



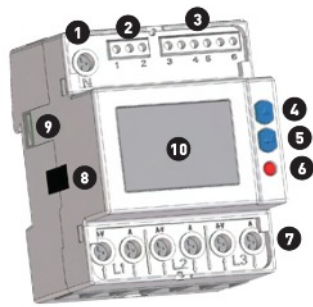
C70QTL080 / C70QDL080

80A trójfazowy licznik energii 80A three phase energy counter



PL INSTRUKCJA OBSUGI
GB USER MANUAL

PRZEGLĄD
OVERVIEW

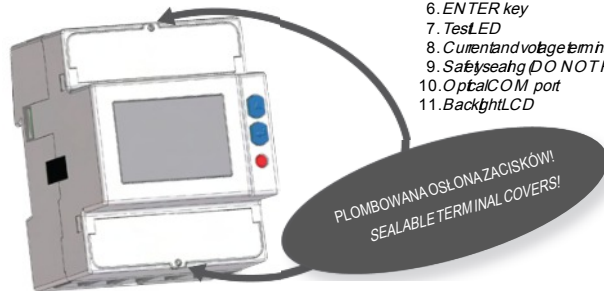


POLSKI

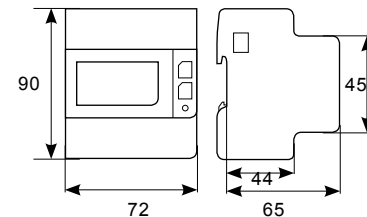
1. Zacisk przewodu N (tyko dla połączeń 4 przewodowych)
2. Zaciski dla przełączenia taryfy
3. Zaciski dla wyjść impulsowych S0
4. SET Taste
5. Klawisz góra UP
6. Klawisz ENTER
7. Dioda metrologiczna LED
8. Zaciski prądowe i napięciowe
9. Osłona uszczelniająca nie usuwać
10. Port optyczny COM
11. Podświetlant wyświetlacz LCD

ENGLISH

1. Neutral terminal for 4 wire models
2. Tariff switch terminals
3. Terminals for S0 outputs
4. SET key
5. UP key
6. ENTER key
7. Test LED
8. Current and voltage terminals
9. Sealable terminal covers!
10. Optical COM port
11. Backlight LCD



WYMIARY (mm)
SIZE (mm)

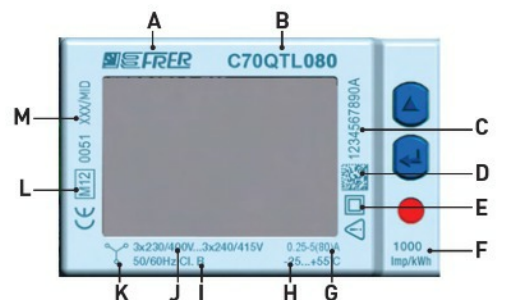


ZNACZENIE SYMBOLI NA LCD
MEANING OF SYMBOLS ON THE LCD

Test wyświetlacza może być wykonywany przez naciśnięcie klawisza przez 10 sek.
Display test can be carried out by pressing the key for 10 s.

SYMBOL	OPIS
SYMBOL	DESCRIPTION
	Parametry metrologiczne uszkodzone (Kod: XX będzie wyświetlany na głównym wyświetlaczu). Licznik nie może być używany i musi być zwrócony do producenta. Metrological parameters corrupted (Code: XX will be displayed in the main area). The counter cannot be used and it must be returned to the Manufacturer.
	Numer aktywnego wyjścia impulsowego S0 Active S0 output number
	Pobierana (>), oddawana (<) wartość mocy lub energii Imported (>), exported (<) power or energy value
	Identyfikacji strony Setup (SETUP) lub strony Info (INFO) Identify the Setup page (SETUP) or the Info page (INFO)
	Interfejs aktywny Communication status
	Ustawienie strony "Sprawdzenie lub zmiana parametrów" jest aktywne SETUP pages: "Querying or changing parameters" is active
	Wartość Pojemnościowa / Indukcyjna Capacitive / inductive value
	Główny wyświetlacz Main area Symetryczna wartość licznika. Jeśli linia pokazana jest z symbolem BAL
	wskazana wartość jest niesymetryczna Balance counter value. If a line is displayed over the symbol BAL the displayed value is NEGATIVE.
	Wartość częściowa energii. Jeśli miga, licznik jest zatrzymany. Partial counter value. If flashing, the counter is stopped.
	Wartość taryfy 1 lub 2 licznika 1 or 2 tariff counter value
	Miejsce jednostek pomiarowych Measuring unit area

SYMBOLE NA FRONCIE MIERNIAKA (PRZYKŁAD)
SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)



PL POLSKI

- Logo firmy
- Nazwa licznika (np. C70QTL080)
- Typ certyfikatu
- Symbol zatwierdzenia MID
- Numer seryjny
- Dane Matrix
- Stała licznika (Metrologiczna LED)
- Klasa ochrony
- Podłączenie (1 faza, 2 przewody)
- Napięcie znamionowe/częstotliwość
- Prąd bazowy (prąd max)
- Klasa dokładności
- Temperatura pracy

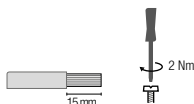
GB ENGLISH

- Company logo
- Device name (e.g. C70QTL080)
- Type approval certification
- MID approval symbols
- Serial number
- Data Matrix
- Meter constant (metrological LED)
- Protection class
- Wiring type (1 phase, 2 wires)
- Nominal voltage/frequency
- Base current (max current)
- Accuracy class
- Working temperature

DLUGOŚĆ ODIZOLOWANIA KABLA

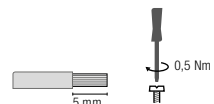
CABLE STRIPPING LENGTH

Zaciski połączeniowe pomiarowe (I & U)
Connection measuring terminals (I & U)



Zastosować śrubokręt PZZ
Use a PZZ screwdriver

Zaciski połączeniowe S0 / Taryfa
S0 output / tariff terminals connection



Użyć płaskiego śrubokręta 0.8x3.5 mm
Use a blade screwdriver with 0.8x3.5 mm size

Mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.
Subject to change without prior notice.

UWAGA!
Instalacja i użytkowanie urządzenia muszą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
Wyłączyć napięcie przed instalacją urządzenia.
WARNING!
Device installation and use must be carried out only by qualified staff.
Switch off the voltage before device installation.

DOSTĘPNE MODELE

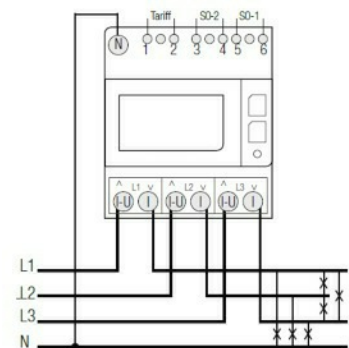
AVAILABLE MODELS

Model	Napięcie	Częstotliwość	MID
Model	Voltage	Frequency	
C70QTL080	3x230/400V...3x240/415V	50/60Hz	
C70QDL080	3x400V...3x415V		

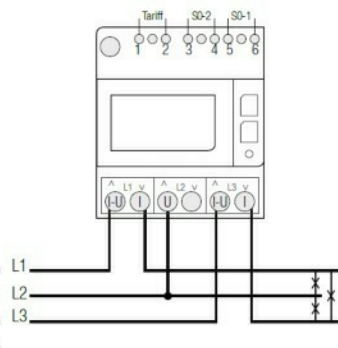
SCHEMAT POŁĄCZENIOWY

WIRING DIAGRAMS

3fazowy, 4przewodowy C70QTL080
3 PHASE 4 WIRES



3fazowy, 3przewodowy C70QDL080
3 PHASE 3 WIRES



Licznik działa prawidłowo, nawet jeśli jest tylko podłączona jedna faza. W takim podłączeniu podświetlenie jest wyłączony ze względów energooszczędnych.

The counter works properly even if only one phase is connected. In this connection the backlight is disabled for energy saving reasons.

KLAWISZ FUNKCYJNY
KEY FUNCTIONS

FUNKCJA HOW TO	Gdzie WHERE	JAK DŁUGO PRESS TIM
Pętli przewijania Scroll loops	Każda strona oprócz ustawiania Any page except for Setup	Szybki dwuklik Twice quickly
Przewijanie stron w pętli Scroll pages in a loop	Każda strona pętli Any loops page	Chwilowe Instantaneous
Dostęp do stron konfiguracji Access Setup pages	Strona "Setup?"	>3 s
Włącz konfigurację dla wartości / cyfry Enable setup for a value/digit	Strony ustawień Setup pages	Szybki dwuklik Twice quickly
Zmiana wartości / cyfry Change a value/digit	Strony ustawień Setup pages	Chwilowe Instantaneous
Potwierdź wartości / cyfry Confirm a value/digit	Strony ustawień Setup pages	Szybki dwuklik Twice quickly
Zmiana numeru (Y, N, C) Change item (Y, N, C)	Zapisać? stronę "Save?" page	Chwilowe Instantaneous
Zatwierdź wyświetloną grupę (Y, N, C) Confirm the displayed item (Y, N, C)	Zapisać? stronę "Save?" page	>3 s
Wyświetla funkcje dostępne dla pokazania Display the functions available for the show	Częściowe strony liczników Partial counters pages	>3 s
Zmień funkcję (Start, Stop, Res) Change function (Start, Stop, Res)	Częściowe strony liczników Partial counters pages	Chwilowe Instantaneous
Potwierdź wyświetlaną funkcję (Start, Stop, Res) Confirm the displayed function (Start, Stop, Res)	Częściowe strony liczników Partial counters pages	>3 s
Test wyświetlacza Display test	Każda strona, z wyjątkiem ustawień Any page except for Setup	>10 s

POMIARY
MEASUREMENT

	SYMBOL	POMIAR	WSKAZANIE	COM PORT	WYJ. IMP.
	SYMBOL	MEASURE	DISPLAY	COM PORT	SO OUTPUT
WARTOŚCI CHWILOWE INSTANTANEOUS VALUES					
Napięcie Voltage	V	V			•
Prąd Current	I	A			■
Współczynnik mocy Power factor	PF				•
Moc pozorna Apparent power	S	kVA	■	■	
Moc czynna Active power	P	kW	■	■	
Moc bierna Reactive power	Q	kvar	■	■	
Częstotliwość Frequency	f	Hz			•
Kierunek przepływu mocy Power direction	IMP/EXP		■	■	
REJESTRACJA DANYCH RECORDED DATA					
Całkowita energia czynna Total active energy	L	kWh	■	■	
Całkowita energia bierna ind. i poj. Total ind. and cap. reactive energy	L	kvarh	■	■	■
Całkowita energia pozorna ind. i poj. Total ind. and cap. apparent energy	L	kVAh	■	■	■
Energia dla taryfy T1/T2 T1/T2 tariff energy counters	L	kWh, kvarh, kVAh	■	■	
Kasowalna energia częściowa Resetttable partial energy counters	L	kWh, kvarh, kVAh	■	■	
Bilans energetyczny Energy balance	L	kWh, kvarh, kVAh	■	■	
INNE INFORMACJE OTHER INFORMATION					
Aktualna taryfa Present tariff	T	1/2			•
Spadek napięcia / Przepięcie Undervoltage/overvoltage	VOL, VUL	ON/OFF			•
Spadek prądu / Przepięcie Undercurrent/overcurrent	IOL, IUL	ON/OFF			•
Spadek częstotliwości / Powyżej Underfrequency/overfrequency	fOL, fUL	ON/OFF			•
Energia częściowa Partial counters	PAR	START/STOP	•	•	
Komunikacja aktywna Active communication	COM	ON/OFF	•		
Aktywne wyjście imp. S0 Active S0 pulse	S01, S02	ON/OFF	•		
Status błędów Error condition	ERR	01/02	•	•	
BEDEUTUNG LEGEND		• = STANDARD	■ = WARTOŚĆ DWUKIERUNKOWA		
		• = STANDARD	■ = BIDIRECTIONAL VALUE		

Wszystkie liczniki programowalne dla wyjść S0 pokazane są w kolumnie WYJ. IMP. (SO OUTPUT). Niedopuszczalne jest, aby ustawić tensam licznik na obu wyjściach.
All the counters program m able for S0 outputs are shown in "SO OUTPUT" column n. It is not allowed to set the sam e counter for both outputs.

IMPULSY NA WYJŚCIU IMPULSOWYM
PULSES ON S0 OUTPUT

IMPULSY S0 S0 PULSES
500 im p/kW h & im p/kvarh & im p/kVAh

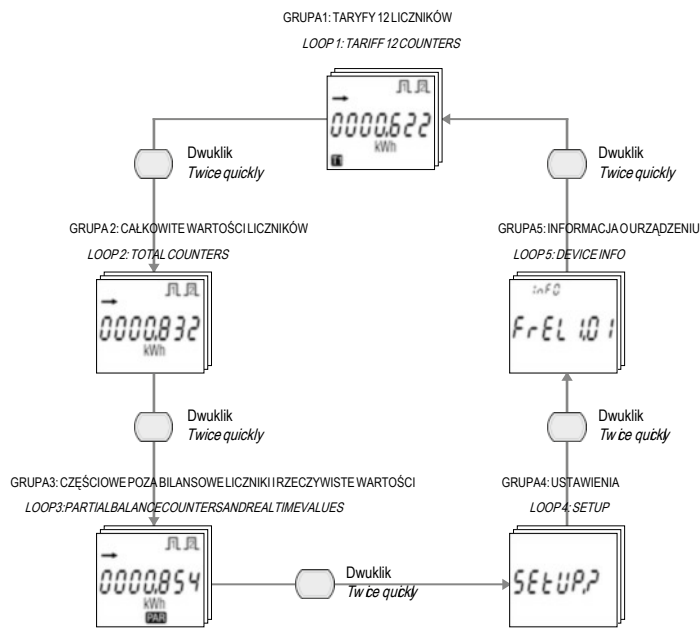
DIODA METROLOGICZNA LED
METROLOGICAL LED

IMPULS DIODY METROLOGICZNEJ METROLOGICAL LED PULSES
1000 im p/kW h

STRUKTURA STRONY

PAGE STRUCTURE

Strony licznika pogrupowane są w 5 grupach.
Device pages are grouped in 5 loops.



Die Taste einmal drücken, um die Seiten einer Gruppe zu blättern.
Press the key once to scroll pages in a loop.

JAK ZROBIĆ START/STOP I RESET LICZNIKÓW

HOW TO START/STOP/RESET PARTIAL COUNTERS

Właściwości dostępne tylko dla stron liczników częściowych.
Feature available only on partial counter pages.

JAK ROZPOCZĄĆ WYŚWIETLANIE WARTOŚCI CZĘŚCIOWYCH LICZNIKA

HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



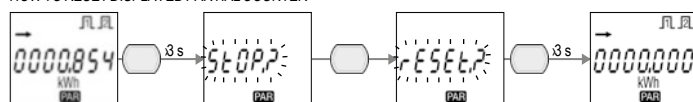
JAK ZAKOŃCZYĆ WYŚWIETLANIE WARTOŚCI CZĘŚCIOWYCH WCZEŚNIEJ ROZPOCZĘTYCH

HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED



JAK ZRESETOWAĆ WYŚWIETLANE WARTOŚCI CZĘŚCIOWE

HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



SETUP 1 STRONY

SETUP 1 PAGES

PL POLSKI	GB ENGLISH
DOŚCĘP DO STRONY USTAWIĘN	SETUP ACCESS PAGE
ADRES MODBUS (01+F7 Hex) Dostępne tylko w przypadku współpracy z modulem RS485 1. Naciśnij przycisk dwa razy, pierwsza cyfra miga. 2. Aby zmienić wartość, naciśnij przycisk raz. 3. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk dwukrotnie. 4. Powtórz punkty 2 i 3, aby ustawić kolejne miejsca.	MODBUS ADDRESS (01+F7 Hex) Available only in case of com bined RS485 - module 1. Press the key twice quickly, the first digit will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key twice quickly. 4. Repeat points 2 and 3 for the next digit.
MBUS podstawowy adres (0+250) Dostępne tylko z odpowiednim modulem komunikacyjnym MBUS 1. Naciśnij przycisk dwa razy, pierwsza cyfra miga. 2. Aby zmienić wartość, naciśnij przycisk raz. 3. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk dwukrotnie. 4. Powtórz punkty 2 i 3, aby ustawić kolejne miejsca.	MBUS PRIMARY ADDRESS (0+250) Available only in case of com bined MBUS - module 1. Press the key twice quickly, the first digit will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key twice quickly. 4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.
MBUS adres wtórny (0+9999999) Dostępne tylko z odpowiednim modulem komunikacyjnym MBUS Wartość wyświetlana jest w dwie strony: • Strona 1 (>): cyfra od 7 do 1 • Strona 2 (<): cyfra od 8 do 2 1. Dwukrotnie naciśnij krótko przycisk, cyfra 8 drugiego adresuzacznie migać. 2. Aby zmienić wartość, naciśnij przycisk raz. 3. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk dwukrotnie. 4. Powtórz punkty 2 i 3, aby ustawić kolejne miejsca.	MBUS SECONDARY ADDRESS (0+9999999) Available only in case of com bined MBUS - module The value is displayed on 2 pages: • page 1 (>): digit from 7 to 1 • page 2 (<): digit from 8 to 2 1. Press the key twice quickly, the digit 8 of the secondary address will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key twice quickly. 4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.
SZYBKOŚĆ KOMUNIKACJI Strony i zakresy dostępne w zależności od zastosowanych modułów	COMMUNICATION SPEED Page and range available according to the com bined com m unication m odule
1. Naciśnij przycisk dwa razy, pierwsza cyfra miga. 2. Aby zmienić wartość, naciśnij przycisk raz. 3. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk dwukrotnie.	1. Press the key twice quickly, the value will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key twice quickly.
TRYB MODBUS (RTU=8N1, ASCII=7E2) Dostępne tylko w przypadku współpracy z modulem RS485	MODBUS MODE (RTU=8N1, ASCII=7E2) Available only in case of com bined RS485 module 1. Press the key twice quickly, the mode will start to flash. 2. Press the key once to change the mode. 3. Confirm by pressing the key twice quickly.
1. Naciśnij przycisk dwa razy, pierwsza cyfra miga. 2. Aby zmienić wartość, naciśnij przycisk raz. 3. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk dwukrotnie.	1. Press the key twice quickly, the mode will start to flash. 2. Press the key once to change the mode. 3. Confirm by pressing the key twice quickly.
LICZNIKI PRZEZNACZONE DO WYJŚĆ IMPULSOWYCH S0 (12)	COUNTER ASSIGNED TO S0 OUTPUT (12)
1. Naciśnij przycisk dwa razy szybko, pozycje, które zidentyfikuje licznik (np. kWh) zaczynają migać. 2. Naciśnij przycisk jeden raz, aby zmienić licznik który będzie przypisany do wyjścia. 3. Potwierdź, naciskając klawisz szybko dwukrotnie.	1. Press the key twice quickly, the item s which identify the counter (e.g. kWh) will start to flash. 2. Press the key once to change the counter to be assigned to the output. 3. Confirm by pressing the key twice quickly.
ZAKOŃCZENIE SETUP	ON ANY SETUP
WYJŚCIE Z USTAWIĘN 1. Naciśnij przycisk jeden raz, aby zmienić migającą wartość. Y aby wyjść i zapisać ustawienia, N wyjść bez zapisywania, C aby kontynuować przewijanie stron ustawień. 2. Potwierdź, naciskając klawisz szybko dwukrotnie.	EXIT FROM SETUP 1. Press the key once to change the flashing value. Y to exit and save the settings, N to exit without saving, C to continue scrolling setup pages. 2. Confirm by pressing the key twice quickly.

STRONY INFORMACYJNE

INFO PAGES

PL Polski

Maksymalnie 3 strony informacyjne mogą być wyświetlane, aby zobaczyć szczegółowe informacje na temat:
1. Wersja oprogramowania
2. Suma kontrolna
3. Podłączony moduł komunikacyjny

Trzecia strona, która pokazuje w użyciu moduł komunikacyjny, może zmieniać się w zależności od podłączonego modułu do licznika. (patrz tabela).

MODUŁY KOMUNIKACYJNE COMBINED COMMUNICATION M	INFORMACJE WYŚWIETLANE NA STRONIE DETAIL DISPLAYED ON THE INFO PAGE
MBUS	Mbus
RS485 M ODBUS	M odbus
LAN GATEWAY	Lan

GB ENGLISH

Up to 3 INFO pages can be displayed to show details about:
1. counter firm ware version
2. checksum
3. com bined com m unication m odule in use

The third page, which shows com m unication m odule in use, can change according to the m odule com bined with the counter (see table). If the counter has no com bined m odule this page will not be displayed.

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

TECHNICAL FEATURES

PL POLSKI	GB ENGLISH	EN504701, EN 504703, EN 6205323, EN 6205331
Dane zgodnie z normami	Da ta n com p l i a n c e w i t h s t a n d a r d s	
GLÓWNE	GENERAL	
Obudowa zgodna z normą	Housing in compliance with standard	DIN 43880
Zaciski zgodnie z normą	Terminals in compliance with standard	EN 60999
ZASILANIE	POWER SUPPLY	
Zasilanie pobierane z obwodu napięciowego	Power supplied from the voltage circuit	
Mierzone napięcie	Nominal measurement voltage	±20%
Pobór (na każdą fazę)	Consumption (for each phase)	7,5 VA max
Częstotliwość znamionowa	Nominal frequency	50/60 Hz
NAPIĘCIE/CZĘSTOTLIWOŚĆ/ILUŚĆ PRZEWODÓW VOLTAGE/FREQUENCY AND WIRING MODES		
MODEL	ILUŚĆ PRZEWODÓW WIRING	V
C35QSL080	1fazowy, 2przewodowy 1 phase 2 wires	230...240 V
f		50/60 Hz
PRĄD	CURRENT	
Wartość maksymalna I _{max}	Maximum value I _{max}	80 A
Wartość odniesienia I _{ref} (I _u)	I _{ref} value (I _u)	5 A
Wartość I _F	I _F value	500 mA
Wartość I _{min}	I _{min} value	250 mA
Prąd rozruchu I _{st}	Start current I _{st}	20 mA
DOKŁADNOŚĆ	ACCURACY	
Energia czynna klasa B zgodnie z	Active energy class B according to	EN 504703
Energia bierna klasa 2 zgodnie z	Reactive energy class 2 according to	EN 6205323
2 WYJ. IMP. S0	2 S0 OUTPUTS	
Transoptor	Passive optoisolated	
Max wartości (zgodnie z EN 6205331)	Maximum values (in compliance with)	250 V _{ACDC} , 100 mA
Programowalne liczniki znajdują się w rozdziale "IMPULSY NA WYJŚCIU IMPULSOWYM"	Programmable counters, refer to section "Pulses on S0 output"	
Długość impulsu	Pulse length	50 ±2 ms ON time 50 ±2 ms OFF time
WEJŚCIE DO ZMIANY TARYFY	TARIFF INPUT	
Transoptor	Active optoisolated	
Napięcie Min max	Min max voltage	80-276 V _{ACDC}
DIODA METROLOGICZNA LED	METROLOGICAL LED	
Stała licznika	Meter constant	1000 imp/kWh
ŚREDNICA ZACISKÓW	WIRE DIAMETER FOR TERMINALS	
Zaciski pomiarowe (I & U)	Measuring terminals (A & V)	1,5+35 mm ²
Wyjście S0 / zaciski dla zmiany taryfy	S0 output / tariff terminals	0,14+2,5 mm ²
BEZPIECZEŃSTWO ZGODNIE Z EN504701 SAFETY ACCORDING TO EN504701		
Instalacja wewnętrzna	Indoor installation	
Stopień ochrony	Pollution degree	2
Klasa ochrony (EN504701)	Protective class (EN504701)	II
Impulsowe napięcie testujące	Pulse voltage test	1,2/50µs 6kV
Test napięciem AC (EN 504703, 7.2)	AC voltage test (EN 504703, 7.2)	4 kV
Obudowa odporna na płomień	Housing material flame resistance	UL 94 class V0
WARUNKI ŚRODOWISKOWE AMBIENT CONDITIONS		
Warunki mechaniczne	Mechanical environmental conditions	M 1
Środowisko elektromagnetyczne	Electromagnetic environmental conditions	E2
Zakres temperatury pracy	Operating temperature	-25°C + +55°C
Temperatura przechowywania	Storage temperature	-25°C + +75°C
Wilgotność względnej (bez kondensacji)	Humidity (without condensation)	max 80%
Sinusoidalny Zakres wibracji	Sinusoidal vibration amplitude	50 Hz ±0,075 mm
Stopień ochrony przód (tylko gwarantowane po zainstalowaniu w obudowie z co najmniej IP51)	Protection degree frontal part (granted only in case of installation in a cabinet with at least IP51 protection degree)	IP51
Ochrona zacisków	Protection degree terminals	IP20
DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO	INTERNAL USE	

ASTAT Sp. z o.o.
ul. Dąbrowskiego 441
60451 Poznań
Telefon +48 61 848 88 71
Fax +48 61 848 82 76
EM ail info@astat.com.pl
www.astat.com.pl