

# Produal Proxima® CU-LH – wielofunkcyjna jednostka sterująca



BACnet is a registered trademark of ASHRAE. ASHRAE does not endorse, approve or test products for compliance with ASHRAE standards. Compliance of listed products to the requirements of ASHRAE Standard 135 is the responsibility of BACnet International. BTL is a registered trademark of BACnet International.

Produal Proxima® CU-LH został zaprojektowany z myślą o bardziej zaawansowanych aplikacjach sterowania pomieszczeniami i strefami, które wymagają rozszerzonej funkcjonalności w porównaniu z tradycyjnymi sterownikami. Urządzenie obsługuje następujące protokoły komunikacji: Modbus RTU (modele MOD) i BACnet MSTP (modele BAC). Modele BAC wspierają także Modbus RTU. Ten sterownik jest zbudowany na platformie Produal PUMP® (Produal Unified and Modular Platform).

Jednostka sterująca jest wyposażona w dwie oddzielne pętle sterowania i pętlę sterownika kaskadowego. Jednostka ma trzy tryby działania zapewniające energooszczędność funkcji sterowania. Wyjścia, wartości zadane i strefę nieczułości sterownika można skonfigurować osobno dla każdego trybu działania.

Wyjścia jednostki sterującej są wielofunkcyjne i obsługują siłowniki 0...10 V DC i 24 V AC za pomocą różnych funkcji wyjściowych takich jak ogrzewanie, chłodzenie, 6-drogowy zawór sterujący, siłownik 3-punktowy, prędkość wentylatora lub VAV.

Wejścia jednostki sterującej są wielofunkcyjne i obsługują pasywne czujniki NTC10, sygnały 0...10 V DC przetworników oraz funkcje styków. Funkcje wejść można wybrać oddzielnie dla każdego wejścia, np. do pomiaru temperatury i poziomu CO<sub>2</sub> lub do zmiany trybu działania pracy, pomijania wyjść, funkcji alarmów itd.




Ustawienia sterownika można wprowadzać za pomocą aplikacji Produal MyTool® na system Android razem z kluczem sprzętowym Bluetooth MyTool Connect, co przyspiesza konfigurację. Aplikacja umożliwia zapisanie ustawień sterownika w usłudze Produal MyCloud.

Do sterownika można podłączyć maksymalnie dwa moduły pomieszczeniowe Produal Proxima® RU, co daje możliwość jednoczesnej obsługi dwóch pomieszczeń.

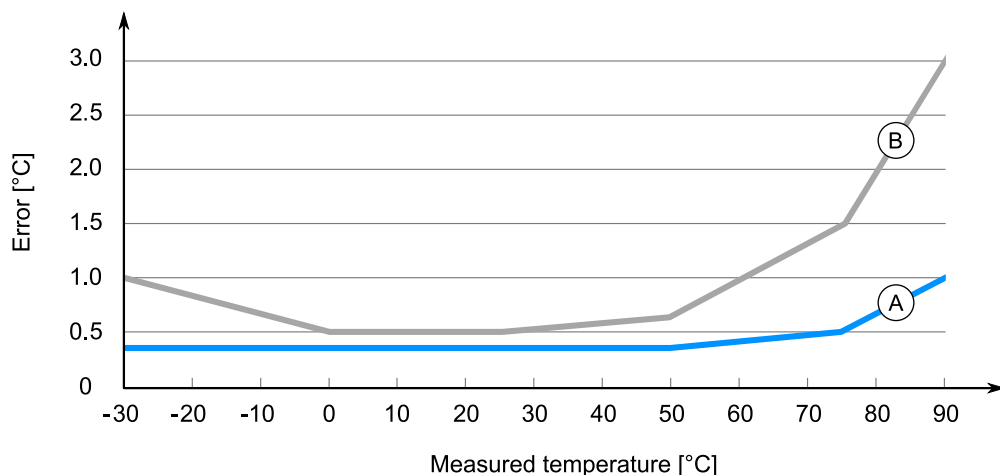
Jeśli wymagane jest odpowiednie zabezpieczenie kabli przed zerwaniem, należy użyć zestawu CA-SR do zabezpieczania kabli.

## Dane techniczne

Właściwość	Wartość
Zasilanie	24 V AC/DC (22...26 V), < 2 VA
<div> <b>Uwaga:</b> W przypadku zasilania prądem stałym (DC) działają tylko funkcje DC. Aby uzyskać pełną funkcjonalność, należy użyć zasilania prądem przemiennym (AC).         </div>	

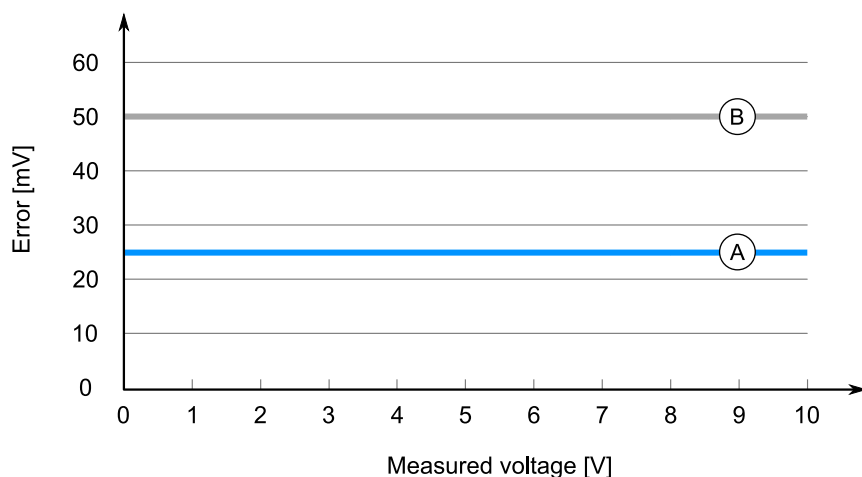
Właściwość	Wartość
Wejścia	3 × wejście uniwersalne (NTC 10 / rezystancyjne / bezpotencjałowe / 0...10 V DC)
NTC 10	-30...100°C. Patrz dokładność wejścia temperatury w rozdziale <a href="#">Dokładność wejścia NTC 10</a> na stronie 3.
Rezystancyjne/stykowe	0...300 kΩ, ±3...10 %
0...10 V DC	0...10 V DC Patrz dokładność wejścia napięcie w rozdziale <a href="#">Dokładność wejścia napięcia</a> na stronie 3.
Wyjścia	4 × wyjście wielofunkcyjne (2 × 0...10 V DC / 24 V AC (PWM) i 2 × 0...10 V DC)
0...10 V DC	-0,5...+2 mA
24 VAC	PWM, <1 A
Wyjście zasilania	2 x 24 V AC, obciążenie całkowite <6 A
komunikacja Modbus	Modbus RTU (w modelach MOD i BAC)
Szybkość magistrali	9600*/14400/19200/38400/57600/115200 bitów/s
Bity danych	8
Parzystość	brak*/nieparzyste/parzyste
Bity stopu	1* lub 2
Rozmiar sieci	do 127 urządzeń na segment
Komunikacja BACnet	BACnet MSTP (w modelach BAC)
Szybkość magistrali	9600*/19200/38400/57600/76800/115200 bitów/s
Bity stopu	1
Rozmiar sieci	do 128 urządzeń na segment
Narzędzie do konfiguracji	Produal MyTool®
<div>  <b>Uwaga:</b> Aby połączyć aplikację Produal MyTool® urządzeniem, potrzebny jest adapter MyTool Connect. </div> <div>  </div>	
Warunki robocze	
Temperatura	0...50°C
	 <b>Ważne:</b> Maksymalna temperatura otoczenia wynosi 40°C, gdy na dwóch wyjściach 24 V AC (PWM) występuje maksymalne obciążenie (1 A).
Wilgotność	0...85% rH (wilg. wzgl., bez kondensacji)
Zaciski przewodów	2,5 mm <sup>2</sup> , zaciski śrubowe wtykowe
Montaż	do powierzchni ściany lub szyny DIN 35 mm
Obudowa	ABS, IP44
Wymiary produktu (szer. × wys. × gł.)	116 × 128 × 47 mm
Wymiary opakowania (szer. × wys. × gł.)	130 × 130 × 50 mm
Łączna waga (z opakowaniem)	270 g

## Dokładność wejścia NTC 10



- A. Błąd w typowej temperaturze otoczenia (15...35°C).  
B. Maksymalny błąd w pełnym zakresie temperatur otoczenia.

## Dokładność wejścia napięcia



- A. Błąd w typowej temperaturze otoczenia (15...35°C).  
B. Maksymalny błąd w pełnym zakresie temperatur otoczenia.

## Połączenia elektryczne



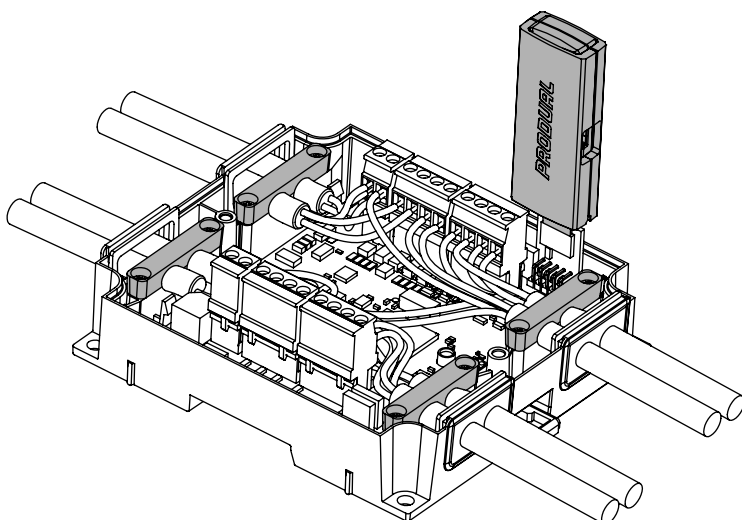
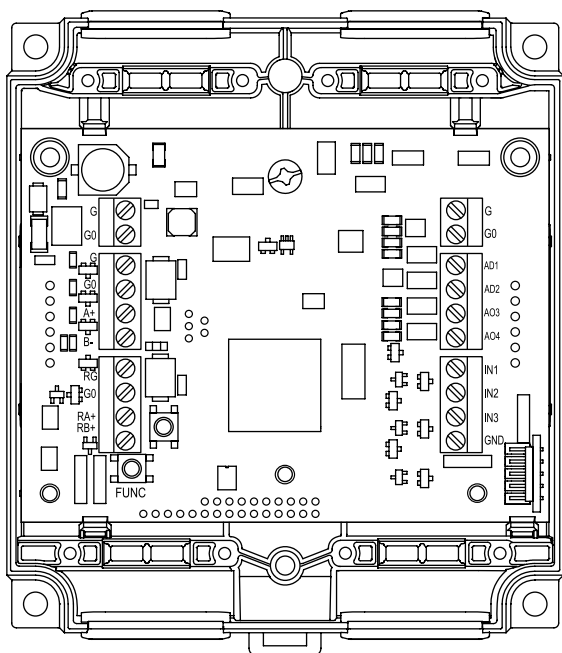
**UWAGA:** Podłączanie i konfigurację urządzenia mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści. Wszelkich połączeń należy dokonywać przy wyłączonym zasilaniu.

Zaciski urządzenia są podzielone na grupy według funkcji, co zapobiega ewentualnym pomyłkom w połączeniach elektrycznych. Ponadto występują dodatkowe zaciski G i G0, które służą do podłączania oddzielnego napięcia zasilania do innych urządzeń.

Zaciski są przeznaczone do przewodów o przekroju nie większym niż 2,5 mm<sup>2</sup>. Należy pamiętać, aby jako kabli służących do komunikacji (RS-485) używać skrętek (2×2 pary). Długość kabli prowadzących do modułów pomieszczeniowych nie powinna przekraczać 10 m.



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



#### Złącza z lewej strony:

G	Zasilanie 24 V AC/DC, <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).
G0	0 V

G	Wyjście zasilania 24 V AC, <6 A (obciążenie całkowite dla wszystkich wyjść zasilania)
G0	0 V
A+	Złącze magistrali RS-485 dla Modbus RTU.
B-	

RG	Wyjście zasilania 24 V AC dla modułu pomieszczeniowego, <0,25 A.
G0	0 V
RA+	Złącze magistrali RS-485 dla modułu pomieszczeniowego.
RB-	







#### Złącza z prawej strony:

G	Wyjście zasilania 24 V AC, <6 A (obciążenie całkowite dla wszystkich wyjść zasilania)
G0	0 V

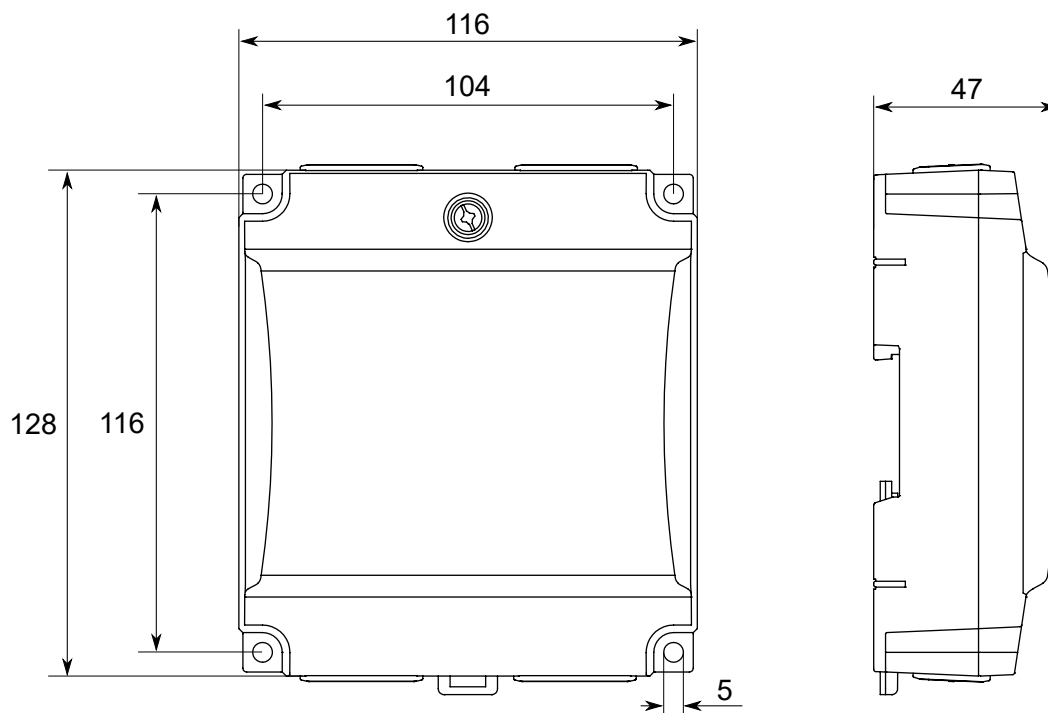
AD1	Wyjście 1. Wyjście 24 V AC (<1 A) / 0...10 V DC (-0,5...+2 mA).
AD2	Wyjście 2. Wyjście 24 V AC (<1 A) / 0...10 V DC (-0,5...+2 mA).
AO3	Wyjście 3. Wyjście 0...10 V DC (-0,5...+2 mA).
AO4	Wyjście 4. Wyjście 0...10 V DC (-0,5...+2 mA).

IN1	Wejście 1. NTC10 / 0...10 V DC / Rezystancyjne / Styk
IN2	Wejście 2. NTC10 / 0...10 V DC / Rezystancyjne / Styk
IN3	Wejście 3. NTC10 / 0...10 V DC / Rezystancyjne / Styk
GND	0 V

## Dane do zamówień

	Typ	Numer katalogowy	Opis
	CU-LH-MOD	52011W10000	Moduł sterujący, biały, Modbus RTU
	CU-LHB-MOD	52011B10000	Moduł sterujący, czarny, Modbus RTU
	CU-LH-BAC	52011W2000	Moduł sterujący, biały, Modbus RTU/ BACnet MSTP
	CU-LHB-BAC	52011B2000	Moduł sterujący, Czarny, Modbus RTU/ BACnet MSTP
	CA-SR	5201A00S00	Zestaw odciążenia kabli
	MYT-CON	510002000	MyTool Connect, klucz sprzętowy Bluetooth do tworzenia połączenia z Produal MyTool®.

## Wymiary



## Zgodność z normami i dyrektywami

Norma	Opis
2014/30/UE	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC).

Norma	Opis
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 61000-6-2:2019	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – część 6-2: Normy ogólne – Odporność w środowiskach przemysłowych.
EN 61000-6-3:2007/A1:2011	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – część 6-3: Normy ogólne – Norma emisji w środowiskach mieszkalnych, handlowych i lekko uprzemysłowionych.
EN 61000-4-2:2009	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne.
EN 61000-4-3:2006/AMD2:2010	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej.
EN 61000-4-4:2012	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych.
EN 61000-4-5:2014/AMD1:2017	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na udary.
EN 61000-4-6:2014	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Metody badań i pomiarów. Odporność na zakłócenia przewodzone wywołane przez pola częstotliwości radiowej.