

Ecodan

Planungshandbuch 2015/2016

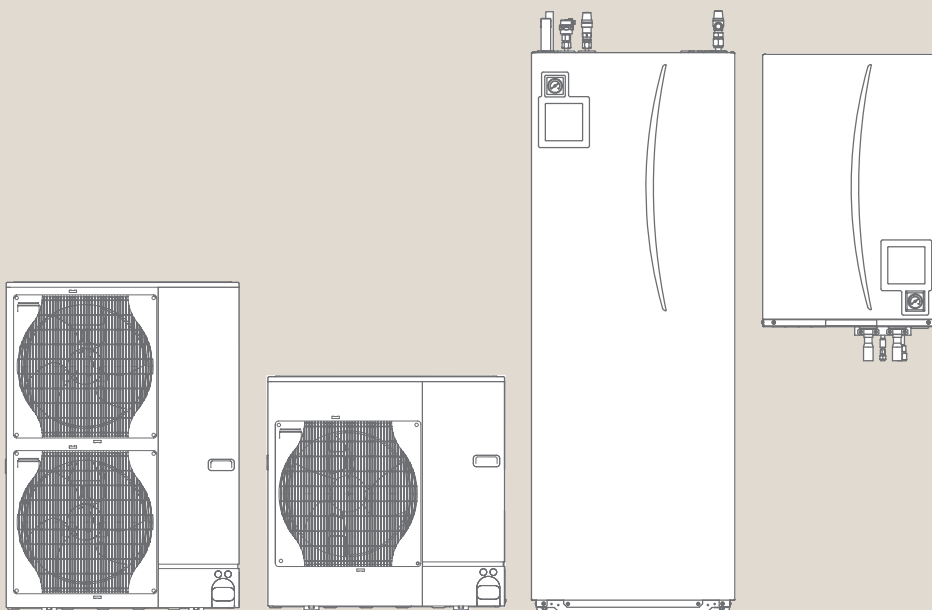
Power Inverter-Wärmepumpen

Zubadan Inverter-Wärmepumpen

Eco Inverter-Wärmepumpen

Speichermodule

Hydromodule



Luft/Wasser-Wärmepumpensysteme

**EINFACH
WÄRME
PUMPEN**

3.5 Planung von Kältemittelleitungen für Wärmepumpen-Split-Anlagen

Stellen Sie sicher, dass die Leitungslänge, der Höhenunterschied und die Anzahl der Krümmen in den Leitungen zwischen Innengerät (1) und Außengerät (2) die folgenden Angaben nicht überschreitet.

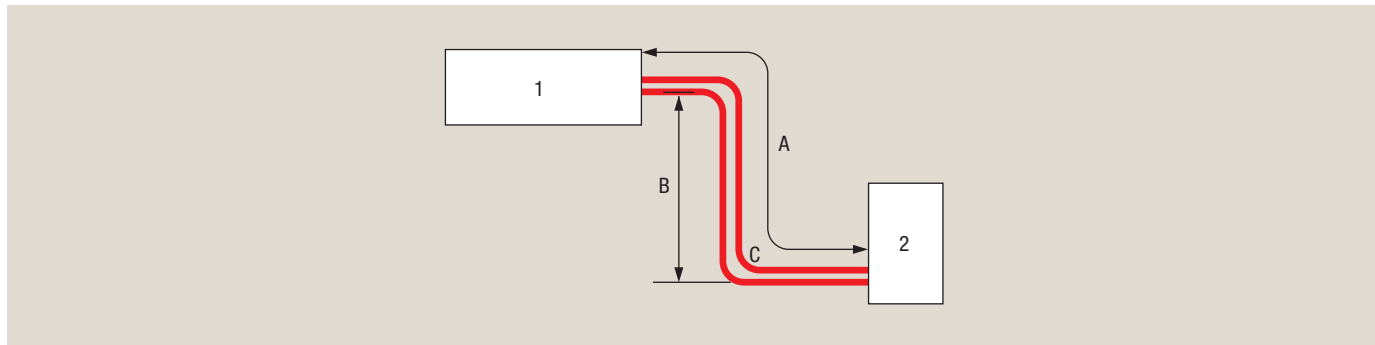


Abbildung 3.8 Kältemittelleitungen

	Gerätetyp	Maximale Leitungslänge (A) (ein Weg) [m]	Maximaler Höhenunterschied (B) [m] ¹⁾	Maximale Anzahl der Krümmen (C)
Power Inverter	PUHZ-SW40/50/75	40	10	15
	PUHZ-SW100/120	75	30	15
	PUHZ-SW160/200	80	30	15
Zubadan Inverter	PUHZ-SHW80/112/140	75	30	15
	PUHZ-SHW230	80	30	15
Eco Inverter	SUHZ-SW45	15	15	10

¹⁾ Die Begrenzung der Höhenunterschiede ist verbindlich, gleichgültig welche Anlage, Innen- oder Außengerät, sich in der höheren Position befindet.

Grundsätzlich wird eine zusätzliche Isolierung der Kältemittelleitungen zwischen Außen- und Innengerät empfohlen. Vor allem, wenn diese im Erdreich verlegt werden, um übermäßige Wärmeverluste zu vermeiden. Eine unnötig lange Rohrleitung bzw. Entfernung zwischen Außen- und Innengerät ist ebenfalls zu vermeiden, da auch diese sich nachteilig auf die Effizienz der Wärmepumpe auswirken kann.

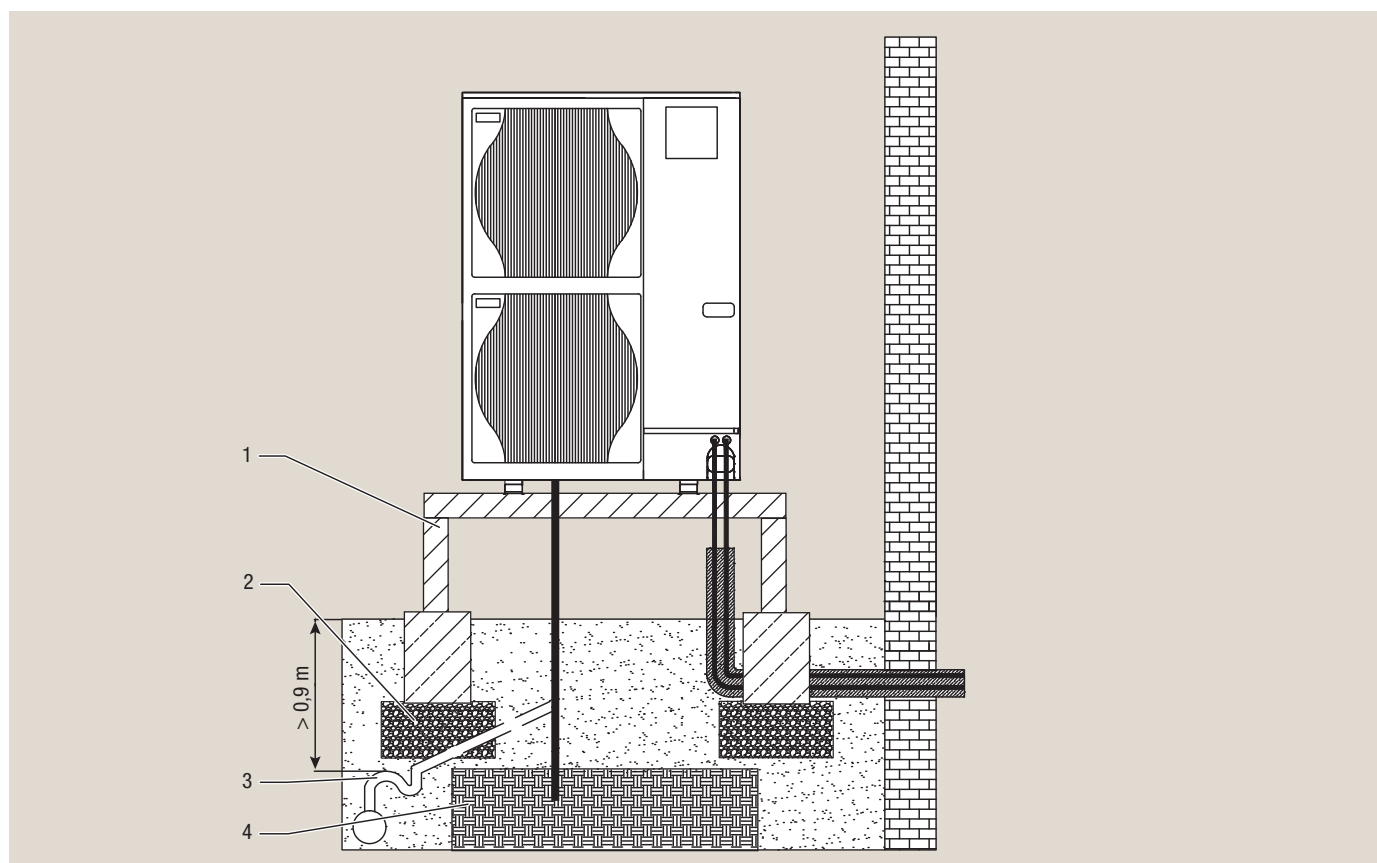


Abbildung 3.11 Aufstellung auf Stahlgerüst

Legende

- 1 Stahlgerüst
- 2 Sandbett
- 3 Abwassersystem bzw. Drainage
- 4 Kiesbett

Montage Ecodan-Außengeräte Split (Zubadan Inverter)



Achtung!

Es dürfen nicht mehr als drei Geräte nebeneinander aufgestellt werden.

Lassen Sie dazwischen den angegebenen Mindestabstand.

Montieren Sie kein optionales Luftleitblech mit nach oben gerichtetem Luftaustritt.

Der Abstand zwischen den Geräten beträgt mindestens 10 mm.

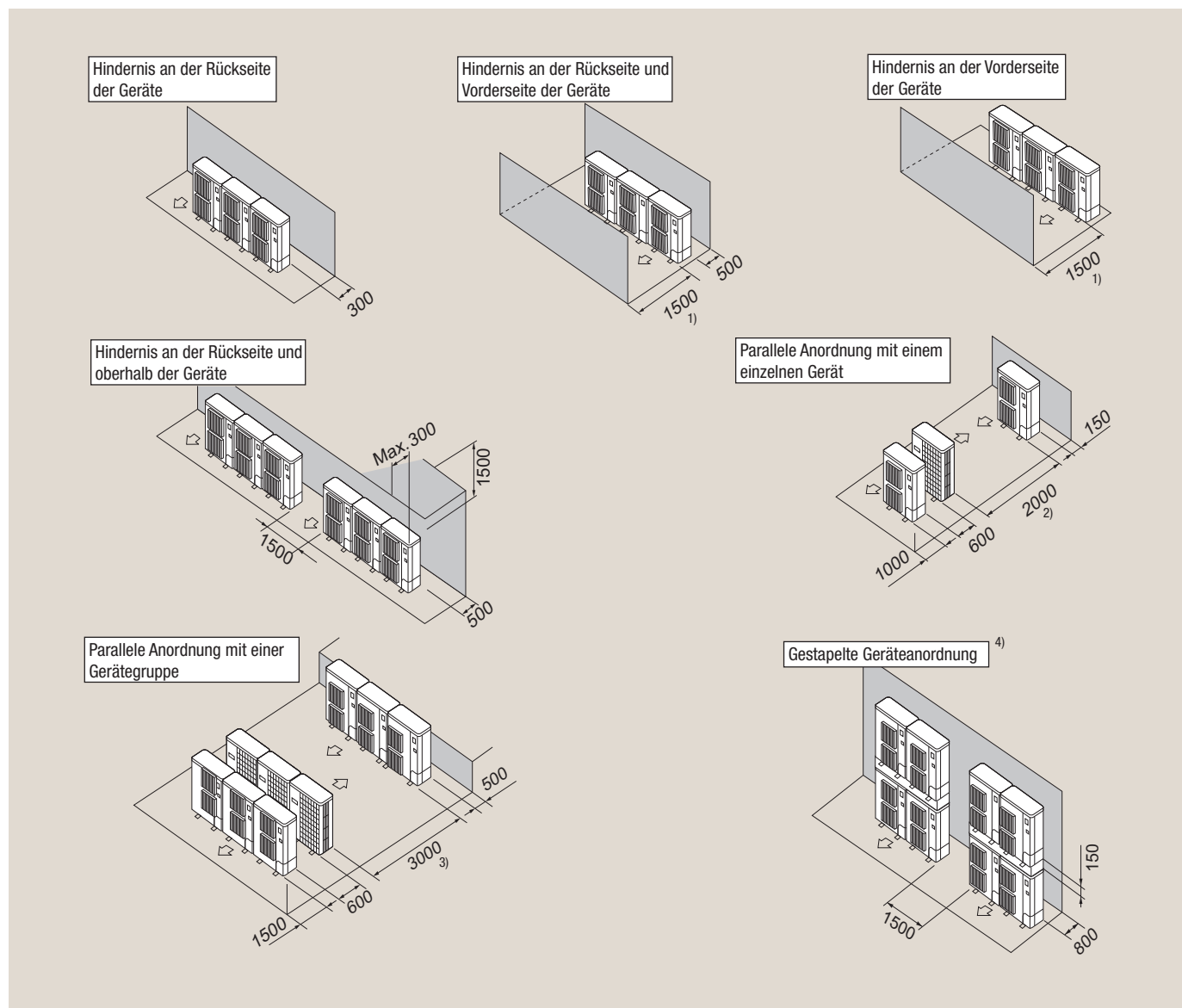


Abbildung 3.20 Mindestabstände bei Montage mehrerer Split-Außengeräte (Zubadan Inverter)

1) Wenn ein optionales Luftleitblech montiert ist, beträgt der Mindestabstand mindestens 1000 mm.

2) Wenn ein optionales Luftleitblech mit nach oben gerichtetem Luftaustritt montiert ist, beträgt der Mindestabstand mindestens 1000 mm.

3) Wenn ein optionales Luftleitblech mit nach oben gerichtetem Luftaustritt montiert ist, beträgt der Mindestabstand mindestens 1500 mm.

4) Es können bis zu zwei Geräte übereinander gestapelt werden. Es dürfen nicht mehr als zwei gestapelte Geräte nebeneinander installiert werden. Darüber hinaus ist ausreichend Platz wie beschrieben zu lassen.

3.7.4 Aufstellung Innengeräte und Kondensatableitung

- Beachten Sie bei der Montage der Innengeräte die folgenden erforderlichen Mindestabstände für Wartungsarbeiten.

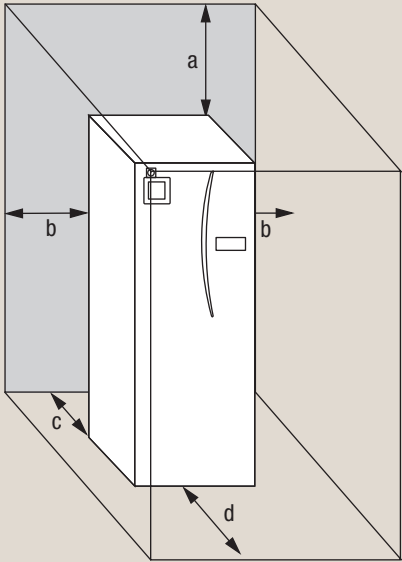
Mindestabstände Speichermodul	Position	Mindestabstand [mm]
 <p>Das Diagramm zeigt ein Speichermodul in einer 3D-Perspektive. Die Abstände sind wie folgt definiert: 'a' ist der vertikale Abstand von der Decke zum oberen Rand des Moduls; 'b' ist der horizontale Abstand von der linken und rechten Wand zum Modul; 'c' ist der horizontale Abstand von der linken Wand zum vorderen Rand des Moduls; 'd' ist der diagonale Abstand von der unteren linken Ecke des Moduls zum vorderen Rand der rechten Wand.</p>	a	300
	b	150
	c	10
	d	500

Abbildung 3.21 Mindestabstände Speichermodul

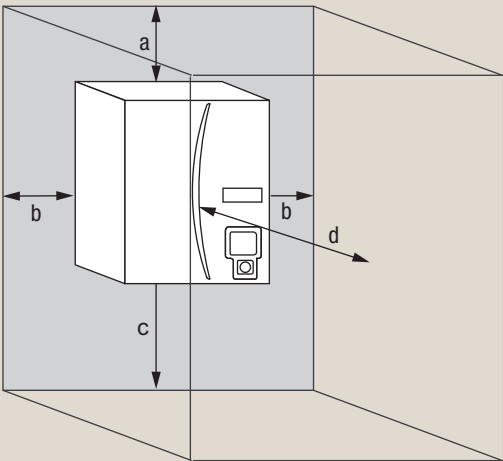
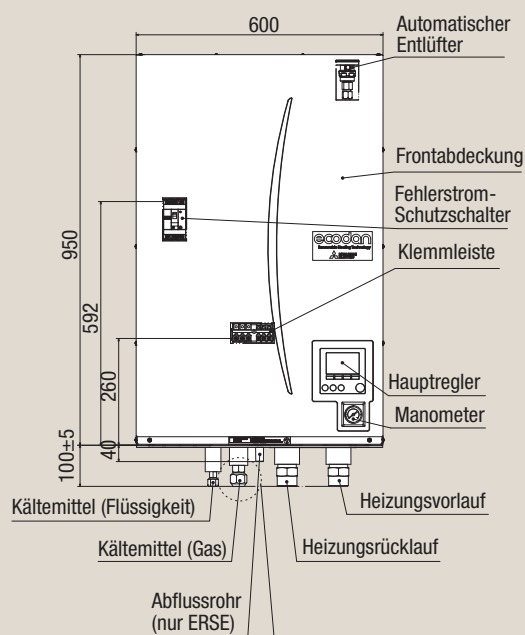
Mindestabstände Hydromodul	Position	Mindestabstand [mm]
 <p>Das Diagramm zeigt ein Hydromodul in einer 3D-Perspektive. Die Abstände sind wie folgt definiert: 'a' ist der vertikale Abstand von der Decke zum oberen Rand des Moduls; 'b' ist der horizontale Abstand von der linken und rechten Wand zum Modul; 'c' ist der vertikale Abstand von der Unterseite des Moduls zum Boden; 'd' ist der diagonale Abstand von der unteren rechten Ecke des Moduls zum vorderen Rand der rechten Wand.</p>	a	200
	b	150
	c	500
	d	500

Abbildung 3.22 Mindestabstände Hydromodul

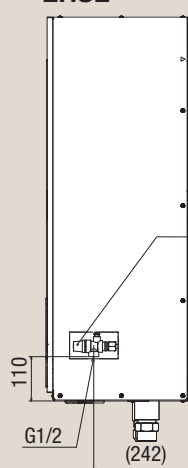
Gerätebezeichnung			PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW230YKA2
Spannungsversorgung			[Ph], [V], [Hz]	3, 400, 50
Max. Stromstärke			[A]	13,0
Absicherung			[A]	16
Außengehäuse				Verzinktes Stahlblech
Gehäuseoberfläche				Munsell 3Y 7.8/1.1
Kältemiteileinspritzung				Elektronisches Expansionsventil
Verdichter	Typ		Hermetischer Scroll-Verdichter	Hermetischer Scroll-Verdichter
	Modell		ANB33FJQMT	ANB66FJNMT
	Leistungsregelung		Inverter	Inverter
	Schutzvorrichtungen		Niederdruckschalter, Hochdruckschalter, Verdichterthermostat, Überdrucksicherung thermostatisch	Niederdruckschalter, Hochdruckschalter, Verdichterthermostat, Überdrucksicherung thermostatisch, Überstromerkennung
	Ölmenge (Typ)	[l]	1,40 (FVC68D)	1,70 (FV50S)
Kurbelgehäuseheizung			[W]	–
Wärmetauscher	Luft		Lamellenwärmetauscher	Lamellenwärmetauscher
	Wasser		–	–
Lüfter	Typ und Anzahl		Axial x 2 Stck.	Axial x 2 Stck.
	Leistungsaufnahme Motor	[kW]	0,074 x 2	0,150 x 2
	Luftvolumenstrom	[m³/h]	6000	8400
Abtaumethode			Kältemittelumkehrung	Kältemittelumkehrung
Schalldruckpegel (SPL)	Heizen	[dB(A)]	52	59
	Kühlen	[dB(A)]	51	58
Schallleistungspegel (PWL)	Heizen	[dB(A)]	70	75
Abmessungen	Breite	[mm]	950	1050
	Tiefe	[mm]	330 + 30	330 + 30
	Höhe	[mm]	1350	1338
Gewicht			[kg]	134
Kältemittel	Typ		R410A	R410A
	Menge	[kg]	5,5	7,7
Rohrgröße (Außendurchmesser)	Flüssigkeit	[mm]	9,52	12,7
	Gas	[mm]	15,88	25,4
Verbindungstechnik			Bördel	Bördel
Zwischen dem Innen- und Außengerät	Höhenunterschied	[m]	max. 30	max. 30
	Rohrleitungslänge	[m]	max. 75	max. 80
Garantierter Betriebsbereich (Außen)	Heizen	[°C]	-28 ~ +21	-25 ~ +21
	Warmwasser	[°C]	-28 ~ +35	-25 ~ +35
	Kühlen ¹⁾	[°C]	-15 ~ +46	-5 ~ +46
Vorlauftemperatur (Wasser) (Max. bei Heizen, Min. bei Kühlen)	Heizen	[°C]	+60	+60
	Kühlen	[°C]	+5	+5
Rücklauftemperatur (Wasser)	Heizen	[°C]	+10 ~ +59	+10 ~ +59
	Kühlen	[°C]	+8 ~ +28	+8 ~ +28
Wasser-Volumenstrom			[l/min]	17,9 ~ 40,1
				28,7 ~ 65,9

¹⁾ In Kombination mit einem reversiblen Speicher-/Hydromodul beträgt die min. Temperatur +10 °C.

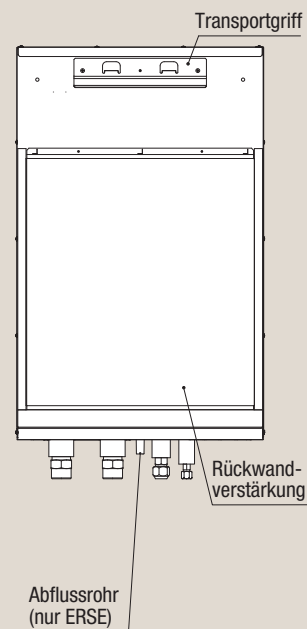
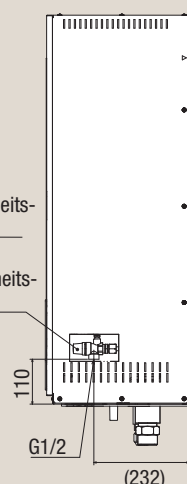
EHSE/ERSE



EHSE

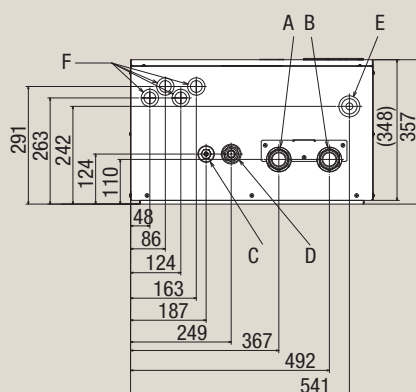


ERSE



Detailansicht

EHSE

Zubehör zu
Kältemittelleitung (Gas)
Bördelverschraubung 3/4"Kältemittelleitung (Gas)
Lötverbindung IG Ø 25,4

ERSE

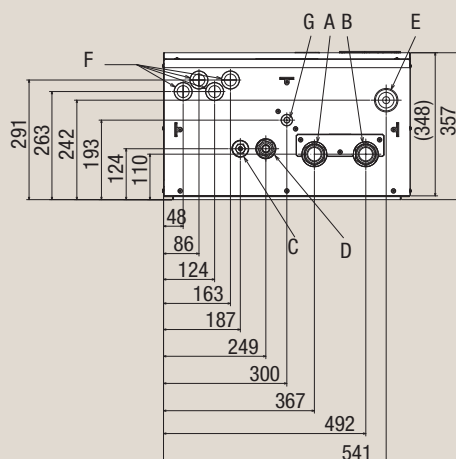


Abb.	Rohrbeschreibung	Verbindungsgröße/-typ
A	Anschluss Rücklauf (Heizung und/oder Trinkwarmwasser)	G1-1/2-B
B	Anschluss Vorlauf (Heizung und/oder Trinkwarmwasser)	G1-1/2-B
C	Kältemittel (Flüssigkeit)	9,52 mm Bördel
D	Kältemittel (Gas)	Lötverbindung Ø 25,4 mm
E	Anschluss Ablauf Sicherheitsventil	G1/2" IG (Anschluss innerhalb Hydromodulgehäuse)
F	Elektrische Kabeldurchführung ① ② ③ ④	Kabeldurchführungen ③ und ④ für Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Kabeldurchführungen ① und ② für Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen-/Außenkabel und externe Output-Kabel. * Für einen Funkempfänger (optional) verwenden Sie Kabeldurchführung ④.
G	Kondensatablauf (nur ERSE)	Ø 20 AG



GERÄTEBEZEICHNUNG		Monoblock Wärmepumpe	
AUSSENGERÄT		Zubadan Inverter	PUHZ-SHW230YKA2
INNENGERÄT		Heizen	Heizen & Kühlen
		Hydromodul	EHSE-YM9EC ERSE-YM9EC
Technische Daten		Außengerät	
Nenn-Heizleistung		[kW]	23
Heizleistung bei -15 °C		[kW]	23
Einsatzbereich Außenlufttemperatur		[°C]	-28 ~ +35 (Heizbetrieb)
Heizleistung/COP (EN14511)	(A2/W35)	[kW/--]	18,4/3,11
	(A7/W35)	[kW/--]	23,0/3,65
Kühlleistung/EER	(A35/W7)	[kW/--]	20,0/2,22
	(A35/W18)	[kW/--]	20,0/3,55
Einsatzbereich Außenlufttemperatur		[°C]	+10 ~ +46 (Kühlbetrieb)
Spannungsversorgung			400 V, 3 Ph, 50 Hz
max. Stromaufnahme		[A]	26
max. Leistungsaufnahme		[kW]	15,79
max. Anlaufstrom		[A]	5
Absicherung		[A]	32
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)		[mm]	1050 x 330 x 1338
Gewicht		[kg]	148
Kältetechnische Anschlüsse		[mm]	12,7 (Flüssigkeit)
			25,40 (Gas)
Schalldruckpegel in 1 m Entfernung ¹⁾			
Heizen/Kühlen		[db(A)]	59/58
Schallleistungspegel		[db(A)]	75
Technische Daten		Innengeräte	EHSE-YM9EC ERSE-YM9EC
Spannungsversorgung			400 V, 3 Ph, 50 Hz 400 V, 3 Ph, 50 Hz
Heizstab		[kW]	3/6/9 3/6/9
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)		[mm]	950 x 360 x 600 950 x 360 x 600
Gewicht		[kg]	62 63
Anschluss Heizung		VL/RL	G1 1/2" AG G1 1/2" AG

¹⁾ Freifeldmessung