



TECHNIKA SZPITALNA



Climamedic

HumiMedic

Nawilżacz parowy elektryczny



Climamedic



RECYRKULACJA

Powietrze dostarczane do sali operacyjnej może być recykulowane, dzięki czemu zwiększa się strumień powietrza nawiewanego na pole operacyjne bez zwiększenia nakładu energetycznego.



OSZCZĘDNOŚĆ
ENERGII

Produkowane przez Climamedic urządzenia zapewniają wyjątkową energooszczędność. Zastosowanie recykulacji powietrza oraz szeregu rozwiązań konstrukcyjnych zapewnia znaczną redukcję kosztów eksploatacji oraz umożliwia eksploatację przyjazną dla środowiska z niską emisją CO₂.

CBR

CENTRUM
BADAWCZO
ROZWOJOWE

Współpraca z Centrum Badawczo-Rozwojowym umożliwia testowanie wprowadzanych rozwiązań technicznych w warunkach rzeczywistych.



LAMINARNOŚĆ

Zastosowanie dużej płaszczyzny filtrów umieszczonych poziomo bezpośrednio nad strefą chronioną oraz płótna poliestrowego na wylocie stropu zapewnia jednorodny laminarny wypływ powietrza. Kontrola integralności stropu zapewnia szczelność.

24h

24h SERWIS

W przypadku urządzeń wyposażonych w modem zdalnego nadzoru zapewniamy 24h monitoring stanu urządzeń. Serwis Climamedic działa na terenie całej Polski.

HumiMedic Nawilżacz parowy elektryczny

Rodzina nawilżaczy HumiMedic, dedykowana do systemów HVAC, oferuje dwa typy nawilżaczy parowych elektrycznych. Pierwszym rodzajem jest nawilżacz elektrodowy o oznaczeniu **HMEE**, przeznaczony do pracy z wodą pobieraną z sieci wodociągowej. Drugim rodzajem jest nawilżacz zawierający grzałki elektryczne, o oznaczeniu **HMEG**, przeznaczony do pracy ze wszystkimi rodzajami wody (także z wodą destylowaną, zdemineralizowaną, zmiękczoną). Nawilżacze HumiMedic zostały zaprojektowane z myślą o maksymalnej niezawodności i łatwym użytkowaniu.

Sterowanie HumiMedic realizowane jest w oparciu o wyspecjalizowane sterowniki firmy Carel.

Istnieją trzy warianty sterowania nawilżaczami:

- sterowanie sygnałem zewnętrznym 0-10V
- sterowanie typu ON/OFF
- sterowanie regulatorem wewnętrznym

Sterowanie sygnałem zewnętrznym pozwala na regulację wilgotności z nadrzędnej szafy automatyki centrali klimatyzacyjnej lub zewnętrznego sterownika, co pozwala na wykorzystanie rodziny HumiMedic w dużych instalacjach wentylacyjnych.

Sterowanie za pomocą regulatora wewnętrznego stwarza możliwość pracy nawilżacza, jako urządzenia autonomicznego. Po podłączeniu do niego czujników wilgotności, higrostatu, może on samodzielnie prowadzić proces nawilżania według zadanych przez użytkownika parametrów.



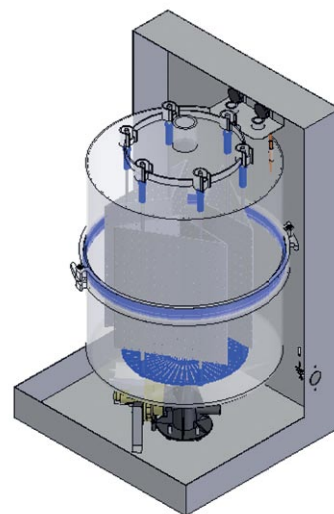
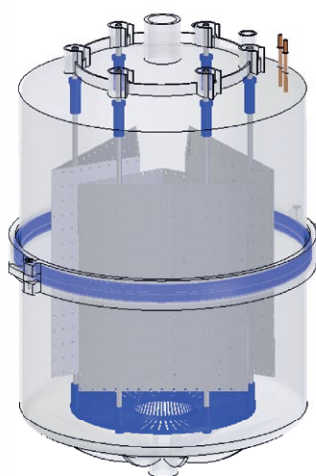


TECHNIKA SZPITALNA

Nawilżacze parowe **HMEE** wyposażone są w cylindry z tworzywa sztucznego, z gwintowanym przyłączem kabli zasilających elektrody, o pojemności do 23 litrów i wydajności produkowanej pary do 45 kg na godzinę. Istnieje możliwość zwiększenia wydajności poprzez zwiększenie liczby cylindrów.

Nawilżacz parowy **HMEE** wykorzystuje galwanizowane elektrody o innowacyjnym kształcie i zoptymalizowanym przekroju. Elektrody te posiadając wyspecjalizowany algorytm pracy, pozwalają na zwiększenie żywotności cylindra oraz wydajniejszą produkcję pary, powodującą bardziej równomierne odkładanie się kamienia.

Nawilżacze parowe typu **HMEG** wyposażone są w cylinder wykonany ze stali nierdzewnej. Cylindry posiadają wymienne filtry. Cylindry mają możliwość otwierania od góry za pomocą szybkoblokującego się kołnierza. Dodatkowo jest dostępna wewnętrzna okładzina z tworzywa sztucznego, działa ona jako kolektor kamienia kotłowego i może być łatwo usuwana dla pozbycia się powstałych osadów lub wymiany podczas prac konserwacyjnych. Użycie wody zdemineralizowanej praktycznie redukuje częstotliwość czyszczenia do zera.



Grzałki zostały zaprojektowane przy wykorzystaniu najnowocześniejszej technologii, są one umieszczone w aluminiowych płytach dla zmniejszenia gęstości mocy. Grzałki są również dostępne ze specjalnym pokryciem teflonowym, które w większym stopniu redukuje odkładanie się kamienia.

Eliminowanie piany

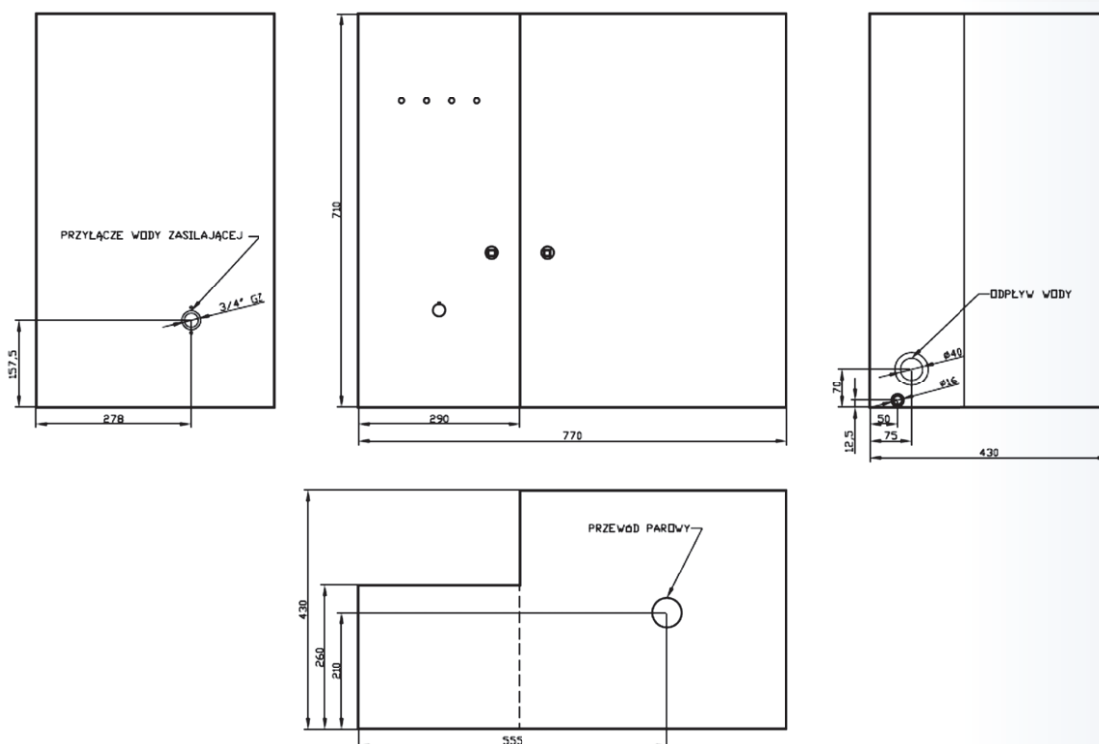
Oba rodzaje nawilżaczy wykorzystują specjalny algorytm pracy, który wykrywa obecność piany i eliminuje ją poprzez odpowiednie cykle płukania.

Przyłącze elektryczne

Nawilżacz parowy zasilany jest energią elektryczną. W celu poprawnego działania, urządzenie należy podłączyć do instalacji elektrycznej za pomocą 5-cio żyłowego kabla (3x400V, N, PE). Przekrój poprzeczny kabla uzależniony jest od mocy pobieranej przez dany model nawilżacza. Dobór przekroju kabla uwzględniony jest w tabeli parametrów nawilżacza.

Wymiary urządzenia

Na rysunku podane są wymiary urządzenia oraz rozmieszczenie przyłączy wody zasilającej, odpływającej oraz przyłączy węża parowego.





TECHNIKA SZPITALNA

Parametry nawilzaczy



RODZAJ URZĄDZENIA	HMEE					
WARUNKI PRACY						
Temperatura otoczenia	+5°C ... +50°C					
Wilgotność otoczenia	90% wilgotności względnej (bez kondensacji)					
PARA						
Wydajność pary	9 [kg/h]	10 [kg/h]	15 [kg/h]	25 [kg/h]	35 [kg/h]	45 [kg/h]
Ciśnienie pary	0-600 [Pa]			0-2300 [Pa]		
ZASILANIE						
Napięcie zasilania	3x400V, N, PE					
Pobór mocy	6,75 [kW]	7,50 [kW]	11,25 [kW]	18,75 [kW]	26,25 [kW]	33,75 [kW]
Prąd	9,5 [A]	10,8 [A]	16,2 [A]	27,1 [A]	37,9 [A]	48,7 [A]
Przyłącze kablowe	5x4 [mm ²]	5x4 [mm ²]	5x4 [mm ²]	5x6 [mm ²]	5x10 [mm ²]	5x16 [mm ²]
WAGA URZĄDZENIA						
Waga urządzenia bez wody	40 [kg]			42 [kg]		
Waga urządzenia z wodą	50 [kg]			65 [kg]		
WODA – ZASILANIE						
Pobór wody	1,2 [l/min]			4 [l/min]		
Podłączenie zaworu	24 lub 230 [VAC] / 3/4" G męskie					
Temperatura wody zasilającej	1-40 [°C]					
Ciśnienie wody zasilającej	1-8 [bar]					
Przewodność wody zasilającej	125-1250 μS/cm					
WODA – ODPIYW						
Przepływ wody	4 [l/min]			22,5 [l/min]		
Temperatura wody wylotowej	100 [°C]					
Średnica przyłącza odpływu	21 [mm]			40 [mm]		

Parametry nawilżaczy

RODZAJ URZĄDZENIA	HMEG				
WARUNKI PRACY					
Temperatura otoczenia	+5°C ... +50°C				
Wilgotność otoczenia	90% wilgotności względnej (bez kondensacji)				
PARA					
Wydajność	10 [kg/h]	20 [kg/h]	27 [kg/h]	40 [kg/h]	60 [kg/h]
Ciśnienie pary	0-1500 [Pa]	0-3600 [Pa]		0-2350 [Pa]	
ZASILANIE					
Napięcie zasilania	3x400V, N, PE				
Pobór mocy	7,50 [kW]	15 [kW]	22,50 [kW]	30 [kW]	45 [kW]
Prąd	10,9 [A]	21,3 [A]	28,6 [A]	43,6 [A]	65,4 [A]
Przyłącze kablowe	5x4 [mm ²]	5x6 [mm ²]	5x10 [mm ²]	5x16 [mm ²]	5x16 [mm ²]
WAGA URZĄDZENIA					
Waga urządzenia bez wody	26 [kg]	63 [kg]		67 [kg]	87 [kg]
Waga urządzenia z wodą	35 [kg]	97 [kg]		114 [kg]	155 [kg]
WODA – ZASILANIE					
Pobór wody	1,2 [l/min]	4 [l/min]			10 [l/min]
Podłączenie zaworu	3/4" G męskie				
Temperatura wody zasilającej	1-40 [°C]				
Ciśnienie wody zasilającej	1-8 [bar]				
WODA – ODPIYW					
Przepływ wody	5 [l/min]	22,5 [l/min]			
Temperatura wody wylotowej	100 [°C]				
Średnica przyłącza odpływu	40 [mm]				





TECHNIKA SZPITALNA



Symbole nawilżaczy HumiMedic

H	M	E	E	1	0	4	5	A	4	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- **HMEE** – wskazuje na rodzaj urządzenia
 - HMEE – nawilżacz parowy elektryczny z elektrodami
 - HMEG – nawilżacz parowy elektryczny z grzałkami
- **1** – wskazuje na liczbę cylindrów (1 cylinder)
- **045** – wskazuje na wydajność produkcji pary w kg/h (45 kg/h)
- **A** – wskazuje na wariant sterowania
 - A – sterowanie sygnałem zewnętrznym 0-10V
 - B – sterowanie typu ON/OFF
 - C – sterowanie regulatorem wewnętrznym
- **4** – wskazuje na rodzaj zasilania
 - 2 – zasilanie 230V, jednofazowe
 - 4 – zasilanie 400V, trójfazowe
- **0** – informacje dodatkowe
 - 0 – brak dodatków
 - 1 – opcjonalny panel operatorski na drzwiach obudowy urządzenia

Przykład:

HMEE1045A40 – nawilżacz parowy elektryczny z elektrodami, z jednym cylindrem, o wydajności 45 kg/h produkowanej pary, sterowany sygnałem zewnętrznym 0-10V, zasilany napięciem 400V trójfazowym, brak informacji dodatkowych.

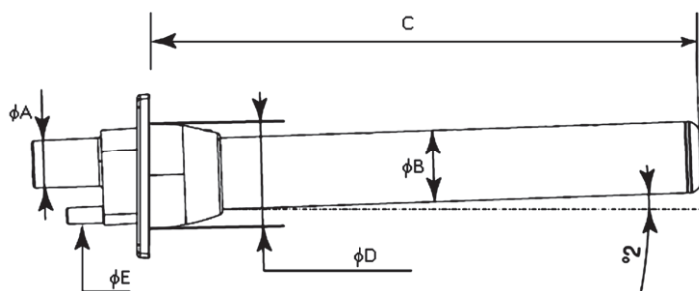


Elementy dodatkowe

Lance parowe

Lance parowe wykonane są ze stali kwasoodpornej 1.4301, dostarczane w komplecie z uchwytem mocującym dla nawilżania w kanale.

	Opis	Symbol	L-030D30	L-035D30	L-045D30	L-060D30	L-085D30	L-105D30	L-125D30	L-165D30	L-060D40	L-085D40	L-105D40	L-125D40	L-165D40	L-205D40	
Parametry	Średnica podłączenia węża parowego	ϕA [mm]	30									40					
	Średnica lancy	ϕB [mm]	45									60					
	Długość lancy	C [mm]	300	350	450	600	850	1050	1250	1650	600	850	1050	1250	1650	2050	
	Średnica otworu w kanale	ϕD [mm]	68									89					
	Średnica odpływu kondensatu	ϕE [mm]	10														
HMEE	9 / 10 [kg/h]		1	1	1	1	1	1									
	15 [kg/h]						1	1	1	1							
	25 [kg/h]					2	2	2	2	2	1	1	1				
	35 [kg/h]							2	2	2	2	2	1	1			
	45 [kg/h]										2	2	2	1	1	1	
HMEG	10 [kg/h]					1	1	1	1	1							
	20 [kg/h]										1	1	1	1			
	27 [kg/h]										1	1	1	1	1		
	40 [kg/h]										2	2	2	1	1	1	
	60 [kg/h]										4	4	2	2	2		



LANCA PAROWA



TECHNIKA SZPITALNA

Trójniki

Trójniki stosowane są do podłączenia dwóch lancy parowych do jednego nawilzacza.

Y	4	3
---	---	---

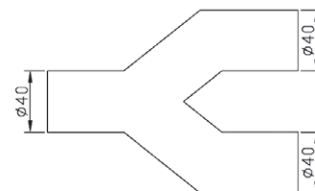
Y – wskazuje na trójnik

4 – wskazuje na zewnętrzną średnicę wejściową przyłącza trójnika

- 4 – wskazuje na zewnętrzną średnicę wejściową przyłącza 40mm

3 – wskazuje na zewnętrzną średnicę wyjściową trójnika

- 3 – wskazuje na zewnętrzną średnicę wyjściową 30mm
- 4 – wskazuje na zewnętrzną średnicę wyjściową 40mm



Przewód parowy

P	P	3	0	0	D	4	0
---	---	---	---	---	---	---	---

PP – wskazuje na przewód parowy

300 – wskazuje na długość przewodu parowego 3000mm (maksymalna długość 4000mm)

40 – wskazuje na średnicę wewnętrzną przewodu parowego

- 30 – wskazuje na średnicę wewnętrzną 30mm
- 40 – wskazuje na średnicę wewnętrzną 40mm



Przewody odpływowe

P	O	3	0	0	D	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

PO – wskazuje na przewód odpływowy

300 – wskazuje na długość przewodu odpływowego (3000mm)

10 – wskazuje na średnicę wewnętrzną przewodu odpływowego

- 10 – wskazuje na średnicę wewnętrzną przewodu do odpływu skroplin z lancy parowej 10mm
- 16 – wskazuje na średnicę wewnętrzną przewodu do odpływu skroplin z tacki ociekowej nawilzacza 16mm
- 40 – wskazuje na średnicę wewnętrzną przewodu do odpływu wody z nawilzacza 40mm



Do prawidłowej pracy nawilzacza niezbędny jest komplet przewodów odpływowych.

Przewód do wody zasilającej

W	1	0	0
---	---	---	---

W – wskazuje na przewód do podłączenia wody zasilającej

100 – wskazuje na długość przewodu do podłączenia wody zasilającej 1000mm (dostępne długości: 1000, 2000, 3000mm)



Specyfikacja projektowa

Nawilżacz parowy typu HumiMedic HMEE

- Nawilżacz w obudowie wykonanej ze stali kwasoodpornej 1.4301. Obudowa nawilżacza wykonana z dwóch niezależnych przedziałów – niezależny przedział automatyki oraz niezależny przedział cylindra parowego.
- Cylinder parowy nawilżacza rozbieralny, wykonany z tworzywa sztucznego, z gwintowanym przyłączem kabli zasilających elektrody.
- Nawilżacz z wyłącznikiem remontowym zabudowanym w obudowie nawilżacza.
- Nawilżacz z przewodami parowymi, przewodami skroplin oraz przewodami syfonowymi.
- Nawilżacz ze zintegrowanym interfejsem ze sterownikiem głównym umożliwiającym płynne sterowanie napięciowe w zakresie 0-10V oraz płynne sterowanie prądowe 4-20mA.
- Nawilżacz ze zintegrowanym interfejsem komunikacyjnym RS485.
- Nawilżacz z gniazdem komunikacyjnym do podłączenia terminalu operatorskiego.
- Nawilżacz z obrazowaniem podstawowych stanów pracy na frontowej stronie obudowy urządzenia za pomocą lampek sygnalizujących.

Nawilżacz parowy typu HumiMedic HMEG

- Nawilżacz w obudowie wykonanej ze stali nierdzewnej. Obudowa nawilżacza wykonana z dwóch niezależnych przedziałów – niezależny przedział automatyki oraz niezależny przedział cylindra parowego.
- Cylinder parowy nawilżacza rozbieralny wykonany ze stali nierdzewnej z gwintowanym przyłączem kabli zasilających elektrody.
- Cylinder parowy nawilżacza otwierany od góry przy wykorzystaniu szybkoblokującego się kołnierza, z wymiowanym filtrem na spodzie oraz wewnętrzną okładziną z tworzywa sztucznego.
- Nawilżacz z wyłącznikiem remontowym zabudowanym w obudowie nawilżacza.
- Nawilżacz z przewodami parowymi, przewodami skroplin oraz przewodami syfonowymi.
- Nawilżacz ze zintegrowanym interfejsem ze sterownikiem głównym umożliwiającym płynne sterowanie napięciowe w zakresie 0-10V oraz płynne sterowanie prądowe 4-20mA.
- Nawilżacz ze zintegrowanym interfejsem komunikacyjnym RS485.
- Nawilżacz z gniazdem komunikacyjnym do podłączenia terminalu operatorskiego.
- Nawilżacz z obrazowaniem podstawowych stanów pracy na frontowej stronie obudowy urządzenia za pomocą lampek sygnalizujących.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian konstrukcyjnych bez wcześniejszego powiadomienia.



Climamedic

Climamedic Sp. z o.o. Sp. k.
Reguły, ul. Żytnia 6, 05-816 Michałowice
tel. (22) 753 27 27, fax (22) 753 27 28
www.climamedic.com