

Poradnik instalatora

ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266



1.0 Spis treści

1.0 Spis treści	1	6.0 Nastawy, obieg 2.....	111
1.1 Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz produktu	2	6.1 Temperatura zasilania.....	111
2.0 Instalacja.....	5	6.2 Ograniczenie Tpowr.....	112
2.1 Przed uruchomieniem	5	6.3 Ograniczenie przepływu/mocy.....	114
2.2 Identyfikacja typu układu	11	6.4 Parametry regulacji.....	117
2.3 Montaż	14	6.5 Aplikacja.....	123
2.4 Lokalizacja czujników temperatury.....	17	6.6 Alarm	126
2.5 Podłączenia elektryczne.....	19	6.7 Przegląd alarmów	128
2.6 Wkładanie Klucza aplikacji ECL	40	6.8 Fun.antybakteryjna.....	129
2.7 Wykaz czynności kontrolnych	46	7.0 Ogólne ustawienia regulatora.....	131
2.8 Nawigacja, Klucz aplikacji ECL A266.....	47	7.1 „Ogólne ustawienia regulatora” — wprowadzenie	131
3.0 Użytkowanie codzienne.....	62	7.2 Czas i data.....	132
3.1 Sposób nawigacji	62	7.3 Święto	133
3.2 Znaczenie symboli na wyświetlaczu regulatora.....	63	7.4 Przegląd wejść	136
3.3 Przegląd ogólny: Co oznaczają symbole?	67	7.5 Rejestr	137
3.4 Monitorowanie temperatur i komponentów układu	68	7.6 Zdalne sterowanie	138
3.5 Przegląd wpływów	69	7.7 Funkcje klucza.....	139
3.6 Sterowanie ręczne	70	7.8 System	140
3.7 Harmonogram	71	8.0 Uzupełnienie	146
4.0 Przegląd nastaw	72	8.1 Procedura konfiguracji panela ECA 30/31	146
5.0 Nastawy, obieg 1.....	76	8.2 Kilka regulatorów w tym samym układzie.....	154
5.1 Temperatura zasilania.....	76	8.3 Najczęściej zadawane pytania	157
5.2 Ograniczenie Tpom.....	78	8.4 Definicje	159
5.3 Ograniczenie Tpowr.....	80		
5.4 Ograniczenie przepływu/mocy.....	83		
5.5 Optymalizacja	87		
5.6 Parametry regulacji.....	92		
5.7 Aplikacja.....	97		
5.8 Wyłączenie ogrzewania.....	103		
5.9 Alarm	106		
5.10 Przegląd alarmów	110		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

1.1 Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz produktu

1.1.1 Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz produktu

Niniejsza Instrukcja montażu jest związana z kluczem aplikacji ECL A266 (nr katalogowy 087H3800).

Klucz aplikacji ECL A266 zawiera 3 podtypy: **A266.1, A266.2 i A266.9.**

Opisane funkcje są realizowane przez regulator ECL Comfort 210 do podstawowych rozwiązań i ECL Comfort 310 do złożonych rozwiązań, obsługujący m. in. komunikację M-bus, Modbus i Ethernet (Internet).

Aplikacja A266 jest kompatybilna z regulatorami ECL Comfort 210 i 310 od wersji oprogramowania 1.11 (wyświetlanej podczas uruchamiania regulatora oraz w pozycji „System” menu „Ogólne ustawienia regulatora”).

Regulator ECL Comfort 210 jest dostępny w wersjach:

- ECL Comfort 210, 230 V AC (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 V AC (087H3030)

Regulator ECL Comfort 310 jest dostępny w wersjach:

- ECL Comfort 310, 230 V AC (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V AC (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V AC (087H3044)

Typy B nie są wyposażone w wyświetlacz i pokrętła. Typy B obsługuje się za pomocą panela zdalnego sterowania ECA 30/31:

- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

Dodatkowa dokumentacja dotycząca regulatorów ECL Comfort 210 i 310, modułów i akcesoriów jest dostępna na stronie <http://pl.heating.danfoss.com/>.



Informacje dotyczące bezpieczeństwa

W celu uniknięcia zranienia osób i uszkodzenia urządzenia należy bezwzględnie przed montażem i uruchomieniem urządzenia zapoznać się dokładnie z niniejszymi instrukcjami.

Niezbędne prace związane z montażem, uruchomieniem i konserwacją/ obsługą mogą być dokonywane wyłącznie przez autoryzowany i wykwalifikowany personel.

Należy przestrzegać lokalnych regulacji prawnych. Dotyczy to także wymiarów przewodów i typu izolacji (izolacja podwójna przy 230 V).

Standardowe bezpieczniki stosowane przy montażu ECL Comfort to są max 10 A.

Zakres temperatury otoczenia do pracy ECL Comfort to 0–55°C. Przekroczenie tego zakresu temperatury może być przyczyną nieprawidłowego działania.

Należy unikać montażu jeśli występuje ryzyko kondensacji (skraplania się).

Umieszczony powyżej znak ostrzegawczy jest stosowany dla podkreślenia specjalnych warunków, które należy mieć na uwadze.

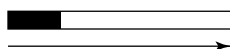


Informacje oznaczone tym symbolem należy przeczytać ze szczególną uwagą.



Automatyczna aktualizacja oprogramowania regulatora:

Oprogramowanie regulatora jest aktualizowane automatycznie po włożeniu klucza (od wersji regulatora 1.11). Gdy oprogramowanie jest aktualizowane, pokazywana jest następująca animacja:



Pasek postępu

Podczas aktualizacji:

- Nie wyjmować KLUCZA
W przypadku wyjęcia klucza przed pojawieniem się symbolu klepsydry należy ponownie rozpocząć procedurę.
- Nie odłączać zasilania
Jeśli nastąpi przerwanie zasilania, gdy widoczny będzie symbol klepsydry, regulator nie będzie pracować.



Ponieważ niniejsza instrukcja montażu obejmuje kilka rodzajów układów, ustawienia specjalne dla wybranych układów są oznaczane rodzajem układu. Wszystkie rodzaje układów zostały przedstawione w rozdziale: „Identyfikacja rodzaju układu”.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266



°C (stopnie Celsjusza) to zmierzona wartość temperatury, natomiast K (kelwiny) często stosuje się w celu wyrażenia odchyłek temperatur.



IP numer identyfikacyjny każdego parametru jest unikalny.

Przykład	Pierwsza cyfra	Druga cyfra	Trzy ostatnie cyfry
11174	1	1	174
	-	Obieg 1	Nr parametru
12174	1	2	174
	-	Obieg 2	Nr parametru

Jeśli opis identyfikatora jest podany kilkakrotnie, oznacza to, że dostępne są ustawienia specjalne dla jednego lub kilku rodzajów układów. Są one oznaczone odpowiednim rodzajem układu (np. 12174 – A266.9).



Parametry oznaczone numerem identyfikacyjnym ID, np. „1x607”, są parametrami uniwersalnymi.



Informacja dotycząca utylizacji

Przed przekazaniem do ponownego przetworzenia lub utylizacji produkt powinien zostać rozmontowany, a jego komponenty posortowane, o ile to możliwe, na różne grupy.

Zawsze należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji odpadów.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.0 Instalacja

2.1 Przed uruchomieniem

Klucz aplikacji ECL A266 zawiera 3 podtypy: **A266.1**, **A266.2** i **A266.9**, które są niemalże identyczne.

Aplikacja **A266.1** jest bardzo uniwersalna. Podstawowe zasady działania:

Ogrzewanie (obieg 1):

Zazwyczaj temperatura zasilania jest dostosowywana do wymagań użytkownika. Czujnik temperatury zasilania (S3) jest tu najważniejszym czujnikiem. Wymagana temperatura zasilania dla czujnika S3 jest obliczana przez regulator ECL na podstawie temperatury zewnętrznej (S1) oraz wymaganej temperatury pomieszczenia. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa wymagana temperatura zasilania.

W harmonogramie tygodniowym można definiować działanie obiegu ogrzewania w trybie pracy „Komfort” lub „Oszczęd” (dwie wartości dla wymaganej temperatury pomieszczenia). W trybie Oszczęd ogrzewanie można ograniczyć lub całkowicie wyłączyć.

Zawór regulacyjny z siłownikiem (M2) jest otwierany stopniowo, jeżeli temperatura zasilania jest niższa od wymaganej, a zamykany w sytuacji odwrotnej.

Temperaturę powrotu (S5) można ograniczyć w taki sposób, by np. nie była zbyt wysoka. W takim przypadku wymaganą temperaturę zasilania w punkcie S3 można zmienić (zazwyczaj obniżyć), w wyniku czego zawór regulacyjny z siłownikiem jest stopniowo przysmykany. Dodatkowo ograniczenie temperatury powrotu może zależeć od temperatury zewnętrznej. Zwykle im niższa jest temperatura zewnętrzna, tym wyższa dopuszczalna temperatura powrotu.

W obiegu kotłowym temperatura powrotu nie powinna być zbyt niska (procedura korygująca analogiczna do powyższej).

Jeżeli zmierzona temperatura pomieszczenia nie jest równa temperaturze wymaganej, istnieje możliwość zmiany wymaganej temperatury zasilania.

Pompa obiegowa P2 jest załączana na okres zapotrzebowania ogrzewania lub w celu ochrony przeciwzamrożeniowej.

Ogrzewanie może zostać wyłączone, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od ustawionej wartości.

Podłączony przepływomierz lub ciepłomierz bazujący na impulsach (S7) może ograniczyć przepływ lub ogrzewanie do poziomu ustawionej wartości maksymalnej. Ponadto ograniczenie to może być powiązane z temperaturą zewnętrzną. Zwykle im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa dopuszczalna temperatura powrotu/moc. W przypadku stosowania aplikacji A266.1 w regulatorze ECL Comfort 310 sygnał przepływu/ogrzewania może być alternatywnie przesyłany jako sygnał M-bus.

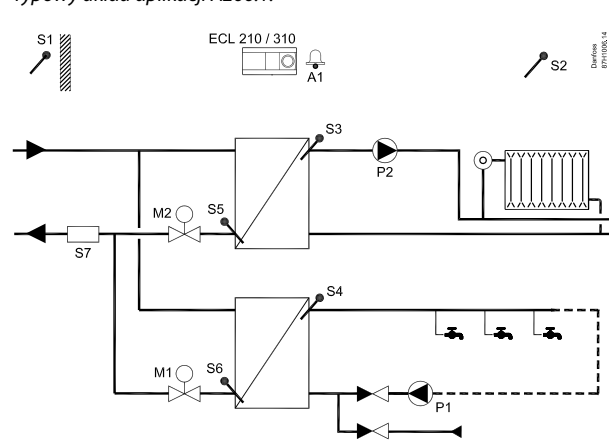
Tryb ochrony przeciwzamrożeniowej pozwala utrzymywać ustawioną temperaturę zasilania, na przykład na poziomie 10°C.

CWU (obieg 2):

Jeśli zmierzona temperatura CWU (S4) jest niższa od wymaganej, zawór regulacyjny z siłownikiem (M1) jest stopniowo otwierany, a w sytuacji odwrotnej — zamykany.

Temperaturę powrotu (S6) można ograniczyć do zadanej wartości. W harmonogramie tygodniowym można definiować działanie obiegu CWU w trybie pracy „Komfort” lub „Oszczęd” (dwie wartości dla wymaganej temperatury CWU).

Typowy układ aplikacji A266.1:



Przedstawiony schemat jest podstawowym i uproszczonym przykładem aplikacji i nie zawiera wszystkich komponentów niezbędnych do działania systemu.

Wszystkie nazwane komponenty są podłączone do regulatora ECL Comfort.

Wykaz komponentów:

ECL 210/310	Regulator elektroniczny ECL Comfort 210 lub 310
S1	Czujnik temperatury zewnętrznej
S2	Czujnik temperatury w pomieszczeniu (opcja)
S3	Czujnik temperatury zasilania, obieg 1
S4	Czujnik temperatury zasilania CWU, obieg 2
S5	Czujnik temperatury powrotu, obieg 1 (opcja)
S6	Czujnik temperatury powrotu CWU, obieg 2 (opcja)
S7	Przepływomierz/ciepłomierz (sygnał impulsowy) (opcja)
P1	Pompa cyrkulacyjna, CWU, obieg 2
P2	Pompa obiegowa, ogrzewanie, obieg 1
M1	Zawór regulacyjny z siłownikiem (sterowany 3-punktowo), obieg 2 Alternatywa: Termosiłownik (Danfoss typu ABV)
M2	Zawór regulacyjny z siłownikiem (sterowany 3-punktowo), obieg 1 Alternatywa: Termosiłownik (Danfoss typu ABV)
A1	Alarm

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Funkcja antybakteryjna może być załączana w wybrane dni tygodnia.

Jeśli nie można osiągnąć wymaganej temperatury CWU, obieg ogrzewania może być stopniowo zamykany w celu dostarczenia większej ilości energii do obiegu CWU.

Informacje ogólne o aplikacji A266.1:

Jeśli aktualna temperatura zasilania będzie się różnić od wymaganej temperatury zasilania, może zostać załączony Alarm A1 (= przekaźnik 4).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Aplikacja **A266.2** jest bardzo uniwersalna. Podstawowe zasady działania:

Ogrzewanie (obieg 1):

Zazwyczaj temperatura zasilania jest dostosowywana do wymagań użytkownika. Czujnik temperatury zasilania (S3) jest tu najważniejszym czujnikiem. Wymagana temperatura zasilania dla czujnika S3 jest obliczana przez regulator ECL na podstawie temperatury zewnętrznej (S1) oraz wymaganej temperatury pomieszczenia. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa wymagana temperatura zasilania.

W harmonogramie tygodniowym można definiować działanie obiegu ogrzewania w trybie pracy „Komfort” lub „Oszczęd” (dwie wartości dla wymaganej temperatury pomieszczenia). W trybie Oszczęd ogrzewanie można ograniczyć lub całkowicie wyłączyć.

Zawór regulacyjny z siłownikiem (M2) jest otwierany stopniowo, jeżeli temperatura zasilania jest niższa od wymaganej, a zamykany w sytuacji odwrotnej.

Temperaturę powrotu (S5) można ograniczyć w taki sposób, by na przykład nie była zbyt wysoka. W takim przypadku wymaganą temperaturę zasilania w punkcie S3 można zmienić (zazwyczaj obniżyć), w wyniku czego zawór regulacyjny z siłownikiem jest stopniowo przymykany. Dodatkowo ograniczenie temperatury powrotu może zależeć od temperatury zewnętrznej. Zwykle im niższa jest temperatura zewnętrzna, tym wyższa dopuszczalna temperatura powrotu.

W obiegu kotłowym temperatura powrotu nie powinna być zbyt niska (procedura korygująca analogiczna do powyższej). Jeżeli zmierzona temperatura pomieszczenia nie jest równa temperaturze wymaganej, istnieje możliwość zmiany wymaganej temperatury zasilania. Pompa obiegowa P2 jest załączana na okres zapotrzebowania ogrzewania lub w celu ochrony przeciwzamrożeniowej.

Ogrzewanie może zostać wyłączone, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od ustawionej wartości.

Podłączony przepływomierz lub ciepłomierz bazujący na impulsach (S7) może ograniczyć przepływ lub ogrzewanie do poziomu ustawionej wartości maksymalnej. Ponadto ograniczenie to może być powiązane z temperaturą zewnętrzną. Zwykle im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa dopuszczalna temperatura powrotu/moc. W przypadku stosowania aplikacji A266.2 w regulatorze ECL Comfort 310 sygnał przepływu/ogrzewania może być alternatywnie przesyłany jako sygnał M-bus.

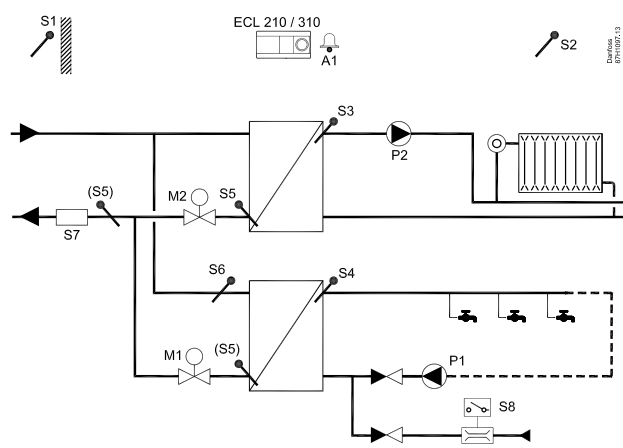
Tryb ochrony przeciwzamrożeniowej pozwala utrzymywać ustawioną temperaturę zasilania, na przykład na poziomie 10°C.

CWU (obieg 2):

Temperatura CWU w punkcie S4 jest utrzymywana na poziomie pracy komfortu podczas poboru CWU (czujnik przepływu (S8) jest aktywny). Jeśli zmierzona temperatura CWU (S4) jest niższa od wymaganej, zawór regulacyjny z siłownikiem (M1) jest stopniowo otwierany, a w sytuacji odwrotnej — zamykany.

Regulacja temperatury CWU jest powiązana z rzeczywistą temperaturą zasilania (S6). W celu skompensowania czasu reakcji zawór regulacyjny z siłownikiem może zostać uruchomiony w momencie rozpoczęcia poboru CWU. Temperatura przy braku poboru CWU może być utrzymywana według czujnika S6 lub S4. Temperaturę powrotu (S5) można ograniczyć do zadanej wartości. W harmonogramie tygodniowym można definiować działanie obiegu CWU w trybie pracy „Komfort” lub „Oszczęd” (dwie wartości dla wymaganej temperatury CWU).

Typowy układ aplikacji A266.2:



Przedstawiony schemat jest podstawowym i uproszczonym przykładem aplikacji i nie zawiera wszystkich komponentów niezbędnych do działania układu.

Wszystkie nazwane komponenty są podłączone do regulatora ECL Comfort.

Wykaz komponentów:

ECL 210/310	Regulator elektroniczny ECL Comfort 210 lub 310
S1	Czujnik temperatury zewnętrznej
S2	Czujnik temperatury w pomieszczeniu (opcja)
S3	Czujnik temperatury zasilania, obieg 1
S4	Czujnik temperatury zasilania CWU, obieg 2
S5	Czujnik temperatury powrotu, obieg 1, obieg 2 lub oba obiegi (opcja)
S6	Czujnik temperatury zasilania, obieg 2 (opcja)
S7	Przepływomierz/ciepłomierz (sygnał impulsowy) (opcja)
S8	Czujnik przepływu, poboru CWU, obieg 2
P1	Pompa cyrkulacyjna, CWU, obieg 2
P2	Pompa obiegowa, ogrzewanie, obieg 1
M1	Zawór regulacyjny z siłownikiem (sterowany 3-punktowo), obieg 2 Alternatywa: Termosiłownik (Danfoss typu ABV)
M2	Zawór regulacyjny z siłownikiem (sterowany 3-punktowo), obieg 1 Alternatywa: Termosiłownik (Danfoss typu ABV)
A1	Alarm

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Funkcja antybakteryjna może być załączana w wybrane dni tygodnia.

Jeśli nie można osiągnąć wymaganej temperatury CWU, obieg ogrzewania może być stopniowo zamykany w celu dostarczenia większej ilości energii do obiegu CWU.

Informacje ogólne o aplikacji A266.2:

Alarm A1 (= przekaźnik 4) może zostać wygenerowany:

- jeśli rzeczywista temperatura zasilania różni się od wymaganej,
- jeśli temperatura w punkcie S3 przekroczy wartość alarmu.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Aplikacja **A266.9** jest bardzo uniwersalna. Podstawowe zasady działania:

Ogrzewanie (obieg 1):

Zazwyczaj temperatura zasilania jest dostosowywana do wymagań użytkownika. Czujnik temperatury zasilania (S3) jest tu najważniejszym czujnikiem. Wymagana temperatura zasilania dla czujnika S3 jest obliczana przez regulator ECL na podstawie temperatury zewnętrznej (S1) oraz wymaganej temperatury pomieszczenia. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa wymagana temperatura zasilania.

W harmonogramie tygodniowym można definiować działanie obiegu ogrzewania w trybie pracy „Komfort” lub „Oszczęd” (dwie wartości dla wymaganej temperatury pomieszczenia). W trybie Oszczęd ogrzewanie można ograniczyć lub całkowicie wyłączyć.

Zawór regulacyjny z siłownikiem (M2) jest otwierany stopniowo, jeżeli temperatura zasilania jest niższa od wymaganej, a zamykany w sytuacji odwrotnej.

Temperaturę powrotu (S5) można ograniczyć w taki sposób, by na przykład nie była zbyt wysoka. W takim przypadku wymaganą temperaturę zasilania w punkcie S3 można zmienić (zazwyczaj obniżyć), w wyniku czego zawór regulacyjny z siłownikiem jest stopniowo przymykany. Dodatkowo ograniczenie temperatury powrotu może zależeć od temperatury zewnętrznej. Zwykle im niższa jest temperatura zewnętrzna, tym wyższa dopuszczalna temperatura powrotu.

W obiegu kotłowym temperatura powrotu nie powinna być zbyt niska (procedura korygująca analogiczna do powyższej).

Pompa obiegowa P2 jest załączana na okres zapotrzebowania ogrzewania lub w celu ochrony przeciwzamrożeniowej.

Ogrzewanie może zostać wyłączone, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od ustawionej wartości.

Temperatura powrotu po stronie wtórnej (S2) jest używana do monitorowania. Pomiar ciśnienia (S7) jest używany do włączania alarmu w przypadku, gdy rzeczywiste ciśnienie jest wyższe lub niższe od wybranych ustawień.

W przypadku stosowania aplikacji A266.9 w regulatorze ECL Comfort 310 podłączony przepływomierz lub ciepłomierz bazujący na sygnałach M-bus może ograniczyć przepływ lub ogrzewanie do poziomu ustawionej wartości maksymalnej. Ponadto ograniczenie to może być powiązane z temperaturą zewnętrzną. Zwykle im niższa temperatura zewnętrzna, tym wyższa dopuszczalna temperatura powrotu/moc.

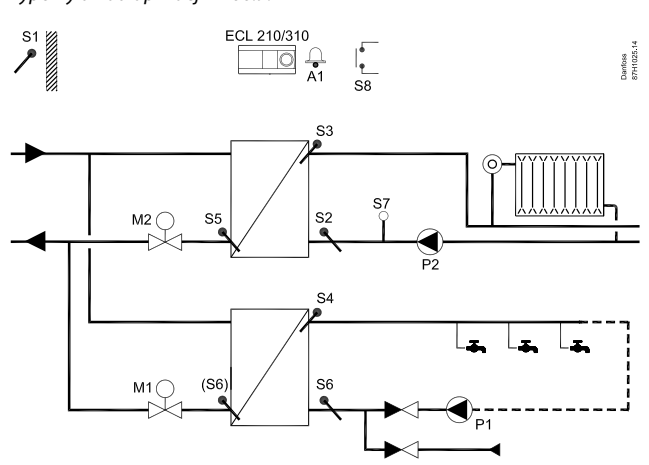
Tryb ochrony przeciwzamrożeniowej pozwala utrzymywać ustawioną temperaturę zasilania, na przykład na poziomie 10°C.

CWU (obieg 2):

Jeśli zmierzona temperatura CWU (S4) jest niższa od wymaganej, zawór regulacyjny z siłownikiem (M1) jest stopniowo otwierany, a w sytuacji odwrotnej — zamykany. Jeśli nie można osiągnąć wymaganej temperatury CWU, obieg ogrzewania może być stopniowo zamykany w celu dostarczenia większej ilości energii do obiegu CWU.

Czujnik temperatury powrotu S6 może mierzyć, w celu monitorowania, temperaturę powrotu po stronie wtórnej. Czujnik S6 może znajdować się także na rurociągu powrotnym po stronie pierwotnej, aby ograniczyć temperaturę do zadanej wartości. W harmonogramie tygodniowym można definiować działanie obiegu CWU w trybie pracy „Komfort” lub „Oszczęd” (dwie wartości dla wymaganej temperatury CWU). Funkcja antybakteryjna może być załączana w wybrane dni tygodnia.

Typowy układ aplikacji A266.9:



Przedstawiony schemat jest podstawowym i uproszczonym przykładem aplikacji i nie zawiera wszystkich komponentów niezbędnych do działania układu.

Wszystkie nazwane komponenty są podłączone do regulatora ECL Comfort.

Wykaz komponentów:

ECL 210/310	Regulator elektroniczny ECL Comfort 210 lub 310
S1	Czujnik temperatury zewnętrznej
S2	Czujnik temperatury powrotu, obieg 1, monitorowanie (opcja)
S3	Czujnik temperatury zasilania, obieg 1
S4	Czujnik temperatury zasilania CWU, obieg 2
S5	Czujnik temperatury powrotu, obieg 1 (opcja)
S6	Czujnik temperatury powrotu, strona wtórna, obieg 2. Położenie alternatywne: rurociąg powrotny, strona pierwotna
S7	Przetwornik ciśnienia, obieg 1 (opcja)
S8	Wejście alarmowe (opcja)
P1	Pompa cyrkulacyjna, CWU, obieg 2
P2	Pompa obiegowa, ogrzewanie, obieg 1
M1	Zawór regulacyjny z siłownikiem, obieg 2
M2	Zawór regulacyjny z siłownikiem, obieg 1
A1	Alarm

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Informacje ogólne o aplikacji A266.9:

Alarm A1 (= przekaźnik 4) może zostać wygenerowany:

- jeśli temperatura w punkcie S3 przekroczy wartość alarmu,
- jeśli ciśnienie w punkcie S7 nie będzie się mieścić w dopuszczalnych granicach.

Informacje ogólne o aplikacji A266:

Aby zdalnie sterować regulatorem ECL, do jednego regulatora ECL można podłączyć aż dwa panele zdalnego sterowania ECA 30/31.

W okresach braku zapotrzebowania na ogrzewanie można zapewnić uruchamianie pomp obiegowych i zaworu regulacyjnego.

Dodatkowe regulatory ECL Comfort można podłączyć za pośrednictwem magistrali ECL 485 w celu wykorzystania zarówno sygnału temperatury zewnętrznej, jak i sygnałów czasu i daty. Regulatory ECL w systemie ECL 485 mogą pracować w systemie nadrzędnym/podrzędnym.

Nieużywane wejście można, za pośrednictwem przełącznika sterowania zewnętrznego, wykorzystać do zastąpienia harmonogramu stałym trybem „Komfort” lub „Oszczęd”.

Może zostać nawiązana komunikacja Modbus z systemem SCADA.

Ponadto dane M-bus (regulator ECL Comfort 310) mogą być przesyłane do magistrali Modbus.

Alarm A1 (= przekaźnik 4) może zostać wygenerowany:

- w przypadku rozłączenia/zwarcia czujnika temperatury lub jego połączenia. (Patrz: Ogólne ustawienia regulatora > System > Przegląd wejść).



Regulator ma wstępnie zaprogramowane ustawienia fabryczne przedstawione w odpowiednich rozdziałach tej instrukcji.

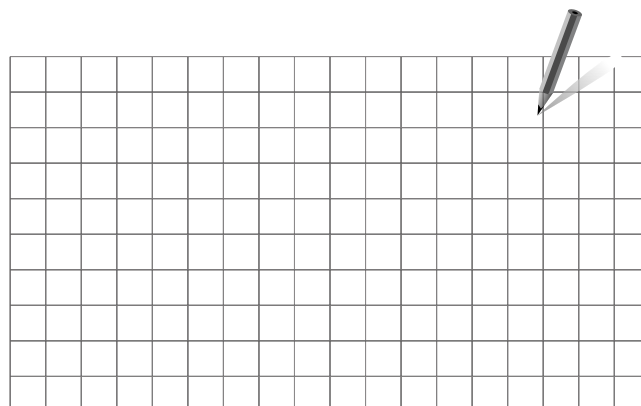
Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.2 Identyfikacja typu układu

Szkiec aplikacji

Seria regulatorów ECL Comfort została zaprojektowana do szerokiego zakresu systemów ogrzewania i chłodzenia oraz instalacji ciepłej wody użytkowej (CWU) w różnych konfiguracjach i wielkościach. Jeżeli system ogrzewania różni się od przedstawionych schematów, można naszkicować schemat systemu, który został wykonany. Ułatwi to korzystanie z Poradnika instalatora, który krok po kroku poprowadzi od montażu do końcowej regulacji przed przekazaniem urządzenia użytkownikowi.

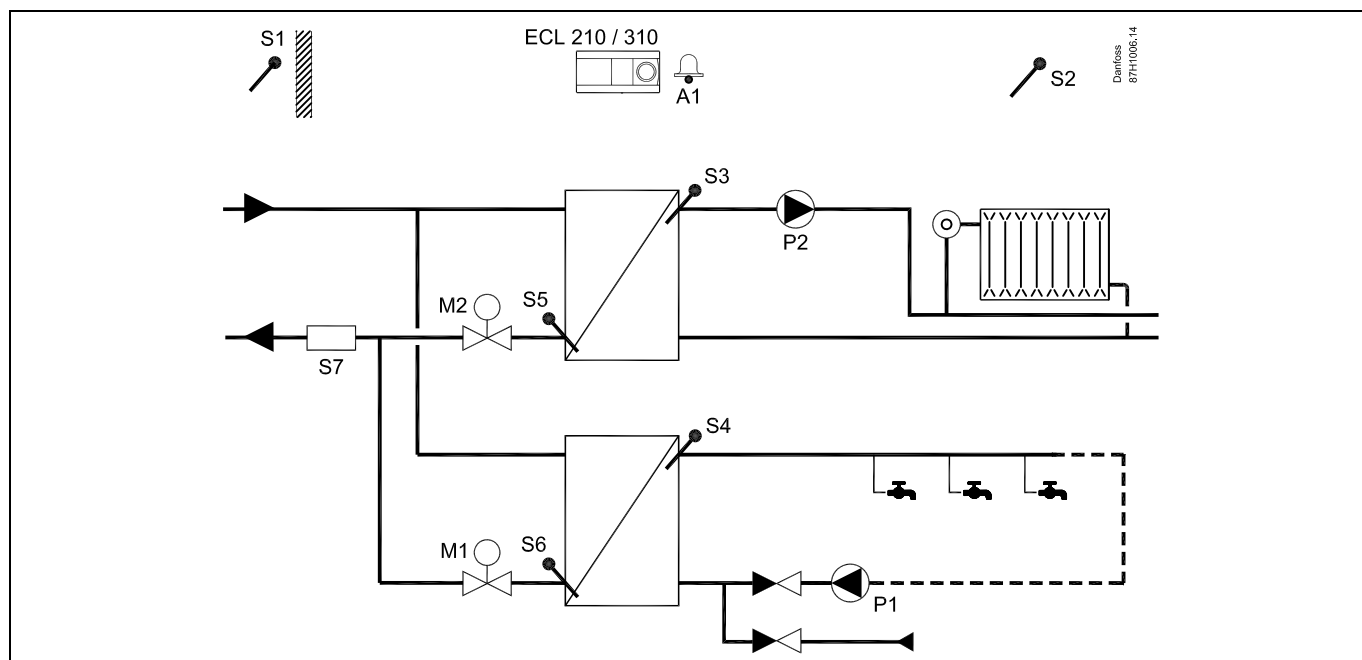
ECL Comfort jest regulatorem uniwersalnym i może być zastosowany w różnych układach grzewczych. Istnieje również możliwość skonfigurowania dodatkowych układów w oparciu o przedstawione poniżej układy podstawowe. W tym rozdziale przedstawiono najczęściej stosowane układy grzewcze. Jeżeli układ nie odpowiada dokładnie przedstawionym poniżej, należy znaleźć najbardziej podobny i nanieść własne zmiany.



Pompy obiegowe w obiegach ogrzewania można umieścić zarówno na zasilaniu jak i na powrocie. Pompę należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta.

A266.1, przykład a:

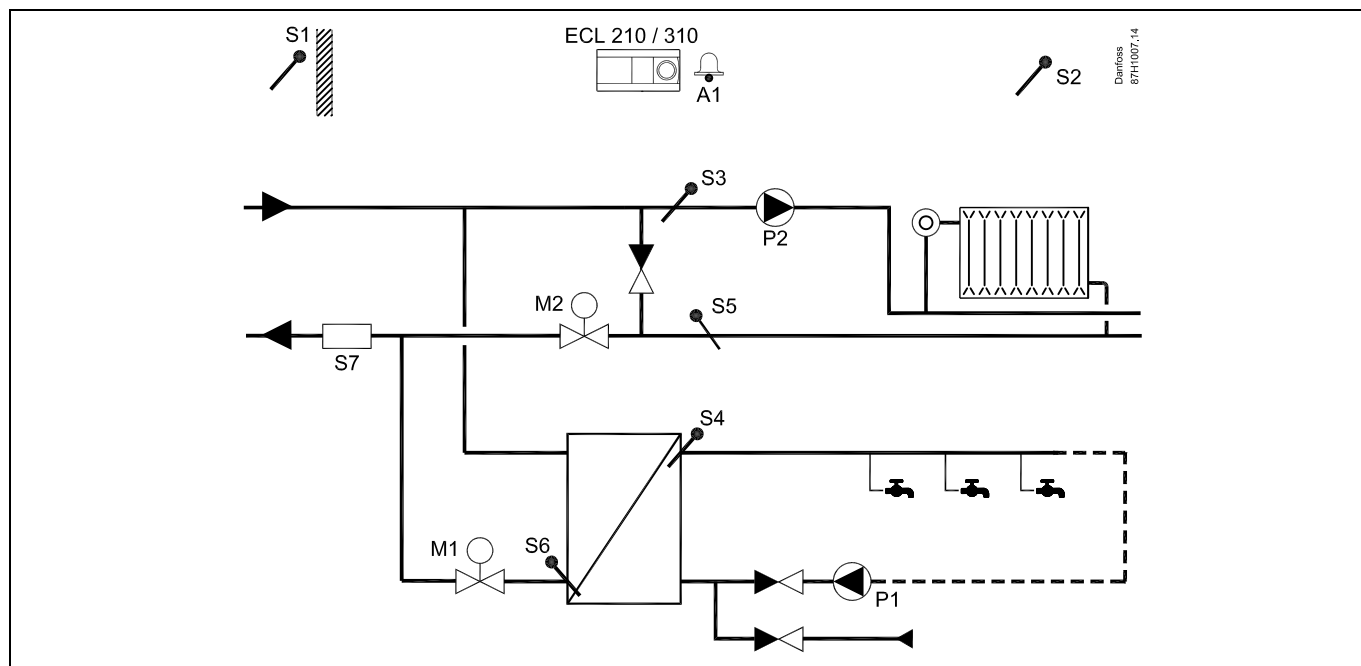
Układ ogrzewania i CWU podłączone pośrednio (typowa sieć ciepła):



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

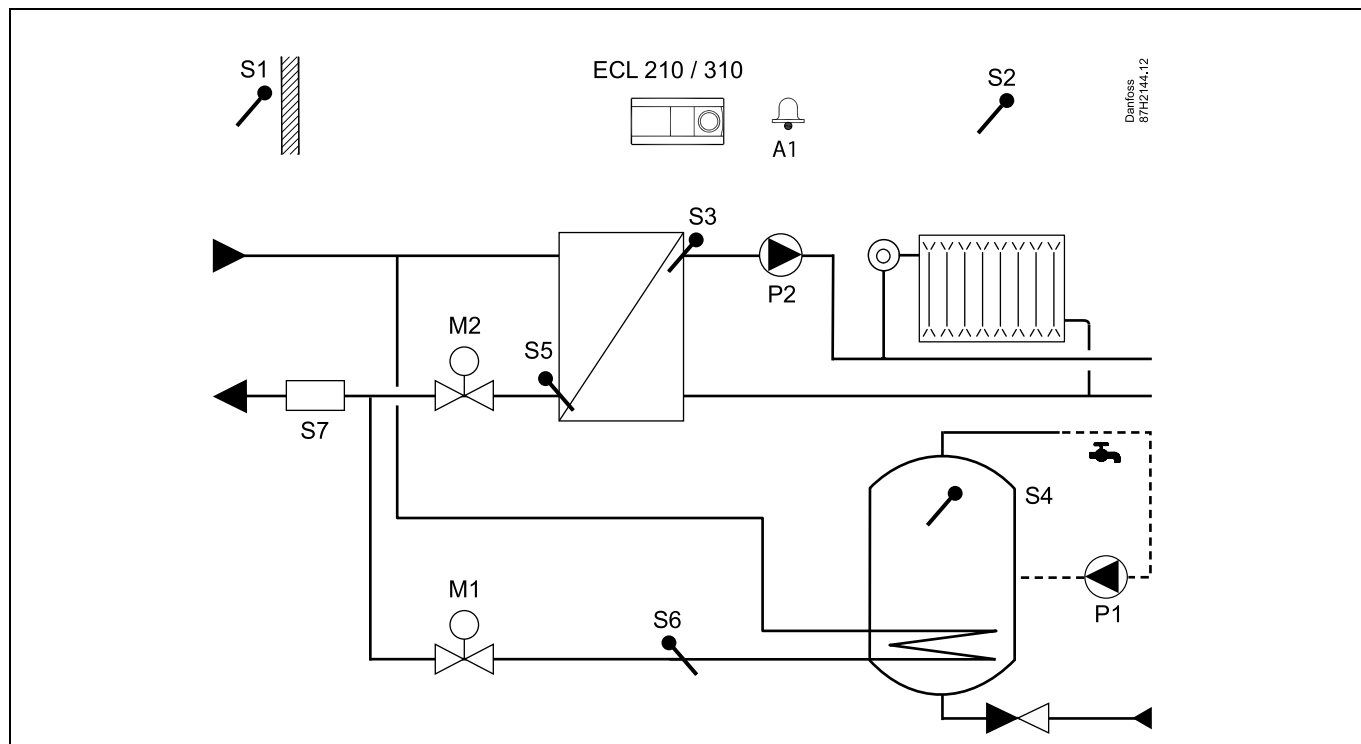
A266.1, przykład b:

Układ ogrzewania podłączony bezpośrednio i układ CWU podłączony pośrednio:



A266.1, przykład c:

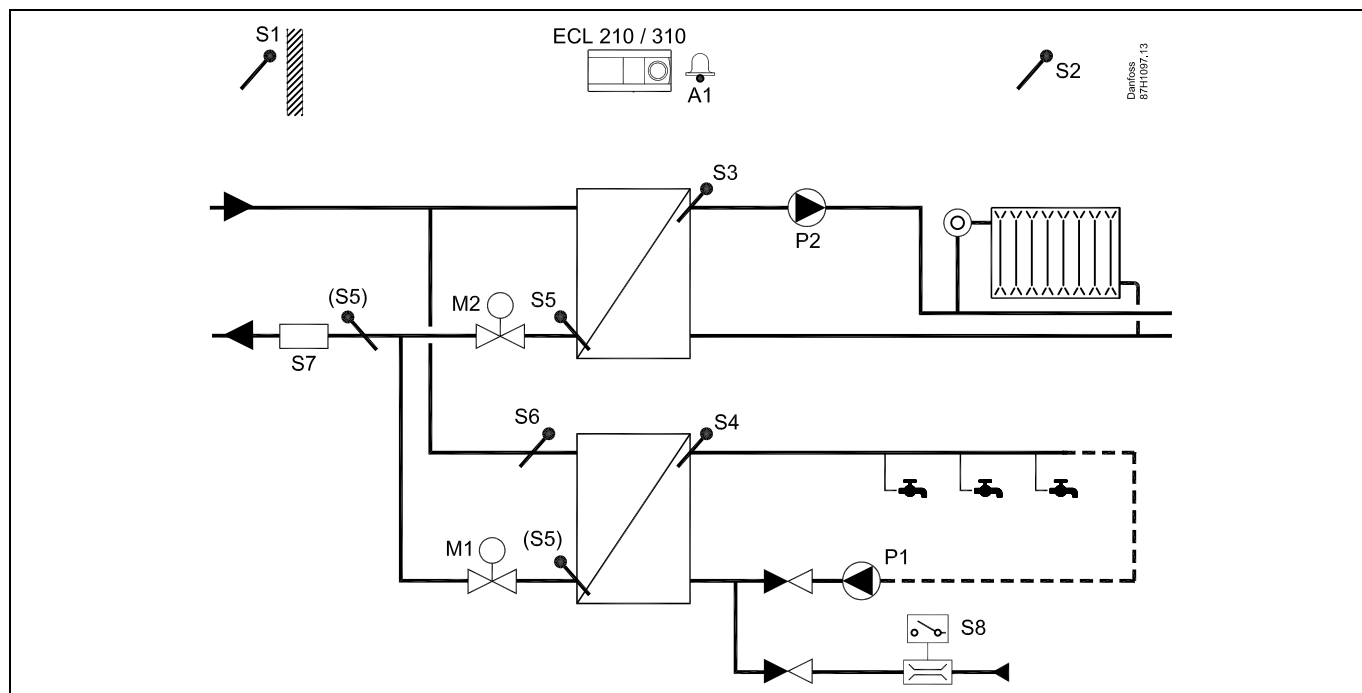
Pośrednio podłączony układ ogrzewania i bezpośrednio podłączony układ CWU z wymiennikiem pojemnościowym.



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

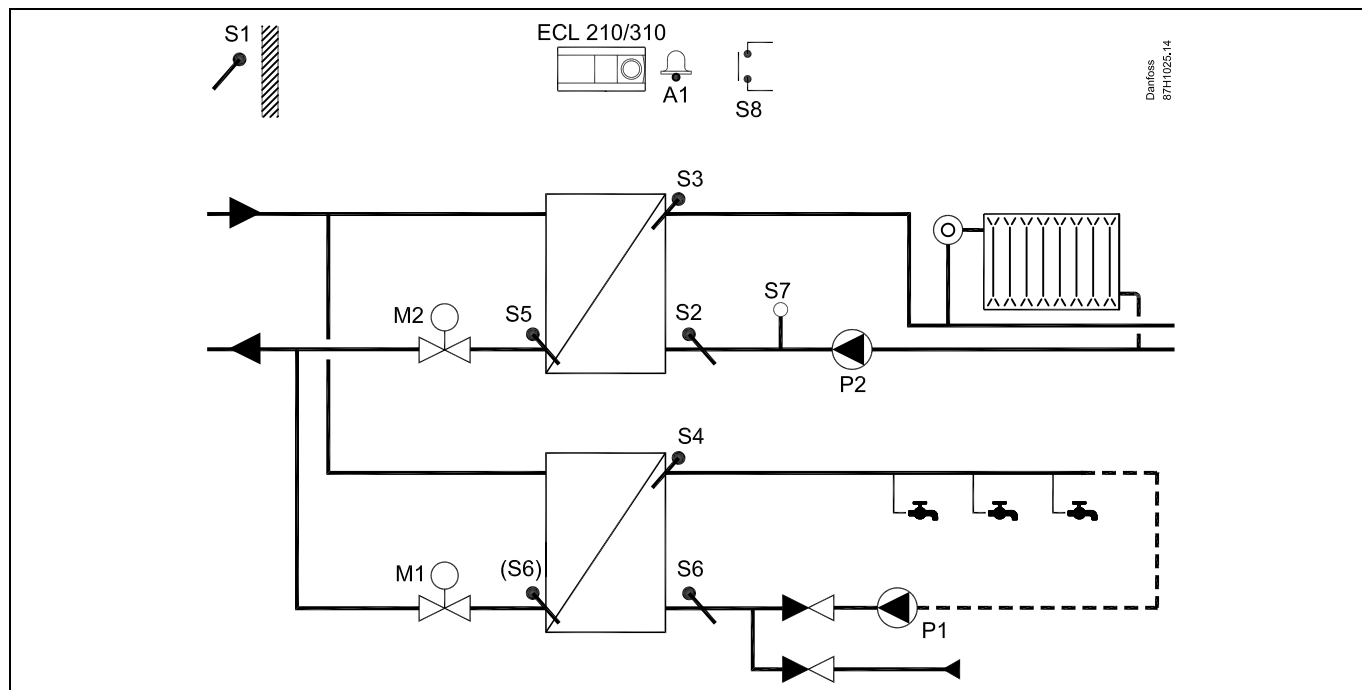
A266.2, przykład a:

Układ ogrzewania i CWU z czujnikiem przepływu podłączone pośrednio:



A266.9, przykład a:

Układ ogrzewania i układ CWU podłączone bezpośrednio z przetwornikiem ciśnienia oraz uniwersalnym przełącznikiem alarmu:



2.3 Montaż

2.3.1 Montaż regulatora ECL Comfort

Regulator ECL Comfort powinien być zamontowany w miejscu łatwo dostępnym, blisko urządzenia grzewczego. Wybierz jedno z przedstawionych rozwiązań, w których wykorzystywana jest ta sama podstawa (nr katalogowy 087H3220):

- Montaż na ścianie
- Montaż na szynie DIN (35 mm)

Regulator ECL Comfort 210 można zamontować w podstawie regulatora ECL Comfort 310 (w celu zmodernizowania w przyszłości).

Wkręty, dławiki kablowe i kołki nie są dołączone do zestawu.

Zabezpieczanie regulatora ECL Comfort

W celu przymocowania regulatora ECL Comfort do podstawy, należy go zabezpieczyć przy użyciu zawlecзки.



Aby uniknąć obrażeń osób lub uszkodzeń regulatora, należy dobrze zablokować regulator w podstawie. W tym celu należy docisnąć zawleczkę do podstawy, tak aby słyszalne było kliknięcie, a wyjęcie regulatora z podstawy było niemożliwe.



Jeśli regulator nie zostanie dobrze zablokowany, istnieje ryzyko odłączenia regulatora od podstawy w czasie pracy i odsłonięcie podstawy wraz z zaciskami (oraz podłączeniami 230 V prądu zmiennego). Aby uniknąć obrażeń osób, zawsze należy upewnić się, czy regulator został dobrze zablokowany w podstawie. W przeciwnym razie regulatora nie należy uruchamiać!

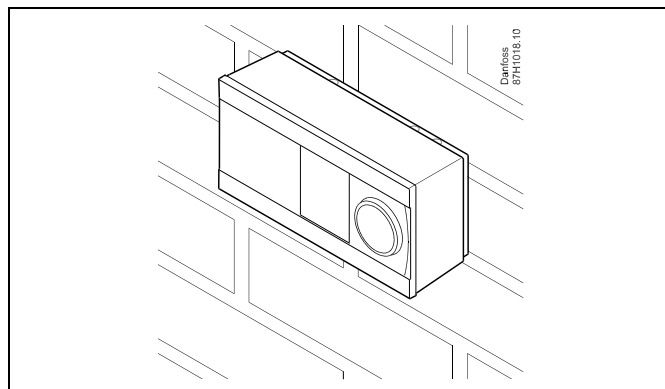


Regulator można w łatwy sposób zablokować w podstawie, jak również go odblokować, używając śrubokręta jako dźwigni.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

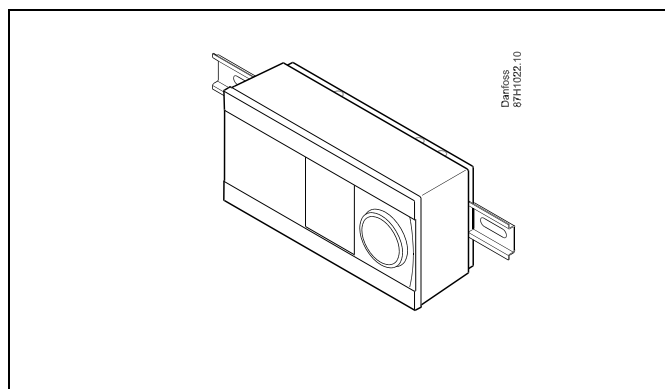
Montaż na ścianie

Zamontować podstawę na ścianie o gładkiej powierzchni. Wykonać podłączenia elektryczne i włożyć regulator do podstawy. Zabezpieczyć regulator przy użyciu zawleczonej.



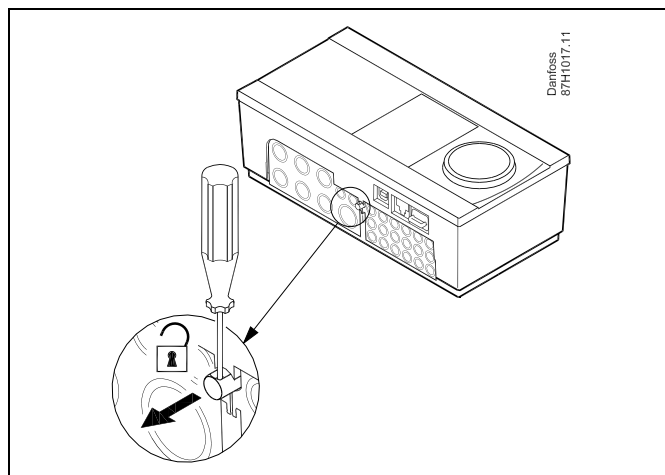
Montaż na szynie DIN (35 mm)

Zamontować podstawę na szynie DIN. Wykonać podłączenia elektryczne i włożyć regulator do podstawy. Zabezpieczyć regulator przy użyciu zawleczonej.



Demontaż regulatora ECL Comfort

W celu wymontowania regulatora z podstawy należy wyciągnąć zawleczkę przy użyciu śrubokręta. Można teraz wyjąć regulator z podstawy.



Regulator można w łatwy sposób zablokować w podstawie, jak również go odblokować, używając śrubokręta jako dźwigni.



Przed wymontowaniem regulatora ECL Comfort z podstawy należy upewnić się, czy odłączono zasilanie.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.3.2 Montaż panela zdalnego sterowania ECA 30/31

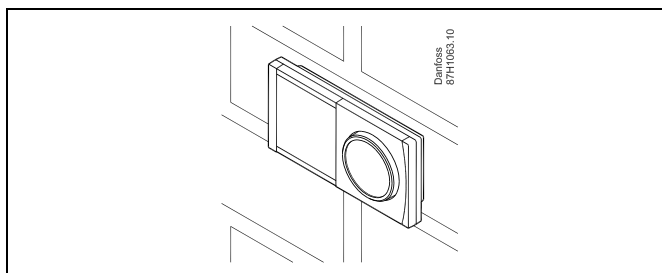
Wybierz jedno z przedstawionych rozwiązań:

- Montaż na ścianie, ECA 30/31
- Montaż w panelu, ECA 30

Wkręty i kołki nie wchodzą w zakres dostawy.

Montaż na ścianie

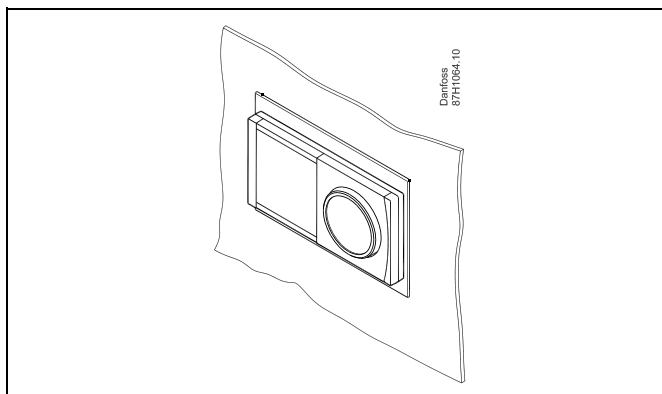
Zamontować podstawę ECA 30/31 na ścianie o gładkiej powierzchni. Wykonać podłączenia elektryczne. Umieścić ECA 30/31 w podstawie.



Montaż na panelu

Zamontować ECA 30 w panelu przy użyciu ramy ECA 30 (nr katalogowy 087H3236). Wykonać podłączenia elektryczne. Zabezpieczyć ramę przy użyciu zacisku. Umieścić ECA 30 w podstawie. ECA 30 można podłączyć do zewnętrznego czujnika temperatury w pomieszczeniu.

ECA 31 nie można zamontować w panelu, jeśli ma być używana funkcja monitorowania wilgotności.



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.4 Lokalizacja czujników temperatury

2.4.1 Lokalizacja czujników temperatury

Bardzo ważna jest prawidłowa lokalizacja czujników w układzie ogrzewania.

Opisane poniżej czujniki temperatury współpracują z regulatorami z serii ECL Comfort 210 i 310 i nie wszystkie muszą występować w danej aplikacji.

Czujnik temperatury zewnętrznej (ESMT)

Czujnik temperatury zewnętrznej powinien być umieszczony na północnej ścianie budynku, gdzie jest najmniej narażony na wpływ promieniowania słonecznego. Nie należy go montować w pobliżu drzwi, okien lub wyrzutni wentylacyjnych.

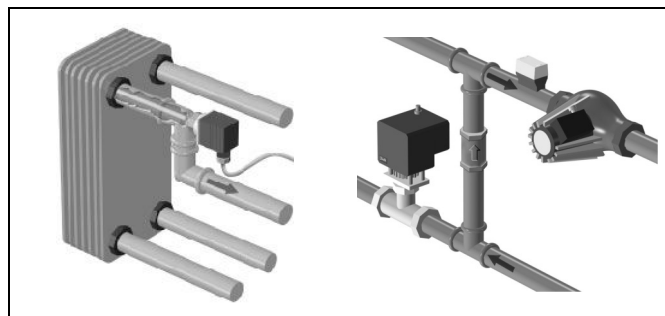
Czujnik temperatury zasilania (ESMU, ESM-11 lub ESMC)

Czujnik należy zamontować w odległości nie większej niż 15 cm od punktu mieszania. W systemach z wymiennikiem ciepła firma Danfoss zaleca umieszczenie czujnika ESMU na wyjściu zasilania z wymiennika.

Należy upewnić się, czy w miejscu montażu powierzchnia rurociągu jest czysta i równa.

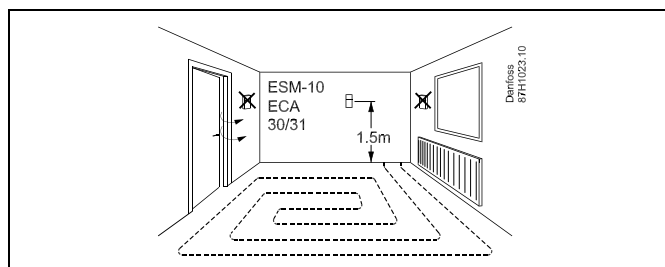
Czujnik temperatury powrotu (ESMU, ESM-11 lub ESMC)

Czujnik temperatury powrotu należy zawsze umieszczać w taki sposób, aby zmierzona temperatura była reprezentatywna.



Czujnik temperatury pomieszczenia (ESM-10, panel zdalnego sterowania ECA 30/31)

Czujnik temperatury pomieszczenia należy umieścić w pomieszczeniu, którego temperatura ma być regulowana. Nie montować czujnika na ścianach zewnętrznych ani w pobliżu grzejników, okien ani drzwi.



Czujnik temperatury zasilania z kotła (ESMU, ESM-11 lub ESMC)

Czujnik należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta kotła.

Czujnik temperatury powietrza w kanale wentylacyjnym (typu ESMB-12 lub ESMU)

Czujnik należy umieścić tak, aby mierzył reprezentatywną temperaturę.

Czujnik temperatury CWU (ESMU lub ESMB-12)

Czujnik temperatury CWU należy umieścić zgodnie z instrukcją producenta.

Czujnik temperatury płyty (ESMB-12)

Czujnik należy umieścić w kieszeni czujnika w płycie.



ESM-11: Nie przemieszczać czujnika po jego zamocowaniu, ponieważ grozi to zniszczeniem elementu pomiarowego.



ESM-11, ESMC i ESMB-12: Należy użyć pasty przewodzącej ciepło w celu szybkiego pomiaru temperatury.

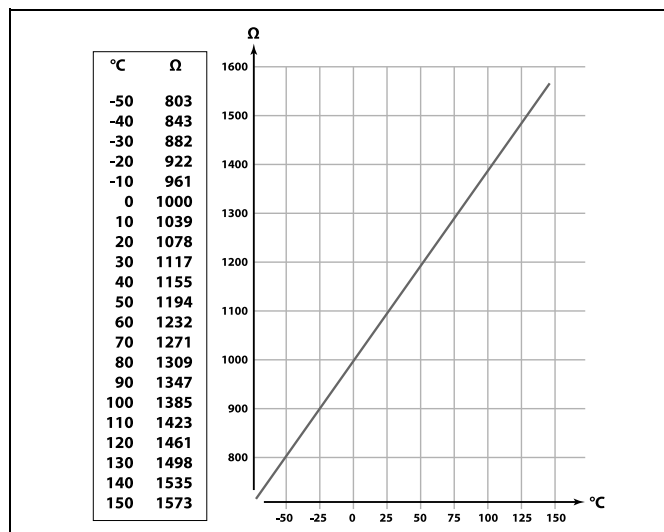


ESMU i ESMB-12: Używanie kieszeni chroniącej czujnik będzie powodować wolniejszy pomiar temperatury.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Czujnik temperatury Pt 1000 (IEC 751B, 1000 $\Omega/0^{\circ}\text{C}$)

Zależność pomiędzy temperaturą a opornością:



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5 Podłączenia elektryczne

2.5.1 Podłączenia elektryczne 230 V a.c. ogólnie.



Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Niezbędne prace związane z montażem, uruchomieniem i konserwacją/obsługą mogą być dokonywane wyłącznie przez autoryzowany i wykwalifikowany personel.

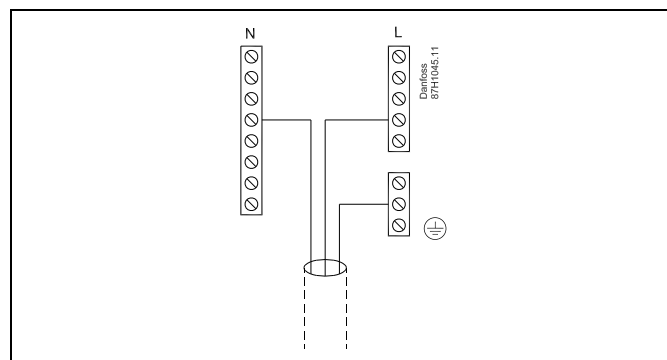
Należy przestrzegać lokalnych regulacji prawnych. Dotyczy to także wymiarów przewodów i typu izolacji (wzmocniona).

Standardowe bezpieczniki stosowane przy montażu ECL Comfort to są max. 10 A.

Zakres temperatury otoczenia do pracy ECL Comfort to 0–55°C. Przekroczenie tego zakresu temperatury może być przyczyną nieprawidłowego działania.

Należy unikać montażu jeśli występuje ryzyko kondensacji (skraplania się).

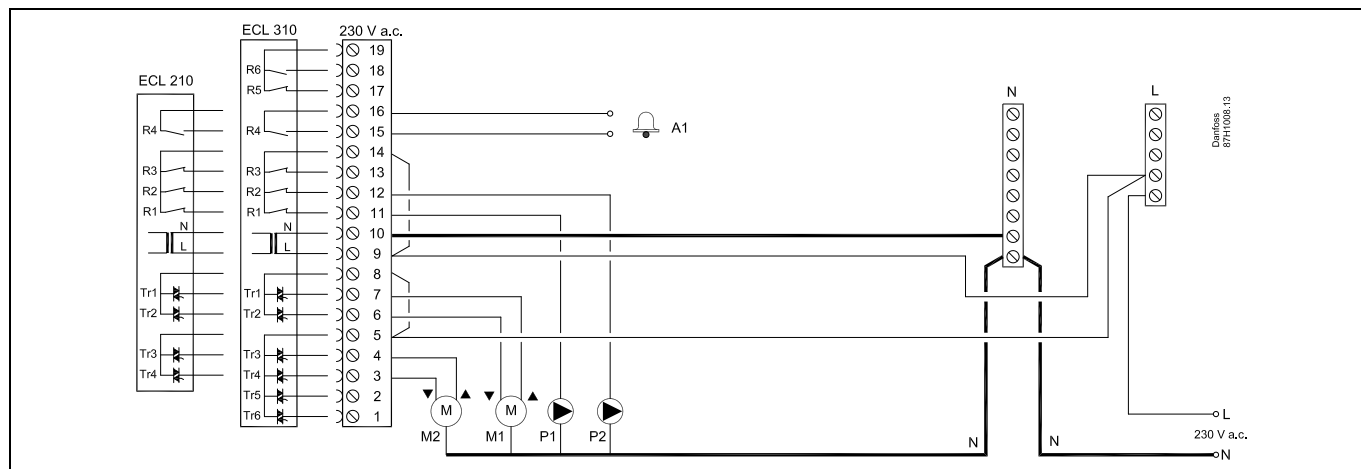
Wspólny zacisk uziemienia jest używany do podłączenia odpowiednich elementów (pomp, zaworów regulacyjnych z siłownikami).



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.2 Podłączenia elektryczne, 230 V a.c., zasilanie, pompy, zawory regulacyjne z siłownikami itp.

Aplikacja A266.1/A266.2/A266.9



Zacisk	Opis	Maks. obciążenie
19	Nie używany, nie podłączać	
18	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/230 V AC*
17	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/230 V AC*
16	Faza alarmu	
15 A1	Alarm	4 (2) A/230 V AC*
14	Faza pompy obiegowej	
13	Nie używany, nie podłączać	
12 P2	Załączanie/wyłączanie pompy obiegowej, obieg 1	4 (2) A/230 V AC*
11 P1	Załączanie/wyłączanie pompy obiegowej, obieg 2	4 (2) A/230 V AC*
10	Napięcie zasilające: 230 V AC — zerowy (N)	
9	Napięcie zasilające: 230 V AC — faza (L)	
8	Faza wyjścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem, obieg 2	
7 M1	Siłownik — otwieranie	0.2 A/230 V AC
6 M1	Siłownik — zamykanie	0.2 A/230 V AC
5	Faza wyjścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem, obieg 1	
4 M2	Siłownik — otwieranie	0.2 A/230 V AC
3 M2	Siłownik — zamykanie	0.2 A/230 V AC
2	Nie używany, nie podłączać	
1	Nie używany, nie podłączać	

* Styki przekaźnika: 4 A — obciążenie rezystancyjne, 2 A — obciążenie impedancyjne.

Połączenia fabryczne:

5 do 8, 9 do 14, L do 5 i L do 9, N do 10.

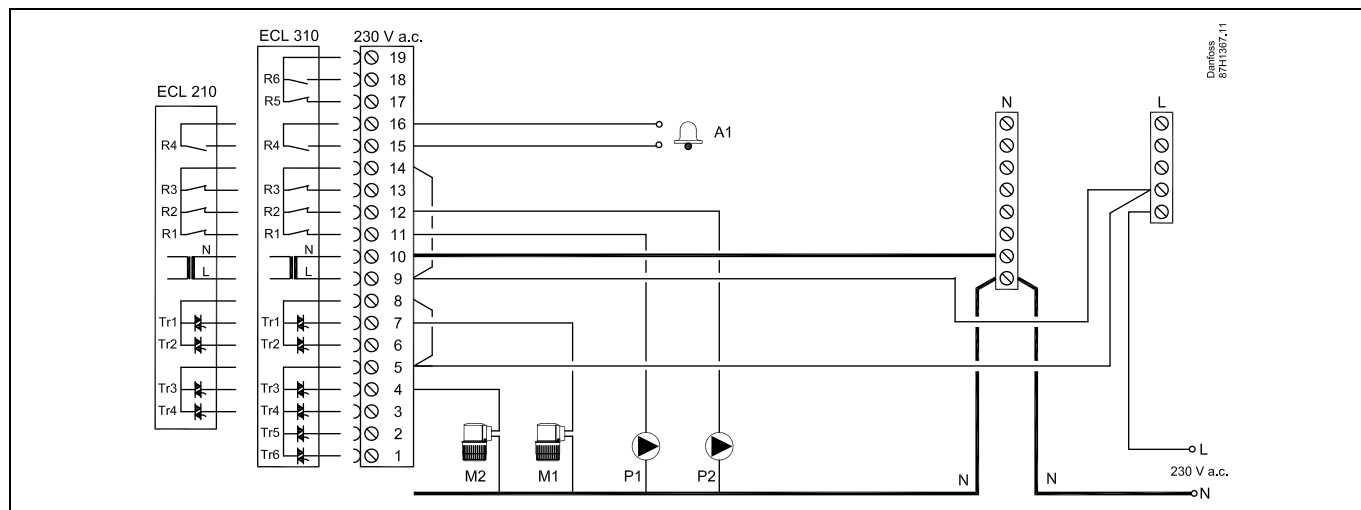


Przekrój poprzeczny przewodu: 0.5–1.5 mm².
Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenie wyjść cyfrowych.
Do każdego zacisku można podłączyć maksymalnie 2 przewody o przekroju 1.5 mm².

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.3 Podłączenia elektryczne, 230 V AC, zasilanie, pompy, zawory regulacyjne z termostatami (typ Danfoss ABV)

Aplikacja A266.1/A266.2/A266.9



Zacisk	Opis	Maks. obciążenie
19	Nie używany, nie podłączać	
18	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/230 V AC*
17	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/230 V AC*
16	Faza alarmu	
15 A1	Alarm	4 (2) A/230 V AC*
14	Faza pompy obiegowej	
13	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/230 V AC*
12 P2	Pompa obiegowa	4 (2) A/230 V AC*
11 P1	Pompa obiegowa	4 (2) A/230 V AC*
10	Napięcie zasilające: 230 V AC — zerowy (N)	
9	Napięcie zasilające: 230 V AC — faza (L)	
8	Faza termostatu (typ Danfoss ABV), zawór regulacyjny M1	
7 M1	Termostat, obieg CWU (obieg 2)	0.2 A/230 V AC
6	Nie używany, nie podłączać	
5	Faza termostatu (typ Danfoss ABV), zawór regulacyjny M2	
4 M2	Termostat, obieg ogrzewania (obieg 1)	0.2 A/230 V AC
3	Nie używany, nie podłączać	
2	Nie używany, nie podłączać	
1	Nie używany, nie podłączać	

* Styki przekaźnika: 4 A — obciążenie rezystancyjne, 2 A — obciążenie impedancyjne.

Połączenia fabryczne:

5 do 8, 9 do 14, L do 5 i L do 9, N do 10.



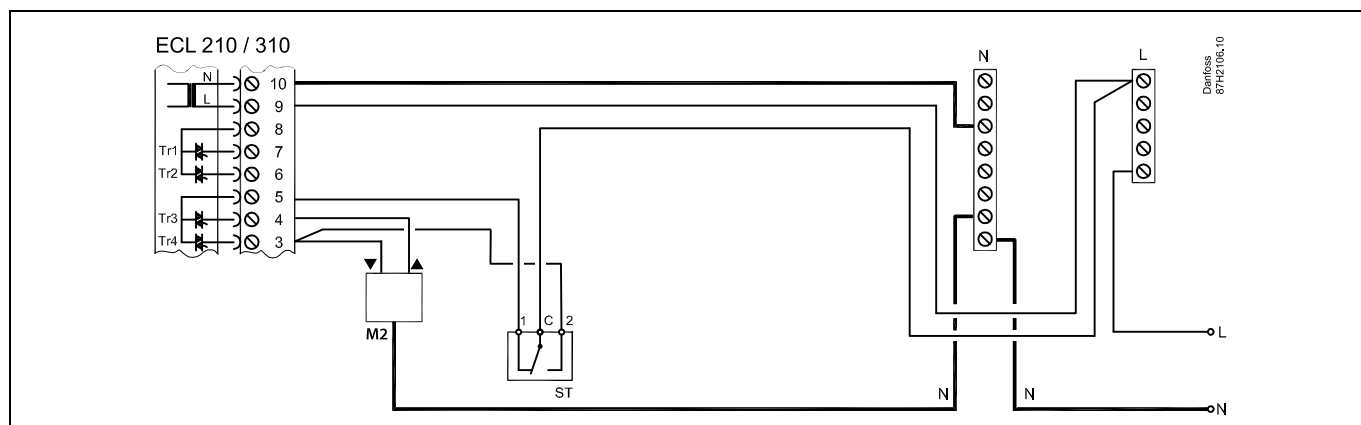
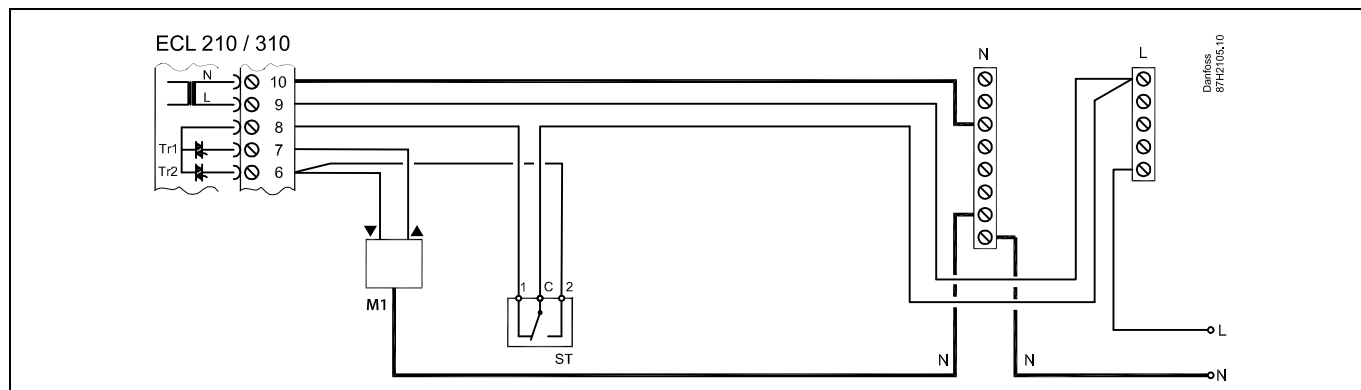
Przekrój poprzeczny przewodu: 0.5–1.5 mm².
Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenie wyjść cyfrowych.
Do każdego zacisku można podłączyć maksymalnie 2 przewody o przekroju 1.5 mm².

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.4 Podłączenia elektryczne, termostaty bezpieczeństwa, 230 V a.c. lub 24 V a.c.

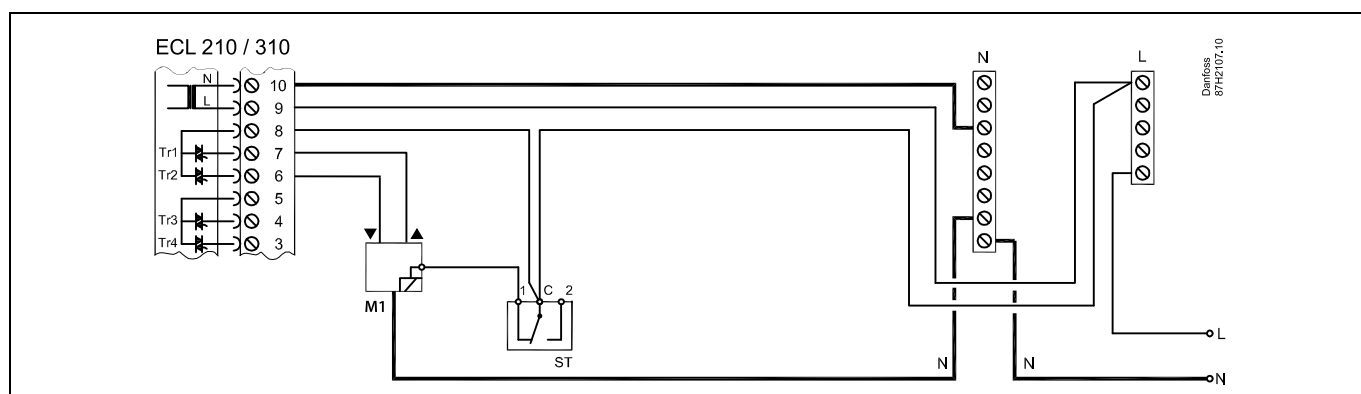
Z termostatem bezpieczeństwa, zamykanie 1-stopniowe:

Zawór regulacyjny z siłownikiem bez funkcji bezpieczeństwa

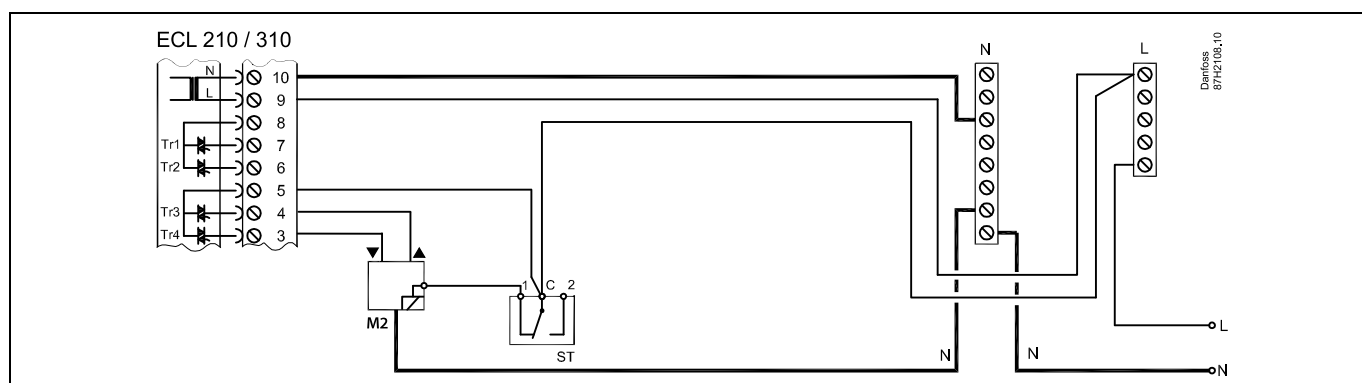


Z termostatem bezpieczeństwa, zamykanie 1-stopniowe:

Zawór regulacyjny z siłownikiem z funkcją bezpieczeństwa



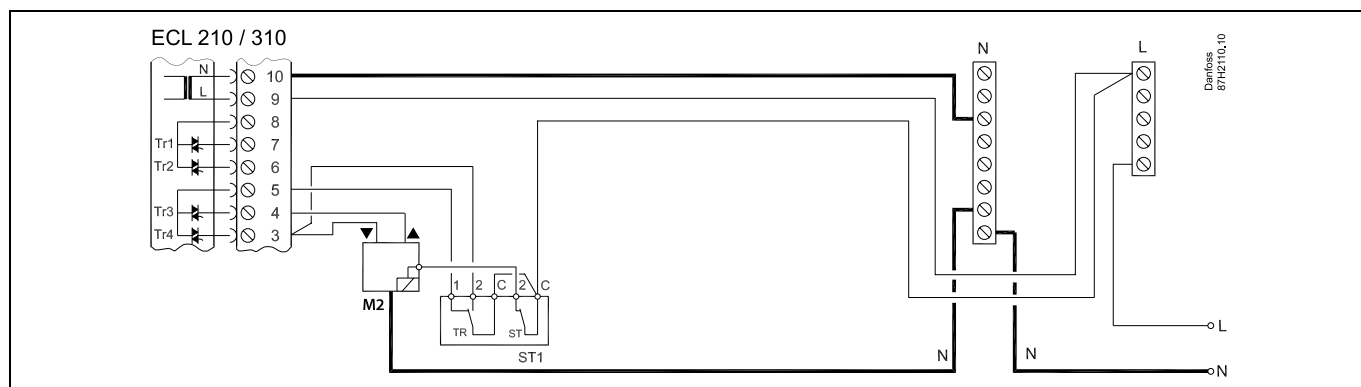
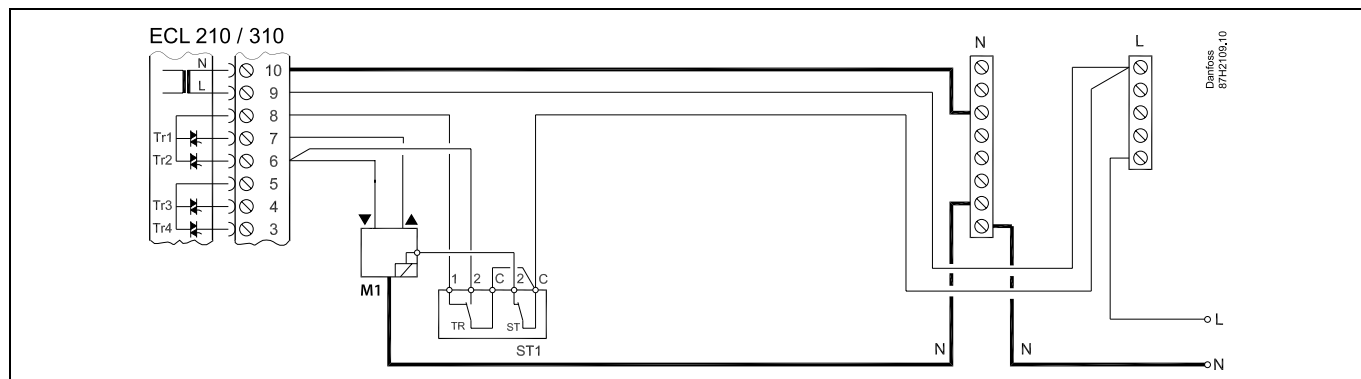
Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Z termostatem bezpieczeństwa, zamykanie 2-stopniowe:

Zawór regulacyjny z siłownikiem z funkcją bezpieczeństwa



Jeśli czujnik ST zostanie aktywowany przez wysoką temperaturę, obwód bezpieczeństwa w siłowniku niezwłocznie zamknie zawór regulacyjny.



Jeśli czujnik temperatury ST1 zostanie aktywowany przez wysoką temperaturę (temperaturę TR), zawór regulacyjny z siłownikiem zostanie stopniowo zamknięty. Przy wyższej temperaturze (temperaturze ST) obwód bezpieczeństwa w siłowniku niezwłocznie zamknie zawór regulacyjny.

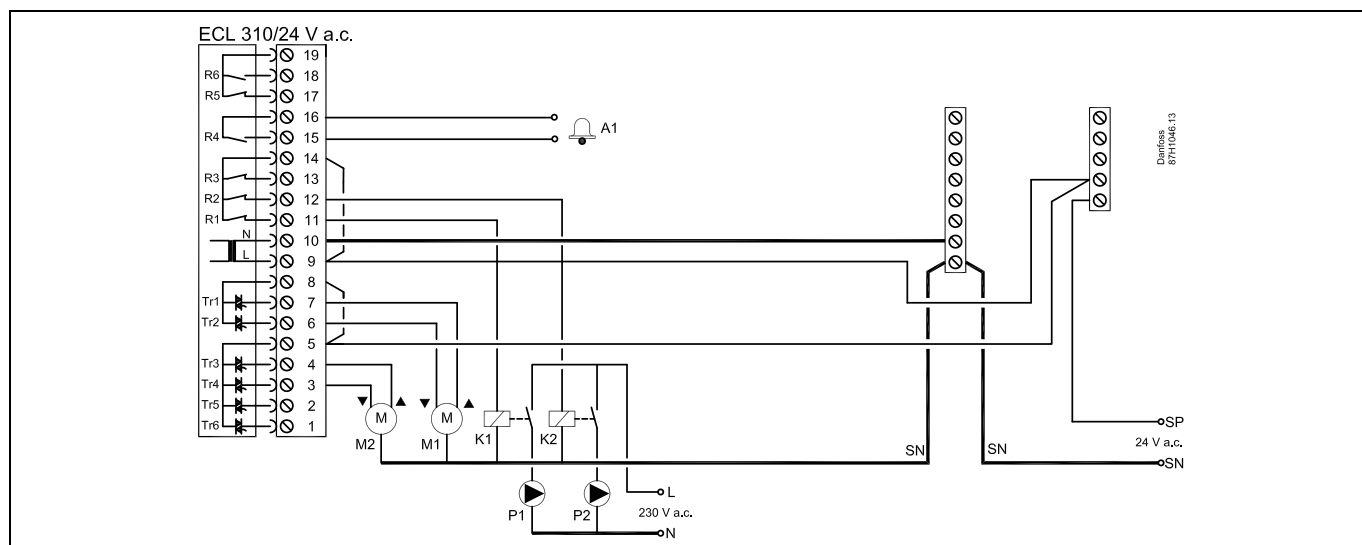


Przekrój poprzeczny przewodu: 0.5–1.5 mm².
Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenie wyjść cyfrowych.
Do każdego zacisku można podłączyć maksymalnie 2 przewody o przekroju 1.5 mm².

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.5 Podłączenia elektryczne, 24 V a.c., zasilanie, pompy, zawory z siłownikami itp.

Aplikacja A266.1/A266.2/A266.9



Zacisk	Opis	Max. obciążenie
16	Alarm	4(2) A/24 V a.c.*
15		
14	Faza do sterowania pompy obiegowej	
13	Nie używać	
12	K2 Przekątnik pompy obiegowej 230 V a.c., obieg 1	4(2) A/24 V a.c.*
11	K1 Przekątnik pompy obiegowej 230 V a.c., obieg 2	4(2) A/24 V a.c.*
10	Napięcie zasilające 24 V a.c. — zero (N)	
9	Napięcie zasilające 24 V a.c. — faza (L)	
8	M1 Wyjście fazy zaworu regulacyjnego z siłownikiem, obieg 2	
7	M1 Siłownik —otwieranie	1 A/24 V a.c.
6	M1 Siłownik —zamykanie	1 A/24 V a.c.
5	M2 Wyjście fazy zaworu regulacyjnego z siłownikiem, obieg 1	
4	M2 Siłownik —otwieranie	1 A/24 V a.c.
3	M2 Siłownik —zamykanie	1 A/24 V a.c.
* Styki przekaźnika: 4 A — obciążenie rezystancyjne, 2 A — obciążenie indukcyjne. Napięcie cewki przekaźników pomocniczych K1 i K2 wynosi 24 V a.c.		

Połączenia fabryczne:

5 do 8, 9 do 14, L do 5 i L do 9, N do 10



Nie podłączać komponentów zasilanych napięciem 230 V a.c. bezpośrednio do regulatora o zasilaniu 24 V a.c. W celu odseparowania napięcia 230 V a.c. od 24 V a.c. należy użyć przekaźników pomocniczych (K).



Przekrój poprzeczny przewodu: 0.5–1.5 mm².

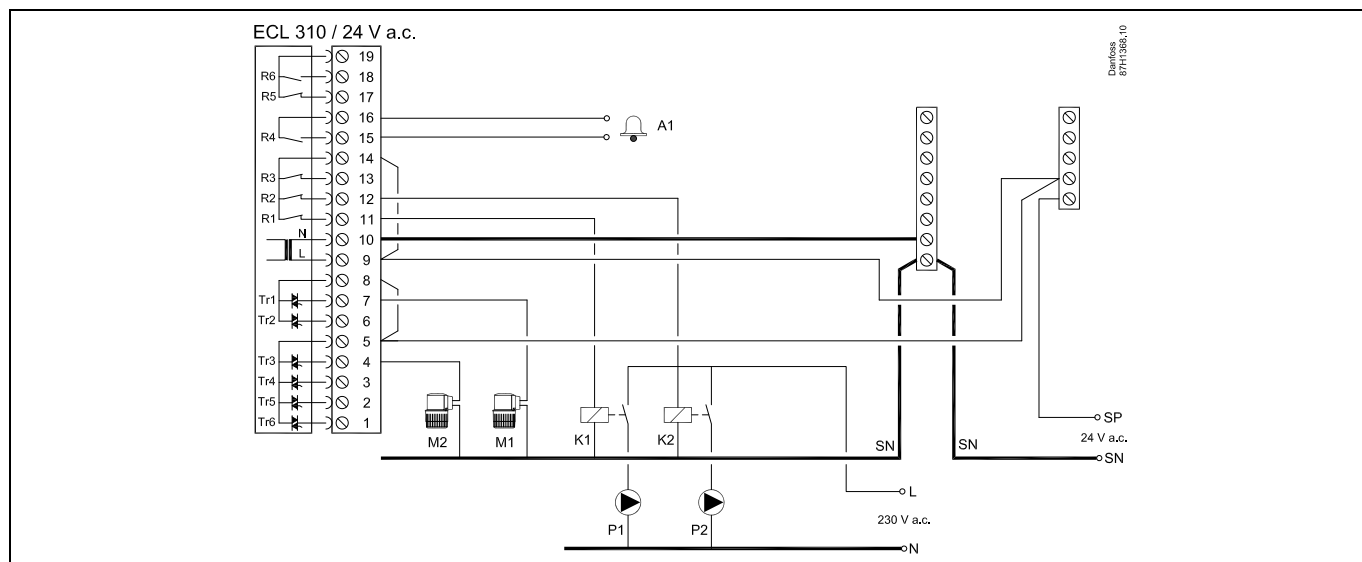
Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenie wyjść cyfrowych.

Do każdego zacisku można podłączyć maksymalnie 2 przewody o przekroju 1.5 mm².

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.6 Podłączenia elektryczne, 24 V AC (tylko regulator ECL 310), zasilanie, pompy, zawory regulacyjne z termostatem (typ Danfoss ABV)

Aplikacja A266.1/A266.2/A266.9



Zacisk	Opis	Maks. obciążenie
19	Nie używany, nie podłączać	
18	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/24 V AC*
17	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/24 V AC*
16	Faza alarmu	
15 A1	Alarm	4 (2) A/24 V AC*
14	Faza pomp obiegowych	
13	Nie używany, nie podłączać	4 (2) A/24 V AC*
12 P2	Pompa obiegowa	4 (2) A/24 V AC*
11 P1	Pompa obiegowa	4 (2) A/24 V AC*
10	Napięcie zasilające: 24 V AC (SN)	
9	Napięcie zasilające: 24 V AC (SP)	
8	Faza termostatu (typ Danfoss ABV), zawór regulacyjny M1	
7 M1	Termostat, obieg CWU (obieg 2)	0.2 A/24 V AC
6	Nie używany, nie podłączać	
5	Faza termostatu (typ Danfoss ABV), zawór regulacyjny M2	
4 M2	Termostat, obieg ogrzewania (obieg 1)	0.2 A/24 V AC
3	Nie używany, nie podłączać	
2	Nie używany, nie podłączać	
1	Nie używany, nie podłączać	

* Styki przekaźnika: 4 A — obciążenie rezystancyjne, 2 A — obciążenie impedancyjne.
Napięcie cewki przekaźników pomocniczych K1 i K2 wynosi 24 V AC.

Połączenia fabryczne:

5 do 8, 9 do 14, L do 5 i L do 9, N do 10.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

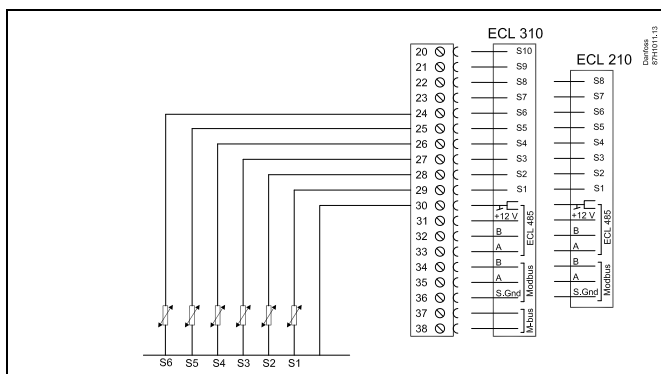


Przekrój poprzeczny przewodu: 0.5–1.5 mm².
Niewłaściwe podłączenie może spowodować uszkodzenie wyjść cyfrowych.
Do każdego zacisku można podłączyć maksymalnie 2 przewody o przekroju 1.5 mm².

2.5.7 Podłączenia elektryczne, czujniki temperatury Pt 1000 i sygnały impulsowe

A266.1:

Zacisk	Czujnik/opis	Typ (zalecany)
29 i 30	S1 Czujnik temperatury zewnętrznej*	ESMT
28 i 30	S2 Czujnik temperatury w pomieszczeniu**	ESM-10
27 i 30	S3 Czujnik temperatury zasilania***, obieg 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 i 30	S4 Czujnik temperatury zasilania***, obieg 2	ESMB/ESMU
25 i 30	S5 Czujnik temperatury powrotu, obieg 1	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 i 30	S6 Czujnik temperatury powrotu, obieg 2	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 i 30	S7 Przepływomierz/ciepłomierz	
22 i 30	Nie używać	



* Jeśli czujnik temperatury zewnętrznej nie jest podłączony lub przewody są zwarte, regulator przyjmuje, że temperatura zewnętrzna wynosi 0 °C (zero stopni).

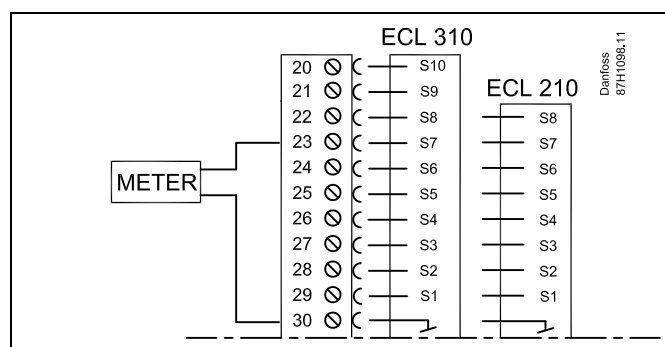
** Tylko do podłączania czujnika temperatury w pomieszczeniu. Sygnał temperatury pomieszczenia może pochodzić również z Panelu Zdalnego Sterowania (ECA 30/31). Patrz „Podłączenia elektryczne, ECA 30/31”.

*** Czujnik temperatury zasilania musi być zawsze podłączony w celu zapewnienia wymaganej funkcjonalności. Jeśli czujnik nie jest podłączony lub przewody są zwarte, zawór regulacyjny z siłownikiem zamyka się (funkcja bezpieczeństwa).

Podłączenie fabryczne:
30 do wspólnego zacisku.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Podłączenie przepływomierza/ciepłomierza z sygnałem impulsowym



METER = CIEPŁOMIERZ

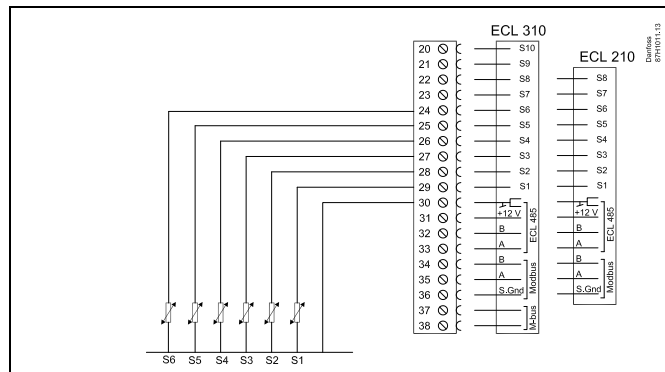


Przekrój przewodów do podłączenia czujników: min. 0.4 mm².
 Całkowita długość przewodów: max. 200 m (wszystkie czujniki i wewnętrzna magistrala komunikacyjna ECL 485).
 Przewody o długości przekraczającej 200 m mogą być podatne na zakłócenia (EMC).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

A266.2:

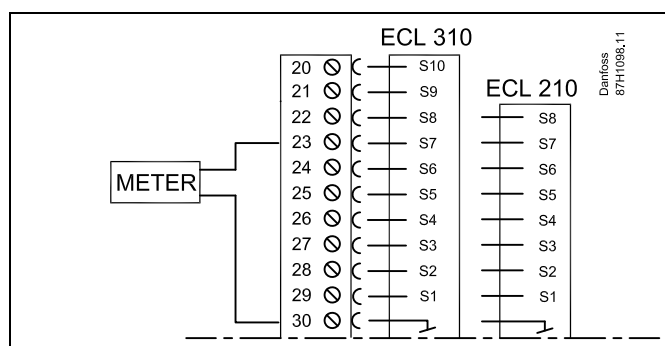
Zacisk	Czujnik/opis	Typ (zalecany)
29 i 30	S1 Czujnik temperatury zewnętrznej*	ESMT
28 i 30	S2 Czujnik temperatury w pomieszczeniu**	ESM-10
27 i 30	S3 Czujnik temperatury zasilania***, ogrzewanie	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 i 30	S4 Czujnik temperatury zasilania***, CWU	ESMB/ESMC
25 i 30	S5 Czujnik temperatury powrotu, ogrzewanie lub	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
	(S5) Czujnik temperatury powrotu, CWU lub	
	(S5) Wspólny czujnik temperatury powrotu	
24 i 30	S6 Czujnik temperatury zasilania	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 i 30	S7 Przepływomierz/ciepłomierz	
22 i 30	S8 Czujnik przepływu	



- * Jeśli czujnik temperatury zewnętrznej nie jest podłączony lub przewody są zwarte, regulator przyjmuje, że temperatura zewnętrzna wynosi 0 °C (zero stopni).
- ** Tylko do podłączania czujnika temperatury w pomieszczeniu. Sygnał temperatury pomieszczenia może pochodzić również z Panelu Zdalnego Sterowania (ECA 30/31). Patrz „Podłączenia elektryczne, ECA 30/31”.
- *** Czujnik temperatury zasilania musi być zawsze podłączony w celu zapewnienia wymaganej funkcjonalności. Jeśli czujnik nie jest podłączony lub przewody są zwarte, zawór regulacyjny z siłownikiem zamyka się (funkcja bezpieczeństwa).

Podłączenie fabryczne:
30 do wspólnego zacisku.

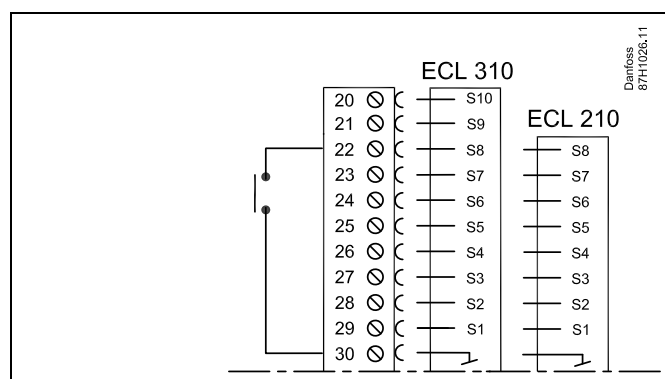
Podłączenie przepływomierza/ciepłomierza z sygnałem impulsowym



METER = CIEPŁOMIERZ

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Podłączenie czujnika przepływu



Przekrój przewodów do podłączenia czujników: min. 0.4 mm².
 Całkowita długość przewodów: max. 200 m (wszystkie czujniki i wewnętrzna magistrala komunikacyjna ECL 485).
 Przewody o długości przekraczającej 200 m mogą być podatne na zakłócenia (EMC).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

A266.9:

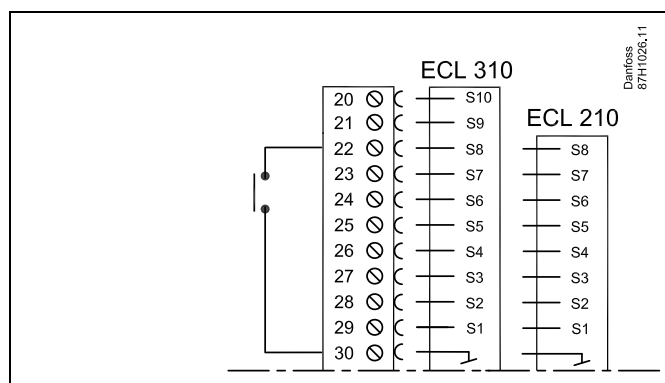
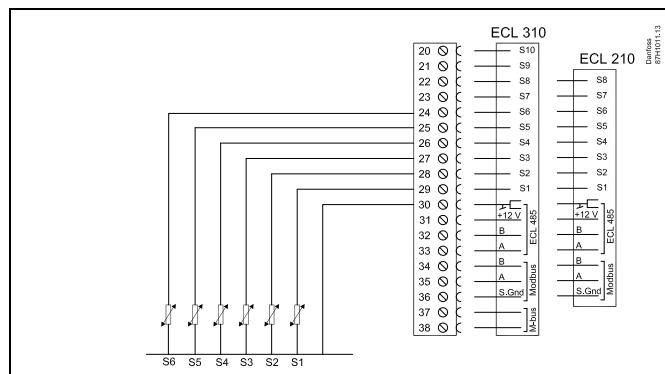
Zacisk	Czujnik/opis	Typ (zalecany)
29 i 30	S1 Czujnik temperatury zewnętrznej*	ESMT
28 i 30	S2 Czujnik temperatury powrotu, ogrzewanie (strona wtórna)	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
27 i 30	S3 Czujnik temperatury zasilania**, ogrzewanie	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
26 i 30	S4 Czujnik temperatury zasilania**, CWU	ESMB/ESMU
25 i 30	S5 Czujnik temperatury powrotu, ogrzewanie	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
24 i 30	S6 Czujnik temperatury powrotu, CWU	ESM-11/ESMB/ESMC/ESMU
23 i 30	S7 Przetwornik ciśnienia 0–10 V lub 4–20 mA	
22 i 30	S8 Przełącznik alarmu	

* Jeśli czujnik temperatury zewnętrznej nie jest podłączony lub przewody są zwarte, regulator przyjmuje, że temperatura zewnętrzna wynosi 0 °C (zero stopni).

** Czujnik temperatury zasilania musi być zawsze podłączony w celu zapewnienia wymaganej funkcjonalności. Jeśli czujnik nie jest podłączony lub przewody są zwarte, zawór regulacyjny z siłownikiem zamyka się (funkcja bezpieczeństwa).

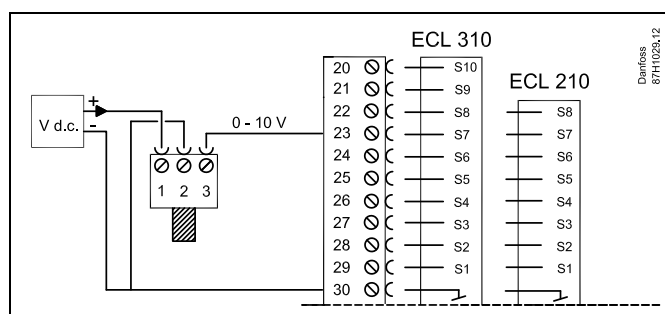
Podłączenie fabryczne:
30 do wspólnego zacisku.

Podłączenie przełącznika alarmu



Podłączenie przetwornika ciśnienia z wyjściem 0-10 V

V DC: przetwornik ciśnienia jest zasilany napięciem od 12 do 24 V DC.

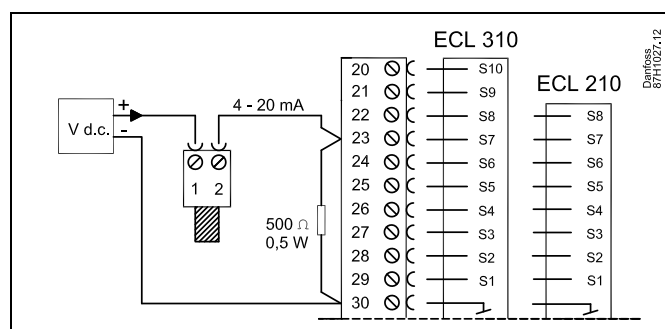


Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Podłączenie przetwornika ciśnienia z wyjściem 4–20 mA

V DC: przetwornik ciśnienia jest zasilany napięciem od 12 do 24 V DC.

Sygnał 4–20 mA jest przekształcany na sygnał 2–10 V przy użyciu rezystora 500 omów (0,5 W).



Przekrój przewodów do podłączenia czujników: min. 0.4 mm².
Całkowita długość przewodów: max. 200 m (wszystkie czujniki i wewnętrzna magistrala komunikacyjna ECL 485).
Przewody o długości przekraczającej 200 m mogą być podatne na zakłócenia (EMC).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.8 Podłączenia elektryczne, ECA 30/31

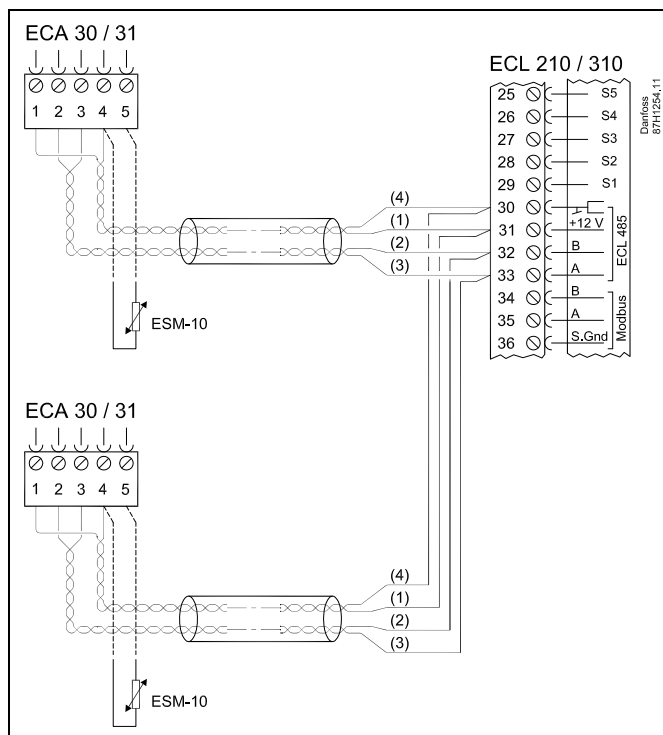
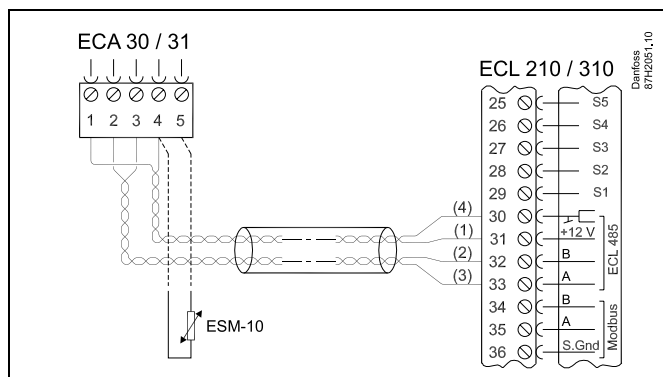
Zacisk ECL	Zacisk ECA 30/31	Opis	Typ (zalecany)
30	4	Skrętka 2-żyłowa	Kabel 2 x skrętka 2-żyłowa
31	1		
32	2		
33	3	Skrętka 2-żyłowa	
	4	Zewn. czujnik temperatury pomieszczenia*	ESM-10
	5		

* Po podłączeniu zewnętrznego czujnika temperatury w pomieszczeniu należy ponownie załączyć zasilanie panela ECA 30/31.

Komunikację z panelem ECA 30/31 należy skonfigurować w ustawie „Adres ECA” regulatora ECL Comfort.

Panel ECA 30/31 należy odpowiednio skonfigurować.

Po skonfigurowaniu aplikacji panel ECA 30/31 jest gotowy do pracy po czasie 2–5 min. Na wyświetlaczu panela ECA 30/31 jest wyświetlany pasek postępu.



Jeżeli rzeczywista aplikacja zawiera dwa obiegi ogrzewania, do każdego z nich można podłączyć urządzenie zdalnego sterowania ECA 30/31. Podłączenia elektryczne są równoległe.



Do regulatora ECL Comfort 310 lub regulatorów ECL Comfort 310 w układzie urządzenie nadrzędne-podrzędne można podłączyć maksymalnie dwa panele zdalnego sterowania ECA 30/31.



Procedury konfiguracyjne dla ECA 30/31: Patrz rozdział „Uzupełnienie”.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266



Komunikat informacyjny ECA:
„Wymag. aplikacji: nowsze ECA”:
Oprogramowanie ECA jest niezgodne z oprogramowaniem regulatora ECL Comfort. Skontaktuj się z biurem sprzedaży firmy Danfoss.



Niektóre aplikacje nie mają funkcji odniesienia do rzeczywistej temperatury pomieszczenia. Podłączone ECA 30 / 31 będą działać tylko jako regulatory zdalne.



Całkowita długość przewodów: max. 200 m (wszystkie czujniki i wewnętrzna magistrala komunikacyjna ECL 485).
Przewody o długości przekraczającej 200 m mogą być podatne na zakłócenia (EMC).

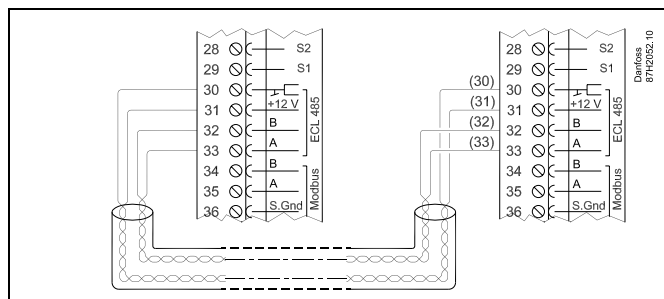
Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.9 Podłączenia elektryczne, systemy nadrzędny/podrzędny

W układach o odpowiedniej konfiguracji regulator może być używany jako urządzenie nadrzędne lub podrzędne przy użyciu wewnętrznej magistrali komunikacyjnej ECL 485 (2 x skrętka 2-żyłowa).

Magistrala komunikacyjna ECL 485 nie jest kompatybilna z magistralą ECL w regulatorach ECL Comfort 110, 200, 300 i 301!

Zacisk	Opis	Typ (zalecany)
30	Zacisk wspólny	Kabel 2x skrętka 2-żyłowa
31*	+12 V*, magistrala komunikacyjna ECL 485	
32	B, magistrala komunikacyjna ECL 485	
33	A, magistrala komunikacyjna ECL 485	
* Tylko dla ECA30/31 i do komunikacji urządzenia nadrzędnego z urządzeniem podrzędnym		



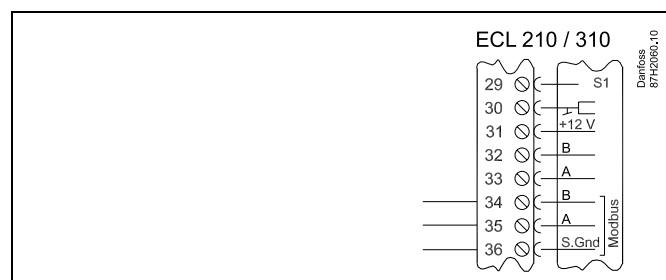
Całkowita długość przewodów: max. 200 m (wszystkie czujniki i wewnętrzna magistrala komunikacyjna ECL 485).
Przewody o długości przekraczającej 200 m mogą być podatne na zakłócenia (EMC).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.5.10 Podłączenia elektryczne, komunikacja

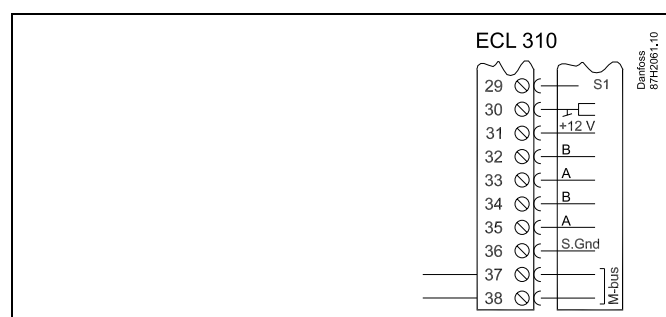
Podłączenia elektryczne, Modbus

ECL Comfort 210: połączenia Modbus bez izolacji galwanicznej
ECL Comfort 310: połączenia Modbus z izolacją galwaniczną



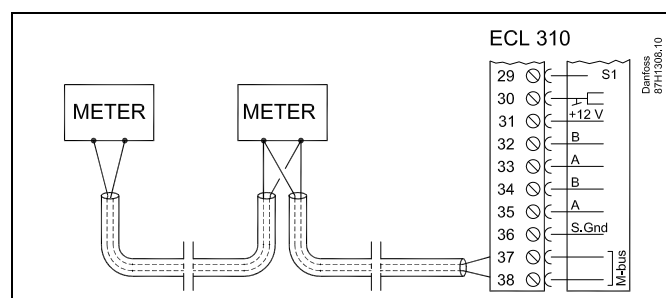
Podłączenia elektryczne, M-bus

(tylko regulatory ECL Comfort 310 i 310 B)



Przykładowe króćce M-bus

(tylko regulatory ECL Comfort 310 i 310 B)



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.6 Wkładanie Klucza aplikacji ECL

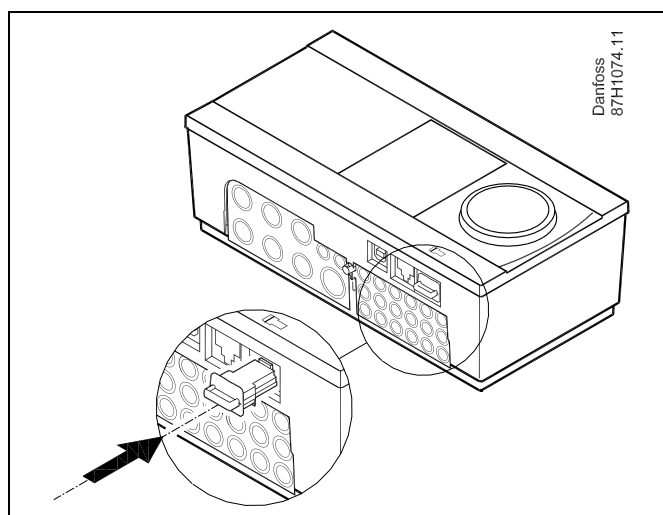
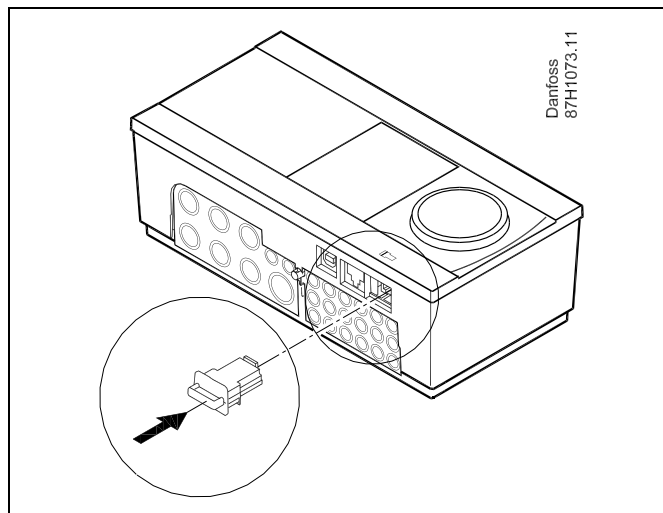
2.6.1 Wkładanie Klucza aplikacji ECL

Klucz aplikacji ECL zawiera:

- aplikację i jej różne warianty;
- aktualnie dostępne języki;
- ustawienia fabryczne: np. harmonogramy, wymagane temperatury, wartości ograniczeń itp. — odtworzenie tych ustawień jest zawsze możliwe;
- pamięć ustawień użytkownika: specjalne ustawienia użytkownika/systemowe.

Po włączeniu zasilania regulatora mogą wystąpić różne sytuacje:

1. Nowy regulator, Klucz aplikacji ECL nie jest włożony.
2. W regulatorze jest już uruchomiona aplikacja. Klucz aplikacji ECL jest włożony, ale aplikacja musi zostać zmieniona.
3. Do skonfigurowania innego regulatora potrzebna jest kopia ustawień używanego regulatora.



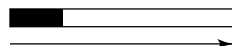
Do ustawień użytkownika należą między innymi: wymagana temperatura pomieszczenia, wymagana temperatura CWU, harmonogramy, krzywa grzewcza, wartości ograniczeń itp.

Do ustawień systemowych należą między innymi: konfiguracja komunikacji, jasność wyświetlacza itp.



Automatyczna aktualizacja oprogramowania regulatora:

Oprogramowanie regulatora jest aktualizowane automatycznie po włożeniu klucza (od wersji regulatora 1.11). Gdy oprogramowanie jest aktualizowane, pokazywana jest następująca animacja:



Pasek postępu

Podczas aktualizacji:

- Nie wyjmować KLUCZA
W przypadku wyjęcia klucza przed pojawieniem się symbolu klepsydry należy ponownie rozpocząć procedurę.
- Nie odłączać zasilania
Jeśli nastąpi przerwanie zasilania, gdy widoczny będzie symbol klepsydry, regulator nie będzie pracować.



Klucz włożony/wyjęty, opis:

ECL Comfort 210/310, wersje regulatora niższe niż 1.36:

- Wyjmij klucz aplikacji; przez 20 minut można zmienić konfigurację.
- Załącz zasilanie regulatora **bez** włożonego klucza aplikacji; przez 20 minut można zmieniać nastawy.

ECL Comfort 210/310, wersje regulatora od 1.36 w górę:

- Wyjmij klucz aplikacji; przez 20 minut można zmieniać nastawy.
- Załącz zasilanie regulatora **bez** włożonego klucza aplikacji; nie może zmieniać nastaw.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Klucz aplikacji: Przypadek 1

Nowy regulator; Klucz aplikacji ECL nie jest włożony.

Wyświetlana jest animacja wkładania Klucza aplikacji ECL. Włóż Klucz aplikacji.

Wskazywana jest nazwa oraz wersja Klucza aplikacji (przykład: A266 Ver. 1.00).

Jeśli Klucz aplikacji jest nieodpowiedni do danego regulatora, na symbolu Klucza aplikacji ECL zostanie wyświetlony „krzyżyk”.

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Wybierz język.	
	Potwierdź.	
	Wybierz aplikację.	
	Potwierdź, wybierając opcję „Tak”.	
	Ustaw datę i godzinę.	
	Obróć i naciśnij pokrętko, aby wybrać i zmienić ustawienia pól „Godziny”, „Minuty”, „Data”, „Miesiąc” i „Rok”. Wybierz opcję „Następny”.	
	Potwierdź, wybierając opcję „Tak”.	
	Przejdź do opcji „Aut. czas L/Z”.	
	Wybierz, czy funkcja „Aut. czas L/Z” [*] ma być aktywna.	TAK lub NIE

^{*} Funkcja „Aut. czas L/Z” umożliwia automatyczną zmianę pomiędzy czasem letnim i zimowym.
W zależności od zawartości Klucza aplikacji ECL wykonywana jest procedura A lub B:

A

Klucz aplikacji ECL zawiera ustawienia fabryczne:

Regulator odczytuje/przesyła dane z Klucza aplikacji ECL do regulatora ECL.

Aplikacja jest zainstalowana, regulator resetuje się i ponownie uruchamia się.

B

Klucz aplikacji ECL zawiera zmienione ustawienia systemowe:

Naciśnij pokrętko kilkakrotnie.

„NIE”: Tylko ustawienia fabryczne zostaną skopiowane z Klucza aplikacji ECL do regulatora.

„TAK”*: Specjalne ustawienia systemowe (różniące się od ustawień fabrycznych) zostaną skopiowane do regulatora.

Jeśli klucz zawiera ustawienia użytkownika:

Naciśnij pokrętko kilkakrotnie.

„NIE”: Tylko ustawienia fabryczne zostaną skopiowane z Klucza aplikacji ECL do regulatora.

„TAK”*: Ustawienia użytkownika (różniące się od ustawień fabrycznych) zostaną skopiowane do regulatora..

^{*} Jeśli nie można wybrać opcji „TAK”, Klucz aplikacji ECL nie zawiera żadnych ustawień specjalnych.

Wybierz opcję „Start kopiowania” i potwierdź, naciskając opcję „Tak”.



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

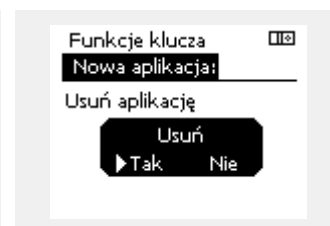
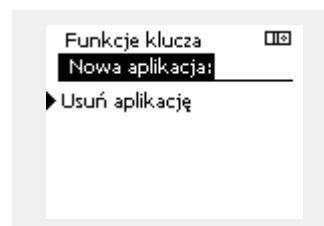
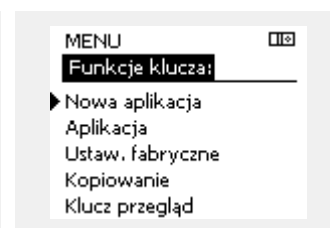
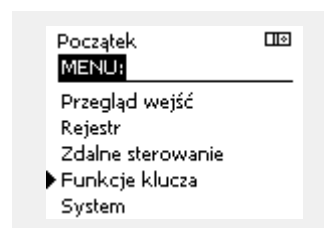
Klucz aplikacji: Przypadek 2

W regulatorze jest już uruchomiona aplikacja. Klucz aplikacji ECL jest włożony, ale aplikacja musi zostać zmieniona.

Aby zmienić aplikację na inną na Kluczu aplikacji ECL, bieżąca aplikacja w regulatorze musi zostać skasowana (usunięta).

Należy pamiętać, że Klucz aplikacji musi być włożony.

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Wybierz opcję „MENU” w dowolnym obiegu.	MENU
	Potwierdź.	
	Zaznacz przycisk wyboru obiegu w prawym górnym rogu wyświetlacza.	
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Ogólne ustawienia regulatora”.	
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Funkcje klucza”.	
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Usuń aplikację”.	
	Potwierdź, wybierając opcję „Tak”.	



Regulator uruchomi się ponownie i będzie gotowy do skonfigurowania.

Postępuj zgodnie z procedurą opisaną w przypadku 1.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Klucz aplikacji: Przypadek 3

Do skonfigurowania innego regulatora potrzebna jest kopia ustawień używanego regulatora.

Funkcja jest używana

- do zapisywania (tworzenia kopii zapasowej) specjalnych ustawień użytkownika i ustawień systemowych,
- gdy wymagane jest skonfigurowanie innego regulatora ECL Comfort tego samego typu (210 lub 310) przy użyciu tej samej aplikacji, a ustawienia użytkownika/systemowe różnią się od ustawień fabrycznych.

Kopiowanie ustawień do innego regulatora ECL Comfort:

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Wybierz „MENU”.	MENU
	Potwierdź.	
	Zaznacz przycisk wyboru obiegu w prawym górnym rogu wyświetlacza.	
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Ogólne ustawienia regulatora”.	
	Potwierdź.	
	Przejdź do opcji „Funkcje klucza”.	
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Kopiuj”.	
	Potwierdź.	
	Wybierz „Do”.	*
	Zostanie zaznaczona opcja „ECL” lub „KEY”. Wybierz opcję „ECL” lub „KEY”.	„ECL” lub „KEY”
	Naciśnij pokrętko kilkakrotnie, aby wybrać kierunek kopiowania.	**
	Wybierz opcję „Ustaw.systemowe” lub „Ustaw. użytkownik”.	„NIE” lub „TAK”
	Naciśnij pokrętko kilkakrotnie, aby wybrać opcję „Tak” lub „Nie” polecenia „Kopiuj”. Naciśnij, aby potwierdzić.	
	Wybierz opcję „Start kopiowania”.	
	Do klucza aplikacji lub regulatora zostaną przesłane specjalne ustawienia systemowe lub ustawienia użytkownika.	

*

„ECL”: Dane zostaną skopiowane z Klucza aplikacji do regulatora ECL.

„KEY”: Dane zostaną skopiowane z regulatora ECL do Klucza aplikacji.

**

„NIE”: Ustawienia z regulatora ECL nie zostaną skopiowane do Klucza aplikacji lub regulatora ECL Comfort.

„TAK”: Ustawienia specjalne (różniące się od ustawień fabrycznych) zostaną skopiowane do Klucza aplikacji lub regulatora ECL Comfort. Jeśli nie można wybrać opcji TAK, oznacza to, że nie ma ustawień specjalnych, które można skopiować.

Początek 
MENU:
 Przegląd wejść
 Rejestr
 Zdalne sterowanie
 ▶ Funkcje klucza
 System

MENU 
Funkcje klucza:
 Nowa aplikacja
 Aplikacja
 Ustaw. fabryczne
 ▶ Kopiowanie
 Klucz przegląd

Funkcje klucza 
Kopiowanie:
 Do KEY
 Ustaw. systemowe ▶ TAK
 Ustaw.użytkownik NIE
 Start kopiowania

Funkcje klucza 
Kopiowanie:
 Do KEY
 Ustaw. systemowe TAK
 Ustaw.użytkownik NIE
 Start kopiowania
 ▶ Tak Nie

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.6.2 Klucz aplikacji ECL, kopiowanie danych

Zasady ogólne

Kiedy regulator jest podłączony i pracuje, można sprawdzić i zmienić wszystkie lub tylko niektóre ustawienia podstawowe. Nowe ustawienia mogą być zapisane w Kluczu.

Jak zaktualizować Klucz aplikacji ECL po zmianie ustawień?

Wszystkie nowe ustawienia mogą zostać zapisane w Kluczu aplikacji ECL.

Jak zapisać w regulatorze ustawienia fabryczne z Klucza aplikacji?

Należy zapoznać się z fragmentem dotyczącym Klucza aplikacji, sytuacja 1: Nowy regulator, Klucz aplikacji ECL nie jest włożony.

Jak zapisać w Kluczu aplikacji ustawienia osobiste z regulatora?

Należy zapoznać się z fragmentem dotyczącym Klucza aplikacji, sytuacja 3: do skonfigurowania innego regulatora przez kopiowanie potrzebna jest kopia ustawień regulatora wzorcowego.

Jako główną zasadę należy przyjąć, że Klucz aplikacji ECL powinien zawsze pozostawać w regulatorze. Po wyjęciu Klucza nie można zmieniać ustawień.



Zawsze można przywrócić ustawienia fabryczne.



Nowe ustawienia należy zanotować w tabeli „Przegląd nastaw”.



Nie należy wyjmować Klucza aplikacji ECL podczas kopiowania. Może to spowodować uszkodzenie danych w Kluczu aplikacji ECL!



Można skopiować ustawienia z jednego regulatora ECL do innego, pod warunkiem, że oba regulatory pochodzą z tej samej serii (210 lub 310).



Klucz włożony/wyjęty, opis:

ECL Comfort 210/310, wersje regulatora niższe niż 1.36:

- Wyjmij klucz aplikacji; przez 20 minut można zmienić konfigurację.
- Załącz zasilanie regulatora **bez** włożonego klucza aplikacji; przez 20 minut można zmieniać nastawy.

ECL Comfort 210/310, wersje regulatora od 1.36 w górę:

- Wyjmij klucz aplikacji; przez 20 minut można zmieniać nastawy.
- Załącz zasilanie regulatora **bez** włożonego klucza aplikacji; nie może zmieniać nastaw.

2.7 Wykaz czynności kontrolnych



Czy regulator ECL jest gotowy do użytku?

- ☐ Należy upewnić się, że zasilanie elektryczne jest podłączone do zacisków 9 (faza) i 10 (zero).
- ☐ Sprawdzić, czy wymagane komponenty sterowane (siłownik, pompa itd.) są podłączone do właściwych zacisków.
- ☐ Sprawdzić, czy wszystkie czujniki/sygnały są podłączone do właściwych zacisków (patrz „Podłączenia elektryczne”).
- ☐ Zamontować regulator i włączyć zasilanie.
- ☐ Czy klucz aplikacji ECL jest włożony (patrz „Wkładanie Klucza aplikacji ECL”).
- ☐ Czy jest wybrany prawidłowy język (patrz „Język” w rozdziale „Ogólne ustawienia regulatora”).
- ☐ Czy data i godzina są ustawione prawidłowo (patrz „Data i godzina” w rozdziale „Ogólne ustawienia regulatora”).
- ☐ Czy jest wybrana odpowiednia aplikacja (patrz „Identyfikacja rodzaju układu”).
- ☐ Sprawdzić, czy wszystkie nastawy w regulatorze (patrz „Przegląd nastaw”) zostały ustawione lub czy ustawienia fabryczne spełniają wymagania danego układu.
- ☐ Wybrać ręczny tryb pracy (patrz „Sterowanie ręczne”). Sprawdzić, czy zawory otwierają się i zamykają oraz czy wymagane komponenty sterowane (pompa itp.) uruchamiają się i zatrzymują w ręcznym trybie pracy.
- ☐ Sprawdzić, czy temperatury/sygnały widoczne na wyświetlaczu odpowiadają podłączonym urządzeniom.
- ☐ Po wykonaniu wszystkich czynności kontrolnych w trybie działania ręcznego należy wybrać tryb pracy regulatora (według harmonogramu, w trybie pracy komfortu, oszczędzania lub ochrony przeciwzamrożeniowej).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

2.8 Nawigacja, Klucz aplikacji ECL A266

Nawigacja, A266.1, obieg 1 i 2

Początek		Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
		Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
MENU					
Harmonogram			Dostępny		Dostępny
Ustawienia	Temp. zasilania		Krzywa grzewcza		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
	Ogranicz. Tpom.	11015	Czas adapt.		
		11182	Wpływ — powyżej		
		11183	Wpływ — poniżej		
	Ogranicz. Tpowr.			12030	Limit
		11031	Tzewn. wyższa X1		
		11032	Dolny limit Y1		
		11033	Tzewn. niższa X2		
		11034	Górny limit Y2		
		11035	Wpływ — powyżej	12035	Wpływ — powyżej
		11036	Wpływ — poniżej	12036	Wpływ — poniżej
		11037	Czas adapt.	12037	Czas adapt.
		11085	Priorytet	12085	Priorytet
		11029	CWU, limit T pow		
	Ogran.przepł./moc		Aktualny/a		Aktualny/a
			Limit	12111	Limit
		11119	Tzewn. wyższa X1		
		11117	Dolny limit Y1		
		11118	Tzewn. niższa X2		
		11116	Górny limit Y2		
		11112	Czas adapt.	12112	Czas adapt.
		11113	Stała filtrowania	12113	Stała filtrowania
		11109	Rodzaj wejścia	12109	Rodzaj wejścia
		11115	Jednostki	12115	Jednostki
		11114	Impuls	12114	Impuls
	Optymalizacja	11011	Auto oszczędz.		
		11012	Wzmocnienie		
		11013	Nachylenie		
		11014	Optymalizator		
		11026	Przed Stop		
		11020	Odniesienie do		
		11021	Całkow.zatrzym.		
		11179	Lato, wył.ogrz.		
		11043	Praca równoległa		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.1, obieg 1 i 2, ciąg dalszy

Początek		Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
MENU		Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
Ustawienia	Param. regulacji			12173	Auto Tuning
		11174	Ochr. siłownika	12174	Ochr. siłownika
		11184	Xp	12184	Xp
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	Czas przejścia M	12186	Czas przejścia M
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Min. czas akt.	12189	Min. czas akt.
		11024	Siłownik	12024	Siłownik
	Aplikacja	11010	Adres ECA		
		11017	Żądana odchył.		
		11050	Żądana P		
		11500	Wysłana Twyma.	12500	Wysłana Twyma.
		11022	Ćwiczenie P	12022	Ćwiczenie P
		11023	Ćwiczenie M	12023	Ćwiczenie M
		11052	Priorytet CWU		
		11077	T mróz zał.P.	12077	T mróz zał.P.
		11078	T ciepło zał.P	12078	T ciepło zał.P
		11040	Wybieg P	12040	Wybieg P
		11093	Tzab. przeciwzam.	12093	Tzab. przeciwzam.
		11141	Wejście ster.zew.	12141	Wejście ster.zew.
		11142	Tryb ste.zew.	12142	Tryb ste.zew.
		Wyłączenie ogrzewania	11393	Lato start, dzień	
	11392		Lato start, miesiąc		
	11179		Lato, wył.ogrz.		
	11395		Lato, filtr		
	11397		Zima start, dzień		
	11396		Zima start, miesiąc		
11398	Zima, wył.ogrz.				
11399	Zima, filtr				
Fun.antybakteryjna				Dzień	
				Czas rozpoczęcia	
				Czas trwania	
				T wymagana	
Święto		Dostępny		Dostępny	
Alarm	Temp. monitorowana	11147	Górna odchyłka	12147	Górna odchyłka
		11148	Dolna odchyłka	12148	Dolna odchyłka
		11149	Opóźnienie	12149	Opóźnienie
		11150	Temp.wył.alarmu	12150	Temp.wył.alarmu
Przegląd alarmów		Dostępny		Dostępny	

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.1, obieg 1 i 2, ciąg dalszy

Początek MENU Przegląd wpływów Tzasil. wymag.	Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
	Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
		Ogranicznik Tpowr.		Ogranicznik Tpowr.
		Ogranicznik Tpom.		
		Prior.pr.równoleg		
		Ogran.przepł./moc		Ogran.przepł./moc
		Święto		Święto
		Ster. zewn		Ster. zewn
		Ster. z ECA		Fun.antybakteryjna
		Wzmocnienie		
		Nachylenie		
		Urz.podrzęd.żądan.		
		Wył. letnie ogrz.		
		Priorytet CWU		
		Odchyłka, SCADA		Odchyłka, SCADA

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.1, Ogólne ustawienia regulatora

Początek MENU		Ogólne ustawienia regulatora	
Czas i data		Nr ID	Funkcja
Święto			Dostępny
Przegląd wejść			Dostępny
			T zewnętrzna Zakumul. Tzewn. T pomieszczenia T zasilania CO T zasilania CWU T powrotu CO T powrotu CWU
Rejestr (czujniki)	T zewnętrzna		Rejestr z dzisiaj
	Tpom. i wymagana		Rejestr z wczoraj
	T przepł.CO i wymag.		Rej. 2 dni
	T zasil.CWU i wymag.		Rej. 4 dni
	Tpow.CO i ogranicz		
Zdalne sterowanie			M1 P1 M2 P2 A1
Funkcje klucza	Nowa aplikacja		Usuń aplikację
	Aplikacja		
	Ustaw. fabryczne		Ustaw. systemowe Ustaw.użytkownik Do nastaw fabrycz.
	Kopiowanie		Do Ustaw. systemowe Ustaw.użytkownik Start kopiowania
	Klucz przegląd		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.1, Ogólne ustawienia regulatora, ciąg dalszy

Początek		Ogólne ustawienia regulatora	
MENU		Nr ID	Funkcja
System	Wersja ECL		Nr kat. Sprzęt Oprogram. Nr seryjny Data produkcji
	Rozszerzenie		
	Ethernet (tylko ECL Comfort 310)		Typ adresu
	Konfigu. serwera (tylko ECL Comfort 310)		ECL Portal Status Portalu Nazwa serwera
	Konfig. M-bus (tylko ECL Comfort 310)	5998	Komenda
		6000	Adres M-bus
	Ciepłomierze (tylko ECL Comfort 310)		Ciepłomierz 1 ... 5
	Przegląd wejść		S1-S8 (ECL Comfort 210) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1-S18 (ECL Comfort 310 z ECA 32)
	Alarm	32:	Uszk. czujnik T
	Wyświetlacz	60058	Podświetlenie
		60059	Kontrast
	Komunikacja	38	Adres Modbus
		2048	RS485 adres ECL
	Język	2050	Język

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.2, obieg 1 i 2

Początek		Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
		Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
MENU					
Harmonogram			Dostępny		Dostępny
Ustawienia	Temp. zasilania		Krzywa grzewcza		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
	Ogranicz. Tpom.	11015	Czas adapt.		
		11182	Wpływ — powyżej		
		11183	Wpływ — poniżej		
	Ogranicz. Tpowr.			12030	Limit
		11031	Tzewn. wyższa X1		
		11032	Dolny limit Y1		
		11033	Tzewn. niższa X2		
		11034	Górny limit Y2		
		11035	Wpływ — powyżej	12035	Wpływ — powyżej
		11036	Wpływ — poniżej	12036	Wpływ — poniżej
		11037	Czas adapt.	12037	Czas adapt.
		11085	Priorytet	12085	Priorytet
		11029	CWU, limit T pow		
	Ogran.przepł./moc		Aktualny/a		Aktualny/a
			Limit	12111	Limit
		11119	Tzewn. wyższa X1		
		11117	Dolny limit Y1		
		11118	Tzewn. niższa X2		
		11116	Górny limit Y2		
		11112	Czas adapt.	12112	Czas adapt.
		11113	Stała filtrowania	12113	Stała filtrowania
		11109	Rodzaj wejścia	12109	Rodzaj wejścia
		11115	Jednostki	12115	Jednostki
		11114	Impuls	12114	Impuls
	Optymalizacja	11011	Auto oszczędz.		
		11012	Wzmocnienie		
		11013	Nachylenie		
		11014	Optymalizator		
		11026	Przed Stop		
		11020	Odniesienie do		
		11021	Całkow.zatrzym.		
		11179	Lato, wył.ogrz.		
		11043	Praca równoległa		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.2, obieg 1 i 2, ciąg dalszy

Początek		Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
MENU		Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
Ustawienia	Param. regulacji			12173	Auto Tuning
		11174	Ochr. siłownika	12174	Ochr. siłownika
		11184	Xp		Xp aktualny
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	Czas przejścia M	12186	Czas przejścia M
		11187	Nz	12187	Nz
				12097	Tzas.bez pob.cwu
				12096	Tn bez pob.cwu
				12094	Czas otwarcia
				12095	Czas zamknięcia
		11189	Min. czas akt.	12189	Min. czas akt.
	11024	Siłownik	12024	Siłownik	
	Aplikacja	11010	Adres ECA		
		11017	Żądana odchył.		
		11050	Żądana P		
		11500	Wysłana Twyma.	12500	Wysłana Twyma.
		11022	Ćwiczenie P	12022	Ćwiczenie P
		11023	Ćwiczenie M	12023	Ćwiczenie M
		11052	Priorytet CWU		
		11077	T mróz zał.P.	12077	T mróz zał.P.
		11078	T ciepło zał.P	12078	T ciepło zał.P
11040		Wybieg P	12040	Wybieg P	
11093		Tzab. przeciwwzam.	12093	Tzab. przeciwwzam.	
11141		Wejście ster.zew.	12141	Wejście ster.zew.	
11142		Tryb ste.zew.	12142	Tryb ste.zew.	
Wyłączenie ogrzewania		11393	Lato start, dzień		
	11392	Lato start, miesiąc			
	11179	Lato, wył.ogrz.			
	11395	Lato, filtr			
	11397	Zima start, dzień			
	11396	Zima start, miesiąc			
	11398	Zima, wył.ogrz.			
	11399	Zima, filtr			
Fun.antybakteryjna				Dzień	
				Czas rozpoczęcia	
				Czas trwania	
				T wymagana	
Święto		Dostępny		Dostępny	

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.2, obieg 1 i 2, ciąg dalszy

Początek		Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
MENU		Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
Alarm	Temp. monitorowana	11147	Górna odchyłka	12147	Górna odchyłka
		11148	Dolna odchyłka	12148	Dolna odchyłka
		11149	Opóźnienie	12149	Opóźnienie
		11150	Temp.wył.alarmu	12150	Temp.wył.alarmu
	Temp. maksymalna	11079	Tzasil. max.		
		11080	Opóźnienie		
	Przegląd alarmów		Dostępny		Dostępny
Przegląd wpływów	Tzasil. wymag.		Ogranicznik Tpowr.		Ogranicznik Tpowr.
			Ogranicznik Tpom.		
			Prior.pr.równoleg		
			Ogran.przepł./moc		Ogran.przepł./moc
			Święto		Święto
			Ster. zewn		Ster. zewn
			Ster. z ECA		
			Wzmocnienie		
			Nachylenie		
			Urz.podrzęd.żądan.		
			Wył. letnie ogrz.		
			Priorytet CWU		
			Odchyłka, SCADA		Odchyłka, SCADA

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.2, Ogólne ustawienia regulatora

Początek		Ogólne ustawienia regulatora	
MENU		Nr ID	Funkcja
Czas i data			Dostępny
Święto			Dostępny
Przegląd wejść			T zewnętrzna Zakumul. Tzewn. T pomieszczenia T zasilania CO T zasilania CWU T powrotu T dostawy Czujnik przepływu
Rejestr (czujniki)	T zewnętrzna		Rejestr z dzisiaj
	Tpom. i wymagana		Rejestr z wczoraj
	Tzas.CO i wymag.		Rej. 2 dni
	Tzas.CWU i wymag.		Rej. 4 dni
	Tpow.CO i ogranicz		
	Tpow. CWU i ogran		
	T dostawy		
Zdalne sterowanie			M1 P1 M2 P2 A1
Funkcje klucza	Nowa aplikacja		Usuń aplikację
	Aplikacja		
	Ustaw. fabryczne		Ustaw. systemowe Ustaw.użytkownik Do nastaw fabrycz.
	Kopiowanie		Do Ustaw. systemowe Ustaw.użytkownik Start kopiowania
	Klucz przegląd		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.2, Ogólne ustawienia regulatora, ciąg dalszy

Początek MENU System		Ogólne ustawienia regulatora	
		Nr ID	Funkcja
Wersja ECL			Nr kat. Sprzęt Oprogram. Nr seryjny Data produkcji
	Rozszerzenie		
	Ethernet (tylko ECL Comfort 310)		Typ adresu
	Konfigu. serwera (tylko ECL Comfort 310)		ECL portal Status Portalu Nazwa serwera
	Konfig. M-bus (tylko ECL Comfort 310)	5998	Komenda
		6000	Adres M-bus
	Ciepłomierze (tylko ECL Comfort 310)		Ciepłomierz 1 ... 5
	Przegląd wejść		S1–S8 (ECL Comfort 210) S1–S10 (ECL Comfort 310) S1–S18 (ECL Comfort 310 z ECA 32)
	Alarm	32:	Usz. czujnik T
	Wyświetlacz	60058	Podświetlenie
		60059	Kontrast
	Komunikacja	38	Adres Modbus
		2048	RS485 adres ECL
	Język	2050	Język

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.9, obieg 1 i 2

Początek		Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
		Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
MENU					
Harmonogram			Dostępny		Dostępny
Ustawienia	Temp. zasilania		Krzywa grzewcza		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
	Ogranicz. Tpowr.			12030	Limit
		11031	Tzewn. wyższa X1		
		11032	Dolny limit Y1		
		11033	Tzewn. niższa X2		
		11034	Górny limit Y2		
		11035	Wpływ — powyżej	12035	Wpływ — powyżej
		11036	Wpływ — poniżej	12036	Wpływ — poniżej
		11037	Czas adapt.	12037	Czas adapt.
		11085	Priorytet		
		11029	CWU, limit T pow		
	Ogran.przepł./moc		Aktualny/a		Aktualny/a
			Limit	12111	Limit
		11119	Tzewn. wyższa X1		
		11117	Dolny limit Y1		
		11118	Tzewn. niższa X2		
		11116	Górny limit Y2		
		11112	Czas adapt.	12112	Czas adapt.
		11113	Stała filtrowania	12113	Stała filtrowania
		11109	Rodzaj wejścia	12109	Rodzaj wejścia
		11115	Jednostki	12115	Jednostki
	Optymalizacja	11011	Auto oszczędz.		
		11012	Wzmocnienie		
		11013	Nachylenie		
		11014	Optymalizator		
		11026	Przed Stop		
		11021	Całkow.zatrzym.		
		11179	Lato, wył.ogr.		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.9, obieg 1 i 2, ciąg dalszy

Początek MENU Ustawienia		Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
		Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
Param. regulacji		11174	Ochr. siłownika	12173	Auto Tuning
		11184	Xp	12174	Ochr. siłownika
		11185	Tn	12184	Xp
		11186	Czas przejścia M	12185	Tn
		11187	Nz	12186	Czas przejścia M
		11189	Min. czas akt.	12187	Nz
		11024	Siłownik	12189	Min. czas akt.
				12024	Siłownik
	Aplikacja	11017	Żądana odchył.		
		11050	Żądana P		
		11500	Wysłana Twyma.	12500	Wysłana Twyma.
		11022	Ćwiczenie P	12022	Ćwiczenie P
		11023	Ćwiczenie M	12023	Ćwiczenie M
		11052	Priorytet CWU		
		11077	T mróz zał.P.	12077	T mróz zał.P.
		11078	T ciepło zał.P	12078	T ciepło zał.P
		11040	Wybieg P	12040	Wybieg P
		11093	Tzab. przeciwzam.	12093	Tzab. przeciwzam.
		11141	Wejście ster.zew.	12141	Wejście ster.zew.
		11142	Tryb ste.zew.	12142	Tryb ste.zew.
	Wyłączenie ogrzewania	11393	Lato start, dzień		
		11392	Lato start, miesiąc		
		11179	Lato, wył.ogrz.		
		11395	Lato, filtr		
		11397	Zima start, dzień		
		11396	Zima start, miesiąc		
		11398	Zima, wył.ogrz.		
		11399	Zima, filtr		
Alarm	Ciśnienie	11614	Alarm wysoki		
		11615	Alarm niski		
		11617	Opóźnien. alarmu		
		11607	X niższy		
		11608	X wyższy		
		11609	Y dolny		
		11610	Y górny		
	Cyfrowe	11636	Wart. alarmu		
		11637	Opóźnien. alarmu		
	Temp. maksymalna	11079	Tzasil. max.		
		11080	Opóźnienie		
	Przegląd alarmów		Dostępny		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.9, obieg 1 i 2, ciąg dalszy

Początek MENU Przegląd wpływów Tzasil. wymag.	Obieg 1, ogrzewanie		Obieg 2, CWU	
	Nr ID	Funkcja	Nr ID	Funkcja
		Ogranicznik Tpowr.		Ogranicznik Tpowr.
		Ogran.przepł./moc		Ogran.przepł./moc
		Ster. zewn		Ster. zewn
		Wzmocnienie		
		Nachylenie		
		Urz.podrzęd.żądan.		
		Wył. letnie ogrz.		
		Priorytet CWU		
		Odchyłka, SCADA		Odchyłka, SCADA

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.9, Ogólne ustawienia regulatora

Początek MENU Czas i data		Ogólne ustawienia regulatora	
		Nr ID	Funkcja
Przegląd wejść			Dostępny
			T zewnętrzna Zakumul. Tzewn. T powrotu CO T zasilania CO T zasilania CWU T powrotu SC T powrotu CWU Ciśnienie Cyfrowe
Rejestr (czujniki)	Tzas.CO i wymag. Powrót CO Zasil.CWU i wymag. Powrót CWU T zewnętrzna Ciśn. w inst.CO		Rejestr z dzisiaj Rejestr z wczoraj Rej. 2 dni Rej. 4 dni
Zdalne sterowanie			M1 P1 M2 P2 A1
Funkcje klucza	Nowa aplikacja		Usuń aplikację
	Aplikacja		
	Ustaw. fabryczne		Ustaw. systemowe Ustaw.użytkownik Do nastaw fabrycz.
	Kopiowanie		Do Ustaw. systemowe Ustaw.użytkownik Start kopiowania
	Klucz przegląd		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nawigacja, A266.9, Ogólne ustawienia regulatora, ciąg dalszy

Początek		Ogólne ustawienia regulatora	
MENU		Nr ID	Funkcja
System	Wersja ECL		Nr kat. Sprzęt Oprogram. Nr seryjny Data produkcji
	Rozszerzenie		
	Ethernet (tylko ECL Comfort 310)		Typ adresu
	Konfigu. serwera (tylko ECL Comfort 310)		ECL Portal Status Portalu Nazwa serwera
	Konfig. M-bus (tylko ECL Comfort 310)	5998	Komenda
		6000	Adres M-bus
	Ciepłomierze (tylko ECL Comfort 310)		Ciepłomierz 1 ... 5
	Przegląd wejść		S1-S8 (ECL Comfort 210) S1-S10 (ECL Comfort 310) S1-S18 (ECL Comfort 310 z ECA 32)
	Alarm	32:	Uszk. czujnik T
	Wyświetlacz	60058	Podświetlenie
		60059	Kontrast
	Komunikacja	38	Adres Modbus
		2048	RS485 adres ECL
	Język	2050	Język

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

3.0 Użytkowanie codzienne

3.1 Sposób nawigacji

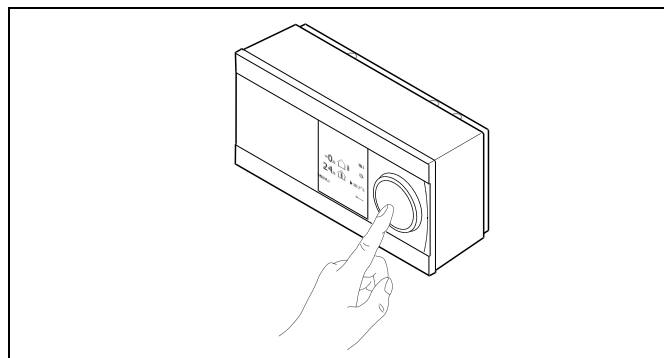
Ustawiania i przechodzenie pomiędzy nastawami regulatora jest możliwe poprzez obracanie pokrętki w lewo lub w prawo (↺↻).

Pokrętło jest wyposażone w funkcję przyspieszenia. Im szybciej użytkownik obraca pokrętło, tym szybciej osiąga wartość graniczną wybranego zakresu.

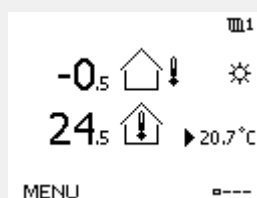
Wskaźnik położenia na wyświetlaczu (▶) zawsze informuje o aktualnym położeniu.

W celu zatwierdzenia wyboru należy nacisnąć pokrętło (Ⓜ).

Przykłady ekranów pochodzą z aplikacji z dwoma obiegami: jednym obiegiem ogrzewania (▮) i jednym obiegiem ciepłej wody użytkowej (C.W.U.) (⚡). Przykłady mogą się różnić od aplikacji użytkownika.



Obieg ogrzewania (▮):



Obieg C.W.U. (⚡):

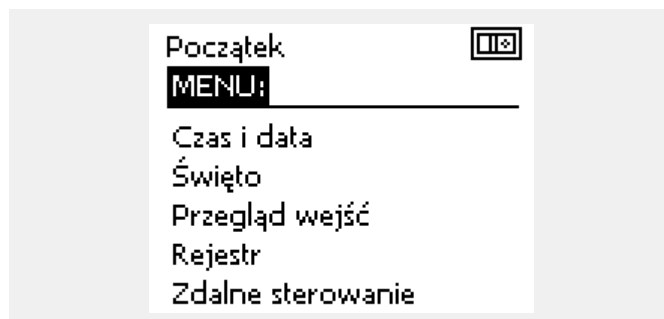


Niektóre ustawienia ogólne dotyczące całego regulatora są zlokalizowane w określonej części regulatora.

Aby przejść do ogólnych ustawień regulatora:

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Wybierz opcję „MENU” w dowolnym obiegu.	MENU
	Potwierdź.	
	Zaznacz przycisk wyboru obiegu w prawym górnym rogu wyświetlacza.	
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Ogólne ustawienia regulatora”.	
	Potwierdź.	

Przycisk wyboru obiegu



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

3.2 Znaczenie symboli na wyświetlaczu regulatora

Niniejsza sekcja zawiera opis ogólnych funkcji regulatora serii ECL Comfort 210/310. Przedstawione ekrany mają charakter poglądowy i nie są powiązane z aplikacją. Mogą różnić się od ekranów w aplikacji użytkownika.

Wybór ekranu domyślnego

Jako ekran domyślny wybierz ulubiony ekran. Wybrany ekran domyślny umożliwia przegląd temperatur lub urządzeń, które użytkownik chce monitorować.

Jeśli pokrętko nie będzie uruchamiane przez 20 minut, przywracany jest ekran domyślny.



Aby przechodzić pomiędzy ekranami: obracając pokrętkę przejdź do przycisku wyboru ekranu (---) znajdującego się w prawym dolnym rogu wyświetlacza. Aby wybrać domyślny ekran przeglądu, naciśnij i obróć pokrętkę. Ponownie naciśnij pokrętkę.

Obieg ogrzewania

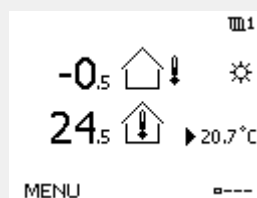
Ekran przeglądu 1 zawiera informacje o: rzeczywistej temperaturze zewnętrznej, trybie pracy regulatora, rzeczywistej temperaturze pomieszczenia, wymaganej temperaturze pomieszczenia.

Ekran przeglądu 2 zawiera informacje o: rzeczywistej temperaturze zewnętrznej, trendzie temperatury zewnętrznej, trybie pracy regulatora, maksymalnej i minimalnej temperaturze zewnętrznej od północy oraz wymaganej temperaturze pomieszczenia.

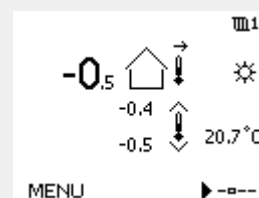
Ekran przeglądu 3 zawiera informacje o: dacie, rzeczywistej temperaturze zewnętrznej, trybie pracy regulatora, godzinie, wymaganej temperaturze pomieszczenia oraz harmonogramie pracy w trybie komfortu na bieżący dzień.

Ekran przeglądu 4 zawiera informacje o: stanie komponentów sterowanych, rzeczywistej temperaturze zasilania, trybie pracy regulatora, temperaturze powrotu (wartości ograniczenia).

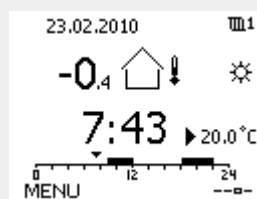
Ekran przeglądu 1:



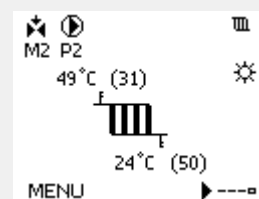
Ekran przeglądu 2:



Ekran przeglądu 3:



Ekran przeglądu 4:



W zależności od wybranego ekranu wyświetlane są następujące informacje na temat obiegu ogrzewania:

- rzeczywista temperatura zewnętrzna (-0.5)
- tryb pracy regulatora (☀)
- rzeczywista temperatura pomieszczenia (24.5)
- wymagana temperatura pomieszczenia (20.7 °C)
- trend temperatury zewnętrznej (↗ → ↘)
- min. i max. temperatura zewnętrzna od północy (↕)
- data (23.02.2010)
- godzina (7:43)
- harmonogram pracy w trybie komfortu na bieżący dzień (0–12–24)
- stan komponentów sterowanych (M2, P2)
- rzeczywista temperatura zasilania (49 °C), (wymagana temperatura zasilania (31))
- temperatura powrotu (24 °C) (temperatura ograniczenia (50))

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266



Ustawienie wymaganej temperatury pomieszczenia jest ważne, nawet w przypadku, gdy nie jest podłączony czujnik temperatury w pomieszczeniu/Panel Zdalnego Sterowania.



Jeżeli wartość temperatury jest wyświetlana jako

"- -" wybrany czujnik nie jest podłączony.

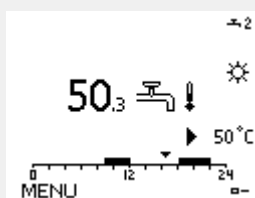
"- - -" w obwodzie czujnika wystąpiło zwarcie.

Obieg CWU

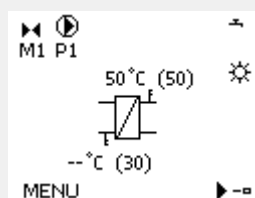
Ekran przeglądu 1 zawiera informacje o: rzeczywistej temperaturze CWU, trybie pracy regulatora, wymaganej temperaturze CWU oraz harmonogramie pracy w trybie komfortu na bieżący dzień.

Ekran przeglądu 2 zawiera informacje o: stanie komponentów sterowanych, rzeczywistej temperaturze CWU, (wymaganej temperaturze CWU), trybie pracy regulatora, temperaturze powrotu (wartości ograniczenia).

Ekran przeglądu 1:



Ekran przeglądu 2:



W zależności od wybranego ekranu wyświetlane są następujące informacje na temat obiegu CWU:

- rzeczywista temperatura CWU (50.3)
- tryb pracy regulatora (☼)
- wymagana temperatura CWU (50 °C)
- harmonogram pracy w trybie komfortu na bieżący dzień (0–12–24)
- stan komponentów sterowanych (M1, P1)
- rzeczywista temperatura CWU (50 °C), (wymagana temperatura CWU (50))
- temperatura powrotu (-- °C) (temperatura ograniczenia (30))

Ustawianie wymaganej temperatury

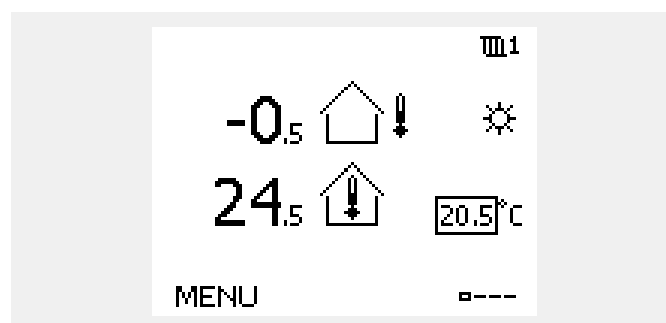
W zależności od wybranego obiegu i trybu wszystkie ustawienia wprowadzane każdego dnia można wprowadzać bezpośrednio na ekranie przeglądu (zobacz również opis symboli na kolejnej stronie).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Ustawiania wymaganej temperatury pomieszczenia

Wymaganą temperaturę pomieszczenia można łatwo dostosować na ekranie obiegu ogrzewania.

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Wymagana temperatura pomieszczenia	20.5
	Potwierdź.	
	Dostosuj wymaganą temperaturę pomieszczenia.	21.0
	Potwierdź.	



Ten ekran przeglądu informuje o temperaturze zewnętrznej, rzeczywistej temperaturze pomieszczenia i wymaganej temperaturze pomieszczenia.

W tym przykładzie ekran pokazuje pracę w trybie komfortu. Aby zmienić wymaganą temperaturę pomieszczenia dla trybu oszczędzania, należy przejść do przycisku wyboru trybu i wybrać tryb oszczędzania.

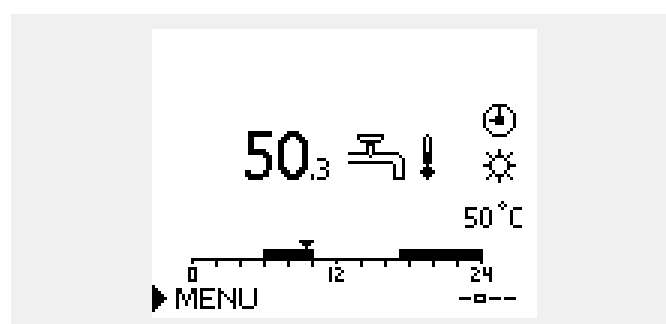


Ustawienie wymaganej temperatury pomieszczenia jest ważne, nawet w przypadku, gdy nie jest podłączony czujnik temperatury w pomieszczeniu/Panel Zdalnego Sterowania.

Ustawianie wymaganej temperatury CWU

Wymaganą temperaturę CWU można łatwo dostosować na ekranie przeglądu obiegu CWU.

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Wymagana temperatura CWU	50
	Potwierdź.	
	Nastaw wymaganą temperaturę CWU.	55
	Potwierdź.	



Oprócz informacji o wymaganej i aktualnej temperaturze CWU wyświetlany jest harmonogram dla bieżącego dnia.

Na przykładowym ekranie widać, że regulator pracuje według harmonogramu, w trybie komfortu.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Ustawianie wymaganej temperatury pomieszczenia, ECA 30/31

Wymaganą temperaturę pomieszczenia można ustawić tak samo jak w regulatorze. Jednak na ekranie mogą być wyświetlane inne symbole (patrz rozdział „Co oznaczają symbole?”).



Moduł ECA 30/31 umożliwia chwilową zmianę wymaganej temperatury pomieszczenia ustawionej w regulatorze przy użyciu funkcji sterowania zewnętrznego: 

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

3.3 Przegląd ogólny: Co oznaczają symbole?

Symbol	Opis	
	Temp. zewnętrzna	Temperatura
	Wilgotność względna w pomieszczeniu	
	Temp. pom.	
	Temp. CWU	
	Wskaźnik położenia	
	Tryb pracy według harmonogramu	Tryb
	Tryb komfortu	
	Tryb oszczędzania	
	Tryb ochrony przeciwzamrożeniowej	
	Tryb pracy ręcznej	
	Gotowość	
	Tryb chłodzenia	
	Aktywne zdalne sterowanie	
	Zoptymalizowany czas rozpoczęcia lub zatrzymania	
	Ogrzewanie	Obieg
	Chłodzenie	
	CWU	
	Ogólne ustawienia regulatora	
	Pompa załączona	Komponent sterowany
	Pompa wyłączona	
	Otwieranie siłownika	
	Zamykanie siłownika	
	Siłownik, analogowy sygnał sterujący	

Symbol	Opis
	Alarm
	Monitoring podłączenia czujnika temperatury
	Przycisk wyboru ekranu
	Wartość max. i min.
	Trend temperatury zewnętrznej
	Czujnik prędkości wiatru
	Czujnik niepodłączony lub nieużywany
	Zwarcie w obwodzie czujnika
	Stały dzień pracy w trybie komfortu (święto)
	Aktywny wpływ
	Ogrzewanie aktywne
	Chłodzenie aktywne

Dodatkowe symbole, ECA 30/31:

Symbol	Opis
	Panel zdalnego sterowania ECA
	Adresy podłączenia (nadrzędny: 15, podrzędne: 1-9)
	Urlop
	Święto
	Relaks (wydłużony okres komfortu)
	Wyjście (wydłużony okres oszczędzania)



Na panelu ECA 30/31 wyświetlane są tylko te symbole, które są odpowiednie dla aplikacji w regulatorze.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

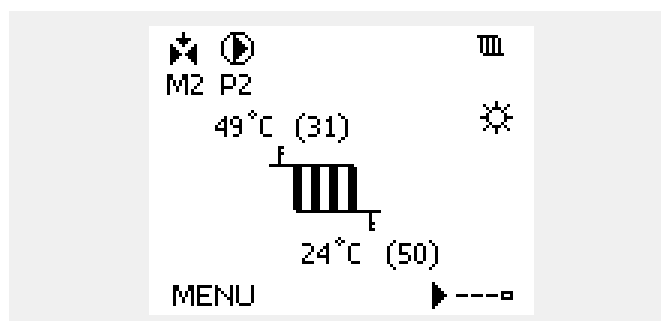
3.4 Monitorowanie temperatur i komponentów układu

Obieg ogrzewania

Ekran przeglądu obiegu ogrzewania umożliwia szybki przegląd rzeczywistych i wymaganych temperatur oraz aktualnego stanu komponentów systemu.

Przykład ekranu:

49°C	Temp. zasilania
(31)	Wymagana temperatura zasilania
24°C	Temperatura powrotu
(50)	Ograniczenie temperatury powrotu



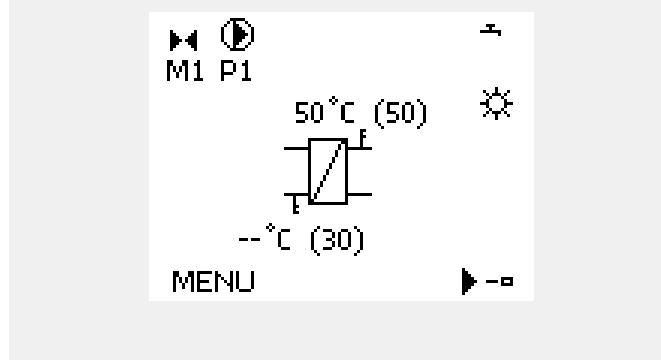
Obieg CWU

Ekran przeglądu obiegu CWU umożliwia szybki przegląd rzeczywistych i wymaganych temperatur oraz aktualnego stanu komponentów układu.

Przykład ekranu (wymiennik ciepła):

50°C	Temp. zasilania
(50)	Wymagana temperatura zasilania
- -	Temperatura powrotu: czujnik niepodłączony
(30)	Ograniczenie temperatury powrotu

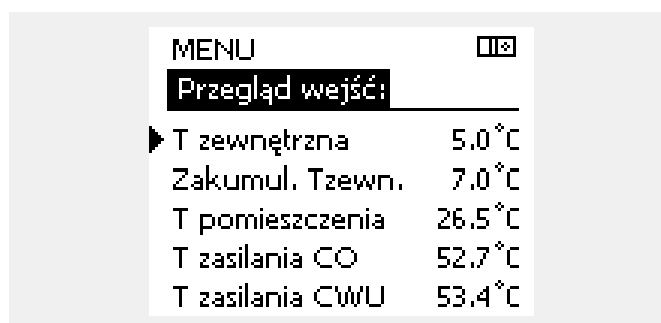
Przykładowy ekran układu z wymiennikiem ciepła:



Przegląd wejść

Inną opcją umożliwiającą szybki przegląd zmierzonych temperatur jest opcja „Przegląd wejść” dostępna na ekranie ogólnych ustawień regulatora (sposób przejścia do ogólnych ustawień regulatora jest opisany w rozdziale „Ogólne ustawienia regulatora — wprowadzenie”).

Przegląd ten (patrz przykładowy ekran) umożliwia jedynie odczytanie zmierzonych temperatur rzeczywistych.



Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

3.5 Przegląd wpływów

Niniejsza sekcja zawiera opis ogólnych funkcji regulatora serii ECL Comfort 210/310. Przedstawione ekrany mają charakter poglądowy i nie są powiązane z aplikacją. Mogą różnić się od ekranów w aplikacji użytkownika.

W menu można znaleźć informacje dotyczące wpływu różnych czynników na wymaganą temperaturę zasilania. Parametry znajdujące się na liście różnią się w zależności od aplikacji. Może to być przydatne w czasie prac serwisowych do wyjaśnienia m.in. nieoczekiwanych stanów lub temperatur.

Jeśli jeden lub kilka parametrów wpływa na (koryguje) wymaganą temperaturę zasilania, sygnalizuje to niewielka linia ze strzałką skierowaną w dół, w górę lub podwójną strzałką:

Strzałka skierowana w dół:

Dany parametr obniża wymaganą temperaturę zasilania.

Strzałka skierowana w górę:

Dany parametr zwiększa wymaganą temperaturę zasilania.

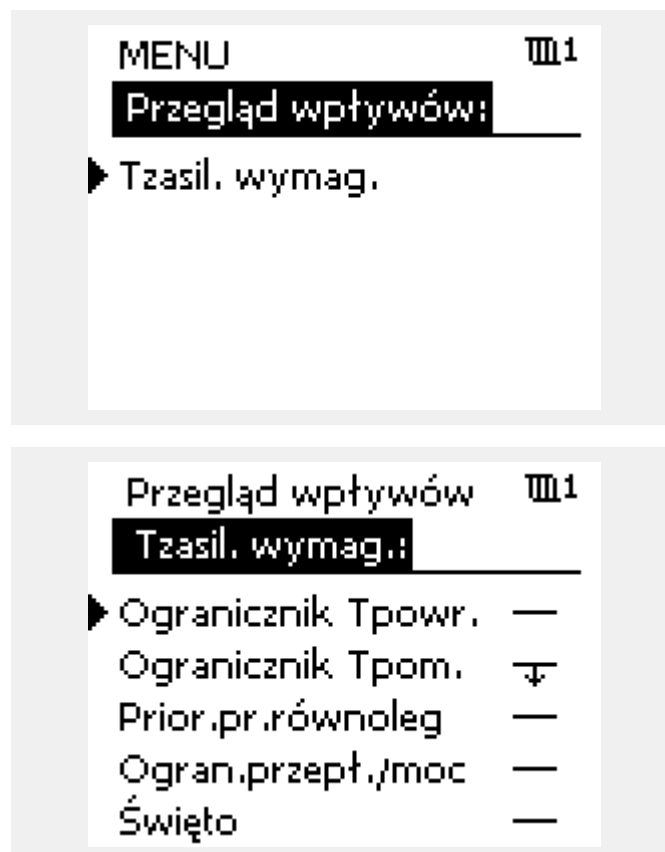
Podwójna strzałka:

Dany parametr jest zadany przez zdalne sterowanie (np. „Święto”).

Prosta linia:

Brak aktywnego wpływu.

W przykładzie strzałka w symbolu dla parametru „Ogranicznik Tpom.” jest skierowana w dół. Oznacza to, że rzeczywista temperatura pomieszczenia jest wyższa niż wymagana temperatura pomieszczenia, co skutkuje obniżeniem wymaganej temperatury zasilania.



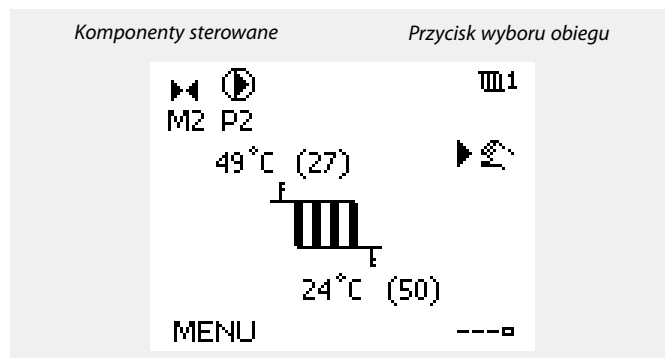
Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

3.6 Sterowanie ręczne

Możliwe jest ręczne sterowanie zainstalowanymi komponentami.

Sterowanie ręczne można wybrać tylko na tych ekranach, na których są widoczne symbole komponentów sterowanych (zaworu, pompy itp.).

Działanie:	Cel:	Przykłady:
	Zaznacz przycisk wyboru trybu	
	Potwierdź	
	Wybierz tryb ręczny	
	Potwierdź	
	Wybierz pompę	
	Potwierdź	
	Włącz pompę	
	Wyłącz pompę	
	Potwierdź tryb działania pompy	
	Wybierz zawór regulacyjny z siłownikiem	
	Potwierdź	
	Otwórz zawór	
	Zatrzymaj otwieranie zaworu	
	Zamknij zawór	
	Zatrzymaj zamykanie zaworu	
	Potwierdź tryb pracy zaworu	



W ręcznym trybie pracy:

- Wszystkie funkcje regulacji są dezaktywowane.
- Zdalne sterowanie nie jest możliwe.
- Ochrona przeciwzamrożeniowa jest wyłączona.



Po wybraniu sterowania ręcznego dla jednego z obiegów takie sterowanie jest automatycznie wybierane dla wszystkich obiegów!

Aby wyjść z trybu sterowania ręcznego i przejść do innego trybu, użyj przycisku wyboru trybu. Naciśnij pokrętko.

Sterowanie ręczne jest zwykle używane podczas przekazania instalacji do eksploatacji. Umożliwia sprawdzenie poprawnego działania komponentów sterowanych, zaworów, pomp itp.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

3.7 Harmonogram

3.7.1 Ustawianie harmonogramu

Niniejsza sekcja zawiera ogólny opis harmonogramu regulatora serii ECL Comfort 210/310. Przedstawione ekrany mają charakter poglądowy i nie są powiązane z aplikacją. Mogą różnić się od ekranów w aplikacji użytkownika. Jednak w niektórych aplikacjach może być dostępnych więcej harmonogramów. Dodatkowe harmonogramy znajdują się w menu „Ogólne ustawienia regulatora”.

Harmonogram obejmuje 7 dni tygodnia:

P = Poniedziałek
C = Wtorek
Ś = Środa
C = Czwartek
P = Piątek
S = Sobota
N = Niedziela

Harmonogram przedstawia dzień po dniu godziny początku i końca okresów komfortu (ogrzewanie/CWU).

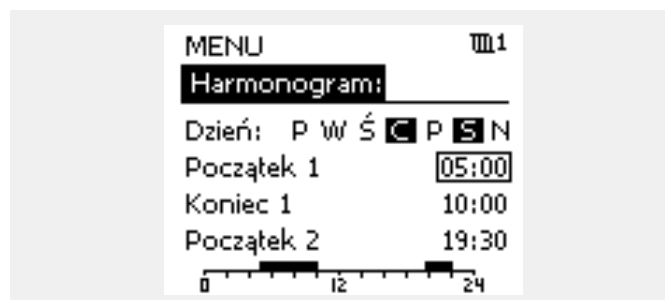
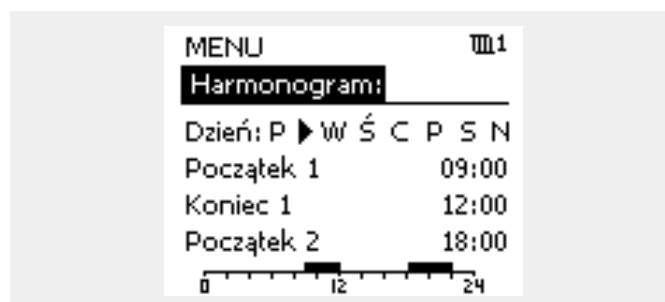
Zmiana harmonogramu:

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Na dowolnym ekranie przeglądu wybierz opcję „MENU”.	MENU
	Potwierdź.	
	Potwierdź wybranie opcji „Harmonogram”.	
	Wybierz dzień, dla którego chcesz wprowadzić zmiany.	►
	Potwierdź*.	C
	Przejdź do pozycji Początek 1.	
	Potwierdź.	
	Dostosuj godzinę.	
	Potwierdź.	
	Przejdź kolejno do pozycji Koniec 1, Początek 2 itd.	
	Wróć do opcji „MENU”.	MENU
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Tak” lub „Nie” polecenia „Zapisz”.	
	Potwierdź.	

* Można zaznaczyć kilka dni.

Wybrane godziny rozpoczęcia i zakończenia zostaną ustawione dla wszystkich wybranych dni (w tym przykładzie dla czwartku i soboty).

Na każdy dzień można ustawić maksymalnie 3 okresy komfortu. Okres komfortu można usunąć, ustawiając taką samą godzinę rozpoczęcia i zakończenia.



Każdy obieg ma osobny harmonogram. Aby dokonać zmian w innym obiegu, należy przejść do opcji „Początek”, obrócić pokrętko i wybrać odpowiedni obieg.



Godziny rozpoczęcia i zakończenia można nastawiać w przedziałach półgodzinnych (30 min).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

4.0 Przegląd nastaw

Zaleca się zanotowanie zmienionych nastaw w pustych kolumnach.

Nastawa	ID	Str.	Nastawy fabryczne w obiegu(ach)						
			1	2	3				
Krzywa grzewcza		76	1.0						
Temp. max. (ograniczenie temp. zasilania, maks.)	11178	77	90°C						
Temp. min. (ograniczenie temp. zasilania, min.)	11177	77	10°C						
Czas adapt. (czas adaptacji)	11015	78	WYŁ						
Wpływ — powyżej (ograniczenie temperatury pomieszczenia, powyżej)	11182	79	-4.0						
Wpływ — poniżej (ograniczenie temp. pomieszczenia, poniżej)	11183	79	0.0						
Tzewn. wyższa X1 (ograniczenie temp. powrotu, wartość wyższa, oś X)	11031	80	15°C						
Dolny limit Y1 (ograniczenie temp. powrotu, wartość dolna, oś Y)	11032	80	40°C						
Tzewn. niższa X2 (ograniczenie temp. powrotu, wartość niższa, oś X)	11033	81	-15°C						
Górny limit Y2 (ograniczenie temp. powrotu, wartość górna, oś Y)	11034	81	60°C						
Wpływ — powyżej (ograniczenie temp. powrotu — wpływ powyżej)	11035	81	0.0						
Wpływ — poniżej (ograniczenie temperatury powrotu — wpływ poniżej)	11036	81	0.0						
Czas adapt. (czas adaptacji)	11037	82	25 s						
Priorytet (priorytet ograniczenia temp. powrotu)	11085	82	WYŁ						
CWU, limit T pow	11029	82	WYŁ						
Aktualny/a (aktualne przepływ lub moc)	11110	83							
Tzewn. wyższa X1 (ograniczenie przepływu/mocy, wartość wyższa, oś X)	11119	84	15°C						
Dolny limit Y1 (ograniczenie przepływu/mocy, limit dolny, oś Y)	11117	84	999.9 l/h						
Tzewn. niższa X2 (ograniczenie przepływu/mocy, wartość niższa, oś X)	11118	84	-15°C						
Górny limit Y2 (ograniczenie przepływu/mocy, limit górny, oś Y)	11116	84	999.9 l/h						
Czas adapt. (czas adaptacji)	11112	85	WYŁ						
Stała filtrowania	11113	85	10						
Rodzaj wejścia	11109	85	OFF						
Jednostki	11115	86	ml, l/h						
Impuls, klucz ECL A2xx	11114	86	10						
Auto oszczędz. (zależność temp. oszczędzania od temp. zewnętrznej)	11011	87	-15°C						
Wzmocnienie	11012	87	WYŁ						
Nachylenie (nachylenie odniesienia)	11013	88	WYŁ						
Optymalizator (stała czasowa optymalizacji)	11014	88	WYŁ						
Przed Stop (optymalizowany czas zatrzymania)	11026	89	ZAŁ						
Odniesienie do (optymalizacja odniesiona do temp. pomieszczenia/zewnętrznej)	11020	89	ZEWN.						
Całkow.zatrzym.	11021	89	WYŁ						
Lato, wył. ogrz.	11179	90	20°C						
Lato, wył. ogrz (ograniczenie wyłączenia ogrzewania) — A266.9	11179	90	18°C						
Praca równoległa	11043	91	WYŁ						
Ochr. siłownika (ochrona siłownika)	11174	92	WYŁ						
Xp (zakres proporcjonalności)	11184	92	80 K						
Xp (zakres proporcjonalności) — A266.9	11184	93	85 K						
Tn (stała całkowania)	11185	93	30 s						
Tn (stała całkowania) — A266.9	11185	93	25 s						

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nastawa	ID	Str.	Nastawy fabryczne w obiegu(ach)							
			1	2	3					
Czas przejścia M (czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem)	11186	93	50 s							
Czas przejścia M (czas przejścia zaworu reg. z siłownikiem) — A266.9	11186	94	120 s							
Nz (strefa nieczułości)	11187	94	3 K							
Nz (strefa nieczułości) — A266.9	11187	94	2 K							
Siłownik	11024	94	SIŁOW.							
Min. czas akt. (minimalny czas aktywacji przekładni siłownika)	11189	95	10							
Adres ECA (wybór Panela Zdalnego Sterowania)	11010	97	WYŁ							
Żądana odchył.	11017	97	WYŁ							
Żądana P	11050	97	WYŁ							
Wysłana Twyma.	11500	98	ZAŁ							
Ćwiczenie P (ćwiczenie pompy)	11022	98	ZAŁ							
Ćwiczenie M (ćwiczenie zaworu)	11023	98	WYŁ							
Wybieg P	11040	99	3 m							
Priorytet CWU (praca z zamkniętym zaworem/działanie normalne)	11052	99	WYŁ							
T mróz zał.P.	11077	99	2°C							
T ciepło zał.P (temp. początku ogrzewania — załączenie P)	11078	100	20°C							
Tzab. przeciwzam. (temp. zabezpieczenia przeciwzamroziowego)	11093	100	10°C							
Wejście ster.zew. (sterowanie zewnętrzne)	11141	101	OFF							
Tryb ste.zew. (tryb sterowania zewnętrznego)	11142	102	OS-ZCZĘD							
Rozszerzone ustawienia wyłączenia ogrzewania latem	11395	104								
Rozszerzone ustawienia wyłączenia ogrzewania zimą	11399	104								
Górna odchyłka	11147	106	WYŁ							
Dolna odchyłka	11148	106	WYŁ							
Opóźnienie	11149	107	10 m							
Temp.wył.alarmu	11150	107	30°C							
Alarm wysoki — A266.9	11614	107	2.3							
Alarm niski — A266.9	11615	107	0.8							
Opóźnien. alarmu — A266.9	11617	107	30 s							
X niższy — A266.9	11607	108	1.0							
X wyższy — A266.9	11608	108	5.0							
Y dolny — A266.9	11609	108	0.0							
Y górny — A266.9	11610	108	6.0							
Wart. alarmu — A266.9	11636	109	1							
Opóźnien. alarmu — A266.9	11637	109	30 s							
Tzasil. max. — A266.2/A266.9	11079	109	90°C							
Opóźnienie — A266.2	11180	109	5 s							
Opóźnienie — A266.9	11180	109	60 s							
Temp. max. (ograniczenie temp. zasilania, maks.)	12178	111		90°C						
Temp. max. (ograniczenie temp. zasilania, maks.) — A266.9	12178	111		65°C						
Temp. min. (ograniczenie temp. zasilania, min.)	12177	111		10°C						
Temp. min. (ograniczenie temp. zasilania, min.) — A266.9	12177	111		45°C						
Limit (ograniczenie temp. powrotu)	12030	112		30°C						
Wpływ — powyżej (ograniczenie temp. powrotu — wpływ powyżej)	12035	112		0.0						

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nastawa	ID	Str.	Nastawy fabryczne w obiegu(ach)						
			1	2	3				
Wpływ — poniżej (ograniczenie temperatury powrotu — wpływ poniżej)	12036	113		0.0					
Czas adapt. (czas adaptacji)	12037	113		25 s					
Priorytet (priorytet ograniczenia temp. powrotu)	12085	113		WYŁ					
Aktualny/a (aktualne przepływ lub moc)	12110	114							
Czas adapt. (czas adaptacji)	12112	114		WYŁ					
Stała filtrowania	12113	115		10					
Rodzaj wejścia	12109	115		WYŁ					
Jednostki	12115	115		ml, l/h					
Impuls	12114	116		10					
Auto Tuning	12173	117		WYŁ					
Ochr. Siłownika (ochrona siłownika)	12174	117		WYŁ					
Xp (zakres proporcjonalności)	12184	118		40 K					
Xp aktualny — A226.2		118							
Xp (zakres proporcjonalności) — A266.9	12184	118		90 K					
Tn (stała całkowania)	12185	118		20 s					
Tn (stała całkowania) — A266.9	12185	119		13 s					
Czas przejścia M (czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem)	12186	119		20 s					
Czas przejścia M (czas przejścia zaworu reg. z siłownikiem) — A266.9	12186	119		15 s					
Nz (strefa nieczułości)	12187	119		3 K					
Tzas.bez pob.cwu — A266.2	12097	121		WYŁ					
Tn bez pob.cwu — A266.2	12096	121		120 s					
Czas otwarcia — A266.2	12094	121		4.0 s					
Czas zamknięcia — A266.2	12095	121		2.0 s					
Min. czas akt. (minimalny czas aktywacji przekładni siłownika)	12189	122		3					
Siłownik	12024	122	SIŁOW.						
Min. czas akt. (min. czas aktywacji przekładni siłownika) — A266.9	12189	122		10					
Wysłana Twyma.	12500	123		ZAŁ					
Ćwiczenie P (ćwiczenie pompy)	12022	123		WYŁ					
Ćwiczenie P (ćwiczenie pompy) — A266.9	12022	123		ZAŁ					
Ćwiczenie M (ćwiczenie zaworu)	12023	124		WYŁ					
T mróz zał.P.	12077	124		2°C					
T ciepło zał.P (temp. początku ogrzewania — załączenie P)	12078	124		20°C					
Wybieg P	12040	124		3 m					
Tzab. przeciwwzam. (temp. zabezpieczenia przeciwwzamiennego)	12093	125		10°C					
Wejście ster.zew. (sterowanie zewnętrzne)	12141	125		OFF					
Tryb ste.zew. (tryb sterowania zewnętrznego)	12142	125		OS-ZCZĘD					
Górna odchyłka	12147	126		WYŁ					
Dolna odchyłka	12148	126		WYŁ					
Opóźnienie	12149	127		10 m					
Temp.wył.alarmu	12150	127		30°C					
Dzień		129							
Czas rozpoczęcia		130		00:00					
Czas trwania		130		120 m					
T wymagana		130		WYŁ					

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Nastawa	ID	Str.	Nastawy fabryczne w obiegu(ach)						
			1	2	3				
Stan	Od-czyt	141						-	
Komenda	5998	142						NONE	
Body (bity na sekundę)	5997	142						300	
Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)	6000	142						255	
Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)	6002	143						60 s	
Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)	6001	143						0	
Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)	Od-czyt	143						-	
Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)	Od-czyt	143						0	
Podświetlenie (jasność wyświetlacza)	60058	144						5	
Kontrast (kontrast wyświetlacza)	60059	144						3	
Adres Modbus	38	145						1	
RS485 adres ECL (adres nadrzędny/podrzędny)	2048	145						15	
Język	2050	145						English	
Uchyb Tpom.		148						0.0 K	
Uchyb wilgot. (tylko ECA 31)		148						0.0%	
Podświetlenie (jasność wyświetlacza)		148						5	
Kontrast (kontrast wyświetlacza)		149						3	
Użyj jako zdalny		149						*)	
Adres urz.podrz. (adres urządzenia podrzędnego)		149						A	
Adres podłącz. (adres podłączenia)		150						15	
Adres ster. zewn. (adres ster. zewn)		150						WYŁ	
Obieg ster. zewn.		151						WYŁ	

5.0 Nastawy, obieg 1

5.1 Temperatura zasilania

Regulator ECL Comfort określa i reguluje temperaturę zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej. Ta zależność jest nazywana krzywą grzewczą.

Krzywa grzewcza jest definiowana za pomocą 6 punktów w układzie współrzędnych. Wymagana temperatura zasilania jest ustawiona dla 6 wstępnie zdefiniowanych wartości temperatury zewnętrznej.

Przypisana wartość na danej krzywej grzewczej jest to wartość średnia (nachylenie) wyliczona na podstawie aktualnych nastaw.

Temp. zewnętrzna	Wymagana temperatura zasilania			Nastawy użytkownika
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	75 °C	95 °C	
-15 °C	40 °C	60 °C	90 °C	
-5 °C	35 °C	50 °C	80 °C	
0 °C	32 °C	45 °C	70 °C	
5 °C	30 °C	40 °C	60 °C	
15 °C	25 °C	28 °C	35 °C	

A: Przykładowe ustawienia dla ogrzewania podłogowego

B: Ustawienia fabryczne

C: Przykładowe ustawienia dla ogrzewania grzejnikowego (duże zapotrzebowanie)

Krzywa grzewcza		
Obieg	Zakres nastawy	Nastawa fabr.
1	0.1 ... 4.0	1.0

Krzywa grzewcza może być zmieniana na dwa sposoby:

1. Zmieniana jest wartość nachylenia (patrz przykłady krzywych grzewczych na następnej stronie).
2. Zmieniane są współrzędne krzywej grzewczej.

Zmiana wartości nachylenia:

Naciśnij pokrętko, aby wprowadzić/zmienić wartość nachylenia krzywej grzewczej (przykład: 1.0).

W przypadku zmiany nachylenia krzywej grzewczej poprzez wartość nachylenia punkt wspólny wszystkich krzywych grzewczych będzie określał wymaganą temperaturę zasilania = 24.6 °C przy temperaturze zewnętrznej = 20 °C.

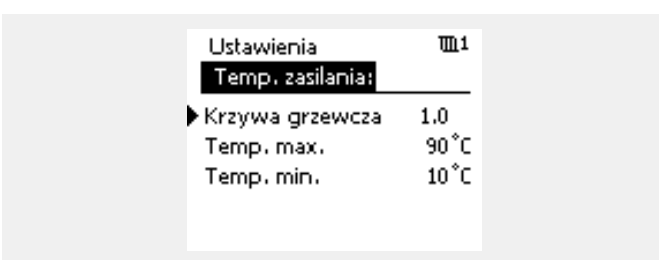
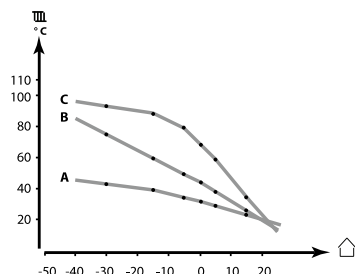
Zmiana współrzędnych:

Naciśnij pokrętko, aby wprowadzić/zmienić współrzędne punktów na krzywej grzewczej (przykład: -30,75).

Krzywa grzewcza określa wymagane temperatury zasilania przy różnych temperaturach zewnętrznych oraz przy wymaganej temperaturze pomieszczenia wynoszącej 20 °C.

Zmiana wymaganej temperatury pomieszczenia spowoduje zmianę wymaganej temperatury zasilania:
 $(wymagana\ T\ pomieszczenia - 20) \times KG \times 2.5$,
 gdzie „KG” oznacza nachylenie krzywej grzewczej, a „2.5” jest stałą.

Wymagana temperatura zasilania



Zmiany nachylenia



Zmiany współrzędnych



Na obliczoną temperaturę zasilania mają wpływ funkcje „Wzmocnienie”, „Nachylenie” itp.

Przykład:

Krzywa grzewcza: 1.0

Wymagana temperatura zasilania: 50 °C

Wymagana temperatura pomieszczenia: 22 °C

Obliczenie $(22 - 20) \times 1.0 \times 2.5 = 5$

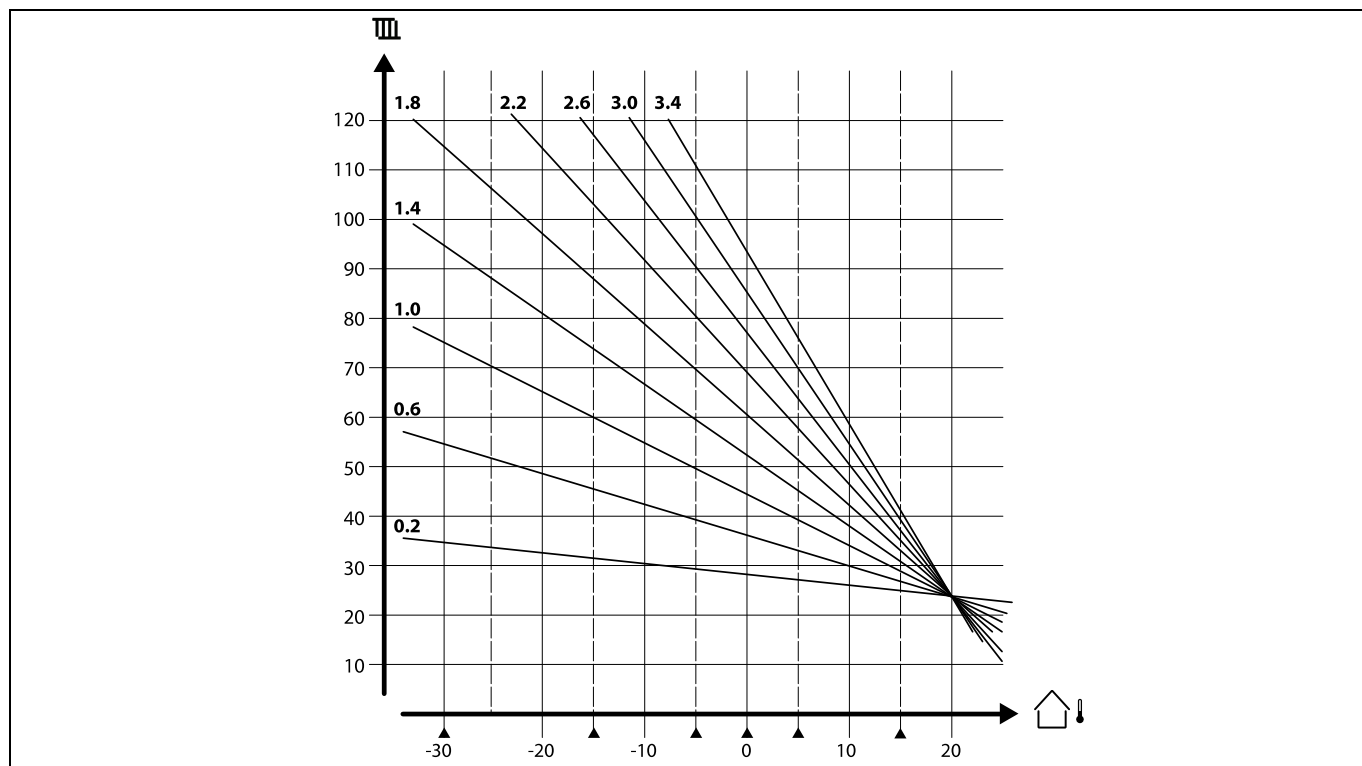
Wynik:

Wymagana temperatura zasilania zostanie skorygowana z 50 °C na 55 °C.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Ustawianie nachylenia krzywej grzewczej

Krzywe grzewcze przedstawiają zależność wymaganej temperatury zasilania przy różnych temperaturach zewnętrznych oraz przy wymaganej temperaturze pomieszczenia wynoszącej 20°C.



Małe strzałki (▲) wskazują 6 różnych wartości temperatury zewnętrznej, przy których można zmienić krzywą grzewczą.

MENU > Ustawienia > Temp. zasilania

Temp. max. (ograniczenie temp. zasilania, maks.) 11178		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	10 ... 150°C	90°C



Ustawienie „Temp. max.” ma wyższy priorytet niż ustawienie „Temp. min.”.

Ustawienie maksymalnej temperatury zasilania w układzie. Wymagana temperatura zasilania nie może być wyższa od tej nastawy. Jeżeli jest to wymagane, należy zmienić ustawienie fabryczne.

MENU > Ustawienia > Temp. zasilania

Temp. min. (ograniczenie temp. zasilania, min.) 11177		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	10 ... 150°C	10°C



Ustawienie „Temp. min.” jest ignorowane, gdy w trybie oszczędzania włączone jest ustawienie „Całkow.zatrzym.” lub gdy włączone jest ustawienie „Wyl. letnie”.
Ustawienie „Temp. min.” może zostać anulowane przez wpływ ograniczenia temperatury powrotu (patrz nastawa „Priorytet”).

Ustawienie minimalnej temperatury zasilania układu. Wymagana temperatura zasilania nie może być niższa od tej nastawy. Jeżeli jest to wymagane, należy zmienić ustawienie fabryczne.



Ustawienie „Temp. max.” ma wyższy priorytet niż ustawienie „Temp. min.”.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.2 Ograniczenie Tpom.

Rozdział ten odnosi się tylko do sytuacji, gdy został zainstalowany czujnik temperatury w pomieszczeniu lub panel zdalnego sterowania.

Regulator koryguje wymaganą temperaturę zasilania w celu skompensowania różnicy pomiędzy wymaganą a rzeczywistą temperaturą pomieszczenia.

Jeśli temperatura pomieszczenia jest wyższa od wymaganej, wymagana temperatura zasilania może zostać obniżona.

Nastawa „Wpływ — powyżej” (ograniczenie temp. pomieszczenia — wpływ powyżej) określa, o ile należy obniżyć wymaganą temperaturę zasilania.

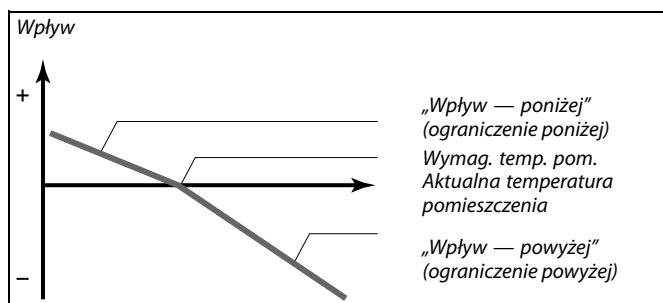
Stosując tę nastawę wpływu, można uniknąć przegrzania pomieszczenia. Regulator będzie uwzględniał zyski ciepła, takie jak promieniowanie słoneczne przez okna czy promieniowanie od kominka itp.

Jeśli temperatura pomieszczenia jest niższa od wymaganej, można zwiększyć wymaganą temperaturę zasilania.

Nastawa „Wpływ — poniżej” (ograniczenie temp. pomieszczenia — wpływ poniżej) określa, o ile należy zwiększyć wymaganą temperaturę zasilania.

Stosując tę nastawę wpływu, można uniknąć wychłodzenia pomieszczenia. Może to być spowodowane np. przez wietrzną pogodę.

Typowe wartości to -4.0 dla nastawy „Wpływ — powyżej” i 4,0 dla nastawy „Wpływ — poniżej”.



Parametr „Wpływ — powyżej” i „Wpływ — poniżej” określają, jak duży wpływ na temperaturę zasilania powinna mieć temperatura pomieszczenia.



Jeżeli współczynnik „Wpływ” będzie zbyt wysoki i/lub parametr „Czas adapt.” będzie zbyt niski, wystąpi ryzyko niestabilnej regulacji.

Przykład 1:

Rzeczywista temperatura pomieszczenia jest o 2°C za wysoka.
Parametr „Wpływ — powyżej” jest ustawiony na wartość -4.0.
Parametr „Wpływ — poniżej” jest ustawiony na wartość 0.0.
Nachylenie wynosi 1.8 (patrz „Krzywa grzewcza” w sekcji „Temperatura zasilania”).
Wynik:
Wymagana temperatura zasilania zostaje zmieniona o $2 \times -4.0 \times 1.8 = -14.4$ stopnia.

Przykład 2:

Rzeczywista temperatura pomieszczenia jest o 3°C za niska.
Parametr „Wpływ — powyżej” jest ustawiony na wartość -4.0.
Parametr „Wpływ — poniżej” jest ustawiony na wartość 2.0.
Nachylenie wynosi 1.8 (patrz „Krzywa grzewcza” w sekcji „Temperatura zasilania”).
Wynik:
Wymagana temperatura zasilania zostaje zwiększona o $3 \times 2.0 \times 1.8 = 10.8$ stopnia.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpom.

Czas adapt. (czas adaptacji)		11015
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 50 s	WYŁ
Reguluje szybkość, z jaką aktualna temperatura pomieszczenia dostosowuje się do wartości wymaganej (regulacja I).		

WYŁ: Nastawa „Czas adapt.” nie wpływa na funkcję regulującą.

1: Wymagana temperatura pomieszczenia jest dostosowywana szybko.

50: Wymagana temperatura pomieszczenia jest dostosowywana powoli.



Funkcja czasu adaptacji może zmienić wymaganą temperaturę zasilania maksymalnie o 8 K x wartość z krzywej grzewczej.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpom.

Wpływ — powyżej (ograniczenie temperatury pomieszczenia, powyżej)		11182
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	-9.9 ... 0.0	-4.0
Określa, jak duży powinien być wpływ na temperaturę zasilania (obniżenie jej), jeżeli rzeczywista temperatura pomieszczenia jest wyższa od wymaganej (regulacja P).		

-9.9: Temperatura pomieszczenia ma duży wpływ.

0.0: Temperatura pomieszczenia nie ma żadnego wpływu.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpom.

Wpływ — poniżej (ograniczenie temp. pomieszczenia, poniżej)		11183
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 9.9	0.0
Określa, jak duży powinien być wpływ na temperaturę zasilania (podwyższenie jej), jeżeli rzeczywista temperatura pomieszczenia jest niższa od wymaganej (regulacja P).		

0.0: Temperatura pomieszczenia nie ma żadnego wpływu.

9.9: Temperatura pomieszczenia ma duży wpływ.

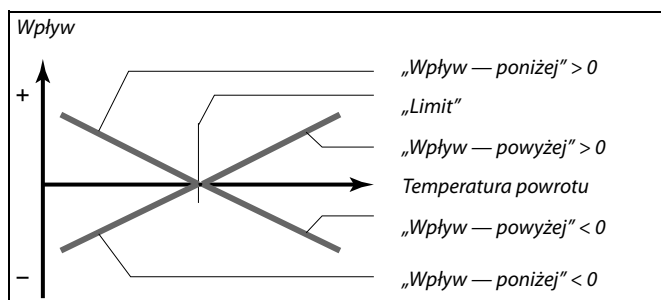
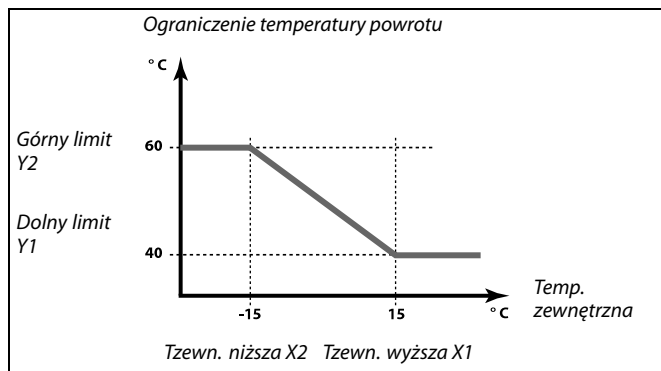
5.3 Ograniczenie Tpowr

Ograniczenie temperatury powrotu jest wyznaczane w oparciu o wartość temperatury zewnętrznej. Zazwyczaj w sieciach ciepłych przy spadku temperatury zewnętrznej dopuszczalna jest wyższa temperatura powrotu. Zależność pomiędzy ograniczeniem temperatury powrotu a temperaturą zewnętrzną ustalana jest za pomocą dwóch współrzędnych.

Współrzędne dla temperatury zewnętrznej są ustawiane w nastawach „Tzewn. wyższa X1” i „Tzewn. niższa X2”. Współrzędne dla temperatury powrotu są ustawiane w nastawach „Górny limit Y2” i „Dolny limit Y1”.

Jeżeli temperatura powrotu spadnie poniżej lub wzrośnie powyżej obliczonej wartości ograniczenia, regulator automatycznie zmienia wartość wymaganej temperatury zasilania w celu uzyskania odpowiedniej temperatury powrotu.

Ograniczenie temperatury powrotu jest ustalane za pomocą regulacji PI (proporcjonalno-całkującej), gdzie składowa proporcjonalna P („Wpływ”) daje szybką odpowiedź na odchylenie, a składowa całkująca I („Czas adapt.”) odpowiada wolniej i z czasem powoduje zmniejszenie drobnych różnic pomiędzy wartościami wymaganymi a rzeczywistymi. Uzyskuje się to przez zmianę wymaganej temperatury zasilania.



Jeżeli współczynnik „Wpływ” będzie zbyt wysoki i/lub parametr „Czas adapt.” będzie zbyt niski, wystąpi ryzyko niestabilnej regulacji.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Tzewn. wyższa X1 (ograniczenie temp. powrotu, wartość wyższa, oś X)			11031
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	-60 ... 20°C	15°C	
Ustawianie temperatury zewnętrznej dla dolnego limitu (ograniczenia) temperatury powrotu.			

Odpowiednia współrzędna Y jest ustawiana w nastawie „Dolny limit Y1”.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Dolny limit Y1 (ograniczenie temp. powrotu, wartość dolna, oś Y)			11032
<i>Obieg</i>	<i>Zakres nastawy</i>	<i>Ustaw. fabryczne</i>	
1	10 ... 150°C	40°C	
Ustawianie ograniczenia temperatury powrotu dla temperatury zewnętrznej z nastawy „Tzewn. wyższa X1”.			

Odpowiednia współrzędna X jest ustawiana w nastawie „Tzewn. wyższa X1”.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Tzewn. niższa X2 (ograniczenie temp. powrotu, wartość niższa, oś X)			11033
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	-60 ... 20°C	-15°C	
Ustawianie temperatury zewnętrznej dla górnego limitu (ograniczenia) temperatury powrotu.			

Odpowiednia współrzędna Y jest ustawiana w nastawie „Górny limit Y2”.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Górny limit Y2 (ograniczenie temp. powrotu, wartość górna, oś Y)			11034
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	10 ... 150°C	60°C	
Ustawianie ograniczenia temperatury powrotu dla temperatury zewnętrznej z nastawy „Tzewn. niższa X2”.			

Odpowiednia współrzędna X jest ustawiana w nastawie „Tzewn. niższa X2”.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Wpływ — powyżej (ograniczenie temp. powrotu — wpływ powyżej)			11035
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	-9.9 ... 9.9	0.0	
Określa wartość nastawy wpływu na wymaganą temperaturę zasilania, jeżeli temperatura powrotu jest wyższa od obliczonego ograniczenia.			

Wpływ większy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest podwyższana, gdy temperatura powrotu wzrasta powyżej obliczonego ograniczenia.

Wpływ mniejszy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest obniżana, gdy temperatura powrotu wzrasta powyżej obliczonego ograniczenia.

Przykład

Ograniczenie temperatury powrotu aktywuje się powyżej 50°C.
Wpływ ustawiony na wartość -2.0.
Rzeczywista temperatura powrotu jest o 2°C za wysoka.
Wynik:
Wymagana temperatura zasilania jest zmieniana o $-2.0 \times 2 = -4.0^\circ\text{C}$.



W układach zasilanych z sieci ciepłych ta nastawa ma zazwyczaj wartość niższą niż 0 w celu uniknięcia zbyt wysokich temperatur powrotu.

W układach kotłowych, w których dopuszczalne są wyższe temperatury powrotu, ta nastawa ma zazwyczaj wartość równą 0 (patrz także nastawa „Wpływ — poniżej”).

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Wpływ — poniżej (ograniczenie temperatury powrotu — wpływ poniżej)			11036
<i>Obieg</i>	<i>Zakres nastawy</i>	<i>Ustaw. fabryczne</i>	
1	-9.9 ... 9.9	0.0	
Określa wartość nastawy wpływu na temperaturę zasilania, jeżeli temperatura powrotu jest niższa od obliczonego ograniczenia.			

Wpływ większy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest podwyższana, gdy temperatura powrotu spada poniżej obliczonego ograniczenia.

Wpływ mniejszy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest obniżana, gdy temperatura powrotu spada poniżej obliczonego ograniczenia.

Przykład

Ograniczenie temperatury powrotu aktywuje się poniżej 50°C.
Wpływ ustawiony na wartość -3.0.
Rzeczywista temperatura powrotu jest o 2°C za niska.
Wynik:
Wymagana temperatura zasilania jest zmieniana o $-3.0 \times 2 = -6.0^\circ\text{C}$.



W układach zasilanych z sieci ciepłych, w których dopuszczalne są niższe temperatury powrotu, nastawa ma zazwyczaj wartość równą 0. W układach kotłowych nastawa ma zazwyczaj wartość wyższą niż 0 w celu uniknięcia zbyt niskich temperatur powrotu (patrz także nastawa „Wpływ — powyżej”).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Czas adapt. (czas adaptacji)		11037
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 50 s	25 s

Reguluje szybkość, z jaką temperatura powrotu dostosowuje się do wymaganego ograniczenia temperatury powrotu (regulacja I).

WYŁ: Nastawa „Czas adapt.” nie ma wpływu na funkcję regulującą.

1: Wymagana temperatura jest osiągana szybko.

50: Wymagana temperatura jest osiągana powoli.



Funkcja adaptacji może skorygować wymaganą temperaturę zasilania maksymalnie o 8 K.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Priorytet (priorytet ograniczenia temp. powrotu)		11085
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/ZAŁ	WYŁ

Wybór, czy ograniczenie temperatury powrotu powinno być nadrzędne w stosunku do minimalnej temperatury zasilania ustawionej w nastawie „Temp. min.”.

WYŁ: Min. temperatura zasilania jest nadrzędna.

ZAŁ: Min. temperatura zasilania nie jest nadrzędna.



Zapoznaj się również z nastawą „Praca równoległa” (ID 11043).

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

CWU, limit T pow		11029
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/10–110°C	WYŁ

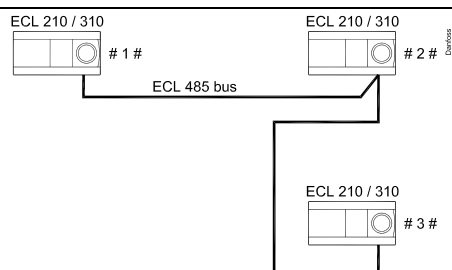
Gdy podrzędny regulator z adresem jest włączony w układzie podgrzewania/ladowania zasobnika CWU, w regulatorze nadrzędnym można ustawić ograniczenie temperatury powrotu.

Uwagi:

- Obieg nadrzędny należy ustawić w taki sposób, aby reagował na wymaganą temperaturę zasilania ustawioną w regulatorach podrzędnych Patrz „Żądana odchył” (ID 11017).
- Regulatory podrzędne należy tak ustawić, aby przesyłały wymaganą temperaturę zasilania do regulatora nadrzędnego. Patrz „Wysłana Twyma.” (ID 1x500).

WYŁ: Regulatory podrzędne nie wywierają żadnego wpływu. Ograniczenie temperatury powrotu dotyczy ustawień w „Ogranicz. Tpowr.”.

10 ... 110°C: Wartość ograniczenia temperatury powrotu, gdy regulator podrzędny pracuje w układzie podgrzewania/ladowania zasobnika CWU.



1 # = regulator nadrzędny, przykład A266, adres 15
 # 2 # = regulator podrzędny, przykład A237, adres 9
 # 3 # = regulator podrzędny, przykład A367, adres 6



Kilka przykładowych zastosowań z wykorzystaniem układu podgrzewania/ladowania zasobnika CWU:

- A217, A237, A247, A367, A377

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.4 Ograniczenie przepływu/mocy

W celu ograniczenia przepływu lub mocy do regulatora ECL można podłączyć ciepłomierz lub przepływomierz. Sygnał z ciepłomierza lub przepływomierza bazuje na sygnale impulsowym.

Gdy aplikacja pracuje w regulatorze ECL Comfort 310, sygnał przepływu/mocy może być otrzymany z przepływomierza/ciepłomierza za pośrednictwem połączenia M-bus.

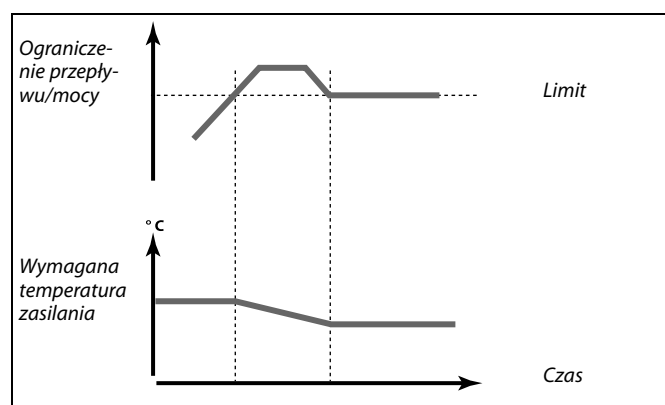
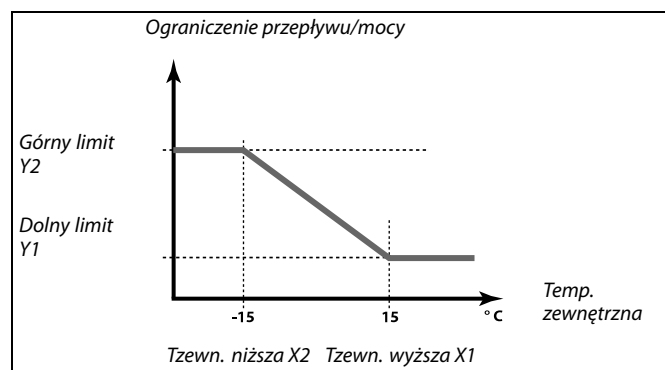
Ograniczenie przepływu/mocy można uzależnić od temperatury zewnętrznej. Zwykle w sieciach ciepłych przy niższych temperaturach zewnętrznych dopuszczalny jest większy przepływ lub moc.

Zależność pomiędzy ograniczeniem przepływu lub mocy a temperaturą zewnętrzną ustalana jest za pomocą dwóch współrzędnych.

Współrzędne dla temperatury zewnętrznej są ustawiane w nastawach „Tzewn. wyższa X1” i „Tzewn. niższa X2”.

Współrzędne dla przepływu lub mocy są ustawiane w nastawach „Dolny limit Y1” i „Górny limit Y2”. Na podstawie tych nastaw regulator oblicza wartość ograniczenia.

Gdy przepływ/moc osiąga wartość wyższą niż obliczone ograniczenie, regulator stopniowo zmniejsza wymaganą temperaturę zasilania w celu nie przekroczenia maksymalnego przepływu lub mocy.



Jeśli wartość nastawy „Czas adapt.” jest za duża, istnieje ryzyko niestabilnej pracy regulatora.

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Aktualny/a (aktualne przepływ lub moc)		11110
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	Tylko odczyt	
Wartość pokazuje aktualny przepływ lub aktualną moc obliczane na podstawie sygnału przesyłanego z przepływomierza lub ciepłomierza.		

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Limit (wartość ograniczenia)		11111
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	Tylko odczyt	
Wartość jest obliczoną wartością ograniczenia.		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Tzewn. wyższa X1 (ograniczenie przepływu/mocy, wartość wyższa, oś X) 11119		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	-60 ... 20°C	15°C
Ustawianie temperatury zewnętrznej dla dolnego ograniczenia przepływu/mocy.		

Odpowiednia współrzędna Y jest ustawiana w nastawie „Dolny limit Y1”.

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Dolny limit Y1 (ograniczenie przepływu/mocy, limit dolny, oś Y) 11117		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Ustawianie ograniczenia przepływu/mocy w odniesieniu do temperatury zewnętrznej ustawionej w nastawie „Tzewn. wyższa X1”.		



Funkcja ograniczenia może być nadrzędna w stosunku do ustawionej w nastawie „Temp. min.” wymaganej temperatury przepływu.

Odpowiednia współrzędna X jest ustawiana w nastawie „Tzewn. wyższa X1”.

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Tzewn. niższa X2 (ograniczenie przepływu/mocy, wartość niższa, oś X) 11118		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	-60 ... 20°C	-15°C
Ustawianie temperatury zewnętrznej dla górnego ograniczenia przepływu/mocy.		

Odpowiednia współrzędna Y jest ustawiana w nastawie „Górny limit Y2”.

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Górny limit Y2 (ograniczenie przepływu/mocy, limit górny, oś Y) 11116		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Ustawianie ograniczenia przepływu/mocy w odniesieniu do temperatury zewnętrznej ustawionej w nastawie „Tzewn. niższa X2”.		

Odpowiednia współrzędna X jest ustawiana w nastawie „Tzewn. niższa X2”.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Czas adapt. (czas adaptacji)		11112
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 50 s	WYŁ
Reguluje szybkość, z jaką ograniczenie przepływu/mocy dostosowuje się do wymaganej wartości granicznej.		



Jeśli wartość nastawy „Czas adapt.” jest za duża, istnieje ryzyko niestabilnej pracy regulatora.

WYŁ: Nastawa „Czas adapt.” nie wpływa na funkcję regulującą.

Niska wartość: wymagana temperatura jest osiągana powoli.

Wysoka wartość: Wymagana temperatura jest osiągana szybko.

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Stała filtrowania		11113
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	1 ... 50	10
Stała filtrowania umożliwia tłumienie danych wejściowych przepływu/mocy zgodnie z ustawionym współczynnikiem.		

1: Słabe tłumienie (niska stała filtrowania)

50: Silne tłumienie (wysoka stała filtrowania)

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Rodzaj wejścia		11109
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	OFF/IM1	OFF
Wybór rodzaju impulsu z wejścia S7.		

WYŁ: Brak sygnału wejściowego.

IM1: Impuls.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Jednostki		11115
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	Patrz lista	ml, l/h
Wybór jednostek mierzonych wartości.		

Jednostki po lewej stronie: wartość impulsu.

Jednostki po prawej stronie: wartości rzeczywistego przepływu i ograniczenia przepływu.

Wartości z przepływomierza są wyrażone w ml lub l.

Wartości z ciepłomierza są wyrażone w Wh, kWh, MWh lub GWh.

Wartości rzeczywistego przepływu i ograniczenia przepływu są wyrażone w l/h lub m³/h.

Wartości aktualnej mocy i ograniczenia mocy są wyrażone w kW, MW lub GW.



Lista zakresu nastaw parametru „Jednostki”:

ml, l/h
l, l/h
ml, m³/h
l, m³/h
Wh, kW
kWh, kW
kWh, MW
MWh, MW
MWh, GW
GWh, GW

Przykład 1:

„Jednostki”
(11115): l, m³/h

„Impuls”
(11114): 10

Każdy impuls ma wartość 10 litrów, a przepływ jest wyrażony w m³/h.

Przykład 2:

„Jednostki”
(11115): kWh, kW

„Impuls”
(11114): 1

Każdy impuls ma wartość 1 kWh, a moc jest wyrażona w kW.

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Impuls, klucz ECL A2xx		11114
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 9999	10
Ustawienie wartości impulsów z ciepłomierza/przepływomierza.		

WYŁ: Brak sygnału wejściowego.

1 ... 9999: Wartość impulsu.

Przykład:

Jeden impuls może odpowiadać określonej liczbie litrów (w przypadku przepływomierza) lub kWh (w przypadku ciepłomierza).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

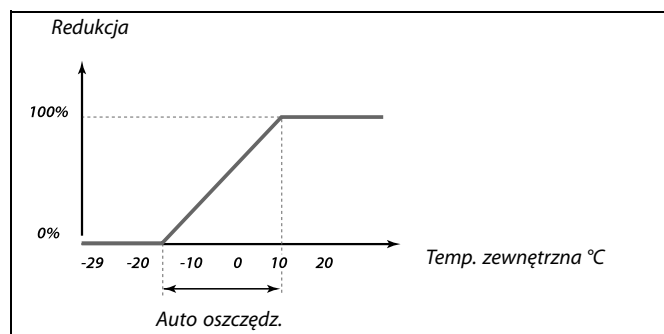
5.5 Optymalizacja

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

Auto oszczędz. (zależność temp. oszczędzania od temp. zewnętrznej) 11011		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/-29 ... 10°C	-15°C
Poniżej wartości ustawionej dla temperatury zewnętrznej ustawiona temperatura oszczędzania nie jest aktywna. Powyżej wartości ustawionej dla temperatury zewnętrznej temperatura oszczędzania jest powiązana z aktualną temperaturą zewnętrzną. Funkcja jest istotna dla instalacji zasilanych z sieci ciepłych, ponieważ niweluje duże zmiany temperatury zasilania po okresie oszczędzania.		

- WYŁ:** Temperatura oszczędzania nie zależy od temperatury zewnętrznej.
- 29 ... 10:** Temperatura oszczędzania zależy od temperatury zewnętrznej. Gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż 10°C, redukcja wynosi 100%. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym mniejsza redukcja temperatury. Gdy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustalonej wartości granicznej, wówczas nie zachodzi żadna redukcja temperatury.

Temperatura komfortu i temperatura oszczędzania są ustawiane na ekranach przeglądu. Różnica pomiędzy temperaturą komfortu a temperaturą oszczędzania jest przyjęta jako 100%. Wartość procentowa może być niższa zgodnie z wartością ustawioną dla nastawy „Auto oszczędz.” i w zależności od temperatury zewnętrznej.



Przykład:

Temp. zewnętrzna: -5°C
Wymagana temp. pomieszczenia w trybie 22°C pracy komfortu:
Wymagana temp. pomieszczenia w trybie 16°C oszczędzania:
Ustawienie nastawy „Auto oszczędz.”: -15°C

Z powyższego rysunku wynika, że wartość procentowa redukcji dla temperatury zewnętrznej -5°C wynosi 40%.

Różnica pomiędzy temperaturą komfortu a temperaturą oszczędzania wynosi $(22 - 16) = 6$ stopni.

$40\% \times 6 \text{ stopni} = 2.4 \text{ stopnia}$

Wartość temperatury dla nastawy „Auto oszczędz.” jest zmieniana na $(22 - 2.4) = 19.6^\circ\text{C}$.

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

Wzmocnienie 11012		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 99%	WYŁ
Skraca czas dogrzania pomieszczenia poprzez podniesienie wymaganej temperatury zasilania o ustawioną wartość procentową.		

- WYŁ:** Funkcja wzmocnienia jest nieaktywna.
- 1 ...** Wymagana temperatura zasilania jest chwilowo
- 99%:** zwiększona o ustawioną wartość procentową.

Aby skrócić czas dogrzania pomieszczenia po zakończeniu okresu oszczędzania, można chwilowo podnieść wartość temperatury zasilania (maks. na 1 godzinę). Przy działaniu optymalizacji wzmocnienie jest aktywne tylko w okresie optymalizacji („Optymalizator”).

Jeżeli podłączony jest czujnik temperatury pomieszczenia lub moduł ECA 30/31, wzmocnienie ustaje, gdy zostanie osiągnięta wymagana temperatura pomieszczenia.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

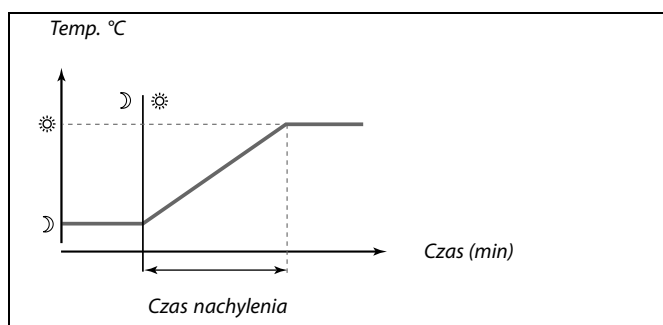
Nachylenie (nachylenie odniesienia)		11013
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 99 m	WYŁ

Czas (w minutach), w którym wymagana temperatura zasilania wzrasta stopniowo w celu uniknięcia szczytowych obciążeń w dostawie ciepła.

WYŁ: Funkcja nachylenia jest nieaktywna.

1 ... 99 Wymagana temperatura zasilania jest zwiększana stopniowo w czasie ustawionym w minutach.

Aby uniknąć szczytowych obciążeń w sieci zasilającej po okresie z aktywną temperaturą oszczędzania, można ustawić stopniowy wzrost temperatury zasilania. Spowoduje to stopniowe otwieranie się zaworu.



MENU > Ustawienia > Optymalizacja

Optymalizator (stała czasowa optymalizacji)		11014
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/10 ... 59	WYŁ

Optymalizuje czasy początku i końca okresu temperatury komfortu tak, aby uzyskać największy komfort przy najmniejszym zużyciu energii. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym wcześniej następuje włączenie ogrzewania i tym później następuje wyłączenie ogrzewania. Zoptymalizowany czas wyłączenia ogrzewania może być automatycznie wyliczony lub nieaktywny. Obliczone czasy rozpoczęcia i zakończenia zależą od ustawienia stałej czasowej optymalizacji.

Ustaw stałą optymalizacji.

Wartość stałej to liczba dwucyfrowa. Jej kolejne cyfry mają następujące znaczenie (cyfra 1 = tabela I, cyfra 2 = tabela II).

WYŁ: Bez optymalizacji. Ogrzewanie uruchamia się i zatrzymuje według czasów nastawionych w harmonogramie.

10 ... 59: Patrz tabele I oraz II.

Tabela I:

Lewa cyfra	Akumulacja ciepła w budynku	Typ systemu
1-	mała	Ogrzewanie grzejnikowe
2-	średnia	
3-	duża	
4-	średnia	Ogrzewanie podłogowe
5-	duża	

Tabela II:

Prawa cyfra	Temperatura obliczeniowa	Wydajność
-0	-50°C	duża
-1	-45°C	.
.	.	.
-5	-25°C	normalna
.	.	.
-9	-5°C	mała

Temperatura obliczeniowa:

Najniższa temperatura zewnętrzna (określana przez projektanta zgodnie z normą dotyczącą temperatur zewnętrznych dla stref klimatycznych), przy której zaprojektowany układ ogrzewania utrzymuje wymaganą temperaturę pomieszczenia.

Przykład

Ogrzewanie grzejnikowe, akumulacja ciepła w budynku średnia.

Lewa cyfra: 2.

Temperatura obliczeniowa wynosi -25°C, wydajność normalna.

Prawa cyfra: 5.

Wynik:

Należy ustawić wartość 25.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

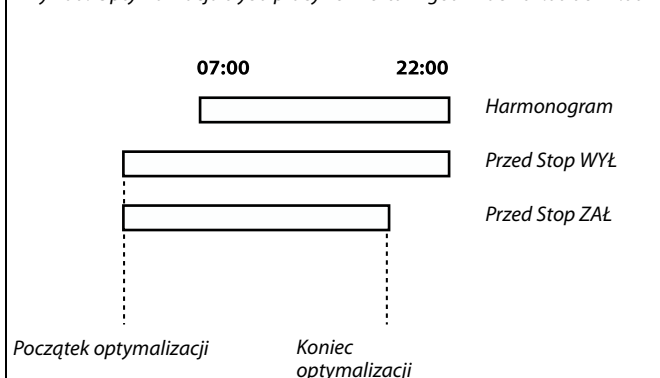
Przed Stop (optymalizowany czas zatrzymania)		11026
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/ZAŁ	ZAŁ

Wyłącza optymalizowany czas zatrzymania.

WYŁ: Optymalizowany czas zatrzymania jest wyłączony.

ZAŁ: Optymalizowany czas zatrzymania jest załączony.

Przykład: Optymalizacja trybu pracy komfortu w godzinach 07.00 do 22.00



MENU > Ustawienia > Optymalizacja

Odniesienie do (optymalizacja odniesiona do temp. pomieszczenia/zewnętrznej)		11020
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	ZEWN./POMIE	ZEWN.

Optymalizowany czas uruchomienia i zatrzymania może być liczony zarówno na podstawie temp. pomieszczenia, jak też temp. zewnętrznej.

ZEWN.: Optymalizacja oparta na temperaturze zewnętrznej. Nastawę należy stosować, gdy nie jest mierzona temperatura pomieszczenia.

POMIE: Optymalizacja oparta na temperaturze pomieszczenia, jeżeli jest mierzona.

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

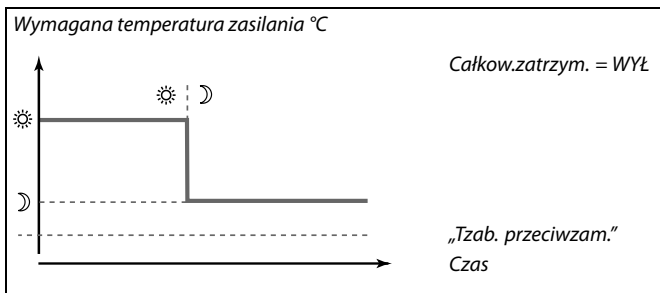
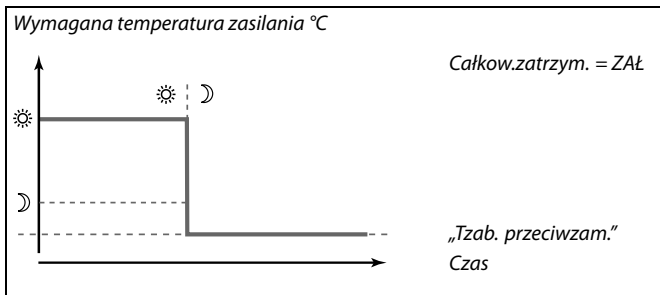
Całkow.zatrzym.		11021
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/ZAŁ	WYŁ

Wybór, czy w czasie trwania okresu oszczędzania praca układu ma być całkowicie zatrzymana.

WYŁ: całkowite zatrzymanie wyłączone. Wymagana temperatura zasilania jest zmniejszana w zależności od wartości:

- wymaganej temperatury pomieszczenia w trybie oszczędzania,
- auto-oszczędzania.

ZAŁ: Wymagana temperatura zasilania jest obniżana do wartości ustawionej dla nastawy „Tzab. przeciwwam.”. Pompa obiegowa zostaje zatrzymana, ale ochrona przeciwwamrożeńowa jest nadal aktywna, patrz „T mróz zał.P.”.



Ograniczenie minimalnej temperatury zasilania („Temp. min.”) jest anulowane, gdy dla nastawy „Całkow.zatrzym.” wybrane jest ustawienie ZAŁ.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

Lato, wył. ogrz.		11179
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ./1 ... 50°C	20°C

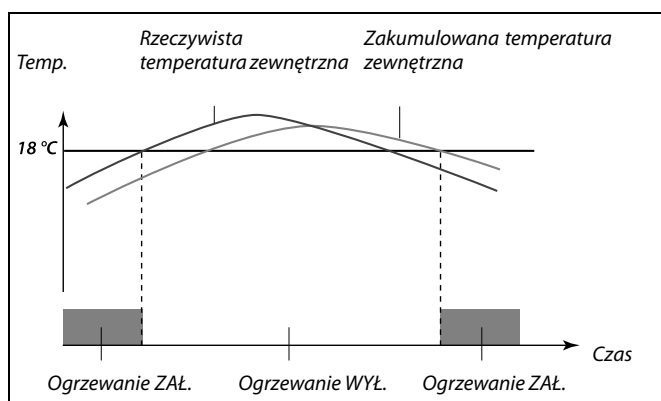
Ogrzewanie można wyłączyć, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od wartości ustawionej. Zawór zamknie się, a po upływie czasu wybiegu pompa obiegu ogrzewania zatrzyma się. Ustawienie „Temp. min.” zostanie pominięte.

Układ ogrzewania zostanie ponownie włączony, gdy temperatura zewnętrzna i zakumulowana (przefiltrowana) temperatura zewnętrzna będą niższe od ustawionej wartości granicznej.

Ta funkcja umożliwia oszczędzanie energii.

Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej, przy której układ ogrzewania zostanie wyłączony.

Patrz także „Wył. letnie ogrz.” (MENU > Ustawienia > Wył. letnie ogrz.).



Funkcja wyłączania ogrzewania jest włączona jedynie wówczas, gdy regulator pracuje według harmonogramu. Jeśli wartość wyłączania ogrzewania zostanie ustawiona na WYŁ., ogrzewanie nie będzie wyłączane.

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

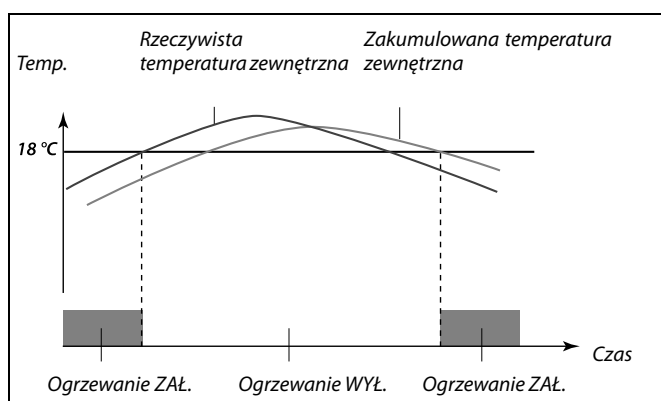
Lato, wył. ogrz (ograniczenie wyłączenia ogrzewania) — A266.9		11179
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ./1 ... 50°C	18°C

Ogrzewanie można wyłączyć, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od wartości ustawionej. Zawór zamknie się, a po upływie czasu wybiegu pompa obiegu ogrzewania zatrzyma się. Ustawienie „Temp. min.” zostanie pominięte.

Układ ogrzewania zostanie ponownie włączony, gdy temperatura zewnętrzna i zakumulowana (przefiltrowana) temperatura zewnętrzna będą niższe od ustawionej wartości granicznej.

Ta funkcja umożliwia oszczędzanie energii.

Ustawienie wartości temperatury zewnętrznej, przy której układ ogrzewania zostanie wyłączony.



Funkcja wyłączania ogrzewania jest włączona jedynie wówczas, gdy regulator pracuje według harmonogramu. Jeśli wartość wyłączania ogrzewania zostanie ustawiona na WYŁ., ogrzewanie nie będzie wyłączane.

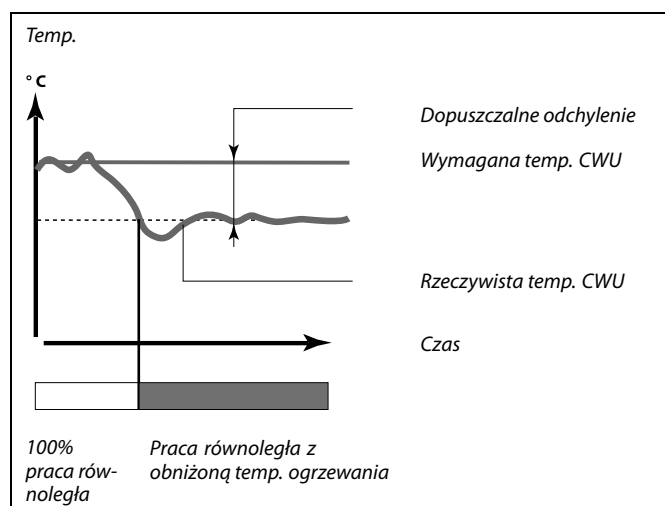
Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Optymalizacja

Praca równoległa		11043
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 99 K	WYŁ

Wybór, czy obieg ogrzewania ma działać w zależności od obiegu CWU. Funkcja może być przydatna, jeśli w układzie ograniczona jest moc lub przepływ.

- WYŁ:** Niezależna praca równoległa, tzn. obiegi CWU i ogrzewania działają niezależnie od siebie. Nie ma znaczenia, czy zostanie osiągnięta wymagana temperatura CWU.
- 1 ... 99 K:** Zależna praca równoległa, tzn. wymagana temperatura ogrzewania zależy od zapotrzebowania CWU. Ustawienie wartości, o jaką może spaść temperatura CWU, zanim konieczne będzie obniżenie wymaganej temperatury ogrzewania.



Jeżeli aktualna temperatura CWU odchyli się (spadnie) o wartość większą niż ustawiona, siłownik M2 w obiegu ogrzewania stopniowo będzie zamykał się do takiego stopnia, aż temperatura CWU ustabilizuje się w pobliżu najniższej dopuszczalnej wartości.



Jeśli Praca równoległa jest aktywna (zbyt niska temperatura CWU i przez to zmniejszona temperatura obiegu ogrzewania), żądana temperatura urządzenia podrzędnego nie zmienia wymaganej temperatury zasilania w obiegu ogrzewania.



Jeśli aktywna jest Praca równoległa zależna:

- Jeśli „Priorytet ograniczenia temperatury powrotu” (ID 1x085) jest ustawiony na WYŁ, wymagana temperatura zasilania dla obiegu ogrzewania będzie ograniczona T_{min} .
- Wymagana temperatura zasilania dla obiegu ogrzewania nie będzie ograniczana T_{min} , jeśli „Priorytet ograniczenia temperatury powrotu” (ID 1x085) będzie ustawiony na ZAŁ.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.6 Parametry regulacji

Aplikacja steruje zaworem regulacyjnym z siłownikiem za pomocą regulacji 3-punktowej.

Jeśli temperatura zasilania S3 jest niższa niż wymagana temperatura zasilania, zawór regulacyjny z siłownikiem jest stopniowo otwierany. W przeciwnym wypadku jest zamykany.

Komendy „Otwórz” i „Zamknij” nadawane są z wyjść elektronicznych regulatora ECL Comfort i sterują pozycją zaworu regulacyjnego z siłownikiem.

Komendy wyrażane są w postaci strzałki w górę (otwórz) i strzałki w dół (zamknij) i wyświetlane (na odpowiednim ulubionym wyświetlaczu) na symbolu zaworu. Jeśli temperatura S3 jest niższa od temperatury wymaganej, z regulatora ECL Comfort przesyłane są krótkie komendy otwarcia, aby otworzyć zawór bardziej niż był przed chwilą. Dzięki temu temperatura S3 dostosowywana jest do temperatury wymaganej.

I w drugą stronę, jeśli temperatura S3 jest wyższa od temperatury wymaganej, z regulatora ECL Comfort przesyłane są krótkie komendy zamknięcia, aby zamknąć zawór bardziej niż był przed chwilą.

Temperatura S3 jest ponownie dostosowywana do temperatury wymaganej. Ani komendy otwarcia, ani komendy zamknięcia nie będą przesyłane, jeśli temperatura zasilania odpowiada temperaturze wymaganej.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Ochr. siłownika (ochrona siłownika)		11174
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/10 ... 59 min	WYŁ
Zabezpiecza regulator przed niestabilną regulacją temperatury (i wynikającymi z tego oscylacjami siłownika). Sytuacja taka może wystąpić przy bardzo małym obciążeniu (natężeniu przepływu). Ochrona siłownika wydłuża żywotność wszystkich pracujących elementów regulatora, siłownika i zaworu.		



Zalecane w układach ogrzewania o zmiennym obciążeniu.

WYŁ: Ochrona siłownika jest wyłączona.

10 ... 59: Ochrona siłownika jest załączana po upływie ustawionego opóźnienia włączenia (w minutach).

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Xp (zakres proporcjonalności)		11184
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	5 ... 250 K	80 K

Ustawienie zakresu proporcjonalności. Wyższa wartość będzie powodowała stabilną, lecz powolną regulację temperatury zasilania.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Xp (zakres proporcjonalności) — A266.9		11184
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	5 ... 250 K	85 K

Ustawienie zakresu proporcjonalności. Wyższa wartość będzie powodowała stabilną, lecz powolną regulację temperatury zasilania.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Tn (stała całkowania)		11185
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	1 ... 999 s	30 s

Ustawianie stałej całkowania (w sekundach). Duża wartość stałej całkowania spowoduje uzyskanie powolnej, lecz stabilnej reakcji na odchylenia.

Mała wartość stałej całkowania spowoduje szybkie, lecz mniej stabilne działanie regulatora.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Tn (stała całkowania) — A266.9		11185
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	1 ... 999 s	25 s

Ustawianie stałej całkowania (w sekundach). Duża wartość stałej całkowania spowoduje uzyskanie powolnej, lecz stabilnej reakcji na odchylenia.

Mała wartość stałej całkowania spowoduje szybkie, lecz mniej stabilne działanie regulatora.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Czas przejścia M (czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem)		11186
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	5 ... 250 s	50 s

„Czas przejścia M” to czas w sekundach potrzebny do przejścia sterowanego zaworu regulacyjnego od stanu całkowitego zamknięcia do pełnego otwarcia. Wartość nastawy „Czas przejścia M” należy obliczyć zgodnie z przykładowymi obliczeniami lub zmierzyć stoperem.

Sposób obliczenia czasu przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem

Czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem oblicza się w następujący sposób:

Zawory grzybkowe

Czas przejścia = skok zaworu (mm) x szybkość ruchu siłownika (s/mm)

Przykład: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

Zawory obrotowe

Czas przejścia = stopnie obrotu x szybkość obrotu siłownika (s/stopień)

Przykład: $90 \text{ stopni} \times 2 \text{ s/stopień} = 180 \text{ s}$

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Czas przejścia M (czas przejścia zaworu reg. z siłownikiem) — A266.9			11186
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	5 ... 250 s	120 s	

„Czas przejścia M” to czas w sekundach potrzebny do przejścia sterowanego zaworu regulacyjnego od stanu całkowitego zamknięcia do pełnego otwarcia. Wartość nastawy „Czas przejścia M” należy obliczyć zgodnie z przykładowymi obliczeniami lub zmierzyć stoperem.

Sposób obliczenia czasu przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem

Czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem oblicza się w następujący sposób:

Zawory grzybkowe

Czas przejścia = skok zaworu (mm) x szybkość ruchu siłownika (s/mm)

Przykład: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

Zawory obrotowe

Czas przejścia = stopnie obrotu x szybkość obrotu siłownika (s/stopień)

Przykład: $90 \text{ stopni} \times 2 \text{ s/stopień} = 180 \text{ s}$

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Nz (strefa nieczułości)			11187
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	1 ... 9 K	3 K	

Ustawienie dopuszczalnego odchylenia temperatury zasilania.

Jeśli dopuszczalne są duże wahania temperatury zasilania, należy ustawić wysoką wartość strefy nieczułości. Jeśli rzeczywista temperatura zasilania mieści się w strefie nieczułości, regulator nie podaje żadnego sygnału sterującego do zaworu regulacyjnego z siłownikiem.



Strefa nieczułości jest symetryczna względem wymaganej wartości temperatury zasilania, zatem połowa wartości zakresu leży powyżej, a połowa poniżej wymaganej temperatury zasilania.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Nz (strefa nieczułości) — A266.9			11187
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	1 ... 9 K	2 K	

Ustawienie dopuszczalnego odchylenia temperatury zasilania.

Jeśli dopuszczalne są duże wahania temperatury zasilania, należy ustawić wysoką wartość strefy nieczułości. Jeśli rzeczywista temperatura zasilania mieści się w strefie nieczułości, regulator nie podaje żadnego sygnału sterującego do zaworu regulacyjnego z siłownikiem.



Strefa nieczułości jest symetryczna względem wymaganej wartości temperatury zasilania, zatem połowa wartości zakresu leży powyżej, a połowa poniżej wymaganej temperatury zasilania.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Siłownik			11024
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	ABV/SIŁOW.	SIŁOW.	

Wybór typu siłownika zaworu.

ABV: Danfoss typu ABV (termosiłownik).

SIŁOW.: Siłownik przekładniowy.



Przy wyborze „ABV” parametry regulacji:

- Ochrona siłownika (ID 11174)
- Xp (ID 11184)
- Tn (ID 11185)
- Czas przejścia M (ID 11186)
- Nz (ID 11187)
- Min. czas akt. (ID 11189)

nie są brane pod uwagę.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Min. czas akt. (minimalny czas aktywacji przekładni siłownika)			11189
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
1	2 ... 50	10	
Minimalny czas trwania impulsu 20 ms (milisekund) do włączenia przekładni siłownika.			

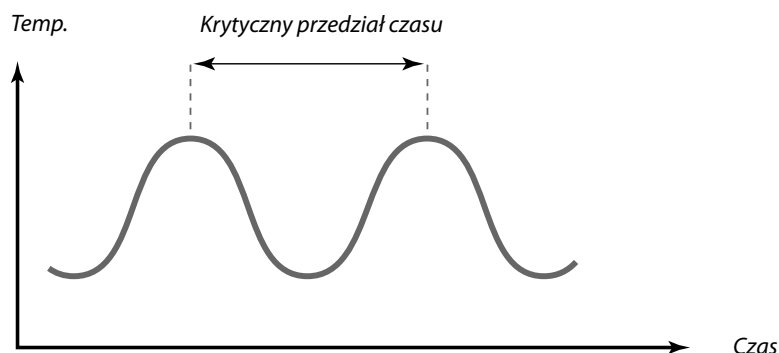
Przykładowe ustawienie	Wartość x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



W celu wydłużenia żywotności siłownika (silnika przekładniowego) wartość tego ustawienia powinna być tak wysoka, jak to jest możliwe.

Jeżeli potrzebujesz precyzyjniej dostroić parametry regulacji PI, możesz użyć poniższej metody:

- Nastaw stałą całkowania „Tn” na wartość maksymalną (999 s).
- Zmniejsz wartość zakresu proporcjonalności „Xp” aż system zacznie oscylować (stanie się niestabilny) ze stałą amplitudą (do wymuszenia takiego zachowania systemu może być konieczne zadanie ekstremalnie niskiej wartości).
- Określ krytyczny przedział czasu na wykresie temperatury lub zmierz go przy użyciu stopera.



Ten krytyczny przedział czasu będzie charakterystyczny dla systemu i na jego podstawie będzie można szacować wartości nastaw.

„Tn” = 0.85 x krytyczny przedział czasu

„Xp” = 2.2 x wartość zakresu proporcjonalności w krytycznym przedziale czasu

Jeżeli regulacja wydaje się zbyt powolna, można zmniejszyć wartość zakresu proporcjonalności o 10%. Przy ustawianiu parametrów należy się upewnić, że urządzenia odbiorcze działają.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.7 Aplikacja

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Adres ECA (wybór Panela Zdalnego Sterowania)		11010
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/A/B	WYŁ
Przypisuje komunikację z Panelem Zdalnego Sterowania.		

WYŁ: Brak Panela Zdalnego Sterowania. Tylko czujnik temperatury w pomieszczeniu, jeśli jest zainstalowany.

A: Panel Zdalnego Sterowania ECA 30/31 z adresem A.

B: Panel Zdalnego Sterowania ECA 30/31 z adresem B.



Panel Zdalnego Sterowania nie wpływa na regulację CWU.



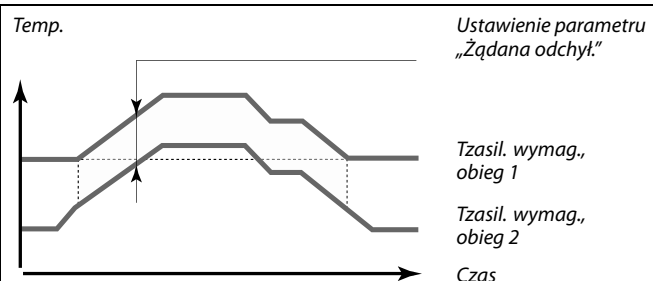
Panel Zdalnego Sterowania musi być odpowiednio ustawiony (A lub B).

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Żądana odchył.		11017
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 20 K	WYŁ
Na wymaganą temperaturę zasilania w obiegu ogrzewania 1 może mieć wpływ zapotrzebowanie na wymaganą temperaturę zasilania z innego (podrzednego) regulatora lub innego obiegu.		

WYŁ: Na wymaganą temperaturę zasilania w obiegu 1 nie ma wpływu zapotrzebowanie żadnego innego obiegu (z regulatora podrzędnego lub z obiegu 2).

1 ... 20: Wymagana temperatura zasilania jest zwiększana przez nastawę parametru „Żądana odchył.”, jeśli zapotrzebowanie z urządzenia podrzędnego/obiegu 2 jest większe.



Funkcja „Żądana odchył.” może kompensować straty ciepła pomiędzy systemami sterowanymi przez urządzenia nadrzędne i podrzędne.



Podczas konfigurowania wartości „żądanego odchyłu”, reakcją będzie ograniczenie temperatury powrotu zgodnie z najwyższą wartością ograniczenia (ogrzewanie/CWU).

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Żądana P		11050
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/ZAŁ	WYŁ
Warunki załączania pompy obiegowej w obiegu ogrzewania.		

WYŁ: Pompa obiegowa jest załączana, jeśli wymagana temperatura zasilania w obiegu ogrzewania jest wyższa od nastawy „T ciepło zał.P”.

ZAŁ: Pompa obiegowa jest załączana, jeśli wymagana temperatura zasilania z urządzeń podrzędnych jest wyższa od nastawy „T ciepło zał.P”.



Pompa obiegowa jest zawsze regulowana zgodnie z warunkami zapewniającymi zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Wysłana Twyma. 11500		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
	WYŁ/ZAL	ZAL
Podobieg w tym samym regulatorze ECL: Informację dotyczącą wymaganej temperatury zasilania można wysłać do obiegu 1. Regulator ECL pełni rolę urządzenia podrzędnego w systemie nadrzędnym/podrzędnym: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania może zostać wysłana do regulatora nadrzędnego za pośrednictwem szyny komunikacyjnej ECL 485.		

WYŁ: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania nie jest wysyłana do obiegu 1/obiegu nadrzędnego/regulatora nadrzędnego.

ZAL: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania jest wysyłana do obiegu 1/obiegu nadrzędnego/regulatora nadrzędnego.



Obiegi podrzędne są obiegami w innych regulatorach ECL. Podobiegi są obiegami występującymi obok obiegu nadrzędnego lub obiegu 1 w regulatorze ECL.



W regulatorze nadrzędnym parametr „Żądana odchył” musi być ustawiony na wartość umożliwiającą reakcję na wymaganą temperaturę zasilania określaną przez regulator podrzędny.



Kiedy regulator pracuje jako urządzenie podrzędne, musi mieć adres 1, 2, 3 ... 9, aby przesłać wymaganą temperaturę do regulatora nadrzędnego (patrz rozdział „Uzupełnienie”, sekcja „Kilka regulatorów w tym samym układzie”).

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Ćwiczenie P (ćwiczenie pompy) 11022		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/ZAL	ZAL
Uruchamia pompę w celu uniknięcia jej zablokowania w okresach braku zapotrzebowania na ogrzewanie.		

WYŁ: Ćwiczenie pompy jest nieaktywne.

ZAL: Pompa jest załączana na jedną minutę co trzy dni w południe (godz. 12.14).

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Ćwiczenie M (ćwiczenie zaworu) 11023		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/ZAL	WYŁ
Uruchamia zawór dla uniknięcia jego zablokowania w okresach braku zapotrzebowania na ogrzewanie.		

WYŁ: Ćwiczenie zaworu jest nieaktywne.

ZAL: Zawór otwiera się na 7 minut i zamyka na 7 minut co trzy dni w południe (godz. 12.00).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Wybieg P		11040
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0 ... 99 m	3 m
Pompa obiegowa w obiegu ogrzewania może pozostać załączona przez określoną liczbę minut (m) po zatrzymaniu ogrzewania (wymagana temperatura zasilania spadnie w stosunku do zadanej w nastawie „T ciepło zał.P” — nr ID 11078). Ta funkcja daje możliwość wykorzystania pozostałego ciepła, np. z wymiennika ciepła.		

- 0:** Pompa obiegowa zatrzyma się niezwłocznie po zatrzymaniu ogrzewania.
- 1 ... 99:** Pompa obiegowa pozostaje załączona przez określony czas po zatrzymaniu ogrzewania.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Priorytet CWU (praca z zamkniętym zaworem/działanie normalne)		11052
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ./ZAŁ	WYŁ
Obieg ogrzewania może być zamknięty, gdy regulator pracuje jako urządzenie podrzędne i gdy w urządzeniu nadrzędnym aktywne jest podgrzew/ładowanie CWU.		



Nastawę należy uwzględnić, gdy regulator jest urządzeniem podrzędnym.

- WYŁ:** Regulacja temperatury zasilania nie ulega zmianie podczas podgrzewu/ładowania CWU w regulatorze nadrzędnym.
- ZAŁ:** Zawór obiegu ogrzewania jest zamknięty* podczas podgrzewu/ładowania CWU w regulatorze nadrzędnym.
- * Wymagana temperatura zasilania jest ustawiana na wartość określoną dla nastawy „Tzab.przeciwzam.”.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

T mróz zał.P.		11077
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ./-10 ... 20°C	2°C
Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej temperatury ustawionej w nastawie „T mróz zał.P.”, regulator automatycznie załącza pompę obiegową w celu zabezpieczenia układu przed zamarzaniem.		



W normalnych warunkach system nie jest chroniony przed zamarzaniem, jeśli nastawa ma wartość niższą niż 0°C lub WYŁ. Dla układów wodnych zaleca się wartość 2°C.

- WYŁ:** Brak ochrony przeciwzamrozeniowej.
- 10 ... 20:** Pompa obiegowa zostaje załączona, gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej ustawionej wartości.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Aplikacja

T ciepło zał.P (temp. początku ogrzewania — załączenie P) 11078		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	5 ... 40°C	20°C
Jeżeli wymagana temperatura zasilania ma wartość wyższą od ustawionej w nastawie „T ciepło zał.P”, regulator automatycznie załącza pompę obiegową.		



Zawór pozostaje całkowicie zamknięty, dopóki pompa nie jest załączona.

5 ... 40: Pompa obiegowa zostaje załączona (ZAŁ), gdy wymagana temperatura zasilania wzrośnie powyżej zadanej nastawy.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Tzab. przeciwwam. (temp. zabezpieczenia przeciwwamrożeniowego) 11093		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	5 ... 40°C	10°C
Ustawienie wymaganej temperatury zasilania, np. dla wyłączenia ogrzewania, całkowitego zatrzymania itp., w celu ochrony układu przed zamarzaniem.		

5 ... 40: Wymagana temperatura ochrony przeciwwamrożeniowej.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Wejście ster.zew. (sterowanie zewnętrzne)		11141
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	OFF/S1 ... S8	OFF

Wybór wejścia dla nastawy „Wejście ster.zew.” (sterowanie zewnętrzne). Przy użyciu przełącznika można przestawić regulator w tryb pracy „Komfort” lub „Oszczęd”.

OFF: Żadne wejścia nie zostały wybrane do sterowania zewnętrznego.

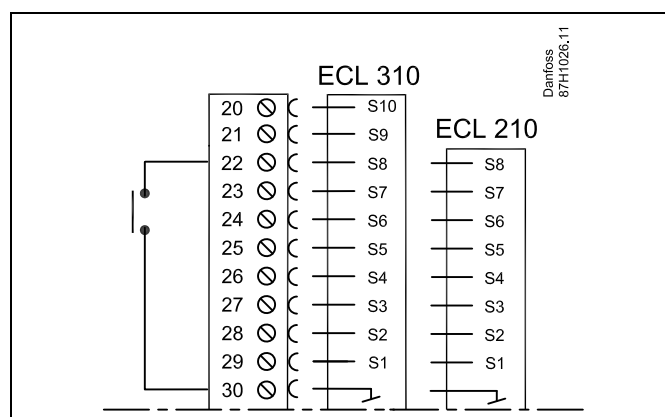
S1 ... S8: Wejście wybrane do sterowania zewnętrznego.

Jeśli jako wejście sterowania zewnętrznego zostanie wybrane wejście S1 ... S6, styki przełącznika sterowania zewnętrznego muszą być połączane.

Jeśli jako wejście sterowania zewnętrznego zostanie wybrane wejście S7 lub S8, przełącznik sterowania zewnętrznego może mieć standardowe styki.

Na schemacie przedstawiono przykład podłączenia przełącznika sterowania zewnętrznego do wejścia S8.

Sposób działania przedstawiają dwa schematy (sterowanie zewnętrzne dla trybu komfortu i oszczędzania).

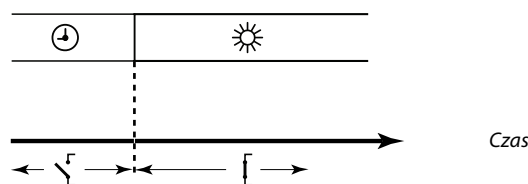


Do celów sterowania zewnętrznego można wybrać tylko nieużywane wejście. Jeśli w celu sterowania zewnętrznego zostanie wybrane już używane wejście, funkcja tego wejścia będzie również ignorowana.

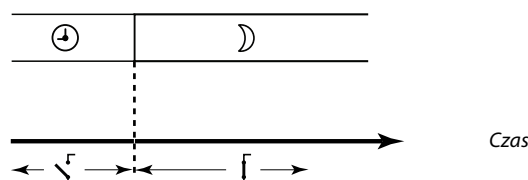


Patrz także „Tryb ste.zew.”.

Sterowanie zewnętrzne dla trybu „Komfort”



Sterowanie zewnętrzne dla trybu „Oszczęd”



Wynik uruchomienia sterowania zewnętrznego dla trybu „Oszczęd” zależy od ustawienia dla nastawy „Całkow.zatrzym.”.

Całkow.zatrzym. = WYŁ: ogrzewanie zmniejszone

Całkow.zatrzym. = ZAŁ: ogrzewanie zatrzymane

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Tryb ste.zew. (tryb sterowania zewnętrznego)		11142
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	KOMFORT/OSZCZĘD	OSZCZĘD
Wybór trybu sterowania zewnętrznego.		



Patrz także nastawa „Wejście ster.zew.”.

W trybie sterowania zewnętrznego można włączyć tryb oszczędzania lub tryb komfortu.
Aby sterowanie zewnętrzne było aktywne, regulator musi działać według harmonogramu.

OSZCZĘD: Regulator pracuje w trybie oszczędzania, gdy przełącznik sterowania zewnętrznego jest zwarty.

KOMFORT: Regulator działa w trybie komfortu, gdy przełącznik sterowania zewnętrznego jest zwarty.

5.8 Wyłączenie ogrzewania

MENU > Ustawienia > Wyl. ogrz.

Konfiguracja „Wyłączenie letnie” w sekcji „Optymalizacja” dla danego obiegu ogrzewania ustala wyłączenie ogrzewania, gdy temperatura zewnętrzna przekracza ustawioną wartość.

Stała filtrowania do obliczenia zakumulowanej temperatury zewnętrznej jest wewnętrznie ustawiona na wartość „250”. Opisywana stała filtrowania reprezentuje przeciętny budynek o solidnych ścianach zewnętrznych i wewnętrznych (murowanych).

Opcja dla zróżnicowanych temperatur wyłączenia, w zależności od ustawionego okresu letniego, może być wykorzystana w celu uniknięcia dyskomfortu związanego ze spadkiem temperatury zewnętrznej. Co więcej, istnieje możliwość ustawienia oddzielnych stałych filtrowania.

Fabrycznie ustawione wartości nastawy dla początku okresu letniego i początku okresu zimowego to ta sama data: 20 maja (dzień = 20, miesiąc = 5).
Oznacza to, że:

- „Zróżnicowane temperatury wyłączenia” są wyłączone (nieaktywne),
- Oddzielne wartości „stałej filtrowania” są wyłączone (nieaktywne).

Aby aktywować zróżnicowanie

- temperatury wyłączenia ogrzewania na dla okresu letniego/zimowego,
- stałych filtrowania,

daty początków okresów muszą być różne.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.8.1 Różne parametry wyłączania ogrzewania

Aby ustawić różne parametry wyłączania dla obiegu ogrzewania w porze letniej i zimowej, należy przejść do opcji „Wyłączenie ogrz.”: (MENU > Ustawienia > Wyłączenie ogrz.)

Funkcja ta jest włączona, gdy daty dla pozycji „Lato” i „Zima” w menu „Wyłączenie ogrz.” są różne.

Rozszerzone ustawienia wyłączenia ogrzewania latem			
Parametr	ID	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
Lato start, dzień	11393	1 ... 31	20
Lato start, miesiąc	11392	1 ... 12	5
Lato, wył. ogrz.	11179	WYŁ/1 ... 50°C	20°C
Lato, filtr	11395	WYŁ/1 ... 300	250

Rozszerzone ustawienia wyłączenia ogrzewania zimą			
Parametr	ID	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
Zima start, dzień	11397	1 ... 31	20
Zima start, miesiąc	11396	1 ... 12	5
Zima, wył. ogrz.	11398	WYŁ/1 ... 50°C	20°C
Zima, filtr	11399	WYŁ/1 ... 300	250

Powyższe ustawienia dat dotyczące funkcji wyłączenia ogrzewania należy wprowadzić wyłącznie w obiegu ogrzewania 1. Będą one obowiązywać także dla pozostałych obiegów ogrzewania w przypadku aplikacji z kilkoma obiegami ogrzewania.

Temperatury wyłączania ogrzewania oraz stałą filtrowania należy ustawiać indywidualnie dla każdego obiegu ogrzewania.

Ustawienia		U1
Wyłączenie ogrz.:		
▶ Lato start, dzień		20
Lato start, miesiąc		5
Lato, wył. ogrz.		20 °C
Lato, filtr		250
Zima start, dzień		20

Ustawienia		U1
Wyłączenie ogrz.:		
▶ Zima start, dzień		20
Zima start, miesiąc		5
Zima, wył. ogrz.		20 °C
Zima, filtr		250



Funkcja wyłączania ogrzewania jest włączona jedynie wówczas, gdy regulator pracuje według harmonogramu. Jeśli wartość wyłączania ogrzewania zostanie ustawiona na WYŁ, ogrzewanie nie będzie wyłączane.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.8.2 Stała filtrowania podczas lata/zimy

Stała filtrowania o wartości 250 ma zastosowanie do przeciętnych budynków. Stała filtrowania o wartości 1 jest bliska załączeniu zależnie od rzeczywistej temperatury zewnętrznej, co oznacza niskie filtrowanie (bardzo „lekkie” budynki).

Zatem, gdy wymagane jest intensywne filtrowanie, należy wybrać stałą filtrowania o wartości 300 (bardzo ciężkie budynki).

W przypadku obiegów ogrzewania, dla których wymagane jest ogrzewanie na podstawie takiej samej temperatury przez cały rok, lecz potrzebne jest różne filtrowanie w „Wyłączenie ogrz.” należy ustawić różne daty, które umożliwią wybór stałej filtrowania innej niż ustawionej fabrycznie.

Te różne wartości nastaw należy wprowadzić zarówno w menu „Lato”, jak i „Zima”.

Ustawienia	U1
Wyłączenie ogrz.:	
► Lato start, dzień	20
Lato start, miesiąc	5
Lato, wyt. ogrz.	20 °C
► Lato, filtr	100
Zima start, dzień	21

Ustawienia	U1
Wyłączenie ogrz.:	
► Zima start, dzień	21
Zima start, miesiąc	5
Zima, wyt. ogrz.	20 °C
► Zima, filtr	250

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.9 Alarm

Funkcja alarmu aktywuje A1 (przełącznik 4).

Przełącznik alarmowy może włączyć lampę, syrenę, wejście do urządzenia przekazującego alarm itp.

Przełącznik alarmu jest aktywny:

- tak długo, jak występuje przyczyna aktywacji alarmu (reset automatyczny)
- lub
- nawet jeśli powód do aktywacji alarmu ponownie znika (reset ręczny)

Alarm, możliwości:

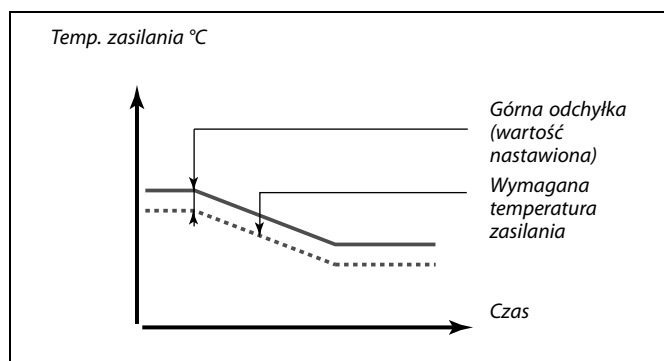
Nazwa:	Opis:	Reset:
Temp. monitor (A266.1/ A266.2)	Rzeczywista temperatura zasilania różni się od wymaganej.	Automatyczny
Wejście czujnika temperatury	Przypadkowe przerwanie lub zwarcie podłączonego czujnika temperatury.	Ręczny

MENU > Alarm > Temp. monitor

Górna odchyłka 11147		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 30 K	WYŁ
Alarm jest załączany, gdy rzeczywista temperatura zasilania wzrośnie powyżej ustawionej odchyłki (dopuszczalna odchyłka temperatury powyżej wymaganej temperatury zasilania). Patrz także nastawa „Opóźnienie”.		

WYŁ: Funkcja alarmu jest nieaktywna.

1 ... 30 K: Funkcja alarmu jest aktywowana, gdy aktualna temperatura wzrasta powyżej dopuszczalnej odchyłki.

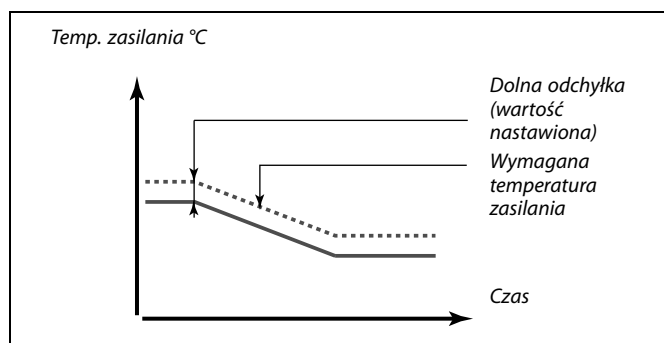


MENU > Alarm > Temp. monitor

Dolna odchyłka 11148		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	WYŁ/1 ... 30 K	WYŁ
Alarm jest włączany, gdy rzeczywista temperatura zasilania spadnie poniżej ustawionej odchyłki (dopuszczalna odchyłka temperatury poniżej wymaganej temperatury zasilania). Patrz także nastawa „Opóźnienie”.		

WYŁ: Funkcja alarmu jest nieaktywna.

1 ... 30 K: Funkcja alarmu jest aktywowana, gdy aktualna temperatura spadnie poniżej dopuszczalnej odchyłki.

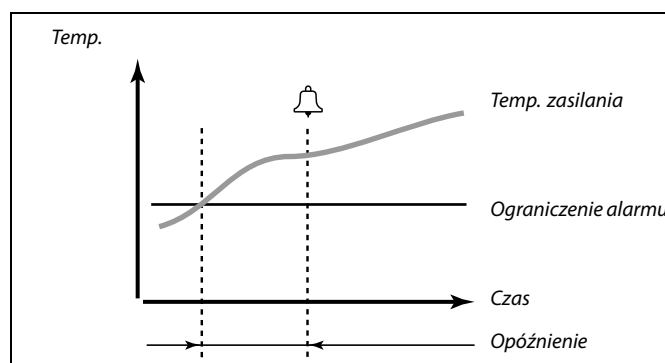


Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Alarm > Temp. monitor

Opóźnienie 11149		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	1 ... 99 m	10 m
Jeśli stan alarmu dla nastawy „Górna odchyłka” lub „Dolna odchyłka” utrzymuje się dłużej niż ustawione (w minutach) opóźnienie, włączana jest funkcja alarmu.		

1 ... 99 m: Funkcja alarmu zostanie włączona, gdy warunki alarmu będą utrzymywały się dłużej niż zadane opóźnienie.



MENU > Alarm > Temp. monitor

Temp.wył.alarmu 11150		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	10 ... 50°C	30°C
Funkcja alarmu nie zostanie aktywowana, gdy wymagana temperatura zasilania/w kanale będzie niższa od ustawionej wartości.		



Jeśli przyczyna alarmu zniknie, zniknie również wskazanie i sygnał wyjściowy alarmu.

MENU > Alarm > Ciśnienie

Alarm wysoki — A266.9 11614		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 6.0	2.3
Alarm ciśnienia jest włączany, gdy wartość zmierzonego sygnału (patrz „X niższy”, „X wyższy”, „Y dolny” i „Y górny”) jest wyższa od ustawionego ograniczenia.		

MENU > Alarm > Ciśnienie

Alarm niski — A266.9 11615		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 6.0	0.8
Alarm ciśnienia jest włączany, gdy wartość zmierzonego sygnału (patrz „X niższy”, „X wyższy”, „Y dolny” i „Y górny”) jest niższa od ustawionego ograniczenia.		

MENU > Alarm > Ciśnienie

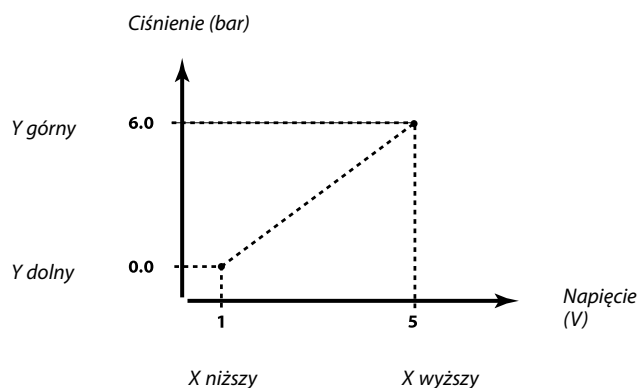
Opóźnien. alarmu — A266.9 11617		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0 ... 240 s	30 s
Alarm ciśnienia jest włączany, gdy wartość zmierzonego sygnału jest wyższa lub niższa od zadanych ograniczeń przez czas dłuższy od ustawionej wartości (w sekundach).		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Alarm > Ciśnienie

X niższy — A266.9		11607
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 10.0	1.0
Ciśnienie jest mierzone przy użyciu przetwornika ciśnienia. Przetwornik wysyła zmierzoną wartość ciśnienia w postaci sygnału z zakresu 0–10 V lub 4–20 mA. Sygnał napięciowy można podłączyć bezpośrednio do wejścia S7. Sygnał prądowy jest konwertowany przy użyciu rezystora na napięcie, a następnie podłączany do wejścia S7. Napięcie zmierzone na wejściu S7 musi zostać przekonwertowane na ciśnienie przez regulator. Ta oraz kolejne 3 nastawy określają skalowanie. „X niższy” określa wartość napięcia dla najniższej wartości ciśnienia („Y dolny”).		

Przykład: relacja pomiędzy napięciem wejściowym a wskazywanym ciśnieniem



W tym przykładzie napięcie 1 V odpowiada ciśnieniu 0.0 barów, a napięcie 5 V ciśnieniu 6.0 barów. Dla nastaw w ECL-u należy przeliczyć wartości bar odpowiednio dla: 2V i 10V

MENU > Alarm > Ciśnienie

X wyższy — A266.9		11608
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 10.0	5.0
Napięcie zmierzone na wejściu S7 musi zostać przekonwertowane na ciśnienie. X wyższy określa wartość napięcia dla najwyższej wartości ciśnienia („Y górny”).		

MENU > Alarm > Ciśnienie

Y dolny — A266.9		11609
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 10.0	0.0
Napięcie zmierzone na wejściu S7 musi zostać przekonwertowane na ciśnienie. Y dolny określa wartość ciśnienia dla najniższej wartości napięcia („X niższy”).		

MENU > Alarm > Ciśnienie

Y górny — A266.9		11610
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0.0 ... 10.0	6.0
Napięcie zmierzone na wejściu S7 musi zostać przekonwertowane na ciśnienie. Y górny określa wartość ciśnienia dla najwyższej wartości napięcia („X wyższy”).		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Alarm > Cyfrowe

Wart. alarmu — A266.9		11636
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0/1	1
Alarm wykorzystuje sygnał cyfrowy z wejścia S8.		

- 0: Funkcja alarmu jest włączona, gdy następuje zamknięcie przełącznika.
- 1: Funkcja alarmu jest włączona, gdy następuje otwarcie przełącznika.

MENU > Alarm > Cyfrowe

Opóźnien. alarmu — A266.9		11637
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	0 ... 240 s	30 s
Alarm jest włączany, gdy przełącznik jest zamknięty lub otwarty przez czas dłuższy (w sekundach) niż ustawiona wartość.		

MENU > Alarm > Max. temp.

Tzasil. max. — A266.2/A266.9		11079
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	10 ... 110°C	90°C
Gdy temperatura zasilania przekroczy wartość zadanej nastawy:		
• następuje aktywacja alarmu, • następuje wyłączenie pompy obiegowej.		

MENU > Alarm > Max. temp.

Opóźnienie — A266.2		11180
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	5 ... 250 s	5 s
Alarm jest włączany, gdy temperatura zasilania jest wyższa od ograniczenia zadanego w nastawie „Temp. maksymalna” przez czas dłuższy (w sekundach) od ustawionej wartości.		

MENU > Alarm > Max. temp.

Opóźnienie — A266.9		11180
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1	5 ... 250 s	60 s
Alarm jest włączany, gdy temperatura zasilania jest wyższa od ograniczenia zadanego w nastawie „Temp. maksymalna” przez czas dłuższy (w sekundach) od ustawionej wartości.		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

5.10 Przegląd alarmów

MENU > Alarm > Przegląd alarmów

W tym menu widoczne są typy alarmów, na przykład „2: Temp. monitor.”.

Alarm został aktywowany, jeśli po prawej stronie typu alarmu pojawi się symbol alarmu.



Informacje ogólne o resetowaniu alarmu:

MENU > Alarm > Przegląd alarmów:
Odszukaj symbol alarmu w danym wierszu.

(Przykład: „2: Temp. monitor.”)
Naciśnij pokrętkę

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

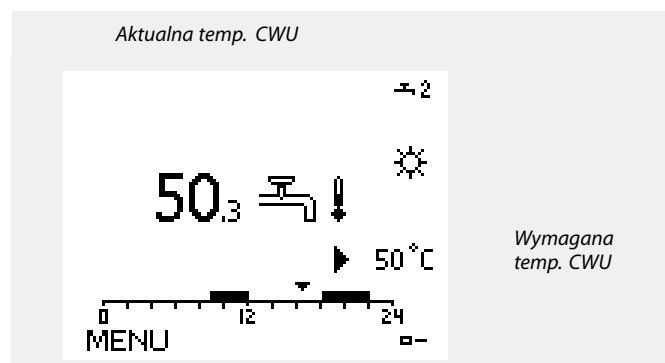
6.0 Nastawy, obieg 2

6.1 Temperatura zasilania

ECL Comfort 210/310 reguluje temperaturę CWU według wymaganej temperatury zasilania na przykład z uwzględnieniem wpływu temperatury powrotu.

Wymagana temperatura CWU jest ustawiana na ekranie przeglądu.

- 50.3: Aktualna temperatura CWU
50: Wymagana temperatura CWU



MENU > Ustawienia > Temp. zasilania

Temp. max. (ograniczenie temp. zasilania, maks.)			12178
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
2	10 ... 150°C	90°C	



Ustawienie „Temp. max.” ma wyższy priorytet niż ustawienie „Temp. min.”.

Nastawić wymaganą dla układu maksymalną temperaturę zasilania. Jeżeli jest to wymagane, należy zmienić ustawienie fabryczne.

MENU > Ustawienia > Temp. zasilania

Temp. max. (ograniczenie temp. zasilania, maks.) — A266.9			12178
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
2	10 ... 150°C	65°C	



Ustawienie „Temp. max.” ma wyższy priorytet niż ustawienie „Temp. min.”.

Nastawić wymaganą dla układu maksymalną temperaturę zasilania. Jeżeli jest to wymagane, należy zmienić ustawienie fabryczne.

MENU > Ustawienia > Temp. zasilania

Temp. min. (ograniczenie temp. zasilania, min.)			12177
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
2	10 ... 150°C	10°C	



Ustawienie „Temp. max.” ma wyższy priorytet niż ustawienie „Temp. min.”.

Nastawić wymaganą dla układu minimalną temperaturę zasilania. Jeżeli jest to wymagane, należy zmienić ustawienie fabryczne.

MENU > Ustawienia > Temp. zasilania

Temp. min. (ograniczenie temp. zasilania, min.) — A266.9			12177
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
2	10 ... 150°C	45°C	



Ustawienie „Temp. max.” ma wyższy priorytet niż ustawienie „Temp. min.”.

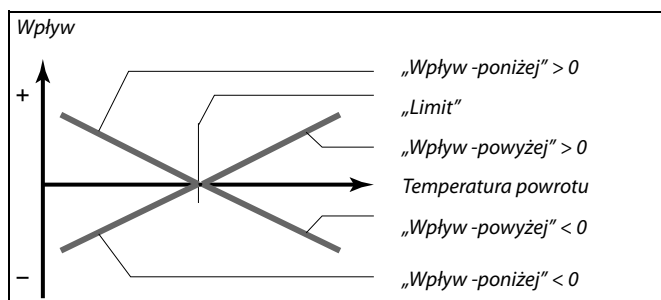
Nastawić wymaganą dla układu minimalną temperaturę zasilania. Jeżeli jest to wymagane, należy zmienić ustawienie fabryczne.

6.2 Ograniczenie Tpowr

Ograniczenie temperatury powrotu jest oparte na stałej wartości temperatury.

Jeżeli temperatura powrotu spadnie poniżej lub wzrośnie powyżej wartości nastawionej, regulator automatycznie zmienia wartość wymaganej temperatury zasilania.

Ograniczenie temp. powrotu jest ustalane za pomocą regulacji PI (proporcjonalno-całkującej), gdzie składowa proporcjonalna P („Wpływ”) daje szybką odpowiedź na odchylenie, a składowa całkująca I („Czas adapt.”) odpowiada wolniej i z czasem powoduje zmniejszenie drobnych różnic pomiędzy wartościami wymaganymi a rzeczywistymi. Dokonuje się to przez zmianę wymaganej temperatury zasilania.



Jeżeli czynnik „Wpływ” będzie zbyt wysoki i/lub „Czas adapt.” będzie zbyt niski, zachodzi ryzyko niestabilnej pracy regulatora.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Limit (ograniczenie temp. powrotu)		12030
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	10 ... 150°C	30°C

Ustawianie ograniczenia temperatury powrotu dla układu.

Gdy temperatura powrotu spada poniżej lub wzrasta powyżej wartości nastawionej, regulator automatycznie zmienia wymaganą temperaturę zasilania, aby uzyskać dopuszczalną temperaturę powrotu. Wpływ jest ustawiany w nastawach „Wpływ — powyżej” i „Wpływ — poniżej”.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Wpływ — powyżej (ograniczenie temp. powrotu — wpływ powyżej)		12035
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	-9.9 ... 9.9	0.0

Określa wartość nastawy wpływu na wymaganą temperaturę zasilania, jeżeli temperatura powrotu jest wyższa od obliczonego ograniczenia.

Wpływ większy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest podwyższana, gdy temperatura powrotu wzrasta powyżej obliczonego ograniczenia.

Wpływ mniejszy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest obniżana, gdy temperatura powrotu wzrasta powyżej obliczonego ograniczenia.

Przykład

Ograniczenie temperatury powrotu aktywuje się powyżej 50°C.
Wpływ ustawiony na wartość -2.0.
Rzeczywista temperatura powrotu jest o 2°C za wysoka.
Wynik:
Wymagana temperatura zasilania jest zmieniana o $-2.0 \times 2 = -4.0^\circ\text{C}$.



W układach zasilanych z sieci ciepłych ta nastawa ma zazwyczaj wartość niższą niż 0 w celu uniknięcia zbyt wysokich temperatur powrotu.

W układach kotłowych, w których dopuszczalne są wyższe temperatury powrotu, ta nastawa ma zazwyczaj wartość równą 0 (patrz także nastawa „Wpływ — poniżej”).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Wpływ — poniżej (ograniczenie temperatury powrotu — wpływ poniżej)			12036
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
2	-9.9 ... 9.9	0.0	
Określa wartość nastawy wpływu na temperaturę zasilania, jeżeli temperatura powrotu jest niższa od obliczonego ograniczenia.			

Wpływ większy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest podwyższana, gdy temperatura powrotu spada poniżej obliczonego ograniczenia.

Wpływ mniejszy niż 0:

Wymagana temperatura zasilania jest obniżana, gdy temperatura powrotu spada poniżej obliczonego ograniczenia.

Przykład

Ograniczenie temperatury powrotu aktywuje się poniżej 50°C.

Wpływ ustawiony na wartość -3.0.

Rzeczywista temperatura powrotu jest o 2°C za niska.

Wynik:

Wymagana temperatura zasilania jest zmieniana o $-3.0 \times 2 = -6.0^\circ\text{C}$.



W układach zasilanych z sieci ciepłych, w których dopuszczalne są niższe temperatury powrotu, nastawa ma zazwyczaj wartość równą 0.

W układach kotłowych nastawa ma zazwyczaj wartość wyższą niż 0 w celu uniknięcia zbyt niskich temperatur powrotu (patrz także nastawa „Wpływ — powyżej”).

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Czas adapt. (czas adaptacji)			12037
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
2	WYŁ/1 ... 50 s	25 s	
Reguluje szybkość, z jaką temperatura powrotu dostosowuje się do wymaganego ograniczenia temperatury powrotu (regulacja I).			



Funkcja adaptacji może skorygować wymaganą temperaturę zasilania maksymalnie o 8 K.

WYŁ: Nastawa „Czas adapt.” nie ma wpływu na funkcję regulującą.

1: Wymagana temperatura jest osiągnięta szybko.

50: Wymagana temperatura jest osiągnięta powoli.

MENU > Ustawienia > Ogranicz. Tpowr.

Priorytet (priorytet ograniczenia temp. powrotu)			12085
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne	
2	WYŁ/ZAŁ	WYŁ	
Wybór, czy ograniczenie temperatury powrotu powinno być nadrzędne w stosunku do minimalnej temperatury zasilania ustawionej w nastawie „Temp. min.”.			

WYŁ: Min. temperatura zasilania jest nadrzędna.

ZAŁ: Min. temperatura zasilania nie jest nadrzędna.

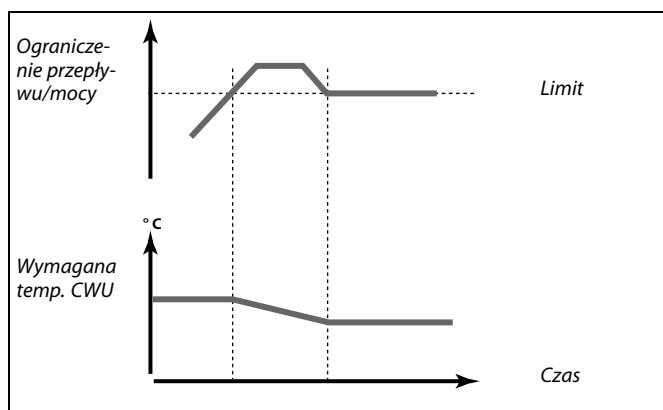
Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

6.3 Ograniczenie przepływu/mocy

W celu ograniczenia przepływu lub mocy do regulatora ECL można podłączyć ciepłomierz lub przepływomierz. Sygnał z ciepłomierza lub przepływomierza bazuje na sygnale impulsowym.

Gdy aplikacja pracuje w regulatorze ECL Comfort 310, sygnał przepływu/mocy może być otrzymany z przepływomierza/ciepłomierza za pośrednictwem połączenia M-bus.

Gdy przepływ/moc osiągną wartość wyższą niż obliczone ograniczenie, regulator stopniowo zmniejsza wymaganą temperaturę zasilania w celu uzyskania maksymalnego przepływu lub mocy.



MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Aktualny/a (aktualne przepływ lub moc)		12110
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	Tylko odczyt	
Wartość pokazuje aktualny przepływ lub aktualną moc obliczone na podstawie sygnału przesyłanego z przepływomierza lub ciepłomierza.		

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Limit (wartość ograniczenia)		12111
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h
Ustawienie wartości ograniczenia.		

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Czas adapt. (czas adaptacji)		12112
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/1 ... 50 s	WYŁ
Reguluje szybkość, z jaką ograniczenie przepływu/mocy dostosowuje się do wymaganej wartości granicznej.		

WYŁ: Nastawa „Czas adapt.” nie ma wpływu na funkcję regulującą.

Niska wartość: Wymagana temperatura jest osiągana powoli.

Wysoka wartość: Wymagana temperatura jest osiągana szybko.



Jeśli wartość nastawy „Czas adapt.” jest za mała, istnieje ryzyko niestabilnej pracy regulatora.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Stała filtrowania		12113
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	1 ... 50	10
Stała filtrowania umożliwia tłumienie danych wejściowych przepływu/mocy zgodnie z ustawionym współczynnikiem.		

- 1: Filtrowanie wyłączone.
- 2: Szybkie zmiany (niska stała filtrowania — słabe tłumienie)
- 50: Powolne zmiany (wysoka stała filtrowania — silne tłumienie)

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Rodzaj wejścia		12109
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/IM1	WYŁ
Wybór rodzaju impulsu z wejścia S7.		

WYŁ: Brak sygnału wejściowego.

IM1: Impuls.

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Jednostki		12115
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	Patrz lista	ml, l/h
Wybór jednostek mierzonych wartości.		

Jednostki po lewej stronie: wartość impulsu.

Jednostki po prawej stronie: wartości rzeczywistego przepływu i ograniczenia przepływu.

Wartości z przepływomierza są wyrażone w ml lub l.

Wartości z ciepłomierza są wyrażone w Wh, kWh, MWh lub GWh.

Wartości rzeczywistego przepływu i ograniczenia przepływu są wyrażone w l/h lub m³/h.

Wartości aktualnej mocy i ograniczenia mocy są wyrażone w kW, MW lub GW.



Lista zakresu nastaw parametru „Jednostki”:

ml, l/h
l, l/h
ml, m³/h
l, m³/h
Wh, kW
kWh, kW
kWh, MW
MWh, MW
MWh, GW
GWh, GW

Przykład 1:

„Jednostki”
(12115): l, m³/h

„Impuls”
(12114): 10

Każdy impuls ma wartość 10 litrów, a przepływ jest wyrażony w m³/h.

Przykład 2:

„Jednostki”
(12115): kWh, kW (kilowatogodzina, kilowat)

„Impuls”
(12114): 1

Każdy impuls ma wartość 1 kWh, a moc jest wyrażona w kW.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Ogran.przepł./moc

Impuls		12114
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/1 ... 9999	10
Ustawienie wartości impulsów z ciepłomierza/przepływomierza.		

Przykład:

Jeden impuls może odpowiadać określonej liczbie litrów (w przypadku przepływomierza) lub kWh (w przypadku ciepłomierza).

WYŁ: Brak sygnału wejściowego.

1 ... 9999: Wartość impulsu.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

6.4 Parametry regulacji

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Auto Tuning 12173		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/ZAŁ	WYŁ
Funkcja Auto Tuning (dostrojenie automatyczne) w sposób automatyczny określa parametry regulacji CWU. W przypadku używania funkcji Auto Tuning nie trzeba ustawiać nastaw „Xp”, „Tn” ani „Czas przejścia M”. Należy ustawić nastawę „Nz”.		

WYŁ: Funkcja Auto Tuning nie jest aktywowana.

ZAŁ: Funkcja Auto Tuning jest aktywowana.

Funkcja Auto Tuning w sposób automatyczny określa parametry regulacji CWU. Nie ma zatem konieczności ustawiania nastaw „Xp”, „Tn” i „Czas przejścia M”. Gdy funkcja Auto Tuning jest załączona, są one wprowadzane automatycznie.

Funkcja Auto Tuning jest stosowana zwykle w momencie instalowania i uruchamiania regulatora, ale może być aktywowana w każdej chwili, np. w celu dodatkowej kontroli parametrów regulacji.

Przed uruchomieniem funkcji Auto Tuning należy zapewnić odpowiednią wartość poboru wody (patrz tabela).

Podczas procesu dostrajania automatycznego wskazane jest unikanie dodatkowych poborów CWU. Jeśli zmienność poboru będzie zbyt duża, funkcja Auto Tuning i regulator powrócą do ustawień domyślnych.

Funkcja Auto Tuning jest aktywowana przez ustawienie jej na ZAŁ. Kiedy automatyczne dostrajanie zakończy się, funkcja Auto Tuning zostanie automatycznie przełączona na WYŁ (ustawienie domyślne). Zostanie to zasygnalizowane na wyświetlaczu.

Proces dostrajania automatycznego trwa do 25 minut.

Liczba mieszkań	Wymiana ciepła (kW)	Stały pobór CWU (l/min)
1–2	30–49	3 (lub 1 zawór czterpalny otwarty na 25%)
3–9	50–79	6 (lub 1 zawór czterpalny otwarty na 50%)
10–49	80–149	12 (lub 1 zawór czterpalny otwarty na 100%)
50–129	150–249	18 (lub 1 zawór czterpalny otwarty na 100% + 1 otwarty na 50%)
130–210	250–350	24 (lub 2 zawory czterpalne otwarte na 100%)



Aby funkcja Auto Tuning działała poprawnie, zegar w ECL musi mieć prawidłowo ustawioną datę w celu uwzględnienia zmienności między warunkami letnimi i zimowymi.

W czasie dostrajania automatycznego musi być wyłączona funkcja ochrony siłownika („Ochr. siłownika”). W trakcie dostrajania automatycznego pompa cyrkulacyjna CWU musi być wyłączona. Jeśli pompa jest podłączona do regulatora ECL, zostanie wyłączona automatycznie.

Poprawność działania funkcji Auto Tuning jest osiągnięta tylko w przypadku zaworów zatwierdzonych do dostrajania automatycznego, np. Danfoss typu VB 2 i VM 2 z charakterystyką typu split (dzieloną), a także zaworów o charakterystyce logarytmicznej, np. VF lub VFS.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Ochr. Siłownika (ochrona siłownika) 12174		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/10 ... 59 min	WYŁ
Zabezpieczenie regulator przed niestabilną regulacją temperatury (i wynikającymi z tego oscylacjami siłownika). Sytuacja taka może wystąpić przy bardzo małym obciążeniu (natężeniu przepływu). Ochrona siłownika wydłuża żywotność wszystkich pracujących elementów regulatora, siłownika i zaworu.		

WYŁ: Ochrona siłownika jest wyłączona.

10 ... 59: Ochrona siłownika jest włączana po upływie ustawionego opóźnienia włączenia (w minutach).



Zalecane w układach CWU o zmiennym obciążeniu.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

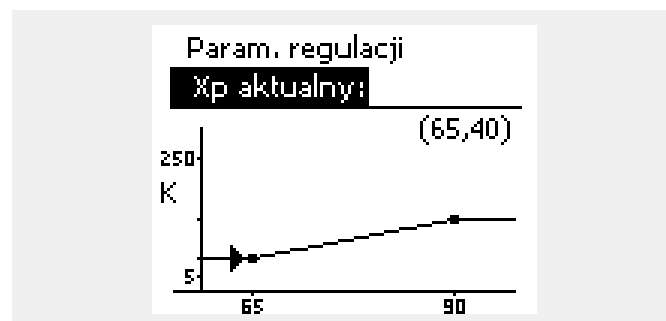
MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Xp (zakres proporcjonalności)		12184
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	5 ... 250 K	40 K

Ustawienie zakresu proporcjonalności. Wyższa wartość będzie powodowała stabilną, lecz powolną regulację temperatury zasilania.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Xp aktualny — A226.2		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	Tylko odczyt	
Ustawienie „Xp aktualny” jest odczytem aktualnego zakresu proporcjonalności „Xp” w odniesieniu do temperatury zasilania. Wartość „Xp” jest określana przez ustawienia związane z temperaturą zasilania. Zazwyczaj im wyższa temperatura zasilania, tym wyższa musi być wartość „Xp”, aby uzyskać stabilną regulację temperatury.		



Zakres nastawy „Xp”: 5 ... 250 K
 Stałe nastawy temperatury zasilania: 65°C i 90°C
 Ustaw. fabryczne: (65, 40) i (90, 120)

Oznacza to, że wartość „Xp” wynosi 40 K przy temperaturze zasilania 65°C oraz 120 K przy 90°C.

Wymagane wartości „Xp” są ustawiane dla dwóch stałych temperatur zasilania.

Jeśli temperatura zasilania nie jest mierzona (czujnik temperatury zasilania nie jest podłączony), używana jest wartość „Xp” przy 65°C.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Xp (zakres proporcjonalności) — A266.9		12184
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	5 ... 250 K	90 K

Ustawienie zakresu proporcjonalności. Wyższa wartość będzie powodowała stabilną, lecz powolną regulację temperatury zasilania.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Tn (stała całkowania)		12185
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	1 ... 999 s	20 s

Wysoka wartość stałej całkowania powoduje powolne ale stabilne reakcje regulatora na odchyłkę.

Mała wartość stałej całkowania (w sekundach) powoduje szybkie, lecz mniej stabilne reagowanie regulatora.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Tn (stała całkowania) — A266.9		12185
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	1 ... 999 s	13 s

W celu uzyskania wolnej, lecz stabilnej reakcji na odchylenia należy ustawić wysoką wartość stałej całkowania.

Mała wartość stałej całkowania (w sekundach) powoduje szybkie, lecz mniej stabilne reagowanie regulatora.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Czas przejścia M (czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem) — A266.9		12186
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	5 ... 250 s	20 s

„Czas przejścia M” to czas w sekundach potrzebny do przejścia sterowanego zaworu regulacyjnego od stanu całkowitego zamknięcia do pełnego otwarcia. Wartość nastawy „Czas przejścia M” należy obliczyć zgodnie z przykładowymi obliczeniami lub zmierzyć stoperem.

Sposób obliczenia czasu przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem

Czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem oblicza się w następujący sposób:

Zawory grzybkowe

Czas przejścia = skok zaworu (mm) x szybkość ruchu siłownika (s/mm)

Przykład: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

Zawory obrotowe

Czas przejścia = stopnie obrotu x szybkość obrotu siłownika (s/stopień)

Przykład: $90 \text{ stopni} \times 2 \text{ s/stopień} = 180 \text{ s}$

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Czas przejścia M (czas przejścia zaworu reg. z siłownikiem) — A266.9		12186
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	5 ... 250 s	15 s

„Czas przejścia M” to czas w sekundach potrzebny do przejścia sterowanego zaworu regulacyjnego od stanu całkowitego zamknięcia do pełnego otwarcia. Wartość nastawy „Czas przejścia M” należy obliczyć zgodnie z przykładowymi obliczeniami lub zmierzyć stoperem.

Sposób obliczenia czasu przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem

Czas przejścia zaworu regulacyjnego z siłownikiem oblicza się w następujący sposób:

Zawory grzybkowe

Czas przejścia = skok zaworu (mm) x szybkość ruchu siłownika (s/mm)

Przykład: $5.0 \text{ mm} \times 15 \text{ s/mm} = 75 \text{ s}$

Zawory obrotowe

Czas przejścia = stopnie obrotu x szybkość obrotu siłownika (s/stopień)

Przykład: $90 \text{ stopni} \times 2 \text{ s/stopień} = 180 \text{ s}$

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Nz (strefa nieczułości)		12187
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	1 ... 9 K	3 K



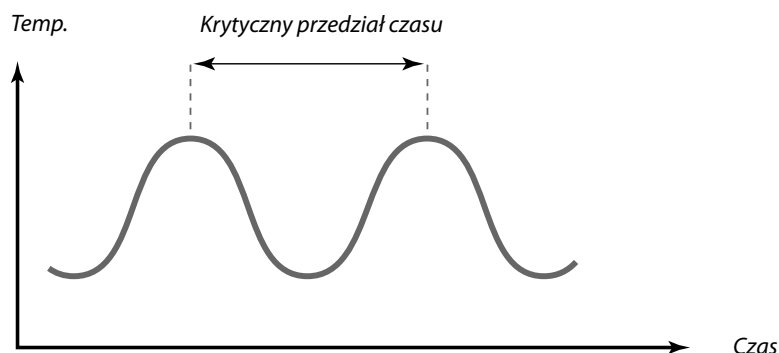
Strefa nieczułości jest symetryczna względem wymaganej wartości temperatury zasilania, zatem połowa wartości zakresu leży powyżej, a połowa poniżej wymaganej temperatury zasilania.

Ustawienie dopuszczalnego odchylenia temperatury zasilania.

Jeśli dopuszczalne są duże wahania temperatury zasilania, należy ustawić wysoką wartość strefy nieczułości. Jeśli rzeczywista temperatura zasilania mieści się w strefie nieczułości, regulator nie podaje żadnego sygnału sterującego do zaworu regulacyjnego z siłownikiem.

Jeżeli potrzebujesz precyzyjniej dostroić parametry regulacji PI, możesz użyć poniższej metody:

- Nastaw stałą całkowania „Tn” na wartość maksymalną (999 s).
- Zmniejsz wartość zakresu proporcjonalności „Xp” aż system zacznie oscylować (stanie się niestabilny) ze stałą amplitudą (do wymuszenia takiego zachowania systemu może być konieczne zadanie ekstremalnie niskiej wartości).
- Określ krytyczny przedział czasu na wykresie temperatury lub zmierz go przy użyciu stopera.



Ten krytyczny przedział czasu będzie charakterystyczny dla systemu i na jego podstawie będzie można szacować wartości nastaw.

„Tn” = 0.85 x krytyczny przedział czasu

„Xp” = 2.2 x wartość zakresu proporcjonalności w krytycznym przedziale czasu

Jeżeli regulacja wydaje się zbyt powolna, można zmniejszyć wartość zakresu proporcjonalności o 10%. Przy ustawianiu parametrów należy się upewnić, że urządzenia odbiorcze działają.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Tzas.bez pob.cwu — A266.2		12097
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/ZAŁ	WYŁ
Nastawa „Tzas.bez pob.cwu” to temperatura zasilania, kiedy nie ma poboru CWU. Gdy nie jest wykryty pobór (przełącznik przepływu jest wyłączony), temperatura jest utrzymywana na niskim poziomie (temperatura oszczędzania). Wybór czujnika temperatury, na którym ma być utrzymywana temperatura oszczędzania.		



Jeśli czujnik temperatury S6 nie jest podłączony, dyżurna temperatura zasilania będzie utrzymywana na czujniku S4

WYŁ: Temperatura oszczędzania jest utrzymywana na czujniku temperatury zasilania CWU (S4).

ZAŁ: Temperatura oszczędzania jest utrzymywana na czujniku temperatury zasilania (S6).

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Tn bez pob.cwu — A266.2		12096
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	1 ... 999 s	120 s
Gdy nie jest wykryty pobór (czujnik przepływu jest dezaktywowany), temperatura jest utrzymywana na niskim poziomie (temperatura oszczędzania). W celu uzyskania powolnej, lecz stabilnej regulacji można ustawić stałą całkowania „Tn bez pob.cwu”.		

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Czas otwarcia — A266.2		12094
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/0.1 ... 25.0 s	4.0 s
Nastawa „Czas otwarcia” to czas wymuszony (w sekundach), jaki zajmuje otwarcie zaworu regulacyjnego z siłownikiem po wykryciu poboru (aktywacji czujnika przepływu). Ta funkcja kompensuje opóźnienie, które pojawia się, zanim czujnik temperatury zasilania wykryje zmianę temperatury.		

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Czas zamknięcia — A266.2		12095
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/0.1 ... 25.0 s	2.0 s
Nastawa „Czas zamknięcia” to czas wymuszony (w sekundach), jaki zajmuje zamknięcie zaworu regulacyjnego z siłownikiem po zatrzymaniu poboru (dezaktywacji czujnika przepływu). Ta funkcja kompensuje opóźnienie, które pojawia się, zanim czujnik temperatury zasilania wykryje zmianę temperatury.		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Min. czas akt. (minimalny czas aktywacji przekładni siłownika) 12189		
<i>Obieg</i>	<i>Zakres nastawy</i>	<i>Ustaw. fabryczne</i>
2	2 ... 50	3
<i>Minimalny czas trwania impulsu 20 ms (milisekund) do włączenia przekładni siłownika.</i>		

Przykładowe ustawienie	Wartość x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



W celu wydłużenia żywotności siłownika (silnika przekładniowego) wartość tego ustawienia powinna być tak wysoka, jak to jest możliwe.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Siłownik 12024		
<i>Obieg</i>	<i>Zakres nastawy</i>	<i>Ustaw. fabryczne</i>
1	ABV/SIŁOW.	SIŁOW.

Wybór typu siłownika zaworu.

ABV: Danfoss typu ABV (termosiłownik).

SIŁOW.: Siłownik przekładniowy.



Przy wyborze „ABV” parametry regulacji:

- Ochrona siłownika (ID 11174)
- Xp (ID 11184)
- Tn (ID 11185)
- Czas przejścia M (ID 11186)
- Nz (ID 11187)
- Min. czas akt. (ID 11189)

nie są brane pod uwagę.

MENU > Ustawienia > Param. regulacji

Min. czas akt. (min. czas aktywacji przekładni siłownika) — A266.9 12189		
<i>Obieg</i>	<i>Zakres nastawy</i>	<i>Ustaw. fabryczne</i>
2	2 ... 50	10
<i>Minimalny czas trwania impulsu 20 ms (milisekund) do włączenia przekładni siłownika.</i>		

Przykładowe ustawienie	Wartość x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms



W celu wydłużenia żywotności siłownika (silnika przekładniowego) wartość tego ustawienia powinna być tak wysoka, jak to jest możliwe.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

6.5 Aplikacja

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Wysłana Twyma.		12500
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/ZAŁ	ZAŁ
Podobieg w tym samym regulatorze ECL: Informację dotyczącą wymaganej temperatury zasilania można wysłać do obiegu 1. Regulator ECL pełni rolę urządzenia podrzędnego w systemie nadrzędnym/podrzędnym: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania może zostać wysłana do regulatora nadrzędnego za pośrednictwem szyny komunikacyjnej ECL 485.		



Obiegi podrzędne są obiegami w innych regulatorach ECL. Podobiegi są obiegami występującymi obok obiegu nadrzędnego lub obiegu 1 w regulatorze ECL.



W regulatorze nadrzędnym parametr „Żądana odchył.” musi być ustawiony na wartość umożliwiającą reakcję na wymaganą temperaturę zasilania określaną przez regulator podrzędny.



Kiedy regulator pracuje jako urządzenie podrzędne, musi mieć adres 1, 2, 3 ... 9, aby przesłać wymaganą temperaturę do regulatora nadrzędnego (patrz rozdział „Uzupełnienie”, sekcja „Kilka regulatorów w tym samym układzie”).

WYŁ: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania nie jest wysyłana do obiegu 1/obiegu nadrzędnego/regulatora nadrzędnego.

ZAŁ: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania jest wysyłana do obiegu 1/obiegu nadrzędnego/regulatora nadrzędnego.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Ćwiczenie P (ćwiczenie pompy)		12022
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/ZAŁ	WYŁ
Uruchamia pompę w celu uniknięcia jej zablokowania w okresach braku zapotrzebowania na ogrzewanie.		

WYŁ: Ćwiczenie pompy jest nieaktywne.

ZAŁ: Pompa jest załączana na jedną minutę co trzy dni w południe (godz. 12.14).

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Ćwiczenie P (ćwiczenie pompy) — A266.9		12022
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/ZAŁ	ZAŁ
Uruchamia pompę w celu uniknięcia jej zablokowania w okresach braku zapotrzebowania na ogrzewanie.		

WYŁ: Ćwiczenie pompy jest nieaktywne.

ZAŁ: Pompa jest załączana na jedną minutę co trzy dni w południe (godz. 12.14).

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Ćwiczenie M (ćwiczenie zaworu)		12023
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ./ZAŁ.	WYŁ.
Uruchamia zawór dla uniknięcia jego zablokowania w okresach braku zapotrzebowania na ogrzewanie.		

WYŁ.: Ćwiczenie zaworu jest nieaktywne.

ZAŁ.: Zawór otwiera się na 7 minut i zamyka na 7 minut co trzy dni w południe (godz. 12.00).

MENU > Ustawienia > Aplikacja

T mróz zał.P.		12077
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ./-10 ... 20°C	2°C
Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej temperatury ustawionej w nastawie „T mróz zał.P.”, regulator automatycznie załącza pompę obiegową w celu zabezpieczenia układu przed zamarzaniem.		



W normalnych warunkach system nie jest chroniony przed zamarzaniem, jeśli nastawa ma wartość niższą niż 0°C lub WYŁ. Dla układów wodnych zaleca się wartość 2°C.

WYŁ.: Brak ochrony przeciwmroźeniowej.

-10 ... 20: Pompa obiegowa zostaje załączona, gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej ustawionej wartości.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

T ciepło zał.P (temp. początku ogrzewania — załączenie P)		12078
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	5 ... 40°C	20°C
Jeżeli wymagana temperatura zasilania ma wartość wyższą od ustawionej w nastawie „T ciepło zał.P.”, regulator automatycznie załącza pompę obiegową.		



Zawór pozostaje całkowicie zamknięty, dopóki pompa nie jest załączona.

5 ... 40: Pompa obiegowa zostaje załączona (ZAŁ.), gdy wymagana temperatura zasilania wzrośnie powyżej zadanej nastawy.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Wybieg P		12040
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	0 ... 99 m	3 m
Pompa obiegowa w obiegu CWU może pozostać załączona przez określoną liczbę minut (m) po zakończeniu podgrzewu CWU (wymagana temperatura zasilania spadnie w stosunku do zadanej w nastawie „T ciepło zał.P.” — nr ID 12078). Ta funkcja daje możliwość wykorzystania pozostałego ciepła, np. z wymiennika ciepła.		

0: Pompa obiegowa zatrzyma się niezwłocznie po zatrzymaniu ogrzewania.

1 ... 99: Pompa obiegowa pozostaje załączona przez określony czas po zatrzymaniu ogrzewania.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Tzab. przeciwwam. (temp. zabezpieczenia przeciwwamrozeniowego)		12093
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	5 ... 40°C	10°C
Ustawienie wymaganej temperatury zasilania w celu ochrony układu CWU przed zamarzaniem.		

5 ... 40: Wymagana temperatura ochrony przeciwwamrozeniowej.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Wejście ster.zew. (sterowanie zewnętrzne)		12141
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	OFF/S1 ... S8	OFF
Wybór wejścia dla nastawy „Wejście ster.zew.” (sterowanie zewnętrzne). Przy użyciu przełącznika można przestawić regulator w tryb pracy „Komfort” lub „Oszczęd”.		

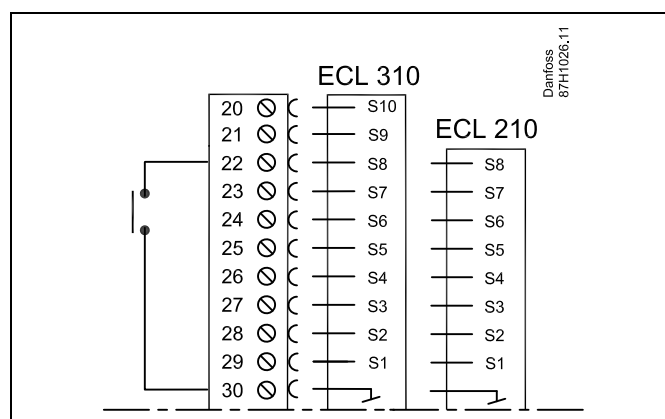
OFF: Żadne wejścia nie zostały wybrane do sterowania zewnętrznego.

S1 ... S8: Wejście wybrane do sterowania zewnętrznego.

Jeśli jako wejście sterowania zewnętrznego zostanie wybrane wejście S1 ... S6, styki przełącznika sterowania zewnętrznego muszą być połączane.

Jeśli jako wejście sterowania zewnętrznego zostanie wybrane wejście S7 lub S8, przełącznik sterowania zewnętrznego może mieć standardowe styki.

Na schemacie przedstawiono przykład podłączenia przełącznika sterowania zewnętrznego do wejścia S8.



Do celów sterowania zewnętrznego można wybrać tylko nieużywane wejście. Jeśli w celu sterowania zewnętrznego zostanie wykorzystane już używane wejście, funkcja tego wejścia będzie również zewnętrzna.



Patrz także „Tryb ste.zew.”.

MENU > Ustawienia > Aplikacja

Tryb ste.zew. (tryb sterowania zewnętrznego)		12142
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	KOMFORT/OSZCZĘD	OSZCZĘD
Wybór trybu sterowania zewnętrznego.		

W trybie sterowania zewnętrznego można włączyć tryb oszczędzania lub tryb komfortu.

Aby sterowanie zewnętrzne było aktywne, regulator musi działać według harmonogramu.

OSZCZĘD: Regulator pracuje w trybie oszczędzania, gdy przełącznik sterowania zewnętrznego jest zwarty.

KOMFORT: Regulator działa w trybie komfortu, gdy przełącznik sterowania zewnętrznego jest zwarty.



Patrz także nastawa „Wejście ster.zew.”.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

6.6 Alarm

Funkcja alarmu aktywuje A1 (przełącznik 4).

Przełącznik alarmowy może włączyć lampę, syrenę, wejście do urządzenia przekazującego alarm itp.

Przełącznik alarmu jest aktywny:

- tak długo, jak występuje przyczyna aktywacji alarmu (reset automatyczny)
- lub
- nawet jeśli powód do aktywacji alarmu ponownie znika (reset ręczny)

Alarm, możliwości:

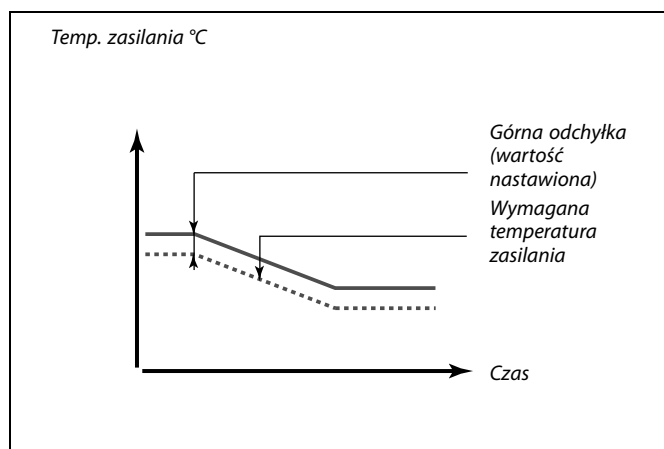
Nazwa:	Opis:	Reset:
Temp. monitor (A266.1/ A266.2)	Rzeczywista temperatura zasilania różni się od wymaganej.	Automatyczny
Wejście czujnika temperatury	Przypadkowe przerwanie lub zwarcie podłączonego czujnika temperatury.	Ręczny

MENU > Alarm > Temp. monitor.

Górna odchyłka 12147		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/1 ... 30 K	WYŁ
Alarm jest włączany, gdy rzeczywista temperatura zasilania wzrośnie powyżej ustawionej odchyłki (dopuszczalna odchyłka temperatury powyżej wymaganej temperatury zasilania). Patrz także nastawa „Opóźnienie”.		

WYŁ: Funkcja alarmu jest nieaktywna.

1 ... 30 K: Funkcja alarmu jest aktywowana, gdy aktualna temperatura wzrasta powyżej dopuszczalnej odchyłki.

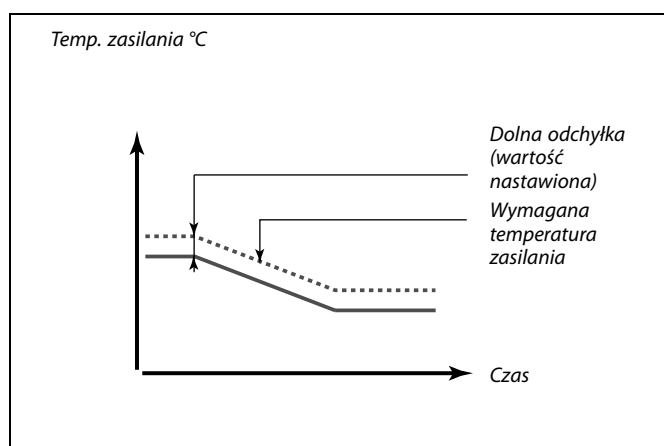


MENU > Alarm > Temp. monitor.

Dolna odchyłka 12148		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/1 ... 30 K	WYŁ
Alarm jest włączany, gdy rzeczywista temperatura zasilania spadnie poniżej ustawionej odchyłki (dopuszczalna odchyłka temperatury poniżej wymaganej temperatury zasilania). Patrz także nastawa „Opóźnienie”.		

WYŁ: Funkcja alarmu jest nieaktywna.

1 ... 30 K: Funkcja alarmu jest aktywowana, gdy aktualna temperatura spada poniżej dopuszczalnej odchyłki.

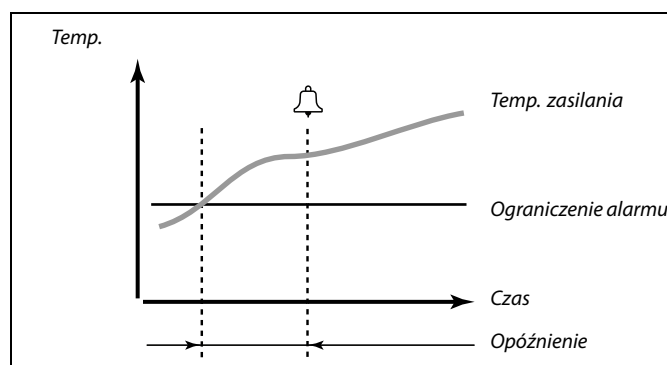


Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Alarm > Temp. monitor.

Opóźnienie		12149
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	1 ... 99 m	10 m
Jeśli stan alarmu dla nastawy „Górna odchyłka” lub „Dolna odchyłka” utrzymuje się dłużej niż ustawione (w minutach) opóźnienie, włączana jest funkcja alarmu.		

1 ... 99 m: Funkcja alarmu zostanie włączona, gdy warunki alarmu będą utrzymywały się dłużej niż zadane opóźnienie.



MENU > Alarm > Temp. monitor.

Temp.wył.alarmu		12150
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	10 ... 50°C	30°C
Funkcja alarmu nie zostanie aktywowana, gdy wymagana temperatura zasilania będzie niższa od ustawionej wartości.		



Jeśli przyczyna alarmu zniknie, zniknie również wskazanie i sygnał wyjściowy alarmu.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

6.7 Przegląd alarmów

MENU > Alarm > Przegląd alarmów

W tym menu widoczne są typy alarmów, na przykład „2: Temp. monitor.”.

Alarm został aktywowany, jeśli po prawej stronie typu alarmu pojawi się symbol alarmu.



Informacje ogólne o resetowaniu alarmu:

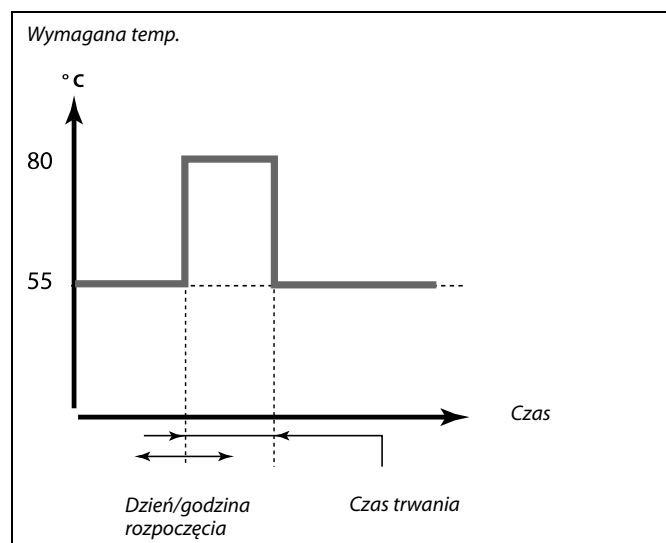
MENU > Alarm > Przegląd alarmów:
Odszukaj symbol alarmu w danym wierszu.

(Przykład: „2: Temp. monitor.”)
Naciśnij pokrętło

6.8 Fun.antybakteryjna

W wybrane dni tygodnia temperatura CWU może zostać zwiększona w celu zneutralizowania bakterii w układzie CWU. Wymagana temperatura CWU „T wymagana” (zazwyczaj 80°C) będzie utrzymywana w wybrane dni przez ustawiony czas trwania.

Funkcja antybakteryjna jest nieaktywna w trybie zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego.



Ustawienia ↔ 1

Fun.antybakteryjna:

Dzień: **P** **W** **Ś** **C** **P** **S** **N**

Czas rozpoczęcia 00:00

Czas trwania 120 m

▶ T wymagana 80°C



W trakcie procesu antybakteryjnego funkcja ograniczenia temperatury powrotu nie jest aktywna.

MENU > Ustawienia > Fun.antybakteryjna

Dzień		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	Dni tygodnia	
Wybór (zaznaczenie) dnia lub dni tygodnia, w których funkcja antybakteryjna musi być aktywna.		

P = poniedziałek

W = wtorek

Ś = środa

C = czwartek

P = piątek

S = sobota

N = niedziela

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Ustawienia > Fun.antybakteryjna

Czas rozpoczęcia		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	00:00 ... 23:30	00:00
Ustawienie czasu rozpoczęcia działania funkcji antybakteryjnej.		

MENU > Ustawienia > Fun.antybakteryjna

Czas trwania		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	10 ... 600 m	120 m
Ustawienie czasu trwania (w minutach) działania funkcji antybakteryjnej.		

MENU > Ustawienia > Fun.antybakteryjna

T wymagana		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
2	WYŁ/10 ... 110°C	WYŁ
Ustawienie wymaganej temperatury CWU dla funkcji antybakteryjnej.		

WYŁ: Funkcja antybakteryjna jest nieaktywna.

10 ... 110: Wymagana temperatura CWU w okresie działania funkcji antybakteryjnej.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.0 Ogólne ustawienia regulatora

7.1 „Ogólne ustawienia regulatora” — wprowadzenie

Niektóre ustawienia ogólne dotyczące całego regulatora są zlokalizowane w określonej części regulatora.

Aby przejść do ogólnych ustawień regulatora:

Działanie:	Cel:	Wybór:
	Wybierz opcję „MENU” w dowolnym obiegu.	MENU
	Potwierdź.	
	Zaznacz przycisk wyboru obiegu w prawym górnym rogu wyświetlacza.	
	Potwierdź.	
	Wybierz opcję „Ogólne ustawienia regulatora”.	
	Potwierdź.	

Przycisk wyboru obiegu



7.2 Czas i data

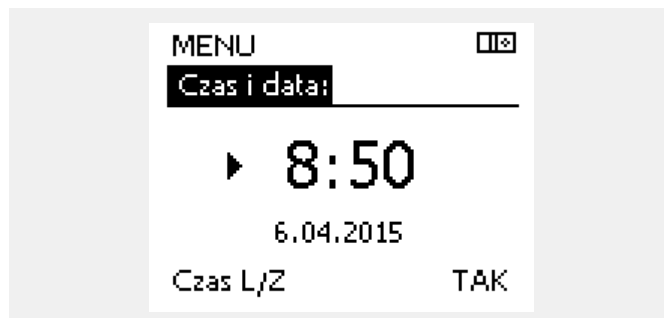
Wprowadzanie właściwej daty i godziny jest konieczne tylko przy pierwszym uruchamianiu regulatora ECL Comfort lub po przerwie w zasilaniu dłuższej niż 72 godziny.

Regulator jest wyposażony w zegar 24-godzinny.

Czas L/Z (zmiana czasu letni/zimowy)

TAK: podczas letniej/zimowej standardowej zmiany czasu w Europie Środkowej wbudowany zegar regulatora automatycznie dodaje lub odejmuje jedną godzinę.

NIE: ręczna zmiana czasu z letniego na zimowy poprzez dodanie lub odjęcie jednej godziny.



Po podłączeniu regulatorów jako urządzeń podrzędnych w układzie nadrzędny/podrzędny (przy użyciu magistrali komunikacyjnej ECL 485) regulatory otrzymują dane „Czas i data” od urządzenia nadrzędnego.

7.3 Święto

Niniejsza sekcja zawiera opis ogólnych funkcji regulatora serii ECL Comfort 210/310. Przedstawione ekrany mają charakter poglądowy i nie są powiązane z aplikacją. Mogą różnić się od ekranów w aplikacji użytkownika.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

W regulatorze dostępny jest osobny program świąteczny dla każdego obiegu i jeden program świąteczny dla ogólnych ustawień regulatora.

Każdy z programów świątecznych zawiera co najmniej jeden harmonogram. Dla każdego harmonogramu można ustawić datę rozpoczęcia i datę zakończenia. Ustawiony okres zaczyna się w dniu początkowym o godzinie 00.00 i kończy w dniu końcowym o godzinie 00.00.

Dostępne tryby to: Komfort, Oszczędzanie, Ochrona przeciwzamrożeniowa lub Komfort 7-23 (od 23-7 tryb jest wg. harmonogramu).

Ustawianie harmonogramu świątecznego:

Działanie:	Cel:	Przykłady:
	Wybierz „MENU”	MENU
	Potwierdź	
	Zaznacz przycisk wyboru obiegu w prawym górnym rogu wyświetlacza	
	Potwierdź	
	Wybierz obieg lub opcję „Ogólne ustawienia regulatora”	
	Ogrzewanie	
	CWU	
	Ogólne ustawienia regulatora	
	Potwierdź	
	Przejdź do opcji „Święto”	
	Potwierdź	
	Wybierz harmonogram	
	Potwierdź	
	Potwierdź zaznaczenie przycisku wyboru trybu	
	Wybierz tryb	
	· Komfort	
	· Komfort 7-23	
	· Oszczędzanie	
	· Ochrona przeciwzamrożeniowa	
	Potwierdź	
	Wprowadź czas rozpoczęcia, a następnie czas zakończenia	
	Potwierdź	
	Przejdź do opcji „Menu”	
	Potwierdź	
	Wybierz opcję „Tak” lub „Nie” dla polecenia „Zapisz” W razie potrzeby wybierz następny harmonogram	



Program świąteczny ustawiony w opcji „Ogólne ustawienia regulatora” obowiązuje dla wszystkich obiegów. Program świąteczny można również ustawić indywidualnie dla obiegów ogrzewania i CWU.



Data zakończenia musi być przynajmniej o jeden dzień późniejsza niż data rozpoczęcia.

Początek
MENU:
Czas i data
▶ Święto
Przegląd wejść
Rejestr
Zdalne sterowanie

MENU
Święto:
▶ Harmonogram 1
Harmonogram 2
Harmonogram 3
Harmonogram 4

Święto
Harmonogram 1:
Tryb: ▶ 7-23
Początek:
24.01.2010
Koniec:
2.01.2011

MENU
Święto
Tryb: ▶ 7-23
Początek:
Koniec:
2.01.2011
Zapisz
▶ Tak Nie

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Święto, określony obieg/Ogólne ustawienia regulatora

Jeśli dla konkretnego obiegu ustawiony zostanie jeden program świąteczny, a tryb w Ogólnych ustawieniach regulatora drugi, uwzględniony zostanie priorytet:

1. Komfort
2. Komfort 7–23
3. Oszczęd
4. Ochrona przeciwzamroziowa

Przykład 1:

Obieg 1:
Program świąteczny ustawiony na tryb „Oszczędzanie”

Ogólne ustawienia regulatora:
Program świąteczny ustawiony na tryb „Komfort”

Wynik:
Tak długo jak dla Ogólnych ustawień regulatora aktywny jest tryb „Komfort”, obieg 1 pozostanie w tym trybie.

Przykład 2:

Obieg 1:
Program świąteczny ustawiony na tryb „Komfort”

Ogólne ustawienia regulatora:
Program świąteczny ustawiony na tryb „Oszczędzanie”

Wynik:
Tak długo jak dla obiegu 1 aktywny jest tryb „Komfort”, obieg ten pozostanie w tym trybie.

Przykład 3:

Obieg 1:
Program świąteczny ustawiony na tryb „Ochrona przeciwzamroziowa”

Ogólne ustawienia regulatora:
Program świąteczny ustawiony na tryb „Oszczędzanie”

Wynik:
Tak długo jak dla Ogólnych ustawień regulatora aktywny jest tryb „Oszczędzanie”, obieg 1 pozostanie w tym trybie.

Przez ECA 30/31 nie można tymczasowo nadpisać harmonogramu świątecznego regulatora.

Gdy regulator będzie w trybie pracy wg. harmonogramu, można jednak skorzystać z następujących opcji ECA 30/31:

-  Urlop
-  Święto
-  Relaks (wydłużony okres komfortu)
-  Wyjście (wydłużony okres oszczędzania)



Oszczędzanie energii:
Funkcji „Wyjście” (wydłużonego okresu oszczędzania) można użyć podczas np. wietrzenia (wietrzenie pomieszczeń przez otwarcie okien).



Podłączenia i procedury konfiguracji dla ECA 30/31:
Patrz rozdział „Uzupełnienie”.



Poradnik szybkiego rozpoczęcia pracy „ECA 30/31 do trybu sterowania”:
1. Przejdź do ECA MENU.
2. Przesuń kursor na symbol zegara.
3. Wybierz symbol zegara.
4. Wybierz jedną z 4 funkcji sterowania.
5. Pod symbolem sterowania: ustaw godzinę lub datę.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.4 Przegląd wejść

Niniejsza sekcja zawiera opis ogólnych funkcji regulatora serii ECL Comfort 210/310. Przedstawione ekrany mają charakter poglądowy i nie są powiązane z aplikacją. Mogą różnić się od ekranów w aplikacji użytkownika.

Funkcja Przegląd wejść jest dostępna w opcji Ogólne ustawienia regulatora.

Przegląd wejść umożliwia sprawdzenie w dowolnej chwili rzeczywistych temperatur w układzie (tylko odczyt).

MENU ⏏	
Przegląd wejść:	
▶ T zewnętrzna	5.0 °C
Zakumul. Tzewn.	7.0 °C
T pomieszczenia	26.5 °C
T zasilania CO	52.7 °C
T zasilania CWU	53.4 °C



„Zakumul. Tzewn.” oznacza „zakumulowaną temperaturę zewnętrzną” i jest wartością obliczaną w regulatorze ECL Comfort.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.5 Rejestr

Niniejsza sekcja zawiera opis ogólnych funkcji regulatora serii ECL Comfort 210/310. Przedstawione ekrany mają charakter poglądowy i nie są powiązane z aplikacją. Mogą różnić się od ekranów w aplikacji użytkownika.

Funkcja rejestru (historia zmian temperatury) umożliwia monitorowanie rejestrów dla podłączonych czujników z bieżącego i poprzedniego dnia, a także ostatnich 2 oraz 4 dni.

Dla każdego czujnika można wyświetlić ekran rejestru pokazujący zmierzoną temperaturę.

Funkcja rejestru jest dostępna tylko w opcji „Ogólne ustawienia regulatora”.

Przykład 1:

Jednodniowy rejestr dla dnia poprzedniego przedstawiający przebieg temperatury zewnętrznej w ciągu 24 godzin.

MENU II

Rejestr:

► T zewnętrzna

Tpom. i wymagana

Zasil.CO i wymag.

Zasil.CWU i wymag.

Tpow.CO i ogranicz

Rejestr II

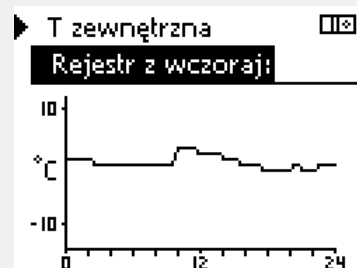
T zewnętrzna:

► Rejestr z dzisiaj

Rejestr z wczoraj

Rej. 2 dni

Rej. 4 dni



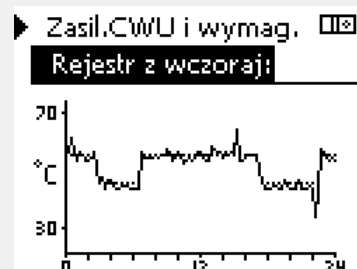
Przykład 2:

Rejestr dla dnia bieżącego przedstawiający rzeczywistą temperaturę zasilania układu ogrzewania oraz temperaturę wymaganą.



Przykład 3:

Rejestr dla dnia poprzedniego przedstawiający rzeczywistą temperaturę zasilania instalacji CWU oraz temperaturę wymaganą.



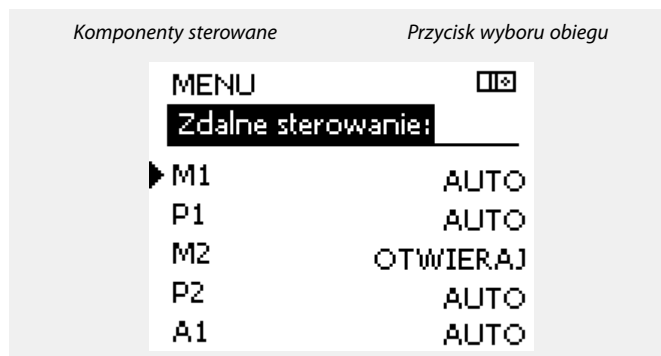
Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.6 Zdalne sterowanie

Niniejsza sekcja zawiera opis ogólnych funkcji regulatora serii ECL Comfort 210/310. Przedstawione ekrany mają charakter poglądowy i nie są powiązane z aplikacją. Mogą różnić się od ekranów w aplikacji użytkownika.

Funkcja zdalnego sterowania jest używana do wyłączenia jednego lub kilku komponentów sterowanych. Może to być przydatne między innymi w czasie prac serwisowych.

Działanie:	Cel:	Przykłady:
	Na dowolnym ekranie przeglądu wybierz opcję „MENU”	MENU
	Potwierdź	
	zaznacz przycisk wyboru obiegu w prawym górnym rogu wyświetlacza	
	Potwierdź	
	Wybierz ogólne ustawienia regulatora	
	Potwierdź	
	Wybierz opcję „Zdalne sterowanie”	
	Potwierdź	
	Wybierz sterowany komponent	M1, P1 itp.
	Potwierdź	
	Dostosuj stan sterowanego komponentu: Zawór regulacyjny z siłownikiem: AUTO, STÓJ, ZAMYKAJ, OTWIERAJ; Pompa: AUTO, WYŁ, ZAŁ	
	Potwierdź zmianę stanu	



„Sterowanie ręczne” ma wyższy priorytet niż „Zdalne sterowanie”.



Gdy wybrany komponent sterowany (wyjście) nie działa w trybie „AUTO”, regulator ECL Comfort nie steruje tym komponentem (np. pompą lub zaworem regulacyjnym z siłownikiem). Ochrona przeciwmrożeniowa jest wyłączona.



Jeśli aktywne jest zdalne sterowanie komponentem sterowanym, po prawej stronie wskaźnika trybu wyświetlaczy użytkownika końcowego wyświetlony jest symbol „I”.

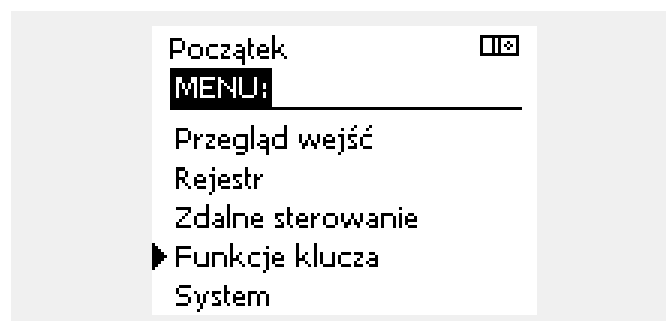
Należy pamiętać, aby ponownie zmienić stan, gdy zdalne sterowanie nie będzie już potrzebne.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.7 Funkcje klucza

Nowa aplikacja	Usuń aplikację: Usunięcie istniejącej aplikacji. Po wprowadzeniu klucza ECL można wybrać inną aplikację.
Aplikacja	Przegląd rzeczywistych aplikacji regulatora ECL. Aby opuścić widok przeglądu, należy ponownie wcisnąć pokrętło.
Ustaw. fabryczne	Ustaw. systemowe: Do ustawień systemowych należą między innymi: konfiguracja komunikacji, jasność wyświetlacza itp. Ustaw. użytkownika: Do ustawień użytkownika należą między innymi: wymagana temperatura pomieszczenia, wymagana temperatura CWU, harmonogramy, krzywa grzewcza, wartości ograniczeń itp. Do nastaw fabrycz.: Przywrócenie ustawień fabrycznych.
Kopiowanie	Do: Miejsce docelowe kopiowania Ustaw. systemowe Ustaw. użytkownik Start kopiowania
Klucz przegląd	Przegląd wprowadzonego klucza ECL. (Przykład: A266, ver. 2.30). Aby wyświetlić podtypy, należy przekręcić pokrętło. Aby opuścić widok przeglądu, należy ponownie wcisnąć pokrętło.

Bardziej szczegółowy opis korzystania z poszczególnych „Funkcji klucza” można także znaleźć w sekcji „Wkładanie klucza aplikacji ECL”.



Klucz włożony/wyjęty, opis:

ECL Comfort 210/310, wersje regulatora niższe niż 1.36:

- Wyjmij klucz aplikacji; przez 20 minut można zmienić konfigurację.
- Załącz zasilanie regulatora **bez** włożonego klucza aplikacji; przez 20 minut można zmieniać nastawy.

ECL Comfort 210/310, wersje regulatora od 1.36 w górę:

- Wyjmij klucz aplikacji; przez 20 minut można zmieniać nastawy.
- Załącz zasilanie regulatora **bez** włożonego klucza aplikacji; nie może zmieniać nastaw.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.8 System

7.8.1 Wersja ECL

Na ekranie „Wersja ECL” znajdują się dane dotyczące podłączonego regulatora elektronicznego.

Należy przygotować te informacje przed skontaktowaniem się z działem sprzedaży firmy Danfoss w sprawach dotyczących regulatora.

Informacje na temat klucza aplikacji ECL znajdują się na ekranach „Funkcje klucza” oraz „Klucz przegląd”.

Nr kat.:	numer sprzedaży i zamówienia regulatora w firmie Danfoss.
Sprzęt:	numer wersji sprzętowej regulatora.
Oprogram.:	numer wersji oprogramowania regulatora.
Nr seryjny:	unikalny numer każdego regulatora.
Data produkcji:	nr tygodnia i rok (TT.RRRR).

Przykład, ekran „Wersja ECL”

System	II
Wersja ECL:	
► Nr katalogowy	87H3040
Sprzęt	A
Oprogramowanie	P 1.01
Wersja	2515
Nr seryjny	123456789

7.8.2 Rozszerzenie

Tylko regulator ECL Comfort 310:
„Rozszerzenie” zawiera informacje na temat dodatkowych modułów, jeśli są zainstalowane. Przykładem może być moduł ECA 32.

7.8.3 Ethernet

Regulator ECL Comfort 310 jest wyposażony w interfejs komunikacji Modbus/TCP pozwalający na podłączenie regulatora ECL do sieci Ethernet. Pozwala to na uzyskanie zdalnego dostępu do regulatora ECL 310 przy użyciu standardowych infrastruktur komunikacyjnych.

W menu „Ethernet” możliwe jest skonfigurowanie wymaganych adresów IP.

7.8.4 Konfigu. serwera

Regulator ECL Comfort 310 jest wyposażony w interfejs komunikacji Modbus/TCP, który pozwala na podłączenie regulatora ECL do Internetu.

Parametry internetowe są ustawiane tutaj.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.8.5 Ciepłomierz i interfejs M-bus, informacje ogólne

Stosując klucz aplikacji w ECL Comfort 310/310B, do interfejsu M-bus można podłączyć do 5 ciepłomierzy.

Podłączenie ciepłomierza może:

- ograniczyć przepływ,
- ograniczyć moc,
- umożliwić przesył danych z ciepłomierza do ECL Portalu za pośrednictwem łącza Ethernet i/lub systemu SCADA za pośrednictwem protokołu Modbus.

Obieg ogrzewania, obieg ładowania CWU i niektóre obiegi chłodzenia mogą być skonfigurowane w taki sposób, aby reagować na dane z ciepłomierza.

Patrz Obieg > MENU > Ustawienia > Przepływ/moc.

ECL Comfort 310 działa jako urządzenie nadrzędne M-bus master i musi być skonfigurowany w taki sposób, aby komunikować się z podłączonymi ciepłomierzami.

Patrz MENU > Regulator wspólny > System > Konfig. M-bus.

Dane techniczne:

- Dane M-bus są oparte na normie EN-1434.
- Danfoss zaleca stosowanie ciepłomierzy zasilanych prądem zmiennym AC w celu uniknięcia rozładowania akumulatora.

MENU > Regulator wspólny > System > Konfig. M-bus.

Stan		Odczyt
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	-	-
Informacje o aktualnym działaniu protokołu M-bus.		



Po zrealizowaniu komend regulator ECL Comfort 310 powróci do stanu BEZ POBORU.
Brama jest wykorzystywana do odczytu ciepłomierza przez ECL Portal.

IDLE: Stan normalny

INIT: Komenda inicjacji została aktywowana

SCAN: Komenda skanowania została aktywowana

GATEW: Komenda bramy została aktywowana

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Regulator wspólny > System > Konfig. M-bus.

Komenda		5998
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	NONE/INIT/SCAN/GATEW	NONE

Regulator ECL Comfort 310 pełni rolę urządzenia nadrzędnego w sieci M-Bus. Aby sprawdzić działanie podłączonych ciepłomierzy, można aktywować różne komendy.



Skanowanie może trwać do 12 minut.
Po odnalezieniu wszystkich ciepłomierzy komendę tę można zmienić na INIT lub NONE.

NONE: nie aktywowano żadnej komendy.

INIT: aktywowano inicjację.

SCAN: aktywowano skanowanie w celu wyszukania podłączonych ciepłomierzy. Regulator ECL Comfort 310 wykrywa adresy M-bus maksymalnie 5 podłączonych ciepłomierzy i automatycznie rejestruje je w części „Ciepłomierze”. Zweryfikowany adres zostaje umieszczony za ciągiem „Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)”.

GATEW: Regulator ECL Comfort 310 pełni rolę bramy między ciepłomierzami a systemem ECL Portal. Komendę tę wykorzystuje się wyłącznie w celach serwisowych.

MENU > Regulator wspólny > System > Konfig. M-bus.

Body (bity na sekundę)		5997
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	300/600/1200/2400	300

Szybkość komunikacji między regulatorem ECL Comfort 310 a podłączonymi ciepłomierzami.



Przeważnie wykorzystuje się szybkość transmisji na poziomie 300 lub 2400 bodów.
W przypadku podłączenia regulatora ECL Comfort 310 do systemu ECL Portal zaleca się korzystanie z szybkości transmisji na poziomie 2400 bodów, pod warunkiem że ciepłomierz to umożliwia.

MENU > Regulator wspólny > System > Konfig. M-bus.

Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5) Adres M-bus		6000
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	0-255	255

Zadany lub zweryfikowany adres ciepłomierza 1 (2, 3, 4, 5).

0: Zwykle nie stosuje się

1-250: Prawidłowe adresy M-bus

251-254: Funkcje specjalne. Gdy podłączony jest jeden ciepłomierz, należy użyć wyłącznie adres M-bus 254.

255: Nieużywane

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

MENU > Regulator wspólny > System > Konfig. M-bus.

Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)		6002
Czas skanowania		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	1-3600 s	60 s
Ustawienia czasu skanowania w celu uzyskania danych z podłączonych ciepłomierzy.		



Jeśli ciepłomierz jest zasilany akumulatorem, należy ustawić dłuższy czas skanowania, aby zapobiec zbyt szybkiemu rozładowaniu akumulatora.

Natomiast w przypadku korzystania w regulatorze ECL Comfort 310 z funkcji ograniczenia przepływu/mocy czas skanowania należy skrócić, aby zapewnić szybkie zadziałanie ograniczenia.

MENU > Regulator wspólny > System > Konfig. M-bus.

Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)		6001
Typ		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	0-4	0
Ustawianie zakresu niezbędnych danych pochodzących z ciepłomierzy.		



Przykładowe dane:

0:
Temperatura zasilania, temp. powrotu, przepływ, moc, objętość, energia.

3:
Temperatura zasilania, temp. powrotu, przepływ, moc, objętość, ciepło, taryfa 1, taryfa 2.

Dalsze informacje podano w pozycji „Instrukcja, regulator ECL Comfort 210/310, opis komunikowania się”.

- 0: Niewielki zakres danych, małe jednostki
- 1: Niewielki zakres danych, duże jednostki
- 2: Duży zakres danych, małe jednostki
- 3: Duży zakres danych, duże jednostki
- 4: Wyłącznie dane dotyczące objętości i ciepła (przykład: HydroPort Pulse)

MENU > Ogólne ustawienia regulatora > System > Konfig. M-bus.

Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)		Odczyt
ID		
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	-	-
Informacje o numerze seryjnym ciepłomierza.		

MENU > Regulator wspólny > System > Ciepłomierze

Ciepłomierz 1 (2, 3, 4, 5)		Odczyt
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-	0-4	0
Informacje z danego ciepłomierza np. o ID, temperaturach, przepływie/objętości, mocy/energii. Prezentowane informacje zależą od ustawień w menu „Konfig. M-bus”.		

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.8.6 Przegląd wejść

Wyświetlane są zmierzone temperatury, stan wejść oraz napięcia.

Ponadto dla aktywowanych wejść temperatury może zostać wybrane wykrywanie usterek.

Monitorowanie czujników:

Wybierz czujnik mierzący temperaturę, np. S5.

Po naciśnięciu pokrętła na wybranej linii pojawia się szkło powiększające . Temperatura S5 jest teraz monitorowana.

Wskazanie alarmu:

Jeżeli połączenie z czujnikiem temperatury zostanie rozłączone, zwarte lub sam czujnik będzie wadliwy, uruchomiona zostanie funkcja alarmu.

W opcji „Przegląd wejść” przy wadliwym czujniku  temperatury pokazany jest symbol alarmu.

Zerowanie alarmu:

Wybierz czujnik (numer S), dla którego chcesz wyzerować alarm.

Naciśnij pokrętło. Szkło powiększające  oraz symbole alarmu  znikną.

Po ponownym naciśnięciu pokrętła funkcja monitorowania zostanie uruchomiona ponownie.



Wejścia czujników temperatury mają zakres pomiaru -60 ... 150°C.

W przypadku uszkodzenia czujnika temperatury lub przerwania obwodu na jego podłączeniu wskazywana jest wartość „- -”.

W przypadku zwarcia na czujniku temperatury lub na jego podłączeniu wskazywana jest wartość „- - -”.

7.8.7 Wyświetlacz

Podświetlenie (jasność wyświetlacza)		60058
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
	0 ... 10	5
Regulacja jasności wyświetlacza.		

0: Słabe podświetlenie.

10: Mocne podświetlenie.

Kontrast (kontrast wyświetlacza)		60059
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
	0 ... 10	3
Regulacja kontrastu wyświetlacza.		

0: Niski kontrast.

10: Wysoki kontrast.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

7.8.8 Komunikacja

Adres Modbus		38
Obieg	Zakres nastawy	Nastawa fabr.
☐	1 ... 247	1
Ustawienie adresu Modbus, jeżeli regulator jest częścią sieci Modbus.		

1 ... 247: Nadanie adresu Modbus z podanego zakresu nastawy.

RS485 adres ECL (adres nadrzędny/podrzędny)		2048
Obieg	Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
☐	0 ... 15	15
Nastawa ma znaczenie, gdy w tym samym systemie ECL Comfort pracuje więcej regulatorów (połączonych magistralą systemową ECL 485) i/lub podłączone są urządzenia zdalnego sterowania (ECA 30/31).		



Całkowita długość przewodów nie może przekraczać 200 m (dla wszystkich urządzeń, w tym wewnętrznej magistrali komunikacyjnej ECL 485).

Przewody o długości przekraczającej 200 m mogą być podatne na zakłócenia (EMC).

- 0:** Regulator pracuje jako urządzenie podrzędne. Jednostka podrzędna otrzymuje informacje o temperaturze zewnętrznej (S1) i czasie systemowym oraz sygnał wymagań dla CWU z jednostki nadrzędnej.
- 1 ... 9:** Regulator pracuje jako urządzenie podrzędne. Jednostka podrzędna otrzymuje informacje o temperaturze zewnętrznej (S1) i czasie systemowym oraz sygnał wymagań dla CWU z jednostki nadrzędnej. Jednostka podrzędna wysyła informacje o wymaganej temperaturze zasilania do jednostki nadrzędnej.
- 10 ... 14:** Zarezerwowane.
- 15:** Magistrala komunikacyjna ECL 485 jest aktywna. Regulator pracuje jako urządzenie nadrzędne. Jednostka nadrzędna wysyła informacje o temperaturze zewnętrznej (S1) i czasie systemowym. Podłączone urządzenia zdalnego sterowania (ECA 30/31) są zasilone.

Regulatory ECL Comfort można podłączyć przy użyciu magistrali komunikacyjnej ECL 485 w celu utworzenia większego układu (magistrala komunikacyjna ECL 485 umożliwia podłączenie maksymalnie 16 urządzeń).

Każde urządzenie podrzędne musi być skonfigurowane z własnym adresem (1 ... 9).

Możliwe jest jednak nadanie większej liczbie urządzeń podrzędnych adresu 0, jeżeli mają tylko otrzymywać informacje o temperaturze zewnętrznej i czasie systemowym (urządzenia nasłuchujące).

7.8.9 Język

Język		2050
Obieg	Zakres nastawy	Nastawa fabr.
☐	English/„lokalny”	English
Wybór języka.		



Język lokalny jest wybierany podczas instalacji. Aby zmienić język lokalny, aplikację należy zainstalować ponownie. Zmiana języka z lokalnego na angielski i na odwrot jest możliwa w dowolnej chwili.

8.0 Uzupełnienie

8.1 Procedura konfiguracji panela ECA 30/31

ECA 30 (nr kat. 087H3200) to panel zdalnego sterowania z wbudowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia.

ECA 31 (nr kat. 087H3201) to panel zdalnego sterowania z wbudowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia i czujnikiem wilgotności względnej.

Wbudowany czujnik temperatury pomieszczenia w obu panelach można zastąpić przez podłączenie zewnętrznego czujnika temperatury.

Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia zostanie rozpoznany po włączeniu panelu ECA 30/31.

Złącza: Patrz rozdział „Połączenia elektryczne”.

Do jednego regulatora ECL lub do układu kilku regulatorów ECL podłączonych do tej samej magistrali ECL 485 (konfiguracja nadrzędny- podległy) można podłączyć maksymalnie dwa panele ECA 30/31. W układzie nadrzędny-podrzędny tylko jeden regulator ECL jest jednostką nadrzędną. Panel ECA 30/31 można skonfigurować między innymi do następujących zadań:

- zdalne monitorowanie i zdalna nastawa regulatora ECL,
- pomiar temperatury pomieszczenia lub wilgotności (ECA 31),
- tymczasowe wydłużanie okresu komfortu lub oszczędzania.

Po załadowaniu aplikacji do regulatora ECL Comfort na panelu zdalnego sterowania ECA 30/31 po upływie ok. minuty pojawi się monit „Pobieranie aplik.”.

Aby załadować aplikację do panelu ECA 30/31, należy go potwierdzić.

Struktura menu

Menu panelu ECA 30/31 składa się z menu „ECA MENU” oraz menu regulatora ECL, które jest identyczne jak w przypadku regulatora ECL Comfort.

Menu „ECA MENU” zawiera następujące pozycje:

- ECA Ustawienia
- ECA System
- ECA nastawy fabr.

ECA Ustawienia: Nastawa uchybu mierzonej temperatury pomieszczenia.

Nastawa uchybu wilgotności względnej (tylko panel ECA 31).

ECA System: Ustawienia wyświetlacza, komunikacji, sterowania ręcznego oraz informacje o wersji.

ECA nastawy fabr.: Usuwanie wszystkich aplikacji w panelu ECA 30/31, przywracanie ustawień fabrycznych, resetowanie adresu ECL i aktualizacja oprogramowania sprzętowego.

Część wyświetlacza panelu ECA 30/31 w trybie ECL:

MENU

— □ — — —

Danfoss
087H3200/01

Część wyświetlacza panelu ECA 30/31 w trybie ECA:

ECA MENU

□ — — — —

Danfoss
087H3201/01



Jeśli wyświetla się tylko pozycja „ECA MENU”, może to oznaczać, że w panelu ECA 30/31 nie ustawiono prawidłowego adresu komunikacji. Wybrać kolejno ECA MENU > ECA System > ECA Komunikacja: Adres ECL.

W większości przypadków prawidłowy adres ECL to 15.



Uwaga dotycząca ustawień paneli ECA:

Jeśli panel ECA 30/31 nie jest używany do zdalnego sterowania, pozycje menu dotyczące nastawy uchybu nie są wyświetlane.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Pozycje menu regulatora ECL opisano w jego instrukcji obsługi.

Większość ustawień, które można zmienić bezpośrednio w regulatorze ECL, można także zmienić za pomocą panelu ECA 30/31.

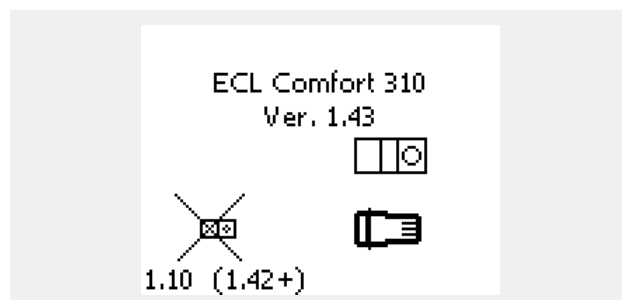


Wszystkie ustawienia są widoczne, nawet jeśli klucz aplikacji nie został umieszczony w regulatorze ECL. Aby móc zmienić ustawienia, klucz aplikacji musi znajdować się w regulatorze.

Na ekranie Klucz przegląd (MENU > Ogólne ustawienia regulatora > Funkcje klucza) nie znajdują się informacje o aplikacjach klucza.



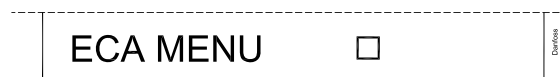
Jeśli aplikacja w regulatorze ECL nie jest zgodna z panelem ECA 30/31, na panelu wyświetli się następująca informacja (znak X na symbolu ECA 30/31):



W przykładzie wersja bieżąca to 1.10, a wersja wymagana to 1.42.



Część wyświetlacza panelu ECA 30/31:



Ten ekran oznacza, że aplikacja nie została załadowana lub komunikacja z regulatorem ECL (jednostką nadrzędną) nie działa prawidłowo. Znak X na symbolu regulatora ECL oznacza nieprawidłową konfigurację adresów komunikacyjnych.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Jeśli panel ECA 30/31 pracuje w trybie ECA MENU, wyświetlana jest data i zmierzona temperatura w pomieszczeniu.

ECA MENU > ECA Ustawienia > ECA Czujnik

Uchyb Tpom.	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-10.0 ... 10.0 K	0.0 K
Zmierzoną temperaturę pomieszczenia można skorygować o określoną liczbę Kelvinów. Regulator ECL Comfort wykorzystuje w obiegu ogrzewania wartość skorygowaną.	

**Wart-
ość uje-** Wskazana temperatura pomieszczenia jest niższa.
mna:

0.0 K: Brak korekty zmierzonej temperatury pomieszczenia.

**Wart-
ość do-** Wskazana temperatura pomieszczenia jest wyższa.
datnia:

Przykład:

Uchyb Tpom:	0.0 K
Wyświetlana temperatura pomieszczenia:	21.9°C
Uchyb Tpom:	1.5 K
Wyświetlana temperatura pomieszczenia:	23.4°C

ECA MENU > ECA Ustawienia > ECA Czujnik

Uchyb wilgot. (tylko ECA 31)	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
-10.0 ... 10.0%	0.0%
Zmierzoną wilgotność względną można skorygować o określoną wartość w %. Aplikacja ECL Comfort wykorzystuje wartość skorygowaną.	

**Wart-
ość uje-** Wskazana wilgotność względna jest niższa.
mna:

0.0%: Brak korekty zmierzonej wilgotności względnej.

**Wart-
ość do-** Wskazana wilgotność względna jest wyższa.
datnia:

Przykład:

Uchyb wilgot.:	0.0%
Wyświetlana wilgotność względna:	43.4%
Uchyb wilgot.:	3.5%
Wyświetlana wilgotność względna:	46.9%

ECA MENU > ECA System > ECA Wyświetlacz

Podświetlenie (jasność wyświetlacza)	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
0 ... 10	5
Regulacja jasności wyświetlacza.	

0: słabe podświetlenie.

10: mocne podświetlenie.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

ECA MENU > ECA system > ECA Wyświetlacz

Kontrast (kontrast wyświetlacza)	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
0 ... 10	3
Regulacja kontrastu wyświetlacza.	

- 0:** niski kontrast.
10: wysoki kontrast.

ECA MENU > ECA system > ECA Wyświetlacz

Użyj jako zdalny	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
WYŁ/ZAŁ	*)
Panel ECA 30/31 może działać w roli prostego lub standardowego panela zdalnego sterowania dla regulatora ECL.	

- WYŁ:** Proste sterowanie zdalne, brak sygnału temperatury pomieszczenia.
ZAŁ: Sterowanie zdalne, dostępny sygnał temperatury pomieszczenia.
***):** Inaczej, w zależności od wybranej aplikacji.



- Gdy ustawiono na WYŁ: ECA menu pokazuje datę i czas.
 Gdy ustawiono na ZAŁ: ECA menu pokazuje datę i temperaturę pomieszczenia (a w przypadku ECA 31 także wilgotność względną).

ECA MENU > ECA System > ECA Komunikacja

Adres urz.podrz. (adres urządzenia podrzędnego)	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
A/B	A
Konfiguracja opcji „Adres urz. podrz.” jest powiązana z konfiguracją opcji „Adres ECA” w regulatorze ECL. W regulatorze ECL ustawia się, z którego panelu ECA 30/31 ma być otrzymywany sygnał temperatury pomieszczenia.	

- A:** Panel ECA 30/31 ma adres A.
B: Panel ECA 30/31 ma adres B.



Dla instalacji aplikacji w regulatorze ECL Comfort 210/310 opcja „Adres urz.podrz.” musi być ustawiona na A.



Jeśli dwa panele ECA 30/31 są podłączone do tego samego systemu magistrali ECL 485, opcja „Adres urz.podrz.” musi być ustawiona na „A” w jednym panelu ECA 30/31 i na „B” w drugim.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

ECA MENU > ECA System > ECA Komunikacja

Adres podłącz. (adres podłączenia)	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
1 ... 9/15	15
Ustawienia adresu, z którym regulator ECL musi nawiązać łączność.	

1 ... 9: regulatory podrzędne.

15: regulator nadrzędny.



Panel ECA 30/31 w magistrali komunikacyjnej ECL 485 (nadrzędnej/podrzędnej) można ustawić w celu zapewnienia kolejnego nawiązywania łączności z wszystkimi adresowanymi regulatorami ECL.



Przykład:

Adres podłącz. = 15:	Panel ECA 30/31 komunikuje się z regulatorem nadrzędnym ECL.
Adres podłącz. = 2:	Panel ECA 30/31 komunikuje się z regulatorem nadrzędnym ECL o adresie 2.



Aby umożliwić przesyłanie informacji na temat czasu i daty, system musi obejmować regulator nadrzędny.



Regulator ECL Comfort 210/310, typu B (bez wyświetlacza i pokrętki) nie może być przypisany do adresu 0 (zero).

ECA MENU > ECA system > Ster. z ECA

Adres ster. zewn. (adres ster. zewn)	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
WYŁ/1 ... 9/15	WYŁ
Funkcja „Sterowanie zewn.” (do przedłużenia okresu komfortu, oszczędzania lub świątecznego) musi zostać zaadresowana do danego regulatora ECL.	

WYŁ: Sterowanie nie jest możliwe.

1 ... 9: adres regulatora podrzędnego do sterowania.

15: adres regulatora nadrzędnego do sterowania.



Funkcje sterowania:	Przedłużony tryb oszczędzania:	
	Przedłużony tryb komfortu:	
	Święto, poza domem:	
	Święto, w domu:	



Sterowanie poprzez ustawienia w ECA 30/31 jest anulowane, jeśli regulator ECL Comfort przechodzi w tryb święta lub w tryb inny niż zgodny z harmonogramem.



Dany obieg do sterowania w regulatorze ECL musi pracować w trybie zgodnym z harmonogramem.
Patrz też parametr „Obieg ster. zewn.”

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

ECA MENU > ECA system > Ster. z ECA

Obieg ster. zewn.	
Zakres nastawy	Ustaw. fabryczne
WYŁ/1 ... 4	WYŁ
Funkcja „Sterowanie zewn.” (do przedłużenia okresu komfortu, oszczędzania lub świątecznego) musi zostać zaadresowana do danego obiegu ogrzewania.	

WYŁ: Nie wybrano obiegu ogrzewania do sterowania.

1 ... 4: Numer obiegu ogrzewania do sterowania.



Wybrany obieg do sterowania w regulatorze ECL musi pracować w trybie zgodnym z harmonogramem. Patrz też parametr „Adres ster. zewn.”.



Przykład 1:

(Jeden regulator ECL i jeden panel ECA 30/31)		
Sterowanie obiegu ogrzewania 2:	Ustawić parametr „Adres podłącz.” na 15	Ustawić parametr „Obieg ster. zewn.” na 2

Przykład 2:

(Kilka regulatorów ECL i jeden panel ECA 30/31)		
Sterowanie obiegu ogrzewania 1 w regulatorze ECL z adresem 6:	Ustawić parametr „Adres podłącz.” na 6	Ustawić parametr „Obieg ster. zewn.” na 1



Poradnik szybkiego rozpoczęcia pracy „ECA 30/31 do trybu sterowania zewn.”:

1. Przejdź do ECA MENU.
2. Przesuń kursor na symbol zegara.
3. Wybierz symbol zegara.
4. Wybierz jedną z 4 funkcji sterowania.
5. Pod symbolem sterowania: ustaw godzinę lub datę.
6. Pod godziną/datą: ustaw wymaganą temperaturę pomieszczenia dla okresu sterowania

ECA MENU > ECA System > Wersja ECA

Wersja ECA (tylko do odczytu), przykłady:	
Nr kat.	087H3200
Sprzęt	A
Oprogram.	1.42
Wersja	5927
Nr seryjny	13579
Data produkcji	23.2012

Informacje o wersji panelu ECA są przydatne w razie konieczności serwisowania.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

ECA MENU > ECA nastawy fabr. > ECA usuw.wsz.aplik

Usuwanie wszystkich aplikacji
Powoduje usunięcie wszystkich aplikacji zapisanych w panelu ECA 30/31. Po usunięciu można ponownie załadować aplikację.



Po zakończeniu usuwania na wyświetlaczu pojawi się monit „Pobieranie aplik. Wybierz opcję „Tak”. Aplikacja zostanie załadowana do regulatora ECL. Zostanie wyświetlony pasek postępu.

NIE: procedura usuwania nie została zakończona.

TAK: procedura usuwania została zakończona (poczekaj 5 s).

ECA MENU > ECA nastawy fabr. > ECA nast.domyślne

Odzysk.nast.fabr.
Przywracane są fabryczne ustawienia panela ECA 30/31. Ustawienia zmieniane podczas procedury przywracania:
• Uchyb Tpom. • Uchyb wilgot. (ECA 31) • Podświetlenie • Kontrast • Użyj jako zdalny • Adres urz.podrz. • Adres podłącz. • Adres ster. zewn. • Obieg ster. zewn. • Sterowanie zewnętrzne • Czas zakończenia sterowania zewnętrznego

NIE: Procedura przywracania ustawień nie jest ukończona.

TAK: Procedura przywracania ustawień jest ukończona.

ECA MENU > ECA nastawy fabr. > Reset adresu ECL

Reset adresu ECL (reset adresu ECL)
Jeśli żaden z podłączonych regulatorów ECL Comfort nie ma adresu 15, korzystając z panelu ECA 30/31, można ustawić wszystkie regulatory ECL podłączone do magistrali ECL 485 na adres 15.



Znaleziono adres regulatora ECL powiązany z magistralą ECL 485: MENU > „Ogólne ustawienia regulatora” > „System” > „Komunikacja” > „RS485 adres ECL”

NIE: Procedura resetowania nie jest ukończona.

TAK: Procedura resetowania jest ukończona (czekaj 10 s).



Jeśli co najmniej jeden podłączony regulator ECL ma adres 15, funkcja „Reset adresu ECL” nie może być aktywowana.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

ECA MENU > ECA nastawy fabr. > Aktualizacja firmwaru

Aktualizacja firmwaru

Istnieje możliwość aktualizacji wersji firmware'u (oprogramowania) panelu ECA 30/31. Oprogramowanie firmware dostarczany jest wraz z kluczem aplikacji ECL, jeśli klucz jest w wersji co najmniej 2.xx. Jeśli nie dostępne są nowe wersje oprogramowania, przy symbolu klucza aplikacji wyświetlany jest znak „X”.

NIE: procedura aktualizacji nie jest ukończona.

TAK: procedura aktualizacji jest ukończona.



Panel ECA 30/31 automatycznie sprawdza, czy w kluczu aplikacji w regulatorze ECL Comfort dostępna jest nowa wersja oprogramowania. Panel ECA 30/31 jest automatycznie aktualizowany w trakcie pobrania nowej aplikacji na regulator ECL Comfort. Panel ECA 30/31 nie jest automatycznie aktualizowany po podłączeniu do regulatora ECL Comfort z pobraną aplikacją. Zawsze istnieje możliwość ręcznego przeprowadzenia aktualizacji.



Poradnik szybkiego rozpoczęcia pracy „ECA 30/31 do trybu sterowania”:

1. Przejdź do ECA MENU.
2. Przesuń kursor na symbol zegara.
3. Wybierz symbol zegara.
4. Wybierz jedną z 4 funkcji sterowania.
5. Pod symbolem sterowania: Ustaw godzinę lub datę.
6. Pod godziną/datą: Ustaw wymaganą temperaturę pomieszczenia dla okresu sterowania

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

8.2 Kilka regulatorów w tym samym układzie

Gdy regulatory ECL Comfort są połączone przy użyciu magistrali komunikacyjnej ECL 485 (typ kabla: 2 x skrętka 2-żyłowa), regulator nadrzędny wysyła następujące sygnały do regulatorów podrzędnych:

- Temperatura zewnętrzna (zmierzona przez S1)
- Godzina i data
- Podgrzewanie/ładowanie zasobnika CWU

Co więcej, regulator nadrzędny może otrzymywać informacje o:

- wymaganej temperaturze zasilania (żądaney) z regulatorów podrzędnych,
- (dla regulatorów ECL w wersji od 1.48) o podgrzewaniu/ładowaniu zasobnika CWU z regulatorów podrzędnych.

Sytuacja 1:

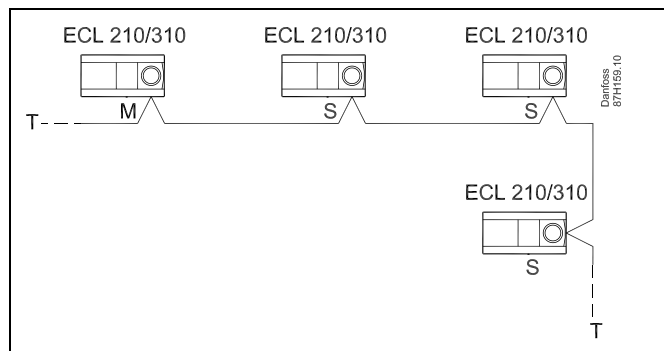
Regulatory PODRZĘDNE: Sposób wykorzystania sygnału temperatury zewnętrznej przesyłanego z regulatora NADRZĘDNEGO

Regulatory podrzędne odbierają tylko informacje dotyczące temperatury zewnętrznej oraz daty/godziny.

Regulatory PODRZĘDNE:

Zmień fabrycznie ustawiony adres z wartości 15 na 0.

- W przejdź do opcji System > Komunikacja > R485 adres ECL:



W układzie z regulatorami NADRZĘDNYM/PODRZĘDNYM może występować tylko jeden regulator NADRZĘDNY o adresie 15.

Jeśli przez pomyłkę w magistrali komunikacyjnej ECL 485 występuje kilka regulatorów NADRZĘDNYCH, należy wybrać, który z nich ma być NADRZĘDNY. W pozostałych regulatorach należy zmienić adres. Układ, w którym występuje kilka regulatorów NADRZĘDNYCH będzie działał, ale w sposób niestabilny.



W regulatorze NADRZĘDNYM adres w polu „Adres ECL 485 (adres urządzenia nadrzędnego/podrzędnego)”, nr ID 2048, musi mieć zawsze wartość 15.

RS485 adres ECL (adres nadrzędny/podrzędny)		2048
Obieg	Zakres nastawy	Wybierz
	0 ... 15	0

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Przypadek 2:

Regulator PODRZĘDNY: Sposób reagowania na zapotrzebowanie podgrzewu/ładowania CWU przesłane z regulatora NADRZĘDNEGO

Regulator podrzędny odbiera informacje dotyczące załączenia podgrzewu/ładowania zasobnika CWU w regulatorze nadrzędnym i można go ustawić tak, aby zamykał wybrany obieg ogrzewania.

Wersje regulatora ECL od 1.48 (od sierpnia 2013):

Regulator nadrzędny odbiera informacje dotyczące załączenia podgrzewu/ładowania zasobnika CWU w samym regulatorze nadrzędnym, a także regulatorach podrzędnych w systemie. Ten status jest rozprowadzany do wszystkich regulatorów ECL w systemie, a każdy obieg ogrzewania może być ustawiony w taki sposób, aby zamykał ogrzewanie.

Regulator PODRZĘDNY:

Ustaw wybraną funkcję:

- W obiegu 1/obiegu 2 przejdź do opcji „Ustawienia” > „Aplikacja” > „Priorytet CWU”:

Priorytet CWU (praca z zamkniętym zaworem/działanie normalne)		11052 / 12052
Obieg	Zakres nastawy	Wybierz
1/2	WYŁ/ZAŁ	WYŁ/ZAŁ

WYŁ: Regulacja temperatury zasilania nie ulega zmianie podczas podgrzewu/ładowania CWU w systemie nadrzędnym/podrzednym.

ZAŁ: Zawór obiegu ogrzewania jest zamknięty podczas podgrzewu/ładowania CWU w systemie nadrzędnym/podrzednym.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Przypadek 3:

Regulator PODRZĘDNY: Sposób wykorzystania sygnału temperatury zewnętrznej i przesyłania informacji dotyczących wymaganej temperatury zasilania do regulatora NADRZĘDNEGO

Regulator podrzędny odbiera informacje dotyczące temperatury zewnętrznej oraz daty/godziny. Regulator nadrzędny odbiera informacje dotyczące wymaganej temperatury zasilania z regulatorów podrzędnych o adresach od 1 ... 9:

Regulator PODRZĘDNY:

- W  przejdź do opcji System > Komunikacja > R485 adres ECL.
- Zmień fabrycznie ustawiony adres z wartości 15 na adres (od 1 ... 9). Każde urządzenie podrzędne musi mieć własny adres.



W regulatorze NADRZĘDNYM adres w polu „Adres ECL 485 (adres urządzenia nadrzędnego/podrzędnego)”, nr ID 2048, musi mieć zawsze wartość 15.

RS485 adres ECL (adres nadrzędny/podrzędny)		2048
Obieg	Zakres nastawy	Wybierz
	0 ... 15	1 ... 9

Ponadto każde urządzenie podrzędne może wysyłać do regulatora nadrzędnego informacje dotyczące wymaganej temperatury zasilania (żądana) w poszczególnych obiegach.

Regulator PODRZĘDNY:

- W odpowiednim obiegu przejdź do opcji Ustawienia > Aplikacja > Wysłana Twyma.
- Wybierz ustawienie ZAŁ lub WYŁ.

Wysłana Twyma.		11500 /12500
Obieg	Zakres nastawy	Wybierz
1/2	WYŁ/ZAŁ	ZAŁ lub WYŁ

WYŁ: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania nie jest wysyłana do regulatora nadrzędnego.

ZAŁ: Informacja o wymaganej temperaturze zasilania jest wysyłana do regulatora nadrzędnego.

Regulator NADRZĘDNY:

- W obiegu 1 przejdź do opcji Ustawienia > Aplikacja > Żądana odchył.
- Zmień ustawienie WYŁ na wartość (na przykład 5 K), która zostanie dodana do najwyższego zapotrzebowania (wymaganej temperatury zasilania) z urządzeń podrzędnych.

Żądana odchył.		11017
Obieg	Zakres nastawy	Wybierz
1	WYŁ/1 ... 20 K	1 ... 20 K

8.3 Najczęściej zadawane pytania



Podane definicje dotyczą zarówno regulatorów serii ECL Comfort 210, jak i ECL Comfort 310. Wobec tego w dokumencie mogą być stosowane określenia, które występują nie we wszystkich instrukcjach.

Czas wyświetlany różni się o jedną godzinę?

Patrz nastawa „Data i godzina”.

Czas wyświetlany jest niewłaściwy?

Zegar wewnętrzny mógł zostać wyzerowany, jeżeli wystąpiła przerwa w zasilaniu dłuższa niż 72 godziny.

Aby ustawić prawidłową godzinę, przejdź do opcji „Ogólne ustawienia regulatora” i wybierz nastawę „Data i godzina”.

Zgubiono klucz aplikacji ECL?

Wyłącz, a następnie włącz zasilanie, aby odczytać na wyświetlaczu dane dotyczące typu aplikacji i generacji (wersji) oprogramowania regulatora, lub przejdź do opcji „Ogólne ustawienia regulatora” > „Funkcje klucza” > „Aplikacja”. Zostanie wyświetlony rodzaj (np. TYPE A266.1) oraz schemat układu.

Zamów zamiennik u dystrybutora firmy Danfoss (np. klucz aplikacji ECL A266).

Włóż nowy klucz aplikacji ECL i w razie konieczności skopiuj ustawienia osobiste z regulatora do nowego klucza.

Temperatura pomieszczenia jest zbyt niska?

Sprawdź, czy termostat grzejnikowy nie ogranicza temperatury pomieszczenia.

Jeżeli po przestawieniu termostatów grzejnikowych nadal nie można uzyskać wymaganej temperatury, temperatura zasilania jest zbyt niska. Zwiększ wymaganą temperaturę pomieszczenia (ekran z wymaganą temperaturą pomieszczenia). Jeśli temperatura wciąż jest zbyt niska, dostosuj nastawę „Krzywa grzewcza” („Temp. zasilania”).

Temperatura pomieszczenia jest zbyt wysoka w okresach oszczędzania?

Upewnij się, że minimalna wartość ograniczenia temperatura zasilania („Temp. min.”) nie jest zbyt wysoka.

Temperatura jest niestabilna?

Sprawdź, czy czujnik temperatury zasilania jest prawidłowo podłączony i zamontowany we właściwym miejscu. Dostosuj parametry regulacji („Param. regulacji”).

Jeżeli regulator otrzymuje sygnał temperatury pomieszczenia, patrz „Ograniczenie Tpom.”.

Regulator nie działa i zawór regulacyjny jest zamknięty?

Sprawdź, czy czujnik temperatury zasilania pokazuje prawidłową wartość, patrz „Użytkowanie codzienne” lub „Przegląd wejść”. Sprawdź wpływ innych mierzonych temperatur.

Jak wstawić dodatkowy okres komfortu do harmonogramu?

Dodatkowy okres komfortu można skonfigurować, dodając w nastawie „Harmonogram” kolejne pozycje „Czas rozpoczęcia” i „Czas zakończenia”.

Jak usunąć okres komfortu z harmonogramu?

Okres komfortu można usunąć, ustawiając taką samą godzinę rozpoczęcia i zakończenia.

Jak przywrócić własne nastawy?

Zapoznaj się z rozdziałem „Wkładanie klucza aplikacji ECL”.

Jak przywrócić ustawienia fabryczne?

Zapoznaj się z rozdziałem „Wkładanie klucza aplikacji ECL”.

Dlaczego nie można zmienić nastaw?

Klucz aplikacji ECL został wyjęty.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Dlaczego nie można wybrać aplikacji podczas umieszczania klucza aplikacji ECL w regulatorze?

Istniejąca aplikacja w regulatorze ECL Comfort musi zostać usunięta, zanim będzie można wybrać nową aplikację (podtyp).

Jak reagować na alarmy?

Alarm oznacza niewłaściwą pracę systemu. Należy skontaktować się z instalatorem.

Co to jest regulacja P i PI?

Regulacja P: regulacja proporcjonalna.

Przy tej regulacji regulator zmienia temperaturę zasilania proporcjonalnie do różnicy pomiędzy temperaturą wymaganą a rzeczywistą, np. temperaturą pomieszczenia.

Regulacja P będzie miała zawsze pewien uchyb (przesunięcie), który nie będzie zanikał w czasie.

Regulacja PI: regulacja proporcjonalno-całkująca.

Regulacja PI oddziałuje tak samo, jak regulacja P, ale uchyb będzie zanikał w czasie.

Ustawienie długiego czasu nastawy „Tn” zapewnia wolniejszą, ale stabilną regulację, natomiast krótki czas „Tn” umożliwia szybką regulację z większym ryzykiem niestabilności.

8.4 Definicje



Podane definicje dotyczą zarówno regulatorów serii ECL Comfort 210, jak i ECL Comfort 310. Wobec tego w dokumencie mogą być stosowane określenia, które występują nie we wszystkich instrukcjach.

Temperatura powietrza w kanale wentylacyjnym

Temperatura powietrza mierzona w kanale wentylacyjnym, w którym jest ona regulowana.

Funkcja alarmu

Na podstawie ustawień alarmu regulator może aktywować wyjście.

Funkcja antybakteryjna

Przez ustalony okres czasu temperatura CWU jest zwiększana w celu zniszczenia niebezpiecznych bakterii, np. Legionella.

Temperatura równoważona

Temperatura równoważna jest podstawą do wyliczenia wartości temperatury zasilania/powietrza w kanale wentylacyjnym oscylującej wokół wartości temperatury równoważnej. Temperatura równoważona może być korygowana przez temperaturę pomieszczenia, temperaturę kompensacji i temperaturę powrotu. Temperatura równoważona jest aktywna tylko w przypadku podłączenia czujnika temperatury w pomieszczeniu.

Działanie w trybie komfortu

Utrzymanie prawidłowej temperatury w układzie regulowanym według harmonogramu. W okresie ogrzewania temperatura zasilania w układzie jest wyższa w celu utrzymania wymaganej temperatury pomieszczenia. W okresie chłodzenia temperatura zasilania w układzie jest niższa w celu utrzymania wymaganej temperatury pomieszczenia.

Temperatura komfortu

Temperatura utrzymywana w obiegach w okresie działania w trybie komfortu. Zazwyczaj w ciągu dnia.

Temperatura kompensacji

Temperatura mierzona mająca wpływ na obliczoną temperaturę zasilania/temperaturę równoważną.

Wymagana temperatura zasilania

Temperatura obliczana przez regulator na podstawie temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem wpływu temperatury pomieszczenia i/lub temperatury powrotu. Temperatura ta stanowi wartość odniesienia w procesie regulacji.

Temperatura wymagana pomieszczenia

Ustawiona temperatura wymagana w ogrzewanych pomieszczeniach. Może być ona regulowana przez regulator ECL Comfort tylko wtedy, gdy zamontowany jest czujnik temperatury w pomieszczeniu.

Jeśli czujnik nie jest zamontowany, ustawiona wymagana temperatura pomieszczenia nadal będzie miała wpływ na temperaturę zasilania.

W obu przypadkach temperatura w każdym pomieszczeniu jest zazwyczaj regulowana za pomocą termostatów grzejnikowych/zaworów.

Temperatura wymagana

Temperatura ustawiana lub obliczana w regulatorze.

Temperatura punktu rosy

Temperatura, przy której występuje kondensacja pary wodnej zawartej w powietrzu.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Obieg CWU

Obieg przygotowania ciepłej wody użytkowej (CWU).

Ustaw. fabryczne

Nastawy przechowywane w kluczu aplikacji ECL w celu uproszczenia pierwszego ustawienia i uruchomienia regulatora.

Temp. zasilania

Temperatura przepływu mierzona w dowolnej chwili.

Obliczona temperatura zasilania

Temperatura obliczana przez regulator na podstawie temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem wpływu temperatury pomieszczenia i/lub temperatury powrotu. Temperatura ta stanowi wartość odniesienia w procesie regulacji.

Krzywa grzewcza

Krzywa przedstawiająca zależność pomiędzy rzeczywistą temperaturą zewnętrzną a wymaganą temperaturą zasilania.

Obieg ogrzewania

Obieg centralnego ogrzewania pomieszczenia/budynku.

Harmonogram świąteczny

Dla wybranych dni można zaprogramować działanie w trybie komfortu, oszczędzania lub ochrony przeciwzamrożeniowej. Dodatkowo można wybrać harmonogram dzienny z okresem komfortu w godzinach od 07.00 do 23.00.

Wilgotność względna

Określa (w %) zawartość wilgoci w powietrzu w danym pomieszczeniu w stosunku do zawartości wilgoci w stanie nasycenia. Wartość ta jest mierzona przez czujnik wilgoci w ECA 31 i służy do obliczenia temperatury punktu rosy.

Temperatura ograniczenia

Temperatura oddziałująca na wymaganą temperaturę zasilania/temperaturę równoważną.

Funkcja rejestru

Umożliwia wyświetlanie historii zmian temperatury.

Urządz. nadrzędne/podrzędne

Jeśli co najmniej dwa regulatory są podłączone do tej samej magistrali, regulator nadrzędny wysyła informacje na temat np. godziny, daty i temperatury zewnętrznej. Regulator podrzędny odbiera dane z regulatora nadrzędnego i wysyła informacje na temat np. wartości wymaganej temperatury zasilania.

Sterowanie analogowe (sygnałem od 0 do 10 V)

Nastawa siłownika w zaworach regulacyjnych z siłownikiem (za pomocą sygnału sterowania od 0 do 10 V) w celu regulacji przepływu medium.

Czujnik Pt 1000

Wszystkie czujniki współpracujące z regulatorem ECL Comfort są platynowymi czujnikami oporowymi typu Pt 1000 (IEC 751B). Ich oporność wynosi 1000 omów przy 0°C i zmienia się o 3.9 oma/°C.

Optymalizacja

Regulator optymalizuje czas rozpoczęcia poszczególnych okresów w harmonogramie. Na podstawie temperatury zewnętrznej regulator automatycznie oblicza moment uruchomienia umożliwiający osiągnięcie temperatury komfortu o zadanej godzinie. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym wcześniejszy czas rozpoczęcia.

Trend temperatury zewnętrznej

Strzałka wskazuje tendencję, np. spadek lub wzrost temperatury.

Funkcja uzupełniania wody

Jeśli ciśnienie zmierzone w układzie ogrzewania jest zbyt niskie (np. z powodu wycieku), wodę w instalacji można uzupełnić do wymaganego poziomu.

Temperatura powrotu

Mierzona po stronie powrotu temperatura oddziałująca na wymaganą temperaturę zasilania.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266

Czujnik temperatury pomieszczenia

Czujnik temperatury umieszczony w pomieszczeniu (reprezentatywnym, zazwyczaj w salonie), gdzie temperatura będzie regulowana.

Temperatura pomieszczenia

Temperatura mierzona przez czujnik temperatury w pomieszczeniu lub panel zdalnego sterowania. Może być ona regulowana bezpośrednio tylko wtedy, gdy jest zamontowany czujnik. Temperatura pomieszczenia wpływa na wymaganą temperaturę zasilania.

Harmonogram

Harmonogram okresów utrzymania temperatury komfortu i oszczędzania. Harmonogram może być inny dla każdego dnia tygodnia i może zawierać do 3 okresów komfortu w ciągu dnia.

Temperatura oszczędzania

Temperatura utrzymywana w obiegu ogrzewania/CWU w okresach oszczędzania.

Sterowanie pompami

Jedna pompa obiegowa pracuje, a druga jest zapasową pompą obiegową. Po upływie zadanego czasu zamieniana jest funkcja pomiędzy pompami pracującą i zapasową.

Regulacja pogodowa

Regulacja temperatury zasilania w zależności od temperatury zewnętrznej. Regulacja zależy do zdefiniowanej przez użytkownika krzywej grzewczej.

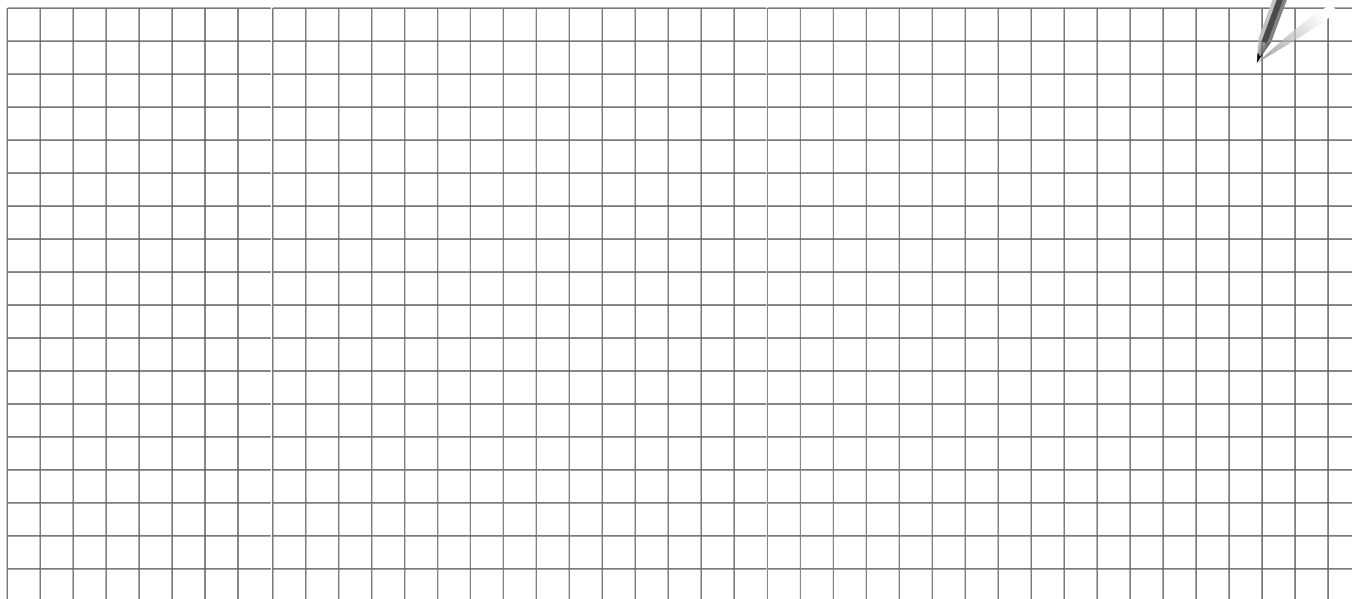
Sterowanie sygnałem 2 - punktowym

Sterowanie załączaniem i wyłączaniem np. pompy obiegowej, zaworu przełączającego lub przepustnicy.

Sterowanie sygnałem 3 - punktowym

Otwieranie, zamykanie lub brak działania zaworu regulacyjnego z siłownikiem. Brak działania oznacza, że siłownik pozostaje w aktualnym położeniu.

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266



Pieczętka firmy/montera:

Nazwisko i podpis montera:

Data:

Poradnik instalatora ECL Comfort 210 / 310, aplikacja A266



Danfoss Poland Sp. z o.o.

ul. Chrzanowska 5
PL 05-825 Grodzisk Mazowiecki
Adres Tuchom:
Tuchom, ul. Tęczowa 46
PL 80-209 Chwaszczyno
Tel. +48 58 512 91 00
Fax: +48 58 512 91 05
e-mail: info.den@danfoss.com
www.danfoss.pl

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.