



LIEBI 

NACHHALTIGE WÄRMELÖSUNGEN

Luft/Wasser-Wärmepumpen (Aussen)

ENERGIE AUS DER UMWELT



 **NIBE**

Technische Angaben F 2120

Luft/Wasser-Wärmepumpe

Neuer Meilenstein in Effizienz und Schallemission

Flüsterleiser Betrieb

Dank einem Schalleistungspegel von 55 dB(A)

Minimale Betriebskosten

Durch Inverter-Technologie zum optimalen Leistungsbereich

Kombinationsmöglichkeit

bis zu 8 Wärmepumpen in Kaskade

Meilenstein in der Effizienz

Mit einem SCOP grösser als 5

Arbeitsbereich für jedes Klima

Vorlauftemperatur bis 65 °C

Keine Vignettenpflicht

Kältemittel weniger als 3 kg

Überblick und Status

Durch die Internetanbindung von NIBE Uplink bzw. myUplink die volle Kontrolle und Überwachung auch aus der Ferne.

NIBE F 2120 ist die Luft-/Wasser-Wärmepumpe für höchste Effizienz im Neubau, der Modernisierung oder für den Austausch Ihres bestehenden Heizsystems. Einen Spitzenwert erreicht sie mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 63 bei -25 °C Aussentemperatur. Eine aktive Kühlung ist bis auf +7 °C Vorlauftemperatur möglich. Während Sie höchsten Komfort genießen, leisten Sie zeitgleich einen Beitrag zum Umweltschutz.



Luft/Wasser Aussen (F 2120...)

	Qh / COP				I ASB	I max.	Absicher.	Heizkreis	Wärmequelle	Kältemittel	Vorlauftemp.
WP-Typ	A7/W35 EN 14511 Teillast ¹ kW/-	A2/W35 EN 14511 Teillast ¹ kW/-	A-7/W35 Volllast kW/-	A-7/W55 Volllast kW/-	A	A	A	Volumen- strom min.*/max. l/h/l/h	Luftvolumen- strom m³/h	Typ / kg	max. bei -7 °C
F 2120-16	5,17/5,11	7,8/4,36	10,2/3,05	10,85/2,35	≤5	9,5	C13 ²	1368*/2160	4150	R410A/3	65 °C
F 2120-20	5,17/5,11	9,95/4,22	13,5/2,9	14,15/2,2	≤5	11	C13 ²	1728*/2700	4500	R410A/3	65 °C

¹ Leistungsangaben einschliesslich Enteisungen gemäss EN 14511 bei Volumenstrom des Heizungsmediums $\Delta T=5\text{ K}$ bei 7 / 45.

² mit SMO S40

* minimal erforderlicher Volumenstrom bei Enteisung (Pumpendrehzahl 100 %)

Legende:

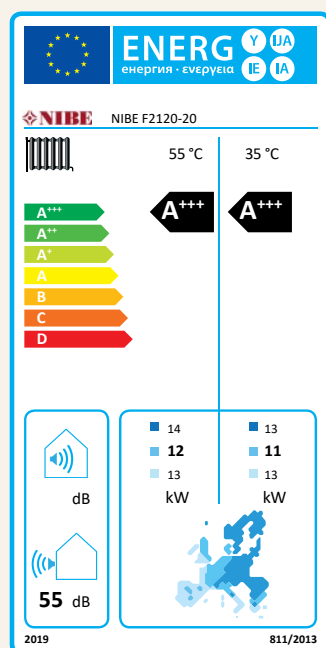
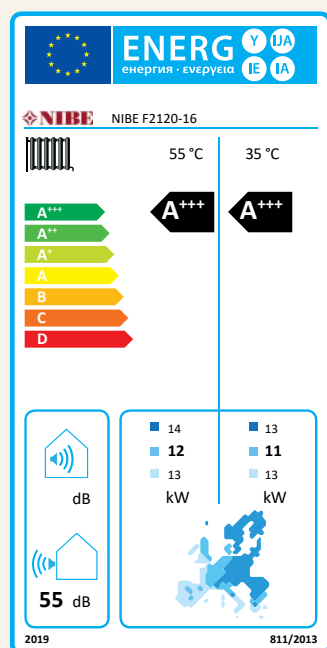
Q_h = Heizleistung

COP = Leistungskoeffizient

I_{ASB} = Anzugsstrom mit Sanftanlasser

$I_{\max.}$ = Nennstrom bei grösster Belastung

Energielabel



Technische Daten

Gerätebezeichnung F 2120-16



35 °C



55 °C

Wärmepumpenart		Luft / Wasser Aussen			
Konformität					CE
Leistungsdaten	Heizleistung / COP bei				
	A-7 / W35	Normpunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW / ...	10,2/3,05
	A-7 / W55	Betriebspunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW / ...	10,85/2,35
	A-7 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Nachtbetrieb	kW / ...	6/3,35
	A-7 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Tagbetrieb	kW / ...	10,2/3,05
	A2 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Teillastbetrieb¹	kW / ...	7,8/4,36
	A7 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Teillastbetrieb¹	kW / ...	5,17/5,11
	Heizleistung Brauchwarmwasserbereitung		high/low	kW / ...	12/8
Leistungsdaten	Kühlleistung / EER bei				
	A35 / W18	Normpunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW / ...	8,19/2,9
	A35 / W7	Betriebspunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW / ...	7,09/2,61
Leistungsdaten SCOP	P ^{designh} / SCOP 35	Betriebspunkt nach EN 14825	Europäisches Durchschnittsklima		11/5,05
	P ^{designh} / SCOP 55	Betriebspunkt nach EN 14825	Europäisches Durchschnittsklima		12,3/3,9
	P ^{designh} / SCOP 35	Betriebspunkt nach EN 14825	Kaltes Klima	kW / ...	13/4,25
	P ^{designh} / SCOP 55	Betriebspunkt nach EN 14825	Kaltes Klima	kW / ...	14/3,53
Einsatzgrenzen	Heizkreis			°C	25² – 65³
	Wärmequelle			°C	-25 – 43
	Kühlbetrieb			°C	30² – 7³
Schall	Schallleistungspegel nach ERP: (EN 12102)			dB (A)	53
	Schallleistungspegel maximal			dB (A)	62
	Schallleistungspegel Tagbetrieb / Nachtbetrieb maximal			dB (A)	62/55
	Schalldruckpegel Aussen 2 m Abstand Tagbetrieb / Nachtbetrieb maximal			dB (A)	51/44
Wärmequelle	Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung			m³/h	4150
Heizkreis	Volumenstrom Enteisung: minimal (100 % Pumpendrehzahl)			l/h	1368
	Volumenstrom minimal / maximal			l/h	540/2160
	Druckverlust bei Volumenstrom maximal			kPa	7,5
	Betriebsdruck maximal			bar	4,5
	Wasservolumen min. Trennspeicher			l	160
Allgemeine Gerätedaten	Masse	B × T × H / min. erforderliche Montagehöhe		mm	1280 × 612 × 1165 / 2165
	Gewicht gesamt			kg	185
	Anschlüsse	Heizkreis		mm	G 1 ¼"
	Kältemittel	Kältemitteltyp / Füllmenge		... / kg	R410A/3
	Enteisungssystem				reversierender Zyklus
Elektrik	Spannungscode / allpolige Absicherung Wärmepumpe **			... / A	3 ~ /N/PE/400V/50 Hz/C13A
	Spannungscode / Absicherung Steuerspannung **		SMO S40	... / A	1 ~ /N/PE/230V/50 Hz/C13A
			VVM S320 und VVM 500	... / A	3 ~ /N/PE/400V/50 Hz/C16A
			VVM 310	... / A	3 ~ /N/PE/400V/50 Hz/C20A
Wärmepumpe	Max. Betriebsstrom	Wärmepumpe / Verdichter		A	9,5 / 8,5
	Startstrom			A	≤5
	Leistungsfaktor			cosp	0,72
	Nennleistung, Ventilator			W	68
	Schutzart			IP	24
Elektronischer Sanftanlasser				integriert:	Nein

¹ Leistungsangaben inkl. Enteisungen gemäss EN 14511 bei Volumenstrom des Heizungsmediums DT = 5 K bei 7 / 45

² Heizwasser Rücklauf ³ Heizwasser Vorlauf ** örtliche Vorschriften beachten

Gerätebezeichnung F 2120-20



35 °C



55 °C

Wärmepumpenart		Luft / Wasser Aussen			
Konformität					CE
Leistungsdaten	Heizleistung / COP bei				
	A-7 / W35	Normpunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW/ ...	13,5/2,9
	A-7 / W55	Betriebspunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW/ ...	14,15/2,2
	A-7 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Nachtbetrieb	kW/ ...	6,8/3,3
	A-7 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Tagbetrieb	kW/ ...	13,5/2,9
	A2 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Teillastbetrieb¹	kW/ ...	9,95/4,22
	A7 / W35	Betriebspunkt nach EN 14511	Teillastbetrieb¹	kW/ ...	5,17/5,11
	Heizleistung Brauchwarmwasserbereitung		high/low	kW/ ...	15/10
Leistungsdaten	Kühlleistung / EER bei				
	A35 / W18	Normpunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW/ ...	9,26/2,54
	A35 / W7	Betriebspunkt nach EN 14511	Volllastbetrieb	kW/ ...	8,1/2,31
Leistungsdaten SCOP	P _{designh} / SCOP 35	Betriebspunkt nach EN 14825	Europäisches Durchschnittsklima		11/5,05
	P _{designh} / SCOP 55	Betriebspunkt nach EN 14825	Europäisches Durchschnittsklima		12,3/3,9
	P _{designh} / SCOP 35	Betriebspunkt nach EN 14825	Kaltes Klima	kW/ ...	13/4,25
	P _{designh} / SCOP 55	Betriebspunkt nach EN 14825	Kaltes Klima	kW/ ...	14/3,53
Einsatzgrenzen	Heizkreis			°C	25²–65³
	Wärmequelle			°C	-25–43
	Kühlbetrieb			°C	30²–7³
Schall	Schallleistungspegel nach ERP: (EN 12102)			dB (A)	53
	Schallleistungspegel maximal			dB (A)	64
	Schallleistungspegel Tagbetrieb / Nachtbetrieb maximal			dB (A)	64/56
	Schalldruckpegel Aussen 2 m Abstand Tagbetrieb / Nachtbetrieb maximal			dB (A)	53/45
Wärmequelle	Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung			m³/h	4500
Heizkreis	Volumenstrom Enteisung: minimal (100 % Pumpendrehzahl)			l/h	1728
	Volumenstrom minimal / maximal			l/h	684/2700
	Druckverlust bei Volumenstrom maximal			kPa	11,8
	Betriebsdruck maximal			bar	4,5
	Wasservolumen min. Trennspeicher			l	200
Allgemeine Gerätedaten	Masse	B × T × H / min. erforderliche Montagehöhe		mm	1280 × 612 × 1165 / 2165
	Gewicht gesamt			kg	185
	Anschlüsse	Heizkreis		mm	G 1 ¼"
	Kältemittel	Kältemitteltyp / Füllmenge		... / kg	R410A/3
	Enteisungssystem				reversierender Zyklus
Elektrik	Spannungscode / allpolige Absicherung Wärmepumpe **			... / A	3 ~ / N/PE/400V/50 Hz/C13A
	Spannungscode / Absicherung Steuerspannung **		SM0 S40	... / A	1 ~ / N/PE/230V/50 Hz/C13A
			VVM 500	... / A	3 ~ / N/PE/400V/50 Hz/C16A
			VVM S320 / VVM310	... / A	Nicht kompatibel mit F 2120-20
Wärmepumpe	Max. Betriebsstrom Wärmepumpe / Verdichter			A	11/10
	Startstrom			A	≤5
	Leistungsfaktor			cosp	0,72
	Nennleistung, Ventilator			W	80
	Schutzart			IP	24
Elektronischer Sanftanlasser				integriert:	Nein

¹ Leistungsangaben inkl. Enteisungen gemäss EN 14511 bei Volumenstrom des Heizungsmediums DT = 5 K bei 7 / 45

² Heizwasser Rücklauf

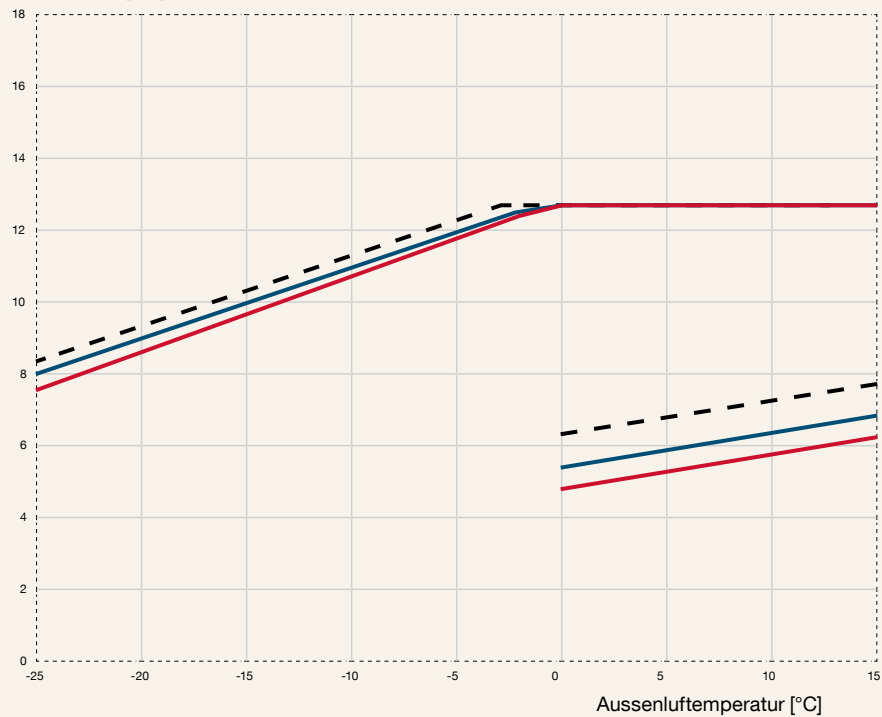
³ Heizwasser Vorlauf

** örtliche Vorschriften beachten

Heizleistung und COP bei verschiedenen Vorlauftemperaturen (Maximale und minimale Heizleistung)

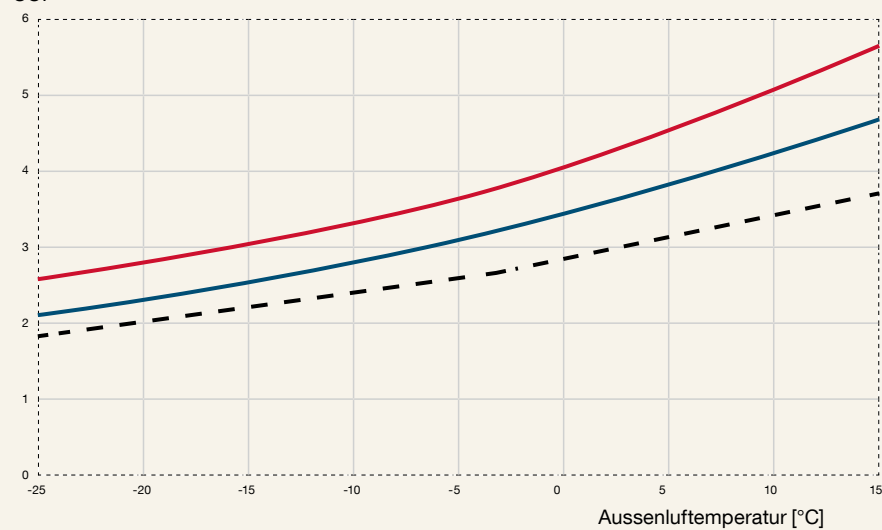
F 2120-16

Heizleistung [kW]



— Vorlauftemperatur 35 °C
— Vorlauftemperatur 45 °C
- - - Vorlauftemperatur 55 °C

COP

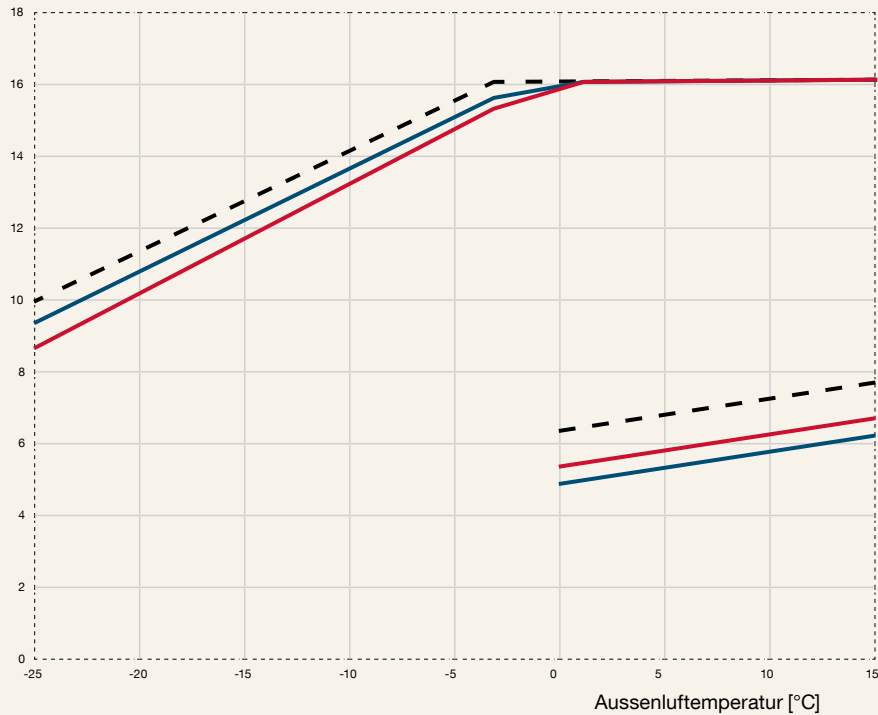


— Vorlauftemperatur 35 °C
— Vorlauftemperatur 45 °C
- - - Vorlauftemperatur 55 °C

Heizleistung und COP bei verschiedenen Vorlauftemperaturen (Maximale und minimale Heizleistung)

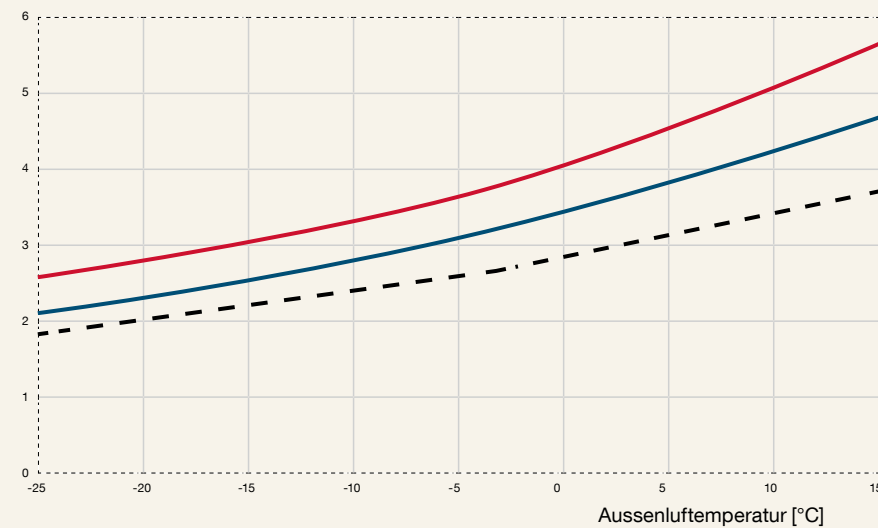
F 2120-20

Heizleistung [kW]



— Vorlauftemperatur 35 °C
— Vorlauftemperatur 45 °C
- - - Vorlauftemperatur 55 °C

COP

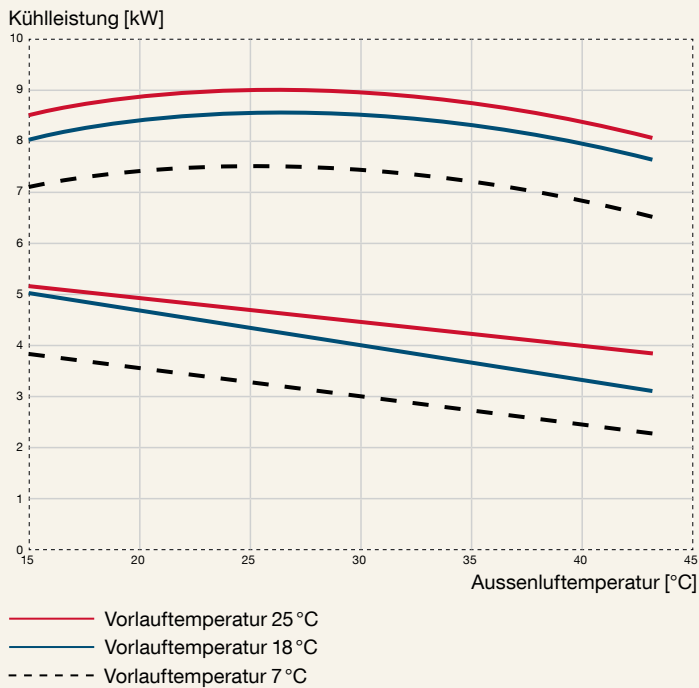


— Vorlauftemperatur 35 °C
— Vorlauftemperatur 45 °C
- - - Vorlauftemperatur 55 °C

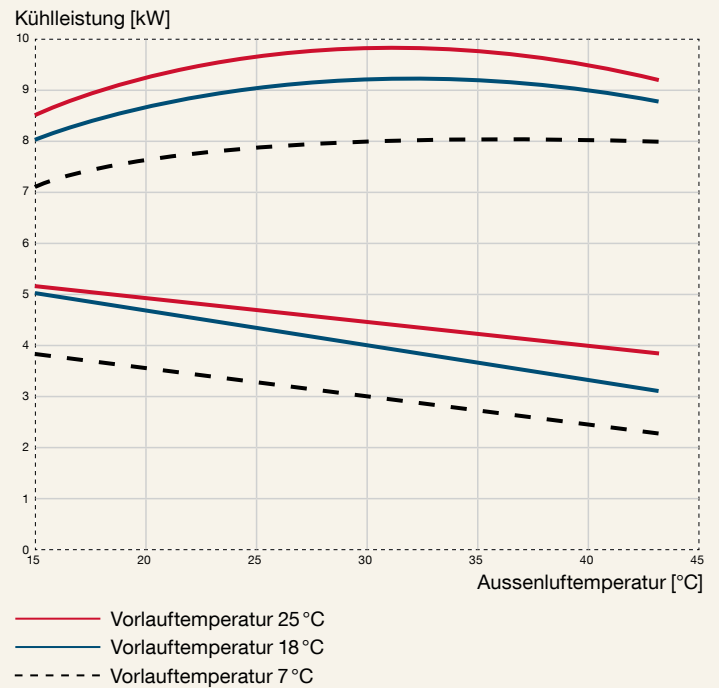
Kühlleistung bei verschiedenen Vorlauftemperaturen

(Maximale und minimale Kühlleistung)

F 2120-16



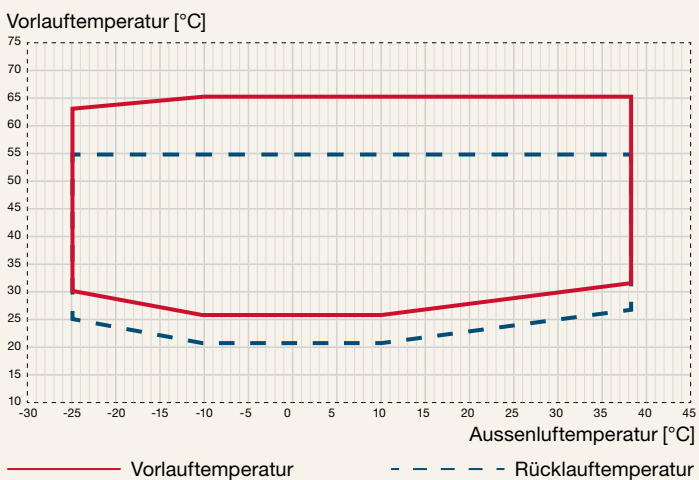
F 2120-20



Übersicht Einsatzgrenzen

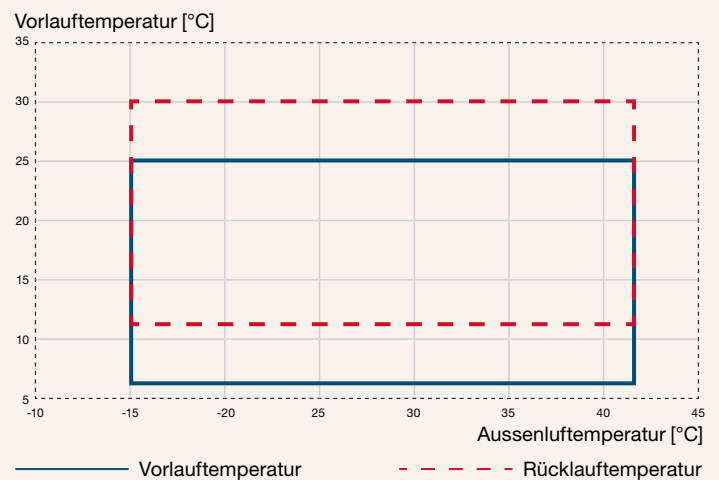
Heizung

F 2120-16/F 2120-20



Kühlung

F 2120-16/F 2120-20

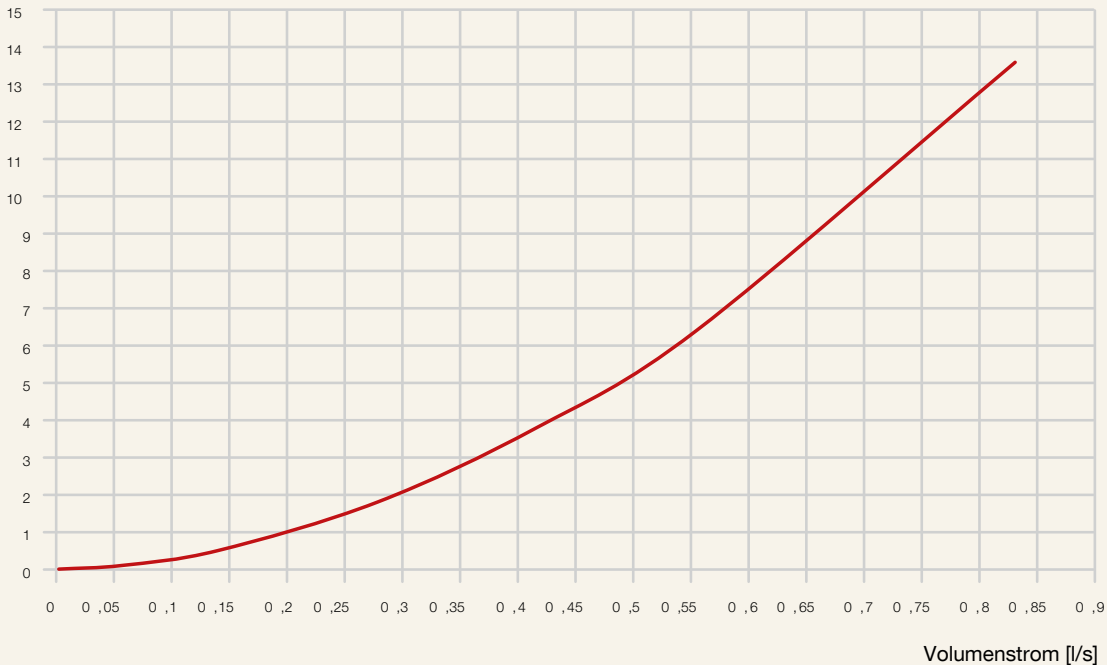


Für kurze Zeit sind niedrigere Arbeitstemperaturen auf der Nutzerseite zulässig, z. B. bei Inbetriebnahme

Druckverlustdiagramm Wasserseitig

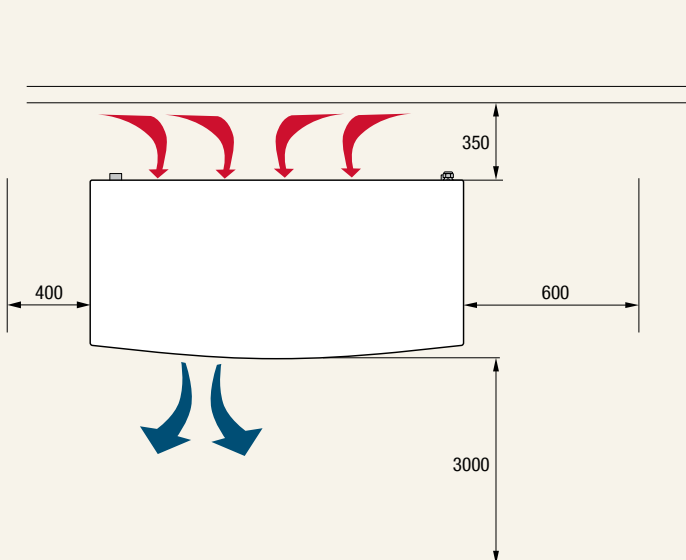
F 2120-16 / F 2120-20

Druckverlust [kPa]

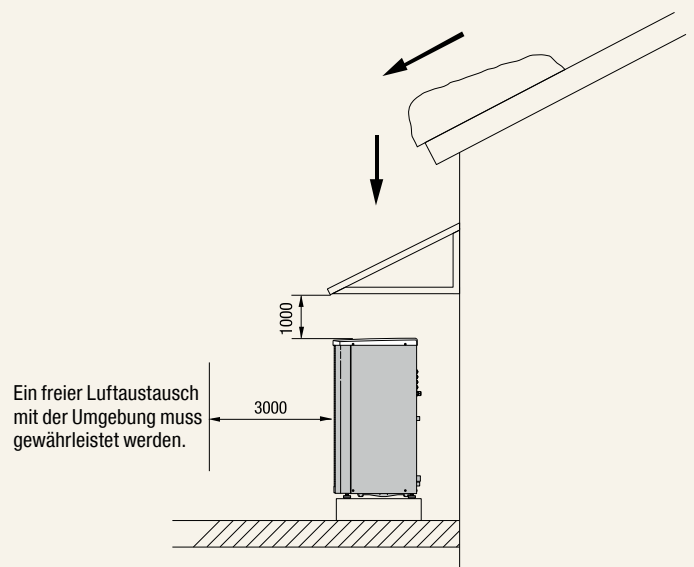


Aufstellungshinweis

F 2120-16 / F 2120-20



Der Abstand zwischen der F 2120 und der Hauswand muss mindestens 350 mm betragen, darf aber in Lagen, die dem Wind ausgesetzt sind, 500 mm nicht überschreiten. Der Freiraum über der F 2120 muss mindestens 1000 mm betragen. Der Freiraum auf der Vorderseite muss für etwaige zukünftige Wartungsarbeiten mindestens 1000 mm jener aus schalltechnischen Gründen mindestens 3000 mm betragen.

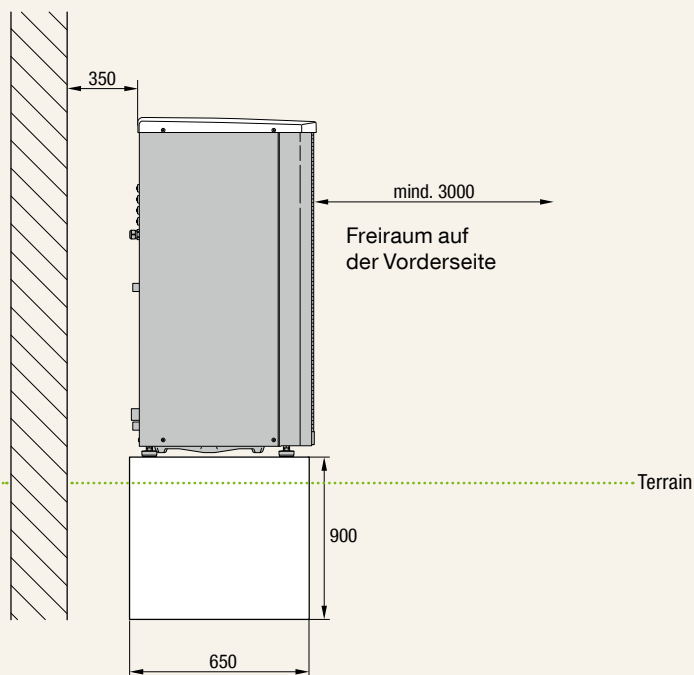
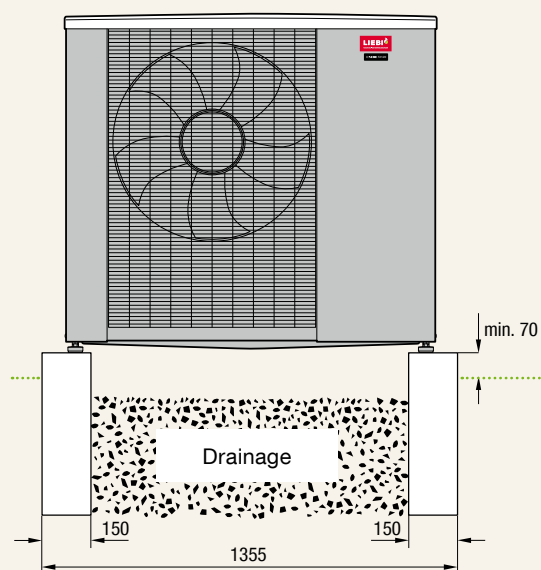
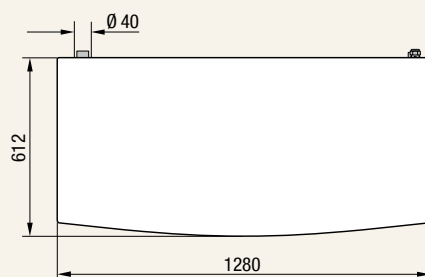
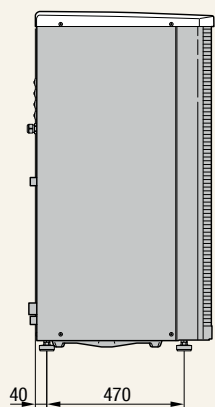
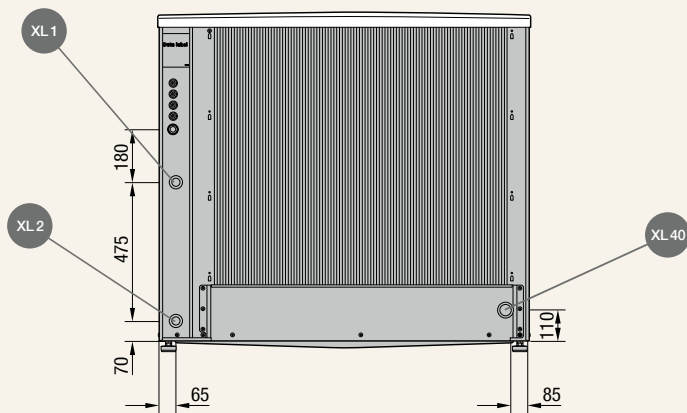
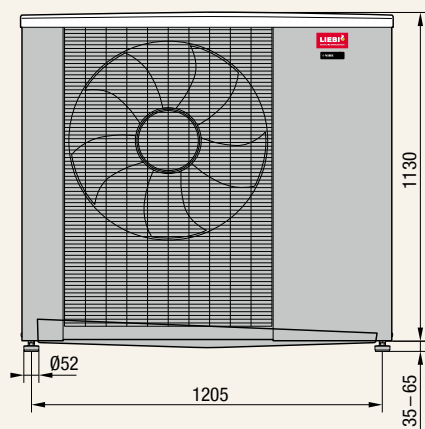


Wenn eine Gefahr für vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss ein Schutzdach o.s.ä. über der Wärmepumpe, Rohren und Kabeln errichtet werden.

Alle Masse in mm

Massblatt und Sockelplan

Gerätebezeichnung F 2120-16/F 2120-20

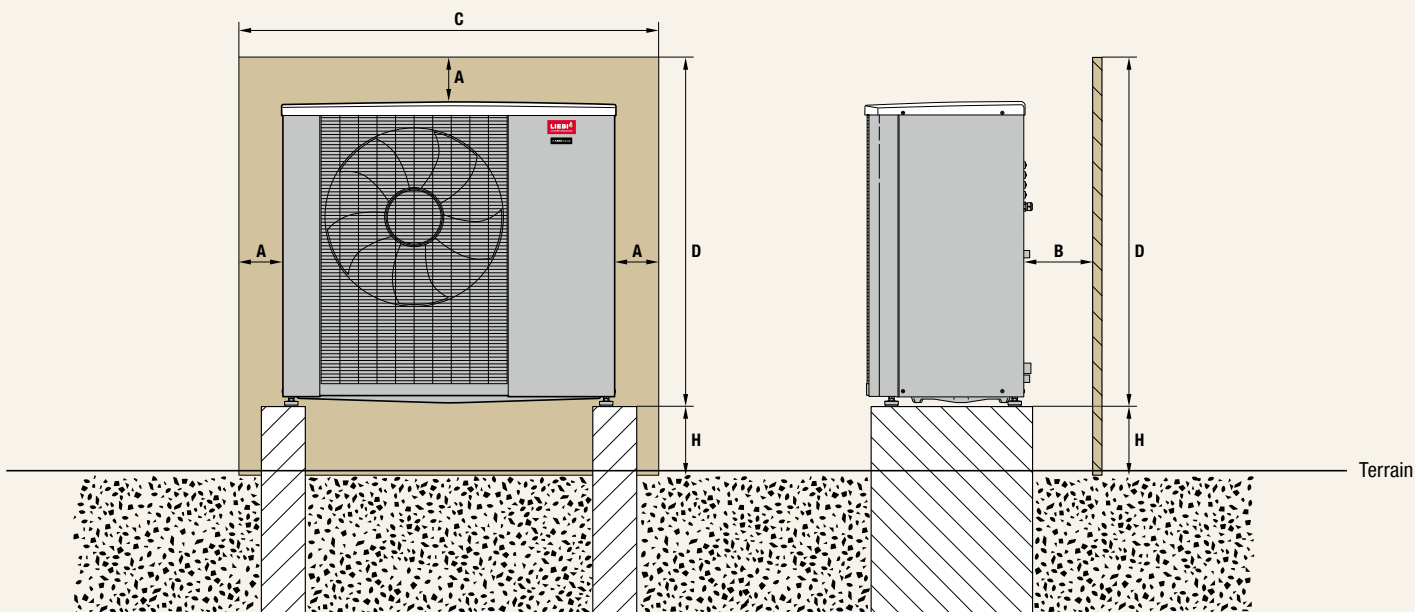


Legende:

- XL1 = Anschluss, Heizwasser Vorlauf F 2120, G1 1/4" (Ø35 mm)
- XL2 = Anschluss, Heizwasser Rücklauf F 2120, G1 1/4" (Ø35 mm)
- XL40 = Anschluss, Abfluss Kondensat

Minimale Rückwandgrösse bei Freifeld-Aufstellung

Gerätebezeichnung F 2120-16 / F 2120-20



Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten muss ein Windschutz in einem Abstand von minimal 35 und maximal 45 cm zur Rückwand der WP errichtet werden. Die minimale Grösse des Windschutzes kann aus nachfolgender Tabelle gelesen werden.

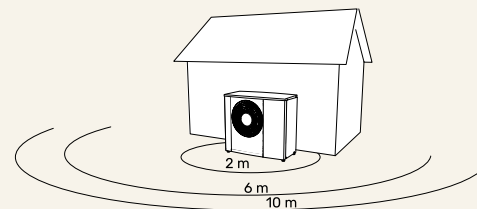
Minimale Grösse Windschutz für Luft-Wasser WP Aussen		
	F 2120-16 / 2120-20	
Minimale Grösse Wandabstand (m)	Wandbreite (m)	Wandhöhe (m) Wandhöhe exkl. Sockelhöhe*
B	C	D
350	1,53	1,32
375	1,55	1,33
400	1,57	1,34
425	1,59	1,35
450	1,61	1,36

Minimale Übergrosse über die Maschine	
Minimale Grösse Wandabstand (m)	Übergrosse pro Seite/Höhe (mm)
B	A
350	127
375	136
400	146
425	155
450	164

* Sockelhöhe H muss dazugerechnet werden.

Schallangaben

Die F 2120 wird oft an einer Hauswand aufgestellt. Die dadurch entstehende Geräuschausbreitung ist zu beachten. Sorgen Sie daher bei der Aufstellung und der Ausrichtung dafür, dass möglichst geringe Beeinträchtigungen durch Geräusche entstehen. Die angegebenen Schalldruckpegel werden durch weitere Wände, Mauern, Höhenunterschiede im Gelände usw. modifiziert und sind daher lediglich als Richtwerte zu betrachten.



		Schallleistung ²	Schalldruck bei Abstand ³				
			3 m	6 m	9 m	12 m	15 m
F 2120-16 [53 dB (A)] ¹	Maximaler Schallwert Tagbetrieb	62 dB (A)	46,5 dB (A)	40,4 dB (A)	36,9 dB (A)	34,4 dB (A)	32,5 dB (A)
	Maximaler Schallwert Nachtbetrieb	55 dB (A)	40,5 dB (A)	34,4 dB (A)	30,9 dB (A)	28,4 dB (A)	26,5 dB (A)
F 2120-20 [53 dB (A)] ¹	Maximaler Schallwert Tagbetrieb	64 dB (A)	49,5 dB (A)	43,4 dB (A)	39,9 dB (A)	37,4 dB (A)	35,5 dB (A)
	Maximaler Schallwert Nachtbetrieb	56 dB (A)	41,5 dB (A)	35,4 dB (A)	31,9 dB (A)	29,4 dB (A)	27,5 dB (A)

¹ Nominaler Schallleistungspegel LW(A) gemäss EN 12102

² Schallleistungspegel LW(A) gemäss EN 12102

³ Schalldruck L_{pA} am Empfangsort gemäss Richtungsfaktor Q=4 (WP/Schacht an Fassade). Für den Beurteilungspegel L_r nach Cercle Bruit müssten auf diesen Wert ca. 12 dB (A) addiert werden.



Stückholzheizungen

Liebi LSK – wegweisend in der Holzvergasungstechnik: mit höchstem Wirkungsgrad für eine praktisch aschefreie Verbrennung.



Pelletheizungen

Ideal für Ein-/Mehrfamilienhäuser bis hin zu Gewerbeliegenschaften. Mit individuellen und automatischen Beschickungsmöglichkeiten für Entfernungen bis 20 Meter.



Hackgutheizungen

Vollautomatische Beschickung von Waldschnitzeln und Industriebhackgut: das ausgeklügelte Heizsystem ist für jeden Gebäudetyp geeignet und erfüllt höchste Ansprüche an die Umweltfreundlichkeit.



Wärmepumpen

Mit einer Wärmepumpe entscheiden Sie sich für einen komfortablen Wärmeerzeuger für Heizung und Brauchwasser. Da Sie die Energie effizient nutzen, fallen die Betriebskosten gering aus.



Steuerungen

Komplexe Technik, einfache Steuerung: direkt am Heizkessel, fest montiert in der Wohnung, bequem vom Sofa aus oder von jedem Punkt der Erde.



Unterstation für Wärmeverbund

Ob Bauernhof oder Wohnquartier – Liebi Unterstationen verbinden Wärmelieferanten und Wärmekunden. Unsere objektbezogenen Lösungen sparen Platz, Kosten und Unterhalt.



Sonnenkollektoren

Sonnenwärme ist die natürliche Wahl für umweltschonendes Heizen. Liebi bietet Ihnen Sonnenkollektoren, die jede Heizung ideal mit kostengünstiger Wärme ergänzen.



Kundendienst

Bei Liebi endet die persönliche Betreuung der Kunden nicht mit dem Verkauf. Sie und Ihre Anlage werden von unserem Kundendienstteam kompetent und zuverlässig weiter betreut.

LIEBI 
NACHHALTIGE WÄRMELÖSUNGEN

Liebi LNC AG

Burgholz 18, CH-3753 Oey-Diemtigen
Telefon +41 (0)33 533 83 83
www.liebi.swiss, info@liebi.swiss

**Kundencenter
Mittelland / Nordwestschweiz**
Telefon +41 (0)32 544 17 77
info@liebi.swiss

**Kundencenter
Zentralschweiz**
Telefon +41 (0)41 545 24 24
info@liebi.swiss

**Kundencenter
Ostschweiz**
Telefon +41 (0)71 544 11 99
info@liebi.swiss

