

JREF R

5,9 - 23,4 kW



HFC
R407C

HFC
R410A

CW

EEV

EC
FAN R

- › Close Control air conditioning unit
- › Прецизионные кондиционеры
- › Präzisionsklimaschrank

Standard features

DX Versions:

- A** Air-cooled units, with remote condenser
- D** Dual-Cooling air-cooled units, with remote condenser
- F** Indirect Free-Cooling units, with remote dry-cooler
- Q** Dual-Cooling water-cooled units
- W** Water-cooled units, for Cooling-Tower or Dry Cooler applications
- Z** Water-cooled units, for city water applications

Refrigerating circuit:

- Rotalock connection to make the installation easier
- Expansion valve with external equalization
- Filter dryer and sight glass
- Phase sequence relay
- HP manual pressure switch and LP automatic pressure switch

CW versions:

- Modulating 3-way valve

Air-flow configuration:

- D** Downflow
- U** Upflow
- X** Displacement

- Drain pan made of AISI 403 stainless steel
- Panels made in galvanized and powder coated RAL 7016 (anthracite grey) or RAL 9002 (grey white) metal sheet with rounded edges
- Hydrophilic treated evaporating coil
- Air-flow switch
- G4 filter
- Supply- and return-air T sensors
- Backward curved blades fans with EC motors
- Full front accessibility for maintenance / servicing even with running unit
- Compressor compartment separated from the airflow
- Microprocessor control
- Automatic breakers



СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели DX (компрессорное охлаждение):

- A** установки с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором
- D** установки с двойным охлаждением (выносным воздухоохлаждаемым конденсатором и теплообменником холодной воды)
- F** установки с непрямым свободным охлаждением и выносным «драйкулерами»
- Q** установки с двойным охлаждением (встроенным воздухоохлаждаемым конденсатором и теплообменником холодной воды)
- W** установки с встроенным воздухоохлаждаемым конденсатором для использования с градирнями или «драйкулерами»
- Z** установки с встроенным воздухоохлаждаемым конденсатором для работы на городской воде

Холодильный контур:

- запорные вентили для упрощения монтажа
- ТРВ с внешним уравниванием
- фильтр-осушитель и смотровое стекло
- реле контроля последовательности фаз
- реле высокого давления НР с ручным перезапуском и реле низкого давления LP с автоматическим перезапуском

Модели CW:

- регулирующий 3-х ходовой клапан

Конфигурация воздушного потока:

- D** поток вниз
- U** поток вверх
- X** распределение воздуха методом «вытеснения»
- дренажный поддон из нержавеющей стали AISI 403
- панели с закругленными углами из оцинкованного листового металла с порошковым покрытием RAL 7016 (серый антрацит) или RAL 9002 (светло-серый)
- теплообменник испарителя с вододерживающей обработкой
- реле протока воздуха
- фильтр G4
- датчики температуры приточного и рециркуляционного воздуха
- бескорпусные вентиляторы с загнутыми назад лопастями с двигателями EC
- полный доступ спереди для проведения техобслуживания / сервисных работ даже без остановки агрегата
- компрессорный отсек отделен от воздушного потока
- микропроцессорный регулятор
- автоматы защиты двигателей

Standard Merkmale

DX Version:

- A** Luftgekühlt mit externem Kondensator
- D** Dual Cooling mit Direktverdampfung (luftgekühlt) und separatem Kaltwasserkreislauf
- F** Free-Cooling indirekt mit externem Trockenkühler Q Dual Cooling mit Direktverdampfung (wassergekühlt) und separatem Kaltwasserkreislauf
- W** Wassergekühlt, für Kühlturm- oder Trockenkühler- Einsatz
- Z** Wassergekühlt für Stadtwasser

Kältekreislauf:

- Rotalockanschlüsse zur vereinfachten Montage
- Expansionsventil
- Filtertrockner und Schauglas
- Phasensequenzrelais
- Hochdruckschalter HP mit manueller Rückstellung
- Niederdruckschalter LP mit automatischer Rückstellung

Kaltwasser CW Versionen:

- Modulierendes 3-Wege Ventil

Mögliche Luftführungen:

- D** Nach unten ausblasend
- U** Nach oben ausblasend
- X** Displacement
- Kondensatwanne aus Edelstahl AISI 403
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Pulverlackierung in RAL 7016 (anthrazitgrau) oder RAL 9002 (grauweiss) und abgerundeten Kanten
- Hydrophil beschichtete Verdampferbatterie
- Serienmässiger Luftwächter
- G4 Filter
- Temperaturfühler in Luftein- und austritt
- Direktgetriebener Ventilator mit Freilaufrad und EC Motor
- Volle Wartungszugänglichkeit an der Gerätevorderseite auch bei laufendem Betrieb
- Vom Luftstrom getrenntes Kompressorteil
- Mikroprozessorregelung
- Automatische Lastabsicherungen



Standard features

СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Standard Merkmale

| "DX" VERSION / МОДЕЛЬ "DX" / "DX" VERSIONEN | | 0060 | 0080 | 0100 | 0110 | 0130 | 0160 | 0190 | 0205 | 0132 | 0212 |
|---|----------|------------------|------|------|------|------------------|------|------|------|----------|------|
| Total Cooling Capacity* Полная холодопроизводительность* Gesamtkälteleistung* | kW | 5,9 | 7,7 | 9,3 | 10,6 | 12,7 | 15,8 | 18,4 | 20,5 | 12,9 | 20,9 |
| SHR | - | 1,00 | 0,96 | 1,00 | 1,00 | 0,98 | 0,99 | 0,94 | 0,92 | 0,94 | 0,91 |
| Power Supply Стандартное электропитание Nennspannung | V/-HZ | 400/3+N/50 | | | | | | | | | |
| Total Absorbed Power Общее электропотребление Totale Leistungsaufnahme | kW | 1,6 | 2,1 | 2,6 | 2,9 | 3,6 | 5,1 | 5,8 | 6,4 | 3,9 | 6,9 |
| Total Absorbed Current Общий потребляемый ток Totale Stromaufnahme | A | 3,1 | 3,8 | 4,8 | 5,7 | 6,4 | 9,5 | 10,0 | 12,1 | 7,1 | 11,5 |
| Evaporator Air-Flow Расход воздуха Luftvolumenstrom Verdampfer | m³/h | 1785 | 2150 | 3530 | | 3700 | | 5100 | | 3700 | 5100 |
| AESP @ Max Fan Speed AESP при максимальной скорости AESP @ maximale Geschwindigkeit | Pa | 578 | 541 | 475 | | 427 | | 149 | | 427 | 149 |
| Sound Pressure Level @ 2 m f.f. Down Flow versions Ур. звук-го давления на расст. 2 м (воздух вниз) Schalldruckpegel @ 2 m Freifeld Downflowgeräte | db(A) | 47 | 49 | 52 | | 53 | | 55 | | 56 | 56 |
| Compressor Компрессор Kompressor | Type No. | Scroll 1 | | | | | | | | Scroll 2 | |
| Refrigerating Circuit Холодильный контур Anzahl Kältekreisläufe | No. | 1 | | | | | | | | 2 | |
| Dimensions (L x H x D) Размеры (Д x В x Г) Abmessungen (L x H x T) | mm | 600 x 1875 x 600 | | | | 900 x 1875 x 600 | | | | | |
| Weight Вес Gewicht | kg | 150 | 157 | 195 | 210 | 230 | 245 | 255 | 260 | 235 | 265 |

| "CW" VERSION / МОДЕЛЬ "CW" / "CW" VERSIONEN | | 0080 | 0110 | 0140 | 0160 | 0200 | 0230 | |
|---|-------|------------------|------|------|------------------|------|------|--|
| Total Cooling Capacity @ 7/12°C Chilled Water* Полная холодопроизводительность (вода 7/12°C*) Gesamtkälteleistung @ 7/12°C Kaltwasser* | kW | 8,0 | 11,1 | 11,4 | 16,6 | 17,7 | 23,4 | |
| SHR | - | 0,92 | 0,84 | 1,00 | 0,88 | 0,98 | 0,87 | |
| Total Cooling Capacity @ 10/15°C Chilled Water* Полная холодопроизводительность (вода 10/15°C*) Gesamtkälteleistung @ 10/15°C Kaltwasser* | kW | 5,7 | 7,4 | 8,2 | 11,3 | 13,3 | 16,0 | |
| SHR | - | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | |
| Power Supply Стандартное электропитание Nennspannung | V/-HZ | 400/3+N/50 | | | | | | |
| Total Absorbed Power Общее электропотребление Totale Leistungsaufnahme | W | 200 | 260 | 390 | 440 | 830 | 920 | |
| Total Absorbed Current Общий потребляемый ток Totale Stromaufnahme | A | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 1,3 | 1,5 | |
| Air-Flow Расход воздуха Luftvolumenstrom Verdampfer | m³/h | 2300 | 2400 | 3800 | 3800 | 5100 | 5100 | |
| AESP @ Max Fan Speed AESP при максимальной скорости AESP @ maximale Geschwindigkeit | Pa | 538 | 503 | 427 | 406 | 177 | 150 | |
| Sound Pressure Level @ 2 m f.f. Down Flow versions Ур. звук-го давления на расст. 2 м (воздух вниз) Schalldruckpegel @ 2 m Freifeld Downflowgeräte | db(A) | 50 | 50,5 | 53 | | 55 | | |
| Dimensions (L x H x D) Размеры (Д x В x Г) Abmessungen (L x H x T) | mm | 600 x 1875 x 600 | | | 900 x 1875 x 600 | | | |
| Weight Вес Gewicht | kg | 140 | 150 | 165 | 175 | 187 | 190 | |

* Indoor Conditions 24°C 50% r.h.; Outdoor Conditions 35°C / * Расчетные параметры в помещении: 24°C 50% отн. вл.; Наружные условия: +35°C / * Raumbedingungen 24°C / 50%; Aussenlufttemperatur 35°C

Options & accessories

- Programmable microprocessor control with LCD display or Touch-Screen display
- Automatic air-flow control with display visualization
- Measurement and visualization of the water-flow and of the opening of the 3-way valve (for CW versions)
- Electronic driven electrical expansion valve
- Dehumidification with humidity sensor
- Humidifier with immersed electrodes
- Humidifier with immersed electrodes, drain pump and inspectable cylinder
- Electrical heaters
- Re-heating systems:
 - › Hot-water coil with modulating valve
 - › Hot-gas ON/OFF coil (for DX versions)
 - › PRECISE – hot-gas coil with modulating valve (for DX versions)
- Modulating hot-gas by-pass for capacity control
- Clogged filter sensors
- Condensing controls:
 - › Built-in control for air-cooled units (modulating fan-speed control) with dedicated automatic breaker
 - › Pressostatic valve for water-cooled units
 - › Flooding valve on refrigerant side for external air T of -20°C
- Bigger liquid receiver
- 2-way valve for CW versions
- Water leakage, fire and smoke sensors. Temperature and humidity additional sensors
- Programmable microprocessor
- Alarmoption with extra potential free contacts
- Rear air intake for upflow units
- Direct Free-Cooling Plenum with modulating damper for downflow units
- Door closure by lifting rod
- Fresh air kit
- Base frame
- Base module
- Plenum for horizontal or vertical air discharge
- Serial cards for protocols: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- HIWEB Hardware: Ethernet card for protocols: Bacnet / SNMP
- HIWEB Software: Ethernet card for Web connectivity
- GSM modem for SMS communication
- LAN connection up to 8 units
- Touch-Screen colour graphic display
- New designed external panels and sunken screws for hermetic air tightness due to newest rack specific door gaskets

ОПЦИИ И АКССУАРЫ

- программируемый микропроцессорный контроллер с ЖК дисплеем
- автоматический контроль потока воздуха с выводом на дисплей
- измерение и вывод на дисплей расхода воды и открытия 3-х ходового клапана (для моделей CW)
- электронный TPB
- осушка с датчиком влажности
- пароувлажнитель электродного типа
- пароувлажнитель электродного типа с дренажным насосом и очищаемым цилиндром
- электронагреватели
- системы перегрева:
 - › теплообменник горячей воды с регулирующим клапаном
 - › теплообменник вкл/выкл горячего газа (для моделей DX)
 - › PRECISE - теплообменник горячего газа с регулирующим клапаном (для моделей DX)
- регулируемый байпас горячего газа для регулирования холодопроизводительности
- датчики загрязненности фильтра
- контроль конденсации:
 - › встроенный регулятор скорости вентиляторов выносных конденсаторов для систем с воздушным охлаждением
 - › прессостатический клапан для систем с конденсаторами водяного охлаждения
 - › клапан затопливания конденсатора жидким хладагентом для температур наружного воздуха -20°C и ниже
- увеличенный ресивер
- 2-х ходовой клапан для моделей CW
- датчики протечки, огня и дыма. Дополнительные датчики температуры и влажности
- программируемый микропроцессор
- программируемый микропроцессор
- опция аварии с дополнительными потенциально свободными контактами
- вход воздуха сзади для моделей с верхней воздухоподдачей
- открытие/закрытие двери при помощи стержневого механизма
- комплект для подключения наружного воздуха
- рама-подставка
- базовый модуль для монтажа различных дополнительных компонентов
- пленум для горизонтального или вертикального распределения воздуха
- пленум прямого свободного охлаждения с регулирующим клапаном для моделей с нижней воздухоподдачей
- серийные карты для протоколов: Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- оборудование HIWEB: карты Ethernet для протоколов: Bacnet / SNMP
- программное обеспечение HIWEB: карта Ethernet для подключения к Web
- GSM модем для подключения услуги SMS
- подключение до 8 систем в локальной сети
- цветной графический дисплей с сенсорным экраном
- Для обеспечения герметичности во внешних панелях стоек разработаны и применяются "утопленные" винты и специальные дверные уплотнители

Optionen & Zubehör

- Frei programmierbare Mikroprozessoreinstellung mit LCD Display oder grafischem Touch-Screen Display
- Automatische Luftmengenkontrolle und -regelung mit Anzeige im Display
- Exakte Messung und Darstellung des Wasserdurchsatzes und der Ventilstellung (bei CW Geräten)
- Elektronisch geregeltes Expansionsventil
- Entfeuchtungsfunktion mit Feuchtefühler
- Befeuchterfunktion mit Tauchelektroden
- Befeuchterfunktion mit Tauchelektroden, Abschlämmpumpe und inspizierbarem Behälter
- Elektroheizung
- Nachheizsysteme mittels:
 - › Warmwasserbatterie mit modulierendem Ventil
 - › Heissgasbatterie ON/OFF geregelt (für DX Versionen)
 - › PRECISE – Heissgasbatterie mit stetig regelndem Ventil (für DX Versionen)
- Leistungsregelung mittels modulierender Heissgas Bypass Funktion
- Filterüberwachung
- Kondensationsdruckkontrolle:
 - › Im Klimaschrank eingebaute variable Geschwindigkeits-regelung der Kondensatorventilatoren mit Sicherheitsautomat
 - › Wassersparventil für wassergekühlte Geräte
 - › Kältemittelseitiges Flutungsventil für Aussentemperaturen von unter -20°C
- Vergrößerter Kältemittelsammler
- 2-Wege-Ventil für Kaltwasserversionen
- Wassermelder, Feuer- und Rauchmelder, zusätzliche Temperatur- und Feuchtefühler
- Frei programmierbarer Mikroprozessor
- Alarmkarte für zusätzliche pot. freie Kontakte
- Lufteintrittsoption auf Geräterückseite für upflow Geräte
- Türschliessung mittels Hubstange
- Frischluftkit
- Grundrahmen
- Unterbaumodul
- Plenum für horizontalen or vertikalen Luftaustritt
- Plenum mit integrierter und modulierender freier Kühlung für downflow Geräte
- Schnittstellenkarten für: Carel / Modbus / Lonworks / Trend Protokolle
- HIWEB Hardware: Ethernet Schnittstellenkarten für: Bacnet / SNMP
- HIWEB Software: Ethernet Karte für Web Zugang
- GSM Modem für SMS Kommunikation
- LAN Verbindung für bis zu 8 Geräte
- Grafisches Touch-Screen Display
- Neues Paneel Design mit versenkten Schrauben und speziellen „Rack“ spezifischen Türdichtungen für hermetische Luftdichtigkeit