



Nawilżacz parowy

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA



Steam Humidifier



Sp. z o.o.

Firma Inżyniersko-Handlowa



Electrovap CMC

ZAWARTOŚĆ

Zalecenia bezpieczeństwa	1
---------------------------------	----------

Deklaracja zgodności	2
-----------------------------	----------

Instalacja

Zamocowanie urządzenia	3
Podłączenie wody	4
Wymiary	5
Wypływ pary	6
Odływ kondensatu	7
Element nawiewny CVC	8
Lance parowe	9
Lokalizacja lanc parowych	10
Obliczenie dystansu odparowania	11
Panel Frontowy urządzenia	12
Opcjonalny system kontroli temperatury	13

Instalacja elektryczna	14
-------------------------------	-----------

Dane elektryczne	15
Schemat regulacji sygnału sterowania	16
Schemat podłączeń	17 do 20

Czynności serwisowe

Serwis cylindrów	21-22
Serwis zaworów	23
Arkusz Przeglądów	24-25
Rozkład otworów montażowych do lanc parowych	26



ElectroVap CMC

Zalecenia bezpieczeństwa

WAŻNE

Poniższe informacje powinny być czytane bardzo uważnie aby zapewnić bezpieczny i poprawny montaż nawilżacza.

UWAGI OGÓLNE

Ta instrukcja zawiera wszelkie niezbędne informacje potrzebne do montażu i użytkowania nawilżacza ElectroVap MC. Zawiera również informacje dotyczące uruchomienia i serwisowania. Instrukcja jest przygotowana dla inżynierów oraz przeszkolonego personelu technicznego. Prace obsługowe i serwisowe oraz naprawcze muszą być wykonywane tylko przez odpowiednio przeszkolony personel. Wszystkie prace montażowe oraz związane z obsługą urządzeń należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi na danym terenie przepisami BHP.

Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego montażu i obsługi urządzeń.

ZASTOSOWANIE

Nawilżacze ElectroVap MC są przeznaczone TYLKO I WYŁĄCZNIE do współpracy z systemami wentylacji i do bezpośredniego nawilżania powietrza.

Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za straty wynikłe z niewłaściwego użytkowania urządzeń.

WODA

Nawilżacze ElectroVap MC są zaprojektowane do zasilania wodą wodociągową, zmiękczoną bądź zdemineralizowaną. Stosowanie innych płynów jest zabronione. Instalacja powinna być zasilana wodą o ciśnieniu max 6 bar i być wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Wszystkie prace związane z instalacją elektryczną MUSZĄ być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel.

Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie kwalifikacji personelu.

Należy sprawdzić wielkość przewodów zasilających i zabezpieczenie elektryczne. Instalacja elektryczna powinna odpowiadać obowiązującym normom i przepisom.

GWARANCJA

Gwarancja nie obejmuje elementów podlegającym zużyciu (uszczelki, cylindry, elektrody, itd.)

UWAGI

Otrzymany przez Państwo wyrób podlega stale procesowi modernizacji.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia w niniejszej dokumentacji zmian bez uprzedniego powiadomienia.



**NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
– PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH
– NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE
ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE**

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

**ATEST HIGIENICZNY
HYGIENIC CERTIFICATE**

HK/B/0385/01/2008

ORYGINAL

Wyrób / product: **Parowe nawilżacze powietrza typ:**
- ELECTROVAP MC
- ELECTROVAP RTH

Zawierający / containing: polipropylen, stal nierdzewną lub malowaną lakierem proszkowym, mosiądz, poliester, gumę syntetyczną

Przeznaczony do / destined: nawilżania powietrza w pomieszczeniach użyteczności publicznej, służby zdrowia, produkcyjnych i usługowych

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków / is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Należy przeprowadzać okresowe zabiegi sanizacyjne urządzenia.

Atest nie dotyczy walorów użytkowych wyrobu.

Wytwórca / producer:

DEVATEC

Ambrumesnil

B.P. 12, Rue Saint Eloi, 76550 Francja

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

CONBEST Sp z o.o. Firma Inżyniersko-Handlowa
30-415 Kraków 55
ul. Wadowicka 12



Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2013-05-20 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.
The certificate loses its validity after 2013-05-20
or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 20 maja 2008

The date of issue of the certificate: 20th May 2008

Kierownik
Zakładu Higieny Komunalnej

2 up. J. Kozłowski
Dr Janusz Świątczak

proj. 1. Podpisany

ElectroVap CMC

Zamocowanie urządzenia

Instalacja



Wyjmij nawilżacz CMC z opakowania
Sprawdź stan urządzenia



Uszkodzenia opakowania lub urządzenia powinny być zgłoszone i udokumentowane w ciągu 3 dni od daty wykrycia



Wymagana przestrzeń serwisowa:
- 1-2 m nad podłogą
- 1,25 od frontu nawilżacza
- 0,6 m od prawej strony (serwis)



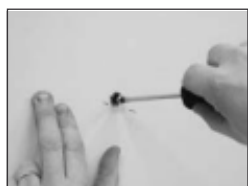
Zaznacz otwory w miejscu mocowania.



Wywierć otwory w miejscu mocowania. Wierząc należy uważać aby nie uszkodzić struktury.



Włóż w otwory kołki rozporowe.



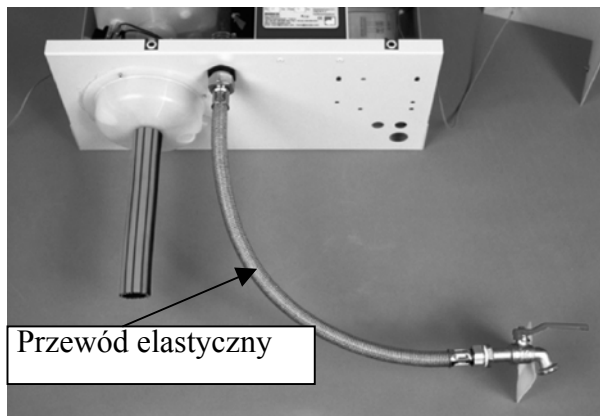
Wkręć śruby w otwory zostawiając 10 mm odstępu od ściany.



Powieś urządzenie pionowo na ścianie.

ElectroVap CMC

Podłączenie wody



Instalacja

Do nawilzacza należy doprowadzić zimną wodę

Woda zasilająca musi spełniać wymagania:

- Optymalna twardość: 10 do 40 DF st.francuskich
- Ciśnienie wody: 1 do 6 bar
- Temperatura wody: mniejsza niż 40°C
- Przewodność wody: 30 do 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Podłączenie wody znajduje się w dolnej części urządzenia.

Wszystkie CMC dostarczane są z przewodem doprowadzającym wodę (500 mm) o średnicy $\frac{3}{4}$ " od strony nawilzacza i $\frac{1}{2}$ " od strony przyłącza wody.

Na zasilaniu wody musi być zamontowany zawór odcinający i zwrotny.

Główny zawór odcinający wyposażony jest w filtr siatkowy..

Nawilzacze CMC mają możliwość pracy w 3 trybach:

WODA WODOCIĄGOWA

Częstotliwość przeglądów i serwisowania cylindrów można odczytać z odpowiedniego wykresu.

CMC posiada licznik czasu pracy co pomaga określić czy cylinder ma być czyszczony czy naprawiany.

WODA ZMIĘKCZONA

Nawilzacze CMC mogą pracować na zmiękczonej wodzie.

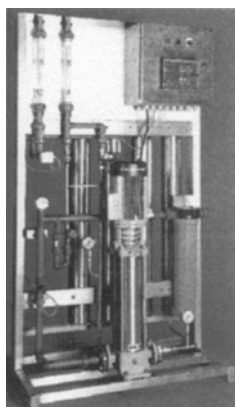
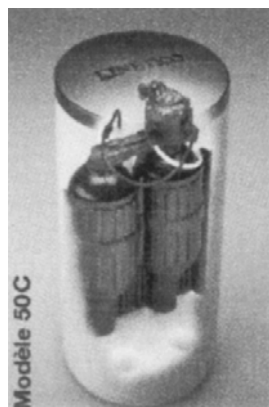
WAŻNE: zmiękczacz wody musi być poprawnie zaprogramowany. Niepoprawne zaprogramowanie może doprowadzić do zasolenia cylindra. W razie wątpliwości należy się kontaktować z dostawcą zmiękczacza.

ODWRÓCONA OSMOZA i WODA ZDEMINERALIZOWANA

ElectroVap CMC może być zasilany wodą po odwróconej osmozie lub demineralizacji. Minimalna przewodność wody wynosi 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Przy nowym cylindrze przed uruchomieniem należy dodać do wody wodorowęglan sodu.

AUTOMATYCZNE ODWADNIANIE

Dla utrzymania higieny cylinder parowy jest automatycznie poddawany osuszaniu na wypadek gdyby nawilzacz nie był używany przez kolejne 72 h. Ta wartość jest ustawiana fabrycznie.



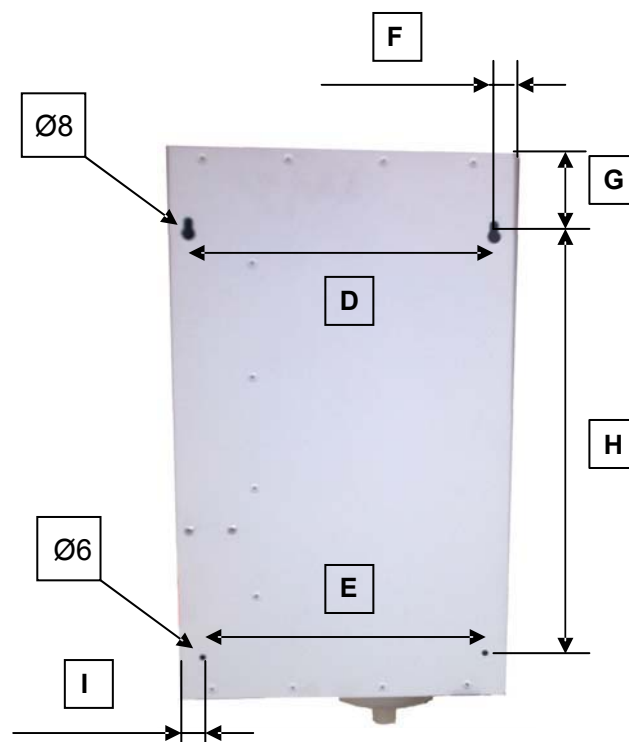
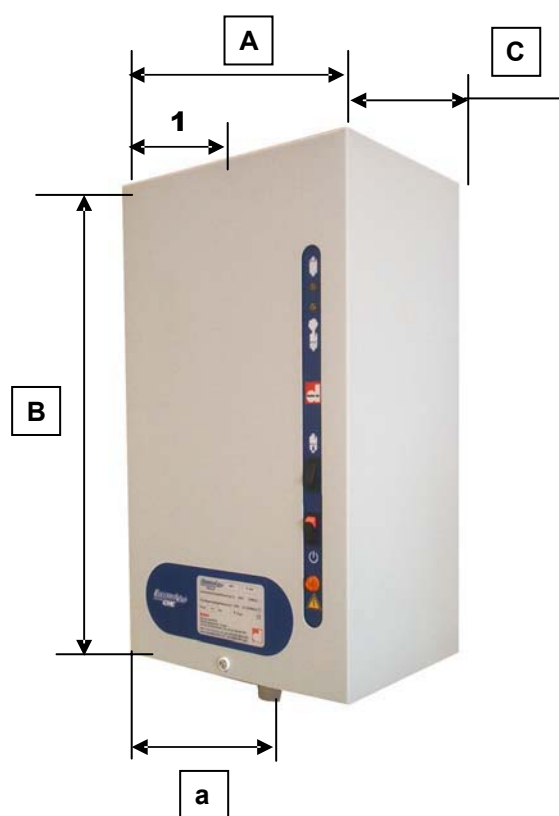
Celem zapewnienia maksymalnej wydajności cylindra, poziom wody powinien się znajdować pomiędzy a i b.



ElectroVap CMC

Wymiary

Instalacja

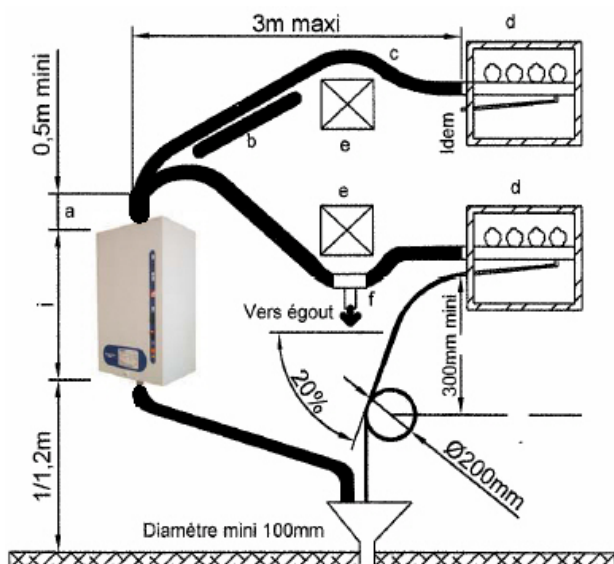


Wymiary mm		Wyjście pary [mm]	Wyjście [mm]	Waga [kg] (pusty)	Waga [kg] (pełny)
A	295	(1) 104	(a) 104	10	18
B	506				
C	217				
D	257				
E	257				
F	17				
G	60				
H	390				
I	17				

ElectroVap CMC

Wypływ pary

Instalacja



g = Ø 25



Dodatkowy zbiornik przelewowy do CMC.

Temperatura pary wynosi powyżej 100 °C w związku z czym przewód parowy powinien być przystosowany do pracy w takich warunkach.

Nawilżacz może być oddalony o 3 m od lancy parowej. Jeżeli odległość jest większa niż 3 m należy stosować przewody miedziane.



- a** - Pionowe przewyższenie przed zagięciem min. 500mm
- b** - Przewód parowy na stałe przymocowany do podłoża
- c** - Przewód parowy
- d** - Kanał wentylacyjny
- e** - Przeszkody
- f** - Separator cieczy jest potrzebny w tym miejscu celem odprowadzenia kondensatu.
- g** - Odprowadzenie kondensatu
- WAŻNE** : wypełnij syfon cieczą przed załączeniem urządzenia.
- j** - Wysokość nawilżacza



PROMIEN GIĘCIA:

Ø25 mm = 250 mm min

LICZBA PRZEWODÓW PAROWYCH :

CMC 1-2-3-4 = 1 przewód Ø 25 mm

Instalacja w kanale:

Dla prawidłowego funkcjonowania urządzenia nawilżacz CMC wymaga:



- ciśnienie w kanale powietrza mniejsze niż 100 mm H₂O

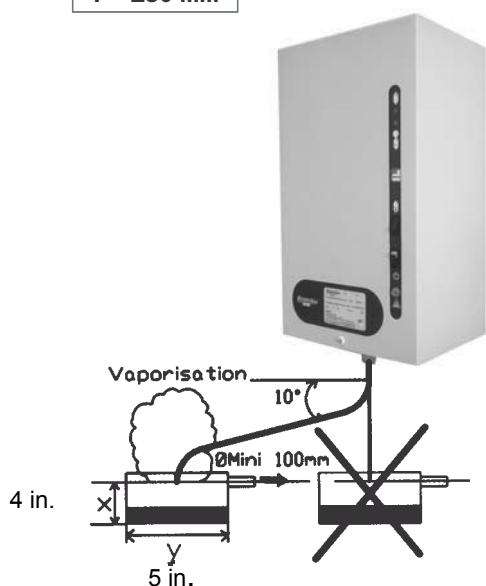
- w przypadku ciśnienia pomiędzy 100 a 250 mm H₂O należy zamontować dodatkowy zbiornik przelewowy.

ElectroVap CMC

Odptyw kondensatu

Instalacja

X = 100 mm
Y = 130 mm



Poniższe rysunki obrazują konieczne do wykonania prace przy instalowaniu odprowadzenia kondensatu

Do nawilzacza należy podłączyć przewód odprowadzający kondensat o średnicy 25 mm (dostarczony z urządzeniem)

CMC 1-2-3-4 : 1 m. przewodu oraz 3 klipsy mocujące.

Minimalny spadek: 10°



Należy używać tylko przewodów dostarczonych przez firmę Devatec.

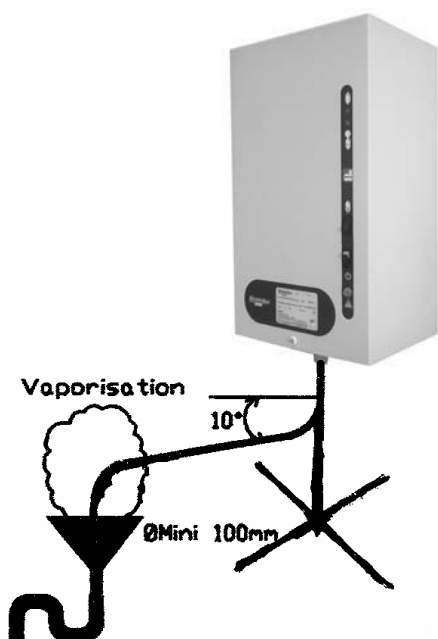


Temperatura wody opuszczającej nawilzacza to 60-100°C.

Należy się upewnić czy przewód odprowadzający wodę jest przystosowany do takich temperatur.

Zalecane jest aby każdy cylinder posiadał osobny przewód odprowadzający. Takie rozwiązanie ułatwi identyfikację awarii cylindra.

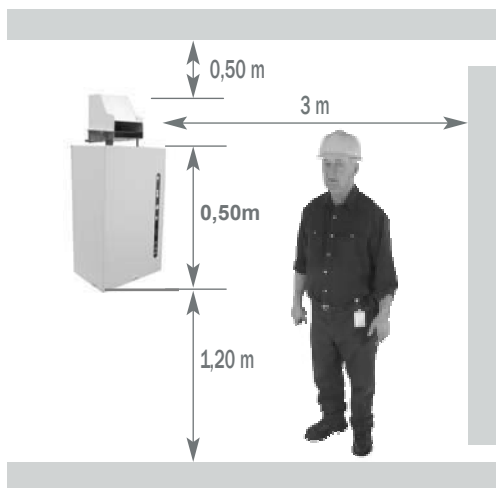
Miejsce odprowadzenia kondensatu musi być przesunięte względem nawilzacza jak pokazano na rys. Takie umiejscowienie zapobiega skraplaniu się pary wewnątrz obudowy



ElectroVap CMC

Element nawiewny CVC

instalacja



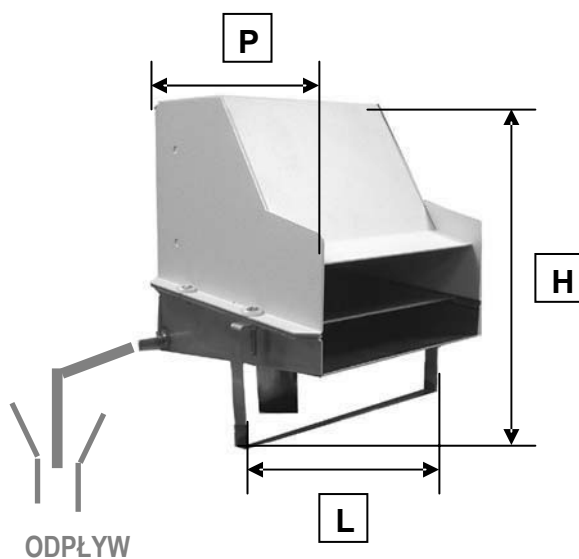
Element nawilżający CV pozwala zastosować nawilżacz bezpośrednio w pomieszczeniu.

Element nawilżający może być zamontowany bezpośrednio na nawilżaczu lub w jego pobliżu. Odległość jednak nie może przekraczać 3 m,

Podłączenia elektryczne : zaciski 3 i 4 + uziemienie nawilżacza
(kabel = 2 żyły 230V + uziemienie).

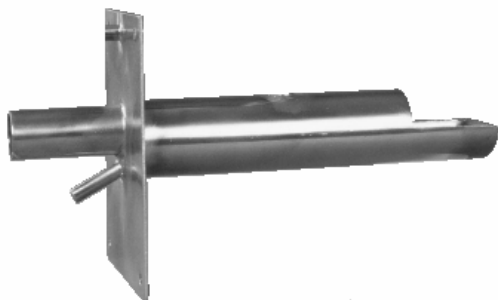
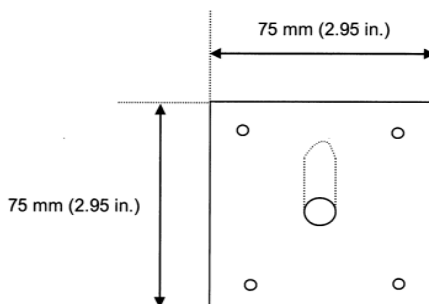
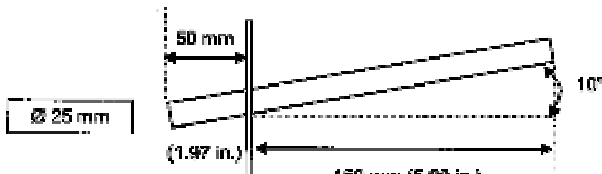
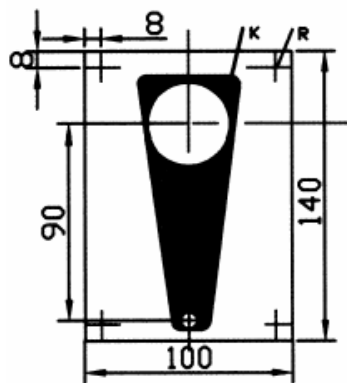
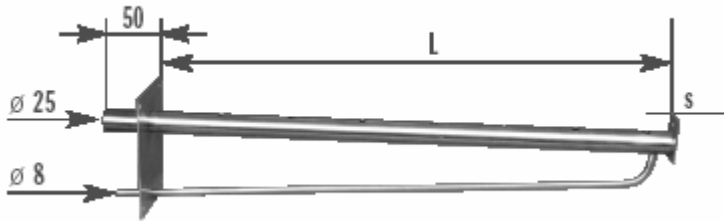
Do prawidłowej dystrybucji pary należy pozostawić 3 m wolnej przestrzeni wokół elementu nawiewnego CVC.

Zasilanie	Przepływ pow	Głośność	Wymiary
230 V.	60 m ³ /h 35 cfm	44 dB	H=210 mm, L=160 mm, D=170 mm H=8.3in., L=6.3in., D=6.7in.



ElectroVap CMC

Lance parowe



B110 pipe

Instalacja

Para z cylindrów jest wprowadzana do kanału za pomocą lanc parowych.

DOBÓR LANC PAROWYCH

Dla CMC 1 – 2 – 3 – 4 :

- Ilość lanc parowych – 1
- Średnica lanc parowych – 25 mm
- Średnica przewodów kondensatu – 8 mm

Dla optymalnej dystrybucji pary należy dobierać lancę zbliżonych rozmiarów do rozmiarów kanału.

W przypadku kanałów o szerokości mniejszej niż 300 mm należy zastosować skrócone lance typu B110.

Długości zalecane lanc parowych do CMC 1-2-3-4:

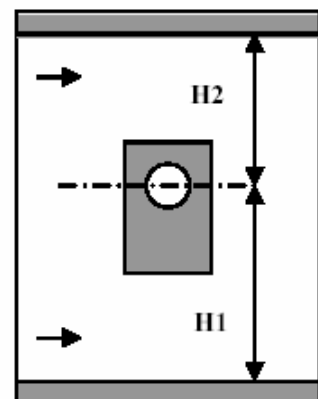
L = długość 290 – 590 – 790 – 1000 – 1250 – 1500 mm

S = otwór Ø 5 mm

R = 4 otwory Ø 5 mm

H1 = 140 mm mini.

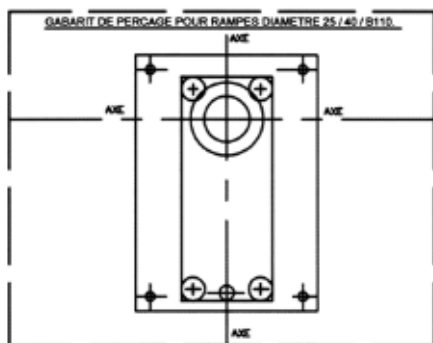
H2 = 300 mm mini. (wymagane !)



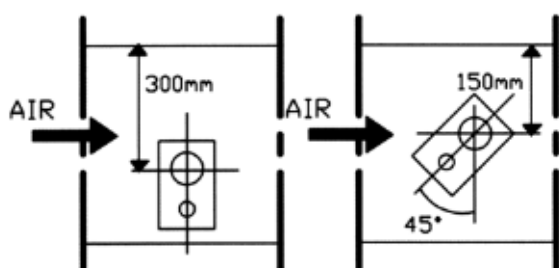
ElectroVap CMC

Lokalizacja lanc parowych

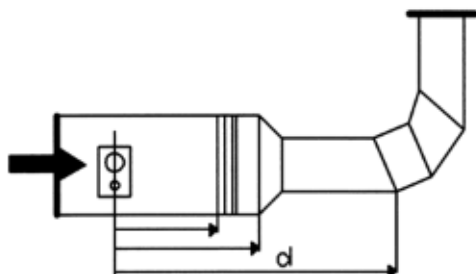
Instalacja



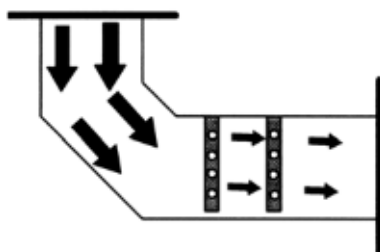
Na ostatnich stronach dokumentu znajduje się szablon rozkładu otworów montażowych dla lanc parowych dla montażu w kanale lub centrali.



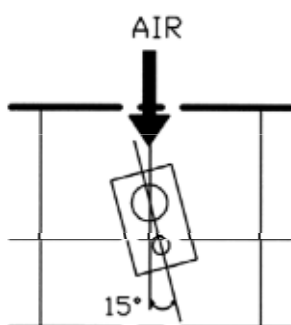
Minimalna odległość pomiędzy środkiem lancy a górną częścią kanału wynosi 300 mm. Jeżeli lancia jest montowana pod kątem 30 do 45° odległość ta może być zmniejszona do wartości 150 mm.



d: minimalna odległość lancy od jakiejkolwiek przeszkody w kanale (filtr, kolano, itp.) powinna wynosić co najmniej 2000 mm.



Jeżeli lancia jest umiejscowiona za kolaniem wówczas powinna być zamocowana w głównym strumieniu powietrza.



W kanałach pionowych gdzie powietrze przepływa z dołu do góry lancia powinna być montowana pod kątem 15° od pionu.

Electrovap CMC

Obliczenie dystansu odparowania

Instalacja

%	Obliczenie dystansu odparowania									
rH	5	10	15	20	30	40	50	60	75	90
40	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	-	-	-	-
50	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	-	-	-
60	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1,1	1,2	-	-
70	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1,2	1,3	1,5	-	-
80	0,5	0,7	0,9	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	-
85	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,3	-
90	0,7	1	1,2	1,4	1,7	2	2,3	2,5	2,8	3
95	1	1,4	1,7	2	2,5	2,9	3,2	3,5	3,9	4,3

Dystans odparowania musi być obliczony z uwzględnieniem odpowiedniego rozmieszczenia lanc w kanale.

Opis rozmieszczenia lanc parowych znajduje się [na stronie 10](#).

UWAGA: Złe rozmieszczenie lanc może być przyczyną wykraplania się wody w kanale.

PRZYKŁAD

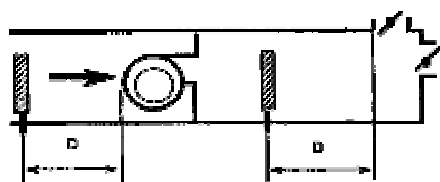
Wilgotność względna przed nawilżaniem

$r_{Hon} = 30\%$

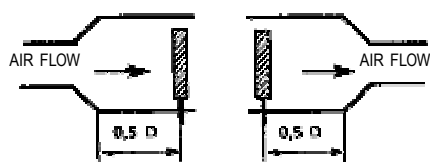
Wilgotność względna po procesie nawilżania

$r_{Hoff} = 70\%$

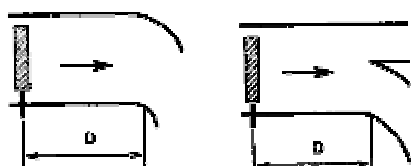
Z powyższej tabeli na przecięciu linii 30% oraz 70% odczytujemy dystans odparowania 1,0 m.



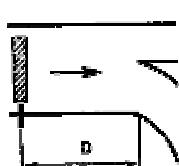
Przed lub za wentylatorem



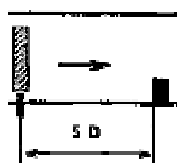
Przed lub za zmianą przekroju
dystans odparowania = 0,5 D



Przed kolanem



Przed trójnikiem



Przed czujnikiem wilgotności
3-5 D.



Przed/za filtrem w zależności od
typu filtra.

Dystans odparowania (D) = 1 m.

UWAGA

Dystans odparowania podany w tabelach został obliczony dla następujących warunków:

$T = 30^{\circ}\text{C}$ i prędkości powietrza $v = 2,5 \text{ m/s}$.

Wszelkie przeszkody i zmiany w sekcji za lancami parowymi mogą powodować kondensację, co prowadzi do zawilgocenia kanału wentylacyjnego. Celem zminimalizowania ryzyka zawilgocenia kanału należy przestrzegać dystansu odparowania.

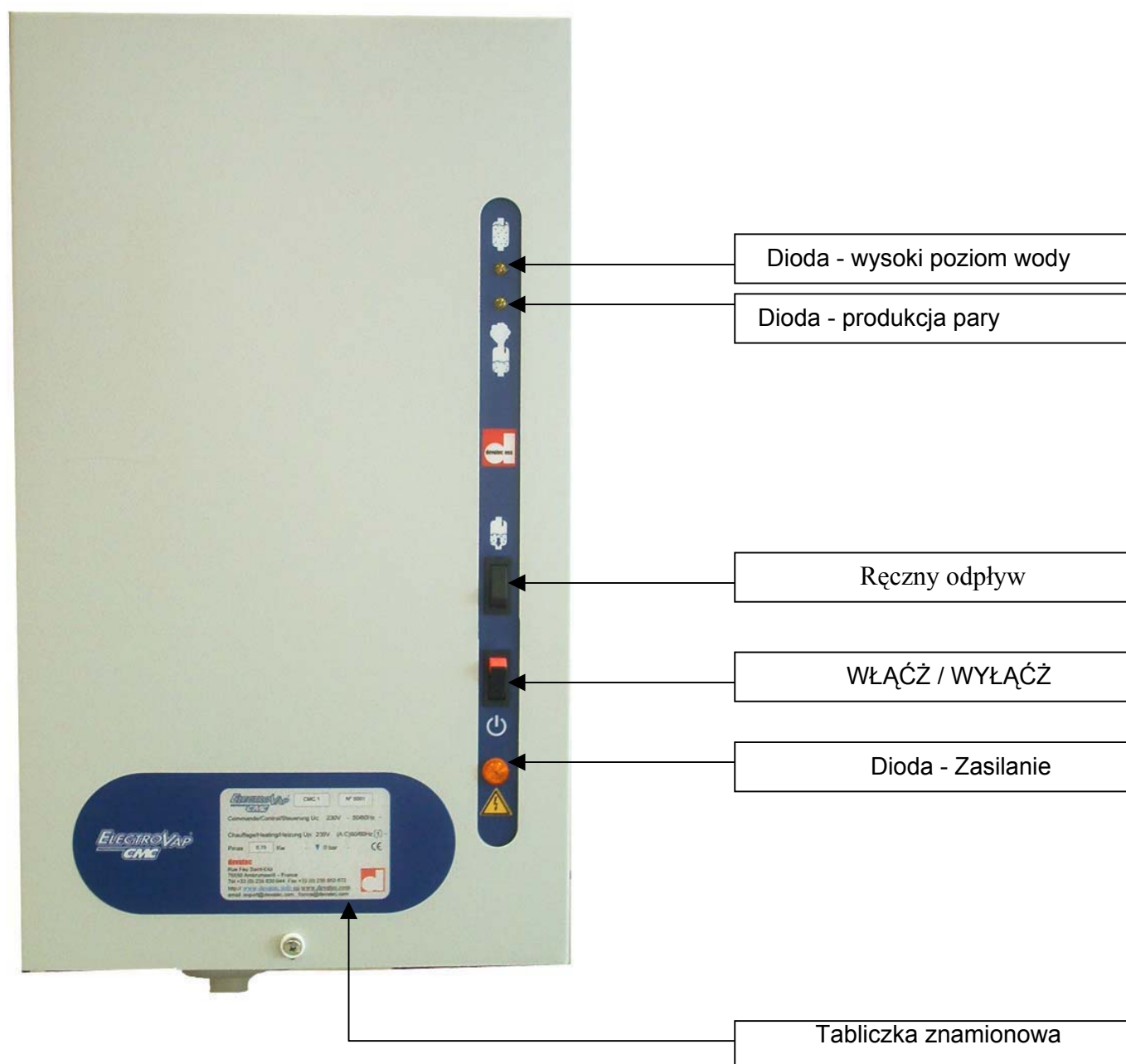
Jeżeli zalecany dystans nie może być zapewniony wówczas należy zainstalować równolegle dwie lance co zapewni lepszą dystrybucję pary.

Konieczne jest zainstalowanie higrostatu kanałowego, który w przypadku przekroczenia zadanej wilgotności wyłączy nawilżacz.

ElectroVap CMC

Panel frontowy urządzenia

Instalacja



ElectroVap CMC

Opcjonalny System kontroli temperatury

Instalacja

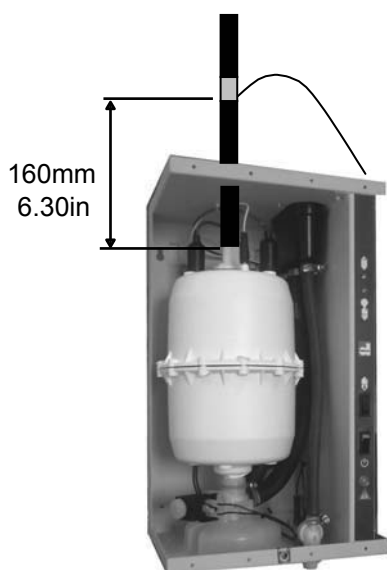
Dla utrzymania czystości : System przetrzymuje wodę w cylindrze o temperaturze 65°C (150°F) aby zapobiec rozmnażaniu się bakterii w czasie gdy nawilżacz nie produkuje pary.

Dla szybkiego przygotowania pary : Gdy występuje zapotrzebowanie na parę, woda zagotuje się szybciej niż w przypadku dostarczania zimnej wody. Daje to szybszą odpowiedź urządzenia na sygnał z czujnika a co za tym idzie dokładniejszą regulację wilgotności.

Zabezpieczenie przeciw zamrożeniowe : Działa przeciw zamrożeniowo jeżeli nawilżacz usytuowany jest w niskich temperaturach otoczenia (Producent wymaga dodatkowego zabezpieczenia przewodów zasilających i odprowadzenia kondensatu).

Nota : Nawilżacz musi być zamontowany i załączony.

Instalacja



Schemat elektryczny połączeń czujnika temperatury
Podłączenia realizowane na zaciskach 15 i 16
Konektora X4 na płycie głównej (réf : 500101/04)

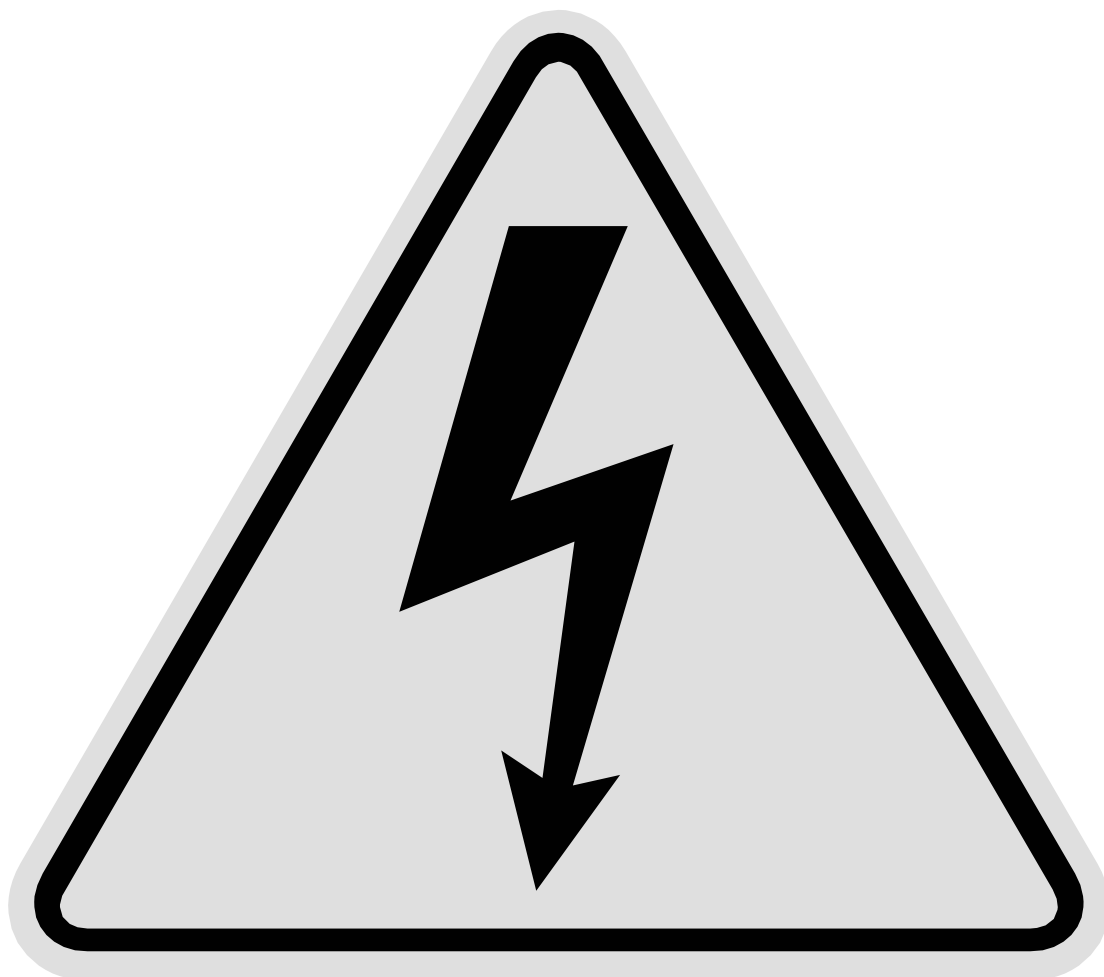
(zobacz na rysunek po prawej)

Dostarczone elementy montażowe :
T° sensor, konektor X4, Ø25mm stalowa rura i zaciski



ElectroVap CMC

Instalacja elektryczna



UWAGA:



Wszystkie prace z instalacją elektryczną powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel !!!

ElectroVap CMC

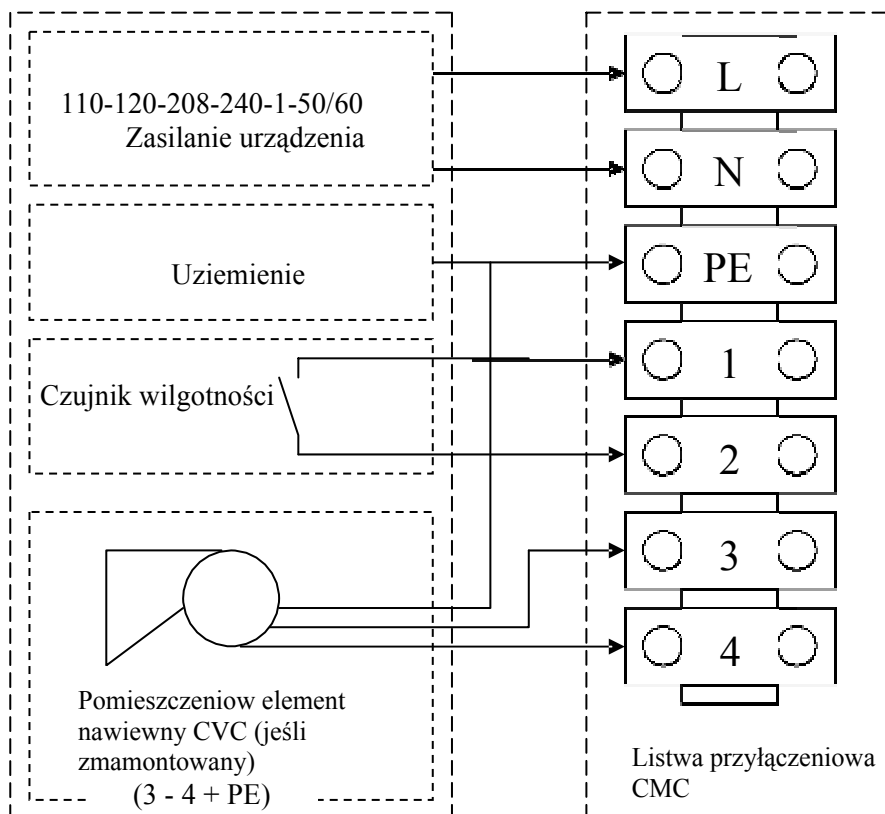
Dane elektryczne

Instalacja elektryczna

Model	Wydajność (Kg/H)	Moc (Kw)	Prąd (A)	Zabezpieczenie Układu zasilania (A)	Dane Elektr.
1	1	0,75	3.3	10	230/1/50-60
1.5	1.5	1.13	9.81	20	115/1/50-60
2	2	1.5	6.5	15	230/1/50-60
2.5	2.5	1.88	16.35	40	115/1/50-60
3	3	2.3	9.8	20	230/1/50-60
4	4	3	13.11	25	230/1/50-60

Połączenia elektryczne

Nawilżacz musi być uziemiony (Listwa przyłączeniowa PE)

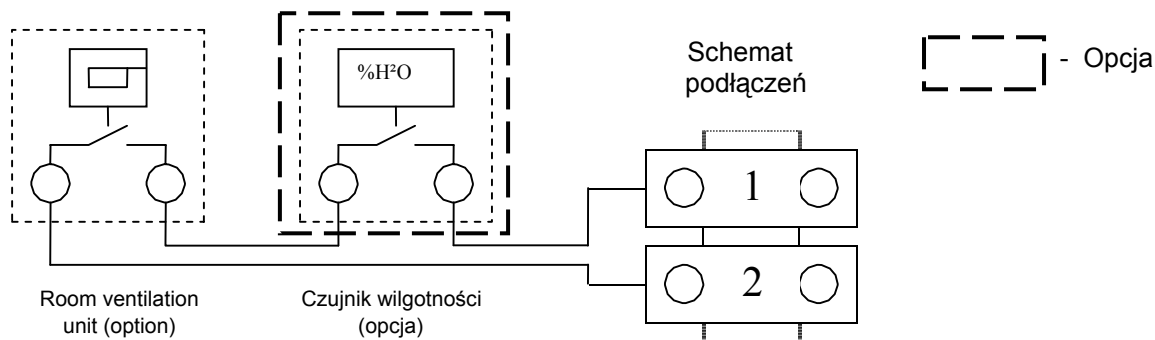


ElectroVap CMC

Schemat Regulacji Sygnału sterowania

Instalacja elektryczna

CMC – Sterowanie On/Off (standard)



Schemat podłączeń dla urządzenia CMC ze sterowaniem On/Off przy podłączeniu elementu pomieszczeniowego CVC z hirostatem on/off.

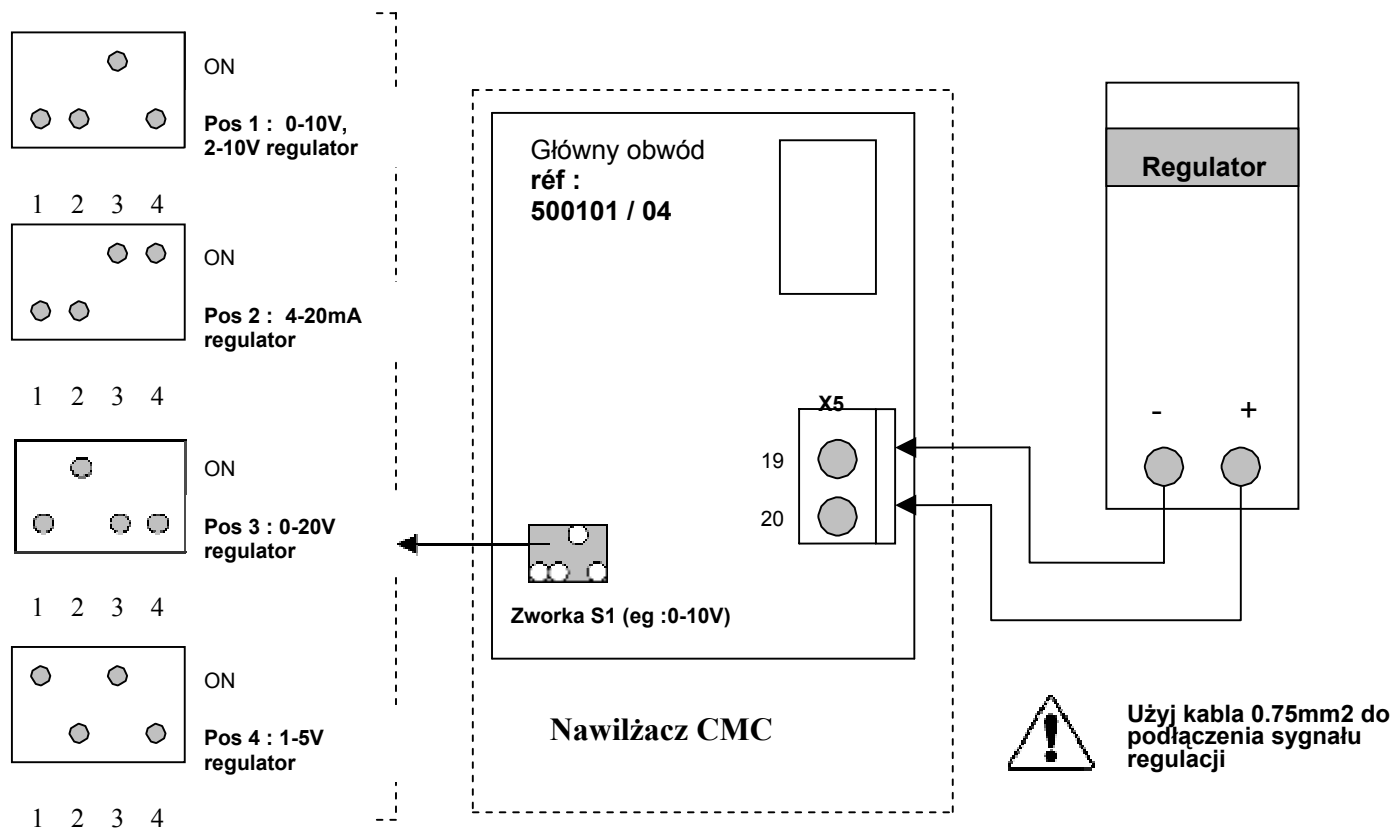
Zaciski 1 i 2 muszą być zmostkowane.

CMC – Sterowanie proporcjonalne (opcja)

Wybór rodzaju sterowania:

Przełącz zworkę S1 na **ON** lub **OFF**

Zadaj sygnał sterowania ON/OFF (zobacz poniżej) albo zmostkuj i podłącz zewnętrzny sygnał regulacji X5 - zacisk 19 (-) i zacisk 20 (+).



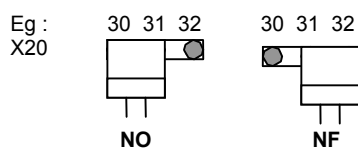
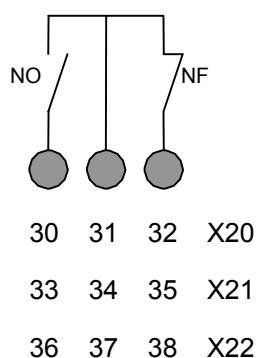
ElectroVap CMC

Schemat połączeń

Instalacja elektryczna

Remote information board (option)

Zestyki NO i NF mogą być modyfikowane jako zwarte lub rozwarte poprzez zmianę pozycji przełącznika



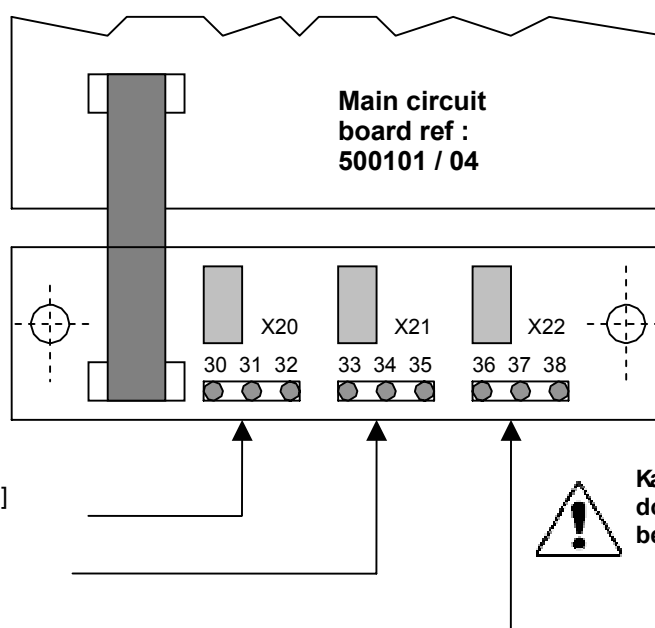
Wyjście – sygnalizacja obsługi serwisowej [1]

Wyjście – sygnalizacja stanu urządzenia [1]

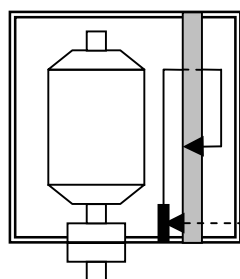
Wyjście – sygnalizacja produkcji pary [1]

[1] – wyjścia beznapięciowe

Płyta ref. 500400 pozwala na przekazywanie informacji za pomocą 3 styków beznapięciowych. Podłączenie do konektora X18 na płycie głównej.



System wycieku wody (opcja)



Końcówka do podłączenia z konektorem A12

Czujnik umieszczamy pionowo wewnątrz obudowy

ElectroVap CMC

Schemat podłączeń

Instalacja elektryczna

RS485 port szeregowy (opcja)



CHARAKTERYSTYKA :

RS 485 : 2 kable ekranowane Max długość = 1200 meters.

Protokół: JBUS or MODBUS. (asynchronicznie 8 bit, nieparzyste 1 bit, 1 stop bit, CRC)

Prędkość : 1200, 2400, 4800, 9600 bauds.

Wymiary : 95 x 50 mm.

Kabel powinien być podłączony z konektorem X13 na płycie głównej ref : 500101/ 04.

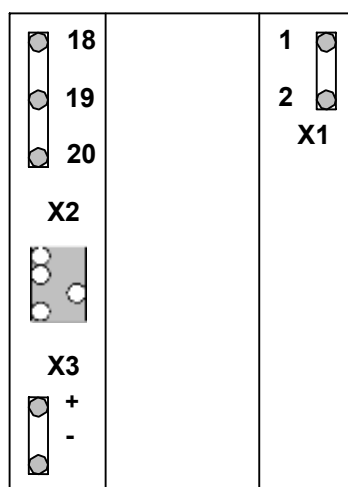
Galvanic insulation (option)

Ta opcja pozwala na galwaniczną izolację sygnału regulacyjnego od nawilzacza

Moduł ten powinien być instalowany na szynie poza nawilzaczem.

X2: sygnał 0-10V do CMC

X3: sygnał (0-10V / 0-20V / 4-20mA)



X1 : 230 V ac 50-60Hz.

ON



0 – 10V regulator



4 – 20 mA regulator



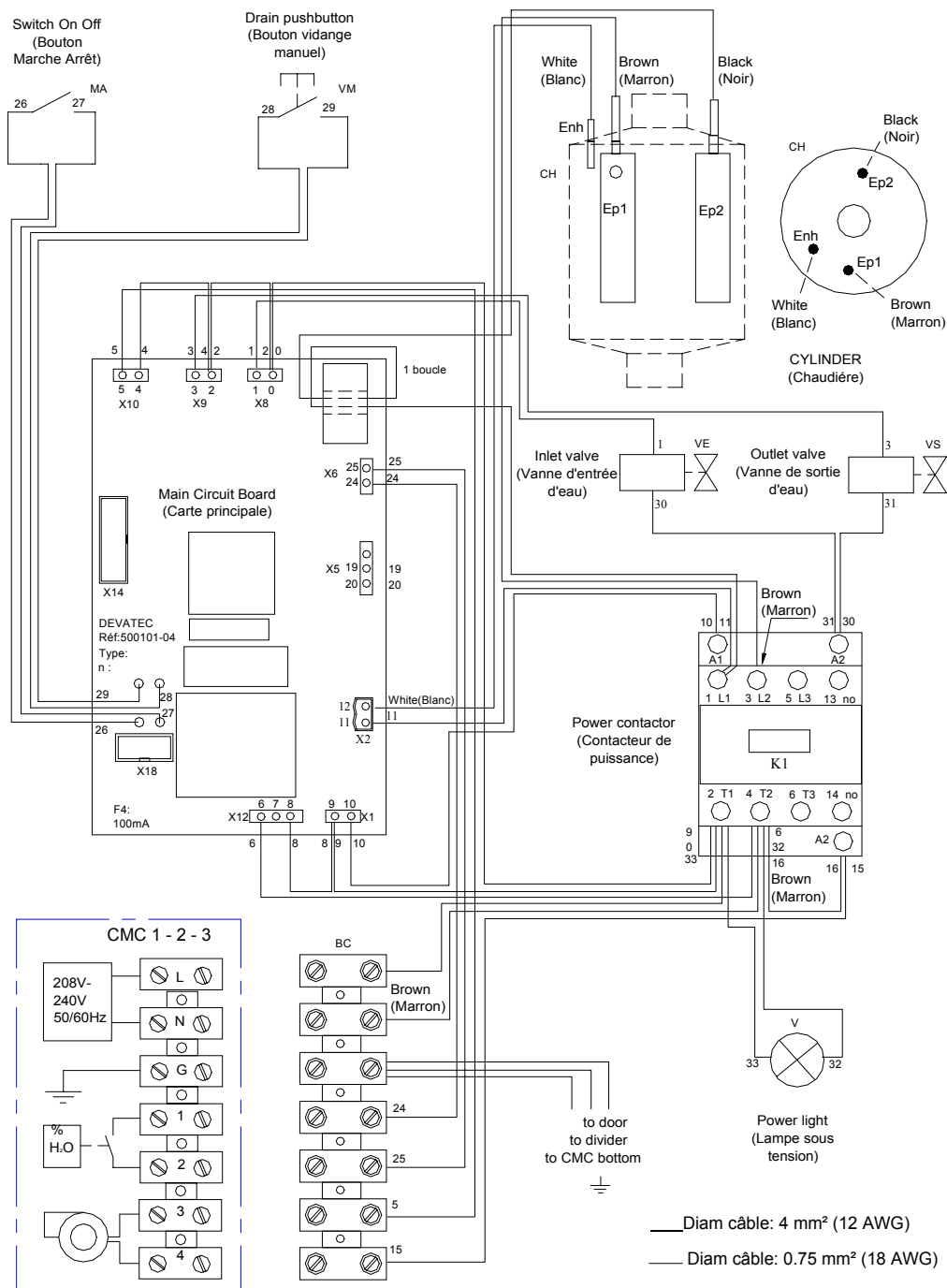
0 – 20V regulator

ElectroVap CMC

Schemat połączeń

Instalacja elektryczna

CMC 1-2 internal wiring

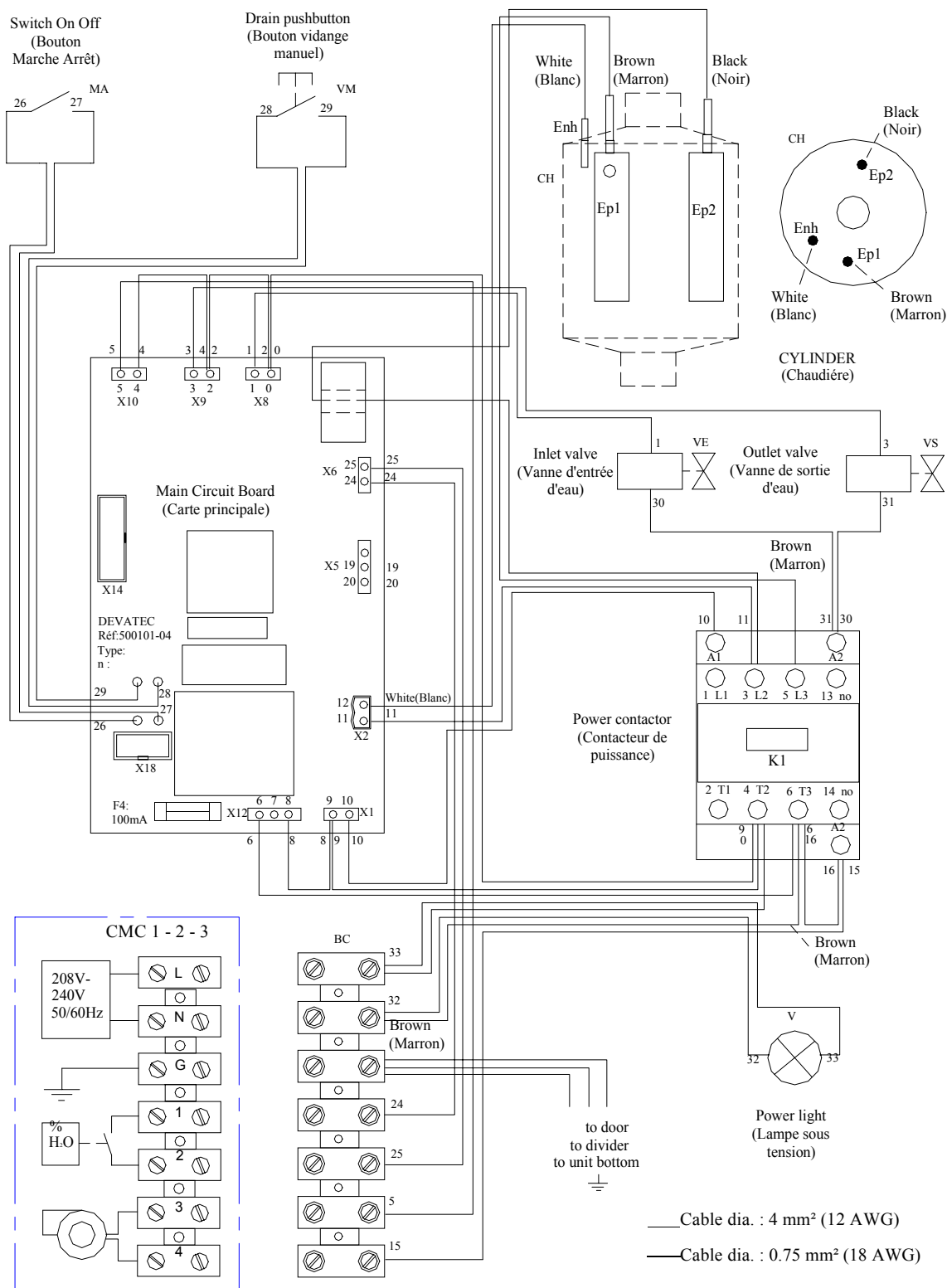


ElectroVap CMC

Schemat połączeń

Instalacja elektryczna

CMC 3-4 internal wiring



Electrovap MC

Serwis cylindrów

Serwis



Nawilzacze ElectroVap ELMC są dostarczane ze standardowymi cylindrami, które mogą być wymienione na rozbieralne bez żadnych modyfikacji urządzenia. Przed czyszczeniem należy spuścić wodę z cylindra za pomocą przycisku spustowego. Jeżeli cylinder jest całkowicie opróżniony należy wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie. **Cylinder parowy może być bardzo gorący. Należy poczekać, aż ostygnie.** Dostęp do cylindrów uzyskamy demontując panel zewnętrzny. Należy odłączyć przewód parowy od górnej części cylindra, a następnie odłączyć elektrody cylindra.



Unieść cylinder ponad zawór spustowy. Upewnić się, czy uszczelka pozostała na zaworze spustowym. Cylinder nierozbieralny musi być wymieniony na nowy.

Cylinder rozbieralny:

Na połówkach cylindra zrobić ostrzem linie, która ułatwi nam w późniejszym czasie ponowne dokładne zmontowanie cylindra.

UWAGA:

Zbyt częste ogrzewanie i schładzanie cylindra może prowadzić do zniekształcenia. Konsekwentnie połówki cylindrów muszą być dokładnie spasowane. Usunąć nakrętki i śruby znajdujące się na obwodzie cylindra. Otworzyć cylinder. Bardzo ważne jest wyczyszczenie sitka znajdującego się na spodzie cylindra.



Oczyszczyć elektrody usuwając pozostałości osadu. Alternatywnie można użyć odkamieniacza. Po tych czynnościach należy dokładnie przepłukać elektrody i cylindry. **NALEŻY USUNĄĆ MOŻLIWIE WSZYSTKIE OSADY, ABY ZAPOBIEĆ ZNIEKSZTAŁCENIU CYLINDRÓW.** Następnie należy ponownie zamocować sitko w cylindrach. Umieścić nową uszczelkę na dolnej połówce na obwodzie i przyłożyć górną część cylindra do uszczelki. **ZWRÓCIĆ UWAGĘ, CZY ZAZNACZONA WCZESNIEJ LINIA SIĘ POKRYWA.** Włożyć ponownie śruby i nakrętki w odpowiednie miejsca. Oczyszczyć o-ring na zaworze spustowym i wymienić jeśli to konieczne (co 2-3 czyszczenie). Zamocować przewód parowy. Nasunąć cylinder na zawór spustowy i wcisnąć. Podłączyć ponownie zasilanie.

UWAGI OGÓLNE:

Nawilzacz powinien być regularnie czyszczony celem zapewnienia efektywnej pracy zabrudzenie elektrod prowadzi do spadku wydajności nawilzacza. Częstotliwość czyszczenia zależy od jakości wody, ilości przepracowanych godzin oraz stopnia zużycia nawilzacza. Nowa instalacja powinna być przeglądana co 2 do 4 tygodni.



CZYNNOŚCI PODCZAS STANDARDOWEGO PRZEGLĄDU:

Poniżej przedstawiono przebieg standardowego przeglądu.

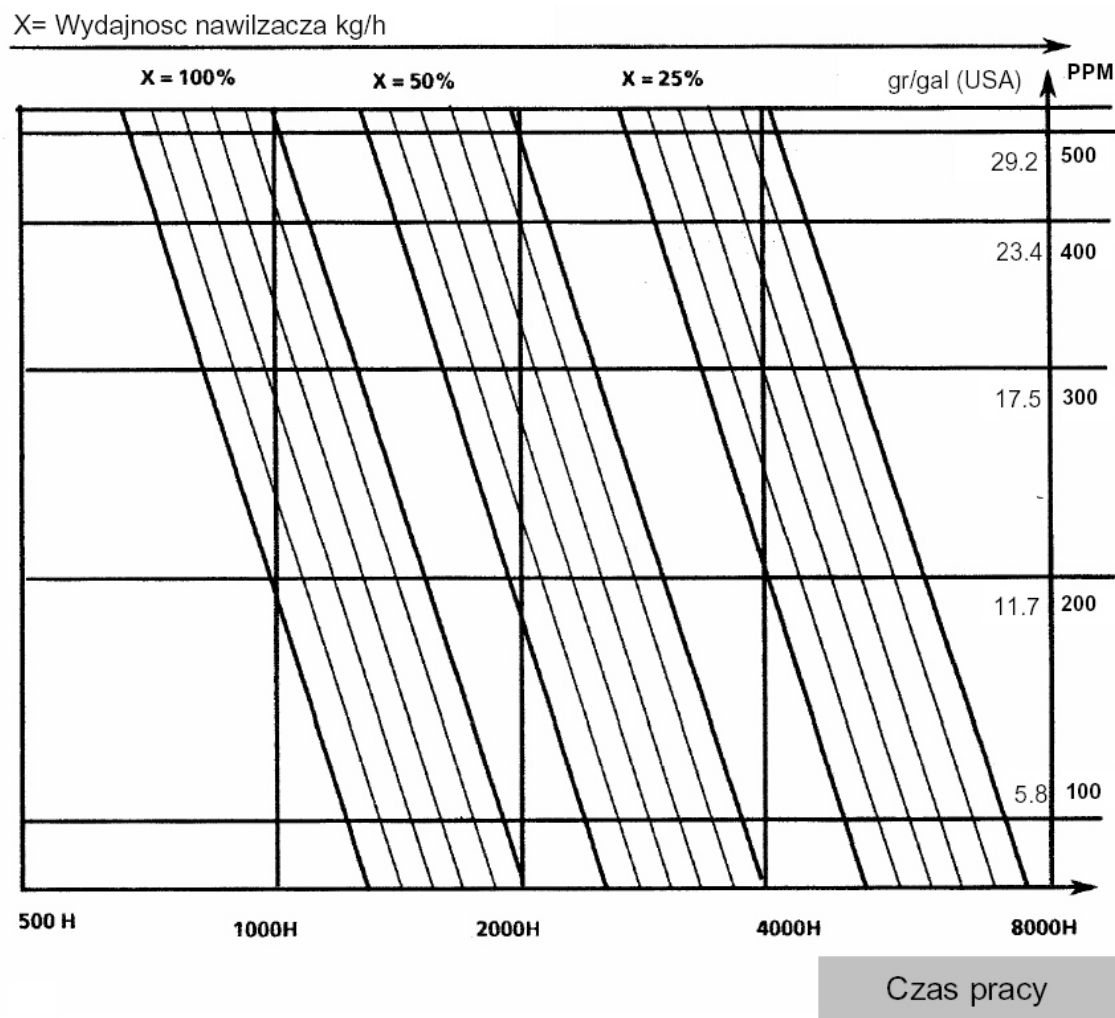
- 1 - Sprawdzić stan instalacji wody i pary.
- 2 - Skontrolować połączenia i stan instalacji elektrycznej
- 3 - Skontrolować stopień zanieczyszczenia cylindra. Jeżeli grubość osadu przekracza połowę wysokości przelewu w dolnej części cylindra należy cylinder wyczyścić lub wymienić.
- 4 - Sprawdzić zawór wlotowy. Zawór spustowy może być zablokowany przez osad co może powodować ciągły spust wody z cylindra.



ElectroVap CMC

Serwis cylindrów rozbieralnych

Serwis



³/₄ Twardość wody podana w st.tw. US

³/₄ Jakość wody powinna być brana pod uwagę przy doborze cylindrów parowych dla nawilzaczy aby zapewnić ich jak najlepszą pracę

Długość elektrod :

Model	CMC 1-2-3-4
Długość	135 mm



Podczas czynności serwisowych zaleca się zmierzyć długość elektrod. Zaleca się wymianę elektrod jeżeli ich długość zmniejszy się o 1/3 lub 1/2 oryginalnej długości (patrz wyżej TABELA).

ElectroVap CMC

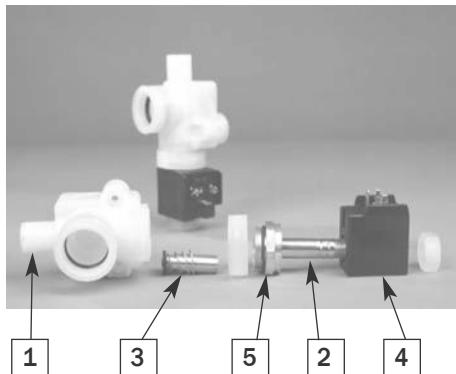
SERWIS ZAWORÓW

Serwis

Serwis zaworu spustowego



Te czynności powinny być wykonywane podczas każdego przeglądu cylindrów



Przed przystąpieniem do serwisu zaworu należy opróżnić cylinder z wody i odłączyć zasilanie elektryczne i wodne.

- Wyjmij cewkę z zaworu parowego [4]
- Odkręć i zdejmij zawór z korpusu [5]
- Wyczyść zawór w wodzie [1]
- Oczyszcz gniazdo zaworu [3] i trzpień [2]

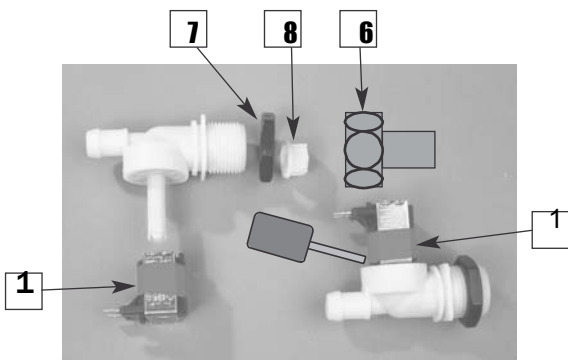
Uwaga:

Przed ponownym zamontowaniem przesmarować O Ring smarem odpornym na wysokie temperatury. Usunąć złącze przewodu parowego z korpusu zaworu. Odkręcić 2 śruby mocujące zawór z cylindrem. Zdjąć korpus z cylindra i umyć pod wodą. Upewnić się, czy wszystkie zanieczyszczenia zostały usunięte. Należy zachować szczególną uwagę przy montażu gniazda [3].

Serwis zaworu zasilającego



Te czynności powinny być wykonywane co 6 miesięcy



Filtr :

- Odłącz przewód zasilający nawilżacz [6]
- Odkręć śrubę [7]
- Usuń filtr siatkowy [8] z korpusu zaworu i wyczyść go wodą
- Wyczyść podkładkę wodą [6]

Zawór zasilający :

- Odłącz przewód zasilający nawilżacz
- Usuń filtr siatkowy z korpusu zaworu
- Przepłukaj filtr siatkowy pod bieżącą wodą usuwając wszelkie zabrudzenia
- Jeżeli zachodzi taka konieczność wymień zawór