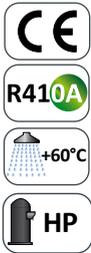
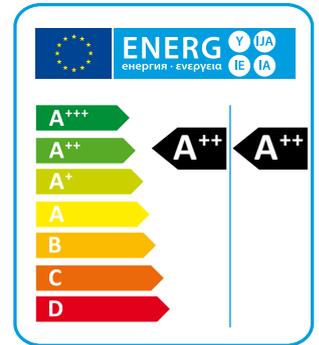


WZA

Wasser-Wasser Erdwärmepumpen



Die WZA Wärmepumpen sind für den Gebrauch in Anwendungen mit Brunnenwasser oder mit Erdwärmebohrungen geeignet. Diese Einheiten sind speziell für den Gebrauch in Verbindung einer Fußbodenheizung entwickelt, oder für die Anwendung, wo eine maximale Effizienz an Heizleistung benötigt wird. Auf diese Weise können WZA Wärmepumpen bis zu 60°C heißes Wasser produzieren und haben eine sehr effiziente Leistung in der Heizungsinstallation. WZA sind in vielen Versionen verfügbar; 2 Leiter-Konfiguration und 4 Leiter-Konfiguration. Alle WZA Versionen erzeugen Brauchwasser; die 2 Leiter-Version durch die Aktivierung eines Dreiwegeventil, die 4 Leiter-Version durch einen unabhängigen hydraulischen Wasserkreislauf, das die Produktion unabhängig von der Einheitsweise erlaubt.

Die verfügbaren Versionen und das breite Spektrum an Zubehör, erlauben das richtige Modell für die entsprechende Lösung und Anwendung zu wählen.

Ausführungen

- HH** Standard, zum Heizen.
- RV** Reversibel Heizen/Kühlen.
- P2U** Das 2-Leiter-System kann warmes Wasser zum Heizen oder kaltes Wasser zum Kühlen produzieren.
- P4S** 4-Leiter-System kann warmes Wasser zum Heizen.
- PO** Gerät für Quellwasser.
- GE** Gerät für Erdwärmesonden.

| WZA - WZA/RV | | 06 | 08 | 12 | 16 | 20 | 24 | 33 | 40 |
|---|---------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Heizleistung (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 7,7 | 9,9 | 13,6 | 17,2 | 22,8 | 26,9 | 34,0 | 44,7 |
| Gesamtleistungsaufnahme (EN14511) ⁽¹⁾ | kW | 1,3 | 1,6 | 2,1 | 2,7 | 3,8 | 4,3 | 5,6 | 7,7 |
| COP (EN14511) ⁽¹⁾ | W/W | 5,89 | 6,06 | 6,26 | 6,18 | 6,01 | 6,13 | 6,06 | 5,77 |
| Energieklasse bei Niedertemperatur ⁽²⁾ | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| SCOP Niedertemperatur ⁽²⁾ | kWh/kWh | 5,41 | 5,68 | 5,66 | 5,67 | 5,69 | 6,07 | 6,03 | 5,79 |
| $\eta_{s,h}$ Niedertemperatur ⁽²⁾ | % | 208,4 | 219,2 | 218,3 | 218,8 | 219,7 | 234,8 | 233,0 | 223,4 |
| Energieklasse bei Mitteltemperatur ⁽²⁾ | | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ | A++ |
| SCOP Mitteltemperatur ⁽²⁾ | kWh/kWh | 4,21 | 4,31 | 4,38 | 4,44 | 4,39 | 4,80 | 4,82 | 4,69 |
| $\eta_{s,h}$ Mitteltemperatur ⁽²⁾ | % | 160,5 | 164,4 | 167,1 | 169,6 | 167,6 | 184,1 | 184,9 | 179,4 |
| Kälteleistung (EN14511) ⁽³⁾ | kW | 5,5 | 7,1 | 9,9 | 12,6 | 16,7 | 19,8 | 25,3 | 33,4 |
| Leistungsaufnahme (EN14511) ⁽³⁾ | kW | 1,4 | 1,8 | 2,4 | 3,0 | 4,1 | 4,8 | 6,0 | 8,2 |
| EER (EN14511) ⁽³⁾ | W/W | 3,78 | 3,88 | 4,14 | 4,16 | 4,06 | 4,13 | 4,16 | 4,04 |
| Versorgungsspannung | V/Ph/Hz | 230/1/50 | 230/1/50 | 230/1/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 | 400/3+N/50 |
| Anlaufstrom | A | 60,0 | 83,0 | 51,5 | 62,0 | 75,0 | 58,9 | 71,7 | 88,0 |
| Max. Nennstrom | A | 12,8 | 17,1 | 7,4 | 9,7 | 13,0 | 14,8 | 19,4 | 26,0 |
| Verdichter / Kältekreise | n° / n° | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 1 | 1 / 1 | 2 / 1 | 2 / 1 | 2 / 1 |
| Kältemittel | | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A | R410A |
| Globalen Treibhauspotenzial (GWP) | | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 | 2088 |
| Kältemittelbefüllung | kg | 2,2 | 2,2 | 2,9 | 2,9 | 4,6 | 4,6 | 5,0 | 5,5 |
| CO ₂ Äquivalent | t | 4,6 | 4,6 | 6,0 | 6,0 | 9,6 | 9,6 | 10,4 | 11,4 |
| Schalleistung ⁽⁴⁾ | dB(A) | 62 | 63 | 65 | 67 | 69 | 71 | 75 | 77 |
| Schalldruck ⁽⁵⁾ | dB(A) | 48 | 49 | 50 | 52 | 54 | 56 | 60 | 62 |

Referenzdatenauslegung bei folgenden Bedingungen:

(1) Heizen: Verflüssigerwassertemperatur Eintritt/Austritt 30/35°C, Verdampferwassertemp.10/7°C.

(2) Durchschnittliche Bedingungen, variabel - Reg EU 811/2013.

(3) Kühlen: Benutzer Wassertemperatur 12/7°C, Quellwassertemperatur 30/35°C.

(4) Schalleistung gem. ISO 3744.

(5) Schalldruckpegel in 1 m Entfernung im freien Feld nach ISO 3744.

Rahmen

Alle Geräte bestehen aus heißverzinkten, sowie bei 180°C Polyurethanpulver ofenlackierten Stahlblechen für maximalen Schutz gegen aggressive witterungsbedingte Einflüsse. Das Gehäuse ist äußerst wartungsfreundlich, da die im Tragrahmen befindlichen Paneelen demontierbar sind. Alle Schrauben und Niete sind aus Edelstahl, sodass die Geräte sich auch für die Außenmontage eignen.

Kältekreislauf

Die Kältemittelfüllung in den Geräten ist R410A. Der Kältekreislauf ist mit primär auf dem internationalen Markt erhältlichen Komponenten ausgestattet und erfüllt somit die ISO 97/23. Jeder Kältekreislauf beinhaltet: Schauglas ; Filtertrockner, Thermisches-Expansionsventile mit externem Ausgleich - electronic expansion valve, Schrader-Ventil für Wartung und zur Kontrolle, Drucksicherheits-Einrichtung nach PED Vorschriften).

Verdichter

Die Scroll-Verdichter sind spezielle High Performance Scrolltypen, die speziell mit einer sehr hohen Effizienz für Kältekreisläufe mit sehr niedrigen Umgebungstemperaturen arbeiten. Die Verdichter sind mit Kurbelwannenheizung, sowie einer Motorschutzeinrichtung durch eingebauten Klixon versehen. Sie befinden sich in einem schalldichten Gehäuse und sind vom Luftstrom getrennt, was die Schallemission reduziert. Die Kurbelwannenheizung ist im

Stand-By immer geschaltet. Die Inspektion erfolgt über die Front-Panele und ermöglicht auch die Wartung im Betrieb des Gerätes.

Quellwärmetauscher

Die schweißgelöteten Platten des Nutzer-Wärmetauschers sind aus Edelstahl AISI 316. Der Einsatz dieser Platten erlaubt eine massive Reduzierung der Kältemittelfüllung sowie kleinerer Abmessungen der Gesamtanlage gegenüber der traditionellen Rohrbündelbauweise. Der Nutzer-Wärmetauscher ist werksseitig mit einer geschäumt, zellgeschlossener Isolierung versehen, die mit einer Frostschutzhheizung (Optional) aus gerüstet werden kann. Jeder Verdampfer ist mit einem Temperaturfühler als Frostschutzwächter ausgestattet.

Nutzerwärmetauscher

Die schweißgelöteten Platten des Nutzer-Wärmetauschers sind aus Edelstahl AISI 316. Alle Geräte sind mit einem Unterkühler zur Steigerung der Leistung des Kältekreislaufs. Der Nutzer-Wärmetauscher ist werksseitig mit einer geschäumt, zellgeschlossener Isolierung versehen.

Mikroprozessor

Die Geräte sind standardmäßig mit Mikroprozessoren ausgestattet. Der Mikroprozessor steuert folgende Funktionen: Einstellung der Wassertemperatur, Frostschutz, Taktung der Verdichter, Automatische Einschaltfolge der Verdichter, Alarm-Reset, Sammellarmkontakt für Fernsignalisierung, LED-Anzeigen für Alarme und

Betriebsmeldung. Der Mikroprozessor regelt ebenfalls die automatische Abtauung (Winterbetrieb / Heizbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen), sowie Sommer/Winter Change Over. Die Kontrolle ist auch im Stande das Programm der Legionellenschaltung zu aktivieren, Integration mit anderen thermischen Quellen (elektrische Heizgeräte), Solarkollektoren usw., Kontrolle und Management von modulierenden Ventilen und der Brauchwasserladepumpe zu schalten. Auf Nachfrage kann jeder Mikroprozessor mit einem Gebäudemanagementsystem verbunden werden. Unsere technische Abteilung studiert in Verbindung mit unseren Kunden unterschiedliche Lösungen für den Einsatzbereich MODBUS.

Elektrische Schalttafel

Die elektrische Schalttafel ist in Übereinstimmung Elektromagnetischen Normen CEE EN60204 hergestellt. Um an die Schalttafel zu gelangen muss der Hauptschalter in Stellung OFF gebracht werden damit der Schaltschrank geöffnet werden kann. Die Schutzart der Schalttafel ist IP55. Alle Geräte sind mit folgendem im Standard ausgerüstet: Phasenüberwachungsrelais die den Verdichter abschalten wenn eine Phase nicht korrekt arbeitet (Scrollverdichter können dann Rückwärts anfahren und Defekt gehen). Ebenfalls sind im Standard enthalten: Hauptschalter, Thermokontakte (als Schutz für Pumpen und Ventilatoren), Sicherung für Verdichter,

Motorschutzschalter, Verdichterschütze, Ventilatorenschütze, Pumpenschütze. Die Hauptplatine ist mit potentialfreien Kontakten für eine externe Freigabe, Sommer- und Winterumschaltung (nur Wärmepumpen) und Sammelalarmmeldung ausgestattet.

Steuer- und sicherheitskette

Alle Geräte sind mit folgenden Steuerungs- und Sicherheitstechnischen Equipment ausgestattet: Wassereintrittssensor zur Regelung der Wassertemperatur, Frostschutzsensor in der Wasseraustrittsseite, Hochdruckschalter im Kältemittelkreislauf mit manuellem Reset, Niederdruckschalter mit automatischem Reset, Hochdrucksicherheitsventil im Kältemittelkreislauf, Kompressor thermischer Überstrom- Schutzschalter, Hoch- und Niederdruckgeber, Differenzdruckschalter am Quell- und Nutzerkreislauf.

Hydraulikkit

Alle Einheiten werden mit eingebautem Hydraulikkit mit nachstehender Ausstattung geliefert: Verbraucherkreislauf: Enthält Inverterpumpe, Expansionsgefäß, Füllventil, Entleerventil und Durchflussüberwachung (Differenzdruckschalter). Quellkreislauf: Inverterpumpe, Differenzdrucküberwachung, Füllventil, Entleerventil, Expansionsgefäß. Für Anlagen mit Sanitär- Warmwasserkreis ist eine Inverterpumpe, geregelt durch den Mikroprozessor, enthalten.

Ausführungen

WZA/HH

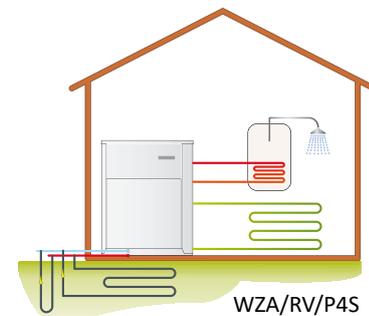
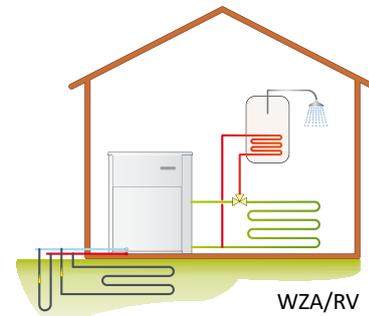
Standard, zum Heizen.

WZA/RV 2-Leiter Ausführungen

Diese Version ist reversibel und ist mit einem 4-Wegeumschaltventil im Kältekreislauf ausgestattet, um im Sommer auch Kaltwasser zu Verfügung zu stellen.

WZA/RV/P4S 4-Leiter Ausführungen

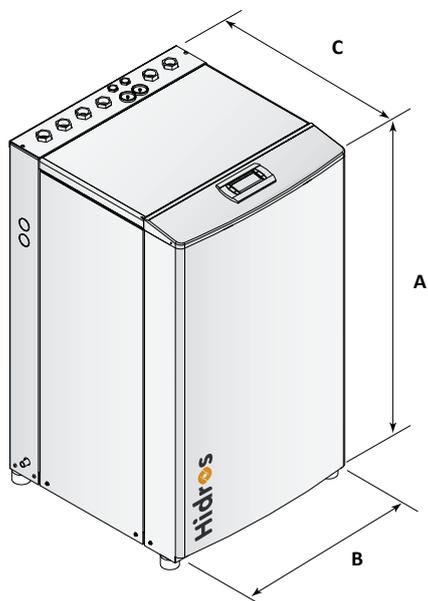
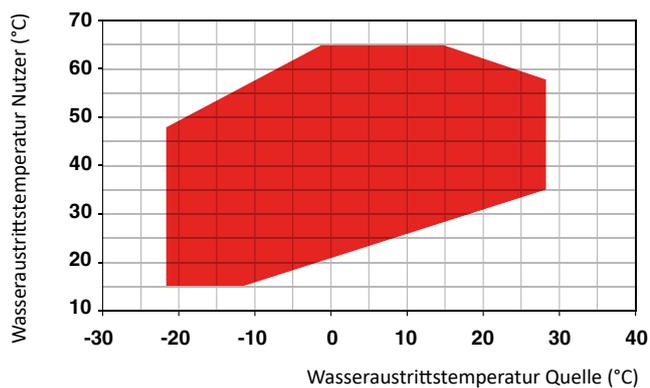
Diese Version wird im 4-Leitersystem auf der Nutzerseite geliefert und kann zur gleichen Zeit Brauchwasser und Kaltwasser zur Verfügung stellen. Bei dieser Version ist die Brauchwassererwärmung unabhängig vom Betriebsmodus.



| WZA - WZA/RV | 06 | 08 | 12 | 16 | 20 | 24 | 33 | 40 |
|---|------|----|----|----|----|----|----|----|
| Hauptschalter | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Mikroprozessorregelung | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Wasserpumpen (Primärpumpe, Brauchwasserpumpe, Sekundärpumpen) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Leise Ausführung LS [-4dB(A) von STD] | LS00 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Elektronischer Sanftanlauf | DSSE | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Antivibrationsfüße | KAVG | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Externe Fernbedienung | PCRL | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| Serielle Schnittstellenkarte RS485 mit MODBUS Protokoll | INSE | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● Standard, ○ Optional, – Nicht lieferbar.

Betriebsgrenzen



| Mod. | A (mm) | B (mm) | C (mm) | kg |
|------|--------|--------|--------|-----|
| 06 | 970 | 620 | 575 | 146 |
| 08 | 970 | 620 | 575 | 153 |
| 12 | 1050 | 620 | 650 | 169 |
| 16 | 1050 | 620 | 650 | 195 |
| 20 | 1050 | 620 | 650 | 215 |
| 24 | 1040 | 800 | 880 | 262 |
| 33 | 1040 | 800 | 880 | 302 |
| 40 | 1040 | 800 | 880 | 320 |