

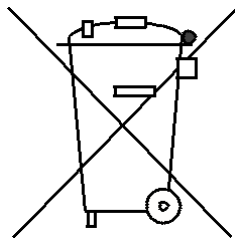
Panel sterowania MVC 80 centrale basenowe DanX XKS, XWPS, XWPRS

Podręcznik użytkownika.

Rev. 1.2 – 081084

PL

Dantherm[®]
CONTROL YOUR CLIMATE



Dantherm nie ponosi odpowiedzialności za błędy i zmiany wynikające z druku
Zastrzega się wprowadzenie zmian i korekt.
Wraz z rozwojem produktów podane dane mogą ulec zmianie

0. SPIS TREŚCI

1. Ogólnie

1.0 Wstęp	2
1.1 Panel sterowania DanX	2
1.2 Kontroler MVC80	4

2. Menu szybkiego dostępu

2.0 Menu szybkiego dostępu	6
2.1 Obsługa haseł	6
2.2 Wyświetlacz startowy	8
2.3 Menu wartości zadanych	9
2.3.1 Zmiana wartości zadanych	9
2.4 Menu statusów centrali	10

3. Menu serwisowe

3.0 Menu serwisowe	11
3.1 Zmiana ustawień Programu Czasowego (Unit Time program)	11
3.1.1 Modyfikacja programu dziennego	12
3.1.2 Dodawanie programu dziennego	14
3.2 Konfiguracja Programu Czasowego	16
3.2.1 Nagrzewnica / Chłodnica	16
3.2.2 Funkcja chłodzenia w trybie zamknięcia	16
3.2.3 Sygnał zewnętrzny TP (czujnik PIR lub wyłącznik pokrywy basenowej)	16
3.2.4 Funkcja Wake up (automatyczne uruchamianie)	18
3.2.5 BMS kontrola wartości zadanej	18
3.3 Konfiguracja interfejsu (Modbus)	19
3.4 Ustawienia systemowe	19
3.4.1 Zmiana ustawienia daty i czasu	20
3.4.2 Sezonowa zmiana czasu	20

4. Alarmy

4.0 Alarmy	21
4.1 Menu alarmów	21
4.1.1 Historia alarmów	21
4.1.2 Aktualne alarmy	22
4.1.3 Alarmy krytyczne	22
4.1.4 Alarmy niekrytyczne	22
4.2 Rozwiązywanie problemów	23

5. Opis działania

5.1 Opis działania central XWPS / XWPRS	24
5.1.1 Kontrola wilgotności	24
5.1.2 Kontrola temperatury	24
5.1.3 Kontrola odszraniania parownika	25
5.1.4 Kontrola wentylatora	25
5.2 Opis działania centrali XKS	26
5.2.2 Kontrola temperatury	26
5.2.3 Fan control	27

6. Załączniki

6.1 Lista parametrów i danych centrale XWPS / XWPRS	28
6.2 Lista parametrów i danych XKS	30

1. Ogólnie

1.0 Wstęp

Kompletny system wentylacji DanX dla basenów wymaga systemu sterowania, który odpowiada rzeczywistej konfiguracji urządzenia w możliwie najbardziej energooszczędny sposób. Dantherm oferuje różne opcje w zależności od konfiguracji urządzenia, wszystkie są indywidualnie testowane przed dostawą, a zatem zapewniają najbardziej niezawodne i energooszczędne działanie. Elektroniczny układ sterowania ze stycznikami, wyłącznikiem głównym i przełącznikiem funkcji itp. Jest wbudowany w oddzielną szafę sterowniczą, zwykle montowaną w pobliżu centrali wentylacyjnej. Niniejsza instrukcja zawiera wprowadzenie do ustawiania systemu sterowania dla twojego basenu.

Dla dokładnego połączenia jednostki DanX i el. panel, zapoznaj się z oddzielnymi schematami elektrycznymi.



Instalację panelu sterowania DanX powinni wykonywać wyłącznie przeszkoleni elektrycy! Podczas pracy na panelu elektrycznym należy zawsze wyłączyć zasilanie elektryczne przed otwarciem drzwi panelu!

1.1 Panel sterowania DanX

Elementy panelu elektrycznego mogą się różnić w zależności od zamówionej specyfikacji, ale ogólnie panel będzie wyglądał następująco.



- 1) Zacisk do połączenia elektrycznego między urządzeniem a panelem el (wyposażenie dodatkowe). Mogą być do 4 różnych wtyczek do sterowania i prądu roboczego. Jeśli nie ma wtyczek, elementy elektryczne urządzenia należy podłączyć bezpośrednio do listew zaciskowych wewnątrz panelu elektrycznego.
- 2) Kontroler MVC80.

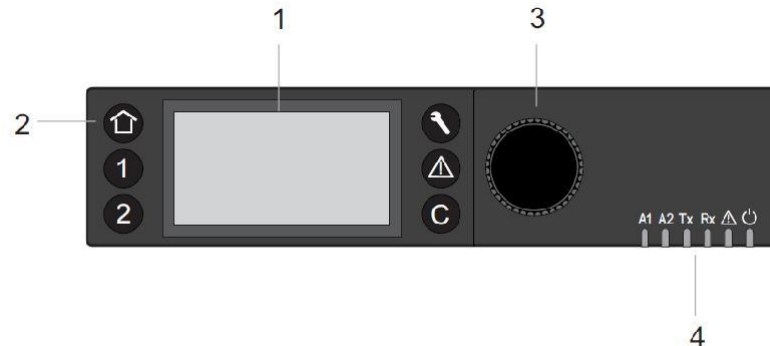


- 3) Główny wyłącznik serwisowy
Odłącza całe zasilanie urządzenia i panelu sterowania, więc żadna funkcja bezpieczeństwa, taka jak termostat przeciwzamrozeniowy, nie jest już aktywna! Nie zatrzymuj urządzenia za pomocą tego przełącznika! Zawsze wyłączaj urządzenie za pomocą przełącznika funkcji!
- 4) Przełącznik funkcji.
Ten przełącznik ma 2 kroki. Zazwyczaj ustawienie to 1-AUTO.
 - 0 - Stop: Jednostka jest zatrzymana, ale wszystkie urządzenia bezpieczeństwa są nadal aktywne.
 - 1 - Auto: Jednostka działa z ustawieniami programu czasowego MVC 80

1. Ogólnie

1.2 Kontroler MVC 80

The System sterowania DanX AF oparty jest na kontrolerze Honeywell MVC 80 z oprogramowaniem firmy Dantherm do realizacji strategii i funkcji sterowania w najbardziej energooszczędny sposób.








(1) Wyświetlacz LCD.

Zasadniczo, gdy wyświetlacz nie był używany, wyświetlacz pokaże następujące informacje. Aby ułatwić czytanie, naciśnij dowolny przycisk, aby podświetlić wyświetlacz..

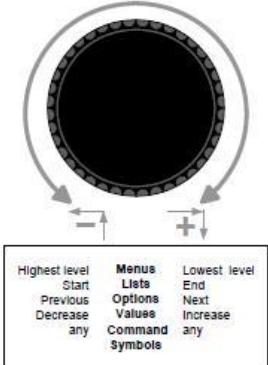
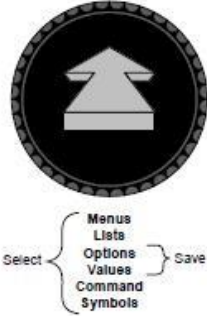
09.11.2011	14:55	🔒
Room_Temperature	28.2 °C	🔒
Room_Humidity	60 %	🔒

Zobaczysz teraz datę i godzinę na górze, a rzeczywisty stan w hali basenowej (temperatura i wilgotność) poniżej. Więcej znajduje się w Menu szybkiego dostępu - patrz punkt 2.0 Menu szybkiego dostępu

(2) Przyciski operacyjne.. Te przyciski zapewniają następujące funkcje:

-  **Przycisk Home.** Przycisk Home wywołuje menu Home (menu Główne), które zawiera informacje o stanie urządzenia. Menu główne jest wyświetlane domyślnie, jeżeli przez 10 minut nie został naciśnięty żaden przycisk operacyjny.
-  *Przyciski 1 i 2 są nieużywane w tym urządzeniu*
-  **Przycisk serwisowy.** Przycisk serwisowy wywołuje menu serwisowe, w tym funkcje serwisowe użytkownika i podmenu Serwis instalatora.
-  **Przycisk alarmu.** Przycisk alarmu wywołuje menu Alarm, które zawiera informacje o historii alarmów, alarmach krytycznych i niekrytycznych oraz potwierdza alarmy.
-  **Przycisk Cancel.** Przycisk Cancel powoduje powrót do poprzedniego ekranu, odrzuca bieżące wejścia i potwierdza komunikaty alarmowe.

(3) Przycisk **Rotate & Push** który działa w następujący sposób:

Obracanie przycisku	Nawiguj – Podświetl - Dostosuj																		
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nawigacja poprzez menu i listy <input type="checkbox"/> Podświetlanie elementów (menu, lista, opcja, wartość, komenda, symbol) <input type="checkbox"/> Dostosowanie opcji (On, Off, etc.) , wartości (temperatura, wilgotność, etc.) 	 <p>The diagram shows a circular button with arrows indicating clockwise and counter-clockwise rotation. Below it is a menu structure:</p> <table border="1"> <tr> <td>Highest level</td> <td>Menus</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	Menus	Lowest level	Start	Lists	End	Previous	Options	Next	Decrease	Values	Increase	any	Command	any		Symbols	
Highest level	Menus	Lowest level																	
Start	Lists	End																	
Previous	Options	Next																	
Decrease	Values	Increase																	
any	Command	any																	
	Symbols																		
Naciśnięcie przycisku	Wybierz - Zapisz																		
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wybór elementów (menu, list, (menu, lista, opcja, wartość, komenda, symbol) <input type="checkbox"/> Zapisuje opcje i wartości 	 <p>The diagram shows the button with an upward-pointing arrow. Below it is a list of menu items:</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="5">Select</td> <td>Menus</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	Menus	Save	Lists	Options	Values	Command		Symbols									
Select	Menus		Save																
	Lists																		
	Options																		
	Values																		
	Command																		
	Symbols																		

(4) **Diody LED**, które wskazują status operacyjny sterownika. **W urządzeniu DanX działają tylko - dioda LED zasilania i dioda LED alarmu.**

Dioda zasilania (zielona)

	Status diody zasilania	Powód
1	ON (świeci)	Normalna praca
2	OFF (nie świeci)	Brak zasilania.

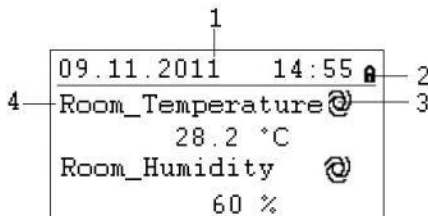
Dioda Alarm (czerwona)

	Satus diody Alarm	Powód
1	OFF (nie świeci) po włączeniu zasilania	Normalna praca
2	Świeci światłem ciągłym po włączeniu zasilania	Kontroler napotkał problem sprzętowy
3	Miga ciągle 4 x ON/OFF następnie pauza	Awaria czujnika wejścia analogowego

2.0 Menu szybkiego dostępu



Gdy nie zostanie naciśnięty żaden klawisz, na wyświetlaczu pojawią się następujące informacje. Aby ułatwić czytanie, naciśnij przycisk Obróć, aby podświetlić wyświetlacz.



- 1) Pokazuje aktualny dzień, miesiąc, rok i godzinę.
- 2) Pokazuje, czy program jest zabezpieczony hasłem.
- 3) Pokazuje, czy aktualnie pokazana wartość działa w trybie AUTO @ czy w trybie MANUALNYM ⚙
- 4) Pokazuje aktualne warunki panujące w hali basenowej (temperature, wilgotność)



Jako użytkownik urządzenia zwykle nie powinieneś zmieniać punktu z trybu automatycznego na tryb ręczny. Powinni to robić wyłącznie profesjonalni technicy serwisu! Jedynym wyjątkiem jest punkt „Wyświetlacz startowy” (patrz 4.3.2).

2.1 Obsługa haseł

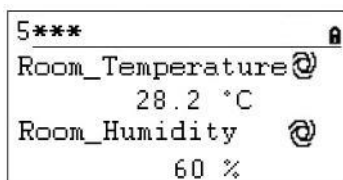
Program ma trzy różne poziomy dostępu. Na poziomie 1 (Time Program, program czasowy) wartości można zmienić bez użycia hasła. Jest to możliwe w programie czasowym i dla punktu przełączania (Function Switch) na ekranie startowym.



Aby zmienić ustawienia w menu Set Point (menu ustawień, musisz użyć hasła poziomu 2, aby uzyskać dostęp. Wszystkie pozostałe punkty znajdują się na poziomie dostępu 3 i można je zmienić tylko poprzez wprowadzenie hasła serwisowego, które posiada technik serwisu Dantherm *.

Ikona	Poziom	Hasło	Punkty, które można zmienić
	1	brak	Time Program (Program czasowy)
	2	2222	Set Point menu (Menu ustawień)
	3	*	All service points for the unit (Menu Serwisowe)

Hasło można zmienić w menu serwisowym, ale Dantherm tego nie zaleca, ponieważ nowe oprogramowanie musi zostać przesłane do sterownika, jeśli hasło zostało zapomniane.

Aby uzyskać dostęp do poziomu 2 lub 3, podświetl ikonę w prawym górnym rogu ekranu startowego, obracając przycisk Rotate & Push. Naciśnij przycisk Rotate & Push i teraz możesz wprowadzić hasło.



Znajdź odpowiedni numer, obracając przycisk Obróć, a następnie naciśnij przycisk Obróć, aby zaakceptować. Zrób to ze wszystkimi 4 liczbami. Po zaakceptowaniu ostatniego ikona hasła zmieni się na  lub , w zależności od wprowadzonego hasła.

2.2 Wyświetlacz startowy

(1) Wyświetlacz startowy pokaże aktualne warunki hali basenowej (temperatura, wilgotność):

```
09.11.2011  14:55  📶
Room_Temperature  🌐
                28.2 °C
Room_Humidity     🌐
                60 %
```

Room_Temperature. Ten punkt pokazuje rzeczywistą temperaturę w hali basenowej.

Room_Humidity. Ten punkt pokazuje rzeczywistą wilgotność hali basenu.

(2) Obróć **Rotate & Push** a na ekranie startowym pojawi się:

```
09.11.2011  14:55  📶
Supply_Airvolume  🌐
                7500 m3h
Unit_Status       🌐
                Open_Pool
```

Return_Airvolume (wywiewane) and **Supply_Airvolume (nawiewane)**. Ten punkt pokazuje aktualne wydatki powietrza nawiewanego i wywiewanego

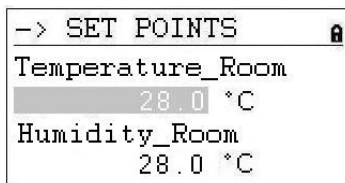
Unit_Status. Ten punkt pokazuje, jaki aktualny status ma urządzenie. Może to być funkcja basen Otwarty / Zamknięty lub Stop, w zależności od programu czasowego i ustawienia punktu przełączania funkcji. Ten punkt można zmienić tylko wtedy, gdy masz hasło technika serwisowego.

(3) Po dalszym obróceniu przycisku **Rotate & Push** , ekran startowy zmieni się ponownie, teraz na następujący obraz z dwoma różnymi menu: Nastawy (SET POINT) i status jednostki (UNIT STATUS). Te menu zostały wyjaśnione na następnej stronie.

```
09.11.2011  14:55  📶
Unit_Status      🌐
                STOP
-> SET POINTS
-> UNIT STATUS
```

2.3 Menu wartości zadanych

Kiedy menu **SET POINT** jest podświetlone, naciśnij przycisk **Rotate & Push**, pojawi się następujący ekran:



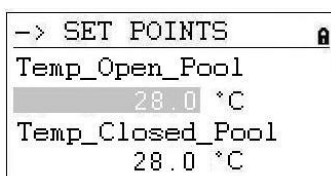
Tutaj znajdziesz następujące wartości (jeśli ich nie widzisz, przewiń w dół, obracając przycisk **Rotate & Push**):

- Temp_Open_Pool (Ustawienie temperatury w hali basenowej, gdy basen jest otwarty)
- Temp_Closed_Pool (Ustawienie temperatury w hali basenowej, gdy basen jest zamknięty)
- Humid_Open_Pool (Ustawienie wilgotności w hali basenowej, gdy basen jest otwarty)
- Humid_Closed_Pool (Ustawienie wilgotności w hali basenowej, gdy basen jest zamknięty)
- Supply_Fan_Low (Ustawienie niższego wydatku powietrza wentylatora nawiewnego)
- Supply_Fan_High (Ustawienie wyższego wydatku powietrza wentylatora nawiewnego)
- Return_Fan_Low (Ustawienie niższego wydatku powietrza wentylatora wywiewnego)
- Return_Fan_High (Ustawienie wyższego wydatku powietrza wentylatora wywiewnego)
- Min_Fresh_Air (Ustawienie minimalnej ilości powietrza świeżego)
- Min_Supply_Temp (Ustawienie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego)
- Start Pre Heating (Podgrzewanie wstępne, wartość temperatury podgrzewu wstępnego)

2.3.1 Zmiana wartości zadanych

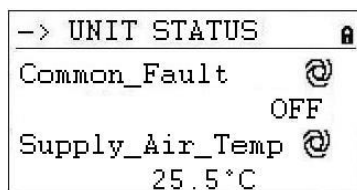
Przed zmianą ustawionych punktów należy wprowadzić hasło dla poziomu dostępu 2, patrz rozdział 4.3.1. Do minimalnego / maksymalnego poziomu temperatury zasilania wymagane jest 3 hasło.

Aby zmienić jeden z punktów ustawień, przejdź do punktu, który chcesz zmienić. Naciśnij przycisk **Rotate & Push**, a teraz możesz zmienić wartość, obracając przycisk **Rotate & Push**, a następnie ponownie naciśnij przycisk. Teraz wartość zadana została zmieniona.



2.4 Unit Status menu

When the Unit Status menu is highlighted, press the **Rotate button** to see following display:



Po podświetleniu menu Status urządzenia naciśnij przycisk **Rotate & Push**, aby wyświetlić następujący ekran

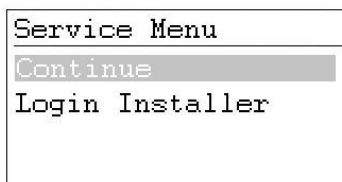
- Common Fault (Aktualny status usterek)
- Supply_Air_Temp (Aktualna temperatura powietrza nawiewanego)
- Outdoor_Air_Temp (Aktualna temperatura zewnętrzna)
- Evaporator_Temp (Aktualna temperatura powierzchni parownika, tylko centrale z pompą ciepła)
- Heating_Signal (Aktualna pozycja siłownika nagrzewnicy/ sygnał do nagrzewnicy elektrycznej)
- Heating_Coil_Pump (Pompa nagrzewnicy wodnej, aktualny stan jeśli pompa pracuje)
- Outdoor Damper (Przepustnica powietrza zewnętrznego , wybrana pozycja przepustnicy)
- FB Outdoor Damper (Przepustnica powietrza zewnętrznego , aktualna pozycja przepustnicy)
- Exhaust Damper (Przepustnica powietrza wywiewanego, wybrana pozycja przepustnicy)
- FB Exhaust Damper (Przepustnica powietrza wywiewanego, aktualna pozycja przepustnicy)
- Mixing Damper (Przepustnica powietrza mieszanego, wybrana pozycja przepustnicy)
- FB Mixing Damper (Przepustnica powietrza mieszanego, aktualna pozycja przepustnicy)
- Recirc Damper (Przepustnica recyrkulacji, wybrana pozycja przepustnicy)
- FB Recirc Damper (Przepustnica recyrkulacji, aktualna pozycja przepustnicy)
- Bypass Damper (Przepustnica bypass , wybrana pozycja przepustnicy)
- FB Bypass Damper (Przepustnica bypass , aktualna pozycja przepustnicy)
- Compressor (Sprężarka, pracuje lub nie – tylko centrale z pompą ciepła)
- Heat Demand (Aktualne zapotrzebowanie na ogrzewanie w%. Zapotrzebowanie <50% oznacza zapotrzebowanie na chłodzenie,> 50% oznacza zapotrzebowanie na ogrzewanie)
- Dehumidify Demand (Aktualne zapotrzebowanie na osuszanie w %)
- Room_Temp_CALC (Aktualna wartość zadana temperatury w pomieszczeniu)
- Room_Humidity_CALC (Aktualna wartość zadana wilgotności w pomieszczeniu)

Wartości w sekcji Unit Status jednostki dają ogólny widok faktycznej sytuacji pracy jednostki. Wszystkie punkty są tylko do odczytu dla użytkownika i można je zmienić tylko ręcznie za pomocą hasła serwisowego.

3.0 Menu serwisowe - Service menu

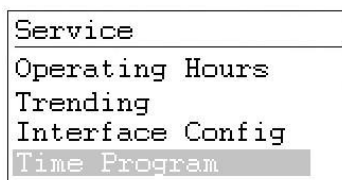


Aby wejść do menu serwisowego, musisz nacisnąć **Przycisk serwisowy**, pojawi się następujący ekran.



Jeśli chcesz wprowadzić zmiany w menu Serwis, możesz albo kontynuować „**Continue**” bez hasła, aby wprowadzić zmiany w dwóch programach czasowych, albo musisz najpierw wprowadzić hasło „**Login Installer**” (**logowanie instalatora**), aby użyć innych ustawień serwisowych.

Po podświetleniu „**Continue**”, naciśnij przycisk **Rotate & Push**, aby przejść do następującego ekranu::

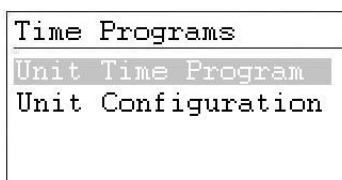


Tutaj znajdziesz następujące ustawienia jednostki (jeśli ich nie widzisz, przewiń w dół, obracając przycisk **Rotate & Push**):

- Operating Hours (*tylko dla Serwisu*)
- Trending (*tylko dla Serwisu*)
- Interface Config** (Konfiguracja Modbus, patrz punkt 3.3)
- Time Program** (Program czasowy, patrz punkt 3.1 / 3.2)
- Point Data (*tylko dla Serwisu*)
- System Data** (Ustawienia systemowe, patrz punkt 3.4)

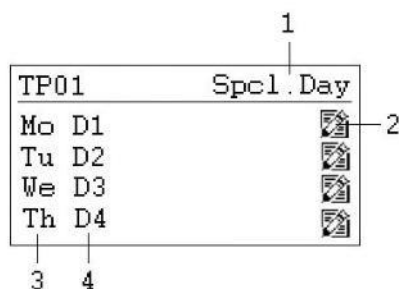
3.1 Zmiana ustawień Programu Czasowego - Unit Time Program

Po naciśnięciu przycisku **Rotate & Push** z podświetlonym „**Unit Time Program**” pojawi się następujący ekran.




W sterowniku znajdują się dwa programy czasowe, jeden dla ustawień otwartego / zamkniętego basenu i prędkości wentylatora (**Unit Time Program**) i jeden dla konfiguracji urządzenia (**Unit configuration**).

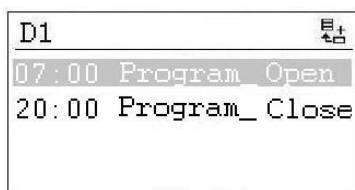
Aby wprowadzić jeden z programów czasowych, podświetl go i naciśnij przycisk **Rotate & Push**. Zostanie wyświetlony następujący ekran programu **Unit Time Program**:



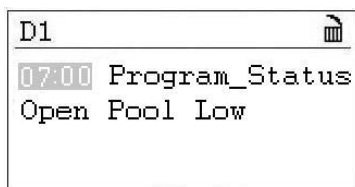
- 1) Wejście do specjalnych programów dziennych
- 2) Ikona edycji program dziennego.
- 3) Pokazuje różne dni tygodnia (przewiń w dół, obracając przycisk **Rotate & Push**, aby zobaczyć pozostałe dni)
- 4) Pokazuje, który program dzienny (D1, D2, ...) jest podłączony do każdego dnia

4.4.1.1 Modyfikacja program dziennego

Jeżeli chcesz zmodyfikować program dzienny dla poniedziałku /Monday/ (D1), podświetl ikonę  i naciśnij **Rotate & Push**. Zobaczysz teraz następujący ekran:




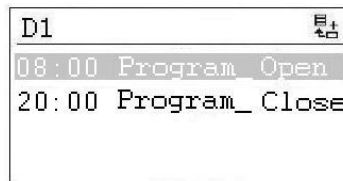
Wszystkie siedem codziennych programów (D1-D7) są zbudowane w ten sam sposób i zawiera ustawienia czasu startu programu (Program_Status Open) kiedy basen będzie otwarty i czas zamknięcia programu (Program_Status Close) kiedy basen będzie zamknięty. Jeśli chcesz przykładowo zmienić czas rozpoczęcia, podświetl (Program_Status Open) and press the **Rotate & Push**. Zobaczysz teraz następujący ekran:




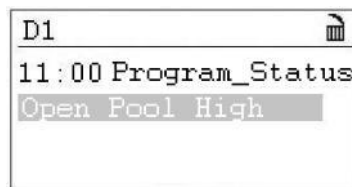
Teraz w pierwszym wierszu wyświetlany jest czas rozpoczęcia, a w drugim status basenu i jednostki, które mogą być:


- Open Pool Low – basen otwarty, mniejszy wydatek powietrza
- Open Pool High - basen otwarty, większy wydatek powietrza
- Closed Pool Low – basen zamknięty, mniejszy wydatek powietrza
- Closed Pool High – basen zamknięty, większy wydatek powietrza
- Unit stopped – zatrzymanie jednostki

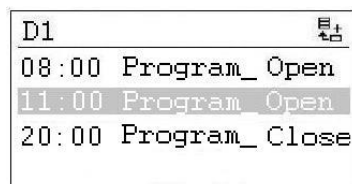
Aby zmienić czas lub status urządzenia, podświetl punkt, który chcesz zmienić, i naciśnij przycisk **Rotate & Push**. Obracaj przycisk **Rotate & Push**, aż znajdziesz właściwą wartość, a następnie naciśnij przycisk ponownie, aby zaakceptować. Wróć do ostatniego menu, naciskając przycisk **Anuluj**  **Cancel key**.



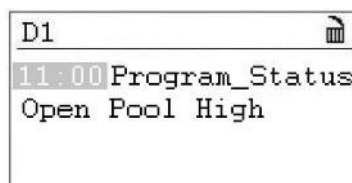
Jeśli chcesz mieć więcej niż jeden punkt przełączania czasu rozpoczęcia i zatrzymania dla jednego dnia, musisz dodać nowy punkt przełączania do programu codziennego, podświetlając ikonę  i naciskając **Rotate & Push**. Wejdiesz do następującego ekranu.




Jeśli na przykład chcesz zmienić prędkość wentylatora dla otwartego basenu o godzinie 11:00, ustaw godzinę i status urządzenia jak poprzednio i wróć do ostatniego menu, naciskając przycisk **Anuluj**  **Cancel key**. **Zobaczysz teraz, że dodałeś dodatkowy wiersz do swojego codziennego programu D1.**



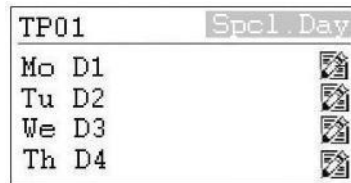
Jeśli chcesz ponownie usunąć ten punkt przełączania, podświetl linię i naciśnij przycisk **Rotate & Push**. Zobaczysz następujący ekran:



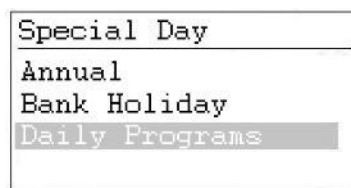
Podświetl teraz ikonę  i naciśnij **Rotate & Push**. Zostaniesz teraz zapytany, czy chcesz usunąć ten punkt zmiany. Naciśnij "yes" –tak, a pozycja zniknie.

3.1.2 Dodawanie programu dziennego

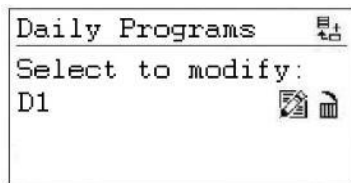
Zazwyczaj w **Unit Time Program** (Programie czasowym) wystarczy dodać nowy dzienny program godzinowy, jeśli chcesz uwzględnić dni wolne od pracy lub inne dni specjalne, w których godziny otwarcia i zamknięcia są inne niż w zwykłe dni tygodnia. Otwórz **Unit Time Program** (Program czasowy) i podświetl **Spcl.** Dzień, jak pokazano poniżej..



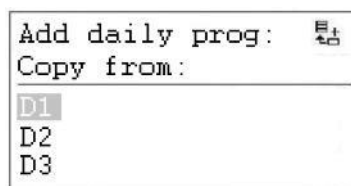
Teraz naciśnij przycisk **Rotate & Push**, aby wyświetlić następujący ekran:



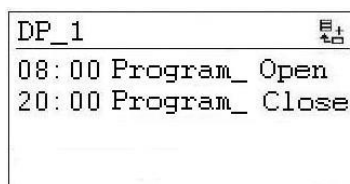
Podświetl linię z **Daily Programs** (Programy dzienne) i naciśnij ponownie przycisk **Rotate & Push**, aby wyświetlić następujący ekran::



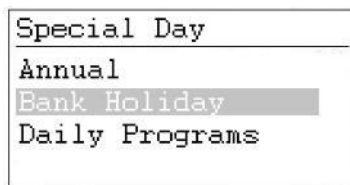
W ramach tego programu **Daily Program** można zmodyfikować lub usunąć wybrany program dzienny (tutaj D1) zgodnie z opisem w rozdziale 4.4.1.1, ale także dodać nowy program dzienny, wakacyjny lub inny specjalny dzień. Aby dodać nowy program dzienny, musisz podświetlić ikonę w prawym górnym rogu ekranu i nacisnąć przycisk **Rotate & Push**. Zobaczysz teraz następujący ekran::



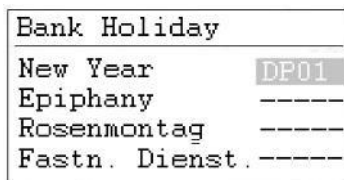
Możesz teraz dodać nowy program dzienny, wykonując kopię starego(Copy), na przykład D1 w tym przypadku. Ale możesz oczywiście wybrać dowolny istniejący program, aby wykonać jego kopię. Podświetlając D1 i ponownie naciskając przycisk **Rotate & Push**, utworzyłeś kopię codziennego programu D1. Nowy program nazywa się DP_1 i pokazano poniżej.



From Stąd możesz teraz zmodyfikować nowy program dzienny DP_1 zgodnie z opisem w rozdziale 4.4.1.1. Po wprowadzeniu modyfikacji możesz teraz powrócić do ekranu startowego „**Special days**” (Dni specjalne) naciskając cztery razy przycisk **Cancel** (Anuluj).



Jeśli chcesz teraz połączyć nowy program dzienny DP_1 np. z Nowym Rokiem musisz podświetlić linię **Bank Holiday** (Święto) i nacisnąć przycisk **Rotate & Push**. Na nowym ekranie podświetl linię po prawej stronie Nowego Roku i ponownie naciśnij przycisk **Rotate & Push**. Teraz możesz wybrać program dzienny, który chcesz połączyć z Nowym Rokiem, obracając przycisk **Rotate & Push**. Po przejściu do DP01 naciśnij przycisk **Rotate & Push**, a program dzienny został podłączony do Nowego Roku.



Jeśli chcesz połączyć codzienny program DP01 z jednym lub kilkoma normalnymi dniami, musisz wybrać **Annual** (Roczny). Tutaj możesz teraz wybrać dzień rozpoczęcia i zakończenia i połączyć żądany program dzienny z tymi datami.

3.2 Konfiguracja programów czasowych

Po wejściu do programu czasowego Konfiguracja jednostki zobaczysz następujący ekran początkowy w programie D1-7:

D1-7	
00:00	Heating_ Water
00:00	Cooling_ No
00:00	Wake_Up_ No
00:00	Wake_Up_ No

Tutaj znajdziesz następujące punkty konfiguracji urządzenia:

- Heating_Coil - nagrzewnica (patrz 3.2.1)
- Cooling_Coil - chłodnica (patrz 3.2.1)
- Closed_Mode_Cool - funkcja chłodzenia w trybie zamknięcia (patrz 3.2.2)
- Signal_TP_External – Sygnał zewnętrzny TP (patrz 3.2.3)
- Wake_Up_Temp - Funkcja automatyczne uruchamianie- temperatura (patrz 3.2.4)
- Wake_Up_Humid - Funkcja automatyczne uruchamianie- wilgotność (patrz 3.2.4)
- BMS_SP_Control - BMS kontrola wartości zadanej (patrz 3.2.5)

3.2.1 Nagrzewnica chłodnica

W punkcie Nagrzewnica (Heating) możesz skonfigurować, czy urządzenie jest wyposażone w wodną lub elektryczną nagrzewnicę.

W punkcie Chłodnica (Cooling) można skonfigurować, czy urządzenie jest wyposażone w cewkę chłodzącą lub bez. Jeśli masz jednostkę XWPRS, możesz skonfigurować, czy zawór 4-drogowy ma ustawiać pompę ciepła w trybie chłodzenia w okresie letnim, czy nie.

3.2.2 Closed mode cooling – funkcja chłodzenia w trybie zamkniętym

W punkcie „chłodzenie w trybie zamkniętym” można skonfigurować, czy urządzenie ma chłodzić (chłodzenie swobodne i aktywne), gdy basen jest zamknięty, czy nie. Zwykle punkt ten jest ustawiony na NIE, ale na przykład w basenach terapeutycznych lub w gorących krajach zostanie ustawiony na TAK.

3.2.3 Signal TP External (PIR sensor or pool cover switch) – Sygnał zewnętrzny TP

Jeśli chcesz uruchomić lub zatrzymać urządzenie za pomocą zewnętrznego kontaktu, możesz to zdefiniować w **Signal_TP_External**.

Jeśli używany jest czujnik PIR, należy ustawić punkt **Signal_TP_External** w jednym z następujących dwóch trybów:





- **Open Low** (Gdy pojawi się sygnał z czujnika PIR, urządzenie przejdzie w tryb Open Pool z wentylatorami przy niskiej prędkości)
- **Open High** (Gdy pojawi się sygnał z czujnika PIR, urządzenie przejdzie w tryb Open Pool przy wysokiej prędkości wentylatorów)

Jeśli używany jest przełącznik pokrycia basenu, należy ustawić punkt **Signal_TP_External** w jednym z następujących trzech trybów:





- **Closed Low** (Gdy z przełącznika pokrywy basenu jest sygnał, urządzenie przejdzie w tryb zamkniętego basenu z wentylatorami na niskich obrotach)
- **Closed High** (Gdy pojawi się sygnał z przełącznika pokrywy basenu, urządzenie przejdzie w tryb basenu zamkniętego z wentylatorami pracującymi z dużą prędkością)
- **Closed Stop** (Gdy pojawi się sygnał z przełącznika pokrywy basenu, urządzenie przejdzie w tryb „przykrycia basenu” z zatrzymanymi wentylatorami)

Przy ustawionym sygnale zewnętrznym należy zmienić **Unit Time Program** (Program czasowy) w następujący sposób:

Otwórz **Unit_Time_Program** i umieść kursor na D1.

TP01	Spcl. Day	
Mo	D1	
Tu	D2	
We	D3	
Th	D4	

Przekręcając teraz przycisk **Rotate & Push** zmieniasz program z D1 na **Pool Closed** (basen zamknięty) jeśli podłączony jest czujnik PIR, lub **Pool Open** (basen jest otwarty) jeśli podłączony jest przełącznik osłony basenu. Kiedy zrobisz to w poniedziałek, musisz zrobić to samo z pozostałymi dniami, więc program **Unit_Time_Program** wyglądałby następująco, jeśli podłączyłeś czujnik PIR.

TP01	Spcl. Day	
Mo	Pool Closed	
Tu	Pool Closed	
We	Pool Closed	
Th	Pool Closed	

Możesz teraz przejść do programu **Pool Closed** (basen zamknięty), aby zmodyfikować prędkość wentylatora, gdy urządzenie jest w trybie basenu zamkniętego.

3.2.4 Wake up function – Funkcja automatyczne uruchamianie.

W przypadku korzystania z funkcji **Wake-Up** istotne jest, aby standardowy czujnik kanałowy wilgotności i temperatury był umieszczony bezpośrednio za kratką kanału powietrza powrotnego, aby móc mierzyć wilgotność i temperaturę w pomieszczeniu bez żadnego ruchu powietrza (wentylatory zatrzymane). Jeśli nie jest to możliwe, czujnik kanałowy należy umieścić bezpośrednio w pomieszczeniu lub wymienić na czujnik wilgotności / temperatury w pomieszczeniu..

Za pomocą funkcji budzenia można wybrać, czy urządzenie ma się uruchamiać automatycznie przy zbyt wysokiej wilgotności lub zbyt niskiej temperaturze, jeśli ustawiono zatrzymanie urządzenia w **Unit Time Program**. Jeśli wybrałeś **YES**, urządzenie będzie działać tak długo, jak potrzeba do osiągnięcia żądanej wartości zadanej. Po osiągnięciu wartości zadanej urządzenie zatrzyma się automatycznie. Jeśli wybierzesz **NO**, urządzenie nie uruchomi się, nawet jeśli warunki w pomieszczeniu nie odpowiadają wymaganym ustawionym punktom..

3.2.5 BMS Set point Control - BMS kontrola wartości zadanej

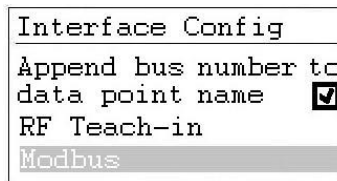


Jeśli podłączyłeś DanX 1/2/3 do systemu BMS za pośrednictwem komunikacji Modbus, możesz wybrać, czy chcesz kontrolować wartości zadane w systemie BMS lub kontrolerze MVC 80. Oznacza to, że jeśli chcesz tylko odczytać wartości przez Modbus, pozostaw ten punkt w pozycji **OFF**. Dotyczy to również sytuacji, gdy chcesz użyć funkcji zewnętrznego zatrzymania. Jeśli chcesz kontrolować ustawione punkty w systemie BMS, musisz ustawić ten punkt na **ON**.

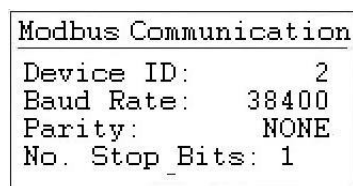
Bardzo ważne jest, aby w przypadku komunikacji Modbus z wartościami zadanymi **WSZYSTKIE** wartości zadane były ustawiane w systemie BMS, a nie tylko niektóre!

3.3.3 Konfiguracja interfejsu (Modbus) – Interface Config

Jeśli podłączyłeś DanX 1/2/3 do systemu BMS poprzez komunikację Modbus, możesz zmienić ogólne ustawienia Modbus w **Interface Config**. Przewiń w dół do punktu **Modbus** i naciśnij przycisk **Rotate & Push**.



Możesz teraz zmienić następujące ustawienia:

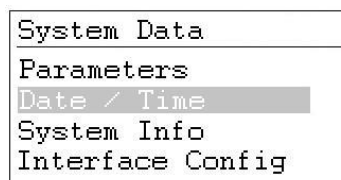


- Device ID (Set point for the number given to the unit) – Identyfikator urządzenia (Ustaw wartość ID dla numeru nadanego urządzeniu)
- Baud Rate (Set point baud rate) – Prędkość transmisji (Ustawiona prędkość transmisji)
- Parzystość (wartość zadana dla parzystości)
- No. Stop Bits (Set point for number of stop bits) - Nie. Bity stopu (wartość zadana dla liczby bitów stopu)

Aby wprowadzić zmiany w komunikacji Modbus, musisz być zalogowany jako instalator (**hasło serwisowe**)

3.4 System data – Ustawienia systemowe

Jeśli kontroler nie wyświetla właściwej godziny lub daty, możesz to zmienić w obszarze „Dane systemowe” (**Date / Time**)



Wszystkie punkty poza datą / godziną służą wyłącznie do celów serwisowych i dlatego nie zostały wyjaśnione w tej instrukcji. Podświetl **Date / Time** (Data / czas) i naciśnij przycisk **Rotate & Push**, a zobaczysz następujący ekran.

3.4.1 Zmiana ustawienia daty i czasu

Date / Time	
Date:	09.11.2011
Time:	16:00
Format:	31.12.2009
Daylight Saving Time	

Obróć przycisk **Rotate & Push** i zaznacz linię, którą chcesz zmienić. Naciśnij przycisk **Rotate & Push**, zmień wartość i ponownie naciśnij przycisk **Rotate & Push**, aby zaakceptować wartość.

3.4.2 Sezonowa zmiana czasu

Zwykle sterownik działa w trybie zimowym. Jeśli w swoim kraju masz czas letni, możesz ustawić punkt początkowy i punkt końcowy dla okresu letniego w opcji Czas letni. Podświetl **“Daylight Saving Time”** i naciskając przycisk **Rotate & Push**, możesz teraz ustawić dzień rozpoczęcia i zakończenia dla czasu letniego / zimowego, aby sterownik automatycznie zmieniał czas z zimowego na letni i odwrotnie.

4. ALARMY

4.0 Alarmy

Jeśli występuje bieżący alarm, a urządzenie zatrzymało się, aktualny alarm zostanie wyświetlony na ekranie, podobnie jak alarm zamrożenia.

```
!!! ALARM !!!  
2011-11-09 14:55  
HeatingCoil ALARM  
ALARM
```

Po zatrzymaniu urządzenia z powodu krytycznej usterki należy wykonać następujące czynności:



- Wyłączyć urządzenie przy wyłączniku głównym.
- Zlokalizuj usterkę i usuń ją (patrz punkt 7.2).
- Włącz urządzenie ponownie, a na ekranie znajdziesz następujące informacje.

```
!!! ALARM !!!  
2011-11-09 14:55  
HeatingCoil Normal  
Return to normal
```

Naciśnij przycisk **Cancel** (Anuluj) button a zobaczysz ponownie standardowy ekran.

4.1 Menu alarmów



Aktywacja menu alarmu (bez hasła) daje dostęp do alarmów historycznych i bieżących.

```
Alarms  
Alarm Buffer  
Points in Alarm  
Critical Alarms  
Non-Critical Alarms
```

4.1.1 Historia alarmów

Na liście alarmów można znaleźć 99 ostatnich alarmów, a ostatni na górze. Naciśnięcie czarnego przycisku na budziku powoduje otwarcie nowego wyświetlacza i można zobaczyć, w którym dniu i o której godzinie pojawił się alarm.

4. ALARMY

4.1.2 Aktualne alarmy

Tutaj można odczytać wszystkie aktualne alarmy krytyczne i niekrytyczne. Pierwszy będzie identyczny z alarmem na normalnym wyświetlaczu, ale jednocześnie może być więcej alarmów, które można odczytać tylko w tym punkcie.

4.1.3 Alarmy krytyczne

Tutaj można odczytać wszystkie aktualne alarmy krytyczne. Alarm krytyczny zatrzyma całą jednostkę (pompę ciepła i wentylatory) lub tylko pompę ciepła. Urządzenie można najpierw uruchomić ponownie po potwierdzeniu alarmu. Alarmy krytyczne:

Alarm	Opis
Heating_Coil (nagrzewnica)	Zagrożenie zamarznięcia dla LPHW (nagrzewnica wodna) , lub OT dla nagrzewnicy elektrycznej
Fire Alarm (alarm pożarowy)	Termostat pożarowy po stronie zasilania lub powrotu powietrza został wyłączony
Fan Alarm (alarm wentylatora)	Przeciążenie wentylatora wywiewnego lub nawiewnego
Comp_Overload (przeciążenie sprężarki)	Przełącznik termiczny sprężarki został wyłączony (tylko urządzenia z pompą ciepła)
HP/LP_Alarm (alarm wysokiego HP i niskiego ciśnienia LP)	HP/LP pressure compressor alarm (Only DanX HP)

4.1.4 Alarmy niekrytyczne

Tutaj można odczytać wszystkie aktualne alarmy niekrytyczne. Niekrytyczny alarm nie zatrzyma urządzenia, ale przypomina o sprawdzeniu części (filtra), która jest w alarmie. Alarmy niekrytyczne:

Alarm	Opis
Filter_Dirty (filtr)	Należy sprawdzić filtr powietrza zewnętrznego lub wywiewanego

4.2 Rozwiązywanie problemów

Alarm	Problem	Cause	Action
Frost (Szron)	Zawór nie otwiera się	<ul style="list-style-type: none"> • Usterka siłownika • Zablockowany 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
Fire (Pożar)	Temperatura powietrza powrotnego > 40°C	<ul style="list-style-type: none"> • możliwy pożar w budynku 	
	Temperatura powietrza nawiewanego > 70°C	<ul style="list-style-type: none"> • Po nagraniu nagrzewnica Nie dział poprawnie przy małym przepływie powietrza • Możliwy pożar w jednostce 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź sterowanie nagrzewnicy
Filter (Filtr)	Brudny filtr	<ul style="list-style-type: none"> • Zablockowany filtr 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień filtr
Flow (Przepływ, wentylator)	Błąd przepływu	<ul style="list-style-type: none"> • Zerwany pasek went. • Uszkodzony silnik went. • Zamknięte przepustnice 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień pasek • Wymień/napraw silnik • Sprawdź przepustnice
	Przełącznik termiczny Wyłączony - OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzony silnik went. • Brak fazy • Zerwany pasek went. • Przełącznik term. uszkodzon 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień/napraw silnik • Sprawdź połączenie faz • Wymień pasek • Wymień przełącznik termiczny
	Falownik Wyłączony OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Przeciążenie silnika went. • Uszkodzony silnik went. • Brak fazy 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź wydatek/ciśnienie powietrza • Wymień/napraw silnik • Sprawdź połączenie faz
HP/ LP Wysokie/niskie ciśnienie	HP wysokie ciśnienie Powyżej 24 bar	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt mały przepływ powietrza • Układ chłodzenia zablockowany • Zbyt wysoka temperatura Na zewnątrz 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź przepływ powietrza • Wymień/napraw układ chłodz. • Zresetuj presostat
	LP niskie ciśnienie Poniżej 1.5 bar	<ul style="list-style-type: none"> • Wyciek w układzie • Oblodzony parownik 	<ul style="list-style-type: none"> • Napraw układ • Wykonaj odlodzenie/sprawdź Funkcję odszraniania
Compressor (Sprężarka)	Przełącznik termiczny Wyłączony - OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzona sprężarka • Brak fazy • Przełącznik uszkodzony 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymień sprężarkę • Sprawdź połączenie faz • Wymień przełącznik

Bardziej szczegółowe objaśnienia znajdują się w instrukcji serwisowej urządzeń DanX do basenów.

5. OPIS DZIAŁANIA

5.1 Opis działania centrale XWPS / XWPRS

Strategia sterowania centralą basenową jest dość złożona, dlatego niniejsza instrukcja opisuje jedynie podstawowe funkcje systemu sterowania. Ogólnie rzecz biorąc, kontrola wilgotności ma zawsze najwyższe preferencje, przed kontrolą temperatury.

5.1.1 Kontrola wilgotności

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

- Sprężarka zostanie zatrzymana. Jeśli sprężarka działa, przejęła się kontrola temperatury.
- Klapy powietrza zewnętrznego / wywiewanego są częściowo otwarte w ciągu dnia (wartość zadana ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air) i będą zamknięte w nocy.

Poziom wilgotności w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana:

- Sprężarka rozpocznie osuszanie.
- Jeśli wydajność osuszania sprężarki nie jest wystarczająco wydajna, przepustnice powietrza zewnętrznego / wywiewanego otworzą się bardziej, aby uzyskać więcej suchego powietrza zewnętrznego do hali basenu (zastępując wartość zadaną ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air)

Jeśli latem temperatura powietrza na zewnątrz jest wyższa niż 23 ° C, kondensacja w hali basenowej nie jest już problemem. Dlatego nastawa wilgotności zostanie przesunięta w górę o 1% na każde ° C powyżej 23 ° C na zewnątrz, ale maksymalnie o 5%. Oznacza to, że przy wartości zadanej 55% wilgotności względnej maksymalna możliwa wilgotność względna wynosi 60% przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 28 ° C.

WAŻNE

Jeśli sprężarka nie uruchomi się, nawet jeśli wilgotność w hali basenowej jest wyższa niż wartość zadana, mogą być następujące przyczyny:



- Przepustnica powietrza zewnętrznego / wywiewanego jest otwarta > 90% (zwykle w okresie letnim).
- Kontrola temperatury przejęła chłodzenie swobodne lub aktywne.

5.1.2 Kontrola temperatury

Poziom temperatury w hali basenowej jest równy wartości zadanej:

- Sprężarka zostanie zatrzymana. Jeśli pracuje sprężarka, przejęła się kontrola wilgotności lub wbudowany skraplacz chłodzony wodą.
- Nagrzewnica zostanie zatrzymana.
- Klapy powietrza zewnętrznego / wywiewanego są częściowo otwarte w ciągu dnia (wartość zadana ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air) i będą zamknięte w nocy.

Poziom temperatury w hali basenowej jest niższy niż wartość zadana:

- Sprężarka będzie działać.
- Nagrzewnica pracuje, jeśli wydajność sprężarki nie jest wystarczająco duża lub sprężarka nie pracuje (zwykle w nocy).
- Klapy powietrza zewnętrznego / wywiewanego są częściowo otwarte w ciągu dnia (wartość zadana ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air) i będą zamknięte w nocy.

WAŻNE

Jeśli sprężarka nie uruchamia się, nawet jeśli temperatura w hali basenowej jest niższa od wartości zadanej, mogą być następujące przyczyny:



- Urządzenie pracuje w trybie nocnym (Closed Pool High / Closed Pool Low or STOP)
- Ustawienie przepustnicy powietrza zewnętrznego / wywiewanego (Min_Fresh_Air) wynosi <10%.

Poziom temperatury w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana::

- Sprężarka zostanie zatrzymana w urządzeniach XWPS. Jeśli pracuje sprężarka, przejęła się kontrola wilgotności lub wbudowany skraplacz chłodzony wodą.
- Sprężarka będzie działać w trybie chłodzenia (aktywowany zawór 4-drogowy) na urządzeniach XWPRS, jeśli chłodzenie w menu Konf. Jednostki (patrz 2.5) jest aktywne.
- Nagrzewnica zostanie zatrzymana.
- Przepustnice powietrza zewnętrznego / wywiewanego zostaną bardziej otwarte, aby uzyskać więcej schłodzonego powietrza zewnętrznego do hali basenowej (zastępując wartość zadaną Ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air). Po drugie, przepustnica by-pass będzie się powoli otwierać, aby uniknąć podgrzewania powietrza zewnętrznego w wymienniku ciepła.

5.1.3 Odszranianie parownika

Jeśli czujnik parownika (B26) mierzy temperaturę $<+ 2^{\circ}\text{C}$ przez ponad 20 minut, sprężarka zostanie zatrzymana, a przepustnice powietrza zewnętrznego / wywiewanego zamknięte. Jednocześnie prędkość wentylatora wzrasta do pełnej prędkości. Po odmrożeniu parownika wszystkie funkcje wracają do normy.

5.1.4 Kontrola wentylatora



Zwykle wentylatory pracują z ilością powietrza ustawioną w programie czasowym, ale jeśli prędkość jest ustawiona na niską prędkość (Open Pool Low or Closed Pool Low mogą być następujące powody, dla których jednostka nadal pracuje na pełnej prędkości.

- Jeśli obliczone zapotrzebowanie na osuszanie wynosi $> 50\%$, co oznacza, że istnieje większa różnica między rzeczywistą wilgotnością a wartością zadaną, wentylatory przejdą na pełną prędkość, aż obliczone osuszanie ponownie osiągnie $< 50\%$.
- Jeśli istnieje zapotrzebowanie na Free Cooling (Zewnętrzna temperatura $<$ Temperatura pomieszczenia) wentylatory przejdą do pełnej prędkości, aż ponownie zostanie osiągnięta temperatura zadana.
- Jeśli różnica między rzeczywistą temperaturą w hali a wartością zadaną jest większa niż 2°C , wentylatory będą pracować z dużą prędkością, aż różnica będzie mniejsza niż 2°C .
- Jeśli temperatura powietrza nawiewanego jest wyższa od wartości zadanej (Max_Supply_Temp).
- Jeśli parownik został odladzony. Odladzanie kończy się, gdy temperatura parownika (Evap_Temperatur) wynosi $> + 2^{\circ}\text{C}$.

5. OPIS DZIAŁANIA

5.2 Opis działania centrali XKS

Strategia sterowania centralą basenową jest dość złożona, dlatego niniejsza instrukcja opisuje jedynie podstawowe funkcje systemu sterowania. Ogólnie rzecz biorąc, kontrola wilgotności ma zawsze najwyższe preferencje, przed kontrolą temperatury.

5.2.1 Kontrola wilgotności

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

- Klapy powietrza zewnętrznego / wywiewanego są częściowo otwarte w ciągu dnia (wartość zadana ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air) i będą zamknięte w nocy.

Poziom wilgotności w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana:

- Przepustnice powietrza zewnętrznego / wywiewanego otworzą się bardziej, aby uzyskać więcej suchego powietrza zewnętrznego do hali basenowej (zastępując wartość zadaną ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air).

Jeśli latem temperatura powietrza na zewnątrz jest wyższa niż 23 ° C, kondensacja w hali basenowej nie jest już problemem. Dlatego nastawa wilgotności zostanie przesunięta w górę o 1% na każde ° C powyżej 23 ° C na zewnątrz, ale maksymalnie o 5%. Oznacza to, że przy wartości zadanej 55% wilgotności względnej maksymalna możliwa wilgotność względna wynosi 60% przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej 28 ° C.

5.2.2 Kontrola temperatury

Poziom temperatury w hali basenowej jest równy wartości zadanej:

- Nagrzewnica zostanie zatrzymana.
- Klapy powietrza zewnętrznego / wywiewanego są częściowo otwarte w ciągu dnia (wartość zadana ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air) i będą zamknięte w nocy.

Poziom temperatury w hali basenowej jest niższy niż wartość zadana:

- Nagrzewnica pracuje.
- Klapy powietrza zewnętrznego / wywiewanego są częściowo otwarte w ciągu dnia (wartość zadana ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air) i będą zamknięte w nocy.

Poziom temperatury w hali basenowej jest wyższy niż wartość zadana:

- Nagrzewnica zostanie zatrzymana.
- Przepustnice powietrza zewnętrznego / wywiewanego zostaną bardziej otwarte, aby uzyskać więcej schłodzonego powietrza zewnętrznego do hali basenowej (zastępując wartość zadaną ilość świeżego powietrza - Min_Fresh_Air). Po drugie, przepustnica by-pass będzie się powoli otwierać, aby uniknąć podgrzewania powietrza zewnętrznego w wymienniku ciepła.
- Sterownik przekazuje sygnał cyfrowy / analogowy do urządzenia chłodzącego.

5. OPIS DZIAŁANIA

5.2.3 Kontrola wentylatora



Zwykle wentylatory pracują z ilością powietrza ustawioną w programie czasowym, ale jeśli objętość powietrza jest ustawiona na niską prędkość (Open Pool Low or Closed Pool Low) mogą być następujące powody, dla których urządzenie nadal pracuje z pełną prędkością.

- Jeśli obliczone zapotrzebowanie na osuszanie wynosi $> 5\%$, wentylatory przejdą na pełną prędkość, dopóki obliczone zapotrzebowanie na osuszanie nie osiągnie ponownie $< 5\%$.
- Jeśli istnieje zapotrzebowanie na bezpłatne chłodzenie (Temperatura zewnętrzna $<$ Temperatura pomieszczenia), wentylatory przejdą do pełnej prędkości, aż ponownie zostanie osiągnięta temperatura zadana.
- Jeśli różnica między rzeczywistą temperaturą w hali a wartością zadaną jest większa niż $2\text{ }^{\circ}\text{C}$, wentylatory będą pracować z dużą prędkością, aż różnica będzie mniejsza niż $2\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Jeśli temperatura powietrza nawiewanego jest wyższa od wartości zadanej (Max_Supply_Temp).

6.1 Lista parametrów i danych XWPS / XWPRS

Analog inputs	Function	Comment
Room_Temperature	Return air sensor	Temperature in pool hall (sensor placed before heat exchanger inside unit)
Supply_Air_Temp	Supply air duct sensor	Supply air temperature (sensor placed after heating coil)
Outside_Air_Temp	Outside air sensor	Outside air temperature (sensor placed before mixing box inside unit)
Evaporator_Temp	Evaporator sensor	Temperature on evaporator coil (sensor placed in evaporator)
FunctionSwitch	Function switch	Setting function switch in panel front
Room_Humidity	Humidity duct/room sensor	Humidity level in pool hall (sensor placed either in return air duct or in pool hall)
Pressure_ReturnFan	Pressure over return fan	Pressure transmitter return fan (sensor placed in fan section)
Pressure_SupplyFan	Pressure over supply fan	Pressure transmitter supply fan (sensor placed in fan section)
Analog outputs		
Mixing_Damper	Mixing air damper	Degree of mixing damper opening in mixing box. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Exhaust_Damper	Exhaust air damper	Degree of exhaust damper opening. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Outdoor_Damper	Outdoor damper	Degree of outdoor damper opening. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Recirc_Damper	Recirculation damper	Degree of recirculation damper opening. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Bypass_Damper	Damper over by pass	Degree of damper opening over by pass. (100% means fully open by pass/ fully closed over heat exchanger)
Heating_Signal	Actuator heating coil	Degree of heating coil valve opening (100% means fully open valve)
Cooling_Signal	Actuator cooling coil	Degree of cooling coil valve opening (only visible if installed) (100% means fully open valve)
Digital inputs		
Fan_Alarm	Thermo relay / flow switch	Thermo relay fan motor / frequency inverter and flow switch (Normal/Alarm)
HeatingCoil_Alarm	Frost thermostat	Frost thermostat for LPHW coil (Normal/Alarm)
HpLp_Alarm	HP / LP pressostat switch	HP/LP switch for compressor (Normal/Alarm)
Comp_Overload	Thermo relay compressor	Thermo relay for compressor (Normal/Alarm)
Filter_Dirty	Filter switch	Filter switch for fresh / return air filter (Normal/Alarm)
Fire_Alarm	Fire thermostat	Temperature sensor in supply air duct and return air inside unit (Normal/Alarm)
WCC_Heat_Demand	External heat signal	External heat signal to start up the water cooled condenser
External_Signal	External signal	Signal from PIR sensor or pool cover switch.
Digital outputs		
Supply_Fan_Start	Supply air fan start	Signal for supply air fan start (On/Off)
Return_Fan_Start	Return air fan start	Signal for return air fan start (On/Off)
Compressor	Compressor	Signal for compressor start (On/Off)
DX_Cooling	Signal cooling	Signal for 4 way valve and compressor start (XWP) or signal for external DX coil (XWPS)
Heating_Coil_Pump	Pump heat coil	Signal for water pump heating coil (On/Off)
Common_Fault	Common fault	Signal for common fault relay (On/Off)
WCC_Pump	Pump water condenser	Signal for pump water cooled condenser (On/Off)
RecupCoil_Pump	Pump pre heating coil	Signal for pre heating coil pump (On/Off)

6. APPENDIX

Pseudo analog		
Comp_Stop_Out	Compressor stops dehumidification	Above this outdoor temperature the compressor will not start in dehumidification mode
Return_Air_Calc	Calculated temperature	Calculated temperature for return air
Supply_Air_Calc	Calculated temperature	Calculated temperature for supply air
Room_Humidity_Calc	Calculated humidity	Calculated humidity for return air
Heat_Demand	Calculated demand	Calculated demand for heating (55-100%) or cooling (45-0%)
Dehumidify_Demand	Calculated demand	Calculated demand for dehumidification (0-100%)
Supply_Airvolume	Supply air volume	Actual supply air volume
Return_Airvolume	Return air volume	Actual return air volume
Closed_Humidity	Set point	Set point for humidity for closed pool
Open_Humidity	Set point	Set point for humidity for open pool
Closed_Temp	Set point	Set point for temperature for closed pool
Open_Temp	Set point	Set point for temperature for open pool
Min_Supply_Temp	Set point	Set point for minimum supply air temperature
Max_Supply_Temp	Set point	Set point for maximum supply air temperature
Supply_Fan_High	Set point	Set point for minimum supply air volume
Supply_Fan_Low	Set point	Set point for maximum supply air volume
Return_Fan_High	Set point	Set point for minimum return air volume
Return_Fan_Low	Set point	Set point for maximum return air volume
Pseudo digital		
Defrost_Evaporator	Deice function	Evaporator deice function (On/Off)
Wake_up_Humid	Set point	Set point for wake up function humidity (On/Off)
Wake_up_Temp	Set point	Set point for wake up function temperature (On/Off)
Function_Switch	Function switch	Shows position of function switch on panel
Program_Status	Status time program	Shows if the unit is running in open or closed mode plus fan speed
Signal_External	Set point	Set point for external signal
Unit_Status	Status time program	Shows if pool is open or closed

6.2 Lista parametrów i danych XKS

Analog inputs	Function	Comment
Room_Temperature	Return air sensor	Temperature in pool hall (sensor placed before heat exchanger inside unit)
Supply_Air_Temp	Supply air duct sensor	Supply air temperature (sensor placed after heating coil)
Outside_Air_Temp	Outside air sensor	Outside air temperature (sensor placed before mixing box inside unit)
FunctionSwitch	Function switch	Function switch position on el- panel
Room_Humidity	Humidity duct/room sensor	Humidity level in pool hall (sensor placed either in return air duct or in pool hall)
Pressure_ReturnFan	Pressure over return fan	Pressure transmitter return fan (sensor placed in fan section)
Pressure_SupplyFan	Pressure over supply fan	Pressure transmitter supply fan (sensor placed in fan section)
Analog outputs		
Mixing_Damper	Mixing air damper	Degree of mixing damper opening in mixing box. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Exhaust_Damper	Exhaust air damper	Degree of exhaust damper opening. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Outdoor_Damper	Outdoor damper	Degree of outdoor damper opening. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Recirc_Damper	Recirculation damper	Degree of recirculation damper opening. (100% means fully open/ 0% fully closed)
Bypass_Damper	Damper over by pass	Degree of damper opening over by pass. (100% means fully open by pass/ fully closed over heat exchanger)
Heating_Signal	Actuator heating coil	Degree of heating coil valve opening (100% means fully open valve)
Cooling_Signal	Actuator cooling coil	Degree of cooling coil valve opening (only visible if installed) (100% means fully open valve)
Digital inputs		
Fan_Alarm	Thermo relay / flow switch	Thermo relay fan motor / frequency inverter and flow switch (Normal/Alarm)
HeatingCoil_Alarm	Frost thermostat	Frost thermostat for LPHW coil (Normal/Alarm)
Filter_Dirty	Filter switch	Filter switch for fresh / return air filter (Normal/Alarm)
Fire_Alarm	Fire thermostat	Temperature sensor in supply air duct and return air inside unit (Normal/Alarm)
External_Signal	External signal	Signal from PIR sensor or pool cover switch.
Digital outputs		
Supply_Fan_Start	Supply air fan start	Signal for supply air fan start (ON/Off)
Return_Fan_Start	Return air fan start	Signal for return air fan start (On/Off)
Heating_Coil_Pump	Pump heat coil	Signal for water pump heating coil (On/Off)
Common_Fault	Common fault	Signal for common fault relay (On/Off)
DX_Cooling	Signal cooling	Signal for external DX coil

Pseudo analog		
Return_Air_Calc	Calculated temperature	Calculated temperature for return air
Supply_Air_Calc	Calculated temperature	Calculated temperature for supply air
Room_Humidity_Calc	Calculated humidity	Calculated humidity for return air
Heat_Demand	Calculated demand	Calculated demand for heating (55-100%) or cooling (45-0%)
Dehumidification_Demand	Calculated demand	Calculated demand for dehumidification (0-100%)
Supply_Airvolume	Supply air volume	Actual supply air volume
Return_Airvolume	Return air volume	Actual return air volume
Closed_Humidity	Set point	Set point for humidity for closed pool
Open_Humidity	Set point	Set point for humidity for open pool
Closed_Temp	Set point	Set point for temperature for closed pool
Open_Temp	Set point	Set point for temperature for open pool
Min_Supply_Temp	Set point	Set point for minimum supply air temperature
Max_Supply_Temp	Set point	Set point for maximum supply air temperature
Supply_Fan_High	Set point	Set point for minimum supply air volume
Supply_Fan_Low	Set point	Set point for maximum supply air volume
Return_Fan_High	Set point	Set point for minimum return air volume
Return_Fan_Low	Set point	Set point for maximum return air volume
Pseudo digital		
Wake_up_Humid	Set point	Set point for wake up function humidity (On/Off)
Wake_up_Temp	Set point	Set point for wake up function temperature (On/Off)
Function_Switch	Function switch	Shows position of function switch on panel
Program_Status	Status time program	Shows if the unit is running in open or closed mode plus fan speed
Signal_External	Set point	Set point for external signal
Unit_Status	Status time program	Shows if pool is open or closed



081084
081084

Dantherm A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark
www.dantherm.com
service@dantherm.com

Dantherm[®]
CONTROL YOUR CLIMATE