

YANMAR Gasmotorwärmepumpe ENCP450J

Gasmotorwärmepumpe (R410A) zur Außenaufstellung mit hoher Energieeffizienz und integrierter Ölauffangwanne zum Anschluss einer Hydrobox Y-HB450V(P)J3.1. 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 vom Motoröl.

Wärmeübertrager

Hocheffizienzwärmeübertrager, 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.

Ventilator

Zwei direktgetriebene Axialventilatoren aus Kunststoff, einzeln bedarfsabhängig drehzahl geregelt, statisch und dynamisch ausgewuchtet, mit Berührungsschutzgitter, vertikaler Luftstrom. Bürstenloser Gleichstrommotor mit elektronischer Kommutierung. Die verschleißbehaftete 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, elektronischen Expansionsventilen. 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 Leitungslänge versehen. Mit Sicherheitskältemittel vorgefüllt. Zusätzlicher Sammler-Flüssigkeitsunterkühler zur Vermeidung von Flash-Gas-Bildung.

Motor

Wassergekühlter 3-Zylinder-Verbrennungsmotor für Erdgas. Mikroprozessor-gesteuerte Eco-Effizienzsteuerung. Motortemperatur abhängiges effizientes Abgas(Brennwert)-Wärmerückgewinnungssystem zur Nutzung der Motorwärme im Heizbetrieb (Abgas-Motorkühlwasser-Kältemittel). Während der Abtauphasen wird der Heizbetrieb unterbrechungsfrei fortgesetzt. Zur Nutzung der Motorwärme im Kühlbetrieb ist eine Motorwärmerückgewinnung (Abgas-Motorkühlwasser-Sekundärkreislauf) optional nachrüstbar.

Wärmeübertrager Motorabwärme (Luft)

Hocheffizienzwärmeübertrager, großflächig, als Rückkühler für den Motor-Kühlwasserkreislauf, aus Kupferrohr mit aufgedruckten Aluminiumlamellen gefertigt, einseitig angeordnet, positioniert in Luftströmung hinter einem Kältemittelregister. Optimale Anpassung der Kühlwassertemperatur. Durch ein spezielles Aufpressverfahren sind die Lamellen glatt ausgebildet und bieten somit keine Haftfläche für Verschmutzungen.

Abtaugung

Optimiertes Abtauverhalten durch voreingestellte Bedarfsabtaugung.

Steuerung

Die Steuerung ist nach den gängigen Vorschriften verdrahtet und mit einer Klemmleiste für Netzeinspeisung, Klemmen für die Datenverbindung zu KKV-Komponenten 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 Innengeräte über Motordrehzahlregelung und Stufen der Scroll Verdichter. Überwachung der Ölmengen im Ölabscheider und automatische intelligente Rückführung von Kältemittelöl.

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 der 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 Verflüssigerventilatoren
- Einstellen von Wartungsfunktionen

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. Die Intervalle hängen von den Einsatz- und Betriebsbedingungen ab.

Optional

- Y-WRG-KIT450J - Motorwärmerückgewinnungsskit
- ARD560H – 2 Windschutzblenden bei Kühlbetrieb unter 0 °C
- FKA560H – Umlenk-/Schneehaube
- SD(S)450/560 – 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/L2-450/560 – Anti-Korrosionsschutzbeschichtung in 2 Leveln
- OSH850J - Adapter für ext. Vorgabe „Quiet Mode“

Technische Daten

Typ: ENCP450J

Leistung*

Luft/Wasser-System (HB)

Nennkühlleistung** : 36 kW

Nennheizleistung*** : 46 kW

Schall****

Nenn-Schalldruckpegel: 57 dB (A)

Max. Schalldruckpegel: 62 dB (A)

Schalldruckpegel Quiet Mode: 54 dB (A)

Brennstoffdaten

Nenngasverbrauch Kühlen (Hs/Hi): 36,9/33,6 kW

Nenngasverbrauch Heizen (Hs/Hi): 40,0/36,4 kW

Gastyp: Gruppe E

Anschlussdimension: 3/4 "

Gasversorgungsdruck: 17-25 mbar

Max. Gasaufnahme (Hi): 69 kW

Antriebsmotor

Hersteller: Yanmar

Type: Wassergekühlter Reihenmotor, 4 Takt, 3 Zylinder

Hubraum: 1.642 ccm

Drehzahlbereich Kühlen: 650-2.100 min⁻¹

Drehzahlbereich Heizen: 650-2.750 min⁻¹

Öltyp: Yanmar genuine GHP oil

Ölmenge: 34 Liter

Starter System: DC Anlasser

Vibrationsdämpfung: Gummigelagerte Befestigung

Abgasstutzen: 60,5 Ø mm

Motorkühlung

Typ: Yanmar Kühlsystem LLC

Konzentration: 50 % Frostschutzmittel

Einsatzgrenze: -35 °C

Umwälzpumpe: Kreiselpumpe

Motor-WRG (optional/nachrüstbar)

Leistung (Kühlbetrieb): max. 16 kW

Temperatur: > 65 °C

Kältemittelverdichter

Typ: Scroll

Anzahl: 2

Kältemittelöl Typ: Yanmar FVC68D

Antrieb: Flachriemen V-Form

Ölheizung 1/2: 22/40 Watt

Kältemittel: R410a

Ventilatoren

Anzahl der Ventilatoren: 2
Luftmenge: 21.600 m³/h

Kältemittelleitungen

Luft/Wasser-System (HB)

Flüssigkeitsleitung: 12 mm
Saugleitung: 28 mm
Max. Länge AG – HB: 55 m
Max. Höhendifferenz AG – HB: 25 m

Elektrische Daten

Spannungsversorgung: 230 V/1 Ph/50 Hz
Anlaufstrom: 20 A
Betriebsstrom Kühlen: 4,16 A
Betriebsstrom Heizen: 3,69 A
Leistungsaufnahme Kühlen: 0,87 kW
Leistungsaufnahme Heizen: 0,77 kW

Einsatzbereich

Kühlen*****: 0 °C bis +46 °C TK
Heizen: -20 °C bis +35 °C

Abmessungen

Höhe: 2.170 mm
Breite: 1.690 mm
Tiefe: 800 mm
Gewicht: 880 kg

Technische Änderungen vorbehalten!

*Die angegebenen Heiz- und Kühlleistungen beziehen sich auf eine äquivalente Leitungslänge von 7,5 m bei ebenerdiger Aufstellung.

**Die angegebene Kühlleistung bezieht sich auf eine Hydrobox-Wasseraustrittstemperatur von 7 °C (Spreizung 5 K) bei einer Außentemperatur von 35 °C TK.

***Die angegebene Heizleistung bezieht sich auf eine Hydrobox-Wasseraustrittstemperatur von 35 °C (Spreizung 5 K) bei einer Außentemperatur von 7 °C TK/6 °C FK.

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

*****Mit Windschutzblenden: -10 °C TK bis +46 °C TK.

Liefernachweis

YANMAR Energy System Europe GmbH
Elbestraße 2-4
45768 Marl
Tel.: 02365 92490-44
Fax: 02365 92490-59