	Total active energy	00000,0
<i>kWh + PART</i> ①	Partial active energy	00000,0
<i>kvarh</i>	Total reactive energy	00000,0
<i>kvarh + PART</i> ①	Partial reactive energy	00000,0
V	Voltage	000,0
A	Current	00,00
<i>kW</i>	Active power	00,00
<i>kvar</i>	Reactive power	00,00
PF	Power factor	0,00
Fr	Frequency	00,0
h	Hour counter (hhhh.mm)	0000,00
h + PART ① ②	Partial hour counter (hhhh.mm)	0000,00
<i>kW</i> + d ③	Average active power (15 min demand)	00,00
<i>kW</i> + Hd ③	Max avg. active power (max demand)	00,00

① The measure is shown alternatively to wording *PART*

② These measurements are shown only enabling parameter P-08

③ These measurements are shown only enabling parameter P-09

**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.




### Programowalne izolowane wyjście statyczne

- Wyjście statyczne umieszczone u góry licznika może być wykorzystane jako wyjście impulsowe lub jako wyjście alarmowe, po przekroczeniu pewnych progów.
- Podłączenie może być wykonane w trybie PNP lub NPN. Zobacz schemat podłączeń i dane techniczne w celu uzyskania większej ilości informacji o podłączeniu i zakresach.
- Kiedy wyjście zaprogramowane jest generator impulsów możliwe jest podłączenie licznika energii do:
  - Zewnętrznego rejestratora danych (jak np. DME CD)
  - Zdalnego licznika elektromechanicznego
  - Do sterownika PLC lub innego typu urządzenia.
- Kiedy natomiast wyjście pracuje jako wyjście alarmowe to może być użyte do:
  - Odłączenia obciążenia nie-priorytetowego
  - Sygnalizacji alarmu
- Uwaga: Podczas ustawiania parametrów (setup) status wyjścia statycznego nie jest odświeżany.




### Wskaźnik niewłaściwego podłączenia

- W przypadku niewłaściwego okablowania, kiedy urządzenie wykryje odwrotny przepływ energii, na ekranie pokaże się migający kod **ERROR 3**.
- Ten błąd spowodowany jest przez odwrotne podłączenie przewodów prądowych (zaciski L ↑ i L ↓) lub przez odwrotne podłączenie przewodów napięciowych (zaciski N - L ↑).
- W tych warunkach energia nie jest zliczana.

### Nawigacja przy użyciu przycisku na panelu przednim

- By poruszać się po menu należy stosować się do następujących zasad:
- Krótkie kliknięcie przycisku przedniego, opisane jako , zmienia obecny wybór, pokazany na ekranie, na nowy (kolejny).
- Wciśnięcie dłuższe niż > 3s, opisane jako , używane jest do potwierdzenia danego wyboru.
- Symbol  wskazuje kiedy należy poczekać by na ekranie pojawił się kolejny możliwy wybór.
- By wyjść z menu należy wybrać opcję **--ESC--**

### Funkcje zaawansowane

- By uzyskać dostęp do funkcji zaawansowanych, należy zastosować poniższą procedurę:
1. Rozpoczynając od jakiegokolwiek ekranu wizualizacji należy wcisnąć . Jeśli ochrona hasłem jest wyłączona (ustawienia fabryczne, hasło = 0000) ekran przeskoczy bezpośrednio do punktu 4, w innym przypadku na ekranie pojawi się **PASS**, informując, iż należy najpierw wprowadzić kod dostępu.
  2. Należy zwolnić przycisk. Wyświetlacz czeka teraz na hasło i wskazuje **0000**. Pojedyncze cyfry migają kolejno. Wciśnięcie , podczas gdy cyfra miga, powoduje zmianę cyfry na wyższą. Po kilku sekundach miga kolejna cyfra. Po wprowadzeniu właściwego hasła należy wcisnąć przycisk  w celu potwierdzenia.
  3. Jeśli wprowadzone hasło nie jest prawidłowe, na ekranie pojawi się **PASS Er** i wraca do normalnej wizualizacji. Jeśli natomiast kod jest prawidłowy, to przechodzimy do kolejnego punktu.




### Programmable insulated static output

- The static output on the upper terminals can be used either as a pulse output or as a measure threshold output.
- 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.
- When the output is programmed as a pulse generator, it allows connecting the energy meter to:
  - An external data concentrator (like DME CD)
  - A remote electromechanical counter
  - A PLC or other device
- When it works as an alarm threshold, it can be used for:
  - Disconnection of non-priority loads
  - Alarm signalling
- Note: During parameter setting (setup) the status of the static output is not updated.




### Incorrect wiring indication

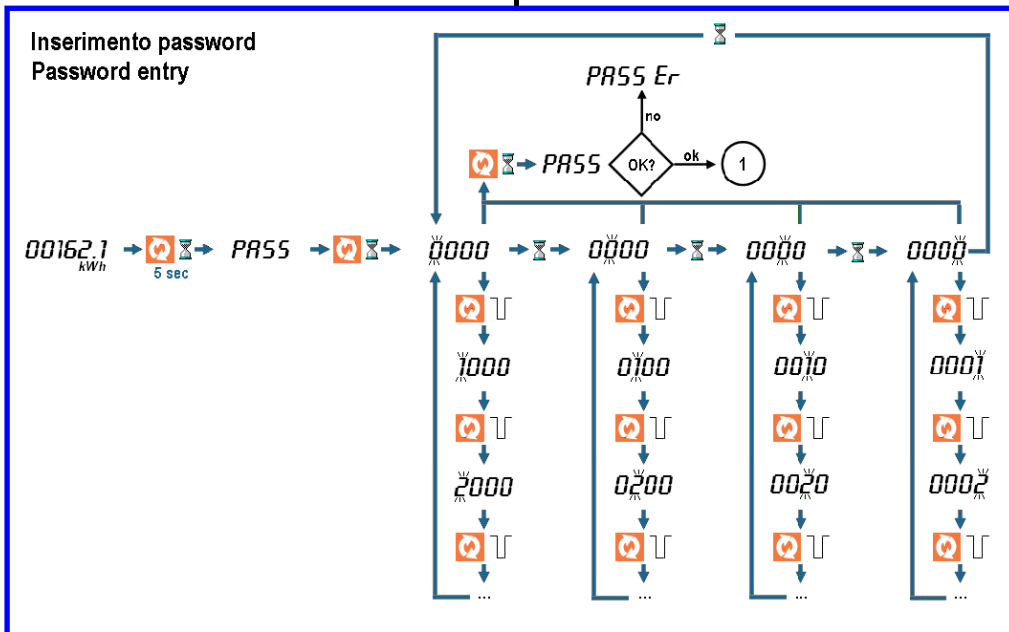
- In case of incorrect wiring, when the device detects a reverse energy flow, the display shows the blinking code **ERROR 3**.
- This error is caused by either reverse connection of current wires (terminals L ↑ and L ↓) or reverse voltage wiring (terminals N - L ↑).
- In these conditions the energy is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


### Navigation with front key

- To move through menus use the following rules:
- A short click of the front button, indicated by , changes the present selection, shown on the display, with a new one (the following).
- Pressing the button for a long time (> 3s), that we will indicate with symbol , is used to confirm the present selection.
- Symbol  indicates when the user must wait for the display to move to a new selection.
- To quit a menu, select the **--ESC--** option.


### Advanced functions

- To access the advanced functions, use the following procedure:
1. Starting from any visualization screen, press . If the password protection is disabled (factory default, password = 0000), display jumps directly to point 4, otherwise it will show **PASS** to inform that the access code must be entered first.
  2. Release the button. The display now waits for the password and indicates **0000**. The single digits are flashing sequentially. Pressing  while a digit is flashing, that digit is incremented. Waiting for some seconds, the selection moves to the next digit. After having entered the right password code, press  to confirm.
  3. If the entered password is wrong, the display shows **PASS Er** and goes back to normal visualization. If instead the code is correct, it proceeds to next point.




4. Na wyświetlaczu pojawia się pierwsza pozycja z poniższej listy. By przemieszczać po liście się należy kliknąć 

- **CLEAR P** = kasowanie częściowych liczników energii
- **CLEAR H** = kasowanie częściowego licznika godzin (jeśli włączone)
- **CLEAR D** = kasowanie wartości max. zapotrz. (jeśli włączone)
- **SETUP** = programowanie parametrów (setup)
- **INFO** = rewizja i kontrola wewnętrznego oprogramowania
- **--ESC--** = powrót do normalnej pracy

5. By wybrać funkcję, należy wcisnąć , aż do wyświetlenia pożądanej funkcji.
6. Jeśli przycisk nie jest użyty przez dłużej niż 60 sekund, wyświetlacz automatycznie powraca do normalnej pracy.

4. The display shows the first item of the following list. To move through the list, click 

- **CLEAR P** = clearing of partial energy meters
- **CLEAR H** = clearing of partial hour counter (if enabled)
- **CLEAR D** = clearing of max demand values (if enabled)
- **SETUP** = parameters programming (setup)
- **INFO** = revision and checksum of internal software
- **--ESC--** = returns to normal operation

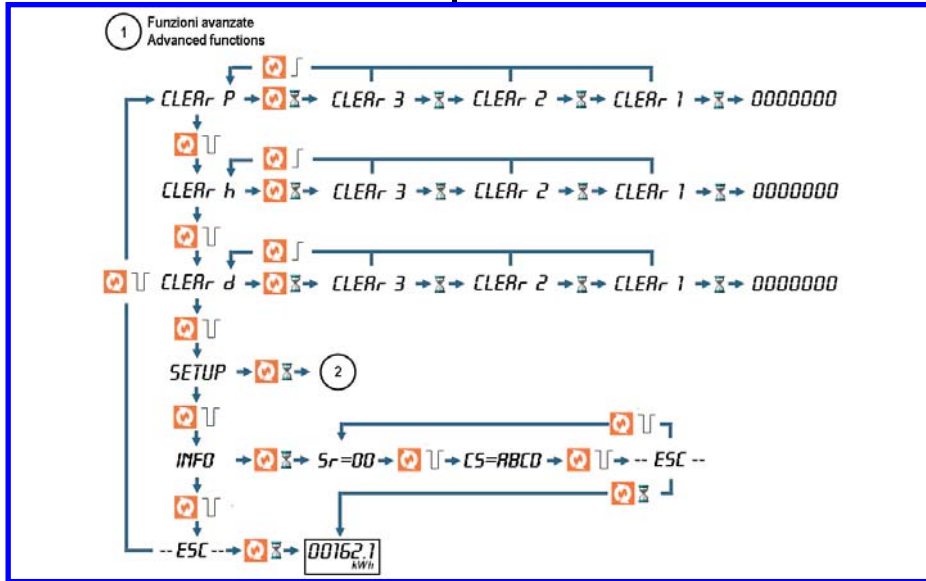
5. To select a function, press  while the desired function is displayed.
6. If the button is never pressed for 60 consecutive seconds, the display goes back automatically to normal operation.

### Hasło – zgubione lub zapomniane

Jeśli zgubiliśmy lub zapomnieliśmy hasła, po trzech nieudanych próbach wprowadzenia hasła, na ekranie pojawi się 6 cyfrowy kod odblokowania. Należy skontaktować się z Serwisem Klienta i podać kod odblokowania. Następnie otrzymamy właściwe hasło. Po tym, użytkownik może dowolnie zmienić ustawienia (parametr P.01).

### Lost or forgotten password

If password is lost or forgotten, after three consecutive faulty attempts to enter the password, the display shows a 6-digit unlock code. Please contact Lovato electric customer service reporting this unlock code. The right password will be provided. The user is then free to change setting it as desired in the usual way (parameter P.01).

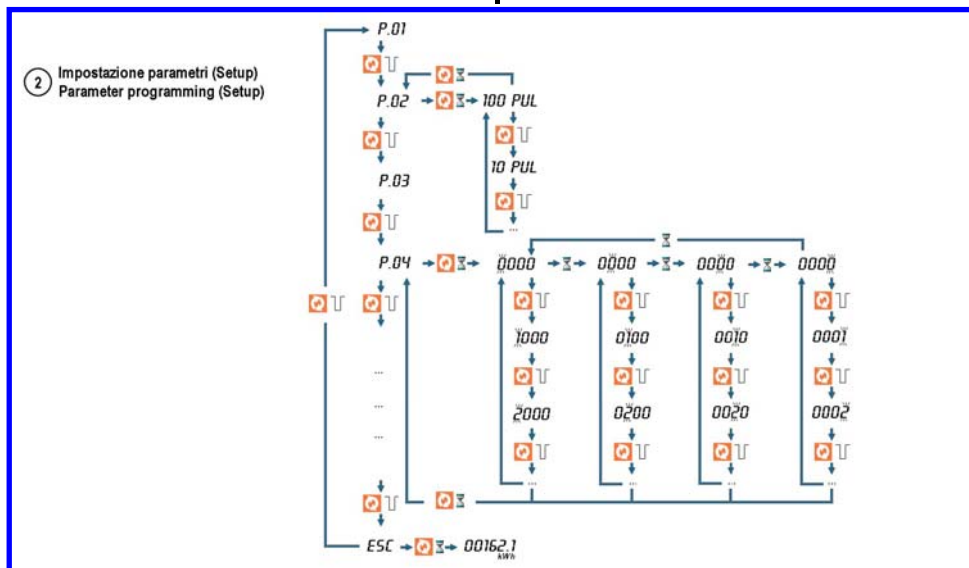


### Ustawianie parametrów (setup)

- Kiedy na wyświetlaczu pokazany jest napis **SETUP**, należy wcisnąć .
- Na ekranie pojawi się kod pierwszego parametru **P-01**.
- Krótkie wciśnięcie przenosi nas do kolejnego parametru **P-02, P-03...**
- Kiedy na wyświetlaczu pokazany jest kod parametru który chcemy modyfikować należy wcisnąć .
  - Jeśli jest to parametr numeryczny (hasło, próg, opóźnienie), na wyświetlaczu zobaczymy jego aktualną wartość. Pojedyncze cyfry kolejno migają. Wciśnięcie podczas gdy cyfra miga, spowoduje zwiększenie wartości cyfry. Po kilku sekundach tryb wyboru przejdzie do kolejnej cyfry.
  - Jeśli natomiast parametr wymaga wyboru pomiędzy różnymi funkcjami (funkcja wyjścia, pomiar itp.) należy wcisnąć by wybrać pożądaną funkcję.
  - Potwierdzenie przyciskiem powoduje powrót do wyboru kodu parametrów.
- Na końcu listy parametrów na wyświetlaczu pokaże się **--ESC--**. Wciśnięcie przycisku w tym momencie spowoduje zapis parametrów i powrót do normalnej pracy.

### Parameters setting (setup)

- While display is showing **SETUP**, press .
- The display shows the first parameter code **P-01**.
- Short-click to move to next parameters **P-02, P-03...** etc use .
- When the display indicates the code of the parameter that needs to be modified, press .
  - If it is a numeric parameter (password, thresholds, delays) the display shows its present value. The single digits are flashing sequentially. Pushing while a digit is flashing, that digit is incremented. Waiting for some seconds, the selection moves to the next digit.
  - If instead the parameters provides selection among different functions (e.g. output functions, measure etc), pressing it is possible to sequentially select the desired one.
  - Confirm with to go back to parameter code selection.
- After last parameter code, display shows **--ESC--**. Pressing button in this moment, parameters are saved and system goes back to normal operation.



**Tabela parametrów**

Kod	Opis	Domyślnie	Zakres
P-01	Hasło	0000	0000 - 9999
P-02	Funkcja wyjścia	10 PUL / kWh	100 PUL - 10 PUL - 1 PUL THR
P-03	Próg pomiaru	01 = kW	01=kW - 02=kvar - 03=V 04=A - 05=Fr - 06=kWh Part 07=h Part - 08 kW demand
P-04	Włączenie progu ON	100.00	0.00 - 999.99
P-05	Opóźnienie dla włączenia progu ON	5 sek.	0 - 9999 sek.
P-06	Wyłączenie progu OFF	50.00	0.00 - 999.99
P-07	Opóźnienie wyłączenia progu OFF	5 sek.	0 - 9999 sek.
P-08	Włączanie licznika godzin	OFF	OFF-ON-THR
P-09	Włączanie pomiaru zapotrzebowania	OFF	OFF-ON

**P-01** – Jeśli ustawione na 0000 (domyślnie) ochrona hasłem jest wyłączona.  
**P-02** – Definiuje funkcje wyjścia statycznego według poniższej listy:  
**100 PUL ...1 PUL** – wyjście statyczne pracuje jako generator impulsów dla zliczania energii czynnej. Ten wybór określa ilość impulsów wysyłanych dla każdej kWh.  
**THR** – wyjście statyczne zaczyna pracować jako wyjście alarmowe dla progów minimum i maksimum, według ustawień w parametrach P-04 i P-06.  
 Jeśli P-04 > P-06, to wyjście jest aktywowane kiedy pomiar zdefiniowany w P-03 jest wyższy niż w P-04, i jest deaktywowane jeśli wartość jest niższa niż < P-06 (limit maksymalny z histerezą).  
 Jeśli P-04 < P-06, to wyjście jest aktywowane kiedy pomiar zdefiniowany w P-03 jest niższy niż w P-04, i jest deaktywowane jeśli wartość jest wyższa niż > P-06 (limit minimalny z histerezą).  
**P-03** – Wybór pomiaru przypisanego do progu.  
**P-04 i P-05** – Próg i opóźnienie dla progu aktywującego wyjście. **Uwaga:** pomiary są nadpisywane co 1 sekundę, co oznacza, że zmiana tego opóźnienia jest w zakresie od 0 do + 1 sekunda.  
**P-06 i P-07** – Jak powyżej, tylko dla deaktywacji wyjścia.  
**P-08** – Definiuje pracę licznika godzin:  
**OFF** – Licznik wyłączony. Nie jest wyświetlany na ekranie.  
**ON** – Licznik zlicza czas tak długo jak urządzenie jest zasilone.  
**THR** – Licznik zlicza czas tak długo jak próg zdefiniowany w parametrach ( P-02, P-03, P-04 i P-05) jest aktywny.  
**P-09** – Włączanie kalkulowania i wizualizacji zapotrzebowania na energię czynną i maksymalnego zapotrzebowania.

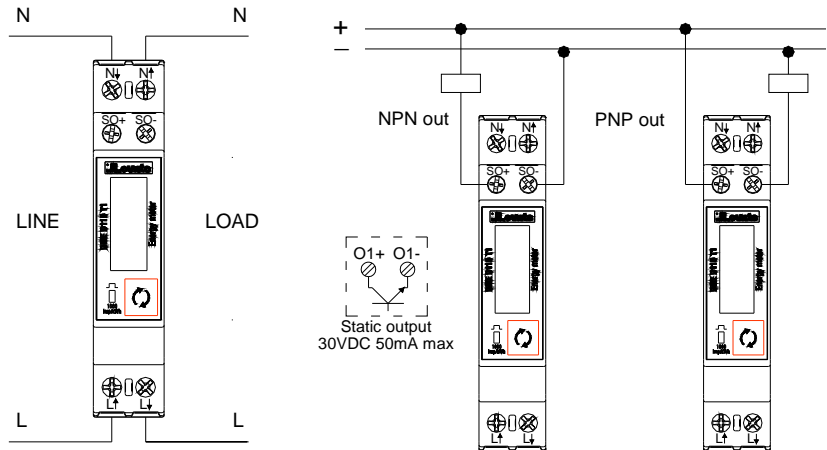
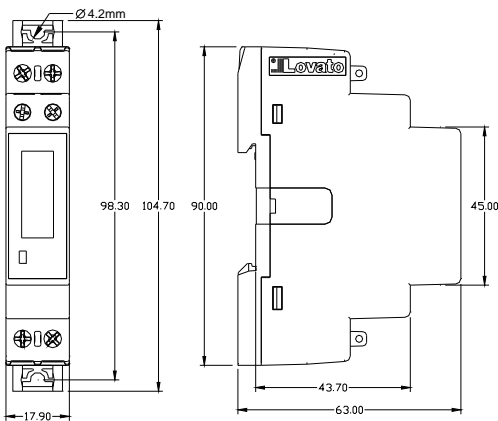
**Setup parameters table**

Code	Description	Default	Range
P-01	Password	0000	0000 - 9999
P-02	Output function	10 PUL / kWh	100 PUL - 10 PUL - 1 PUL THR
P-03	Threshold measure	01 = kW	01=kW - 02=kvar - 03=V 04=A - 05=Fr - 06=kWh Part 07=h Part - 08 kW demand
P-04	ON threshold	100.00	0.00 - 999.99
P-05	ON delay	5 s	0 - 9999 sec.
P-06	OFF threshold	50.00	0.00 - 999.99
P-07	OFF delay	5 s	0 - 9999 sec.
P-08	Hour counter enable	OFF	OFF-ON-THR
P-09	Enable demand measures	OFF	OFF-ON

**P-01** – If set to 0000 (default) the password protection is disabled.  
**P-02** – Defines the function of the static output from the following list:  
**100 PUL ...1 PUL** Static outputs operates as a pulse emitter for active energy count. These selections define the number of pulses sent for every kWh.  
**THR** – The static output becomes an alarm threshold for maximum or minimum limit, depending on values programmed in P-04 and P-06.  
 If P-04 > P-06, then output activates when the measure defined by P-03 is higher than P-04, end de-activates when its value becomes less than P-06 (maximum limit with hysteresis).  
 If P-04 < P-06, then output activates when the measure defined by P-03 is lower than P-04, end activates when its value becomes higher than P-06 (minimum limit with hysteresis).  
**P-03** – Selection of measure to compare with thresholds.  
**P-04 and P-05** – Threshold and delay for output activation. Note: the measurements are updated every 1 second, that means that the variability of this delay is in the range from 0 to + 1 second.  
**P-06 and P-07** – Threshold and delay for output de-activation.  
**P-08** – Defines the hour counter operation:  
**OFF** –hour counter disabled. It is not shown on the display.  
**ON** – The hour counter is incremented as long as the energy meter is supplied.  
**THR** – The hour counter is incremented as long as the threshold defined with previous parameter ( P-02, P-03, P-04 e P-05) is active.  
**P-09** – Enable of calculation and visualization of active energy demand and max demand.

**Wymiary mechaniczne (mm) i schemat podłączenia**

**Mechanical dimensions (mm) and wiring diagrams**



Dane techniczne	
<b>Napięcie</b>	
Napięcie znamionowe Us	220...240V~
Zakres napięcia pracy	187 ... 264V~
Częstotliwość	45 ... 66Hz
Pobór mocy / rozproszenie	6,6VA / 0,45W
<b>Prąd</b>	
Prąd minimalny (Imin)	0,25A
Prąd przejścia (Itr)	0,5A
Prąd odniesienia (Iref - Ib)	5A
Prąd maksymalny (Imax)	40A
Prąd uruchomienia (Ist)	20 mA
<b>Dokładność</b>	
Energia czynna (IEC/EN62053-21)	Klasa 1
<b>Impulso LED</b>	
Ilość impulsów	1000imp / kWh
Czas trwania impulsu	30ms
<b>Wyjście statyczne</b>	
Ilość impulsów	Progr. 1-10-100 impulsów / kWh
Czas trwania impulsu	100ms
Napięcie zewnętrzne	10...30VDC
Prąd maksymalny	50mA
<b>Warunki otoczenia pracy</b>	
Montaż	Tylko do użytku wewnętrznego
Temperatura pracy	-25 ... +55°C
Temperatura składowania	-25 ... +70°C
Wilgotność względna	<90%
Maksymalny stopień zanieczyszczenia	stopień 2
Kategoria przeciążeniowa	3
Wysokość npm	≤2000m
<b>Napięcie izolacji</b>	
Znamionowe napięcie izolacji Ui	250V~
Znamionowy impuls napięcia wytrzymywanego Uimp	6kV
Próba napięciem sieci	4kV
<b>Podłączenie zasilania / wejść pomiarowych</b>	
Typ zacisków	Śrubowe (stałe)
Ilość zacisków	4
Przekrój przewodu (min i max)	1,5...10mm <sup>2</sup> (15...7AWG)
Moment obrotowy dokręcania	1,5Nm (13,3lbin)
<b>Podłączenie wyjścia impulsowego</b>	
Typ zacisków	Śrubowe (stałe)
Ilość zacisków	2
Przekrój przewodu (min i max)	0,2 - 4,0 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG)
Moment obrotowy dokręcania	0,8Nm (7lbin)
<b>Obudowa</b>	
Wersja	2 moduły (DIN 43880)
Montaż	szyna 35mm (EN60715) lub przy użyciu wkretów
Materiał	Poliamid RAL 7035
Stopień ochrony	IP40 od przodu (*) IP20 zaciski
Masa	95g
<b>Certyfikaty i uznania</b>	
Normy	IEC/EN 61010-1:2001, IEC/EN62053-21, IEC/EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-3:2006, EN 61000-6-3:2001, IEC/EN 60068-2-61:1993, IEC/EN 60068-2-78, IEC/EN 60068-2-6, IEC 60068-2-27.

Technical characteristics	
<b>Voltage</b>	
Nominal voltage Us	220...240V~
Operating voltage range	187 ... 264V~
Frequency	45 ... 66Hz
Power consumption/dissipation	6,6VA / 0,45W
<b>Current</b>	
Minimum current (Imin)	0,25A
Transition current (Itr)	0,5A
Reference current (Iref - Ib)	5A
Max current (Imax)	40A
Start current (Ist)	20 mA
<b>Accuracy</b>	
Active energy (IEC/EN62053-21)	Class 1
<b>LED pulse</b>	
Pulse number	1000imp / kWh
Pulse length	30ms
<b>Static output</b>	
Pulse number	Progr. 1-10-100 pulses / kWh
Pulse length	100ms
External voltage	10...30VDC
Max current	50mA
<b>Ambient operating conditions</b>	
Mounting	Indoor use only
Operating temperature	-25 ... +55°C
Storage temperature	-25 ... +70°C
Relative humidity	<90%
Maximum pollution degree	Degree 2
Overvoltage category	3
Altitude	≤2000m
<b>Insulation voltage</b>	
Rated insulation voltage Ui	250V~
Rated impulse withstand voltage Uimp	6kV
Power frequency withstand voltage	4kV
<b>Supply / measure connections</b>	
Terminal type	Screw (fixed)
Number of terminals	4
Cable cross section (min... max)	1,5...10mm <sup>2</sup> (15...7AWG)
Tightening torque	1,5Nm (13,3lbin)
<b>Pulse output connections</b>	
Terminal type	Screw (fixed)
Number of terminals	2
Cable cross section (min... max)	0,2 - 4,0 mm <sup>2</sup> (24 - 12 AWG)
Tightening torque	0,8Nm (7lbin)
<b>Housing</b>	
Version	1 module (DIN 43880)
Mounting	35mm DIN rail (EN60715) or by screw using extractable clips
Materiał	Polyamide RAL 7035
Degree of protection	IP40 on front (*) / IP20 terminals
Weight	95g
<b>Certifications and compliance</b>	
Reference standards	IEC/EN 61010-1:2001, IEC/EN62053-21/IEC/EN 61000-6-2:2005, EN 61000-4-3:2006, EN 61000-6-3:2001, IEC/EN 60068-2-61:1993, IEC/EN 60068-2-78, IEC/EN 60068-2-6, IEC 60068-2-27.

\* By zapewnić zgodność z wymogami ochrony licznik musi być zamontowany w obudowie klasy IP51 lub wyższej. (IEC60529).

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