

Wassergekühlter Kaltwassersatz

WSH-XEE2: Nur Kühlung
 WSHN-XEE2: umschaltbare Wärmepumpe
 Wassergekühlte Verflüssigung
 Inneninstallation

Leistungen von 29,2 bis 356 kW



Beteiligte Geräte auf
www.eurovent-certification.com

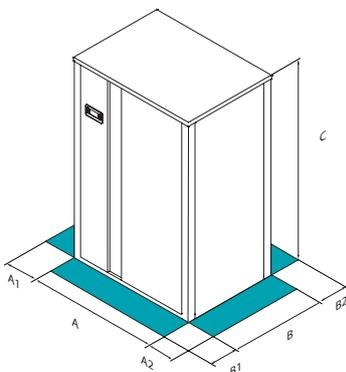


ErP-konform

Funktionalität und Merkmale



Abmessungen und Freiräume



ACHTUNG! Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

ELFOEnergy Ground Medium²

Die Kaltwassersatz und Wärmepumpen **ELFOEnergy Ground Medium²** sind wassergekühlte Geräte für die Innenaufstellung. Ideal für Mehrfamilienhäuser und Geschäftsgebäude.

Die Hauptmerkmale sind:

- ▶ **HOHER WIRKUNGSGRAD** - Die Kombination von Verdichtern unterschiedlicher Größe erlaubt mehrere Leistungsstufen um die aktuell erforderliche Wärme bei idealen Wirkungsgraden zu liefern, was ebenso eine gute und saubere Energiebilanz zur Folge hat. Die Wärmepumpe erreicht die Eurovent-Klasse A im Heiz- und Kühlbetrieb in der Funktion als Fußbodenheizung.
- ▶ **GRUNDWASSER- ODER GEOTHERMIEVERSION** - Die Verwendung des Wärmetauschers für spezielle Grundwasser- oder Geothermische Kreisläufe maximiert die Energieeffizienz.
- ▶ **VORMONTIERTE MASCHINE** - Alle Hauptkomponenten sind bereits bei Auslieferung installiert, um eine einfache Installation und Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- ▶ **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP** - Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrerer Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

Größen – WSH-XEE2		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	110.2	120.2	
A - Länge	mm	837	837	837	837	837	837	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
B - Tiefe	mm	607	607	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	885	885	885	1035	1035	1035	1035	1038	1038
C - Höhe	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1483	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
A1	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Betriebsgewicht	kg	212	212	225	276	295	308	421	424	510	557	622	572	670	700	733	771	809	890	1085	1205	

Größen – WSHN-XEE2		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	110.2	120.2	
A - Länge	mm	837	837	837	837	837	837	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
B - Tiefe	mm	607	607	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	885	885	885	1035	1035	1035	1035	1038	1038
C - Höhe	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1483	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
A1	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Betriebsgewicht	kg	223	223	229	290	309	322	441	444	519	580	646	581	698	728	743	808	820	917	1119	1265	

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.

Ausführungen und Konfigurationen

VERSION:

- ▶ **GW** Ausführung für Grundwasser-Anwendung (Standard)
- ▶ **GE0** Ausführung für Geothermische-Anwendung

ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

BETRIEB (NUR WSH-XEE2):

- ▶ **OCO** Nur Kühlbetrieb (Standard)
- ▶ **OHO** Nur Heizbetrieb
- ▶ **OHI** Betrieb mit umgekehrtem Wasserkreislauf

Technische Daten

Größen – WSH-XEE2			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	30,8	35,4	42,7	49,6	59,1	68,4	83,8	94,4	109	123	135	147	159	172	197	221	249	280	305	356
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	6,45	7,63	9,22	10,8	12,5	15,6	17,5	20,4	23,5	26,6	29,8	31,5	34,1	37,7	42,7	48,2	54,7	61,5	68,4	82,4
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,77	4,64	4,63	4,61	4,72	4,39	4,80	4,63	4,62	4,63	4,53	4,65	4,68	4,58	4,60	4,59	4,55	4,56	4,46	4,32
SEER	(4)	-	5,10	5,15	5,10	5,12	5,11	5,12	5,45	5,54	5,61	5,67	5,19	5,66	5,39	5,25	5,23	5,32	5,13	5,33	5,39	5,39
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	35,8	41,4	49,6	57,8	68,6	81,0	96,7	109	126	143	157	169	184	200	227	257	290	328	355	420
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	8,27	9,79	11,6	13,5	15,7	19,2	21,8	25,3	28,9	32,8	36,7	38,7	41,9	46,5	52,4	59,2	66,7	76,6	83,4	101
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,33	4,23	4,26	4,29	4,37	4,23	4,43	4,32	4,35	4,35	4,27	4,37	4,39	4,30	4,33	4,34	4,34	4,28	4,25	4,16
Kältekreise	Nr		1																			
Anzahl der Verdichter	Nr		2																			
Verdichtertyp	-		SCROLL																			
Standard-Spannungsversorgung	V		400/3/50																			
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
Größen – WSHN-XEE2			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	29,2	34,4	40,7	48,4	57,7	67,6	82,0	91,8	102	120	131	138	155	168	187	217	240	265	292	347
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	6,40	7,50	9,10	10,6	12,5	15,4	17,5	20,5	23,6	26,8	29,9	31,7	34,2	37,7	42,6	48,2	54,5	61,4	67,8	81,7
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,57	4,58	4,47	4,56	4,62	4,38	4,68	4,49	4,32	4,47	4,38	4,37	4,52	4,46	4,38	4,50	4,40	4,31	4,31	4,25
SEER	(4)	-	5,29	5,22	4,55	4,59	4,79	4,71	5,14	4,95	5,07	5,15	4,95	5,25	5,16	5,02	4,89	5,08	4,78	4,93	4,96	4,84
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	34,4	40,4	48,0	56,8	67,0	79,5	93,8	107	119	139	151	163	178	195	218	252	280	314	343	408
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	8,18	9,65	11,6	13,4	15,7	19,1	21,4	24,7	28,3	32,3	36,0	38,4	41,3	45,7	51,9	58,0	65,5	75,3	82,5	100
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,20	4,19	4,15	4,25	4,27	4,15	4,38	4,32	4,21	4,30	4,18	4,24	4,32	4,27	4,20	4,34	4,27	4,17	4,16	4,07
Kältekreise	Nr		1																			
Anzahl der Verdichter	Nr		2																			
Verdichtertyp	-		SCROLL																			
Standard-Spannungsversorgung	V		400/3/50																			
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
Richtlinie ErP (Energy Related Products)																						
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	-	A+++	A+++	A+++	A+++	-																
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++																
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	(4)		5,80	5,69	5,44	5,45	5,47	4,85	5,97	5,82	5,67	5,84	5,64	5,68	5,78	5,68	5,55	5,63	5,45	5,48	5,76	5,61
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	(4)		4,55	4,51	4,41	4,35	4,36	4,40	4,83	4,73	4,60	4,69	4,60	4,67	4,71	4,64	4,61	4,69	4,65	4,59	4,67	4,52

Hinweis

- (1) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35°C; Leistungsdaten berechnet in Bezug auf die standard UNI-EN14511:2013;
- (2) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher 40/45°C; Wassertemperatur zu äußerer Wärmetauscher 10/7 °C; Leistungsdaten berechnet in Bezug auf die standard UNI-EN14511:2013;
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2; Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser Ein-/Ausgang Wärmetauscher Verbraucherseite 12/7°C; Wasser Ein-/Ausgang Wärmetauscher Quellseite 30/35°C

- (4) Daten berechnet nach EN 14825:2016

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr.811/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤70 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen), die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) und e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Zubehör

- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **MOBMAG** Vergrößertes Gehäuse
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **RCTX** Fernsteuerung
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CSMLWX** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **BACX** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **SPCX** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **PFPC** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen

Nur WSH-XEE2:

- ▶ **VS2MC** 2-Wege-Modulventil Kaltseite (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **VS2MCX** 2-Wege-Modulventil Kaltseite
- ▶ **VS3MC** 3-Wege-Modulventil Kaltseite (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **VS3MCX** 3-Wege-Modulventil Kaltseite
- ▶ **VARYC** VARYFLOW + (Kalte seite 2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGC1** Hydronikgruppe Kaltseite mit 1 Pumpe ON/OFF

- ▶ **HYGC2** Hydronikgruppe Kaltseite mit 2 Pumpen ON/OFF
 - ▶ **VS2MH** 2-Wege-Modulventil Warmseite (Gr. 10.2÷80.2)
 - ▶ **VS2MHX** 2-Wege-Modulventil Warmseite
 - ▶ **VS3MH** 3-Wege-Modulventil Warmseite (Gr. 10.2÷80.2)
 - ▶ **VS3MHX** 3-Wege-Modulventil Warmseite
 - ▶ **VARYH** VARYFLOW + (Heiße seite 2 Inverter-Pumpen)
 - ▶ **HYGH1** Hydronikgruppe Warmseite mit 1 Pumpe ON/OFF
 - ▶ **HYGH2** Hydronikgruppe Warmseite mit 2 Pumpen ON/OFF
 - ▶ **VACSHX** Umleitventil Warmwasser Warmseite
- ### Nur WSHN-XEE2:
- ▶ **VACSUX** BWW-Umleitventil Verbraucherseite
 - ▶ **VARYU** VARYFLOW + (Verbraucherseite 2 Inverter-Pumpen)
 - ▶ **HYGU1** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1 Pumpe ON/OFF
 - ▶ **HYGU2** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 2 Pumpen ON/OFF
 - ▶ **VS2M** 2-Wege-Modulventil Quellseite (Gr. 10.2÷80.2)
 - ▶ **VS2MX** 2-Wege-Modulventil Quellseite
 - ▶ **VS3M** 3-Wege-Modulventil Quellseite (Gr. 10.2÷80.2)
 - ▶ **VS3MX** 3-Wege-Modulventil Quellseite
 - ▶ **VARYS** VARYFLOW + (Quellseite 2 Inverter-Pumpen)
 - ▶ **HYGS1** Hydronikgruppe Quellseite mit 1 Pumpe ON/OFF
 - ▶ **HYGS2** Hydronikgruppe Quellseite mit 2 Pumpen ON/OFF

Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

Die Daten enthaltenen in diesem Dokument sind unverbindlich und können vom Hersteller ohne Voranzeige geändert werden.