



—  
your partner  
in sensor  
technology.

## SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI

### Przetwornik różnicy ciśnień EE600



Wydanie maj 2024 r.

**introl**

automatyka i pomiary

INTROL Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 112, 40-519 Katowice

tel.: 32 789 00 00, e-mail: [introl@introl.pl](mailto:introl@introl.pl), [www.introl.pl](http://www.introl.pl)

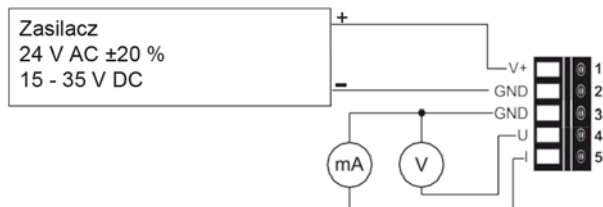
Dział temperatur: tel.: 32 789 01 10, [hvac@introl.pl](mailto:hvac@introl.pl)

## Połączenie elektryczne

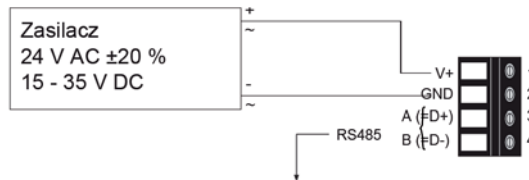
### OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowy montaż, okablowanie lub zasilanie mogą spowodować przegrzanie, a w konsekwencji obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia. W celu prawidłowego okablowania urządzenia należy zawsze przestrzegać schematu połączeń elektrycznych podanego dla używanej wersji produktu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała ani uszkodzenia mienia wynikające z nieprawidłowej obsługi, montażu, okablowania, zasilania i konserwacji urządzenia.

### Wyjście analogowe

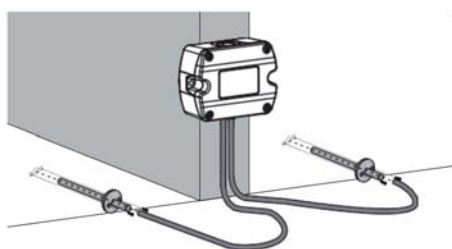


### Wyjście cyfrowe

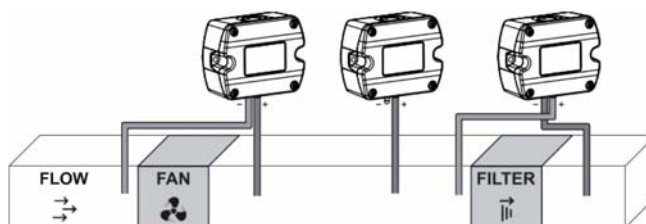


## Montaż

### Przylącze ciśnieniowe



### Przykłady montażu



Do montażu złączy ciśnieniowych w kanale należy użyć wiertła  $\varnothing 7,5$  mm.

## Interfejs użytkownika – wskaźnik LED

Zielona dioda LED	
Miganie (co 1 s)	Urządzenie EE600 działa normalnie, dane pomiarowe mieszczą się w wybranym zakresie pomiarowym
Jedno mignięcie (2 s)	Potwierdzenie regulacji lub powrót do ustawień fabrycznych
Wyłączona	Brak zasilania lub awaria elektroniki
Szybkie miganie (co 0,2 s)	Wykonywane jest automatyczne zerowanie, pierwszy raz 10 s po uruchomieniu/zresetowaniu

Czerwona dioda LED	
Miganie (co 1 s)	Dane pomiarowe są poza wybranym zakresem (przeciążenie lub odwrotne podłączenie ciśnienia)
Jedno mignięcie (2 s)	Wskazuje niepowodzenie próby regulacji punktu zerowego lub zakresu, lub powrotu do ustawień fabrycznych

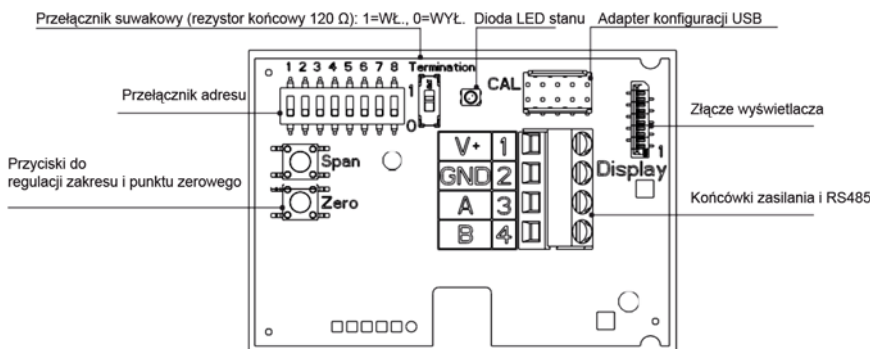
## Urządzenie EE600 z wyjściem analogowym

S1	S2	MR <sup>1)</sup>	S3	S4	Czas	S5	S6	Jedn.	S7	DPB <sup>2)</sup>	S8	Wyjście	S9	Ustawienie <sup>3)</sup>
0	0	100%	0	0	50 ms	0	0	Pa	0	wł.	0	0 - 10 V / 4 - 20 mA	0	Dip-Switch
1	0	75%	1	0	500 ms	1	0	mbar	1	wył.	1	0 - 5 V / 0 - 20 mA	1	PCS10
0	1	50%	0	1	2 s	0	1	cal WC						
1	1	25%	1	1	4 s	1	1	kPa						

1) Zakres pomiarowy 2) Podświetlenie wyświetlacza 3) Te i inne ustawienia można zmienić za pomocą PCS10 poprzez adapter konfiguracyjny USB (HA011066), gdy S9 przełącznika typu Dip-Switch wynosi 1. Dostępne tylko w wersji z 10 przełącznikami typu Dip-Switch.

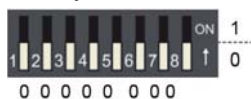
## Układ płytki elektroniki EE600 z interfejsem RS485

Terminacja magistrali powinna być wykonana za pomocą rezystora 120 Ω (przełącznik suwakowy na płycie).



### Ustawianie adresu

#### Przełącznik adresu

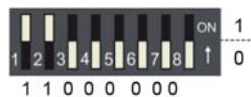


#### Ustawienie adresu za pomocą oprogramowania

Wszystkie przełączniki typu Dip-Switch w pozycji 0 → adres należy ustawić za pomocą oprogramowania (oprogramowania do konfiguracji produktu PCS10 lub za pomocą protokołu BACnet/Modbus). Domyślny adres to 43.

**Przykład:** adres jest ustawiany za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego.

#### Przełącznik adresu



#### Ustawienie adresu za pomocą przełącznika typu Dip-Switch

Ustawienie przełączników typu Dip-Switch na adres inny niż 0 zastępuje adres domyślny (43) lub adres ustawiony za pomocą oprogramowania.

**Przykład:** adres ustawiony na 3 (binarnie: 0000 0011).

### Ustawienia komunikacji

	BACnet		Modbus	
	Ustawienia fabryczne	Wartości wybierane przez użytkownika (poprzez PCS10)	Ustawienia fabryczne	Wartości wybierane przez użytkownika (poprzez PCS10)
Szybkość transmisji	Jak określono w kodzie operacji	9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 76 800, 115 200	Jak określono w kodzie operacji	9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 76 800, 115 200
Bity danych	8	8	8	8
Parzystość	Brak	Brak	Parzysty	Brak, nieparzysty, parzysty
Bity stopu	1	1	1	1, 2
Adres Modbus	43	0 ... 127	43	1 ... 247

### Protokół BACnet

Oświadczenie o zgodności wdrożenia produktu urządzenia EE600 (Product Implementation Conformance Statement, PICS) jest dostępne na stronie internetowej [www.eplusee.com/ee600](http://www.eplusee.com/ee600). Zalecane ustawienia dla wielu urządzeń w sieci BACnet MS/TP to 38400, 8, brak, 1.

Adres i szybkość transmisji można ustawić za pomocą:

- PCS10, oprogramowania do konfiguracji produktu i adaptera konfiguracyjnego USB HA011066,
- protokołu BACnet, patrz PICS.

### Protokół Modbus

Zalecane ustawienia dla wielu urządzeń w sieci Modbus RTU to 9600, 8, brak, 1.

Adres, szybkość transmisji, parzystość i bity stopu można ustawić za pomocą:

- PCS10, oprogramowania do konfiguracji produktu i adaptera konfiguracyjnego USB HA011066,
- protokołu Modbus w rejestrze 1 (0x00) i 2 (0x01).

Patrz nota aplikacyjna Modbus AN0103 (dostępna na stronie [www.eplusee.com/ee600](http://www.eplusee.com/ee600)).

Zmierzone wartości są zapisywane jako 32-bitowa wartość zmiennoprzecinkowa i 16-bitowa wartość całkowita ze znakiem; patrz mapa rejestrów Modbus poniżej.

Parametr	Jedn.	FLOAT 32		INT16		
		Numer rejestru <sup>1)</sup> [DEC]	Adres rejestru <sup>2)</sup> [HEX]	Skala <sup>3)</sup>	Numer rejestru <sup>1)</sup> [DEC]	Adres rejestru <sup>2)</sup> [HEX]
<b>Rejestr do odczytu: kod funkcji 0x03 / 0x04</b>						
Różnica ciśnień	mm H <sub>2</sub> O	1211	4BA	10	4106	1009
Różnica ciśnień	mbar	1213	4BC	100	4107	100A
Różnica ciśnień	Pa	1215	4BE	1	4108	100B
Różnica ciśnień	kPa	1217	4C0	1000	4109	100C
Różnica ciśnień	cal WC	1219	4C2	100	4110	100D
Prędkość powietrza	m/s	1041	410	100	4021	FB4
Prędkość powietrza	ft/min.	1043	412	1	4022	FB5
Przepływ objętościowy	m <sup>3</sup> /h	1055	41E	1	4028	FBB
Przepływ objętościowy	l/s	1057	420	1	4029	FBC
Przepływ objętościowy	m <sup>3</sup> /s	1059	422	1000	4030	FBD
Przepływ objętościowy	ft <sup>3</sup> /min.	1181	49C	1	4091	FFA
Monitorowanie filtra	%	1075	432	10	4038	FC5
Wskaźnik poziomu	cm	1077	434	10	4039	FC6
Wskaźnik poziomu	cal	1079	436	10	4040	FC7

<sup>1)</sup> Numer rejestru zaczyna się od 1

<sup>2)</sup> Adres rejestru zaczyna się od 0

<sup>3)</sup> 1xx to skala. np. dla 1:100 odczyt 2550 jest równoważny 25,5