

# Instrukcja montażu i użytkowania

## Trójfazowy licznik energii

### AWD3 z interfejsem S-Bus

Pomiar półpośredni do 1500 A



#### Opis

AWD3 jest elektronicznym licznikiem energii elektrycznej ze zintegrowanym interfejsem Serial S-Net (Saia S-Bus). Umożliwia zdalny odczyt za pomocą sieci komunikacyjnej wszystkich istotnych wartości pomiarowych, takich jak: pobór energii (całkowity i częściowy), wartość prądu i napięcia dla każdej fazy oraz moc czynną i bierną dla pojedynczej fazy i dla trzech faz.

#### Dane techniczne

Klasa dokładności	■ B zgodnie z EN 50 470-3, 1 zgodnie z IEC 62 053-21
Prąd nominalny/maksymalny, Czułość	■ Iref = 5 A, I <sub>max</sub> = 6 A, I <sub>st</sub> = 10 mA
Napięcie	■ 3 × 230/400 VAC, 50 Hz tolerancja -20%/+15%
Pojemność wskaźnika	■ 0...999999,9 kWh
Połączenia obwodu pierwotnego	■ przewód o przekroju 1,5-16 mm <sup>2</sup> , wkrętak Pozi nr 1, zacisk nr 2, moment obrotowy 1,5-2 Nm
Połączenia obwodu sterującego	■ przewód o przekroju maks. 2,5 mm <sup>2</sup> , wkrętak Pozi nr 0, zacisk nr 2, moment obrotowy 0,8 Nm
Temperatura pracy	■ -10 °C...+55 °C

#### Wyświetlane elementy

■ T total	Wskazuje całkowite zużycie energii.
■ T part	Wskazuje częściowe zużycie energii. Wartość tę można kasować.
■ CT	Wskazuje ustawienia przekładni przekładnika prądowego.
■ Select	Kiedy mostek Z1-Z2 jest rozwarty, z menu Select można wybrać ustawienia stopnia przekładnika.
■ P (kW)	Wskazuje chwilowe wartości mocy jednej fazy lub wszystkich faz.
■ U (V)	Wskazuje napięcie fazy.
■ I (A)	Wskazuje prąd fazy.
■ 10 imp./kWh	Liczba impulsów na kWh.
■ kWh	Wskazuje jednostkę zużycia energii.
■ L1 / L2 / L3	Wskazuje fazę, dla której wyświetlane są P, U, I lub błąd.
■ Error	Błąd spowodowany brakiem fazy lub odwrotnym połączeniem. Wskazuje także fazę, której błąd dotyczy.

#### Uwagi przed podłączeniem

- Nie należy podłączać faz L1, L2 i L3 do przewodu neutralnego N.
- Przed podłączeniem urządzenia należy pozostawić je w temperaturze pokojowej na 30 minut w celu aklimatyzacji.
- Przewód neutralny N musi być zawsze podłączony.

#### Uwaga !

Instalacji liczników może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.

#### Instrukcja montażu

Liczniki montowane są na szynie DIN (35 mm). Szafy, w których instalowane są liczniki, powinny być zabezpieczone przed kurzem i wilgocią adekwatnie do klasy ochrony IP 51.

#### Połączenia elektryczne

Przekładnik prądowy należy podłączyć do mierzonej fazy. Podłączenie to należy wykonać zgodnie z instrukcją instalacyjną przekładnika.

#### Funkcje wyświetlacza LCD

Menu operacyjne wyświetlacza przedstawione jest na diagramie na następnych stronach. Mostek Z1-Z2 powinien być usunięty na czas zmiany stopnia przekładnika.

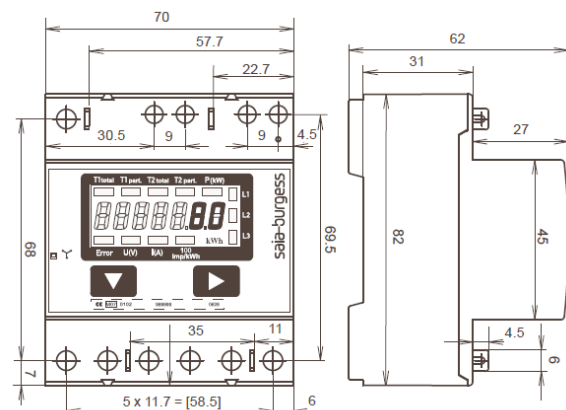
#### Warunki użytkowania

Należy przestrzegać lokalnych standardów, dyrektyw oraz przepisów związanych z eksploatacją

#### Czyszczenie

Urządzenie należy czyścić suchą lub lekko wilgotną ściereczką po odłączeniu od zasilania. Nie używać do czyszczenia żrących substancji ani produktów zawierających rozpuszczalniki.

#### Wymiary



Wartość całkowita

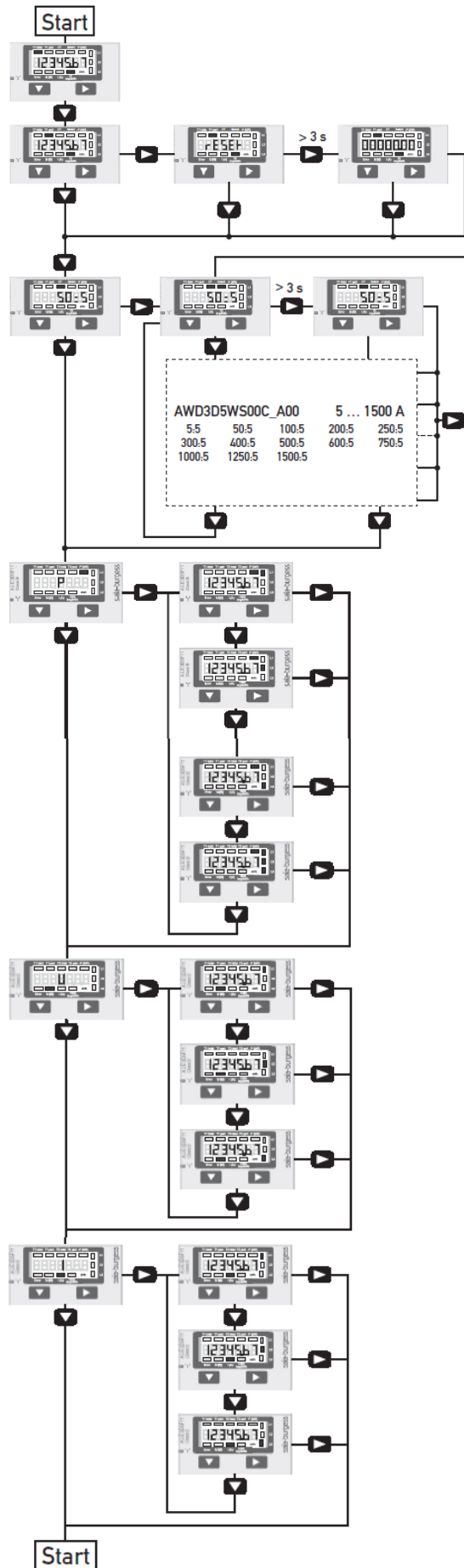
Wartość częściowa

Ustawianie stopnia przekładni

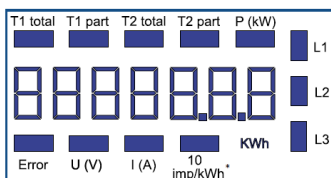
Wartości chwilowe: Moc P

Napięcie U

Prąd I

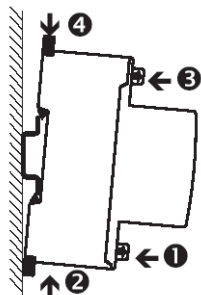


## Wyświetlacz LCD



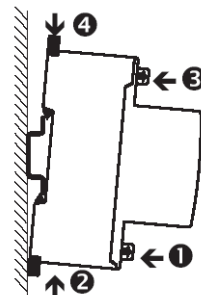
\*10 imp./kWh

### Montaż na szynie DIN



- 1 Docisnąć dolną część do powierzchni montażowej.
- 2 Nasunąć zatrzask na zaczep dolny szyny DIN.
- 3 Docisnąć górny zatrzask do powierzchni montażowej.
- 4 Dla bezpieczeństwa sprawdzić poprawność montażu.

### Demontaż



Wyczołać zatrzask z zaczepu górnego/dolnego i równocześnie odciągnąć licznik od szyny.

### Dane techniczne magistrali S-Bus

System magistralowy	S-Bus
Długość magistrali	Zgodnie ze specyfikacją magistrali S-Bus
Prędkość transmisji	1'200- 2'400-4'800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. Prędkość transmisji jest wykrywana automatycznie.
Czas odpowiedzi	Zapis: do 60 ms Odczyt: do 60 ms

- Interfejs pracuje tylko wtedy, gdy podłączona jest faza 1.
- Komunikację można inicjować po 30 sekundach od włączenia licznika.
- Włączenie licznika energii do magistrali z intensywną komunikacją może skutkować obniżeniem wydajności magistrali.
- Odświeżanie danych następuje po 10 s.
- Do magistrali S-Bus może być podłączonych do 254 liczników. Jeżeli urządzeń jest więcej niż 128 należy zastosować repeater.
- Liczniki nie posiadają terminatora, wymagany jest zewnętrzny terminator.

### Transmisja danych:

- Tylko instrukcje rejestrów <<odczyt/zapis>> są rozpoznawane.
- Tylko jeden rejestr może być zapisywany jednocześnie.
- Urządzenie zwróci odpowiedź „zapytanie niepotwierdzone” (NAK), w przypadku gdy wystąpi próba zapisu więcej niż jednego rejestru jednocześnie.
- Jednocześnie można odczytywać do 10 rejestrów.
- Urządzenie zwróci odpowiedź „NAK”, w przypadku gdy wystąpi próba odczytu więcej niż 10 rejestrów jednocześnie.
- Urządzenie nie odpowiada na nieznanne zapytania.
- Urządzenie ma system monitoringu napięcia. W przypadku zaniku napięcia rejestry zapisywane są w pamięci EEPROM.

### Zmiana adresu S-Bus urządzenia:

- Aby zmienić adres S-Bus urządzenia należy przytrzymać przez 3 s przycisk ►
- W menu za pomocą przycisku ▼ zwiększa się wartość adresu o 10, za pomocą przycisku ► o 1
- Po ustawieniu adresu należy poczekać, aż pojawi z powrotem się menu główne.

### Opis Rejestrów:

R	Odczyt	Zapis	Opis	Wartość/Jednostka
0	X		Firmware-Version	Ex: „11”= FW 1,1
1	X		S-Bus com. number of supported registers	will give „41”
2	X		S-Bus com. number of supported flags	will give „0”
3	X		Baudrate	BPS
4			NOT USED	will give a „0”
5	X		ASN (letter 1-4)	will give „AWD3”
6	X		ASN (letter 5-8)	will give „D5WS”
7	X		ASN (letter 9-11)	will give „00C”
8	X		ASN (NOT USED)	will give „ ”
9	X		HW Vers. Modif	Ex: „11”= FW 1,1
10			NOT USED	will give a „0”
11			NOT USED	will give a „0”
12			NOT USED	will give a „0”
13			NOT USED	will give a „0”
14	X		Status / Protect	„0” = no Problem „1” = Problem with last communication request
15	X		S-Bus Timeout	ms

16	X	X	S-Bus Address	
				0 : No terror 1 : Error Phase 1 2 : Error Phase 2 3 : Error Phase 1 and 2 4 : Error Phase 3 5 : Error Phase 1 and 3 6 : Error Phase 2 and 3 7 : Error Phase 1, 2 and 3
17	X		Error Flags	
18	X		Current transformer ratio	Ex: Transformer 100/5 give „20“
19	X		NOT USED	will give a „0“
20	X		WT1 total Counter Energy Total Tarif 1	10 <sup>-1</sup> kWh. (multiplier 0,1) Ex: 00912351= 0091235,1 kWh
21	X	X	WT1partial Counter Energy partial Tarif 1 To reset the counter, 0 should be write	10 <sup>-1</sup> kWh. (multiplier 0,1) Ex: 00912351= 0091235,1 kWh
22	X		NOT USED	will give a „0“
23	X	X	NOT USED	will give a „0“
24	X		URMS phase 1 Effective Voltage of Phase 1	V Ex: 230 = 230 V
25	X		IRMS phase 1 Effective Current of phase 1	A / Except. 5/5 = 10-1 A Ex: 145 = 145 A
26	X		PRMS phase 1 Effective active Power of phase 1	10 <sup>-1</sup> kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kW
27	X		QRMS phase 1 Effective reactive power of phase 1	10 <sup>-1</sup> kVA (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kVA
28	X		cos phi phase 1	10 <sup>-2</sup> (multiplier 0,01) Ex: 67 = 0,67
29	X		URMS phase 2 Effective Voltage of Phase 2	V Ex: 230 = 230 V
30	X		IRMS phase 2 Effective Current of phase 2	A / Except. 5/5 = 10-1 A Ex: 145 = 145 A
31	X		PRMS phase 2 Effective active Power of phase 2	10 <sup>-1</sup> kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kW
32	X		QRMS phase 2 Effective reactive power of phase 2	10 <sup>-1</sup> kVA (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kVA
33	X		cos phi phase 2	10 <sup>-2</sup> (multiplier 0,01) Ex: 67 = 0,67
34	X		URMS phase 3 Effective Voltage of Phase 3	V Ex: 230 = 230 V
35	X		IRMS phase 3 Effective Current of phase 3	A / Except. 5/5 = 10-1 A Ex: 145 = 145 A
36	X		PRMS phase 3 Effective active Power of phase 2	10 <sup>-1</sup> kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kW
37	X		QRMS phase 3 Effective reactive power of phase 3	10 <sup>-1</sup> kVA (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kVA
38	X		cos phi phase 3	10 <sup>-2</sup> (multiplier 0,01) Ex: 67 = 0,67
39	X		PRMS total Effective active Power of all phase	10 <sup>-1</sup> kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kW
40	X		QRMS total Effective reactive power of all phase	10 <sup>-1</sup> kVA (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kVA

## Deklaracja zgodności z wymogami Wspólnoty Europejskiej CE

Firma **Saia-Burgess Controls Ltd.**, CH 3280 Murten, oświadcza niniejszym z pełną odpowiedzialnością, że wyroby:

### ■ AWD3D5WS00C3A00

do których odnosi się niniejsze Oświadczenie, są zgodne z następującymi normami:

- EN 50470 część 1 oraz 3 (licznik elektroniczny), z października 2006.
- Zarządzenie 2004/22/EG Parlamentu i Rady Europejskiej odnośnie urządzeń pomiarowych (dyrektywa MID)
  - Dodatek I, podstawowe wymogi
  - Dodatek MI-003, licznik aktywnej energii elektrycznej

Data wydania deklaracji zgodności: 2010

Saia-Burgess Controls AG  
Jean-Paul Costa, Dyrektor ds. Rozwoju

Jednostka oceny zgodności:  
Zertifizierungsstelle METAS-Cert, Nr. 1259 CH-3003 Bern-Wabern

## Połączenia elektryczne

