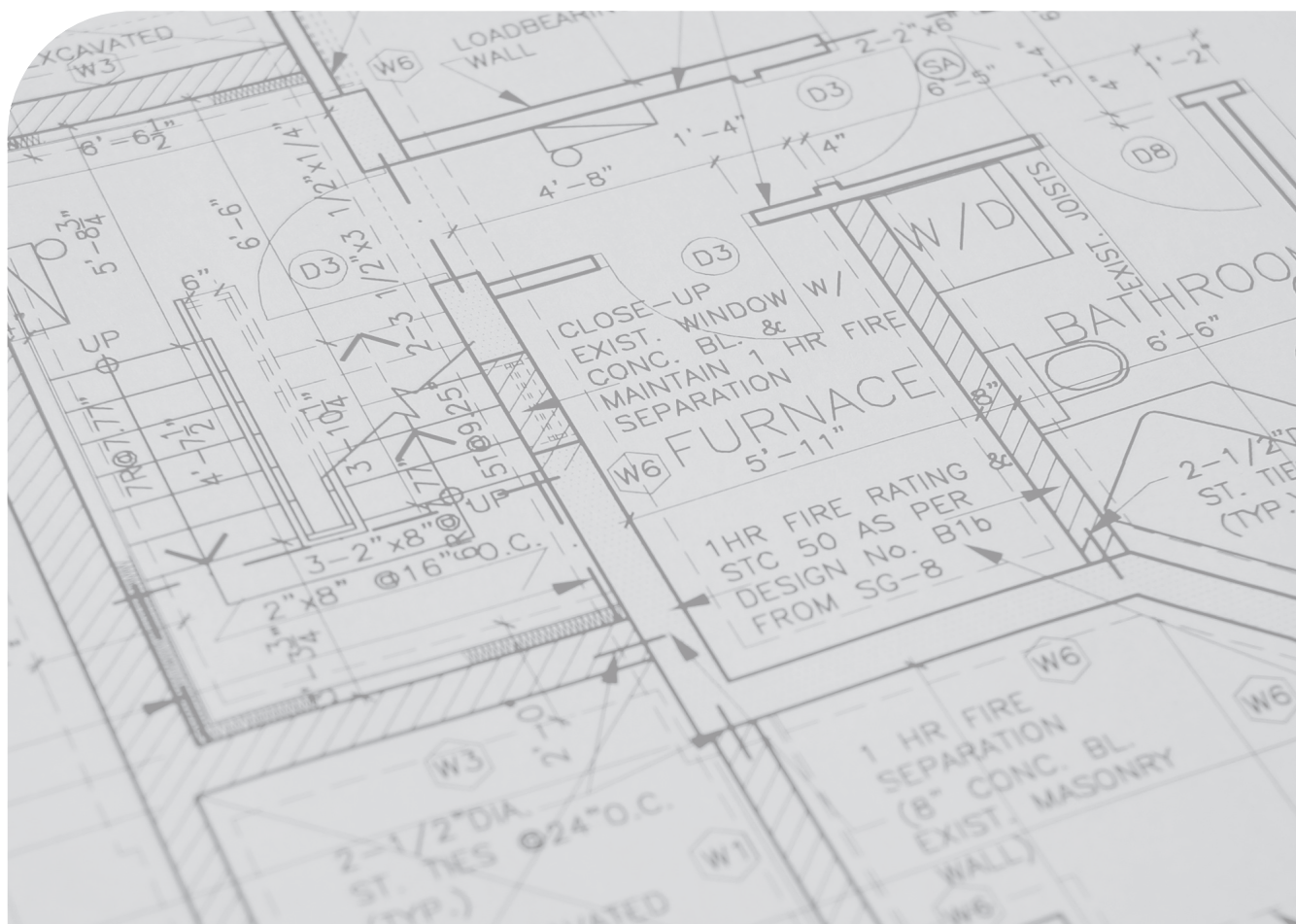


PL

Instrukcja o bezpieczeństwie



SPIS TREŚCI

1	Środki bezpieczeństwa.....	3
1.1	Ogólne ostrzeżenia.....	3
2	Informacje o konserwacji.....	5
2.1	Ogólne zalecenia w sprawie konserwacji.....	5
2.2	Symbole na jednostce wewnętrznej lub zewnętrznej	9



1 ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

1.1 OGÓLNE OSTRZEŻENIA

Przed przystąpieniem do instalacji i włączenia urządzenia należy przeczytać środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa. Nieprawidłowa instalacja wynikająca z nieprzestrzegania instrukcji może spowodować poważne uszkodzenia lub obrażenia.



- Instalację przewodów rurowych należy ograniczyć do minimum.
- Przewody rurowe należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
- Obszary, w których rury czynnika chłodniczego są zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi gazu.
- Mechaniczne połączenia rurowe powinny być dostępne do celów konserwacji.
- Mechaniczne połączenia przewodów rurowych pod powierzchnią nie są dozwolone.
- Jeżeli konieczna jest wentylacja mechaniczna, otwory wentylacyjne powinny być pozbawione przeszkód.
- Przy utylizacji produktu należy przestrzegać odpowiednich przepisów krajowych.
- Każda osoba ingerująca w obieg czynnika chłodniczego lub otwierająca go musi posiadać ważny certyfikat wydany przez akredytowaną jednostkę w branży, który poświadcza jej kompetencje w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi, zgodnie ze specyfikacją uznaną w danej branży.
- Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innego wykwalifikowanego personelu muszą być przeprowadzane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje do stosowania łatwopalnych czynników chłodniczych.
- Nie należy używać narzędzi przyspieszających proces rozmrażania lub czyszczenia, chyba że są zalecane przez producenta.
- Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie uległo uszkodzeniu mechanicznemu, w dobrze wentylowanym pomieszczeniu i bez stale działających źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, włączonych urządzeń gazowych lub włączonego grzejnika elektrycznego).
- Należy zwrócić szczególną uwagę, aby do rur nie przedostały się obce przedmioty (takie jak olej, woda itp.). Ponadto podczas instalowania rur należy pamiętać o uszczelnieniu otwarcia poprzez jego zaciśnięcie, użycie taśmy itp.
- Nie wykonywać otworów ani przypalać.
- Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze nie mogą wydzielać zapachów.
- Wszelkie procedury obejmujące środki bezpieczeństwa powinny być wykonywane wyłącznie przez profesjonalnie wykwalifikowaną firmę.
- Urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, którego wymiary powinny odpowiadać wymiarom określonym dla jego prawidłowego działania.
- Złącza należy badać sprzętem pomiarowym o wydajności 5 g/rok czynników chłodniczych lub większym, przy urządzeniu w stanie postoju i pracy lub pod ciśnieniem co najmniej równym temu w stanie postoju lub w warunkach pracy po „montaży”.
- Jednostka zewnętrzna przeznaczona jest wyłącznie do montażu na zewnątrz, w dobrze wentylowanym miejscu. Pomieszczenie instalacji jednostki wewnętrznej powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej powierzchni (A_{min} w m^2) wskazane w tabeli na następnej stronie.





UWAGA ZWIĄZANA Z UŻYCIEM CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R32

W przypadku używania łatwopalnego czynnika chłodniczego, urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, w którym wielkość pomieszczenia odpowiada powierzchni pomieszczenia określonej do pracy. Aby określić minimalną powierzchnię pomieszczenia lub maksymalną dopuszczalną ilość czynnika chłodniczego, należy zapoznać się z poniższą tabelą: należy wybrać odpowiedni obszar w zależności od całkowitego obciążenia systemu oraz przewidywanej wysokości montażu.

Ponieważ wymagania różnią się w zależności od modelu, prosimy o zapoznanie się z instrukcją obsługi danego produktu.

Jeżeli powierzchnia pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie, jest mniejsza niż A_{min} , wymagane są dodatkowe środki bezpieczeństwa określone w normie UNI EN 378.

A_{min} (m ²)	h (m)																	
m_c (kg)	≤ 0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	≥ 2,3
≤ 1.836	brak wymagań																	
1,9	31,0	22,8	17,5	13,8	11,2	9,3	7,8	6,6	6,0	5,6	5,2	4,9	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,6
2,0	34,4	25,3	19,4	15,3	12,4	10,3	8,6	7,4	6,4	5,9	5,5	5,2	4,9	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8
2,2	41,6	30,6	23,4	18,5	15,0	12,4	10,4	8,9	7,7	6,7	6,0	5,7	5,4	5,1	4,8	4,6	4,4	4,2
2,4	49,5	36,4	27,9	22,0	17,8	14,8	12,4	10,6	9,1	8,0	7,0	6,2	5,9	5,6	5,3	5,0	4,8	4,6
2,6	58,1	42,7	32,7	25,8	20,9	17,3	14,6	12,4	10,7	9,3	8,2	7,3	6,5	6,0	5,7	5,4	5,2	5,0
2,8	67,3	49,5	37,9	29,9	24,3	20,1	16,9	14,4	12,4	10,8	9,5	8,4	7,5	6,8	6,2	5,9	5,6	5,4
3,0	77,3	56,8	43,5	34,4	27,9	23,0	19,4	16,5	14,2	12,4	10,9	9,7	8,6	7,8	7,0	6,4	6,0	5,7
3,2	87,9	64,6	49,5	39,1	31,7	26,2	22,0	18,8	16,2	14,1	12,4	11,0	9,8	8,8	8,0	7,2	6,6	6,1
3,4	99,2	72,9	55,8	44,1	35,8	29,6	24,8	21,2	18,3	15,9	14,0	12,4	11,1	9,9	9,0	8,1	7,4	6,8
3,6	111,3	81,8	62,6	49,5	40,1	33,1	27,9	23,7	20,5	17,8	15,7	13,9	12,4	11,1	10,1	9,1	8,3	7,6
3,8	124,0	91,1	69,7	55,1	44,7	36,9	31,0	26,4	22,8	19,9	17,5	15,5	13,8	12,4	11,2	10,2	9,3	8,5
4,0	137,3	100,9	77,3	61,1	49,5	40,9	34,4	29,3	25,3	22,0	19,4	17,2	15,3	13,7	12,4	11,3	10,3	9,4
4,2	151,4	111,3	85,2	67,3	54,5	45,1	37,9	32,3	27,9	24,3	21,3	18,9	16,9	15,1	13,7	12,4	11,3	10,4
4,4	166,2	122,1	93,5	73,9	59,9	49,5	41,6	35,4	30,6	26,6	23,4	20,7	18,5	16,6	15,0	13,6	12,4	11,4
4,6	181,6	133,4	102,2	80,7	65,4	54,1	45,4	38,7	33,4	29,1	25,6	22,7	20,2	18,2	16,4	14,9	13,6	12,4
4,8	197,7	145,3	111,3	87,9	71,2	58,9	49,5	42,2	36,4	31,7	27,9	24,7	22,0	19,8	17,8	16,2	14,8	13,5
5,0	214,6	157,7	120,7	95,4	77,3	63,9	53,7	45,7	39,5	34,4	30,2	26,8	23,9	21,4	19,4	17,6	16,0	14,6
Opis	A_{min} oznacza minimalną powierzchnię pomieszczenia (m²), niezbędną do bezpiecznego zainstalowania urządzenia. m_c oznacza całkowity ładunek czynnika chłodniczego w układzie (kg), stanowiący sumę napełnienia fabrycznego (wskazanego na tabliczce znamionowej) oraz ewentualnego dodatkowego napełnienia wykonanego podczas montażu. h oznacza wysokość montażu urządzenia względem podłogi, mierzoną od podstawy urządzenia (w m). Uwaga: jeżeli ilość czynnika chłodniczego w urządzeniu mieści się w przedziale między dwiema wartościami napełnienia podanymi w tabeli, minimalna powierzchnia pomieszczenia odpowiada większej z tych dwóch wartości napełnienia. Na przykład w przypadku ilości czynnika chłodniczego wynoszącej 2,1 kg, która mieści się w przedziale od 2,0 kg do 2,2 kg, minimalna wymagana powierzchnia odnosi się do górnej granicy wynoszącej 2,2 kg. W przypadku wysokości montażu należy sprawdzić rzeczywistą wartość podaną w instrukcji obsługi. Jeżeli urządzenia podłogowe lub inne urządzenia są umieszczone na wysokości mniejszej niż 0,6 m, należy kierować się wartością podaną w powyższej tabeli dla wysokości 0,6 m.																	

INFORMACJA:

- Szczegółowe informacje na temat ilości gazowego czynnika chłodniczego można znaleźć na etykiecie znajdującej się na samej jednostce.
- W przypadku produktów napełnianych na miejscu, A_{min} można obliczyć na podstawie wprowadzonego wsadu czynnika chłodniczego (która nie może przekraczać maksymalnego wsadu czynnika chłodniczego określonego przez producenta).



2 INFORMACJE O KONSERWACJI

2.1 OGÓLNE ZALECENIA W SPRAWIE KONSERWACJI

1. Kontrola obszaru

Przed rozpoczęciem prac przy instalacjach zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, aby upewnić się, że ryzyko zapłonu jest zminimalizowane. Aby naprawić układ chłodniczy, przed przystąpieniem do prac przy układzie należy zastosować się do poniższych środków ostrożności.

2. Procedura pracy

Czynności należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą, aby zminimalizować ryzyko obecności w trakcie realizacji palnych gazów lub oparów. Personel techniczny odpowiedzialny za obsługę, nadzór i konserwację systemów klimatyzacji musi być odpowiednio przeszkolony i kompetentny.

Czynności należy wykonywać wyłącznie przy użyciu odpowiednich narzędzi (w razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem narzędzi do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi).

3. Ogólny obszar pracy

Personel konserwacyjny i wszystkie osoby pracujące w okolicy powinny zostać przeszkolone w zakresie charakteru wykonywanych prac. Należy unikać pracy w wąskich przestrzeniach. Przestrzeń wokół miejsca pracy musi być odpowiednio oddzielona. Należy się upewnić, że warunki w tym obszarze są bezpieczne, nadzorując materiały łatwopalne.

4. Kontrola obecności czynnika chłodniczego

Przed i w trakcie pracy należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego wykrywacza czynnika chłodniczego, aby upewnić się, że technik jest świadomy potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Należy upewnić się, że używany sprzęt do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni do stosowania z palnymi czynnikami chłodniczymi, tj. nieiskrzący, odpowiednio szczelny lub iskrobezpieczny.

5. Obecność gaśnic

Jeśli na sprzęcie chłodniczym lub jego częściach mają być wykonywane prace na gorąco, należy mieć pod ręką odpowiednie gaśnice. W pobliżu miejsca napełniania należy przygotować gaśnicę proszkową lub CO₂.

6. Brak źródła zapłonu

Wszelkie operacje na układzie chłodniczym, które wiążą się z odsłonięciem jakiejkolwiek rury zawierającej w danym momencie lub wcześniej palny czynnik chłodniczy, należy wykonywać, unikając użycia jakiegokolwiek źródła zapłonu, które mogłoby stwarzać ryzyko pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, łącznie z dymem papierosowym, należy trzymać w odpowiedniej odległości od miejsca montażu, naprawy, demontażu i utylizacji, ponieważ podczas tych czynności łatwopalny czynnik chłodniczy może przedostać się do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić otoczenie, aby upewnić się, że nie ma zagrożeń związanych z materiałami łatwopalnymi lub ryzykiem zapalenia się płomienia. Umieścić wywieszki z napisem „ZAKAZ PALENIA”.

7. Obszar wentylowany

Przed otwarciem instalacji lub wykonaniem operacji na gorąco należy upewnić się, że chodzi o pracę na zewnątrz lub pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane. Przez cały okres wykonywania prac należy zachować odpowiednią wentylację. Wentylacja musi bezpiecznie rozpraszać uwolniony czynnik chłodniczy, a najlepiej odprowadzać go do atmosfery zewnętrznej.

8. Kontrole instalacji chłodniczej

Podczas wymiany elementów elektrycznych należy upewnić się, że są odpowiednie do określonego celu i spełniają odpowiednie wymagania. Zawsze postępować zgodnie z instrukcjami konserwacji i serwisu dostarczonymi przez producenta. W razie wątpliwości należy skontaktować się z serwisem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. W przypadku układów wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Ilość wprowadzonego czynnika chłodniczego jest dostosowana do wymiarów pomieszczenia, w którym zamontowane są części zawierające czynnik chłodniczy.
- Urządzenia i wyloty wentylacyjne działają prawidłowo i nie są zablokowane.
- Jeżeli używany jest obieg chłodzenia pośredniego, należy sprawdzić obieg wtórny pod kątem obecności czynnika chłodniczego; oznakowanie na sprzęcie pozostaje widoczne i czytelne.
- Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić.
- Przewody rurowe lub podzespoły chłodnicze są zainstalowane w miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, aby były narażone na działanie substancji mogących powodować korozję podzespołów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że są wykonane z materiałów, które są z natury odporne na korozję lub odpowiednio zabezpieczone przed taką korozją.



9. Sprawdzanie urządzeń elektrycznych

Prace naprawcze i konserwacyjne elementów elektrycznych muszą obejmować początkowe kontrole bezpieczeństwa oraz procedury inspekcji elementów. Jeśli wystąpi anomalia, która może zagrozić bezpieczeństwu, nie należy przyłączać żadnego źródła zasilania elektrycznego do obwodu, dopóki anomalia nie zostanie zadowalająco usunięta. Jeśli usterki nie można natychmiast usunąć, ale konieczne jest utrzymanie działania instalacji, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Zgłosić sytuację właścicielowi sprzętu, aby wszystkie osoby były poinformowane.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować poniższe operacje:

- Sprawdzić, czy kondensatory są rozładowane. Kontrolę tę należy przeprowadzić w sposób bezpieczny, aby uniknąć możliwych iskier.
- Podczas napełniania, odzyskiwania lub odpowietrzania instalacji należy upewnić się, że nie ma żadnych elementów elektrycznych i kabli pod napięciem.
- Upewnić się, że istnieje ciągłość połączenia uziemiającego.

10. Naprawy uszczelnionych elementów

10.1 Podczas naprawy uszczelnionych komponentów należy odłączyć wszystkie połączenia zasilania elektrycznego od sprzętu, przy którym przeprowadzane są prace, przed zdjęciem jakichkolwiek uszczelnień itp. Jeśli podczas konserwacji absolutnie konieczne jest podłączenie zasilania elektrycznego do urządzenia, należy upewnić się, że zainstalowany jest system wykrywania nieszczelności, który działa stale w najbardziej krytycznym punkcie i wykrywa każdą potencjalnie niebezpieczną sytuację.

10.2 Należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe elementy, aby podczas prac przy podzespołach elektrycznych nie dokonać zmian w obudowie, które mogłyby wpłynąć na poziom ochrony. Obejmuje to uszkodzenia kabli, nadmierną liczbę połączeń, zaciski niezgodne z oryginalną specyfikacją, uszkodzenia uszczelnień, nieprawidłowy montaż dławików kablowych itp.

- Upewnić się, że urządzenie jest bezpiecznie przyłączone.
- Upewnić się, że stan uszczelnień lub materiałów uszczelniających nie pogorszył się do tego stopnia, że możliwe jest przedostanie się do nich atmosfery łatwopalnej. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacją producenta.

INFORMACJA: Użycie szczeliwa silikonowego może zmniejszyć skuteczność niektórych typów sprzętu do wykrywania nieszczelności. Elementy iskrobezpieczne nie powinny być izolowane przed użyciem.

11. Naprawa elementów iskrobezpiecznych

Nie należy przykładać do obwodu stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych bez upewnienia się, że nie przekraczają one napięcia i prądu dozwolonego dla używanego sprzętu. Elementy iskrobezpieczne to jedyne elementy, na których można pracować, gdy znajdują się pod napięciem w obecności atmosfery łatwopalnej. Urządzenie testujące powinno mieć odpowiednie parametry. Wymieniać komponenty tylko na części określone przez producenta. Inne komponenty mogą wywołać pożar z powodu obecności czynnika chłodniczego w atmosferze w wyniku wycieku.

12. Okablowanie

Sprawdzić, czy okablowanie nie jest narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia lub ciągłych wibracji ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

13. Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

Podczas poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego w żadnym wypadku nie należy korzystać z potencjalnych źródeł zapłonu. Nie wolno używać pochodni halogenkowej (ani żadnego innego wykrywacza wykorzystującego otwarty płomień).

14. Sposoby wykrywania nieszczelności

Poniższe metody wykrywania nieszczelności są uważane za dopuszczalne w przypadku instalacji zawierających palne czynniki chłodnicze. Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne wykrywacze nieszczelności, jednak ich czułość może nie być wystarczająca lub wymagać ponownej kalibracji (urządzenia wykrywające należy kalibrować w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego). Upewnić się, że wykrywacz nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest odpowiedni dla czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania wycieków musi być ustawiony na procent dolnej granicy palności (LFL) czynnika chłodniczego i skalibrowany do użytego czynnika chłodniczego; potwierdzono odpowiednią zawartość gazu (maksymalnie 25%). Płyny do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, należy jednak unikać środków czyszczących zawierających chlor, ponieważ może on reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych rurek.

W przypadku podejrzenia wycieku należy usunąć lub zgasić wszystkie otwarte płomienie. Jeżeli zostanie wykryty wyciek czynnika chłodniczego wymagający lutowania, cały czynnik chłodniczy należy odzyskać z układu lub odizolować (za pomocą zaworów odcinających) do części układu z dala od wycieku. Następnie instalację należy przepłukać azotem beztlenowym (OFN) zarówno przed, jak i w trakcie procesu lutowania.



15. Usuwanie i opróżnianie

Podczas prac na obwodzie chłodniczym w celu naprawy lub w jakimkolwiek innym celu należy stosować konwencjonalne procedury. Jednakże w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych ważne jest przestrzeganie najlepszych praktyk, ponieważ palność jest czynnikiem, który należy wziąć pod uwagę. Należy przestrzegać następującej procedury:

- usunąć czynnik chłodniczy,
- oczyścić obwód gazem obojętnym,
- opróżnić,
- ponownie oczyścić gazem obojętnym,
- otworzyć obwód przez przecięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy należy odzyskiwać w specjalnych butlach przeznaczonych do odzysku. Aby podłączenie było bezpieczne, instalację należy przepłukać azotem beztlenowym. Może zajść potrzeba kilkukrotnego powtórzenia tej procedury. Do tej operacji nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu.

Czyszczenie odbywa się poprzez przerwanie stanu próżni w układzie azotem beztlenowym i kontynuowanie napełniania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie wypuszczenie do atmosfery i na koniec odtworzenie warunków próżni.

Proces ten należy powtarzać, aż w instalacji nie pozostanie już czynnik chłodniczy. W przypadku stosowania azotu beztlenowego należy odpowietrzyć instalację do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić działanie. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli konieczne jest lutowanie rury.

Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapłonu i że jest zapewniona wentylacja.

16. Procedury napełniania

Oprócz konwencjonalnych procedur napełniania należy spełnić następujące wymagania:

- Czynności należy wykonywać wyłącznie przy użyciu odpowiednich narzędzi. W razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem przyrządów do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.
- Należy upewnić się, że podczas korzystania ze sprzętu do napełniania czynnikiem chłodniczym nie dojdzie do zanieczyszczenia różnych czynników chłodniczych. Rury, zarówno elastyczne, jak i sztywne, muszą być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.
- Butle powinny stać pionowo.
- Przed załadowaniem czynnika chłodniczego należy upewnić się, że układ chłodniczy jest uziemiony.
- Po napełnieniu na instalacji należy umieścić odpowiednią etykietę (jeśli jeszcze jej nie umieszczono).
- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepełnić układu chłodzenia.
- Przed ponownym napełnieniem układu, musi on zostać poddany próbie ciśnieniowej z użyciem azotu beztlenowego. Przeprowadzić test szczelności po zakończeniu ładowania, ale przed uruchomieniem. Po zakończeniu pracy jeszcze raz sprawdzić, czy nie ma wycieku.

17. Wyłączenie z eksploatacji

Przed rozpoczęciem tej procedury konieczne jest, aby personel techniczny był w pełni zaznajomiony z urządzeniem i jego charakterystyką. Dobrą praktyką jest bezpieczne odzyskiwanie wszystkich czynników chłodniczych. Przed wykonaniem operacji należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, na wypadek konieczności analizy przed ponownym wykorzystaniem odzyskanego czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem operacji konieczne jest zapewnienie dostępu do zasilania elektrycznego.

- a) Zapoznać się ze sprzętem i jego obsługą.
- b) Zaizolować elektrycznie instalację.
- c) Przed rozpoczęciem procedury upewnić się, że:
 - w razie potrzeby dostępny jest sprzęt do mechanicznego przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym;
 - wszystkie środki ochrony indywidualnej są dostępne i prawidłowo używane;
 - procedura odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowana przez kompetentną osobę;
 - sprzęt do odzysku i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
- d) Jeśli to możliwe, opróżnić układ chłodzenia.
- e) Jeśli nie można uzyskać podciśnienia, należy użyć kolektora, aby można było usunąć płyn chłodzący z różnych części układu.
- f) Przed przystąpieniem do odzyskiwania należy upewnić się, że butla znajduje się na wadze.
- g) Uruchomić urządzenie do odzyskiwania danych i obsługiwać je zgodnie z instrukcjami producenta.
- h) Nie należy przepełniać butli. Nie więcej niż 70 procent objętości cieczy. Gęstość cieczy chłodzącej w temperaturze odniesienia 50 °C.
- i) Nie należy przekraczać, nawet tymczasowo, maksymalnego ciśnienia roboczego butli.
- j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu należy upewnić się, że butle i sprzęt zostały natychmiast usunięte z miejsca zdarzenia, a wszystkie zawory odcinające sprzętu zostały zamknięte.
- k) Odzyskany czynnik chłodniczy nie może być ładowany do innych systemów chłodniczych, chyba że został poddany recyklingowi lub odzyskowi.



18. Etykietowanie

Urządzenie musi być oznakowane informacją, że zostało wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi zawierać datę i podpis. Upewnić się, że na urządzeniu znajdują się etykiety informujące o tym, że zawiera ono łatwopalny czynnik chłodniczy.

19. Odzysk

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z instalacji w celu konserwacji lub wycofania z eksploatacji zaleca się bezpieczne usunięcie wszystkich czynników chłodniczych.

Podczas przelewania czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że używane są wyłącznie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnić się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli, aby pomieścić cały czynnik chłodniczy załadowany do instalacji. Należy korzystać z butli przeznaczonych do odzyskiwanego czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego czynnika (np. specjalne butle do odzyskiwanego czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w zawory ciśnieniowe i odcinające w dobrym stanie.

Puste butle do odzyskiwania muszą zostać opróżnione i, jeśli to możliwe, schłodzone przed rozpoczęciem odzyskiwania. Sprzęt do odzyskiwania musi być w dobrym stanie technicznym wraz z zestawem instrukcji dla danego sprzętu i musi być odpowiedni do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto dostępny musi być zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie. Rury elastyczne muszą być kompletne, bez nieszczelności i w dobrym stanie. Przed użyciem urządzenia do odzyskiwania należy sprawdzić, czy jest ono w dobrym stanie, czy było prawidłowo konserwowane i czy powiązane z nim elementy elektryczne są szczelne, aby uniknąć ryzyka zapłonu w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy musi zostać przetworzony zgodnie z lokalnymi przepisami we właściwej butli do odzysku i należy sporządzić odpowiedni dokument przekazania odpadów.

Nie wolno mieszać czynników chłodniczych w jednostkach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.

Jeśli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały opróżnione do dopuszczalnego poziomu, aby uniknąć pozostałości łatwopalnego czynnika chłodniczego w smarze. Aby przyspieszyć ten proces, możliwe jest jedynie podgrzanie obudowy sprężarki za pomocą grzejnika elektrycznego.

Spuszczanie oleju z instalacji musi być przeprowadzane w sposób bezpieczny.

20. Transport, znakowanie i przechowywanie jednostki

1. Transport urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze.

- Zgodność z przepisami transportowymi.

2. Oznakowanie sprzętu za pomocą znaków.

- Zgodność z lokalnymi przepisami.

3. Utylizacja sprzętu wykorzystującego łatwopalne czynniki chłodnicze.

- Zgodność z krajowymi przepisami.

4. Przechowywanie sprzętu/urządzeń.

- Przechowywanie sprzętu musi odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.

5. Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu.

- Zabezpieczenie opakowania magazynowego musi być skonstruowane w taki sposób, aby mechaniczne uszkodzenie znajdującego się w nim sprzętu nie doprowadziło do utraty wsadu czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba urządzeń, które mogą być przechowywane razem, będzie określona przez lokalne przepisy.



2.2 SYMBOLE NA JEDNOSTCE WEWNĘTRZNEJ LUB ZEWNĘTRZNEJ



A2L

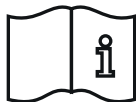
OSTRZEŻENIE

Ten symbol oznacza, że w urządzeniu użyto łatwopalnego czynnika chłodniczego. Wyciek czynnika chłodniczego i narażenie na zewnętrzne źródła zapłonu stwarzają ryzyko pożaru.



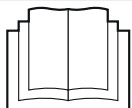
UWAGA

Ten symbol oznacza, że personel serwisowy powinien obsługiwać to urządzenie zgodnie z instrukcją instalacji.



UWAGA

Ten symbol oznacza, że dostępne są informacje takie jak instrukcja obsługi lub instrukcja instalacji.



UWAGA

Ten symbol oznacza, że należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.



A2L

UWAGA: Ryzyko pożaru.







Immergas S.p.a.

42041 Brescello (RE) - Italy

Tel. 0522.689011

immergas.com

Cod. 1.049219POL - Rev. ST.007731/010 - 07/26



This instruction booklet is made
of ecological paper.

