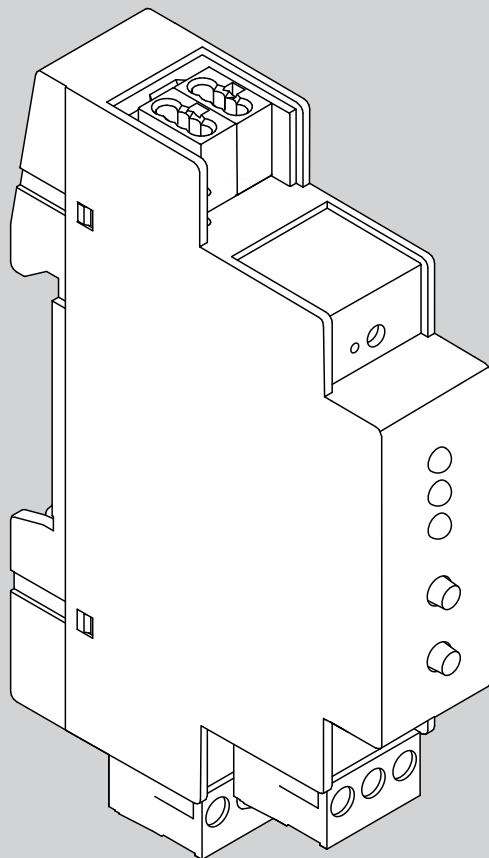


Engineering progress  
Enhancing lives



# Brama sieciowa NEA SMART 2.0 KNX

Instrukcja uruchomienia



# Spis treści

<b>01</b>	<b>Wskazówki dot. bezpieczeństwa i zgodność produktu</b>	<b>03</b>
01.01	O tym dokumencie	03
01.02	Używanie zgodne z przeznaczeniem	03
01.03	Wskazówki dot. bezpieczeństwa	04
<b>02</b>	<b>Instalacja</b>	<b>05</b>
02.01	Przegląd systemu	05
02.02	Zawartość zestawu	05
02.03	Zakres stosowania	06
02.04	Zasilacz bramy sieciowej	07
02.05	Instalacja na szynie montażowej	08
02.06	Podłączenie do zasilania	08
<b>03</b>	<b>Konfiguracja ETS</b>	<b>10</b>
03.01	Ustawienia ogólne	11
03.01	Ustawienia Modbus	11
<b>04</b>	<b>Ustawienia punktu danych</b>	<b>13</b>
<b>05</b>	<b>Karty techniczne</b>	<b>21</b>
05.01	Brama sieciowa NEA SMART 2.0 KNX	21
05.02	Zasilacz bramy sieciowej NEA SMART 2.0	22

Instrukcja uruchomienia bramy sieciowej NEA SMART 2.0 KNX obowiązuje od stycznia 2021 r.

Aktualna dokumentacja techniczna jest dostępna do pobrania pod adresem [www.rehau.com/ti](http://www.rehau.com/ti).

Wszystkie wymiary i informacje o ciężarze stanowią wartości orientacyjne. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian oraz występowania pomyłek.

Dokument jest chroniony prawem autorskim. Powstałe w ten sposób prawa, w szczególności prawo do tłumaczenia, przedruku, korzystania z ilustracji, transmisji radiowej, powielania metodą fotomechaniczną lub inną oraz zapisywania danych w formie elektronicznej, są zastrzeżone.

# 01 Wskazówki dot. bezpieczeństwa i zgodność produktu

## 01.01 O tym dokumencie

- Dla własnego bezpieczeństwa i bezpieczeństwa innych osób przed przystąpieniem do montażu należy uważnie i w całości przeczytać wskazówki dot. bezpieczeństwa oraz instrukcje obsługi bramy sieciowej NEA SMART 2.0 KNX.
- Instrukcje obsługi przechowywać w łatwo dostępnym miejscu.
- Jeżeli wskazówki dotyczące bezpieczeństwa albo poszczególne kroki montażowe są niezrozumiałe lub są wątpliwości odnośnie ich znaczenia, prosimy o kontakt z najbliższym biurem handlowo-technicznym REHAU.
- Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do szkód materialnych i osobowych.

### Piktogramy i logotypy

W niniejszej instrukcji stosowane są następujące piktogramy i logotypy:



Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa



Nota prawna



Ważna informacja, którą należy wziąć pod uwagę



Informacje w internecie

## Aktualność informacji technicznej

Dla własnego bezpieczeństwa i w celu właściwego stosowania naszych produktów należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu, czy dostępna jest nowa wersja posiadanej informacji technicznej. Data wydania informacji technicznej znajduje się w prawym dolnym rogu tylnej okładki lub na odwrocie strony tytułowej. Aktualna informacja techniczna dostępna jest w biurze handlowo-technicznym REHAU, w hurtowniach instalacyjnych i w internecie pod adresem [www.rehau.com/ti](http://www.rehau.com/ti).

## 01.02 Używanie zgodnie z przeznaczeniem

System regulacji NEA SMART 2.0 może być projektowany, instalowany i eksploatowany wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji serwisowej i pozostałej dokumentacji systemu. Wszelkie inne zastosowania są niezgodne z przeznaczeniem i w związku z tym niedopuszczalne.

Montaż naszych systemów należy powierzyć wyłącznie uprawnionym i wykwalifikowanym instalatorom. Prace dotyczące urządzeń lub przewodów elektrycznych mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

### **01.03      Wskazówki dot. bezpieczeństwa**

Napięcie elektryczne zagrażające  
życiu!

Instalację elektryczną należy wykonać  
zgodnie z przepisami obowiązującymi  
w danym kraju, a także zgodnie z zale-  
ceniami lokalnego dostawcy energii  
elektrycznej.

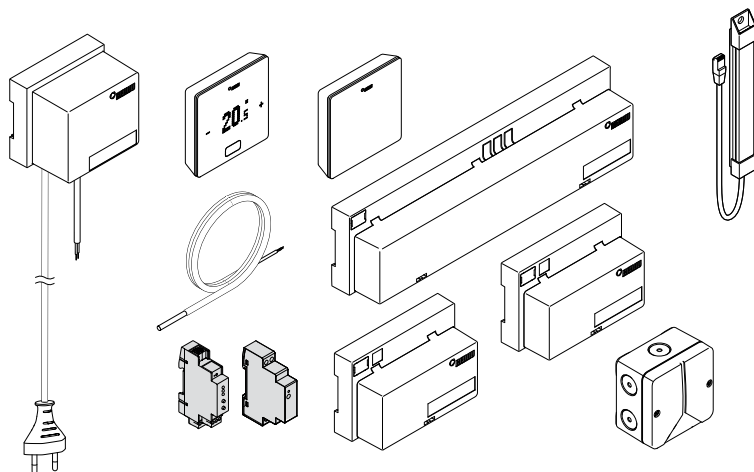
Niniejsza instrukcja wymaga wiedzy  
fachowej udokumentowanej formalnie  
potwierdzonymi kwalifikacjami  
w zawodzie elektryka albo elektronika.

Przed rozpoczęciem instalacji dokładnie  
przeczytać instrukcję obsługi. Wszelkie  
prace instalacyjne należy wykonywać  
po odłączeniu zasilania.

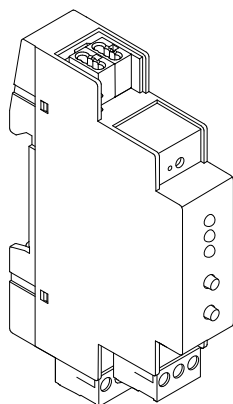
Podczas montażu instalacji rurowych  
i instalacji elektrycznej należy stosować  
się do wszystkich obowiązujących  
krajowych i międzynarodowych prze-  
pisów dotyczących montażu, instalacji,  
zapobiegania wypadkom i bezpieczeń-  
stwa oraz wskazówek zawartych  
w niniejszej instrukcji technicznej.

## 02 Instalacja

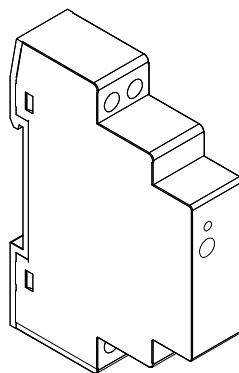
### 02.01 Przegląd systemu



### 02.02 Zawartość zestawu



Brama sieciowa  
NEA SMART 2.0 KNX  
Nr art. 13388001001



Zasilacz bramy sieciowej  
NEA SMART 2.0  
Nr art. 13388011001

## 02.03 Zakres stosowania

Połączenie systemu NEA SMART 2.0 z systemem KNX umożliwia wymianę danych (wartości zadanych i rzeczywistych, trybów pracy i poziomów energii) między systemem NEA SMART 2.0 a nadrzędnym systemem KNX.

Połączenie z nadrzędnym systemem KNX realizowane jest przez bramę sieciową KNX TP/Modbus RTU, która komunikuje się z systemem NEA SMART 2.0 jako MODBUS Slave poprzez SYSBUS. Przyporządkowanie obiektów KNX i rejestrów Modbus można konfigurować przy pomocy parametrów w oprogramowaniu ETS (oprogramowaniu licencyjnym KNX). Nie ma potrzeby korzystania z innego oprogramowania. Przyporządkowanie punktów danych systemu NEA SMART 2.0 systemu można zaimportować poprzez udostępniony projekt przykładowy. Przypisanie SYSBUS (Modbus) można importować w celu wykonania instalacji KNX w biurze lub na budowie. Przyłącze SYSBUS (Modbus) jest odseparowane galwanicznie od magistrali KNX. Do zasilania pomocniczego SYSBUS (Modbus) wykorzystuje się zasilacz bramy sieciowej NEA SMART 2.0. KNX jest zasilany z zasilacza dostarczanego przez inwestora.

Urządzenie może być instalowane na stałe w suchych pomieszczeniach lub w rozdzielniach energetycznych na szynach montażowych.

### Właściwości bramy sieciowej KNX TP/Modbus RTU:

- Interfejs KNX TP i Modbus RTU
- 250 kanałów na jedną bramę sieciową KNX
- Maksymalnie dwie bramy sieciowe na system NEA SMART 2.0; 500 kanałów
- Konfiguracja przy pomocy oprogramowania ETS (oprogramowania licencyjnego KNX); nie ma potrzeby korzystania z dodatkowego oprogramowania
- Zasilanie:
  - KNX napięcie znamionowe 30 V DC
  - Napięcie pomocnicze dla strony Modbus 12...24 V DC (zasilacz bramy sieciowej NEA SMART 2.0)



W przypadku więcej niż 30 pomieszczeń w aktualnie opisanej funkcjonalności poniższej listy punktów danych należy zastosować drugą bramę sieciową. Maksymalnie można korzystać z dwóch bram sieciowych.

---

Dodatkowe informacje, takie jak instrukcja obsługi, karta techniczna i deklaracja CE bramy sieciowej KNX TP/Modbus RTU, są dostępne na stronie internetowej produktu KNX Modbus RTU Gateway 886 ([www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de)).



System NEA SMART 2.0 nie może komunikować się z innymi regulatorami/ czujnikami pokojowymi KNX. W pomieszczeniach, w których ma być wykorzystywany system NEA SMART 2.0, należy zainstalować regulatory/ czujniki pokojowe NEA SMART 2.0. Brama sieciowa KNX TP/Modbus RTU jest połączona bezpośrednio z zaciskami SYSBUS bazy NEA SMART 2.0.

---



Do konfiguracji bram sieciowych KNX wymagane jest oprogramowanie ETS. Licencję na oprogramowanie można nabyć wyłączenie za pośrednictwem Stowarzyszenia KNX ([my.knx.org](http://my.knx.org)). Konfigurację i uruchomienie bramy sieciowej KNX musi przeprowadzić przeszkolony integrator systemu KNX.

---

## 02.04 Zasilacz bramy sieciowej

Zasilacz bramy sieciowej NEA SMART 2.0 to wydajny i niezwykle płaski zasilacz, przeznaczony do montażu na szynie DIN z wyjściem DC. Zasilacz AC/DC służy do zasilania pomocniczego SYSBUS (Modbus) bramy sieciowej

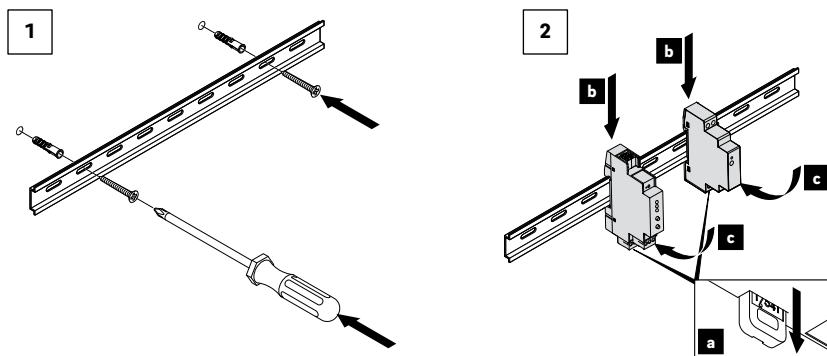
NEA SMART 2.0 KNX. System szyn montażowych DIN umożliwia wykonanie szybkiej instalacji. Potencjometr zapewnia regulację napięcia wyjściowego DC. Niebieska dioda LED wskazuje tryb pracy urządzenia. Zasilacz przeznaczony jest do układów sterowania automatyką budynków w pomieszczeniach komercyjnych i mieszkalnych.

Urządzenie może być instalowane na stałe w suchych pomieszczeniach lub w rozdzielniach energetycznych na szynach montażowych.

### **Właściwości zasilacza HDR-15-12:**

- Zasilacz impulsowy
- Napięcie wyjściowe 12 V DC
- Zakres regulacji napięcia wyjściowego 10,8 V DC - 13,8 V DC
- Moc znamionowa 15 W
- Napięcie wejściowe 85 V - 264 V AC
- Zabezpieczenie przed zwarcie, przepięciem i przeciążeniem
- Montaż na szynie TS-35/7.5 lub TS-35/15
- 1 potencjometr
- 1 dioda LED (niebieska); włączone zasilanie

## 02.05 Instalacja na szynie montażowej



## 02.06 Przyłącze elektryczne

System komunikacji	Typ kabla	Topologia / maks. długość
KNX	Kabel KNX/EIB (TP)	Patrz specyfikacja KNX
SYSBUS (magistrala systemowa)	J (Y) St Y 2 x 2 x 0,8 mm	Linia / 500 m



Zasilacz bramy sieciowej NEA SMART 2.0 należy stosować wyłącznie do zasilania bramy sieciowej NEA SMART 2.0 KNX na zaciskach 1 i 3.

Wszelkie prace elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.

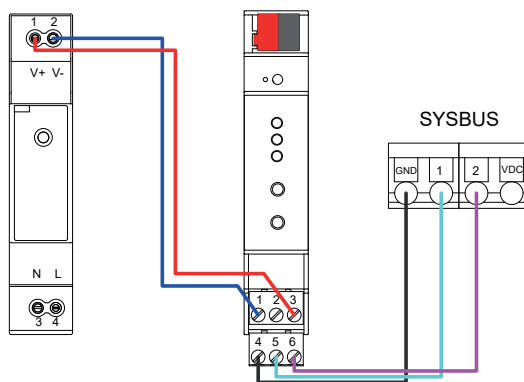
Aby uniknąć uszkodzenia komponentów, należy upewnić się, że wszystkie komponenty systemu NEA SMART 2.0 i bramy sieciowej KNX są podczas instalacji kabla SYSBUS (Modbus) odłączone od zasilania.



NEA SMART 2.0  
Zasilacz bramy sieciowej

NEA SMART 2.0  
Brama sieciowa  
KNX

NEA SMART 2.0  
Baza



Rys. 02-1 Okablowanie bramy sieciowej KNX

<b>Połączenie brama sieciowa KNX</b>	<b>Połączenie zasilacz / baza / produkty KNX</b>	<b>Połączony element</b>
1	V -	Przyłącze masy do napięcia zasilającego
2	V -	Przyłącze masy do napięcia zasilającego
3	V +	Przyłącze plus do napięcia zasilającego 12 ... 24 V
4	GND	Baza SYSBUS GND NEA SMART 2.0
5	1	Baza SYSBUS 1 NEA SMART 2.0
6	2	Baza SYSBUS 2 NEA SMART 2.0
KNX	+	Przyłącze plus do magistrali KNX
KNX	-	Przyłącze masy do magistrali KNX

Zaciski 1 i 3 podłącza się do napięcia zasilającego 12 ... 24 V DC. Zaciski 4, 5 i 6 są podłączone do magistrali SYSBUS (Modbus) z bazy NEA SMART 2.0.

## 03 Konfiguracja ETS



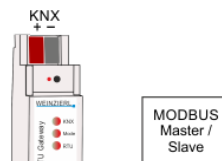
Bazę danych ETS5 (dla ETS 5.7 lub nowszego) można pobrać ze strony produktu KNX Modbus RTU Gateways 886 ([www.weinzierl.de](http://www.weinzierl.de)) lub z katalogu online ETS.

### 1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886 > Description

#### Description

General settings	KNX Modbus RTU Gateway 886 KNX Modbus Gateway with 250 datapoints	<a href="http://www.weinzierl.de">WEINZIERL</a>
Modbus settings		
Datapoints 1 - 10	The KNX Modbus RTU Gateway 886 is a compact Gateway between KNX TP and Modbus RTU with 250 freely configurable channels.	
Datapoints 11 - 20	The device enables easy integration of Modbus devices that support the RTU protocol via RS-485 and can act as a Modbus master or slave. As Master the device can address up to 25 slave devices.	
Datapoints 21 - 30	The assignment between KNX objects and Modbus registers can be configured via parameters in the ETS without an additional tool.	
Datapoints 31 - 40	The gateway provides a galvanic isolation between KNX bus and Modbus.	
Datapoints 41 - 50	Two buttons and three LEDs allow local operation and visualization of the device status.	
Datapoints 51 - 60		
Datapoints 61 - 70		
Datapoints 71 - 80		
Datapoints 81 - 90		
Datapoints 91 - 100		

Wiring scheme:



Rys. 03-1 Ogólny opis bramy sieciowej KNX

## 03.01 Ogólne ustawienia

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886 > General settings	
Description	Device name: NEA SMART 2.0 Gateway 1
General settings	Send delay after bus power return: 5 s
Modbus settings	Prog. mode on device front: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled
Datapoints 1 - 10	Manual operation (sync) on device: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled
Datapoints 11 - 20	Heartbeat: <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled
Datapoints 21 - 30	KNX settings
Datapoints 31 - 40	Telegram rate limitation: <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled

Rys. 03-2 Ogólne ustawienia

Nazwa urządzenia (30 znaków):

Bramie KNX Modbus RTU Gateway 886 można nadać dowolną nazwę. Nazwa urządzenia powinna być znacząca, np. NEA Modbus KNX Gateway 1.

Pomoże to zapewnić przejrzystość projektu ETS. Pozostałe ustawienia standardowe są odpowiednie do korzystania z bramy sieciowej w połączeniu z systemem NEA SMART 2.0.

## 03.02 Ustawienia Modbus

1.1.1 KNX Modbus RTU Gateway 886 > Modbus settings	
Description	KNX Gateway: <input type="radio"/> Modbus master <input checked="" type="radio"/> Modbus slave
General settings	Slave address (common): 240
Modbus settings	Baudrate: 38400 bits/s
Datapoints 1 - 10	Parity: None (1 stop bit)
Datapoints 11 - 20	Byte order: <input checked="" type="radio"/> MSB first <input type="radio"/> LSB first
Datapoints 21 - 30	Register address: <input checked="" type="radio"/> 0 based <input type="radio"/> 1 based
Datapoints 31 - 40	Diagnostic settings
Datapoints 41 - 50	Diagnostic objects: <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled

Rys. 03-3 Ustawienia Modbus

### Podsumowanie ustawień Modbus

<b>Brama sieciowa KNX</b>	<b>Modbus slave</b>
Adres slave (ogólny)	240 lub 241
Prędkość transmisji	38400 b/s
Parzystość	Brak (1 bit stopu)
Kolejność bajtów	Najpierw MSB
Adres rejestru	Pierwszy adres '0'

#### **Brama sieciowa KNX:**

Wszystkie bramy sieciowe KNX systemu NEA SMART 2.0 należy skonfigurować jako Modbus slave.

#### **Adres slave (ogólny):**

240 i 241 to wykorzystywane adresy, służące do komunikacji z bazą NEA SMART 2.0.

#### **Prędkość transmisji:**

Baza NEA SMART 2.0 komunikuje się z bramą sieciową z prędkością transmisji 38400 b/s.

#### **Parzystość:**

Baza NEA SMART 2.0 korzysta z konfiguracji Brak (1 bit stopu).

#### **Kolejność bajtów:**

Baza NEA SMART 2.0 korzysta z konfiguracji Najpierw MSB (górny bajt przesyłany jest jako pierwszy).

#### **Adres rejestru:**

Baza NEA SMART 2.0 korzysta z pierwszego adresu '0'.

Pozostałe ustawienia standardowe są odpowiednie do korzystania z bramy sieciowej w połączeniu z systemem NEA SMART 2.0.

## 04 Ustawienia punktu danych



W przypadku kilku stref pomieszczeń w jednym pomieszczeniu zalecamy korzystanie z wszystkich punktów danych poszczególnych stref pomieszczeń. Wewnętrznie najniższa strefa pomieszczeń jest używana do wstępnego łączenia stref pomieszczeń. Używaną strefę można również odczytać ze stron systemu NEA SMART 2.0 w trybie Access Point (AP). Kodowanie odpowiada wariantowi X.Y z listy punktów danych stref. Główna baza jest definiowana przy pomocy O.Y, a pozostałe bazy są numerowane jako slave. Typy punktów danych w bramie sieciowej należy ustawić jak opisano na liście. W ustawieniach wszystkie wartości temperatury można ustawić na typ danych 9.\*\*\* w celu ich wyświetlenia tak, jak na regulatorach pokojowych.

---



Oprogramowanie bazy NEA SMART 2.0 musi być aktualne. Komunikacja KNX możliwa jest wyłącznie z najnowszą wersją oprogramowania!

### Flagi KNX:

- **C** flaga komunikacji: włącza całość komunikacji punktu danych
- **R** flaga odczytu: wartość punktu danych można odczytać z magistrali
- **T** flaga zapisu: wartość punktu danych można zapisać przez magistralę
- **W** flaga transmisji: wartość można przesać przez magistralę
- **U** flaga aktualizacji: wartość punktu danych można aktualizować przez magistralę
- **ROI** flaga odczytu przy uruchomieniu: wartość punktu danych jest odczytywana podczas uruchamiania urządzenia
  - Trzeba ją zastosować w przypadku ustawienia flag **T** i **W**.

### Podstawowe parametry

Punkt danych	Opis	Jednostka	Typ danych
Zapis trybu pracy całej instalacji	Tryb pracy całej instalacji: 1 = Automatyczny 2 = Ogrzewanie 3 = Chłodzenie 4 = Ogrzewanie ręcznie 5 = Chłodzenie ręcznie	-	DPT 05 – wartość bez znaku – 1 bajt Dolny bajt Odczyt rejestru do odczytu i zapisu – 03
Odczyt trybu pracy całej instalacji	Tryb pracy całej instalacji: 1 = Automatyczny 2 = Ogrzewanie 3 = Chłodzenie 4 = Ogrzewanie ręcznie 5 = Chłodzenie ręcznie	-	DPT 05 – wartość bez znaku – 1 bajt Dolny bajt
Zapis globalnego statusu pracy	Globalny status pracy: 1 = tryb normalny 2 = tryb zredukowany 3 = tryb pracy standby 4 = tryb automatyczny (sterowany czasowo) 5 = party 6 = urlop/nieobecność	-	DPT 05 – wartość bez znaku – 1 bajt Dolny bajt Odczyt rejestru do odczytu i zapisu – 03
Odczyt globalnego statusu pracy	Globalny status pracy: 1 = tryb normalny 2 = tryb zredukowany 3 = tryb pracy standby 4 = tryb automatyczny (sterowany czasowo) 5 = party 6 = urlop/nieobecność	-	DPT 05 – wartość bez znaku – 1 bajt Dolny bajt
Wystąpiły błędy	W razie wystąpienia błędów walidacja w aplikacji: 0 = brak błędu 1 = błąd	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00
Ostrzeżenie	W razie wystąpienia ostrzeżenia walidacja w aplikacji: 0 = brak ostrzeżenia 1 = ostrzeżenie	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00
Wskazówka	W razie wystąpienia błędów walidacja w aplikacji: 0 = brak wskazówki 1 = wskazówka	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00
Temperatura zewnętrzna	Chwilowa temperatura zewnętrzna	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt
Filtrowana temperatura zewnętrzna	Filtrowana temperatura zewnętrzna	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt

\* Flag zapisu (W) i transmisji (T) nie można łączyć, poza przypadkiem ustawienia również flagi odczytu przy uruchomieniu

Modbus ID (adres)	Flagi					
	C	R	W	T	U	ROI
1 – KNX do Modbus	X		X*	*		
1 – Modbus do KNX	X	X		X		
2 – KNX do Modbus	X		X*	*		
2 – Modbus do KNX	X	X		X		
3 – Modbus do KNX	X	X		X		
5 – Modbus do KNX	X	X		X		
6 – Modbus do KNX	X	X		X		
7 – Modbus do KNX	X	X		X		
8 – Modbus do KNX	X	X		X		

**Obiegi z podmieszaniem**

<b>Punkt danych</b>	<b>Opis</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Typ danych</b>
Obieg z podmieszaniem 1  W celu zapewnienia działania WSZYSTKIE PUNKTY DANYCH jednego obiegu z podmieszaniem należy ustawić w bramie sieciowej.	Stopień otwarcia zaworu mieszającego	[%] 0...100	DPT 05 – wartość procentowa – 1 bajt Dolny bajt Wartość rejestru: 0 – 100 Wartość KNX: 0 – 100
	Status pompy obiegu z podmieszaniem (0/1)	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00
	Mieszana temperatura zasilania obiegu z podmieszaniem	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt
	Mieszana temperatura powrotu obiegu z podmieszaniem	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt
Obieg z podmieszaniem 2  W celu zapewnienia działania WSZYSTKIE PUNKTY DANYCH jednego obiegu z podmieszaniem należy ustawić w bramie sieciowej.	Stopień otwarcia zaworu mieszającego	[%] 0...100	DPT 05 – wartość procentowa – 1 bajt Dolny bajt Wartość rejestru: 0 – 100 Wartość KNX: 0 – 100
	Status pompy obiegu z podmieszaniem (0/1)	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00
	Mieszana temperatura zasilania obiegu z podmieszaniem	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt
	Mieszana temperatura powrotu obiegu z podmieszaniem	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt
Obieg z podmieszaniem 3  W celu zapewnienia działania WSZYSTKIE PUNKTY DANYCH jednego obiegu z podmieszaniem należy ustawić w bramie sieciowej.	Stopień otwarcia zaworu mieszającego	[%] 0...100	DPT 05 – wartość procentowa – 1 bajt Dolny bajt Wartość rejestru: 0 – 100 Wartość KNX: 0 – 100
	Status pompy obiegu z podmieszaniem (0/1)	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00
	Mieszana temperatura zasilania obiegu z podmieszaniem	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt
	Mieszana temperatura powrotu obiegu z podmieszaniem	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty Górny/dolny bajt

**Przykład statusu integracji obiegu z podmieszaniem w KNX:**

- Aby zapewnić możliwość odtworzenia tylko statusu w KNX, należy utworzyć wszystkie punkty danych w bramie sieciowej, nawet jeśli później nie będą wykorzystywane.



Modbus ID (adres)	Flagi					
	C	R	W	T	U	ROI
10 MIXG1 stopień otwarcia – Modbus do KNX	X	X		X		
11 MIXG1 status pompy – Modbus do KNX	X	X		X		
12 MIXG1 temperatura zasilania – Modbus do KNX	X	X		X		
13 MIXG1 temperatura powrotu – Modbus do KNX	X	X		X		
14 MIXG2 stopień otwarcia – Modbus do KNX	X	X		X		
15 MIXG2 status pompy – Modbus do KNX	X	X		X		
16 MIXG2 temperatura zasilania – Modbus do KNX	X	X		X		
17 MIXG2 temperatura powrotu – Modbus do KNX	X	X		X		
18 MIXG3 stopień otwarcia – Modbus do KNX	X	X		X		
19 MIXG3 status pompy – Modbus do KNX	X	X		X		
20 MIXG3 temperatura zasilania – Modbus do KNX	X	X		X		
21 MIXG3 temperatura powrotu – Modbus do KNX	X	X		X		

- Utworzenie tylko punktu danych statusu w bramie sieciowej nie wystarcza do umożliwienia komunikacji.

**Dalsze podłączone urządzenia (wszystkie z ustawieniem Modbus do Flagi KNX)**

Punkt danych	Opis	Jednostka	Typ danych	Modbus ID (adres)	C	R	W	T	U	ROI
Status osuszacza (x9)	Status osuszacza: 0 = nieużywany 1 = w użyciu	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00	22 osuszacz 1	X	X		X		
				23 osuszacz 2	X	X		X		
				....	X	X		X		
				30 osuszacz 9	X	X		X		
Status pompy (x5)	Status pompy: 0 = nieużywana 1 = w użyciu	[0/1]	DPT 01 – binarnie – 1 bit Bit w rejestrze word Bit 00	31 pompa 1	X	X		X		
				32 pompa 2	X	X		X		
				33 pompa 3	X	X		X		
				34 pompa 4	X	X		X		
				35 pompa 5	X	x		X		



Wszystkie punkty danych strefy pomieszczeń zintegrowanej z KNX muszą istnieć w bramie sieciowej. Jedyny wyjątek stanowi wilgotność powietrza, która jest niezależna od pozostałych punktów danych.

Wykorzystane adresy Modbus poszczególnych stref pomieszczeń (YYxx) kodowane są poprzez część YY adresu Modbus (początkowe zera są pomijane):

- Strefy pomieszczeń 1...12 jednostki nadrzędnej (master) są np. kodowane od 1xx do 12xx
- Strefy pomieszczeń 1...12 pierwszej jednostki podrzędnej (slave) są np. kodowane od 13xx do 24xx
- Strefy pomieszczeń 1...12 drugiej jednostki podrzędnej (slave) są np. kodowane od 25xx do 36xx

- Strefy pomieszczeń 1...12 trzeciej jednostki podrzędnej (slave) są np. kodowane od 37xx do 48xx
- Strefy pomieszczeń 1...12 czwartej jednostki podrzędnej (slave) są np. kodowane od 49xx do 60xx

Kodowanie funkcji stref pomieszczeń (YYxx) odbywa się poprzez część xx adresu Modbus:

- Zapis lokalnego statusu pracy (YY00)
- Odczyt lokalnego statusu pracy (YY00)
- Zapis zadanej temperatury pomieszczenia (YY01)
- Odczyt zadanej temperatury pomieszczenia (YY01)
- Odczyt aktualnej temperatury pomieszczenia (YY02)
- Odczyt aktualnej wilgotności powietrza w pomieszczeniu (YY10)

**Przyporządkowanie pomieszczenia (X= 0-4, Y=1-12)** **Flagi**  
**Wszystkie punkty danych pomieszczenia muszą istnieć w branie**  
**sieciowej, z wyjątkiem wilgotności powietrza w pomieszczeniu**

Punkt danych	Opis	Jednostka	Typ danych	Modbus ID (adres)	C	R	W	T	U	ROI
X.Y Zapis lokalnego statusu pracy	Lokalny status pracy: 1 = tryb normalny 2 = tryb zredukowany 3 = tryb pracy standby 4 = tryb automatyczny (sterowany czasowo) 5 = party 6 = urlop/nieobecność	-	DPT 05 – wartość bez znaku – 1 bajt Dolny bajt Odczyt rejestru do odczytu i zapisu – 03	** (100, 200, 300, ..., 6000) – KNX do Modbus	X		X*	*		
X.Y Odczyt lokalnego statusu pracy	Lokalny status pracy: 1 = tryb normalny 2 = tryb zredukowany 3 = tryb pracy standby 4 = tryb automatyczny (sterowany czasowo) 5 = party 6 = urlop/nieobecność	-	DPT 05 – wartość bez znaku – 1 bajt dolny bajt	N** (100, 200, 300, ..., 6000) – Modbus do KNX	X	x		X		
X.Y Zapis zadanej temperatury pomieszczenia	Zapis zadanej temperatury pomieszczenia	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 1 bajt dolny bajt odczyt rejestru do odczytu i zapisu – 03	(N+1)** (101, 201, 301, ..., 6001) – KNX do Modbus	X		X*	*		
X.Y Odczyt zadanej temperatury pomieszczenia	Odczyt zadanej temperatury pomieszczenia	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty górný/dolny bajt	(N+1)** (101, 201, 301, ..., 6001) – Modbus do KNX	X	x		X		
X.Y odczyt aktualnej temperatury pomieszczenia	Odczyt aktualnej temperatury pomieszczenia	[°C lub F]	DPT 07 – wartość bez znaku – 2 bajty górný/dolny bajt	(N+2)** (102, 202, 302, ..., 6002) – Modbus do KNX	X	x		X		
X.Y Odczyt aktualnej wilgotności powietrza w pomieszczeniu	Odczyt aktualnej wilgotności powietrza w pomieszczeniu	[%] 0...100	DPT 05 – wartość procentowa – 1 bajt dolny bajt Wartość rejestru: 0 - 100 Wartość KNX: 0 - 100	(N+10)** (110, 210, 310, ..., 6010) – Modbus do KNX	X	x		X		

\* Flag zapisu (T) i transmisji (W) nie można łączyć, poza przypadkiem ustawienia również flagi odczytu przy uruchomieniu (ROI).

\*\* N=100 + (k×100), 0 ≤ k < 60

Przykład jednego pomieszczenia zasilanego tylko poprzez jedną strefę pomieszczeń:

- W celu zintegrowania funkcji pomieszczenia w KNX w bramie sieciowej należy utworzyć wszystkie punkty danych danej strefy pomieszczeń.
- Na przykład, aby zapewnić możliwość odtworzenia tylko statusu w KNX, należy utworzyć wszystkie punkty danych w bramie sieciowej, nawet jeśli później nie będą wykorzystywane.
- Wyświetlanie aktualnej wilgotności powietrza w pomieszczeniu jest niezależne od pozostałych punktów danych strefy pomieszczeń.

Przykład jednego pomieszczenia obsługiwanego poprzez kilka stref pomieszczeń:

- Odpowiednie kodowania wykorzystywanej strefy pomieszczeń można sprawdzić na wewnętrznych stronach jednostki centralnej w trybie Access Point (AP).
  - Master pomieszczenie 6 jest obsługiwany poprzez strefę pomieszczeń 6 bazy nadrzędnej (master). Punkty danych tego pomieszczenia przyporządkowane są do adresów Modbus 6xx
  - Slave 1 pomieszczenie 10 jest obsługiwany poprzez strefę pomieszczeń 10 pierwszej bazy podrzędnej (slave). Punkty danych tego pomieszczenia przyporządkowane są do adresów Modbus 22xx

# 05 Karty danych technicznych

## 05.01 Brama sieciowa NEA SMART 2.0 KNX

Nr art. 13388001001

Napięcie robocze KNX	KNX napięcie znamionowe 30 V DC
Pobór prądu magistrala KNX	ok. 4 mA
Napięcie pomocnicze Modbus / SYSBUS	12 ... 24 V DC
Pobór prądu Modbus / SYSBUS	ok. 5 mA
Temperatura przechowywania	- 25 ... + 70 °C
Temperatura otoczenia podczas pracy	- 5 ... + 45 °C
Wzgl. wilgotność (bez kondensacji)	5 % ... 93 %
Stopień ochrony (wg EN 60529)	IP 20
Klasa ochrony	III
Zgodność CE	Dyrektywa EMC 2014/30/UE Dyrektywa RoHS 2011/65/UE EN 50491-3: 2009 EN 50491-5-1: 2010 EN 50491-5-2: 2010 EN 50491-5-3: 2010 EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011 EN 50581: 2012
Montaż	Na szynach montażowych DIN
Obudowa	Zabudowa na szynie DIN z 1 modulem (18 mm)
Elementy obsługowe	2 przyciski i 1 przycisk KNX do programowania
Elementy wskaźnikowe	3 diody LED, wielokolorowe oraz dioda LED programowania (czerwona)
Zacisk magistrali KNX	Czerwony / czarny
Zacisk Modbus / SYSBUS	Wtykowy zacisk śrubowy (3-wtykowy) do Modbus
Zacisk do napięcia pomocniczego Modbus / SYSBUS	Wtykowy zacisk śrubowy (3-biegunowy) do napięcia pomocniczego

Przekrój przewodu	0,34 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Modbus / SYSBUS	Typ: RTU (RS-485), slave / maks. 250 kanałów
Wymiary (szer. x wys. x gł. w mm)	17,5 x 59,8 x 89,8
Materiał obudowy	Pokrywa: PC Płyta dolna: PA 66/6
Kolor obudowy	Pokrywa: szary jasny RAL 7035 Płyta dolna: grafitowy RAL 9011
Waga	ok. 50 g

## 05.02 Zasilacz bramy sieciowej NEA SMART 2.0 KNX

Nr art. 13388011001

Napięcie wejściowe	85 V - 264 V AC
Częstotliwość napięcia	47 - 63 Hz
Pobór prądu	0,25 A / 230 V AC
Prąd włączenia, maks.	45 A / 230 V AC
Sprawność	85 %
Napięcie wyjściowe	12 V DC
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	10,8 V DC - 13,8 V DC
Prąd wyjściowy	0 - 1,25 (A)
Moc znamionowa	15 W
Typ	Zasilacz impulsowy
Okres eksploatacji maks.	1166000 h
Tętnienia	120mV ss
Regulacja obciążenia	1 %
Cechy szczególne	Zabezpieczenie przed zwarcieniem, przepięciem i przeciążeniem
Temperatura przechowywania	- 40 ... + 85 °C
Wilgotność otoczenia podczas składowania	10 % ... 95 % wzgl. wilgotność (bez kondensacji)
Temperatura otoczenia podczas pracy	- 30 ... + 70 °C
Wilgotność otoczenia podczas eksploatacji	20 % ... 90 % wzgl. wilgotność (bez kondensacji)

Stopień zabezpieczenia	nieokreślony
Klasa ochrony	II
Zgodność CE / normy Dopuszczenie UL	Zgodność z dyrektywą RoHS, EN 60950-1, EN 6155-2-16, EN50178, UL 508, UL 60950-1  EMC EMISSION EN55032 (CISPR32) Class B, EN61000-3-2 Class A, EN61000-3-3  EMC IMMUNITY EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11
Montaż	Montaż na szynach DIN: 1 moduł; montaż na szynie TS-35/7,5 lub TS-35/15
Elementy obsługowe	1 potencjometr
Elementy wskaźnikowe	1 dioda LED (niebieska); włączone zasilanie
Przekrój przewodu	0,5 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup>
Wymiary (szer. x wys. x gł. w mm)	17,5 x 93 x 58,4
Kolor obudowy	szary
Waga	78 g

Niniejszy dokument jest chroniony przez prawo autorskie. Powstałe w ten sposób prawa, w szczególności prawo do tłumaczenia, przedruku, pobierania rysunków, przesyłania drogą radiową, powielania na drodze fotomechanicznej lub podobnej, a także zapisywania danych w formie elektronicznej są zastrzeżone.

Nasze doradztwo w zakresie zastosowania - zarówno w formie ustnej, jak i pisemnej - oparte jest na wieloletnim doświadczeniu i wypracowanych standardach i udzielane jest zgodnie z najlepszą wiedzą. Zakres zastosowania produktów REHAU jest ostatecznie i wyczerpująco opisany w informacji technicznej o danym produkcie. Obowiązująca aktualna wersja dostępna jest w internecie na stronie [www.rehau.com/TI](http://www.rehau.com/TI). Zastosowanie, przeznaczenie i przetwarzanie naszych produktów wykracza poza nasze możliwości kontroli i tym samym pozostaje wyłącznie w zakresie odpowiedzialności danego odbiorcy/użytkownika/przetwórcy. Jeżeli jednak dojdzie do odpowiedzialności cywilnej, to podlega ona wyłącznie naszym warunkom dostawy i płatności, które są dostępne na stronie [www.rehau.com/conditions](http://www.rehau.com/conditions), o ile nie było innych ustaleń pisemnych z REHAU. Dotyczy to również ewentualnych roszczeń z tytułu rękojmi, przy czym rękojmia odnosi się do niezmiennej jakości naszych produktów zgodnie z naszą specyfikacją. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.

#### **Biuro Handlowo-Techniczne REHAU**

Baranowo, ul. Poznańska 1A, 62-081 Przeźmierowo k. Poznania  
tel: +48 61 84 98 400 - [poznan@rehau.com](mailto:poznan@rehau.com)  
REHAU Sp. z o.o. - NIP 781-00-16-806  
Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu  
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego;  
nr KRS: 0000049439 - Kapitał zakładowy: 46 500 000,00 PLN

[www.rehau.pl](http://www.rehau.pl)

© REHAU Sp. z o.o.  
ul. Poznańska 1a  
62-081 Przeźmierowo

954654 PL 09.2021