



## Luftgekühlte Wasserkühlmaschinen mit einzigartigem Freikühlsystem (Freikühlpumpe) mit Axialventilatoren zur Außenaufstellung

### Leistungsbereich:

Kühlleistung: 130 ÷ 280 kW

### Erhältliche Ausführungen:

- Mit Freikühlung und Verflüssigungsdruckregelung
- Mit Freikühlung Low Noise

### Sicherheits-Kältemittel R407C Scroll-Verdichter

## AUSSTATTUNGSMERKMALE

- Einzigartiges Prinzip der Freikühlpumpe/Glykolpumpe mit außenliegenden Wasserregistern und Freikühlregler
- Selbsttragende Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahlblech RAL7037 (Unigrey) mit Epoxydpulver beschichteten Paneelen gemäß der Norm ASTM B117
- Kondensationsdruckregler als Drehzahlregler für die Ventilatoren
- 4 Vollhermetische Scroll-Verdichter mit internem Übertemperaturschutz, schwingungsgedämpft, Kurbelwannenheizung
- Rohrbündelwärmetauscher mit geschlossenzelliger Polyurethanisolierung
- Kondensatorregister und Freikühlregister aus Aluminiumlamellen und mechanisch aufgeweiteten Kupferleitungen
- Axiallüfter mit sichelförmigen Schaufelblättern, statisch und dynamisch ausgewuchtet mit Schutzgittern; Schutzart IP44
- Zwei unabhängige Kältekreise entsprechend EC-Richtlinien (Richtlinie PED 97/23/EC) einschließlich: Filtertrockner, Schauglas, thermostatisches Expansionsventil mit externem Druckausgleich, Hoch- und Niederdruckschaltern
- Freikühlpumpe mit Membranklappe im Bypass zu den Freikühlregistern eingebaut
- Elektroschalttafel entsprechend EC-Richtlinien 2006/95/EC und EMC 2004/108/EC mit Steuertrafo, Hauptschalter, Sicherungsautomaten und Schaltschrank-Heizung
- Drehfeldüberwachung
- Wasserseitiger Strömungswächter als Differenzdruckschalter am Verdampfer
- Mikroprozessor-Regler UPC1 ausgestattet mit:
  - Bedienterminal mP20II mit LCD-Display und LED's und speziellem Algorithmus für:
    - Wasseraustrittstemperatur-Regelung
    - Erweiterte Regelungseigenschaften für das Kompressormanagement mit automatischer Sollwertangleichung
    - Verdichterrotation mit Logik FIFO (Betriebsstundenzähler, Anlaufvorgängezähler und Anzeige der Stundenzählergrenze für die programmierte Instandhaltung)
    - Pumpenrotation nach Zeitprogramm (einstellbar), um die Betriebszeit auszugleichen, und Notanlauf der Reservepumpe (mit Alarmsignal)
    - Erweiterte Frostschutzfunktion für den Verdampfer
  - Integrierte LAN-Karte zum Aufbau einer Local-Area-Netzwerk-Verbindung zwischen mehreren Kälte-maschinen (Bis zu 10 Maschinen im Verbund, auch mit Stand-By-Modus)
- Zusätzlich erlaubt der Regler:
  - Gemeinsame Regelung mehrerer Geräte (max 10) als ein Gerät
  - Verwaltung von 2 Sollwerten und deren Auswahl
  - Potentialfreier Kontakt für Sammelalarm und parametrierbaren Betriebs und Störmelde-Alarm
  - Fern Ein-/Aus
  - Serielle Schnittstelle RS485 zur Kommunikation mit Leittechnik-System
  - Optional kann eine Schnittstelle/Schnittstellenmodul mit einem der folgenden Datenprotokolle angeschlossen werden: MODBus, BacNet, LonWorks, Metasys, TCP/IP and SNMP

## TECHNISCHE DATEN

MODELLE ARAF		0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Einspeisung	V/ph/Hz			400 / 3 / 50		
Kältekreise / Verdichter	nr.	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Ventilatoren	nr.	2	3	3	4	4
Verflüssigerregister / Freikühlregister	nr.			1+1 / 1+1		
Verdampfer	nr. x mod			1 x Rohrbündel		
<b>Basisausführung / Modulierend</b>						
Nenn-Kühlleistung (1)	kW	144	177	203	245	276
Leistungsaufnahme (1)	kW	52	57	78	90	103
Nenn-Kühlleistung Freikühlung (4)	kW	85	146	152	196	202
Leistungsaufnahme Freikühlung (4)	kW	6,3	8,4	7,9	9,9	10,0
Schalldruckpegel (3)	dB(A)	57	58	58	59	59
<b>Schallgedämpfte Ausführung</b>						
Nenn-Kühlleistung (1)	kW	133	167	188	228	252
Leistungsaufnahme (1)	kW	58	62	86	98	114
Freikühlleistung (4)	kW	70	123	127	163	166
Leistungsaufnahme Freikühlung (4)	kW	5,1	6,5	6,0	7,4	7,6
Schalldruckpegel (3)	dB(A)	47	48	48	50	50
<b>Wärmerückgewinnung (Zubehör)</b>						
Wärmetauscher	nr.			Platten / 2		
Rückgewinnungsleistung (5)	kW	48	53	75	76	86
Durchflussmenge	l/h	8256	9116	12900	13072	14792
<b>Abmessungen und Gewichte</b>						
Höhe	mm	1618	2140	2140	2140	2140
Tiefe	mm	3807	4542	4542	5242	5242
Breite	mm	1193	1344	1344	1344	1344
Gewicht (Ohne Hydraulik-Kit) (6)	Kg	1451	2164	2411	2682	2790
Gewicht (Mit Hydraulik-Kit, ungefüllt) (6)	Kg	1734	2468	2731	3037	3148

- (1) Kaltwasser 10/15°C; Außenluft 35°C; Kältemittel R407C; Glykolanteil 20%  
 (2) Standardumwälzpumpen-Kit  
 (3) Gemessen unter Freifeldbedingungen im Abstand von 10m bei Nennbedingungen, Richtungsfaktor Q=2  
 (4) Kaltwassereintritt 15°C; Außenluft 5°C; Glykolanteil 20%  
 (5) Warmwasser 40/45°C; Kaltwasser 10/15°C; Außenluft 35°C; Kältemittel R407C; Glykolanteil 20%  
 (6) Auslegungsdaten für ungefüllte Maschinen

## OPTIONEN

- Extra leise Ausführung durch stufenlose Verflüssigungsdruckregelung mit speziellem Regelalgorithmus und schallgedämmtem Verdichterabteil
  - Teilweise Wärmerückgewinnung
  - Integriertes Hydraulikmodul mit 1 oder 2 Pumpen mit Thermokontakt (1 + 1 Stand-By), Pufferspeicher, Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß (je 1 Rückschlagventil und Absperrventil je Pumpe)
  - Hoch- und Niederdruck-Manometer
  - Phasenkompensatoren für die Verdichter, Lüfter und Pumpen
  - Kompensationskondensatoren
  - Absperrventile für die Verdichter
  - Schallgedämmte Verdichtergehäuse
  - Uhrenkarte
  - RS485 Serielles Schnittstellenmodul zum Anschluß des Uniflair-Supervisor-Systems oder anderer GLT/BMS
  - Kondensatorregister mit kataphoresischer Beschichtung
  - Kältemittel R134A (\*)
  - Elektronisches Expansionsventil (\*)
  - Intelligente Freikühlung (\*)
- (\*) Auf Anfrage

## ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör und Sonderausstattungen sind für die Geräte erhältlich:

- Fern-Bedieneinheit mP20II (bis 200 m Entfernung) mit den Funktionen:
- Programmieren

- Anzeigen und Störmeldungen
- Gummi-Schwingungsdämpfer
- Feder-Schwingungsdämpfer
- Metallfilter und Schutzgitter