

# JREF

5,9 - 22,2 kW



HFC  
R407C

HFC  
R410A

CW

EEV

EC  
FAN C

- › Close Control air conditioning unit
- › Szafa klimatyzacji precyzyjnej
- › Präzisionsklimaschränk

## Standard features

### DX Versions:

- A** Air-cooled units, with remote condenser
- 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
- G3 filter
- Supply- and return-air T sensors
- Direct driven centrifugal fans with asynchronous motor
- Full front accessibility for maintenance/servicing even with running unit
- Compressor compartment separated from the airflow
- Microprocessor control
- Automatic breakers



## Standardowe wyposażenie

### Wersja DX:

- A** Urządzenie współpracujące ze zdalnym skraplaczem powietrznym
- W** Skraplacz chłodzony wodą do współpracy z suchą chłodnicą
- Z** Urządzenie chłodzone miejską wodą

### Obieg freonowy:

- Zawory kątowe ułatwiające podłączenie
- Zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia
- Filtr osuszacz oraz wziernik
- Kontrola fazy
- Manualny presostat wysokiego ciśnienia i automatyczny presostat niskiego ciśnienia

### Wersja CW:

- Modulowany zawór 3-drożny

### Konfiguracja przepływu powietrza:

- D** Nawiew dolny
- U** Nawiew górny
- X** Nawiew wyporowy

- Taca ociekowa wykonana ze stali nierdzewnej typu AISI 403
- Panele zewnętrzne wykonane z galwanizowanej stali lakierowane proszkowo w kolorze grafitowym (RAL 7016) lub jasnoszarym (RAL 9002) krawędzie zaokrąglone
- Lamle wymiennika pokryte powierzchnią hydrofilową
- Czujnik przepływu powietrza
- Filtr powietrza klasy G3
- Czujnik temperatury na ssaniu i tłoczeniu
- Wentylator z napędem bezpośrednim i silnikiem asynchronicznym
- Pełen dostęp serwisowy od frontu urządzenia / (serwis możliwy podczas pracy urządzenia)
- Przedział sprężarek oddzielony od sekcji przepływającego powietrza
- Mikroprocesorowy układ sterowania
- Automatyczny wyłącznik

## Standard Merkmale

### DX Version:

- A** Luftgekühlt mit externem Kondensator
- 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
- G3 Filter
- Temperaturfühler in Luftein- und austritt
- Direktgetriebener Ventilator mit einphasigem Asynchronmotor
- Volle Wartungszugänglichkeit an der Gerätevorderseite auch bei laufendem Betrieb
- Vom Luftstrom getrenntes Kompressorteil
- Mikroprozessorregelung
- Automatische Lastabsicherungen



## Technical Features

## Dane Techniczne

## Technische Daten

"DX" VERSION / Wersja „DX”/ "DX" VERSIONEN		0060	0080	0100	0110	0130	0160	0190	0205	0132	0212
Total Cooling Capacity* Całkowita wydajność chłodnicza * Gesamtkälteleistung*	kW	5,9	7,7	9,3	10,6	12,6	15,6	18,2	19,9	14,5	21,3
SHR		1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,98	0,98	0,93	0,85	0,84
Power Supply Zasilanie Nennspannung	V/ph/HZ	400/3+N/50									
Total Absorbed Power Pobór mocy przez sprężarkę Totale Leistungsaufnahme	kW	1,7	2,2	2,9	3,2	3,8	4,8	5,4	6,2	4,5	5,6
Total Absorbed Current Pobór prądu przez sprężarkę Totale Stromaufnahme	A	4,3	5,1	7,5	8,4	9,1	11,8	12,3	14,4	12,0	15,6
Evaporator Air-Flow Przepływ powietrza po stronie parowacza Luftvolumenstrom Verdampfer	m³/h	1785	2150	3530		3470	5115	4990		3470	4990
Sound Pressure Level @ 2 m f.f. Down Flow versions Poziom ciśnienia akustycznego @ 2 m f.f. wersja Down Flow Schalldruckpegel @ 2 m Freifeld Downflowgeräte	db(A)	46	48		49	51	52	53		51	53
Compressor Sprężarka/Ilość Kompressor	Type N°	Scroll 1 2									
Refrigerating Circuit Ilość obiegów Anzahl Kältekreisläufe	N°	1 2									
Dimensions (L x H x D) Wymiary (DxWxG) Abmessungen (L x H x T)	mm	600x 1875x 449		900x 1875x 449		1200x 1875x 449		900x 1875x 449		1200x 1875x 449	
Weight Masa Gewicht	kg	150	157	195	210	230	245	255	260	240	261

"CW" VERSION / Wersja „CW”/ "CW" VERSIONEN		0080	0110	0140	0160	0200	0230	
Total Cooling Capacity @ 7/12°C Chilled Water* Całkowita wydajność chłodnicza @ woda 7/12oC Gesamtkälteleistung @ 7/12°C Kaltwasser*	kW	7,6	10,6	13,9	15,6	19,3	22,2	
SHR		0,83	0,83	0,84	0,83	0,84	0,83	
Total Cooling Capacity @ 10/15°C Chilled Water* Całkowita wydajność chłodnicza @ woda 10/15oC Gesamtkälteleistung @ 10/15°C Kaltwasser*	kW	5,4	7,2	9,5	10,6	13,1	14,9	
SHR		0,94	1,00	0,99	0,98	1,00	1,00	
Power Supply Zasilanie Nennspannung	V/ph/HZ	400/3+N/50						
Total Absorbed Power Całkowity pobór mocy Totale Leistungsaufnahme	kW	0,22	0,28	0,56	0,56	0,67		
Total Absorbed Current Całkowity pobór prądu Totale Stromaufnahme	A	1,5	1,6	3,2		3,8	3,8	
Air-Flow Przepływ powietrza Luftvolumenstrom Verdampfer	m³/h	1785	2150	3530	3470	5115	4990	
Sound Pressure Level @ 2 m f.f. Down Flow versions Poziom ciśnienia akustycznego @ 2 m FF wersja Down Flow Schalldruckpegel @ 2 m Freifeld Downflowgeräte	db(A)	48	50	51		52		
Dimensions (L x H x D) Wymiary (DxWxG) Abmessungen (L x H x T)	mm	600x 1875x 449			900x 1875x 449			
Weight Masa Gewicht	kg	125	135	150	160	170	175	

## Options & Accessories

- Programmable microprocessor control with LCD display or Touch-Screen display
- 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
- High pressure fans
- EC fans on evaporating side
- 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
- 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

## Opcje & Akcesoria

- Programowalny mikroprocesorowy sterownik z wyświetlaczem LCD lub ekranem dotykowym
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Odwilżanie powietrza
- Nawilżacz powietrza parowy elektrodoowy
- Nawilżacz powietrza parowy elektrodoowy z pompką skroplin i cylindrami rozdzielalnymi
- Nagrzewnica elektryczna
- System Re-heatingu:
  - > Wymiennik gorącej wody z zaworem modulacyjnym
  - > Hot-gas - wymiennik gorącej pary z zaworem typu ON/OFF (dla wersji DX)
  - > Precise - wymiennik gorącej pary z zaworem modulacyjnym (dla wersji DX)
- Regulacja wydajności typu Hot-gas bypass
- Czujnik zapchania filtra
- Regulacja ciśnienia skraplania
- > Wbudowany w system sterowania dla urządzeń chłodzonych powietrzem (regulator obrotów wentylatorów skraplacza) z dedykowanym bezpiecznikiem
- > Zawór presostacyjny dla urządzeń chłodzonych wodą
- > System regulacji typu Flooding valve po stronie freonowej dla aplikacji poniżej -20oC
  - Powiększony zbiornik cieczy
  - Wentylator o podwyższonym sprężu
  - Wentylator typu EC
  - Zawór dwudrożny dla wersji CW
  - Czujnik wycieku, czujnik ognia i dymu, dodatkowe czujniki temperatury i wilgotności
  - Programowalny mikroprocesorowy układ sterowania
  - Wyprowadzenie alarmów styki bez-napięciowe
  - Ssanie od tyłu dla wersji z nawiewem górnym
  - Free-Cooling bezpośredni z regulowaną, przepustnicą wersja z nawiewem dolnym
  - Zamykany panel
  - Opcja powietrza świeżego
  - Regulowana podstawa z amortyzatorami
  - Moduł podstawy 250 mm
  - Nasadka kierunkowa nawiew poziomy lub pionowy
  - Karta typu RS z protokołem Carel, Modbus, Lonworks, Trend
  - Karty Ethernet z protokołem Bacnet, SNMP
  - Oprogramowanie HIWEB
  - Modem GSM komunikacja SMS
  - Połączenie w sieć do 8 jednostek
  - Ekran dotykowy z graficznym wyświetlaczem

## Optionen & Zubehor

- Frei programmierbare Mikroprozessorregelung mit LCD Display oder grafischem Touch-Screen Display
- Elektronisch geregeltes Expansionsventil
- Entfeuchtungsfunktion mit Feuchtefühler
- Befeuchterfunktion mit Tauchelektroden
- Befeuchterfunktion mit Tauchelektroden, Abschlämppumpe 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 Geschwindigkeitsregelung der Kondensatorventilatoren mit Sicherungsautomat
  - > Wassersparventil für wassergekühlte Geräte
  - > Kältemittelseitiges Flutungsventil für Aussentemperaturen von unter -20°C
- Vergrößerter Kältemittelsammler
- Ventilatoren mit erhöhter Pressung
- EC Ventilatoren verdampferseitig
- 2-Wege-Ventil für Kaltwasserversionen
- Wassermelder, Feuer- und Rauchmelder, zusätzliche Temperatur- und Feuchtefühler
- Frei programmierbarer Mikroprozessor
- Alarmkarte für zusätzliche pot. freie Kontakte
- Luftertrittsoption auf Geräterückseite für upflow Geräte
- Plenum mit integrierter und modulierender freier Kühlung für downflow Geräte
- Frischluftkit
- Grundrahmen
- Unterbaumodul
- Plenum für horizontalen or vertikalen Luftaustritt
- 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