



Systemy osuszania, wentylacji i klimatyzacji hal basenowych

# DH 33/55 A

## Spis treści

### Wstęp

1. Opis działania
2. Instalacja urządzenia
  - 2.1 Montaż
  - 2.2 Model RH z odzyskiem ciepła do wody
  - 2.3 Model z nagrzewnicą wodną LPHW
  - 2.4 Montaż 12V higrostatu lub termostatu zewnętrznego
  - 2.5 Model P z nagrzewnicą elektryczną
3. Sterowanie elektryczne
  - 3.1 Sterowanie wentylatorem i kompresorem
4. Konserwacja
  - 4.1 Czyszczenie filtra
  - 4.2 Czyszczenie urządzenia
5. Lista kontrolna dla użytkownika
6. Dane techniczne

## Wstęp

Wykraplanie wilgoci pozostawiono samo sobie może być głównym problemem basenów kąpielowych. Wilgoć powstająca w wyniku parowania wody z basenu często prowadzi do powstania grzyba czy nawet uszkodzeń strukturalnych budowli. W przeszłości podejście do walki z wykraplaniem polegało na rozrzuconym odprowadzeniu powietrza z pomieszczenia basenowego. Obecnie wiedza na temat kontroli wilgotności powietrza osiągnęła wyższy szczebel.

### 1. Opis działania urządzenia

Odwilżacze basenowe DH 33, DH 55 działają zgodnie z zasadą kondensacji. Calorex redukuje zapotrzebowanie na kosztowną wentylację do minimum. Osuszacz działa na zasadzie pompy ciepła przetwarzając powietrze w zamkniętym obiegu, odbiera wilgotność dając ciepłe i suche powietrze z powrotem do hali basenu. Działając w ten sposób utrzymuje wilgotność na żądanej wartości, minimalizuje wykraplanie i utrzymuje koszty ogrzewania na najniższym możliwym poziomie.

Każdy osuszacz Calorex wyposażony jest w regulowany higrostat kontrolujący automatycznie działanie jednostki. Proponowana wilgotność względna powietrza w granicach 55% - 65% stwarza miłą atmosferę otoczenia dla odwiedzających basen, przyjmując że budynek jest izolowany zgodnie z obowiązującymi standardami.

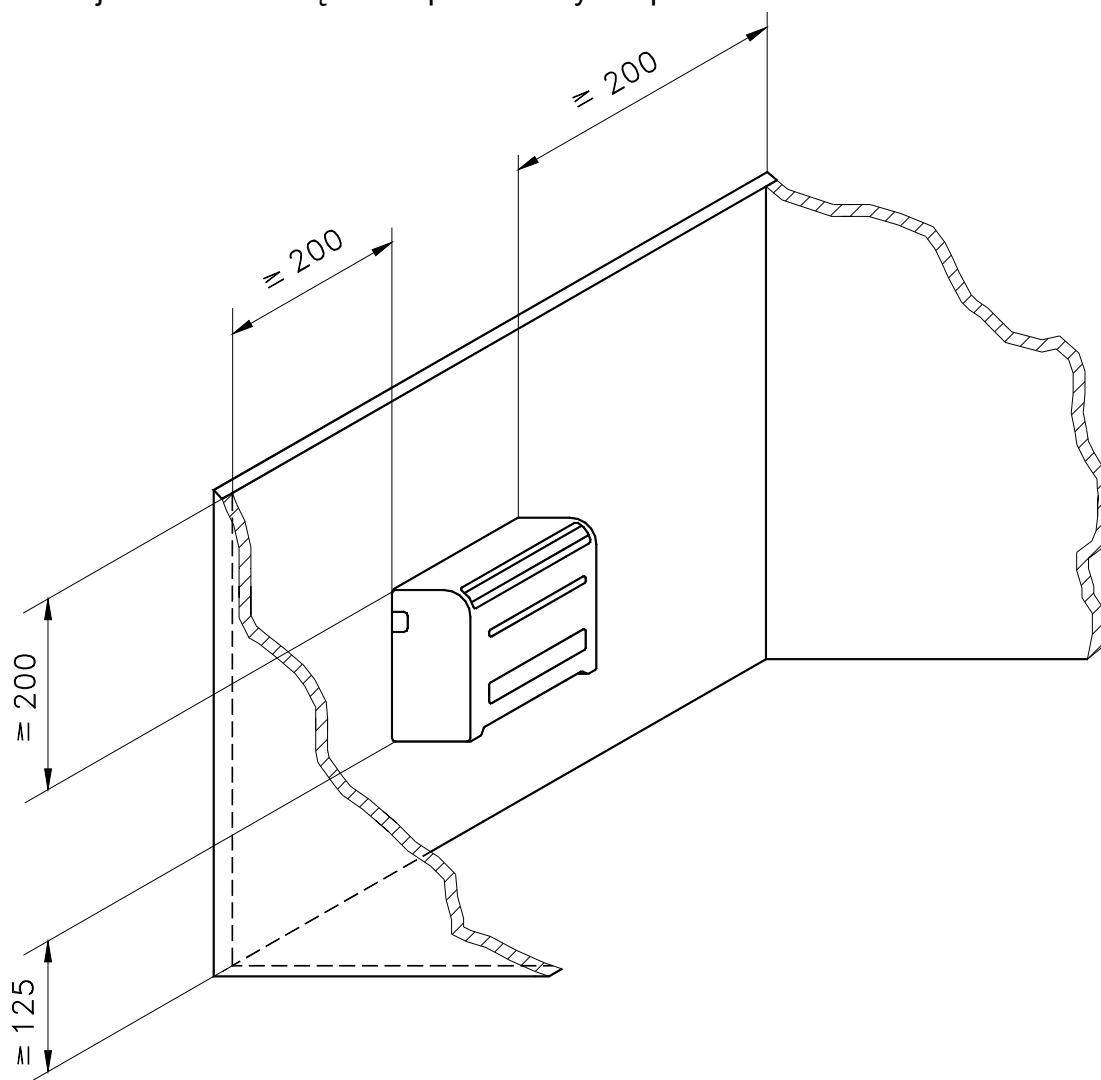
Modele 33 i 55 mogą być zaopatrzone w dodatkową baterię ciepłą, zasilaną z pieca c.o., która zapewni ogrzewanie powietrza. W następstwie tego można wyeliminować konieczność montażu osobnych nagrzewnic powietrza lub grzejników. Modele 33RH i 55RH - idealne dla małych basenów i wanien z hydromasażem - wyposażone są w wymienniki wody basenowej. Energia odzyskana w procesie osuszania przekazywana jest do ogrzewania wody i powietrza, co w efekcie redukuje koszty eksploatacji. Kiedy wymaga tego sytuacja, osuszacze Calorex 33 i 55 w wersji TTW mogą być umieszczone w przyległym pomieszczeniu. Dostępny w komplecie ze wspornikami naściennymi i kratkami dekoracyjnymi TTW jest użytecznym wariantem w miejscach o ograniczonej powierzchni lub o szczególnych wymaganiach estetycznych. Pomieszczenia basenu muszą być chronione także wtedy, gdy się z nich nie korzysta. Dla zaoszczędzenia niepotrzebnych kosztów w czasie nieobecności właściciela zastaje obniżona temperatura w hali. Wersje chroniące od zamarznięcia modeli 33AX i 55AX działają także w temperaturach niewiele powyżej 0<sup>0</sup>, regulując wilgotność nawet w chłodnym otoczeniu.

## 2. Instalacja urządzenia

### 2.1 Miejsce zamontowania osuszacza

Przy wyborze miejsca montażu osuszacza należy się kierować następującymi kryteriami:

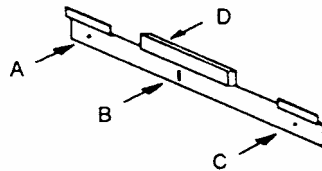
- zapewnienie dobrej cyrkulacji powietrza
- minimalna odległość od podłogi 125 mm
- minimalna odległość od sufitu 200 mm
- odstęp z obu stron potrzebny przy montażu powinien wynosić minimum 200 mm
- ściana, na której ma wisieć urządzenie powinna być odpowiednio solidna



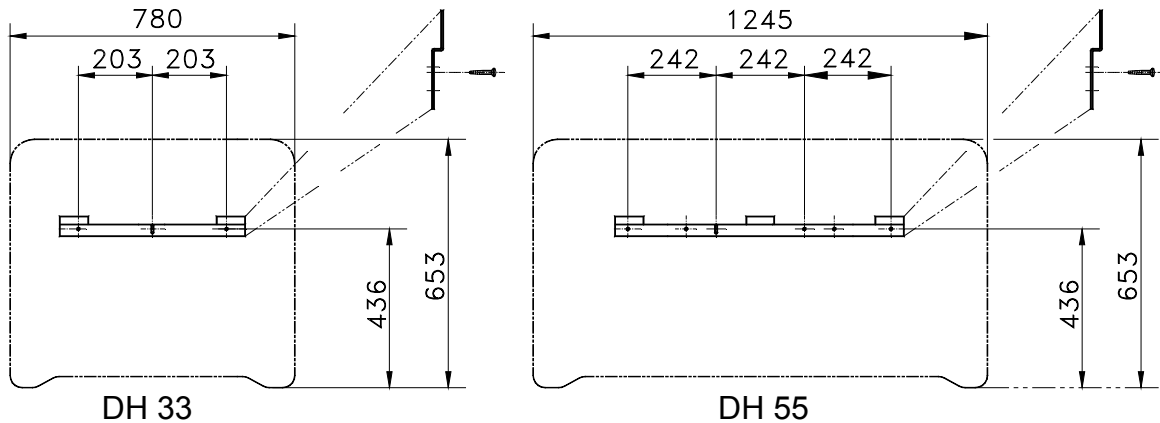
### 2.2 Montaż

Osuszacz należy transportować bardzo ostrożnie w pozycji pionowej, tak jak jest to zaznaczone na opakowaniu. W przypadku transportu w innej pozycji, należy zawiesić urządzenie na ścianie i **odczekać około 6 godzin przed załączeniem do napięcia**. Wcześniejsze uruchomienie może spowodować nieodwracalne uszkodzenia pompy ciepła.

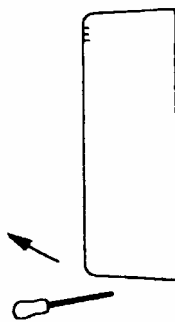
- Proszę rozpakować maszynę i odnaleźć listwę montażową.



- Ustalić żądane położenie listwy na ścianie. Wywiercić otwór o średnicy 6mm i głębokości 60 mm na pozycji A, osadzić kołek i przykręcić listwę.

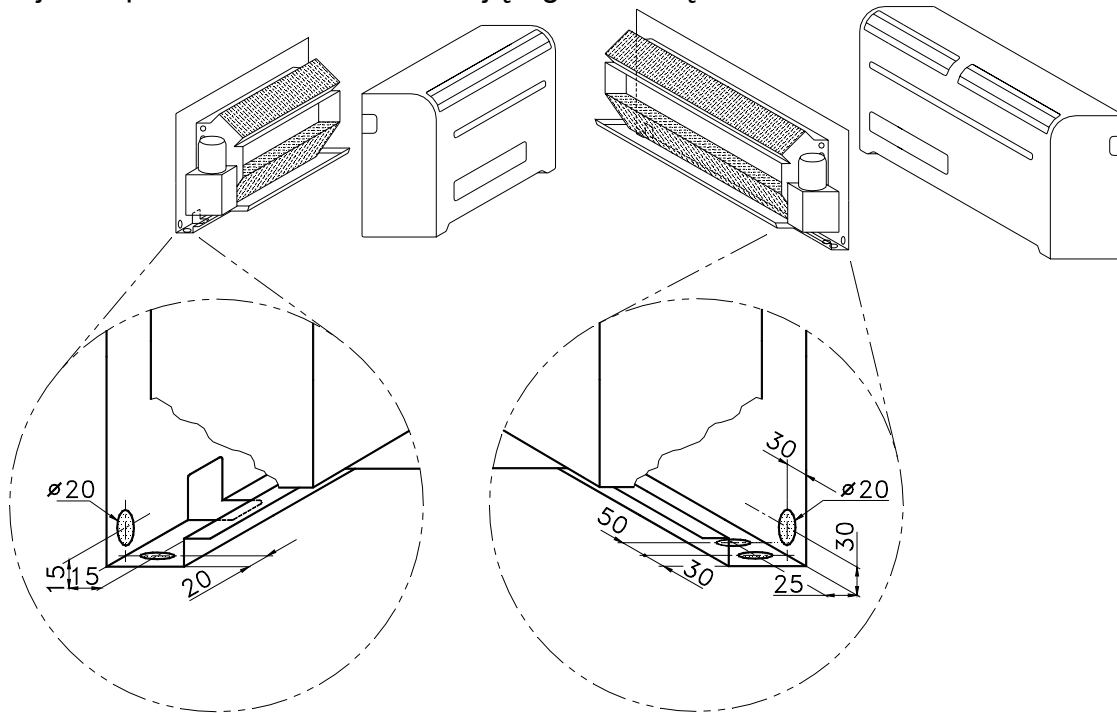


- Wypoziomować listwę montażową za pomocą poziomicy (D) i wywiercić otwór w pozycji B, osadzić kołek i przyśrubować.
- Upewnić się, że listwa ciągle jest w poziomie i mocno dokręcić śruby A i B. Analogicznie osadzić kołek C i mocno dokręcić śrubę.
- Upewnić się, że wszystkie śruby mocno trzymają.
- Powiesić osuszacz na listwie
- Odkręcić śruby w dolnej części i zdjąć obudowę jak pokazano na rysunku poniżej



- Kabel zasilający osuszacz musi być odpowiednio dobrany do danych znamionowych urządzenia odczytanych z tabliczki znamionowej i odpowiednio zabezpieczony tak jak przewidują to przepisy elektryczne i BHP dla pomieszczeń basenowych.
- Kabel brązowy (czerwony) powinien być połączony z przewodem fazowym, niebieski (czarny) z przewodem zerowym a żółto zielony z przewodem uziemiającym.
- Przełącznik pracy wentylatora (znajdujący się koło przyłącza napięcia) może być ustawiony w pozycji **CYCLE** (wentylator pracuje tylko wraz z kompresorem), gdy ma on pracować tylko w fazie osuszania. Pozycja **CONTINUOUS** zapewnia jednak lepszą cyrkulację powietrza na basenie i utrzymują kondensację pary wodnej w minimalnej ilości (w tej pozycji wentylator pracuje cały czas). Wybór pozycji pracy należy do montażysty urządzenia po wcześniejszym ustaleniu zasady pracy osuszacza z klientem.

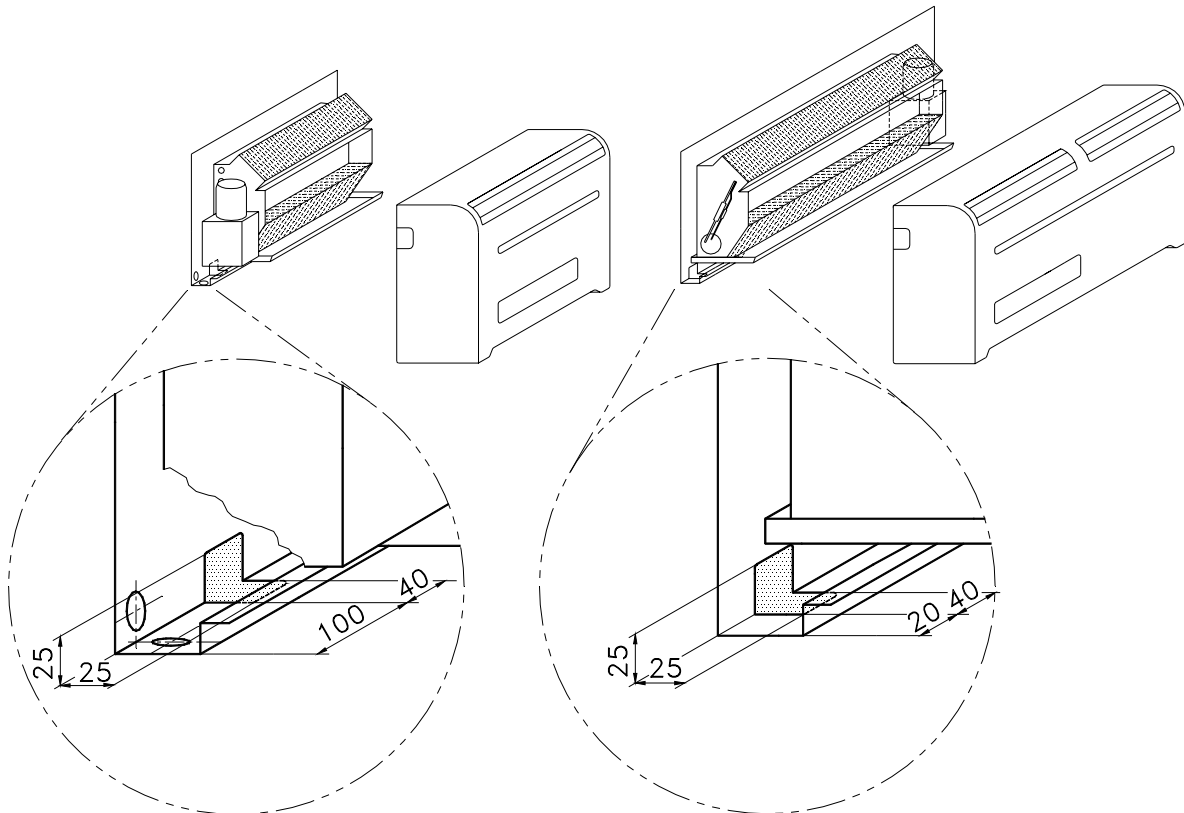
- W modelach z wodną nagrzewnicą powietrza LPHW wentylator uruchamia się także wraz z zapotrzebowaniem na ogrzewanie. W modelach oznaczonych symbolem "X" wentylator zatrzymuje się podczas rozmrażania.
- Miejsce wprowadzenia kabla zasilającego do urządzenia



Przy DH 33 kabel z lewej strony

Przy DH 55 kabel z prawej strony

- Odpływ skroplin z tacy zbierającej kondensat połączony krótkim wężykiem o średnicy 10 mm może być umiejscowiony alternatywnie z boku lub z tyłu urządzenia. Przed zamknięciem obudowy należy sprawdzić czy skropliny mogą swobodnie, grawitacyjnie spływać do kanalizacji.

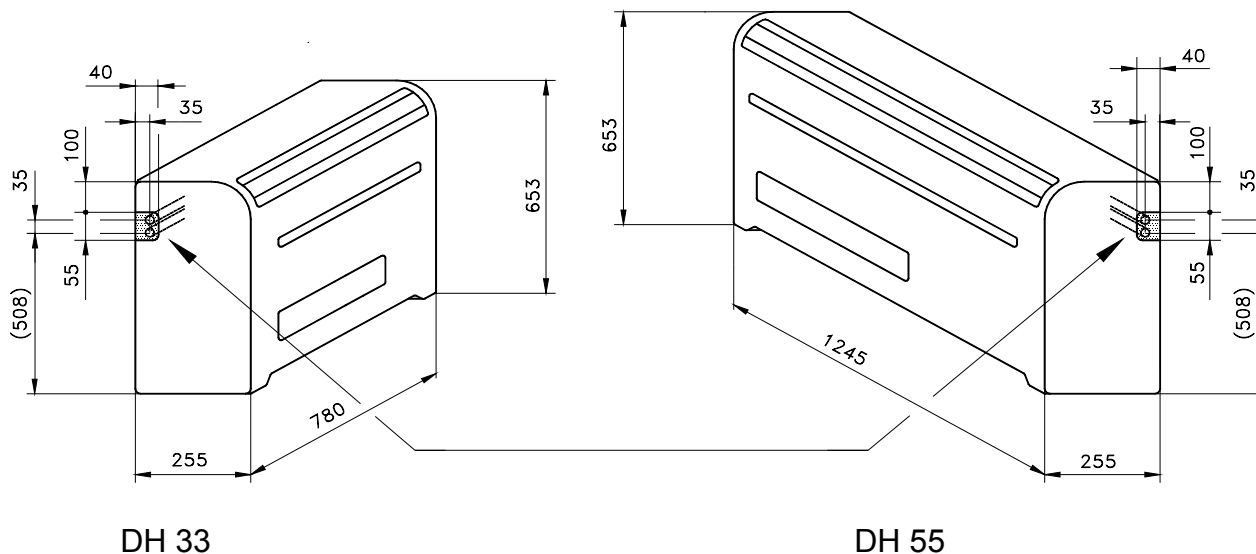


DH 33

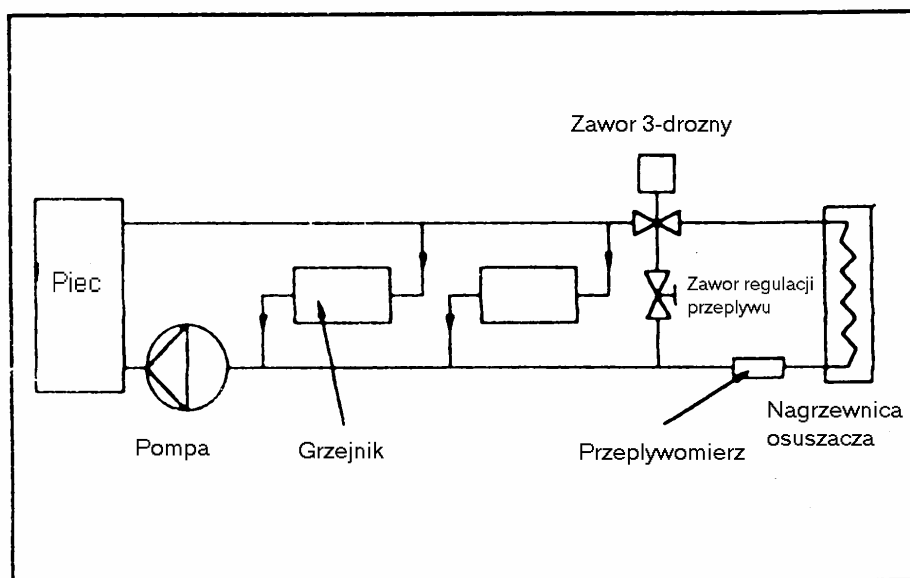
DH 55

## 2.3 Model z nagrzewnicą wodną LPHW

- Podłączyć obieg wody c.o. z rurami (Cu 15 mm) z boku osuszacza (patrz rysunek)



- 

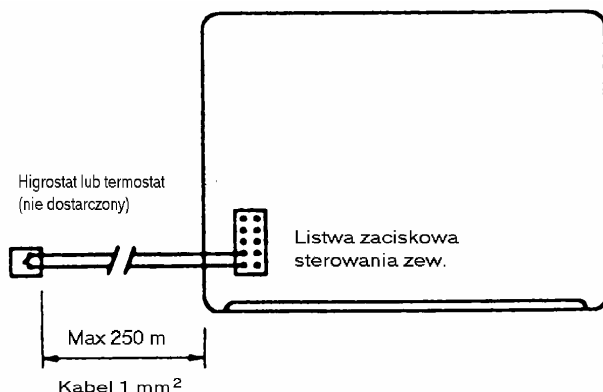


Zalecane jest zamontowanie zaworów odcinających, które pozwolą odłączyć urządzenie od wody basenowej podczas przeglądów. Kompletny obieg wody pokazany jest na diagramie. Pompa wodna musi być tak dobrana, aby pokonać opory wody i spadki ciśnienia na urządzeniu.

Woda grzewcza c.o.	DH 30/33 RH	DH 50/55/60
Przepływ wody l / min	5	5
Spadek ciśnienia mWs	1,1	1,8

## 2.4 Montaż 12V higrostatu lub termostatu zewnętrznego (opcja na zamówienie)

- Zdemontować obudowę osuszacza
- Usunąć mostki na zaciskach opisanych "Remote Control Interface"
- Zewnętrzny higrostat podłączyć do zacisków jak na rysunku oraz pokrętko higrostatu w osuszaczu skrócić maksymalnie w prawo (max osuszanie)
- Napięcie zasilające higrostat jest dostarczane z osuszacza tym samym kablem sterowniczym



## 3 Użytkowanie i eksploatacja

### 3.1 Nastawa higrostatu

Pokrętko higrostatu znajduje się w dolnej części urządzenia z lewej strony w modelu DH 33 lub z prawej w modelu DH 55.

- przekręcić gałką wbudowanego higrostatu (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara patrząc z dołu) do pozycji WYŁ.
- włączyć napięcie, wentylator zacznie pracować ( w pozycji pracy „fan cycle” wentylator nie pracuje)
- przekręcić gałkę higrostatu do pozycji pracy ciągłej w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) wentylator pracuje a po około 6 min włączy się dodatkowo kompresor

Urządzenie zaczyna osuszać pomieszczenie

Funkcja opóźnionego załączenia kompresora (6 min) jest nastawą fabryczną

Osuszacz znajduje się teraz w pozycji praca ciągła

- Po osiągnięciu żądanej wilgotności powietrza, powoli przekręcić gałką higrostatu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do momentu wyłączenia się kompresora. Osuszacz załączy się automatycznie przy wzroście wilgotności i wyłączy po osuszeniu do nastawionej wartości

Zaleca się kontrolę wilgotności precyzyjnym miernikiem wilgotności

### 3.2 Regulacja kratki nawiewnej

Aby ograniczyć parowanie wody z basenu, ważne jest by nie dmuchać bezpośrednio osuszonym powietrzem na taflę wody. W przypadku montażu osuszacza nisko nad ziemią kratki nawiewne powinny być skierowane do góry.

### **3 Sterowanie elektryczne**

#### **3.2 Sterowanie wentylatora i pompy ciepła**

Praca wentylatora zależna jest od kilku czynników

- Położenia przełącznika pracy Cycle - Continuous (praca tylko wraz z kompresorem lub ciągle)
- Poziomu wilgotności w pomieszczeniu (przy niskim poziomie wilgoci wentylator wyłącza się)
- Ustawienia pokrętki higrostatu (nastawa poziomu załączenia pracy osuszacza)
- Ustawienia pokrętki termostatu (wymuszenie pracy wentylatora nagrzewnicy powietrza przy niskiej temperaturze otoczenia)

Praca pompy ciepła zabezpieczona jest poprzez:

- Zwłokę czasową około 6 minut (zabezpieczenie przed zbyt częstym załączaniem się pompy)
- Presostaty niskiego i wysokiego ciśnienia czynnika chłodniczego LP i HP
- Higrostat wewnętrzny regulujący poziom wilgotności w pomieszczeniu

### **4 Konserwacja**

Osuszacz wymaga bardzo niewielu zabiegów konserwacyjnych dla efektywnego działania. Wentylator z silnikiem oraz pompa ciepła są wyposażone w układ smarowania i nie wymagają szczególnej konserwacji. Jeden raz do roku urządzenie powinno zostać przeglądnięte przez wykwalifikowany personel serwisowy Calorex.

**UWAGA:** Przed otwarciem obudowy urządzenia należy odłączyć urządzenie od sieci.

#### **4.2 Czyszczenie filtra powietrza (opcja wyposażenia)**

Filtr wlotowy powietrza należy czyścić jeden raz w miesiącu. W tym celu po wymontowaniu należy przemyć go letnią wodą z dodatkiem mydła i po wysuszeniu ponownie go zamontować. Raz na rok należy filtr powietrza wymienić na nowy, gdyż jest on potencjalnym miejscem gromadzenia się kurzu, grzybów i bakterii. Nowe i czyste filtry zapewniają długą i bezawaryjną pracę osuszacza chroniąc je przed gromadzeniem się brudu na parowniku, skraplaczu i łopatkach wentylatora. Zabrudzenia na tych elementach zmniejszają sprawność urządzenia, podnosząc tym samym koszty eksploatacji basenu

#### **4.3 Czyszczenie obudowy urządzenia**

Obudowę po uprzednim odłączeniu z pod napięcia należy systematycznie przecierać wilgotną szmatką z dodatkiem delikatnych środków myjących. Nie należy używać do mycia osuszacza benzyny, rozpuszczalników itp. środków.

## 5. Lista kontrolna dla użytkownika

### PRACA

Normalna nastawa higrostatu ( 50-60% rF) jest w środkowej części skali nastawy wilgotności.

Minimalna temperatura DH 30/33/50/55/60 A = 15<sup>0</sup>C

Minimalna temperatura DH 30/33/50/55/60 AX = 0<sup>0</sup>C

Proszę pamiętać: przy modelu AX wentylator zatrzymuje się podczas rozmrażania. W urządzeniu z grzałkami elektrycznymi (DH 30/50/60 P) regulacja temperatury następuje poprzez zewnętrzny termostat, na którym można nastawić żadaną wartość. Proces ogrzewania przebiega automatycznie wg zapotrzebowania na ciepło. W urządzeniach z wodną nagrzewnicą (LPHW) wentylator startuje automatycznie przy zapotrzebowaniu na ciepło.

### KONSERWACJA

a. Proszę utrzymywać wloty i wyloty powietrza w czystości. Zapasowe filtry są dostępne w sprzedaży

b. Przecierać obudowę wilgotną szmatką z delikatnym środkiem myjącym

Z powodu, iż Państwa urządzenie zawiera ruchome i elektryczne elementy, rekomenduje się, że tylko wykwalifikowany personel może przeprowadzać prace nad osuszaczem. Przed otwarciem obudowy proszę odłączyć napięcie zasilające.

### URZĄDZENIE NIE PRACUJE -

proszę sprawdzić w kolejności:

1. Czy osuszacz jest podłączony do sieci
2. Czy bezpieczniki zasilania są w porządku
3. Gałka higrostatu jest przekręcona maksymalnie w prawo
4. Kratki wlotu i wylotu powietrza nie są czymkolwiek zatkane
5. Przy modelu "P" przycisk termostatu jest wciśnięty
6. Gdy po sprawdzeniu powyższych punktów urządzenie przez okres 60 minut nie startuje wezwać serwis

### PRACUJE TYLKO WENTYLATOR

7. Przekręcić pokrętkę higrostatu na pozycję "Max"
8. Sprawdzić czy wlot i wylot powietrza jest właściwie wyczyszczony i ustawiony. Jeżeli także po umyciu i okresie ok. 30 minut osuszacz nie pracuje normalnie, sprawdzić czy skropliny mogą swobodnie odpływać.

### WODA KAPIE Z URZĄDZENIA

9. Proszę skontrolować połączenie wężyka odpływu skroplin. Usunąć ewentualne zatkanie i skontrolować odpływ .
10. Upewnić się czy osuszacz powieszony jest prosto.

Proszę sprawdzić wszystkie punkty tej listy nim zadzwonicie Państwo po serwis techniczny.

Proszę nie zmieniać wewnętrznych nastaw gdyż może to spowodować uszkodzenie osuszacza i utratę gwarancji.

W przypadku, gdy mają Państwo jakikolwiek problem lub potrzebują zasięgnąć rady, proszę skontaktować się z lokalnym dostawcą urządzenia

## 5 Specyfikacja osuszaczy DH 33/55

### Zakres produkcji

DH33 & DH55 seria : naścienne

DH33TTW & DH55TTW seria : "przez ścianę"

### Opcje

Wodna nagrzewnica powietrza na hali basenowej

Odzysk ciepła do nagrzania wody basenowej

Zakres pracy w niskich temperaturach modele ze znakiem "x"

		DH33	DH33RH	DH33TTW	DH55	DH55RH	DH55TTW
Wydajność	l / dzień	30	30	30	60	60	60
Grzanie powietrza	kW	2	0,4	2	3,5	1	3,5
Grzanie wody	kW	-	1,5	-	-	2,8	-
Moc pobierana	kW	0,75	0,75	0,75	1,2	1,2	1,2
Napięcie zasilające	V	220	220	220	220	220	220
Zabezpieczenia	A	10	10	10	13	13	13
Prąd nominalny	A	3,4	3,4	3,4	5,6	5,6	5,6
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	440	440	390	740	740	750
Poziom hałasu ( 3 m. )	dB(A)	48	48	46	48	48	47
Przepływ nominalny : model RH	l / min	-	500	-	-	800	-
Wodna nagrzewnica powietrza	kW	3	3	3	5	5	5
Przepływ nominalny	l / min	5	5	5	5	5	5
Spadek ciśnienia na nagrzewnicy	psi	1,54	1,54	1,54	2,52	2,52	2,52
Nagrzewnica elektryczna	kW	2	2	-	4	4	-
Prąd nominalny	A	12,1	12,1	-	23	23	-
Modele z nagrzewnica elektryczna są opisane jako DH30AP i DH50AP							
Czynnik chłodniczy	kg	0,5	0,91	0,5	0,75	0,91	0,75
Wymiary							
Długość	mm	780	780	875	1245	1245	1300
Szerokość	mm	255	295	290	255	295	290
Wysokość	mm	653	653	745	653	653	745
Waga	kg	37	50	55	58	74	70
Podłączenia							
Skropliny	mm	15	15	15	15	15	15
Woda basenowa	mm	-	15	-	-	15	-
Piec c.o.	mm	15	15	15	15	15	15

### Uwagi

- dane techniczne dla temperatury powietrza 300C i wilgotności 60 %
- wilgotność regulowana w zakresie od 20% do 80%
- min. temp. powietrza dla modeli standartowych wynosi 170C, dla modeli z rozmrażaniem 00C
- model TTW wyposażony jest w kratki nawiewne i wywiewne