

L1F.MID

Licznik energii elektrycznej jednofazowy jednomodułowy

ADELID®



M21 0120

Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja nie obejmuje wszystkich zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas użytkowania licznika, bowiem szczególne warunki pracy, a także lokalne kodeksy i przepisy, mogą nakładać wymóg dalszych środków bezpieczeństwa. Zalecenia zawarte w instrukcji muszą być przestrzegane, bowiem gwarantuje to bezpieczeństwo użytkownika oraz chroni licznik przed uszkodzeniem. Zalecenia, o których mowa, są w instrukcji opatrzone piktogramem w postaci trójkąta ostrzegawczego z symbolem wykrzyknika albo błyskawicy w zależności od rodzaju potencjalnego niebezpieczeństwa:

Ostrzeżenie
Poprzedza zalecenie, którego zaniedbanie może prowadzić do śmierci, poważnych urazów albo znaczących uszkodzeń urządzeń.

Uwaga
Oznacza ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub powstanie w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zagrożenia, mogące prowadzić do śmierci, poważnych urazów albo znaczących uszkodzeń urządzeń.

Wykwalifikowany personel
Montaż i obsługa urządzenia mogą być prowadzone wyłącznie przez wykwalifikowany personel - osoby upoważnione do montażu, podłączania i użytkowania urządzenia oraz które posiadają potrzebną wiedzę w zakresie znakowania i uziemiania urządzeń elektrycznych oraz mogą wykonywać te czynności, zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa.

Użycie w zakładanym celu
Opisywane urządzenie może być stosowane jedynie w aplikacjach wymienionych w katalogu, instrukcji obsługi oraz w połączeniu z urządzeniami i podzespołami zalecanymi i zaakceptowanymi przez producenta.

Prawidłowe posługiwanie się urządzeniem
Warunkami wstępnymi niezawodnej pracy produktu jest właściwy transport, przechowywanie, montaż i podłączenie a także właściwa obsługa i utrzymanie. Niektóre z elementów urządzenia mogą w czasie jego pracy pozostać pod niebezpiecznym napięciem.

- Należy używać jedynie narzędzi izolowanych.
- Wszystkie prace montażowe należy wykonywać po wyłączeniu napięcia pomiarowego.
- Licznik należy umieścić jedynie w suchym środowisku.
- Nie należy montować licznika w obszarach zagrożonych wybuchem ani takich, gdzie będzie on wystawiony na działanie pyłów, pleśni i/lub obecność owadów.
- Używane przewody powinny mieć przewodzący prąd o maksymalnym natężeniu zakładanym dla danego licznika.
- Przed załączeniem prądu/napięcia należy upewnić się, że przewody AC są prawidłowo podłączone do licznika.
- Nie należy dotykać zacisków łączeniowych licznika bezpośrednio gołymi rękami, przedmiotami metalowymi, niez izolowanym drutem albo innym przedmiotem przewodzącym, gdyż stwarza to ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Po dokonaniu czynności montażowych upewnij się, że założone zostały pokrywy ochronne.
- Licznik należy chronić przed upadkiem i uderami mechanicznymi, które mogą spowodować uszkodzenie precyzyjnych podzespołów w jego wnętrzu i negatywnie wpłynąć na dokładność realizowanych pomiarów

Opis

Seria L1F.MID są to liczniki jednofazowe, jednomodułowe, z wyświetlaczem LCD. Służą do monitorowania zużycia energii elektrycznej sieci jednofazowej, w zastosowaniach komercyjnych i przemysłowych. Posiadają certyfikat MID. Dzięki wyposażeniu liczników w dodatkowe wyjście impulsowe, istnieje możliwość podłączenia urządzenia zliczającego.

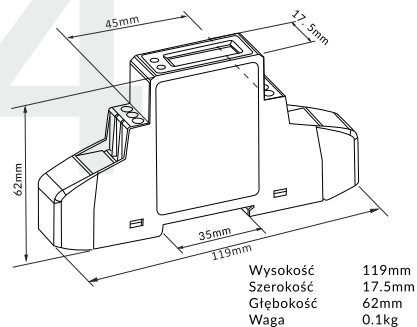
L1F.MID cyfrowy jednofazowy 45A, pomiar kWh

Dane techniczne

• Specyfikacja

Napięcie znamionowe (Un)	230V AC
Zakres pomiarowy napięcia	176-276V AC
Właściwości izolacyjne:	
- napięcie udarowe AC	4kV dla 1 min
- impulsowe napięcie udarowe	6kV-1.2μS
Prąd bazowy (Ib)	5A
Prąd maksymalny (Imax)	45A
Prąd minimalny (Imin)	0,25A
Zakres prądu pracy	0,4% Ib-Imax
Przebieżenie prądowe	30Imax przez 0.01s
Częstotliwość znamionowa	50Hz
Pobór własny	≤ 1W/8VA
Wyjście impulsowe	1000imp/kWh
Maksymalny odczyt	99999,9kWh
Dokładność pomiaru	
Wilgotność podczas pracy	EN 50470-1/3, IEC 62053-21
Wilgotność podczas magazynowania	≤ 90%
Temperatura podczas pracy	≤ 95%
Temperatura podczas magazynowania	-25°C - +55°C
Temperatura podczas przechowywania	-40°C - +70°C
Stopień ochrony	
Klasa izolacji licznika w obudowie	IP51
Klasa izolacji licznika w obudowie	II
Środowisko mechaniczne	M1
Środowisko elektromagnetyczne	E2
Stopień zanieczyszczenia	2

Wymiary



Wysokość	119mm
Szerokość	17.5mm
Głębokość	62mm
Waga	0.1kg



Przedstawiony symbol informuje, że danego urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu jego eksploatacji, nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Ponadto produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi. Odpowiednia utylizacja urządzenia pozwala zachować cenne zasoby naturalne i uniknąć negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone w przypadku niewłaściwego postępowania z odpadami.

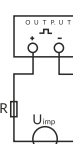
Instalacja

- Przewód łączący urządzenie z obwodem zewnętrznym powinien mieć przekrój poprzeczny, dobrany zgodnie z lokalnymi przepisami tak, aby odpowiadał maksymalnej wartości prądu używanego w obwodzie wyłącznika lub innego zabezpieczenia przetężeniowego.
- Na przewodach doprowadzających do urządzenia energię powinien być zamontowany zewnętrzny wyłącznik albo wyłącznik automatyczny. Z uwagi na wygodę operatora powinien on znajdować się w pobliżu licznika. Wyłącznik ten powinien zostać dobrany zgodnie z projektem instalacji elektrycznej budynku oraz lokalnymi przepisami.
- Zewnętrzny bezpiecznik lub termiczne zabezpieczenie przetężeniowe także muszą być zainstalowane po stronie przewodów dostarczających energię. On także dla wygody operatora powinien być umieszczony w pobliżu licznika. Urządzenie to powinno być dobrane zgodnie z projektem instalacji elektrycznej budynku oraz lokalnymi przepisami.
- Omawiany licznik może być instalowany we wnętrzu, albo na zewnątrz w skrzynce licznikowej, która powinna być odpowiednio zabezpieczona, zgodnie z wymaganiami przepisów lokalnych.
- Aby zabezpieczyć przed dostępem do licznika osoby postronne, należy zastosować skrzynkę z zamkiem lub podobnym zabezpieczeniem.
- Licznik powinien być mocowany do ściany o odpowiedniej odporności pożarowej.
- Licznik należy instalować w miejscu suchym i dobrze wentylowanym.
- Jeżeli licznik jest wystawiony na działanie pyłów lub innych zanieczyszczeń, musi być zamontowany w skrzynce zabezpieczającej.
- Po zainstalowaniu licznika wolno używać go po odpowiednich testach i zabezpieczeniu pieczęciami (nalepkami zabezpieczającymi).
- Licznik można montować na szynie DIN 35 mm.
- Miejsce montażu licznika należy dobrać tak, aby możliwy był łatwy dostęp podczas odczytu.
- Jeżeli licznik montowany jest w obszarze, w którym często występują przepięcia powodowane na przykład przez pioruny, maszyny spawalnicze, przekształtniki, konieczne jest wyposażenie go w urządzenie zabezpieczające przed przepięciami (ochronniki przeciwprzepięciowe).
- Aby zapobiec dostępowi osób trzecich, licznik natychmiast po zainstalowaniu powinien zostać zaplombowany (za pomocą plomb samoprzylepnych).

Obsługa

- Wskazanie przepływu energii**
Na płycie czołowej licznika znajduje się dioda LED, która wskazuje przepływ energii przez licznik. Podczas przepływu energii dioda błyska - im szybciej, tym większe jest natężenie przepływu. W przypadku licznika serii L1F.MID dioda błyska 1000imp/kWh.
- Odczyt wskazań licznika**
Licznik wyposażony jest w sześciocyfrowy wyświetlacz LCD, który mierzy i wyświetla całkowite zużycie energii elektrycznej i nie można go wyzerować. Do momentu pomiaru do 10,000kWh, wyświetlacz będzie wskazywał zużycie w formacie xxxx.xx (dwie cyfry po przecinku), natomiast powyżej 10,000kWh wyświetlacz będzie wskazywał pomiar w formacie xxxxx.x (jedna cyfra po przecinku). Maksymalne wskazanie to 99999,9kWh.

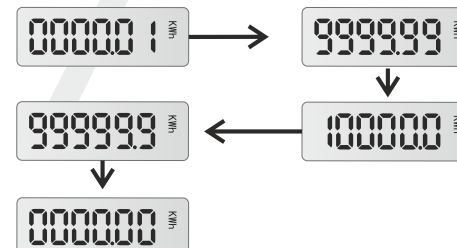
- Wyjście impulsowe**
Licznik wyposażony jest w specjalny układ elektroniczny, który pod wpływem przepływającego prądu i przyłożonego napięcia generuje impulsy w ilości proporcjonalnej do pobieranej energii elektrycznej (zaciski 6&7). Pobór energii w fazie sygnalizowany jest miganiem diody LED. Liczba impulsów jest przeliczana na energię pobraną a jej wartość wskazywana jest przez wyświetlacz LCD. Wyjście impulsowe jest odseparowane od wewnętrznego obwodu, jest typu pasywnego, wymaga podłączenia zewnętrznego źródła zasilania.



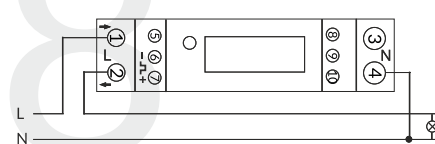
UWAGA: wyjście impulsowe powinno zostać podłączone zgodnie z zamieszczonym schematem. Należy szczególnie zwrócić uwagę na polaryzację napięcia (+,-).

Napięcie (Ui): 5-27V DC
Prąd (Imax): 27mA DC

Wyświetlacz

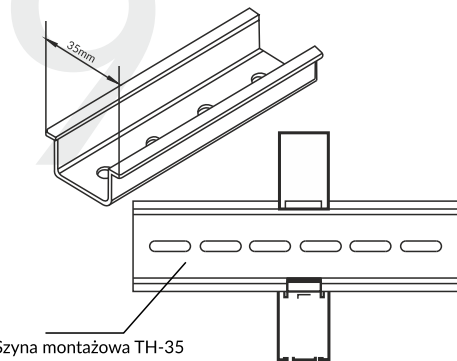


Schemat podłączenia



Zacisk 1: L- WE
Zacisk 2: L- WY
Zaciski 3 & 4: N
Zaciski 6 & 7: Wyjście impulsowe

Montaż



Szyna montażowa TH-35

Deklaracja zgodności (wyłącznie dla liczników MID)

Zhejiang Eastron Electronic Co., Ltd. z pełną odpowiedzialnością deklaruje, że jednofazowe liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej czynnej (kWh) odpowiadają wzorcom produkcji zawartym w certyfikacie EC oraz są zgodne z wymogami Dyrektywy 2014/32/EU

Nr certyfikatu EC: 0120/SGS0141
Nr identyfikacyjny: NB0120



ADELID Sp. z o.o.

ul. Kopernika 27, 58-260 Bielawa

Tel. +48/ 576-757-527

E-mail: adelid@adelid.eu

www.adelid.eu

ADELID®

ADELID Sp. z o.o.

ul. Kopernika 27, 58-260 Bielawa

Tel. +48/ 576-757-527

E-mail: adelid@adelid.eu

www.adelid.eu

ADELID®

L1F.MID

Single Phase DIN Rail kWh Meter

ADELID®



M21 0120

Safety Instructions

Information for your own safety

This manual does not contain all of the safety measures for operation of the equipment (module, device), because special operating conditions, and local code requirements or regulations may necessitate further measures. However, it does contain information which must be read for your personal safety and to avoid material damages. This information is highlighted by a warning triangle and is represented as follows, depending on the degree of potential danger.



Warning

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.

Qualified personnel

Operation of the equipment (module, device) described in this manual may only be performed by qualified personnel. Qualified personnel in this manual means person who are authorized to commission, start up, ground and label devices, systems and circuits according to safety and Regulatory standards.

Proper handling

The prerequisites for perfect, reliable operation of the product are proper transport, proper storage, installation and assembly, as well as proper operation and maintenance. When operating electrical equipment, certain parts of this equipment automatically carry dangerous voltages. Improper handling can therefore result in serious injuries or material damage.

- Use only insulating tools.
- Do not connect while circuit is live (hot).
- Place the meter only in dry surroundings.
- Do not mount the meter in an explosive area or expose the meter to dust, mildew and insects.
- Make sure the used wires are suitable for the maximum current of this meter.
- Make sure the AC wires are connected correctly before activating the current/voltage to the meter.
- Do not connect the meter to a 3 phase - 400VAC - network.
- Do not touch the meter connecting clamps directly with your bare hands, with metal, blank wire or other material as you may get an electrical shock.
- Make sure the protection cover is placed after installation.
- Installation, maintenance and repair should only be done by qualified personnel.
- Never break the seals and open the front cover as this might influence the functionality of the meter, and will avoid any warranty.
- Do not drop, or allow physical impact to the meter as there are high precision components inside that may break.

Description

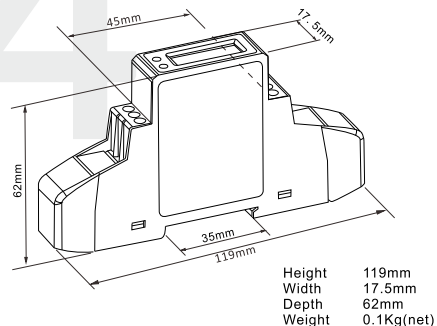
The L1F.MID Series is a range of 1 module, single phase energy meters consisting of 3 different types, each with their specific characteristics. They are all of a high accuracy Class 1/B. The meter is MID certified.

It can be widely used to measure single phase like residential, utility application. The meter measures active energy (kWh) with a Pulse output.

Technical Data

Performance criteria	
Operating humidity	≤ 90%
Storage humidity	≤ 95%
Operating temperature	-25°C - +55°C
Storage temperature	-40°C - +70°C
Reference temperature	23°C ± 2°C
Warm up time	3s
International standard	IEC 62053-21/ EN 50470-1/3
Accuracy	Class 1 / Class B
Protection against penetration of dust and water	Ip51
Mechanical Environment	M1
Insulating encased meter of Protective class	II
Specifications	
Nominal voltage (Un)	230V
Operational voltage	176/276V
Insulation capabilities	
- AC voltage withstand	4KV for 1 minute
- Impulse voltage withstand	6KV-1.2uS
Basic current (Ib)	5A
Maximum rated current (Imax)	45A
Starting current	0.4% Ib
Over current withstand	30Imax for 0.01s
Operational frequency range	50Hz (MID)
	50/60Hz
Internal power consumption	≤ 2W/10VA
Pulse Output	1000imp/kWh
Display	SDM120A analog display
	SDM120D LCD
	SDM120DB LCD with Backlit
Max. Reading of SDM120A	99999.9kWh
Max. Reading of SDM120D/DB	99999.9kWh

Dimensions

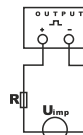


Installation

- We recommend that the connecting wire which is used to connect the meter to the outside circuit should be sized according to local codes and regulations for the capacity of the circuit breaker or over current device used in the circuit.
- An external switch or a circuit-breaker should be installed on the inlet wire, which will be used as a disconnection device for the meter. And there it is recommended that the switch or circuit-breaker is near the meter so that it is more convenient for the operator. The switch or circuit-breaker should comply with the specifications of the buildings electrical design and all local regulations.
- The meter has to be installed against a wall which is fire resistant.
- The meter has to be installed in a good ventilated and dry place.
- The meter has to be installed in a protection box when placed in dangerous or dusty environment.
- The meter can be installed and used after being tested and sealed with a letter press printing.
- The meter should be installed in an available height so that it is easy to read.

Operation

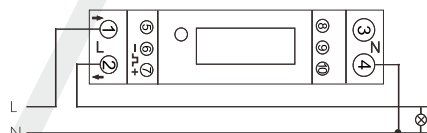
- Consumption indication**
There is a LED on front panel, which flashes when consumption happens. The more quickly LED flashes, the more consumption happens. The constant of the LED is 1000imp/kWh.
- Reading the meter**
The L1F.MID energy meter is equipped with a 5+1 register. Five integers are marked with black color and one decimal is marked with red. The L1F.MID series energy meter is equipped with 6 digits LCD display which is used as recording consumption and can't be reset to zero. Before the accumulated reading go to 10,000kWh, the LCD shows in xxxx.xx (4 integrals+2 decimals). After the reading reaches to 10,000kWh, the LCD shows in xxxxx.x (5 integrals + 1 decimal). The Max. reading is 99999.9kWh.
- Pulse output**
L1F.MID series DIN rail energy meter is equipped with a pulse output which is fully separated from the inside circuit. That generates pulses in proportion to the measured energy. They are test pulse output (pins 6 & 7). Usually, the test pulse output is used as testing accuracy or reading purpose in the close quarters.
The test pulse output is a polarity dependant, passive transistor output requiring an external voltage source for correct operation. For this external voltage source, the voltage (Ui) should be 5-27V DC, and the maximum input current (Imax) should be 27mA DC. To connect the impulse output, connect 5-27V DC to connector 7 (anode), and the signal wire (s) to connector 6 (cathode). The meter pulse is indicated on the front panel.



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.

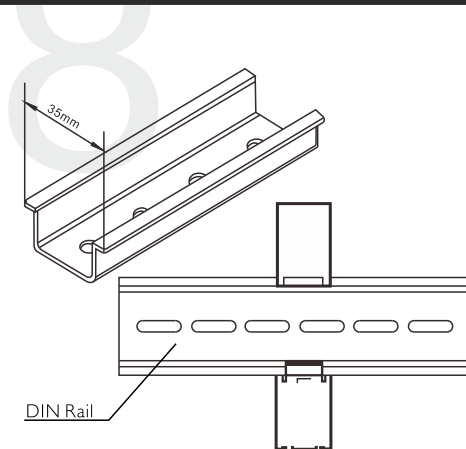
Contact range: 5-27VDC
Max. current input: 27mA DC.

Wiring Diagram



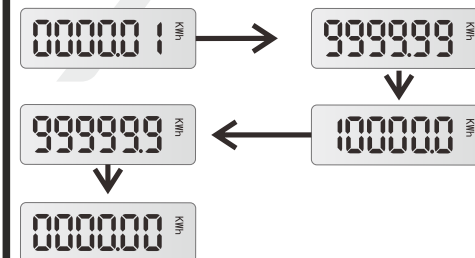
Terminal 1: L-in
Terminal 2: L-out
Terminals 3 & 4: Neutral
Terminals 6 & 7: Pulse output

Installation Diagram



Energy Meter Display

L1F.MID



Conformity Declaration for MID version meters

Zhejiang Easrton Electronic Co., Ltd.
Declare under our sole responsibility as manufacturer that the single phase active import (kWh) indoor electricity meter correspond to the production model described in the EU-type examination certificate and to the requirements of the Directive 2014/32/EU type

Examination Certificate no. 0120/SGS0141
Identification Number of the NB0120



ADELID Sp. z o.o.
ul. Kopernika 27, 58-260 Bielawa

Tel. +48/ 576-757-527

E-mail: adelid@adelid.eu

www.adelid.eu

ADELID®

ADELID Sp. z o.o.
ul. Kopernika 27, 58-260 Bielawa

Tel. +48/ 576-757-527

E-mail: adelid@adelid.eu

www.adelid.eu

ADELID®