

# LICZNIK ENERGII

## C35QSL080, C70QDL, C70QDL080, C70QTL i C70QTL080 dwutaryfowy, 4-kwadrantowy

- Małych rozmiarów 2-taryfowy, 4-ćwiartkowy licznik energii, dla poboru i oddawania, licznik rozliczeniowy i bilansowy oraz do 30 pomiarów w czasie rzeczywistym
- Wykonanie dla sieci 2-, 3-, 4-przewodowej 80A bezpośrednio lub przekładnik 1A, 5A
- Programowalna przekładnia przekładnika prądowego 1-10000, dodatkowo wskazująca wartość wtórna energii
- Pomiar dwutaryfowy, wejście przełączania taryf
- Licznik częściowy start, stop i zerowanie
- Pomiar energii rzeczywistej wg EN50470-3, kl. B dla przemysłu i rzemiosła oraz zwiększonych wymagań gospodarstwa domowego
- Oszczędność kosztu przez fabryczną kalibrację, wg MID, deklaracja zgodności moduł B + D
- Pomiar energii biernej wg 62053-23, kl.2
- Wskazanie kolejności faz i nadzór przekroczeń zakresu pomiaru napięcia, prądu, częstości
- 2 programowalne wyjścia impulsowe dla wartości energii
- Uniwersalna komunikacja złączem podczerwieni i dodatkowo moduł złącza M-Bus, Modbus, Ethernet
- Duży wyświetlacz LCD z podświetleniem
- Plombowalna pokrywa
- Wysoka jakość i niezawodność



### Zastosowanie

Kalibrowany, niewielki licznik energii może być stosowany dla pomiaru i rozliczania energii rzeczywistej w przemyśle, gospodarstwie domowym, rzemiośle i budownictwie. Przenoszenie wyników do systemu pomiaru, rozliczania i optymalizacji oraz automatyki i administracji budynku następuje przez dwa wyjścia impulsowe lub wbudowane złącze podczerwieni i zewnętrzny moduł złącza. Obsługiwane są Modbus, M-Bus i Ethernet, dalsze złącza np. EIB/KNX lub LON w przygotowaniu. Oprócz energii licznik mierzy istotne parametry sieci i stawia je do dyspozycji przez złącze podczerwieni. Na wyświetlaczu wskazywane są energie i wartości chwilowe mocy.

### Zastosowane przepisy i normy

DIN EN 60529 VDE 0470-1	Mierniki i metody pomiarów – Szczelność przez obudowę (kod IP)
DIN EN 62053-31 VDE 0418-3-31	Wyposażenie impulsowe dla liczników indukcyjnych i elektronicznych
DIN EN 50470-1 VDE 418-0-1	Liczniki elektryczności prądu przemiennego cz. 1: wymagania ogólne, badania i ich warunki – wyposażenie pomiarowe – wymagania EMC/EMV
DIN EN 50470-3 VDE 418-0-3	cz. 3: wymagania specjalne – Elektroniczne liczniki zużycia rzeczywistego kl. dokładności A, B i C
DIN EN 62053-23	Liczniki elektryczności prądu przemiennego – wymagania szczególne, cz. 23: Elektroniczne liczniki zużycia biernego kl. dokładności 2 i 3
DIN 43880	Urządzenia instalacyjne do wbudowania – rozmiary obudów i przynależne wbudowania
DIN EN 60999	Materiały łączące – Elektryczne przewody miedziane; wymagania bezpieczeństwa dla zacisków śrubowych i bezśrubowych

# LICZNIKI ENERGII

## C35QSL080, C70QDL, C70QDL080, C70QTL i C70QTL080 dwutaryfowy, 4-kwadrantowy

### Funkcje pomiarowe

Wartość w czasie rzeczywistym	SYMBOL		JEDNOSTKA	WSKAZANIE	KOMM.
	2-przewodowo	3- / 4- przewodowo			
napięcie	V	$V_{\Sigma} - V_{L1-N} - V_{L2-N} - V_{L3-N}$	V		●
napięcie trójkąta	–	$V_{L1-L2} - V_{L2-L3} - V_{L3-L1}$	V		●
prąd	I	$I_{\Sigma} - I_1 - I_2 - I_3 - I_N$	A		■
współczynnik mocy	PF	$PF_{\Sigma} - PF_{L1} - PF_{L2} - PF_{L3}$			●
moc pozorna	S	$S_{\Sigma} - S_{L1} - S_{L2} - S_{L3}$	kVA	■	■
moc czynna	P	$P_{\Sigma} - P_{L1} - P_{L2} - P_{L3}$	kW	■	■
moc bierna	Q	$Q_{\Sigma} - Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3}$	kvar	■	■
częstotliwość	f	f	Hz		●
kolejność faz	–	CW/CCW	–	●	●
kierunek mocy	pobór / oddawanie	pobór / oddawanie	–	●	●
licznik energii	2- przewodowo	3- / 4- przewodowo			
całkowita energia czynna	L	$\Sigma - L1 - L2 - L3$	kWh	■	■
całkowita energia bierna ind. i poj.	L	$\Sigma - L1 - L2 - L3$	kvarh	■	■
całkowita energia pozorna ind. i poj.	L	$\Sigma - L1 - L2 - L3$	kVAh	■	■
licznik energii taryf T1/T2	L	$\Sigma$	kWh, kvarh, kVAh	■	■
zerowalny licznik częściowy energii	L	$\Sigma$	kWh, kvarh, kVAh	■	■
bilans energii	L	$\Sigma$	kWh, kvarh, kVAh	■	■
informacje dodatkowe	2- przewodowo	3- / 4- przewodowo			
aktualna taryfa		T	1 / 2		●
wartość wtórna licznika	–	SEC	zał / wył	●	●
przekładnia przekładnika	–	CT	nastawa	●	●
napięcie powyżej / poniżej limitu		VOL, VUL	zał / wył		●
prąd powyżej / poniżej limitu		IOL, IUL	zał / wył		●
częstotliwość powyżej / poniżej limitu		fOL, fUL	zał / wył		●
licznik częściowy		PAR	START / STOP	●	●
komunikacja bieżąca		COM	zał / wył	●	
aktywne impulsy S0		S0-1, S0-2	zał / wył	●	
stan błędów		ERR	01 / 02	●	●
znaczenie				● = standard	■ = wartość dwukierunkowa

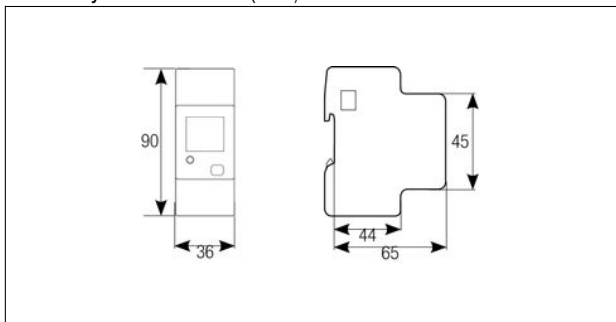
# LICZNIKI ENERGII

## C35QSL080, C70QDL, C70QDL080, C70QTL i C70QTL080 dwutaryfowy, 4-kwadrantowy

### Dane ogólne

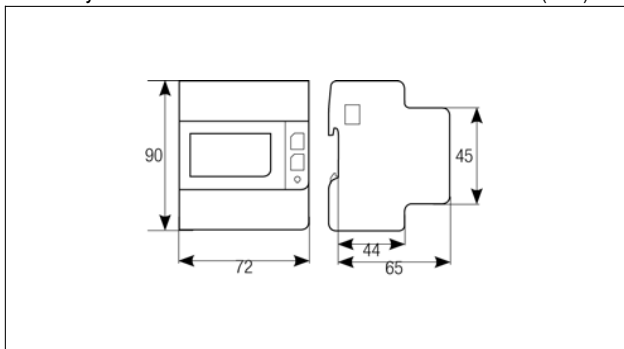
Rozmiary / montaż

Rozmiary C35QSL080 (mm)



1-fazowy licznik energii

Rozmiary C70QDL/C70QTL i C70QDL080/C70QTL080 (mm)

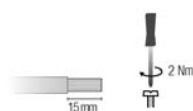


3-fazowy licznik energii

Odizolowanie / okablowanie

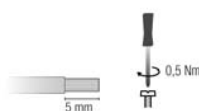
C35QSL080 i C70QDL080/C70QTL080

Verdrahtung an den Messeingängen (I & U)



Ein PZ2 Schraubendreher anwenden

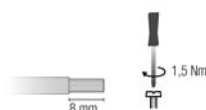
Verdrahtung an S0 / Tarif Klemmen



Ein 0,8x3,5 mm Flachschraubendreher anwenden

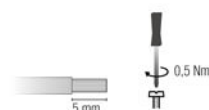
C70QDL/C70QTL

Verdrahtung an den Messeingängen (I & U)



Pz1 Schraubendreher anwenden

Verdrahtung an S0 / Tarif Klemmen



0,8x3,5 mm Flachschraubendreher verwenden

### Dane techniczne

Zakresy pomiarowe

napięcia	C35QSL080	C70QDL/ C70QDL080	C70QTL/ C70QTL080
napięcia znamionowe	230 ... 240 V	3x400 V ... 415 V	3x230/400 V ... 3x240/415 V

prądy	C35QSL080	C70QDL080/ C70QTL080	C70QDL/ C70QTL
Max wartość I <sub>max</sub>	80 A		6 A
Wartość I <sub>ref</sub> (I <sub>b</sub> )	5 A		1 A
Wartość I <sub>tr</sub>	500 mA	50 mA	5 mA
Wartość I <sub>min</sub>	250 mA		10 mA
prąd startu I <sub>st</sub>	20 mA		2 mA

częstotliwość	
znamionowa	50/60 Hz

dokładność	
energia czynna	Kl. B wg EN 50470-3
energia bierna	Kl. 2 wg EN 62053-23

### Wyjścia impulsowe

liczba / typ	2 / pasywne optoizolowane
napięcie przełączane	max. 250 V <sub>AC-DC</sub>
prąd przełączany	max. 100 mA
dlugość impulsu	50±2ms
przerwa impulsu	50±2ms

### Wejście taryfy

liczba / typ	1 / aktywne optoizolowane
napięcie	max. 276 V <sub>AC-DC</sub>

### Zasilanie

	C35QSL080	C70QDL/ C70QDL080	C70QTL/ C70QTL080
wewnętrzne	z mierzonego napięcia		
znamionowe	±20%		
pobór mocy	max. 7,5 VA	max. 7,5 VA na fazę	

Licznik pracuje również z tylko jednej fazy, podświetlenie LCD jest wyłączone.

### LEDy pomiarowe

	C35QSL080	C70QDL/ C70QDL080	C70QTL/ C70QTL080
stała impulsów	1000 imp/kWh		10000 imp/kWh

### Warunki otoczenia

temperatura robocza	-25 °C bis +55 °C
temperatura magazyn.	-25 °C bis +75 °C
wilgotność wzgl. powietrza	80% max bez kondensacji
szczelność	IP51 front - IP20 zaciski

### Złącza

Szczegółowy opis modułów złączy M-Bus, Modbus i TCP/IP w karcie katalogowej tych modułów.

# LICZNIKI ENERGII

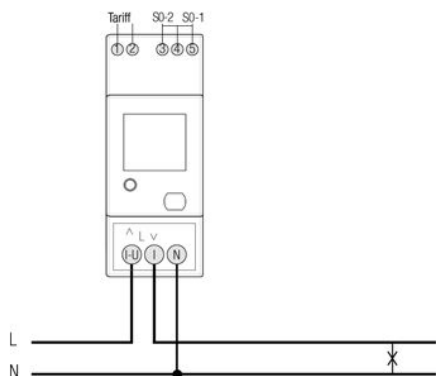
## C35QSL080, C70QDL, C70QDL080, C70QTL i C70QTL080 dwutaryfowy, 4-kwadrantowy

### Przylącza

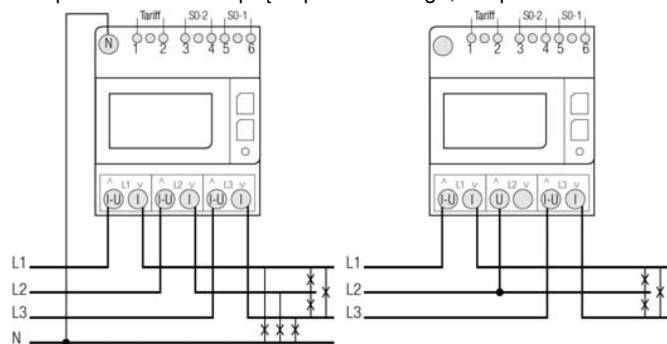
Elementy przyłączeniowe wykonane są jako zaciski śrubowe i chronione są przed manipulacją plombowaną pokrywą.

Schemat podłączenia

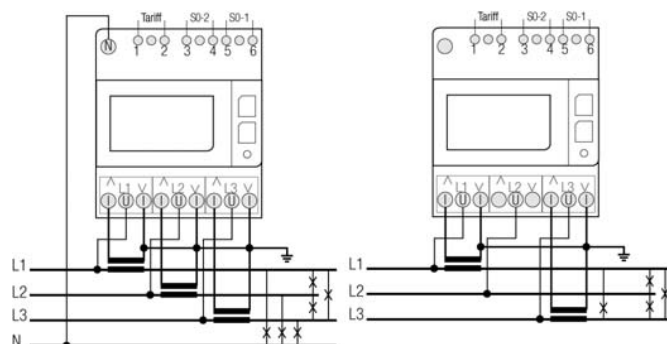
2-przewodowa sieć prądu przemiennego z dowolnym obciążeniem



4/3- przewodowa sieć prądu przemiennego, bezpośrednio



4/3- przewodowa sieć prądu przemiennego, przekładnik



### Zamawianie

Opis	nr.art.
licznik z przyłączem bezpośrednim 80 A - 4 ćwiartkowy, pobór/oddawanie, 2-taryfowy, 2xSO, Kl.B, MID	
dla sieci 2-przew., 230 ... 240 V, 50/60 Hz	C35QSL080
dla sieci 3-przew., 3x 400 ... 415 V, 50/60 Hz	C70QDL080
dla sieci 4-przew., 3x 230/400 ... 240/415 V, 50/60 Hz	C70QTL080
licznik dla przekładnika 1 (6) A i 5 (6) A - 4 ćwiartkowy, pobór/oddawanie, 2-taryfowy, 2xSO, Kl.B, MID	
dla sieci 3-przew., 3x 400 ... 415 V, 50/60 Hz	C70QDL
dla sieci 4-przew., 3x 230/400 ... 240/415 V, 50/60 Hz	C70QTL

moduły złącz <sup>1)</sup>	
Modbus Moduł, RS485	MCIMIDMDB
M-Bus Moduł	MCIMIDMBU
TCP/IP LAN Moduł	MCIMIDETH

<sup>1)</sup> dokładny opis w dokumentacji modułów komunikacji.