

YANMAR Gasmotorwärmepumpe ECWP710J

Kompakt-Gasmotorwärmepumpe (R410A) zur Außenaufstellung in EcoGHP Version mit hoher Energieeffizienz und integrierter Ölauffangwanne zum direkten Anschluss an ein wassergeführtes System. Gefertigt nach ISO9001, CE Prüfzeichen, Probelauf unter Betriebsbedingungen im Werk.

Gehäuse

Wetterfestes verzinktes Stahlblech mit witterungsbeständiger Pulver-Einbrennlackierung. Schlagfeste Oberfläche mit guter Elastizität. Farbe: Yanmar warm ivory, Munsell 5Y7.5/1, ähnlich RAL 7044. Für Service- und Wartungsarbeiten können auf allen Seiten des Gerätes die Verkleidungsbleche entfernt werden. Die Verkleidungsbleche sind innen mit hochwertiger Schalldämmung versehen. Eingebaute verzinkte Stahlblechwanne zur Aufnahme von Kältemittel-Motoröl.

Wärmetauscher (Luft)

Hocheffizienzwärmetauscher, großflächig, als Verdampfer/ Verflüssiger, aus Kupferrohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen gefertigt, parallel angeordnet. Optimale Anpassung der Verdampfungs-/Kondensationstemperatur an die Außentemperatur. Durch ein spezielles Aufpressverfahren sind die Lamellen glatt ausgebildet und bieten somit keine Haftfläche für Verschmutzungen.

Wärmetauscher (Wasser)

Hocheffizienzplattenwärmetauscher, als Verdampfer/Verflüssiger. Optimale Anpassung der Verdampfungs-/Kondensationstemperatur an die Kältemittel- und Wassertemperatur, optimaler Wärmeübergang.

Ventilator

Drei direktgetriebene Axialventilatoren aus Kunststoff, einzeln bedarfsabhängig drehzahl geregelt, statisch und dynamisch ausgewuchtet, mit Berührungsschutzgitter, vertikaler Luftstrom. Bürstenloser Gleichstrommotor mit elektronischer Kommutierung. Die verschleißbehäftete mechanische Kommutierung entfällt. Bürstenlose Gleichstrommotoren sind damit praktisch wartungsfrei Wettergeschützter Antriebsmotor, mit thermischem Überlastschutz ausgerüstet. Aktivierung über Softwareeinstellungen möglich, externe statische Pressung von max. 30 Pa.

Kompressor

Zwei direkt angetriebene Scrollverdichter, drehzahl geregelt über Yanmar Motor Management Softwaretechnologie. Die Kompressoren sind vibrationsarm auf Schwingungsdämpfern montiert und leise laufend, mit hohem Wirkungsgrad, Verdichterschutz gegen Über- und Unterdruck sowie thermische Überlastung, saugseitig durch einen großzügig bemessenen Flüssigkeitsabscheider vor Flüssigkeitsschlägen geschützt.

Kältekreislauf

Ausgestattet mit Filter, Sammler, Ölabscheider, Ölfüllstandsüberwachung, Hoch- und Niederdrucksensoren, Hochdruckwächter, Temperatursensoren, Magnetventilen, elektronischem Expansionsventil. 4-Wege-Umschaltventil Kühlen/Heizen und Service-/Füllanschlüssen mit absperrbaren Ventilen. Der Kältekreislauf ist getrocknet, evakuiert und mit einer Kältemaschinenölfüllung Yanmar FVC68D für die maximale Lebensdauer versehen. Mit Sicherheitskältemittel betriebsbereit befüllt. Zusätzlicher Receiver-Flüssigkeitsunterkühler zur Vermeidung von Flash-Gas-Bildung und zur Leistungssteigerung.

Motor

Wassergekühlter 4-Zylinder-Verbrennungsmotor für Erdgas, optional nachrüstbar auf Propangas. Mikroprozessor-gesteuerte Eco-Effizienzsteuerung. Motortemperatur abhängiges effizientes Abgas(Brennwert)-Wärmerückgewinnungssystem zur Nutzung der Motorwärme im Heizbetrieb (Abgas-Motorkühlwasser-Kältemittel) Diese Abwärme kann im Kühlbetrieb über einen integrierten Hochleistungsplattenwärmeübertrager ausgekoppelt werden.

Abtaugung

Optimiertes Abtauverhalten durch voreingestellte Bedarfsabtaugung.

Steuerung

Die Steuerung ist nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung, Klemmen für die externe Verbindung und weiteren Außengeräten versehen. Anpassung der Kompressordrehzahl und -stufen. Sicherheitskette bestehend aus einem Hochdruckschalter, Hoch- und Niederdruckaufnehmer, Überhitzungsschutz, Überstromschutz und Drehrichtungsüberwachung. Alle Funktionen werden über einen Mikroprozessor überwacht und gesteuert. Bedarfsoptimierte Leistungsregelung je nach Anforderung der Verbraucher über Motordrehzahlregelung und Stufen der Scroll Verdichter. Überwachung der Ölmengen im Ölabscheider und automatische intelligente Rückführung von Kältemittelöl aus dem System nach Bedarf, d.h. nur bei Unterschreitung des vorgesehenen Kältemittelölstands.

Alle aktuellen Betriebszustände werden angezeigt. Fehlerdiagnosesystem mit Fehleranzeigemöglichkeiten der Störungen im Außenteil. Speicherung der letzten 10 Störungen. Abfragen von aktuellen Betriebsdaten über Softtouch-Schalter und Anzeige dieser Werte auf 6 Gruppen mit 7-Segment LCD-Display:

- Kältemitteldrucke, Hoch- und Niederdruck
- Heißgastemperatur
- Sauggastemperatur
- Außentemperatur
- Einstelldaten der elektronischen Einspritzventile
- Verdichter-Drehzahl

- Drehzahl der geregelten Verflüssigerventilatoren
- Verdichterlaufzeit
- Software Umschaltung über Memoryswitch für besonders geräuscharmen Betrieb (Quiet Mode)
- Einstellen der höheren Pressung der Verflüssiger-ventilatoren
- Einstellen von Wartungsfunktionen

Externe Eingänge:

- Freigabe
- Modus Heizen/Kühlen
- Sollwertvorgabe 1-5 V: 0 % = 5 °C/100 % = 55 °C
- Strömungswächter
- Pumpenverriegelung

Ausgänge:

- Betrieb
- Modus
- Alarm
- Pumpenfreigabe
- Freigabe Motor-WRG

Als Einfrierschutz des Plattentauschers wird bei Wassertemperaturen unter +2 °C eine Zwangsumlaufschaltung der bauseitigen Speicherladepumpe angefordert. Optional ist zusätzlich eine elektrische Begleitheizung verfügbar.

Im Gruppenbetrieb können bis zu 8 ECWP710J über ein Hauptgerät betrieben werden. Alle Geräte werden nacheinander gestartet. Automatische Rotation bei Teillastbetrieb. Betriebsstunden abhängiges Anlaufen der Geräte.

Wartungsintervall Motor

10.000 Betriebsstunden oder 5 Jahre; 20.000 Betriebsstunden oder 10 Jahre; 30.000 Betriebsstunden oder 15 Jahre. Motor-Öl Wechselintervall nach 20.000 Betriebsstunden oder LED Anzeige.

Optional

- ARD850H – 2 Windschutzblenden bei Kühlobetrieb unter 10 °C
- FKA850H – Umlenk-/Schneehaube
- SD(S)710/850 – Schwingungsdämpfer
- RGA850H1 – 2 Kondensatwannen zum Auffangen des Abtaukondensats
- HA850H/DFB21 – Abgasrohradapter und Kondensatfilter bei Verwendung eines Abgassystems
- CLCWB1 – Remote Monitoring Adapter (Fernüberwachung von bis zu 10 GMWPs)
- AKS-L1/L2-710/850 – Anti-Korrosionsschutzbeschichtung in 2 Leveln
- OSH850J - Adapter für ext. Vorgabe „Quiet Mode“
- CTO710J – Leistungsschutz Umwälzpumpe
- CVO710J – Messumformer-Adapterset

Technische Daten

Typ: ECWP710J

Leistung

Luft/Wasser System (reines Wasser)*

Nennkühlleistung***: 71 kW

Nennheizleistung***: 82 kW

Heizleistung bei AT -10 °C TK/Austrittstemp. 45 °C: 68 kW

Schall

Nenn-Schalldruckpegel****: 62 dB (A)

Schalldruckpegel Quiet Mode: 59 dB (A)

Brennstoffdaten

Nennverbrauch Kühlen: 67,6 kW

Nennverbrauch Heizen: 63,4 kW

Gastyp: Gruppe E-Erdgas H

Anschlussdimension: 3/4 "

Fließdruck (Erdgas): 17-25 mbar

Max. Gasaufnahme: 83,7 kW

Antriebsmotor

Hersteller: Yanmar

Type: Wassergekühlter Reihenmotor, 4 Takt, 4 Zylinder

Hubraum: 2.190 ccm

Drehzahlbereich Kühlen: 650-2.300 min⁻¹

Drehzahlbereich Heizen: 650-2.800 min⁻¹

Öltyp: Yanmar genuine GHP oil

Ölmenge: 45 Liter

Starter System: DC Anlasser

Vibrationsdämpfung: Gummigelagerte Befestigung

Abgasstutzen: 60,5 Ø mm

Motorkühlung

Typ: Yanmar Kühlsystem LLC
Konzentration: 50 % Frostschutzmittel
Einsatzgrenze: bis -35 °C
Umwälzpumpe: Kreiselpumpe

Motor-WRG

Leistung (Kühlbetrieb) : max. 30 kW
Anschlussdimensionen Eintritt/Austritt: 1 " "
Nennvolumenstrom: 2,58 m³/h
Interner Druckverlust: 0,17 bar
Temperatur: > 65 °C

Kältemittelverdichter

Typ: Scroll
Anzahl: 2
Kältemittelöl Typ: Yanmar FVC68D
Antrieb: Flachriemen V-Form
Ölheizung 1/2: 40/40 Watt
Kältemittel: R410a
Kältemittelmenge: 11,8 kg

Wärmetauscher (Motor)

Abgas-Wärmetauscher: Rippenwärmetauscher Abgas/Wasser
Motor Abwärme (intern, Motorkühlwasser zum Kältemittel, nur im Heizbetrieb): CU-Alulamellen-Plattenwärmetauscher Wasser/Kältemittel

Ventilatoren

Anzahl der Ventilatoren: 3
Luftmenge: 34.200 m³/h

Wasser

Anschlussdimensionen Eintritt/Austritt: 2 " "
Nennvolumenstrom: 12,36 m³/h
Min. Wasservolumen: 603 l
Interner Druckverlust: 0,21 bar

Wasseraustrittstemperaturen

Kühlen: 5 °C - 15 °C
Heizen: 35 °C - 45 °C

Elektrische Daten

Spannungsversorgung: 230 V/1 Ph/50 Hz
Anlaufstrom: 25 A
Betriebsstrom Kühlen: 7,93 A
Betriebsstrom Heizen: 7,21 A
Leistungsaufnahme Kühlen: 1,66 kW
Leistungsaufnahme Heizen: 1,51 kW

Einsatzbereich

Kühlen*****: +10 °C TK bis +46 °C TK
Heizen: -20 °C bis +26 °C

Abmessung

Höhe: 2.170 mm
Breite: 2.100 mm
Tiefe: 800 mm
Gewicht: 1.080 kg

Technische Änderungen vorbehalten!

*Verwendung von Frostschutzmittel auf Anfrage.

**Die angegebene Kühlleistung bezieht sich auf eine Hydrobox-Wasseraustrittstemperatur 7 °C, Außentemperatur 35 °C TK

***Die angegebene Heizleistung bezieht sich auf eine Hydrobox-Wasseraustrittstemperatur 35 °C, Außentemperatur 7 °C TK/6 °C FK

****Schalldruckpegel in 1 m Entfernung und 1,5 m Höhe

*****Mit Windschutzblenden: 0 °C TK bis +46 °C TK

Liefernachweis

KKU Concept GmbH
Generalvertrieb Yanmar

Elbestraße 4
45768 Marl
Tel.: 02365 92490-44
Fax: 02365 92490-59
eMail: info@kku-concept.de