

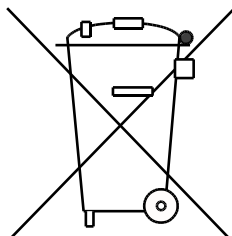
DanX 1/2/3 WEB

Podręcznik użytkownika

Wersja 2.1 – 090650

PL

Dantherm[®]
CONTROL YOUR CLIMATE



Der tages forbehold for trykfejl og ændringer
Firma Dantherm nie odpowiada za ewentualne błędy i zmiany
Irrtümer und Änderungen vorbehalten
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles

1. Wskazówki ogólne	
1.1 Wstęp	3
1.2 Podłoże dla urządzenia	3
1.3 Minimalne odległości	3
2. Transport	
2.1 Wyładunek	4
2.2 Podnoszenie za pomocą wózka widłowego lub dźwigu	4
2.3 Przechowywanie	5
3. Instalacja	
3.1 Wstęp	6
3.2 Budowa urządzenia	6
3.3 Instalacja urządzenia	7
3.4 Mocowanie kanału	7
3.5 Instalacja i podłączanie komponentów	8
3.5.1 Odpływy skroplonej wody	8
3.5.2 Czujnik temperatury w kanale powietrza nawiewanego	9
3.5.3 Czujnik temperatury / wilgotności w kanale powietrza powrotnego	9
3.5.4 Czujnik temperatury / wilgotności powietrza w pomieszczeniu	9
3.5.5 Oddzielny czujnik na zewnątrz	9
3.5.6 Nagrzewnica LPHW	10
3.5.7 Termostat szronowy dla nagrzewnicy LPHW	10
3.5.8 Skraplacz chłodzony wodą	11
3.5.9 Nagrzewnica elektryczna	11
3.6 Podłączanie elektryczne	12
3.6.1 Główny tor zasilania	12
3.6.2 Komponenty	12
3.6.3 Nagrzewnica elektryczna	12
4. Sterowanie	
4.1 Wstęp	13
4.1.1 Działanie centrali basenowej DanX 1/2/3 HP	13
4.1.2 Działanie centrali basenowej DanX 1/2/3 XD	13
4.1.3 Sterowanie - informacje ogólne	13
4.2 Sterownik MVC WEB	14
4.3 Opcje logowania i użytkownika	17
4.3.1 Logowanie	17
4.3.1.1 Obsługa haseł	18
4.3.2 Opcje użytkownika	19
4.3.3 Zmiana języka	19
4.4 Listy szybkiego dostępu	20
4.4.3 Menu wartości zadanych	20
4.4.3.1 Zmiana wartości zadanej	21
4.4.4 Menu statusów centrali	21
4.4.5 Menu konfiguracji centrali	22
4.4.5.1 Termin sprawdzenia filtra	23
4.4.5.2 Nagrzewnica	23
4.4.5.3 Funkcja Wake up (automatyczne uruchamianie)	23
4.4.5.4 Sygnał zewnętrzny (czujnik PIR lub wyłącznik pokrywy basenowej)	23
4.4.5.5 Pompa w skraplaczu chłodzonym wodą	24
4.4.5.6 Chłodzenie w trybie zamknięcia	24
4.5 Alarmy	25
4.5.1 Menu alarmów	25
4.5.1.1 Lista bieżących alarmów	25
4.5.1.2 Lista alarmów	25
4.5.1.3 Konfiguracja alarmowa diody LED	25
4.5.2 Alarmy krytyczne	26
4.5.3 Alarmy niekrytyczne	26
4.6 Menu główne	27
4.6.1 Pomiar w trybie ręcznym	27
4.6.2 Lista danych pomiarowych	27
4.6.3 Ustawienia	28
4.6.4 Informacje	28
4.7 Programy czasowe	29
4.7.1 Program czasowy dla centrali basenowej	29

4.8 Opis systemu sterowania centrali basenowej DanX 1/2/3 HP	31
4.8.1 Kontrola wilgotności	31
4.8.2 Kontrola temperatury	31
4.8.3 Odladzanie parownika	32
4.8.4 Kontrola wentylatora	32
4.9 Opis systemu sterowania centrali basenowej DanX 1/2/3 XD	33
4.9.1 Kontrola wilgotności	33
4.9.2 Kontrola temperatury	33
4.9.3 Kontrola wentylatora	34
4.10 Interfejs operatora WEB	35
4.10.1 Dostęp lokalny	35
4.10.2 Dostęp zdalny	36
4.10.3 Hasło sieci LAN	36
4.10.4 Zmiana adresu IP sieci LAN	36
4.10.5 Eksploatacja	39
5. Rozruch	
5.1 Wstęp	40
5.2 Przepustnice w centrali basenowej DanX 1/2/3 HP	40
5.3 Przepustnice w centrali basenowej DanX 1/2/3 XD	41
5.4 Wentylatory	42
5.5 Termostat szronowy	42
5.6 Układ chłodzenia w centrali basenowej DanX 1/2/3 HP	42
6. Konserwacja	
6.1 Wstęp	43
6.2 Plan konserwacji	43
6.3 Szafka	43
6.4 Wentylatory	44
6.5 Filtr	44
6.6 Nagrzewnica	44
6.7 Podwójny wymiennik ciepła o przepływie krzyżowym	44
6.8 Przepustnice	44
6.9 Układ chłodzenia	45
7. Wykrywanie usterek	
7.1 Wstęp	46
7.2 Wykrywanie usterek	46
8. Utylizacja	
8.1 Utylizacja urządzenia	47
9. Aneks	
9.1 Deklaracja dla urządzenia	48
9.2 Zewnętrzne części zamienne	49
9.3 Wewnętrzne części zamienne	50
9.4 Części zamienne, układ chłodzenia	51
9.5 Dane techniczne DanX 1	52
9.6 Dane techniczne DanX 2	53
9.7 Dane techniczne DanX 3	54

1.1 Wstęp

Centrale basenowe DanX 1/2/3 typu HP i XD przeznaczone są do sterowania wentylacją, wilgotnością i temperaturą na pływalniach prywatnych i hotelowych. Eksploatacja urządzenia obejmuje również wymaganą inspekcję i konserwację, którą opisano w ostatnim rozdziale podręcznika.



Wyłącznie przeszkoleni specjaliści lub osoby nadzorowane przez autoryzowany personel mogą podejmować się wyładunku, transportu, montażu oraz podłączania urządzeń DanX 1/2/3. Monter ma obowiązek przeczytać i zrozumieć niniejszy podręcznik oraz inne podane informacje.

1.2 Podłoże dla urządzenia

Centralę basenową DanX 1/2/3 należy zainstalować w miejscu spełniającym następujące kryteria:



- Konstrukcja nośna powinna być równa, stabilna i wolna od drgań.
- Konstrukcja nośna musi udźwignąć ciężar urządzenia (do 500 kg).
- Odchylenie podkonstrukcji powinno wynosić maks. 1 mm/m.
- Aby możliwe było podłączenie odpływu kondensatu, wysokość pomiędzy otworem wylotowym kondensatu w centrali a podkonstrukcją musi wynosić co najmniej wymaganą wysokość dla układu syfonowego.

1.3 Minimalne odległości

Aby możliwa była eksploatacja, konserwacja oraz serwisowanie nagrzewnic, przepustnic, filtrów i innych części, wymagany jest minimalny odstęp 850/850/1100 mm (DanX 1/2/3) między stroną serwisową centrali a ścianą. Zalecane jest również zachowanie co najmniej 200 mm odstępu pomiędzy ścianą a tą częścią centrali, w której znajduje się otwór wylotowy wody.

2.1 Wyładunek

Centrala dostarczana jest w postaci jednego modułu w opakowaniu ochronnym umieszczonego na drewnianej rozporze. Podczas wyładunku modułów należy stosować się do poniższych zaleceń:



- Znajdź odpowiednie miejsce do wyładunku, jako że centrala może być ciężka (maks. 500 kg).
- Moduły należy wyładowywać wózkiem widłowym lub dźwigiem (patrz instrukcje poniżej).
- Nie przechylaj ani nie kładź na podłożu centrali ze zintegrowanym układem chłodzenia (DanX 1/2/3 HP).
- Sprawdź opakowanie oraz centralę pod kątem uszkodzeń powstałych w trakcie przewozu i natychmiast zgłoś wszelkie uszkodzenia kierowcy oraz firmie Dantherm Air Handling.
- Aby uniknąć uszkodzeń szafki oraz elementów łączących, nie zdejmuj opakowania, dopóki centrala nie znajdzie się w miejscu instalacji.
- Centrala posiada wbudowany panel sterowania, dlatego należy ostrożnie się z nią obchodzić i przechowywać ją w bezpiecznym i suchym miejscu, dopóki nie zostanie przeprowadzona instalacja.

2.2 Podnoszenie za pomocą wózka widłowego lub dźwigu

W przypadku użycia wózka widłowego należy dopilnować, aby widły w całości obejmowały centralę pod spodem, dzięki czemu spód szafki nie dozna uszkodzeń. Nieostrożne i nieprawidłowe obchodzenie się może uszkodzić centralę i spowodować usterki. Upewnij się, że środek ciężkości centrali znajduje się jak najbliżej środka pary widel, aby moduł był stabilnie transportowany.

W przypadku użycia dźwigu, należy wziąć pod uwagę poniższe zalecenia ogólne:

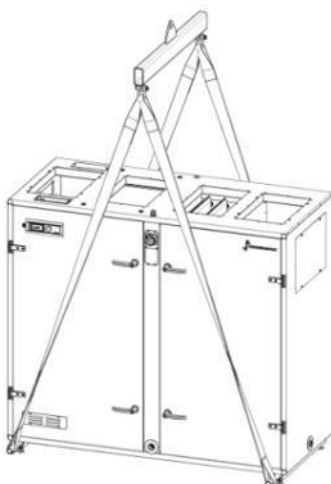


- Należy korzystać wyłącznie z takich dźwigów, które poradzą sobie z ciężarem centrali!
- Nie należy używać uszkodzonego dźwigu!
- Używaj miękkich pasów!
- Podnoś moduł ostrożnie, bez nerwowych ruchów!
- Nie stawiaj modułu ciężko na ziemi!

Nigdy nie przechodź pod modulem, kiedy ten wisi podniesiony przez dźwig. Zawsze istnieje ryzyko, że dźwig lub elementy pomocnicze zerwą się, powodując poważne obrażenia lub śmierć.

Podnoszenie należy wykonywać w następujący sposób:

- Włóż 2 okrągłe pręty żelazne (min. 1") w otwory znajdujące się w ramie podstawy i zamocuj je.
- Użyj czterech miękkich pasów, przeciągnij je przez żelazne pręty i ściągnij razem w haku dźwigu.



2.3 Przechowywanie

Jeżeli centrala nie zostanie zainstalowana od razu, należy zapewnić poniższe warunki magazynowania:



- Nie należy zostawiać centrali na zewnątrz tylko w budynku.
- Nie pozbywaj się oryginalnego opakowania.
- Do momentu instalacji chroń centralę przed kurzem, brudem i uszkodzeniami.
- Temperatura przechowywania powinna wynosić od 5°C do 40°C.
- Centralę należy przechowywać w suchej atmosferze bez kondensacji.

3.1 Wstęp

Istnieją dwa typy central basenowych DanX 1/2/3 przeznaczonych do wentylacji basenów: wersje HP i XD. Obie instaluje się w ten sam sposób.



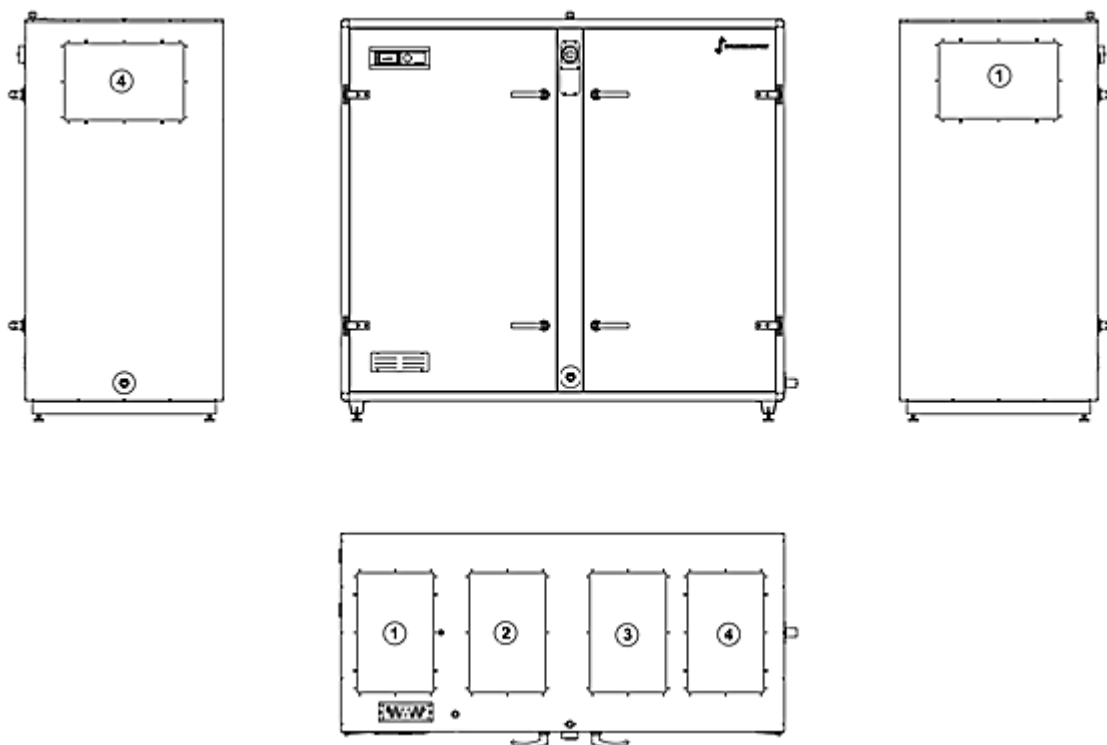
Centrale na rysunkach w tym podręczniku są zawsze lewostronne, w których powietrze z zewnątrz wlatuje z prawej strony. Jeżeli posiadasz centralę prawostronną, wszystkie jej komponenty umieszczone są odwrotnie.



Wyłącznie przeszkoleni specjaliści lub osoby nadzorowane przez autoryzowany personel mogą podejmować się montażu urządzeń DanX 1/2/3. Monter ma obowiązek przeczytać i zrozumieć niniejszy podręcznik oraz inne podane informacje.

3.2 Budowa urządzenia

Centrale DanX 1/2/3 HP i XD posiadają podwójny wymiennik ciepła o przepływie krzyżowym wraz z wbudowaną komorą mieszania i wentylatorami EC o napędzie bezpośrednim. Model HP został ponadto wyposażony w pompę ciepła napędzaną sprężarką. Układ chłodzenia napełniony jest czynnikiem chłodniczym i nie wymaga dodatkowej instalacji.



Połączenia kanałowe w centralach (lewostronnych) są następujące:

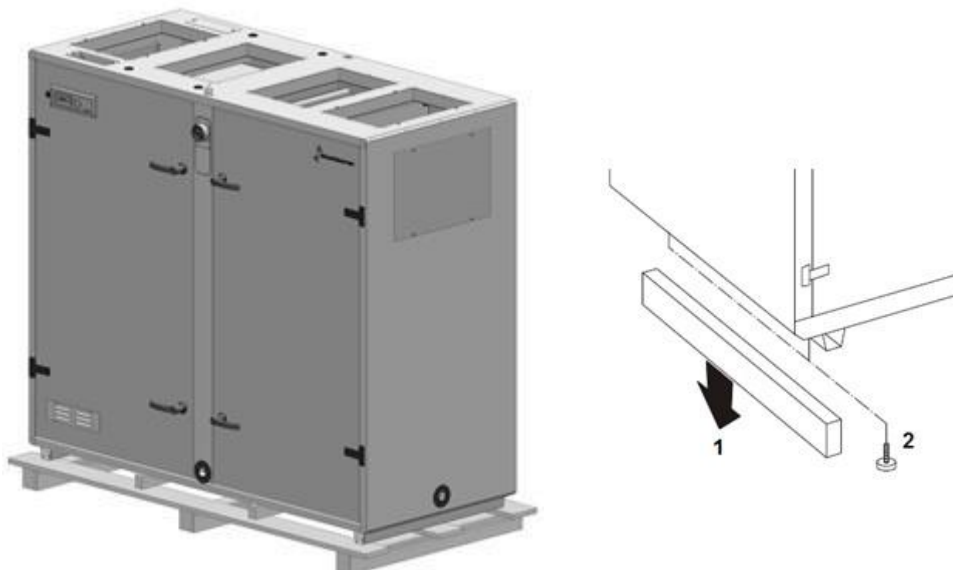
- 1) Połączenie dla powietrza powrotnego: od góry lub z boku.
- 2) Połączenie dla powietrza nawiewanego, tylko od góry.
- 3) Połączenie dla powietrza z zewnątrz, tylko od góry.
- 4) Połączenie dla powietrza wywiewanego: od góry lub z boku.

3.4 Instalacja urządzenia

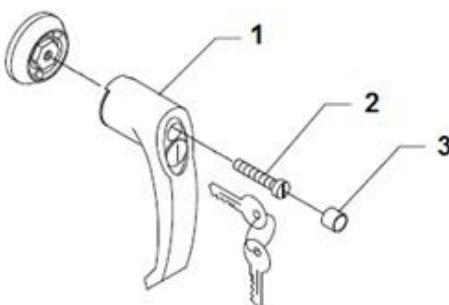
Przed zainstalowaniem centrali należy zdjąć drewnianą paletę i zamocować osobno dostarczone nóżki na ramie podstawy. W tym celu należy wykonać następujące kroki:



- Rozpakuj moduł, otwórz drzwiczki serwisowe i wyjmij osobne pudełko zawierające nóżki.
- Podnieś centralę za pomocą wózka widłowego lub paletowego, po czym odkręć drewnianą paletę (1).
- Przykręć nóżki (2) do ramy podstawy i postaw centralę w docelowym miejscu instalacji.



- W związku z transportem klamki nie zostały zamocowane fabrycznie. Znajdź klamki wewnątrz centrali (jedną z zamkiem, drugą bez) i zamocuj je na skrzydłach drzwi. Klamka (1) jest przymocowana do zamka śrubą (2), a w klamkę wciśnięta jest plastikowa zaślepka (3).



3.4 Mocowanie kanału

Kanały podłączone do centrali muszą zostać podwieszane lub podparte za pomocą odpowiednich elementów podporowych, jeśli montujesz je z boku centrali, jako że panele łączące kanały nie utrzymują ich ciężaru.

Kanały można podłączyć bezpośrednio do centrali DanX 1/2/3 lub za pomocą elastycznych przyłączy w celu wy tłumienia drgań centrali. Aby elastyczne przyłącze właściwie działało, nie można rozciągać go do końca. W przypadku korzystania z elastycznego przyłącza, pomiędzy centralą a kanałami należy zamontować uziemienie.

3.5 Instalacja i podłączenie komponentów

Przed uruchomieniem i rozruchem centrali wentylacyjnej DanX wszystkie komponenty i kanały należy prawidłowo zainstalować.



Wyłącznie przeszkoleni specjaliści lub osoby nadzorowane przez autoryzowany personel mogą przeprowadzać prace instalacyjne i przyłączeniowe. Monter ma obowiązek przeczytać i zrozumieć niniejszy podręcznik oraz inne podane informacje.

Wszystkie czujniki temperatury zostały już zamocowane i podłączone do panelu sterowania; w układzie kanałów należy tylko zainstalować czujnik temperatury powietrza nawiewanego oraz czujnik wilgotności/temperatury powietrza powrotnego.

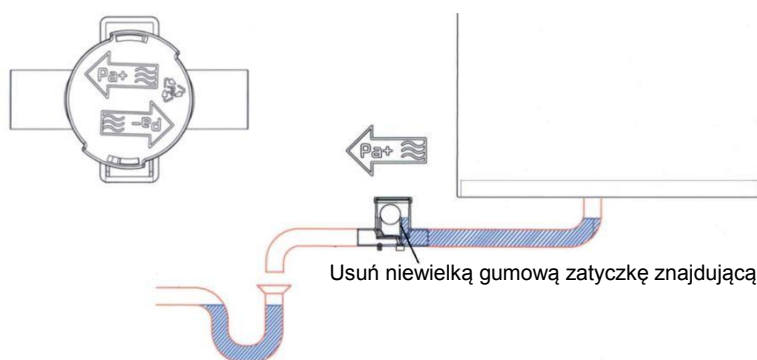
3.5.1 Odpływy skroplonej wody

Odprowadzanie skroplin z tacki kondensatu (1") zachodzi w dwóch otworach wylotowych: jeden znajduje się po stronie wyciągowej (nadciśnienie, odpływ z boku), a drugi po stronie nawiewowej (podciśnienie, odpływ z przodu).

Zwykle konieczne jest podłączenie odwadniania tylko od strony wyciągowej. Zaleca się stosowanie specjalnego zaworu kulowego firmy Dantherm, aby wilgotne powietrze nie dostało się przez otwór wylotowy do pomieszczenia technicznego.



Bardzo ważne, aby usunąć niewielką gumową zatyczkę znajdującą się wewnątrz zaworu; w przeciwnym razie zawór nie może pracować przy nadciśnieniu! Ponadto strzałka PA+ musi wskazywać kierunek odprowadzania skroplin!



Odprowadzanie skroplin z przodu centrali (strona nawiewowa) zostało fabrycznie zablokowane, ponieważ bardzo mało kondensatu będzie pojawiać się po tej stronie wymiennika ciepła, a następnie ta niewielka ilość skroplin będzie wyparowywać i trafiać z powrotem do strumienia powietrza. Jeżeli okaże się, że wytwarzana jest większa ilość kondensatu niż zwykle, możliwe jest usunięcie zatyczki z otworu wylotowego i połączenie go z odpływem za pomocą zaworu kulowego. Jeżeli podłączysz zawór kulowy do tego otworu wylotowego, strzałka PA- musi wskazywać kierunek odprowadzania skroplin, jako że strona nawiewowa pracuje w warunkach podciśnienia!

Nie należy usuwać niewielkiej gumowej zatyczki znajdującej się wewnątrz zaworu, jeżeli zawór kulowy używany jest po stronie podciśnienia!

3.5.2 Czujnik temperatury w kanale powietrza nawiewanego

Czujnik w kanale powietrza nawiewanego należy zainstalować po podłączeniu centrali DanX 1/2/3 do układu kanałów. Zwinięty (10 m) czujnik znajdziesz w górnej części obudowy centrali.

Czujnik kanałowy należy zainstalować w **kanale powietrza nawiewanego** pływalni po instalacji nagrzewnicy w następujący sposób.

- Wywierć 8-milimetrowy otwór w kanale powietrza nawiewanego w odległości co najmniej 1,5 m od ostatniego komponentu centrali.
- Umieść czujnik w otworze.
- Przymocuj obudowę czujnika do kanału za pomocą dwóch śrub, a następnie zamknij czujnik.

Czujnik temperatury / wilgotności w kanale powietrza powrotnego

Czujnik temperatury i wilgotności w kanale powietrza powrotnego należy zainstalować po podłączeniu centrali DanX 1/2/3 do układu kanałów. Zwinięty (10 m) czujnik znajdziesz w górnej części obudowy centrali.

Czujnik kanałowy temperatury / higrostatu należy zainstalować w **kanale powietrza powrotnego** z pływalni. Postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi czujnika kanałowego.

Czujnik temperatury / wilgotności powietrza w pomieszczeniu

Jeżeli zamówiłeś czujnik termostatu / higrostatu w pomieszczeniu zamiast zamontowanego w kanale, zostanie on podłączony do listwy zaciskowej centrali jedynie za pomocą krótkiego kabla w celu przetestowania działania. Podczas instalacji centrali należy zastąpić ten kabel kablem o właściwej długości, aby podłączyć czujnik temperatury / higrostatu w pomieszczeniu pomiędzy pływalnią a centralą.

Czujnik temperatury/higrostatu w pomieszczeniu należy zainstalować na wysokości co najmniej 2,5 m. Nie należy instalować go nad drzwiami, gdzie ludzie wchodzić lub wychodzą z pływalni. Po drugie, czujnika nie należy umieszczać w miejscach, w których ogrzewanie, wentylacja lub słońce mogą mieć wpływ na wyniki pomiarowe. Pod innymi względami postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi czujnika pomieszczeniowego.



Nie ma możliwości zmiany czujnika kanałowego na czujnik pomieszczeniowy i odwrotnie.

Jeżeli chcesz zmienić rodzaj czujnika, będziesz potrzebować aktualizacji oprogramowania dla sterownika!

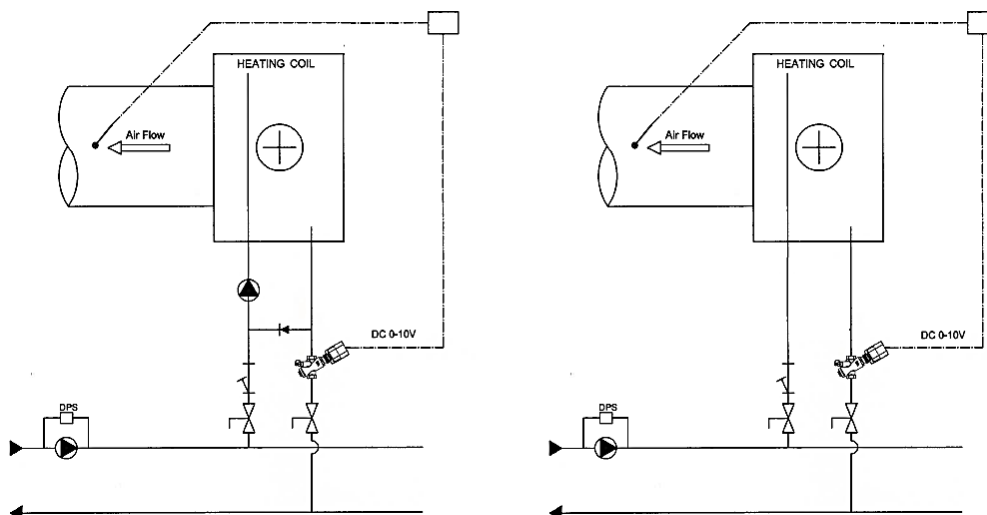
Oddzielny czujnik na zewnątrz

Jeżeli zamówiono oddzielny czujnik temperatury na zewnątrz, znajdziesz go osobno w centrali, bez okablowania. Zainstaluj czujnik na zewnątrz budynku, tam gdzie światło słoneczne nie pada bezpośrednio. Odłącz standardowy czujnik zewnętrzny, zainstalowany wewnątrz centrali DanX 1/2/3 (patrz schemat elektryczny) i podłącz nowy czujnik zewnętrzny do dwóch zacisków.

Nagrzewnica LPHW

Podłącz nagrzewnicę LPHW w następujący sposób:

- Podłącz doprowadzenie wody do otworu wlotowego w nagrzewnicy.
- Podłącz odprowadzenie wody do otworu wylotowego nagrzewnicy, aby przepływ wody był zawsze przeciwnyprądowy.
- Podłącz zawór dwudrogowy na zewnątrz centrali do instalacji wodociągowej zgodnie ze schematami.



- Po zamontowaniu zaworu wody ustaw na zaworze maksymalny przepływ dla nagrzewnicy (zobacz również oddzielne instrukcje).
- Zainstaluj siłownik do zaworu i podłącz go do panelu elektrycznego (patrz schemat elektryczny).



Uwaga!

Przy podłączaniu wymiennika ciepła, przytrzymuj go, kontrolując odpowiednim narzędziem, aby nie dopuścić do uszkodzeń rur.

Termostat szronowy dla nagrzewnicy LPHW



W przypadku instalacji termostatu szronowego, łatwiej wykonać tę czynność przed instalacją kanału powietrza nawiewanego. Termostat dostarczany jest osobno w plastikowej torbie wraz ze wszystkimi niezbędnymi wspornikami.

- Zamontuj termostat szronowy na górnej obudowie centrali za pomocą wspornika dostarczonego wraz z termostatem.
- Zamocuj wspornik bańki pomiarowej po nagrzewnicy w otworze wylotowym kanału.
- W kanale wywierć otwór, poprowadź przez otwór bańkę pomiarową z rurką kapilarną i zamocuj ją w uchwycie na bańkę. Następnie zamontuj kanał na centrali DanX.
- Termostat został okablowany fabrycznie, a okablowanie musi jedynie zostać podłączone do głównej listwy zaciskowej w centrali (patrz schemat połączeń).

Skraplacz chłodzony wodą

Pompa ciepła w centrali DanX 2/3 HP może być wyposażona w skraplacz chłodzony wodą do przenoszenia nadmiaru ciepła, który nie jest wykorzystywany do ogrzewania powietrza nawiewanego w basenie lub wody użytkowej. Wejście dla rur z wodą znajduje się na dole centrali, gdzie zlokalizowany jest skraplacz. Następnie rury należy podłączyć do skraplacza wewnątrz komory sprężarki.



Uwaga!

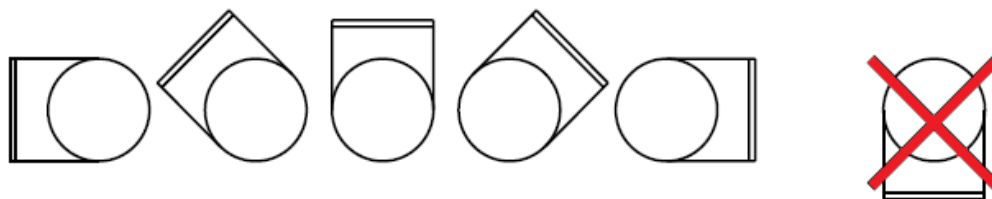
Rury muszą być wykonane z materiału odpowiedniego do chlorowanej wody. Pamiętaj, że maksymalna prędkość przepływu wody wynosi 800 l/h, ponieważ zbyt duża prędkość przepływu wody może uszkodzić skraplacz chłodzony wodą i układ chłodzenia w centrali DanX.

Nagrzewnica elektryczna

Nagrzewnicę należy wstawić do standardowego kanału typu spiro i zamocować za pomocą śrub. Podczas instalacji nagrzewnicy należy przestrzegać następujących zasad:



- Powietrze musi przepływać przez nagrzewnicę w kierunku pokazanym na strzałce (znajdującej się z boku nagrzewnicy w pobliżu skrzynki zaciskowej).
- Nagrzewnicę można montować w kanałach poziomych lub pionowych.
- Szafkę połączeń elektrycznych można umieścić dowolnie i skierować ją do góry lub na bok przy zachowaniu maksymalnego kąta 90°. Skierowanie skrzynki do dołu jest NIEDOZWOLONE.



- Odległość od (do) nagrzewnicy do (od) łuku kanału, zaworu, filtra itp. powinna wynosić co najmniej dwukrotność średnicy kanału. W przeciwnym razie istnieje ryzyko nierównego przepływu powietrza przez nagrzewnicę, co może spowodować aktywację wyłącznika z powodu przegrzania.
- Nagrzewnice mogą być izolowane zgodnie z obowiązującymi przepisami dla kanałów wentylacyjnych. Jednakże materiał izolacyjny musi być niepalny. Pokrywa nagrzewnicy nie może posiadać izolacji, tak aby tabliczka znamionowa była widoczna, a pokrywę można było zdjąć.
- Odległość między metalową obudową nagrzewnicy a jakimkolwiek drewnem lub innym palnym materiałem MUSI wynosić co najmniej 30 mm.
- Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia wynosi 30°C.

Podłączanie elektryczne



Wyłącznie wykwalifikowani elektrycy mogą przeprowadzać instalację panelu sterowania centrali DanX. Podczas pracy z panelem elektrycznym zawsze wyłączaj zasilanie przed otwarciem drzwi panelu!

Aby dokładnie zapoznać się z podłączaniem centrali i jej komponentów, sprawdź poszczególne schematy elektryczne.

Główny tor zasilania



Główny tor zasilania centrali należy zainstalować w następujący sposób:

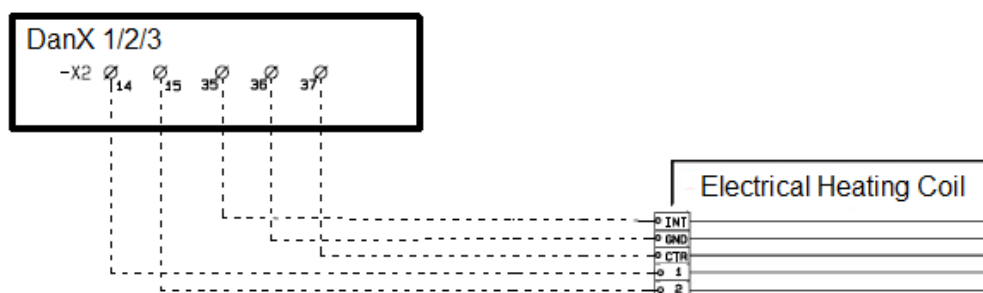
- Zdejmij mały panel wraz z wyłącznikiem głównym (1) z przodu centrali.
- Poprowadź kabel głównego zasilania przez dławnicę (2) znajdującą się u góry centrali.
- Podłącz kabel do wyłącznika głównego zgodnie ze schematem elektrycznym z rozdziału 9, a przewód uziemiający do centrali.
- Ponownie zainstaluj panel wyłącznika głównego na centrali.

Komponenty

W większości komponenty i czujniki zostały już fabrycznie podłączone do panelu elektrycznego. Jednak niektóre z nich, w tym akcesoria oraz komponenty instalowane w budynku pływalni (np. pompy) należy podłączyć na miejscu zgodnie ze schematami elektrycznymi. Aby podłączyć te komponenty do panelu elektrycznego, przeciągnij kable przez dławnice znajdujące się na górze centrali aż do panelu elektrycznego i podłącz je do zacisków.

Nagrzewnica elektryczna

Zasilanie nagrzewnicy elektrycznej nie zostanie dostarczone wraz z centralą DanX 1/2/3 i musi pochodzić z osobnego źródła w budynku pływalni. Sygnał sterowania 2-10V (INT, GND, CTR) musi zostać podłączony do panelu elektrycznego, gdzie zwykle zainstalowany jest siłownik zaworu, a styk alarmowy (1, 2) tam, gdzie podłączony jest termostat szronowy. Zobacz również schemat elektryczny dostarczony wraz z nagrzewnicą elektryczną.



Wstęp

Kompleksowy system wentylacyjny DanX 1/2/3 dla pływalni musi zawierać system sterowania, który odpowiada faktycznej konfiguracji centrali basenowej w możliwie najbardziej energooszczędny sposób. Elementy sterowania zostały wbudowane w centralę i poddane testom fabrycznym przed dostawą, zapewniając możliwie najbardziej niezawodną i energooszczędną eksploatację. Ten rozdział zawiera informacje wstępne dotyczące konfiguracji systemu sterowania dokładnie dla Twojego basenu.

Działanie centrali basenowej DanX 1/2/3 HP

Centrala DanX 1/2/3 HP posiada podwójny wymiennik ciepła o przepływie krzyżowym wraz z pompą ciepła napędzaną sprężarką oraz komorą mieszania.

Centrala DanX 1/2/3 HP wykorzystuje minimalną ilość powietrza z zewnątrz wymaganego w hali basenowej ze względów higienicznych. Aby spadki ciśnienia były niewielkie, a wydajność osuszania pompy ciepła wysoka, tylko część wilgotnego powietrza z pływalni przepuszczana jest przez wymiennik ciepła i parownik.

Częściowo powietrze wywiewane opuszcza centralę, a częściowo podlega recyrkulacji i łączy się z powietrzem na zewnątrz. Te dwa strumienie powietrza są potem wstępnie nagrzewane w podwójnym wymienniku ciepła o przepływie krzyżowym, a następnie ogrzewane w skraplaczu pompy ciepła. Jeżeli temperatura powietrza nawiewanego jest zbyt niska, włączana jest nagrzewnica dogrzewająca. W tym trybie eksploatacji osuszanie osiąga się za pomocą suchego powietrza z zewnątrz oraz pompy ciepła. Jeżeli wydajność osuszania jest niewystarczająca, automatycznie zwiększa się napływ suchego powietrza z zewnątrz.

Jeżeli centrala pracuje w trybie nocnym/trybie zamknięcia, przepustnice powietrza z zewnątrz i powietrza wywiewanego są całkowicie zamknięte, a osuszanie jest wykonywane wyłącznie za pomocą pompy ciepła.

Działanie centrali basenowej DanX 1/2/3 XD

Centrala DanX 1/2/3 XD posiada podwójny wymiennik ciepła o przepływie krzyżowym oraz komorę mieszania.

Centrala DanX 1/2/3 XD wykorzystuje minimalną ilość powietrza z zewnątrz wymaganego w hali basenowej ze względów higienicznych. Aby spadki ciśnienia były niewielkie, tylko część powietrza z zewnątrz przepuszczana jest przez wymiennik ciepła. Reszta powietrza podlega recyrkulacji i jest ogrzewana w nagrzewnicy dogrzewającej. Jeżeli wydajność osuszania jest niewystarczająca, automatycznie zwiększa się napływ suchego powietrza z zewnątrz.

Jeżeli centrala pracuje w trybie nocnym/trybie zamknięcia, przepustnice powietrza z zewnątrz i powietrza wywiewanego są całkowicie zamknięte i otwierają się tylko częściowo, jeżeli potrzebne jest osuszanie.

Sterowanie - informacje ogólne

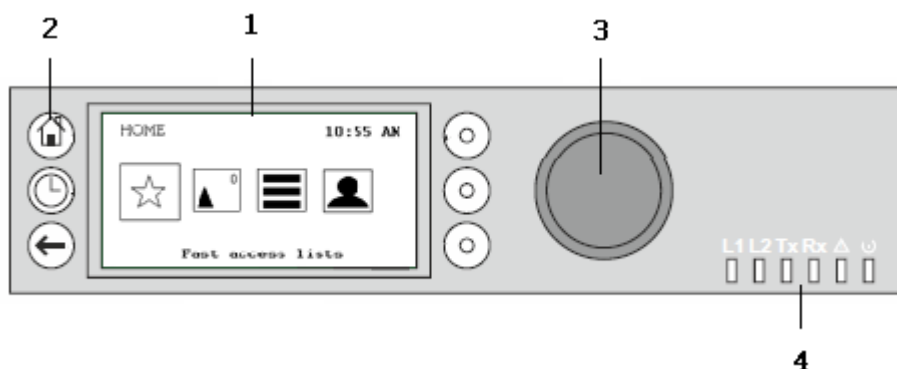


Z przodu centrali znajduje się wyłącznik główny. Wyłącznik ten odcina całe zasilanie dla centrali i panelu sterowania, dlatego żadna funkcja bezpieczeństwa, np. termostat szronowy, nie będzie działać! Przepustnice powietrza z zewnątrz i powietrza wywiewanego nie zostaną zamknięte, co spowoduje napływ schłodzonego powietrza do hali basenowej. Dlatego nie wyłączaj centrali za pomocą tego wyłącznika! Zawsze wyłączaj centralę za pomocą sterownika!

Na przednich drzwiach centrali basenowej DanX 1/2/3 znajduje się system sterowania oparty na sterowniku Honeywell MVC WEB. Po lewej lub prawej stronie sterownika znajduje się przyłącze RJ45, którego używa się do podłączenia sterownika do sieci lokalnej.

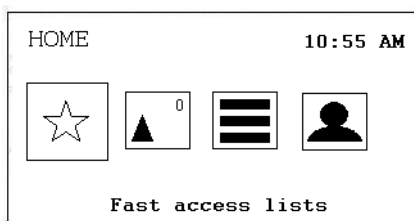
Sterownik MVC WEB

System sterowania centrali DanX 1/2/3 opiera się na sterowniku Honeywell MVC WEB z oprogramowaniem firmy Dantherm, aby strategie i funkcje sterowania przeprowadzane były w najbardziej energooszczędny sposób.



(1) Wyświetlacz LCD.

Jeżeli wyświetlacz nie był używany, wyświetlone zostaną następujące informacje. Aby ułatwić odczyt, podświetl wyświetlacz, wciskając dowolny przycisk.



Cztery wyświetlane ikony odpowiadają następującym funkcjom:



Opcje logowania/użytkownika, tutaj logujesz się do sterownika. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale 4.3. Opcje logowania i użytkownika.



Listy szybkiego dostępu wywołują Menu wartości zadanych, Menu statusów centrali oraz Menu konfiguracji centrali. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale 4.4 Listy szybkiego dostępu.



Alarmy wywołują Listę bieżących alarmów, Listę alarmów oraz Konfigurację alarmową diody LED. Liczba w prawym rogu oznacza liczbę alarmów. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale 4.5 Alarmy.



Menu główne wywołuje Pomiary w trybie ręcznym, Listę danych pomiarowych, Ustawienia i Informacje. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale 4.6 Menu główne.

(2) Przyciski operacyjne. Przyciski te obsługują następujące funkcje:



Przycisk Strona główna wywołuje menu Strony głównej (Home), w którym wyświetlane są informacje o statusie centrali. Menu Strony głównej wyświetlane jest docelowo, jeżeli przez 10 minut nie został naciśnięty żaden przycisk operacyjny.



Przycisk Program czasowy otwiera różne programy czasowe w sterowniku. Więcej informacji znajdziesz w rozdziale 4.7 Programy czasowe.

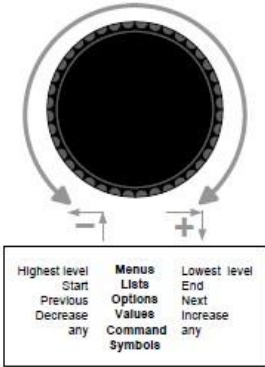
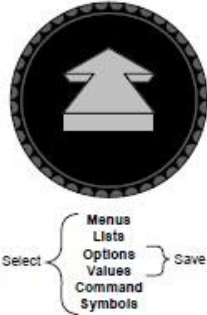


Przycisk Anuluj wywołuje poprzedni ekran, odrzuca na bieżąco wprowadzane dane i potwierdza komunikaty alarmowe.



Przyciski funkcyjne, których można używać, kiedy określona ikona wyświetlona jest na ekranie, na lewo od przycisków. W zależności od ikony przyciski te pełnią różne funkcje.

(2) **Pokrętło z przyciskiem** działa w następujący sposób:

Kręcenie pokrętłem	Nawiguj - Podświetl - Ustaw																		
<ul style="list-style-type: none"> • Nawigacja po listach i menu • Podkreślanie elementów (menu, lista, opcja, wartość, symbol komendy) • Ustawianie opcji (włącz, wyłącz itp.) i wartości (temperatura, wilgotność itp.) 	 <table border="1" data-bbox="986 1256 1251 1375"> <tr> <td>Highest level</td> <td>Menu</td> <td>Lowest level</td> </tr> <tr> <td>Start</td> <td>Lists</td> <td>End</td> </tr> <tr> <td>Previous</td> <td>Options</td> <td>Next</td> </tr> <tr> <td>Decrease</td> <td>Values</td> <td>Increase</td> </tr> <tr> <td>any</td> <td>Command</td> <td>any</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Symbols</td> <td></td> </tr> </table>	Highest level	Menu	Lowest level	Start	Lists	End	Previous	Options	Next	Decrease	Values	Increase	any	Command	any		Symbols	
Highest level	Menu	Lowest level																	
Start	Lists	End																	
Previous	Options	Next																	
Decrease	Values	Increase																	
any	Command	any																	
	Symbols																		
Wciśnięcie pokrętła	Wybierz - Zapisz																		
<ul style="list-style-type: none"> • Wybieranie elementów (menu, lista, opcja, wartość, symbol komendy) • Zapisywanie opcji i wartości 	 <table border="1" data-bbox="1018 1697 1225 1800"> <tr> <td rowspan="5">Select</td> <td>Menu</td> <td rowspan="5">Save</td> </tr> <tr> <td>Lists</td> </tr> <tr> <td>Options</td> </tr> <tr> <td>Values</td> </tr> <tr> <td>Command</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Symbols</td> <td></td> </tr> </table>	Select	Menu	Save	Lists	Options	Values	Command		Symbols									
Select	Menu		Save																
	Lists																		
	Options																		
	Values																		
	Command																		
	Symbols																		

(4) **Diody LED**, które pokazują status operacyjny sterownika. W aplikacji DanX2 funkcjonują tylko dwie diody LED: dioda stanu zasilania i dioda alarmowa.

Dioda stanu zasilania (zielona)

	Zachowanie diody stanu zasilania	Przyczyna
1	Włączona	Normalne działanie
2	Wyłączona	Problemy z zasilaniem

Dioda alarmowa (czerwona)

	Zachowanie diody alarmowej	Przyczyna
1	Wyłącza się po uruchomieniu	Normalne działanie
2	Świeci światłem ciągłym po uruchomieniu	Sterownik napotkał problem sprzętowy.
3	Miga bez przerwy 4 x włączona/wyłączona, następnie pauza	Awaria czujnika dla wejścia analogowego

Opcje logowania i użytkownika

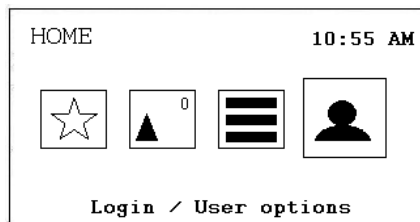


Ta ikona umożliwia następujące działania:

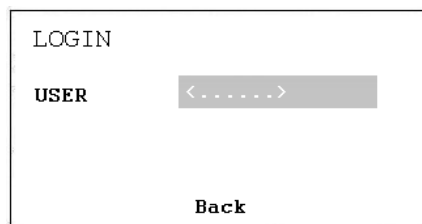
- Logowanie się za pomocą hasła
- Zmianę hasła
- Zmianę okresu, po którym następuje automatyczne wylogowanie
- Wyświetlenie bieżących danych użytkownika
- Ręczne wylogowanie

Logowanie

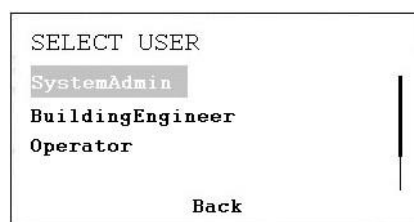
Przewiń **Pokrętłem** na ikonę Opcje logowania/użytkownika i wciśnij **Pokrętło**.



Wyświetli się następujący ekran.



Wciśnij pokrętło. Możesz teraz wybrać spośród następujących użytkowników:



- Administrator systemu
- Inżynier budynku
- Operator

Po wybraniu odpowiedniego użytkownika musisz podać hasło:

LOGIN

USER **SystemAdmin**

Password ********

Back

Zobacz rozdział Obsługa haseł, aby dowiedzieć się, jakie możliwości mogą uzyskać poszczególni użytkownicy.

Po wpisaniu poprawnego hasła ekran zmieni się i wyświetli inną ikonę logowania.

HOME 10:55 AM

Login / User options

4.3.1.1 Obsługa haseł

Program obsługuje cztery różne poziomy dostępu. Poziom 0 (hasło niewymagane): można tylko wyświetlać wartości, ale nie można ich zmieniać.

Aby zmienić wartości zadane w Programie czasowym lub zadać wartość, należy użyć hasła z poziomu 1 dla operatora w celu uzyskania dostępu. Na poziomie 2 niektóre wartości można ustawić w trybie ręcznym, aby przetestować działanie centrali. Wszystkie wartości można zmieniać na 3 poziomie dostępu po wpisaniu hasła serwisowego, które posiada technik serwisowy firmy Dantherm.

Użytkownik	Poziom dostępu	Hasło	Uprawnienia
Operator	1	2222	Zmiany w Programie czasowym, wartościach zadanych
Inżynier budynku	2	3333	Wartości można przestawić na tryb ręczny
Administrator systemu	3	*	Można zmieniać hasła

* Zapytaj firmę Dantherm

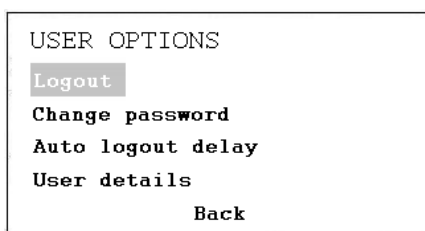
Ważne!



Hasła dostępu do sterownika MVC WEB przez wyświetlacz różnią się od haseł dostępu do sterownika przez sieć/przeładowarkę. Aby zapoznać się z tymi hasłami, zobacz rozdział 4.10.3.

Opcje użytkownika

Kiedy zalogujesz się na sterowniku, po wciśnięciu ikony logowania zobaczysz inne opcje:



Wyloguj

Jeżeli chcesz wyjść ze sterownika, po prostu wciśnij opcję Wyloguj. Jeżeli zapomnisz tego zrobić, sterownik wyloguje cię automatycznie po 10 minutach.

Zmień hasło

Istnieje możliwość zmiany hasła, ale nie jest to zalecane przez firmę Dantherm, ponieważ w przypadku utraty hasła trzeba wgrać nowe oprogramowanie dla sterownika. Dlatego zmieniaj hasło tylko wtedy, gdy jesteś całkowicie pewny tej decyzji! Hasło można zmienić wyłącznie na 3 poziomie dostępu.

Okres, po którym następuje automatyczne wylogowanie

Możesz tu zmienić standardowy okres (10 minut), po którym następuje automatyczne wylogowanie ze sterownika.

Dane użytkownika

Tutaj możesz sprawdzić, kto jest obecnie zalogowany na sterowniku.

Zmiana języka

Jeżeli chcesz zmienić język obsługi sterownika z angielskiego na inny, przejdź do rozdziału 4.6.3 Ustawienia, w którym znajdziesz informacje o zmianie języka.

Listy szybkiego dostępu



Ta ikona umożliwia następujące działania:

- Zmianę wartości zadanych
- Wyświetlenie statusu centrali
- Zmianę konfiguracji centrali
- Modyfikację pętli sterowania

Menu wartości zadanych

Po naciśnięciu **Pokrętła** przy podświetlonej opcji "Wartości zadane" wyświetli się następujący ekran.

Setpoints	
Tempera...en_Pool	28.00
Tempera...ed_Pool	28.00
Humidity...en_Pool	60.00
Humidity...ed_Pool	60.00

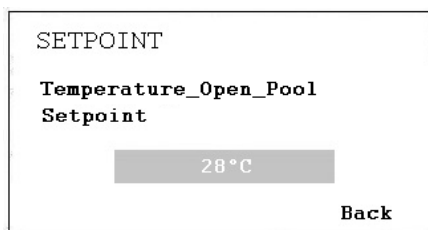
Znajdziesz tu następujące wartości zadane (jeśli ich nie widzisz, przewiń w dół za pomocą **Pokrętła**):

- Temperature_Open_Pool (Wartość zadana temperatury w hali basenowej, kiedy pływalnia jest otwarta)
- Temperature_Closed_Pool (Wartość zadana temperatury w hali basenowej, kiedy pływalnia jest zamknięta)
- Humidity_Open_Pool (Wartość zadana wilgotności w hali basenowej, kiedy pływalnia jest otwarta)
- Humidity_Closed_Pool (Wartość zadana wilgotności w hali basenowej, kiedy pływalnia jest zamknięta)
- Supply_Fan_Low_Airvolume (Niska wartość zadana dla przepływu powietrza nawiewanego)
- Supply_Fan_High_Airvolume (Wysoka wartość zadana dla przepływu powietrza nawiewanego)
- Return_Fan_Low_Airvolume (Niska wartość zadana dla przepływu powietrza powrotnego)
- Return_Fan_High_Airvolume (Wysoka wartość zadana dla przepływu powietrza powrotnego)
- Min_Fresh_Air (Wartość zadana dla minimalnej ilości świeżego powietrza)
- Min_Supply_Temperature (Wartość zadana dla minimalnej temperatury powietrza nawiewanego)
- Max_Supply_Temperature (Wartość zadana dla maksymalnej temperatury powietrza nawiewanego)

Wszystkie wartości zadane mogą być wyłącznie odczytywane przez Gościa i ustawiane w trybie ręcznym wyłącznie po wpisaniu hasła Operatora/Administratora Systemu.

4.4.3.1 Zmiana wartości zadanej

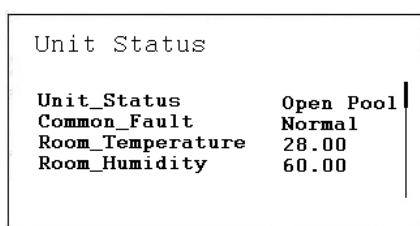
Aby wejść w określoną wartość zadaną, podświetl ją i wciśnij wybraną opcję za pomocą **pokrętła**. Wyświetli się następujący ekran:



Wciśnij **pokrętło**; możesz teraz zmienić wartość, obracając **pokrętłem**, a następnie ponownie je wciśnij. Wartość zadana została zmieniona.

Menu statusów centrali

Przy podświetlonej opcji Statusy centrali, wciśnij **pokrętło**, aby wyświetlić następujący ekran:



Zobaczysz następujące wartości statusu centrali (przewiń w dół za pomocą **pokrętła**):

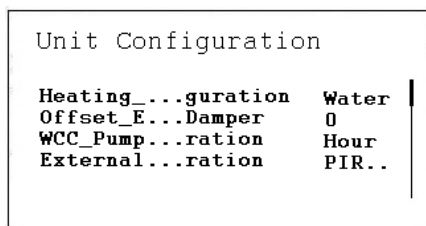
- Unit_Status (Faktyczny status centrali)
- Common Fault (Faktyczny status usterek)
- Room_Temperature (Faktyczna temperatura powietrza w hali basenowej)
- Room_Humidity (Faktyczna wilgotność w hali basenowej)
- Supply_Air_Volume (Faktyczny przepływ powietrza nawiewanego)
- Return_Air_Volume (Faktyczny przepływ powietrza powrotnego)
- Supply_Air_Temperature (Faktyczna temperatura powietrza nawiewanego)
- Outdoor_Air_Temperature (Faktyczna temperatura powietrza z zewnątrz)
- Evaporator_Temperature (Faktyczna temperatura na powierzchni parownika, tylko w centralach z pompą ciepła)
- Compressor_Status (Faktyczny status sprężarki, tylko w centralach z pompą ciepła)
- Compressor_Test (Funkcja testowa sprężarki)
- Compressor_Stop (Funkcja zatrzymania sprężarki)
- HP_LP_Alarm (Status przełącznika niskiego/wysokiego ciśnienia)
- WCC_Pump (Faktyczny status skraplacza przy włączonej pompie, tylko w centralach ze skraplaczem chłodzonym wodą (WCC))
- WCC_Heat_Demand (Podgrzewanie wody potrzebne lub niepotrzebne, tylko w centralach z WCC)
- Heating_Signal (Faktyczna pozycja siłownika nagrzewnicy, sygnał do elektrycznej nagrzewnicy)

- Heating_Coil_Pump (Faktyczny status nagrzewnicy przy włączonej pompie)
- DX_Cooling (Faktyczny status dla sygnału do węzownicy chłodzącej DX)
- Duct_Dampers (Faktyczna pozycja przepustnicy kanałowej)
- Bypass_Dampers (Faktyczna pozycja przepustnicy obejściowej)
- Heat_Demand (Faktyczne zapotrzebowanie na ogrzewanie w %. Wartości < 50% oznaczają zapotrzebowanie na chłodzenie, a wartości > 50% na ogrzewanie)
- Dehumidify_Demand (Faktyczne zapotrzebowanie na osuszanie w %)
- Room_Temp_CalcSet (Faktyczna wartość zadana temperatury w pomieszczeniu)
- Supply_Air_Temp_CalcSet (Faktyczna wartość zadana temperatury powietrza nawiewanego)
- Room_Humidity_CalcSet (Faktyczna wartość zadana wilgotności w pomieszczeniu)
- External_Signal (Faktyczny status sygnału zewnętrznego)

Wartości podane w Statusie centrali wskazują na ogólną bieżącą sytuację działania centrali. Wszystkie wartości zadane mogą być jedynie odczytywane przez Gościa/Operatora i ustawiane w trybie ręcznym wyłącznie po wpisaniu hasła Administratora Systemu.

Menu konfiguracji centrali

Po otwarciu opcji Konfiguracja centrali wyświetli się następujący ekran startowy w programie:



Znajdziesz tu następujące wartości zadane dla konfiguracji centrali:

- Filter_Check_Date (Termin sprawdzenia filtra – patrz rozdział 4.3.5.1)
- Heating_Coil_Configuration (Konfiguracja nagrzewnicy – patrz rozdział 4.3.5.2)
- Wake_Up_Temperature_Configuration (Konfiguracja temperatury w trybie automatycznego uruchamiania – patrz rozdział 4.3.5.3)
- Wake_Up_Humidity_Configuration (Konfiguracja wilgotności w trybie automatycznego uruchamiania – patrz rozdział 4.3.5.3)
- Signal_External_Configuration (Konfiguracja sygnału zewnętrznego – patrz rozdział 4.3.5.4)
- WCC_Pump_Exercice_Configuration (Konfiguracja pompy w skraplaczu chłodzonym wodą – patrz rozdział 4.3.5.5)
- Closed_Mode_Cooling (Chłodzenie w trybie zamknięcia – patrz rozdział 4.3.5.6)

Wartości podane w Konfiguracji centrali należy ustawić przy rozruchu i nie należy ich później zmieniać. Wszystkie wartości mogą być jedynie odczytywane przez Gościa/Operatora i zmieniane wyłącznie po wpisaniu hasła Administratora Systemu.

Termin sprawdzenia filtra

Opcja "Termin sprawdzenia filtra" umożliwia podanie corocznego terminu sprawdzenia filtra. Dwie pierwsze cyfry oznaczają miesiąc, a dwie kolejne dzień, w którym powiadomienie o konieczności sprawdzenia filtra pojawi się na wyświetlaczu. Przykładowo "912" oznacza 12 września.

Nagrzewnica

Jeżeli centrala basenowa została wyposażona w nagrzewnicę wodną lub elektryczną, ta opcja umożliwia konfigurację nagrzewnicy.

Funkcja Wake up (automatyczne uruchamianie)



Przy korzystaniu z funkcji Wake up standardowy czujnik kanałowy wilgotności i temperatury należy umieścić bezpośrednio za kratką wentylacyjną powietrza powrotnego, aby umożliwić pomiar wilgotności i temperatury w pomieszczeniu bez jakiegokolwiek ruchu powietrza (przy wyłączonych wentylatorach). Jeżeli jest to niemożliwe, czujnik kanałowy należy umieścić bezpośrednio w pomieszczeniu lub zastąpić czujnikiem pomieszczeniowym higrostatu/temperatury.

Dzięki funkcji Wake up możesz zdecydować, czy centrala będzie uruchamiała się automatycznie przy zbyt wysokiej wilgotności lub zbyt niskiej temperaturze, jeżeli w programie czasowym ustawiono wyłączenie centrali. Jeżeli wybrano opcję YES (tak), centrala będzie pracować tak długo, dopóki nie osiągnie pożądanej wartości zadanej. Kiedy dana wartość zostanie osiągnięta, centrala znowu automatycznie się wyłączy. Jeżeli wybrano opcję NO (nie), centrala nie uruchomi się, nawet jeżeli warunki w pomieszczeniu nie odpowiadają pożądanym wartościom zadany.

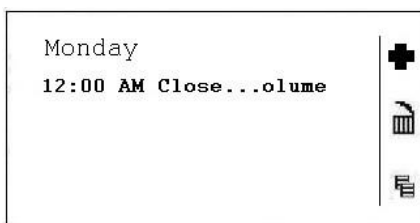
Sygnał zewnętrzny (czujnik PIR lub wyłącznik pokrywy basenowej)

Jeżeli chcesz włączyć lub wyłączyć centralę za pomocą styku zewnętrznego, możesz skonfigurować to w ramach opcji Sygnał zewnętrzny. Jeżeli sygnał zewnętrzny zostanie aktywowany, możesz wybierać spośród następujących opcji:

- PIR Open Low (Przy sygnale z czujnika PIR centrala przełączy się na tryb otwartego basenu przy małej prędkości wentylatorów)
- PIR Open High (Przy sygnale z czujnika PIR centrala przełączy się na tryb otwartego basenu przy dużej prędkości wentylatorów)
- Cover Closed Low (Przy sygnale z wyłącznika pokrywy basenowej centrala przełączy się na tryb zamkniętego basenu przy małej prędkości wentylatorów)
- Cover Closed High (Przy sygnale z wyłącznika pokrywy basenowej centrala przełączy się na tryb zamkniętego basenu przy dużej prędkości wentylatorów)
- Cover Closed Stop (Przy sygnale z wyłącznika pokrywy basenowej centrala przełączy się na tryb zamkniętego basenu przy wyłączonych wentylatorach)

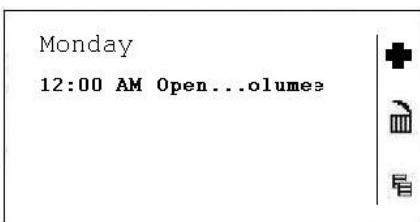
W przypadku czujnika PIR:

Otwórz program czasowy i zmień dwie standardowe wartości (godziny otwartego i zamkniętego basenu) wyłącznie na opcję zamkniętego basenu z godziną rozpoczęcia 00:00 (na wyświetlaczu wyświetli się później godzina 12:00 w nocy) i całkowicie usuń z programu godzinę otwartego basenu. Pamiętaj, że musisz wykonać tę czynność dla każdego dnia. Następnie w ramach opcji zamkniętego basenu możesz ustawić pożądaną prędkość wentylatora w trybie zamknięcia (dużą, małą lub wyłączoną).



W przypadku wyłącznika pokrywy basenowej:

Otwórz program czasowy i zmień dwie standardowe wartości (godziny otwartego i zamkniętego basenu) wyłącznie na opcję otwartego basenu z godziną rozpoczęcia 00:00 (na wyświetlaczu wyświetli się później godzina 12:00 w nocy) i całkowicie usuń z programu godzinę zamkniętego basenu. Pamiętaj, że musisz wykonać tę czynność dla każdego dnia. Następnie w ramach opcji otwartego basenu możesz ustawić pożądaną prędkość wentylatora w trybie otwarcia (dużą lub małą).



Zobacz także rozdział 4.7.1, aby dowiedzieć się, jak wprowadzać zmiany w Programie czasowym centrali.

Pompa w skraplaczu chłodzonym wodą (WCC)

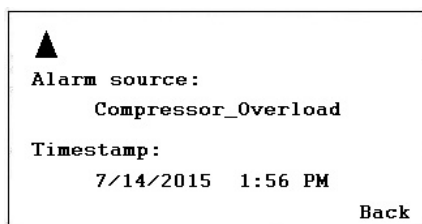
W ramach opcji Pompa WCC możesz skonfigurować częstotliwość, z jaką pompa w skraplaczu chłodzonym wodą ma uruchamiać się na kilka minut, aby wymienić stojącą wodę w skraplaczu. Masz następujące możliwości konfiguracji: raz na godzinę, dzień lub tydzień.

Chłodzenie w trybie zamknięcia

W ramach opcji Chłodzenie w trybie zamknięcia możesz skonfigurować, czy dana centrala powinna być chłodzona (chłodzenie swobodne lub aktywne), kiedy basen jest zamknięty lub niezamknięty. Zwykle wartość ta ustawiona jest na "Nie" (NO), ale np. na basenach terapeutycznych lub w ciepłych krajach będzie ustawiona na "Tak" (YES).

Alarmy

Jeżeli włączył się alarm i centrala przestała pracować, faktyczny alarm zostanie wyświetlony na ekranie, np. jako przeciążenie sprężarki (poniżej).



Jeżeli centrala przestała pracować z powodu błędu krytycznego, należy wykonać następujące kroki:



- Wyłącz centralę za pomocą wyłącznika naprawczego.
- Zlokalizuj awarię i napraw ją (patrz rozdział 4.2).
- Ponownie włącz centralę i sprawdź, czy alarm przełączył się z powrotem na tryb normalny.

Menu alarmów



Ta ikona umożliwia następujące działania:

- Wyświetlenie Listy bieżących alarmów
- Wyświetlenie Listy alarmów
- Wyświetlenie Konfiguracji alarmowej diody LED

Lista bieżących alarmów

Można tu odczytać wszystkie bieżące alarmy krytyczne i niekrytyczne. Pierwszy będzie identyczny z alarmem wyświetlanym na ekranie głównym, ale w tym samym czasie może być więcej aktywnych alarmów, które można odczytać jedynie w tym miejscu.

Lista alarmów

Na liście alarmów znajduje się 99 ostatnich alarmów z ostatnim na górze listy. Po prawej stronie alarmu widnieje data, a po wciśnięciu **pokrętła** – godzina uruchomienia alarmu.

Konfiguracja alarmowa diody LED

W ramach tej opcji Administrator Systemu może skonfigurować, przy jakich awariach ma się zaświecić czerwona dioda LED z przodu sterownika. Standardowa konfiguracja ustawiona jest na awarię czujnika oraz błąd magistrali panelowej.

Alarmy krytyczne

Alarm krytyczny zatrzyma pracę całej centrali (pompę ciepłą i wentylatory) lub tylko pompę ciepłą. Centralę można uruchomić ponownie, kiedy alarm zostanie potwierdzony. Poniżej przedstawiono alarmy krytyczne:

Alarm	Opis
Heating_Coil	Zagrożenie szronem dla nagrzewnicy LPHW lub OT dla nagrzewnicy elektrycznej
Fire_Alarm	Termostat pożarowy po stronie powietrza nawiewanego lub powrotnego został
Fan_Alarm	Przeciążenie wentylatora powietrza powrotnego lub nawiewanego
HP_LP_Alarm	Alarm ciśnienia wysokiego/niskiego w sprężarce (tylko w centralach z wysokim ciśnieniem (HP))

Alarmy niekrytyczne

Alarm niekrytyczny nie wyłączy centrali, ale przypomina o konieczności sprawdzenia części (filtra), której dotyczy. Poniżej przedstawiono alarmy niekrytyczne:

Alarm	Opis
Filter_Dirty	Należy sprawdzić filtr powietrza z zewnątrz lub powietrza wywiewanego

Menu główne



W tym miejscu dostępne są następujące wartości i funkcje:

- Pomiary w trybie ręcznym
- Lista danych pomiarowych
- Ustawienia
- Informacje

Pomiary w trybie ręcznym

W tym menu znajdują się wszystkie wartości, które zostały ustawione w trybie ręcznym. Zwykle wartości ustawiane są w trybie ręcznym wyłącznie w celu przetestowania niektórych funkcji centrali. Należy przestawić je na tryb automatyczny niezwłocznie po zakończeniu testu. Przed wyjściem z centrali zawsze warto sprawdzić to menu i upewnić się, że jest puste. Jeżeli jakaś wartość nadal znajduje się w trybie ręcznym, z poziomu tego menu można ją bezpośrednio przełączyć na tryb automatyczny.

Lista danych pomiarowych

W tym menu znajdują się wszystkie dane pomiarowe sterownika w kolejności alfabetycznej.


DATAPOINT LIST		▼
B24_lower_B21	YES	
ByPass_Damper	20	
Common_Fault	NORMAL	
Compressor	OFF	

Jeżeli szukasz konkretnych danych, wciśnij przycisk funkcyjny po lewej stronie ekranu obok trójkąta na wyświetlaczu. Umożliwi to wybór specjalnych danych, np. wejść analogowych, wyjść cyfrowych itd. W ten sposób lista danych stanie się krótsza i łatwiejsza w pracy.

FILTER DATAPOINTS	
Select Plants	
Select Point types	
Back	

SELECT POINT TYPES	
<input checked="" type="checkbox"/> All	
<input checked="" type="checkbox"/> Analog Input	
<input checked="" type="checkbox"/> Analog Output	
Back	

Jeżeli użytkownik zalogował się jako Administrator Systemu, może również ustawiać wartości w trybie ręcznym do celów testowych. Kiedy wartość zadana znajduje się w trybie ręcznym, przed pojawi się przed nią ikona dłoni, a dana wartość zostanie też wyświetlona w menu Pomiary w trybie ręcznym.

DATAPOINT LIST	
 B24_lower_B21	NO
ByPass_Damper	20
Common_Fault	NORMAL
Compressor	OFF

Bardzo ważne: po testach przełącz tryb wartości zadanej z powrotem na automatyczny!



Użytkownik będący operatorem centrali zwykle nie powinien zmieniać trybu automatycznego na ręczny dla wartości zadanych. Tę czynność powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowani technicy serwisowi!

Ustawienia

W tym menu znajdują się najważniejsze ustawienia sterownika.

SETTINGS	
Language:	English
Date:	7/15/2015
Back	

Można tu zmienić język, datę, godzinę i strefę czasową. Aby zmienić te ustawienia nie trzeba wpisywać hasła. Do wyboru jest większość języków europejskich, ale nazwy danych pomiarowych (wartości zadanych) i ich opisy są zawsze po angielsku.

Informacje

W zakładce Informacje znajdują się przede wszystkim informacje o oprogramowaniu sterownika, np. o używanej wersji programu i firmware'u, adresie IP sterownika, numerze seryjnym itp.

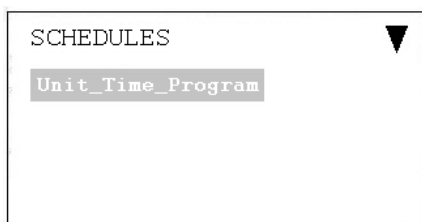
Programy czasowe



Po naciśnięciu przycisku z zegarem na sterowniku, na ekranie pojawią się następujące elementy:

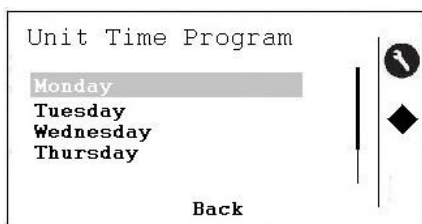
- Kalendarze (nieużywane w tej aplikacji)
- Harmonogramy

Po naciśnięciu **pokrętki** ustawionego na Harmonogramy, wyświetli się następujący ekran.

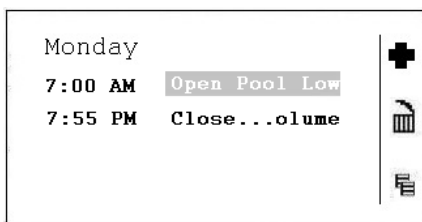


Program czasowy dla centrali basenowej

Po otwarciu Programu czasowego dla centrali wyświetli się następujący ekran:



Teraz program czasowy można zmienić na poniedziałek, po czym wyświetli się następujący ekran:



Aby aktywować trzy ikony po prawej stronie wyświetlacza, wciśnij przycisk na sterowniku znajdujący się obok danej ikony. Ikony te mają następujące funkcje:



Dzięki tej ikonie możesz dodać nowy wiersz w programie czasowym na dany dzień

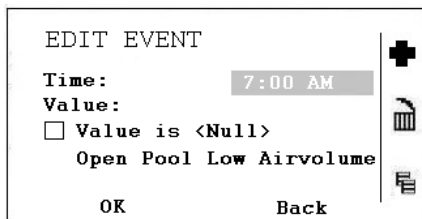


Dzięki tej ikonie możesz usunąć wiersz, na którym znajduje się kursor



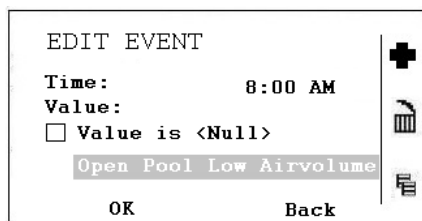
Dzięki tej ikonie możesz skopiować program z danego dnia na inne dni

Aby zmienić godzinę rozpoczęcia lub ustawienie, ustaw kursor na wierszu, który chcesz zmienić. Wyświetli się następujący ekran:



```
EDIT EVENT
Time:      7:00 AM
Value:
 Value is <Null>
Open Pool Low Airvolume
OK          Back
```

Możesz teraz zmienić godzinę rozpoczęcia. Jeżeli chcesz zmienić ustawienie tego wiersza w programie czasowym, przewiń dalej w dół:



```
EDIT EVENT
Time:      8:00 AM
Value:
 Value is <Null>
Open Pool Low Airvolume
OK          Back
```

Możesz teraz zmienić ustawienia tego wiersza. Masz następujące możliwości:

- Basen otwarty, mały przepływ powietrza
- Basen otwarty, duży przepływ powietrza
- Basen zamknięty, mały przepływ powietrza
- Basen zamknięty, duży przepływ powietrza
- Zatrzymanie pracy centrali

Wyjaśnienia powyższych ustawień znajdują się w kolejnym rozdziale.

Opis systemu sterowania centrali basenowej DanX 1/2/3 HP

Strategia sterowania centrali basenowej jest dosyć złożona, dlatego niniejszy podręcznik użytkownika opisuje tylko podstawowe funkcje systemu sterowania. Zasadniczo kontrolę wilgotności stawia się zawsze na pierwszym miejscu, przed kontrolą temperatury.

Kontrola wilgotności

Poziom wilgotności w hali basenowej jest niższy lub równy wartości zadanej:

- Sprężarka zostanie wyłączona. Jeżeli sprężarka pracuje, kontrola została przejęta przez system kontroli temperatury.
- Przepustnice powietrza z zewnątrz / powietrza wywiewanego są otwarte tylko częściowo w ciągu dnia (Wartość zadana dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) i zamykane na noc.

Poziom wilgotności w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana:

- Sprężarka rozpocznie osuszanie.
- Jeżeli wydajność osuszania sprężarki jest niewystarczająca, przepustnice powietrza z zewnątrz/powietrza wywiewanego otworzą się szerzej, aby wpuścić więcej suchego powietrza z zewnątrz do hali basenu (uchylenie wartości zadanej dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air)

Jeżeli w lecie temperatura powietrza na zewnątrz jest wyższa niż 23°C, kondensat w hali basenowej przestaje być problemem. Dlatego wartość zadana wilgotności zostanie podwyższona o 1% na każdy stopień Celsjusza powyżej 23°C na zewnątrz, ale maksymalnie o 5%. Oznacza to, że przy wartości zadanej na poziomie 55% dla wilgotności względnej maksymalna możliwa wartość wilgotności względnej wynosi 60% przy temperaturze 28°C na zewnątrz.

WAŻNE

Jeżeli sprężarka nie uruchamia się pomimo wilgotności powyżej wartości zadanej w hali basenowej, przyczyny takiego stanu rzeczy mogą być następujące:



- Przepustnica powietrza z zewnątrz/powietrza wywiewanego jest otwarta >90% (zwykle w sezonie letnim).
- Sterowanie zostało przejęte przez system kontroli temperatury i zastosowano chłodzenie swobodne lub aktywne.

Kontrola temperatury

Poziom temperatury w hali basenowej jest równy wartości zadanej:

- Sprężarka zostanie wyłączona. Jeżeli sprężarka pracuje, kontrola została przejęta przez system kontroli wilgotności lub przez wbudowany skraplacz chłodzony wodą.
- Nagrzewnica zostanie wyłączona.
- Przepustnice powietrza z zewnątrz / powietrza wywiewanego są otwarte tylko częściowo w ciągu dnia (Wartość zadana dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) i zamykane na noc.

Poziom temperatury w hali basenowej jest niższy od wartości zadanej:

- Sprężarka będzie pracować.
- Nagrzewnica pracuje, jeżeli wydajność sprężarki jest niewystarczająca lub jeżeli sprężarka nie pracuje (zwykle w porze nocnej).
- Przepustnice powietrza z zewnątrz / powietrza wywiewanego są otwarte tylko częściowo w ciągu dnia (Wartość zadana dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) i zamykane na noc.

WAŻNE

Jeżeli sprężarka nie uruchamia się pomimo temperatury poniżej wartości zadanej w hali basenowej, przyczyny takiego stanu rzeczy mogą być następujące:



- Centrala basenowa pracuje w trybie nocnym (Basen zamknięty, duży przepływ powietrza / Basen zamknięty, mały przepływ powietrza lub Wyłączenie wentylatorów)
- Przepustnica powietrza z zewnątrz/powietrza wywiewanego jest ustawiona na poziomie <10% (Minimum_Fresh_Air).

Poziom temperatury w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana:

- Sprężarka zostanie wyłączona. Jeżeli sprężarka pracuje, kontrola została przejęta przez system kontroli wilgotności lub przez wbudowany skraplacz chłodzony wodą.
- Nagrzewnica zostanie wyłączona.
- Przepustnice powietrza z zewnątrz/powietrza wywiewanego otworzą się szerzej, aby wpuścić więcej schłodzonego powietrza z zewnątrz do hali basenu (uchylenie wartości zadanej dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) Ponadto przepustnica obejściowa otworzy się powoli, aby nie dopuścić do ogrzania powietrza z zewnątrz w wymienniku ciepła.
- Sterownik prześle sygnał cyfrowy do opcjonalnej jednostki chłodzącej.

Odladzanie parownika

Jeżeli czujnik parownika (B26) będzie wskazywać temperaturę $<+2^{\circ}\text{C}$ przez ponad 20 minut, sprężarka zostanie wyłączona, a przepustnice powietrza z zewnątrz/powietrza wywiewanego zamknięte. Jednocześnie prędkość wentylatora wzrasta do prędkości maksymalnej. Kiedy parownik zostanie odladzony, wszystkie funkcje wrócą do normalnego działania.

Kontrola wentylatora



Zwykle wentylatory pracują z prędkością ustawioną w Programie czasowym, ale jeżeli prędkość została ustawiona na niską (Basen otwarty, mały przepływ powietrza lub Basen zamknięty, mały przepływ powietrza), centrala może wciąż pracować przy maksymalnej prędkości, a przyczyny takiego stanu rzeczy mogą być następujące:

- Jeżeli obliczone zapotrzebowanie na osuszanie wynosi $>50\%$ – co oznacza, że różnica pomiędzy faktyczną wilgotnością a wartością zadaną jest większa – wentylatory zaczną pracować z maksymalną prędkością, dopóki obliczone zapotrzebowanie na osuszanie nie będzie znowu wynosić $<50\%$.
- Jeżeli istnieje zapotrzebowanie na chłodzenie swobodne ($\text{Outdoor_Air_Temperature} < \text{Room_Temperature}$, czyli temperatura powietrza z zewnątrz $<$ temperatura w pomieszczeniu), wentylatory zaczną pracować z maksymalną prędkością, dopóki wartość zadana temperatury nie zostanie ponownie osiągnięta.
- Jeżeli różnica pomiędzy faktyczną temperaturą w hali basenowej a wartością zadaną jest większa niż 2°C , wentylatory zaczną pracować z maksymalną prędkością, dopóki różnica nie będzie mniejsza niż 2°C .
- Jeżeli temperatura powietrza nawiewanego jest wyższa od wartości zadanej ($\text{Max_Supply_Temperature}$).
- Jeżeli parownik jest odladzany. Odladzanie zostanie zatrzymane, kiedy temperatura parownika ($\text{Evaporator_Temperature}$) będzie wynosić $>+2^{\circ}\text{C}$.

Opis systemu sterowania centrali basenowej DanX 1/2/3 XD

Strategia sterowania centrali basenowej jest dosyć złożona, dlatego niniejszy podręcznik użytkownika opisuje tylko podstawowe funkcje systemu sterowania. Zasadniczo kontrolę wilgotności stawia się zawsze na pierwszym miejscu, przed kontrolą temperatury.

Kontrola wilgotności

Poziom wilgotności w hali basenowej jest niższy lub równy wartości zadanej:

- Przepustnice powietrza z zewnątrz / powietrza wywiewanego są otwarte tylko częściowo w ciągu dnia (Wartość zadana dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) i zamykane na noc.

Poziom wilgotności w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana:

- Przepustnice powietrza z zewnątrz/powietrza wywiewanego otworzą się szerzej, aby wpuścić więcej suchego powietrza z zewnątrz do hali basenu (uchylenie wartości zadanej dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air)

Jeżeli w lecie temperatura powietrza na zewnątrz jest wyższa niż 23°C, kondensat w hali basenowej przestaje być problemem. Dlatego wartość zadana wilgotności zostanie podwyższona o 1% na każdy stopień Celsjusza powyżej 23°C na zewnątrz, ale maksymalnie o 5%. Oznacza to, że przy wartości zadanej na poziomie 55% dla wilgotności względnej maksymalna możliwa wartość wilgotności względnej wynosi 60% przy temperaturze 28°C na zewnątrz.

Kontrola temperatury

Poziom temperatury w hali basenowej jest równy wartości zadanej:

- Nagrzewnica zostanie wyłączona.
- Przepustnice powietrza z zewnątrz / powietrza wywiewanego są otwarte tylko częściowo w ciągu dnia (Wartość zadana dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) i zamykane na noc.

Poziom temperatury w hali basenowej jest niższy od wartości zadanej:

- Nagrzewnica pracuje.
- Przepustnice powietrza z zewnątrz / powietrza wywiewanego są otwarte tylko częściowo w ciągu dnia (Wartość zadana dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) i zamykane na noc.

Poziom temperatury w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana:

- Nagrzewnica zostanie wyłączona.
- Przepustnice powietrza z zewnątrz/powietrza wywiewanego otworzą się szerzej, aby wpuścić więcej schłodzonego powietrza z zewnątrz do hali basenu (uchylenie wartości zadanej dla ilości świeżego powietrza - Minimum_Fresh_Air) Ponadto przepustnica obejściowa otworzy się powoli, aby nie dopuścić do ogrzania powietrza z zewnątrz w wymienniku ciepła.
- Sterownik prześle sygnał cyfrowy do opcjonalnej jednostki chłodzącej.

Kontrola wentylatora



Zwykle wentylatory pracują z prędkością ustawioną w Programie czasowym, ale jeżeli prędkość została ustawiona na niską (Basen otwarty, mały przepływ powietrza lub Basen zamknięty, mały przepływ powietrza), centrala może wciąż pracować przy maksymalnej prędkości, a przyczyny takiego stanu rzeczy mogą być następujące:

- Jeżeli obliczone zapotrzebowanie na osuszanie wynosi $>5\%$, wentylatory zaczną pracować z maksymalną prędkością, dopóki obliczone zapotrzebowanie na osuszanie nie będzie znowu wynosić $<5\%$.
- Jeżeli istnieje zapotrzebowanie na chłodzenie swobodne ($\text{Outdoor_Air_Temperature} < \text{Room_Temperature}$, czyli temperatura powietrza z zewnątrz $<$ temperatura w pomieszczeniu), wentylatory zaczną pracować z maksymalną prędkością, dopóki wartość zadana temperatury nie zostanie ponownie osiągnięta.
- Jeżeli różnica pomiędzy faktyczną temperaturą w hali basenowej a wartością zadaną jest większa niż 2°C , wentylatory zaczną pracować z maksymalną prędkością, dopóki różnica nie będzie mniejsza niż 2°C .
- Jeżeli temperatura powietrza nawiewanego jest wyższa od wartości zadanej ($\text{Max_Supply_Temperature}$).

Interfejs operatora WEB

Sterownik MVC WEB jest obsługiwany za pomocą standardowej przeglądarki internetowej. Domyślnie zintegrowany serwer sieciowy zapewnia wszystkie strony operacyjne, aby umożliwić kompleksową obsługę opartą na przeglądarce. Dzięki konsekwentnemu stosowaniu standardów oprogramowania, dowolna platforma PC może zostać użyta jako interfejs operatora (klienta). Poza systemem operacyjnym i przeglądarką Internet Explorer, Chrome lub Firefox, na komputerach PC klienta nie trzeba instalować żadnego innego oprogramowania. Przez interfejs sieciowy MVC oparty na przeglądarce można uzyskać dostęp do dowolnego sterownika MVC WEB w sieci, zarówno lokalnie, jak i zdalnie. Dostęp lokalny jest zwykle wykorzystywany do zmiany adresu IP w sieci LAN sterownika oraz z przyczyn serwisowych. Zwykle dostęp klienta jest zdalny, przez sieć LAN.

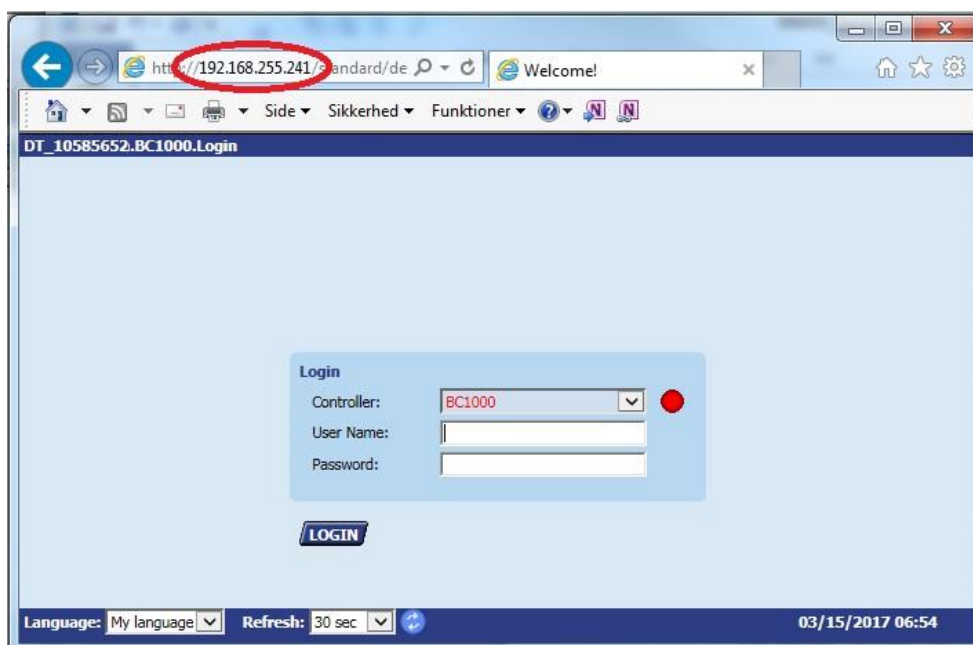
Dostęp lokalny

Aby połączyć się lokalnie ze sterownikiem MVC WEB przez interfejs USB, należy użyć standardowej wtyczki USB typu B. Typ połączenia USB/dostępu lokalnego jest obowiązkowy dla wstępnej konfiguracji sterownika oraz adresu IP w sieci LAN.

Na potrzeby dostępu przez połączenie USB sterownik ma fabrycznie ustawiony domyślny adres IP **192.168.255.241** oraz maskę sieciową **255.255.255.0**.

Aby lokalnie podłączyć komputer po raz pierwszy, wykonaj następujące czynności:

- Skopiuj katalog ze sterownikami MVC WEB na swój komputer.
- Połącz komputer i sterownik MVC WEB za pomocą wtyczki USB.
- Włącz sterownik MVC WEB. W zależności od systemu Windows, wyszukiwanie sterownika rozpocznie się automatycznie lub trzeba będzie zainstalować sterownik ręcznie.
- Następnie otwórz przeglądarkę na komputerze. Wpisz adres IP dla połączenia USB, który jest zawsze taki sam: **192.168.255.241**, po czym wyświetli się poniższy ekran. Możesz teraz otworzyć sterownik.



Dostęp zdalny

Sterownik MVC WEB jest obsługiwany za pomocą standardowej przeglądarki internetowej. Domyślnie zintegrowany serwer sieciowy zapewnia wszystkie strony operacyjne, aby umożliwić kompleksową obsługę opartą na przeglądarce. Dzięki konsekwentnemu stosowaniu standardów oprogramowania, dowolna platforma PC może zostać użyta jako interfejs operatora (klienta). Poza systemem operacyjnym i przeglądarką Internet Explorer, Chrome lub Firefox, na komputerach PC klienta nie trzeba instalować żadnego innego oprogramowania.

Aby uzyskać dostęp do sterownika MVC WEB przez sieć LAN, musisz przydzielić sterownikowi ważny i stały adres IP, który będzie osiągalny w ramach sieci LAN.

Hasło sieci LAN

Aby otworzyć sterownik przez przeglądarkę, potrzebujesz hasła, tak jak przy otwieraniu go przez wyświetlacz (patrz rozdział 4.4.1.1).

Program obsługuje trzy różne poziomy dostępu w zależności od nazwy użytkownika i hasła. Aby zmienić Program czasowy lub wartość zadaną, należy użyć hasła z poziomu 1 dla operatora w celu uzyskania dostępu. Na poziomie 2 wszystkie wartości można ustawić w trybie ręcznym, aby przetestować działanie centrali. Na 3 poziomie dostępu można zmieniać hasła, użytkowników i adres IP. Ponadto można ustawić alarmowe wiadomości e-mail.

Nazwa użytkownika	Poziom dostępu	Hasło	Uprawnienia
Operator	1	operator	Zmiany w Programie czasowym, wartościach zadanych
Inżynier budynku	2	honeywell	Wartości można ustawić na tryb ręczny
Administrator systemu	3	*	Zmiana adresu IP i hasła. Konfiguracja wiadomości e-mail

* Zapytaj firmę Dantherm

Zmiana adresu IP sieci LAN

Adres IP w sieci LAN dla sterownika MVC WEB został ustawiony fabrycznie:

IP:	192.168.1.202
Maska podsieci:	255.255.255.0
Brama:	192.168.1.1

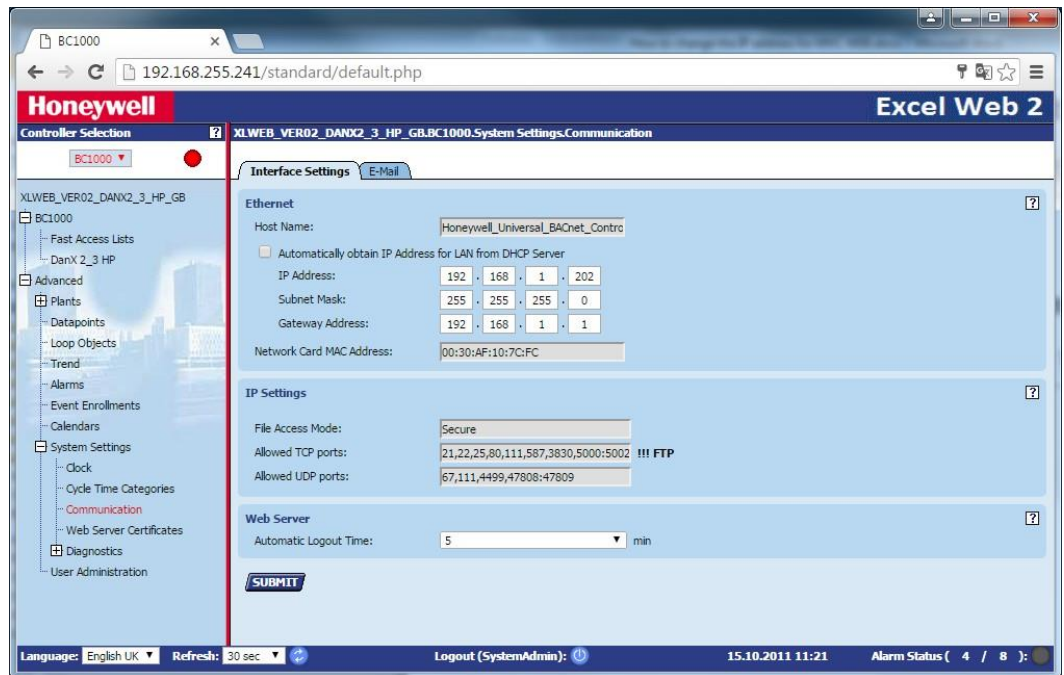
Ten adres może się sprawdzić w przypadku mniejszych sieci domowych, ale w przypadku większych należy z pewnością zmienić adres IP sieci LAN. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Połącz się lokalnie ze sterownikiem MVC WEB (patrz rozdział 4.10.1)
- Otwórz przeglądarkę na komputerze. Wpisz adres IP dla połączenia USB, który jest zawsze taki sam: 192.168.255.241 i wpisz hasło dla Administratora Systemu, który możesz uzyskać od dealera firmy Dantherm (patrz rozdział 4.10.3)
- Po zalogowaniu wyświetli się schemat przepływowy centrali (patrz rozdział 4.10.5)

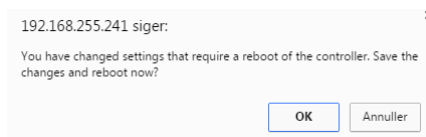
- Kliknij opcję Communication w menu po lewej stronie. Możesz tam zmienić adres IP, maskę podsięci i adres bramy.

Ewentualnie istnieje możliwość, aby sterownik automatycznie uzyskał adres IP. W takim przypadku sterownik musi być oczywiście podłączony do sieci lokalnej przez kabel LAN, aby automatycznie uzyskać adres IP.

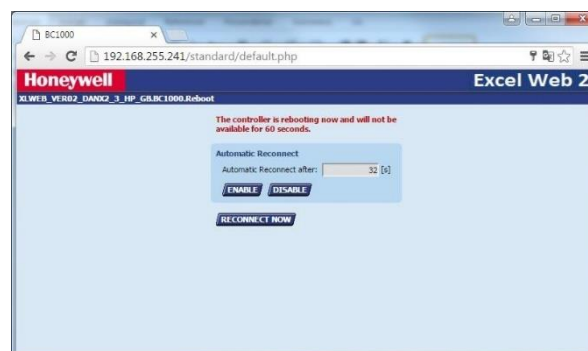
Pamiętaj, że przy korzystaniu z automatycznie uzyskanego adresu IP, adres IP będzie się zmieniać za każdym razem, kiedy sterownik zostanie wyłączony i ponownie włączony! Nowy adres IP przypisany sterownikowi przez sieć można zawsze znaleźć bezpośrednio w menu głównym sterownika MVC WEB.



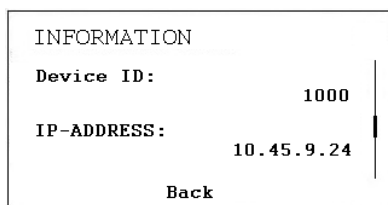
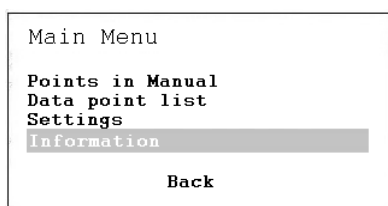
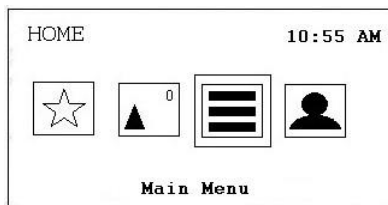
- Kliknij SUBMIT (prześlij). Wyświetli się pytanie, czy chcesz zmienić ustawienia. Wciśnij OK.



Sterownik zrestartuje się i będzie gotowy do pracy po ok. 60 sekundach.

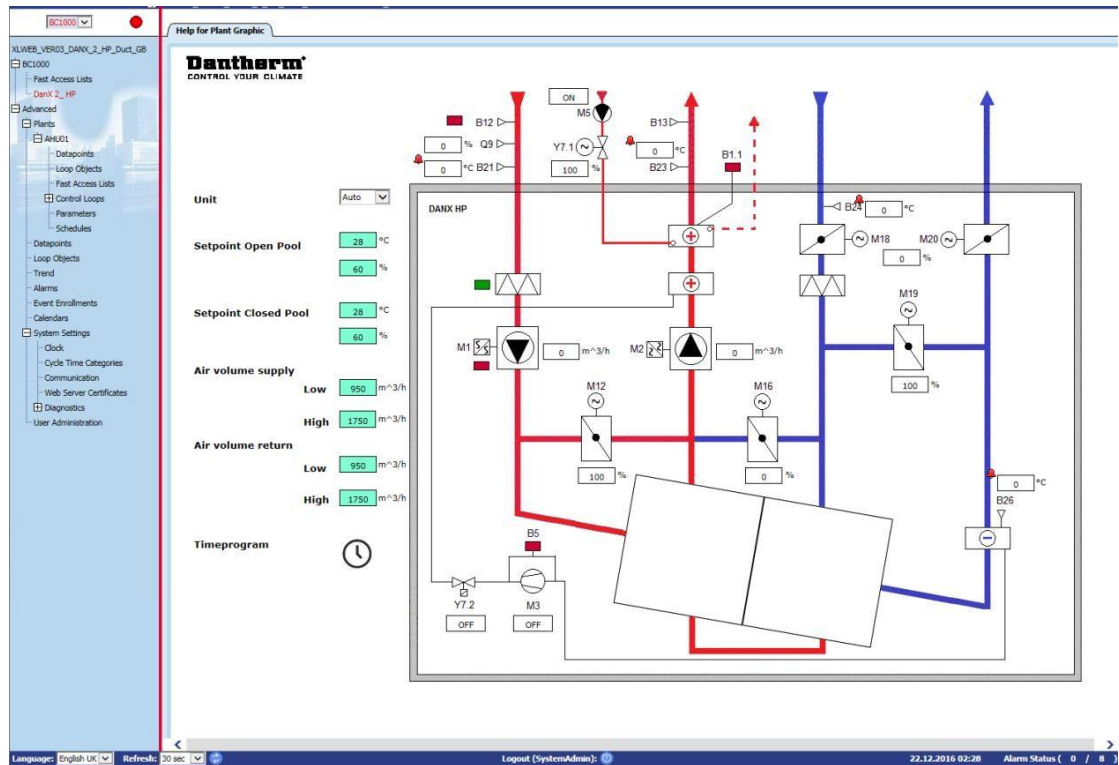


- Teraz możesz sprawdzić w sterowniku Honeywell WEB pod ścieżką Menu główne/Informacje/Adres IP, czy pobrano prawidłowy adres IP.



- Teraz podłącz sterownik Honeywell WEB do lokalnej sieci za pomocą kabla LAN. Otwórz przeglądarkę na komputerze sieciowym i podaj nowy adres IP w sieci LAN. Jeżeli sterownik automatycznie uzyskał adres IP, adres ten można znaleźć w sterowniku pod ścieżką Menu główne/Informacje/Adres IP. Teraz możesz otworzyć sterownik przez sieć LAN.

Eksploatacja



Po otwarciu sterownika WEB w przeglądarce zawsze najpierw wyświetli się strona przedstawiająca schemat przepływowy centrali zawierający wszystkie ważne wartości. Ponadto z poziomu tej strony można uzyskać dostęp do wartości zadanych i programu czasowego oraz wyłączyć centralę.

Panel wyboru wyświetlacza po lewej stronie pokazuje zastosowanie bieżącego sterownika w hierarchicznym widoku drzewa. Ikona alarmowa obok listy rozwijanej wskazuje na istnienie alarmów (czerwona) lub ich brak (zielona).

W widoku drzewa można wybrać najważniejsze punkty:

- BC1000 / Fast Access Lists: Można tu znaleźć Menu wartości zadanych i Menu statusów centrali.
- Advanced / Plants / AHU01 / Fast Access Lists: Znajduje się tu Lista konfiguracji centrali, gdzie można skonfigurować centralę według swoich potrzeb.
- Advanced / Plants / AHU01 / Schedules: Znajduje się tu Program czasowy, w którym można ustawić godziny uruchamiania/wyłączania centrali oraz godziny pracy w trybie nocnym/dziennym.
- Advanced / Plants / Datapoints: Znajdują się tu wszystkie dane pomiarowe programu, a w roli Administratora Systemu można przestawiać je z trybu automatycznego na ręczny.
- Advanced / Plants / Alarms: Znajduje się tu bufor alarmu dla sterownika z wszystkimi zarejestrowanymi alarmami.
- Advanced / System Settings / Clock: Można tu ustawić godzinę i datę.
- Advanced / System Settings / Communication: Można tu ustawić adres IP dla sieci LAN. Ponadto można skonfigurować wiadomości e-mail dla różnych użytkowników, które zostaną rozesłane w przypadku alarmu.
- Advanced / System Settings / User Administration: Można tu zmienić hasła użytkownika, utworzyć nowego użytkownika i skonfigurować poziom dostępu dla każdego użytkownika.

Aby uzyskać więcej informacji, można zapoznać się z angielskim przewodnikiem użytkownika firmy Honeywell dostępnym na serwerze FTP firmy Dantherm.

Wstęp



Przy serwisowaniu central wentylacyjnych zawsze wyłączaj zasilanie na wyłączniku głównym *oraz* naprawczym (wyłączenie całkowite) *oraz* zabezpiecz przed ponownym podłączeniem przez osoby nieupoważnione. Otwieraj drzwiczki serwisowe tylko wtedy, gdy centrala całkowicie przestała pracować, a wentylatory zatrzymały się. Po wyłączeniu centrali wirnik wiatraka będzie pracować przez ok. 1-3 minuty, zanim całkiem się zatrzyma. Wirnika nie można zatrzymywać ręką ani żadnym przedmiotem.

Wyłącznie przeszkoleni specjaliści lub osoby nadzorowane przez autoryzowany personel mogą przeprowadzać prace rozruchowe, konserwacyjne i naprawcze. Monter ma obowiązek przeczytać i zrozumieć niniejszy podręcznik oraz inne podane informacje.

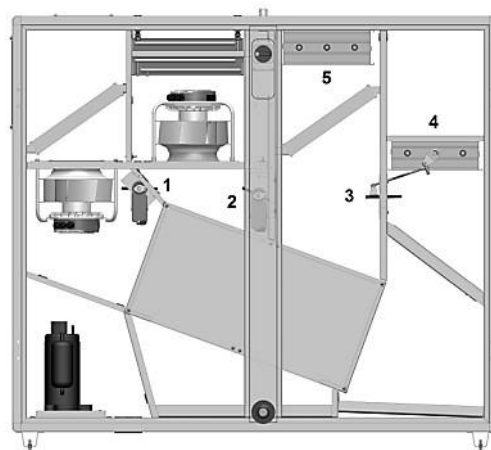
Aby po raz pierwszy przeprowadzić rozruch centrali basenowej DanX1/2/3, należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdź, czy rury odpływowe zostały prawidłowo zainstalowane oraz czy tacki ociekania wewnątrz centrali są czyste.
- Sprawdź, czy wszystkie niezamocowane części/akcesoria zostały wyjęte z wnętrza centrali.

Przepustnice w centrali basenowej DanX 1/2/3 HP

W centrali DanX 1/2/3 HP zainstalowano 5 następujących przepustnic:

1. Przepustnicę recyrkulacyjną
2. Przepustnicę obejściową
3. Przepustnicę mieszania
4. Przepustnicę powietrza wywiewanego
5. Przepustnicę powietrza z zewnątrz



Przed uruchomieniem centrali upewnij się, że przepustnice otwierają/zamykają się w dobrym kierunku.



Aby to sprawdzić, ustaw sterowanie na opcję **Close (zamknij)** (brak powietrza z zewnątrz), a przepustnice powinny znajdować się w następujących pozycjach:

- Przepustnica recyrkulacyjna na wpół otwarta (1), a przepustnica mieszania (3) całkiem otwarta.
- Przepustnica powietrza z zewnątrz (5) i powietrza wywiewanego (4) całkiem zamknięte.

Teraz zmień program na opcję **Open (otwórz)** i sprawdź, czy przepustnice 4 i 5 zaczęły się otwierać, a przepustnice 1 i 3 zamykać. Teraz ustaw powietrze z zewnątrz na 100%, odczekaj kilka minut i sprawdź, czy przepustnice ustawiły się w następujący sposób:

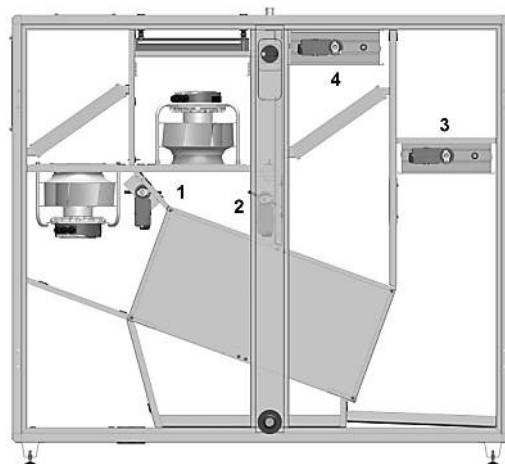
- Przepustnica recyrkulacyjna (1) i mieszania (3) całkiem zamknięte.
- Przepustnica powietrza z zewnątrz (5) i powietrza wywiewanego (4) całkiem otwarte.

Teraz sprawdź działanie przepustnicy obejściowej (2). Upewnij się, że istnieje różnica temperatur pomiędzy wartością zadaną temperatury w hali basenowej a temperaturą powietrza z zewnątrz wynosząca co najmniej 10°C, tak aby centrala pracowała w trybie odzysku ciepła. Przepustnica obejściowa (2) powinna być teraz całkiem zamknięta.

Przepustnice w centrali basenowej DanX 1/2/3 XD

W centrali DanX 1/2/3 XD zainstalowano 4 następujące przepustnice:

1. Przepustnicę recyrkulacyjną / mieszania
2. Przepustnicę obejściową
3. Przepustnicę powietrza wywiewanego
4. Przepustnicę powietrza z zewnątrz



Przed uruchomieniem centrali upewnij się, że przepustnice otwierają/zamykają się w dobrym kierunku:

Ustaw sterowanie na opcję **Close (Zamknij)** (brak powietrza z zewnątrz), a przepustnice powinny znajdować się w następujących pozycjach:

- Przepustnica recyrkulacyjna / mieszania (1) całkiem otwarta.
- Przepustnica powietrza z zewnątrz (4) i powietrza wywiewanego (3) całkiem zamknięte.

Teraz zmień sterowanie na opcję **Open (otwórz)** i sprawdź, czy przepustnice 4 i 3 zaczęły się otwierać, a przepustnica 1 zamykać. Teraz ustaw powietrze z zewnątrz na 100%, odczekaj kilka minut i sprawdź, czy przepustnice ustawiły się w następujący sposób:

- Przepustnica recyrkulacyjna / mieszania (1) całkiem zamknięta.
- Przepustnica powietrza z zewnątrz (4) i powietrza wywiewanego (3) całkiem otwarte.

Teraz sprawdź działanie przepustnicy obejściowej (2). Upewnij się, że istnieje różnica temperatur pomiędzy wartością zadaną temperatury w hali basenowej a temperaturą powietrza z zewnątrz wynosząca co najmniej 10°C, tak aby centrala pracowała w trybie odzysku ciepła. Przepustnica obejściowa (2) powinna być teraz całkiem zamknięta.

Wentylatory

Aby po raz pierwszy przeprowadzić rozruch wentylatorów, należy wykonać następujące czynności:



- Sprawdź ręcznie, czy wirnik wentylatora obraca się swobodnie.
- Sprawdź, czy wszystkie przepustnice otwierają się w prawidłowy sposób (patrz rozdziały 5.2 i 5.3)
- Sprawdź, czy układ kanałów jest czysty i niezablokowany żadnymi częściami.

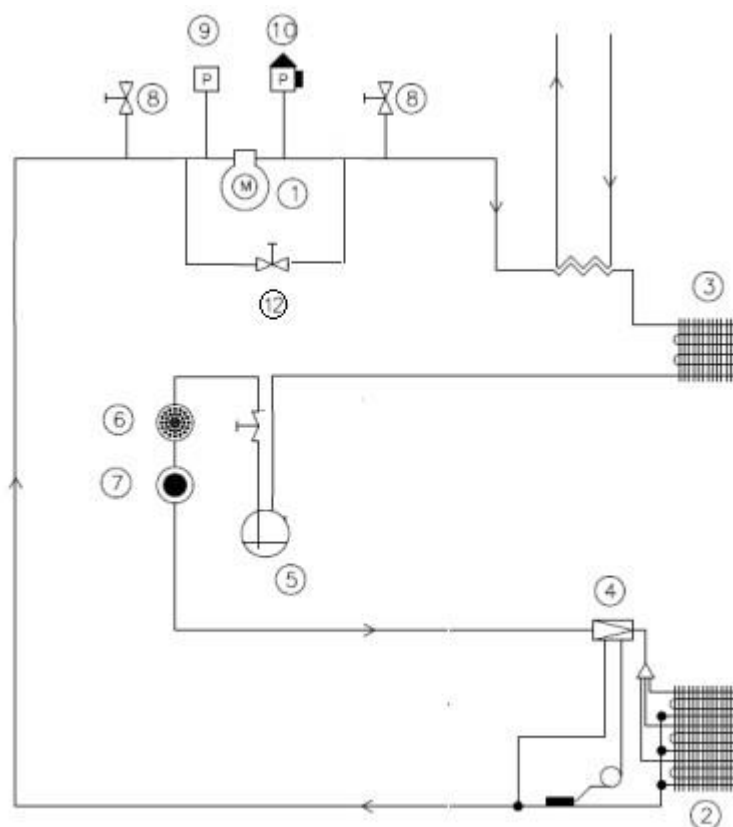
Termostat szronowy

Jeżeli zainstalowano termostat szronowy, sprawdź, czy został ustawiony na prawidłową temperaturę. Ustawienie fabryczne to +8°C.

Układ chłodzenia w centrali basenowej DanX 1/2/3 HP



Przy włączaniu sprężarki układu chłodzenia po raz pierwszy, odczekaj, aż sprężarka popracuje ok. 5 minut, po czym sprawdź na wzierniku układu chłodzenia, czy w centrali znajduje się wystarczająca ilość czynnika chłodniczego (brak pęcherzyków). Jeżeli brakuje czynnika chłodzącego, natychmiast zatrzymaj sprężarkę i poszukaj wycieku.



- | | |
|--------------------|--|
| 1. Sprężarka | 7. Wziernik |
| 2. Parownik | 8. Zawór Schradera |
| 3. Skraplacz | 9. Presostat niskiego ciśnienia (LP) |
| 4. Zawór rozprężny | 10. Presostat wysokiego ciśnienia (HP) |
| 5. Odbiornik | 11. Skraplacz chłodzony wodą (opcjonalny) |
| 6. Suchy filtr | 12. Zawór magnetyczny do włączenia sprężarki |

Wstęp

Aby zapewnić optymalne warunki eksploatacyjne i żywotność produktu, należy wykonywać konserwację zapobiegawczą różnych części urządzenia w określonych odstępach czasu (patrz 6.2).



Przy serwisowaniu centrali wentylacyjnej zawsze wyłączaj zasilanie na wyłączniku głównym oraz naprawczym (wyłączenie całkowite) oraz zabezpiecz przed ponownym podłączeniem przez osoby nieupoważnione. Otwieraj drzwiczki serwisowe tylko wtedy, gdy centrala przestała pracować, a wentylatory zatrzymały się. Po wyłączeniu centrali wirnik wiatraka będzie pracować przez ok. 1-3 minuty, zanim całkiem się zatrzyma. Wirnika nie można zatrzymywać ręką ani żadnym przedmiotem.

Wyłącznie przeszkoleni specjaliści lub osoby nadzorowane przez autoryzowany personel mogą przeprowadzać prace rozruchowe, konserwacyjne i naprawcze. Monter ma obowiązek przeczytać i zrozumieć niniejszy podręcznik oraz inne podane informacje.

Plan konserwacji

Komponent	Rozdz.	Co 3 miesiące	Co 6 miesięcy	Co 12 miesięcy
Szafka	6.3	X		X
Wentylatory	6.4	X	X	X
Filtr	6.5		X	X
Nagrzewnica	6.6			X
Wymiennik ciepła	6.7			X
Przepustnice	6.8		X	X
Układ chłodzenia w centrali basenowej DanX 1/2/3 HP	6.9			X

Szafka

Aby wykonać konserwację szafki w centrali basenowej, należy przeprowadzić następujące czynności:

- Sprawdź, czy w szafce nie znajduje się kurz i brud. W razie potrzeby wyczyść ją na mokro lub na sucho (co 3 miesiące).
- Wyczyść wszystkie tacki ociekania, na mokro lub na sucho, i sprawdź, czy woda kondensacyjna może swobodnie przepływać (co 3 miesiące).
- Sprawdź, czy pojawiły się uszkodzenia lakieru i rdza. Oczyszczonej/rdzewiejącej część i zabezpiecz ją nową warstwą lakieru (co 3 miesiące).
- Sprawdź wszystkie uszczelki na drzwiach serwisowych pod kątem wycieków i uszkodzeń. W razie potrzeby wymień uszkodzone uszczelki (co 12 miesięcy).
- Nasmaruj zamki i zawiasy w drzwiach (co 12 miesięcy).



Pod żadnym pozorem nie używaj silnych rozpuszczalników i roztworów zawierających chlorowane węglowodory, estry, ketony oraz ściernych i polerskich środków czyszczących.

Wentylatory

Aby wykonać konserwację wentylatorów, należy przeprowadzić następujące czynności:


- Sprawdź, czy wirnik wentylatora jest wyważony (co 3 miesiące).
- Sprawdź łożyska wentylatora i silnika pod kątem nietypowych odgłosów (co 3 miesiące).
- Sprawdź, czy na wentylatorze nie znajduje się kurz i brud. W razie potrzeby wyczyść wirnik wentylatora na mokro lub na sucho (co 3 miesiące).

Filtr

Co 6 miesięcy:

- Wyjmij filtry.
- Sprawdź filtry pod kątem brudu i uszkodzeń.
- Wyczyść obudowę filtrów i ponownie załóż stare/nowe filtry.

Co 12 miesięcy (lub jeżeli wyświetli się komunikat o konieczności sprawdzenia filtrów):

- Wyjmij filtry.
- Wyczyść obudowę filtrów i załóż nowe filtry.
- Wciśnij przycisk  **Cancel (anuluj)**, aby zresetować częstotliwość przeglądów

Nagrzewnica

Aby wykonać konserwację nagrzewnicy, należy przeprowadzić następujące czynności:

- Sprawdź, czy na zwojach nie znajduje się kurz i brud. W razie potrzeby wyczyść lamele aluminiowe miękką szczotką lub odkurzaczem.
- Sprawdź pod kątem wycieków.
- Przewietrz obwody nagrzewnicy przez zawory wylotowe układu rur (powietrze w układzie rur może zmniejszyć wydajność)
- Sprawdź czy czujnik szronowy jest prawidłowo zamocowany (jeśli istnieje).

Podwójny wymiennik ciepła o przepływie krzyżowym

Podwójny wymiennik ciepła o przepływie krzyżowym nie posiada części mechanicznych, dlatego sprawdzeniu podlegają tylko płytki, które w razie potrzeby należy wyczyścić. Wyczyść płytki miękką szczotką lub myjką ciśnieniową przy pomocy sprężonego powietrza i skieruj ją przeciwko strumieniowi powietrza.

Przepustnice

Aby wykonać konserwację przepustnic w centrali basenowej, należy przeprowadzić następujące czynności:

- Sprawdź, czy przepustnica jest ustawiona zgodnie z bieżącym trybem eksploatacji (co 6 miesięcy).
- Sprawdź, czy żaluzje przepustnicy mogą obracać się podczas pracy silnika przepustnicy oraz zamykają/otwierają się w całości (co 6 miesięcy).
- Sprawdź mocowanie wału silnika/przepustnicy (co 12 miesięcy).
- W razie potrzeby wyczyść żaluzje przepustnicy na mokro lub na sucho (co 12 miesięcy).
- Sprawdź gumowe uszczelki pod kątem uszkodzeń (co 12 miesięcy).

Układ chłodzenia

Aby wykonać konserwację parownika i skraplacza w układzie chłodzenia, należy przeprowadzić następujące czynności:

- Sprawdź, czy na zwojach nie znajduje się kurz i brud. W razie potrzeby wyczyść lamele aluminiowe miękką szczotką lub odkurzaczem.
- Wyprostuj wszystkie wygięte listwy przy pomocy odpowiednich narzędzi.
- Sprawdź, czy czujnik szronowy został prawidłowo zamocowany w parowniku.

Aby sprawdzić układ chłodzenia, należy wykonać następujące czynności:

- Zdejmij kratkę z drzwiczek serwisowych i przeciągnij rurki manometrów wysokiego/niskiego ciśnienia (HP/LP) przez otwór. Następnie podłącz manometry po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia w układzie chłodzenia.
- Zamknij wszystkie drzwiczki serwisowe i uruchom centralę. Odczekaj kilka minut, po czym sprawdź manometry HP/LP. Wskaźnik wysokiego ciśnienia powinien pokazywać 40-50°C, a niskiego 0-10°C, w zależności od warunków eksploatacyjnych i zewnętrznych.
- Nie wyłączając centrali, otwórz prawe drzwi serwisowe i sprawdź na wzierniku, czy obieg czynnika chłodniczego jest wolny od pęcherzyków.



W razie wątpliwości co do stanu układu chłodzenia, natychmiast zatrzymaj sprężarkę, aby uniknąć uszkodzeń, i zadzwoń po technika chłodniczego lub serwis firmy Dantherm.

Wstęp

Zwykle usterka wywołuje alarm na wyświetlaczu w panelu sterowania. Aby dowiedzieć się więcej, przeczytaj rozdział 4 Sterowanie w niniejszym podręczniku.

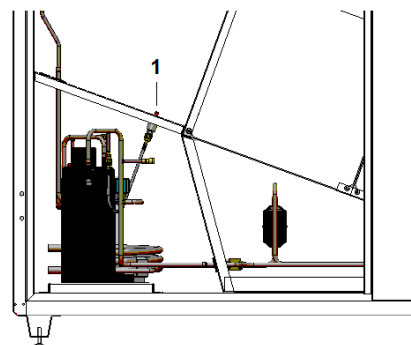
Wykrywanie usterek

Alarm	Problem	Przyczyna	Działanie
Serwis	Brudny filtr	<ul style="list-style-type: none"> Zablokowany filtr 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień filtr
Wentylator	Wentylator przestał pracować	<ul style="list-style-type: none"> Przeciążenie termiczne 	<ul style="list-style-type: none"> Poczekaj, aż ostygnie silnik. Włącz centralę. Jeżeli wentylatory znowu szybko przestaną pracować, wymień/napraw silnik.
Szron ¹⁾	Zawór nie otwiera się	<ul style="list-style-type: none"> Usterka siłownika Zaklinowany zawór 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień/napraw siłownik Wymień/napraw zawór
	Brak ciepłej wody	<ul style="list-style-type: none"> Pompa nie działa Problem z bojlerem 	<ul style="list-style-type: none"> Wymień/napraw pompę Zobacz instrukcję bojlera
Pożar ²⁾	Temperatura powietrza powrotnego > 40°C	<ul style="list-style-type: none"> Pożar w budynku 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź przyczynę wysokiej temperatury w kanale powietrza powrotnego.
	Temperatura powietrza nawiewanego > 70°C	<ul style="list-style-type: none"> Po nagraniu nagrzewnica nie działa prawidłowo przy małym przepływie powietrza Pożar w centrali 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź sterowanie nagrzewnicy
HP/ LP ³⁾ Sprężarka	Wysokie ciśnienie powyżej 24 bar	<ul style="list-style-type: none"> Zbyt mały przepływ powietrza Blokada w układzie chłodzenia Zbyt wysoka temperatura na zewnątrz 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź przepływ powietrza Sprawdź/napraw układ chłodzenia Zresetuj presostat
	Niskie ciśnienie poniżej 1,5 bar	<ul style="list-style-type: none"> Wyciek w układzie chłodzenia Oblodzony parownik 	<ul style="list-style-type: none"> Napraw układ chłodzenia Wykonaj odladzanie parownika/sprawdź funkcję odladzania

1) Jeżeli termostat szronowy znajduje się w trybie ręcznym, zresetuj go przed uruchomieniem centrali. Zwykle termostat znajduje się w górnej części obudowy centrali obok nagrzewnicy.

2) Przed ponownym uruchomieniem centrali należy zresetować termostat pożarowy. Wciśnij czerwony przycisk na termostacie, aby go zresetować. Termostaty znajdują się w kanale powietrza wywiewanego (termostat 70°C) i nawiewanego (40°C).

3) Przed ponownym uruchomieniem sprężarki należy zresetować presostat wysokiego ciśnienia. Czerwony przycisk resetu (1) znajduje się wewnątrz centrali, tuż nad sprężarką.



8.1 Utylizacja urządzenia



Wyłącznie wykwalifikowany personel może usunąć i zutylizować centralę.

Przed likwidacją i demontażem sprzętu należy wyłączyć wszystkie linie zasilające, w tym prąd elektryczny i ciepłą wodę. Sprawdź, czy nie ma wycieku mieszanki wodno-glikolowej.

Usuń mieszankę wodno-glikolową z nagrzewnicy przed wyjęciem jej z centrali. Usuń olej i czynnik chłodniczy z obiegu czynnika chłodniczego przed jego demontażem.

Aby chronić środowisko, wszystkie materiały przekaż do recyklingu zgodnie z krajowymi przepisami i procedurami.

Deklaracja dla urządzenia**Deklaracja zgodności
UE**

Firma Dantherm Air Handling A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive niniejszym oświadcza, że niżej określone centrale basenowe:

**DanX 1 XD**
DanX 1 HP
DanX 2 XD
DanX 2 HP
DanX 3 XD
DanX 3 HP

są zgodne z następującymi dyrektywami:

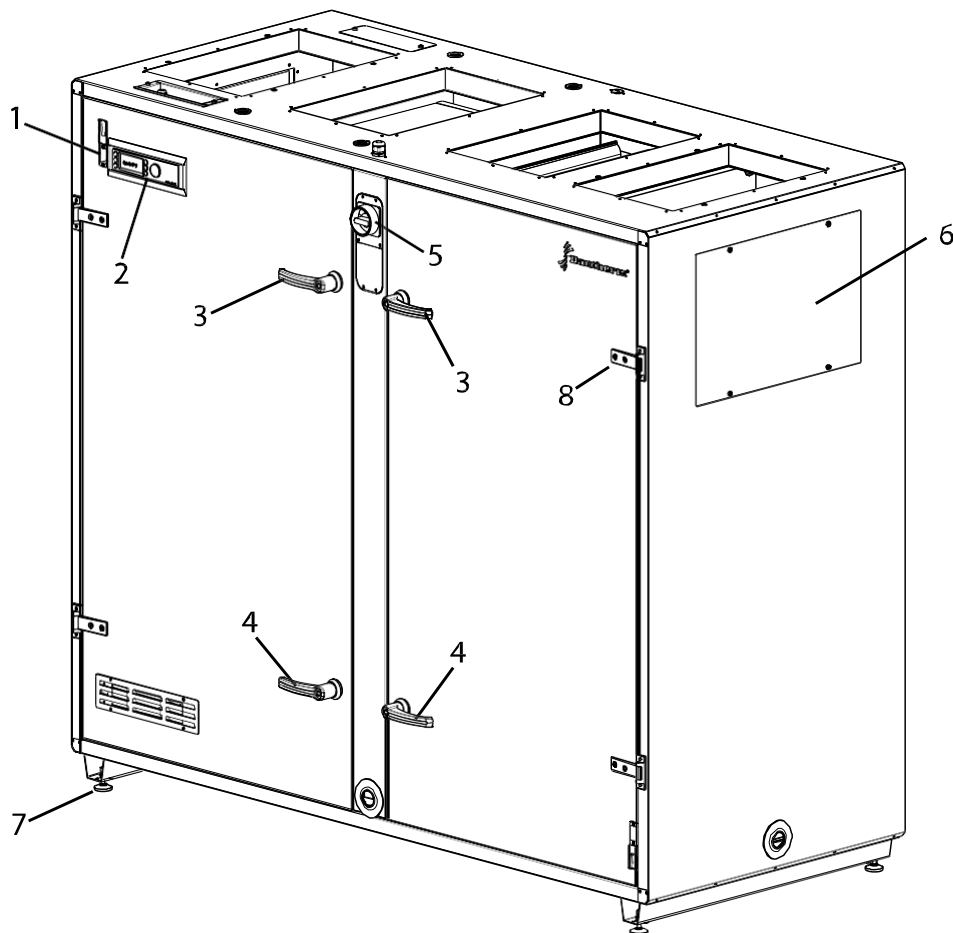
2006/42/WE Dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa maszyn
2006/95/WE Dyrektywa w sprawie niskiego napięcia
2004/108/WE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
97/23/EWG Dyrektywa ws. urządzeń ciśnieniowych, klasa 1
2002/95/EWG Dyrektywa RoHs
2002/96/EWG Dyrektywa WEEE
2004/12/WE Dyrektywa ws. opakowań

- i produkowane zgodnie z poniższymi normami zharmonizowanymi: DS/EN ISO 12100

Bezpieczeństwo maszyn
EN 60204-1 Elektryczne wyposażenie maszyn, część 1:
Wymagania ogólne,

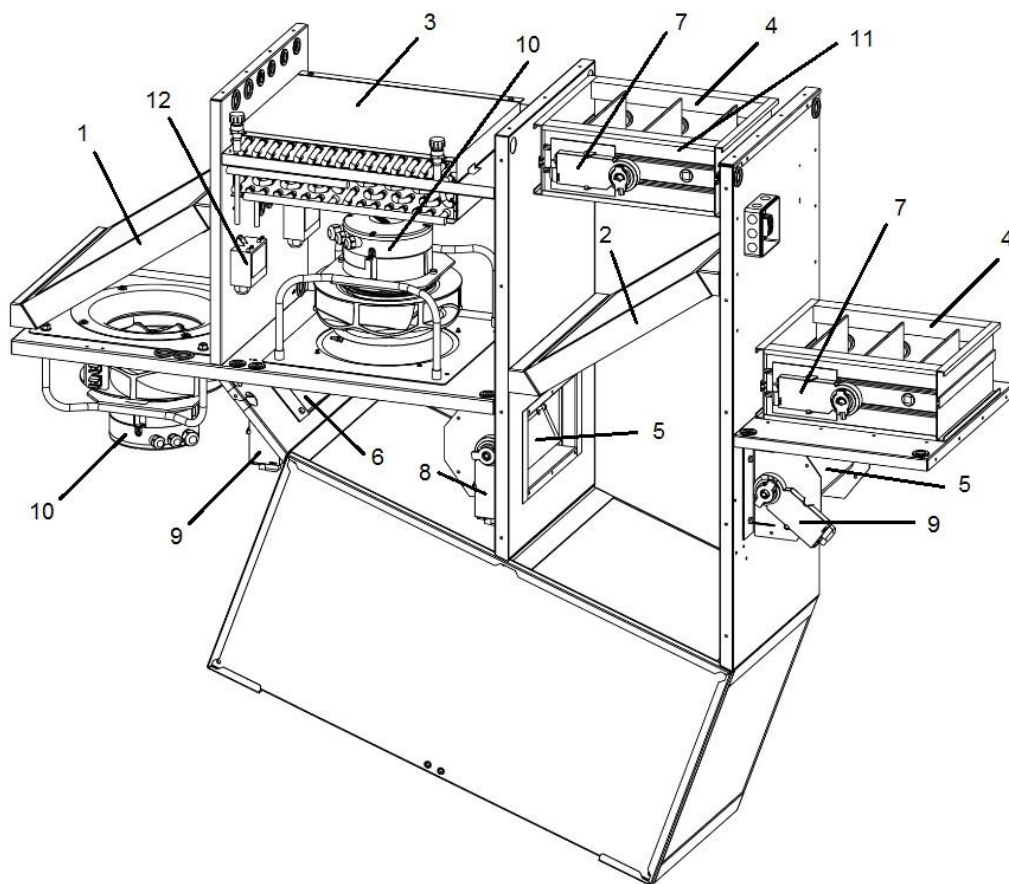
Skive, 26.08.2016

Zewnętrzne części zamienne



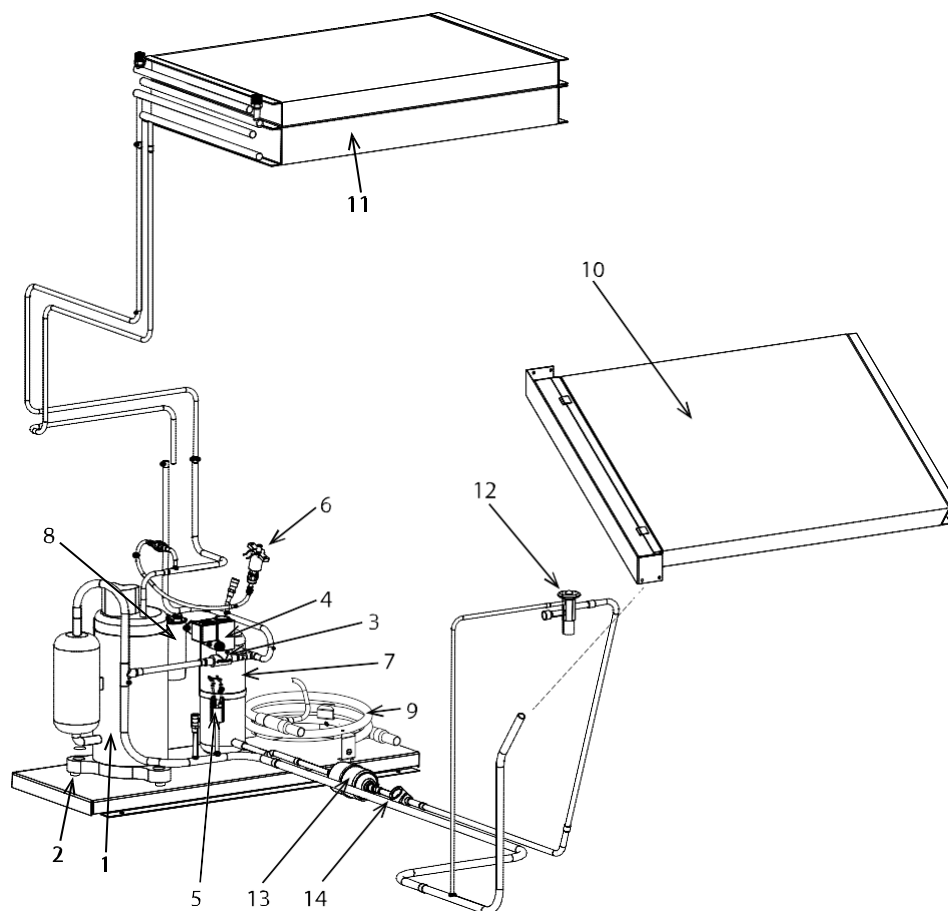
Lp.	DanX 1	DanX 2	DanX 3	Opis
1		071014		Przyłącze RJ45
2		090680		Sterownik MVC WEB
3		071016		Klamka z zamkiem na klucz
4		071017		Klamka bez zamka na klucz
5		071019		Wyłącznik główny
6	093982	071020	081861	Panel obudowy kanału
7		163068		Regulowane nóżki, 4 szt.
8		071018		Zawias do drzwi, 1 szt.
-		071022		Czujnik temperatury / wilgotności w kanale powietrza powrotnego
-		071023		Czujnik temperatury w kanale powietrza nawiewanego

Wewnętrzne części zamienne



Lp.	DanX 1	DanX 2	DanX 3	Opis
1	093983	071024	081862	Filtr powietrza powrotnego M5
2	093984	071025	081863	Filtr powietrza z zewnątrz F7
3	093995	071026	081864	Nagrzewnica 2RR
LUB	093996	071027	081865	Nagrzewnica 3RR
4	093997	071028	081866	Przepustnica świeżego/wywiewanego powietrza
5	093998	071029	071029	Przepustnica objęściowa/mieszania
6	093999	093998	071029	Przepustnicę recyrkulacyjną
7		071030		Modulujący siłownik do przepustnic kanałowych
LUB		071031		Sprężynowy modulujący siłownik do przepustnic kanałowych
8		071032		Siłownik do przepustnic objęściowych
9		071030		Siłownik do przepustnic recyrkulacyjnych/mieszania
10	093986	071034	081867	Wentylator powietrza powrotnego/nawiewanego z silnikiem
11		071035		Czujnik świeżego powietrza
12		094721		Przetwornik ciśnienia

Części zamienne, układ chłodzenia



Lp.	DanX 1	DanX 2	DanX 3	Opis
1	036961	071036	081869	Sprężarka
2	071037		-	Tłumik drgań do sprężarki, 1 szt.
3	037136			Zawór elektromagnetyczny
4	077188			Cewka zaworu elektromagnetycznego
5	071038			Presostat niskiego ciśnienia, 1,5 bar
6	071039			Presostat wysokiego ciśnienia, 24 bar
7	071040		081870	Odbiornik
8	093987	071041	081874	Kondensator roboczy sprężarki
9	-	071042		Skrapłacz chłodzony wodą
10	093988	071043	081871	Parownik
11	093989	071044	081872	Skrapłacz
12	093990	071045	081873	Zawór rozprężny
13	071046			Osuszacz filtra
14	071047			Wziernik
-	071035			Czujnik parownika

9. ANEKS

Dane techniczne ogólne DanX 1

Zakres wysokich przepływów powietrza	m ³ /h	500 – 1250
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	1000

Filtr powietrza nawiewanego	F7
Filtr powietrza wywiewanego	M5

Nagrzewnica	RR	2 / 3
Przyłącze cewki	"	3/8

Przyłącze tacki ociekania	"	1
---------------------------	---	---

DanX XD

Długość	mm	1570
Szerokość	mm	515
Wysokość	mm	1750
Waga	kg	254

Połączenia elektryczne	V	1 x 230 + N
Maks. prąd pełnego obciążenia	A	5.0
Maks. pobór mocy	kW	1.2
Maks. bezpiecznik główny	A	10

DanX HP

Długość	mm	1570
Szerokość	mm	515
Wysokość	mm	1750
Waga	kg	279

Czynnik chłodniczy	kg	1,0 / R407c
GWP		1653
PED		1

Połączenia elektryczne	V	1 x 230 + N
Maks. prąd pełnego obciążenia	A	7.7
Maks. pobór mocy	kW	1.73
Maks. bezpiecznik główny	A	10

Dane techniczne ogólne DanX 2

Zakres wysokich przepływów powietrza	m ³ /h	1000 – 2000
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	1750
Filtr powietrza nawiewanego		F7
Filtr powietrza wywiewanego		M5
Nagrzewnica	RR	2 / 3
Przyłącze cewki	"	3/8
Przyłącze tacki ociekania	"	1

DanX XD

Długość	mm	1570
Szerokość	mm	780
Wysokość	mm	1750
Waga	kg	344
Połączenia elektryczne	V	1 x 230 + N
Maks. prąd pełnego obciążenia	A	7.0
Maks. pobór mocy	kW	1.6
Maks. bezpiecznik główny	A	10

DanX HP

Długość	mm	1570
Szerokość	mm	780
Wysokość	mm	1750
Waga	kg	379
Czynnik chłodniczy	kg	1,6 / R407c
GWP		1653
PED		1
Maks. przepływ w skraplaczu WCC	l/h	800
Połączenia elektryczne	V	2 x 400 + N
Maks. prąd pełnego obciążenia	A	7.0
Maks. pobór mocy	kW	2.9
Maks. bezpiecznik główny	A	10

9. ANEKS

Dane techniczne ogólne DanX 3

Zakres wysokich przepływów powietrza	m ³ /h	1500 – 3500
Nominalny przepływ powietrza	m ³ /h	2750

Filtr powietrza nawiewanego	F7
Filtr powietrza wywiewanego	M5

Nagrzewnica	RR	2 / 3
Przyłącze cewki	"	3/8

Przyłącze tacki ociekania	"	1
---------------------------	---	---

DanX XD

Długość	mm	1920
Szerokość	mm	890
Wysokość	mm	2250
Waga	kg	465

Połączenia elektryczne	V	1 x 230 + N
Maks. prąd pełnego obciążenia	A	12.6
Maks. pobór mocy	kW	2.9
Maks. bezpiecznik główny	A	16

DanX HP

Długość	mm	1920
Szerokość	mm	890
Wysokość	mm	2250
Waga	kg	500

Czynnik chłodniczy	kg	4,0 / R407c
GWP		1653
PED		1

Maks. przepływ w skraplaczu WCC	l/h	800
---------------------------------	-----	-----

Połączenia elektryczne	V	2 x 400 + N
Maks. prąd pełnego obciążenia	A	12.6
Maks. pobór mocy	kW	4.6
Maks. bezpiecznik główny	A	16

Dane kontaktowe firmy Dantherm

Dantherm Air Handling A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive Denmark

Telefon: +45 96 14 37 00
Faks: +45 96 14 38 00

infodk@dantherm.com
www.dantherm.com

Dantherm AS Postboks 4
3101 Tønsberg
Norway

Telefon: +47 33 35 16 00
Faks: +47 33 38 51 91

dantherm.no@dantherm.com
www.dantherm.no

Dantherm Air Handling AB
Virkesgatan 5
614 31 Söderköping Sweden

Telefon: +(0) 121 130 40
Faks: +(0) 121 133 70

infose@dantherm.com
www.dantherm.se

Dantherm Air Handling (Suzhou) Ltd.
Bldg#9, No.855 Zhu Jiang Rd., Suzhou
New District, Jiangsu 215219 Suzhou
China

Telefon: +86 512 6667 8500
Faks: +86 512 6667 8500

dantherm.cn@dantherm.com
www.dantherm-air-handling.com.cn

Dantherm Limited
12 Windmill Business Park
Windmill Road, Clevedon
North Somerset, BS21 6SR
England

Telefon: +44 (0)1275 87 68 51
Faks: +44 (0)1275 34 30 86

infouk@dantherm.com
www.dantherm.co.uk

Dantherm Air Handling Inc.
110 Corporate Drive, Suite K
Spartanburg, SC 29303
USA

Telefon: +1 (864) 595 9800
Faks: +1 (864) 595 9810

infous@dantherm.com
www.dantherm.com

Dantherm A/S

Marienlystvej 65
7800 Skive Denmark
www.dantherm.com
service@dantherm.com

Dantherm[®]
CONTROL YOUR CLIMATE

068011
090650