

Wojskowy system klimatyzacyjno/powietrzny.

SRMAC System klimatyzacyjny



Funkcja ASU (Airstart Unit)



Wersja zasilana elektrycznie z wymiennikiem ciepła i osuszacz powietrza (model dla Szwedzkich Sił Powietrznych)

Wojskowy klimatyzator

Model SRM / KOCOVERK jest autonomicznym urządzeniem klimatyzacyjnym. Zbudowany jest na samonośnej ramie i napędzany jest elektrycznie lub silnikiem Diesla. Urządzenia SRMAC są zaprojektowane do pracy w szerokim przedziale temperatur otoczenia i spełniają wymagania dotyczące naziemnej obsługi klimatyzacyjnej wszystkich typów wojskowych samolotów myśliwskich, takich jak JAS 39, F15, F16, F18, Rafale, Mirage, EF 2000, Tornado, MIG, Sukhoi, F-4, itd.

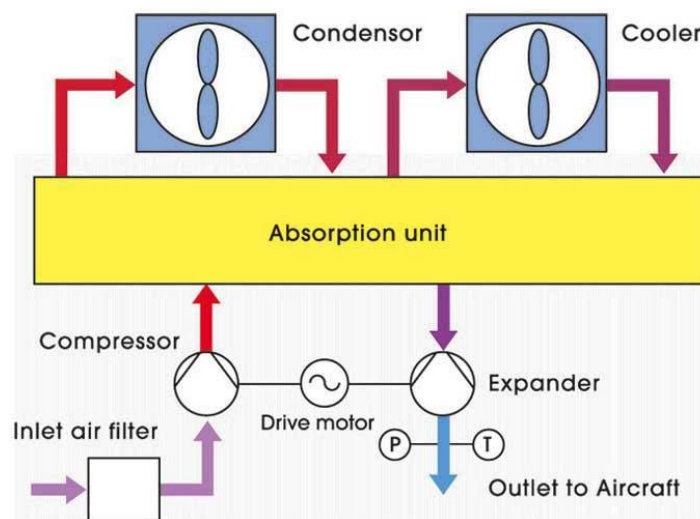
Technologia

Klimatyzatory SRM / KOCOVERK zbudowano z wykorzystaniem najnowszej technologii Air Cycle firmy SRM. Podstawą działania tych urządzeń jest zasada, iż powietrze podnosi swoją temperaturę poprzez sprężanie i obniża poprzez rozprężanie. Dla osiągnięcia wysokiej wydajności niezbędne jest uzyskanie wysokiego ciśnienia. W modelu SRMAC zastosowano najnowocześniejsze sprężarki dwu-śrubowe, zaprojektowane i opatentowane przez firmę SRM. Urządzenia SRMAC zbudowano na następujących podzespołach: przekładnia, sprężarka (-i), rozprężacz, wymiennik ciepła, dmuchawy, osuszacz powietrza i zawory sterowania przepływu. Powietrze jest sprężane do odpowiedniego ciśnienia wymaganego w danym modelu samolotu. Wymiennik ciepła odbiera ciepło z powietrza, które na wyjściu ma temperaturę nieco wyższą od temperatury otoczenia. Następnie powietrze przechodzi przez osuszacz powietrza, poczym jest rozprężane do pożądanej temperatury i ciśnienia. Jeśli potrzebne jest powietrze ciepłe, wymiennik pobierze odpowiednio mniej ciepła z powietrza. Wówczas można używać urządzenia SRMAC w funkcji podgrzewacza powietrza.

Ekologiczne rozwiązanie - bez czynnika chłodniczego

Rozwiązanie opierające się na technologii Air Cycle firmy SRM eliminuje potrzebę używania potencjalnie szkodliwych czynników chłodniczych takich jak freon czy amoniak. Czynnikiem chłodzącym i podgrzewającym w tym rozwiązaniu jest samo powietrze, natomiast źródłem zasilania generator elektryczny, silnik Diesla lub silnik hydrauliczny.

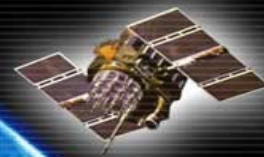
Cale rozwiązanie jest nie tylko ekologicznie przyjazne, ale i bezpieczne dla operatorów dzięki wyeliminowaniu ryzyka wycieku niebezpiecznych substancji. Używanie urządzenia SRMAC do wentylacji, filtrowania, osuszania, podgrzewania i ochładzania powietrza w samolocie stojącym na płycie lotniska pozwala na wyłączenie APU podczas obsługi naziemnej. Zanieczyszczenie powietrza, hałas, wysokie koszty serwisu to problemy związane z używaniem APU. Klimatyzator KOCOVERK SRMAC rozwiąże wszystkie te problemy.



SRMAC schemat przepływu powietrza

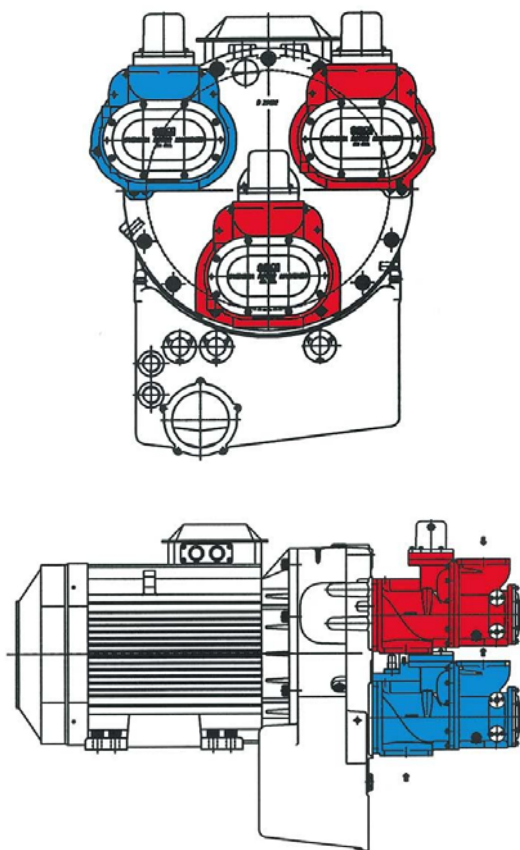
Prosta obsługa techniczna

Klimatyzator SRMAC posiada minimalną ilość ruchomych części, co zapewnia bezproblemowe użytkowanie i znacznie obniża koszty w porównaniu do tradycyjnych klimatyzatorów. Posiada niewiele ruchomych elementów co zwiększa żywotność i ułatwia czynności obsługowe w porównaniu z tradycyjnymi klimatyzatorami chłodzonymi freonem. Odstępy pomiędzy rutynowymi czynnościami serwisowymi zostały dzięki temu znacznie wydłużone, dostęp do wszystkich podzespołów jest wygodny i łatwy. Obsługa serwisowa klimatyzatora SRMAC jest prosta i może być wykonywana przez niewykwalifikowany personel bez użycia specjalistycznych narzędzi. Ponieważ urządzenie nie jest wykorzystuje żadnego z popularnych czynników chłodzących nie ma potrzeby dokonywania corocznych przeglądów przez władze lotnicze.



Opcje

System SRMAC może być dostarczony każdemu producentowi sprzętu obsługi naziemnej GSE jako podzespół do zabudowy i integracji z innym urządzeniem lub posadowienia w kontenerze, na ramie czy podwoziu. Zestaw zawierałby podzespoły jak: silnik elektryczny lub silnik Diesla, przekładnie, kompresor/y śrubowe, rozprężacz, zamiennik ciepła, dmuchawy, pompę oleju, osuszacz powietrza, zawory i elektronikę. Cały system będzie zaprojektowany pod wymagania klienta, tak aby zachować maksymalną wydajność i trwałość systemu. Każdy osobny projekt będzie testowany przed dostawą.



Rysunek ogólny wersji elektrycznej: Silnik elektryczny, przekładnia, kompresory, rozprężarka.

Funkcja ASU (Airstart Unit)

Wysokie ciśnienie wytwarzane w czasie pracy klimatyzatora SRMAC pozwala na wykorzystanie urządzenia jako ASU (Airstarter). Poprzez upust sprężonego powietrza zaraz za kompresorem, otrzymujemy ciśnienie wystarczające do uruchomienia wszystkich współczesnych silników samolotów myśliwskich. Funkcja ta jest dostępna za ułamek ceny tradycyjnego ASU.

Osiągi

System SRMAC przewyższa parametrami wszystkie tego typu urządzenia dostępne na rynku. Ze względu na wysokie ciśnienie wytwarzane w czasie pracy, możliwe jest wykorzystanie urządzenia jako ASU (Airstarter) bez żadnych dodatkowych modyfikacji. Gdy powietrze atmosferyczne ma dużą wilgotność system SRMAC będzie pracował z większą efektywnością niż tradycyjne systemy dwufazowe. Urządzenie może stanowić źródło bardzo niskiej temperatury w celu zmniejszenia ilości zapotrzebowanego powietrza. System bardzo precyzyjnie utrzymuje ilość zapotrzebowanego powietrza oraz jego określoną temperaturę i ciśnienie.

Zgodność z normami wojskowymi

System SRMAC został zaprojektowany do obsługi samolotów wojskowych co oznacza, że musiał spełnić bardzo restrykcyjne wymagania i normy odnoszące się do wydajności, czynności serwisowych i parametrów ogólnych. Urządzenie pomyślnie przeszło najtrudniejsze testy militarne, takie jak test w komorze niskich temperatur, testy temperatur wysokich i pracy w wysokiej wilgotności oraz testy wibracyjne i udarowe. Urządzenie może być zamontowane na podwoziu ciężarówki, przyczepie lub saniach. System SRMAC może być także dostarczony każdemu producentowi sprzętu obsługi naziemnej GSE jako podzespół do integracji z innym urządzeniem.

Jakość i precyzja wykonania

Przy projektowaniu wykorzystano ostatnie zdobycze techniki komputerowej, aby osiągnąć najwyższe parametry pracy i jakości wykonania. Każde z trzech laboratoriów konstrukcyjnych producenta pracowało nad udoskonaleniem projektu. Dzięki doskonałemu wyposażeniu i przeprowadzeniu wielu skomplikowanych testów udało się osiągnąć doskonałe parametry pracy urządzenia.

ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH DANYCH TECHNICZNYCH

Dane techniczne			
Przepływ powietrza	500-3000m ³ /godz	Tryb ogrzewania powietrza	+20°C do +160°C
Ciśnienie powietrza	5-85 kPa	Możliwość pracy w temperaturach	-40°C do +55°C
Schładzanie powietrza	-5°C do +10°C	Czynnik chłodzący	powietrze
Tryb ASU (Airstart)	100 PPM przy 42 psig	System chłodzenia	Technologia Air Cycle

Napęd elektryczny lub silnikami Diesla