



INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

SPIS TREŚCI

1	Informacje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
2	Opis systemu	5
2.1	Komponenty systemu Nea	5
2.2	Przegląd funkcji	6
2.3	Dane techniczne	7
3	Instalacja	10
3.1	Budowa systemu	10
3.2	Sposób podłączenia regulatorów Nea H, Nea HT do rozdzielacza regulacji Nea H 230V / 24V	11
3.3	Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea H i Nea HT bez korzystania z rozdzielacza regulacji	12
3.4	Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea HCT z wykorzystaniem rozdzielacza regulacji Nea HK 24V	13
3.5	Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea HCT bez korzystania z rozdzielacza regulacji	14
3.6	Zastosowanie czujnika kondensacyjnego	15
3.7	Sposób podłączenia programatora czasowego Nea do rozdzielacza regulacji Nea	16
3.8	Sposób podłączenia pompy do rozdzielacza regulacji Nea wyposażonego w sterownik pompy	17
4	Ustawienie parametrów i funkcje specjalne	18
4.1	Uwaga wstępna	18
4.2	Obsługa na poziomie serwisowym i poziomie eksperta	18
4.3	Poziom serwisowy	19
4.4	Poziom eksperta	21
4.5	Funkcje specjalne	24
5	Komunikaty o błędach	25
6	Sposób postępowania w przypadku wystąpienia problemów	26
7	Słownik pojęć	28

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

1. Informacje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Ważność

Niniejsza instrukcja serwisowa obowiązuje w Polsce.

Nawigacja

Na początku niniejszego dokumentu znajduje się szczegółowy spis treści z tytułami w układzie hierarchicznym wraz z numerami odpowiednich stron.

Piktogramy i symbole



Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa



Wskazówka prawna



Ważna informacja, którą należy uwzględnić



Niniejsza instrukcja serwisowa stanowi dodatkową, szczegółową informację przeznaczoną dla fachowców. Odnosi się ona do regulatorów pokojowych Nea 230V i Nea 24V w połączeniu z rozdzielaczami regulacji i innymi komponentami systemu regulacji.

Instrukcja ta nie zastępuje instrukcji obsługi i montażu, która została dołączona do urządzenia.

Podstawowe wskazówki dotyczące okablowania systemu oraz obsługi regulatorów można znaleźć w instrukcjach dołączonych do produktów. Instrukcje te są również dostępne na stronie internetowej.



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcje obsługi

- Dla własnego bezpieczeństwa i bezpieczeństwa innych osób przed rozpoczęciem montażu należy zapoznać się uważnie ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa i instrukcjami obsługi.
- Instrukcje obsługi należy przechowywać w dostępnym miejscu.
- Jeśli wskazówki dotyczące bezpieczeństwa lub poszczególne instrukcje montażowe będą dla Państwa niezrozumiałe lub niejasne, proszę zwrócić się do najbliższego Biura Handlowo-Technicznego sprzedaży firmy REHAU
- **Niestosowanie się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do szkód materialnych lub szkód na zdrowiu i życiu.**

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Regulator pokojowy Nea oraz inne komponenty systemu wolno projektować, instalować i eksploatować wyłącznie w sposób opisany w:

- dokumentach dołączonych do produktów,
- aktualnej informacji technicznej,
- niniejszej instrukcji serwisowej.

Każdy inny sposób wykorzystania urządzenia jest niezgodny z jego przeznaczeniem i w związku z tym niedopuszczalny.



Proszę stosować się do wszystkich obowiązujących krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących układania instalacji, montażu oraz bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac instalacyjnych, jak też wskazówek podanych w informacjach technicznych.

Obszary zastosowań, które nie zostały ujęte w informacjach technicznych (zastosowania specjalne), wymagają konsultacji z naszym działem technicznym. Proszę zwrócić się do najbliższego Biura Handlowo - Technicznego REHAU.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V



Warunki, jakie musi spełniać personel montażowy

- Montaż naszych systemów należy zlecać wyłącznie autoryzowanemu i przeszkolonemu personelowi.
- Wykonywanie prac przy instalacji elektrycznej lub przewodach elektrycznych należy zlecać wyłącznie odpowiednio przeszkolonemu i autoryzowanemu personelowi .

Ogólne środki ostrożności

- Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i usunąć z niego przedmioty utrudniające prowadzenie prac.
 - Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie miejsca pracy.
 - Należy zapewnić, aby dzieci, zwierzęta domowe i osoby nieupoważnione nie miały dostępu do narzędzi ani miejsc, w których prowadzone są prace montażowe. Dotyczy to w szczególności remontów prowadzonych w zamieszkałych budynkach.
 - Należy stosować wyłącznie komponenty przewidziane dla danego systemu regulacji. Zastosowanie komponentów z innych systemów może być przyczyną nieszczęśliwych wypadków lub źródłem innych zagrożeń.
-

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

2. Opis systemu

2.1 Komponenty systemu Nea

Regulatory pokojowe Nea H, Nea HT i Nea HCT

Regulatory temperatury pokojowej zasilane prądem o napięciu 230V AC lub 24V AC i przeznaczone do celów ogrzewania oraz ogrzewania/chłodzenia.



Rys. 2-1 Regulatory pokojowe Nea H, HT i HTC

Czujnik temperatury podłogi Nea

Wykorzystywany w połączeniu z regulatorem Nea HCT jako czujnik temperatury podłogi lub jako dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia.



Rys. 2-2 Czujnik temperatury podłogi Nea

Rozdzielacze regulacji Nea H i Nea HC

Moduł podłączeniowy przeznaczony do regulatorów temperatury pokojowej, siłowników oraz programatorów czasowych.



Rys. 2-3 Rozdzielacze regulacji Nea H i Nea HC

Programator czasowy Nea

2-kanałowy tygodniowy programator czasowy.



Rys. 2-4 Programator czasowy Nea

Siłownik

Siłownik termiczny zasilany prądem o napięciu roboczym 230V AC lub 24V AC, stopień ochrony IP54.

Transformator 50VA

Transformator bezpieczeństwa 230 V AC/24 V AC zgodny z normą EN 61558, moc 50 VA.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

2.2 Przegląd funkcji

	Nea H	Nea HT	Nea HCT
Ogrzewanie	✓	✓	✓
Chłodzenie			✓
Redukcja temperatury poprzez zintegrowany program sterowania czasowego		✓	✓
Możliwość redukcji temperatury poprzez zewnętrzny programator czasowy Nea	✓	✓	✓
Wskazania aktualnej temperatury	✓	✓	✓
Wskazania aktualnego czasu i dnia tygodnia		✓	✓
Możliwość ustawiania 3 programów czasowych dla każdego dnia		✓	✓
Tryb party i tryb urlopowy		✓	✓
Zintegrowana funkcja ochrony przed zamarzaniem i ochrony zaworów	✓	✓	✓
Możliwość przełączania trybu pracy ogrzewanie/chłodzenie ręcznie lub z zewnątrz			✓
Możliwość podłączenia czujnika temperatury podłogi			✓

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

2.3 Dane techniczne

Regulator pokojowy Nea

	Nea 230 V	Nea 24 V
Kolor	Przednia obudowa – biały beskidzki (RAL 9016); Tylne obudowa – szary antracytowy (RAL 7016)	
Napięcie robocze	230 V, AC $\pm 10\%$	24 V, AC -10% / +20%
Prąd załączenia	0,2 A (obciążenie rezystancyjne)	1 A (obciążenie rezystancyjne)
Zabezpieczenie	T 0,63 A	T 1 A
Klasa ochrony	Klasa II	Klasa III
Maksymalna liczba siłowników	5 siłowników termicznych	
Stopień ochrony	IP 30	
Tryb ochrony przed mrozem	5 °C	
Wymiary, przód	88 x 88 mm	
Wymiary, tył	75 x 75 mm	
Głębokość	26 mm	
Temperatura przechowywania	-20 ... + 60 °C	
Temperatura pracy	0 ... + 50 °C	
Zakres zastosowania	W pomieszczeniach zamkniętych	

Czujnik temperatury podłogowy Nea

Typ czujnika	NTC 10K (10 kiloom, 1 % przy 25 °C)
Długość przewodu	4 m
Stopień ochrony	IP 67

Programator czasowy Nea

Napięcie robocze	230 V AC
Ilość miejsc w pamięci	84
Rezerwa chodu	10 lat

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Rozdzielacz regulacji Nea

	Rozdzielacz regulacji Nea 230 V Ogrzewanie	Rozdzielacz regulacji Nea 24 V Ogrzewanie oraz ogrzewanie i chłodzenie
Kolor	Dolna część obudowy i elementy czołowe: szary czarny podobny do RAL 7021; Pokrywa obudowy: jasny szary podobny do RAL 7035	
Napięcie robocze	230 V, AC	24 V, AC *)
Zestyk sterownika pompy **)	bezpotencjałowo poprzez przełącznik, 230 V AC: 5A; 24 V DC: 1A	
Zabezpieczenie	T 4 A H	T 2 A
Klasa ochrony	Klasa II	Klasa III
Maksymalna liczba regulatorów	6	
Maksymalna liczba siłowników	12 siłowników termicznych	
Przylączy umożliwiające sterowanie regulatorami poprzez programy czasowe ***)	2	
Stopień ochrony	IP 20	
Tryb ochrony przed mrozem	5 °C	
Wymiary, wys. x szer. x dług.	74 mm x 40 mm x 300 mm	
Temperatura pracy	0 ...+ 60 °C	
Wilgotność powietrza	Maksymalnie 80%, bez kondensacji	
Zakres zastosowania	W pomieszczeniach zamkniętych	

*) wymagany transformator zasilający 50 VA

**) wyłącznie w wariantcie ze sterownikiem pompy

***) wymagany programator czasowy Nea

Transformator 50 VA

Napięcie robocze	230 V AC
Napięcie wyjściowe	24 V AC
Moc	50 VA
Wymiary szer. x wys. x głęb.	68 mm x 70 mm x 75 mm
Pozostałe dane techniczne	Transformator bezpieczeństwa zgodny z normą EN 61558 Warunkowo zabezpieczony przed zwarcieniem, ze zintegrowanym zabezpieczeniem przed przegrzewaniem Przewód zasilający z odlewaną wtyczką o długości 100 cm Przewód po stronie wtórnej o długości ok. 30 cm W zestawie płyta montażowa mocująca i klipsy umożliwiające montaż na szynie montażowej

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Siłownik termiczny

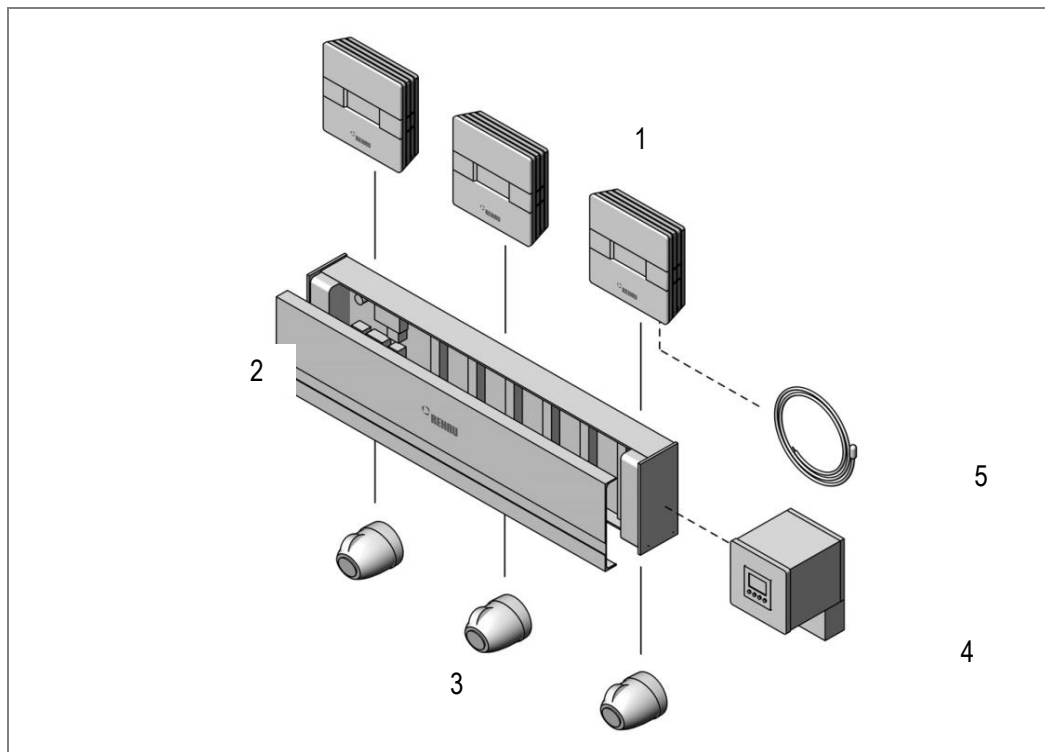
	Siłownik 230 V	Siłownik 24 V
Napięcie robocze	230 V, AC +10%... -10%, 50/60 Hz	24 V, AC, +20% ... - 10%, 0 - 60 Hz
Prąd włączeniowy	300 mA do maksymalnie 200 ms	250 mA do maksymalnie 2 min
Moc robocza		1,8 W
Wersja		Bezprądowo zamknięty (NC)
Czas zamykania i otwierania		ok. 3 min
Droga nastawcza		4 mm
Siła nastawcza		100 N \pm 5 %
Temperatura otoczenia		0 60°C
Stopień ochrony / klasa ochrony		IP 54/II
Obudowa		Poliamidowa w kolorze szarym
Przewód przyłączeniowy		2 x 0,75 mm ² , 1 m
Wymiary szer. x wys. x głęb.		44 mm x 58 mm x 47 mm

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3. Instalacja

3.1 Budowa systemu



Rys. 3-1 Schemat systemu regulacji Nea

- 1 - Regulatory pokojowe Nea
- 2 - Rozdzielacz regulacji Nea
- 3 - Siłowniki
- 4 - Programator czasowy Nea
- 5 - Czujnik temperatury podłogi

Regulatory pokojowe Nea, siłowniki termiczne i opcjonalnie programator czasowy Nea podłącza się do rozdzielacza regulacji Nea.

Rozdzielacz regulacji Nea daje możliwość bezpiecznego i przejrzystego okablowania systemu w szafce rozdzielaczy obiegów grzewczych. Do rozdzielacza regulacji można podłączyć do 6 regulatorów pokojowych oraz maksymalnie 12 siłowników.

Do celów centralnego sterowania czasami w trybie zredukowanym można opcjonalnie wykorzystać zewnętrzny programator czasowy Nea.

Do regulatorów Nea HCT można podłączyć czujnik temperatury podłogi.

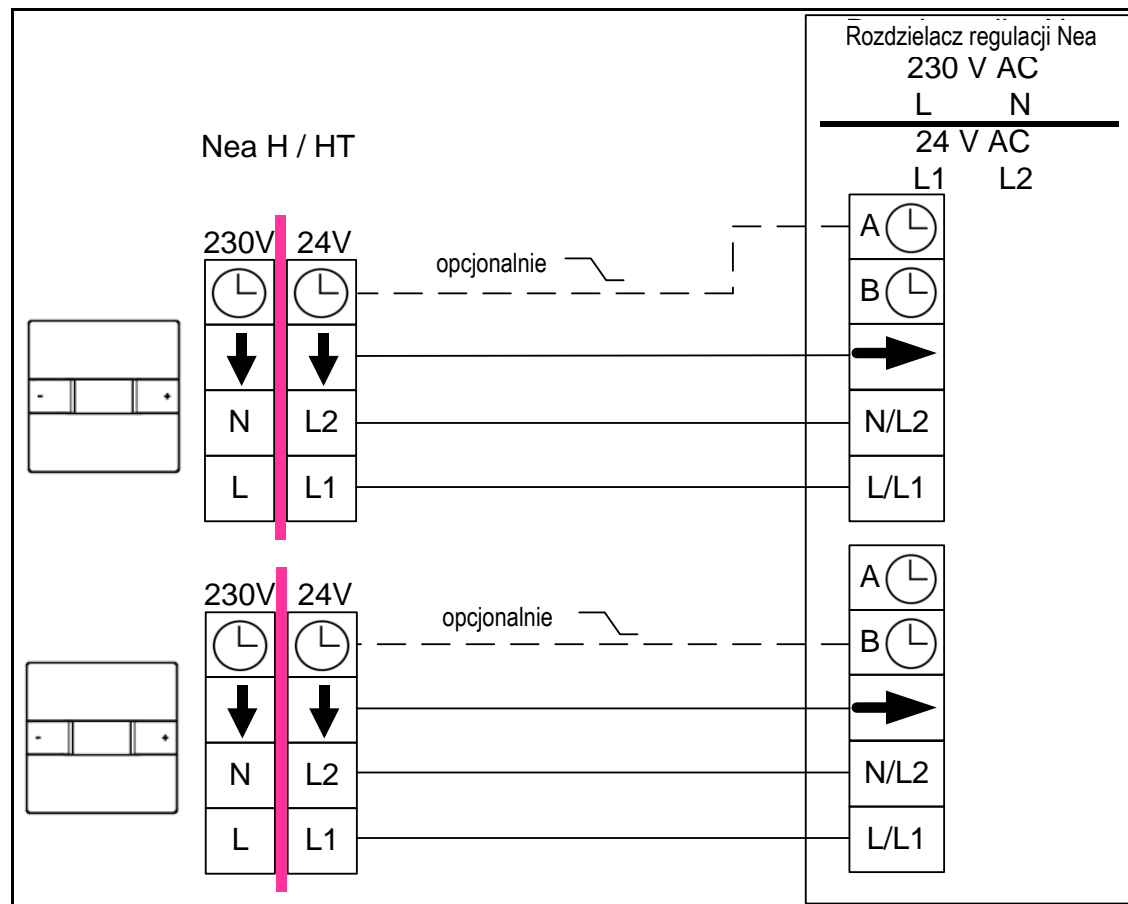


**Do systemów ogrzewania/chłodzenia wolno stosować wyłącznie rozdzielacz regulacji Nea HC i regulator pokojowy Nea HCT!
Nie ma możliwości pracy w trybie mieszanym z zastosowaniem regulatorów pokojowych Nea HCT w połączeniu z regulatorami pokojowymi Nea H lub HT!**

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3.2 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea H, Nea HT do rozdzielacza regulacji Nea H 230 V / 24 V



Rys. 3-2 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea H, Nea HT do rozdzielacza regulacji Nea H 230 V / 24 V

Objaśnienia:

Sygnal dla trybu zredukowanego (symbol zegara) podłącza się opcjonalnie. Na rozdzielaczu regulacji Nea są dostępne 2 sygnały sterowania czasowego (A i B). Każdy regulator można przyporządkować do jednego z dwóch sygnałów. Sygnal sterowania czasowego dla rozdzielacza regulacji generowany jest przez programator czasowy Nea (2-kanalowy tygodniowy programator czasowy).

Aktywacja trybu zredukowanego (tryb energooszczędny):

Nea H:

Zewnętrzny sygnał sterowania czasowego jest aktywny tylko wówczas, gdy za pomocą przełączników na regulatorze uaktywniony zostanie tryb pracy sterowany czasowo. Jeśli regulator pracuje w trybie normalnym lub zredukowanym, to sygnał zewnętrzny pozostaje nieaktywny.

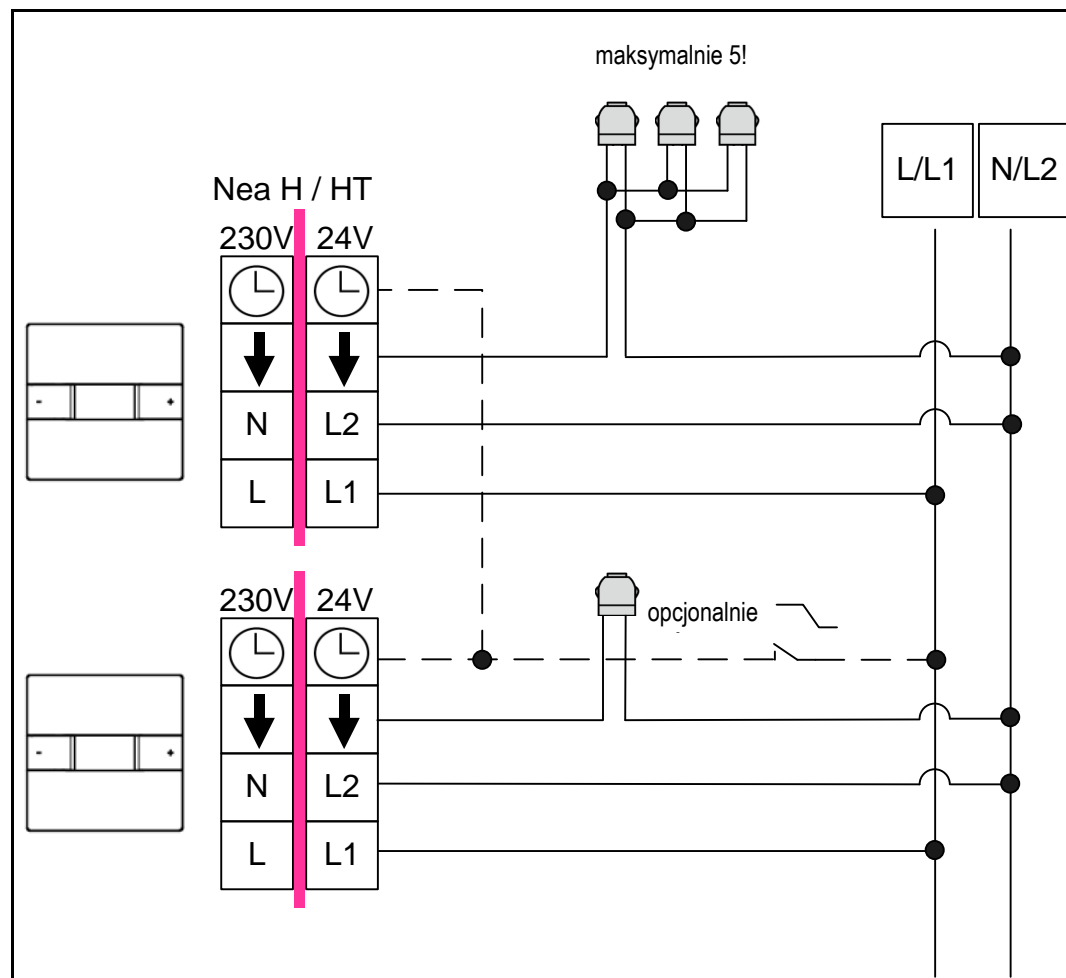
Nea HT:

Obowiązują te same zasady, jak w przypadku regulatora Nea H, lecz jeśli regulator pracuje w trybie sterowania czasowego, to tryb pracy regulatora ustawiony przez program wewnętrzny (normalny/zredukowany) zostaje przesterowany przez sygnał zewnętrzny (wymuszenie trybu zredukowanego). Patrz też parametr PE20.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3.3 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea H i Nea HT bez korzystania z rozdzielacza regulacji



Rys. 3-3 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea H, Nea HT bez korzystania z rozdzielacza regulacji

Uwaga:

Sygnal załączający tryb zredukowany musi pochodzić z potencjału L (w przypadku systemów 230V) wzgl. L1 w przypadku systemów 24V. Sygnal może być generowany przez programator czasowy lub przez (wspólny lub oddzielny dla każdego regulatora) zestyk przełączeniowy.

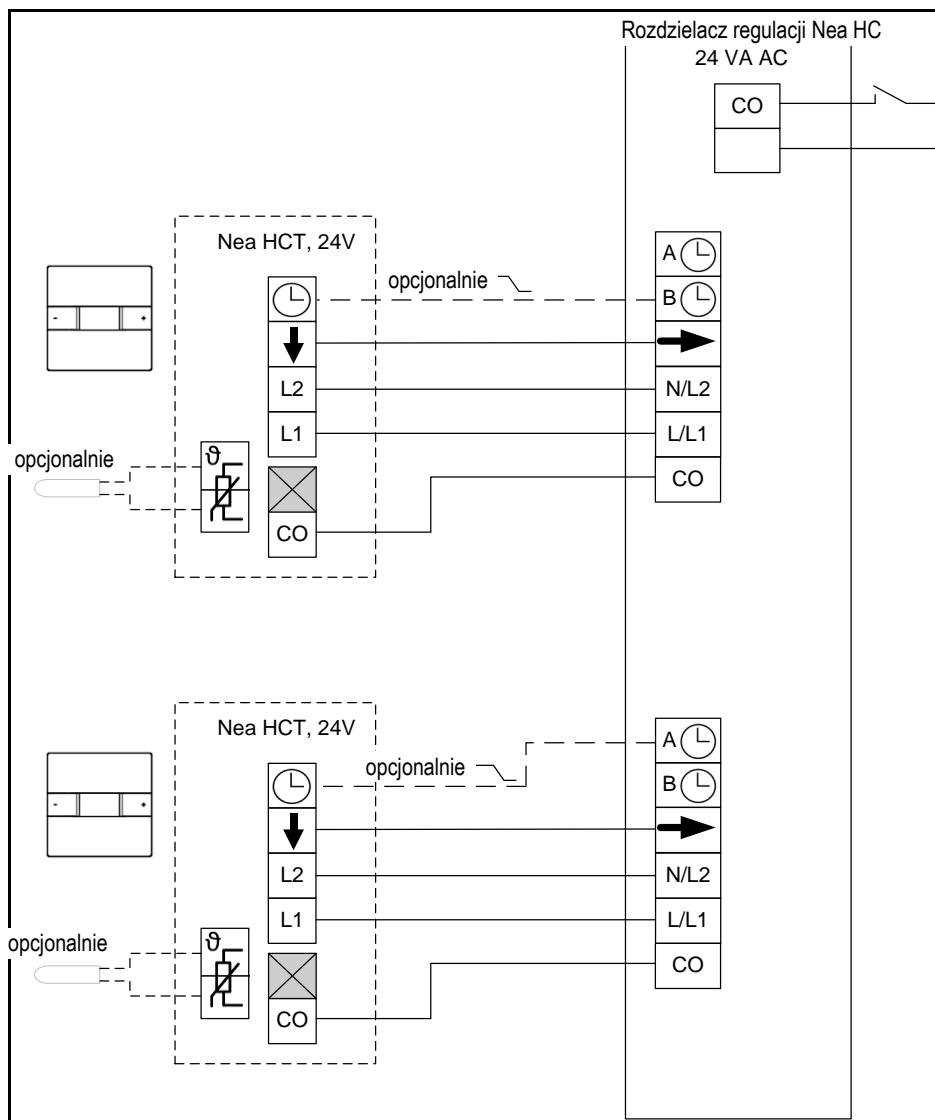


W przypadku instalacji, w których napięcie robocze podawane jest z kilku źródeł (np. w przypadku kilku rozdzielaczy obiegów grzewczych, a tym samym rozdzielaczy regulacji) należy zwrócić uwagę na zgodność faz, gdy tylko wykonane zostanie połączenie galwaniczne pomiędzy poszczególnymi grupami regulatorów!

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3.4 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea HCT do rozdzielacza regulacji Nea HC 24 V



Rys. 3-4 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea HCT do rozdzielacza regulacji Nea HC 24 V

Uwaga:

Sygnal CO („change-over” przełączanie trybów ogrzewanie / chłodzenie) generowany jest w rozdzielaczu regulacji. Gdy tylko zamknie się zewnętrzny zestyk na powyższej parze zacisków, podłączone regulatory przejdą w tryb chłodzenia.



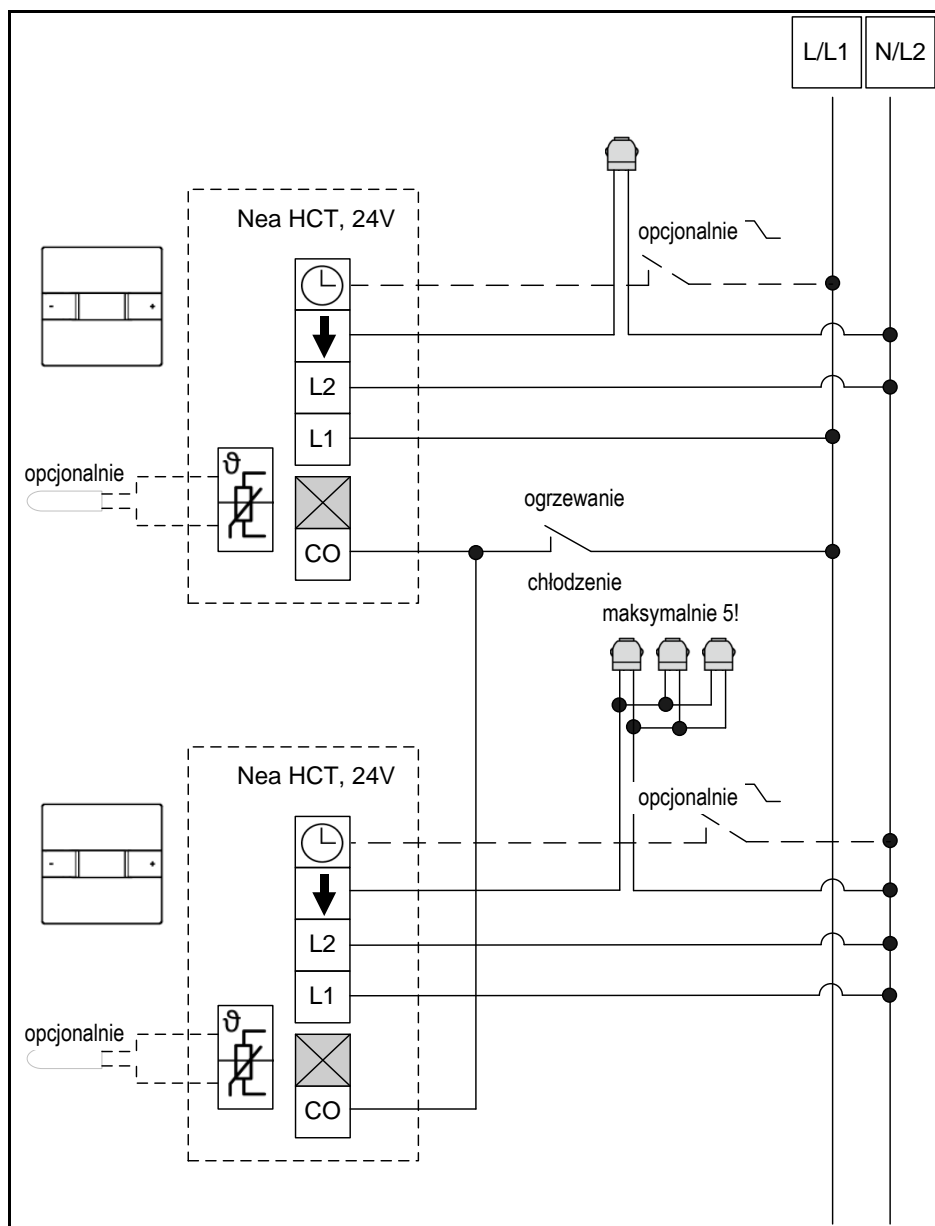
Regulatory, które nie mogą przejść w tryb chłodzenia (np. łazienka), muszą również zostać podłączone zgodnie z przedstawionym wyżej schematem. Blokadę trybu chłodzenia wprowadza się poprzez parametr PE9.

Nie przewidziano możliwości podłączenia regulatorów z serii Nea H lub Nea HT do rozdzielacza regulacji Nea HC 24V. Regulatory te przewidziano wyłącznie do instalacji eksploatowanych tylko w trybie ogrzewania i w przypadku chłodzenia należy je zablokować, stosując dodatkowe środki.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3.5 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea HCT bez korzystania z rozdzielacza regulacji Nea HC 24 V



Rys. 3-5 Sposób podłączenia regulatorów pokojowych Nea HCT bez korzystania z rozdzielacza regulacji Nea HC 24 V

Objaśnienia:

Sygnal załączający tryb zredukowany oraz tryb chłodzenia musi pochodzić z potencjału L1. Sygnal dla trybu zredukowanego może być generowany przez programator czasowy lub przez (wspólny lub oddzielny dla każdego regulatora) zestyk przełączeniowy.



W przypadku instalacji, w których napięcie robocze podawane jest z kilku źródeł (np. w przypadku kilku rozdzielaczy obiegów grzewczych, a tym samym rozdzielaczy regulacji) należy zwrócić uwagę na zgodność faz, gdy tylko wykonane zostanie połączenie galwaniczne pomiędzy poszczególnymi grupami regulatorów!

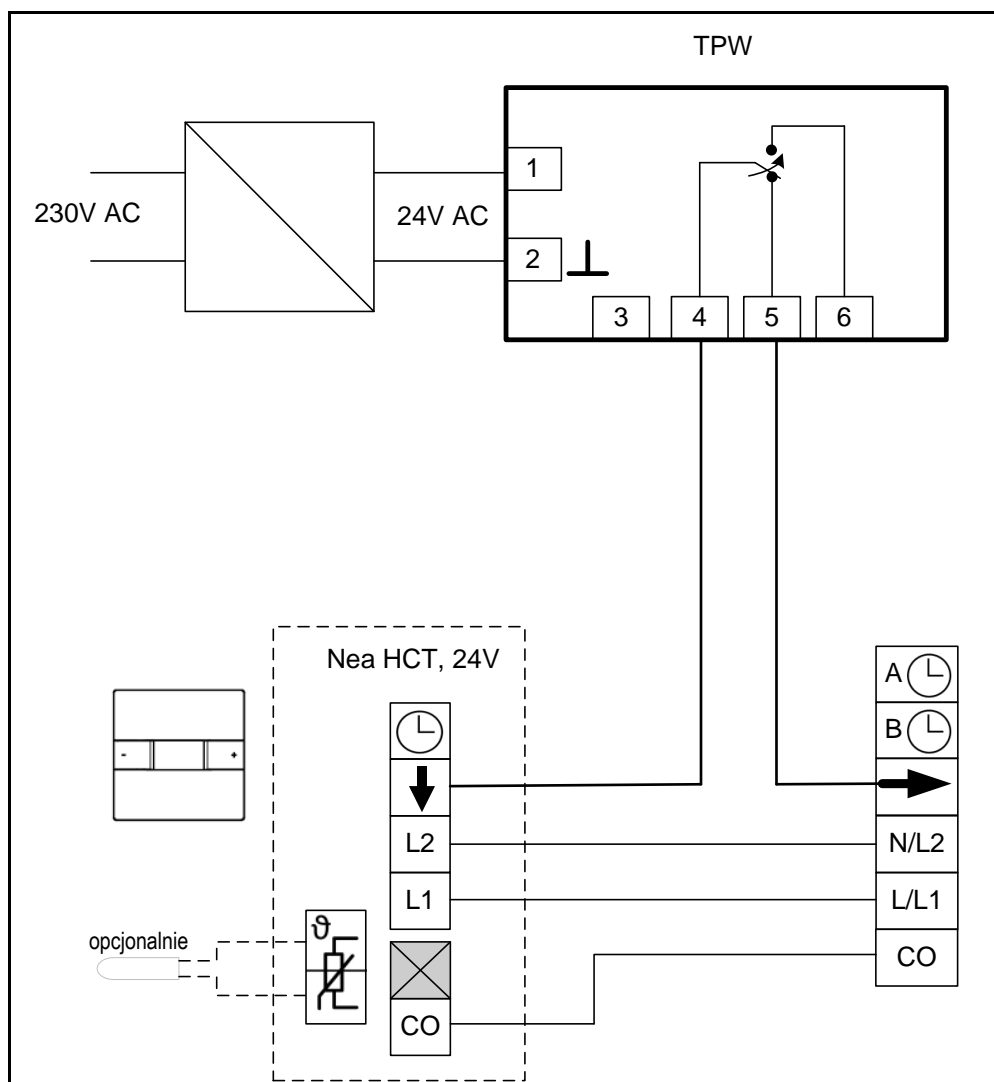
INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3.6 Zastosowanie czujnika punktu rosy

Czujniki punktu rosy należy zamontować w najchłodniejszym miejscu na przewodzie doprowadzającym. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by czujnik punktu rosy (TPW) miał dostateczny kontakt z powietrzem w otoczeniu.

Czujnik TPW działa jako zestyk rozwierny na przewodzie zasilającym siłowniki, dzięki czemu w przypadku obroszenia sygnał sterujący podawany na siłowniki zostaje przerwany.



Rys. 3-6 Zastosowanie czujnika punktu rosy

Uwaga:

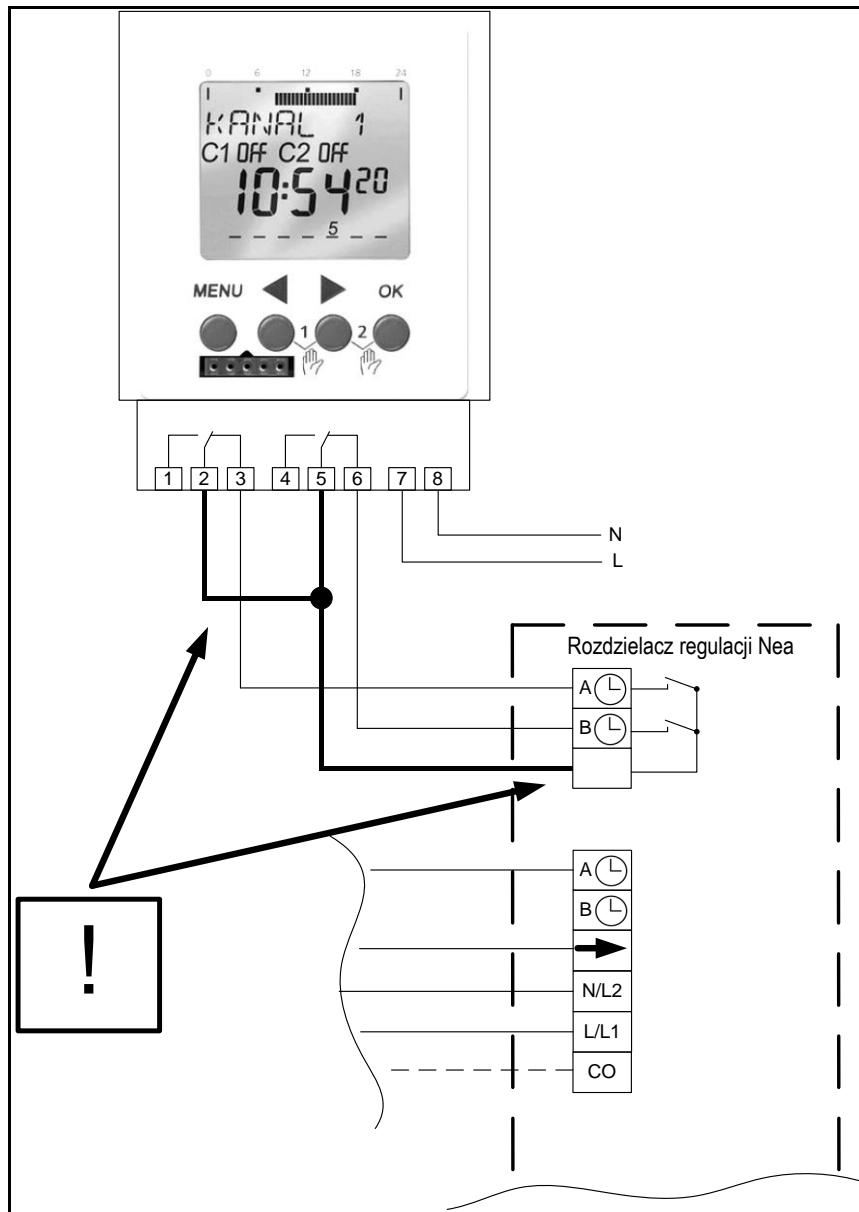
Czujnik punktu rosy TPW pokazany został na schemacie. Maksymalny pobór mocy przez czujnik TPW wynosi 1 VA, dzięki czemu z reguły istnieje możliwość wykorzystania zasilania 24V z rozdzielacza regulacji do zasilania czujnika TPW.

Moc załączana czujnika TPW wynosi 24V, 1A i tym samym wystarcza do obsługi 5 siłowników.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3.7 Sposób podłączenia programatora czasowego Nea do rozdzielacza regulacji Nea



Rys. 3-7 Sposób podłączenia programatora czasowego Nea do rozdzielacza regulacji Nea



Zaciski 2 i 5 programatora czasowego Nea należy połączyć z rozdzielaczem regulacji koniecznie w przedstawiony sposób!

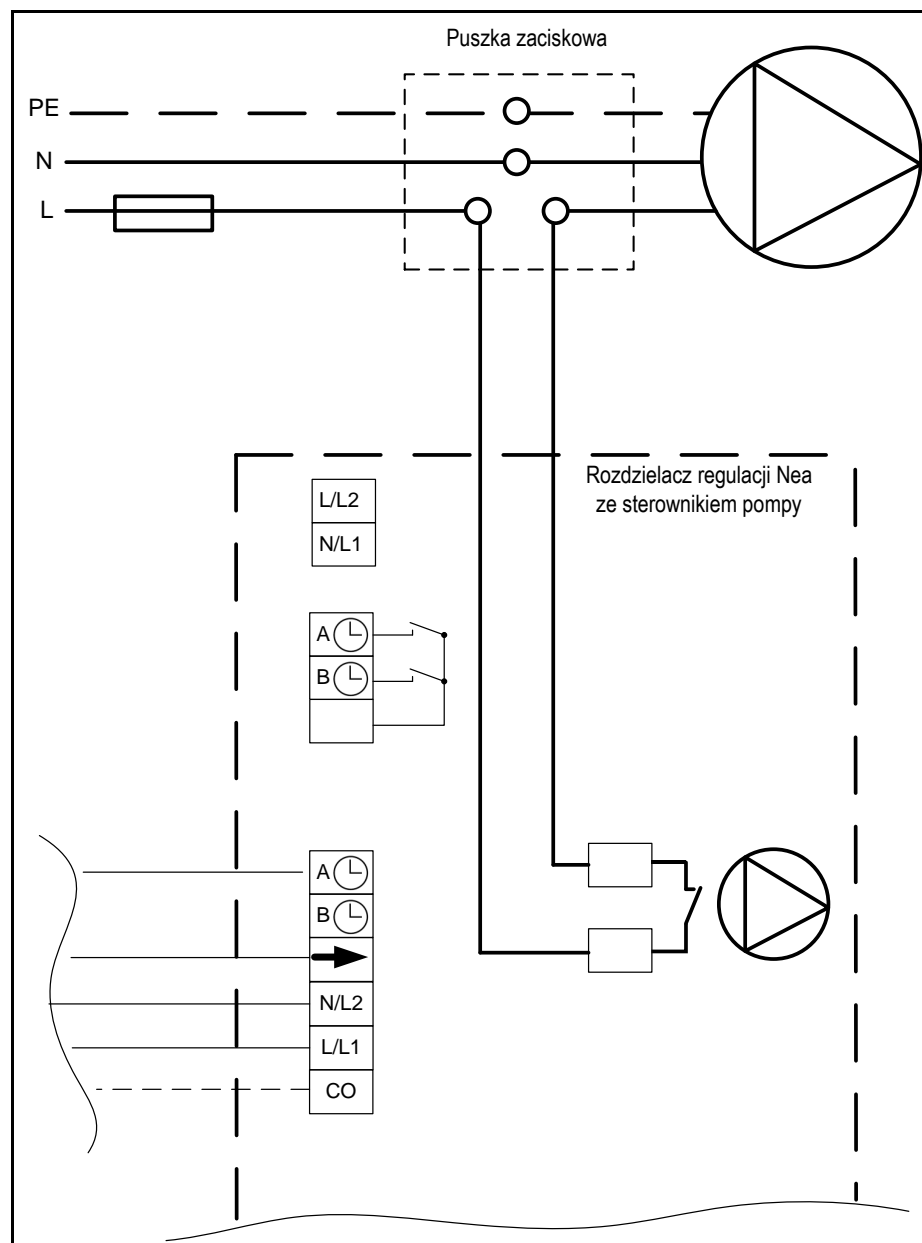
W przypadku wykorzystania zacisków 3 i 6 programatora czasowego Nea programator należy zaprogramować w taki sposób, aby **czasy pracy w trybie normalnym** przypisane były do **symbolu ON**, a **czasy pracy w trybie zredukowanym** do **symbolu OFF**.

Przedstawiony sposób podłączenia obowiązuje dla wszystkich rozdzielaczy regulacji Nea.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

3.8 Sposób podłączenia pompy do rozdzielacza regulacji Nea wyposażonego w sterownik pompy



Rys. 3-8 Sposób podłączenia pompy do rozdzielacza regulacji Nea wyposażonego w sterownik pompy



Podłączenie fazy zasilania pompy do rozdzielacza regulacji Nea powoduje wprowadzenie do rozdzielacza napięcia zakłócającego! Należy uwzględnić maksymalną moc załączalną przełącznika w rozdzielaczu regulacji (5A 230 V AC, 1 A 24 V DC).

Przedstawiony sposób podłączenia obowiązuje dla wszystkich rozdzielaczy regulacji Nea z opcją „sterownik pompy“.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

4. Ustawienia parametrów i funkcje specjalne

4.1 Uwaga wstępna

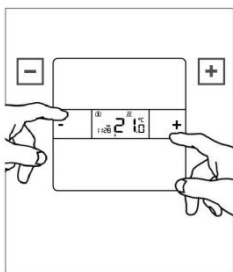
Wszystkie parametry regulatorów Nea zaprogramowano dla wartości, które nadają się do obsługi większości zastosowań. Jeśli zaistniałaby konieczność dostosowania parametrów, to należy postępować ostrożnie, zapisując wszystkie dokonane zmiany.

Istnieje również możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych wszystkich parametrów i ustawień przy użyciu parametru PE25.

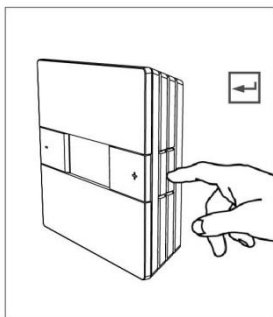
4.2 Obsługa na poziomie serwisowym i poziomie eksperta

Dostęp:

- włączyć podświetlenie wyświetlacza wciskając dowolny przycisk i odczekać ok. 2 sekund
- wcisnąć jednocześnie przycisk \oplus i przycisk \ominus i przytrzymać przez ok. 5 sekund, aż na wyświetlaczu pojawi się informacja o wersji oprogramowania



- wcisnąć przycisk Enter umieszczony z boku



- przy użyciu przycisków \oplus i \ominus wprowadzić hasło „111” w celu uzyskania dostępu do poziomu serwisowego, wzgl. hasło „314” w celu uzyskania dostępu do poziomu eksperta
- potwierdzić przyciskiem Enter umieszczonym z boku

Nawigacja / zmiana parametrów na poziomie serwisowym / eksperta:

- do poruszania się po liście parametrów służą przyciski \oplus i \ominus
 - wyboru parametru, który ma zostać zmieniony, dokonuje się przy pomocy przycisku Enter umieszczonego z boku
 - zmieniana wartość miga na wyświetlaczu
 - przy użyciu przycisków \oplus i \ominus można zmieniać wartości w dostępnym zakresie
 - wprowadzone zmiany danego parametru potwierdza się przy pomocy przycisku Enter umieszczonego z boku
 - z poziomu serwisowego lub poziomu eksperta wychodzi się poprzez 2-krotne szybkie wciśnięcie (podwójne kliknięcie) przycisku Enter umieszczonego z boku
-

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

4.3 Poziom serwisowy

Dostęp przy użyciu hasła **111**

Para- metr	Nazwa	Komentarz	War- tość podst.	War- tość min.	War- tość maks.	Nea H	Nea HT	Nea HCT
PS01	Udostępnienie zmiany wart. zadanej	Daje możliwość przestawienia wartości zadanej temperatury na regulatorze	ON	OFF	ON	✓	✓	✓
PS02	Udostępnienie zmiany trybu pracy	Daje możliwość przestawienia trybu pracy (standardowy / zredukowany / automatyczny (sterowany czasowo) / WYŁ.) na regulatorze	ON	OFF	ON	✓	✓	✓
PS03	Udostępnienie włączenia trybu WYŁ.	Daje możliwość przełączenia regulatora w tryb WYŁ.	OFF	OFF	ON	✓	✓	✓
PS04	Udostępnienie trybu party/ obecności	0: Tryb party / obecność zablokowana 1: Tryb obecności odblokowana 2: Tryb party z możliwością swobodnego wyboru godzin dostępna 3: Tryb party z możliwością wyboru czasu trwania (30, 60, 90, 120,300 minut) odblokowana; ustawienie fabryczne: 60 min	2	0	3		✓	✓
PS05	Udostępnienie zmiany programu sterowania czas.	Daje możliwość zmiany programu sterowania czasowego zapisanego w pamięci jako ustawienie fabryczne	ON	OFF	ON		✓	✓
PS06	Udostępnienie zmiany czasu	Daje możliwość ustawienia godziny	ON	OFF	ON		✓	✓
PS07	Udostępnienie zmiany ustawień daty	Daje możliwość ustawienia daty	ON	OFF	ON		✓	✓
PS08	Udostępnienie ustawień trybu urlop	Daje możliwość aktywacji trybu urlopowego	ON	OFF	ON		✓	✓
PS09	Uaktywnienie blokady przycisków	Blokuje wszystkie przyciski po upływie 30 min (po wciśnięciu przycisku pojawia się symbol kłódki). Sposób chwilowej dezaktywacji funkcji blokady – patrz przypis *1) w stopce	OFF	OFF	ON	✓	✓	✓
PS10	Wybór wyświetlanego typu jednostek temp. (°C/F)	ON: Wskazania w °C OFF: Wskazania w stopniach Fahrenheita	ON	OFF	ON	✓	✓	✓
PS11	Wybór formatu czasu (24h/12h)	ON: Format 24h OFF: Format 12h (z symbolem AM / PM)	ON	OFF	ON		✓	✓
PS12	Wybór trybu pracy z podświetleniem tła	0: WYŁ. 1: cały czas włączone 2: Auto: włącza się po naciśnięciu przycisku, wyłącza się automatycznie z opóźnieniem	2	0	2	✓	✓	✓

*1) Wcisnąć na parę sekund jednocześnie wszystkie 3 przyciski regulatora, wprowadzić hasło 410

Blokada przycisków zostanie wyłączona na 30 min i w tym czasie można zresetować parametr PS09

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Para- metr	Nazwa	Komentarz	War- tość podst.	War- tość min.	War- tość maks.	Nea H	Nea HT	Nea HCT
PS13	Automatyczne zapisywanie zmian	ON: Zmienione wartości są wprowadzane do pamięci po wciśnięciu przycisku Enter umieszczonego z boku regulatora oraz po upływie ok. 5 sekund. OFF: Zmienione wartości są wprowadzane do pamięci tylko po wciśnięciu przycisku Enter umieszczonego z boku regulatora. Jeśli to nie nastąpi, zmiany zostają anulowane.	ON	OFF	ON	✓	✓	✓
PS14	Wartość zadana ogrzewania w trybie zredukowanym	Wartość zadana przy ogrzewaniu w trybie zredukowanym [°C]	18	0	37	✓	✓	✓
PS15	Wartość zadana ogrzewania w trybie normalnym	Wartość zadana przy ogrzewaniu w trybie normalnym [°C]	22	0	37	✓	✓	✓
PS16	Wartość zadana chłodzenia w trybie normalnym	Wartość zadana przy chłodzeniu w trybie normalnym [°C]	24	0	37			✓
PS17	Wartość zadana chłodzenia w trybie zredukowanym	Wartość zadana przy chłodzeniu w trybie zredukowanym [°C]	26	0	37			✓
PS18	Rozdzielczość przy prezentacji wartości zadanej i rzeczywistej temp. pomieszczenia	0: Wartości są prezentowane z dokładnością na poziomie 1K 1: Dokładność na poziomie 0,5K 2: Dokładność na poziomie 0,1K	1	0	2	✓	✓	✓
PS19	Kalibracja wewn. czujnika temperatury	Wartość offsetu wewnętrznego czujnika temperatury w pomieszczeniu	0K	-5K	+5K	✓	✓	✓
PS20	Kalibracja zewn. czujnika temperatury	Wartość offsetu zewnętrznego czujnika temperatury podłogi	0K	-5K	+5K			✓
PS21	Wartość rzecz. zewn. czujnika temperatury	Prezentacja aktualnej wartości temperatury pomierzonej przez zewn. czujnik temperatury	-	0°C	50°C			✓
PS22	Status wyjścia sterującego	Status wyjścia sterującego siłownikami (ON/OFF) jest wyświetlany na wyświetlaczu. Uwaga: Status wyjścia prezentowany jest także na poziomie użytkownika poprzez symbol „ogrzewania“ wzgl. „chłodzenia“.	-	OFF	ON	✓	✓	✓
PS23	Liczba podłączonych siłowników	Dotyczy tylko regulatorów 24V: Liczba siłowników podłączonych bezpośrednio na wyjściu sterującym	1	1	5	✓	✓	✓

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

4.4 Poziom eksperta

Dostęp przy użyciu hasła 314

Para- metr	Nazwa	Komentarz	War- tość podst.	War- tość min.	War- tość maks.	Nea H	Nea HT	Nea HCT
PE01	Minimalna wartość zadana ogrzewania	Dolna granica wartości zadanej ogrzewania wybieranej z poziomu użytkownika [°C]	16	6	37	✓	✓	✓
PE02	Maksymalna wartość zadana ogrzewania	Górna granica wartości zadanej ogrzewania wybieranej z poziomu użytkownika [°C]	24	6	37	✓	✓	✓
PE03	Minimalna wartość zadana chłodzenia	Dolna granica wartości zadanej chłodzenia wybieranej z poziomu użytkownika [°C]	18	6	37			✓
PE04	Maksymalna wartość zadana chłodzenia	Górna granica wartości zadanej chłodzenia wybieranej z poziomu użytkownika [°C]	30	6	37			✓
PE05	Pasma proporcjonalności w trybie ogrzewania	Szerokość pasma proporcjonalności do celów regulacji temperatury pomieszczenia w trybie ogrzewania [K] - <i>patrz też rozdział 7</i>	4	0,5	8	✓	✓	✓
PE06	Pasma proporcjonalności w trybie chłodzenia	Szerokość pasma proporcjonalności do celów regulacji temperatury pomieszczenia w trybie chłodzenia [K] - <i>patrz też rozdział 7</i>	4	0,5	8			✓
PE07	Czas trwania cyklu sygnału modulacji szerokości impulsów (PWM)	Czas trwania cyklu modulacji szerokości impulsów (PWM) sygnału wyjściowego układu regulacji temperatury w pomieszczeniu w minutach - <i>patrz też rozdział 7</i>	20	6	60	✓	✓	✓
PE08	Położenie pasma proporcjonalności	Wartość sygnału PWM w % w chwili osiągnięcia wartości zadanej temperatury. Dzięki temu określa się położenie pasma proporcjonalności i jednocześnie wymaganą moc grzewczą / chłodzenia w chwili osiągnięcia wartości zadanej - <i>Patrz też Rozdział 7</i>	50	10	90	✓	✓	✓
PE09	Udostępnienie trybu ogrzewania / chłodzenia	0: dopuszczalny tylko tryb ogrzewania 1: dopuszczalny tylko tryb chłodzenia 2: dopuszczalny tryb ogrzewania i chłodzenia	2	0	2			✓
PE10	Przełączanie ogrzewanie / chłodzenie	1: Przełączanie trybów ogrzewanie / chłodzenie tylko poprzez przyciski 2: Przełączanie trybów ogrzewanie / chłodzenie tylko poprzez zacisk CO na wejściu	2	1	2			✓
PE11	Czas opóźnienia po zmianie trybu ogrzewanie / chłodzenie	Po przełączeniu trybu ogrzewania na tryb chłodzenia lub odwrotnie sygnał wyjściowy jest blokowany przez wprowadzony tu okres czasu [min]. Nowy tryb uaktywnia się zatem dopiero po upływie tego czasu.	15	0	60			✓

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Para- metr	Nazwa	Komentarz	War- tość podst.	War- tość min.	War- tość maks.	Nea H	Nea HT	Nea HCT
PE12	Funkcja optymalizacji	Zachowanie układu regulacji dostosowuje się w określonych odstępach czasu do warunków temperaturowych w pomieszczeniu. <i>Patrz też Rozdział 7</i>	ON	OFF	ON	✓	✓	✓
PE13	Funkcja optymalizacji fazy nagrzewania	Optymalizacja początku fazy nagrzewania po zakończeniu trybu zredukowanego. <i>Patrz też Rozdział 7</i>	OFF	OFF	ON	✓	✓	✓
PE14	Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu w trybie urlopowym	Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu w trybie urlopowym. Wartość ta dotyczy wyłącznie ogrzewania, gdyż w trybie urlopowym funkcja chłodzenia jest zablokowana.	12	0	37		✓	✓
PE15	Funkcja ochrony przed zamarzaniem	Aktywacja funkcji ochrony przed zamarzaniem na regulatorze. Funkcja ochrony przed zamarzaniem na regulatorze uaktywnia się m.in. wówczas, gdy system znajduje się w trybie „WYŁ”. Po uaktywnieniu się tej funkcji pojawia się komunikat błędny o kodzie „Fr”.	ON	OFF	ON	✓	✓	✓
PE16	Ochrona zaworów przed zakleszczeniem	Sygnal sterujący pracą siłowników uaktywnia się raz w tygodniu na 5 min.	ON	OFF	ON	✓	✓	✓
PE17	Funkcja zewnętrznego czujnika temperatury	0: niepodłączony 1: Czujnik temperatury podłogi do celów kontroli wartości minimalnej i maksymalnej (wartość minimalna dotyczy trybu chłodzenia, a wartość maksymalna trybu ogrzewania) 2: Czujnik temperatury podłogi do celów kontroli wartości maksymalnej i minimalnej (wartość minimalna dotyczy trybu chłodzenia oraz trybu ogrzewania , natomiast wartość maksymalna trybu ogrzewania) 3: Zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (temperatura w pomieszczeniu regulowana jest wyłącznie wg tej wartości) 4: Zewnętrzny czujnik temperatury podłogi (regulacja temperatury podłogi) 5: Zewnętrzny czujnik temperatury w pomieszczeniu (temperatura w pomieszczeniu regulowana jest według uśrednionej wartości wskazań czujnika wewnętrznego i zewnętrznego)	0	1	5			✓

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Para- metr	Nazwa	Komentarz	War- tość podst.	War- tość min.	War- tość maks.	Nea H	Nea HT	Nea HCT
PE18	Dolna granica temperatury podłogi	Dolna wartość graniczna temperatury podłogi, aktywna przy parametrze PE17=1 (tryb chłodzenia zostaje zatrzymany) oraz PE17=2 (tryb chłodzenia zostaje zatrzymany, w trybie ogrzewania temperatura nie spada poniżej tej wartości minimalnej).	20	6	37			✓
PE19	Górna granica temperatury podłogi	Górna wartość graniczna temperatury podłogi, aktywna przy parametrze PE17=1 oraz 2 (w trybie ogrzewania temperatura nie przekracza tej wartości maksymalnej).	30	6	37			✓
PE20	Udostępnienie trybu automatycznego / sterowanie zewnętrzne	0: Tryb automatyczny zablokowany 1: Udostępnienie wewnętrznego programu sterowania czasowego 2: Udostępnienie sterowania poprzez wejście sterowania czasowego 3: Udostępnienie wewnętrznego programu sterowania czasowego oraz sygnału zewnętrznego (sygnał zewnętrzny „tryb zredukowany“ przesterowuje program wewnętrzny pracujący w „trybie automatycznym“)	3	0	3	✓	✓	✓
PE21	Typ zastosowanych siłowników (NC/NO)	ON: Siłowniki bezprądowo otwarte (NO) OFF: Siłowniki bezprądowo zamknięte (NC)	OFF	OFF	ON	✓	✓	✓
PE22	Udostępnienie przełączania systemu na czas letni	ON: Automatem przełączenie systemu po rozpoczęciu czasu letniego OFF: System nie przełącza się na czas letni	ON	OFF	ON		✓	✓
PE23	Moment rozpoczęcia czasu letniego	Godzina, tydzień miesiąca oraz miesiąc, w którym następuje przełączenie. Format gg.tt.mm (powyższe wartości wprowadza się kolejno na 3 stronach ekranu) <i>Uwaga: Tydzień 5 oznacza, że wybrano ostatnią niedzielę danego miesiąca</i>	02 05 03	00 01 01	23 5 12		✓	✓
PE24	Moment zakończenia czasu letniego	Godzina, tydzień miesiąca oraz miesiąc, w którym następuje przełączenie. Format gg.tt.mm (na 3 kolejnych stronach) <i>Uwaga: Tydzień 5 oznacza, że wybrano ostatnią niedzielę danego miesiąca</i>	03 05 10	00 01 01	23 5 12		✓	✓
PE25	Przywrócenie ustawień fabrycznych	Po wybraniu pozycji YES zostaną wczytane wszystkie wartości podstawowe i nastąpi restart regulatora	NO	NO	YES	✓	✓	✓



INSTRUKCJA SERWISOWA


REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V


4.5 Funkcje specjalne

Prezentacja statusu wyjścia

Status oraz działanie wyjścia, z którego sterowany jest siłownik, wyświetlany jest na wyświetlaczu regulatora w postaci

symboli  oraz .

 wyjście jest aktywne, regulator włączył ogrzewanie







 wyjście jest aktywne, regulator włączył chłodzenie

Status wyjścia regulatora jest prezentowany również w parametrze PS22.

Przełączanie trybów ogrzewanie / chłodzenie za pomocą przycisków

Przełączanie pomiędzy trybami ogrzewania i chłodzenia odbywa się normalnie (parametr PE10) poprzez przewidziane do tego celu wejście CO. W ten sposób można zapewnić, że wszystkie regulatory zastosują się do ustawień trybu pracy narzucanych przez system nadrzędny lub innych nadrzędnych poleceń.

Jeśli byłoby to niemożliwe z uwagi na problemy z istniejącym okablowaniem, to po zmianie parametru PE10 na wartość 1 można przełączać tryby ręcznie:

- używając przycisku wprowadzania danych (Enter) otworzyć okno wyboru trybów pracy
- przy pomocy przycisków  i  przewijać w górę lub w dół aż do chwili, gdy pojawi się symbol HC
- wybrać symbol HC przyciskiem Enter
- wybrać symbol  dla trybu ogrzewania lub  dla trybu chłodzenia, używając do tego przycisków  i 
- potwierdzić wybór przyciskiem Enter

Blokada przycisków

Funkcję blokady przycisków uaktywnia się w parametrze PS09 (należy ustawić parametr w pozycji ON).

Po przestawieniu parametru musi minąć 30 min, aby blokada uaktywniła się.

Po uaktywnieniu blokady przycisków wszystkie przyciski pozostają zablokowane, a po naciśnięciu każdego przycisku na wyświetlaczu pojawia się symbol kłódki, który będzie widoczny przez 1 sekundę.

Chwilowa dezaktywacja funkcji blokady przycisków:

- wcisnąć jednocześnie wszystkie przyciski i przytrzymać przez ok. 5 s
- pojawi się żądanie wprowadzenia hasła
- wprowadzić hasło 410 i potwierdzić

Po wykonaniu powyższych kroków przyciski zostaną zwolnione na 30 min. W tym czasie można dokonywać zmian wartości zadanych lub wykonywać podobne czynności.

Blokada zostanie przywrócona automatycznie po upływie 30 min.

W przypadku chęci dezaktywacji funkcji blokady przycisków na stałe, można w tym czasie wyzerować parametr PS09.

Podłączanie kilku siłowników do regulatora Nea 24 V

W przypadku, gdy do regulatora Nea 24 V ma zostać podłączony więcej niż 1 siłownik, w parametrze PS23 należy wprowadzić wartość odpowiadającą ilości żądanych napędów (**dotyczy tylko regulatora Nea 24V**).

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

5. Komunikaty o błędach

Nr	Nazwa	Komentarz	Sposób usunięcia
Fr	Ochrona przed zamarzaniem	Funkcja ochrony przed zamarzaniem uaktywniła się, gdyż temperatura w pomieszczeniu spadła poniżej +5°C	Zapewnić ogrzewanie, ewentualnie pozamykać okna
Er1	Czujnik temperatury podłogi poza zakresem pomiarowym	Temperatura leży poza dopuszczalnym zakresem pomiaru od -30 do 50°C	Sprawdzić czujnik i przewód przyłączeniowy
Er2	Przerwa na czujniku temperatury podłogi	Czujnik jest uszkodzony lub występuje przerwa w przewodzie przyłączeniowym	Sprawdzić czujnik i przewód przyłączeniowy
Er3	Zwarcie na czujniku podłogowym	Czujnik jest uszkodzony lub występuje przerwa w przewodzie przyłączeniowym	Sprawdzić czujnik i przewód przyłączeniowy
Er4	Czujnik temperatury pomieszczenia poza zakresem pomiarowym	Temperatura leży poza dopuszczalnym zakresem pomiaru od -30 do 50°C	Sprawdzić, czy regulator nie jest narażony na działanie niedopuszczalnej temperatury, wymienić regulator Nea
Er5	Przerwa na czujniku temperatury pomieszczenia	Czujnik wewnętrzny jest uszkodzony	Wymienić regulator Nea
Er6	Zwarcie na czujniku temperatury pomieszczenia	Czujnik wewnętrzny jest uszkodzony	Wymienić regulator Nea

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

6. Sposób postępowania w przypadku wystąpienia problemów

Nr	Problem	Przyczyna	Sposób usunięcia usterki
1	Nie można osiągnąć zadanej wartości temperatury w pomieszczeniu (tryb ogrzewania)	Temperatura nośnika ciepła jest za niska	Podwyższyć temperaturę na zasilaniu
		Natężenie przepływu w obiegach grzewczych jest zbyt niskie	Sprawdzić kompensację hydrauliczną
		Siłownik jest uszkodzony wzgl. został źle przypisany lub źle podłączony	Ustawić maksymalną temperaturę w pomieszczeniu i sprawdzić, czy napęd otwiera się. Sprawdzić okablowanie.
		Funkcja optymalizacji nie działa	Sprawdzić parametr PE12. Uwaga: funkcja optymalizacji wymaga czasu.
		Jeśli skonfigurowano: temperatura zmierzona przez czujnik temperatury podłogi leży powyżej wartości granicznej	Sprawdzić wiarygodność wskazań temperatury podłogi (PS21) oraz wartość zadaną. Być może czujnik podłogowy zamontowany jest w strefie, która oddaje niewiele ciepła (np. pod dywanem)
2	Nie można osiągnąć zadanej wartości temperatury w pomieszczeniu (tryb chłodzenia)	Temperatura nośnika zimna jest niewystarczająca	Sprawdzić układ regulacji temperatury zasilania
		Natężenie przepływu w obiegach grzewczych jest zbyt niskie	Sprawdzić kompensację hydrauliczną
		System nie zapewnia dostatecznej mocy chłodzenia	Sprawdzić, czy nie ma możliwości zastosowania dodatkowego chłodzenia, zastosować zaciemnienie
		Jeśli skonfigurowano: temperatura zmierzona przez czujnik temperatury podłogi leży poniżej wartości granicznej	Sprawdzić wiarygodność wskazań temperatury podłogi (PS21) oraz wartość zadaną. Być może czujnik podłogowy zamontowany jest w strefie, która absorbuje niewiele ciepła (np. pod dywanem)
3	Temperatura w pomieszczeniu jest prawie zawsze za wysoka (tryb ogrzewania)	Temperatura nośnika ciepła jest za wysoka	Zmniejszyć temperaturę na zasilaniu
		Siłownik jest uszkodzony wzgl. został źle przypisany lub źle podłączony	Ustawić minimalną temperaturę w pomieszczeniu i sprawdzić, czy siłownik termiczny się zamyka. Sprawdzić okablowanie.
		Jeśli skonfigurowano: temperatura zmierzona przez czujnik temperatury podłogi leży poniżej wartości granicznej	Sprawdzić wiarygodność wskazań temperatury podłogowej (PS21) oraz wartość zadaną.
4	Temperatura w pomieszczeniu jest niestabilna	Moc grzewcza / chłodzenia jest niestala	Sprawdzić cały system
		Parametry regulatora Nea są źle dobrane	Zwiększyć szerokość pasma proporcjonalności (PE05 wzgl. PE06) <i>patrz rozdział 7, Pasma proporcjonalności</i> Sprawdzić prawidłowe ustawienie czasu cykli i ewentualnie zmniejszyć (PE07)

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Nr	Problem	Przyczyna	Sposób usunięcia usterki
5	Temperatura podłogi w trybie chłodzenia jest za niska	Temperatura na zasilaniu jest za niska Jeśli skonfigurowano: temperatura zmierzona przez czujnik temperatury podłogi leży powyżej wartości granicznej	Sprawdzić cały system Jeśli w trybie chłodzenia ustawiono minimalną wartość temperatury podłogi, to należy sprawdzić wiarygodność wskazań oraz wartość zadaną
6	W trybie chłodzenia występuje obroszenie na rozdzielaczach lub chłodzonych powierzchniach	Temperatura na zasilaniu ustawiona jest poniżej punktu rosy Występują silne wahania wilgotności powietrza	Sprawdzić układ regulacji temperatury zasilania i układ pomiaru wilgotności powietrza. Zwiększyć odstęp bezpieczeństwa temperatury zasilania w stosunku do pomierzonego punktu rosy. Zainstalować czujnik punktu rosy.
		Czujnik punktu rosy nie działa	Sprawdzić funkcjonowanie czujnika kondensacyjnego, sprawdzić okablowanie
7	Brak podświetlenia wyświetlacza na regulatorze	Podświetlanie wyświetlacza jest wyłączone Brak napięcia na regulatorze	Sprawdzić parametr PS12 Sprawdzić bezpiecznik w regulatorze lub w rozdzielaczu regulacji

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

7. Słownik pojęć

Kontrola temperatury podłogi

Kontrola temperatury podłogi w regulatorze Nea HCT możliwa jest dzięki podłączeniu opcjonalnego czujnika temperatury w charakterze czujnika temperatury podłogi (PE17 = 1 lub 2). Wartości graniczne ustala się w parametrach PE18 i PE19. W przypadku parametru PE17=1 minimalna wartość temperatury podłogi uwzględniana jest wyłącznie w trybie chłodzenia, tzn. chłodzenie zostaje wyłączone po osiągnięciu wartości granicznej. W przypadku parametru PE17=2 minimalną wartość temperatury podłogi uwzględnia się także w trybie ogrzewania, tzn. w każdym przypadku ogrzewanie pozostaje włączone tak długo, aż nie zostanie uzyskana ustawiona wartość graniczna.

Sygnal CO

Sygnal CO (change over) sygnalizuje przejście z trybu ogrzewania w tryb chłodzenia.

Sygnal ten generowany jest przez nadrzędny system regulacji lub przez inne urządzenie, jak np. pompę ciepła.

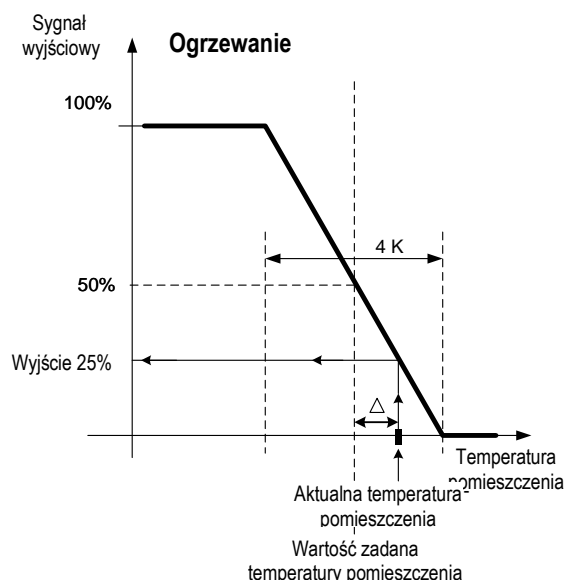
Do przesyłania tego sygnału do rozdzielacza regulacji potrzebny jest zestyk bezpotencjałowy.

Funkcja optymalizacji

Funkcja optymalizacji regulatora sprawdza w regularnych odstępach czasu, czy temperatura pomieszczenia leży powyżej, czy też poniżej wartości zadanej. Odpowiednio do tego wprowadzana jest stosowna korekta w zachowaniu regulatora, przy czym dokonuje się ona w niewielkich krokach. Wynik działań optymalizacyjnych daje się zatem dostrzec dopiero po upływie dłuższego okresu czasu.

Pasma proporcjonalności

Pasma proporcjonalności – a mówiąc dokładniej, jego szerokość i położenie – określają zachowanie regulatora proporcjonalnego. Sygnal wyjściowy z regulatora przechodzi z jednego krańca pasma proporcjonalności o wartości 100% do drugiego krańca pasma proporcjonalności o wartości 0%.



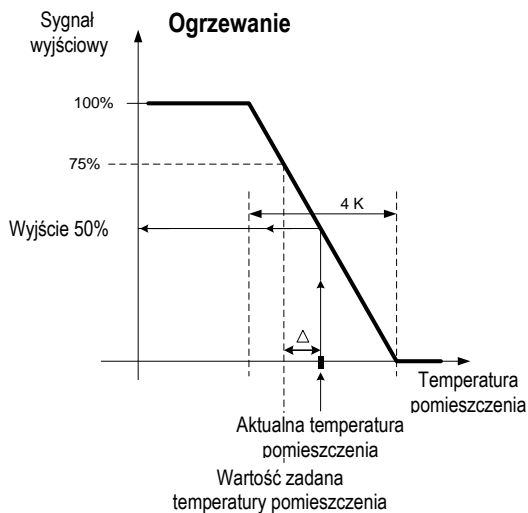
Powyższy wykres przedstawia sposób funkcjonowania regulatora proporcjonalnego (regulator P) w trybie ogrzewania. Pasma proporcjonalności ma szerokość 4K, wartość sygnału wyjściowego przy wartości zadanej wynosi tyle, ile wynosi w pierwotnym ustawieniu wartość parametru PE08 : 50%.

Aktualna temperatura w pomieszczeniu ma wartość około 1K powyżej wartości zadanej, sygnał wyjściowy ma zatem wartość ok. 25%.

INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Poniższy wykres przedstawia sytuację z taką samą wartością zadaną temperatury w pomieszczeniu i taką samą wartością rzeczywistą, jednak ze zmienionym parametrem PE08: 75%

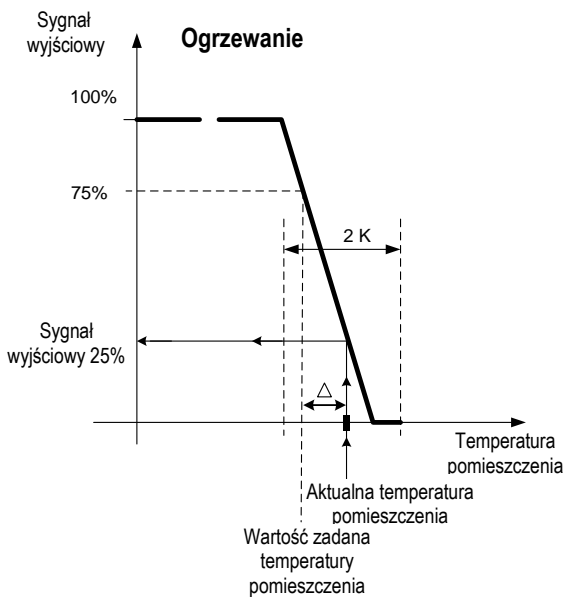


Sygnał wyjściowy regulatora osiąga tutaj wartość 50%.

Poniższy wykres przedstawia efekt zmniejszenia szerokości pasma proporcjonalności (PE05: 2K).

W niezmiennych warunkach wartość sygnału wyjściowego ulega zmniejszeniu do 25%.

Przy węższym paśmie proporcjonalności regulator reaguje zatem silniej na odchylenia w stosunku do wartości zadanej.



Zgodność faz

W przypadku, gdy w jednym budynku zainstalowany jest więcej niż 1 rozdzielacz regulacji Nea i do przełączania regulatorów w tryb zredukowany planuje się wykorzystywać jeden wspólny sygnał, rozdzielacze regulacji nie wolno podłączać poprzez wtyczkę na końcu przewodu zasilającego, lecz podłączyć je na stałe.

Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by wszystkie rozdzielacze regulacyjne były zasilane z tej samej fazy.

Z uwagi na to, że w budynkach zasilanych prądem przemiennym 3-fazowym poszczególne fazy L1, L2 i L3 rozprowadzane są do różnych stref, system regulacji temperatury w pomieszczeniach musi być zasilany ze wspólnego źródła.

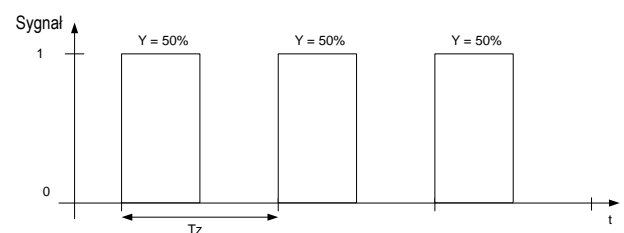
Modulacja szerokości impulsów (PWM)

Pod pojęciem modulacji szerokości impulsów (PWM) należy rozumieć przekształcanie analogowego, stałego sygnału (np. sygnału regulacji o wartości 0... 100%) na ciąg impulsów, których czas trwania jest proporcjonalny do sygnału regulacji i które powtarzają się w stałym cyklu czasowym.

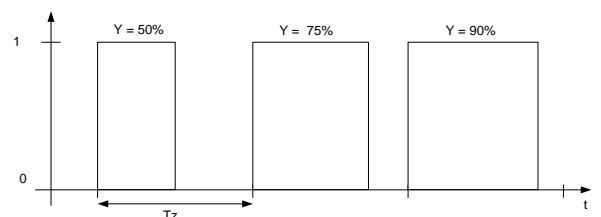
W ten sposób sygnał regulacji ze stałego regulatora zostaje przekształcony w 2-punktowy sygnał regulacji (Zał./Wył.).

Wskutek bezwładności systemów ogrzewania płaszczyznowego pomimo ciągłego załączania i wyłączania strumienia medium grzewczego rozkład temperatury jest równomierny.

Poniższy wykres przedstawia ciąg impulsów przy stałym sygnale regulacji o wartości 50%.



W drugim przykładzie wartość sygnału regulacji wzrasta z 50%, poprzez 75% do 90%.



INSTRUKCJA SERWISOWA

REGULATOR POKOJOWY NEA 230V / 24V

Sterownik pompy

Sterownik pompy dba o to, by pompa uruchomiła się, gdy tylko jeden z regulatorów temperatury w pomieszczeniu włączy napęd na zaworze.

Dzięki temu pompa uaktywnia się tylko wówczas, gdy faktycznie istnieje zapotrzebowanie na ciepło, wzgl. zimno.

Tryb zredukowany

Pod pojęciem trybu zredukowanego należy rozumieć inicjowany przez programator czasowy lub ręcznie wybór takiej zadanej wartości temperatury pomieszczenia, dzięki której maleje zużycie energii.

Jednakże w domach z dobrą izolacją po zredukowaniu mocy grzewczej temperatura spada bardzo powoli.

Podobnie dzieje się też w odwrotnej sytuacji, gdy moc grzewcza jest dobrze dostosowana do mniejszego zapotrzebowania domu na energię i temperatura podczas ogrzewania również rośnie powoli.

Z tego względu wyboru wartości zadanej do obsługi trybu zredukowanego należy dokonać w odpowiedni sposób. W domach z dobrą izolacją za odpowiednią przyjmuje się redukcję w trybie ogrzewania na poziomie 2K.

To samo dotyczy zasadniczo chłodzenia, przy czym efektywna moc chłodzenia jest często mniejsza niż moc grzewcza.

Zabezpieczenie zaworów przed zakleszczeniem się

Zawory, które przez dłuższy czas nie są uruchamiane, mogą przylgnąć na stałe w gnieździe. Aby temu zapobiec, po włączeniu funkcji zabezpieczenia zaworów przed zakleszczeniem (PE16) raz w tygodniu na 5 min załącza się wyjście regulatora obsługujące siłownik.