



Preisliste

Wärmepumpen

Inhaltsverzeichnis

Luft/Wasser-Wärmepumpen

Luft-Wasser-Wärmepumpe modulierend	EcoAir 600 M	2.5–14 kW	.....	2
Luft-Wasser-Wärmepumpe	EcoAir 400	4–14 kW	.....	21

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Sole-Wasser-Kompaktwärmepumpe	GSi 12/16	2.5–16 kW	.....	37
Sole-Wasser-Wärmepumpe modulierend	EcoPart 600 M	2.5–16 kW	.....	57
Sole-Wasser-Kompaktwärmepumpe	EcoHeat 400	6–12 kW	.....	80
Sole-Wasser-Wärmepumpe	EcoPart 400	6–17 kW	.....	97
Sole-Wasser-Wärmepumpe	EcoPart 400 Pro	2.5–32 kW	.....	120

Wassererwärmer/Systemspeicher

Systemspeicher	EcoZenith i250 L	223 Liter	.....	142
Systemspeicher mit FRIWA	EcoZenith i350 L	225 Liter	.....	151
Multi-Funktionsspeicher	EcoZenith i550 Pro	540 Liter	.....	163

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Produktbeschreibung



Die MHG EcoAir 600M ist eine modulierende Luft/Wasser Wärmepumpe für die Aussenaufstellung und für hohe Leistungen bei geringer Schalleistung ausgelegt. Die Wärmepumpe verfügt über eine integrierte Heissgas-Abtauung, das den Verdampfer zur Aufrechterhaltung einer hohen Leistungsfähigkeit eisfrei hält. Die Wärmepumpe kann entweder über den EcoLogic Pro angesteuert oder an den EcoZenith i250 L / EcoZenith i350 L / EcoZenith i550 Pro (nur 622M+614M) angeschlossen. Die Leistung

der Wärmepumpe wird dank modulierendem Betrieb an die tatsächlichen Wärmeanforderungen angepasst. Der Kompressor läuft im Dauerbetrieb mit der jeweils korrekten Leistung, wodurch die Anzahl der Ein- und Ausschaltvorgänge minimiert wird. Die modulierende Leistungsregelung bietet einen optimalen Wirkungsgrad. FCKW-freies Kältemittel R407C. Vorlauftemperatur ($A > -5^{\circ}\text{C}$) = 63°C . Farbe Anthrazit.

WPSYSTEMMODUL 
EFFIZIENTE WÄRMEPUMPEN MIT SYSTEM

Leistungsdaten nach EN 14511 bei A-7/W35

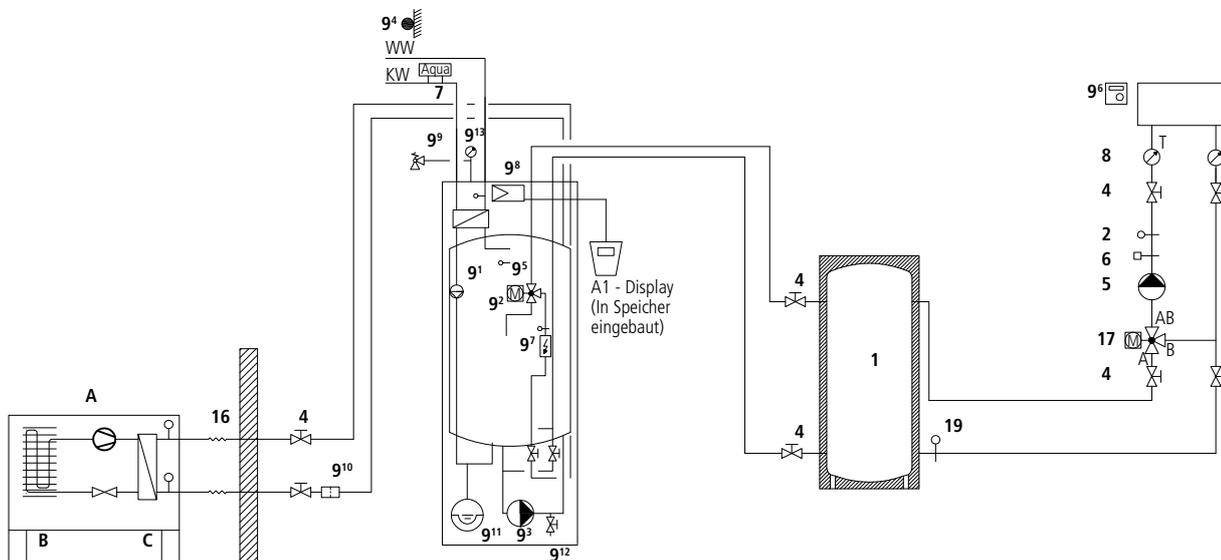
Typ Bezeichnung	Heizleistung kW	Leistungszahl COP	Schalleistung ¹ dB (A)	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoAir 610M	6.20 2 (80 rps)	2.82	53	1245/545/1080	174	23.WP1790	10 900.00
EcoAir 614M	8.69 (120 rps)	2.21	51	1245/545/1080	174	23.WP1788	12 600.00
EcoAir 622M	13.99 (120 rps)	2.32	55	1375/610/1180	192	23.WP1789	14 700.00

¹ Wert gemäss EN 12102 bei A+7/W47/55

exkl. MWST und LSWA

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoZenith i350 L + EcoAir 600M, 1-6-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B 15 m LiYCY (TP) mit Kommunikationsanschluss
- C 2 m Netzkabel (montiert)

9* Lieferumfang EcoZenith i350 L

- 9¹ Frischwasserstation inkl. Pumpe
- 9² Umschaltventil
- 9³ Ladepumpe
- 9⁴ Aussenfühler
- 9⁵ Vorlauffühler
- 9⁶ Raumtemperaturfühler
- 9⁷ Elektroheizeinsatz (Notheizung)
- 9⁸ Regelung (EcoLogic)
- 9⁹ Heizungs-Sicherheitsventil
- 9¹⁰ Schlammabscheider
- 9¹¹ Expansionsgefäss
- 9¹² Füll- und Entleerhahnen
- 9¹³ Manometer

erforderlich:

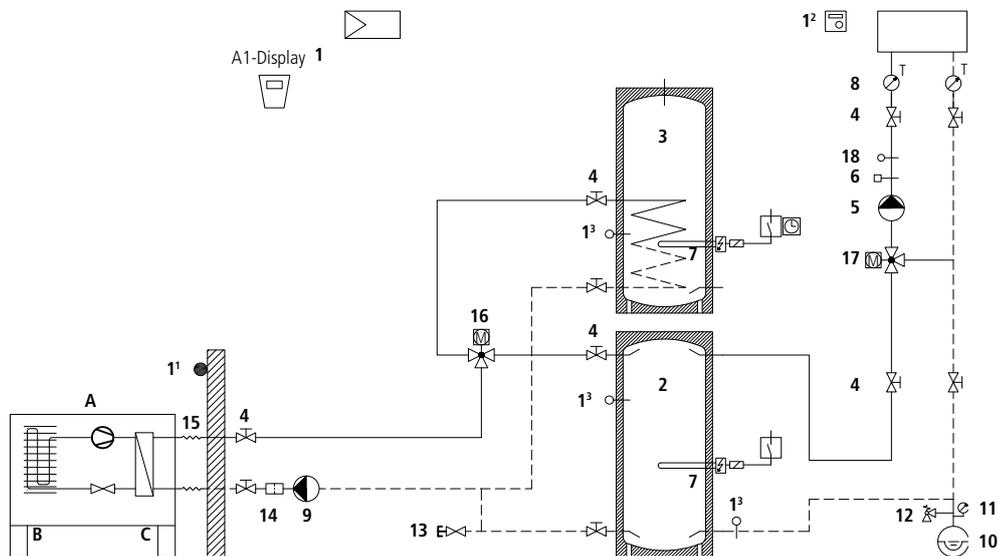
- 1 Pufferspeicher
- 2 Vorlauffühler HK
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 9* EcoZenith i350 L
- 16 diffusionsdichter Schlauch min. 600 mm lang
- 17 Mischventil
- 19 Rücklauffühler

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Kalklösegerät Aqua 2000

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoAir 600M, 1-4-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B 15 m LiYCY (TP) mit Kommunikationsanschluss
- C 2 m Netzkabel (montiert)

1* Lieferumfang EcoLogic Pro

- 1¹ Aussenfühler
- 1² Umschaltventil
- 1³ Raumtemperaturfühler
- 9⁴ Speicherfühler (3 ×)

erforderlich:

- 1* Regler EcoLogic Pro
- 2 Pufferspeicher
- 3 Doppelmantelspeicher
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 9 Speicherladepumpe UPM GEO 25-85
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 13 Füll- und Entleerhähnen
- 14 Schlammabscheider
- 15 diffusionsdichter Schlauch min. 1000 mm lang
- 16 Umstellventil
- 17 Mischventil mit Stellantrieb
- 18 Vorlauffühler

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Elektroheizeinsatz (Notheizung)

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial		Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	Ecologic PRO ist eine komplette Steuerung für die Regelung und Überwachung Ihrer gesamten Heizungsanlage unabhängig von deren Layout. Die MHG Ecologic PRO besitzt einen Touchscreen und kann bis zu 10 Wärmepumpen steuern. im Lieferumfang befinden sich 1× Raumfühler, 1× Aussenfühler und 3× Tauchfühler.	23.WZ11408	1680.00
	MHG SmartControl Funkraumfühler Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG Funkraumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.	23.WZ11432	735.00
	Internet-Modul 400 Installieren Sie das Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG Ecologic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.	23.WZ11405	N 200.00
	MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoAir 622M per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.	23.WZ11403	320.00
	Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.	23.WZ58409	66.00
	Raumfühler mit Störungsanzeige, drahtgebunden.	23.FU1084	106.00
	Wandkonsole zu EcoAir 600M Wandkonsole, inkl. Schrauben für die WP Befestigung zu EcoAir 622M Wandkonsole, inkl. Schrauben für die WP Befestigung zu EcoAir 610/614M	23.WZ1761 23.WZ1765	510.00 229.00
	Speicherladepumpe UPM GEO 25–85, 130 mm Drehzahlgeregelte Speicherladepumpe (18 PWM) für die Optimierung des Betriebs. Gewährleistet den optimalen Wasserdurchfluss. PWM-Pumpe (nicht für Solar) 230V, 50/60 Hz, Rohrleitungsanschluss G 1½"	23.WZ1749	750.00
	Kollektorfühler KVLf für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000	23.ST85220	26.00
	Eis-Stop Begleitheizband für WP-Ablauf Länge: 2.5m, Anschlusskabel: 1 m	23.WZ54310	195.00
	Panzerschläuche-Anschlussset zu EcoAir 1" Länge: 2.5 m, Anschlusskabel: 1 m	23.IM98143	163.00

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial



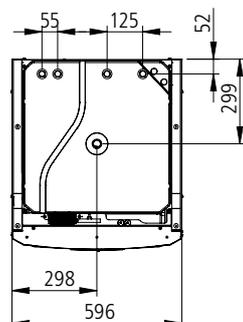
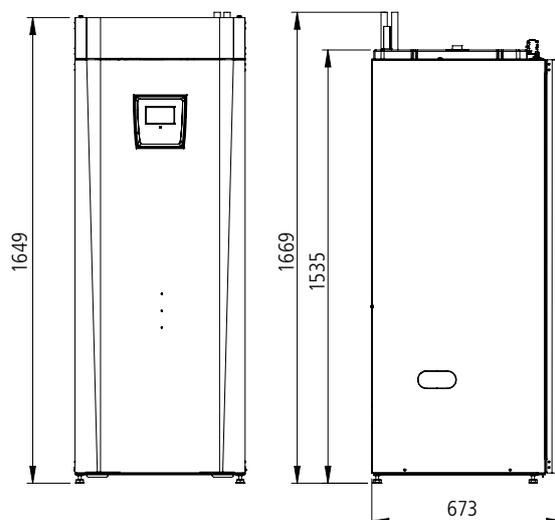
Systemspeicher EcoZenith i350 L

Der EcoZenith i350 L ist ein kompletter Systemspeicher für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in ihrem Einfamilienhaus. Immer frisches Warmwasser durch die integrierte Frischwasserstation mit Zapfprofil XL nach EN 16147 mit einem 225 Liter Speicher. Mit dem EcoZenith i350 L wird die Montagezeit der Heizanlage deutlich verkürzt. Alles ist bereits integriert. Der Systemspeicher ist mit einem integriertem 3-Wege-Umschaltventil für die Umschaltung auf Brauchwarmwasser- oder Heizungsbetrieb, 18 Liter Expansionsgefäß, Sicherheitsventil- Entlüftungs-Gruppe mit Manometer und Elektroheizeinsatz als Notheizung ausgestattet. Der EcoZenith i350 L verfügt über eine bereits eingebaute Hocheffizienzumwälzpumpe mit PWM-Signal und sorgt für die richtige Wassermenge durch die Wärmepumpe und dient als Ladepumpe für den Frischwarmwasserspeicher und das Heizsystem. Die integrierte EcoLogic Regelung mit 4.3" Farbtouchscreen sorgt dafür, dass Ihr Heizsystem witterungsgeführt mit präzisen und gleichmässigen Temperaturen versorgt wird und steuert Ihre MHG Wärmepumpe, welche am EcoZenith i350 L angeschlossen wird. Kundenfreundliche Bedienung durch Klartext und Bild via Touchscreen. Der EcoZenith i350 L erkennt bei der Inbetriebnahme selbstständig welche MHG Wärmepumpe angeschlossen ist. Mit dem EcoZenith i350 L und einer MHG Wärmepumpe erhalten Sie ein sehr umweltfreundliches und energiesparendes Heizungssystem. Im Lieferumfang enthalten ist 1x Aussenfühler mit 15 Meter Anschlusskabel sowie 1x Raumfühler.

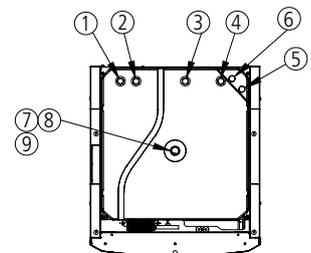
Artikel-Nr.

23.WP1762

 Verkaufspreis in CHF,
exkl. MWST

6790.00


- | | |
|----------------------------|---------|
| 1. Kaltwasser | 3/4" AG |
| 2. Warmwasser | 3/4" AG |
| 3. Rücklauf | 1" AG |
| 4. Vorlauf | 1" AG |
| 5. Zur WP | 1" AG |
| 6. Von der WP | 1" AG |
| 7. Manometer | |
| 8. automatischer Entlüfter | |
| 9. Sicherheitsventil | |



Detailbeschreibung Systemspeicher siehe Seite 151

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

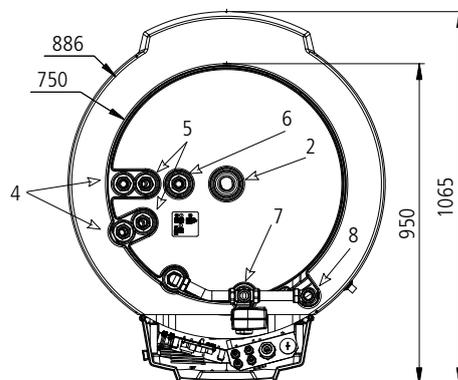
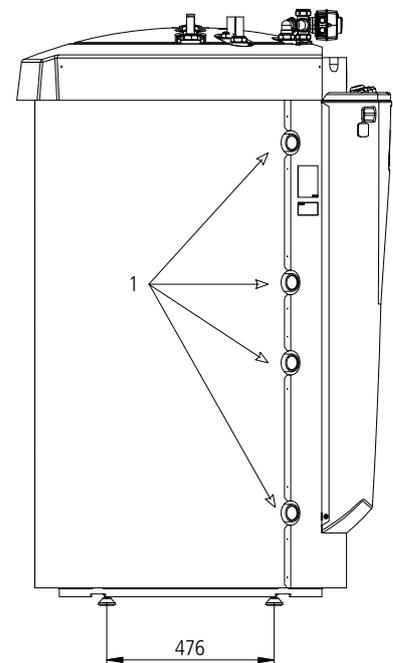
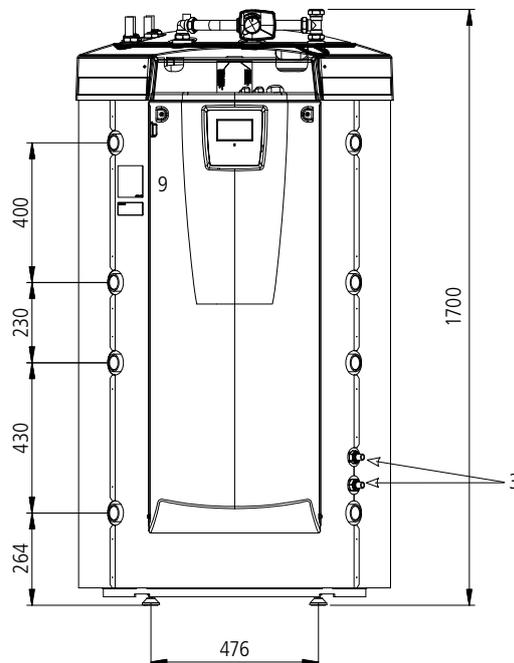
Zubehör speziell



Systemspeicher EcoZenith i550 Pro

Der MHG EcoZenith i550 Pro ist ein Multi-Funktionsspeicher mit 540 Liter Speicher Inhalt. Warmwasseraufbereitung im Durchlaufprinzip mit zwei Rippenrohrwärmetauscher 2 x 18 m, ca. 13 m². Solarwärmetauscher 10 m, ca. 2.8 m². Schichtungslanzen für schnelle Schichtung der Solarerträge. 4 Wege Heizkreismischer (für Heizleistung < 28 kW geeignet) Grössere Heizkreismischer als Option wählbar. Witterungsgeführte Regelung mit Volltext und Diagnosefunktion und folgender Regler Ausstattung: Zwei gemischte und ein ungemischter Heizkreis, Warmwasseraufbereitung und Steuerung externer Wärmeerzeuger, Regelung einer Solaranlage, Estrichtrocknungsfunktion, Elektro- Notheizung 9+9 kW, einstellbar von 0 bis 18 kW (3 kW/Schritt).

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WP1793W	8300.00



1. Anschluss Heizung, G 1 1/4" Innengewinde
2. Expansionsgefäss/Oberer Ansl./Hebemuffe, G 1 1/4" Innengewinde
3. Solarheizschlange, Ø 18 mm
4. Kaltwasser, Ø 22 mm
5. Brauchwarmwasser, Ø 22 mm
6. Warmwasserzirkulation, Ø 22 mm
7. Vorlauf Heizung, Klemmring 28 mm
8. Radiator Rücklauf, Klemmring 28 mm
9. Elektroanschluss (hinter der Abdeckfront)



Detailbeschreibung Systemspeicher siehe Seite 163

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör speziell



Systemspeicher EcoZenith i250 L

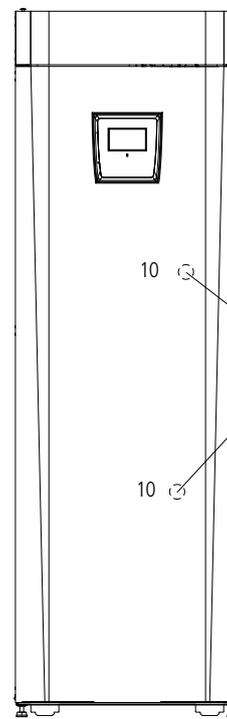
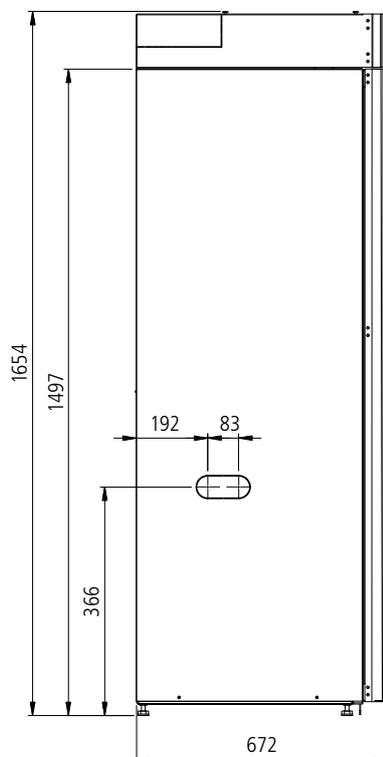
Der EcoZenith i250 L ist ein kompletter Systemspeicher für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in Ihrem Haus. Er ist mit einem integrierten Elektroheizeinsatz (Notheizung) und einem 4-Wege-Mischer ausgestattet, der gewährleistet, dass Ihr Heizsystem mit korrekten, gleichmässigen Temperaturen versorgt wird. Der EcoZenith i250 L verfügt über eine integrierte Umwälzpumpe für den Anschluss an eine Wärmepumpe.

Die komplette Steuerung für die Wärmepumpe ist im EcoZenith i250 L integriert (inkl. 2 x Anlegefühler und 1 x Aussenfühler). Der EcoZenith i250 L erkennt bei der Inbetriebnahme selbstständig, welche Wärmepumpe angeschlossen ist. Mit dieser Funktion erhalten Sie ein sehr umweltfreundliches und energiesparendes Heizungssystem.

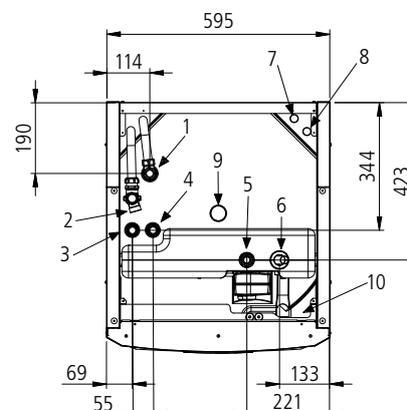
Artikel-Nr.

23.WP1761

 Verkaufspreis in CHF,
exkl. MWST

7100.00

 Anschlüsse (3/4") für EnergyFlex
(hinter der Frontabdeckung)

1. Entlüftung
2. Sicherheitsventil / Anschluss Wasserablauf
3. Kaltwasseranschluss
4. Warmwasseranschluss
5. Heizung Vorlauf 22 mm
6. Heizung Rücklauf
7. Vorlauf WP
8. Rücklauf WP
9. Hebenippel
10. Anschlüsse für externe Systeme / Energyflex



Detailbeschreibung Systemspeicher siehe Seite 142

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Dienstleistungen



IBN und Anlagekontrolle Wärmepumpe (1 Kompressor) mit 1 Regelkreis

Inbetriebnahme inkl. Messprotokoll für Wärmepumpen. Die Anlage muss abnahmebereit, gefüllt und betriebsbereit entlüftet sein. Die Abnahme und Instruktion muss in einem Anlagebesuch gemacht werden können. Fertigstellungsarbeiten durch das MHG-Personal und zusätzliche Anlagebesuche müssen verrechnet werden.

Luft/Wasser-Wärmepumpen (Aussenaufstellung)

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.K05024	810.00
23.K09002	137.00
23.K09020	360.00
23.K05091	350.00
23.K05092	450.00

IBN pro weiteren Regelkreis

Inbetriebnahme und Kontrolle der Verdrahtung pro weiteren Regelkreis (nur bei gleichzeitiger IBS Wärmeerzeuger).

Zusätzlicher Anlagebesuch

Bei Sanierungen:

Absaugen und Entsorgen Kältemittel (max. 5,5 kg)

Fachgerechtes Absaugen und Entsorgen des FCKWKältemittels und Kompressoröls der bestehenden Anlage.

In Verbindung mit der IBN der Austausch-Wärmepumpe Bei separatem Anlagebesuch

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Elektroschema

Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST	
23.ES0001	N	175.00
23.ES0002	N	250.00
23.ES0003	Auf Anfrage	

Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.

Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.

Installationsvorschläge

Auswahl-tabelle	1. Heizkreis	2. Heizkreis	3. Heizkreis (Direktheiz-kreis)	Brauchwarmwasser einfach (1× Register)	Kombispeicher (Tank in Tank)	Speicher Parallel	EcoZenith i350 L	EcoZenith i550 Pro
Schema-Nr.	1	2	3	4	7	8	9	10
1-2-4-8								
1-4-8								
3-4-8								
1-7-8								
3-9								
3-10								

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Technische Daten

Leistungsdaten (EN14511)	Einheit	EcoAir 610M		EcoAir 614M		EcoAir 622M	
		A+7/W35 (20rps)	A-7/W35 (80rps)	A+7/W35 (20rps)	A-7/W35 (120rps)	A+7/W35 (20rps)	A-7/W35 (120rps)
Heizleistung	kW	2.55	6.20	2.55	8.69	4.75	13.99
Leistungszahl	COP	4.71	2.82	4.71	2.21	5.07	2.32
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0.54	2.20	0.54	3.94	0.94	6.03
Elektrische Daten							
Netzspannung		400V 3N~ 50Hz					
Nennstrom ¹⁾	A	7.10		10.20		16.90	
max. Anlaufstrom	A	2.70		2.70		4.90	
Absicherung (ohne Systemspeicher)	A	13		13		20	
Schallleistungen (EN12102)							
		A+7/W47/55	A+7/W30/35	A+7/W47/55	A+7/W30/35	A+7/W47/55	A+7/W30/35
Schallleistungspegel nach ErP	dB(A)	53	53	51	52	55	55
Schallleistungspegel max. Tag/Nacht	dB(A)	60 / 57		62 / 57		64 / 60	
Diverses							
min. Durchfluss $\Delta t = 7 \text{ K}$ (A+7/W35)	l/h	760				1400	
Wasservolumen PWT	l	1.90				2.80	
Kältemittelmenge (R407C)	kg	2.20				2.70	
Auslösewert Pressostat HT	bar	31					
Max. Betriebsdruck Wasser (PS)	bar	3.00					
Kompressor / Oeltyp		Inverter scroll / PVE FV50S					
Luftstrom 100%	m ³ /h	3129				5457	
Ventilatorzahl	rpm	modulierend					
Ventilator / max. Leistung	W	54				148	
Gewicht	kg	174				192	
Abmessungen (B/T/H)	mm	1245/545/1080				1375/610/1180	

¹⁾ Bei max rps inkl. Grundfos UPM GEO 25-85 Ladepumpe.

Schalldaten (nach EN12102 bei A+7/W47/55)

Typ	Schallleistungspegel	Schalldruckpegel 5 m *	Schalldruckpegel 10 m *
EcoAir 610M	53 dB(A)	34 dB(A)	28 dB(A)
EcoAir 614M	51 dB(A)	32 dB(A)	26 dB(A)
EcoAir 622M	55 dB(A)	36 dB(A)	30 dB(A)

* Der angegebene Schalldruckpegel ist ein Richtwert, da dieser Wert sowohl von der Drehzahl des Kompressors und des Ventilators als auch von der Umgebung beeinflusst wird. Der obere Wert entspricht 100 % reflektierendem Boden und Wänden (glatter Beton).

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten EcoAir 610M

Leistungspunkt rps	Luft Temperatur °C	Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
80	A-15	35	5.01	2.13	2.35
		45	5.03	2.57	2.36
		55	5.04	3.01	1.68
	A-7	35	6.20	2.20	2.82
		45	6.23	2.64	2.36
		55	6.26	3.08	2.03
	A2	35	7.08	2.18	3.25
		45	7.43	2.69	2.77
		55	7.77	3.19	2.43
	A+7	35	9.61	2.38	4.04
		45	9.16	2.82	3.25
		55	8.71	3.25	2.68
A12	35	11.05	2.40	4.60	
	45	10.52	2.86	3.68	
	55	9.99	3.32	3.01	
50	A-15	35	3.15	1.21	2.60
		45	2.99	1.47	2.03
		55	2.83	1.73	1.64
	A-7	35	4.11	1.26	3.27
		45	3.93	1.52	2.59
		55	3.75	1.77	2.12
	A2	35	5.31	1.31	4.05
		45	5.10	1.57	3.25
		55	4.89	1.83	2.67
	A+7	35	6.42	1.32	4.85
		45	6.01	1.60	3.77
		55	5.60	1.87	3.45
A12	35	7.43	1.33	5.58	
	45	6.98	1.61	4.33	
	55	6.52	1.89	3.45	
20	A-15	35	-	-	-
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A-7	35	-	-	-
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A2	35	2.17	0.50	4.33
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A+7	35	2.55	0.54	4.71
		45	2.62	0.71	3.69
		55	2.69	0.88	3.05
A12	35	2.92	0.49	5.92	
	45	3.07	0.70	4.41	
	55	3.21	0.90	3.56	

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten EcoAir 614M

Leistungspunkt rps	Luft Temperatur °C	Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
120	A-15	35	7.57	3.82	1.98
		45	7.17	4.53	1.58
		55	6.77	5.23	1.29
	A-7	35	8.69	3.94	2.21
		45	8.54	4.67	1.83
		55	8.39	5.39	1.56
	A2	35	9.66	3.67	2.63
		45	9.83	4.47	2.20
		55	10.00	5.26	1.90
	A+7	35	10.79	3.70	2.92
		45	11.23	4.64	2.42
		55	11.66	5.58	2.09
A12	35	13.34	4.12	3.24	
	45	13.62	4.99	2.73	
	55	13.90	5.86	2.37	
50	A-15	35	3.15	1.21	2.60
		45	2.99	1.47	2.03
		55	2.83	1.73	1.64
	A-7	35	4.11	1.26	3.27
		45	3.93	1.52	2.59
		55	3.75	1.77	2.12
	A2	35	5.31	1.31	4.05
		45	5.10	1.57	3.25
		55	4.89	1.83	2.67
	A+7	35	6.42	1.32	4.85
		45	6.01	1.60	3.77
		55	5.60	1.87	3.00
A12	35	7.43	1.33	5.58	
	45	6.98	1.61	4.33	
	55	6.52	1.89	3.45	
20	A-15	35	-	-	-
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A-7	35	-	-	-
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A2	35	2.17	0.50	4.33
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A+7	35	2.55	0.54	4.71
		45	2.62	0.71	3.69
		55	2.69	0.88	3.05
A12	35	2.92	0.49	5.92	
	45	3.07	0.70	4.41	
	55	3.21	0.90	3.56	

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten EcoAir 622M

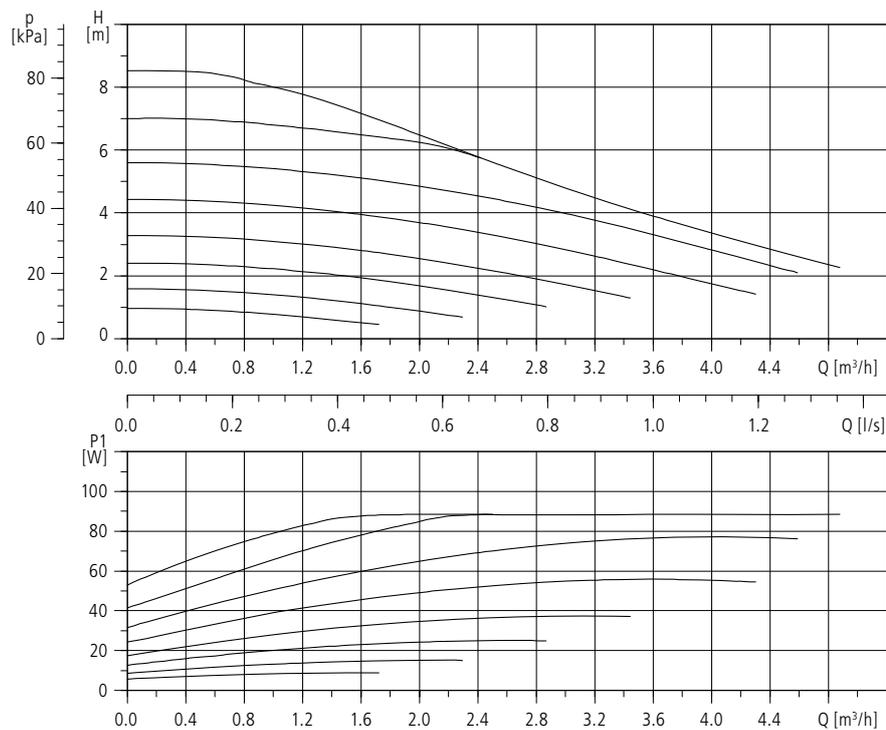
Leistungspunkt rps	Luft Temperatur °C	Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
120	A-15	35	12.05	5.99	2.01
		45	11.91	7.10	1.68
		55	11.76	8.20	1.43
	A-7	35	13.99	6.03	2.32
		45	14.23	7.25	1.96
		55	14.47	8.46	1.71
	A2	35	15.39	5.91	2.60
		45	15.66	7.05	2.22
		55	15.92	8.18	1.95
	A+7	35	18.51	6.35	2.92
		45	19.43	7.81	2.49
		55	20.35	9.26	2.20
A12	35	24.47	6.98	3.51	
	45	23.79	8.23	2.89	
	55	23.11	9.47	2.44	
50	A-15	35	5.77	2.07	2.79
		45	5.64	2.60	2.17
		55	5.51	3.12	1.77
	A-7	35	7.29	2.18	3.34
		45	7.11	2.64	2.69
		55	6.93	3.10	2.24
	A2	35	8.27	2.19	3.78
		45	8.70	2.77	3.14
		55	9.12	3.35	2.72
	A+7	35	10.30	2.27	4.53
		45	10.33	2.80	3.69
		55	10.35	3.32	3.12
A12	35	13.50	2.49	5.41	
	45	12.96	3.01	4.31	
	55	12.41	3.52	3.53	
20	A-15	35	-	-	-
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A-7	35	-	-	-
		45	-	-	-
		55	-	-	-
	A2	35	3.72	1.01	3.67
		45	4.20	1.34	3.23
		55	4.67	1.67	2.79
	A+7	35	4.75	0.94	5.07
		45	5.06	1.32	3.84
		55	5.36	1.69	3.17
A12	35	5.48	0.97	5.65	
	45	5.76	1.34	4.29	
	55	6.03	1.71	3.52	

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Speicherladepumpen-Diagramm

Energieeffizienzklasse A

UPM GEO 25–85 130, 1×230V, 50/60 Hz

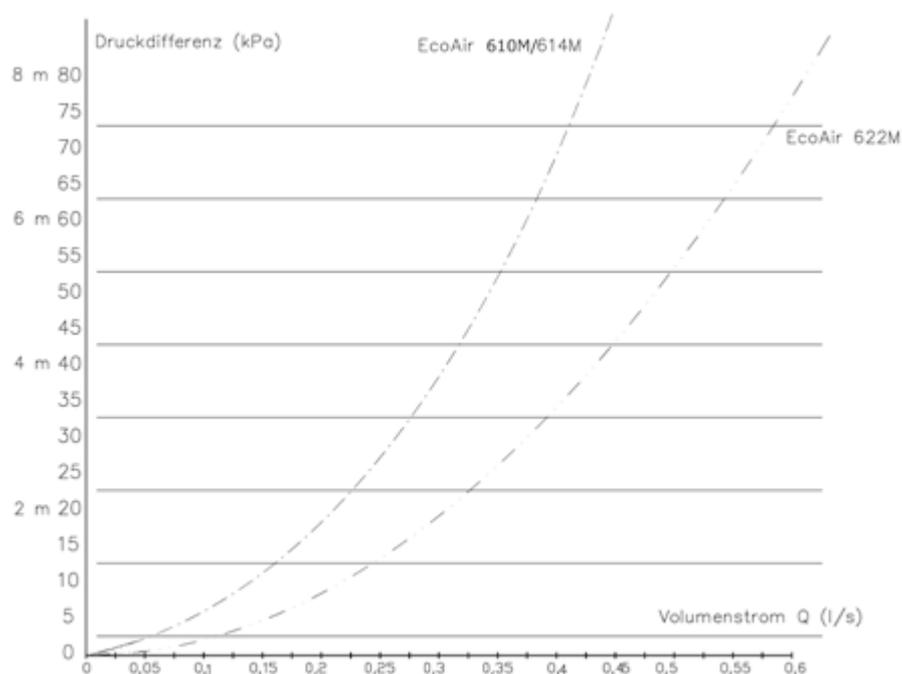


Elektrische Daten

1×230V, 50/60Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/I} [A]
min.	5.0	0.06
max.	89.0	0.71

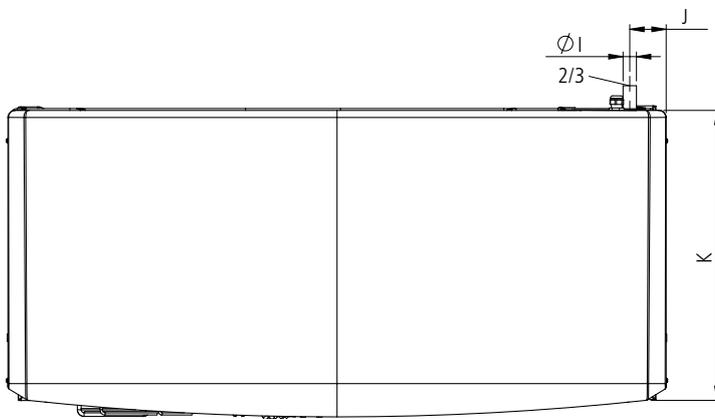
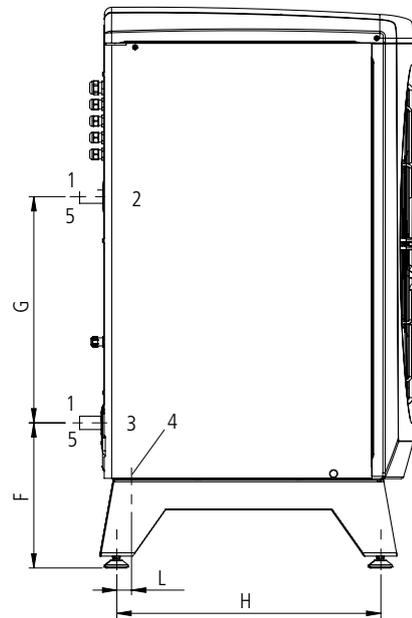
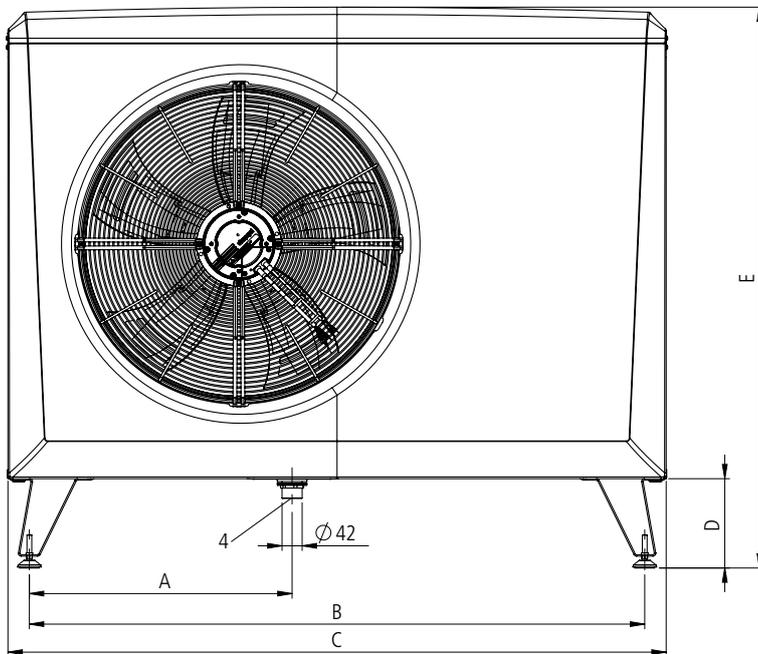
Plattenwärmetauscher-Diagramm



EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



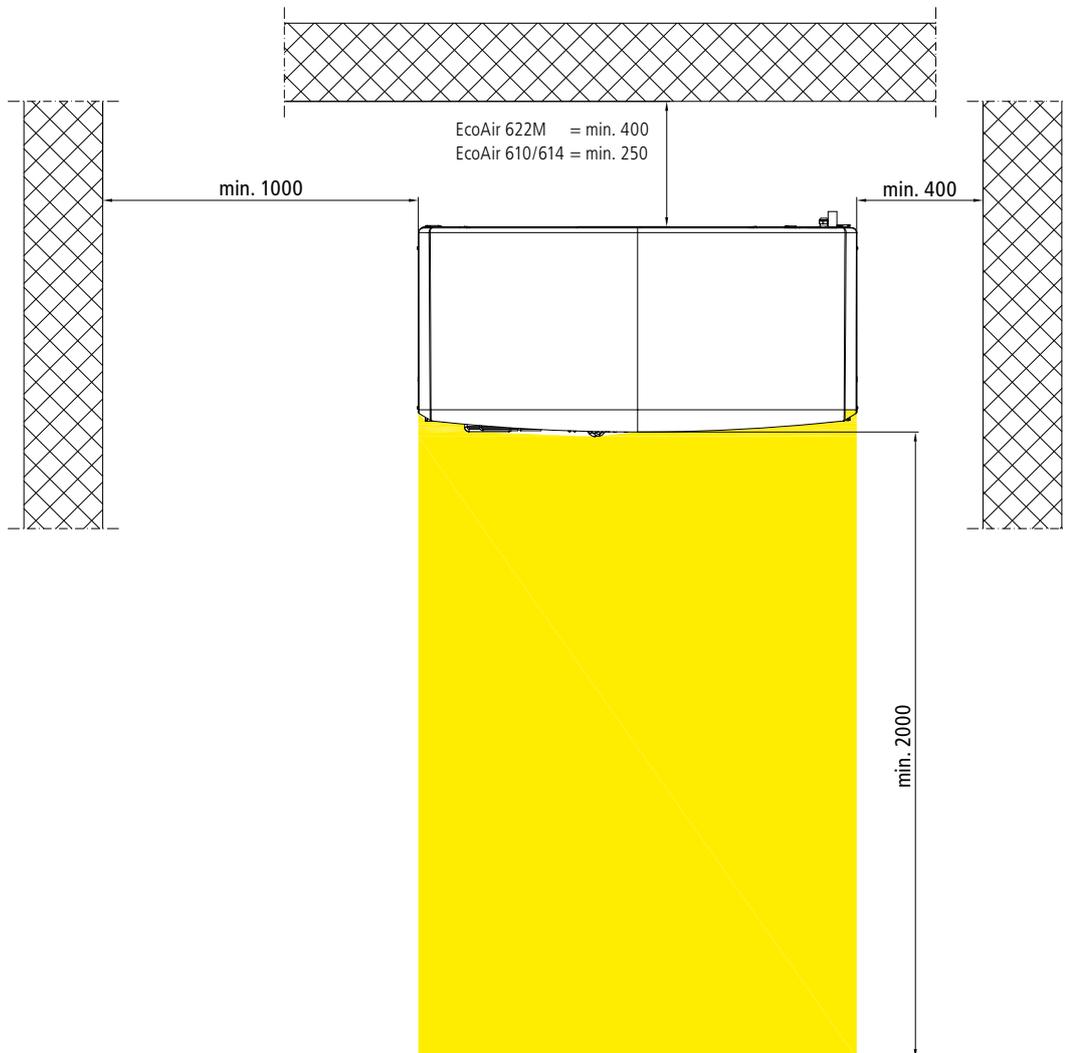
1. Steckfitting Übergangswinkel 90°
28 mm – 1" AG
2. Vorlauf
3. Rücklauf
4. Kondensatwasserablauf
5. Für den Anschluss an die Wärmepumpe ist ein stahldrahtverstärkter, diffusionsdichter Schlauch für Heisswasser mit min. 1" Durchmesser zu verwenden. Die empfohlene Schlauchlänge beträgt 600 mm, damit Geräusche von der Wärmepumpe nicht ins Haus geleitet und Bewegungen der Wärmepumpe aufgenommen werden können.

	MHG EcoAir 610M/614M	MHG EcoAir 622M
A	486	549
B	1155	1285
C	1245	1375
D	188	188
E	1080	1180
F	301	306
G	476	476
H	451	551
I	Ø28	Ø28
J	80	76
K	530	610
L	10	33

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



- Zwischen Wand und Wärmepumpe muss ein Abstand von 400 mm berücksichtigt werden, damit die Aussenluft frei durch den Verdampfer strömen kann.
- Zwischen Wärmepumpe und Büschen usw. muss ein Abstand von mindestens 2 m eingehalten werden.
- Die Installation der Wärmepumpe unter einer Überdachung ist, ebenso wie die Aufstellung in einem Gartenhäuschen oder Carport, nicht empfehlenswert, da eine möglichst ungehinderte Luftströmung wünschenswert ist und die Wärmepumpe keine verbrauchte Luft ansaugen sollte. Dies kann eine ungewöhnliche Eisbildung am Verdampfer hervorrufen.

EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

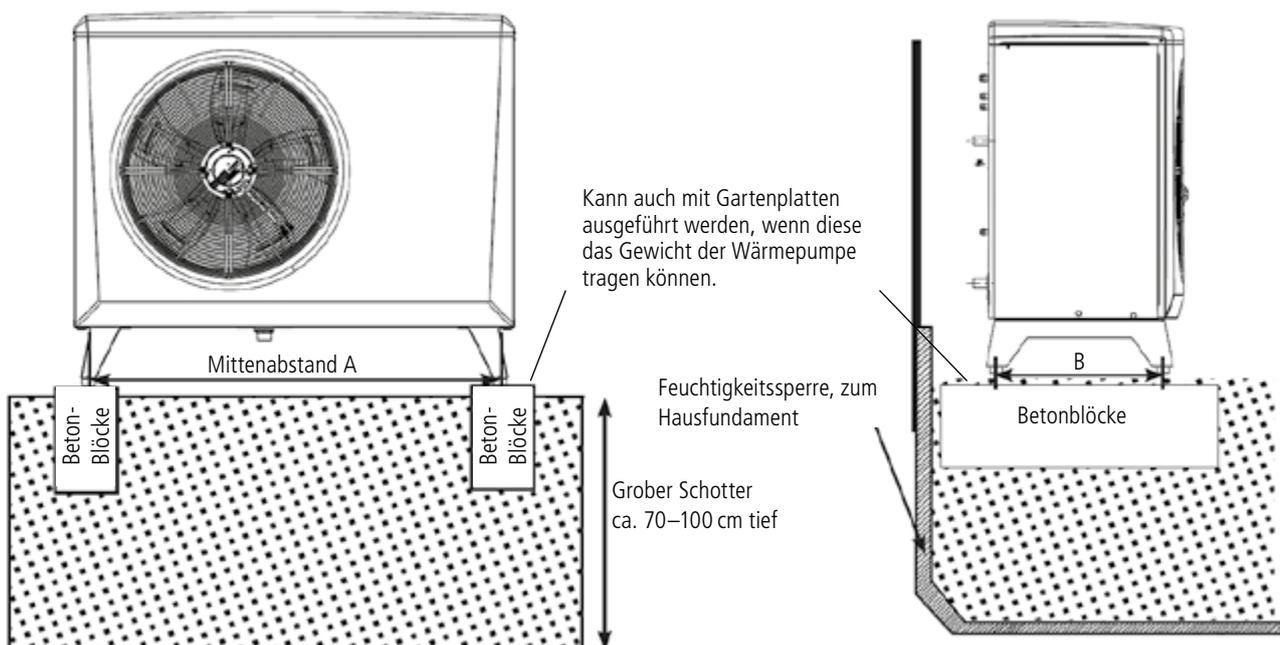
Sockelplan

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)

Die Wärmepumpe ist so aufzustellen, dass das Haus nicht beschädigt wird und das Kondenswasser problemlos in den Boden ablaufen kann. Als Fundament empfehlen sich Betonblöcke oder ähnliches, auf Schotter oder Kies.

- Richten Sie unter der Wärmepumpe eine «Sickerleitung» ein. Vergessen Sie bitte nicht, dass der Anfall an Kondenswasser bei der grössten Pumpe pro Tag unter bestimmten Bedingungen über 70 Liter erreichen kann.
- Heben Sie ein 70–100 cm tiefes Loch aus.
- Bringen Sie zum Gebäudefundament eine Feuchtigkeitssperre im Loch an.
- Füllen Sie das Loch zur Hälfte mit Schotter und setzen Sie Betonblöcke oder ähnliches.
- Der Mittenabstand zwischen den Betonblöcken sollte 1285 cm betragen, damit er den Massen des Pumpengestells entspricht.
- Blöcke mit einer Wasserwaage ausrichten.
- Blöcke für optimalen Abfluss mit Schotter umgeben.

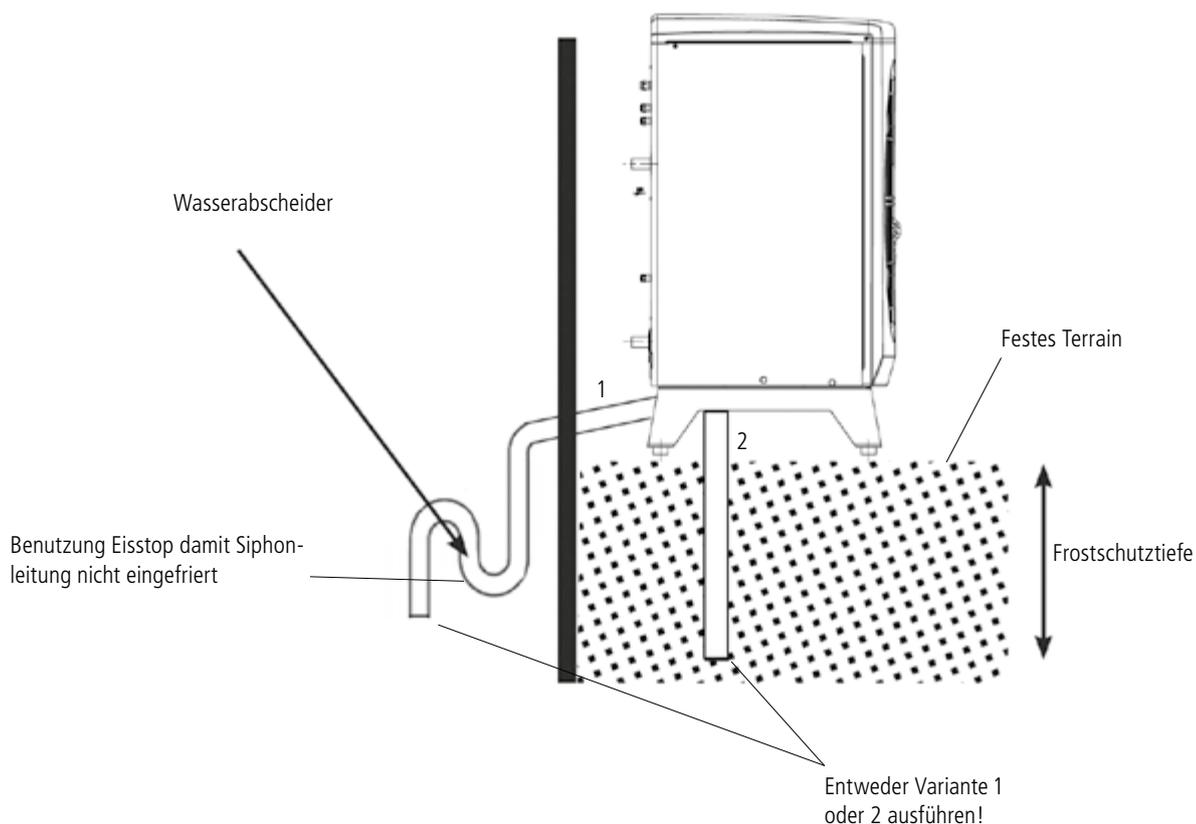
	MHG EcoAir 610/614M	MHG EcoAir 622M
A	1155	1285
B	451	551



EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Kondensatablauf

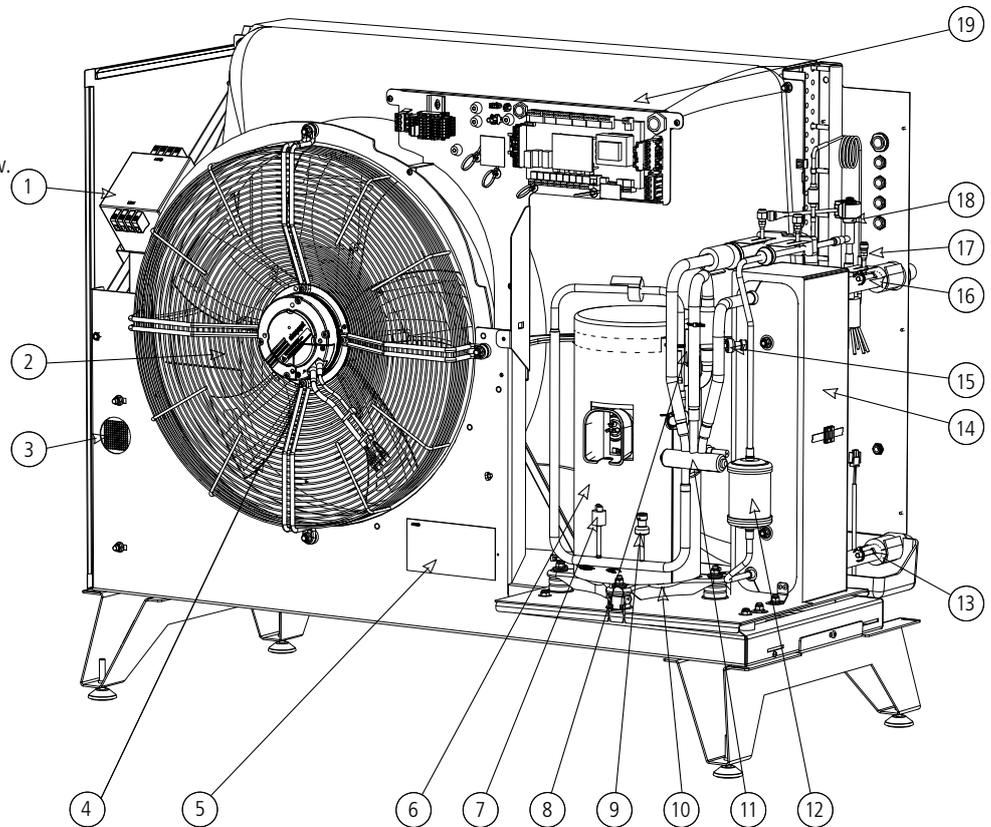
- Die Kondensatwanne ist in die Wärmepumpe integriert und dient zum ableiten des vorwiegenden Teils des Kondenswassers. Die Wanne kann an einen geeigneten Ablauf angeschlossen werden.
Anschlussdurchmesser: 42 mm.
- Bei unterkellerten Häusern empfiehlt es sich, das Kondenswasser zu einem im Haus gelegenen Ablauf zu führen (Verlegung gemäss den einschlägigen Bestimmungen). Die Leitung sollte mit einem leichten Gefälle zum Haus und überirdisch verlegt werden (damit kein anderes Wasser in den Keller eindringen kann). Die Wanddurchführungen sind abzudichten und zu isolieren. Zum Schutz vor Lufteinschlüssen muss innen ein Wasserabscheider vorgesehen werden.
- Wenn eine Sickerleitung vorhanden ist, muss der Auslass aus der Kondenswasserleitung in eine frostsichere Tiefe verlegt werden.
- Das Kondenswasser kann auch in die Hausentwässerung geleitet werden, z. B. in den Ablauf der Fallrohre. In diesem Fall muss in nicht frostsicheren Leitungen ein Heizkabel verlegt werden (Zubehör).



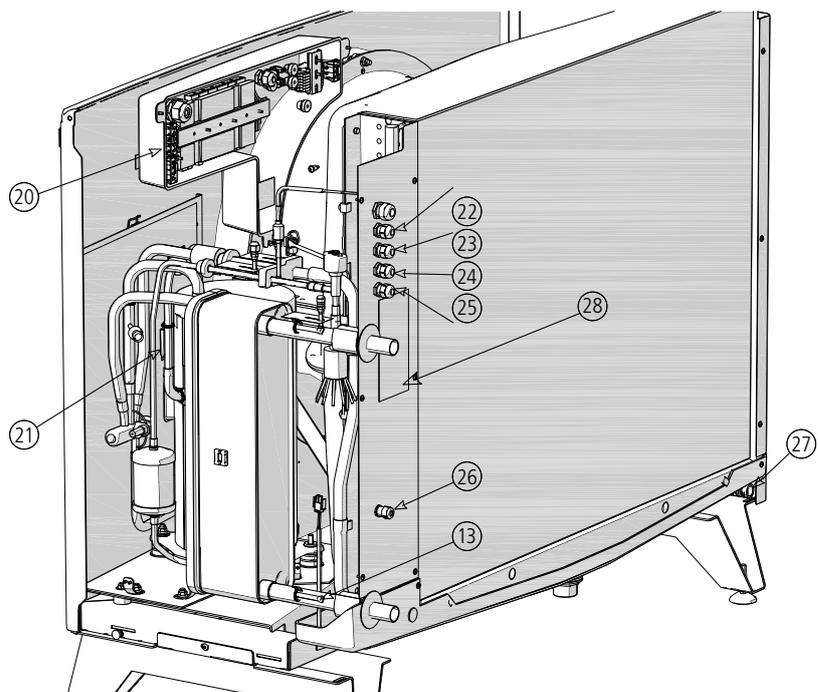
EcoAir 600M modulierende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Aufbau

- 1 EMI-Filter
- 2 Ventilator
- 3 Frequenzumwandler
- 4 Abtaufühler im Verdampfer
- 5 Typenschild mit Seriennummer usw.
- 6 Kompressor
- 7 Hochdruckpressostat
- 8 Sauggasfühler
- 9 Fühler Hochdruck
- 10 Kompressorheizung
- 11 Vierwegeventil
- 12 Trockenfilter
- 13 Rücklauffühler
- 14 Wärmetauscher
- 15 Fühler Niederdruck
- 16 Vorlauffühler
- 17 Entlüftungsnippel/Wasser
- 18 Expansionsventil
- 19 Anschlusskasten



- 20 Kommunikation
- 21 Heissgasfühler
- 22 Kommunikationsanschluss
- 23 serieller Kommunikationsanschluss
- 24 Einspeisung Pumpe
- 25 Kommunikation Umwälzpumpe
- 26 Aussensensor
- 27 Einspeisung Gerät
- 28 Seriennummer



EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Produktbeschreibung



Die MHG EcoAir 400 ist eine Luft/Wasser Wärmepumpe für die Aussenaufstellung und für hohe Leistungen bei geringer Schallleistung ausgelegt. Die Wärmepumpe verfügt über eine integrierte Heissgas-Abtauung, das den Verdampfer zur Aufrechterhaltung einer hohen Leistungsfähigkeit eisfrei hält. Die Wärmepumpe kann entweder an den EcoZeith 250/EcoZenith i550

Pro angeschlossen oder über den EcoLogic Pro angesteuert werden. Die Kondensatwanne ist in der Wärmepumpe integriert und dient zum ableiten des Kondeswassers. Die Wanne ist mit einem Heizband ausgerüstet, somit heizt sie eisfrei durch den Winter. FCKW-freies Kältemittel R407C. Vorlauftemperatur (A > -5°C) = 63 °C.

Leistungsdaten nach EN 14511 bei A-7/W35

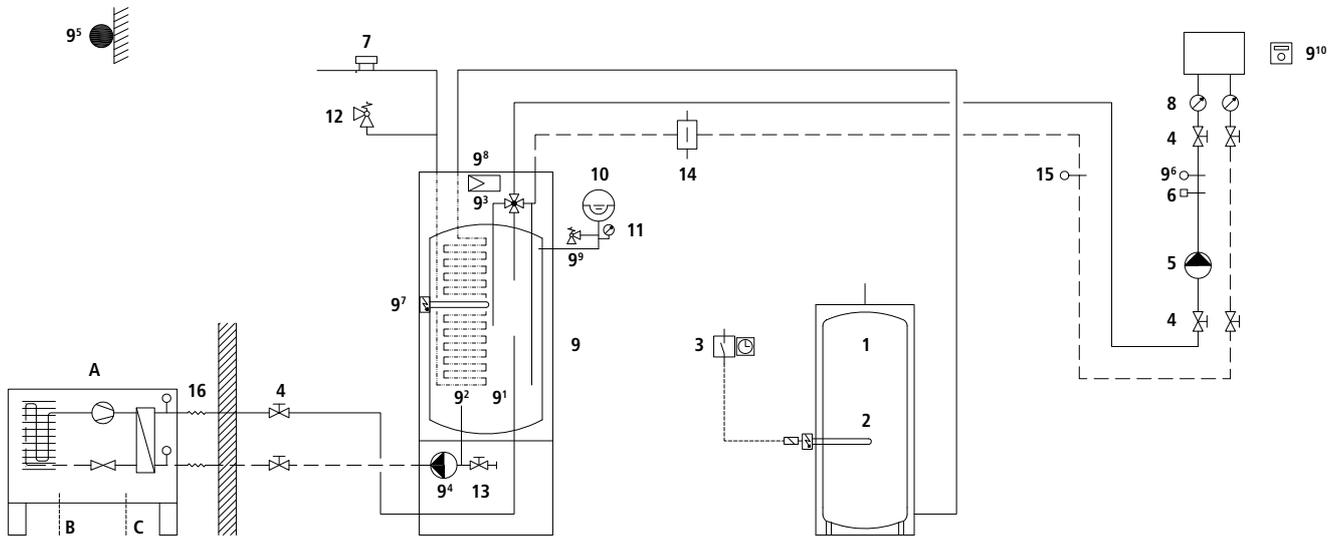
Typ Bezeichnung	Heizleistung kW	Leistungszahl COP	Schallleistung ¹ dB (A)	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoAir 410	7.32	2.29	58.00	1375/610/1180	180	23.WP1758	11 200.00
EcoAir 415	10.03	3.30	64.00	1375/610/1180	187	23.WP1770	12 850.00
EcoAir 420	11.42	3.78	66.00	1375/610/1180	190	23.WP1784	14 150.00

¹ Wert gemäss EN 12102 bei A+7/W47/55

exkl. MWST und LSVA

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoAir 410, 3-4-10



Positionen (erforderlich oder optional) die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B 15 m LiYCY (TP) mit Kommunikationsanschluss
- C 2 m Netzkabel (montiert)

9* Lieferumfang EcoZenith i250 L

- 9¹ Pufferspeicher
- 9² Warmwasser-Durchlauferhitzer
- 9³ Bivalentmischer
- 9⁴ Speicherladepumpe
- 9⁵ Aussenfühler
- 9⁶ Vorlauffühler
- 9⁷ Elektroheizeinsatz
- 9⁸ Regelung
- 9⁹ Sicherheitsventil
- 9¹⁰ Raumtemperaturfühler

erforderlich:

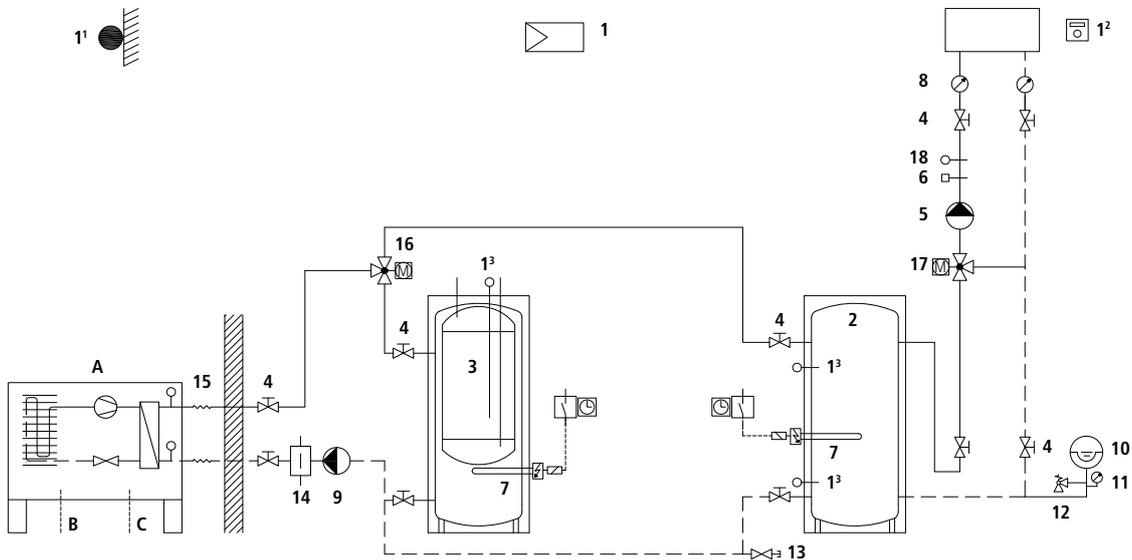
- 1 Warmwasserspeicher
- 2 Elektroheizeinsatz
- 3 Zeitschaltuhr für E-Einsatz
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 9* EcoZenith i250 L
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Sanitär
- 13 Füll- und Entleerhähnen
- 14 Schlammabscheider
- 15 Rücklauffühler
- 16 diffusionsdichter Schlauch min. 1000 mm lang

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Kalklösegerät Aqua 2000

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoAir 410–420, 1-7-8



Positionen (erforderlich oder optional) die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B 15 m LiYCY (TP) mit Kommunikationsanschluss
- C 2 m Netzkabel (montiert)

1* Lieferumfang EcoLogic Pro

- 1¹ Aussenfühler
- 1² Raumtemperaturfühler
- 1³ Speicherfühler (3×)

erforderlich:

- 1* Regler EcoLogic Pro
- 2 Pufferspeicher
- 3 Doppelmantelspeicher
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 9 Speicherladepumpe UPM GEO 25-85
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 13 Füll- und Entleerhähnen
- 14 Schlammabscheider
- 15 diffusionsdichter Schlauch min. 1000 mm lang
- 16 Umstellventil
- 17 Mischventil mit Stellantrieb
- 18 Vorlauffühler

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Elektroheizeinsatz

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

	Zubehör spezial	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	Ecologic PRO ist eine komplette Steuerung für die Regelung und Überwachung Ihrer gesamten Heizungsanlage unabhängig von deren Layout. Die MHG Ecologic PRO besitzt einen Touchscreen und kann bis zu 10 Wärmepumpen steuern. Einbau von MHG Funk-Raumfühlern. Auf diese Weise können Sie mühelos die gewünschte Raumtemperatur einstellen und eventuelle Warnmeldungen anzeigen.	23.WZ11408	1680.00
	MHG SmartControl Funkraumfühler Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG Funk-Raumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.	23.WZ11432	735.00
	Internet-Modul 400 Installieren Sie das Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.	23.WZ11405	N 200.00
	MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoAir 520M per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.	23.WZ11403	320.00
	Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.	23.WZ58409	66.00
	Raumfühler mit Störungsanzeige, drahtgebunden.	23.FU1084	106.00
	Wandkonsole zu EcoAir 400 Wandkonsole, inkl. Schrauben für die WP Befestigung	23.WZ1761	510.00
	Speicherladepumpe UPM GEO 25–85, 130 mm Drehzahlgeregelte Speicherladepumpe (18 PWM) für die Optimierung des Betriebs. Gewährleistet den optimalen Wasserdurchfluss. PWM-Pumpe 230V, 50/60 Hz, Rohrleitungsanschluss G 1½"	23.WZ1749	750.00
	Kollektorfühler KVLF für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000	23.ST85220	26.00
	Eis-Stop Begleitheizband für WP-Ablauf Länge: 2.5 m, Anschlusskabel: 1 m	23.WZ54310	195.00
	PanzerSchläuche-Anschlussset zu EcoAir 1" Länge: 2.5 m, Anschlusskabel: 1 m	23.IM98143	163.00

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör speziell



Systemspeicher EcoZenith i250 L

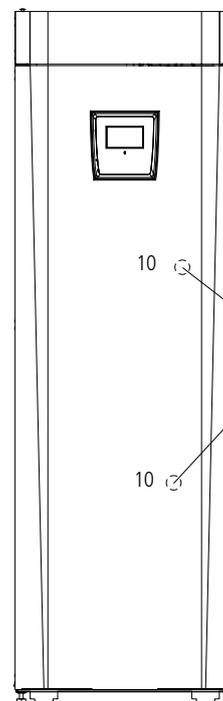
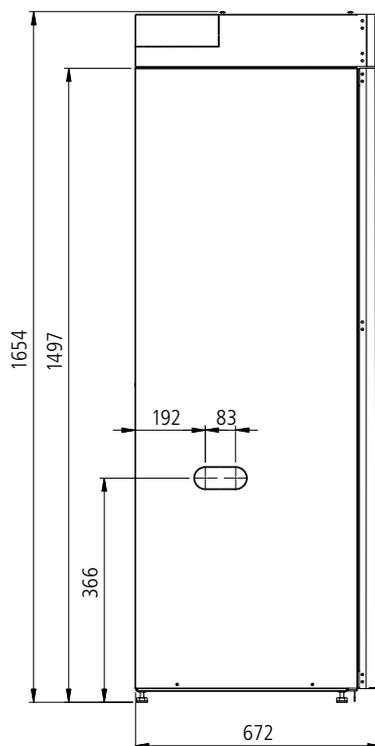
Der EcoZenith i250 L ist ein kompletter Systemspeicher für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in Ihrem Haus. Er ist mit einem integrierten Elektroheizeinsatz (Notheizung) und einem 4-Wege-Mischer ausgestattet, der gewährleistet, dass Ihr Heizsystem mit korrekten, gleichmässigen Temperaturen versorgt wird. Der EcoZenith i250 L verfügt über eine integrierte Umwälzpumpe für den Anschluss an eine Wärmepumpe.

Die komplette Steuerung für die Wärmepumpe ist im EcoZenith i250 L integriert (inkl. 2 x Anlegefühler und 1 x Aussenfühler). Der EcoZenith i250 L erkennt bei der Inbetriebnahme selbstständig, welche Wärmepumpe angeschlossen ist. Mit dieser Funktion erhalten Sie ein sehr umweltfreundliches und energiesparendes Heizungssystem.

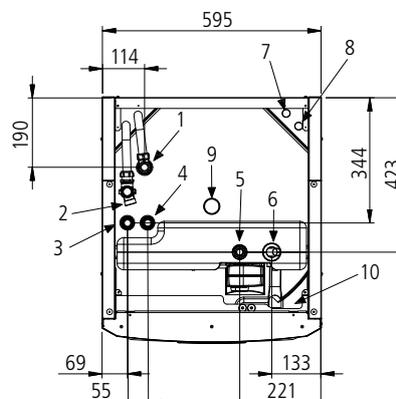
Artikel-Nr.

23.WP1761

 Verkaufspreis in CHF,
exkl. MWST

7100.00

 Anschlüsse (3/4") für EnergyFlex
(hinter der Frontabdeckung)

1. Entlüftung
2. Sicherheitsventil / Anschluss Wasserablauf
3. Kaltwasseranschluss
4. Warmwasseranschluss
5. Heizung Vorlauf 22 mm
6. Heizung Rücklauf
7. Vorlauf WP
8. Rücklauf WP
9. Hebenippel
10. Anschlüsse für externe Systeme / Energyflex



Detailbeschreibung Systemspeicher siehe Seite 142

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Dienstleistungen



IBN und Anlagekontrolle Wärmepumpe (1 Kompressor) mit 1 Regelkreis

Inbetriebnahme inkl. Messprotokoll für Wärmepumpen. Die Anlage muss abnahmebereit, gefüllt und betriebsbereit entlüftet sein. Die Abnahme und Instruktion muss in einem Anlagebesuch gemacht werden können. Fertigstellungsarbeiten durch das MHG-Personal und zusätzliche Anlagebesuche müssen verrechnet werden.

Luft/Wasser-Wärmepumpen (Aussenaufstellung)

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.K05024	810.00
23.K09002	137.00
23K09020	360.00
23.K06000	N 168.00
23.K05091	350.00
23.K05092	450.00

IBN pro weiteren Regelkreis

Inbetriebnahme und Kontrolle der Verdrahtung pro weiteren Regelkreis (nur bei gleichzeitiger IBS Wärmeerzeuger).

Zusätzlicher Anlagebesuch

Meldung Kältemittel in Wärmepumpen

inkl. Wartungsheft und Vignette für Wärmepumpen, welche mehr als 3 kg Kältemittel enthalten. Im Wartungsheft ist eine Meldekarte enthalten

Bei Sanierungen:

Absaugen und Entsorgen Kältemittel (max. 5,5 kg)

Fachgerechtes Absaugen und Entsorgen des FCKW-Kältemittels und Kompressoröls der bestehenden Anlage.

In Verbindung mit der IBN der Austausch-Wärmepumpe Bei separatem Anlagebesuch

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Elektroschema

Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST	
23.ES0001	N	175.00
23.ES0002	N	250.00
23.ES0003	Auf Anfrage	

Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.

Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.

Installationsvorschläge

Auswahl-tabelle	1. Heizkreis	2. Heizkreis	3. Heizkreis (Direktheiz-kreis)	Brauch-warmwasser einfach (1× Register)	Brauch-warmwasser mit FWS	Kombi-speicher (Tank in Tank)	Speicher Parallel	Speicher mit Solar oder BWW-Register	Kaskade
Schema-Nr.	1	2	3	4	6	7	8	10	13
1-2-4(6)-8									
1-4(6)-8									
3-4(6)-8									
1-7-8									
3-4(6)-8-13									
3-4-10									

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Technische Daten

Leistungsdaten (EN14511) (A+2/W35)	Einheit	EcoAir 410	EcoAir 415	EcoAir 420
Heizleistung	kW	8.91	12.08	13.87
Leistungszahl	COP	3.72	3.57	3.54
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	2.39	3.39	3.92
Elektrische Daten				
Netzspannung		3×400V / 50 Hz		
Nennstrom	A	7.50	10.00	11.80
max. Anlaufstrom	A	21.60	29.60	33.50
Absicherung	A	13		16
Schallleistungen (EN12102) (A+7/W35)				
Schallleistungspegel	dB(A)	58	64	66
Schallleistungspegel (Silent Mode)	dB(A)	–	61	64
min. Durchfluss $\Delta t = 7 \text{ K}$ (A+7/W35)	l/h	1'400	2'000	2'300
Wasservolumen PWT	l	2.80	3.90	4.50
Kältemittelmenge	kg	2.70	3.40	3.50
Auslösewert Pressostat HT	bar	31		
Max. Betriebsdruck Wasser (PS)	bar	2.50		
Kompressor / Öltyp		Scroll / PVE FV50S		
Luftstrom (niedrige / hohe Drehzahl)	m ³ /h	4100	4000 / 5400	5400 / 6200
Ventilator Drehzahl (niedrige / hohe Drehzahl)	rpm	489	480 / 650	650 / 715
Ventilator / max. Leistung	W	60	140	170
Gewicht	kg	180	187	190
Abmessungen (B/T/H)	mm	1375/610/1180		

Schalldaten (nach EN12102 bei A+7/W35)

Model	Schallleistungspegel	Schalldruckpegel 5 m *	Schalldruckpegel 10 m *
Standard			
EcoAir 410	58 dB(A)	36–39 dB(A)	30–33 dB(A)
EcoAir 415	64 dB(A)	42–45 dB(A)	36–39 dB(A)
EcoAir 420	66 dB(A)	44–47 dB(A)	39–42 dB(A)
Silent Mode			
EcoAir 415	61 dB(A)	39–42 dB(A)	33–36 dB(A)
EcoAir 420	64 dB(A)	42–45 dB(A)	36–39 dB(A)

* Der angegebene Schalldruckpegel ist ein Richtwert, da dieser Wert von der Umgebung beeinflusst wird. Der obere Wert entspricht 100 % reflektierendem Boden und Wänden (glatter Beton).

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten (EN 14511)

Typ Bezeichnung	Lufttemp. °C	Heizleistung kW	El. Aufnahme kW	Heizleistung kW	El. Aufnahme kW	Heizleistung kW	El. Aufnahme kW
		Vorlauf 35°C		Vorlauf 45°C		Vorlauf 55°C	
EcoAir 410	A-15	5.58	2.15	5.22	2.51	4.93	2.71
	A-7	7.32	2.29	6.90	2.64	6.44	3.12
	A2	8.91	2.39	8.58	2.79	8.01	3.06
	A7	11.51	2.46	11.00	2.93	10.09	3.36
	A12	13.60	2.44	12.91	2.95	12.06	3.31
EcoAir 415	A-15	7.77	3.10	7.36	3.56	7.15	4.02
	A-7	10.03	3.30	9.58	3.75	9.40	4.24
	A2	12.08	3.39	11.53	3.92	11.17	4.41
	A7	15.92	3.52	14.92	4.09	14.46	4.66
	A12	18.26	3.55	17.34	4.14	16.81	4.76
EcoAir 420	A-15	8.96	3.59	8.54	4.10	8.36	4.61
	A-7	11.42	3.78	11.02	4.32	10.91	4.83
	A2	13.87	3.92	13.43	4.54	13.05	5.10
	A7	17.55	4.06	17.19	4.76	15.94	5.45
	A12	20.78	4.14	19.70	4.88	18.34	5.55

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

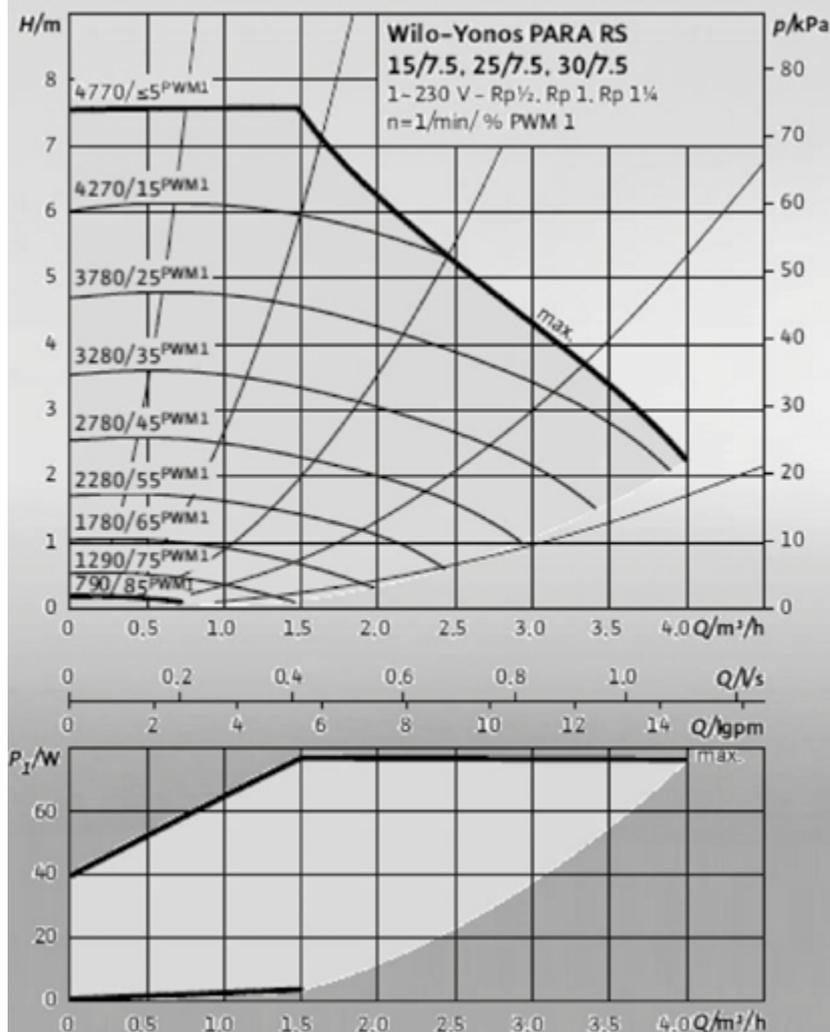
Speicherladepumpen-Diagramm

(optional) Energieeffizienzklasse A

Yonos Para 25/7.5 PWM1 – 130, 1×230 V, 50/60 Hz

(Model 410+412)

External control via PWM 1

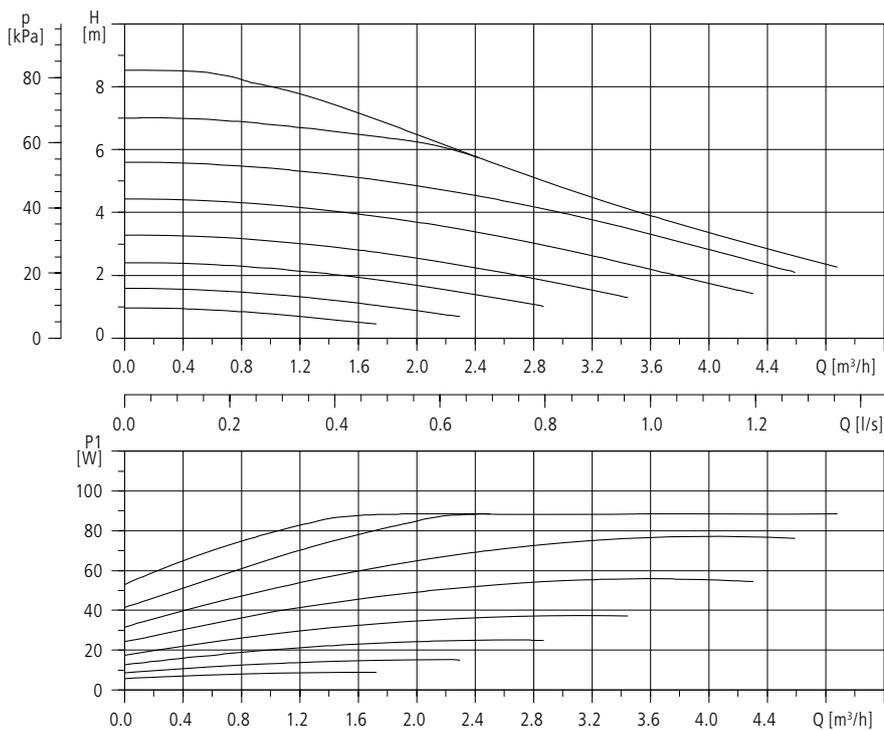


EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Speicherladepumpen-Diagramm

Energieeffizienzklasse A

UPM GEO 25–85 130, 1×230V, 50/60 Hz

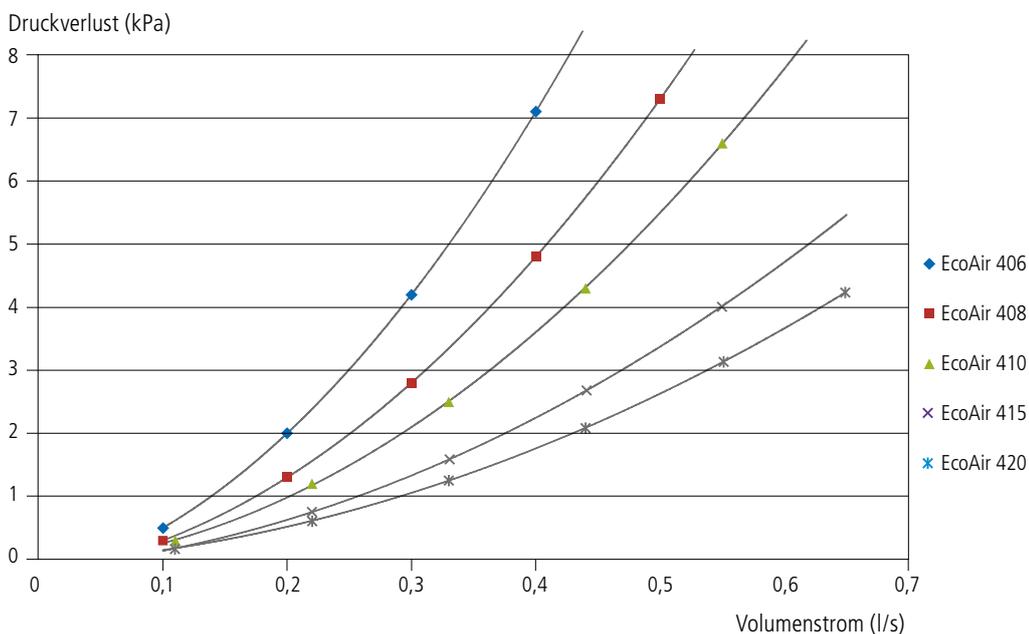


Elektrische Daten

1×230V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
min.	5.0	0.06
max.	89.0	0.71

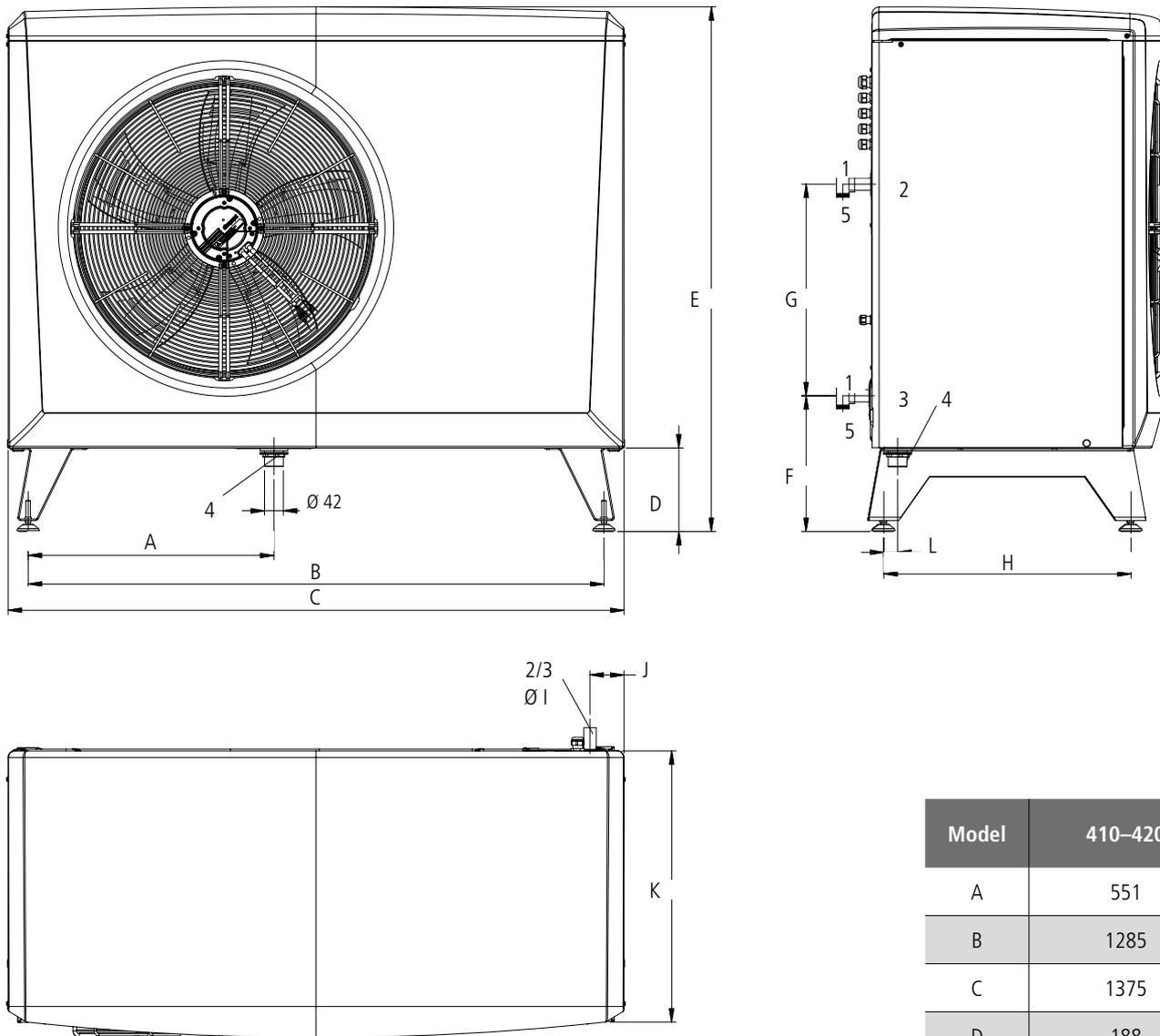
Plattenwärmetauscher-Diagramm



EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



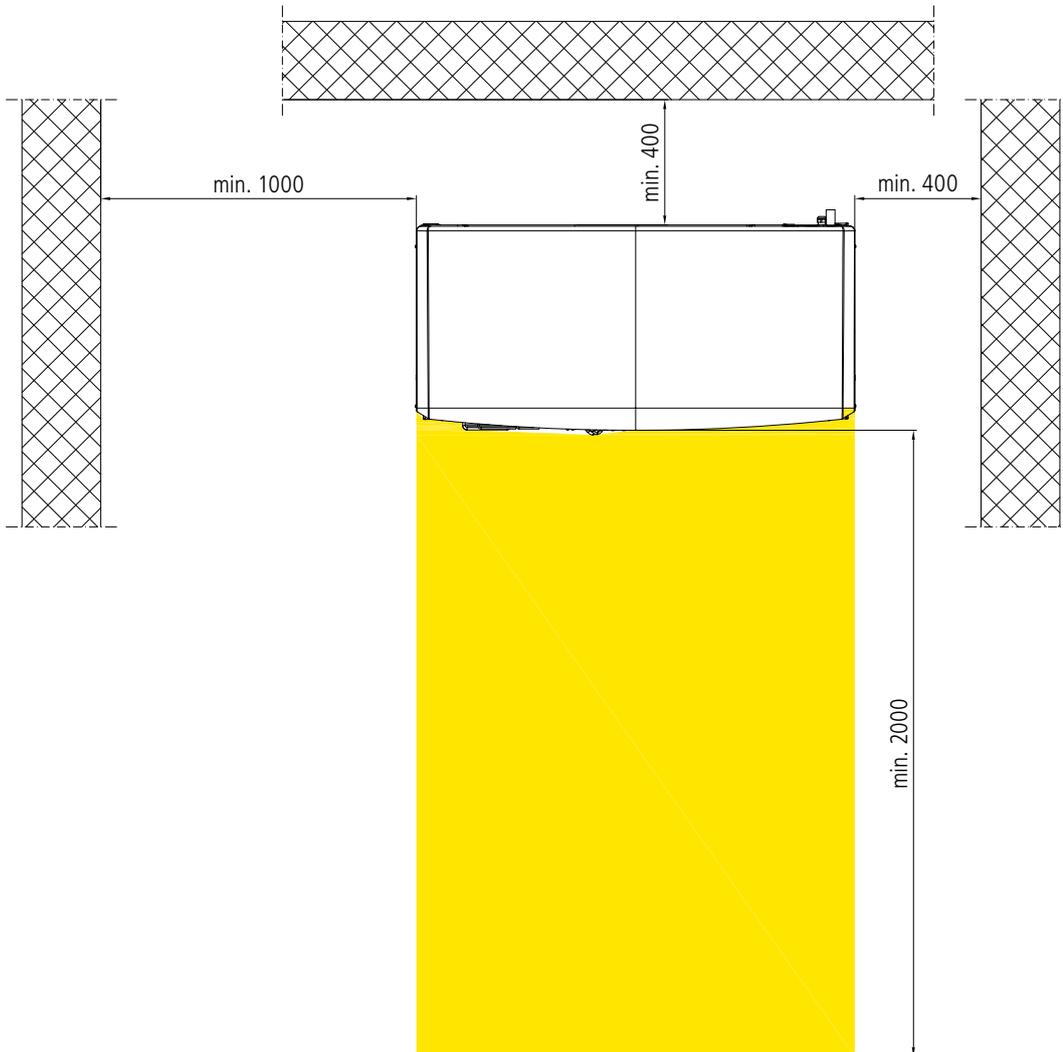
1. Steckfitting Übergangswinkel 90°, V4A 28 mm – 1" AG
2. Vorlauf
3. Rücklauf
4. Kondensatwasserablauf
5. Für den Anschluss an die Wärmepumpe ist ein stahldrahtverstärkter, diffusionsdichter Schlauch für Heisswasser mit min. 1" Durchmesser zu verwenden. Die empfohlene Schlauchlänge beträgt 1000 mm, damit Geräusche von der Wärmepumpe nicht ins Haus geleitet und Bewegungen der Wärmepumpe aufgenommen werden können.

Model	410–420
A	551
B	1285
C	1375
D	188
E	1180
F	301
G	476
H	551
I	Ø28
J	80
K	610
L	33

EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



- Zwischen Wand und Wärmepumpe muss ein Abstand von 400 mm berücksichtigt werden, damit die Aussenluft frei durch den Verdampfer strömen kann.
- Zwischen Wärmepumpe und Büschen usw. muss ein Abstand von mindestens 2 m eingehalten werden.
- Die Installation der Wärmepumpe unter einer Überdachung ist, ebenso wie die Aufstellung in einem Gartenhäuschen oder Carport, nicht empfehlenswert, da eine möglichst ungehinderte Luftströmung wünschenswert ist und die Wärmepumpe keine verbrauchte Luft ansaugen sollte. Dies kann eine ungewöhnliche Eisbildung am Verdampfer hervorrufen.

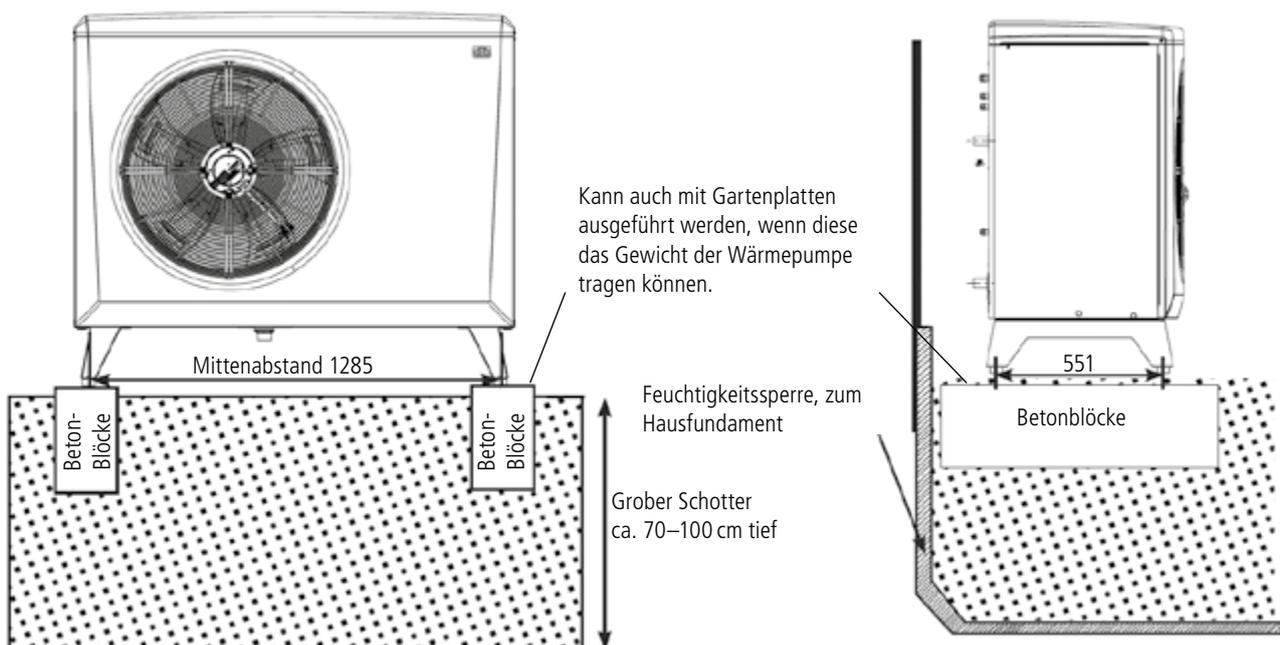
EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Sockelplan

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)

Die Wärmepumpe ist so aufzustellen, dass das Haus nicht beschädigt wird und das Kondenswasser problemlos in den Boden ablaufen kann. Als Fundament empfehlen sich Betonblöcke oder ähnliches, auf Schotter oder Kies.

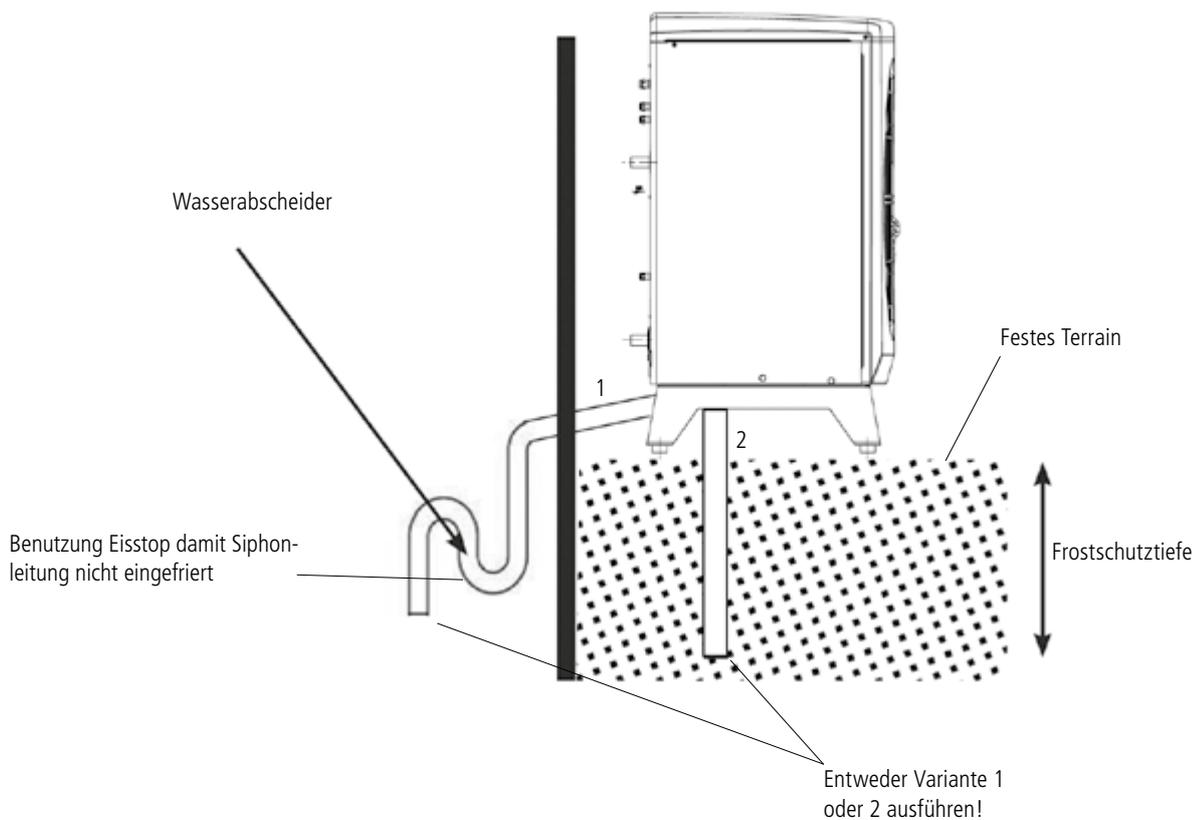
- Richten Sie unter der Wärmepumpe eine „Sickerleitung“ ein. Vergessen Sie bitte nicht, dass der Anfall an Kondenswasser bei der grössten Pumpe pro Tag unter bestimmten Bedingungen über 70 Liter erreichen kann.
- Heben Sie ein 70–100 cm tiefes Loch aus.
- Bringen Sie zum Gebäudefundament eine Feuchtigkeitssperre im Loch an.
- Füllen Sie das Loch zur Hälfte mit Schotter und setzen Sie Betonblöcke oder ähnliches.
- Der Mittenabstand zwischen den Betonblöcken sollte 1155/1285 cm betragen, damit er den Massen des Pumpengestells entspricht.
- Blöcke mit einer Wasserwaage ausrichten.
- Blöcke für optimalen Abfluss mit Schotter umgeben.



EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

Kondensatablauf

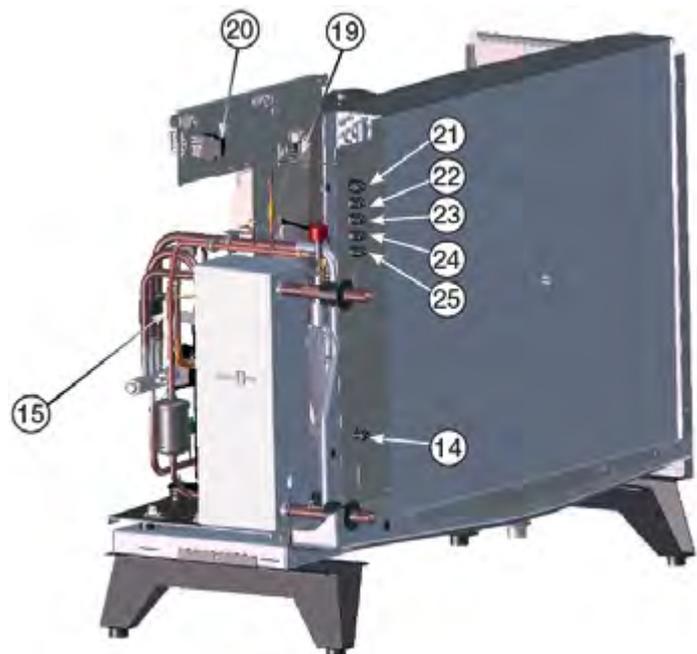
- Die Kondensatwanne ist in die Wärmepumpe integriert und dient zum ableiten des vorwiegenden Teils des Kondenswassers. Die Wanne kann an einen geeigneten Ablauf angeschlossen werden.
Anschlussdurchmesser: 42 mm.
- Bei unterkellerten Häusern empfiehlt es sich, das Kondenswasser zu einem im Haus gelegenen Ablauf zu führen (Verlegung gemäss den einschlägigen Bestimmungen). Die Leitung sollte mit einem leichten Gefälle zum Haus und überirdisch verlegt werden (damit kein anderes Wasser in den Keller eindringen kann). Die Wanddurchführungen sind abzudichten und zu isolieren. Zum Schutz vor Lufteinschlüssen muss innen ein Wasserabscheider vorgesehen werden.
- Wenn eine Sickerleitung vorhanden ist, muss der Auslass aus der Kondenswasserleitung in eine frostsichere Tiefe verlegt werden.
- Das Kondenswasser kann auch in die Hausentwässerung geleitet werden, z. B. in den Ablauf der Fallrohre. In diesem Fall muss in nicht frostsicheren Leitungen ein Heizkabel verlegt werden.



EcoAir 400 Luft/Wasser-Wärmepumpe

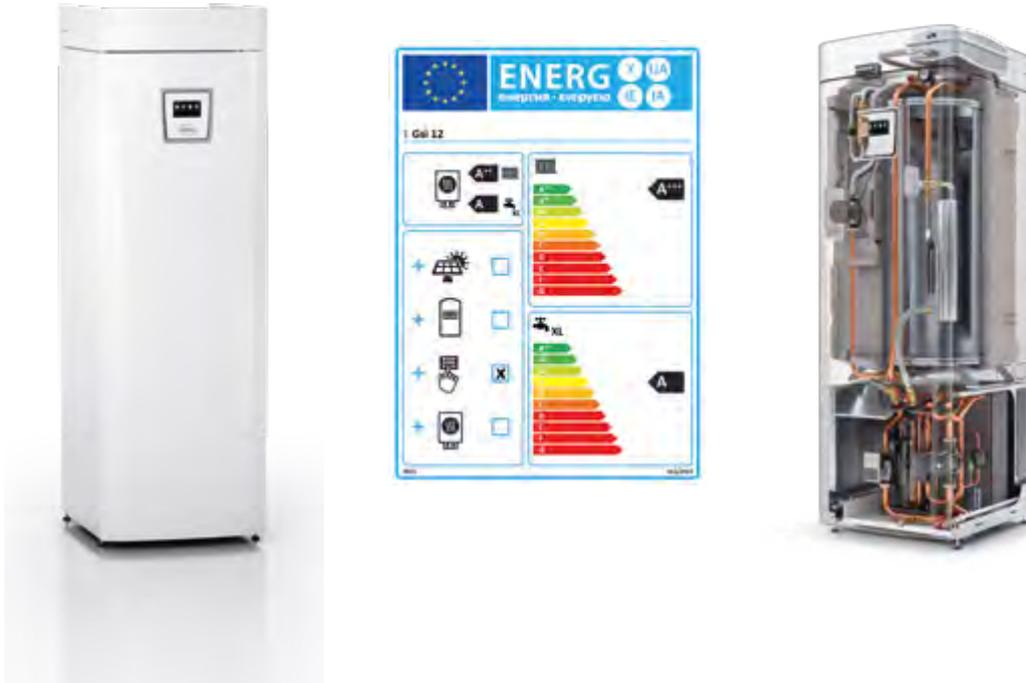
Aufbau

1. Kompressor
2. Vierwegeventil
3. Wärmetauscher
4. Expansionsventil
5. Fühler Hochdruck
6. Fühler Niederdruck
7. Hochdruck Pressostat
8. Anschlusskasten
9. Anschluss für Servicetechniker
10. Trockenfilter
11. Sauggasfühler
12. Vorlaufsensor
13. Rücklauffühler
14. Außenfühler
15. Heißgasfühler
16. Ventilator
17. Abtaufühler im Verdampfer
18. Fühler am Ventilator
19. Anschluss
20. Kommunikation
21. Anschluss Produkte
22. Kommunikation Produkte
23. Kommunikation Serienschaltung
24. Anschluss Umwälzpumpe
25. Kommunikation Umwälzpumpe
26. Typenschild mit Seriennummer usw.
27. Kompressorheizung



GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Produktbeschreibung



Kompaktes Wärmepumpensystem mit 229-Liter-Wärmespeicher, Durchlauferhitzer mit integrierter Notheizung einstellbar 0–9 kW, eingebautes Sicherheitsventil Heizung (3/4"), Sole- und Speicherladepumpe eingebaut, Sanftanlasser eingebaut, elektronischer Wärmepumpen- und Heizkreisregler mit 4.3" Farbtouchscreen, gut lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen. Die Bedieneinheit ermöglicht eine einfache Anpassung der Raum- und Brauchwarmwassertemperatur usw. oder

zeigt eine Vielzahl von Informationen über den Betrieb. Diagnose-Funktion. Fertig verdrahtet, Fühler eingebaut bzw. mitgeliefert. Flexible Soleanschlüsse wählbar links, rechts oder hinten. Kälteteil im Schalldämmgehäuse. Anschlussmöglichkeit einer zweiten Heizgruppe. Vorbereitet für den Anschluss der Free-Cooling-Einheit EcoComfort. Anschlüsse EnergieFlex für bauseitige Solar-Anlage. FCKW-freies Kältemittel R407C. max. Vorlauftemperatur 63 °C.

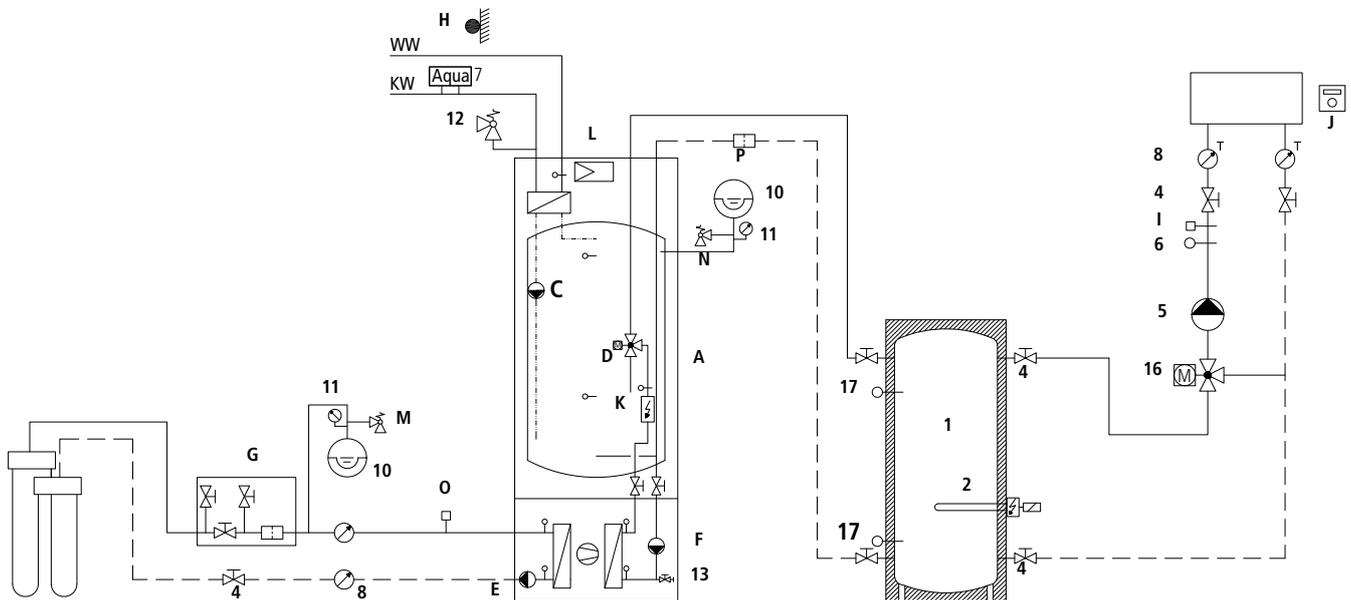
Leistungsdaten nach EN 14511 bei B0/W35

Typ Bezeichnung	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Leistungszahl COP	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
GSi-12	11.77 (100 rps)	8.63	3.75	596/673/1907	253	23.WP1812	18 200.00
GSi-16	15.60 (80 rps)	11.41	3.72	596/673/1907	275	23.WP1816	19 400.00

exkl. MWST und LSVA

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag GSi-12/16, 1-6-8



Positionen (erforderlich oder optional) die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

A	Wärmepumpe
C	Frishwasserstation inkl. Pumpe
D	Umschaltventil
E	Sole-Umwälzpumpe
F	Ladepumpe
G	Sole-Füllarmatur
H	Aussenfühler
I	Vorlauffühler
J	Raumtemperaturfühler
K	Elektroheizeinsatz
L	Regelung
M	Sole-Sicherheitsventil
N	Heizungs-Sicherheitsventil
P	Schlammabscheider
Q	Sondendruckwächter

erforderlich:

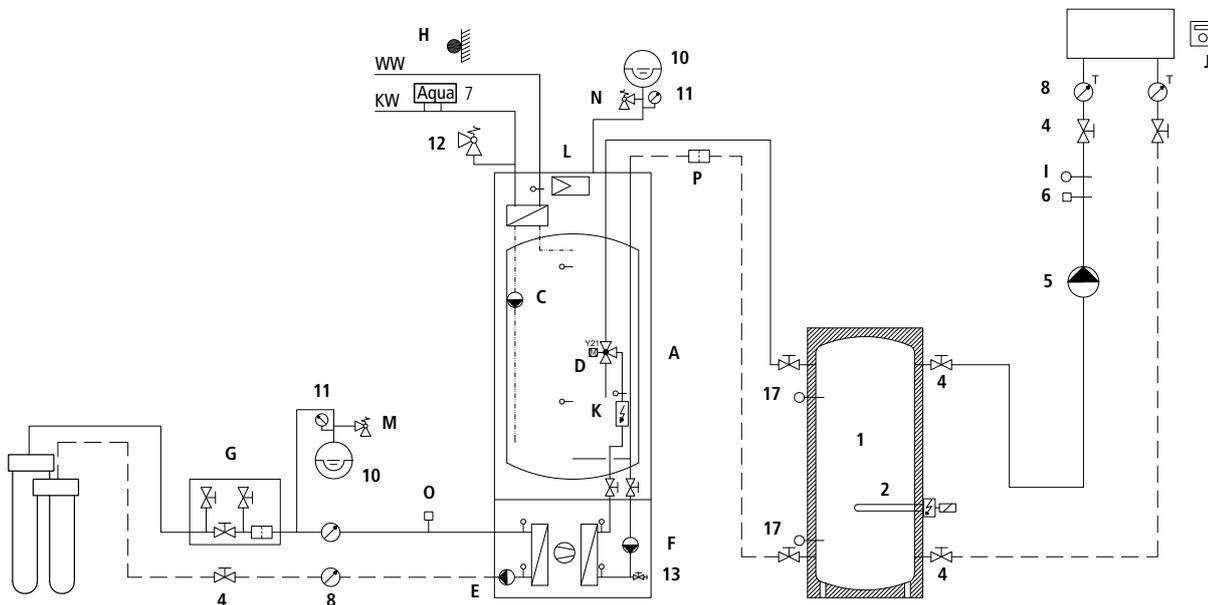
1	Pufferspeicher
4	Absperrorgan
5	Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
8	Thermometer
10	Expansionsgefäß
11	Manometer
12	Sicherheitsventil Sanitär
13	Füll- und Entleerhahnen
16	Mischventil
17	Speicherfühler

optional:

6	FBH Temperaturbegrenzer
7	Kalklösegerät Aqua 2000
2	Elektroheizeinsatz (Notbetrieb)

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag GSi-12/16, 2-6-8



Positionen (erforderlich oder optional) die im Installationsvorschlag nummeriert sind, **sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

A	Wärmepumpe
C	Frischwasserstation inkl. Pumpe
D	Umschaltventil
E	Sole-Umwälzpumpe
F	Ladepumpe
G	Sole-Füllarmatur
H	Aussenfühler
I	Vorlauffühler
J	Raumtemperaturfühler
K	Elektroheizeinsatz
L	Regelung
M	Sole-Sicherheitsventil
N	Heizungs-Sicherheitsventil
P	Schlammabscheider
O	Sondendruckwächter

erforderlich:

1	Pufferspeicher
4	Absperrorgan
5	Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
8	Thermometer
10	Expansionsgefäß
11	Manometer
12	Sicherheitsventil Sanitär
13	Füll- und Entleerhahnen
17	Speicherfühler

optional:

6	FBH Temperaturbegrenzer
7	Kalklösegerät Aqua 2000
2	Elektroheizeinsatz (Notbetrieb)

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

	Zubehör spezial	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	MHG SmartControl Funkraumfühler-Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG-Funkraumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.	23.WZ11432	735.00
	Internet-Modul 400 Installieren Sie das Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/ Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi-12/16.	23.WZ11405	N 200.00
	MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG GSi-12/16 per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.	23.WZ11403	320.00
	Sondendruckwächter Sondendruckwächter FF 115-S2 bar, Aussengewinde ¼" (Kantonale Vorschriften beachten) Montage in Sondenzuleitung.	23.WZ1026	204.00
	Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.	23.WZ58409	66.00
	SMS-Fernschaltgerät zur Fernüberwachung der Heizungsanlage, sendet eine Störmeldung an bis zu 6 Empfänger (SIM-Karte bauseits).	23.WZ11402	705.00
	Raumfühler mit Störungsanzeige, drahtgebunden.	23.FU1084	106.00
	Differenzregler STDC inkl. 2 Fühler. Mit 1 Relaisausgang 230VAC und Ausgang 0-10 V oder PWM-Signal	23.RS10203	240.00
	Kollektorfühler KVLF für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit MHG EcoLogic Pro, PT1000	23.ST85220	26.00
	Erweiterungsmodul A3 zusätzlich für EcoLogic von MHG EcoZenith i350 L, MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250 L, MHG GSi-12/16	23.WZ20330	765.00

GSI-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör speziell



Filter WPF Wasser/Wasser

Der WPF 5/4" dient zur Filtration von Brunnenwasser speziell im Brauchwasserbereich, z. B. für Wärmepumpen. Er schützt die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen Wasser führenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel, wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc.

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ58310	* 1870.00
23.WZ58300	* 64.00
23.WZ58301	64.00
23.WZ58302	64.00
23.WZ58303	64.00
23.WZ58304	85.00
23.WZ58305	85.00
23.KZ2221	295.00



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 10 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 50 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 100 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 200 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 400 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 800 µm



Strömungwächter Wasser/Wasser

Siemens QVE1901 für Flüssigkeiten in Rohrleitungen DN 20...200
In HLK-Anlagen zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in hydraulischen Systemen, insbesondere in Kälte-, Wärmepumpen- und Heizungsanlagen, z. B. bei Verdampfern, Heizkesseln, Wärmetauschern etc.

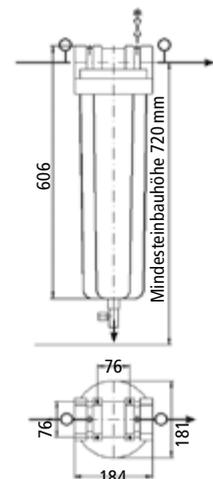
* Liefertermin auf Anfrage

Technische Daten

AQA therm WPF 5/4"

Anschlussnennweite	Zoll	5/4
*Durchflussleistung max.	m ³ /h	6
Druckverlust bei max. Durchflussleistung (sauberer Filterbeutel)	ca. bar	0.2
Betriebsdruck	max. bar	6.0
Differenzdruck	max. bar	1.0
Filterfeinheit	µm	10–800
Wassertemperatur	max. °C	38
Umgebungstemperatur	max. °C	40
Einbaulänge inkl. Verschraubungen	mm	385
Gesamthöhe inkl. Manometer	mm	680
Mindesteinbauhöhe (Rohrmitte)	mm	720
Leergewicht	kg	3.1
Artikel-Nr.		23.WZ58310

*abhängig von Filterfeinheit und Rohwasserqualität!



GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Kühleinheit



EcoComfort

Die EcoComfort ist eine optionale Komponente, die niedrige Temperaturen im Boden nutzt, um Ihr Haus im Sommer zu kühlen. Die Wärme im Haus wird so über die Sonde an das Erdreich abgeführt.

EcoComfort zu GSi-12

IBN Freecooling

Inbetriebnahme der Freecoolingeinheit.

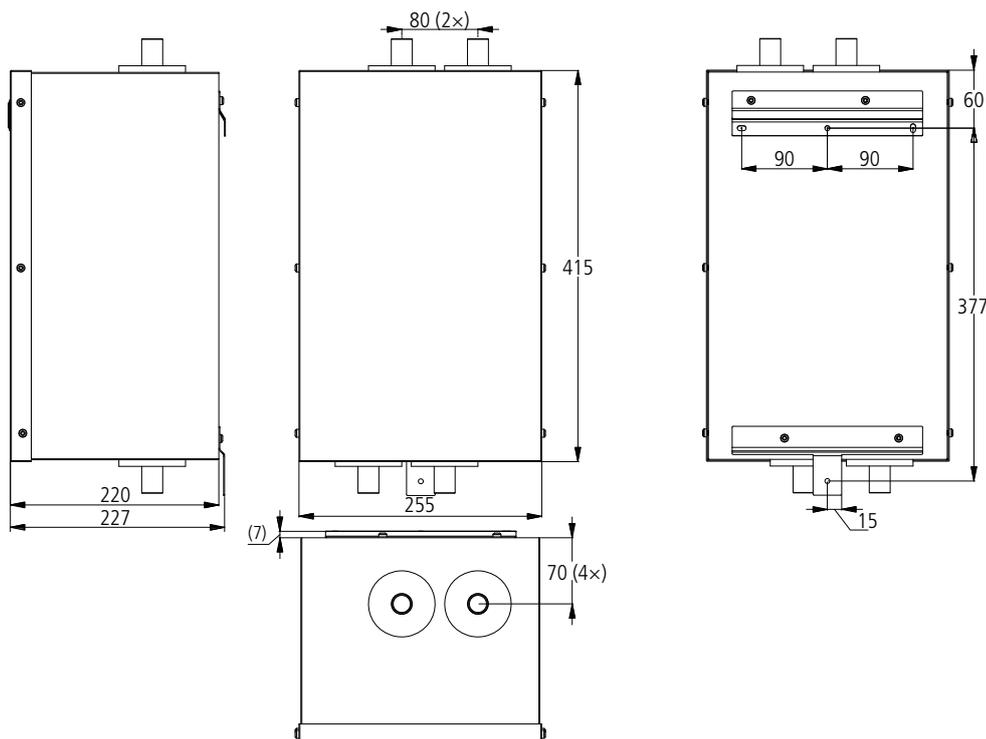
Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ1801	2870.00
23.KO5008	450.00

Leistungsdaten EcoComfort

EcoComfort Passivkühleinheit	Einheit	
Elektrische Daten (von EcoHeat betriebene Komponenten)		230 V 1N~ 50Hz
IP-Schutzklasse		IPX1
Volumen kalte/warme Seite	l	0.46 / 0.54
Gewicht ohne Verpackung (netto)	kg	11
Abmessung inkl. Verpackung (B × T × H)	mm	280 × 310 × 580
Basisabmessungen ohne Verpackung (B × T × H)	mm	255 × 220 × 410
Höhe inkl. Anschlüsse	mm	470
Rohranschlüsse Kupfer (4 Stk.)	mm	Ø 22

Massblatt EcoComfort

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Dienstleistungen



IBN und Anlagekontrolle Wärmepumpe (1 Kompressor) mit 1 Regelkreis

Inbetriebnahme inkl. Messprotokoll für Wärmepumpen. Die Anlage muss abnahmebereit, gefüllt und betriebsbereit entlüftet sein. Die Abnahme und Instruktion muss in einem Anlagebesuch gemacht werden können. Fertigstellungsarbeiten durch das MHG-Personal und zusätzliche Anlagebesuche müssen verrechnet werden.

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST	
23.K05021	N	610.00
23.K09002	N	137.00
23.K09020	N	360.00
23.K05091	N	350.00
23.K05092	N	450.00

IBN pro weiteren Regelkreis

Inbetriebnahme und Kontrolle der Verdrahtung pro weiteren Regelkreis (nur bei gleichzeitiger IBN Wärmeerzeuger).

Zusätzlicher Anlagebesuch

Bei Sanierungen:

Absaugen und Entsorgen Kältemittel (max. 5,5 kg)

Fachgerechtes Absaugen und Entsorgen des FCKW-Kältemittels und Kompressoröls der bestehenden Anlage.

In Verbindung mit der IBN der Austausch-Wärmepumpe Bei separatem Anlagebesuch

GSI-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Elektroschema

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0001	N 175.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0002	N 250.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0003	Auf Anfrage

Installationsvorschläge

Auswahl- tabelle	1. Heizkreis	2. Heizkreis	EcoComfort Passiv- kühleinheit	Brauch- warmwasser einfach (1× Register)	Brauch- warmwasser mit 2 Regis- ter (Solar)	Brauch- warmwasser mit FWS	Kombi- speicher (Tank in Tank)	Speicher Parallel
Schema-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
1-6-8								
1-2-6-8								
1-3-6-8								

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Technische Daten

Leistungsdaten B0/W35 (EN14511)	Einheit	GSi-12	GSi-16
Heizleistung	kW	11.77 / 2.34 (100 rps / 20 rps)	15.60 / 4.20 (80 rps / 20 rps)
Kälteleistung	kW	8.63 / 1.88 (100 rps / 20 rps)	11.41 / 3.30 (80 rps / 20 rps)
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3.14 / 0.46	4.19 / 0.90
Leistungszahl	COP	3.75 / 5.14 (100 rps / 20 rps)	3.72 / 4.66 (80 rps / 20 rps)
Schallleistungspegel	dB(A)	45.60	36 / 40
Heizungsseite (Kondensator)			
max. Vorlauftemperatur	°C	63 °C	
Anschlüsse Vor- und Rücklauf	mm	Ø 22	
Wasservolumen Heizungspuffer	l	229	
max. Betriebsdruck Heizungspuffer	bar	3.0	
max. Temperatur Heizungspuffer	°C	70	
eingebaute Heizungspumpe		Yonos Para PWM 7.5	UPML - XL GEO 25-125 130 PWM
Heizsystem Nennvorlauf $\Delta t = 10K$; 100 rps	l/s	0.28 (~1000 l/h)	0.40
Heizsystem Nennvorlauf $\Delta t = 7K$; 100 rps	l/s	0.43 (~1500 l/h)	
Soleseite (Verdampfer)			
Volumenstrom $\Delta t = 3^{\circ}K$; 100 rps	l/s	0.75 (2700 l/h)	0.39
Wasservolumen	l	4.1	
Eingebaute Solepumpe	Typ	UPMXL GEO 25-125 180	
Kompressor		Inverter Scroll	
Kältemittelmenge R407C	kg	2.4	2.2
min.-max. Temperatur / Druck		-5/20 °C / 0.2/3.0 bar	
Elektrische Daten			
Netzspannung		400V 3N~ 50Hz	
max. Leistungsaufnahme mit E-Heiz.	kW	14.8	16.0
max. Betrieb Kompressor	A	8.4	11.1
max. Anlaufstrom	A	2.6	1.8
Zusatzheizung (Inkrementen von 0.3)	kW	0-9.0	
max. Elektro-Einsatz Bei Gruppensicherung 10/13/16/20/25 A	kW	0.3 / 0.9 / 2.1 / 5.2 / 9.0	0.3 / 0.9 / 2.1 / 9.0
Diverses			
Gewicht	kg	253	275
Abmessungen B/T/H	mm	596/673/1907	

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten GSi-12 (EN 14511)

Leistungspunkt rps	Sole / Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
100	B0 / W35	11.77	8.63	3.14	3.75
	B0 / W45	11.13	7.39	3.74	2.98
	B0 / W55	10.44	6.18	4.26	2.45
	B5 / W35	12.56	9.41	3.15	3.99
	B5 / W45	12.21	8.46	3.75	3.26
	B5 / W55	12.05	7.72	4.33	2.78
50	B0 / W35	6.07	4.79	1.28	4.62
	B0 / W45	5.28	3.75	1.54	3.44
	B0 / W55	4.74	2.94	1.80	2.64
	B5 / W35	6.94	5.66	1.28	5.43
	B5 / W45	6.27	4.72	1.56	4.04
	B5 / W55	5.70	3.89	1.81	3.16
20	B0 / W35	2.34	1.88	0.46	5.14
	B0 / W45	2.01	1.46	0.55	3.70
	B0 / W55	1.80	1.15	0.65	2.77
	B5 / W35	3.05	2.60	0.45	6.82
	B5 / W45	2.38	1.84	0.54	4.41
	B5 / W55	2.17	1.54	0.63	3.44

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten GSi-16 (EN 14511)

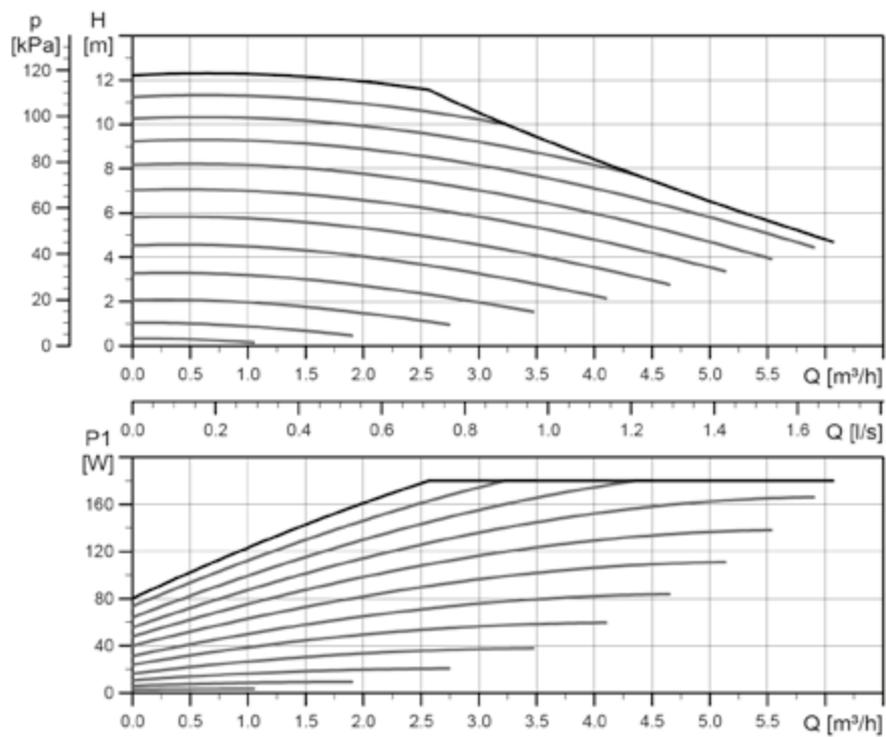
Leistungspunkt rps	Sole / Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
80	B0 / W35	15.60	11.41	4.19	3.72
	B0 / W45	15.44	10.36	5.08	3.04
	B0 / W55	14.77	9.04	5.73	2.58
	B5 / W35	16.52	12.15	4.37	3.78
	B5 / W45	17.18	11.92	5.26	3.26
	B5 / W55	17.13	11.18	5.95	2.88
	B10 / W35	16.97	12.57	4.40	3.85
	B10 / W45	17.84	12.48	5.36	3.33
	B10 / W55	18.34	12.28	6.06	3.03
50	B0 / W35	10.52	8.18	2.34	4.50
	B0 / W45	9.58	6.78	2.80	3.43
	B0 / W55	8.90	5.63	3.27	2.72
	B5 / W35	12.26	9.84	2.42	5.07
	B5 / W45	11.22	8.32	2.90	3.87
	B5 / W55	10.55	7.19	3.36	3.14
	B10 / W35	13.95	11.39	2.56	5.46
	B10 / W45	13.31	10.25	3.06	4.35
	B10 / W55	12.51	8.99	3.52	3.55
20	B0 / W35	4.20	3.30	0.90	4.66
	B0 / W45	3.79	2.61	1.18	3.21
	B0 / W55	4.34	2.64	1.70	2.55
	B5 / W35	4.90	3.99	0.91	5.41
	B5 / W45	4.64	3.48	1.16	3.99
	B5 / W55	5.17	3.45	1.72	3.01
	B10 / W35	5.52	4.61	0.91	6.09
	B10 / W45	5.38	4.21	1.17	4.62
	B10 / W55	6.06	4.33	1.73	3.50

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Sole-Pumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPMXL GEO 25–125 180 PWM, 1×230 V, 50/60 Hz



Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3	0.06
max.	180	1.4

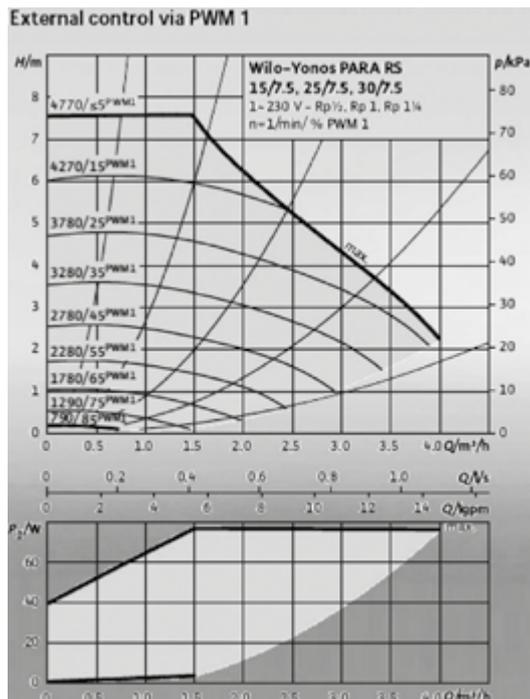
GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Speicherladepumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

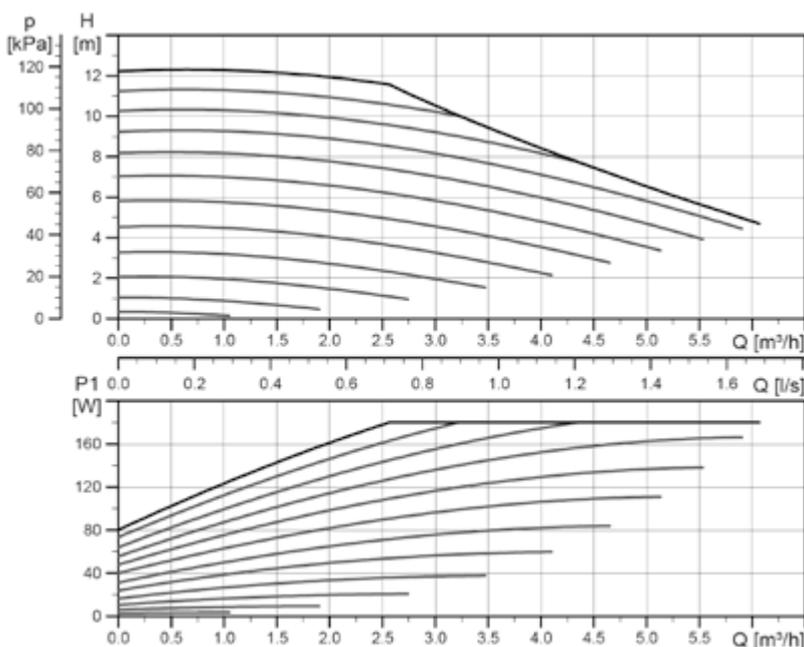
Yonos Para 25/7.5 PWM1 – 130, 1×230V, 50/60 Hz

(Model GSi-12)



UPMXL GEO 25-125 130 PWM, 1×230V, 50/60 Hz

(Model GSi-16)



Elektrische Daten

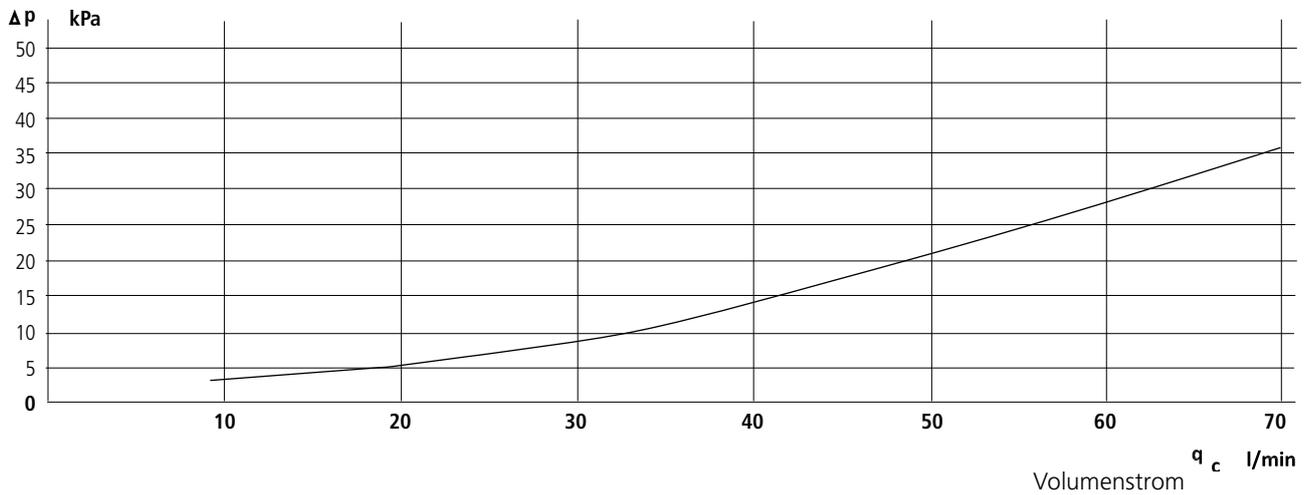
1×230V, 50/60Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3	0.06
max.	180	1.4

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

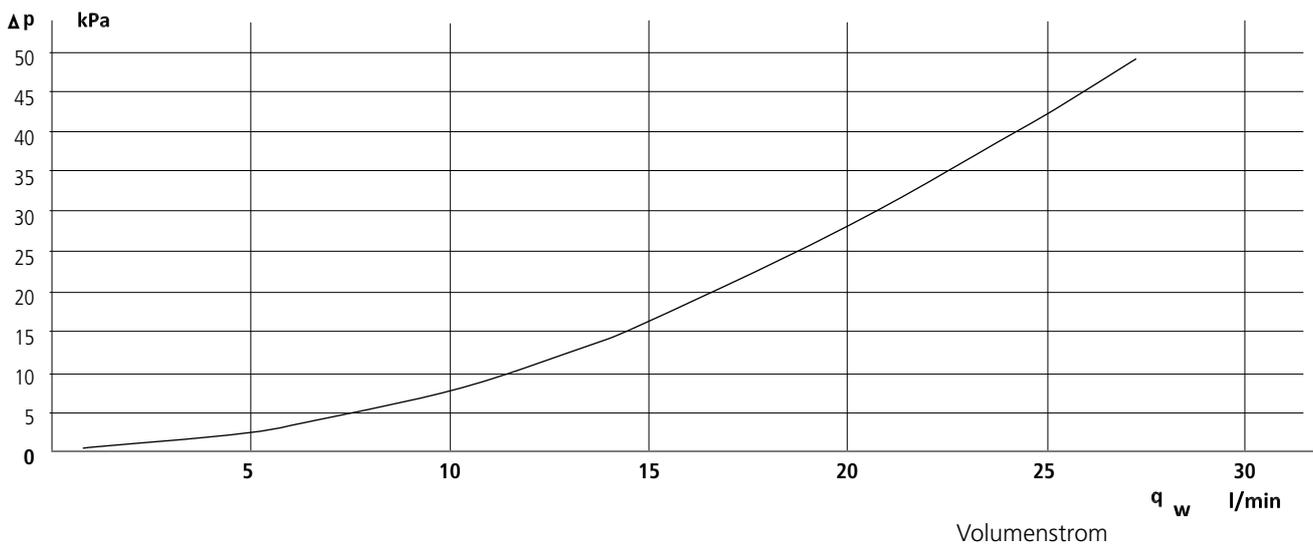
Druckverlust-Diagramm Plattenwärmetauscher GSi-12 (Soleseite)

Druckverlust (kPa)



Druckverlust-Diagramm Plattenwärmetauscher GSi-12 (Heizungsseite)

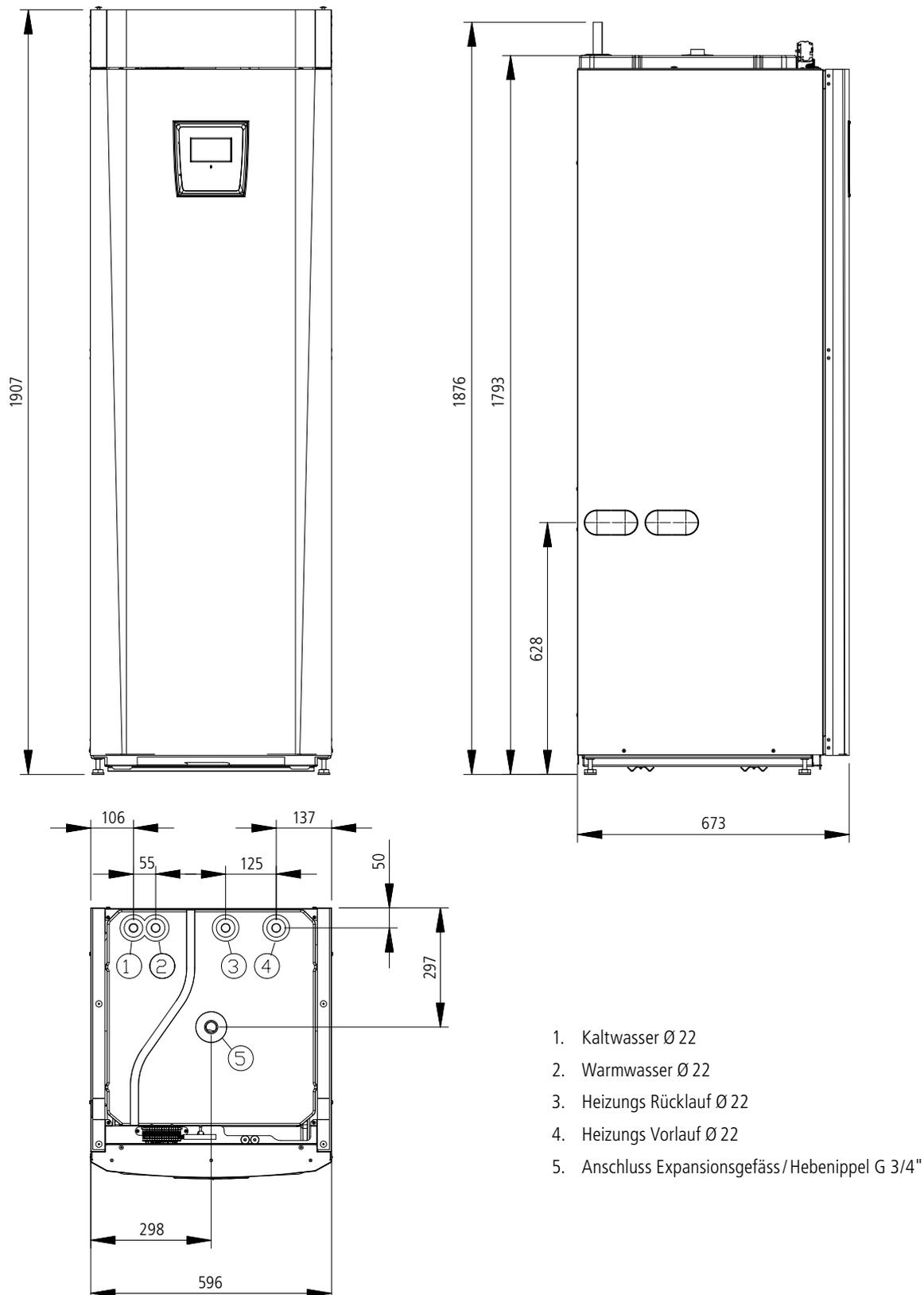
Druckverlust (kPa)



GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)

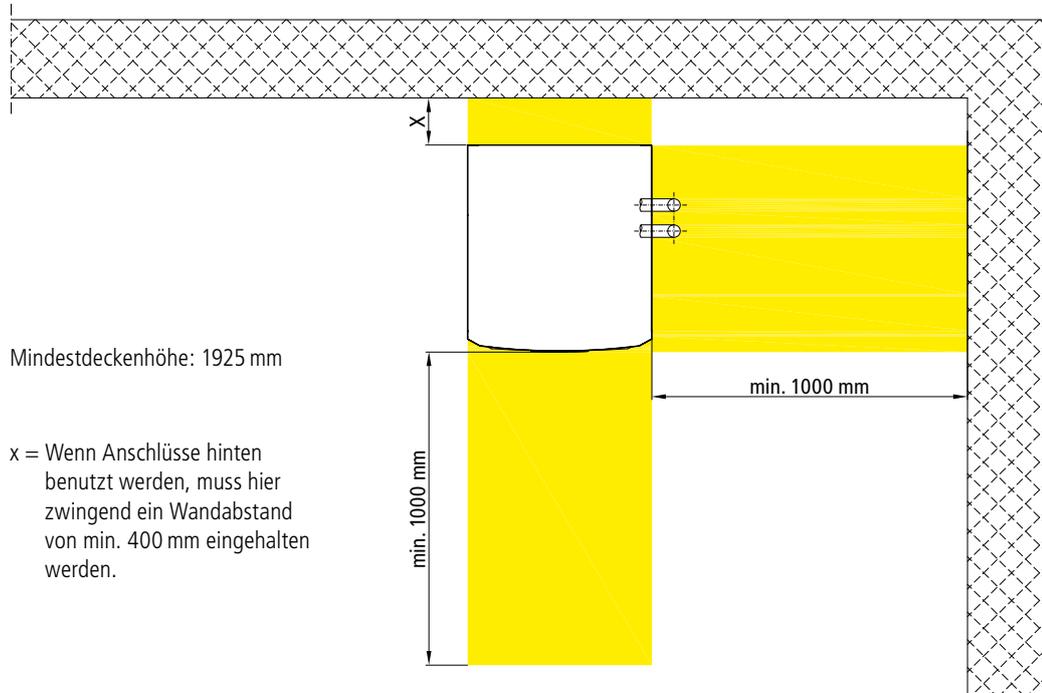


GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

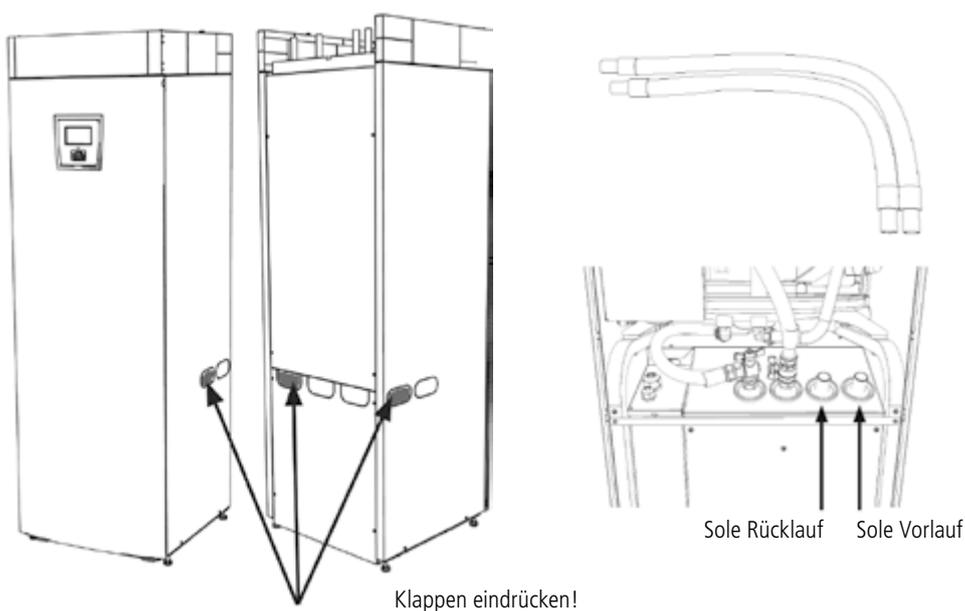
Beispiel für Anschluss Sole rechts (ohne Freecooling):

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig. (gelb markiert)
- Seitlich oder hinten, je nach Installation der Solearmaturen mind. 400 mm Freiraum. (Variante Anschlüsse rechts gelb markiert)

Sole-Anschlüsse



GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Techische Spezifikationen

Modulierendes Wärmepumpensystem

- Nutzung von Erdwärme für Heizung und Brauchwarmwasser
- hohe Leistungszahl COP
- kurze Installationszeiten

Gehäuse

- kompakt und formschön, ideale Einbringmasse
- Anschluss der Sole-Leitungen links, rechts oder hinten möglich
- Heiz- und Wasseranschlüsse oben

Wärmepumpenaggregat

- auf Plattform ausziehbar, gut zugänglich und wartungsfreundlich
- Inverter-Scroll-Kompressor
- Effizienter Betrieb dank des elektronischen Expansions-Ventils
- umweltfreundliches Kältemittel R 407C
- Kondensator und Verdampfer aus Edelstahl 1.4571 (Gegenstrom-Plattentaucher)
- Pufferspeichertemperatur bis 70 °C

Heizwasserspeicher

- Inhalt 229 Liter
- hydraulische Trennung zwischen Wärmeerzeugung und Wärmeabnehmer
- integrierter Wärmetauscher für Brauchwassererwärmung
- integrierter Elektro-Heizeinsatz für Spitzenabdeckung oder als Notheizung
- Notheizung erlaubt Bauaustrocknung ohne Belastung der Erdsonden

Regel- und Steuergerät

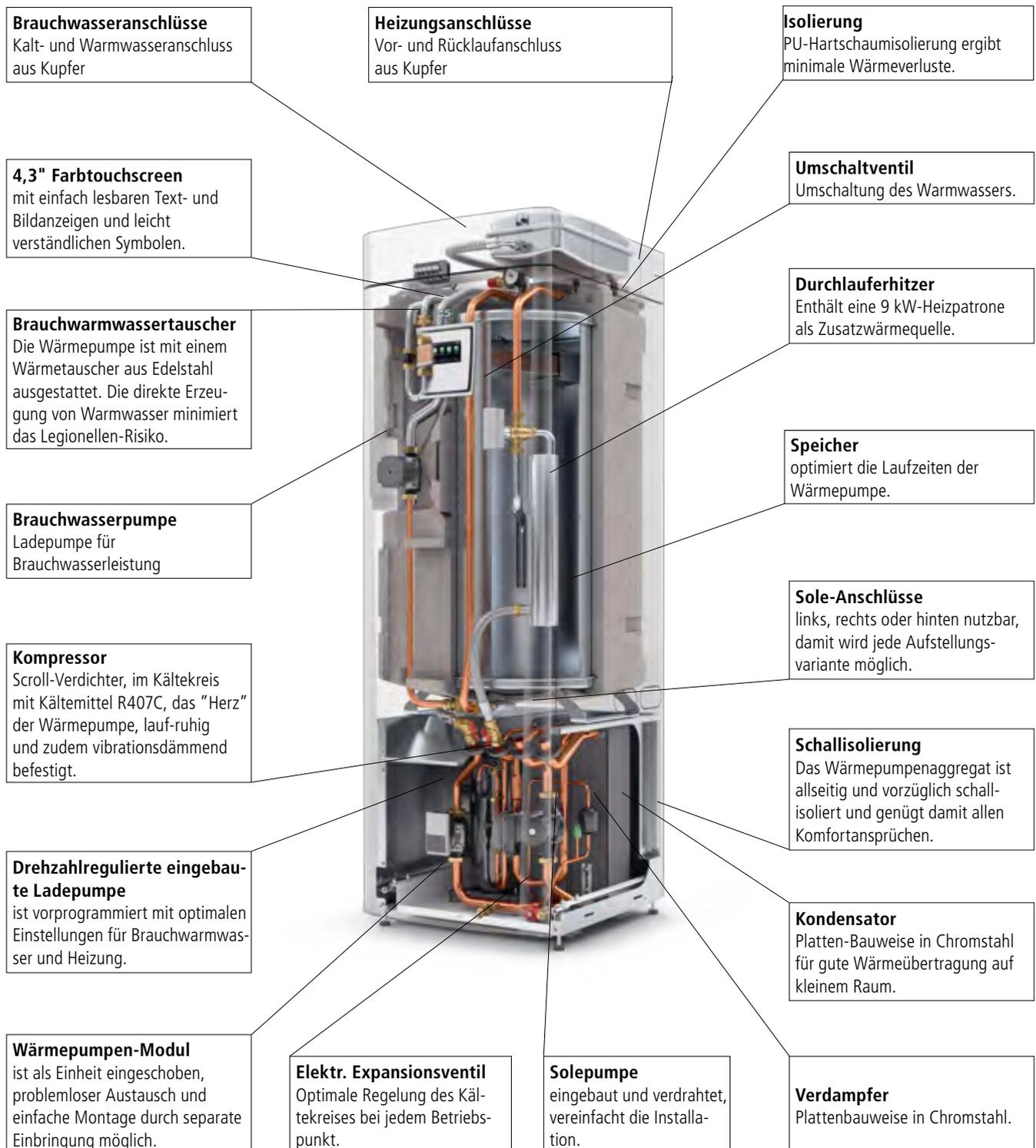
- 4.3" Farbtouchscreen mit einfach lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen
- witterungsgeführte Regulierung für 2 Heizgruppen
- eingebaut und steckerfertig verdrahtet
- modernste Mikroprozessortechnik
- Drahtlose Raumtemperaturfühler sind als optionales Zubehör erhältlich
- leichtverständliche Bedienung durch text- und grafgeführte Anzeige
- zahlreiche Ueberwachungs- und Kontrollfunktionen
- Störmeldungen durch Textanzeige

Ausrüstung

- Wärmepumpe- und Heizkreisregler eingebaut
- Sole- und Speicherladepumpe eingebaut
- Sanftanlasser eingebaut
- Überlastungsschutz Kompressor eingebaut
- Alles steckerfertig verdrahtet

GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

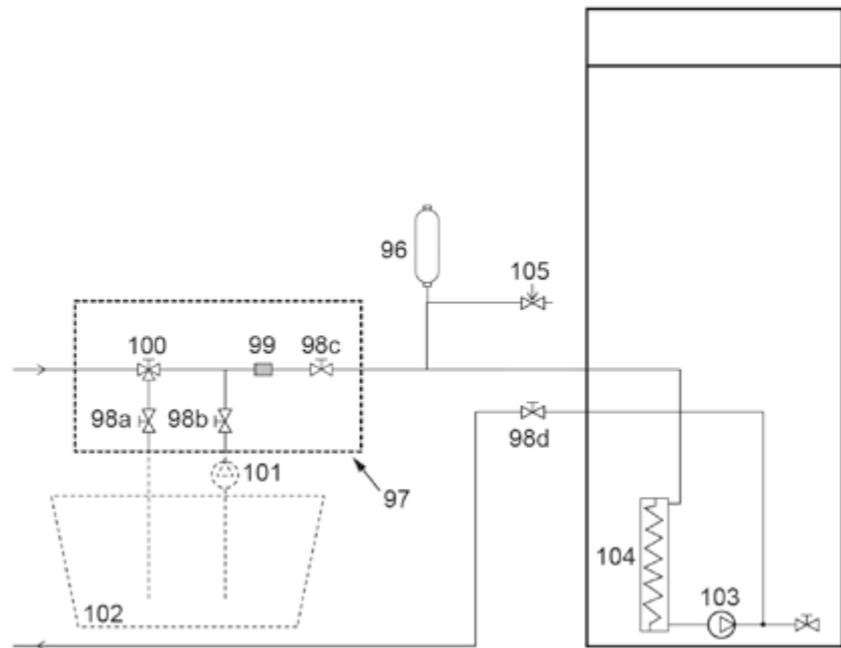
Aufbau



GSI-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Schematische Darstellung des Solesystems

- 96 Ausdehnungsgefäß
- 97 Solefüllarmatur
- 98 Absperrventil
- 99 Filter
- 100 Dreiwegeventil
- 101 Externe Füllpumpe
- 102 Mischgefäß
- 103 Solepumpe
- 104 Verdampfer
- 105 Sicherheitsventil 3 bar



Weitere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

- SIA-Norm 384/6 Erdwärmesonden
- Merkblatt suissetec «Anbindung von Erdwärmesonden an Wärmepumpen»
- Merkblatt GKS «Erdwärmesonden»
- Merkblatt GKS «Füllen von Erdwärmesonden-Anlagen»
- Bundesamt für Energie: Handbuch Wärmepumpen – Planung, Optimierung, Betrieb, Wartung
- Merkblatt VKR Erdverlegte Druckrohrleitungen aus Polyethylene PE80 und PE100 (www.vkr.ch)
- Feldanalyse von Wärmepumpen-Anlagen (FAWA)

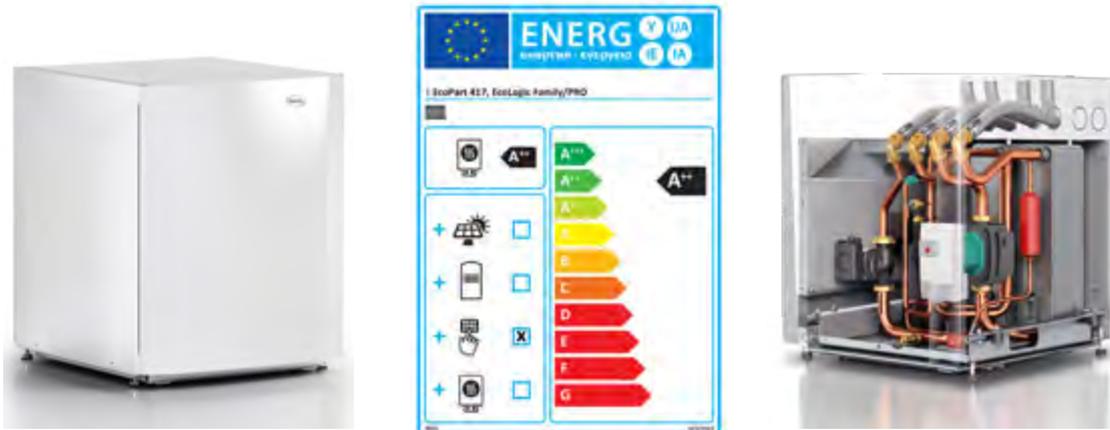
GSi-12/16 modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Schüttleistungen (EN16147)

Zapfleistung	Einstellungen	Speichertemperatur °C	Vorlauftemperatur °C	Kapazität Liter
6 Liter/Minute	Ökonomie	50	45	235–240
	Normal	55	50	245–255
	Komfort	58	45	315–320
10 Liter/Minute	Ökonomie	50	45	215–225
	Normal	55	50	235–245
	Komfort	58	45	310–320
	Komfort mit Notheizung	65	45	~ 350
15 Liter/Minute	Ökonomie	50	45	215–225
	Normal	55	50	235–245
	Komfort	58	45	290–300
20 Liter/Minute	Ökonomie	–	–	–
	Normal	55	50	190–200
	Komfort	58	45	290–300

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Produktbeschreibung



Modulierende Sole-Wasser-Wärmepumpe mit eingebauter Hocheffizienz Sole- und Speicherladepumpe für Heizung und Brauchwarmwasser. Ein Qualitätsprodukt aus Schweden. Ideal für die Sanierung der bestehenden Heizsysteme oder im Neubau. Die Baureihe EcoPart 600M umfasst 2 Leistungsgrößen und moduliert von 3 bis 16 kW. Die kleine kompakte Einheit bietet viele Aufstellmöglichkeiten. Flexible Soleanschlüsse wählbar links, rechts oder hinten. Sämtliche Bauteile sind von vorne bedienbar. Die eingebauten Komponenten (Scroll-Verdichter, Verdampfer und Kondensator als Plattenwärmetauscher, elektronisch geführte Kältemitteleinjection, Sole-Umwälzpumpen) sind optimal aufeinander abgestimmt und praxiser-

probt. Kälteteil im Schalldämmgehäuse. FCKW-freies Kältemittel R407C. max. Vorlauftemperatur 63 °C. Im Lieferumfang: Anschlusschläuche Sole- und Heizungsseitig mit Übergangstück Aussengewinde, Solefüllarmatur, Sicherheitsventil 1/2" 3 bar, Kommunikationskabel 5 m. Als Zubehör erhältlich die intelligente Mikroprozessor-Regelung Typ Eco-Logic Pro, welche Ihr gesamtes Heizsystem steuert. Die sehr einfache, übersichtliche und Menüführung im Grossen 4.3" Display, ist sehr benutzerfreundlich. Das separate Wandtableau mit integrierter Steuerung kann frei platziert werden und ist dadurch leicht zugänglich.

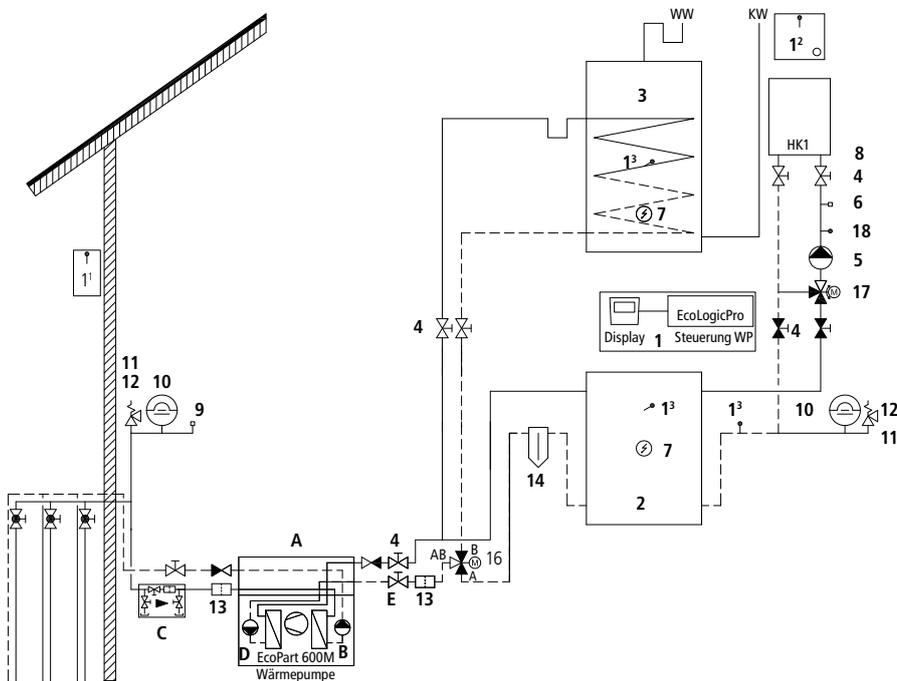
Leistungsdaten nach EN 14511 bei B0/W35

Typ Bezeichnung	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Leistungszahl COP (50rps)	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoPart 612M	11.80 (100 rps)	8.63	4.78	596/673/775	170	23.WP1753	11 900.00
EcoPart 616M	15.60 (80 rps)	11.41	4.50	596/673/775	172	23.WP1754	13 300.00

exkl. MWST und LSVA

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoPart 600M, 2-4-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Soleumwälzpumpe
- C Sole-Füllarmatur
- D Speicherladepumpe
- E Magnetfilterkugelhahn

1* Lieferumfang EcoLogic Pro

- 1¹ Aussenfühler
- 1² Raumtemperaturfühler
- 1³ Speicherfühler (3x)

erforderlich:

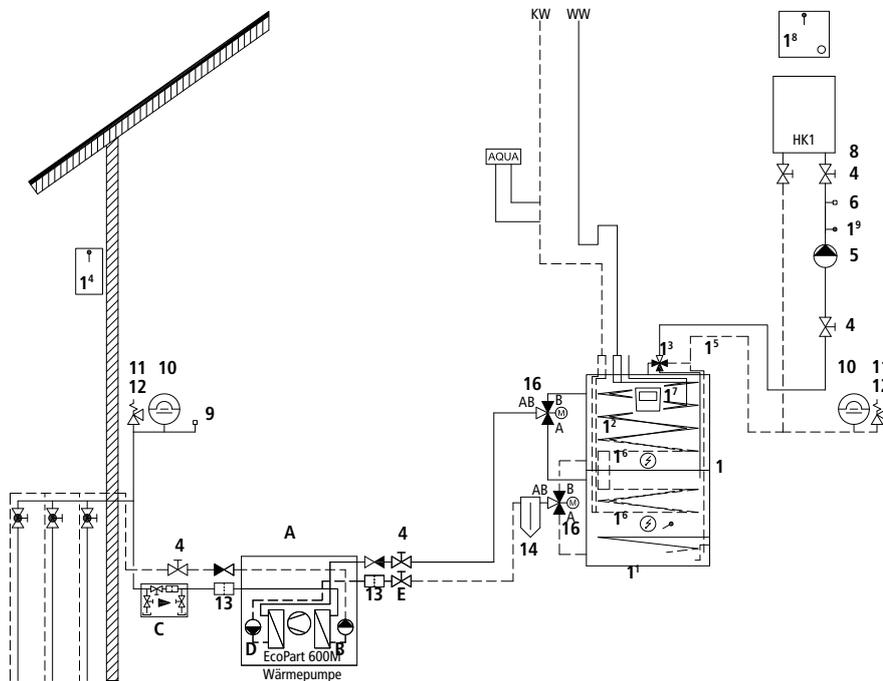
- 1* Regler EcoLogic Pro
- 2 Pufferspeicher
- 3 Wassererwärmer (siehe oben)
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 13 Filter
- 14 Schlammabscheider
- 16 Umstellventil
- 17 Mischventil mit Stellantrieb
- 18 Vorlauffühler

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Elektroheizeinsatz (Notbetrieb)
- 9 Sondendruckwächter

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoPart 600M, 1-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Soleumwälzpumpe
- C Sole-Füllarmatur
- D Speicherladepumpe
- E Magnetfilterkugelhahn

erforderlich:

- 1* EcoZenith i550 Pro
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 13 Filter
- 14 Schlammabscheider
- 16 Umstellventil

1* Lieferumfang EcoZenith i550 Pro

- 1¹ Multitank EcoZenith i550 Pro
- 1² Warmwasser-Durchlauferhitzer
- 1³ Bivalentmischer
- 1⁴ Aussenfühler
- 1⁵ Rücklauffühler
- 1⁶ Elektroheizeinsatz (Notbetrieb)
- 1⁷ Regelung EcoLogic Pro
- 1⁸ Raumtemperaturfühler
- 1⁹ Vorlauffühler

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 9 Sondendruckwächter

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
 <p>EcoLogic Pro ist eine komplette Steuerung für die Regelung und Überwachung Ihrer gesamten Heizungsanlage unabhängig von deren Layout. Die MHG Ecologic PRO besitzt einen Touchscreen und kann bis zu 10 Wärmepumpen steuern. Einbau von MHG Funk-Raumfühlern. Auf diese Weise können Sie mühelos die gewünschte Raumtemperatur einstellen und eventuelle Warnmeldungen anzeigen.</p>	23.WZ11408	1680.00
 <p>Basic Display steuert die MHG EcoPart 600M mit einem digitalen Signal – auch als Thermostatsteuerung bekannt – sowie durch Regulierung der Rücklauftemperatur. Zum Einsatz kommt das MHG Basic Display, wenn mehr als eine MHG EcoPart 600M installiert wird, und dient dann zur Steuerung der verschiedenen Wärmepumpen.</p>	23.WZ11410	128.00
 <p>Internet-Modul 400 Installieren Sie das Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.</p>	23.WZ11405	N 200.00
 <p>MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoPart 600M per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.</p>	23.WZ11403	320.00
 <p>Sondendruckwächter Sondendruckwächter FF 115-S2 bar, Aussengewinde 1/4" (Kantonale Vorschriften beachten) Montage in Sondenzuleitung.</p>	23.WZ1026	204.00
 <p>Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.</p>	23.WZ58409	66.00
 <p>Kollektorfühler KVLF für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000</p>	23.ST85220	26.00

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial		Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	Manometer rund Anschluss R 1/2" (0–4 bar)	23.TM1003	22.00
	Passtück EcoPart anstelle Solepumpe	23.IM1364	165.00
	SMS-Fernschaltgerät zur Fernüberwachung der Heizungsanlage, sendet eine Störmeldung an bis zu 6 Empfänger (SIM-Karte bauseits).	23.WZ11402	705.00
	Raumfühler mit Störungsanzeige, drahtgebunden.	23.FU1084	106.00
	Differenzregler STDC inkl. 2 Fühler. Mit 1 Relaisausgang 230 VAC und Ausgang 0–10V oder PWM-Signal	23.RS10203	240.00

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör speziell



Filter WPF Wasser/Wasser

Der WPF 5/4" dient zur Filtration von Brunnenwasser speziell im Brauchwasserbereich, z. B. für Wärmepumpen. Er schützt die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen Wasser führenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel, wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc.

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ58310	* 1870.00
23.WZ58300	* 64.00
23.WZ58301	64.00
23.WZ58302	64.00
23.WZ58303	64.00
23.WZ58304	85.00
23.WZ58305	85.00
23.KZ2221	295.00



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 10 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 50 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 100 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 200 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 400 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 800 µm



Strömungswächter Wasser/Wasser

Siemens QVE1901 für Flüssigkeiten in Rohrleitungen DN 20...200
In HLK-Anlagen zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in hydraulischen Systemen, insbesondere in Kälte-, Wärmepumpen- und Heizungsanlagen, z. B. bei Verdampfern, Heizkesseln, Wärmetauschern etc.

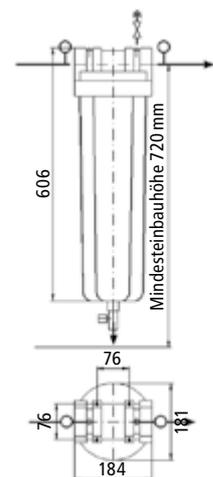
* Liefertermin auf Anfrage

Technische Daten

AQA therm WPF 5/4"

Anschlussnennweite	Zoll	5/4
*Durchflussleistung max.	m ³ /h	6
Druckverlust bei max. Durchflussleistung (sauberer Filterbeutel)	ca. bar	0.2
Betriebsdruck	max. bar	6.0
Differenzdruck	max. bar	1.0
Filterfeinheit	µm	10–800
Wassertemperatur	max. °C	38
Umgebungstemperatur	max. °C	40
Einbaulänge inkl. Verschraubungen	mm	385
Gesamthöhe inkl. Manometer	mm	680
Mindesteinbauhöhe (Rohrmitte)	mm	720
Leergewicht	kg	3.1
Artikel-Nr.		23.WZ58310

*abhängig von Filterfeinheit und Rohwasserqualität!



EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

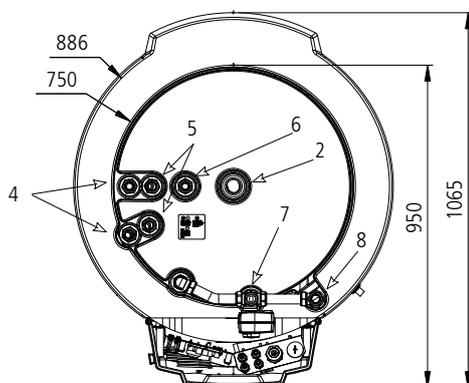
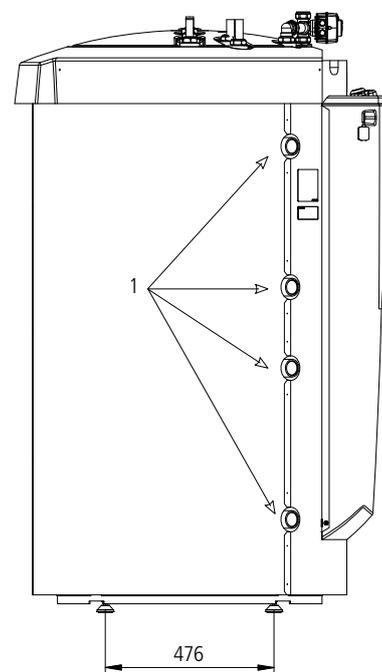
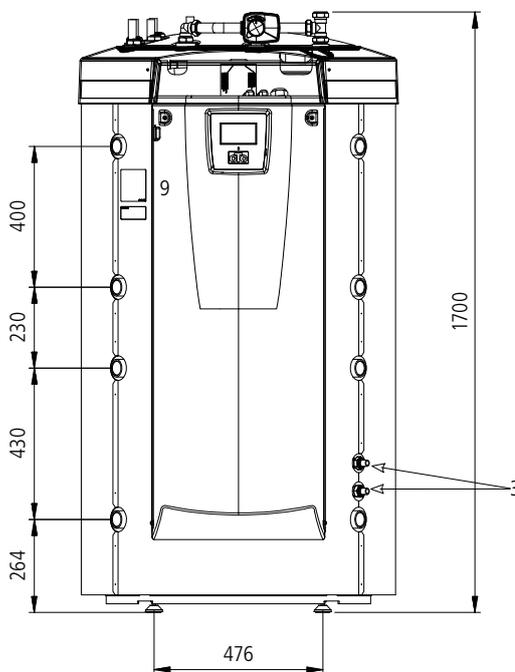
Kühleinheit



Systemspeicher EcoZenith i550 Pro

Der MHG EcoZenith i550 Pro ist ein Multi-Funktionsspeicher mit 540 Liter Speicher Inhalt. Warmwasseraufbereitung im Durchlaufprinzip mit zwei Rippenrohrwärmetauscher 2×18 m, ca. 13 m^2 . Solarwärmetauscher 10 m, ca. 2.8 m^2 . Schichtungslanzen für schnelle Schichtung der Solarerträge. 4-Wege-Heizkreismischer (für Heizleistung $< 28 \text{ kW}$ geeignet) Grössere Heizkreismischer als Option wählbar. Witterungsgeführte Regelung mit Volltext und Diagnosefunktion und folgender Regler Ausstattung: Zwei gemischte und ein ungemischter Heizkreis, Warmwasseraufbereitung und Steuerung externer Wärmeerzeuger, Regelung einer Solaranlage, Estrich Trocknungsfunktion, Elektro-Notheizung $9+9 \text{ kW}$, einstellbar von 0 bis 18 kW (3 kW/Schritt).

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WP1793W	8300.00



1. Anschluss Heizung, G 1 1/4" Innengewinde
2. Expansionsgefäß/Oberer Ansl./Hebemann, G 1 1/4" Innengewinde
3. Solarheizschlange, $\varnothing 18 \text{ mm}$
4. Kaltwasser, $\varnothing 22 \text{ mm}$
5. Brauchwarmwasser, $\varnothing 22 \text{ mm}$
6. Warmwasserzirkulation, $\varnothing 22 \text{ mm}$
7. Vorlauf Heizung, Klemmring 28 mm
8. Radiator Rücklauf, Klemmring 28 mm
9. Elektroanschluss (hinter der Abdeckfront)



Detailbeschreibung Systemspeicher siehe Seite 163

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Kühleinheit



EcoComfort

Die EcoComfort ist eine optionale Komponente, die niedrige Temperaturen im Boden nutzt, um Ihr Haus im Sommer zu kühlen. Die Wärme im Haus wird so über die Sonde an das Erdreich abgeführt.
EcoComfort zu EcoPart 612M

IBN Freecooling

Inbetriebnahme der Freecoolingeinheit.

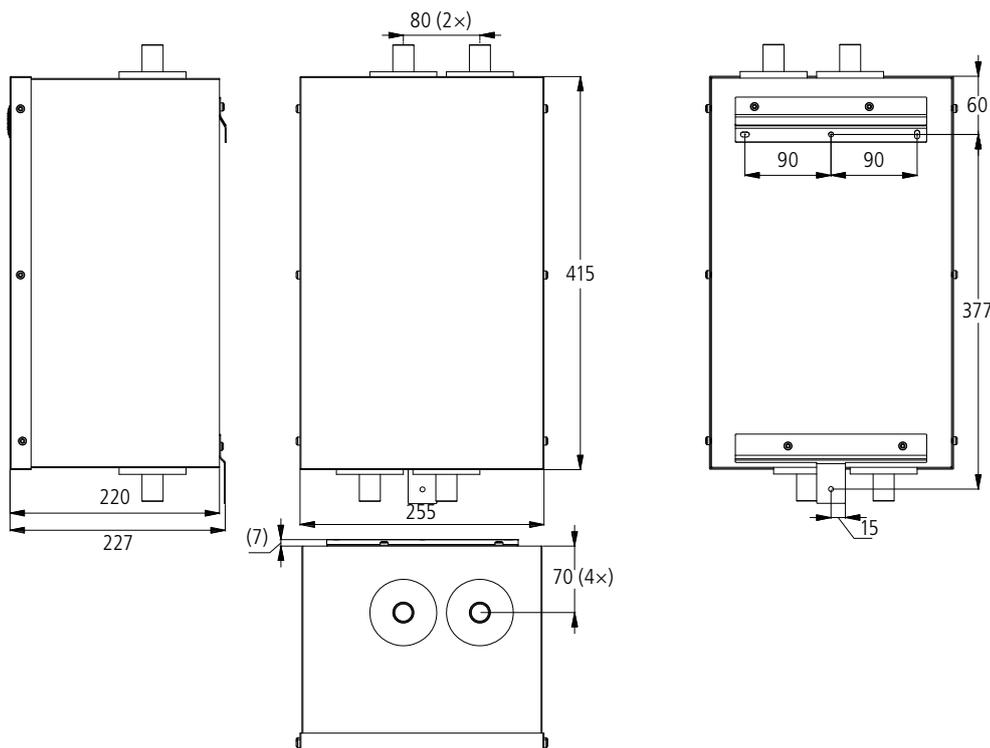
Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ1801	2870.00
23.KO5008	450.00

Leistungsdaten EcoComfort

EcoComfort Passivkühleinheit	Einheit	
Elektrische Daten (von EcoPart betriebene Komponenten)		230 V 1N~ 50Hz
IP-Schutzklasse		IPX1
Volumen kalte / warme Seite	l	0.46 / 0.54
Gewicht ohne Verpackung (netto)	kg	11
Abmessung inkl. Verpackung (B × T × H)	mm	280 × 310 × 580
Basisabmessungen ohne Verpackung (B × T × H)	mm	255 × 220 × 410
Höhe inkl. Anschlüsse	mm	470
Rohranschlüsse Kupfer (4 Stk.)	mm	Ø 22

Massblatt EcoComfort

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Dienstleistungen



IBN und Anlagekontrolle Wärmepumpe (1 Kompressor) mit 1 Regelkreis

Inbetriebnahme inkl. Messprotokoll für Wärmepumpen. Die Anlage muss abnahmebereit, gefüllt und betriebsbereit entlüftet sein. Die Abnahme und Instruktion muss in einem Anlagebesuch gemacht werden können. Fertigstellungsarbeiten durch das MHG-Personal und zusätzliche Anlagebesuche müssen verrechnet werden.

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.K05021	610.00
23.K09002	137.00
23.K09020	360.00
23.K05091	350.00
23.K05092	450.00

IBN pro weiteren Regelkreis

Inbetriebnahme und Kontrolle der Verdrahtung pro weiteren Regelkreis (nur bei gleichzeitiger IBN Wärmeerzeuger).

Zusätzlicher Anlagebesuch

Bei Sanierungen:

Absaugen und Entsorgen Kältemittel (max. 5,5 kg)

Fachgerechtes Absaugen und Entsorgen des FCKW-Kältemittels und Kompressoröls der bestehenden Anlage.

In Verbindung mit der IBN der Austausch-Wärmepumpe Bei separatem Anlagebesuch

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Elektroschema

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0001	N 175.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0002	N 250.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0003	Auf Anfrage

Installationsvorschläge

Auswahl-tabelle	1. Heizkreis	2. Heizkreis	3. Heizkreis (Direktheiz-kreis)	Brauch-warmwasser einfach (1× Register)	Kombispeicher (Tank in Tank)	Speicher Parallel	Speicher mit Solar oder BWW-Register	Kaskade
Schema-Nr.	1	2	3	4	7	8	10	13
1-4-8								
1-2-4-8								
1-3-8								
3-4-8								
3-4-10								

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Technische Daten

Leistungsdaten B0/W35 (EN14511) HP Keymark Cert. No.	Einheit	EcoPart 612M 012-073	EcoPart 616M 012-073
Heizleistung	kW	11.77 / 2.34 (100 rps / 20 rps)	15.60 / 4.20 (80 rps / 20 rps)
Kälteleistung	kW	8.63 / 1.88 (100 rps / 20 rps)	11.41 / 3.30 (80 rps / 20 rps)
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3.14 / 0.46	4.19 / 0.90
Leistungszahl	COP	3.75 / 5.14 (100 rps / 20 rps)	3.72 / 4.66 (80 rps / 20 rps)
Schallleistungspegel (EN12102)	dB(A)	39 / 41	36 / 40
Heizungsseite (Kondensator)			
max. Vorlauftemperatur	°C	63 °C	
Anschlüsse Vor- und Rücklauf	mm/Zoll	Ø 22 / ¾"	
max. Betriebsdruck Heizungspuffer	bar	3.0	
Nennvorlauf $\Delta t = 5$ K	l/s	0.56	0.81
Eingebaute Speicherladepumpe	Typ	Yonos Para RS 25/7.5 PWM1 130	UPML – XL GEO 25-125 130 PWM
Soleseite (Verdampfer)			
Volumenstrom $\Delta t = 3$ K	l/s	0.39	0.39
Wasservolumen	l	4.1	
Eingebaute Solepumpe	Typ	Siehe Pumpendiagramm	
Kompressor		Inverter Scroll	
Kältemittelmenge R407C	kg	2.4	2.2
min.-max. Temperatur / Druck		-5/20 °C / 0.2/3.0 bar	
Elektrische Daten			
Netzspannung		400V 3N~ 50Hz	
max. Leistungsaufnahme	kW	5.8	7.0
max. Betrieb Kompressor	A	9.7	11.1
max. Anlaufstrom	A	2.3	1.8
Absicherung	A	C 13	C 16
Diverses			
Gewicht	kg	170	172
Abmessungen B/T/H	mm	596/673/775	

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten EcoPart 612M (EN 14511)

Leistungspunkt rps	Sole / Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
100	B0 / W35	11.77	8.63	3.14	3.75
	B0 / W45	11.13	7.39	3.74	2.98
	B0 / W55	10.44	6.18	4.26	2.45
	B5 / W35	12.56	9.41	3.15	3.99
	B5 / W45	12.21	8.46	3.75	3.26
	B5 / W55	12.05	7.72	4.33	2.78
50	B0 / W35	6.07	4.79	1.28	4.78
	B0 / W45	5.28	3.75	1.54	3.44
	B0 / W55	4.74	2.94	1.80	2.64
	B5 / W35	6.94	5.66	1.28	5.43
	B5 / W45	6.27	4.72	1.56	4.04
	B5 / W55	5.70	3.89	1.81	3.16
20	B0 / W35	2.34	1.88	0.46	5.14
	B0 / W45	2.01	1.46	0.55	3.70
	B0 / W55	1.80	1.15	0.65	2.77
	B5 / W35	3.05	2.60	0.45	6.82
	B5 / W45	2.38	1.84	0.54	4.41
	B5 / W55	2.17	1.54	0.63	3.44

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten EcoPart 616M (EN 14511)

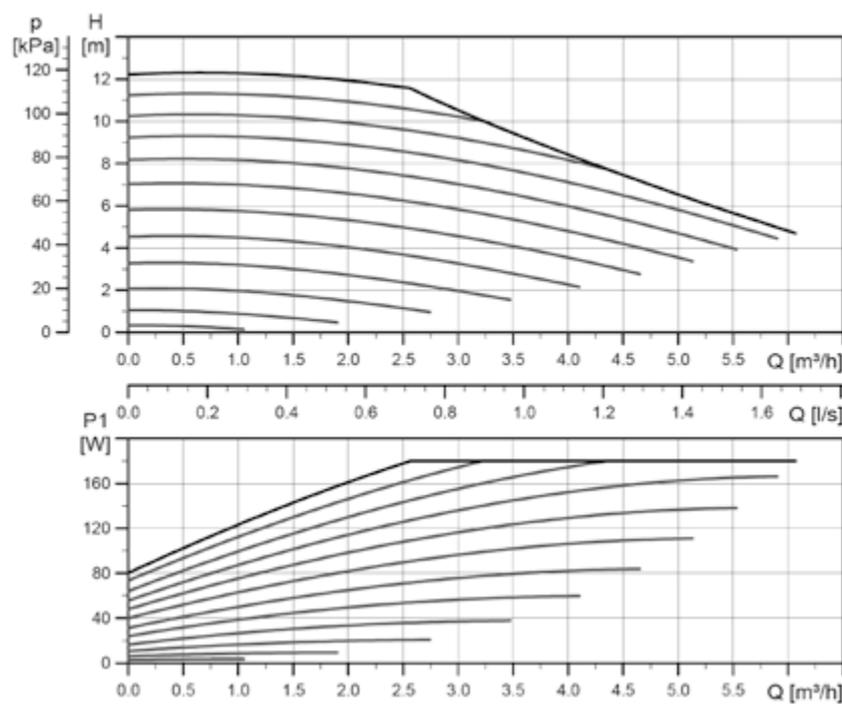
Leistungspunkt rps	Sole / Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
80	B0 / W35	15.60	11.41	4.19	3.72
	B0 / W45	15.44	10.36	5.08	3.04
	B0 / W55	14.77	9.04	5.73	2.58
	B5 / W35	16.52	12.15	4.37	3.78
	B5 / W45	17.18	11.92	5.26	3.26
	B5 / W55	17.13	11.18	5.95	2.88
	B10 / W35	16.97	12.57	4.40	3.85
	B10 / W45	17.84	12.48	5.36	3.33
	B10 / W55	18.34	12.28	6.06	3.03
50	B0 / W35	10.52	8.18	2.34	4.50
	B0 / W45	9.58	6.78	2.80	3.43
	B0 / W55	8.90	5.63	3.27	2.72
	B5 / W35	12.26	9.84	2.42	5.07
	B5 / W45	11.22	8.32	2.90	3.87
	B5 / W55	10.55	7.19	3.36	3.14
	B10 / W35	13.95	11.39	2.56	5.46
	B10 / W45	13.31	10.25	3.06	4.35
	B10 / W55	12.51	8.99	3.52	3.55
20	B0 / W35	4.20	3.30	0.90	4.66
	B0 / W45	3.79	2.61	1.18	3.21
	B0 / W55	4.34	2.64	1.70	2.55
	B5 / W35	4.90	3.99	0.91	5.41
	B5 / W45	4.64	3.48	1.16	3.99
	B5 / W55	5.17	3.45	1.72	3.01
	B10 / W35	5.52	4.61	0.91	6.09
	B10 / W45	5.38	4.21	1.17	4.62
	B10 / W55	6.06	4.33	1.73	3.50

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Sole-Pumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPML-XL GEO 25–125 180 PWM, 1×230 V, 50/60 Hz



Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3	0.06
max.	180	1.4

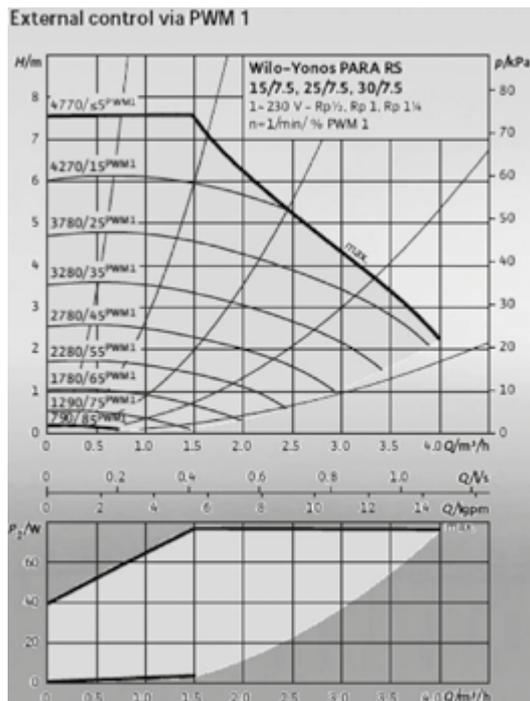
EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Speicherladepumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

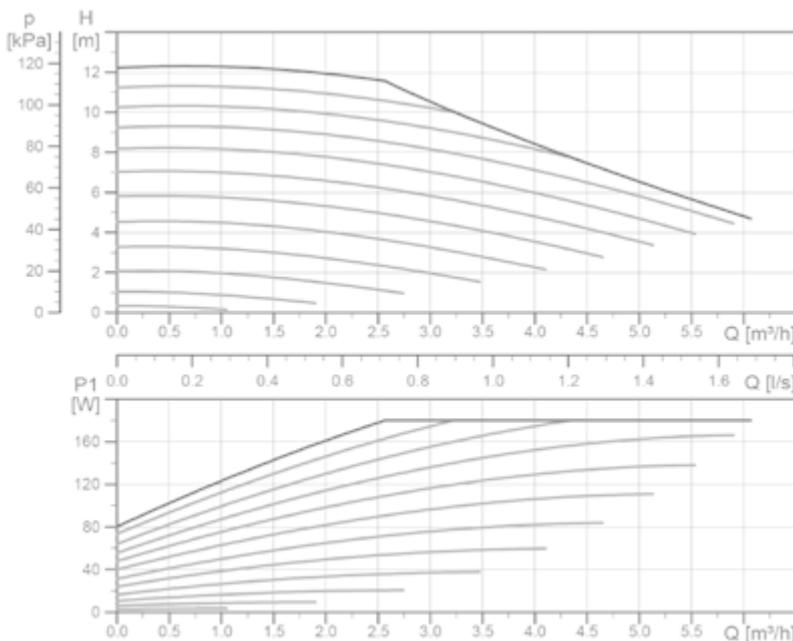
Yonos Para 25/7.5 PWM1 – 130, 1×230V, 50/60 Hz

(Model EcoPart 612M)



UPML-XL GEO 25–125 130 PWM, 1×230V, 50/60 Hz

(Model EcoPart 616M)



Elektrische Daten

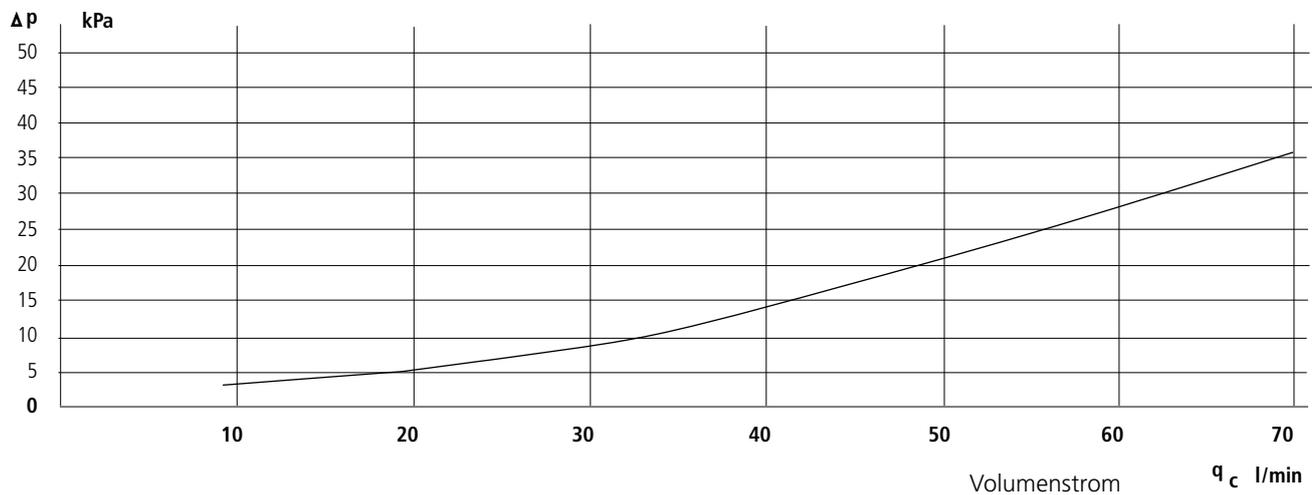
1×230V, 50/60Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3	0.06
max.	180	1.4

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

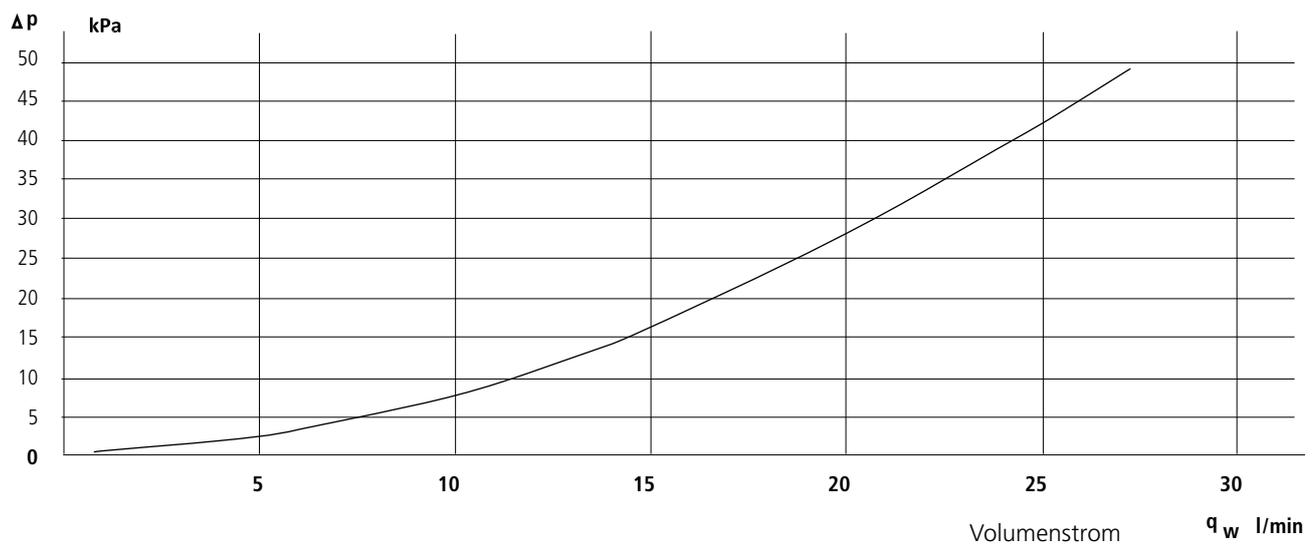
Druckverlust-Diagramm Plattenwärmetauscher EcoPart 612M (Soleseite)

Druckverlust (kPa)



Druckverlust-Diagramm Plattenwärmetauscher EcoPart 612M (Heizungsseite)

Druckverlust (kPa)

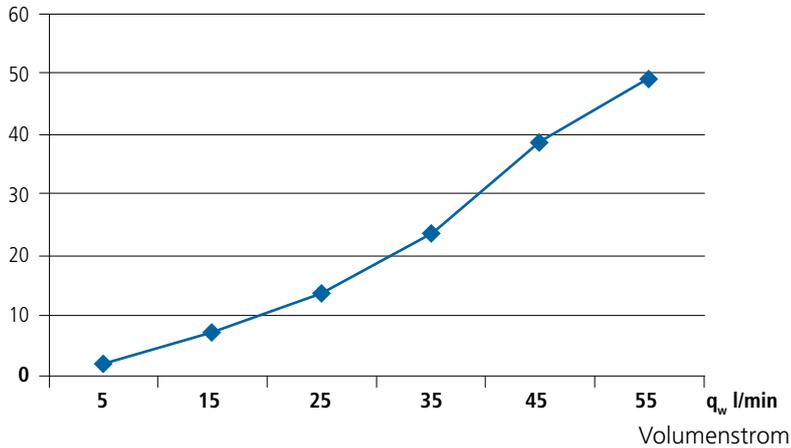


EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Druckverlust-Diagramm Plattenwärmetauscher EcoPart 616M (Soleseite)

Druckverlust (kPa)

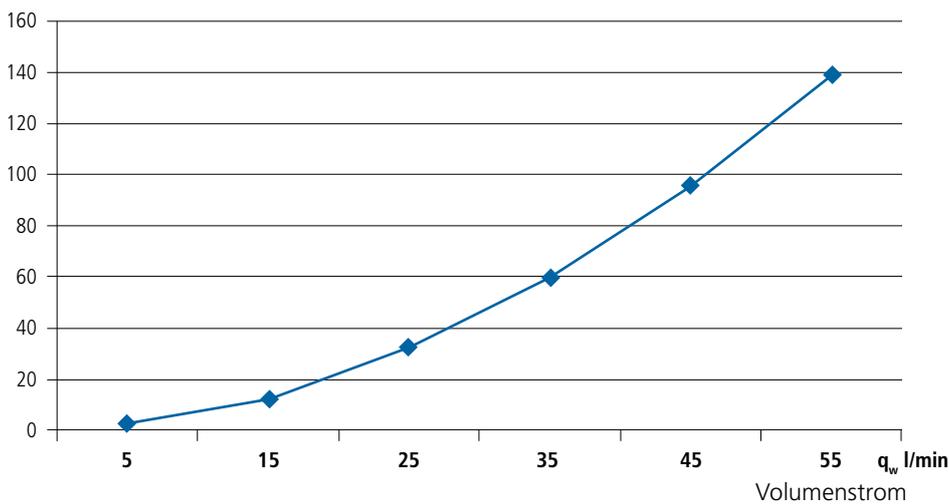
ΔP kPa



Druckverlust-Diagramm Plattenwärmetauscher EcoPart 612M (Heizungsseite)

Druckverlust (kPa)

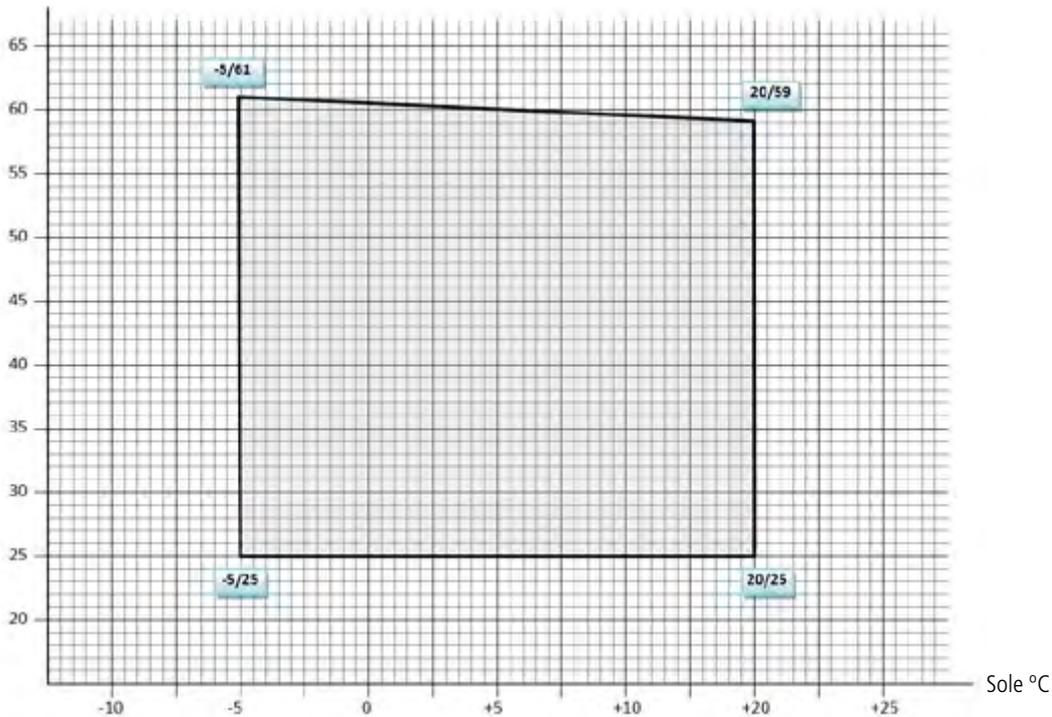
ΔP kPa



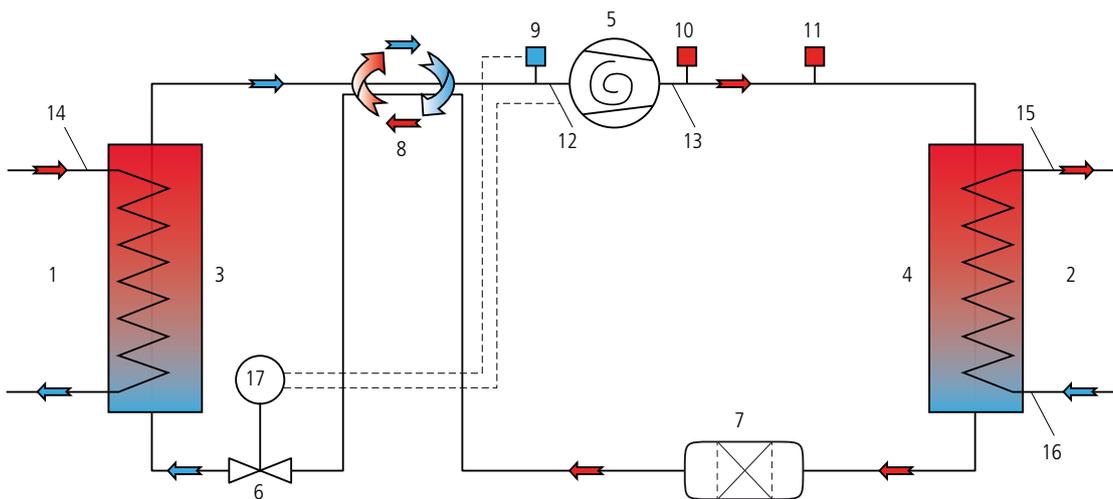
EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Betriebsbereich

Vorlauf °C



Kältemittelsystem

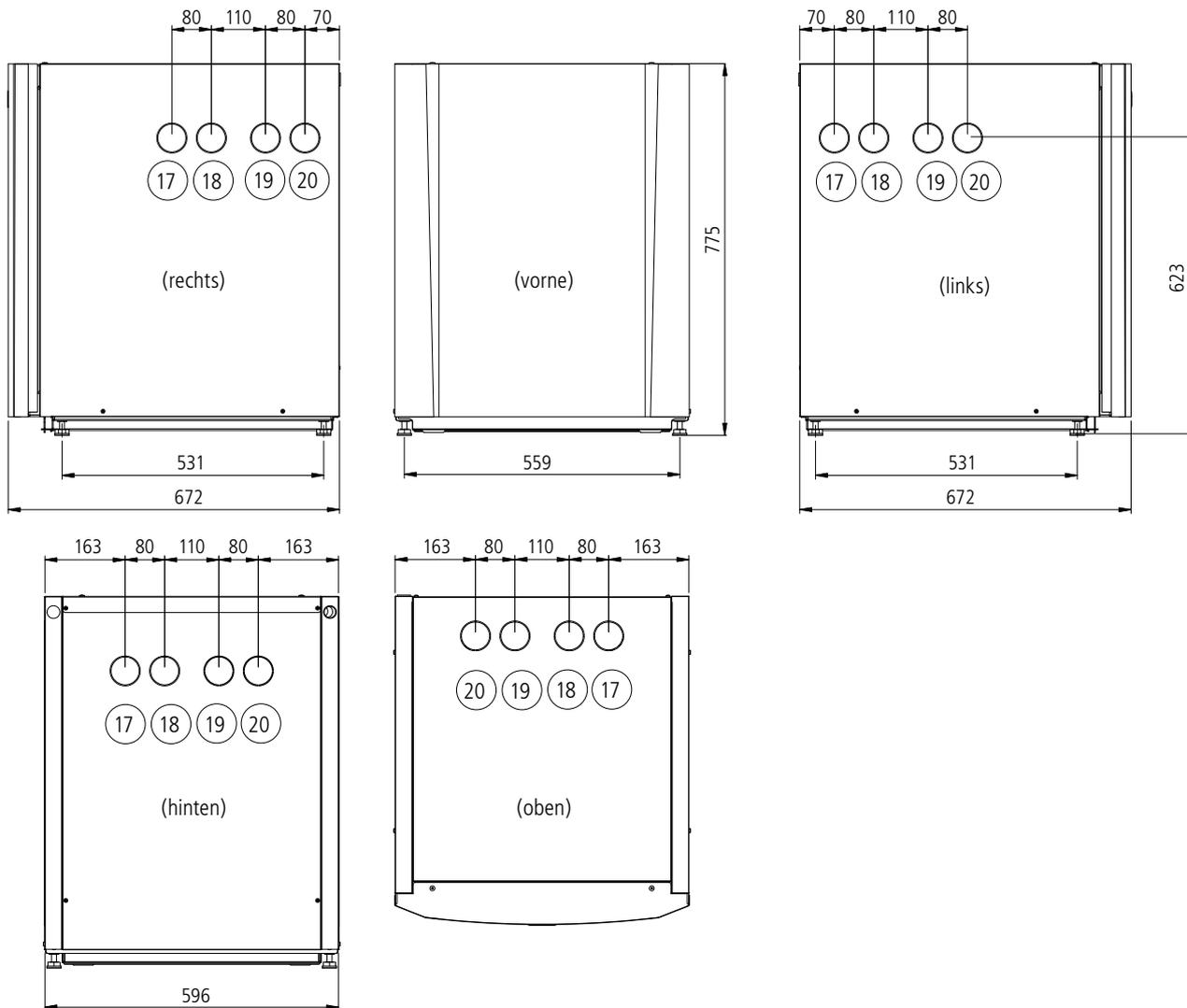


- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Sole (Wärmequelle) | 7. Trockenfilter | 13. T Heissgas |
| 2. Wasser | 8. Kältemitteltauscher | 14. T Sole |
| 3. Verdampfer | 9. Fühler Niederdruck | 15. T Wasser aus |
| 4. Verflüssiger | 10. Fühler Hochdruck | 16. T Wasser ein |
| 5. Kompressor | 11. Hochdruck Pressostat | 17. Steuerung Expansionsventil |
| 6. Expansionsventil (elektronisch) | 12. T Sauggas | |

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



- 17. Sole ein $\varnothing 28$ mm (vom Erdreich)
- 18. Sole aus $\varnothing 28$ mm (zum Erdreich)
- 19. Heizungsausstritt $\varnothing 22$ mm $\frac{3}{4}$ "
- 20. Heizungseintritt $\varnothing 22$ mm $\frac{3}{4}$ "

Wichtiger Hinweis!

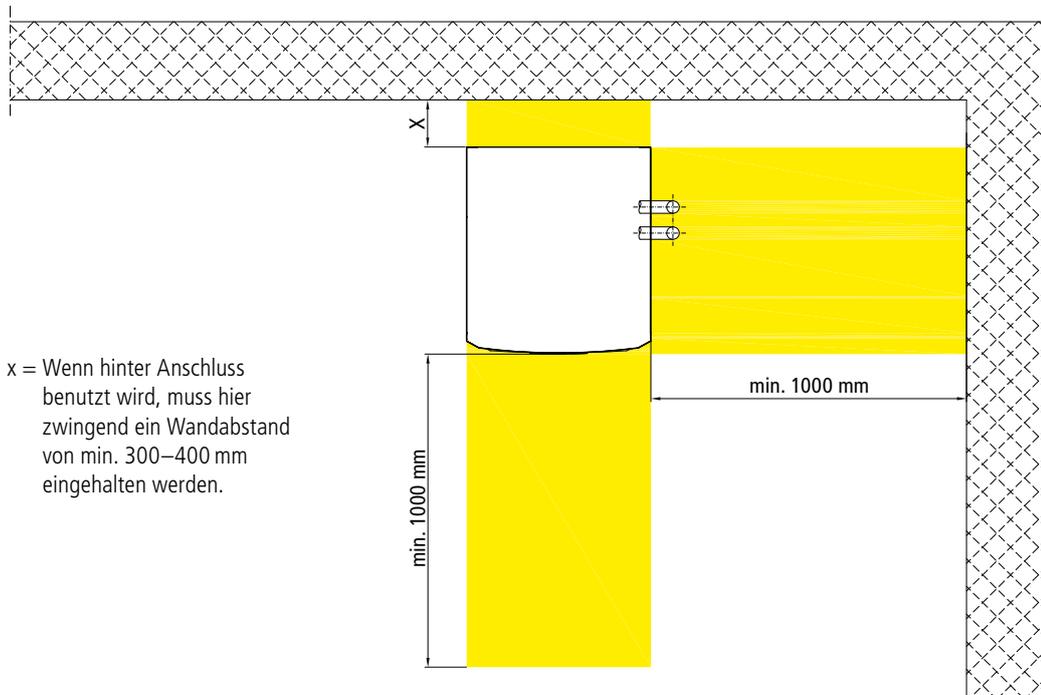
Die Angegebenen Leitungsein-/ausgänge können auch variiert werden. Sie müssen diese nicht in der gezeigten Reihenfolge anschliessen. Flexschlauch mit Übergangsstück " Gewinde AG im Lieferumfang

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Beispiel für Anschluss Sole rechts (ohne Freecooling):

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



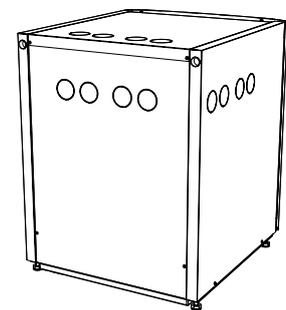
- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig. (gelb markiert)
- Seitlich oder hinten, je nach Installation der Solearmaturen bis 1 Meter Freiraum. (Variante Anschlüsse rechts gelb markiert)

Sole-Anschlüsse

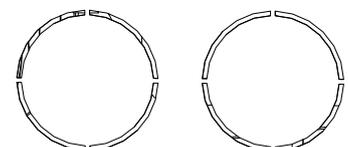
Das Solesystem kann links, rechts, oben oder hinten an der Wärmepumpe angeschlossen werden. Brechen Sie die entsprechende Durchführung an der Seite aus, an der das Solesystem angeschlossen werden soll. Die Isolierung an Innenseite der Verkleidung ist vorgestanzt, damit entsprechende Öffnung für die Durchführung der Soleschläuche ausgeschnitten werden können. Nachdem eine Öffnung hergestellt wurde, nehmen Sie die Installation wie folgt vor:

1. Um die Schläuche zu schützen, befestigen Sie die Schutzkante rund um die Öffnung in der Verkleidung. Passen Sie die Länge der Schutzkante an die Öffnung an.
2. Führen Sie die Schläuche durch die Öffnung in den seitlichen Abdeckplatten und schliessen Sie sie an. Versichern Sie sich, dass die Isolierung den Soleanschluss vollständig abdeckt, um Reifbildung und Kondensation zu vermeiden.
3. Installieren Sie dann das Kollektorsystem gemäss der nachfolgenden Zeichnung.

Sie können den Vorlauf auch an der einen und den Rücklauf an der anderen Seite anschliessen. Die Abmessungen finden Sie im Kapitel «Massblatt». Die Leitung zwischen der Wärmepumpe und dem Solekreislauf sollte einen Durchmesser von mind. $\varnothing 28$ mm aufweisen.



Mögliche Entnahmestellen, Soleschläuche



Kantenstreifen ($\times 2$), im Lieferumfang

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Technische Spezifikationen

Wärmepumpensystem

- modulierende Wärmepumpe
- Nutzung von Erdwärme für Heizung und Brauchwarmwasser
- hohe Leistungszahl COP
- kurze Installationszeiten

Gehäuse

- kompakt und formschön, ideale Einbringmasse
- Anschluss der Sole-Leitungen links, rechts oder hinten möglich

Wärmepumpenaggregat

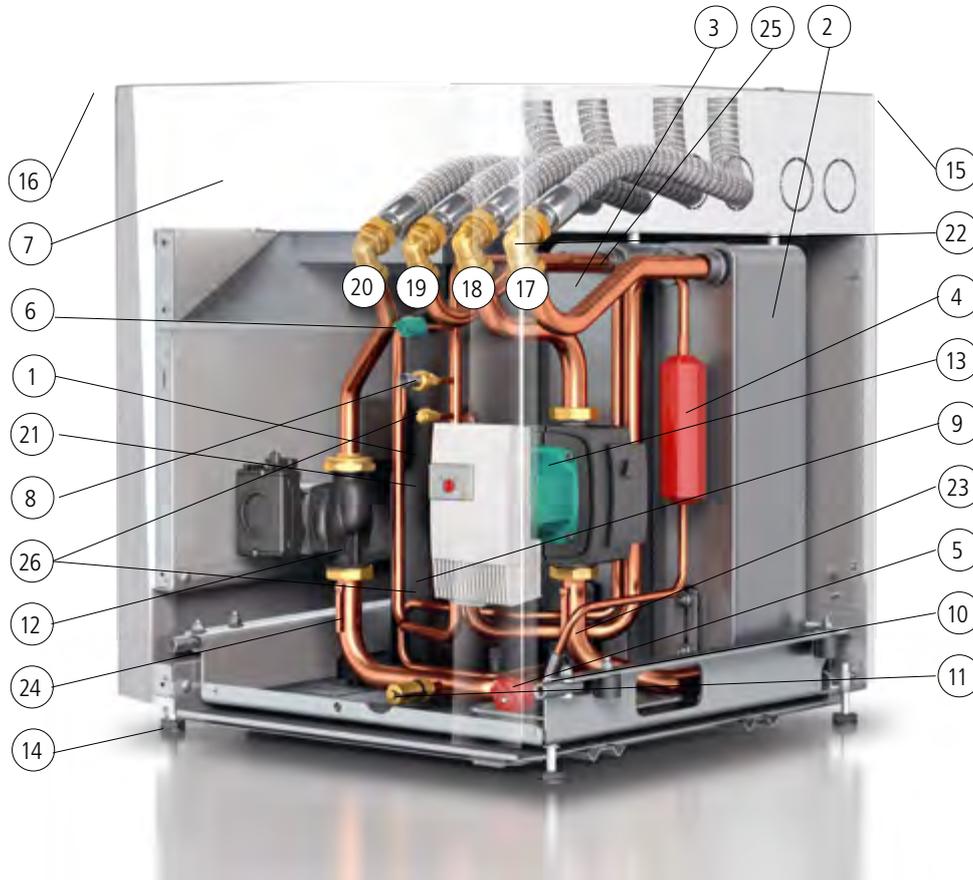
- auf Plattform ausziehbar, gut zugänglich und wartungsfreundlich
- Inverter-Scroll-Kompressor mit grosser Laufruhe
- Effizienter Betrieb dank des elektronischen Expansions-Ventils
- umweltfreundliches Kältemittel R 407C
- Kondensator und Verdampfer aus Edelstahl 1.4571 (Gegenstrom-Plattentaucher)
- Vorlauftemperatur bis 63 °C

Regel- und Steuergerät

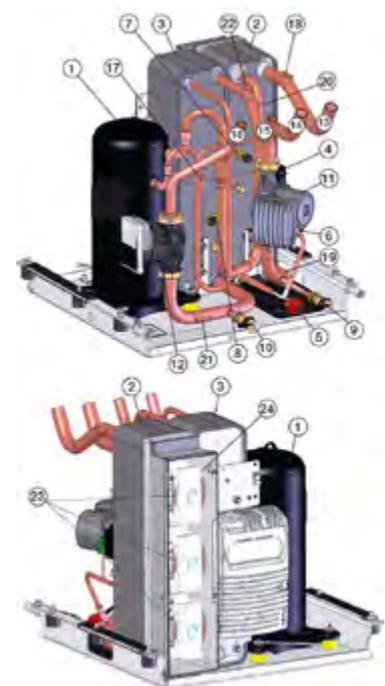
- Basic display.
- 4.3" Farbtouchscreen mit einfach lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen als optionales Zubehör erhältlich.
- witterungsgeführte Regulierung für 2 Heizgruppen
- eingebaut und steckerfertig verdrahtet
- modernste Mikroprozessortechnik
- Drahtlose Raumtemperaturfühler sind als optionales Zubehör erhältlich.
- leichtverständliche Bedienung durch text- und grafgeführte Anzeige
- zahlreiche Ueberwachungs- und Kontrollfunktionen
- Störmeldungen durch Textanzeige
- Handschalter für die Notheizung

EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Aufbau



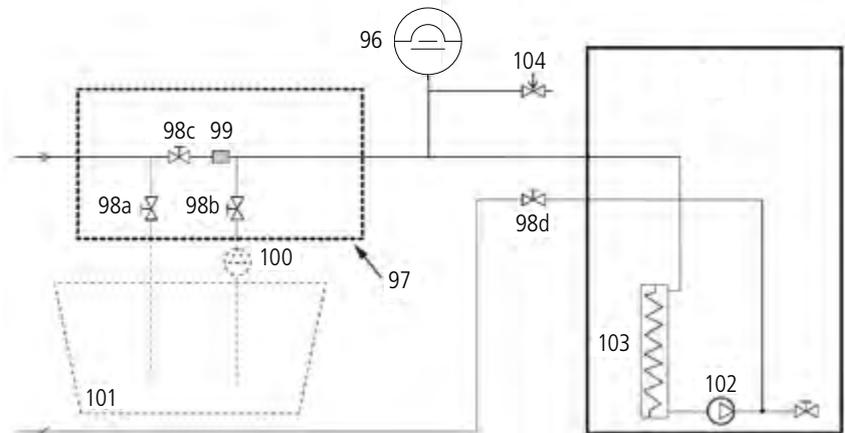
- | | |
|---|--|
| 1. Inverter-Kompressor | 18. Sole aus $\varnothing 28$ mm (zum Erdreich) |
| 2. Verdampfer | 19. Heizungsausritt $\varnothing 22$ (EcoPart 612M)
Heizungsausritt $\varnothing 28$ (EcoPart 616M) |
| 3. Verflüssiger | 20. Heizungseintritt $\varnothing 22$ (EcoPart 612M)
Heizungseintritt $\varnothing 28$ (EcoPart 616M) |
| 4. Trockenfilter | 21. Heissgasfühler |
| 5. Expansionsventil | 22. Solefühler ein |
| 6. Hochdruckpressostat | 23. Solefühler aus |
| 7. Elektroklemmen | 24. Kondensatorfühler ein |
| 8. Fühler Hochdruck | 25. Kondensatorfühler aus |
| 9. Fühler Niederdruck | 26. Schraderventile |
| 10. Entleerungsventil Soleseite | |
| 11. Entleerungsventil Heizungsseite | |
| 12. Umwälzpumpe Heizungsseite | |
| 13. Umwälzpumpe Soleseite | |
| 14. Verstellbare Füße | |
| 15. Durchführung für Kommunikationskabel | |
| 16. Durchführung für Netzkabel | |
| 17. Sole ein $\varnothing 28$ mm (vom Erdreich) | |



EcoPart 600M modulierende Sole/Wasser-Wärmepumpe

Schematische Darstellung des Solesystems

- 96 Expansionsgefäss
- 97 Solefüllarmatur
- 98 Absperrventil
- 99 Filter
- 100 Externe Füllpumpe
- 101 Mischgefäss
- 102 Solepumpe
- 103 Verdampfer
- 104 Sicherheitsventil 3 bar

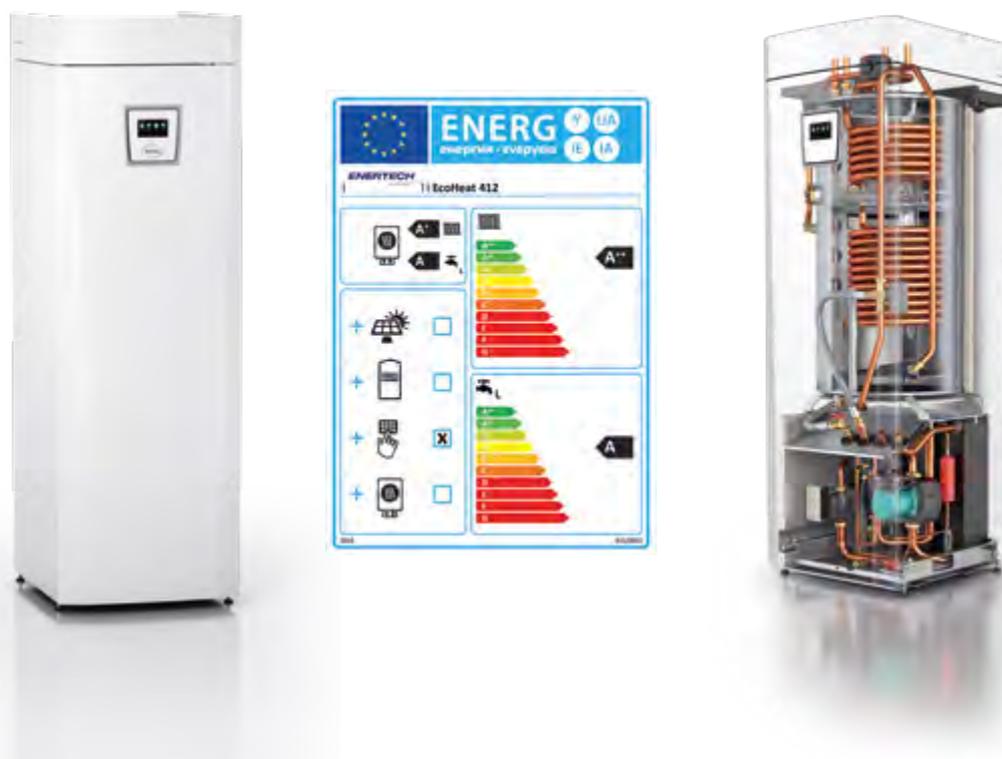


Weitere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

- SIA-Norm 384/6 Erdwärmesonden
- Merkblatt suissetec «Anbindung von Erdwärmesonden an Wärmepumpen»
- Merkblatt GKS «Erdwärmesonden»
- Merkblatt GKS «Füllen von Erdwärmesonden-Anlagen»
- Bundesamt für Energie: Handbuch Wärmepumpen – Planung, Optimierung, Betrieb, Wartung
- Merkblatt VKR Erdverlegte Druckrohrleitungen aus Polyethylene PE80 und PE100 (www.vkr.ch)
- Feldanalyse von Wärmepumpen-Anlagen (FAWA)

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Produktbeschreibung



Kompaktes Wärmepumpensystem mit 223-Liter-Wärmespeicher, Elektrozusatz- und Notheizung einstellbar 0–9 kW, Brauchwarmwasser-Durchlaufsystem, eingebautes Sicherheitsventil Heizung (3/4"), Sole- und Speicherladepumpe eingebaut, 4-Weg-Bivalentventil eingebaut, Sanftanlasser eingebaut, elektronischer Wärmepumpen- und Heizkreisregler mit 4.3" Farbtouchscreen, gut lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen. Die Bedieneinheit ermöglicht eine einfache Anpassung der

Raum- und Brauchwarmwassertemperatur usw. oder zeigt eine Vielzahl von Informationen über den Betrieb. Diagnose-Funktion. Fertig verdrahtet, Fühler eingebaut bzw. mitgeliefert. Flexible Soleanschlüsse wählbar links, rechts oder hinten. Kälteteil im Schalldämmgehäuse. Anschlussmöglichkeit einer zweiten Heizgruppe. Vorbereitet für den Anschluss der Free-Cooling-Einheit EcoComfort. Anschlüsse Energie-Flex für bauseitige Solar-Anlage. FCKW-freies Kältemittel R407C. max. Vorlauftemperatur 63 °C.

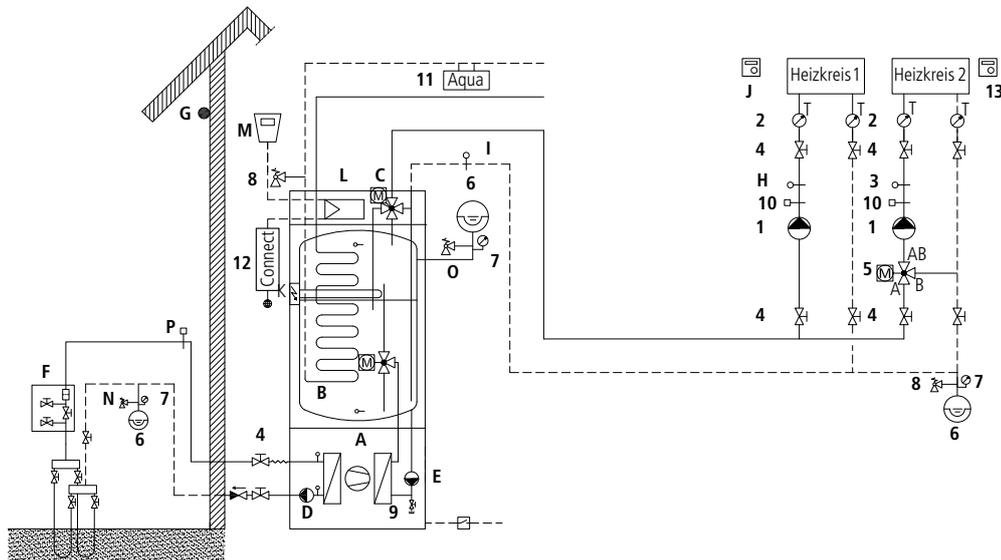
Leistungsdaten nach EN 14511 bei B0/W35

Typ Bezeichnung	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Leistungszahl COP	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoHeat 406	5.90	4.61	4.57	595/672/1904	267	23.WP1801	15 850.00
EcoHeat 408	8.19	6.40	4.58	595/672/1904	270	23.WP1802	16 800.00
EcoHeat 410	9.97	7.80	4.60	595/672/1904	272	23.WP1803	17 350.00
EcoHeat 412	11.75	9.20	4.60	595/672/1904	279	23.WP1804	18 000.00

exkl. MWST und LSVA

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoHeat 406–412, 1-2-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Warmwasser-Durchflusserhitzer
- C Bivalentmischer
- D Sole-Umwälzpumpe
- E Speicherladepumpe
- F Sole-Füllarmatur
- G Aussenfühler
- H Vorlauffühler
- I Rücklauffühler
- J Raumtemperaturfühler
- K Not-Elektroheizeinsatz
- L Regelung
- M Display (in WP integriert)
- N Sole-Sicherheitsventil
- O Heizungs-Sicherheitsventil
- P Sondendruckwächter

erforderlich:

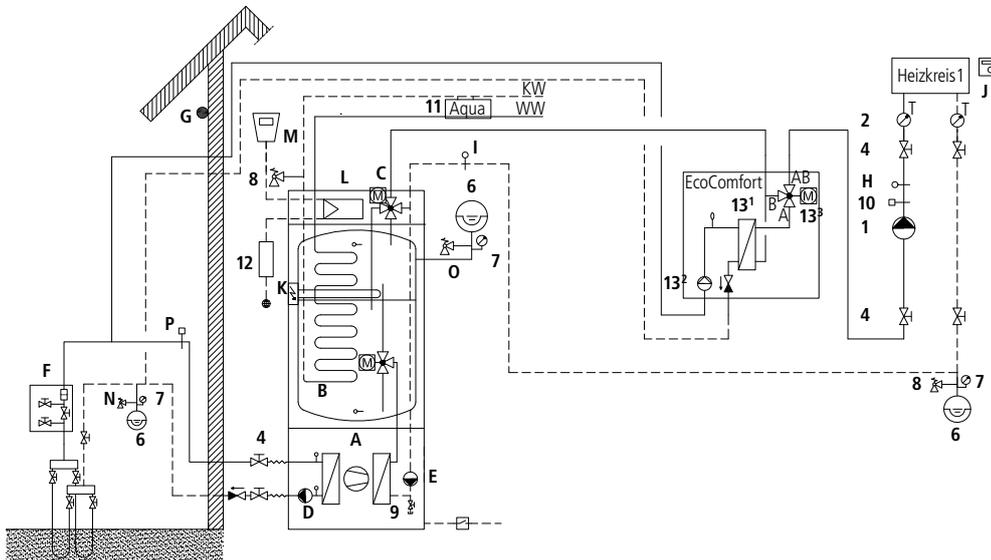
- 1 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 2 Thermometer
- 3 Vorlauffühler
- 4 Absperrorgan
- 5 Mischventil
- 6 Expansionsgefäß
- 7 Manometer
- 8 Sicherheitsventil Sanitär
- 9 Füll- und Entleerhahnen

optional:

- 10 FBH Temperaturbegrenzer
- 11 Kalklösegerät Aqua 2000
- 12 Internet 400/Connect
- 13 Raumtemperaturfühler

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoHeat 406–412, 1-3-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

A	Wärmepumpe
B	Warmwasser-Durchflusserhitzer
C	Bivalentmischer
D	Sole-Umwälzpumpe
E	Speicherladepumpe
F	Sole-Füllarmatur
G	Aussenfühler
H	Vorlauffühler
I	Rücklauffühler
J	Raumtemperaturfühler
K	Not-Elektroheizeinsatz
L	Regelung
M	Display (in WP integriert)
N	Sole-Sicherheitsventil
O	Heizungs-Sicherheitsventil
P	Sondendruckwächter

erforderlich:

1	Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
2	Thermometer
3	Vorlauffühler
4	Absperrorgan
6	Expansionsgefäß
7	Manometer
8	Sicherheitsventil Sanitär
9	Füll- und Entleerhahnen
13*	EcoComfort (Passivkühlinheit)

optional:

10	FBH Temperaturbegrenzer
11	Kalklösegerät Aqua 2000
12	Internet 400/Connect

Lieferumfang EcoComfort

13 ¹	Wärmetauscher
13 ²	Sole-Umwälzpumpe
13 ³	Mischventil mit Stellmotor

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial		Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	SmartControl Funkraumfühler Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG-Funkraumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.	23.WZ11432	735.00
	Internet-Modul 400 Installieren Sie das Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.	23.WZ11405	N 200.00
	BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoHeat 400 per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.	23.WZ11403	320.00
	Sondendruckwächter Sondendruckwächter FF 115-S2 bar, Aussengewinde ¼" (Kantonale Vorschriften beachten) Montage in Sondenzuleitung.	23.WZ1026	204.00
	Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.	23.WZ58409	66.00
	Passstück EcoHeat anstelle Solepumpe	23.IM1364	165.00
	SMS-Fernschaltgerät zur Fernüberwachung der Heizungsanlage, sendet eine Störmeldung an bis zu 6 Empfänger (SIM-Karte bauseits).	23.WZ11402	705.00
	Raumfühler mit Störungsanzeige, drahtgebunden.	23.FU1084	106.00
	Differenzregler STDC inkl. 2 Fühler. Mit 1 Relaisausgang 230VAC und Ausgang 0–10 V oder PWM-Signal	23.RS10203	240.00
	Erweiterungsmodul A3 zusätzlich für MHG EcoLogic von MHG EcoZenith i350L/250L, MHG EcoHeat 400, GSi-12	23.WZ20330	765.00
	Kollektorfühler KVLF für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000	23.ST85220	26.00

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial



Filter WPF Wasser/Wasser

Der WPF 5/4" dient zur Filtration von Brunnenwasser speziell im Brauchwasserbereich, z. B. für Wärmepumpen. Er schützt die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen Wasser führenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel, wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc.

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ58310	* 1870.00
23.WZ58300	* 64.00
23.WZ58301	64.00
23.WZ58302	64.00
23.WZ58303	64.00
23.WZ58304	85.00
23.WZ58305	85.00
23.KZ2221	295.00



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 10 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 50 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 100 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 200 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 400 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 800 µm



Strömungswächter Wasser/Wasser

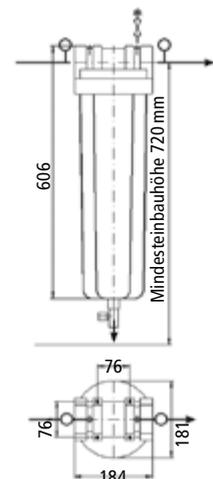
Siemens QVE1901 für Flüssigkeiten in Rohrleitungen DN 20...200
In HLK-Anlagen zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in hydraulischen Systemen, insbesondere in Kälte-, Wärmepumpen- und Heizungsanlagen, z. B. bei Verdampfern, Heizkesseln, Wärmetauschern etc.

* Liefertermin auf Anfrage

Technische Daten

AQA therm WPF 5/4"		
Anschlussnennweite	Zoll	5/4
*Durchflussleistung max.	m ³ /h	6
Druckverlust bei max. Durchflussleistung (sauberer Filterbeutel)	ca. bar	0.2
Betriebsdruck	max. bar	6.0
Differenzdruck	max. bar	1.0
Filterfeinheit	µm	10–800
Wassertemperatur	max. °C	38
Umgebungstemperatur	max. °C	40
Einbaulänge inkl. Verschraubungen	mm	385
Gesamthöhe inkl. Manometer	mm	680
Mindesteinbauhöhe (Rohrmitte)	mm	720
Leergewicht	kg	3.1
Artikel-Nr.		23.WZ58310

*abhängig von Filterfeinheit und Rohwasserqualität!



EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Kühleinheit



EcoComfort

Die EcoComfort ist eine optionale Komponente, die niedrige Temperaturen im Boden nutzt, um Ihr Haus im Sommer zu kühlen. Die Wärme im Haus wird so über die Sonde an das Erdreich abgeführt.

EcoComfort zu EcoHeat 406 – EcoHeat 412

IBN Freecooling

Inbetriebnahme der Freecoolingeinheit.

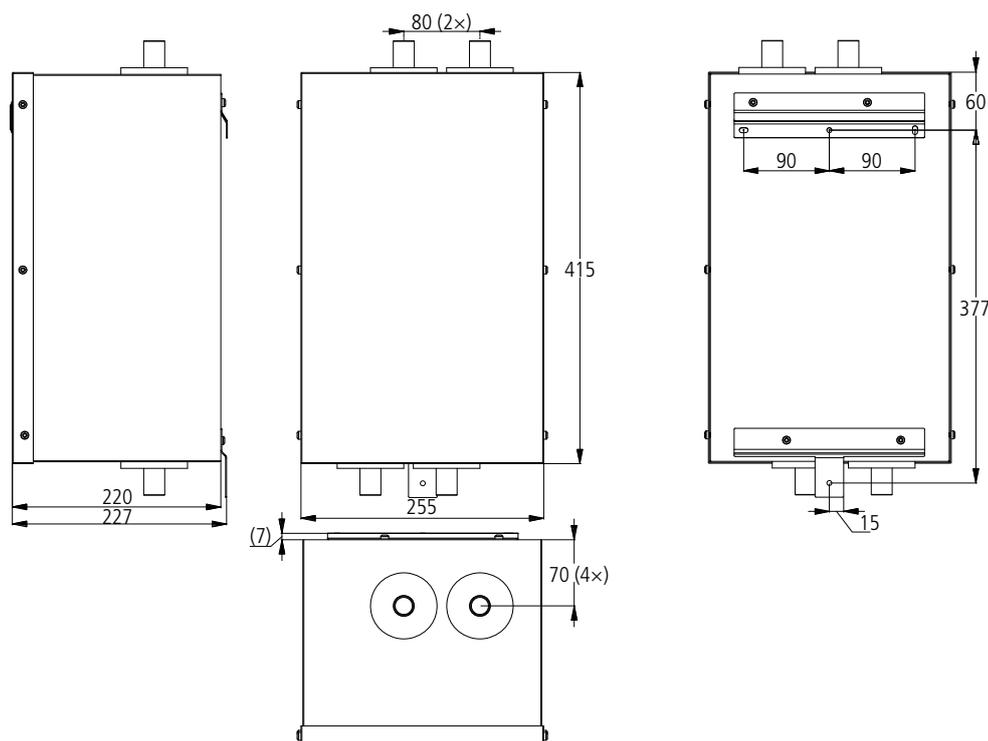
Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ1801	2870.00
23.K05008	450.00

Leistungsdaten EcoComfort

EcoComfort Passivkühleinheit	Einheit	
Elektrische Daten (von EcoHeat betriebene Komponenten)		230 V 1N~ 50 Hz
IP-Schutzklasse		IPX1
Volumen kalte/warme Seite	l	0.46 / 0.54
Gewicht ohne Verpackung (netto)	kg	11
Abmessung inkl. Verpackung (B × T × H)	mm	280 × 310 × 580
Basisabmessungen ohne Verpackung (B × T × H)	mm	255 × 220 × 410
Höhe inkl. Anschlüsse	mm	470
Rohranschlüsse Kupfer (4 Stk.)	mm	Ø 22

Massblatt EcoComfort

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Dienstleistungen



IBN und Anlagekontrolle Wärmepumpe (1 Kompressor) mit 1 Regelkreis

Inbetriebnahme inkl. Messprotokoll für Wärmepumpen. Die Anlage muss abnahmebereit, gefüllt und betriebsbereit entlüftet sein. Die Abnahme und Instruktion muss in einem Anlagebesuch gemacht werden können. Fertigstellungsarbeiten durch das MHG-Personal und zusätzliche Anlagebesuche müssen verrechnet werden.

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST	
23.K05021	N	610.00
23.K09002	N	137.00
23.K09020	N	360.00
23.K05091	N	350.00
23.K05092	N	450.00

IBN pro weiteren Regelkreis

Inbetriebnahme und Kontrolle der Verdrahtung pro weiteren Regelkreis (nur bei gleichzeitiger IBS Wärmeerzeuger).

Zusätzlicher Anlagebesuch

Bei Sanierungen:

Absaugen und Entsorgen Kältemittel (max. 5,5 kg)

Fachgerechtes Absaugen und Entsorgen des FCKW-Kältemittels und Kompressoröls der bestehenden Anlage.

In Verbindung mit der IBN der Austausch-Wärmepumpe Bei separatem Anlagebesuch

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Elektroschema

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0001	N 175.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0002	N 250.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0003	Auf Anfrage

Installationsvorschläge

Auswahl- tabelle	1. Heizkreis	2. Heizkreis	EcoComfort Passiv- kühleinheit	Brauch- warmwasser einfach (1× Register)	Brauch- warmwasser mit 2 Regis- ter (Solar)	Brauch- warmwasser mit FWS	Kombi- speicher (Tank in Tank)	Speicher Parallel
Schema-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
1-4-8								
1-2-4-8								
1-3-4-8								

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Technische Daten

Leistungsdaten B0/W35 (EN14511)	Einheit	EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Heizleistung	kW	5.90	8.19	9.97	11.75
Kälteleistung	kW	4.61	6.40	7.80	9.20
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1.29	1.79	2.17	2.55
Leistungszahl	COP	4.57	4.58	4.60	4.60
Schallleistungspegel	dB(A)	44.90	43.90	48.50	48.00
Heizungsseite (Kondensator)					
max. Vorlauftemperatur	°C	63°C			
Anschlüsse Vor- und Rücklauf	Zoll	1"			
Wasservolumen Heizungspuffer	l	223			
max. Betriebsdruck Heizungspuffer	bar	2.5			
max. Temperatur Heizungspuffer	°C	110			
Heizsystem Nennvorlauf $\Delta t = 10$ K	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Druckabfall für Mischventil Heizung		Siehe Druckabfalldiagramm Seite 1.12			
Soleseite (Verdampfer)					
Volumenstrom $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Druckverlust $\Delta t = 3$ K	kPa	8	10	12	13
Wasservolumen	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Eingebaute Solepumpe (Seite 1.11)	Typ	UPM2K 25–70	UPM2K 25–70	UPMXL GEO 25–125	UPMXL GEO 25–125
Kompressor		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Kältemittelmenge R407C	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
min.-max. Temperatur / Druck		–5/20 °C / 0.2/3.0 bar			
Elektrische Daten					
Netzspannung		400 V 3N~ 50Hz			
max. Leistungsaufnahme mit E-Heiz.	kW	11.7	12.6	13.4	14.1
max. Betrieb Kompressor	A	4.5	5.2	6.8	8.2
max. Anlaufstrom	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Zusatzheizung (Inkrementen von 0.3)	kW	0–9.0			
max. Elektro-Einsatz Bei Gruppensicherung 16 / 20 / 25 A	kW	6.9 / 7.8 / 9.0	2.1 / 7.8 / 9.0	2.1 / 7.2 / 9.0	2.1 / 6.9 / 9.0
Diverses					
Gewicht	kg	267	270	272	279
Abmessungen B/T/H	mm	595/672/1904			

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten (EN 14511)

Typ Bezeichnung	Sole / Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
EcoHeat 406	B0/W35	5.90	4.61	1.29	4.57
	B0/W45	5.48	3.93	1.55	3.54
	B0/W55	5.17	3.30	1.87	2.76
	B5/W35	6.81	5.51	1.30	5.24
	B5/W45	6.49	4.93	1.56	4.15
	B5/W55	6.08	4.17	1.91	3.18
EcoHeat 408	B0/W35	8.19	6.40	1.79	4.58
	B0/W45	7.87	5.71	2.16	3.64
	B0/W55	7.55	5.02	2.53	2.99
	B5/W35	9.44	7.56	1.88	5.02
	B5/W45	9.05	6.81	2.24	4.04
	B5/W55	8.65	6.03	2.62	3.30
EcoHeat 410	B0/W35	9.97	7.80	2.17	4.60
	B0/W45	9.55	6.95	2.60	3.68
	B0/W55	9.28	6.17	3.11	2.98
	B5/W35	11.42	9.22	2.20	5.20
	B5/W45	10.99	8.35	2.64	4.16
	B5/W55	10.58	7.35	3.23	3.28
EcoHeat 412	B0/W35	11.75	9.20	2.55	4.60
	B0/W45	11.24	8.17	3.07	3.66
	B0/W55	10.97	7.26	3.71	2.96
	B5/W35	13.53	10.88	2.65	5.11
	B5/W45	12.95	9.80	3.15	4.11
	B5/W55	12.57	8.82	3.75	3.35

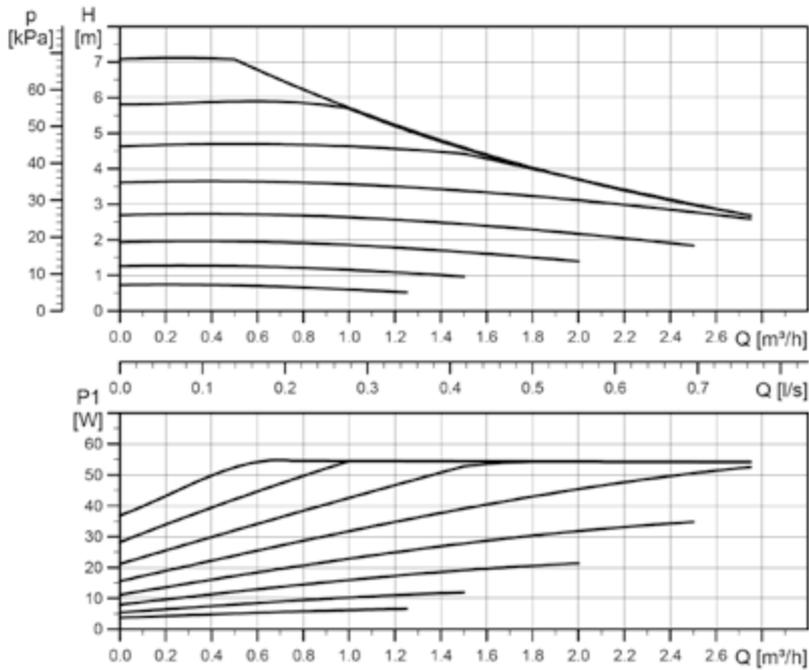
EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Sole-Pumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPM2K 25–70 180, 1×230 V, 50/60 Hz

(Model 406 + 408)



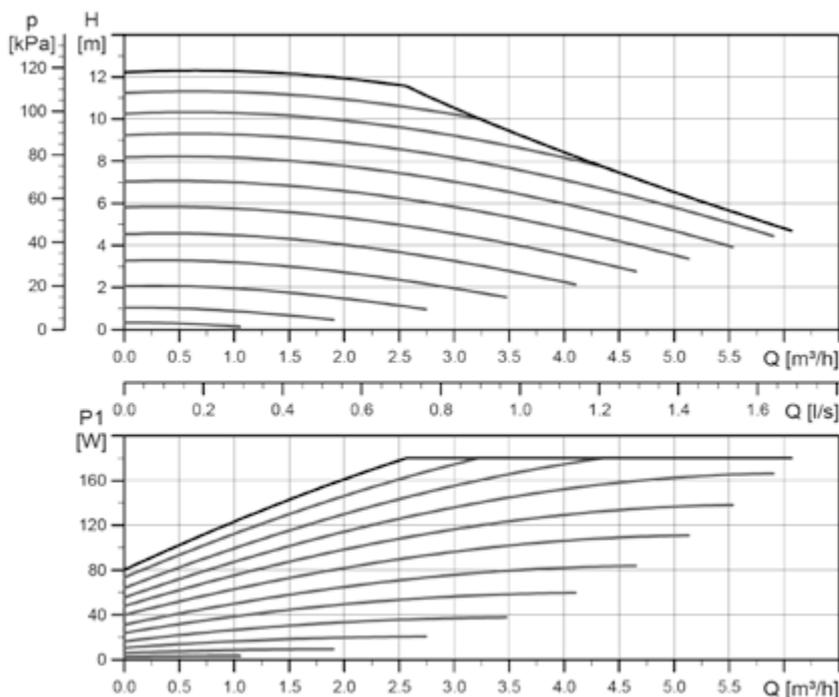
Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3.7	0.05
max.	54.6	0.46

UPMXL GEO 25–125 180 PWM, 1×230 V, 50/60 Hz

(Model 410 + 412)



Elektrische Daten

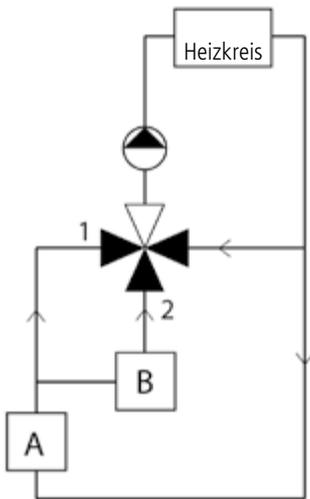
1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3	0.06
max.	180	1.4

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Funktion Bivalent-Mischer

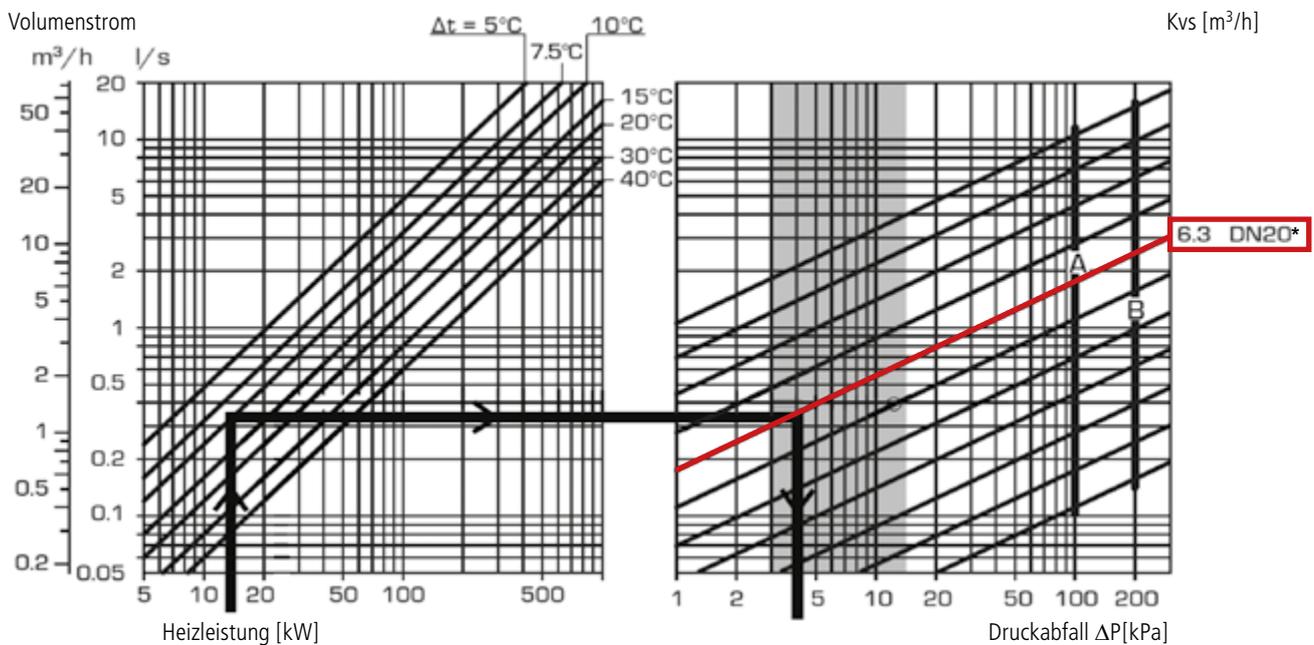
(in WP eingebaut)



A = untere Speicherzone
B = obere Speicherzone

kein Wärmebedarf > 1+2 ZU
mittlerer Wärmebedarf > 1 OFFEN
grosser Wärmebedarf > 2 OFFEN

Druckverlustdiagramm-Mischventil

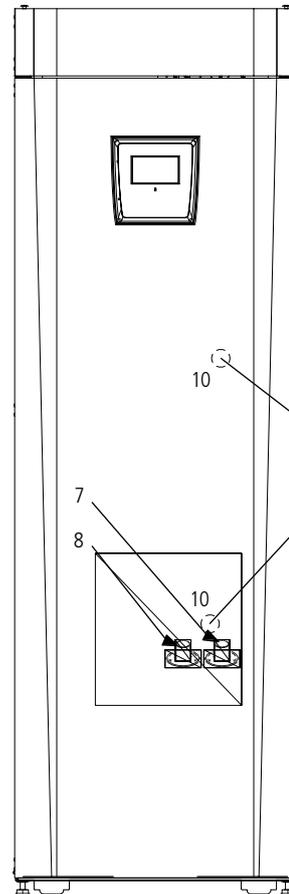
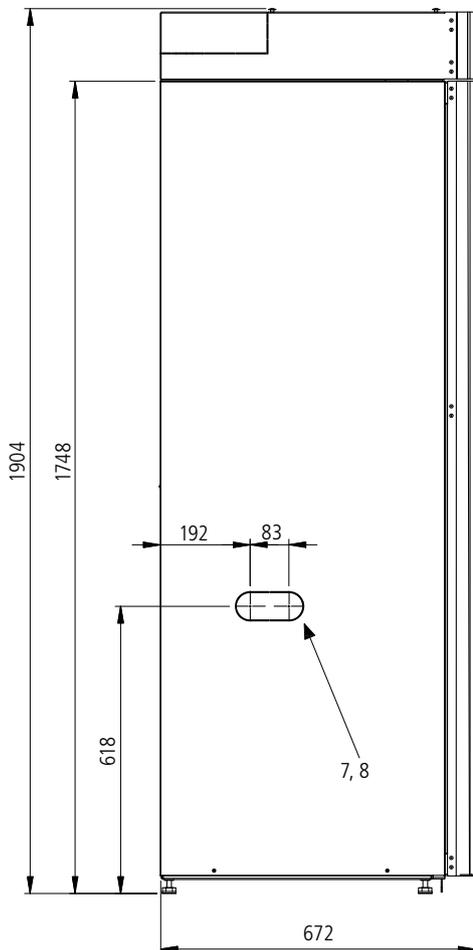


*In der EcoHeat 400 Serie ist das Mischventil DN20 eingebaut.

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

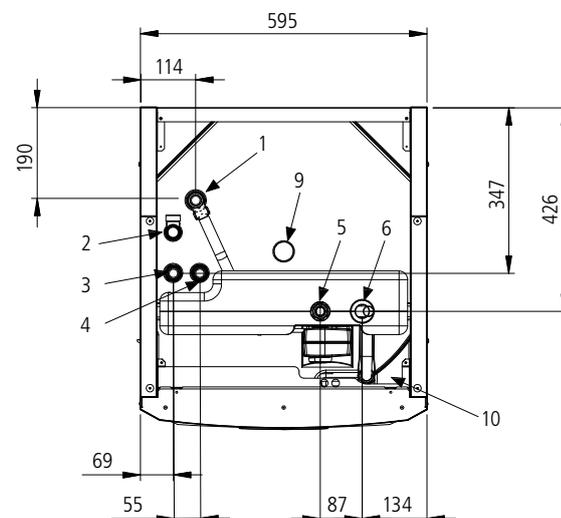
Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



Anschlüsse (3/4") für EnergyFlex (hinter der Frontabdeckung)

1. Anschluss Ausdehnungsgefäß
2. Anschluss Ablaufleitung Sicherheitsventil 3/4" BSP
3. Kaltwasseranschluss Ø 22
4. Warmwasseranschluss Ø 22
5. Heizungs-Vorlauf (22 mm Klemmring)
6. Heizungs-Rücklauf (22 mm Klemmring)
7. Soleanschluss Vorlauf Ø 28 (rechts, links oder hinten)
8. Soleanschluss Rücklauf Ø 28 (rechts, links oder hinten)
9. Anschluss Transportöse 3/4" BSP
10. Anschluss für externe Systeme (Rohrdurchführung)

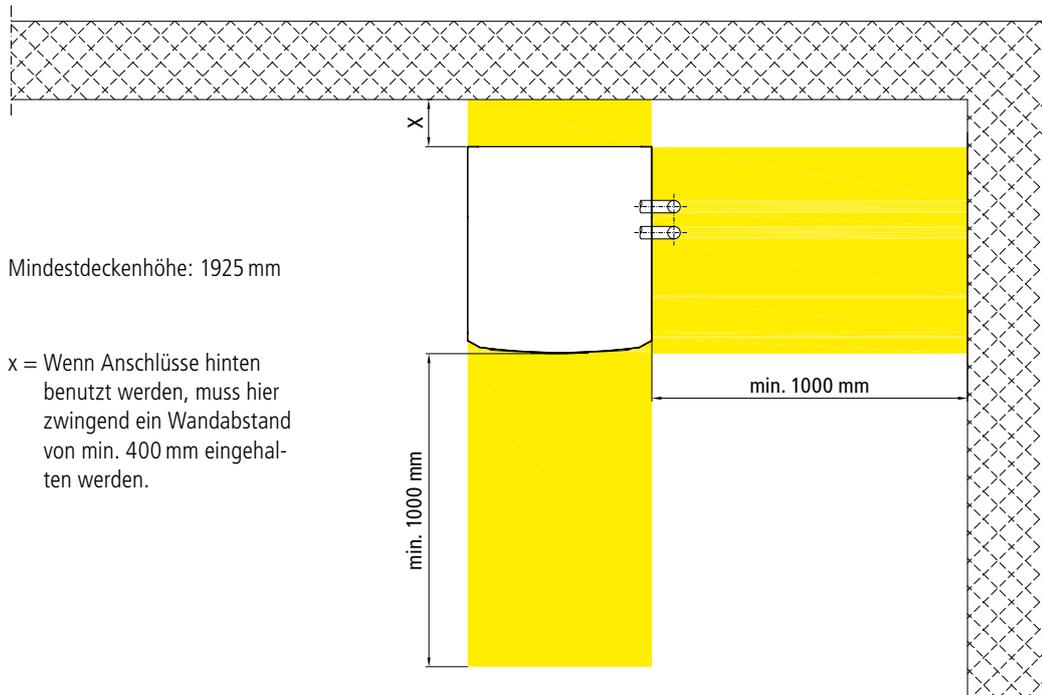


EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

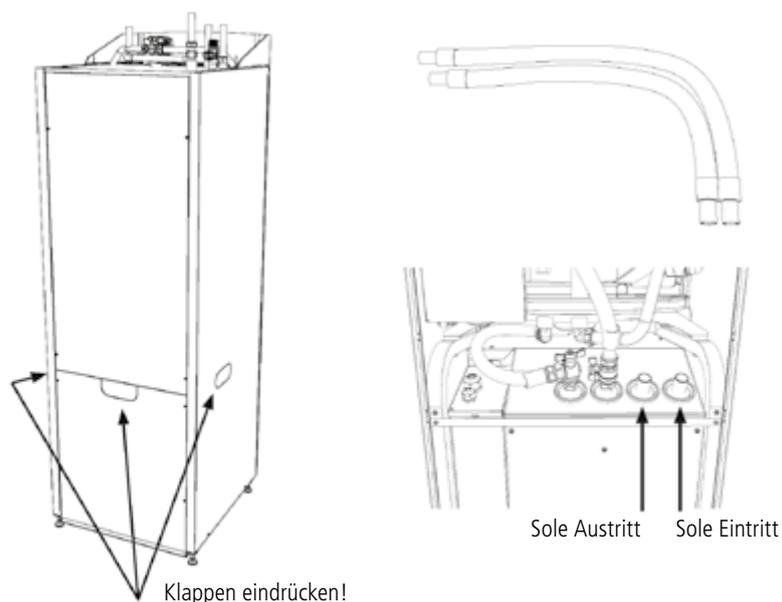
Beispiel für Anschluss Sole rechts (ohne Freecooling):

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig. (gelb markiert)
- Seitlich oder hinten, je nach Installation der Solearmaturen mind. 400 mm Freiraum. (Variante Anschlüsse rechts gelb markiert)

Sole-Anschlüsse



EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Techische Spezifikationen

Kompaktes Wärmepumpensystem

- Nutzung von Erdwärme für Heizung und Brauchwarmwasser
- hohe Leistungszahl COP
- kurze Installationszeiten

Gehäuse

- kompakt und formschön, ideale Einbringmasse
- Anschluss der Sole-Leitungen links, rechts oder hinten möglich
- Heiz- und Wasseranschlüsse oben

Wärmepumpenaggregat

- auf Plattform ausziehbar, gut zugänglich und wartungsfreundlich
- Scroll-Kompressor mit grosser Laufruhe
- Effizienter Betrieb dank des elektronischen Expansions-Ventils
- umweltfreundliches Kältemittel R 407C
- Kondensator und Verdampfer aus Edelstahl 1.4571 (Gegenstrom-Plattentaucher)
- Vorlauftemperatur bis 63 °C

Heizwasserspeicher

- Inhalt 223 Liter
- hydraulische Trennung zwischen Wärmeerzeugung und Wärmeabnehmer
- 2-Zonen-Speicher durch eingebautes Trennblech und Umlenkventil
- untere Zone für gleitende Heizwassertemperatur
- obere Zone für Spitzenlast-Nachheizung
- integrierter Wärmetauscher für Brauchwassererwärmung
- integrierter Elektro-Heizeinsatz für Spitzenabdeckung oder als Notheizung
- Notheizung erlaubt Bauaustrocknung ohne Belastung der Erdsonden

Regel- und Steuergerät

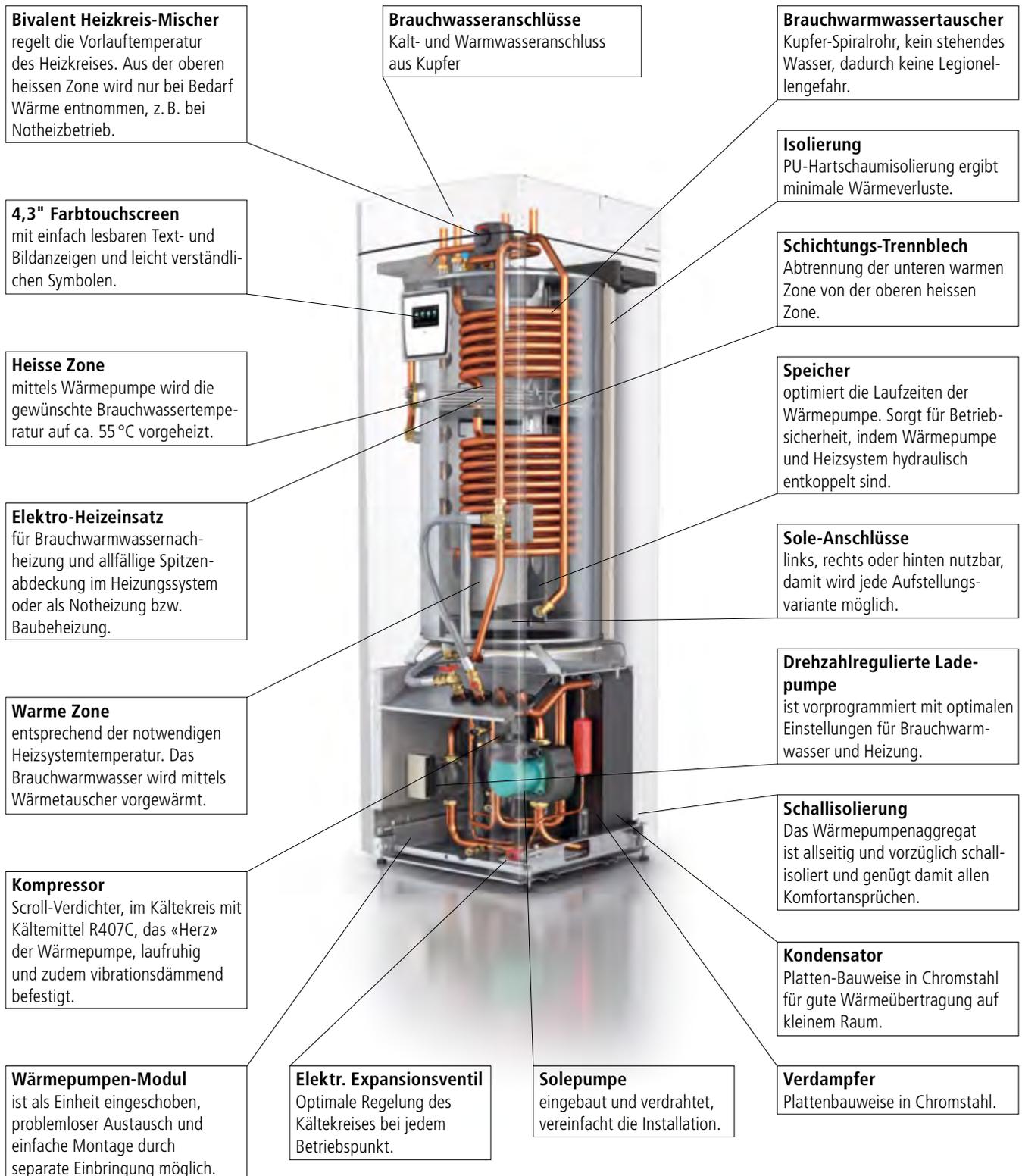
- 4.3" Farbtouchscreen mit einfach lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen.
- witterungsgeführte Regulierung für 2 Heizgruppen
- eingebaut und steckerfertig verdrahtet
- modernste Mikroprozessortechnik
- Drahtlose Raumtemperaturfühler sind als optionales Zubehör erhältlich.
- leichtverständliche Bedienung durch text- und grafgeführte Anzeige
- zahlreiche Ueberwachungs- und Kontrollfunktionen
- Störmeldungen durch Textanzeige
- Handschalter für die Notheizung

Ausrüstung

- Wärmepumpe- und Heizkreisregler eingebaut
- Sole- und Speicherladepumpe eingebaut
- Sanftanlasser eingebaut
- Ueberlastungsschutz Kompressor eingebaut
- 4-Weg-Bivalentmischer eingebaut
- Alles steckerfertig verdrahtet

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Aufbau



Bivalent Heizkreis-Mischer
regelt die Vorlauftemperatur des Heizkreises. Aus der oberen heißen Zone wird nur bei Bedarf Wärme entnommen, z. B. bei Notheizbetrieb.

Brauchwasseranschlüsse
Kalt- und Warmwasseranschluss aus Kupfer

Brauchwarmwassertauscher
Kupfer-Spiralrohr, kein stehendes Wasser, dadurch keine Legionelengefahr.

4,3" Farbtouchscreen
mit einfach lesbaren Text- und Bildanzeigen und leicht verständlichen Symbolen.

Isolierung
PU-Hartschaumisolierung ergibt minimale Wärmeverluste.

Schichtungs-Trennblech
Abtrennung der unteren warmen Zone von der oberen heißen Zone.

Heisse Zone
mittels Wärmepumpe wird die gewünschte Brauchwassertemperatur auf ca. 55 °C vorgeheizt.

Speicher
optimiert die Laufzeiten der Wärmepumpe. Sorgt für Betriebssicherheit, indem Wärmepumpe und Heizsystem hydraulisch entkoppelt sind.

Elektro-Heizeinsatz
für Brauchwarmwassernachheizung und allfällige Spitzenabdeckung im Heizungssystem oder als Notheizung bzw. Baubeheizung.

Sole-Anschlüsse
links, rechts oder hinten nutzbar, damit wird jede Aufstellungsvariante möglich.

Warme Zone
entsprechend der notwendigen Heizsystemtemperatur. Das Brauchwarmwasser wird mittels Wärmetauscher vorgewärmt.

Drehzahlregulierte Ladepumpe
ist vorprogrammiert mit optimalen Einstellungen für Brauchwarmwasser und Heizung.

Kompressor
Scroll-Verdichter, im Kältekreis mit Kältemittel R407C, das «Herz» der Wärmepumpe, laufruhig und zudem vibrationsdämmend befestigt.

Schallisolierung
Das Wärmepumpenaggregat ist allseitig und vorzüglich schallisoliert und genügt damit allen Komfortansprüchen.

Wärmepumpen-Modul
ist als Einheit eingeschoben, problemloser Austausch und einfache Montage durch separate Einbringung möglich.

Elektr. Expansionsventil
Optimale Regelung des Kältekreises bei jedem Betriebspunkt.

Solepumpe
eingebaut und verdrahtet, vereinfacht die Installation.

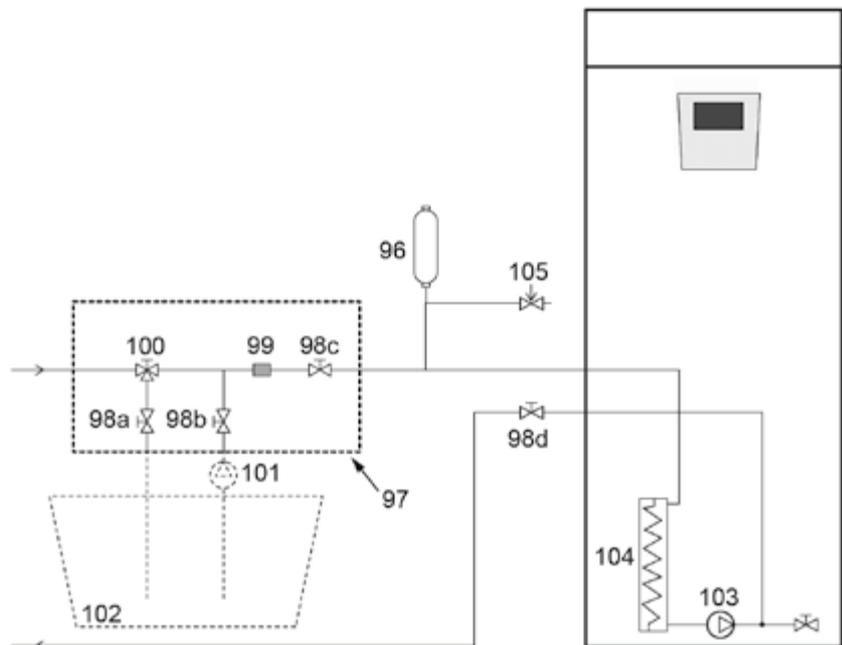
Kondensator
Platten-Bauweise in Chromstahl für gute Wärmeübertragung auf kleinem Raum.

Verdampfer
Plattenbauweise in Chromstahl.

EcoHeat 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Schematische Darstellung des Solesystems

- 96 Expansionsgefäss
- 97 Solefüllarmatur
- 98 Absperrventil
- 99 Filter
- 100 Dreiwegeventil
- 101 Externe Füllpumpe
- 102 Mischgefäss
- 103 Solepumpe
- 104 Verdampfer
- 105 Sicherheitsventil 3 bar

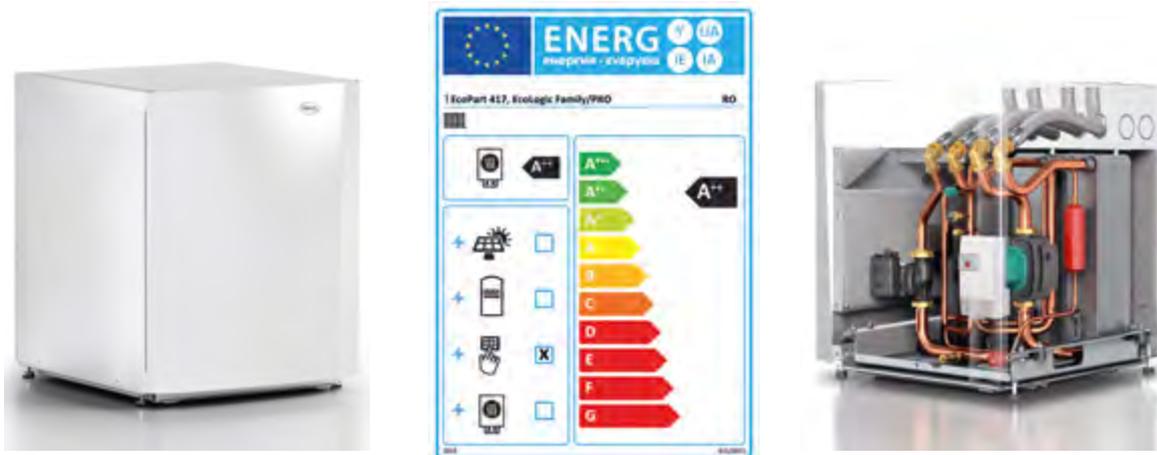


Weitere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

- SIA-Norm 384/6 Erdwärmesonden
- Merkblatt suissetec «Anbindung von Erdwärmesonden an Wärmepumpen»
- Merkblatt GKS «Erdwärmesonden»
- Merkblatt GKS «Füllen von Erdwärmesonden-Anlagen»
- Bundesamt für Energie: Handbuch Wärmepumpen – Planung, Optimierung, Betrieb, Wartung
- Merkblatt VKR Erdverlegte Druckrohrleitungen aus Polyethylene PE80 und PE100 (www.vkr.ch)
- Feldanalyse von Wärmepumpen-Anlagen (FAWA)

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Produktbeschreibung



Sole-Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Brauchwarmwasser. Ein Qualitätsprodukt aus Schweden. Die Baureihe EcoPart 400 umfasst 6 Leistungsgrößen von 5 bis 17 kW. Die kleine kompakte Einheit bietet viele Aufstellmöglichkeiten. Sämtliche Bauteile sind von vorne bedienbar. Das separate Wandtableau mit integrierter Steuerung¹ kann frei platziert werden und ist dadurch leicht zugänglich. Die steckfertigen Verbindungskabel sind im Lieferumfang enthalten. Mit der intelligenten Mikroprozessor-Regelung Typ EcoLogic Pro¹ können bis zu 10 Einheiten damit angesteuert werden. Die sehr einfache, übersichtliche und dialoggeführte Menüführung ist sehr

benutzerfreundlich. Die eingebauten Komponenten (Scroll-Verdichter, Verdampfer und Kondensator als Plattenwärmetauscher, elektronisch geführte Kältemittelein-spritzung, Sole-Umwälzpumpen) sind optimal aufeinander abgestimmt und praxiserprobt. Die EcoPart 414+417 haben auch sämtliche Umwälzpumpen eingebaut (Sole- und Speicherladepumpe). Der Sanftanlasser ist serienmässig eingebaut. Die drehzahlregelte Solepumpe ist eingebaut und entspricht den aktuellen Anforderungen bezüglich Energieeffizienz. FCKW-freies Kältemittel R407C. max. Vorlauftemperatur 63 °C.

¹ Nicht im Lieferumfang enthalten

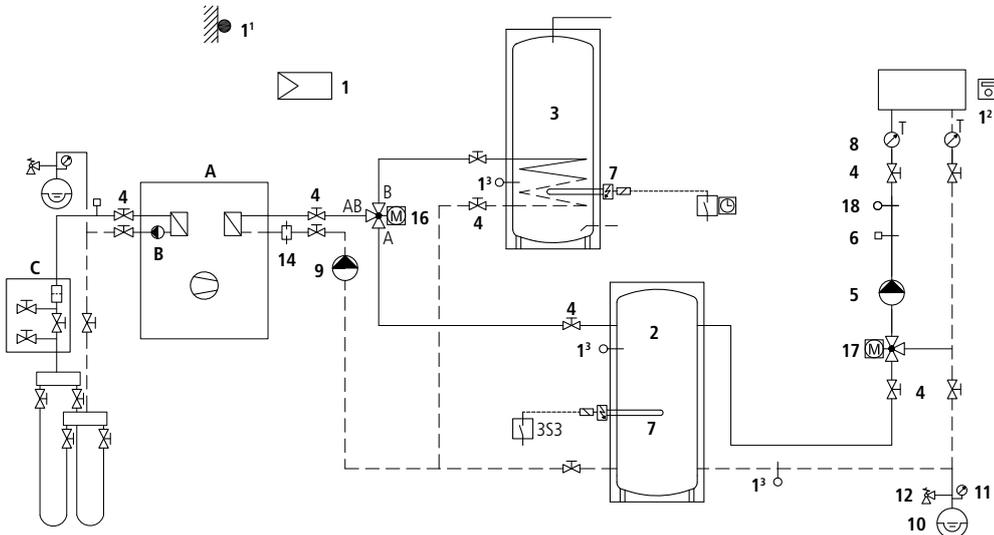
Leistungsdaten nach EN 14511 bei B0/W35

Typ Bezeichnung	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Leistungszahl COP	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoPart 406	5.90	4.61	4.57	600/672/760	138	23.WP1745	9750.00
EcoPart 408	8.19	6.40	4.58	600/672/760	143	23.WP1746	10 050.00
EcoPart 410	9.97	7.80	4.60	600/672/760	148	23.WP1747	10 450.00
EcoPart 412	11.75	9.20	4.60	600/672/760	164	23.WP1748	11 300.00
EcoPart 414	14.47	11.28	4.54	600/672/760	168	23.WP1749	12 150.00
EcoPart 417	16.24	12.52	4.36	600/672/760	168	23.WP1750	12 500.00

exkl. MWST und LSWA

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoPart 406–412, 1-4-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Soleumwälzpumpe
- C Sole-Füllarmatur

1* Lieferumfang EcoLogic Pro:

- 1¹ Aussenfühler
- 1² Raumtemperaturfühler
- 1³ Speicherfühler (3×)

Passende Wassererwärmer:

- EcoPart 406 = 94.710.30-5630 WP/E 300 Wärmepumpenboiler
- EcoPart 408 = 94.710.30-5630 WP/E 300 Wärmepumpenboiler
- EcoPart 410 = 94.710.30-5630 WP/E 300 Wärmepumpenboiler
- EcoPart 412 = 94.710.30-5631 WP/E 400 Wärmepumpenboiler
- EcoPart 414 = 94.710.30-5632 WP/E 500 Wärmepumpenboiler
- EcoPart 417 = 94.710.30-5633 WP/E 600 Wärmepumpenboiler

erforderlich:

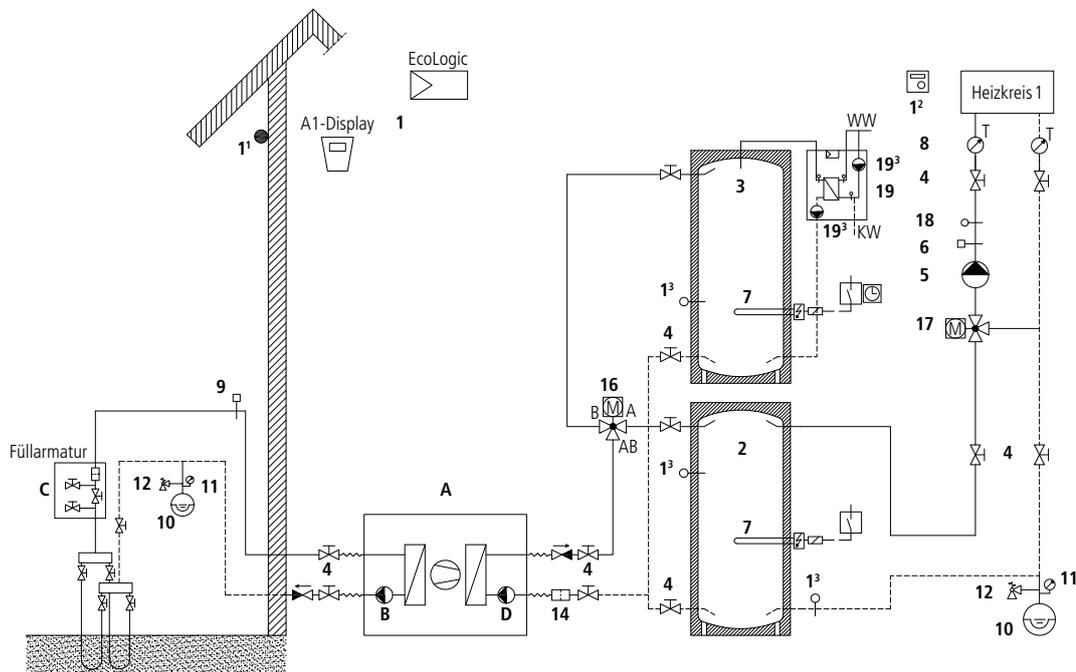
- 1* Regler EcoLogic Pro
- 2 Pufferspeicher
- 3 Wassererwärmer (siehe oben)
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 9 Speicherladepumpe
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 14 Schlammabscheider
- 16 Umstellventil
- 17 Mischventil mit Stellantrieb
- 18 Vorlauffühler

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Elektroheizeinsatz (Notbetrieb)

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoPart 414–417, 1-6-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Soleumwälzpumpe
- C Sole-Füllarmatur
- D Speicherladepumpe UPM GEO 25–85

19* Lieferumfang Frischwasserstation:

- 19¹ Anbauverrohrung
- 19² Isolation
- 19³ Pumpen (2x)

1* Lieferumfang EcoLogic Pro:

- 1¹ Aussenfühler
- 1² Raumtemperaturfühler
- 1³ Speicherfühler (3x)

erforderlich:

- 1* Regler EcoLogic Pro
- 2 Pufferspeicher
- 3 Pufferspeicher
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 9 Sondendruckwächter
- 10 Expansionsgefäss
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 14 Schlammabscheider
- 16 Umstellventil
- 17 Mischventil mit Stellantrieb
- 18 Vorlauffühler
- 19* Frischwasserstation

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Elektroheizeinsatz (Notbetrieb)

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial		Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	<p>EcoLogic Pro ist eine komplette Steuerung für die Regelung und Überwachung Ihrer gesamten Heizungsanlage unabhängig von deren Layout. Die MHG Ecologic PRO besitzt einen Touchscreen und kann bis zu 10 Wärmepumpen steuern. Einbau von MHG Funk-Raumfühlern. Auf diese Weise können Sie mühelos die gewünschte Raumtemperatur einstellen und eventuelle Warnmeldungen anzeigen.</p>	23.WZ11408	1680.00
	<p>Basic Display steuert die MHG EcoPart 400 mit einem digitalen Signal – auch als Thermostatsteuerung bekannt – sowie durch Regulierung der Rücklauftemperatur. Zum Einsatz kommt das MHG Basic Display, wenn mehr als eine MHG EcoPart 400 installiert wird, und dient dann zur Steuerung der verschiedenen Wärmepumpen.</p>	23.WZ11410	128.00
	<p>MHG SmartControl Funkraumfühler-Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG Funkraumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.</p>	23.WZ11432	735.00
	<p>Internet-Modul 400 Installieren Sie Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.</p>	23.WZ11405	N 200.00
	<p>MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoPart 400 per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.</p>	23.WZ11403	320.00
	<p>Sondendruckwächter Sondendruckwächter FF 115-S2 bar, Aussengewinde 1/4" (Kantonale Vorschriften beachten) Montage in Sondenzuleitung.</p>	23.WZ1026	204.00
	<p>Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.</p>	23.WZ58409	66.00
	<p>Kollektorfühler KVLF für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000</p>	23.ST85220	26.00

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

	<u>Zubehör spezial</u>	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	Manometer rund Anschluss R 1/2" (0–4 bar)	23.TM1003	22.00
	Sole-Füllarmatur Füllarmatur zum Befüllen des Solekreislaufs mit Kältemittel 1" 5/4"	23.WZ1560 23.WZ20178	332.00 753.00
	Effizient-Umwälzpumpen (mit PWM-Signal für Kaskade) Ladepumpe der Klasse A für die Heizungsseite zu EcoPart 406–408, Yonos Para PWM 7.0, 130 mm zu EcoPart 410–412 Yonos Para PWM 7.5, 130 mm	23.WZ1745 23.WZ1748	636.00 717.00
	Speicherladepumpe UPM GEO 25–85 (EcoPart 414–417 in WP eingebaut) Drehzahlgeregelte Speicherladepumpe (18 PWM) für die Optimierung des Betriebs. Gewährleistet den optimalen Wasserdurchfluss. PWM-Pumpe Grundfos UPM GEO 25-85, 130 mm, 230 V, 50/60 Hz Rohrleitungsanschluss G 1 1/2"	23.WZ1749	750.00
	Passestück EcoPart anstelle Solepumpe	23.IM1364	165.00
	SMS-Fernschaltgerät zur Fernüberwachung der Heizungsanlage, sendet eine Störmeldung an bis zu 6 Empfänger (SIM-Karte bauseits).	23.WZ11402	705.00
	Raumfühler mit Störungsanzeige, drahtgebunden.	23.FU1084	106.00
	Differenzregler STDC inkl. 2 Fühler. Mit 1 Relaisausgang 230 VAC und Ausgang 0–10V oder PWM-Signal	23.RS10203	240.00

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör speziell



Filter WPF Wasser/Wasser

Der WPF 5/4" dient zur Filtration von Brunnenwasser speziell im Brauchwasserbereich, z. B. für Wärmepumpen. Er schützt die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen Wasser führenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel, wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc.

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ58310	* 1870.00
23.WZ58300	* 64.00
23.WZ58301	64.00
23.WZ58302	64.00
23.WZ58303	64.00
23.WZ58304	85.00
23.WZ58305	85.00
23.KZ2221	295.00



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 10 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 50 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 100 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 200 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 400 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 800 µm



Strömungswächter Wasser/Wasser

Siemens QVE1901 für Flüssigkeiten in Rohrleitungen DN 20...200
In HLK-Anlagen zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in hydraulischen Systemen, insbesondere in Kälte-, Wärmepumpen- und Heizungsanlagen, z. B. bei Verdampfern, Heizkesseln, Wärmetauschern etc.

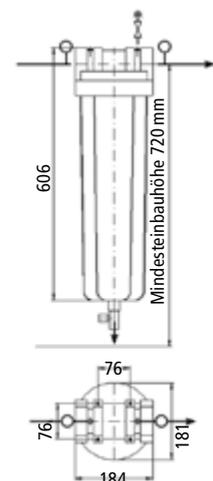
* Liefertermin auf Anfrage

Technische Daten

AQA therm WPF 5/4"

Anschlussnennweite	Zoll	5/4
*Durchflussleistung max.	m ³ /h	6
Druckverlust bei max. Durchflussleistung (sauberer Filterbeutel)	ca. bar	0.2
Betriebsdruck	max. bar	6.0
Differenzdruck	max. bar	1.0
Filterfeinheit	µm	10–800
Wassertemperatur	max. °C	38
Umgebungstemperatur	max. °C	40
Einbaulänge inkl. Verschraubungen	mm	385
Gesamthöhe inkl. Manometer	mm	680
Mindesteinbauhöhe (Rohrmitte)	mm	720
Leergewicht	kg	3.1
Artikel-Nr.		23.WZ58310

*abhängig von Filterfeinheit und Rohwasserqualität!



EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Kühleinheit



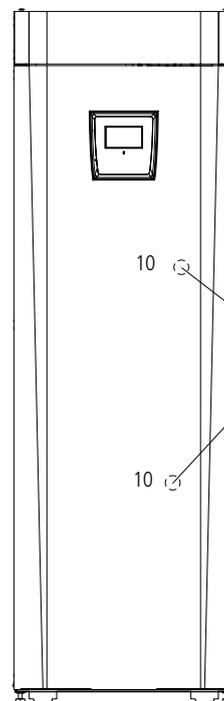
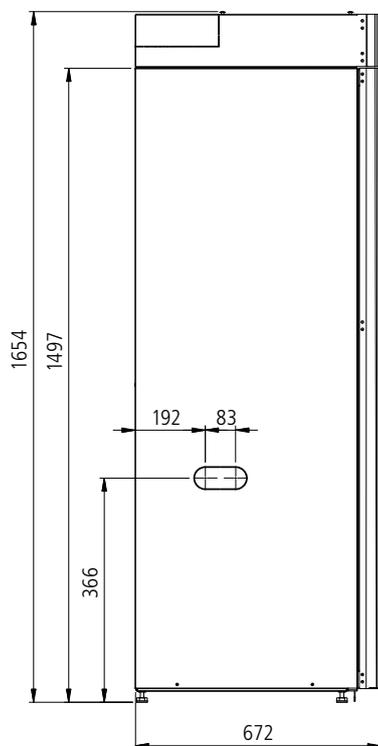
Systemspeicher EcoZenith i250 L

Der EcoZenith i250 L ist ein kompletter Systemspeicher für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in Ihrem Haus. Er ist mit einem integriertem Elektroheizeinsatz (Notheizung) und einem 4-Wege-Mischer ausgestattet, der gewährleistet, dass Ihr Heizsystem mit korrekten, gleichmässigen Temperaturen versorgt wird. Der EcoZenith i250 L verfügt über eine integrierte Umwälzpumpe für den Anschluss an eine Wärmepumpe. Die komplette Steuerung für die Wärmepumpe ist im EcoZenith i250 L integriert (inkl. 2 × Anlegefühler und 1 × Aussenfühler). Der EcoZenith i250 L erkennt bei der Inbetriebnahme selbstständig, welche Wärmepumpe angeschlossen ist. Mit dieser Funktion erhalten Sie ein sehr umweltfreundliches und energiesparendes Heizungssystem.

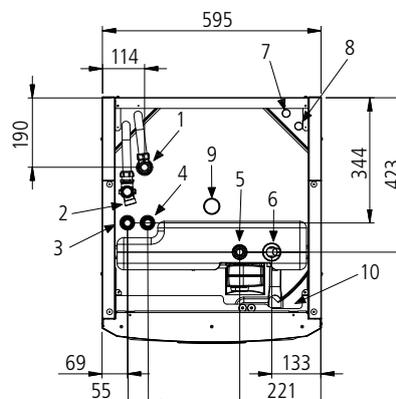
Artikel-Nr.

23.WP1761

 Verkaufspreis in CHF,
exkl. MWST

7100.00

 Anschlüsse (3/4") für EnergyFlex
(hinter der Frontabdeckung)

1. Entlüftung
2. Sicherheitsventil / Anschluss Wasserablauf
3. Kaltwasseranschluss
4. Warmwasseranschluss
5. Heizung Vorlauf 22 mm
6. Heizung Rücklauf
7. Vorlauf WP
8. Rücklauf WP
9. Hebenippel
10. Anschlüsse für externe Systeme / Energyflex



Detailbeschreibung Systemspeicher siehe Seite 142

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Kühleinheit



EcoComfort

Die EcoComfort ist eine optionale Komponente, die niedrige Temperaturen im Boden nutzt, um Ihr Haus im Sommer zu kühlen. Die Wärme im Haus wird so über die Sonde an das Erdreich abgeführt.

EcoComfort zu EcoPart 406 – EcoPart 412

IBN Freecooling

Inbetriebnahme der Freecoolingeinheit.

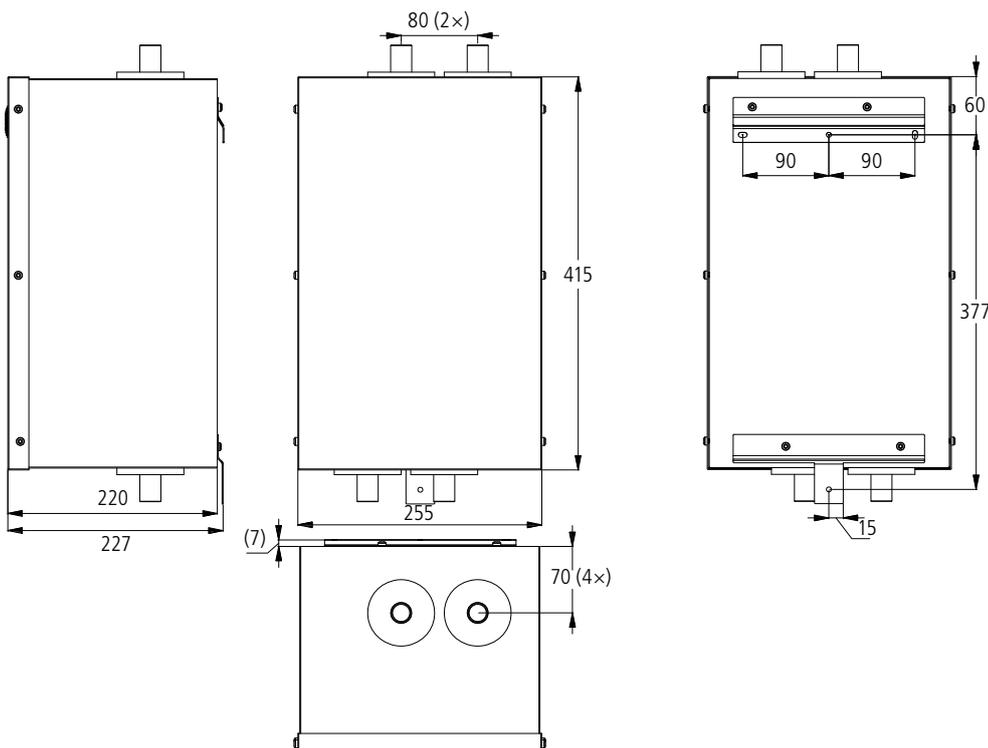
Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ1801	2870.00
23.KO5008	450.00

Leistungsdaten EcoComfort

EcoComfort Passivkühleinheit	Einheit	
Elektrische Daten (von EcoPart betriebene Komponenten)		230 V 1N~ 50 Hz
IP-Schutzklasse		IPX1
Volumen kalte/warme Seite	l	0.46 / 0.54
Gewicht ohne Verpackung (netto)	kg	11
Abmessung inkl. Verpackung (B × T × H)	mm	280 × 310 × 580
Basisabmessungen ohne Verpackung (B × T × H)	mm	255 × 220 × 410
Höhe inkl. Anschlüsse	mm	470
Rohranschlüsse Kupfer (4 Stk.)	mm	Ø 22

Massblatt EcoComfort

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Dienstleistungen



IBN und Anlagekontrolle Wärmepumpe (1 Kompressor) mit 1 Regelkreis

Inbetriebnahme inkl. Messprotokoll für Wärmepumpen. Die Anlage muss abnahmebereit, gefüllt und betriebsbereit entlüftet sein. Die Abnahme und Instruktion muss in einem Anlagebesuch gemacht werden können. Fertigstellungsarbeiten durch das MHG-Personal und zusätzliche Anlagebesuche müssen verrechnet werden.

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST	
23.K05021	N	610.00
23.K09002	N	137.00
23.K09020	N	360.00
23.K05091	N	350.00
23.K05092	N	450.00

IBN pro weiteren Regelkreis

Inbetriebnahme und Kontrolle der Verdrahtung pro weiteren Regelkreis (nur bei gleichzeitiger IBN Wärmeerzeuger).

Zusätzlicher Anlagebesuch

Bei Sanierungen:

Absaugen und Entsorgen Kältemittel (max. 5,5 kg)

Fachgerechtes Absaugen und Entsorgen des FCKW-Kältemittels und Kompressoröls der bestehenden Anlage.

In Verbindung mit der IBN der Austausch-Wärmepumpe Bei separatem Anlagebesuch

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Elektroschema

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0001	N 175.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0002	N 250.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0003	Auf Anfrage

Installationsvorschläge

Auswahl-tabelle	1. Heizkreis	2. Heizkreis	3. Heizkreis (Direkt-heizkreis)	Brauch-warmwasser einfach (1× Register)	Kombi-speicher (Tank in Tank)	Speicher Parallel	Speicher mit Solar oder BWW-Register	Kaskade
Schema-Nr.	1	2	3	4	7	8	10	13
1-4-8								
1-2-4-8								
1-3-8								
3-4-8								
3-4-10								

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Technische Daten

Leistungsdaten B0/W35 (EN14511)	Einheit	EcoPart 406	EcoPart 408	EcoPart 410	EcoPart 412	EcoPart 414	EcoPart 417
Heizleistung	kW	5.90	8.19	9.97	11.75	14.47	16.24
Kälteleistung	kW	4.61	6.40	7.80	9.20	11.28	12.52
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	1.29	1.79	2.17	2.55	3.19	3.72
Leistungszahl	COP	4.57	4.58	4.60	4.60	4.54	4.36
Schallleistungspegel (EN12102)	dB(A)	43.00	42.50	48.50	50.30	53.00	55.50
Heizungsseite (Kondensator)							
max. Vorlauftemperatur	°C	63 °C					
Anschlüsse Vor- und Rücklauf	mm	Ø 22	Ø 22	Ø 22	Ø 28	Ø 28	Ø 28
max. Betriebsdruck Heizungspuffer	bar	2.5					
Druckverlust $\Delta t = 5$ K	kPa	4.0	5.0	5.0	4.5	5.0	6.5
Nennvorlauf $\Delta t = 5$ K	l/s	0.28	0.39	0.48	0.56	0.68	0.81
Speicherladepumpe	mm	siehe Speicherladepumpen-Diagramm				UPM GEO 25-85	
Soleseite (Verdampfer)							
Volumenstrom $\Delta t = 3$ K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73	0.88	1.05
Druckverlust $\Delta t = 3$ K	kPa	8.0	10.0	12.0	13.0	12.0	14.0
Wasservolumen	l	2.3	2.9	2.9	3.4	4.07	4.07
Eingebaute Solepumpe	Typ	UPM2K 25-70		UPMXL GEO 25-125			
Kompressor		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Kältemittelmenge R407C	kg	1.9	1.9	1.9	2.3	2.7	2.7
min.-max. Temperatur / Druck		-5/20 °C / 0.2/3.0 bar					
Elektrische Daten							
Netzspannung		400V 3N~ 50Hz					
max. Leistungsaufnahme	kW	2.7	3.5	4.2	5.1	6.0	7.4
max. Betrieb Kompressor	A	4.5	5.2	6.8	8.2	9.14	11.5
max. Anlaufstrom	A	16.6	17.7	19.8	23.5	29.1	32.0
Absicherung	A	13C	13C	13C	13C	16C	16C
Diverses							
Gewicht	kg	138	143	148	164	168	168
Abmessungen B/T/H	mm	600/672/760					

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten (EN 14511)

Typ Bezeichnung	Sole / Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
EcoPart 406	B0 / W35	5.90	4.61	1.29	4.57
	B0 / W45	5.48	3.93	1.55	3.54
	B0 / W55	5.17	3.30	1.87	2.76
	B5 / W35	6.81	5.51	1.30	5.24
	B5 / W45	6.49	4.93	1.56	4.15
	B5 / W55	6.08	4.17	1.91	3.18
EcoPart 408	B0 / W35	8.19	6.40	1.79	4.58
	B0 / W45	7.87	5.71	2.16	3.64
	B0 / W55	7.55	5.02	2.53	2.99
	B5 / W35	9.44	7.56	1.88	5.02
	B5 / W45	9.05	6.81	2.24	4.04
	B5 / W55	8.65	6.03	2.62	3.30
EcoPart 410	B0 / W35	9.97	7.80	2.17	4.60
	B0 / W45	9.55	6.95	2.60	3.68
	B0 / W55	9.28	6.17	3.11	2.98
	B5 / W35	11.42	9.22	2.20	5.20
	B5 / W45	10.99	8.35	2.64	4.16
	B5 / W55	10.58	7.35	3.23	3.28
EcoPart 412	B0 / W35	11.75	9.20	2.55	4.60
	B0 / W45	11.24	8.17	3.07	3.66
	B0 / W55	10.97	7.26	3.71	2.96
	B5 / W35	13.53	10.88	2.65	5.11
	B5 / W45	12.95	9.80	3.15	4.11
	B5 / W55	12.57	8.82	3.75	3.35
EcoPart 414	B0 / W35	14.47	11.28	3.19	4.54
	B0 / W45	13.93	10.10	3.83	3.64
	B0 / W55	13.40	8.86	4.54	2.95
	B5 / W35	16.48	13.27	3.21	5.13
	B5 / W45	15.98	12.09	3.89	4.11
	B5 / W55	15.28	10.26	4.66	3.82
EcoPart 417	B0 / W35	16.24	12.52	3.72	4.36
	B0 / W45	16.14	11.67	4.47	3.61
	B0 / W55	15.87	10.70	5.17	3.07
	B5 / W35	19.25	15.42	3.83	5.02
	B5 / W45	18.42	13.87	4.55	4.05
	B5 / W55	18.16	12.79	5.37	3.38

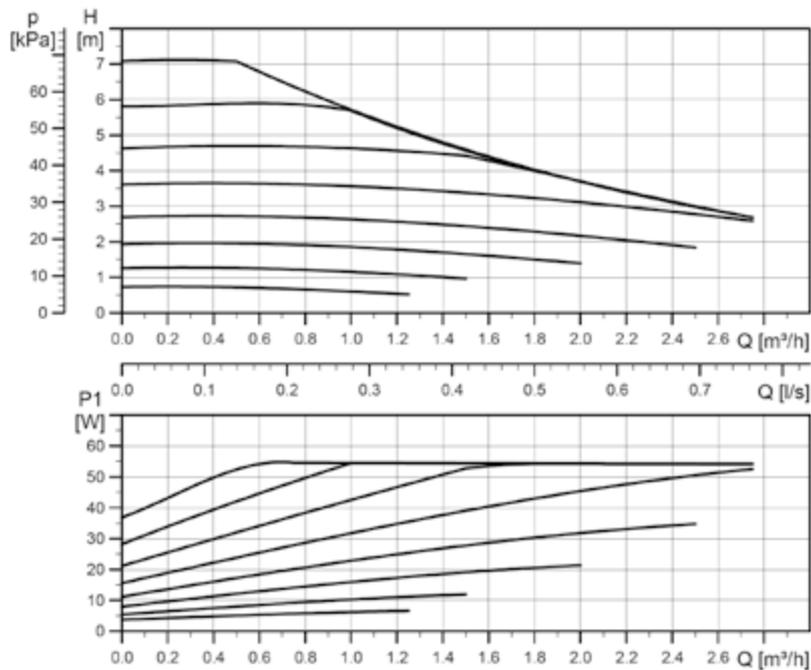
EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Sole-Pumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPM2K 25–70 180, 1×230 V, 50/60 Hz

(Model 406 + 408)



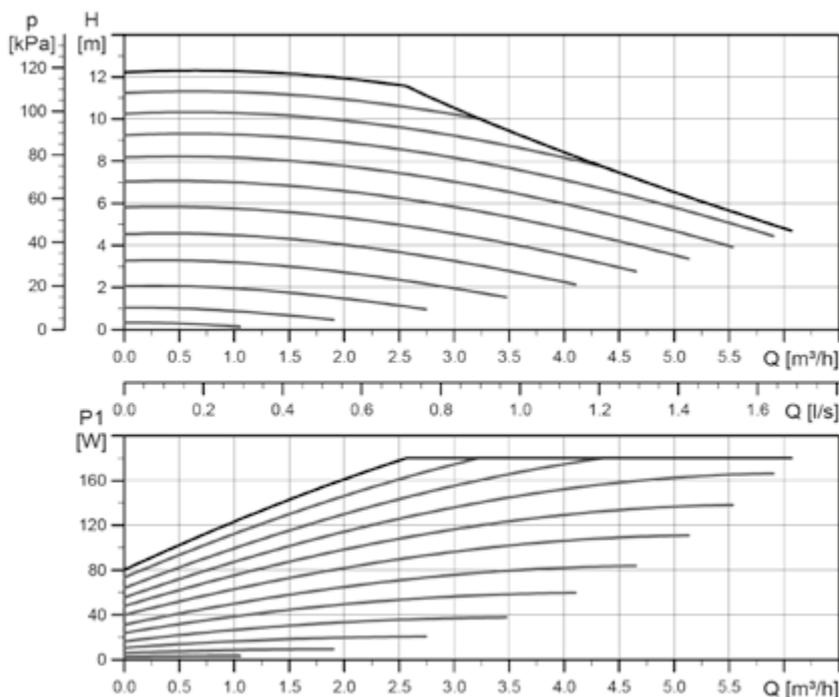
Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
min.	3.7	0.05
max.	54.6	0.46

UPMXL GEO 25–125 180 PWM, 1×230 V, 50/60 Hz

(Model 410 + 417)



Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
min.	3	0.06
max.	180	1.4

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

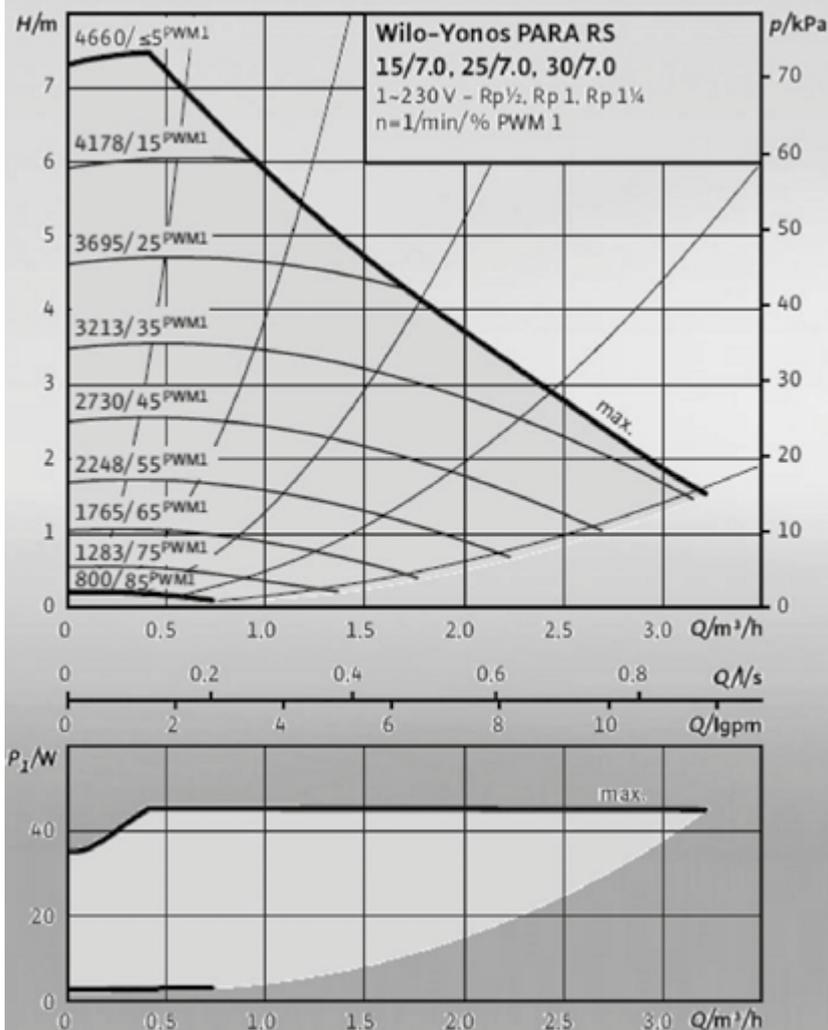
Speicherladepumpen-Diagramm

(optional) Energieeffizienzklasse A

Yonos Para 25/7.0 PWM1-130, 1 × 230 V, 50/60 Hz

(Model 406 + 408)

External control via PWM 1



EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

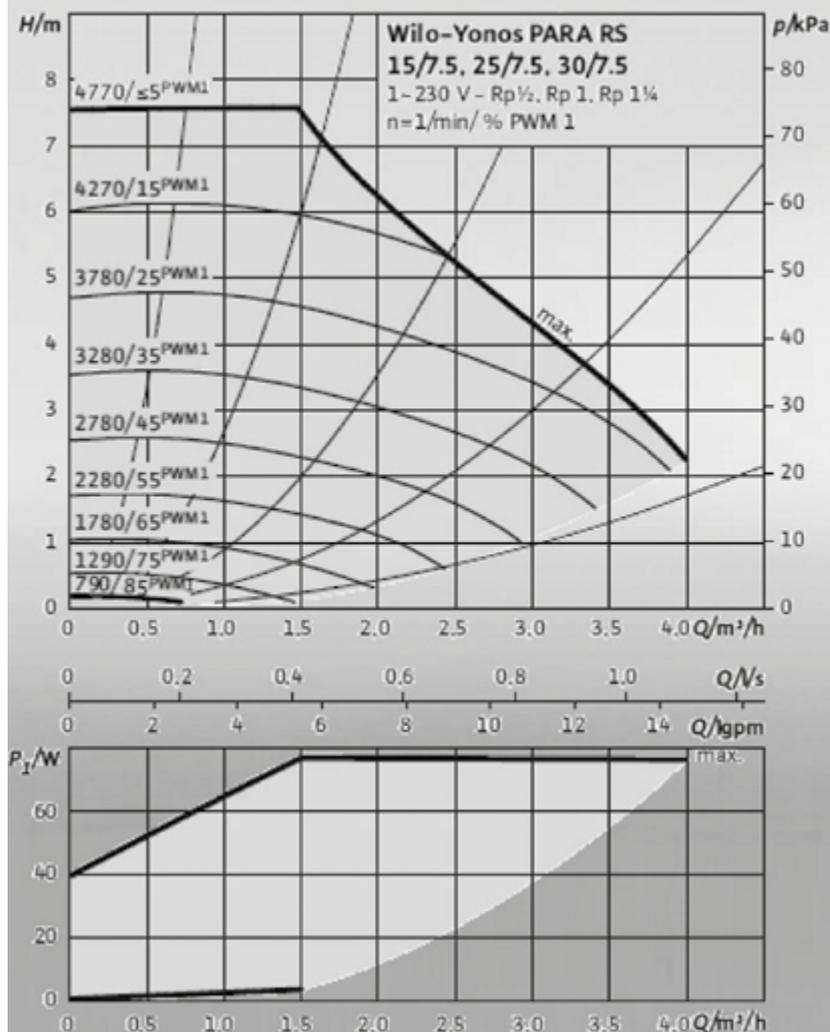
Speicherladepumpen-Diagramm

(optional) Energieeffizienzklasse A

Yonos Para 25/7.5 PWM1-130, 1 × 230 V, 50/60 Hz

(Model 410 + 412)

External control via PWM 1



EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Speicherladepumpen-Diagramm

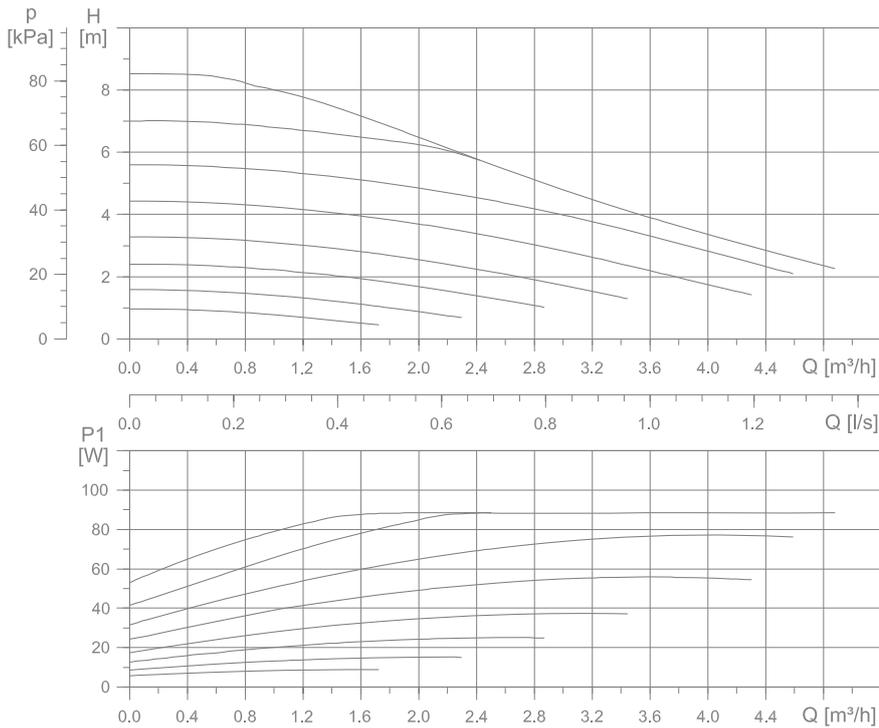
(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPM GEO 25–85 130, 1×230V, 50/60 Hz

(Model 414 + 417)

Elektrische Daten

1×230V, 50/60Hz

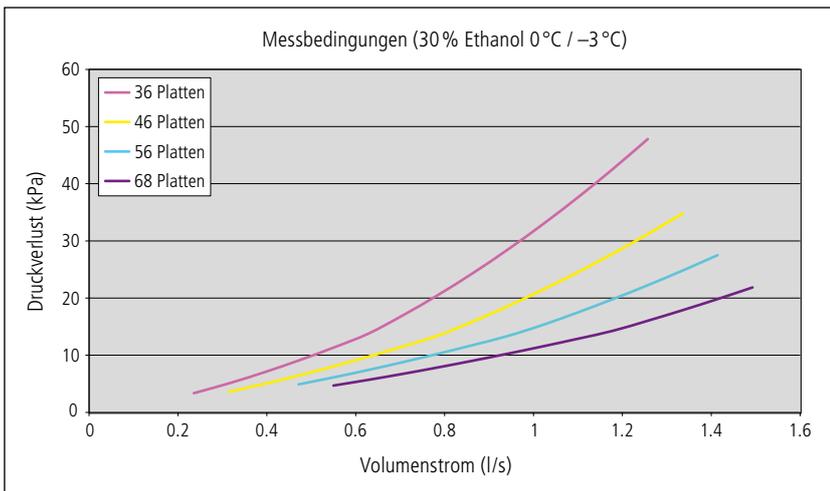


Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	5.0	0.06
max.	89.0	0.71

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

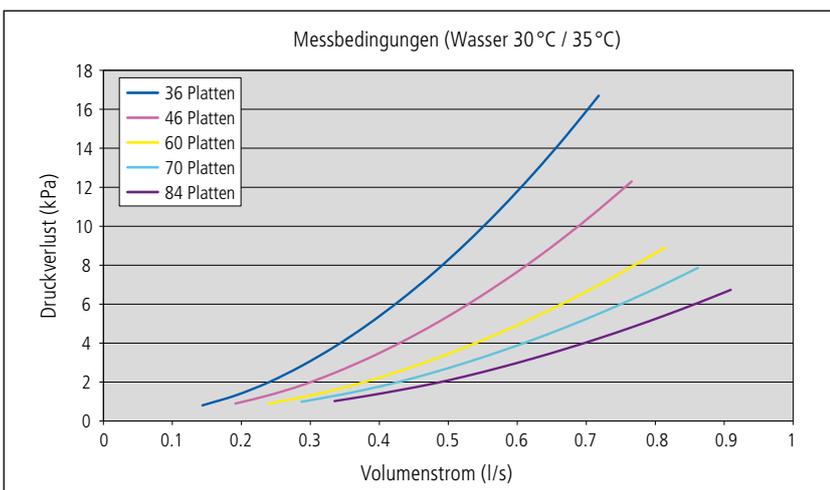
Druckverlust-Diagramm Plattenwärmetauscher EcoPart (Soleseite)

Druckverlust-Verdampfer



Produkt	Verdampfer	Kondensator
EP406	36 Platten	36 Platten
EP408	46 Platten	46 Platten
EP410	46 Platten	60 Platten
EP412	56 Platten	70 Platten
EP414/417	68 Platten	84 Platten

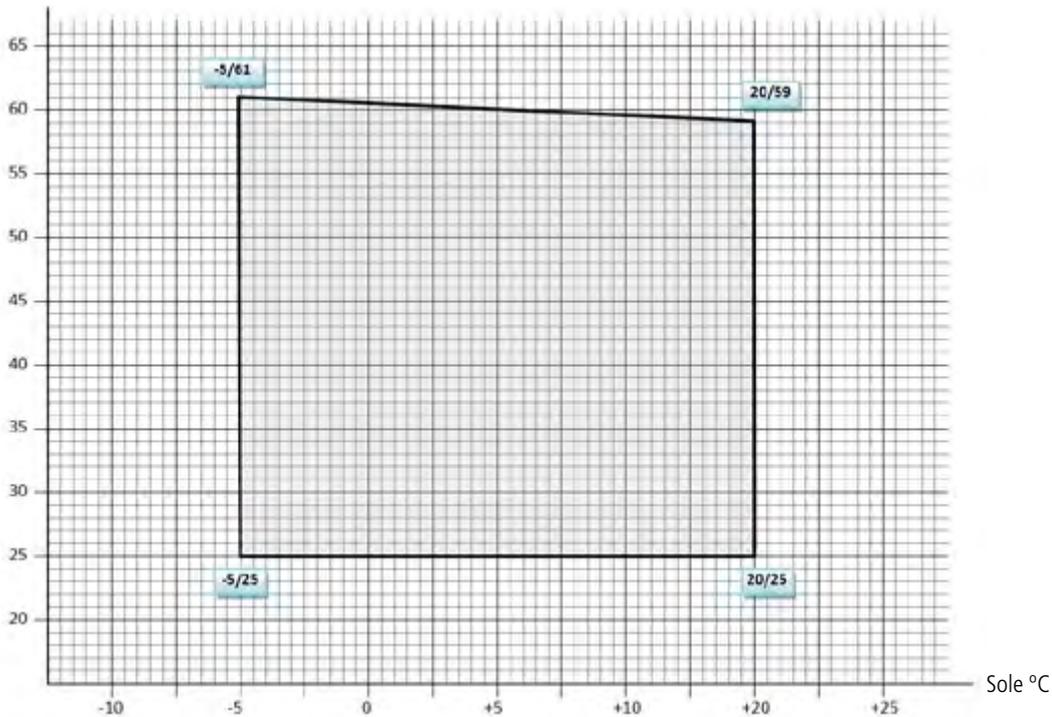
Druckverlust-Kondensator



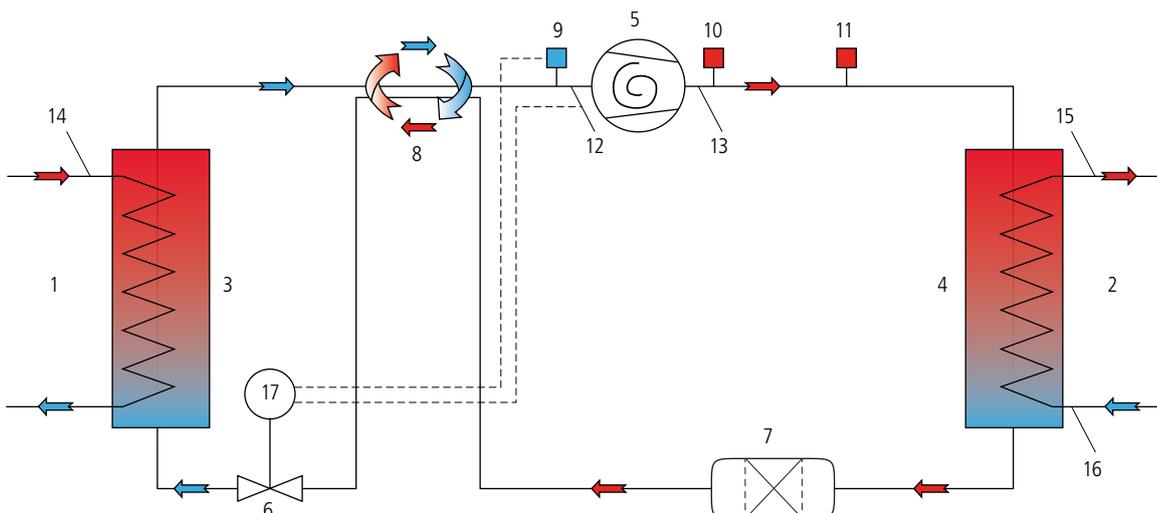
EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Betriebsbereich

Vorlauf °C



Kältemittelsystem

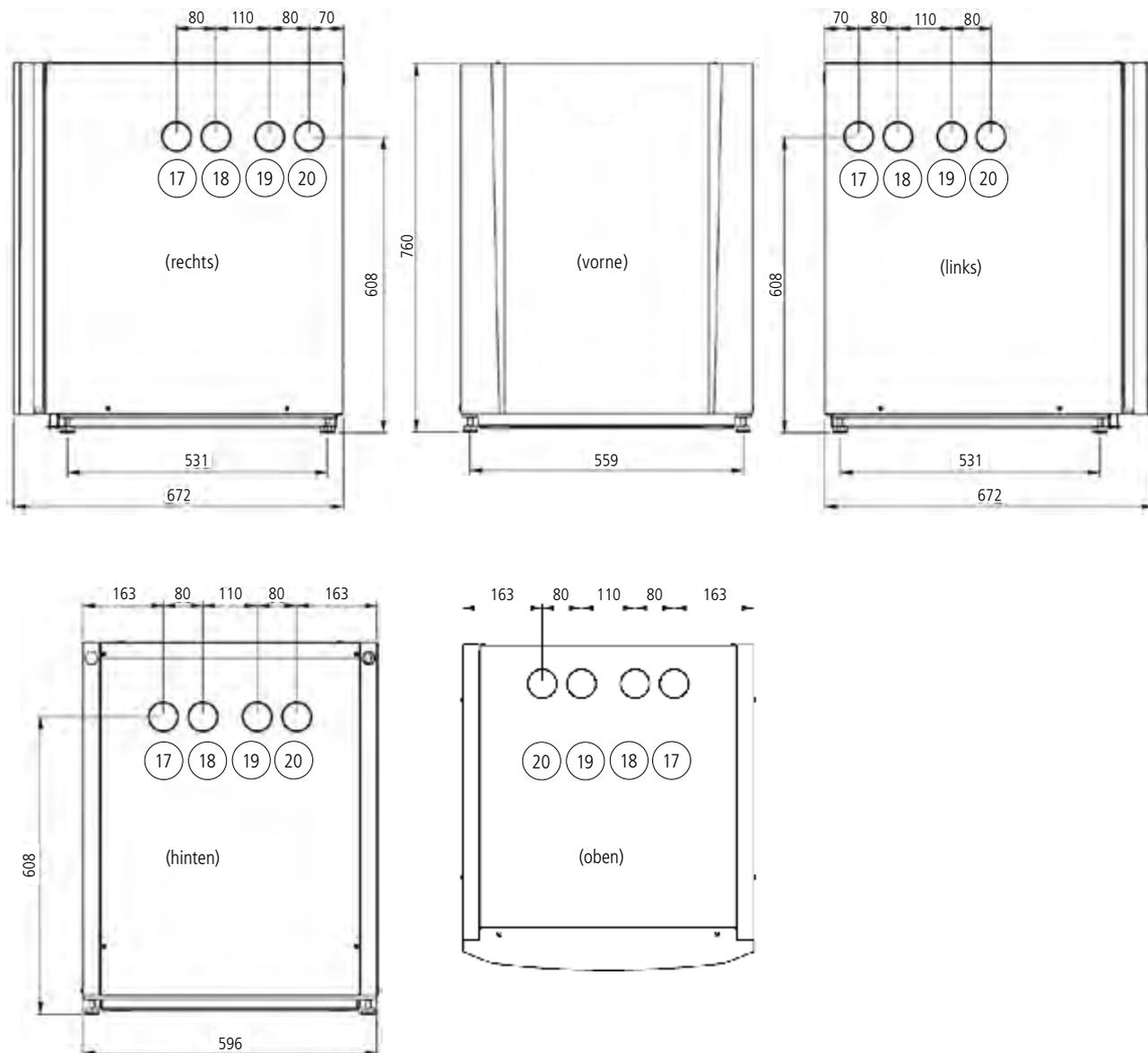


- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Sole (Wärmequelle) | 7. Trockenfilter | 13. T Heissgas |
| 2. Wasser | 8. Kältemitteltauscher | 14. T Sole |
| 3. Verdampfer | 9. Fühler Niederdruck | 15. T Wasser aus |
| 4. Verflüssiger | 10. Fühler Hochdruck | 16. T Wasser ein |
| 5. Kompressor | 11. Hochdruck Pressostat | 17. Steuerung Expansionsventil |
| 6. Expansionsventil (elektronisch) | 12. T Sauggas | |

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



- 17. Sole ein Ø 28 (von Erdreich)
- 17. Sole aus Ø 28 (zum Erdreich)
- 19. Heizungsaustritt Ø 22 (EcoPart 406–412)
Heizungsaustritt Ø 28 (EcoPart 414–417)
- 20. Heizungseintritt Ø 22 (EcoPart 406–412)
Heizungseintritt Ø 28 (EcoPart 414–417)

Wichtiger Hinweis!

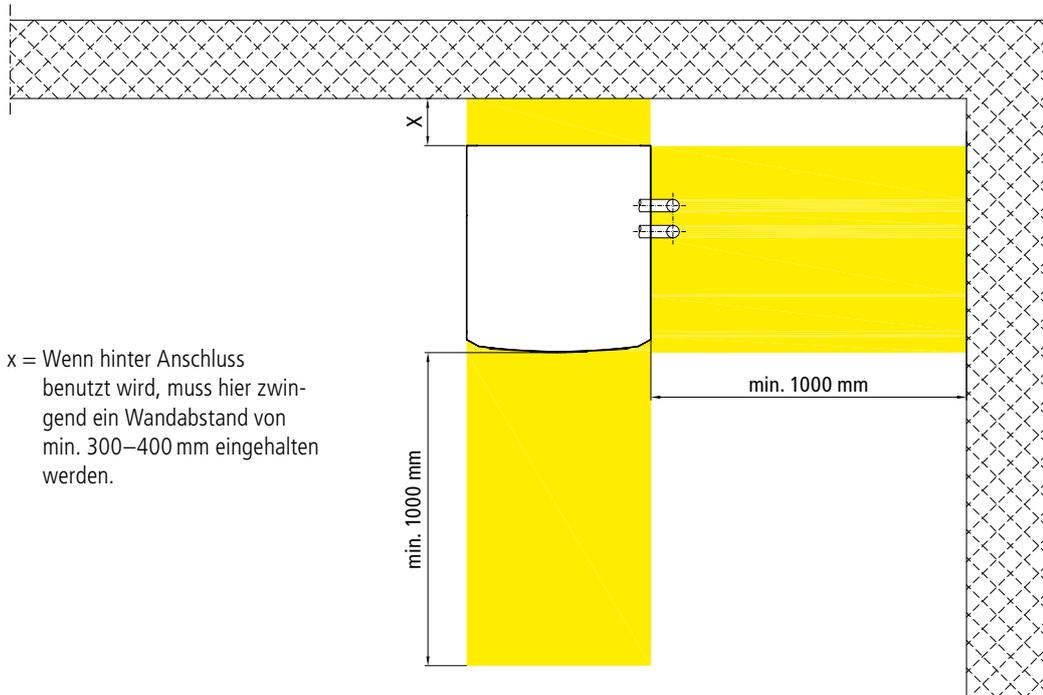
Die Angegebenen Leitungsein-/ausgänge können auch variiert werden. Sie müssen diese nicht in der gezeigten Reihenfolge anschliessen.

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Beispiel für Anschluss Sole rechts (ohne Freecooling):

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



x = Wenn hinter Anschluss benutzt wird, muss hier zwingend ein Wandabstand von min. 300–400 mm eingehalten werden.

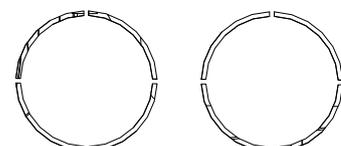
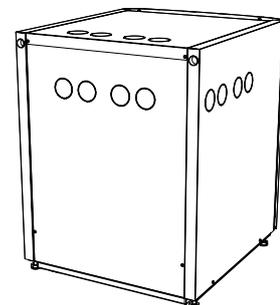
- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig. (gelb markiert)
- Seitlich oder hinten, je nach Installation der Solearmaturen bis 1 Meter Freiraum. (Variante Anschlüsse rechts gelb markiert)

Sole-Anschlüsse

Das Solesystem kann links, rechts, oben oder hinten an der Wärmepumpe angeschlossen werden. Brechen Sie die entsprechende Durchführung an der Seite aus, an der das Solesystem angeschlossen werden soll. Die Isolierung an Innenseite der Verkleidung ist vorgestanzt, damit entsprechende Öffnung für die Durchführung der Soleschläuche ausgeschnitten werden können. Nachdem eine Öffnung hergestellt wurde, nehmen Sie die Installation wie folgt vor:

1. Um die Schläuche zu schützen, befestigen Sie die Schutzkante rund um die Öffnung in der Verkleidung. Passen Sie die Länge der Schutzkante an die Öffnung an.
2. Führen Sie die Schläuche durch die Öffnung in den seitlichen Abdeckplatten und schliessen Sie sie an. Versichern Sie sich, dass die Isolierung den Soleanschluss vollständig abdeckt, um Reifbildung und Kondensation zu vermeiden.
3. Installieren Sie dann das Kollektorsystem gemäss der nachfolgenden Zeichnung.

Sie können den Vorlauf auch an der einen und den Rücklauf an der anderen Seite anschliessen. Die Abmessungen finden Sie im Kapitel „Massblatt“. Die Leitung zwischen der Wärmepumpe und dem Solekreislauf sollte einen Durchmesser von mind. Ø28 mm aufweisen.



EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Techische Spezifikationen

Wärmepumpensystem

- Nutzung von Erdwärme für Heizung und Brauchwarmwasser
- hohe Leistungszahl COP
- kurze Installationszeiten

Gehäuse

- kompakt und formschön, ideale Einbringmasse
- Anschluss der Sole-Leitungen links, rechts oder hinten möglich

Wärmepumpenaggregat

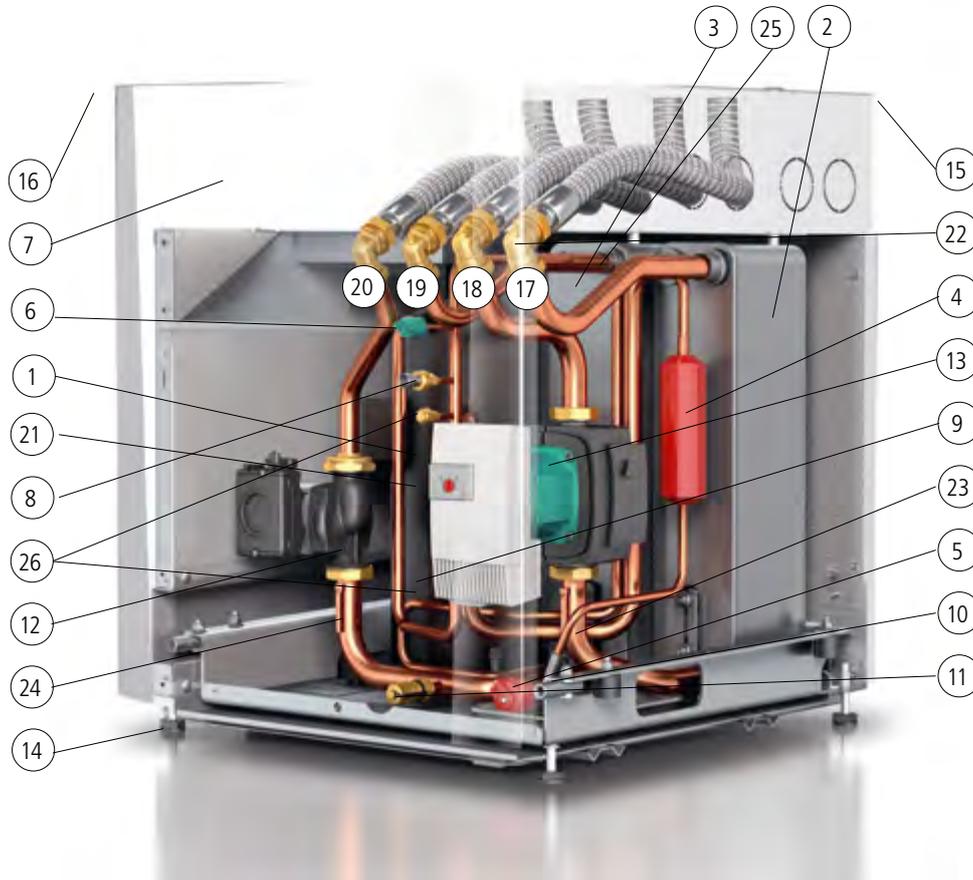
- auf Plattform ausziehbar, gut zugänglich und wartungsfreundlich
- Scroll-Kompressor mit grosser Laufruhe
- Effizienter Betrieb dank des elektronischen Expansions-Ventils
- umweltfreundliches Kältemittel R 407C
- Kondensator und Verdampfer aus Edelstahl 1.4571 (Gegenstrom-Plattentaucher)
- Vorlauftemperatur bis 63 °C

Regel- und Steuergerät

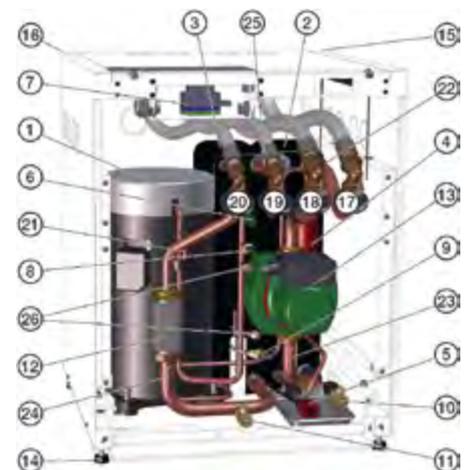
- Basic display
- 4.3" Farbtouchscreen mit einfach lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen als optionales Zubehör erhältlich.
- witterungsgeführte Regulierung für 2 Heizgruppen
- eingebaut und steckerfertig verdrahtet
- modernste Mikroprozessortechnik
- drahtlose Raumtemperaturfühler sind als optionales Zubehör erhältlich.
- leichtverständliche Bedienung durch text- und grafgeführte Anzeige
- zahlreiche Überwachungs- und Kontrollfunktionen
- Störmeldungen durch Textanzeige
- Handschalter für die Notheizung

EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Aufbau



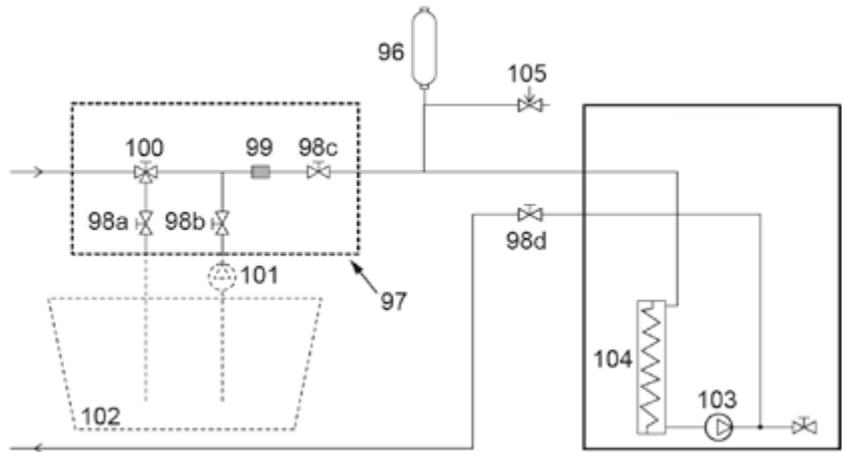
- | | |
|---|--|
| 1. Kompressor | 18. Sole aus \varnothing 28 mm (zum Erdreich) |
| 2. Verdampfer | 19. Heizungsausstritt \varnothing 22 (EcoPart 406–412)
Heizungsausstritt \varnothing 28 (EcoPart 414–417) |
| 3. Verflüssiger | 20. Heizungseintritt \varnothing 22 (EcoPart 406–412)
Heizungseintritt \varnothing 28 (EcoPart 414–417) |
| 4. Trockenfilter | 21. Heissgasfühler |
| 5. Expansionsventil | 22. Solefühler ein |
| 6. Hochdruckpressostat | 23. Solefühler aus |
| 7. Elektroklemmen | 24. Kondensatorfühler ein |
| 8. Fühler Hochdruck | 25. Kondensatorfühler aus |
| 9. Fühler Niederdruck | 26. Schraderventile |
| 10. Entleerungsventil Soleseite | |
| 11. Entleerungsventil Heizungsseite | |
| 12. Passstück Heizungspumpe (Pumpe bauseits) | |
| 13. Umwälzpumpe Soleseite | |
| 14. Verstellbare Füsse | |
| 15. Durchführung für Kommunikationskabel | |
| 16. Durchführung für Netzkabel | |
| 17. Sole ein \varnothing 28 mm (vom Erdreich) | |



EcoPart 400 Sole/Wasser-Wärmepumpe

Schematische Darstellung des Solesystems

- 96 Expansionsgefäss
- 97 Solefüllarmatur
- 98 Absperrventil
- 99 Filter
- 100 Dreiwegeventil
- 101 Externe Füllpumpe
- 102 Mischgefäss
- 103 Solepumpe
- 104 Verdampfer
- 105 Sicherheitsventil 3 bar

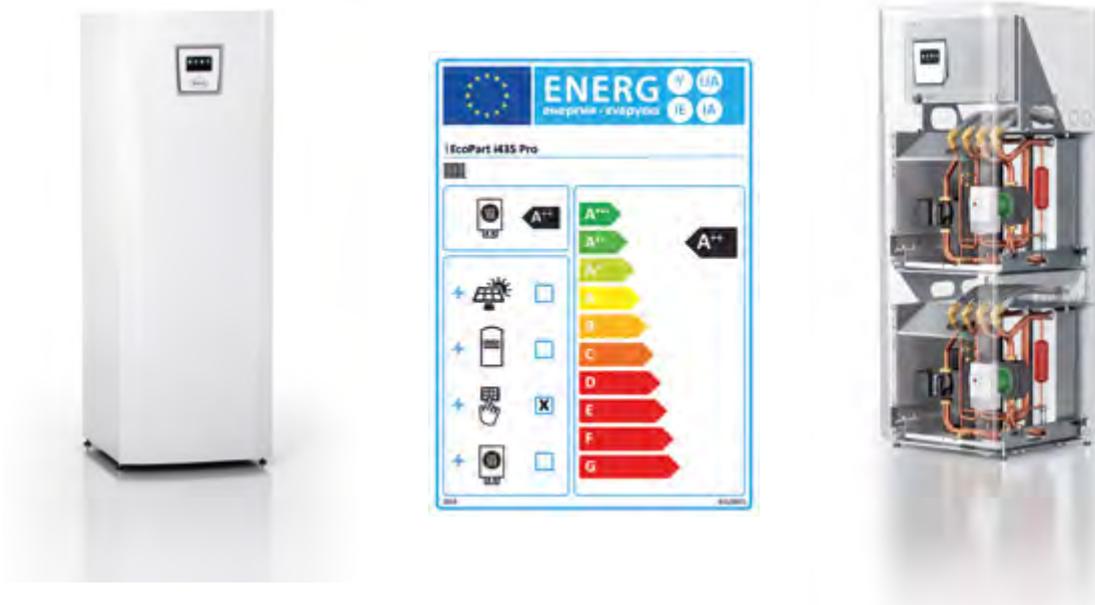


Weitere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

- SIA-Norm 384/6 Erdwärmesonden
- Merkblatt suissetec «Anbindung von Erdwärmesonden an Wärmepumpen»
- Merkblatt GKS «Erdwärmesonden»
- Merkblatt GKS «Füllen von Erdwärmesonden-Anlagen»
- Bundesamt für Energie: Handbuch Wärmepumpen – Planung, Optimierung, Betrieb, Wartung
- Merkblatt VKR Erdverlegte Druckrohrleitungen aus Polyethylene PE80 und PE100 (www.vkr.ch)
- Feldanalyse von Wärmepumpen-Anlagen (FAWA)

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Produktbeschreibung



Sole-Wasser-Wärmepumpe für Heizung und Brauchwarmwasser. Ein Qualitätsprodukt aus Schweden. Die Baureihe EcoPart 400 Pro umfasst 3 Leistungsgrößen von 25 bis 33 kW. Die kleine kompakte Einheit bietet viele Aufstellmöglichkeiten. Sämtliche Bauteile sind von vorne bedienbar. Das separate Wandtableau mit integrierter Steuerung¹ kann frei platziert werden und ist dadurch leicht zugänglich. Die steckfertigen Verbindungskabel sind im Lieferumfang enthalten. Mit der intelligente Mikroprozessor-Regelung Typ EcoLogic Pro² können bis zu 10 Einheiten³ damit angesteuert werden.

Die sehr einfache, übersichtliche und dialoggeführte Menüführung ist sehr benutzerfreundlich. Die eingebauten Komponenten (Scroll-Verdichter, Verdampfer und Kondensator als Plattenwärmetauscher, elektronisch geführte Kältemitteleinstritzung) sind optimal aufeinander abgestimmt und praxiserprobt. Der Sanftanlasser ist serienmässig eingebaut. Die drehzahl-geregelten Speicherladepumpen sowie die Solepumpen sind eingebaut und entsprechen den aktuellen Anforderungen bezüglich Energieeffizienz. FCKW-freies Kältemittel R407C. max. Vorlauftemperatur 63 °C.

¹ Nicht im Lieferumfang enthalten

² Im Lieferumfang der i425–i435 Pro enthalten

³ ab 1×i425 Pro, 2×425, 2×430 = 10 Kältemoduleinheiten

Leistungsdaten nach EN 14511 bei B0/W35

Typ Bezeichnung	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Leistungszahl COP ⁴	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoPart 425 ¹	24.43	18.92	4.47	596/680/1760	334	23.WP1713	22 150.00*
EcoPart 430 ¹	27.99	21.72	4.48	596/680/1760	354	23.WP1714	23 200.00*
EcoPart 435 ¹	32.48	25.04	4.36	596/680/1760	359	23.WP1715	24 450.00*
EcoPart i425 Pro ²	24.43	18.92	4.47	596/680/1760	334	23.WP1710	23 200.00
EcoPart i430 Pro ²	27.99	21.72	4.48	596/680/1760	354	23.WP1711	24 500.00
EcoPart i435 Pro ²	32.48	25.04	4.36	596/680/1760	359	23.WP1712	25 550.00

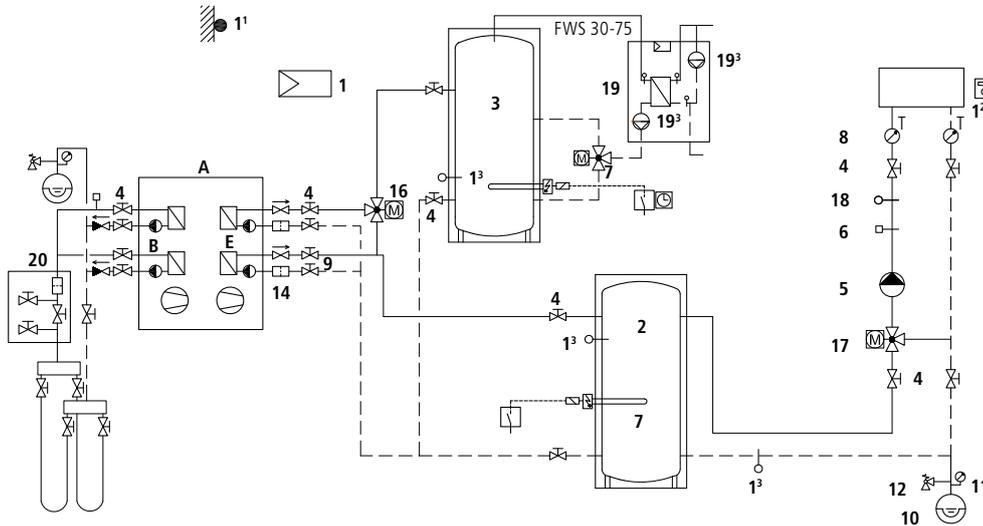
* Liefertermin auf Anfrage

⁴ COP-Werte sind Gesamt-Mittelwerte für beide Kältemodule (Komplette Maschine)

exkl. MWST und LSVA

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoPart 425–435, 1-6-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Soleumwälzpumpe
- E Speicherladepumpen

19* Lieferumfang Frischwasserstation:

- 19¹ Anbauverrohrung
- 19² Isolation
- 19³ Pumpen (2x)

1* Lieferumfang EcoLogic Pro:

- 1¹ Aussenfühler
- 1² Raumtemperaturfühler
- 1³ Speicherfühler (3x)

erforderlich:

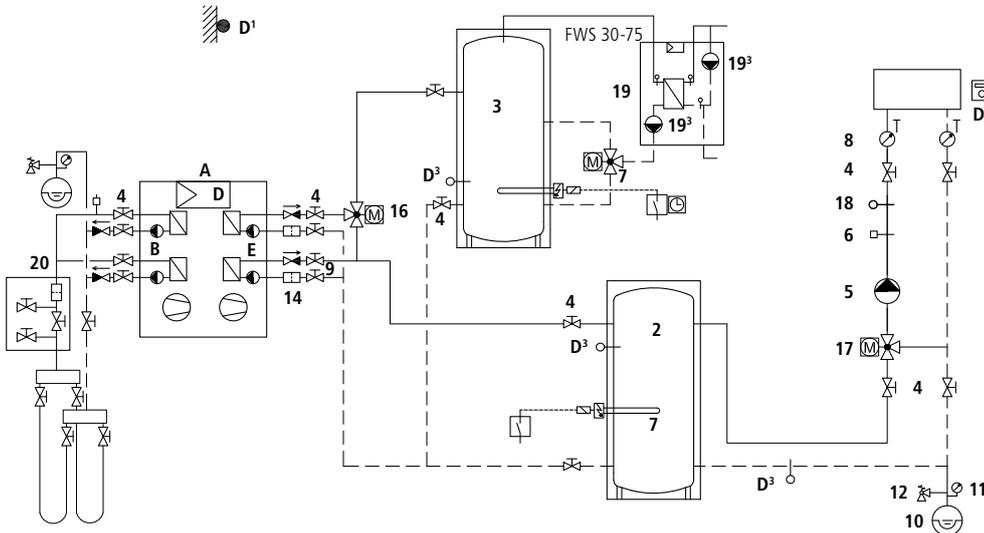
- 1* Regler EcoLogic Pro
- 2 Pufferspeicher
- 3 Pufferspeicher
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 14 Schlammabscheider
- 16 Umstellventil
- 17 Mischventil mit Stellantrieb
- 18 Vorlauffühler
- 19* Frischwasserstation
- 20 Sole-Füllarmatur

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Elektroheizeinsatz

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Installationsvorschlag EcoPart i425-i435, 1-6-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Soleumwälzpumpe
- D Regler (bei Pro Variante eingebaut)
- E Speicherladepumpen

erforderlich:

- 2 Pufferspeicher
- 3 Pufferspeicher
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 10 Expansionsgefäß
- 11 Manometer
- 12 Sicherheitsventil Heizung
- 14 Schlammabscheider
- 16 Umstellventil
- 17 Mischventil mit Stellantrieb
- 18 Vorlauffühler
- 19* Frischwasserstation
- 20 Sole-Füllarmatur

19* Lieferumfang Frischwasserstation:

- 19¹ Anbauverrohrung
- 19² Isolation
- 19³ Pumpen (2x)

D* Lieferumfang Regler:

- D¹ Aussenfühler
- D² Raumtemperaturfühler
- D³ Speicherfühler (3x)

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Elektroheizeinsatz

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial

		Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	<p>EcoLogic Pro (zu EcoPart 425-435) ist eine komplette Steuerung für die Regelung und Überwachung Ihrer gesamten Heizungsanlage unabhängig von deren Layout. Die MHG Ecologic PRO besitzt einen Touchscreen und kann bis zu 10 Kältemoduleinheiten steuern. Einbau von MHG-Funk-Raumfühlern. Auf diese Weise können Sie mühelos die gewünschte Raumtemperatur einstellen und eventuelle Warnmeldungen anzeigen.</p>	23.WZ11408	1680.00
	<p>MHG SmartControl Funkraumfühler-Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG Funkraumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.</p>	23.WZ11432	735.00
	<p>Internet-Modul 400 Installieren Sie Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.</p>	23.WZ11405	N 200.00
	<p>MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoPart 400 per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.</p>	23.WZ11403	320.00
	<p>Sondendruckwächter Sondendruckwächter FF 115-S2 bar, Aussengewinde ¼" (Kantonale Vorschriften beachten) Montage in Sondenzuleitung.</p>	23.WZ1026	204.00
	<p>Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.</p>	23.WZ58409	66.00
	<p>Kollektorfühler KVLf für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000</p>	23.ST85220	26.00

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

<u>Zubehör spezial</u>		Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	Manometer rund Anschluss R 1/2" (0–4 bar)	23.TM1003	22.00
	Sole-Füllarmatur Füllarmatur zum Befüllen des Solekreislaufs mit Kältemittel 1" 5/4"	23.WZ1560 23.WZ20178	332.00 753.00
	Effizient-Umwälzpumpen (mit PWM-Signal für Kaskade) Ladepumpe der Klasse A für die Heizungsseite pro Kältemodul (KM). zu EcoPart 425-430, Yonos Para PWM 7.0, 130 mm (zu KM408) zu EcoPart 425-430, Yonos Para PWM 7.5, 130 mm (zu KM412)	23.WZ1745 23.WZ1748	636.00 717.00
	Speicherladepumpe UPM GEO 25–85 (zu EcoPart 425-435) Drehzahlgeregelte Speicherladepumpe (18 PWM) für die Optimierung des Betriebs. Gewährleistet den optimalen Wasserdurchfluss. PWM-Pumpe. Diese wird pro Kältemodul (KM) benötigt. Grundfos UPM GEO 25-85, 130 mm, 230 V, 50/60 Hz Rohrleitungsanschluss G 1 1/2" (zu KM417)	23.WZ1749	750.00
	Passestück EcoPart anstelle Solepumpe	23.IM1364	165.00
	SMS-Fernschaltgerät zur Fernüberwachung der Heizungsanlage, sendet eine Störmeldung an bis zu 6 Empfänger (SIM-Karte bauseits).	23.WZ11402	705.00
	Raumfühler mit Störungsanzeige, drahtgebunden.	23.FU1084	106.00
	Differenzregler STDC inkl. 2 Fühler. Mit 1 Relaisausgang 230 VAC und Ausgang 0–10V oder PWM-Signal	23.RS10203	240.00

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Zubehör spezial



Filter WPF Wasser/Wasser

Der WPF 5/4" dient zur Filtration von Brunnenwasser speziell im Brauchwasserbereich, z. B. für Wärmepumpen. Er schützt die Wasserleitungen und die daran angeschlossenen Wasser führenden Systemteile vor Funktionsstörungen und Korrosionsschäden durch Fremdpartikel, wie Rostteilchen, Späne, Sand, Hanf etc.

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
23.WZ58310	* 1870.00
23.WZ58300	* 64.00
23.WZ58301	64.00
23.WZ58302	64.00
23.WZ58303	64.00
23.WZ58304	85.00
23.WZ58305	85.00
23.KZ2221	295.00



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 10 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 50 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 100 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 200 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 400 µm



Filterbeutel zu WPF Wasser/Wasser

Filterbeutel 800 µm



Strömungswächter Wasser/Wasser

Siemens QVE1901 für Flüssigkeiten in Rohrleitungen DN 20...200
In HLK-Anlagen zur Strömungsüberwachung von flüssigen Medien in hydraulischen Systemen, insbesondere in Kälte-, Wärmepumpen- und Heizungsanlagen, z. B. bei Verdampfern, Heizkesseln, Wärmetauschern etc.

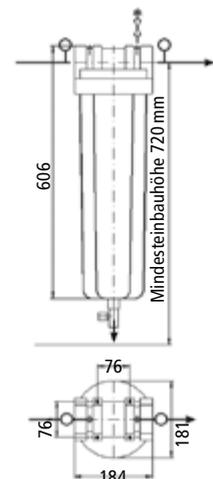
* Liefertermin auf Anfrage

Technische Daten

AQA therm WPF 5/4"

Anschlussnennweite	Zoll	5/4
*Durchflussleistung max.	m ³ /h	6
Druckverlust bei max. Durchflussleistung (sauberer Filterbeutel)	ca. bar	0.2
Betriebsdruck	max. bar	6.0
Differenzdruck	max. bar	1.0
Filterfeinheit	µm	10–800
Wassertemperatur	max. °C	38
Umgebungstemperatur	max. °C	40
Einbaulänge inkl. Verschraubungen	mm	385
Gesamthöhe inkl. Manometer	mm	680
Mindesteinbauhöhe (Rohrmitte)	mm	720
Leergewicht	kg	3.1
Artikel-Nr.		23.WZ58310

*abhängig von Filterfeinheit und Rohwasserqualität!



EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Dienstleistungen



IBN und Anlagekontrolle Wärmepumpe (2 Kompressor) mit 1 Regelkreis

Inbetriebnahme inkl. Messprotokoll für Wärmepumpen. Die Anlage muss abnahmebereit, gefüllt und betriebsbereit entlüftet sein. Die Abnahme und Instruktion muss in einem Anlagebesuch gemacht werden können. Fertigstellungsarbeiten durch das MHG-Personal und zusätzliche Anlagebesuche müssen verrechnet werden.

Sole/Wasser-Wärmepumpen

Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST	
23.K05025		1040.00
23.K09002	N	137.00
23.K09020	N	360.00
23.K05091	N	350.00
23.K05092	N	450.00

IBN pro weiteren Regelkreis

Inbetriebnahme und Kontrolle der Verdrahtung pro weiteren Regelkreis (nur bei gleichzeitiger IBN Wärmeerzeuger).

Zusätzlicher Anlagebesuch

Bei Sanierungen:

Absaugen und Entsorgen Kältemittel (max. 5,5 kg)

Fachgerechtes Absaugen und Entsorgen des FCKW-Kältemittels und Kompressoröls der bestehenden Anlage.

In Verbindung mit der IBN der Austausch-Wärmepumpe Bei separatem Anlagebesuch

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Elektroschema

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0001	N 175.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0002	N 250.00
Für eine optimale Inbetriebnahme muss bei Abweichung vom Installationsvorschlag (siehe Auswahltabelle) ein kundenspezifisches Elektroschema erstellt werden.	23.ES0003	Auf Anfrage

Installationsvorschläge

Auswahl-tabelle	1. Heizkreis	2. Heizkreis	3. Heizkreis (Direkt-heizkreis)	Brauch-warmwasser einfach (1× Register)	Brauch-warmwasser mit FWS	Speicher Parallel	Speicher mit Solar oder BWW-Register	Kaskade
Schema-Nr.	1	2	3	4	6	8	10	13
1-2-6-8								
1-6-8								
1-3-8								
3-6-8								
3-4-10								

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Technische Daten

Leistungsdaten B0/W35 (EN14511)	Einheit	EcoPart 425 / i425 Pro		EcoPart 430 / i430 Pro		EcoPart 435 / i435 Pro	
		KM417EP	KM408EP	KM417EP	KM412EP	KM417EP	KM417EP
Heizleistung total	kW	24.43		27.99		32.48	
Heizleistung	kW	16.24	8.19	16.24	11.75	16.24	16.24
Kälteleistung total	kW	18.92		21.72		25.04	
Kälteleistung	kW	12.52	6.40	12.52	9.20	12.52	12.52
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	3.72	1.79	3.72	2.55	3.72	3.72
Leistungszahl	COP	4.36	4.58	4.36	4.60	4.36	4.36
Schallleistungspegel	dB(A)	45.6		45.4		45.6	
Heizungsseite (Kondensator)							
max. Vorlauftemperatur	°C	63 °C					
Anschlüsse Vor- und Rücklauf	mm	Ø 28					
Eingebaute Speicherladepumpe	Typ	UPM GEO 25-85	Yonos Para PWM 7.0	UPM GEO 25-85	Yonos Para PWM 7.5	UPM GEO 25-85	UPM GEO 25-85
Druckverlust $\Delta t = 5$ K	kPa	6.5	5.0	6.5	4.5	6.5	6.5
Heizsystem Nennvorlauf $\Delta t = 5$ K	l/s	0.81	0.39	0.81	0.56	0.81	0.81
Soleseite (Verdampfer)							
Volumenstrom $\Delta t = 3$ K	l/s	1.05	0.51	1.05	0.73	1.05	1.05
Druckverlust $\Delta t = 3$ K	kPa	14.0	10.0	14.0	13.0	14.0	14.0
Wasservolumen	l	4.07	2.90	4.07	3.40	4.07	4.07
Eingebaute Solepumpe	Typ	UPMXL GEO 25-125	UPM2K 25-70	UPMXL GEO 25-125	UPMXL GEO 25-125	UPMXL GEO 25-125	UPMXL GEO 25-125
Kompressor		Scroll		Scroll		Scroll	
Kältemittelmenge R407C	kg	2.7	1.9	2.7	2.3	2.7	2.7
min.-max. Temperatur / Druck		-5/20 °C / 0.2/3.0 bar					
Elektrische Daten							
Netzspannung		400V 3N~ 50Hz					
max. Leistungsaufnahme / Pro	kW	10.8 / 15.4		12.4 / 17.0		14.8 / 19.4	
max. Betrieb Kompressor	A	11.5	5.2	11.5	8.2	11.5	11.5
max. Anlaufstrom	A	32.0	17.7	32.0	23.5	32.0	32.0
Absicherung	A	25		32		32	
Diverses							
Gewicht	kg	334		354		359	
Abmessungen B/T/H	mm	596/680/1760					

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsdaten (EN 14511)

Typ Bezeichnung	Sole / Wasser Temperatur °C	Heizleistung kW	Kälteleistung kW	Aufnahmeleistung kW	Leistungszahl COP
EcoPart 425	B0 / W35	24.43	18.96	5.47	4.47
	B0 / W45	24.01	17.38	6.63	3.62
	B0 / W55	23.42	15.69	7.73	3.03
	B5 / W35	28.69	22.97	5.72	5.02
	B5 / W45	27.47	20.69	6.78	4.05
	B5 / W55	26.81	18.78	8.03	3.34
EcoPart 430	B0 / W35	27.99	21.74	6.25	4.48
	B0 / W45	27.38	19.84	7.54	3.63
	B0 / W55	26.84	17.95	8.89	3.02
	B5 / W35	32.78	26.30	6.48	5.06
	B5 / W45	31.37	23.68	7.69	4.08
	B5 / W55	30.73	21.61	9.12	3.37
EcoPart 435	B0 / W35	32.48	26.00	7.74	4.36
	B0 / W45	32.28	23.34	8.94	3.61
	B0 / W55	31.74	21.40	10.34	3.07
	B5 / W35	38.50	30.85	7.65	5.03
	B5 / W45	36.84	27.74	9.10	4.05
	B5 / W55	36.32	25.57	10.75	3.38
EcoPart i425 Pro	B0 / W35	24.43	18.96	5.47	4.47
	B0 / W45	24.01	17.38	6.63	3.62
	B0 / W55	23.42	15.69	7.73	3.03
	B5 / W35	28.69	22.97	5.72	5.02
	B5 / W45	27.47	20.69	6.78	4.05
	B5 / W55	26.81	18.78	8.03	3.34
EcoPart i430 Pro	B0 / W35	27.99	21.74	6.25	4.48
	B0 / W45	27.38	19.84	7.54	3.63
	B0 / W55	26.84	17.95	8.89	3.02
	B5 / W35	32.78	26.30	6.48	5.06
	B5 / W45	31.37	23.68	7.69	4.08
	B5 / W55	30.73	21.61	9.12	3.37
EcoPart i435 Pro	B0 / W35	32.48	26.00	7.74	4.36
	B0 / W45	32.28	23.34	8.94	3.61
	B0 / W55	31.74	21.40	10.34	3.07
	B5 / W35	38.50	30.85	7.65	5.03
	B5 / W45	36.84	27.74	9.10	4.05
	B5 / W55	36.32	25.57	10.75	3.38

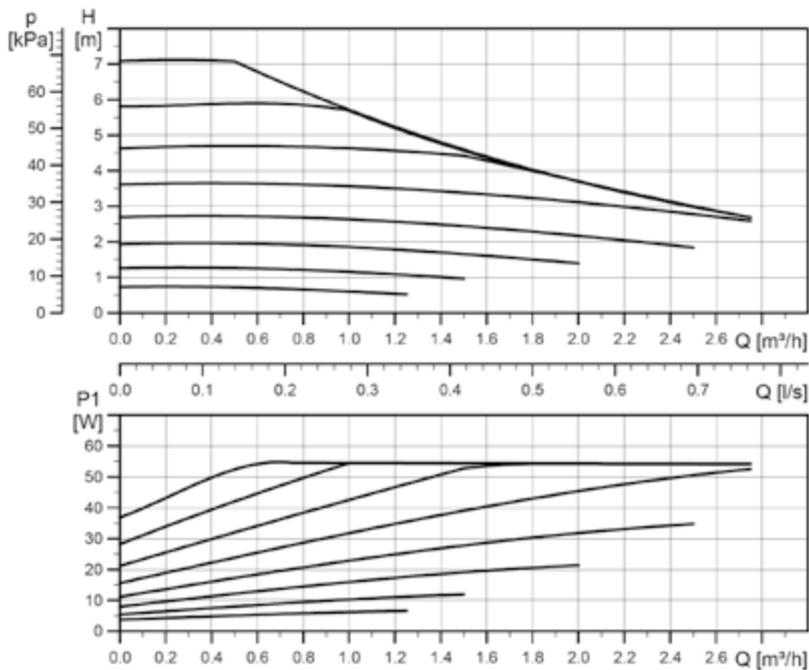
EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Sole-Pumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPM2K 25–70 180, 1×230 V, 50/60 Hz

(Modul 8 kW)



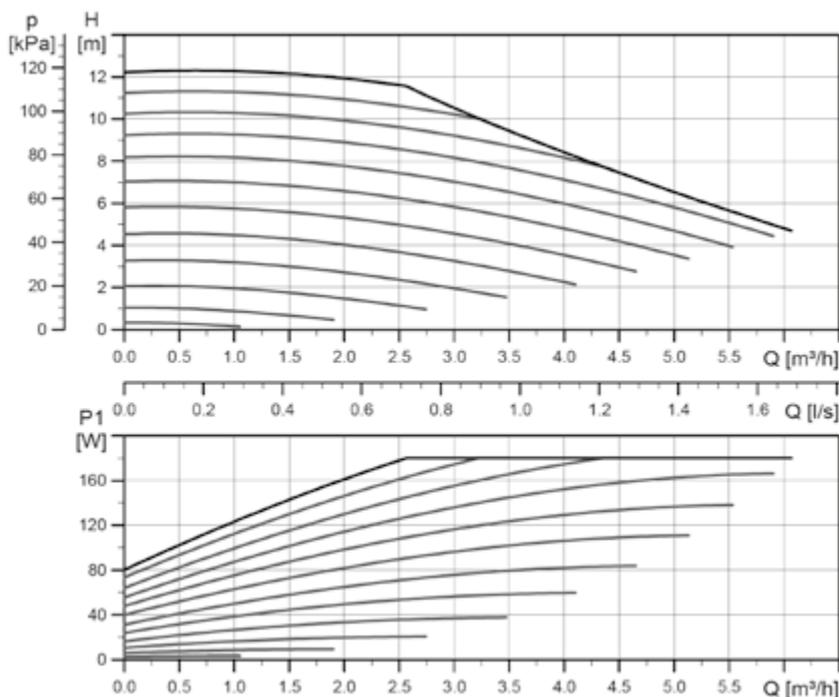
Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
min.	3.7	0.05
max.	54.6	0.46

UPMXL GEO 25–125 180 PWM, 1×230 V, 50/60 Hz

(Modul 12 + 17 kW)



Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
min.	3	0.06
max.	180	1.4

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

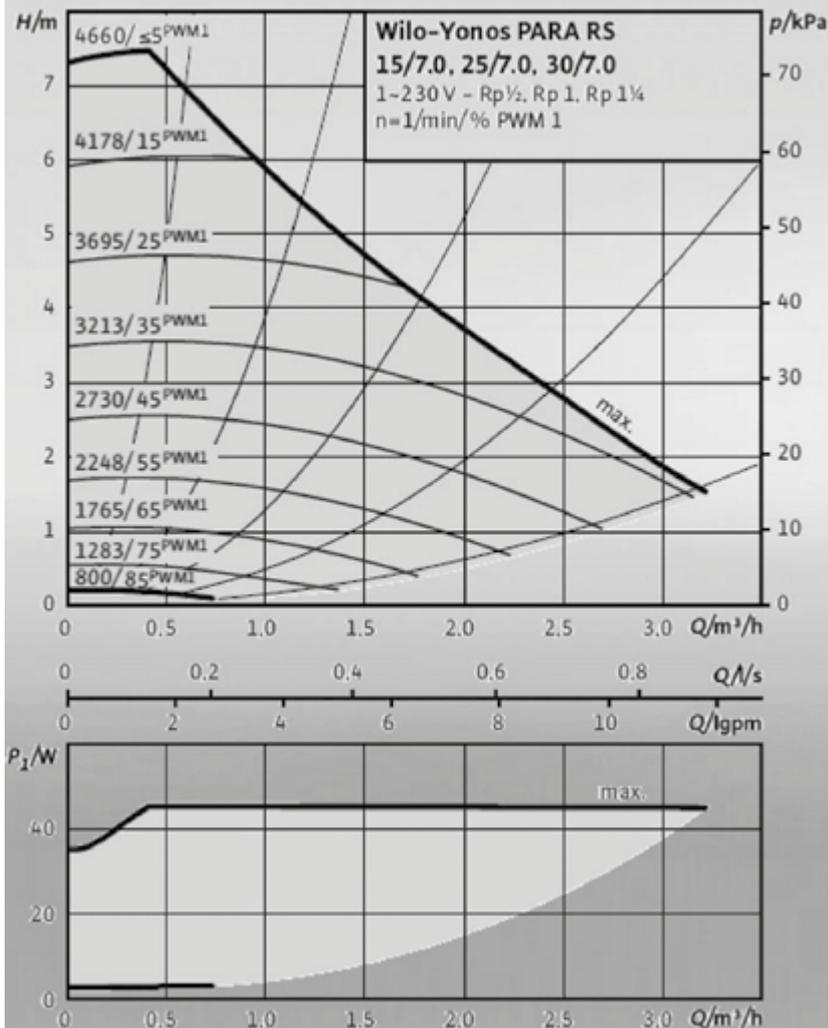
Speicherladepumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

Yonos Para 25/7.0 PWM1-130, 1 × 230 V, 50/60 Hz

(Model 406 + 408)

External control via PWM 1



EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

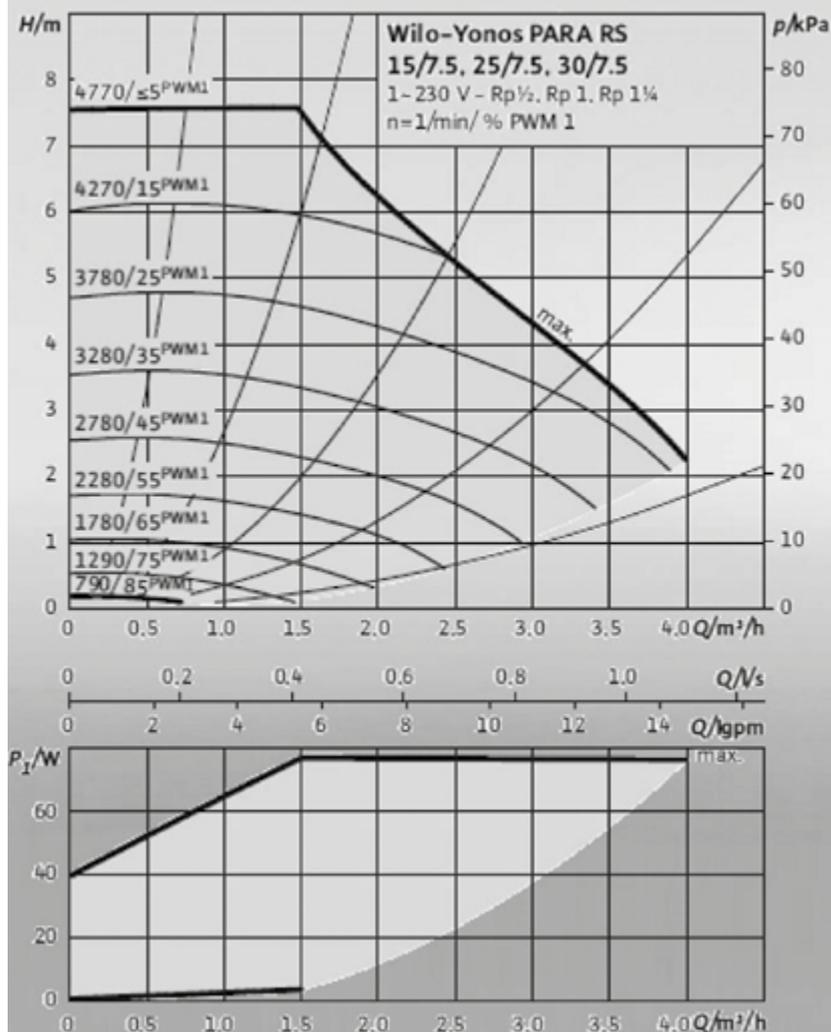
Speicherladepumpen-Diagramm

(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

Yonos Para 25/7.5 PWM1-130, 1 × 230 V, 50/60 Hz

(Model 410 + 412)

External control via PWM 1



EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Speicherladepumpen-Diagramm

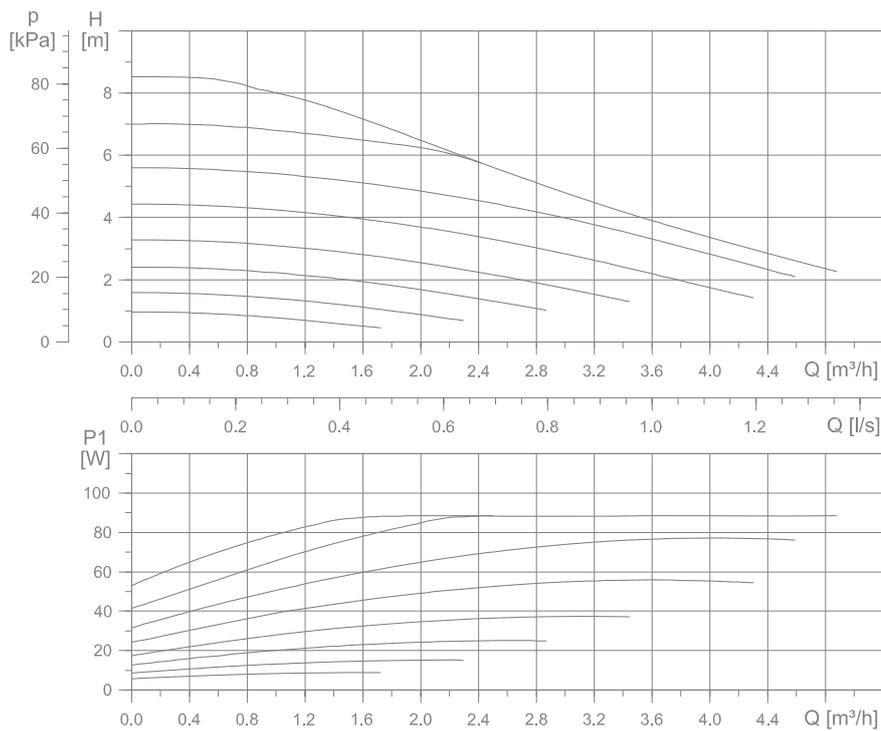
(in WP eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPM GEO 25–85 130, 1×230V, 50/60 Hz

(Model 414 + 417)

Elektrische Daten

1×230V, 50/60Hz



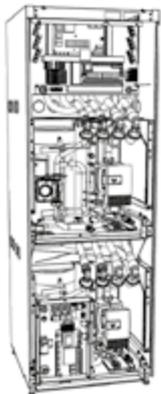
Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	5.0	0.06
max.	89.0	0.71

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Leistungsaufteilung

(Bei B0/W35)

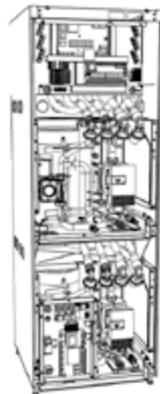
MHG EcoPart 425 und MHG EcoPart i425 Pro



KM408
(8.19 kW)

KM417
(16.24 kW)

MHG EcoPart 430 und MHG EcoPart i430 Pro



KM412
(11.75 kW)

KM417
(16.24 kW)

MHG EcoPart 435 und MHG EcoPart i435 Pro



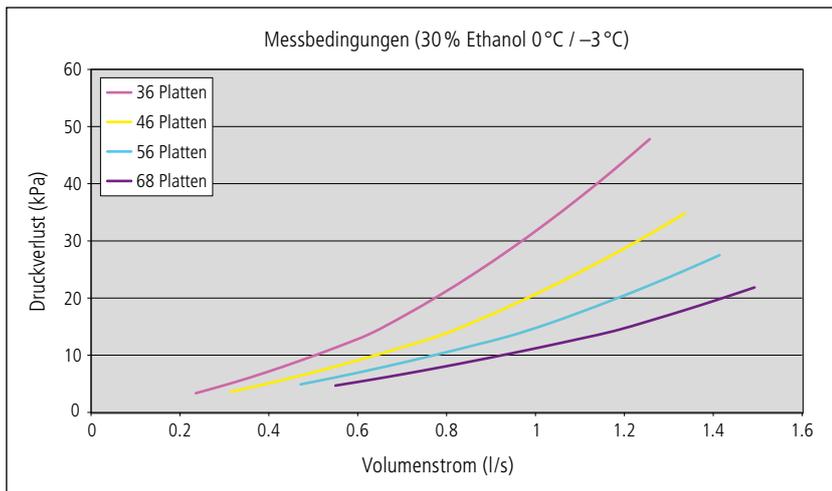
KM417
(16.24 kW)

KM417
(16.24 kW)

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

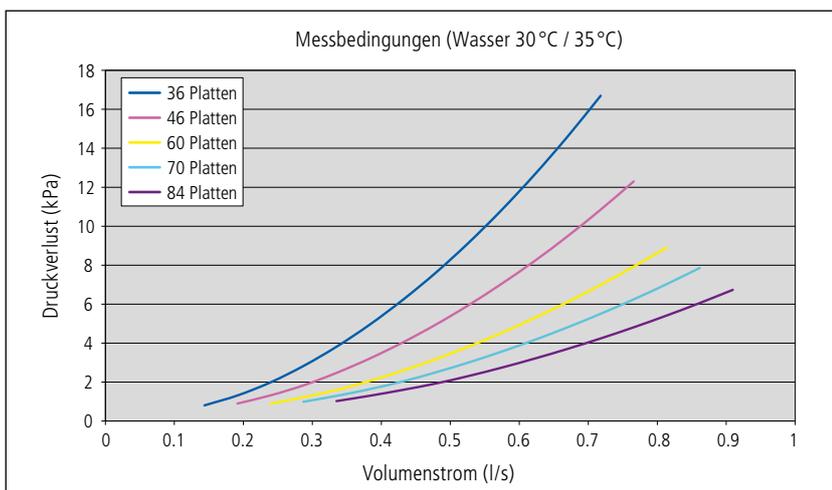
Druckverlust-Diagramm

Druckverlust-Verdampfer



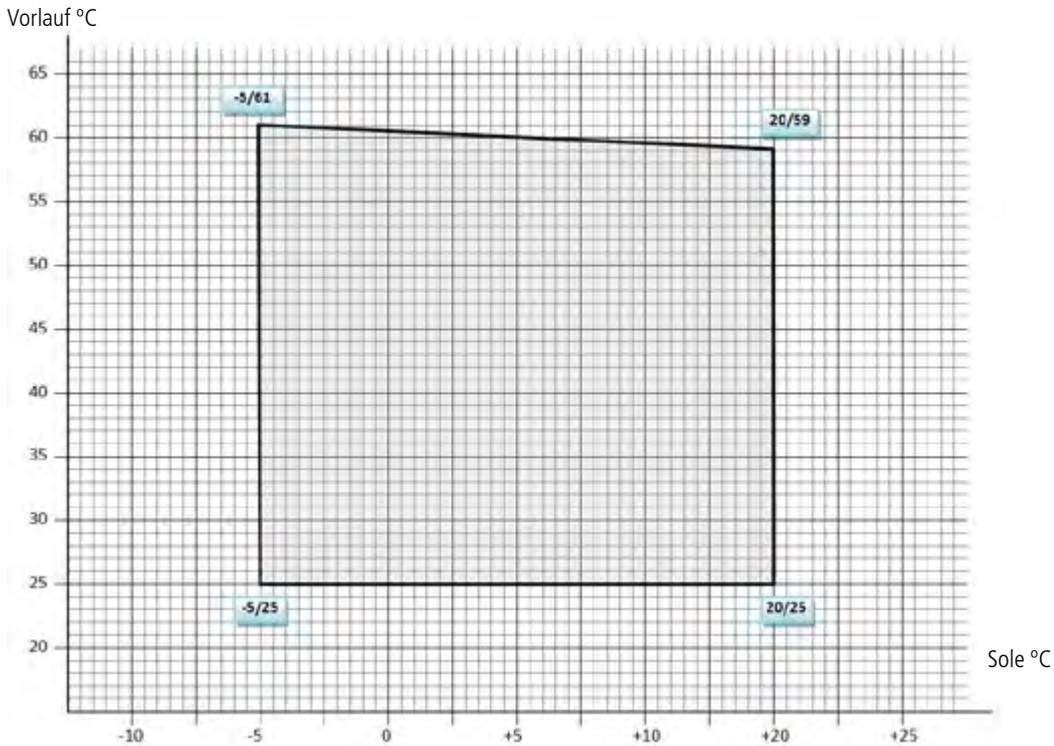
Produkt	Verdampfer	Kondensator
EP406	36 Platten	36 Platten
EP408	46 Platten	46 Platten
EP410	46 Platten	60 Platten
EP412	56 Platten	70 Platten
EP414/417	68 Platten	84 Platten

Druckverlust-Kondensator

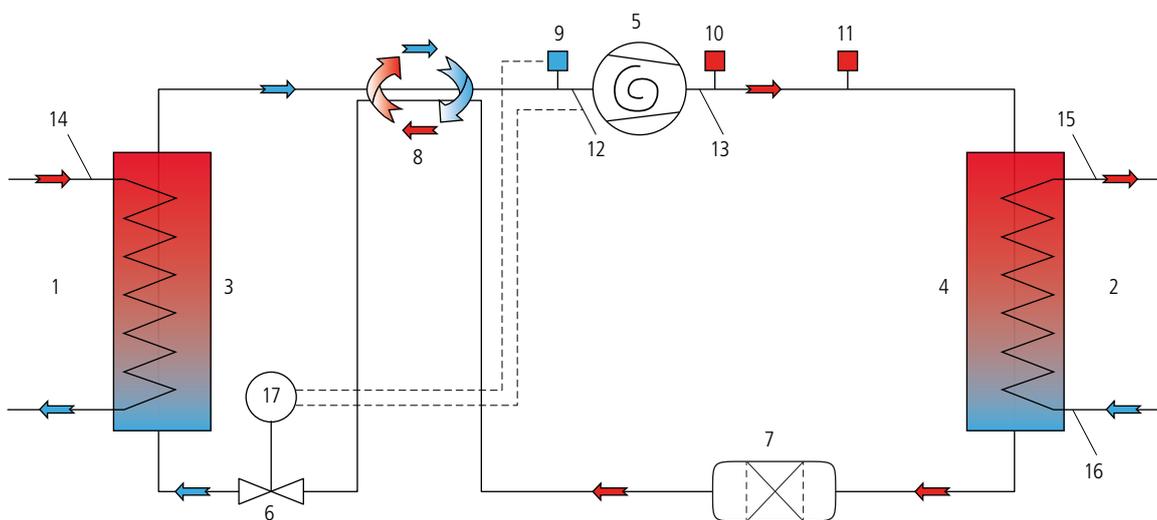


EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Betriebsbereich



Kältemittelsystem

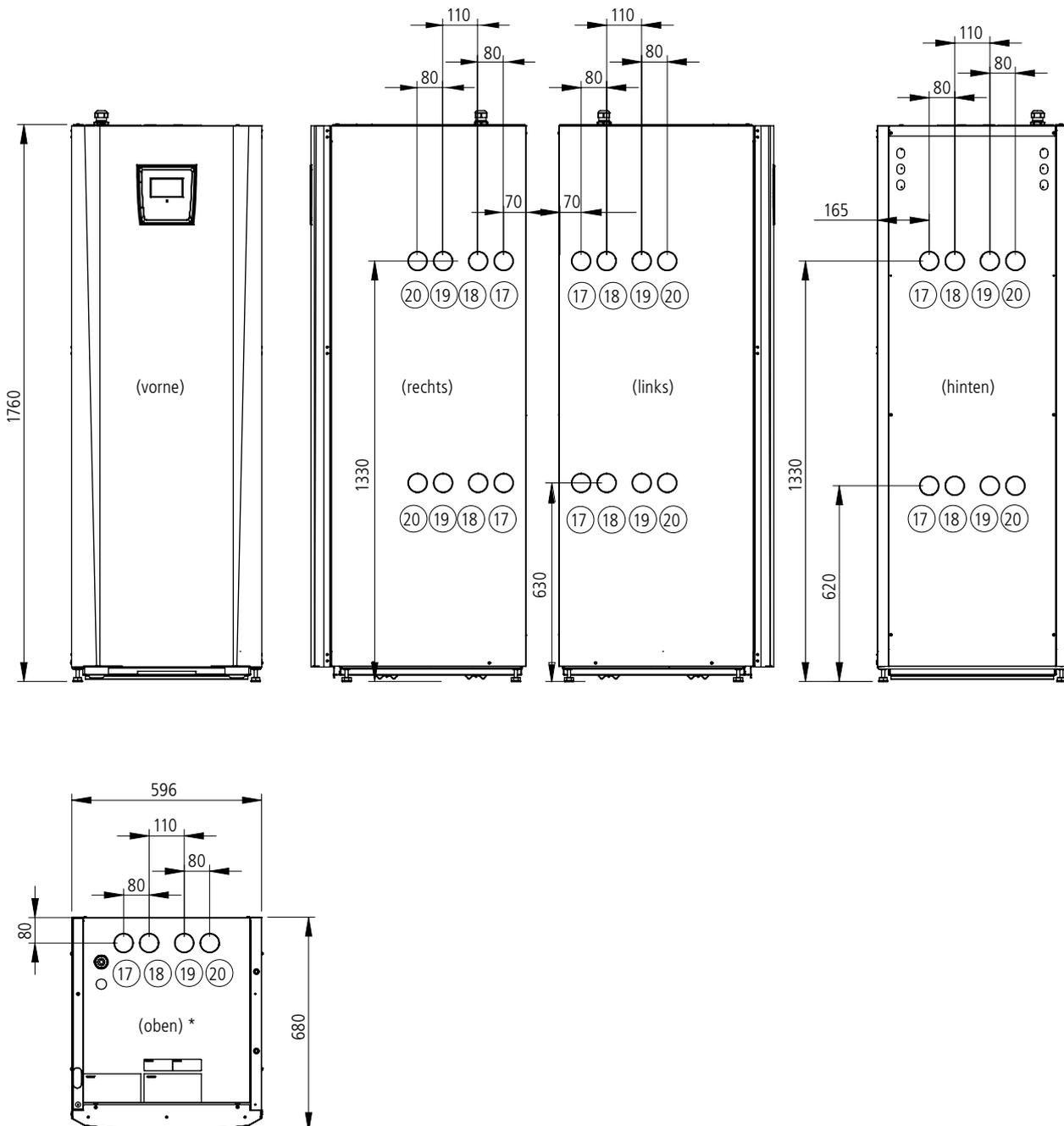


- | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Sole (Wärmequelle) | 7. Trockenfilter | 13. T Heissgas |
| 2. Wasser | 8. Kältemitteltauscher | 14. T Sole |
| 3. Verdampfer | 9. Fühler Niederdruck | 15. T Wasser aus |
| 4. Verflüssiger | 10. Fühler Hochdruck | 16. T Wasser ein |
| 5. Kompressor | 11. Hochdruck Pressostat | 17. Steuerung Expansionsventil |
| 6. Expansionsventil (elektronisch) | 12. T Sauggas | |

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



- 17. Sole ein Ø28 mm (vom Erdreich)
- 18. Sole aus Ø28 mm (zum Erdreich)
- 19. Heizungsausstritt Ø28
- 20. Heizungseintritt Ø28

Wichtiger Hinweis!

Die Angegebenen Leitungsein-/ausgänge können auch variiert werden. Sie müssen diese nicht in der gezeigten Reihenfolge anschliessen.

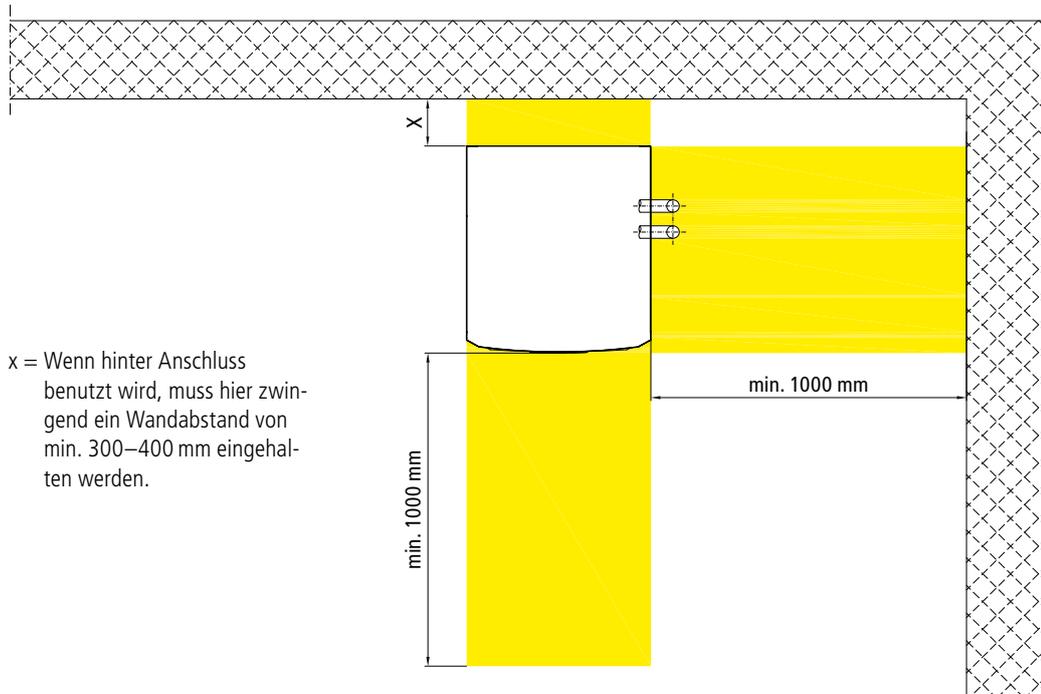
* Die Leitungseingänge/-ausgänge oben nur für oben liegendes Kältemodul. Unteres Kältemodul muss durch die Anschlüsse seitlich oder hinten erfolgen.

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Beispiel für Anschluss Sole rechts (ohne Freecooling):

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



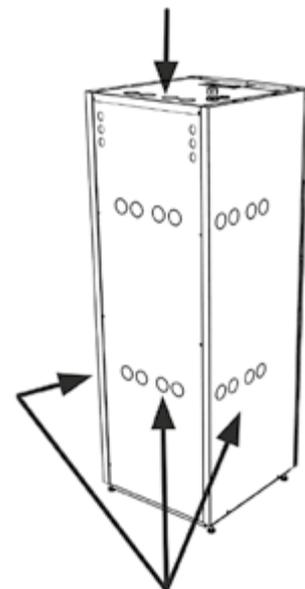
- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig. (gelb markiert)
- Seitlich oder hinten, je nach Installation der Solearmaturen bis 1 Meter Freiraum. (Variante Anschlüsse rechts gelb markiert)

Sole-Anschlüsse

Das Solesystem kann links, rechts, oben oder hinten an der Wärmepumpe angeschlossen werden. Brechen Sie die entsprechende Durchführung an der Seite aus, an der das Solesystem angeschlossen werden soll. Die Isolierung an Innenseite der Verkleidung ist vorgestanzt, damit entsprechende Öffnung für die Durchführung der Soleschläuche ausgeschnitten werden können. Nachdem eine Öffnung hergestellt wurde, nehmen Sie die Installation wie folgt vor:

1. Um die Schläuche zu schützen, befestigen Sie die Schutzkante rund um die Öffnung in der Verkleidung. Passen Sie die Länge der Schutzkante an die Öffnung an.
2. Führen Sie die Schläuche durch die Öffnung in den seitlichen Abdeckplatten und schliessen Sie sie an. Versichern Sie sich, dass die Isolierung den Soleanschluss vollständig abdeckt, um Reifbildung und Kondensation zu vermeiden.
2. Installieren Sie dann das Kollektorsystem gemäss der nachfolgenden Zeichnung.

Sie können den Vorlauf auch an der einen und den Rücklauf an der anderen Seite anschliessen. Die Abmessungen finden Sie im Kapitel «Massblatt». Die Leitung zwischen der Wärmepumpe und dem Solekreislauf sollte einen Durchmesser von mind. $\varnothing 28$ mm aufweisen.



EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Techische Spezifikationen

Kompaktes Wärmepumpensystem

- Nutzung von Erdwärme für Heizung und Brauchwarmwasser
- hohe Leistungszahl COP
- kurze Installationszeiten

Gehäuse

- kompakt und formschön, ideale Einbringmasse
- Anschluss der Sole-Leitungen links, rechts oder hinten möglich

Wärmepumpenaggregat

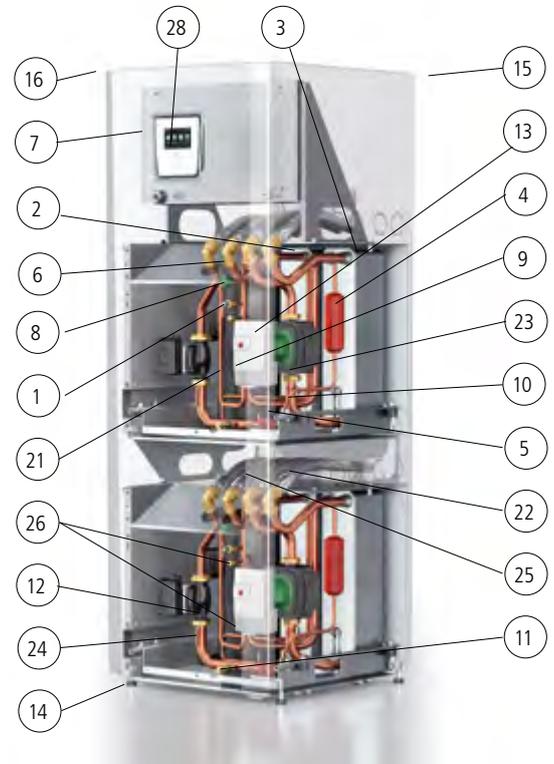
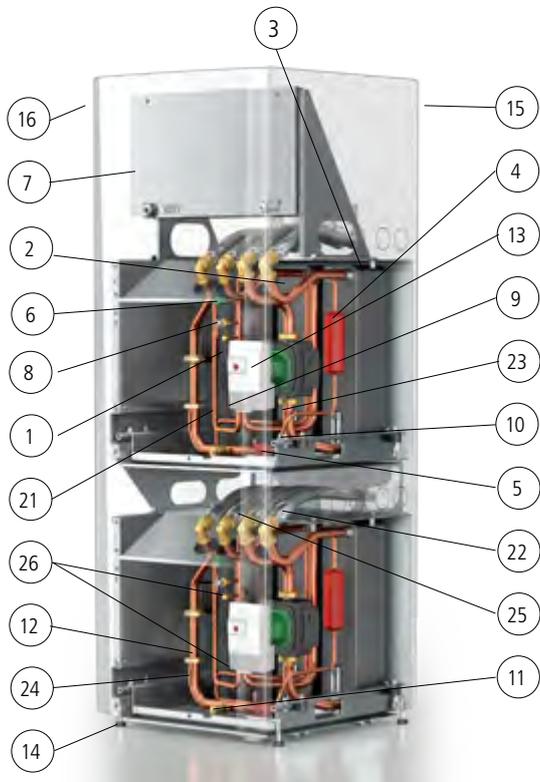
- auf Plattform ausziehbar, gut zugänglich und wartungsfreundlich
- Scroll-Kompressor mit grosser Laufruhe
- Effizienter Betrieb dank des elektronischen Expansions-Ventils
- umweltfreundliches Kältemittel R 407C
- Kondensator und Verdampfer aus Edelstahl 1.4571 (Gegenstrom-Plattentaucher)
- Vorlauftemperatur bis 63 °C

Regel- und Steuergerät

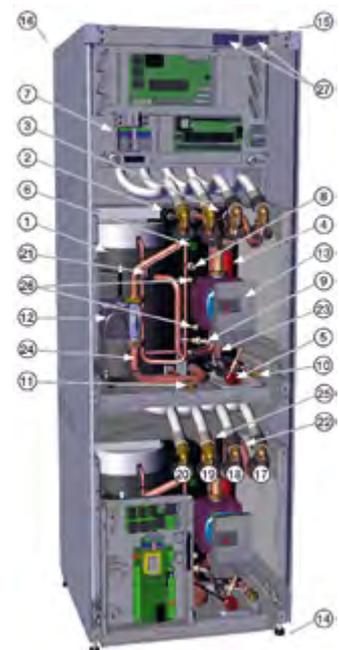
- Basic display
- 4.3" Farbtouchscreen mit einfach lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen erhältlich/eingebaut.
- witterungsgeführte Regulierung für 2 Heizgruppen
- eingebaut und steckerfertig verdrahtet
- modernste Mikroprozessortechnik
- drahtlose Raumtemperaturfühler sind als optionales Zubehör erhältlich.
- leichtverständliche Bedienung durch text- und grafgeführte Anzeige
- zahlreiche Überwachungs- und Kontrollfunktionen
- Störmeldungen durch Textanzeige
- Handschalter für die Notheizung

EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Aufbau



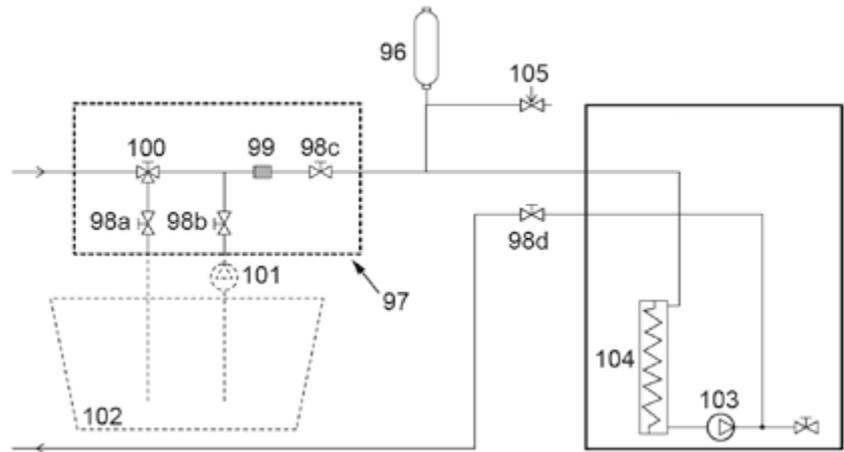
- | | |
|---|--|
| 1. Kompressor | 17. Sole ein Ø 28 mm (vom Kollektor) |
| 2. Verdampfer | 18. Sole aus Ø 28 mm (zum Kollektor) |
| 3. Kondensator | 19. Wärmeträger aus Ø 28 (von WP) |
| 4. Trockenfilter | 20. Wärmeträger ein Ø 28 (zur WP) |
| 5. Expansionsventil | 21. Heissgasfühler |
| 6. Hochdruckpressostat | 22. Solefühler ein |
| 7. Klemmbrett | 23. Solefühler aus |
| 8. Fühler Hochdruck | 24. Kondensatorfühler ein |
| 9. Fühler Niederdruck | 25. Kondensatorfühler aus |
| 10. Entleerungsventil Soleseite | 26. Wartungsanschluss |
| 11. Entleerungsventil Heizungsseite | 27. MHG Basic Display
(nur bei Standardversion der MHG EcoPart) |
| 12. Eingebaute Speicherladepumpe | 28. EcoPart Pro-Variante mit eingebautem Regler |
| 13. Solepumpe Niedrigenergie | |
| 14. Verstellbare Füße | |
| 15. Durchführung für Kommunikation (verdeckt) | |
| 16. Durchführung für Netzkabel (verdeckt) | |



EcoPart 400 Pro Sole/Wasser-Wärmepumpe

Schematische Darstellung des Solesystems

- 96 Expansionsgefäss
- 97 Solefüllarmatur
- 98 Absperrventil
- 99 Filter
- 100 Dreiwegventil
- 101 Externe Füllpumpe
- 102 Mischgefäss
- 103 Solepumpe
- 104 Verdampfer
- 105 Sicherheitsventil 3 bar

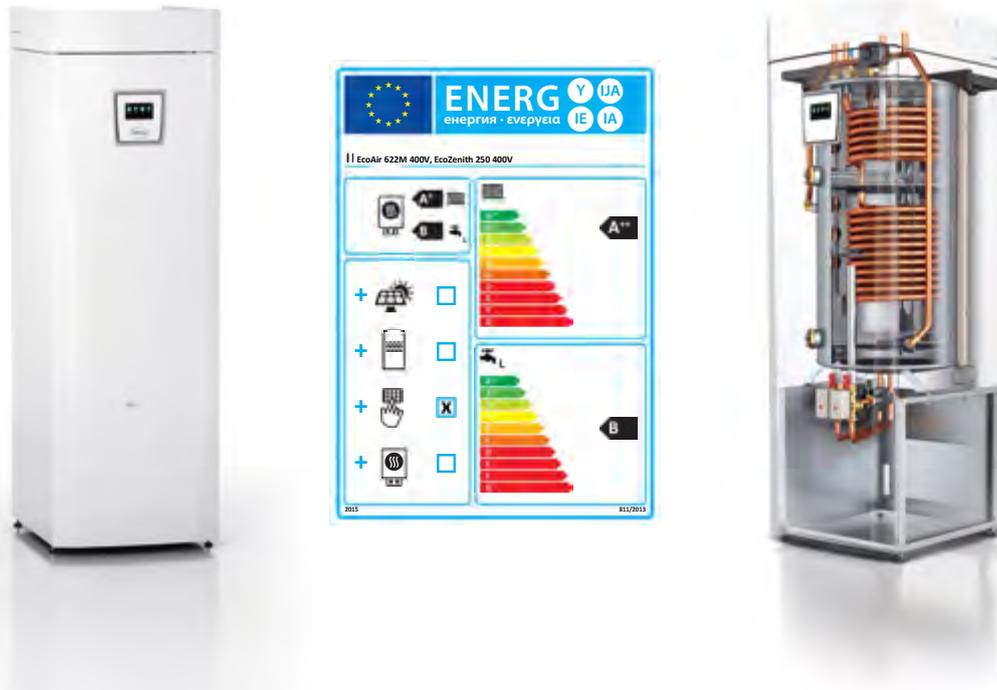


Weitere Informationen erhalten Sie unter folgenden Adressen:

- SIA-Norm 384/6 Erdwärmesonden
- Merkblatt suissetec «Anbindung von Erdwärmesonden an Wärmepumpen»
- Merkblatt GKS «Erdwärmesonden»
- Merkblatt GKS «Füllen von Erdwärmesonden-Anlagen»
- Bundesamt für Energie: Handbuch Wärmepumpen – Planung, Optimierung, Betrieb, Wartung
- Merkblatt VKR Erdverlegte Druckrohrleitungen aus Polyethylene PE80 und PE100 (www.vkr.ch)
- Feldanalyse von Wärmepumpen-Anlagen (FAWA)

EcoZenith i250 L Systemspeicher

Produktbeschreibung



Der EcoZenith i250 L ist ein kompletter Systemspeicher für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in Ihrem Haus. Er ist mit einem integriertem Elektroheizeinsatz (Notheizung) und einem 4-Wege-Mischer ausgestattet, der gewährleistet, dass Ihr Heizsystem mit korrekten, gleichmässigen Temperaturen versorgt wird. Der EcoZenith i250 L verfügt über eine integrierte Umwälzpumpe für den Anschluss an eine Wärmepumpe.

Die komplette Steuerung für die Wärmepumpe ist im EcoZenith i250 L integriert (inkl. 2×Anlegefühler und 1×Aussenfühler). Der EcoZenith i250 L erkennt bei der Inbetriebnahme selbstständig, welche Wärmepumpe angeschlossen ist. Mit dieser Funktion erhalten Sie ein sehr umweltfreundliches und energiesparendes Heizungssystem.

Der EcoZenith i250 L ist bestens geeignet für die Kombination mit:
 EcoAir* 410/610M/614M/622M
 EcoPart* 406/408/410/412

* min. Volumenstrom Kondensator WP beachten!

Technische Daten

Typ Bezeichnung	Wasserinhalt l	Pufferspeicher max. bar	Notheizung max. kW	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoZenith i250 L	223	2.5	15.04	595/672/1654	167	23.WP1761	7100.00

exkl. MWST und LSWA

EcoZenith i250 L Systemspeicher

	<u>Zubehör spezial</u>	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
	MHG SmartControl Funkraumfühler-Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG Funkraumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.	23.WZ11432	735.00
	Internet-Modul 400 Installieren Sie Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.	23.WZ11405	N 200.00
	MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoHeat 400 per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.	23.WZ11403	320.00
	Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.	23.WZ58409	66.00
	U-Pumpe Typ Grundf.UPMS 15-75 Grundfoss UPMS 15-75 als Ladepumpe anstelle der werkseitig eingebaute Pumpe. Verwendung bei längeren Verbindungsleitungen zwischen Wärmepumpe und EcoZenith i250L. Der Druckverlust des Wärmetauschers in der Wärmepumpe und der Verbindungsleitung ist zu prüfen. Montage bauseits.	23.WZ20295W	244.00
	Kollektorfühler KVLF für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000	23.ST85220	26.00
	Erweiterungsmodul A3 zusätzlich für EcoLogic von EcoZenith i350 L, EcoHeat 400, EcoZenith i250 L, GSi-12	23.WZ20330	765.00

EcoZenith i250 L Systemspeicher

Technische Daten

Leistungsdaten	Einheit	Zenith i250 L
Wasservolumen Heizungspuffer	l	223
max. Betriebsdruck Heizungspuffer	bar	2.5
max. Temperatur Heizungspuffer	°C	110
Druckabfall für Mischventil Heizung		Siehe Druckabfalldiagramm Seite 13.1.7
Elektrische Daten		
Netzspannung		400V 3N~ 50Hz
Nennleistung (Notheizung)	kW	15.04
Zusatzheizung (Inkrementen von 0.3)	kW	0–15.0
max. Elektro-Einsatz Bei Gruppensicherung 16 / 20 / 25 A	kW	3+6 / 6+6 / 9+6
Diverses		
Gewicht	kg	167
Abmessungen B/T/H	mm	595/672/1654
Mindestdeckenhöhe	mm	1696

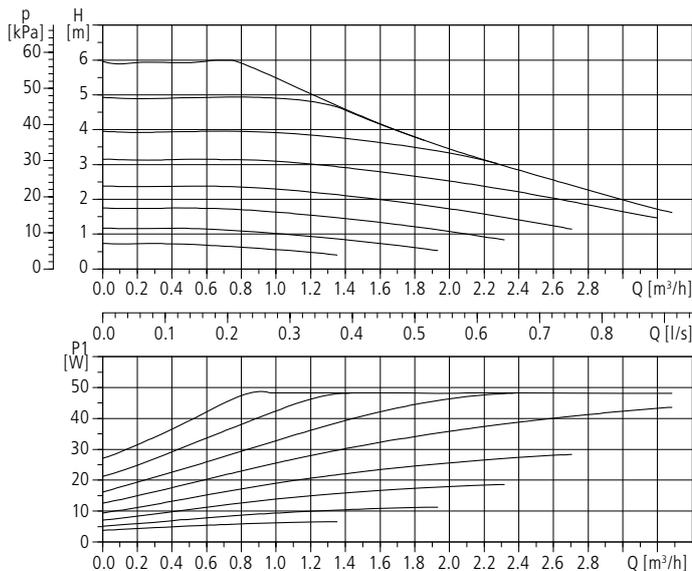
EcoZenith i250 L Systemspeicher

Ladepumpen-Diagramm

(in Systemspeicher eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPM2 15-60 130, 1×230 V, 50/60 Hz

(Werkseitig in Systemspeicher eingebaut) Energieeffizienzklasse A



Vorsicht Leitungslänge

Bei hohem Druckabfall durch lange Rohrleitungen etc. sollte die Zirkulationspumpe durch eine grösser dimensionierte Pumpe (z.B. 15-75 130) ersetzt werden, um den Durchflussanforderungen gerecht zu werden.

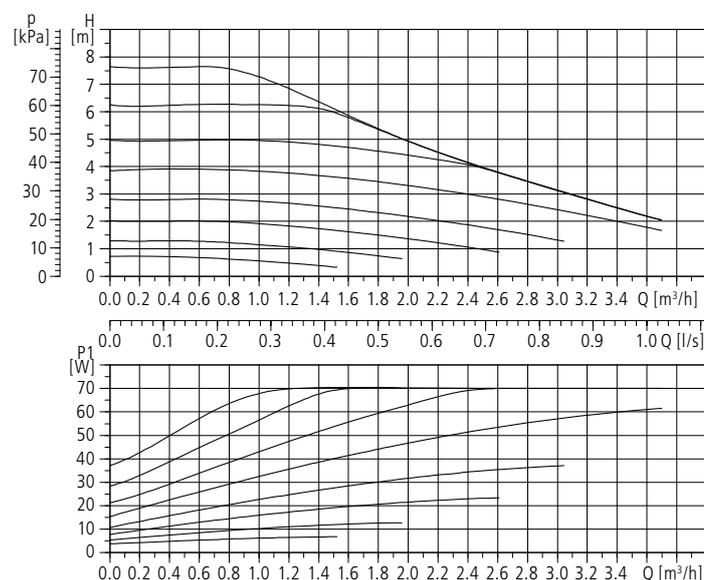
Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3.8	0.04
max.	48	0.36

UPMS 15-75, 1×230 V, 50/60 Hz

(optionales Zubehör, Montage bauseits)



Elektrische Daten

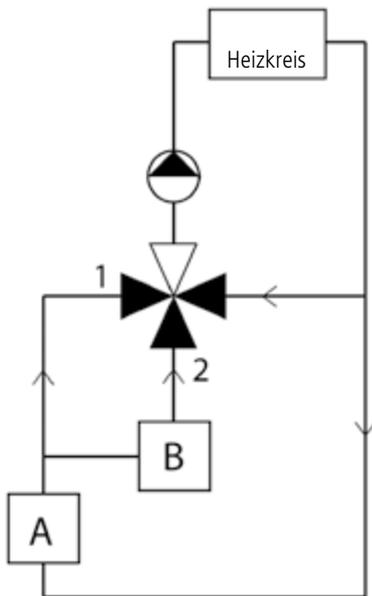
1×230 V, 50/60 Hz

Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3.8	0.04
max.	70	0.52

EcoZenith i250 L Systemspeicher

Funktion Bivalent-Mischer

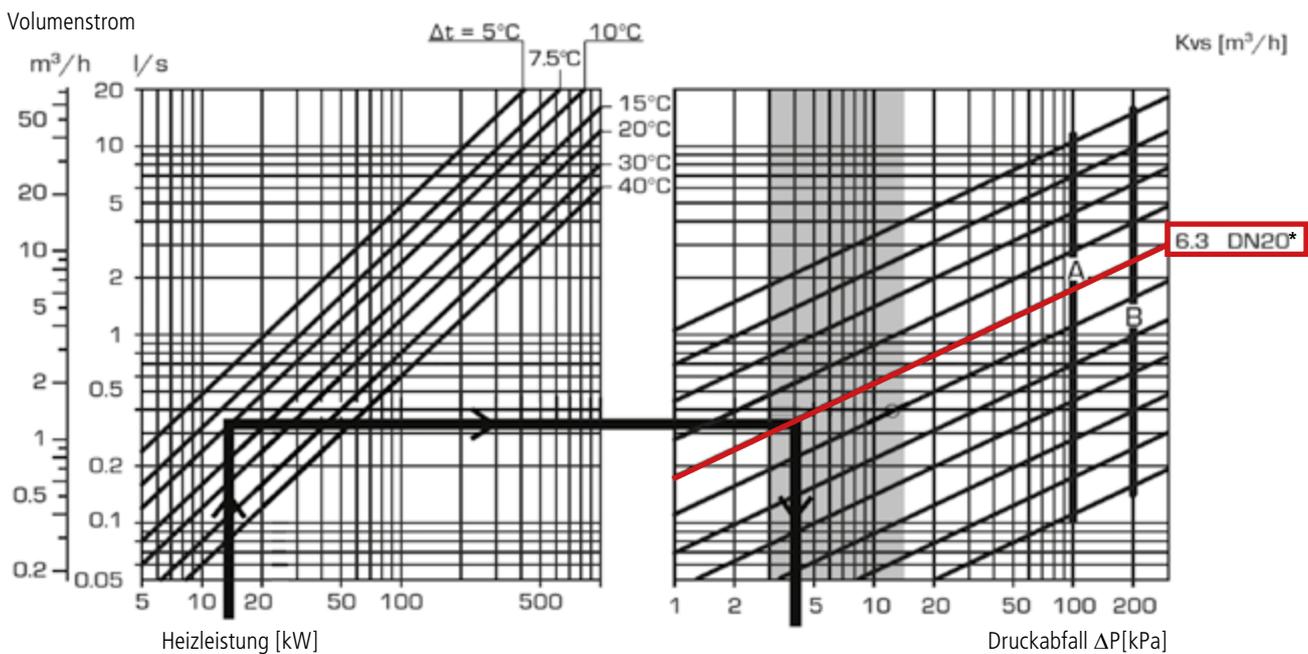
(in Systemspeicher eingebaut)



A = untere Speicherzone
B = obere Speicherzone

kein Wärmebedarf	> 1+2	ZU
mittlerer Wärmebedarf	> 1	OFFEN
grosser Wärmebedarf	> 2	OFFEN

Druckverlustdiagramm-Mischventil

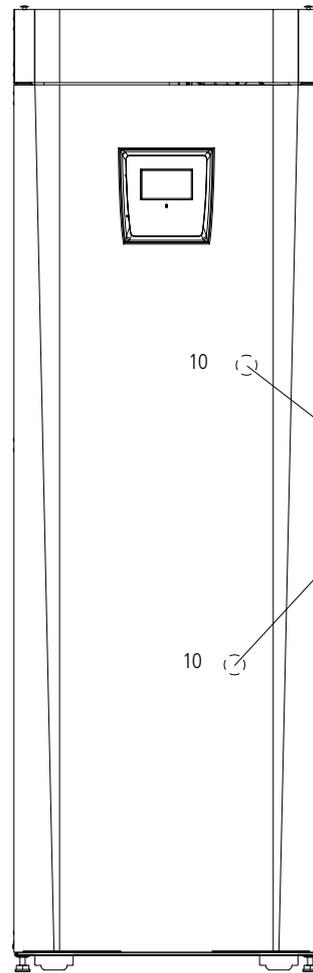
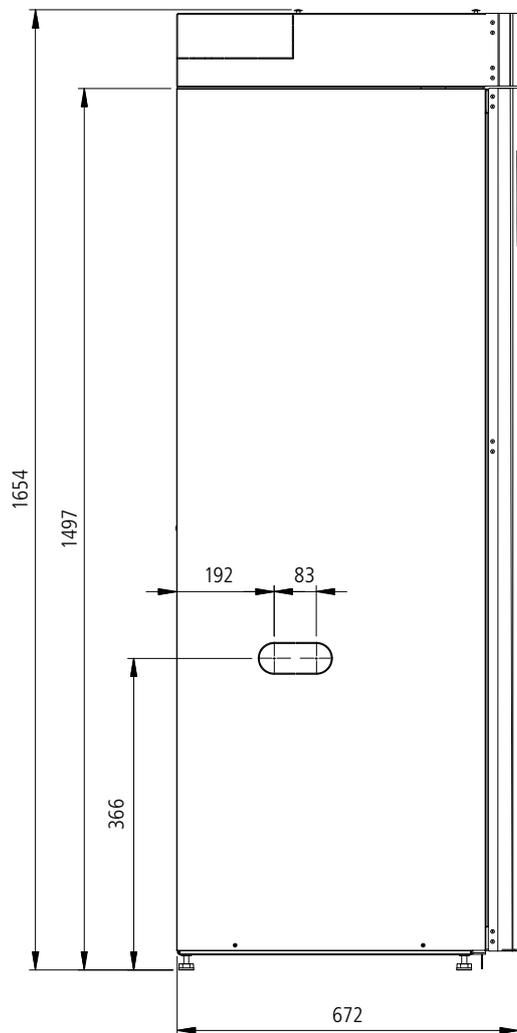


*Im EcoZenith i250L ist das Mischventil DN20 eingebaut.

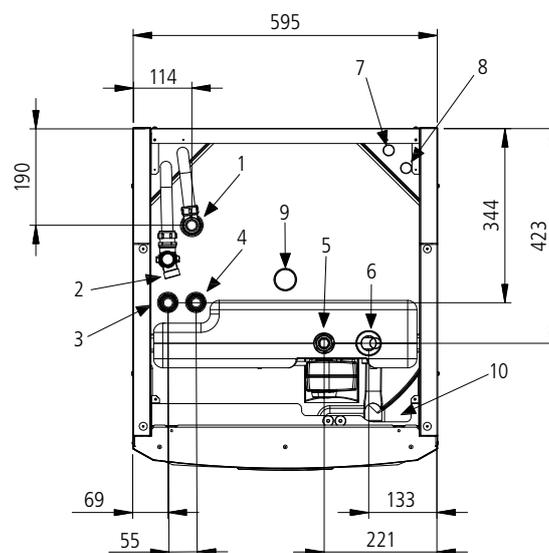
EcoZenith i250 L Systemspeicher

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



Anschlüsse (3/4") für EnergyFlex (hinter der Frontabdeckung)



1. Entlüftung
2. Sicherheitsventil/Anschluss Wasserablauf 3/4" 22
3. Kaltwasseranschluss Ø 22 mm
4. Warmwasseranschluss Ø 22 mm
5. Heizung Vorlauf 22 mm
6. Heizung Rücklauf Ø 22 mm
7. Vorlauf WP Ø 22 mm
8. Rücklauf WP Ø 22 mm
9. Hebenippel 3/4" BSP
10. Anschlüsse für externe Systeme/Energyflex

EcoZenith i250 L Systemspeicher

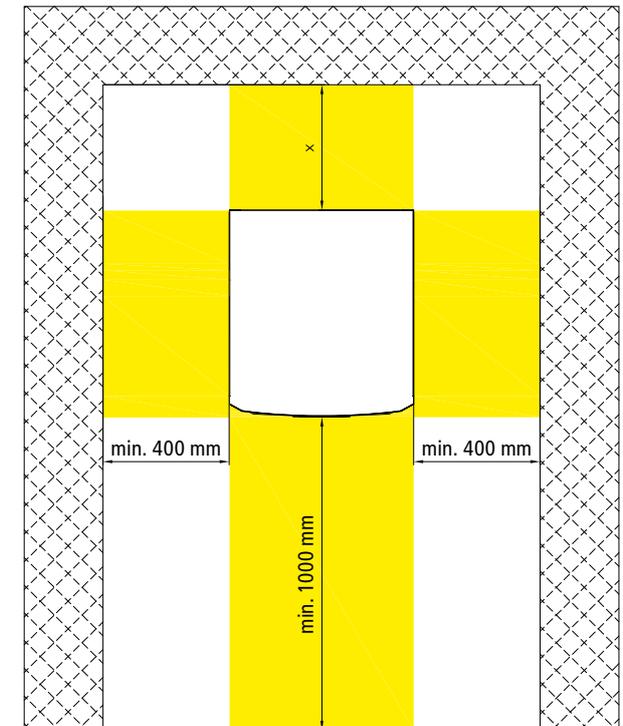
Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Beispiel:

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)

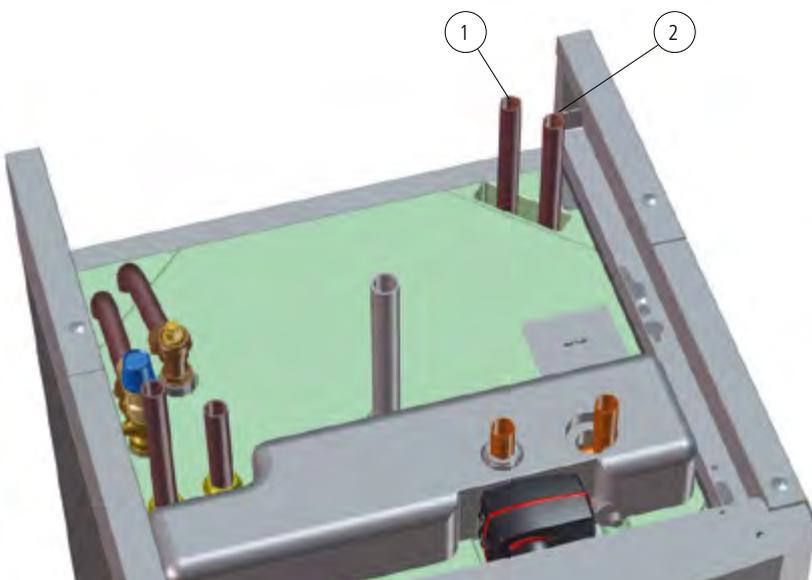
Mindestdeckenhöhe: 1696 mm

x = Wenn EnergyFlex benutzt wird, muss hier zwingend ein Wandabstand von min. 400 mm eingehalten werden.



- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig. (gelb markiert)
- Seitlich oder hinten, je nach Installation 0.4 Meter Freiraum.

Rohranschluss Vor-/Rücklauf Wärmepumpe:



1. Vorlauf von der Wärmepumpe Ø 22
2. Rücklauf zur Wärmepumpe Ø 22

EcoZenith i250 L Systemspeicher

Aufbau

Frischwasseranschlüsse

Hier erfolgt der Anschluss an das Frischwassersystem des Gebäudes. Das Kaltwasser wird in den tiefer liegenden Teil der Spulen eingeleitet und geheizt.

Oberer Teil

Im oberen Teil der Rohrschlange wird das Warmwasser auf die gewünschte Temperatur erwärmt.

Wellrohrheizschlange für die Warmwasserbereitung

Der EcoZenith i250 ist mit einer gross dimensionierten Wellrohr-Heizschlange aus Kupfer ausgestattet. Da kein Warmwasser gespeichert wird, besteht keine Legionellen-Gefahr.

Elektro-Heizeinsatz 1

Integrierte obere Heizpatrone. Beim Anschluss an eine Wärmepumpe fungiert die elektrische Heizpatrone als zusätzliches Aufheizsystem für Spitzentemperaturen.

Elektro-Heizeinsatz 2

Integrierte untere Heizpatrone. Im Normalbetrieb nicht verwendet, wenn die Wärmepumpe angeschlossen ist.

Anschluss an ein Entleerungs-/Expansionsgefäss

Zwei Anschlüsse am unteren Teil des Produkts zum Ablassen von Wasser aus dem Systemspeicher und dem Heizungssystem sowie Anschluss eines Expansionsgefässes.

Anschluss an WP

Der MHG EcoZenith i250 L ist im oberen Bereich mit Anschlussrohren versehen.

Bivalentes Mischventil

Das Mischventil sorgt dafür, dass das Heizsystem konstant mit gleichmässiger Temperatur versorgt wird.

Isolierung

Der Speicher der Wärmepumpe ist mit Polyurethan-Schaum isoliert, um den Wärmeverlust zu minimieren.

Unterer Teil

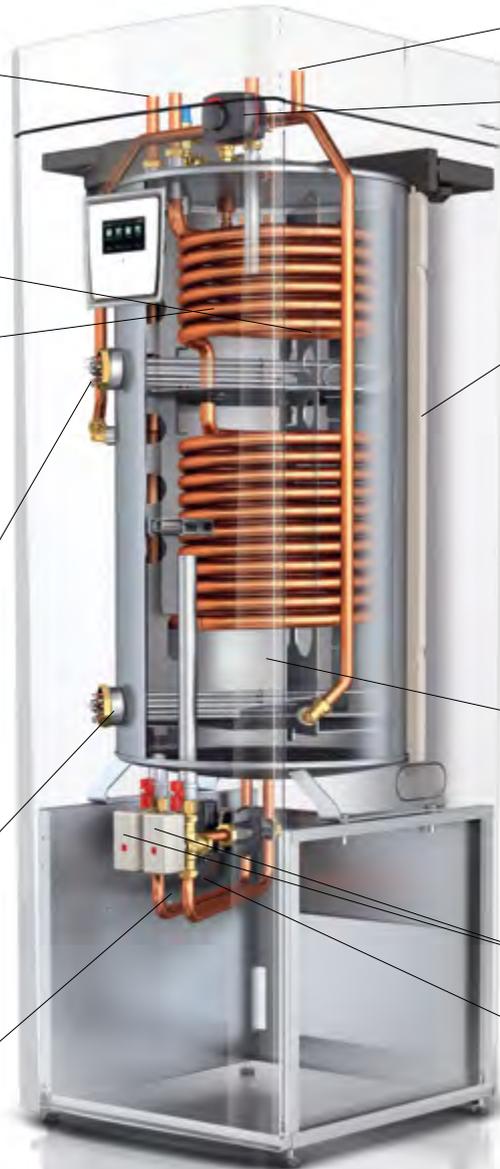
Im unteren Teil der Rohrschlange wird das Warmwasser mithilfe des Wassers vorgeheizt, das durch die Wärmepumpe erwärmt wurde. Der Grossteil der Spule Rohrschlange befindet sich in diesem Teil.

Umschaltventil

Das über die Wärmepumpe erwärmte Heizungswasser erwärmt abwechselnd den oberen oder den unteren Teil des Pufferspeichers.

Heizungs-Umwälzpumpe

Die Ladepumpe mit einstellbarer Drehzahl transportiert das kalte Rücklaufwasser vom Systemspeicher zur Wärmepumpe, wo die Energie aus der Luft oder dem Erdboden aufgenommen und zum Systemspeicher zurücktransportiert wird.



EcoZenith i250 L Systemspeicher

Energy Flex

Energyflex ist ein Sammelbegriff für das einzigartige Höchstmass an Flexibilität von MHG zusammen mit der Möglichkeit, unterschiedliche Wärmequellen auf einfache Weise zu kombinieren. Die gängigste Kombination besteht aus Wärmepumpe und Systemspeicher.

MHG EcoPart Wärmepumpe (Erdwärme)
 MHG EcoAir Wärmepumpe (Luft/Wasser)
 Solarenergie

Unsere Produkte MHG EcoHeat und EcoZenith sind ab sofort mit allen erforderlichen Funktionen ausgestattet für die einfache Kombination mit:

Solarenergie
 Pool
 Holzbefeuerte Heizung

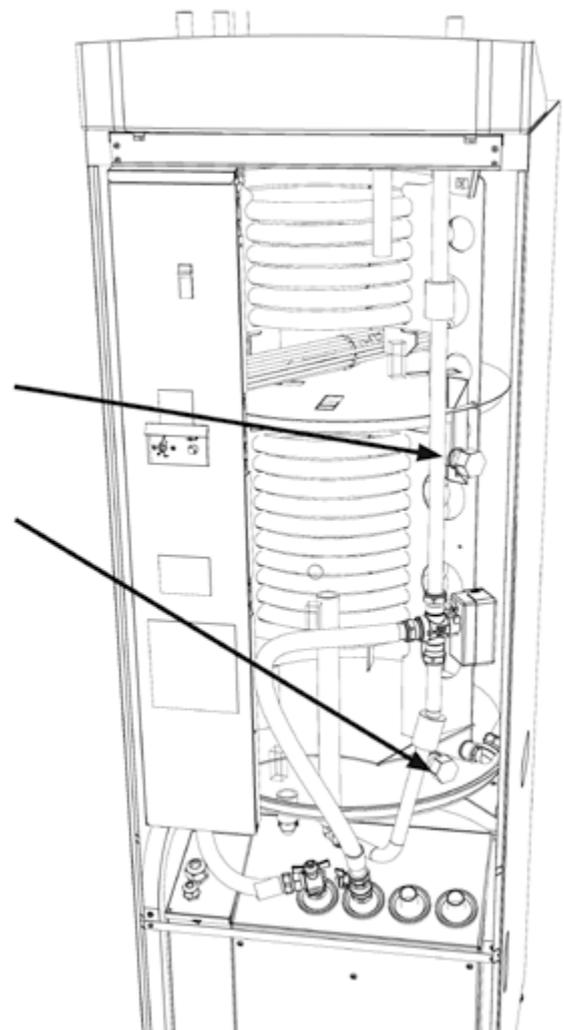
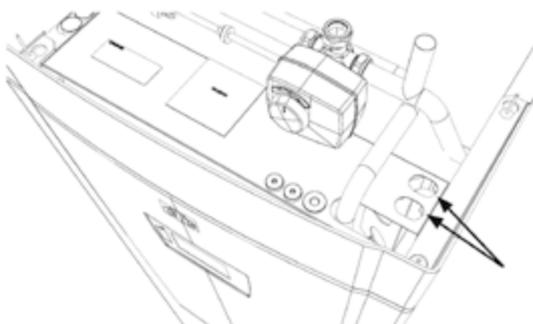
Zusätzliche Anschlüsse.

Mit unserer Energyflex-Technologie können Sie die grösse Ihrer Heizanlage genau auf Ihre aktuellen und zukünftigen Bedürfnisse abstimmen. Die Wärmepumpe verfügt über zwei getrennte Anschlüsse, so dass Sie eine thermische Solaranlage, einen Holz-/Pellet-Ofen oder eine andere externe Wärmequelle anschliessen können. Mit unserer Energyflex-Lösung bleiben die Möglichkeiten offen.

Die Anschlüsse für die externen Wärmequellen betragen $\frac{3}{4}$ " IG und werden mit einem 90°-Bogen nach oben hin weggeführt. Die dafür vorgesehenen Ausgänge, $\frac{3}{4}$ " (22 mm) sind im Deckel der Wärmepumpe bereits vorhanden.

Für die Fälle wo Energie reingeführt wird (z. B. Solar), muss der obere Anschlussstutzen verwendet werden.

Wenn Energie entzogen wird (z. B. Pool-Heizung), muss der untere Stutzen als Eintritt verwendet werden.



EcoZenith i350 L Systemspeicher

Produktbeschreibung



Der EcoZenith i350 L ist ein kompletter Systemspeicher für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in ihrem Einfamilienhaus. Immer frisches Warmwasser durch die integrierte Frischwasserstation mit Zapfprofil XL nach EN 16147 mit einem 225 Liter Speicher. Mit dem EcoZenith i350 L wird die Montagezeit der Heizanlage deutlich verkürzt. Alles ist bereits integriert. Der Systemspeicher ist mit einem integriertem 3-Wege-Umschaltventil für die Umschaltung auf Brauchwarmwasser- oder Heizungsbetrieb, 18 Liter Expansionsgefäss, Sicherheitsventil- Entlüftungsgruppe mit Manometer und Elektroheizeinsatz als Notheizung ausgestattet. Der EcoZenith i350 L verfügt über eine bereits eingebaute Hocheffizienzumwälzpumpe mit PWM-Signal und sorgt für die richtige Wassermenge

durch die Wärmepumpe und dient als Ladepumpe für den Frischwarmwasserspeicher und das Heizsystem. Die integrierte EcoLogic Regelung mit 4.3" Farbtouchscreen sorgt dafür, dass Ihr Heizsystem witterungsgeführt mit präzisen und gleichmässigen Temperaturen versorgt wird und steuert Ihre MHG Wärmepumpe, welche am EcoZenith i350 L angeschlossen wird. Kundenfreundliche Bedienung durch Klartext und Bild via Touchscreen. Der EcoZenith i350 L erkennt bei der Inbetriebnahme selbstständig welche MHG Wärmepumpe angeschlossen ist. Mit dem EcoZenith i350 L und einer MHG Wärmepumpe erhalten Sie ein sehr umweltfreundliches und energiesparendes Heizungssystem. Im Lieferumfang enthalten ist 1× Aussenfühler mit 15 Meter Anschlusskabel sowie 1× Raumfühler.

Der EcoZenith i350 L ist bestens geeignet für die Kombination mit:

EcoAir* 610M/614M/622M

EcoPart* 406/408/410/412

* min. Volumenstrom Kondensator WP beachten!

Technische Daten

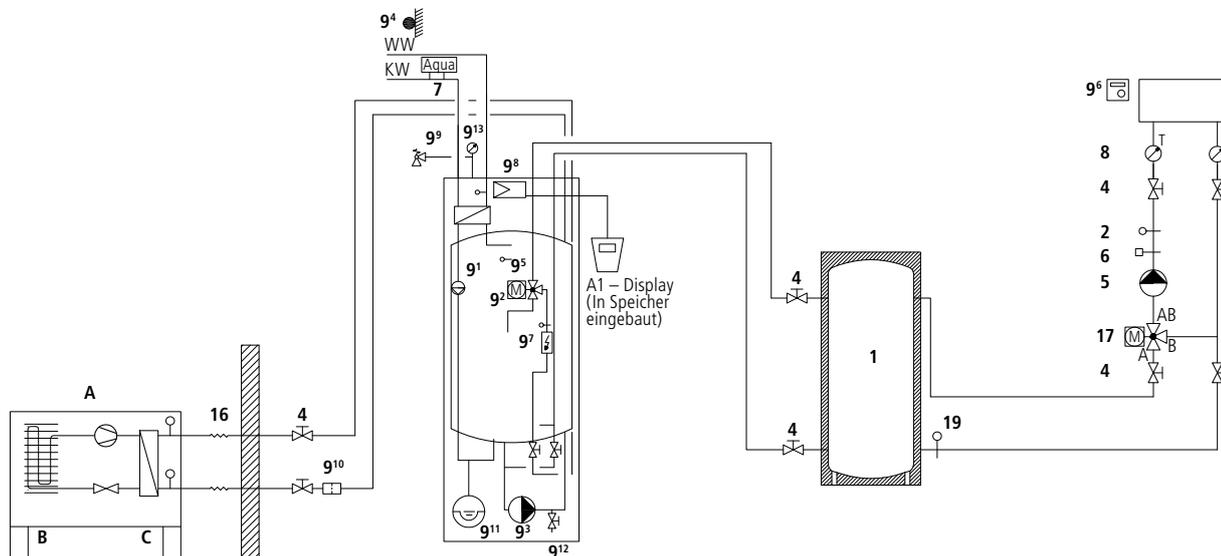
Typ Bezeichnung	Wasserinhalt l	Warmwasser- Leistung l*	Notheizung max. kW	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoZenith i350 L	225	> 300	12.2	596/673/1669	173	23.WP1762	6790.00

* Zapfprofil: XL

exkl. MWST und LSVA

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Installationsvorschlag EcoZenith i350 L + EcoAir 520M, 1-6-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B 15 m LiYCY (TP) mit Kommunikationsanschluss
- C 2 m Netzkabel (montiert)

9* Lieferumfang EcoZenith i350 L:

- 9¹ Frischwasserstation inkl. Pumpe
- 9² Umschaltventil
- 9³ Ladepumpe
- 9⁴ Aussenfühler
- 9⁵ Vorlauffühler
- 9⁶ Raumtemperaturfühler
- 9⁷ Elektroheizeinsatz (Notheizung)
- 9⁸ Regelung (EcoLogic)
- 9⁹ Heizungs-Sicherheitsventil
- 9¹⁰ Schlammabscheider
- 9¹¹ Expansionsgefäß
- 9¹² Füll- und Entleerhähnen
- 9¹³ Manometer

erforderlich:

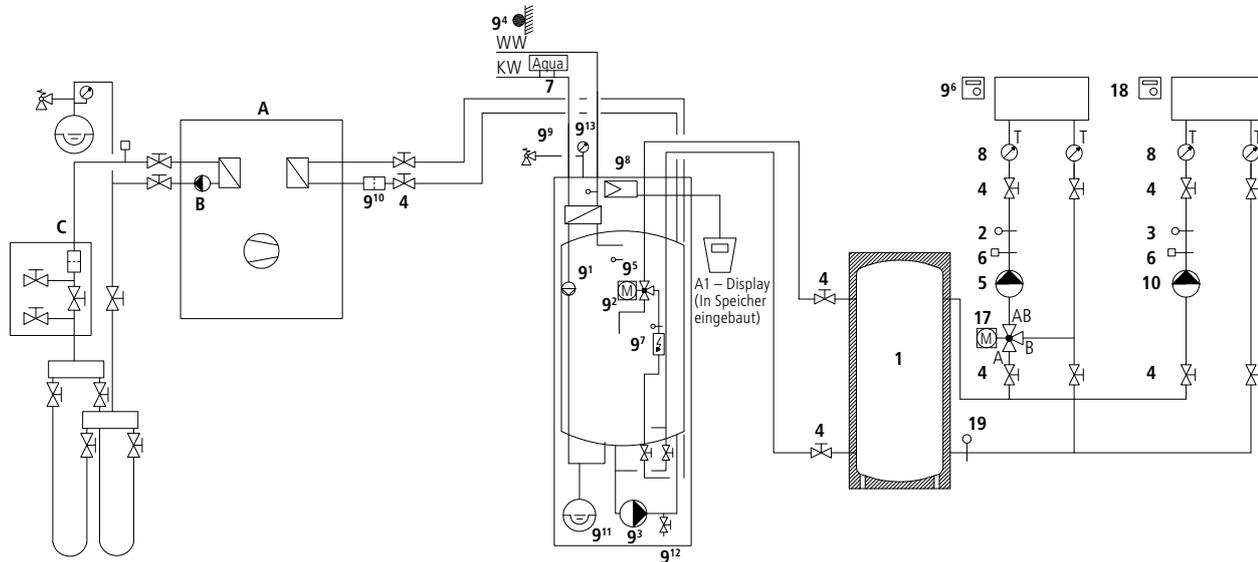
- 1 Pufferspeicher
- 2 Vorlauffühler HK
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren
- 8 Thermometer
- 9* EcoZenith i350L
- 16 diffusionsdichter Schlauch min. 600 mm lang
- 17 Mischventil
- 19 Rücklauffühler

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Kalklösegerät Aqua 2000

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Installationsvorschlag EcoZenith i350 L + EcoPart 406-412, 1-3-6-8



Positionen (erforderlich oder optional), die im Installationsvorschlag nummeriert sind, sind **nicht Bestandteil des Lieferumfangs!**

Lieferumfang Wärmepumpe

- A Wärmepumpe
- B Soleumwälzpumpe
- C Sole-Füllarmatur

erforderlich:

- 1 Pufferspeicher
- 2 Vorlauffühler HK 2
- 3 Vorlauffühler HK 1
- 4 Absperrorgan
- 5 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren HK 2
- 8 Thermometer
- 9* EcoZenith i350 L
- 10 Umwälzpumpe FBH oder Radiatoren HK 1
- 16 diffusionsdichter Schlauch min. 600 mm lang
- 17 Mischventil
- 18 Raumtemperaturfühler
- 19 Rücklauffühler

9* Lieferumfang EcoZenith i350 L:

- 9¹ Frischwasserstation inkl. Pumpe
- 9² Umschaltventil
- 9³ Ladepumpe
- 9⁴ Aussenfühler
- 9⁵ Vorlauffühler
- 9⁶ Raumtemperaturfühler
- 9⁷ Elektroheizeinsatz (Notheizung)
- 9⁸ Regelung (EcoLogic)
- 9⁹ Heizungs-Sicherheitsventil
- 9¹⁰ Schlammabscheider
- 9¹¹ Expansionsgefäß
- 9¹² Füll- und Entleerhähnen
- 9¹³ Manometer

optional:

- 6 FBH Temperaturbegrenzer
- 7 Kalklösegerät Aqua 2000

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Zubehör spezial

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
 <p>MHG SmartControl Funkraumfühler-Set Umgehen Sie komplizierte Verdrahtungen durch den Einbau eines MHG Funkraumfühlers. Diese sind mit einer Batterie und einer Solarzelle zur Unterstützung der Batterie ausgestattet. Keine Anzeige auf dem Fühler. Distanz 10–20 Meter zwischen Fühler und Antenne.</p>	23.WZ11432	735.00
 <p>Internet-Modul 400 Installieren Sie Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, MHG EcoZenith i350 L/i250 L/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.</p>	23.WZ11405	N 200.00
 <p>MHG BMS ermöglicht den Anschluss der MHG EcoHeat 400 per ModBus an die externe Gebäudesteuerung. Externe Gebäudesteuerungen optimieren den Wohnkomfort, während sie gleichzeitig den Energieverbrauch minimieren.</p>	23.WZ11403	320.00
 <p>Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.</p>	23.WZ58409	66.00
 <p>Kollektorfühler KVLF für Verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000</p>	23.ST85220	26.00
 <p>Erweiterungsmodul A3 zusätzlich für EcoLogic von EcoZenith i350 L, EcoHeat 400, EcoZenith i250 L, GSi-12</p>	23.WZ20330	765.00

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Technische Daten

Leistungsdaten	Einheit	Zenith i350 L
Wärmeträgersystem		
Wasservolumen	l	225
max. Betriebsdruck	Mpa/bar	0.3 / 3.0
max. Betriebstemperatur	°C	100
max. einstellbare Betriebstemperatur	°C	70
Max. zulässige Temperatur externe Heizquelle, langfristig/kurzfristig	°C	70 / 95
Kvs-Wert Produkt	m ³ /h	2.6
Druck Wärmeträgerseite		Siehe Druckabfalldiagramm Seite 13.3.7
Umwälzpumpe		eingebaut / UPMXL GEO 25–125
Ausdehngsgefäss	l	18
Warmwassersystem		
Wasservolumen	l	1.7
max. Betriebsdruck	bar	10
max. Temperatur Warmwasser	°C	65
max. Betriebstemperatur	°C	100
Warmwasser-Leistung Warmwassermenge 40 °C	l	> 300
Belastungsprofil *		XL
Elektrische Daten		
Netzspannung		400V 3N~ 50Hz
Leistung (Nur Pumpe und Regler)	W	236
Nennleistung (inkl. max. Notheizleistung)	kW	12.20
Leistung Elektrozusatz (Einstellung 31 Stufen)	kW	0–11.90
Gruppensicherung, 16/20/25A (entspricht der elektrischen Leistung der Notheizung)	kW	8.9 / 11.9 / 11.9
Diverses		
Gewicht	kg	173
Abmessungen B/T/H	mm	596 × 673 × 1669
Mindestdeckenhöhe	mm	1669

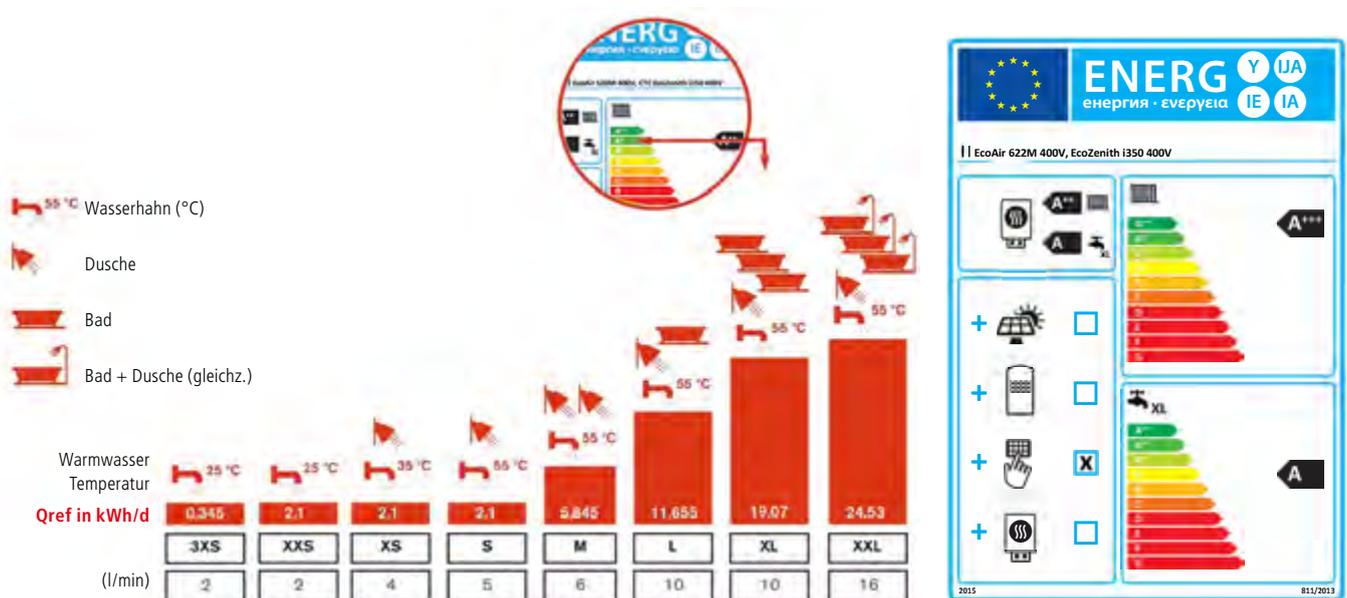
* gemäss Verordnung (EU) Nr. 813/2013

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Schüttleistungen (EN16147)

Zapfleistung	Einstellungen	Speichertemperatur °C	Vorlauftemperatur °C	Kapazität Liter
6 Liter/Minute	Ökonomie	50	45	235–240
	Normal	55	50	245–255
	Komfort	58	45	315–320
10 Liter/Minute	Ökonomie	50	45	215–225
	Normal	55	50	235–245
	Komfort	58	45	310–320
	Komfort mit Notheizung	65	45	~ 350
15 Liter/Minute	Ökonomie	50	45	215–225
	Normal	55	50	235–245
	Komfort	58	45	290–300
20 Liter/Minute	Ökonomie	–	–	–
	Normal	55	50	190–200
	Komfort	58	45	290–300

Verschiedene Funktionen der Warmwasserbereitung – Lastprofile



EcoZenith i350 L Systemspeicher

Ladepumpen-Diagramm

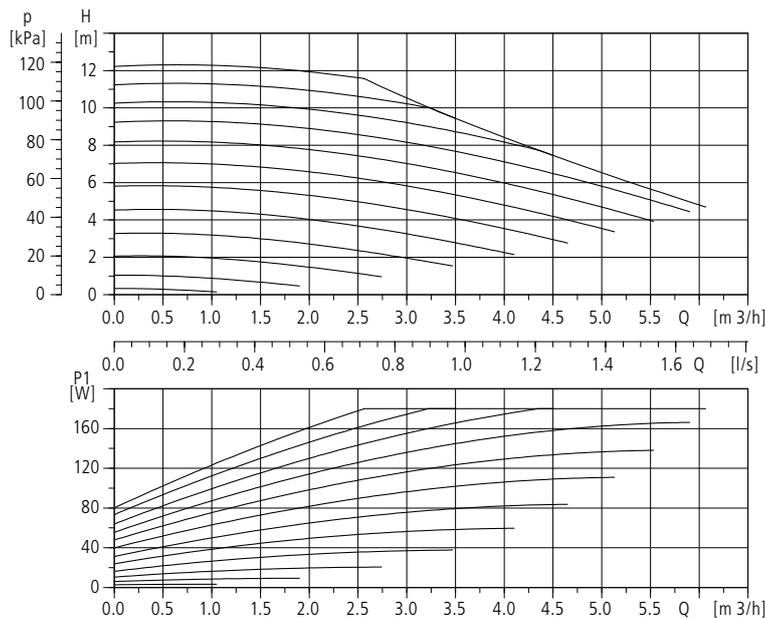
(in Systemspeicher eingebaut) Energieeffizienzklasse A

UPMXL GEO 25-125 130, 1×230 V, 50/60 Hz

(Werkseitig in Inneneinheit eingebaut)

Elektrische Daten

1×230 V, 50/60 Hz



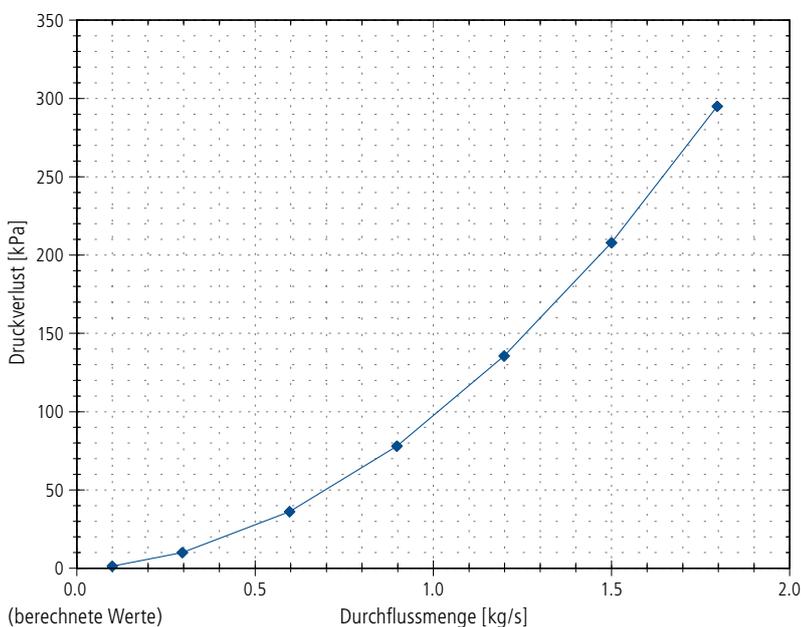
Drehzahl	P1 [W]	I _{1/1} [A]
min.	3.0	0.06
max.	180	1.40



Vorsicht Leitungslänge

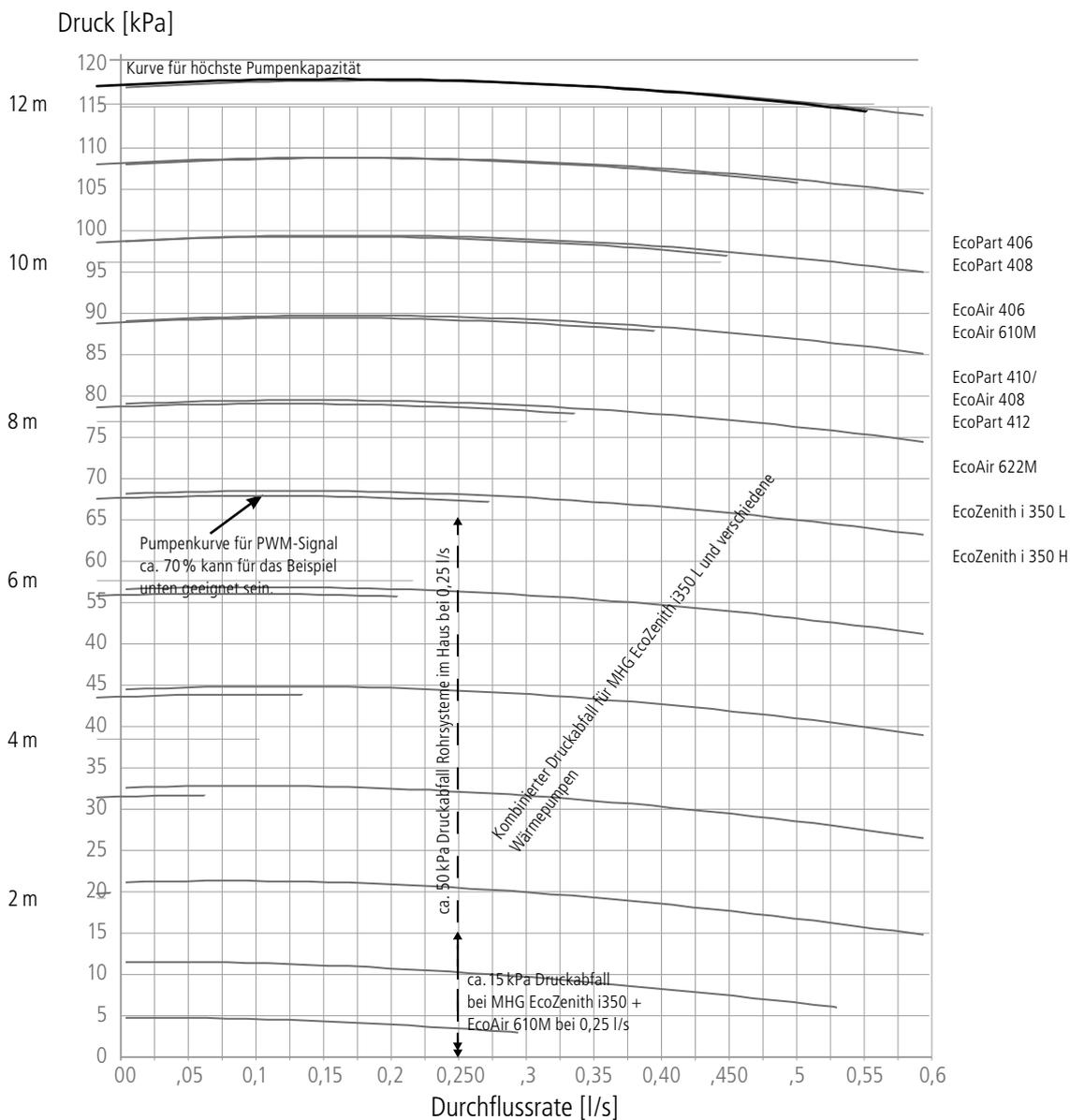
Der Druckabfall durch die Verbindungsleitung zwischen Wärmepumpe und EcoZenith i350 L ist zu beachten. Benötigte Wassermengen müssen eingehalten werden.

Druckverlust-Diagramm Wärmetauscher Brauchwarmwasser



EcoZenith i350 L Systemspeicher

Druckverlust-Diagramm an der Wärmeträgerseite



Beispiel zum Berechnen der Pumpengeschwindigkeit bei einem erforderlichen Durchfluss von 0,25 l/s

ca. 15 kPa Druckabfall bei MHG EcoZenith i350 + MHG EcoAir 610M bei 0,25 l/s

ca. 50 kPa Druckabfall Rohrsysteme im Haus bei 0,25 l/s

Der Gesamtdruckabfall im Heizkreis beträgt ca. 65 kPa bei 0,25 l/s

Vgl. Referenzkurven der Pumpenkurve im Diagramm.

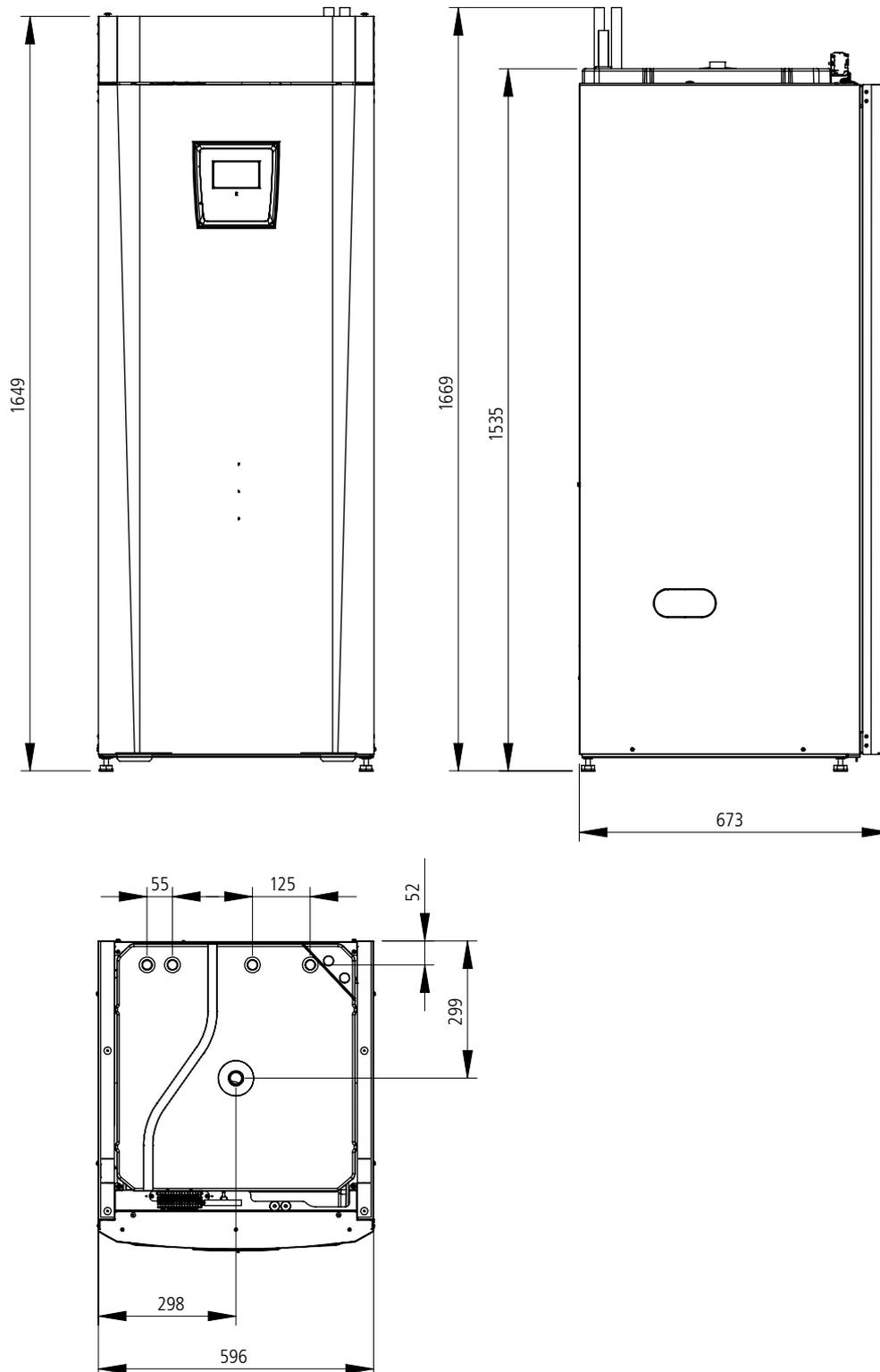
Ca. 70 % des PWM-Signals zur Ladepumpe kann eine geeignete Einstellung sein.

Produkt	Kvs-Wert	Produkt	Kvs-Wert	Produkt	Kvs-Wert
MHG EcoZenith i350 L	2.6	MHG EcoAir 610M/614M	5.0	MHG EcoPart 406	4.2
		MHG EcoAir 622M	7.5	MHG EcoPart 408	4.3
				MHG EcoPart 410	5.8
				MHG EcoPart 412	6.0

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



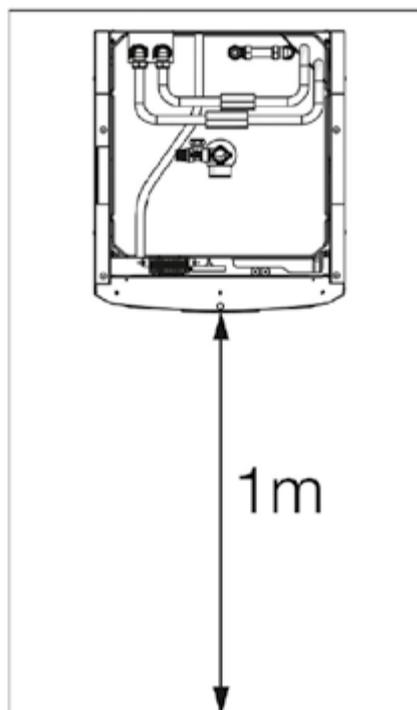
EcoZenith i350 L Systemspeicher

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Beispiel:

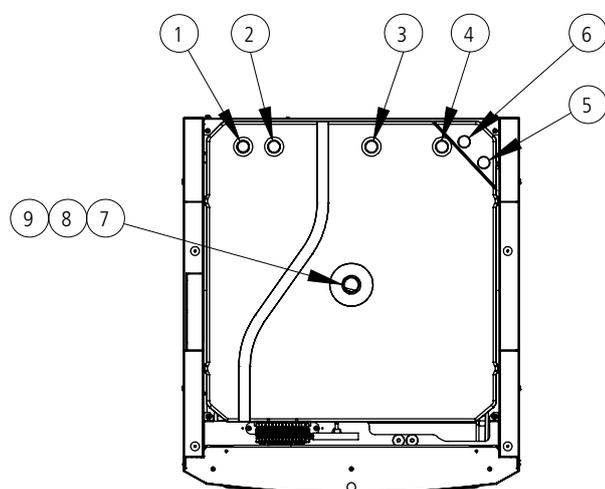
Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)

Mindestdeckenhöhe: 1669 mm



- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig.
- Seitlich oder hinten, je nach Installation 0.4 Meter Freiraum.

Rohranschlüsse:



- | | |
|----------------------------|---------|
| 1. Kaltwasser | 3/4" AG |
| 2. Warmwasser | 3/4" AG |
| 3. Rücklauf | 1" AG |
| 4. Vorlauf | 1" AG |
| 5. Zur WP | 1" AG |
| 6. Von der WP | 1" AG |
| 7. Manometer | |
| 8. automatischer Entlüfter | |
| 9. Sicherheitsventil | |

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Technische Spezifikationen

Gehäuse

- kompakt und formschön, ideale Einbringmasse
- Heiz- und Wasseranschlüsse oben

Heizwasserspeicher

- Inhalt 225 Liter (für Brauchwarmwasser)
- hydraulische Trennung zwischen Wärmeerzeugung und Frischwasser
- integrierter Wärmetauscher für Brauchwassererwärmung
- integrierter Elektro-Heizeinsatz für Legionellenschaltung oder als Notheizung
- Notheizung erlaubt Bauaustrocknung ohne Belastung der Erdsonden

Frischwasserstation

- Dank Wärmetauscher komplett getrennt von Frischwasser (Hygiene)
- Grosses Zapfleistungsprofil (XL) >300L

Regel- und Steuergerät

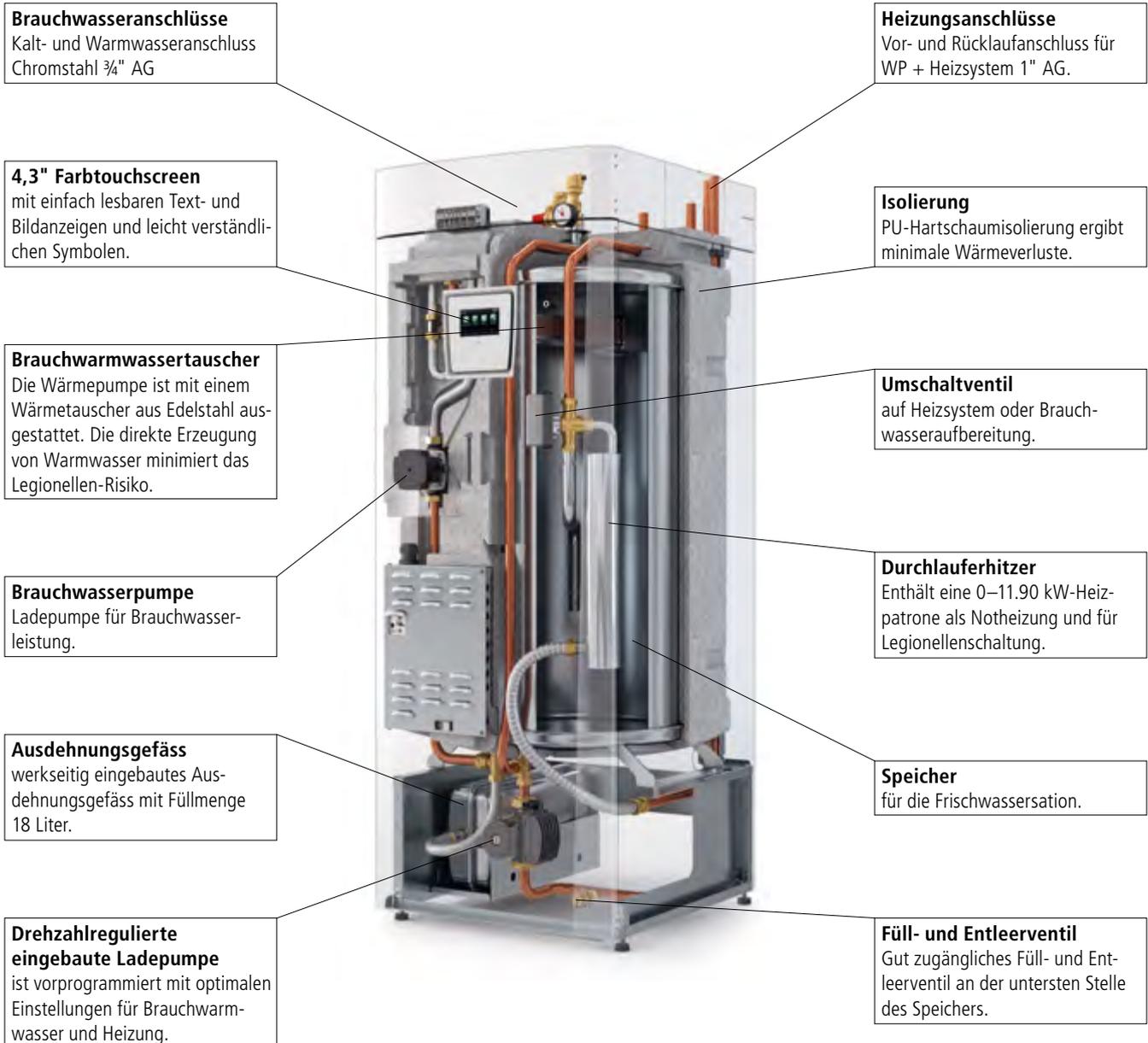
- 4.3" Farbtouchscreen mit einfach lesbaren Textanzeigen und leicht verständlichen Symbolen.
- witterungsgeführte Regulierung für 1 Heizgruppe + 1 Speicherladepumpenkreis
- eingebaut und steckerfertig verdrahtet
- modernste Mikroprozessortechnik
- drahtlose Raumtemperaturfühler sind als optionales Zubehör erhältlich.
- leichtverständliche Bedienung durch text- und grafgeführte Anzeige
- zahlreiche Überwachungs- und Kontrollfunktionen
- Störmeldungen durch Textanzeige
- Handschalter für die Notheizung

Ausrüstung

- Wärmepumpe- und Heizkreisregler eingebaut
- Speicherladepumpe eingebaut
- Expansionsgefäss eingebaut
- Integriertes Umschaltventil
- Alles steckerfertig verdrahtet (tiefe Elektroinstallationskosten)

EcoZenith i350 L Systemspeicher

Aufbau



EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Produktbeschreibung



Der MHG EcoZenith i550 Pro ist ein Multi-Funktionsspeicher mit 540 Liter Speicher Inhalt. Warmwasseraufbereitung im Durchlaufprinzip mit zwei Rippenrohrwärmetauscher 2×18 m, ca. 13 m^2 . Solarwärmetauscher 10 m, ca. 2.8 m^2 . Schichtungslanzen für schnelle Schichtung der Solarerträge. 4 Wege Heizkreismischer (für Heizleistung $< 28 \text{ kW}$ geeignet) Grössere Heizkreismischer als Option wählbar.

Der EcoZenith i550 Pro ist bestens geeignet für die Kombination mit:
 EcoAir* 410/415/420/614M/622M
 EcoPart* 406/408/410/412/414/417/425/430/435
 Solarthermie

* min. Volumenstrom Kondensator WP beachten!

Witterungsgeführte Regelung mit Volltext und Diagnosefunktion und folgender Regler Ausstattung:

Zwei gemischte und ein ungemischter Heizkreis, Warmwasseraufbereitung und Steuerung externer Wärmeerzeuger, Regelung einer Solaranlage, Estrichtrocknungsfunktion, Elektro-Notheizung $9+9 \text{ kW}$, einstellbar von 0 bis 18 kW (3 kW/Schritt).

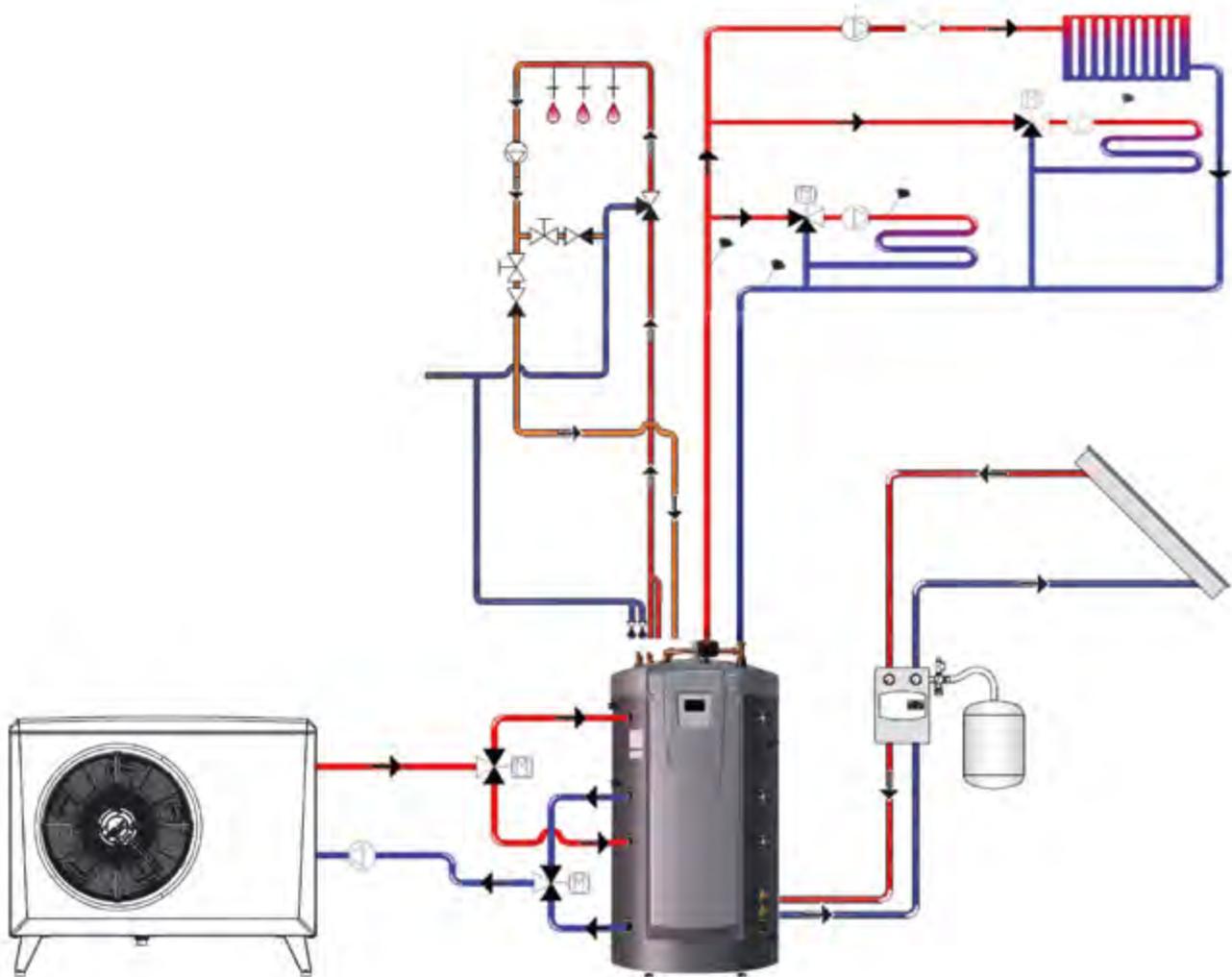
Technische Daten

Typ Bezeichnung	Wasserinhalt l	Pufferspeicher max. bar	Notheizung max. kW	Abmessung B/T/H mm	Gewicht kg	Artikel-Nr.	Preis CHF
EcoZenith i550 Pro	540	2.5	9+9 (+9)	886/1067/1700	256	23.WP1793W	8500.00

exkl. MWST und LSWA

EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Installationsmöglichkeiten EcoZenith i550 Pro



EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Zubehör spezial

	Artikel-Nr.	Verkaufspreis in CHF, exkl. MWST
 <p>Umlenkventilset Umlenkventilset für den Anschluss MHG EcoZenith mit einer oder mehreren Wärmepumpen. Bestehend aus zwei Umlenkventilen (DN32, Kvs 16) mit Stellmotoren und fertigem Rohrset zur einfachen Montage. Anschluss Umlenkventil 1¼"-Innengewinde.</p>	23.WZ1695	1039.00
 <p>Heizkreis-Mischer < 28 kW Der MHG EcoZenith ist mit einem bivalenten Heizkreis-Mischer ausgerüstet, welcher für eine Leistung bis 28 kW (Kvs 6,3) dimensioniert ist. Bei grösserem Bedarf empfehlen wir den Heizkreis-Mischer Kvs 10 zu wählen. Bestehend, aus einen Heizkreis-Mischer Kvs 10 und erforderliche Verbindungsteile bzw. Dichtungen.</p>	23.WZ1693	355.00
 <p>Ladepumpenset Speicher Ladepumpenset für den Anschluss MHG EcoZenith mit einem oder mehreren Speichern. Bestehend aus einem Umlenkventil mit Stellmotor, zwei Umwälzpumpen, Absperrventil, Rückschlagventil und die erforderlichen Verbindungsteile bzw. Dichtungen.</p>	23.WZ1696	1160.00
 <p>Extra Fühler NTC 22k Als zusätzlichen Fühler bei der Einbindung eines zusätzlichen Heizkreis-, Brauchwassererwärmer-, Kessel-, Speicher-, Rücklauf- oder Vorlauffühlers zu verwenden.</p>	23.WZ58409	66.00
 <p>Internet-Modul 400 Installieren Sie Internet-Modul 400 in Ihre MHG Wärmepumpe, damit Sie sich unabhängig von Ihrem Aufenthaltsort, über Smartphone oder Tablets, bei Ihrem Heizungssystem anmelden und Ihre Heizung steuern können. Im App Store ist das Internet-Modul kostenlos erhältlich (IOS und Android). Internetanschluss bauseits. Das Internet-Modul 400 ist ein Zubehörprodukt für MHG EcoHeat 400, EcoZenith i250/i550 Pro, MHG EcoLogic Pro/Family, MHG EcoPart i425-i435 Pro und MHG GSi 12.</p>	23.WZ11405	N 200.00
 <p>Kollektorfühler KVLF für verwendung Solarkollektoren in Verbindung mit EcoLogic Pro, PT1000.</p>	23.ST85220	26.00

EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Technische Daten

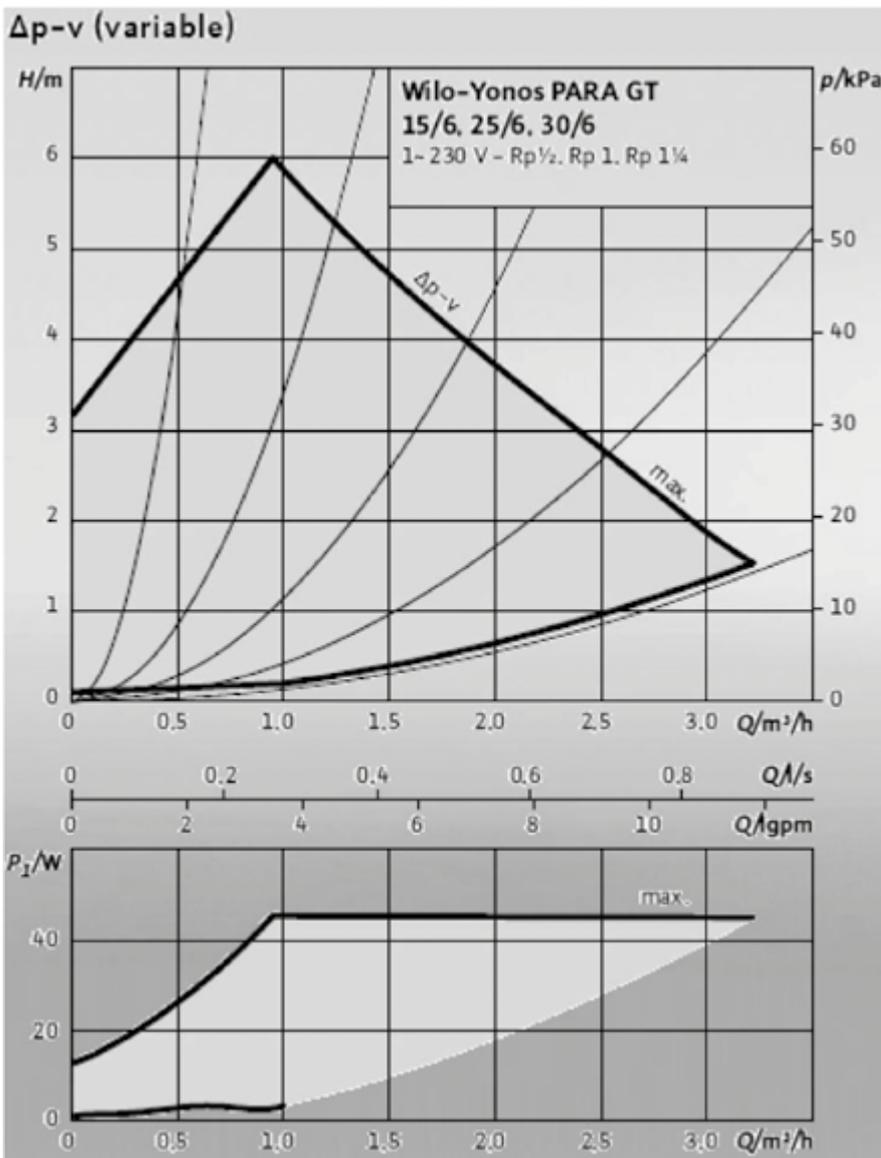
Leistungsdaten	Einheit	EcoZenith i550 Pro
Warmwasserkapazität (40 °C, 22 l/min)		
Speichertemp. 55 °C, WP (Wärmepumpe 25 kW) erlaubt	l	> 600
Speichertemp. 65/55 °C, elektr. Leistung 24 kW zulässig	l	523
Druckabfall bei einem Volumenstrom von 40 l/min	bar	0.7
Fassungsvermögen Speicher	l	540
Fassungsvermögen Warmwasserheizschlange	l	11.4
Max. Betriebsdruck Speicher	bar	2.5
Max Betriebsdruck Warmwasserheizschlange	bar	9
Warmwasserheizschlange (Wellrohr)	m	2 × 18.6
Warmwasserheizschlange (Wellrohr)	m	0.6
Solarheizschlange (Wellrohr)	m	10
Kvs-Wert Mischventil 17–28 kW (optional Mischventil 27–45 kW)	m ³ /h	6.3 (10)
Temperatur Thermostat Überhitzungsschutz	°C	92–98
Elektrische Daten		
Netzspannung		400V 3N~ 50 Hz
Nennleistung (Notheizung) (Optional)	kW	9 + 9 (+9)
Zusatzheizung (Inkrementen von 0.3)	kW	3 kW/Stufe + 0,3 kW/Stufe
Stromwächter, integriert		Ja
Display		4,3 Zoll, Farbe, Touchscreen
Speicher		Bei einem Stromausfall bleibt der Speicherinhalt erhalten
Uhr		Echtzeitgesteuert.
Absicherung bei verschiedenen Leistungswerten der elektrischen Heizpatronen		
3 kW	A	4.4
6 kW	A	8.7
9 kW	A	13.0
12 kW	A	17.4
15 kW	A	21.7
18 kW	A	26.1
21 kW	A	30.4
24 kW	A	34.8
27 kW	A	39.1
Diverses		
IP-Schutzklasse		IPX 1
Wärmedämmung (Polyurethan, PUR)	mm	90
Gewicht	kg	256
Hauptabmessungen bei Lieferung B/T/H	mm	750/950/1700
Hauptabmessungen nach Installation B/T/H	mm	886/1067/1700
Mindestdeckenhöhe	mm	2000

EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Speicherladepumpen-Diagramm

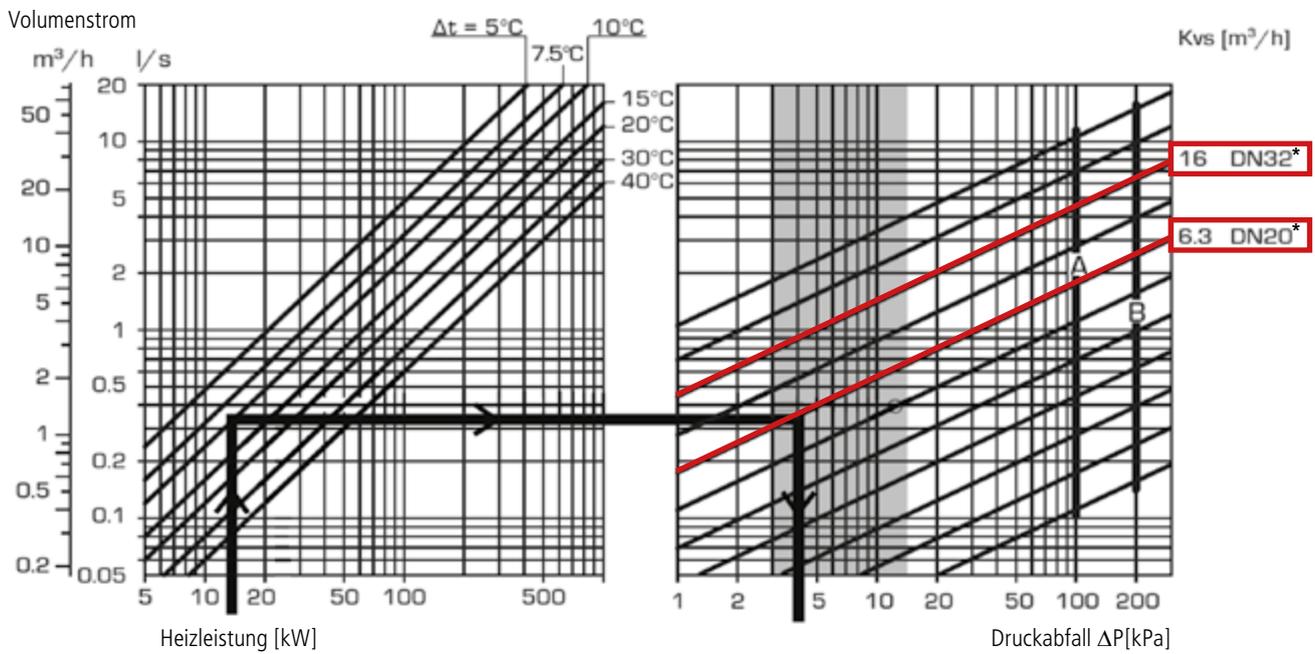
(In Ladepumpenset Speicher 23.WZ1696 enthalten)

Yonos Para GT 25/6-130-12



EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

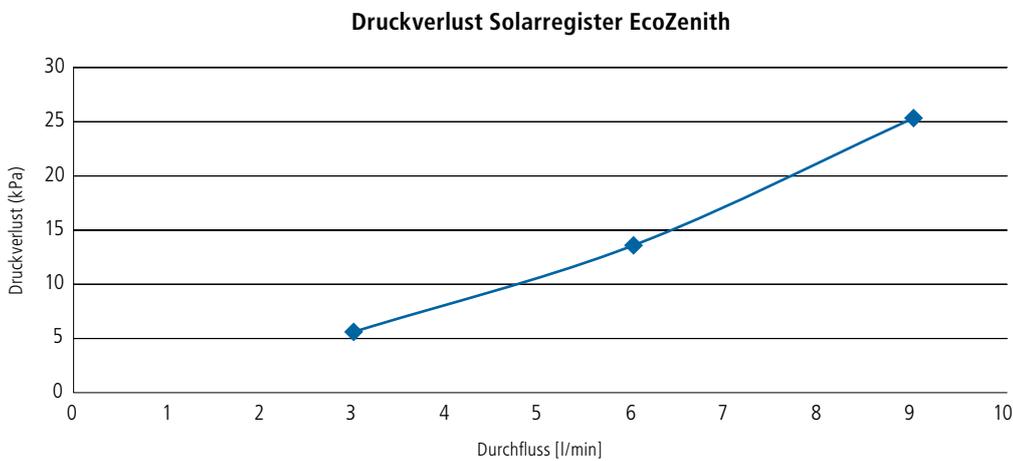
Druckverlustdiagramm-Mischventil



*Optional zu EcoZenith i550 Pro.

EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

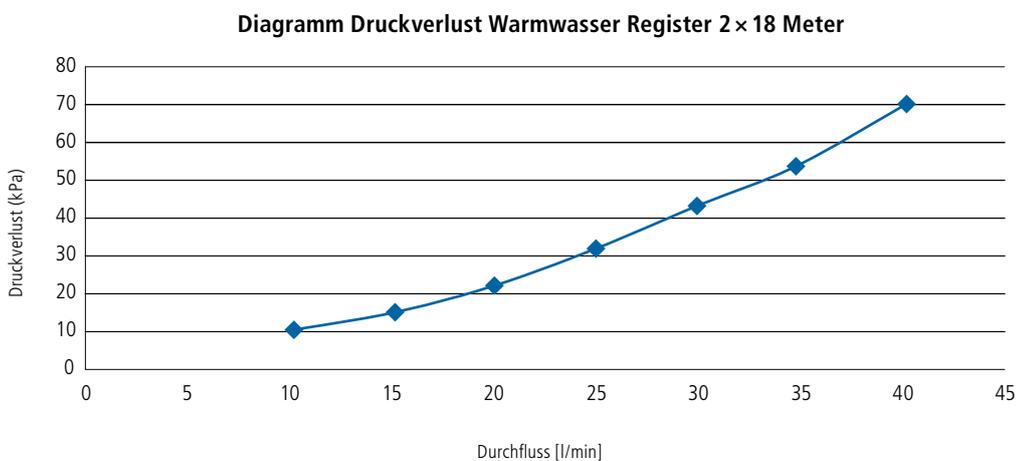
Druckverlustdiagramm Solarregister



Solarregister

Fläche: ca. 2.8 m²
 Länge: 10 Meter
 Dimension: Ø 18 mm

Druckverlustdiagramm Warmwasserregister



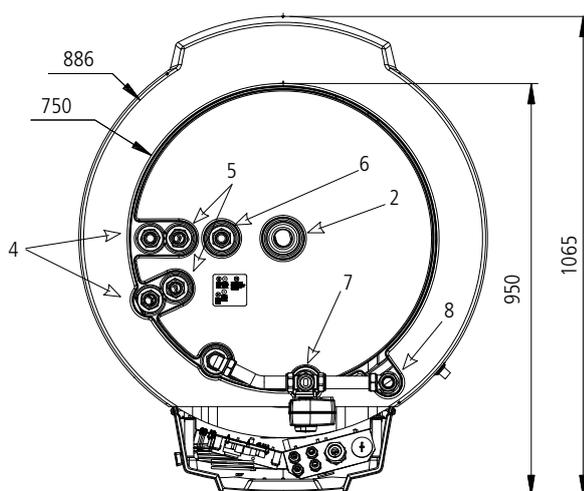
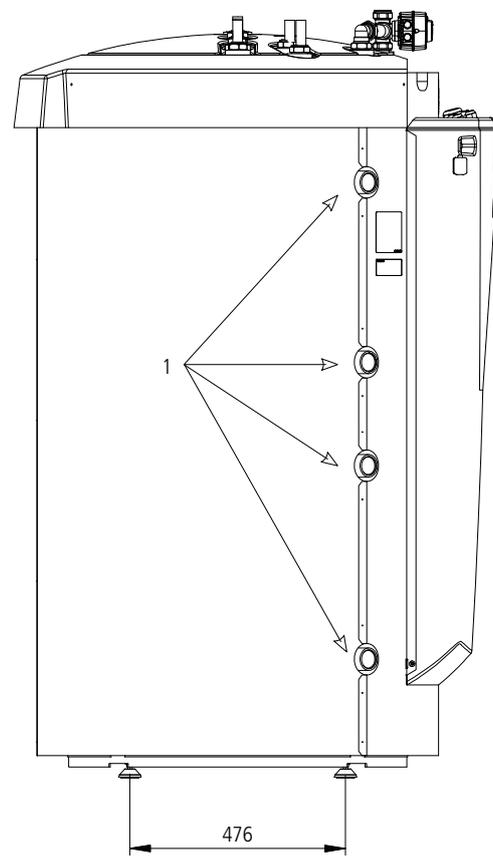
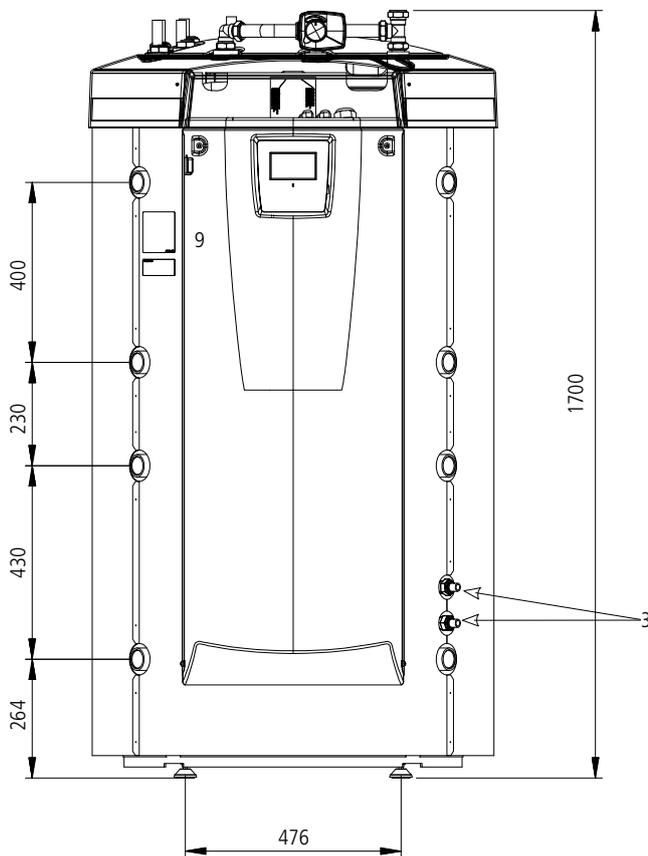
Warmwasserregister

Fläche: 13 m²
 Länge: 2 × 18 Meter
 Dimension: Ø 22 mm

EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Massblatt

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)



1. Anschluss Heizung, G 1¼" Innengewinde
2. Expansionsgefäß/Oberer Ansl./Hebemuffe, G 1¼" Innengewinde
3. Solarheizschlange, Ø 18 mm
4. Kaltwasser, Ø 22 mm
5. Brauchwarmwasser, Ø 22 mm
6. Warmwasserzirkulation, Ø 22 mm
7. Vorlauf Heizung, Klemmring 28 mm
8. Radiator Rücklauf, Klemmring 28 mm
9. Elektroanschluss (hinter der Abdeckfront)

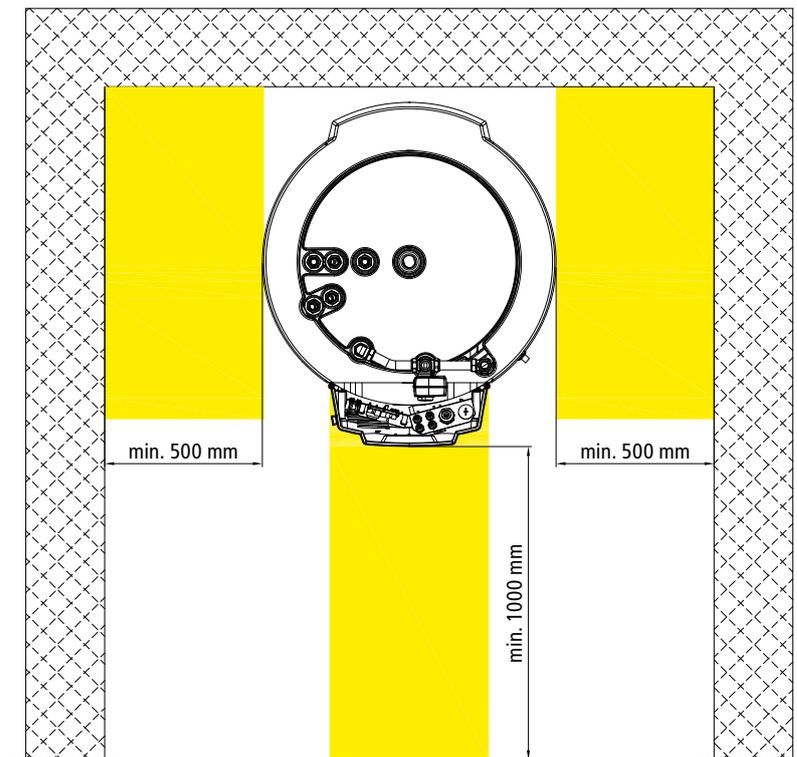
EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Platzbedarf für Installations- und Wartungsarbeiten

Beispiel:

Masse in mm (Zeichnung nicht massstäblich)

Mindestdeckenhöhe: 2000 mm



- Für Bedienung und Service ist auf der Frontseite 1 Meter Freiraum zwingend notwendig. (gelb markiert)
- Seitlich je nach Installation 0.5 Meter Freiraum.

EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Techische Spezifikationen

Der MHG EcoZenith i550 Pro ist ein komplettes System für alle Anforderungen an die Wärme- und Warmwassererzeugung in Ihrem Haus. Es ist mit einem einzigartigen Steuersystem ausgestattet, das die komplette Heizanlage steuert und überwacht – unabhängig davon, wie das System aufgebaut ist.

Das Steuersystem des MHG EcoZenith i550 Pro erfüllt folgende Funktionen:

- überwacht alle Warmwasser- und Heizfunktionen
- überwacht und steuert Wärmepumpen, Solarkollektoren, Zusatzheizungen, Pufferspeicher, Pools usw.
- ermöglicht individuelle Einstellungen
- zeigt gewünschte Werte an, zum Beispiel Temperaturen und Energieverbrauch
- erleichtert Einstellungen durch einen einfachen, strukturierten Aufbau

Im MHG EcoZenith i550 Pro sitzen Wellrohrheizschlangen aus Kupfer, die reichlich Warmwasser bereiten, und eine weitere Wellrohrheizschlange aus Kupfer für die Wärme von den Solarmodulen. Das System verfügt auch über eine sogenannte Kellerheizfunktion für den Sommer und eine Fussbodenfunktion, die die Vorlauftemperatur maximiert.

Mithilfe der integrierten Nachtabsenkung können Sie die Temperatur im Haus einstellen und ändern: im Laufe eines Tages, über mehrere Tage, im Block oder als Urlaubsschaltung.

Bedienungsfreundlichkeit

Gute Zugänglichkeit der elektrischen Bauteile und effiziente Funktionen zur Fehlerbehebung im Steuerprogramm ermöglichen eine einfache Wartung des MHG EcoZenith. Er ist standardmässig mit einem Raumsensor ausgestattet, der mit einer LED versehen ist, die im Falle eines Fehlers aufleuchtet.

Der MHG EcoZenith ist bestens geeignet für die Kombination mit der Aussenluft-Wärmepumpe MHG EcoAir 400/600M, mit der Erdwärmepumpe MHG EcoPart 400, mit Solarkollektoren, Wassermantelkaminen und – falls vorhanden – mit einem zusätzlichen Heizkessel.

Der EcoZenith kann eine ganze Reihe von Kombinationen steuern und als extrem flexibles, umweltfreundliches und energiesparendes Heizsystem eingesetzt werden.

Funktionsweise

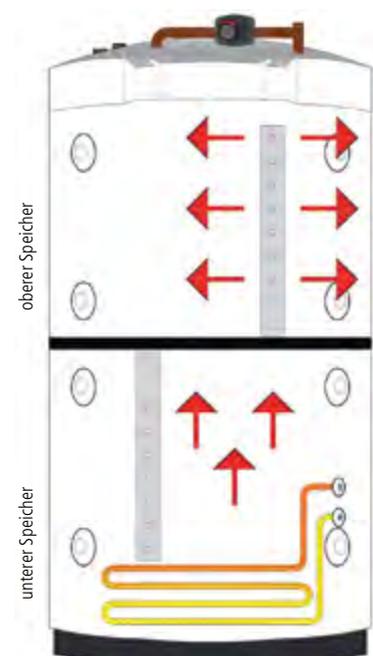
Der Multitank zeichnet sich aus durch ein intelligentes Steuersystem, ein Wasservolumen von 540 Litern, ein bivalentes Mischventil, zwei Warmwasserheizschlangen, eine Solarheizschlange und zwei elektrische Heizpatronen mit je 9 kW, was eine Gesamtleistung von 18 kW ergibt.

Für eine Leistungserhöhung um weitere 9 kW auf insgesamt 27 kW lässt sich das System problemlos mit einer zusätzlichen elektrischen Heizpatrone aufrüsten, die ebenfalls vom EcoZenith angesteuert wird.

Das System ist speziell dafür ausgelegt, bis zu drei Heizpatronen gleichzeitig anzusteuern.

Der MHG EcoZenith i550 Pro besteht aus zwei Speichern, die durch eine Dämmschicht voneinander getrennt sind, da sie verschiedene Temperaturen halten sollen. Dies ermöglicht optimale Funktion und einen wirtschaftliche Betrieb.

Der obere und untere Speicher sind über Wärmeverteilungsrohre miteinander verbunden, die so konstruiert sind, dass die Solarenergie optimale Schichten im gesamten Speichervolumen bilden kann. Sie fungieren beispielsweise als Durchlauf für den holzbefeuerten Betrieb. Siehe Abbildung.



EcoZenith i550 Pro Systemspeicher

Aufbau

Bivalentes Mischventil

Das Mischventil sorgt dafür, dass das Heizsystem konstant mit gleichmässiger Temperatur versorgt wird. Das Ventil hat zwei Einlässe und entnimmt das Warmwasser für die Radiatoren in erster Linie dem über die Solaranlage und die Wärmepumpe erhitzten unteren Teil des Speichers.

Regelungssystem

Der EcoZenith ist mit einem intelligenten Steuersystem ausgestattet, das alle Teile des Heizsystems steuert und überwacht. Es sorgt dafür, dass die Erzeugung von Heizwärme und Warmwasser stets so wirtschaftliche wie möglich erfolgt.

Elektrischer Heizeinsatz im oberen Teil des Speichers

Integrierte obere Heizpatrone. Beim Anschluss an eine Wärmepumpe fungiert die elektrische Heizpatrone als zusätzliches Aufheizsystem für Spitzentemperaturen. (Der oberste Heizeinsatz ist optional).

Wellrohrheizschlange für die Warmwasserbereitung

Der EcoZenith ist mit einer grosszügig dimensionierten Kupferwellrohrheizschlange ausgestattet und enthält keinen Warmwasserbereiter, der rosten kann. Die Temperatur kann niedrig gehalten werden, ohne dass die Gefahr von Legionellen besteht.

Unterer Speicher

Im unteren Teil des Speichers wird das Wasser in der Heizschlange mithilfe von Wasser vorgeheizt, das durch Solarenergie oder die Wärmepumpe erwärmt wurde.

Unterer elektrischer Heizeinsatz

Integrierte untere Heizpatrone.

Isolierung

Um Wärmeenergieverluste zu minimieren, ist der Speicher mit 90 mm starkem, formgegossenem Polyurethanschäum gedämmt.

Frischwasseranschlüsse

Hier werden die Frischwasseranschlüsse des Hauses angeschlossen. Das Kaltwasser wird in den unteren Teil der Heizschlange eingespeist und vorgeheizt.

Oberer Anschluss

Zum Anschluss von Expansionsgefäss und/oder Sicherheitsventil.

Oberer Speicher

Im oberen Teil des Speichers wird das warme Wasser in der Heizschlange bis zur gewünschten Temperatur aufgewärmt.

Anschlüsse oberer Speicher

Der obere Teil des Speichers (Spitzentemperaturteil) zur Nacherwärmung auf hohe Temperaturen kann von einer Wärmepumpe mit Wärmeenergie versorgt und an Wärmequellen wie Strom-, Gas-, Öl- und Pelletheizkessel angeschlossen werden. Die Wärmeenergie von einem Holzheizkessel wird ebenfalls hier eingespeist. Die Verbindungen sind symmetrisch an beiden Seiten des Speichers angebracht.

Wärmeverteilungsrohre

Die Wärmeverteilungsrohre sorgen dafür, dass die Wärmeenergie der Solarheizschlange in den oberen Speicher gelangt und dass abgekühltes Wasser, zum Beispiel nach dem Ablassen von Warmwasser, in den unteren Teil des Speichers geleitet wird, wo es durch Solarenergie oder eine Wärmepumpe wieder erwärmt wird.

Dämmschicht

Zwischen dem unteren und oberen Speicher sitzt eine Dämmschicht. So kann im oberen Speicher eine hohe Temperatur gehalten werden, die für eine hohe Warmwasserkapazität wichtig ist, während im unteren Speicher niedrigere Temperaturen herrschen, die einen wirtschaftlichen Betrieb gewährleisten.

Anschlüsse unterer Speicher

Die Wärmepumpe und die Solaranlage sind am unteren Speicher angeschlossen. Hier werden Wasser, das im Holzheizkessel erhitzt werden soll, und Wärme, die im Pufferspeicher gespeichert werden soll, entnommen. Die Verbindungen sind symmetrisch an beiden Seiten des Speichers angebracht.

Anschlüsse Solarheizschlange

Die grosszügig dimensionierte 10 m lange Wellrohrheizschlange kann direkt an die Solarkollektoren angeschlossen werden.



Allgemeine Geschäftsbedingungen

1. Allgemeines/Anwendbares Recht

- 1.1 Die nachstehenden Bedingungen gelten für alle Lieferungen der MHG Heiztechnik (Schweiz) GmbH (nachstehend MHG genannt) an deren Kunden (nachstehend Käufer genannt) in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Mit der Auftragserteilung erklärt der Käufer ausdrücklich vorliegende Bedingungen als anwendbar.
- 1.2 Abweichungen, namentlich die Übernahme von anderen Allgemeinen Bedingungen wie etwa der SIA-Normen, käufereigene Einkaufsbedingungen usw. sind nur rechtswirksam, wenn deren Anwendbarkeit schriftlich vereinbart wurden.
- 1.3 Firmenindividuelle Bedingungen der MHG kommen für die Übernahme von Dienstleistungen wie Inbetriebsetzungen, Betriebsproben, Montagen und Gesamtschemaausarbeitungen zur Anwendung.
- 1.4 Im Übrigen gelten die Bestimmungen des Schweizerischen Obligationenrechts.
- 1.5 Diese Bestimmungen treten am 01.04.2019 in Kraft und ersetzen alle bisherigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der MHG Heiztechnik (Schweiz) GmbH.

2. Verbindlichkeit von Auftragsbestätigungen, Bestellungen, Änderungen, Annullierungen

- 2.1 Für den Umfang und die Ausführung der Lieferung ist der Lieferschein, die Auftragsbestätigung oder die Rechnung der MHG massgebend.
- 2.2 Nicht im Lieferschein oder der Auftragsbestätigung enthaltene Materialien oder Leistungen werden separat in Rechnung gestellt.
- 2.3 Bestellungen, Änderungen oder Annullierungen des Auftragsumfangs gem. Ziff. 2.1 gelten nur, wenn sich der Lieferant schriftlich damit einverstanden erklärt. Die daraus entfallenden Kosten sind vom Käufer zu tragen und werden separat in Rechnung gestellt.

3. Preise

- 3.1 Die in den Unterlagen der MHG aufgeführten Preise können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden.
- 3.2 Alle in den Unterlagen der MHG aufgeführten Preise verstehen sich exklusiv Mehrwertsteuer und LSVA.

4. Abbildungen, Eigenschaften und technische Bedingungen

- 4.1 Die in den Dokumenten der MHG als Basis von Angeboten enthaltenen technischen Angaben, Abbildungen, Masse, Norm-Schemata und Gewichte sind solange unverbindlich, als sie nicht integrierende Unterlagen einer Auftragsbestätigung sind. Konstruktionsänderungen bleiben ausdrücklich vorbehalten. Die angegebenen Materialien können durch anderweitige gleichwertige Materialien ersetzt werden. Verlangen es die Umstände, sind verbindliche Mass-Skizzen zu verlangen.
- 4.2 Der Käufer hat die MHG über die funktionstechnischen Bedingungen des Anlagensystems zu unterrichten, sofern diese von den allgemeinen Empfehlungen der MHG abweichen.

5. Urheberrecht und Eigentum von technischen Zeichnungen und Unterlagen

Technische Zeichnungen und Unterlagen, welche dem Käufer ausgehändigt werden und nicht integrierender Bestandteil des Materials und seiner Verwendung bilden, bleiben im Eigentum der MHG. Ihre unveränderte oder veränderte Verwendung und Weitergabe sind ohne vorgängige schriftliche Zustimmung der MHG untersagt.

6. Lieferbedingungen

- 6.1 Der angegebene Liefertermin ist nach bester Voraussicht angesetzt und daher unverbindlich. Werden Liefertermine jedoch ausdrücklich schriftlich vereinbart, sind sie für beide Parteien verbindlich.
- 6.2 Die MHG ist berechtigt, die Lieferung zurückzuhalten, wenn die vereinbarten Zahlungsbedingungen seitens des Käufers resp. der Zahlungstermin nicht eingehalten werden.
- 6.3 Entstehen durch verspätete Lieferungen nachweislich Folgekosten, sind diese Folgekosten vom Käufer zu tragen.
- 6.4 Wird die bestellte Ware auf den vereinbarten Liefertag nicht abgenommen, so ist die MHG berechtigt, die Ware in Rechnung zu stellen. Die Folgekosten hat der Käufer zu tragen.
- 6.5 Bei Bestellungen auf Abruf behält sich der Lieferant vor, bestellte Ware erst nach Eingang des Abrufes herzustellen.

7. Versand-/Transportbedingungen

- 7.1 Der Lieferant ist in der Wahl des Transportmittels frei. Ohne anderslautende schriftliche Vereinbarung: sind die Transportkosten nicht im Produktpreis enthalten und werden dem Käufer zusätzlich zum Produktpreis in Rechnung gestellt; erfolgen Lieferungen in Berggebiete bis zur Schweizer Talbahnstation; stellt der Käufer bei Camionsendungen den Ablad auf seine Kosten sicher. Wenn die Baustelle für Lastwagen nicht zugänglich ist, hat der Käufer rechtzeitig den Ablieferungsort bekannt zu geben.
- 7.2 Für Lieferungen von Zubehör- und Ersatzteilen werden die Verpackungs- und Versandkosten sowie MWST und LSVA separat in Rechnung gestellt. Ab einem Nettowarenwert von Fr. 500.– entfallen die Versandkosten. Für Speditionsware wie Wärmegeräte, Speicher etc. die nicht als Postpaket verschickt werden können, wird eine Transportpauschale in Rechnung gestellt.
- 7.3 Allfällige Mehrkosten des Transportes hat der Käufer zu tragen, wenn sie durch seine Sonderwünsche (Express, spezielle Ankunftszeiten etc.) verursacht werden.
- 7.4 Es werden diejenigen Verpackungen und Transportmittel eingesetzt, die sich nach Ermessen der MHG als zweckmässig erweisen.
- 7.5 Die Lieferungen müssen sofort nach deren Erhalt überprüft werden. Beanstandungen wegen Transportschäden müssen sodann sofort nach deren Entdecken durch den Käufer bei Bahn, Post oder beim Spediteur schriftlich gerügt werden.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

8. Übergang von Nutzen und Gefahr

- 8.1 Holt der Käufer die Ware im Werk ab oder wird die Ware mittels Frachtführer oder mittels eines anderen Dritten im Auftrag der MHG versandt, gehen Nutzen und Gefahr mit dem Abgang der Lieferung ab Werk auf den Käufer über. Erfolgt der Transport und der Ablad durch Personal und Einrichtungen der MHG, gehen Nutzen und Gefahr mit dem Aufsetzen der Ware auf den Boden auf den Käufer über. Erfolgt der Ablad der Ware, welche durch Personal und Einrichtungen der MHG transportiert wurde, durch Personal und/oder Einrichtungen des Käufers oder durch Dritte im Auftrag des Käufers, gehen Nutzen und Gefahr mit dem Eintreffen des Transportfahrzeuges am Belieferungsort auf den Käufer über. Bei der Ausführung von Montage- und Reparaturarbeiten, gehen Nutzen und Gefahr nach Abnahme des Werks auf den Käufer über.

9. Rücknahme von Waren

- 9.1 Es ist dem Lieferanten freigestellt, nach vorheriger schriftlicher Vereinbarung mit dem Käufer, katalogmässige Waren gegen Gutschrift zurückzunehmen, sofern diese bei der Rücksendung noch im Lieferprogramm enthalten und fabriknneu sind. Eine Verpflichtung des Lieferanten zur Rücknahme besteht jedoch nicht.
- 9.2 Gutschriften werden ohne anderslautende schriftliche Vereinbarung nicht ausbezahlt, sondern nur an andere Forderungen des Lieferanten gegenüber dem Käufer angerechnet. Der Wert einer Gutschrift kann grundsätzlich nicht mehr als 85 % des ursprünglichen Produktpreises (exklusiv Steuern, Versand- und Montagekosten) betragen.
- 9.3 Die Rücksendung ist mit dem Lieferschein franko an den vereinbarten Ort zurückzuschicken. Von einer Gutschrift werden abgezogen: Prüfgebühr, Versandkosten sowie eventuelle Instandstellungskosten.

10. Prüfung/Mängelrüge bei Abnahme der Lieferung

- 10.1. Der Käufer ist verpflichtet, die Waren sofort nach Empfang oder, sofern MHG Montage-, Wartungs- oder Reparaturleistungen erbringt, bei Ablieferung des Werks zu prüfen. Waren, die nicht dem Lieferschein entsprechen oder sichtbare Mängel aufweisen, sind durch den Käufer innerhalb von 5 Werktagen vom Empfang an gerechnet schriftlich zu rügen (bezüglich Transportschäden siehe Ziff. 7.5 und Ziff. 8). Unterlässt er dies, gelten Lieferungen und Leistungen als genehmigt.
- 10.2. Eine nicht fristgemässe Mängelrüge führt zur Verwirkung der Gewährleistungs(Garantie-)pflicht des Lieferanten.
- 10.3. Wünscht der Käufer Abnahmeprüfungen und sind diese nicht ausdrücklich im Lieferumfang enthalten, so müssen diese schriftlich vereinbart werden und gehen zu Lasten des Käufers. Können die Abnahmeprüfungen aus Gründen, die MHG nicht zu vertreten hat, innert der festgelegten Frist nicht durchgeführt werden, so gelten die mit diesen Prüfungen festzustellenden Eigenschaften bis zum Beweis des Gegenteils als vorhanden.
- 10.4. Allfällige Mängelrügen heben die Zahlungsfrist nicht auf.

11. Mängelrüge von beim Empfang der Ware nicht feststellbaren Mängeln

Beim Empfang nicht ohne Weiteres feststellbare Mängel (sog. verdeckte Mängel) hat der Käufer zu rügen, sobald sie erkannt werden, spätestens jedoch vor Ablauf der Garantiefristen gemäss Ziff. 12.

12. Garantiefristen/Dauer und Beginn

- 12.1. Die Garantie dauert für alle unsere Produkte normaler-weise 24 Monate ab Liefertag gerechnet. Anderslautende schriftliche Vereinbarungen bleiben ausdrücklich vorbehalten. Davon ausgenommen sind sämtliche Verbrauchsmaterialien wie Düsen, Dichtungen, Schamottierungen, Montagematerial etc. Für die Einhaltung der Garantie sind in jedem Fall die vorgeschriebenen Wartungsintervalle und Weisungen des Lieferanten einzuhalten.
- 12.2. Falls durch zusätzliche schriftliche Vereinbarung sich die MHG verpflichtet, zusätzlich zur Lieferung auch den Einbau des Produktes vorzunehmen, beträgt die Vollgarantie (inkl. der Garantieleistungen gemäss Ziff. 13.) 1 Jahr ab Liefertag gerechnet. Für das zweite Jahr ab Liefertag an gerechnet leistet die MHG für die gelieferte Ware lediglich eine Materialgarantie gemäss Ziff. 13, wohingegen der Arbeitsaufwand von der Garantie ausgenommen ist und voll in Rechnung gestellt wird.
- 12.3. Für nachgelieferte Waren im Sinne der Erfüllung von Garantieleistungen gemäss Ziff. 13 fängt die Garantiefrist gemäss Ziff. 12.1 nicht neu an zu laufen.

13. Garantieleistungen

- 13.1. Die Garantie erstreckt sich auf die in den Katalogen der MHG angegebenen Leistungen, auf die schriftlich bestätigten Leistungen und die mängelfreie Beschaffenheit der Waren.
- 13.2. MHG erfüllt seine Garantieverpflichtung, indem sie nach eigener Wahl defekte Waren bzw. Teile auf der Anlage kostenlos repariert oder Ersatzteile frei ab Werk zur Verfügung stellt. Weitere Ansprüche des Käufers sind (im gesetzlich maximal zulässigen Rahmen) ausgeschlossen, insbesondere Ansprüche auf Minderung oder Wandlung, Schadenersatz, Ersatz für Auswechslungskosten des Käufers, Kosten für Feststellung von Schadenursachen, Expertisen, Folgeschäden (Betriebsunterbrechung, Wasser- und Umweltschäden usw.).
- 13.3. Wenn aber aus zwingenden terminlichen Gründen (Notfall) die Auswechslung oder Reparatur von defekten Teilen durch den Käufer vorgenommen werden muss, übernimmt MHG nur nach vorangehender gegenseitiger schriftlicher Absprache und Freigabe des Lieferanten die nachzuweisenden Kosten nach den branchenüblichen Regieansätzen. Auswechslungen im Ausland sind von dieser Regelung nicht erfasst.
- 13.4. Diese Garantieverpflichtungen sind nur gültig, wenn MHG über einen eingetroffenen Schaden rechtzeitig informiert wird (vgl. Ziff. 10. und 11.).
- 13.5. Die Garantie erlischt, wenn Käufer oder Dritte ohne schriftliche Zustimmung der MHG Änderungen oder Reparaturen vornehmen.
- 13.6. Es ist Sache des Käufers, dafür zu sorgen, dass die Randbedingungen für eine normale Durchführung des Leistungsnachweises geschaffen sind und die Weisungen der MHG eingehalten werden, ansonsten der Garantieanspruch entfällt.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

14. Ausschluss der Garantie

- 14.1. Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden, verursacht durch höhere Gewalt, Anlagekonzepte und Ausführungen, die nicht dem jeweils massgeblichen Stand der Technik entsprechen, ferner Nichtbeachtung der technischen Richtlinien des Lieferanten über Projektierung, Montage, Inbetriebsetzung, Betrieb und Wartung sowie unsachgemässe Arbeit anderer. Von der Garantie ausgeschlossen sind ferner Mängel, welche durch nicht ausgeführte Stillstandswartung an Ventilatoren, Motoren, Kompressoren, Pumpen, Befeuchter oder Schäden durch Wassereinwirkung entstehen.
- 14.2. Ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen sind Teile, die einem natürlichen Verschleiss unterliegen (z. B. Ölbrennerdüsen, Dichtungen, Stopfbüchsen usw.), ebenso Betriebsstoffe (z. B. Kältemittel usw.).
- 14.3. Im Weiteren sind ausgeschlossen: Schäden, verursacht durch Einsatz von unsachgemässen Wärmeträgern, Korrosionsschäden, insbesondere wenn Wasseraufbereitungsanlagen, Entkalker usw. angeschlossen oder ungeeignete Frostschutzmittel beigegeben sind, ferner Schäden, die durch unsachgemässen elektrischen Anschluss sowie ungenügende Absicherung, durch aggressives Wasser, zu hohem Wasserdruck, unsachgemässes Entkalken, chemische oder elektrolytische Einflüsse usw. verursacht werden. Bei Gasgeräten mit Edelstahlwärmetauschern gilt die Garantie nicht, wenn dem kesseldurchströmenden Wasser nicht mindestens 2 % Inibal zugeführt wurde.

Die Garantie gilt nicht bei periodisch oder längerdauernder Entleerung der Anlage, bei Betrieb mit Dampf, Zugabe von Stoffen zum Heizungswasser, welche auf Stahl oder Dichtungsmaterial aggressiv wirken können, übermässige Schlammablagerung in den Heizkörpern oder andern Anlageteilen und bei zeitweiser oder ständiger Sauerstoffeinschleppung in die Anlage.

15. Produkthaftpflicht

Soweit der Käufer keine eigene Haftung (mangelhafte Installation, Veränderung des Produktes, falsches Konzept, mangelhafte Beratung, Nichtbefolgung Weisungen etc.) zu vertreten hat, kommt MHG direkt für Schäden im Sinne des Produkthaftpflichtgesetzes auf. Der Käufer kann in diesem Fall den allenfalls gegen ihn vorgehenden Geschädigten direkt an MHG verweisen.

16. Zahlungsbedingungen

- 16.1. Zahlungstermin ist 30 Tage netto ab Fakturadatum.
- 16.2. Die vereinbarten Zahlungstermine sind auch dann einzuhalten, wenn nach Abgang der Lieferung ab Werk irgendwelche Verzögerungen eintreten. Es ist unzulässig, Zahlungen wegen Beanstandungen, noch nicht erteilten Gutschriften oder von der MHG nicht anerkannten Gegenforderungen zu kürzen oder zurückzubehalten.

- 16.3. Die Zahlungen sind auch dann zu leisten, wenn unwesentliche Teile fehlen, aber dadurch der Gebrauch der Lieferung nicht verunmöglicht wird oder wenn auch an der Lieferung Nacharbeiten notwendig sind.
- 16.4. Nach unbenutztem Ablauf der Zahlungsfrist treten ohne Mahnung die Verzugsfolgen ein. Für verspätete Zahlungen wird ein bankenüblicher Verzugszins berechnet, mindestens jedoch 5 %.
- 16.5. Dem Lieferanten steht es zu, die Auslieferung pendenter Aufträge von der Zahlung der fälligen Forderungen abhängig zu machen oder gar den Auftrag zu annullieren.
- 16.6. Ab einem gewissen Auftragsvolumen wird ein Drittel der Auftragssumme im Sinne einer Vorauszahlung sofort nach Erhalt der Auftragsbestätigung in Rechnung gestellt, sofern im Voraus zwischen den Parteien vereinbart.

17. Eigentumsvorbehalt

- 17.1. Die MHG behält das Eigentum an der gelieferten Ware, bis sie die vollständige Bezahlung des Käufers erhalten hat. Der Käufer muss alle notwendigen Massnahmen für den Schutz der Eigentumsrechte des Lieferanten sicherstellen. Bei Zahlungsverzug des Käufers ist der Lieferant zum Rücktritt und zur Rücknahme berechtigt. Der Käufer ist zur Herausgabe der Ware verpflichtet.
- 17.2. Im Weiteren ist die MHG berechtigt, den Vertrag zwischen den Parteien ins Eigentumsvorbehaltsregister beim Betreibungsamt am Wohnort des Käufers eintragen zu lassen.

18. Besondere Bestimmungen

Unsere allgemeinen Liefer- und Garantiebedingungen können im Internet unter www.mhg-schweiz.ch eingesehen werden.

19. Gerichtsstand

Gerichtsstand für sämtliche sich unmittelbar oder mittelbar aus dem Vertragsverhältnis zwischen MHG und dem Käufer ergebenden Streitigkeiten ist der Sitz der MHG Heiztechnik (Schweiz) GmbH. MHG kann auch am Hauptsitz des Bestellers klagen.

erneuerbar

zuverlässig

innovativ

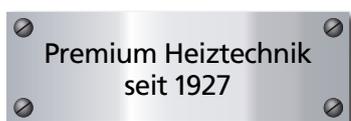
effizient

modulierend

leistungsstark



MHG Heiztechnik (Schweiz) GmbH
Trepel
9643 Krummenau
Schweiz



Telefon 071 990 09 09
Fax 071 990 09 10

info@mhg-schweiz.ch
www.mhg-schweiz.ch

