

je wyłączyć i dokonać ogólnego powtórnego przeglądu poszczególnych elementów. Szczególną uwagę trzeba zwrócić na filtry, odpływy skroplin, oraz na zespół wentylatorowy.

4.7 Wbudowany układ chłodniczy (Chłodnictwo)

Proces uruchomienia central wyposażonych we wbudowany układ chłodnictwa wymaga udziału serwisu fabrycznego firmy Clima-Produkt lub wskazanego serwisu autoryzowanego w związku, z czym nie zostanie objęty niniejszą DTR.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

5. EKSPLOATACJA

5.1 Filtry

Każde urządzenie wentylacyjne z wyjątkiem niektórych aparatów fika wyposażone jest w filtry, stanowią one element eksploatacyjny, ulegający zabrudzeniu, wymagający najczęstszych kontroli, ich przeglądu należy dokonywać w zależności od środowiska pracy urządzenia od jednego do czterech razy w miesiącu. Jeżeli system automatyki zasila ją sterująca urządzenie wyposażony jest w presostaty informujące o ich zanieczyszczeniu, przeglądu można dokonywać rzadziej. Zabrudzony filtr można próbować oczyścić za pomocą sprężonego powietrza lub wymienić na nowy*. W przypadku filtra metalowego należy wymyć go w wodzie z domieszką ogólnie dostępnego detergentu nie powodującego korozji. Optymalną eksploatację filtrów zapewnia stosowanie indywidualnych presostatów, jednoznacznie sygnalizujących konieczność wymiany konkretnego wkładu filtracyjnego. Automatyka nie zwalnia jednak z okresowej kontroli wzrokowej stanu technicznego filtra ponieważ w przypadku rozzerwania materiału filtracyjnego presostat nie będzie działał prawidłowo.

W centralach i aparatach firmy Clima Produkt stosuje się ilości i wielkości filtrów, zgodnie z poniższymi tabelami. Tabele zawierają ilości i wymiary odnoszące się do filtrów stosowanych w urządzeniach produkowanych przez Clima Produkt. Standardowo stosowane są filtry klasy EU4.

Zestawienie ilości i wielkości filtrów kieszeniowych do standardowych central

| Wielkość centrali | ilość filtrów o wymiarze szerokość x wysokość [mm] | | | | | | |
|-------------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 592x287 | 879x287 | 287x490 | 592x490 | 287x592 | 490x592 | 592x592 |
| 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 2 | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 |
| 4 | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| 5 | 2 | - | - | 4 | - | - | - |
| 6 | 1 | 1 | 2 | 4 | - | - | - |
| 7 | - | - | - | - | - | - | 9 |
| 8 | - | - | - | - | - | 6 | 6 |
| 9 | - | - | - | - | - | 8 | 8 |
| 10 | - | - | - | - | 4 | - | 16 |

W poniższej tabeli zestawiono różne klasy filtrów kieszeniowych stosowanych w standardowych centralach i aparatach firmy Clima Produkt. Filtry te różnią się długością kieszeni między sobą.

Zestawienie klasy filtrów i długości kieszeni w urządzeniach Clima Produkt

| Klasa filtra | Długość kieszeni filtra [mm] |
|--------------|------------------------------|
| G4 wstępny | 150 |
| G4 | 360 |
| F5 | 500 |
| F7 | 590 |
| F9 | 590 |

* Czyszczenie filtrów jest działaniem dorobnym, każdy filtr wymaga wymiany przynajmniej raz do roku bez względu na warunki jego eksploatacji. (zaleca się co 6 miesięcy) Zawarcie umowy serwisowej z firmą Clima-Produkt gwarantuje wymianę filtrów w cenie przeglądu serwisowego. W przypadku konieczności częstszej wymiany, filtry oferowane są w cenie fabrycznej CP tel. (052)692-09-24, 692-09-22.

** W większości urządzeń wykorzystywane są filtry kieszeniowe, CP zastępuje z uwagi na ich niską trwałość filtry kasetowe długości 100 mm filtrami kieszeniowymi (kieszeń dł. 150mm) posiadającymi większą powierzchnię materiału filtracyjnego. Centrale typu Kronos mogą być wyposażone w filtry o wymiarach niestandardowych.

5.2 Zespół wentylatorowy

W przypadku zespołów wentylatorowych z przekładnią pasową (nie występują w aparatach Ikar i centralach EOL) należy sprawdzić stan i naciąg pasów oraz kół pasowych po pierwszych 50 godzinach pracy urządzenia wentylacyjnego a następnie powtarzać to regularnie co 3 miesiąca *. W przypadku konieczności wymiany pasów klinowych należy bezwzględnie stosować się do poniższych zaleceń:

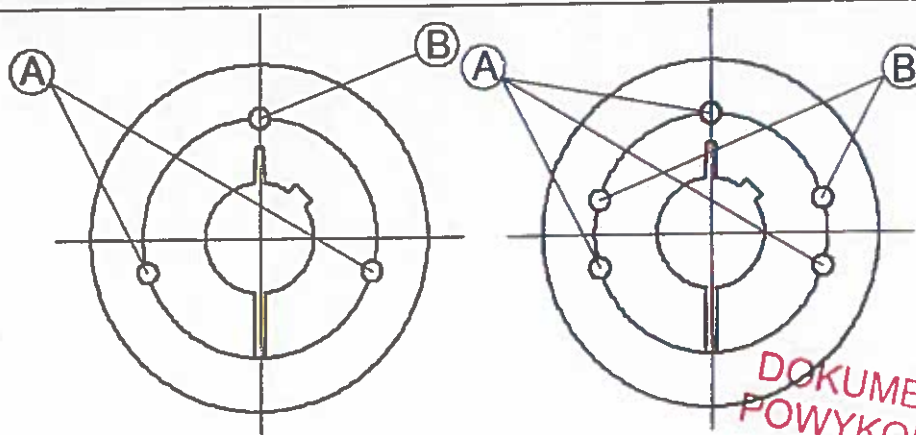
(dotyczy central z przekładnią pasową)

Po sprawdzeniu wentylatora i silnika należy sprawdzić czy napęd pasowy został zamontowany prawidłowo, zgodnie ze wskazaniami poniżej.



Przesunięcie kół pasowych na wale silnika lub wentylatora dokonuje się w następujący sposób:

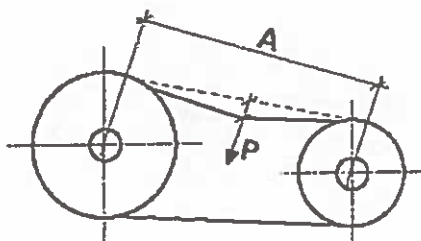
- należy wykręcić wkręty A,
- należy je wkręcić w gniazdo B, wtedy następuje odblokowanie koła na tulei i na wale,



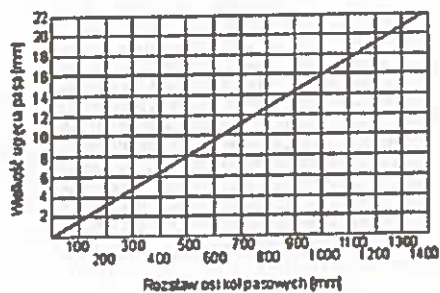
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

* Zawarcie umowy serwisowej z CP gwarantuje wymianę zużytych pasów w cenie przeglądu serwisowego. tel. (058) 691-03-76, fax. (058) 691-03-69.

Naciąg pasków powinien być odpowiedni, zgodny z wykresem i danymi w poniższej tabelce:



Określenie wielkości napięcia paska klinowego



Wielkość ugięcia P paska klinowego w funkcji rozstawu osi kół pasowych A

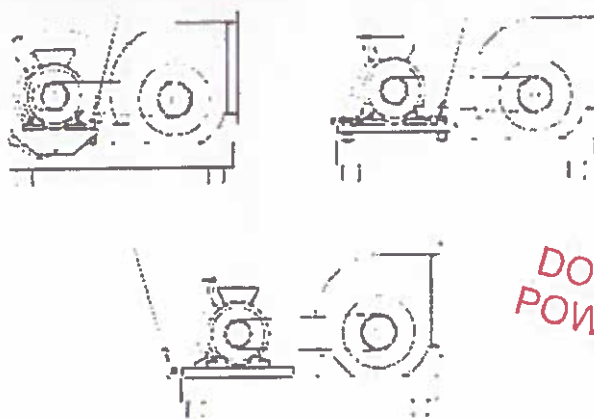
Kontrolę napięcia paska klinowego przeprowadza się w następujący sposób:

- zmierzyć odległość A
- nacisnąć pas w środku odcinka A, tak żeby uzyskać ugięcie 1,5 mm na każde 100 mm długości; np. w przypadku pasa o długości 300 mm ugięcie musi wynosić 4,5 mm (patrz wykres powyżej);
- wielkość przyłożonej siły należy określić w oparciu o wskazanie tensometru lub wagi sprężynowej;
- porównać wielkość siły z rodzajem paska klinowego w zależności od średnicy mniejszego koła pasowego według Tabeli.

| rodzaj paska | średnica mniejszego koła d [mm] | siła ugięcia P [N] |
|--------------|---------------------------------|--------------------|
| SPZ | 56+95 | 13+20 |
| | 100+140 | 20+25 |
| SPB | 112+224 | 65+85 |
| | 238+315 | 85+115 |

Określenie siły ugięcia paska klinowego w zależności od średnicy mniejszego koła pasowego

Regulację napięcia pasów przekładni należy przeprowadzić w zależności od zastosowanego typu zespołu wentylatorowego. Postępować według zasad zamieszczonych na poniższym rysunku:



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

W przypadku gdy w wyniku zużycia eksploatacyjnego w przekładni wielopasowej jeden z pasów kwalifikuje się do wymiany należy wymienić również i pozostałe. Zapewnia to ich równomierne zużycie i chroni przed wystąpieniem niespodziewanej awarii zespołu wentylatorowego. Mniejsze wentylatory wyposażone są w łożyska bezobsługowe, których żywotność obliczona jest na 40 tys. godzin pracy. Po tym okresie należy je wymienić. Większe wentylatory posiadają indywidualne smarownicze łożyska. Procedurę smarowania należy przeprowadzać w zależności od warunków eksploatacji centrali nie rzadziej jednak niż 2 razy w roku.

Kolejną czynnością jest kontrola przepustów kabli. Należy sprawdzić czy dławnice nie uległy poluzowaniu lub ewentualnemu rozszczelnieniu. W przypadku stwierdzenia nieszczelności dokręcić dławnice lub ewentualnie uszczelnić silikonem.

5.3 Wymienniki wodne

Wymienniki te w trakcie eksploatacji powinny być zabezpieczone przeciw zamarzaniu. Zastosowanie sprawnego układu automatyki eliminuje niebezpieczeństwo zamarzenia wymienników. Koniecznym jest jednak dotrzymanie projektowych parametrów czynnika grzewczego oraz utrzymanie stałego zasilania rozdzielnic zasilające - sterowniczej. W przypadku braku układu automatyki eliminującego możliwość zamarzenia wymiennika lub konieczności jego wyłączenia istnieje możliwość zastosowania czynnika niezamarzającego spełniającego parametry określone przez producenta wymiennika. Jeżeli wymiennik nie jest zasilany czynnikiem niezamarzającym, lub zabezpieczony właściwie przez układ automatyki należy go bezwzględnie opróżnić, gdy temperatura powietrza nawiewanego spadnie poniżej 5 stopni Celsjusza. Spust wody realizujemy przez jednoczesne otwarcie króćca spustowego i odpowietrzającego, celem skutecznego opróżnienia wymiennika należy przedmuchać sprężonym powietrzem. Istotnym jest także, aby w trakcie postoju urządzenia ograniczyć przepływ czynnika, tak aby temperatura wewnątrz centrali nie przekraczała 40 stopni Celsjusza. Po za tym eksploatacja wymienników wodnych wymaga okresowego sprawdzenia ich szczelności oraz w razie zbrudzenia oczyszczenia bloku lamelowego za pomocą sprężonego powietrza lub detergentu nie powodującego korozji. Strumień powietrza sprężonego powinien być skierowany w kierunku przeciwnym do strumienia powietrza wentylacyjnego. W przypadku chłodziń należy sprawdzić stan odkraplacza wanny skroplin i drożność spływu skroplin. Odkraplacz w razie zanieczyszczenia należy przemyć wodą. W wannie nie powinno być żadnych zanieczyszczeń, które mogłyby ograniczyć odpływ wody. Poza tym należy sprawdzić szczelność połączeń

hydraulicznych, ewentualnie odpowietrzyć układ. Przeglądu wymienników ciepła należy dokonywać co 3 miesiące.

5.4 Wymiennik krzyżowy

Aby zapewnić sprawną i wydajną pracę tego typu wymiennika należy regularnie, nie rzadziej niż co 6 miesięcy kontrolować jego powierzchnię, czy nie uległa uszkodzeniu oraz czy przepustnica na by-passie wymiennika obraca się bez zacięć. Jeżeli wymiennik posiada układ przeciwarzamrożeniowy, należy także sprawdzić czy elementy układu nie uległy obluźwaniu. Dodatkowo należy sprawdzić stan czystości odkraplacza i wanny skroplin oraz drożność i stan zalania syfonu. Szczególna dbałość o wymiennik zalecana jest w zimie, kiedy to w skutek wadliwej pracy automatyki może dojść do jego uszkodzenia.

5.5 Wymiennik obrotowy

Wymiennik obrotowy należy kontrolować nie rzadziej niż co 6 miesięcy. Zasady czyszczenia powierzchni wymiany ciepła są analogiczne jak w przypadku chłodziw i nagrzewnic wodnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan paski napędowego oraz swobodę obrotów samego rotora. Sprawdzenia wymaga także stan szczotek uszczelniających oraz czy przewody zasilające stenujące nie uległy obluźwaniu. W razie pojawienia się przedmuchów należy doszczelnić przepusty kablowe (dławnice).

5.6 Chłodziwa freonowa i rurka ciepła

Sprawdzić czystość odkraplacza i tacy na skropliny. W razie konieczności oba elementy przemyć letnią wodą. Skontrolować drożność układu drenażowego oraz zalanie syfonu do wymaganego poziomu. W przypadku zabrudzenia bloku lamelowego, można oczyścić go za pomocą sprężonego powietrza dmuchając w kierunku odwrotnym do kierunku powietrza nawiewanego. Dopuszcza się możliwość mycia bloku lamelowego wodą z dodatkiem detergentu nie powodującego korozji, jednak z uwagi na właściwości czynnika chłodniczego temperatura tego roztworu nie może przekraczać 40 stopni Celsjusza.

5.7 Nagrzewnica elektryczna

Przeglądu nagrzewnicy elektrycznej dokonywać co 3 miesiące po wcześniejszym odłączeniu zasilania. W razie nadmiernego zabrudzenia grzałek przedmuchać je sprężonym powietrzem w kierunku przeciwnym do strumienia wentylacyjnego. Sprawdzić stan połączeń elektrycznych. Dokręcić dławnice kablowe celem utrzymania ich szczelności ewentualne przedmuchy eliminować zaklejając otwory silikonem.

5.8 Nagrzewnica z komorą gazową

Uwaga! Centrale z wyposażone w komorę gazową z uwagi na różną specyfikę obiektów nie są wyposażone w kominy do odprowadzania spalin. Firma Clima-Produkt może dostarczyć kominy różnej wielkości w zależności od rodzaju obiektu w trybie oddzielnego zlecenia.

W przypadku nagrzewnicy z komorą gazową gorące spaliny powstałe w procesie spalania paliwa w komorze spalania są źródłem ciepła dla wymiennika typu spaliny/powietrze. Chcąc zapewnić jak najwyższą sprawność całego układu, należy sprawdzać czy ich droga przepływu z komory spalania przez wymiennik do kominia jest w pełni drożna i nie zakłócona jakimkolwiek zanieczyszczeniem powstałym na skutek wadliwego spalania paliwa przez palnik. Stąd też, należy w określonym czasie przeprowadzić następujące czynności sprawdzające:

Przynajmniej raz w roku (przed sezonem lub po sezonie grzewczym) uprawniona obsługa użytkownika lub wezwany serwis przedstawiciela producenta modułu lub firmy Clima-Produkt musi sprawdzić prawidłowość nastaw palnika i za pomocą analizatora spalin, zweryfikować poprawność procesu spalania. Dodatkowo należy również sprawdzić stan filtra gazowego, zainstalowanego na wejściu do przy-palnikowych elektrozaworów gazowych (ścieżka gazowa). W przypadku spalania gazów ziemnych takich jak GZ 35 i GZ 41,5, mogących zawierać znacznie większą ilość zanieczyszczeń niż podstawowy gaz GZ 50, należy sprawdzać stan filtrów gazowych co miesiąc. W przypadku stwierdzenia obecności zanieczyszczeń należy je usunąć z osadnika filtra i wymienić jego wkład filtrujący. Zaniedbanie w tym zakresie obsługi doprowadzić może do destabilizacji ciśnienia gazu podawanego do palnika oraz blokady elektrozaworów w układzie kontroli szczelności ścieżki gazowej, na skutek przedostawania się drobinek kurzu do ich mechanizmów. W przypadku spalania gazów ziemnych GZ 35 i GZ 41,5 należy poddawać czasowej weryfikacji cały układ odprowadzenia kondensatu, w tym jego szczelność. Sprawdzając okresowo palnik i filtr gazu, należy również sprawdzić ciśnienie w układzie spalinowym modułu grzewczego. Jeśli jego wartość przekroczy graniczny pułap, oznacza to że wewnątrz płomieniówek utworzyły się złoże zanieczyszczeń, które blokują przepływ spalin na drodze: komora spalania - wymiennik ciepła - system kominowy.

Graniczna wartość ciśnienia w komorze spalania

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

| Moduł grzewczy | Jednostka | Wartość graniczna |
|------------------|-----------|-------------------|
| PK-EMS 032 i 035 | Pa | 30 |
| PK-EMS 060 | Pa | 38 |
| PK-EMS 100 - 120 | Pa | 60 |
| PK-EMS 140 | Pa | 75 |
| PK-EMS 190 | Pa | 75 |
| PK-EMS 250 | Pa | 75 |
| PK-EMS 320 | Pa | 90 |
| PK-EMS 420 | Pa | 150 |
| PK-EMS 550 | Pa | 150 |
| PK-EMS 700 | Pa | 170 |
| PK-EMS 900 | Pa | 190 |

Ciśnienie mierzy się na króćcu pomiaru ciśnienia za pomocą manometru. Króciec zainstalowany jest na rurze wzmniaka do komory spalania. Wziernik służy do obserwacji płomienia, którego kształt, kolor i zachowanie są pierwszymi sygnałami nieprawidłowego spalania. Obserwacja płomienia jest niezwykle ważna zwłaszcza w przypadku spalania olejów opalowych, których jakość może różnić się w przypadku dostawy z różnych źródeł.

Jeżeli wskazania manometru przekroczą wartości graniczne jak wyżej, należy wyłączyć urządzenie z ruchu i przeprowadzić inspekcję trasy spalin. Spłaszczone płomieniówki wymiennika ciepła są w zasadzie jedynym miejscem, w którym w pierwszej kolejności mogą odkleić się zanieczyszczenia (sadza), powstałe jako rezultat złego procesu spalania. Z tego właśnie powodu, producent modułu grzewczego wyposażył go w dwa otwory rewizyjne. Pierwszy z nich (większy) znajduje się z przodu komory spalania. Drugi (mniejszy) umieszczony został w okolicy wylotu spalin.



Otwory płomieniówek wymiennika po otwarciu kłapy rewizyjnej

W celu sprawdzenia czystości płomieniówek należy odkręcić nakrętki mocujące kłapę rewizyjną i sprawdzić czy nie są one zanieczyszczone sadzą. Jeśli stwierdzone zostaną osady sadzy wewnątrz płomieniówek, należy przeczyć je okrągłą szczotką o średnicy min. 5 mm, spychając sadzę w kierunku uścia spalin do komina. Następnie należy odkręcić kłapę mniejszego otworu w okolicy wyjścia spalin do komina i usunąć zanieczyszczenia. Zamknąć obie kłapy, uprzednio sprawdzając czy sznur uszczelniający nie uległ uszkodzeniu. Po skończonym czyszczeniu należy uruchomić palnik i ponownie sprawdzić manometrem poziom ciśnienia w komorze spalania. Na koniec proszę sprawdzić nastawy palnika i przeprowadzić analizę spalin. W przypadku spalania paliw ciekłych jest to warunek konieczny.

Stosowane moduły grzewcze

| Moduł grzewczy | Model | Moc kW | Przyrost temp st. C | Ilość powietrza m3/h |
|----------------|--------|---------|---------------------|----------------------|
| EMS-032 | G07580 | 26-41 | 26,8-32,5 | 2700 |
| EMS-035 | G07580 | 26-41 | 26,8-45,5 | 2700 |
| EMS-060 | G07680 | 46-75 | 26-41 | 5000 |
| EMS-100 | G07780 | 74-100 | 28-38 | 7300 |
| EMS-120 | G07780 | 74-120 | 28-45 | 7300 |
| EMS-140 | G07880 | 90-170 | 24-45 | 10500 |
| EMS-190 | G07980 | 118-205 | 23-41 | 14000 |
| EMS-250 | G08080 | 145-275 | 22-42 | 18000 |
| EMS-320 | G08180 | 175-335 | 21-41 | 23000 |
| EMS-420 | G08280 | 245-450 | 22-41 | 30500 |
| EMS-550 | G08380 | 301-592 | 21-41 | 40000 |
| EMS-700 | G08480 | 375-730 | 20-39 | 54000 |
| EMS-900 | G08580 | 450-920 | 19-39 | 68500 |

5.9 Chłodnictwo

Czynności serwisowe związane z obsługą wbudowanych układów chłodniczych jakie mogą być wykonywane bez udziału serwisu fabrycznego to: czyszczenie wymienników w postaci chłodnicy freonowej (zgodnie z pkt. 5.6

niniejszej DTR) oraz skraplacza. Kolejno kontrola stanu izolacji rurociągów jak ich stanu ogólnego. Istotnym jest także bieżące kontrolowanie poziomu oleju w sprężarkach. Poziom oleju kontrolujemy za pomocą wleminików. Prawidłowy przedział poziomu oleju to ¼ do ¾ wysokości szkła wleminego. W razie wystąpienia niedoboru lub nadmiaru oleju należy bezwzględnie wyłączyć sprężarkę. Kontrolujemy także poziom czynnika chłodniczego poprzez obserwację wskaźnika wilgotności (kolor zielony - poziom właściwy, kolor żółty - prawdopodobny ubytek czynnika chłodniczego konieczność wezwania serwisu)

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

5.10 Wymiennik Superblok

W przypadku tego rodzaju wymiennika właściwa eksploatacja w wymaga regularnej kontroli stanu przepustnic automatyki zasilajaco sterujacej, odpływu skroplin i stanu czystości bloku lamelowego. Czyszczenie bloku lamelowego winno odbywać się w sposób analogiczny jak dla innych wymienników, w których ma zastosowanie.

5.11 Podsumowanie

Kontrola poszczególnych elementów urządzenia powinna zostać poprzedzona oglądem ogólnym ze szczególnym uwzględnieniem stanu uszczelnień gumowych jak i silikonowych oraz powierzchni metalowych pod kątem ewentualnych ognisk korozji celem szybkiego jej eliminowania.

W Tabeli zestawiono elementy urządzeń Clima-Produkt podlegające okresowej kontroli. Określono częstotliwość kontroli stanu elementów oraz, podano czynności jakim należy poddać w/w elementy w przypadku stwierdzenia niewystarczającego stanu technicznego do dalszej pracy.

| L.P. | Rodzaj elementu | Kontrola stanu | Rodzaj czynności obsługowych |
|------|---------------------------------|-----------------|--|
| 1 | przepustnica wielopłaszczyznowa | bieżąca | - czyszczenie łopatek przepustnic; - czyszczenie mechanizmu napędowego; - uszczelnienie łopatek podczas postoju; |
| 2 | filtr | bieżąca | - wyczyścić włókninę filtra; - wymienić filtr na nowy; |
| 3 | filtr (wymiana) | co 12 miesięcy* | - wymiana filtrów na nowe |
| 4 | wymiennik ciepła | co 3 do 6 m-cy | - czyścić sprężonym powietrzem lub na mokro; |
| 5 | zespół wentylatorowy | co 3 m-ce | - czyścić sprężonym powietrzem lub na mokro; |
| 6 | filtr gazu | co miesiąc | - czyszczenie, wymiana |
| 7 | palnik gazowy i komora | co 12 m-cy | - kontrola filtra gazowego i innych elementów układu |

* Każdy filtr wymaga wymiany przynajmniej raz do roku bez względu na warunki jego eksploatacji. Zawarcie umowy serwisowej z Clima-Produkt gwarantuje wymianę filtrów w cenie przeglądu serwisowego. W przypadku konieczności częstszej wymiany - filtry oferowane są w cenie fabrycznej CP tel.: (058)692-09-22, 692-09-24.

6. DODATKOWE UWAGI DOTYCZĄCE CENTRAL NEPTUN, HYGIENOS I SPECJALNYCH WYKONAŃ DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO

DOKUMENTACJA
WYKONAWCZA

6.1 Konstrukcja central

Obudowa-osłony centrali wykonane są z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej i dodatkowo pokrytej poliestrem zarówno od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej. Podłogi centrali, wanny chłodnic i wymiennika krzyżowego wykonane są ze stali o zwiększonej odporności na korozję. Rynienki ściekowe ze stali nierdzewnej umożliwiają odpływ zanieczyszczeń po myciu. Wszystkie uszki i krawędzie mogą być wypełnione wypełnionym atestowanym zawierającym środek grzybobójczy silikonem zapobiegającym powstawaniu ognisk bakterii i grzybów. Wydłużone sekcje wymienników posiadają dwu częściowe osłony. Takie rozwiązanie ułatwia dostęp do chłodnic, wymienników i skraplacza, w celu umożliwienia umycia ich lameli. Okna rewizyjne oraz oświetlenie zewnętrzne umieszczone są w osłonach sekcji: nawilżania, filtrowania, wymienników i wentylatorów, ich zadaniem jest umożliwienie kontroli stanu wnętrza centrali bez konieczności jej wyłączenia i otwierania. Przepustnice wykonane są w podwyższonej klasie szczelności. Wszystkie materiały i podzespoły są zamontowane w sposób umożliwiający ich mycie z każdej strony odporne są także na powszechnie stosowane środki dezynfekcyjne i detergenty.

6.2 Wentylatory i silniki

Możliwe jest zastosowanie dwóch rozwiązań: wentylatora bębnowego wyposażonego w klapę rewizyjną oraz króciec odpływowy, to rozwiązanie umożliwia czyszczenie bębna, bądź wentylatora promienowo osiowego z otwartym wirnikiem. Silnik napędzający wykonany w klasie IP umożliwia mycie i dezynfekcję. Wentylatory i silniki w zależności od zlecenia dostępne są także wykonaniu bryzgoszczelnym.

6.3 Filtry, lampy UV

W centralnych tych mogą zostać zastosowane są filtry atestowane najwyższej klasy czystości HEPA mocowane w ramach montażowych z materiałem szlachetnym z dociskiem służącym zwiększeniu ich szczelności wyposażone są także we wskaźniki poziomu zanieczyszczenia. Zastosowanie lamp UV o działaniu bakterioobójczym wspomaga proces dezynfekcji centrali.

6.4 Odzysk ciepła i wilgotność

Odzysk ciepła realizowany jest za pomocą wymienników krzyżowych, rurki ciepła lub układu glikolowego. Stosowanie tego rodzaju wymienników zapewnia pełne rozdzielanie powietrza nawiewanego od wywiewanego. Obudowy wymienników wykonane są ze stali nierdzewnej. Nawilżanie realizowane jest za pomocą nawilżaczy parowych z wytwornicą pary lub nawilżaczy zasilanych z centralnej instalacji pary. Nawilżacze te są wykonane z materiałów nie powodujących rozwoju mikroorganizmów oraz odpornych na korozję. Z uwagi na konieczności prowadzenia częstych kontroli i czyszczenia zapewniony został łatwy dostęp do miejsc, w których może gromadzić się woda. Powietrze może być osuszane za pomocą układu chłodzenia lub za pomocą rotorów absorpcyjnych. W przypadku gdy istnieje zwiększone zapotrzebowanie na chłód w centrali instalowane są układy odszraniania chłodnicy.

6.5 Przeglądy

Centrale te wymagają szczególnego nadzoru ze względu na potrzebę zachowania wysokiego poziomu czystości. Należy jak najczęściej kontrolować wszystkie elementy urządzenia z wykorzystaniem tzw. okien rewizyjnych w celu sprawdzenia stopnia czystości oraz ustalenia konieczności mycia poszczególnych elementów centrali. Dopelnienie wysokich wymagań higienicznych wymaga także zwiększonej częstotliwości kontroli filtrów, oraz ich ewentualnej wymiany. Z punktu widzenia dochowania warunków gwarancji Clima-Produkt nie wymaga

częstotliwości przeglądów innej niż dla pozostałych urządzeń określonych w pkt. 5.11/str. 32, częstość czynności obsługowych powinna być dostosowana indywidualnie do warunków pracy urządzenia oraz wymagań higienicznych jakie muszą być zachowane.

Uwaga !!! W centralach typu NEPTUN zaniedbania higieniczne dotyczące regularnego mycia wnętrza centrali prowadzą do wytrącania się osadu przypominającego korozję na powierzchniach wykonanych ze stali nierdzewnej. Reklamacja spowodowane tego typu zaniedbaniami nie będą rozpatrywane.

7. INSTRUKCJA BHP ZWIĄZANA Z OBSŁUGĄ URZĄDZEŃ , CENTRAL I APARATÓW

Podłączanie i rozruch urządzeń powinien odbywać się w warunkach odpowiadających obowiązującym przepisom, szczególnie w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych. Nie wolno załączać napięcia sieci, jeżeli urządzenie nie jest podłączone do instalacji ochronnej. Zabrania się wykonywania prac remontowych i konserwacyjnych bez uprzedniego wyłączenia sieci elektrycznej. Praca urządzenia przy jakiegokolwiek zdjęciu osłony czy otwartych drzwiach Inspekcyjnych jest zabroniona. Osoba wykonująca konserwację, naprawę lub obsługę urządzenia musi posiadać odpowiednie kwalifikacje i uzyskać zaświadczenie kwalifikacyjne ustalone w Rozporządzeniu Ministerstwa Górnictwa i Energetyki w sprawie kwalifikacji osób zatrudnionych przy eksploatacji urządzeń energetycznych. Stanowisko obsługi powinno być wyposażone w niezbędny sprzęt ochronny zapewniający bezpieczną obsługę urządzenia.

W razie wystąpienia nieprawidłowości w pracy urządzenia należy dokonać pisemnego zgłoszenia wyżej wymienionego faktu producentowi z wykorzystaniem Karty Zgłoszenia Awarii (w załączeniu).

8. ZAŁĄCZNIKI

1. KARTA OBSŁUGI URZĄDZENIA
2. KARTA ZGŁOSZENIE AWARII
3. KARTA GWARANCYJNA