

## HLS 44-SE – sterownik pomieszczeniowy



HLS 44-SE to uniwersalny sterownik pomieszczeniowy służący do regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach oraz w instalacjach sterowania ze zmienną objętością powietrza (VAV). Sterownik można podłączyć do systemu obsługującego protokół komunikacji Modbus RTU za pomocą złącza RS-485. Magistrala jest galwanicznie odizolowana od pozostałych elementów elektronicznych sterownika.

Sterownik obsługuje elementy wykonawcze sterowane napięciem 0...10 V i/lub przepustnice sterowane napięciem 0...10 V. Jeśli klimakonwektor jest wyposażony w silnik komutowany elektronicznie (EC), prędkością wentylatora można sterować bezpośrednio za pomocą wyjścia o napięciu 0...10 V. W celu sterowania prędkością wentylatorów z silnikami trójbiegowymi wymagany jest moduł przekaźnikowy FCRY 3. Jedno wyjście 0...10 V (Y3 lub Y4) można skonfigurować również na sterowanie zaworem 6-drogowym.

Jedno wyjście 0...10 V jest zarezerwowane dla sterowania zmienną objętością powietrza. Dzięki podłączeniu osobnego czujnika mierzącego stężenie dwutlenku węgla do wejścia U1 można zapewnić energooszczędność i sterowanie zapotrzebowaniem powietrza.

Do pomiaru temperatury służy wewnętrzny lub zewnętrzny czujnik NTC10 (zaciski w zestawie). Zaciski służące do podłączania zewnętrznego czujnika temperatury można opcjonalnie wykorzystać do łączenia ze stykiem drzwiowym/okiennym lub czujnikiem kondensacji.

Sterownik pracuje w trybie dziennym i nocnym. Trybami pracy można sterować za pomocą zewnętrznego wyłącznika na kartę, detektora obecności PIR, protokołu Modbus oraz z poziomu menu. Tryb dzienny można uaktywnić tymczasowo na określony czas, naciskając przycisk z symbolem osoby wewnątrz domu. Czas ten może wynosić 1...480 minut. Po tym opóźnieniu sterownik powraca do trybu nocnego, o ile nie zostanie jednocześnie uaktywniony tryb dzienny za pośrednictwem protokołu Modbus.

Ustawienia sterownika można wprowadzić za pomocą przycisków sterownika lub za pomocą narzędzia do konfiguracji HLS 44-SE-SER, co skraca proces konfiguracji.

### Dane techniczne

Właściwość	Wartość
Zasilanie	24 V AC/DC (22...28 V) < 2 VA
	<b>NOTE</b> <b>Uwaga:</b> W przypadku zasilania prądem stałym (DC) działają tylko funkcje DC. Aby uzyskać pełną funkcjonalność, należy użyć zasilania prądem przemiennym (AC).
Wartość zadana	
Tryb dzienny	18...26°C, *21°C, ±3°C

Właściwość	Wartość
Tryb nocny	Zakres wartości zadanej trybu dziennego lub funkcja zabezpieczenia przed zamrażaniem (8...50°C, *17°C)
Strefa nieczułości	
Tryb dzienny	0,2...3°C, *0,2°C
Tryb nocny	0...10°C, *6,0°C
Pasmo proporcjonalne	1...32°C, *1°C
Czas całkowania	50...5000 s, *300 s
Wewnętrzny pomiar temperatury	
Zakres	0...50°C
Dokładność (25°C)	±0,5°C
Wyjścia	4 x 0...10 V DC, 2 mA 2 x wyjście PWM, 24 VAC, 1 A dla siłowników termicznych. Szerokość impulsu można regulować (1...20 s, *20 s).
Komunikacja	Modbus RTU
Szybkość magistrali	9600*/19200/38400/56000 bitów/s
Bity danych	8
Parzystość	brak*/nieparzyste/parzyste
Bity stopu	1
Rozmiar sieci	do 247 urządzeń na segment
Warunki robocze	
Temperatura	0...50°C
Wilgotność	0...85% rH (wilg. wzgl., bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	-20...70°C
Zaciski przewodów	1,5 mm <sup>2</sup> , zaciski śrubowe – pochył
Obudowa	
Klasa ochrony	IP20
Materiały	Tworzywo ABS
Montaż	na powierzchni ściany lub w podtynkowej puszcze montażowej (rozstaw otworów 60 mm)
Wymiary (szer. × wys. × gł.)	87 × 86 × 32 mm
	* ustawienie fabryczne

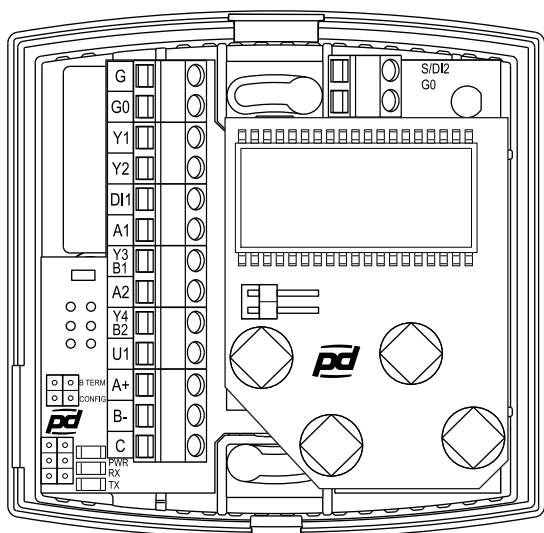
## Połączenia elektryczne



**UWAGA:** Podłączanie i konfigurację urządzenia mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści. Wszelkich połączeń należy dokonywać przy wyłączonym zasilaniu.







**Uwaga:** W sterowniku i podłączonych siłownikach 24 V AC musi występować taki sam potencjał napięcia zasilania.














**NOTE** **Uwaga:** Niewykorzystane wejścia i wyjścia mogą zostać użyte w celu przesyłania innych danych pomiarowych i danych sterowania za pośrednictwem protokołu Modbus.

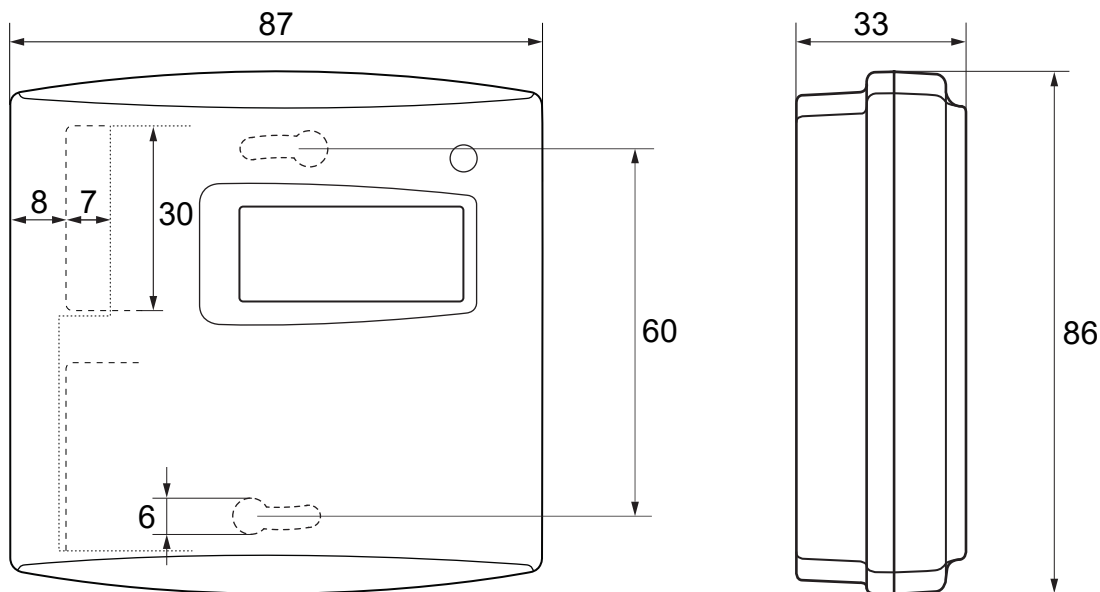
G	Zasilanie 24 V AC/DC <b>NOTE</b> <b>Uwaga:</b> W przypadku zasilania prądem stałym (DC) działają tylko funkcje DC. Aby uzyskać pełną funkcjonalność, należy użyć zasilania prądem przemiennym (AC).
G0	0 V
Y1	Wyjście sterujące VAV, 0...10 V DC, < 2 mA
Y2	Wyjście prędkości wentylatora, 0...10 V DC, < 2 mA
DI1	Wejście dwustanowe, PIR / przełącznik na kartę magnetyczną trybu dziennego/nocnego
A1	Wyjście chłodzenia, 24 V AC, < 1 A
Y3/B1	Wyjście chłodzenia lub sterowanie zaworem 6-drogowym, 0...10 V DC, < 2 mA
A2	Wyjście ogrzewania, 24 V AC, < 1 A
Y4/B2	Wyjście ogrzewania, 0...10 V DC, < 2 mA
U1	Wejście CO <sub>2</sub> lub zewnętrznej wartości zadanej, 0...10 V DC, < 2 mA
A+	Modbus RTU, RS-485.
B-	<b>NOTE</b> <b>Uwaga:</b> Zacisk C jest izolowany galwanicznie.
C	
S/DI2	Wejście zewnętrznego czujnika temperatury (NTC 10) lub wejście dwustanowe styku drzwiowego/okiennego lub czujnika kondensacji.
G0	0 V

## Dane do zamówień

	Typ	Numer katalogowy	Opis
	HLS 44-SE	1150400	Sterownik pomieszczeniowy Modbus
	HLS 44-SE-2B	1150404	Sterownik pomieszczeniowy Modbus, przyciski  i 

	Typ	Numer katalogowy	Opis
	HLS 44-SE-3BF	1150403	Sterownik pomieszczeniowy Modbus, przyciski  ,  i 
	HLS 44-SE-3BM	1150402	Sterownik pomieszczeniowy Modbus, przyciski  ,  i 
	HLS 44-SE-SER	1150401	Narzędzie do konfiguracji dla HLS 44-SE
	FCRY 3	1183070	Przełącznik klimakonwektora, wejście 0...10 V DC
	TH 5	1183090	Sterownik do siłowników termicznych, 5 wyjść

## Wymiary



## Zgodność z normami i dyrektywami

Norma	Opis
2014/30/UE	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC).
2011/65/UE	Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS2).
(UE) 2015/863	Dyrektywa delegowana Komisji zmieniająca aneks II do Dyrektywy 2011/65/UE.
EN 61000-6-3:2007/A1:2011	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekko uprzemysłowionych.

<b>Norma</b>	<b>Opis</b>
EN 61000-6-2:2006	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – część 6-2: Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych.