



## SB646-H... Wielofunkcyjne regulatory dla ciepłownictwa

### Zastosowanie

Rodzina SB600/H jest ofertą elektronicznych regulatorów pogodowych opartą o linię produktów Energy Flex produkcji Eliwell Invensys Controls. Dostarcza ona rozwiązań dla regulacji i sterowania obiektów ciepłowniczych. Realizując zadania regulacji automatycznej kompensacyjnej (krzywa grzewcza) lub stałowartościowej w tym również z zastosowaniem programów czasowych obniżen nocnych, wpływa na podniesienie ekonomiki pracy układów.

Obszar zastosowań serii IBSP Energy Flex obejmuje:

- Regulacja pogodowa węzłów
- Regulacja pogodowa układów zmieszania
- Regulacja układu ciepłej wody użytkowej
- Regulacja układów stałowartościowych
- Sterowanie układów uzupełniania zładu (wersja HE)

### Charakterystyka

- Bogaty interfejs użytkownika z wyświetlaczem LED i klawiszami funkcyjnymi.
- Menu dla przeglądu stanów pracy i parametryzacji układu.
- Zestaw gotowych przewodów połączeniowych zmniejsza koszty okablowania i łączenia
- Prezentacja stanów awaryjnych oraz ostrzeżeń poprzez wbudowany system ikon i diod LED wyświetlacza pozwala na minimalizację elementów dodatkowych szaf sterowniczych
- Możliwość lokalnej i zdalnej parametryzacji poprzez urządzenia PC/PDA przy użyciu pakietu IBSPocket Tools®
- Dwa kanały komunikacyjne: Linkus – magistrala modułów rozszerzeń i paneli zdalnych, Modbus – dla BMS.
- Tygodniowe harmonogramy dla obniżen wartości zadanej
- Zabezpieczenie niezależnymi hasłami parametrów użytkownika oraz instalatora
- W wersji /c Zegar RTC do 48 godzin
- Wbudowana obsługa protokołu ModBus

### Komplet



Sterownik SB646/C



BusAdapter  
Zasilanie SB / interfejs sieciowy



Zestaw przewodów

### SB646-H

#### Obwód kompensacyjny

- obwód regulacji pogodowej kompensacyjnej wg. krzywej grzewczej lub stałowartościowej
- tygodniowy harmonogram obniżen
- wejście DI wymuszenia obniżenia
- wyjście dla siłownika 0-10V lub siłownika trójstawnego\*
- obsługa dwóch pomp obiegowych

\*wymaga zamówienia odpowiedniego modułu interfejsu patrz Akcesoria str. 4

#### Obwód stałowartościowy

- obwód regulacji stałowartościowej ciepła woda CCW
- wyjście 0-10V dla siłownika
- tygodniowy harmonogram obniżen
- wyjście dla pompy cyrkulacyjnej

#### Regulator ON/OFF

- niezależnie ustawiane progi załączenia i wyłączenia
- działanie proste i odwrotne
- w wersji HE możliwość konfiguracji typów wejść: rezystancyjne NTC, napięciowe 0-10, prądowe 4-20mA



## Klawiatura

Dzięki czterem klawiszom możliwa jest nawigacja po stronach widoków wartości mierzonych i stanów pracy, zmiana trybu pracy, włączenie i wyłączenie układu, parametryzacja i zmiana nastaw oraz potwierdzenie i kasowanie alarmów.

SB646-Hx, SD646-Hx, Panel SKP11 (Echo) dla SC646-Hx



## Wyświetlacz

### Ikony górnego panelu



Ikona	Opis	Kolor	Świeci ciągle	Miga
	Alarm	Czerwony	Ostrzeżenie	Alarm blokujący
	Tryb lato	Zielony	Praca w trybie letnim	
	Tryb zima	Zielony	Praca w trybie zimowym	
	Załączenie	Zielony	Układ załączony	
	Nie używane	Zielony		
	Nie używane	Zielony		

### Ikony prawego panelu



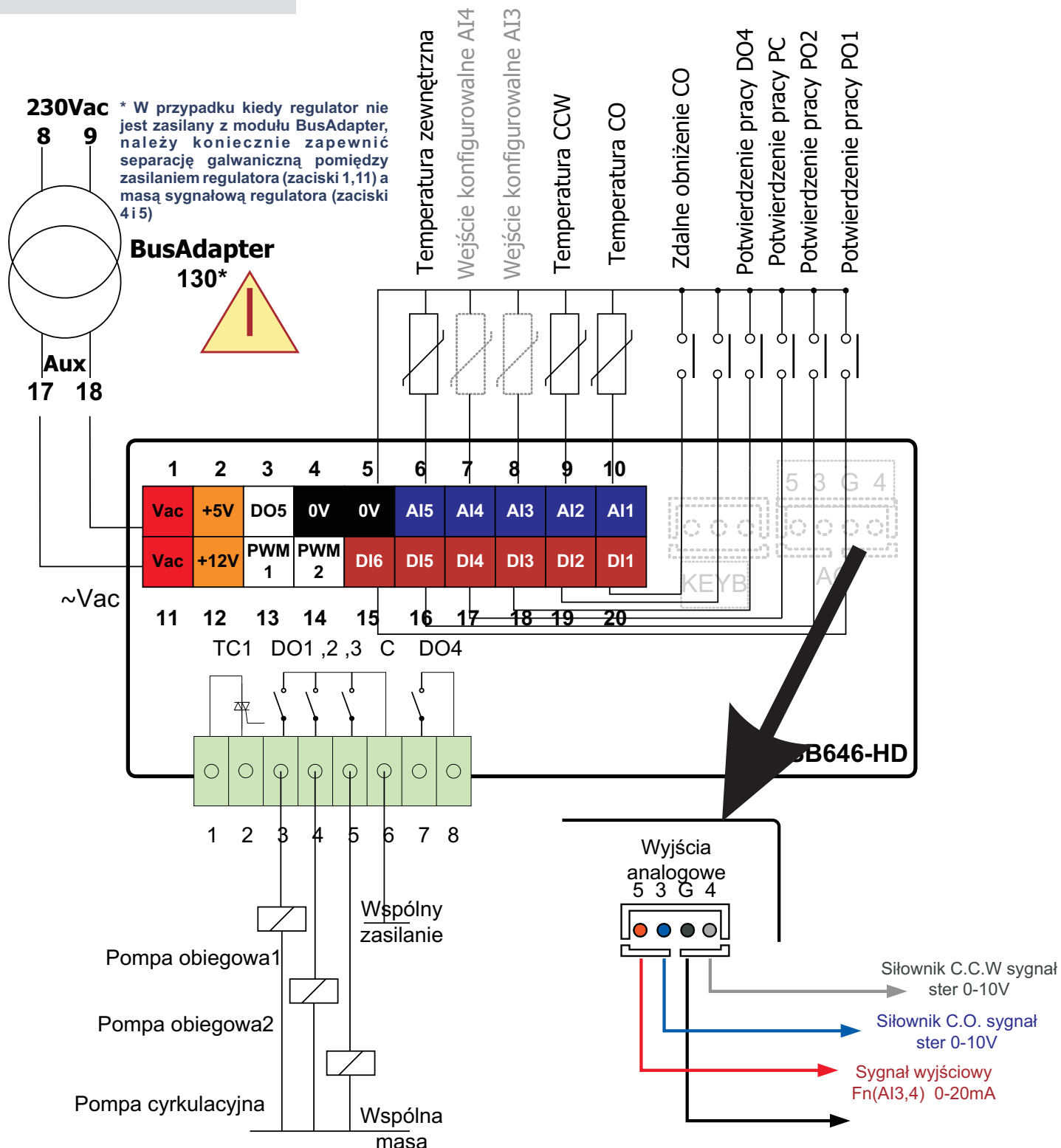
	Zegar	Czerwony	Praca wg. harmonogramu	Nie ustawiony zegar RTC
	Temperatura	Czerwony	Jednostka wartości wyświetlanej	
	Ciśnienie	Czerwony	Jednostka wartości wyświetlanej	
	Poziom wysterowania	Czerwony	Stopień wysterowania otwarcia zaworu	
	Parametryzacja	Czerwony	Menu parametrów instalatora	Tryb zmiany nastawy

### Ikony stanów pracy



	Pompa CO1	Bursztynowy		Brak potwierdzenia pracy pompy PO1- D11
	Pompa CO2	Bursztynowy		Brak potwierdzenia pracy pompy PO2- D12
	Pompa cyrkulacyjna	Bursztynowy	Wyjście załączone obecne potwierdzenie pracy	Brak potwierdzenia pracy pompy cyrk. PC- D13
	Pompa ładująca	Bursztynowy		
	Zawór uzupełniający	Bursztynowy		
	Zawór upustowy	Bursztynowy		
	Zdalny tryb ekonomiczny	Bursztynowy	Załączone wejście	Wymuszenie trybu ekonomicznego DI6

## Montaż i podłączenia



<sup>1</sup> Wyjścia beznapięciowe zgodne z SELV (Safety Extra Low Voltage)

<sup>2</sup> Wyjścia rezystancyjne zgodne z SELV

<sup>3</sup> Wszystkie sterowniki posiadają port Linkus. Dla BMS należy zastosować BusAdapter zgodny z oczekiwanym sposobem komunikacji. Dla interfejsu Rs485 niezbędne jest zamówienie dodatkowo przewodu COLV000035100

<sup>4</sup> Podane parametry odnoszą się do obciążenia typu rezystancyjnego. Wszystkie wyjścia przekaźnikowe i triakowe muszą pracować wyłącznie na napięciu 230Vac z tej samej fazy lub na napięciu 24Vac. Nie wolno dopuszczać do jednoczesnego sterowania poszczególnymi wyjściami napięć z różnych faz lub napięcia sieciowego z napięciem bezpiecznym.

<sup>5</sup> Wyjścia przeznaczone do modułów wykonawczych lub przekaźników elektronicznych możliwych do wysterowania sygnałem typu OC o napięciu załączanym < 15Vdc

<sup>6</sup> Do podłączenia wyjść niezbędne jest zamówienie dodatkowo przewodu COLV000042100

## Regulatory - wersje montażowe

**SB-646/C-Hx** - wersja z wyświetlaczem do montażu na elewacji szafy  
**SD-646/C-Hx** - wersja z wyświetlaczem do montażu na szynie DIN

## Regulatory - wersje aplikacyjne

**Sx-646/C-HD** - Sterownik wyłącznie z wejściami temperaturowymi NTC  
**Sx-646/C-HE** - Sterownik z 3 wejściami temperaturowymi NTC i 2 wejściami rekonfigurowalnymi:  
(NTC, napięcie 0-10C, prąd 4-20mA)

## Akcesoria



### Czujniki temperatury (wybrane):

**TE 706B-x** - czujnik temperatury zewnętrznej  
**TE 703B-x-A2** - czujnik zanurzeniowy 100mm gw 1/4"NPT  
**A-500-1-B1** - osłona mosiężna czujnika zanurzeniowego 100mm  
**TE 704B-x** - czujnik przyłgowy opaskowy 100mm gw 1/4"NPT  
**TE 705-x** - czujnik pomieszczeniowy  
Pełny katalog czujników na stronach IBSP Sp. z o.o.



### Przewody podłączeniowe

**COLV0000E0100** - przewód sygnałowy dla niskonapięciowych I/O  
**COLV0800E0100** - przewód sygnałowy dla niskonapięciowych I/O z oznacznikami

**COLV000042100** - przewód sygnałowy dla wyjść analogowych  
**COLV080042100** - przewód sygnałowy dla wyjść analogowych z oznacznikami

**COLV080000100** - przewód połączeniowy BusAdapter / SB600



### Moduły do siłowników trójstawnych

**COHV0000T0200** - Moduł triakowy do siłowników trójstawnych  
**COHV0000R0200** - Moduł przekaźnikowy do siłowników trójstawnych  
**MW320100** - Moduł przyłączeniowy dla wyjścia DO5



### Oprogramowanie narzędziowe

**IB-PP07-PD** - IBSPocket Tools dla urządzeń przenośnych Palmtop PDA  
**IB-PP07-PC** - IBSPocket Tools dla komputerów PC



**WebAdapter** - WA0ET00X700, moduł do połączeń zdalnych przez sieć Internet  
**BusAdapter150** TTL-RS-485 - BA10000R3700, moduł do komunikacji w sieci Modbus  
**RadioAdapter** TTL-Wireless - BA10000R3700, moduł komunikacji bezprzewodowej