

ZMY/ZFY405CW1, ZMY/ZFY410CW1

## E570 Seria 2 P2P Przekładnikowy licznik 3-fazowy

Dane Techniczne



Licznik typu E570 Seria 2 jest inteligentnym licznikiem przekładnikowym dla nowych rynków energii. Licznik ten cechuje niezawodne działanie i wszechstronna funkcjonalność oraz wbudowane wsparcie dla różnych mediów energetycznych. Pozwala on także na ocenę jakości zasilania oraz wyznaczanie THD oraz strat kierunkowych. Licznik może zostać wyposażony w wymienne moduły komunikacyjne, wspierające technologie RS485, 2G GSM/GPRS oraz 2G/4G LTE.

Data: 10.09.2021

Nazwa pliku: E570 S2\_ZxY400CW1 P2P\_Dane Techniczne\_D000063744\_f\_PL.docx

## Historia zmian

Wersja	Data	Komentarz
a	14.02.2018	Pierwsza wersja.
b	18.06.2018	Poprawki ogólne.
c	20.09.2018	Zaktualizowana fotografia produktu
d	21.08.2019	Poprawka przekroju przewodu
e	14.04.2021	Zaktualizowane dane adresowe i pobór mocy
f	10.09.2021	Zaktualizowano wartości wyjść przekaźnikowych

Pomimo, że informacje zawarte w niniejszym dokumencie są przedstawione w dobrej wierze i uważane za prawidłowe, firma Landis+Gyr (w tym jej oddziały, agenci i pracownicy) zrzekają się wszelkiej odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy, nieścisłości lub niekompletność odnoszące się do opisywanego produktu. W ramach niniejszego dokumentu firma Landis+Gyr nie udziela gwarancji w zakresie wydajności, jakości, trwałości lub przydatności produktów do konkretnego celu. W maksymalnym zakresie dozwolonym przez prawo firma Landis+Gyr zrzeka się (1) jakiegokolwiek i wszelkiej odpowiedzialności wynikającej z użytkowania produktu, (2) jakiegokolwiek i wszelkiej odpowiedzialności za szkody specjalne, pośrednie i straty pośrednie oraz (3) wszelkich domniemanych gwarancji, w tym do przydatności do celu i użyteczności.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są ściśle poufne i są przeznaczone wyłącznie dla adresata tego dokumentu. Nieautoryzowane użycie, ujawnienie, kopiowanie, zmiana lub dystrybucja tego dokumentu lub jego zawartości jest zabroniona i może być niezgodna z prawem.

Zastrzega się możliwość zmian danych technicznych bez powiadomienia.

Przekładnikowy licznik energii elektrycznej typu E570 Seria 2 oferuje elastyczne rozwiązania dla komunikacji punkt-punkt (P2P) między licznikiem a systemem odczytowym. Posiada on wymienne moduły komunikacyjne typu E57C, takie jak RS485, modem 2G (GPRS) lub modem 2G/4G (LTE), co pozwala na łatwą aktualizację do nowszych technologii, gdy staną się one dostępne lub prostą wymianę uszkodzonego modułu.

Moduły 2G i 2G/4G są dostępne z opcją SMS "ostatniego tchnienia", która pozwala na wysłanie alertu SMS w przypadku całkowitego zaniku zasilania. Licznik posiada wewnętrzną antenę wystarczającą dla większości obszarów zastosowania. Może ona zostać wymieniona na antenę zewnętrzną w celu uzyskania lepszego odbioru sygnału w trudniejszych warunkach.

## E570 S2 P2P (ZxY400CW1) - Specyfikacja techniczna

### Ogólna charakterystyka

#### Funkcje

Pomiar:

- Pomiar kombi (energia czynna i bierna) dwukierunkowy
- 3-fazowy 4-przewodowy i 3-fazowy 3-przewodowy

Komunikacja:

- Dwukierunkowa komunikacja do systemu AMM poprzez wymienny moduł komunikacji 2G (GPRS) lub 2G/4G (LTE) z opcją SMS "ostatniego tchnienia"
- Zgodność z IDIS (oprócz danych 64-bitowych)

Interfejs szeregowy:

- Zintegrowany interfejs RS485 z podwójnym gniazdem RJ12

Wersja z przewodowym interfejsem M-Bus:

- Przewodowy M-Bus master obsługujący do 4 urządzeń innych mediów (gaz, woda, ciepło)
- Wykorzystywany także jako interfejs informacji klienta CII

Wejścia i wyjścia:

- Do 5 wyjść S0
- 1 wejście sterujące
- 1 mechaniczny przekaźnik bistabilny 8 A
- 2 przekaźniki elektroniczne 100 mA
- Optyczny port dla lokalnego odczytu, konfiguracji i parametryzacji

Przyciski sterowania:

- Przycisk przewijania dla wyświetlacza
- Plombowany przycisk resetu

Wyświetlacz LCD:

- 9 cyfr dla wyświetlania wartości rejestrów
- Prezentacja na wyświetlaczu wskaźników faz, kierunku przepływu energii, biegu jałowego, alarmu, jednostek pomiarowych, stanu rozłącznika
- Jednostki pomiarowe dla różnych mediów

Sterowanie zewnętrznym rozłącznikiem:

- Sterowanie rozłączaniem obiektu
- 3 tryby pracy
- Możliwość zdalnego sterowania z systemu AMM oraz ręcznego z pomocą przycisku lub poprzez lokalne interfejsy komunikacyjne

Interoperacyjność i certyfikacja:

- IDIS 2 DLM, odczyt DLMS i IEC
- Certyfikacja MID
- Zgodność z normą bezpieczeństwa IEC 62052-31
- Zgodność z RED (modemy 2G i 2G/4G)
- Zgodność z RoHS

#### Napięcie

Napięcie znamionowe  $U_n$  dla licznika ZMY

3 x 58/100...277/480 VAC

Napięcie znamionowe  $U_n$  dla licznika ZFY

3 x 100...240 VAC

Poszerzony zakres napięcia pracy

80% – 115%  $U_n$

#### Częstotliwość

Częstotliwość znamionowa  $f_n$  50 Hz lub 60 Hz

Tolerancja  $\pm 5\%$

### Dane dotyczące zgodności z IEC

#### Prąd

Prąd znamionowy  $I_n$

1A, 5 A

Prąd maksymalny  $I_{max}$

Pomiarowy 200%  $I_n$

2A, 10A

Termiczny

12 A

Prąd zwarciovowy

30 x  $I_{max}$  przez 0,5 s

#### Dokładność pomiaru

ZxY405

Energia czynna, wg IEC 62053-22 klasa 0.5S

Energia bierna:

ZFY, wg IEC 62053-23 klasa 2

ZMY, wg IEC 62053-24 klasa 1S

<b>ZxY410</b>	
Energia czynna, wg IEC 62053-21	klasa 1
Energia bierna:	
ZFY, wg IEC 62053-23	klasa 2
ZMY, wg IEC 62053-24	klasa 2

### Charakterystyka pomiarowa

<b>Prąd rozruchu ZxY405</b>	
Zgodnie z IEC	0.1% $I_n$
Typowy	0.07% $I_n$

<b>Prąd rozruchu ZxY410</b>	
Zgodnie z IEC	0.2% $I_n$
Typowy	0.14% $I_n$
Rozruch licznika jest kontrolowany przez moc rozruchu, a nie przez prąd rozruchu.	

### Dane dotyczące zgodności z MID

#### Prąd (dla klasy B i C)

Prąd znamionowy $I_n$	1.0 A, 5.0 A
-----------------------	--------------

Prąd minimalny $I_{min}$	0.01 A, 0.05 A
--------------------------	----------------

Prąd przejścia $I_{tr}$	0.05 A, 0.25 A
-------------------------	----------------

Prąd maksymalny $I_{max}$	2.0 A, 10.0 A
---------------------------	---------------

#### Dokładność pomiaru

ZxY400	wg EN 50470-3:2006 klasa B i C
--------	-----------------------------------

### Charakterystyka pomiarowa

<b>Prąd rozruchu <math>I_{st}</math></b>	
Klasa B: $I_{st}$	0.002 A, 0.01 A
Klasa C: $I_{st}$	0.001 A, 0.005 A

### Ogólna charakterystyka

#### Charakterystyka działania

<b>Zanik napięcia (wyłączenie)</b>	
Napięcie	< 46 V
Czas mostkowania	0.5 s

<b>Powrót napięcia (załączenie)</b>	
Gotowość do działania dla 3 faz	< 3 s
Gotowość do działania dla 1 fazy	< 5 s
Detekcja kierunku energii i napięć fazowych	< 3 s
Napięcie	> 47 V

#### Pobór mocy

Pobór mocy w obwodzie napięciowym	na fazę
Moc czynna przy $U_n$ (typowa)	0.7 W
Moc pozorna przy $U_n$ (typowa)	1.5 VA

<b>Pobór mocy w obwodzie prądowym</b>	
Moc pozorna przy 5 A (typowa)	0.125 VA
Moc pozorna przy 1 A (typowa)	0.005 VA

### Wpływ czynników zewnętrznych

Zakres temperatur	wg IEC 62052-11
Pracy licznika	-40 °C do +70 °C
Pracy wyświetlacza LCD	-20 °C do +70 °C
Magazynowania	-40 °C do +85 °C

<b>Współczynnik temperaturowy błędu</b>	
W zakresie	-40 °C do +70 °C
Wartość średnia (typowa)	± 0.01% / K
przy $\cos\varphi=1$ (od 0.05 $I_b$ do $I_{max}$ )	± 0.02% / K
przy $\cos\varphi=0.5$ (od 0.1 $I_b$ do $I_{max}$ )	± 0.03% / K

Szczelność obudowy wg IEC 60529	IP 54
---------------------------------	-------

Klasa warunków mechanicznych	M2
------------------------------	----

### Kompatybilność elektromagnetyczna

Wyładowania elektrostatyczne	wg IEC 61000-4-2
Wyładowanie dotykowe	8 kV
Wyładowanie powietrzne	15 kV

<b>Odporność na zakłócenia przewodzone</b>	
	2 do 150 kHz
Zgodnie z CENELEC	TR 50579

Pola elektromagnetyczne RF	wg IEC 61000-4-3
80 MHz do 2 GHz	10 i 30 V/m

Tłumienie zakłóceń radiowych	wg IEC/CISPR 22
	klasa B

<b>Szybkie przebiegi przewodzone</b> wg IEC 61000-4-4	
Obwody prądowe i napięciowe przy obciążeniu wg IEC 62053-21	4 kV
Obwody pomocnicze o napięciu > 40 V	2 kV

<b>Szybkie udary przewodzone</b> wg IEC 61000-4-5	
Obwody prądowe i napięciowe	4 kV
Obwody pomocnicze o napięciu > 40 V	1 kV

### Wytrzymałość izolacji

<b>Wytrzymałość izolacji</b>	
	4 kV przy 50 Hz przez 1 min.

<b>Impuls napięciowy 1.2/50 <math>\mu</math>s</b>	
Obwody pomocnicze, wg IEC 62052-11	6 kV
Obwody prądowe i napięciowe wg IEC 62052-11	8 kV

Klasa ochronności wg IEC 62052-11	II 
-----------------------------------	--

## Zegar kalendarzowy

### Normalna praca

Dokładność (dla +23 °C) < 5 ppm (0.5 s/dobę)

### Czas podtrzymania (rezerwa zasilania)

Z kondensatorem Supercap 14 dni  
Z opcjonalną baterią CR2477 10 lat

## Wyświetlacz

### Charakterystyka

Typ wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD  
Wielkość cyfr w polu wartości 8 mm  
Liczba pozycji pola wartości 9  
Wielkość cyfr w polu indeksu 6 mm  
Liczba pozycji pola indeksu 6

## Wejścia i wyjścia

Wejście cyfrowe S0  
Zgodnie z IEC 62053-31 klasa B

### Wejście sterujące

Napięcie sterujące  $U_s$  70 do 250 V<sub>AC</sub>  
Prąd wejściowy < 1 mA przy 230 V<sub>AC</sub>  
rezystancyjny

### 2 wyjścia elektroniczne

Typ przekaźnik elektroniczny  
Zakres napięcia 0 do 280 V<sub>AC</sub>  
Maksymalny prąd przełączalny 100 mA

### 1 wyjście elektromechaniczne

Typ mechaniczny przekaźnik bistabilny  
Zakres napięcia 0 do 250 V<sub>AC</sub>  
Maks. obciążalność rezystancyjna 8 A  
Maks. liczba przełączeń przy  $\cos\phi \sim 1$  50'000

### Do 5 wyjść cyfrowych

Typ wyjście elektroniczne S0  
Norma IEC 62053-31  
Zakres napięcia 24 do 27 V  
Prąd  
- stan załączony min. 10 mA, maks. 27 mA  
- stan wyłączony maks. 2 mA

Optyczne wyjście testowe en. czynna  
konfigurowalne jako energia bierna

Typ czerwona dioda LED  
Długość impulsu ustawiana od 2 do 40 ms  
Stała licznika do wyboru

## Interfejsy komunikacyjne

### Interfejs optyczny

Typ szeregowy, dwukierunkowy  
Maks. prędkość transmisji 19'200 bps  
Protokół zgodny z DLMS lub IEC 62056-21

### Moduł komunikacji 2G (GPRS) E57C G10.L

Czteropasmowy GSM 850/900/1800/1900 MHz  
GPRS Klasa 10 multi-slot  
GPRS Klasa B mobile station  
CSD do 14.4 kbit/s  
Zgodność z RED

### Moduł komunikacji 2G/4G (LTE) E57C L10.L

Pasma 2G 900/1800 MHz  
Pasma 4G B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz),  
B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz)  
4G LTE FDD  
kategoria 1 do 10Mbps z GPRS fall-back  
Zgodność z RED

### Protokoły P2P

#### Protokoły TCP/IPv4

Protokół komunikacji DLMS obsługujący:

- Warstwa transportu COSEM dla sieci IPv4 62056-47 (Wrapper) używana dla połączeń IP (GPRS)
- Warstwa łącza danych wykorzystująca protokół HDLC 62056-47 używany dla połączeń analogowych (CSD)
- Warstwa aplikacji COSEM 62056-53
- Warstwa modelu aplikacji COSEM 62056-61 (OBIS) i 62056-62 (klasy interfejsów)

Antena dla wszystkich pasm  
Złącze anteny SMA

### Przewodowy interfejs M-Bus EN 13757-2: 2005

"Punkt-punkt" lub system szyny "multi-punkt"  
Maks. prędkość transmisji 2400 bps  
Maks. obciążenie jednostkami (1 jednostka obciążenia = 1.5 mA) ≤16  
Maks. długość przewodów ≤ 50 m  
Transmisja z master:  
MARK: H = SPACE napięcie + ≥ 10 V lecz < 42 V  
SPACE: L ≥ 12 V  
Transmisja z slave:  
MARK: L = 0 mA do 1.5 mA  
SPACE: H = (11 mA do 20 mA + prąd MARK)

### Interfejs RS-485 wg ISO-8482

Typ szeregowy, symetryczny, półdupleks  
Znam. napięcie wejściowe CMR -7 do +12 VDC  
Stan binarny 1 różnica napięć < -0.2 V  
Stan binarny 0 różnica napięć > 0.2 V  
Maks. prędkość transmisji 38'400 bps

Maks. liczba urządzeń slave 31  
 Protokoły IEC 62056-21 i DLMS

### Detektory antykradzieżowe

- Detektor oddziaływania polem magnetycznym (OPM)
- Detektor Zdjęcia Osłony Zacisków (ZOZ)
- Detektor Zdjęcia Obudowy Licznika (ZOL)

### Materiał

Obudowa antystatyczne tworzywo poliwęglanowe

Materiał obudowy to antystatyczne tworzywo poliwęglanowe wzmocnione włóknem szklanym. Obudowa oraz osłona skrzynki zaciskowej podlegają recyklingowi.

Obudowa i osłona skrzynki zaciskowej wykonana z tworzywa samogasnącego o klasie V0 według IEC 60695-11-10.

Obudowa odporna na odkształcenia spowodowane wysokimi temperaturami i działaniem UV, spełnia odpowiednie testy środowiskowe opisane w IEC 60068.

### Podłączenia

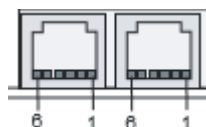
#### Zaciski fazowe

Materiał zacisków mosiądz  
 Typ zaciski klatkowe jednośrubowe  
 Przekrój 5.2 x 5.2 mm  
 Zalecany przekrój przewodów 2.5 do 16.0 mm<sup>2</sup>  
 Przewody linkowe muszą być odpowiednio zakończone (wyposażone w okucia).  
 Łeb śruby PZ2 - Pozidriv combi no. 2  
 Wymiary śruby M4 x 15  
 Moment zaciskający 1.5 do 2 Nm

#### Interfejs RS-485

podwójne gniazdo RJ12

#### Rozmieszczenie styków



1. C (wspólna masa)
2. Data A
3. Data B
4. Data B
5. Data A
6. C (wspólna masa)

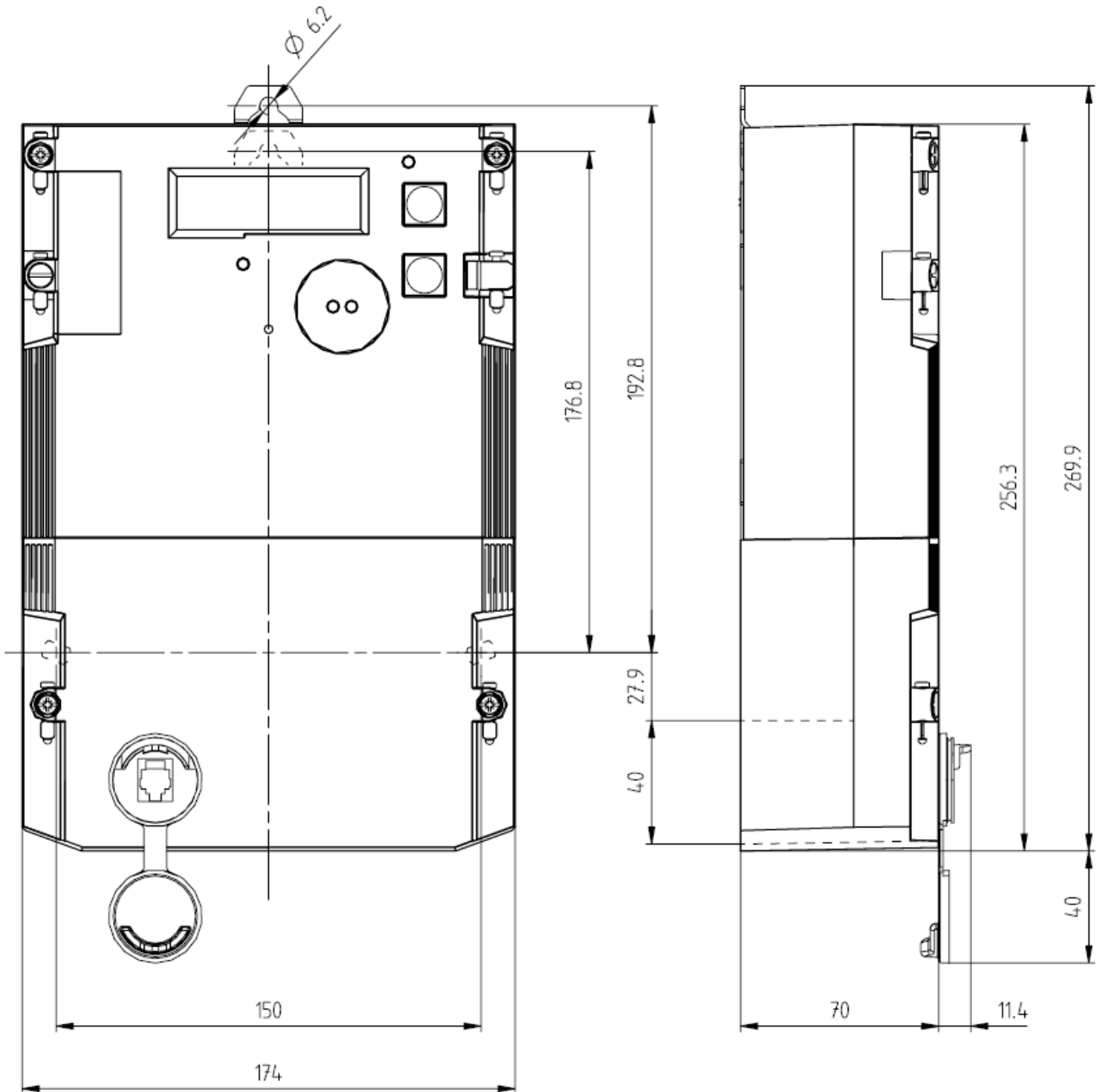
### Waga i wymiary

Waga około 1.2 kg

Szerokość / Wysokość / Głębokość

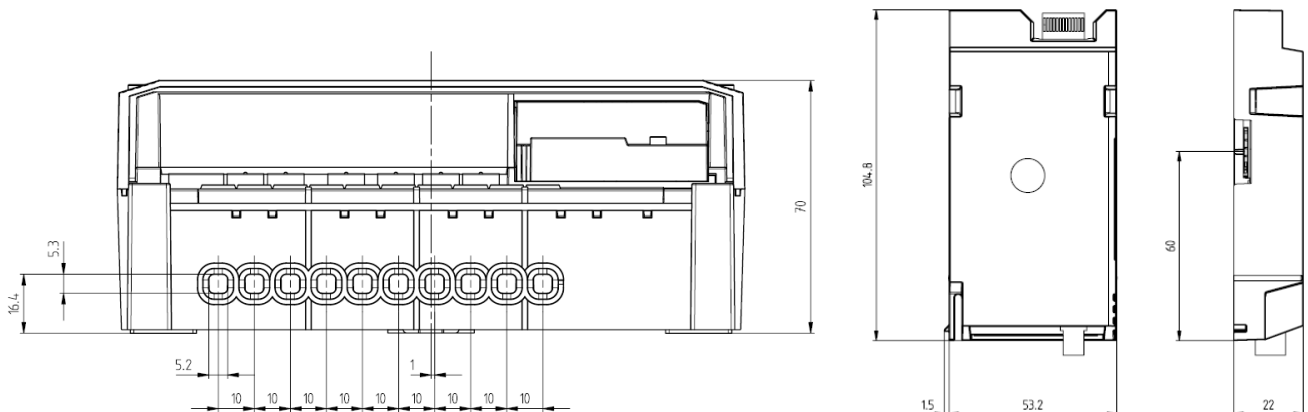
174/269/70 mm

## Wymiary (z osłoną zacisków)



Powyższy rysunek zawiera osłonę zacisków z gniazdem CII. Dostępna także standardowa osłona bez gniazda.

## Rozmieszczenie i wymiary zacisków



## Oznaczenie typu licznika E570 S2 P2P

Przykłady		ZMY	4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
		ZMY	4	10	C	W1	U0	L30	.00.0020	S2
<b>Rodzaj sieci</b>		ZMY	4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
ZMY	Licznik 3-fazowy, 4-przewodowy	ZMY	4	10	C	W1	U0	L30	.00.0020	S2
ZFY	Licznik 3-fazowy, 3-przewodowy									
<b>Typ podłączenia</b>			4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
4	Przekładnikowy									
<b>Klasa dokładności</b>			4	10	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
10	MID klasa B; IEC klasa 1, en. bierna klasa 2									
05	MID klasa C; IEC klasa 0.5S, en. bierna klasa 1S									
<b>Mierzone wielkości</b>			4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
C	Energia czynna i bierna (kombi)									
<b>Komunikacja z systemem</b>			4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
W1	Wymienny moduł WAN, 2G/4G lub interfejs RS485									
<b>Interfejs użytkownika</b>			4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
U0	Port optyczny									
<b>Wbudowane opcje komunikacji</b>			4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
L30	Tylko RS485									
L40	Przewodowy M-Bus i RS485									
<b>Opcje Wejść / Wyjść</b>			4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
<b>z L30</b>										
.00.0020	2 przekaźniki elektroniczne (100mA)									
.01.1025	1 wejście sterujące, 1 przekaźnik bistabilny (8 A), 2 przekaźniki elektroniczne (100mA), 5 wyjść S0									
<b>z L40</b>										
.11.1020	1 wejście S0, 1 wejście sterujące, 1 przekaźnik bistabilny (8 A), 2 przekaźniki elektroniczne (100mA)									
.01.1021	1 wejście sterujące, 1 przekaźnik bistabilny (8 A), 2 przekaźniki elektroniczne (100mA), 1 wyjście S0									
<b>Seria licznika</b>			4	05	C	W1	U0	L40	.11.1020	S2
S2	Seria 2									

### Dostępne moduły komunikacyjne:

- 1) **A 3 0 .0** Moduł interfejsu RS485
- 2) **G 1 0 .L** Moduł modemu 2G z SMS "ostatniego tchnienia"
- 3) **L 1 0 .L** Moduł modemu 2G/4G z SMS "ostatniego tchnienia"





**Kontakt:**

Landis+Gyr AG  
Alte Steinhauserstrasse 18  
CH-6330 Cham  
Switzerland  
Phone: +41 41 935 6000  
[www.landisgyr.com](http://www.landisgyr.com)

Landis+Gyr Sp. z o.o.  
Al. Jerozolimskie 212  
02-486 Warszawa  
Polska  
tel./faks (022) 576 8930 / 49  
[www.landisgyr.pl](http://www.landisgyr.pl)

Landis+  
Gyr+  
manage energy better