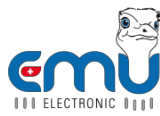



INSTRUKCJA OBSŁUGI  
EMU ALLROUNDER  
EMU PROFESSIONAL



Jakość która się liczy.

Made in Switzerland 

[www.emuag.ch](http://www.emuag.ch)

## Produkty EMU – wszystko z jednego źródła

EMU zapewnia wszystko od licznika energii do pełnego systemu monitorowania energii.

### Rejestrator danych

Rejestrator impulsów i M-Bus

- Wbudowany serwer www
- Dostęp przez www.
- Plug and Play
- Przeznaczony do gazu, wody i prądu



### EMU Bill and Report

Program EMU Bill and Report jest prostym oprogramowaniem do tworzenia analizy i bilingu dla systemów opartych o protokół M-Bus. Przy pomocy jednego kliknięcia generujemy raport.

# smart-me

smart-me jest aplikacją internetową gwarantującą łatwy i prosty sposób monitorowania energii. Smart-me współpracuje z EMU M-Bus logger i EMU Professional TCP / IP.

Building A

[Edit](#)

Serial number 12345678

Current Consumption

**16,084** kW

Average Consumption

Last 24h	156,69 kWh
Last 7d	987,15 kWh
Last 30d	4056.64 kWh

Counter Value

Total	31674,239 kWh
Tariff 1	20116.160 kWh
Tariff 2	11558.079 kWh

Last seen

**15.03.2013 16:15**

Export

## Klawisze nawigacyjne

**Kl. niebieski** Przejdź do następnej wielkości  
energia czynna, moc czynna itd.

**Kl. czerw.** Więcej informacji o wielkości  
np. faza L1, L2, L3,  
całkowita , wart. min. / max

**Kl. żółty** Klucz serwisowy, z prawej  
strony pod czerwoną osłonką  
zacisków.  
Aby zapisać konfigurację wciśnij  
przycisk przez **5 sekund**.

Z zastrzeżeniem zmian i poprawek.

## Uruchomienie / kontrola

Należy sprawdzić:

- Kierunek wirowania faz
- Prąd na fazę  
Ujemny kierunek energii
- Sekwencję faz (L1 L2 L3)
- Stosunek przekładni prądowej
- Moment dokręcenia zacisków
- Interfejs komunikacyjny: prawidłowy adres

### Dane techniczne

Napięcie znam. $U_n$	3x230/400V (+/- 20%)
Klasa dokładności	B (1%)
Częstotliwość znam. $f_n$	50 Hz (60 Hz na życzenie)
Temperatura pracy	-25° C...+55° C
Temperatura magaz.	-30° C...+70° C
Klasa ochrony	Zaciski: IP20 Obudowa: IP51 Mechaniczna: M1 Elektro-magnet.: E1
Klasa bezpiecz.	2
Opis	3-fazowy elektroniczny miernik energii i mocy
Badanie typu EC	CH-MI003-13022
Max. wilg. powietrza	Średnia roczna 75%, Krótkotermin. 95%, Bez kondensacji

**Pomiar bezpośredni**

Prąd ( $I_{st}$ ,  $I_{min}$ ,  $I_{tr}$ ,  $I_{ref}$ ,  $I_{max}$ )  
*0.02 A / 0.25 A / 0.5 A / 5 A / 75 A (5(75))*

**Pomiar pośredni /5 i /1A**

Prąd /5A ( $I_{st}$ ,  $I_{min}$ ,  $I_{tr}$ ,  $I_{ref}$ ,  $I_{max}$ )  
*0.01 A / 0.05 A / 0.25 A / 5 A / 6 A (5(6))*

Prąd /1A ( $I_{st}$ ,  $I_{min}$ ,  $I_{tr}$ ,  $I_{ref}$ ,  $I_{max}$ )  
*0.002 A / 0.01 A / 0.05 A / 1 A / 1.2 A (1(1.2))*

## Instrukcja instalacji

### Moment

Połączenie	Bezpośrednie	Półpośrednie
Flexible wire	Max. 35mm <sup>2</sup> strand	Max. 6mm <sup>2</sup> strand
Wejście L1/L2/L3	2-3 Nm	1.3 - 1.6 Nm
Przewód neutralny	2-3 Nm	1.3 - 1.6 Nm

wyj. impulsowe 0,4 Nm (max 2.5mm<sup>2</sup> linka)  
Tariff control 0,4 Nm (max. 2.5mm<sup>2</sup> strand)

## Wymagane przewody >65A

Typ: Przewód (Cu), przekrój: 35mm<sup>2</sup>,  
Otwór - Ø 9,55 mm



### Dostępny język na wskaźniku

Dostępne są następujące języki: angielski oraz niemiecki.

### Konfiguracja wyboru języka

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Language (Sprache)*
- 3) Krótco wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw *Language* niebieskim klawiszem
- 5) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

## Kontrola taryf

Zmieniamy taryfę doprowadzając 230 V do odpowiedniego zacisku.

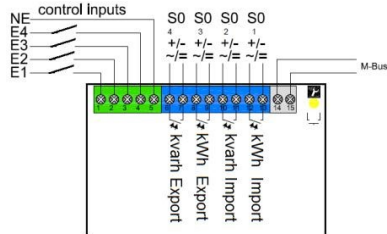
0 = brak napięcia / 1 = napięcie

### dwie taryfy

	<u>E4</u>
T1	0
T2	1

### cztery taryfy

	<u>E4</u>	<u>E3</u>
T1	0	0
T2	1	0
T3	0	1
T4	1	1



### Stosunek przekładni prądowej

Stosunek przekładni prądowej może być ustawiony od 5/5 do 20'000/5A i 1/1 do 4'000/1A

Niebieski klawisz = zmiana cyfry / liczby

Czerwony klawisz = skok do kolejnej cyfry / liczby

### Przekładnik prądowy /5A

AABCC : 5A

AA ustawiane w krokach 1

B ustawiane w krokach 1

CC ustawiane w krokach 5

### Przekładnik prądowy /1A

YYYY : 1A

Y ustawiane w krokach 1

### Konfiguracja przekładni prądowej (transformer ratio)

- 1) Niebieskim klawiszem do *Transformer ratio*
- 2) Krótco wciśnij klucz serwisowy
- 3) Ustaw I wtórny niebieskim klawiszem
- 4) Przejdźcie do I pierwotnego czerwonym klaw.
- 5) Ust. pierwszych dwóch cyfr klaw. niebieskim
- 6) Przejdźcie do nast. cyfry klaw. czerwonym
- 7) Ust. cyfry klawiszem niebieskim
- 8) Przejdźcie do nast. cyfry klaw. czerwonym
- 9) Ust. nast. dwóch cyfr klaw. niebieskim.
- 10) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

### Wyjście impulsowe S0 (pulse output)

Cztery wyjścia impulsowe S0 zgodne są ze normą EN62053-31 (DIN 83864). Impuls i długości impulsu można skonfigurować za pomocą klawiszy.

### Nastawy fabryczne

1. Wyjście S0 = energia czynna pobór (12+13)
  2. Wyjście S0 = energia bierna pobór (10 + 11)
  3. Wyjście S0 = energia czynna oddawanie (8 + 9)
  4. Wyjście S0 = energia bierna oddawanie (6 + 7)
- Pomiar półpośredni 10 impulsów / kWh  
Pomiar bezpośredni 1000 impulsów / kWh

### EMU Allrounder

Licznik EMU Allrounder posiada tylko jedno wyjście impulsowe dla energii czynnej pobieranej.

#### Konfiguracja ilości impulsów (pulse rate)

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerwonym klawiszem do *S0 Pulse Rate*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Przesuń przecinek niebieskim klawiszem  
Przykład 1000.000 = 1000 impulsów
- 5) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

#### Konfiguracja długości impulsu (pulse length)

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerwonym klawiszem do *S0 Pulse Duration*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw *pulse length* niebieskim klawiszem
- 5) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

**Wyjście impulsowe S0 (pulse-output)**

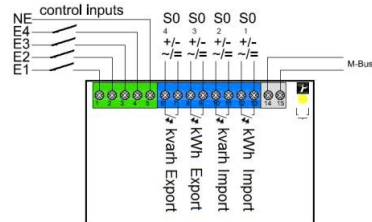
Typ Opto Power MOSFEET  
5 – 600 VAC or VDC, max. 90mA

**Wartość na kWh / kvarh**

0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10'000

**Długość impulsu**

Ustawiane w zakresie od 4 do 250 ms w krokach co 2 ms



## Konfiguracja adresu M-Bus

### Rekomendowany przewód

Skęćka ekranowana, przekrój w zależności od dęugości kabla

Type: JY(St)Y 2x0.8 to 1.5 mm<sup>2</sup>

### Domyślne ustawienia fabrycznie

Adres wtórny = Serial number

Adres pierwotny = 0

Szybkość transmisji = 2400

### Konfiguracja za pomocą M-Bus

Adres pierwotny i wtórny adres, szybkość transmisji i odczytu danych może być skonfigurowane za pomocą darmowego programu EMU MB-Connect lub za pomocą klawiszy.

Interfejs M-Bus jest zaprojektowany zgodnie z normą EN 13757-2,-3 (fdawniej EN1434-3).



#### Konfiguracja adresu pierwotnego i wtórnego

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerw. klaw. do *MBUS Primary address (or Sec.)*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw pierwszą cyfrę niebieskim klawiszem
- 5) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 6) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry.

#### Konfiguracja prędkości (baud rate)

- 6) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 7) Czerwonym klawiszem do *MBUS Baud rate*
- 8) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 9) Ustaw baud rate niebieskim klawiszem
- 10) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

## Interfejs TCP/IP

### Domyślne ustawienia fabrycznie

Adres IP = 192.168.1.100  
Podsieć = 255.255.255.0  
Gateway = 0.0.0.0

### Zasilanie modułu TCP/IP

Zasilanie modułu TCP / IP ma miejsce z zewnętrznego zasilacza. Ochrona zapewniona jest wewnętrznie polaryzacją.

Złącze: Phoenix Contact  
Typ: MSTB 2.5/2-ST-5, 08.  
Napięcie: 12 – 24 V AC/DC  
Pobór mocy: ~ 2.4 VA

#### Konfiguracja adresu IP

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerwonym klawiszem do *IP Address*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw pierwszą cyfrę niebieskim klawiszem
- 5) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 6) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

#### Konfiguracja podsieci (Subnet)

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Subnet*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw pierwszą cyfrę niebieskim klawiszem
- 5) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 6) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

### Interwał aktualizacji

Wartości w module TCP / IP są aktualizowane w następujących przedziałach:

Prąd na fazę i całkowity: 1 sekunda

Moc czynna na fazę i całkowita : 1 sekunda

Moc bierna na fazę i całkowita: 1 sekunda

Moc pozorna na fazę i całkowita: 1 sekunda

Pozostałe wartości: 10 sekund

### Reset do ustawień fabrycznych

Dzięki ustawieniom fabrycznym (menu *Adjustments*) moduł TCP / IP wraca do ustawień domyślnych.

### Interfejs TCP / IP podł. bezpośrednio do komputera

Aby prawidłowo podłączyć licznik EMU Professional TCP / IP z komputerem (nie wystarczy podłączenie samego przewodu) należy spełnić poniższe warunki:

Licznik i komputer muszą być w tej samej podsieci.

np. maska podsieci: 255.255.255.0

Typ kabla: skrosowany

Komputer wymaga stałego adresu IP

Proszę kontaktować się z lokalnym / wewnętrznym departamentem IT gdy będą jakiegokolwiek pytania dotyczące połączenia TCP / IP.

## Wyjście przekaźnikowe (Relay Output)

Wyjście impulsowe S0 może być skonfigurowane jako wyjście alarmowe i może być sterowane przez moduł TCP / IP lub specjalnego protokołu M-Bus

### Konfiguracja wyjścia alarmowego

- 1) Niebieskim klawiszem do *adjustments*
- 2) Czerw. klaw. do *Assignment outputX*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw *Relay Output* nieb. klawiszem
- 5) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

## Peak-Control / Threshold

### Próg wyzwolenia (Threshold)

Następujące wartości mogą być wybrane jako próg wyzwolenia:

Moc czynna (active power)

Moc bierna (reactive power)

Moc pozorna (apparent power)

Prąd całkowity (current total) prąd na fazę L1 / L2 / L3

### Domyślne ustawienia fabrycznie

Próg wyzwolenia: 5.000 kW

Status: nie aktywne

### Czas zadziałania / czas zwolnienia

Czas zadziałania i zwolnienia jest regulowana w zakresie od 0 do 9999 sekund.

Czas zadziałania: Czas, po którym zadziała styk,  
Czas zwolnienia: Czas kiedy po skończeniu wyzwolenia styk zostanie wyłączony.

Funkcja "threshold" może być przypisana do każdego wyjścia S0.



### Konfiguracja progu wyzwolenia (threshold)

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerw. klaw. do *Assignment Output X*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw *Threshold* niebieskim klawiszem
- 5) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry
  
- 6) Czerwonym klawiszem do *Unit Threshold*
- 7) Wybierz żadaną jednostkę nieb. klawiszem
- 8) Następne użyj czerwonego klawisza
- 9) Ustaw *Threshold* niebieskim klawiszem
- 10) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 11) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

- 12) Czerwonym klawiszem do *Threshold Time till ON*
- 13) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 14) Ustaw cyfrę niebieskim klawiszem
- 15) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 16) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry
  
- 17) Czerw. klaw. do *Threshold Time till OFF*
- 18) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 19) Ustaw cyfrę niebieskim klawiszem
- 20) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 21) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund, aż przestaną mrugać cyfry

## Dat (Date) / Czas (Time)

### Konfiguracja daty

- 1) Niebieskim klawiszem do *Date*
- 2) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 3) Ustaw pierwszą cyfrę niebieskim klawiszem
- 4) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 5) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund,

### Konfiguracja czasu

- 1) Niebieskim klawiszem do *Date*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Time*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw pierwszą cyfrę niebieskim klawiszem
- 5) Przejdź do następnej cyfry klaw. czerwonym
- 6) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund,

### Maksymalna moc czynna: okres pomiaru

### Konfiguracja okresu pomiaru

- 1) Niebieskim klawiszem do *Adjustments*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Measurement period*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Ustaw czas niebieskim klawiszem
- 5) Zapisanie: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund

### Reset maksymalnej mocy czynnej

- 1) Niebieskim klawiszem do *Reset Register*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Max. Active Power*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Przejdź do RESET niebieskim klawiszem
- 5) Wykonaj reset: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund

## Start / synchronizacja okresu pomiaru

Synchronizacja odbywa się za pomocą sygnału sterującego 230VAC.

W trybie normalnej pracy napięcie jest podłączone do wejścia E1, wejście E2 jest nie aktywne (bez napięcia).

Ustawienie nowego okresu pomiaru, odłączyć napięcie z E1 i podłączyć do E2.

Ze względów bezpieczeństwa zmiana napięcia musi odbywać się na obu wejściach E1 i E2

**Normalny tryb**                      **Początek nowego pomiaru**

<u>E1</u>	<u>E2</u>	<u>E1</u>	<u>E2</u>
1	0	0	1

0 = brak napięcia / 1 = napięcie jest

### Reset wartości minimum i maximum

- 1) Niebieskim klawiszem do *Reset Register*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Min/Max Register*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Set to RESET by blue key
- 5) Wykonaj reset: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund

### Reset informacji o przerwie w dostawie mocy

- 1) Niebieskim klawiszem do *Reset*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Power outages*
- 3) Krótko wciśnij klucz serwisowy
- 4) Przejdź do RESET niebieskim klawiszem
- 5) Wykonaj reset: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund

## Reset rejestrów taryfowych EMU Allrounder

Licznik EMU Allrounder ma resetowalny rejestr taryf. Resetowalny rejestr wskazany jest strzałką powyżej jednostki (kWh).

### Reset rejestrów taryfowych

- 1) Niebieskim klawiszem do *Reset Register*
- 2) Czerwonym klawiszem do *Active energy*  
*NO RESET*
- 3) Krótco wciśnij klucz serwisowy
- 4) Przejdź do RESET niebieskim klawiszem
- 5) Wykonaj reset: Wciśnij klucz serwisowy przez 5 sekund

## Komunikat o błędach

Jeśli pojawi się błąd wewnętrzny, jest wyświetlany komunikat o błędzie.

F.F.0(00000000)	Nie ma błędu, licznik ok
F.F.0(xxxxxxx0)	Licznik skalibrowany
F.F.0(xxxxxxx1)	Licznik nie skalibrowany
F.F.0(xxxxxxx8)	Odblokowana kalibracja, licznik jest skalibrowany i może być ponownie skalibrowany.
F.F.0(xxxxxxx9)	Odblokowana kalibracja, licznik nie jest skalibrowany i może być skalibrowany teraz.
F.F.0(xxxxxxxF)	Ponowna inicjalizacja licznika. Ładowane są domyślne parametry
F.F.0(xxxxxxx0x)	Licznik jest w normalnym trybie
F.F.0(xxxxxxx1x)	Licznik jest w trybie serwisowym
F.F.0(xxxxxxx0xx)	Sumy kontrolne Micro FLASH i EEPROM są OK
F.F.0(xxxxxxx1xx)	Błąd w sumie kontrolnej Micro FLASH
F.F.0(xxxxxxx2xx)	Błąd w sumie kontrolnej EEPROM
F.F.0(xxxxxxx3xx)	Błąd w sumie kontrolnej FLASH i EEPROM



F.F.0(xxxx0xxx)	Micro RAM i STACK jest OK
F.F.0(xxxx1xxx)	Błąd w sumie kontrolnej Micro RAM.
F.F.0(xxxx2xxx)	Błąd Micro STACK (przepełnienie).
F.F.0(xxxx3xxx)	Błąd w sumie kontrolnej Micro RAM i błąd Micro STACK.
F.F.0(xxx0xxxx)	Micro jest OK
F.F.0(xxx1xxxx)	Błąd w Micro
F.F.0(xx0xxxxx)	Hardware jest OK
F.F.0(xx1xxxxx)	Hardware ma błąd
F.F.0(x0xxxxxx)	Zegar czasu rzeczywistego (RTC) jest OK
F.F.0(x1xxxxxx)	Błąd w zegarze czasu rzeczywistego
F.F.0(0xxxxxxx)	Zegar czasu rzeczywistego ustawiony
F.F.0(1xxxxxxx)	Zegar czasu rzeczywistego ma domyślną datę i czas

### **Tworzenie kopii zapasowych / awaria zasilania**

Aby zapobiec utracie danych w przypadku awarii zasilania, wszystkie istotne dane przechowywane są w nieulotnej pamięci EEPROM. Ma to miejsce, gdy napięcie spada poniżej określonego poziomu. Również automatycznie co 24 godziny, aby zapisać wszystkie istotne dane w nieulotnej EEPROM

### **Kalibracja impulsów / kalibracja stałych**

Czerwona dioda LED z przodu jest proporcjonalna do mocy czynnej  
Stała impulsu to 10 Imp. / Wh  
Czas trwania impulsu to 2msec.  
Impulsy są wysyłane dla kierunku energii: pobór i oddawanie.

### **Interfejs D0 zgodny jest z normą EN 62056-21**

Interfejs optyczny D0 znajduje się z przodu, z prawej strony wyświetlacza.

Liczniki EMU Allrounder / Professional mają interfejs D0 zgodny z normą EN 62056-21. Interfejs D0 może być skonfigurowany jako dwukierunkowy (tryb A lub C) lub jako jednokierunkowy (tryb D0) interfejs komunikacyjny.

## Instrukcja bezpieczeństwa

Liczniki EMU Professional / Allrounder powinny być wykorzystywane jedynie do pomiaru energii elektrycznej i nie mogą być wykorzystywane ponad to co jest zawarte w danych technicznych.

Podczas instalacji lub wymiany licznika, przewód, do którego jest podłączony licznik powinien być bez napięcia (moc / napięcie odłączone). Kontakt z częściami pod napięciem jest niebezpieczny! Dlatego należy usunąć odpowiednie bezpieczniki i je zabezpieczyć. Przed odłączeniem obwodów prądowych należy odpowiednio zewrzeć uzwojenia wtórne przekładników prądowych. Powstałe wysokie napięcie na przekładniku jest niebezpieczne i może uszkodzić przekładnik prądowy.

Należy przestrzegać lokalnych zasad bezpieczeństwa i pracy. Instalacja licznika musi być wykonywana przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.

### **Konserwacja**

Licznik EMU Professional / Allrounder jest bezobsługowy. W przypadku uszkodzenia (podczas transportu, nieprawidłowego podłączenia lub pamięci) naprawy mogą być wykonywane tylko przez firmę EMU Electronic AG.

### **Wyłączenie odpowiedzialności**

Wybór licznika energii EMU i określenie celów zastosowania leży wyłącznie po stronie kupującego. Firma EMU Electronic nie bierze za to odpowiedzialność.

Informacje zawarte w katalogach i danych technicznych opisują parametry które wynikają z doświadczeń i pomiarów.

Firma EMU Electronic nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody w wyniku niewłaściwego wykorzystania licznika.

Operator / projektant musi zadbać o to aby w wyniku niewłaściwej pracy licznika nie doszło do dalszych uszkodzeń. Na wady i szkody spowodowane niewłaściwą pracą licznika firma EMU Electronic nie udziela gwarancji.

## Declaration of conformity

We, EMU Electronic AG, CH-6340 Baar, declare under our sole responsibility that the products:  
3-phase polyphase static meter  
EMU Professional / EMU Allrounder, accuracy class B  
To which this declaration relates is in conformity with the requirements of the following directives:  
2004/22/EG and harmonised EN-standards EN50470-1: 2006 and EN50470-3:2006

Number of EC-type examination certificat:  
CH-MI003-13022

Notified body:  
METAS-Cert (Nr. 1259),  
Lindenweg 50, CH-3003, Bern-Wabern

Issuer: EMU Electronic AG,  
Jöchlerweg 4, CH-6340 Baar, Switzerland  
Hans-Martin Koller, Managing director  
1 May 2013



### **Deklaracja zgodności**

My, EMU Electronic AG, CH-6340 Baar, deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że:  
3-fazowe liczniki elektroniczne serii EMU Professional / EMU Allrounder, klasy B do której odnosi się niniejsza deklaracja są zgodne z następującymi dyrektywami:  
2004/22/EG i EN50470-1: 2006 i EN50470-3:2006

Numer certyfikatu badań typu EC:

CH-MI003-13022

Organ oceny zgodności:

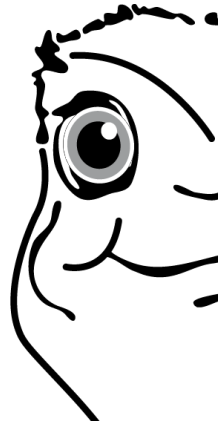
METAS-Cert (Nr. 1259),  
Lindenweg 50, CH-3003, Bern-Wabern

Wystawca: EMU Electronic AG,  
Jöchlerweg 4, CH-6340 Baar, Switzerland  
Hans-Martin Koller, Managing director  
1 May 2013



**EMU Electronic AG**

Jöchlerweg 4 | CH-6340 Baar  
Switzerland  
Tel. +41 (0)41 811 02 20  
Fax +41 (0)41 811 02 21  
support@emuag.ch  
info@emuag.ch | www.emuag.ch



**Jakość która się liczy.**  
Made in Switzerland 