



AirCalor-G-21-I-HT

Wärmepumpe, Luft-Wasser 7 kW bis 25 kW

- **Gehäuse** aus hochwertigem Edelstahl
- **1 Kältekreislauf** mit 1 Scroll-Verdichter
- **COP (A7/W35)** bis 5.15
- **Vorlauftemperatur** bis 70 °C
- **Ökologisches Kältemittel** R290
- **Premium** Qualität
- **Komfort** für Benutzer
- **Einfache** Montage
- **Kaskadierung** bis zu 10 Einheiten

Die flüsterleise Wärmepumpe für Mehrfamilienhäuser

ygnis.ch / ygnis.de

 **YGNIS**

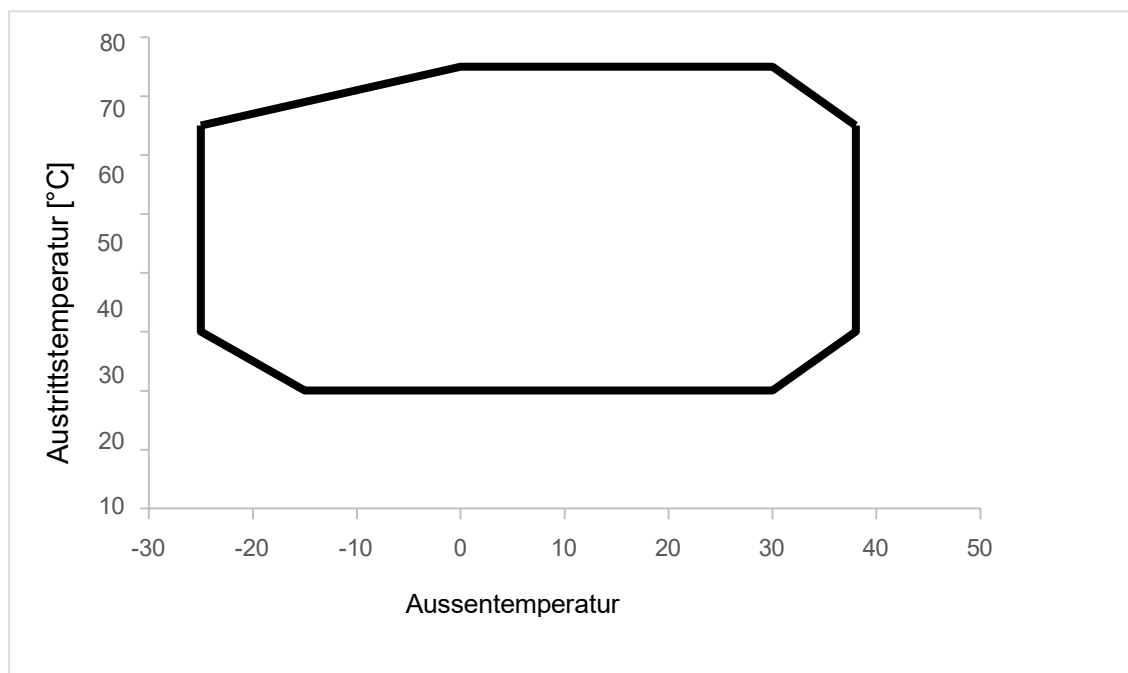
Leistungsdaten

Type, AirCalor-G				21-I-HT
Nº Anzahl der Kälte-/Verdichterkreise				1/1
Leistungen				
Heizleistung	EN14511	A7/W35	kW	7.0 - 25.7
Heizleistung	EN14511	A7/W55	kW	6.5 - 26.3
Heizleistung	EN14825	A2/W35	kW	4.5 – 22.5
Heizleistung	EN14825	A2/W55	kW	4.5 – 22.8
Heizleistung	EN14825	A-7/W35	kW	4.0 - 18.5
Heizleistung	EN14825	A-7/W55	kW	4.0 - 19.4
Kälteleistung	EN14511	A7/W35	kW	5.6 - 20.7
Kälteleistung	EN14511	A7/W55	kW	4.5 - 18.3
Kälteleistung	EN14825	A2/W35	kW	3.5 - 17.6
Kälteleistung	EN14825	A2/W55	kW	3.0 - 15.7
Kälteleistung	EN14825	A-7/W35	kW	2.5 - 11.8
Kälteleistung	EN14825	A-7/W55	kW	2.2 - 10.8
Wirkungsgrade				
COP 1VD	EN14511	A7/W35	-	5.15
COP 1VD	EN14511	A7/W55	-	3.28
COP 1VD	EN14825	A2/W35	-	4.60
COP 1VD	EN14825	A2/W55	-	3.22
COP 1VD	EN14825	A-7/W35	-	2.74
COP 1VD	EN14825	A-7/W55	-	2.24
Kühlleistung				
Kühlung	W7/10°C / A35°C		kW	16.3
Kühlung	W18/21°C / A35°C		kW	21
Wirkungsgrade				
EER	W7/10°C / A35°C		-	3.00
EER	W18/21°C / A35°C		-	4.20
Leistungsdaten SCOP				
Pdesign / SCOP 35 EN14825	Durchschnittliches Klima	kW/-	21.0 / 4.95	
Labeling		- / %	A+++ / 195	
Pdesign / SCOP 55 EN14825		kW/-	22.0 / 3.62	
Labeling		- / %	A++ / 142	
Betriebsdaten				
Heizkreis			+25 °C / +70 °C	
Wärmequelle			-20 °C / +35 °C	
Zusätzliche Betriebspunkte			Siehe Grafik Einsatzgrenzen	
Betriebsdruck	max	bar	2.5	

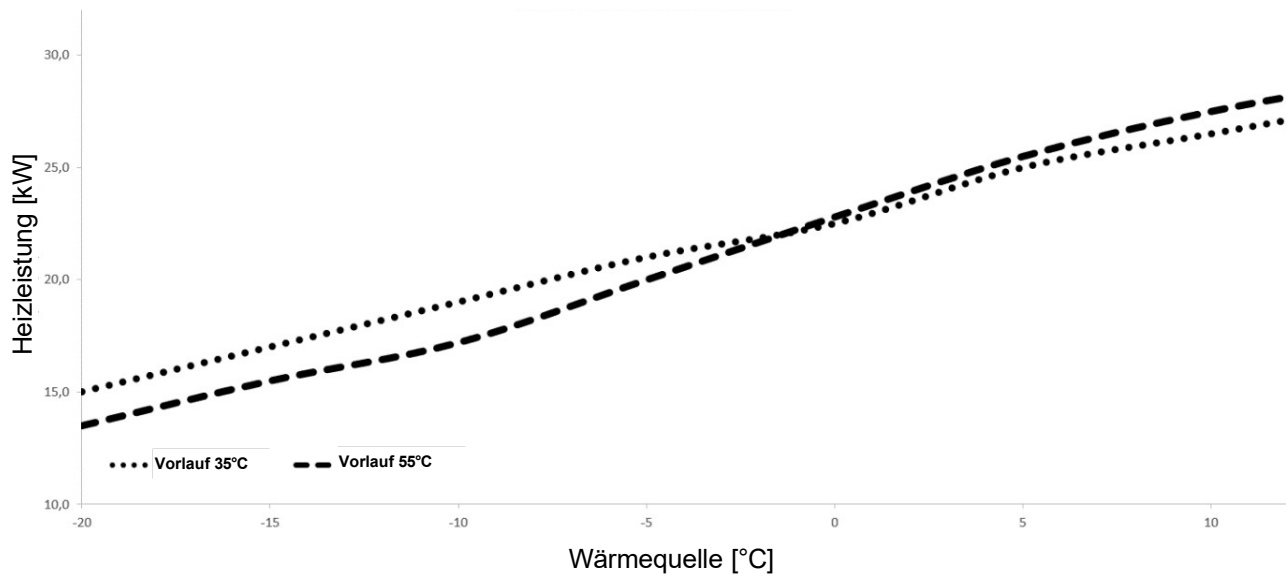
Technische Daten

Type, AirCalor-G			21-I-HT
Schall			
Schallleistung	EN14825	Max	(d B) 56
Allgemeine Daten			
Gewicht		k g	283
Abmessungen	H x B x T	(m m)	1357 x 1792 x 742
Kältemittel	Type	-	R290
Kältemittelgewicht		k g	2.6
Hydraulik			
Heizung	Anschluss	-	1 1/2"
Durchsatz	min – max	m ³ /h	1.1 – 5.0
Druckverlust	min – max	kPa	0.5 – 16.0
Elektrik			
Absicherung Wärmepumpe	Durch Regler bereits abgesichert	A	3~N/PE/400V/50Hz; B25A
Absicherung Regler	Absicherung	A	3x400V, 50Hz, 32A
Regler zur Steuerung von			Speicher, Wassererwärmer, 1xDurchgang- 1xMischheizkreis
Maximaler Maschinenstrom		A	23.0
Elektrische Leistung	max	k W	9.0

Einsatzgrenze R290

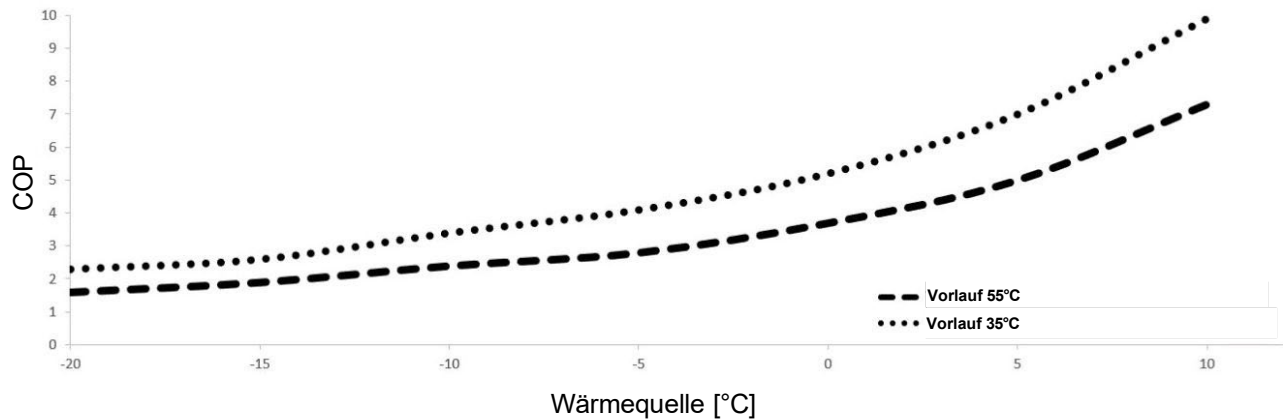


Heizleistung in Abhängigkeit der Aussen- und Vorlauftemperatur



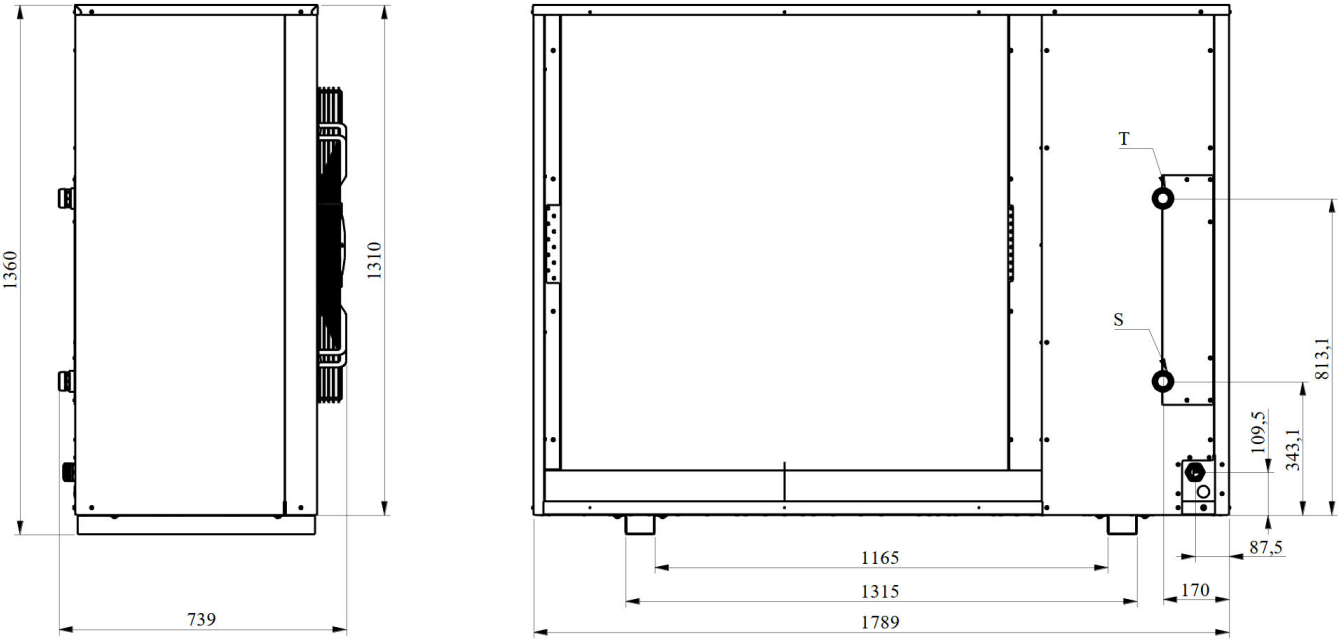
Aussentemperatur [°C]	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
Maximale Leistung bei 35 °C [kW]	15	17	19	21	22,5	25	26,5	28
Maximale Leistung bei 55 °C [kW]	13,5	15,5	17,2	20	22,8	25,5	27,5	29

COP in Abhängigkeit der Aussen- und Vorlauftemperatur



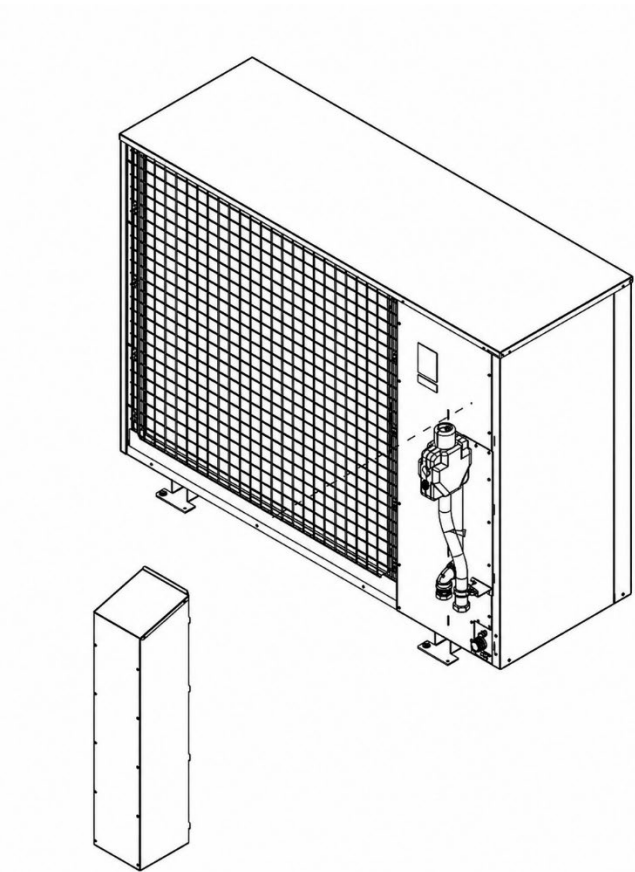
Aussentemperatur [°C]	-20	-15	-10	-5	0	5	10
Aussentemperatur geregelte Vorlauftemperatur für Fussbodenheizung [°C]	38	37	35	33	31	28	25
Maximum COP [kW / kW]	2,3	2,6	3,4	4,1	5,2	7	9,9
Aussentemperatur geregelte Vorlauftemperatur für Radiatoren [°C]	65	60	55	50	44	38	32
Maximum COP [kW / kW]	1,6	1,9	2,4	2,8	3,7	5	7,3

Abmessung



Gewicht [kg]	283
T - Austritt	G 1 1/2"
S - Eintritt	G 1 1/2"
Elektrischer Anschluss	Klemme 32 mm

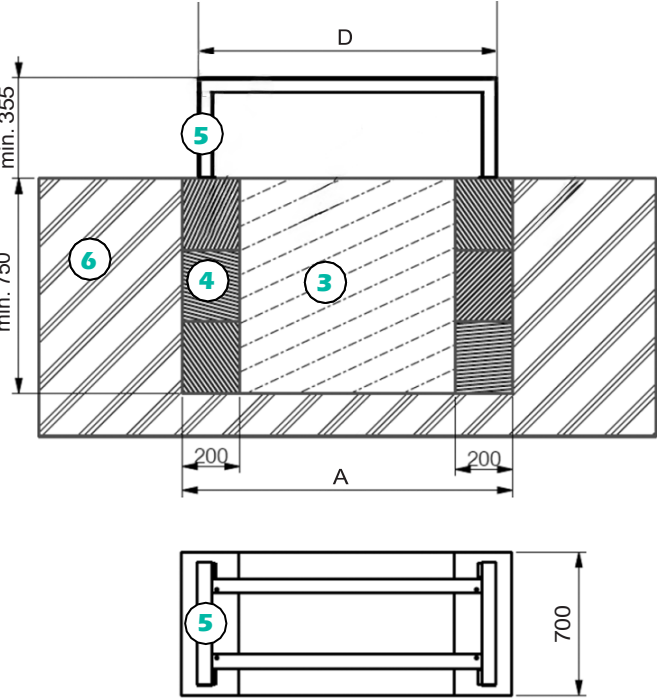
Anschluss-Set



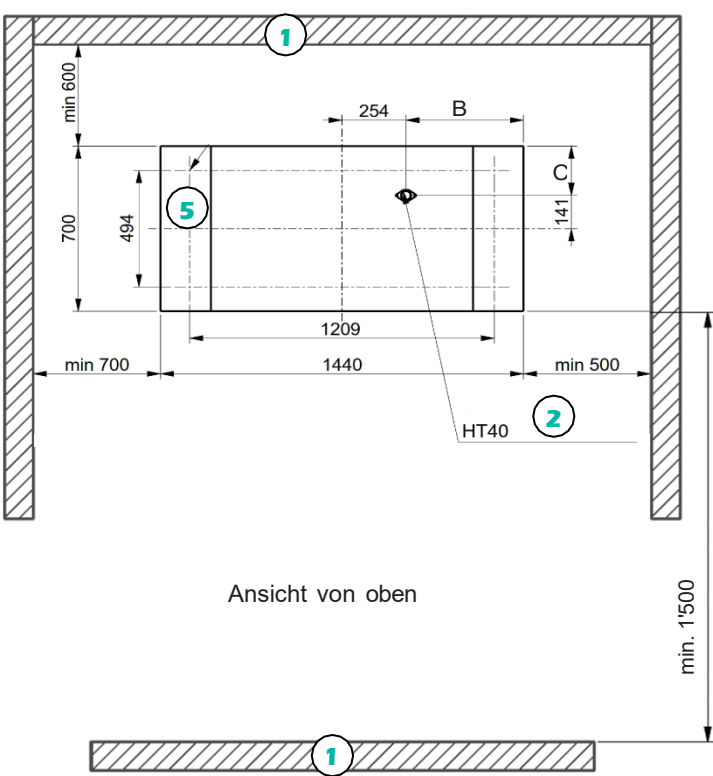
AUFSTELLUNG / DISPOSITIONSMASSE

Als Fundament muss im Aussenbereich, in der Nähe des Gebäudes, ein tragfähiger, waagerechter Sockel errichtet werden.

Sockelplan



Mindestabstände



1 Wand

2 Kondensatablauf

3 Sickerung

4 Fundament

5 Bodenständer

6 Erdreich

AirCalor Luft-Wasser		Typ	G-21-I-HT
Sockellänge	A	mm	1'440
Achse Kondensatablauf	B	mm	466
	C	mm	209
Ankermass	D	mm	1'209

SICHERHEITSBEREICHE

Die Geräte der AirCalor-G-Serie verwenden das natürliche Kältemittel R290 (Propan). Da dieses Kältemittel eine höhere Dichte als Luft aufweist, kann es sich im Falle einer Leckage bodennah ausbreiten und sich insbesondere in Vertiefungen, Schächten, Nischen oder unterirdischen Bereichen ansammeln.

Bei der Planung und Installation der Geräte sind die definierten Sicherheitsbereiche zwingend zu berücksichtigen.

Die entsprechenden Sicherheitszonen wurden gemäss der Norm EN 60079-10-1 ausgelegt. Grundlage hierfür bildet die Annahme eines möglichen Kältemittelaustritts, um die Betriebssicherheit der Geräte innerhalb der jeweiligen Installationsumgebung sicherzustellen.

Im **Sicherheitsbereich** dürfen KEINE Zündquellen enthalten, einschliesslich:

- Brennbare Gase und Sprays, selbstauslösende Pulver;
- elektrische Geräte, die nicht für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 2 gemäss Richtlinie 89/391) geeignet sind;
- Das Rauchen ist ausdrücklich verboten, dies gilt auch für elektronische Zigaretten;

Darüber hinaus dürfen **Sicherheitsbereich** NICHT:

- potenziell gefährliche Orte oder Elemente enthalten, wie z.B. Brunnen, Schächte, Öffnungen zur Kanalisation und andere Öffnungen zu unterirdischen Orten und Räumlichkeiten (z.B. Garagen), Flussabläufe, Stromleitungen, brennbare Ablagerungen, elektrische Anlagen usw.;

In jedem Fall die nationalen und **örtlichen Vorschriften** für die Installation von Maschinen einhalten (sofern zutreffend), um die Entstehung von Brandgefahren und das Eindringen von Gasen in Öffnungen zum Boden oder in darunter liegende Stockwerke zu verhindern.

Im **Sicherheitsbereichen** dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden, die deren Ausdehnung oder das Verhalten des Luft-Kältemittel-Gemisches verändern.

Ein Sicherheitsbereich ist definiert als ein begrenzter Bereich um die Maschine, in dem sich im Falle eines Kältemittellecks für kurze Zeit eine entflammbare Atmosphäre bildet, innerhalb derer alle hier beschriebenen Vorsichtsmassnahmen getroffen werden müssen.

In Ermangelung spezifischer Normen oder Vorschriften sollte bei der Verwendung des Geräts in einer Industrie- oder Arbeitsumgebung die Klassifizierung von explosionsgefährdeten Bereichen unter Berücksichtigung der ATEX- Richtlinie 1999/92 (Richtlinie 89/391) erfolgen.

- Funken, elektrostatische Aufladung, direkte und indirekte Blitzeinwirkung, Wirbelströme und kathodischer Schutz;
- Zündquellen aufgrund von Fernprozessen (ionisierende und nichtionisierende Strahlung);
- permanente elektrische Quellen (Schalter, Lampen usw.) oder andere mögliche Auslöser.

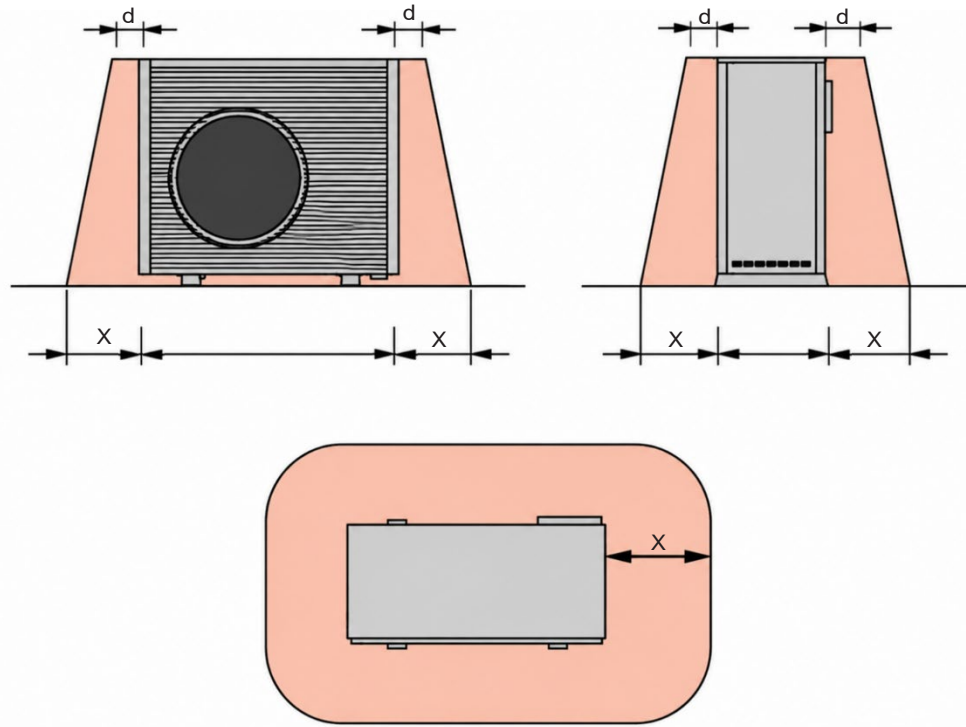
- Türen, Fenster oder Glasscheiben einschliessen, um den möglichen Wiedereintritt von Gas in das Gebäude zu verhindern;
- auf benachbarte Wohngrundstücke, Parkplätze, öffentlich zugängliche Flächen, Strassen oder Bahnlinien reichen.

Es ist auch strengstens untersagt, die für die Sicherheit von Sachen und Personen vorgesehenen Vorrichtungen, Schutzvorrichtungen und Vorschriften zu manipulieren, zu verändern, zu entfernen oder auch nur teilweise in ihrer Funktion zu beeinträchtigen.

In den folgenden Seiten werden verschiedene Installationsarten im Freien aufgeführt.

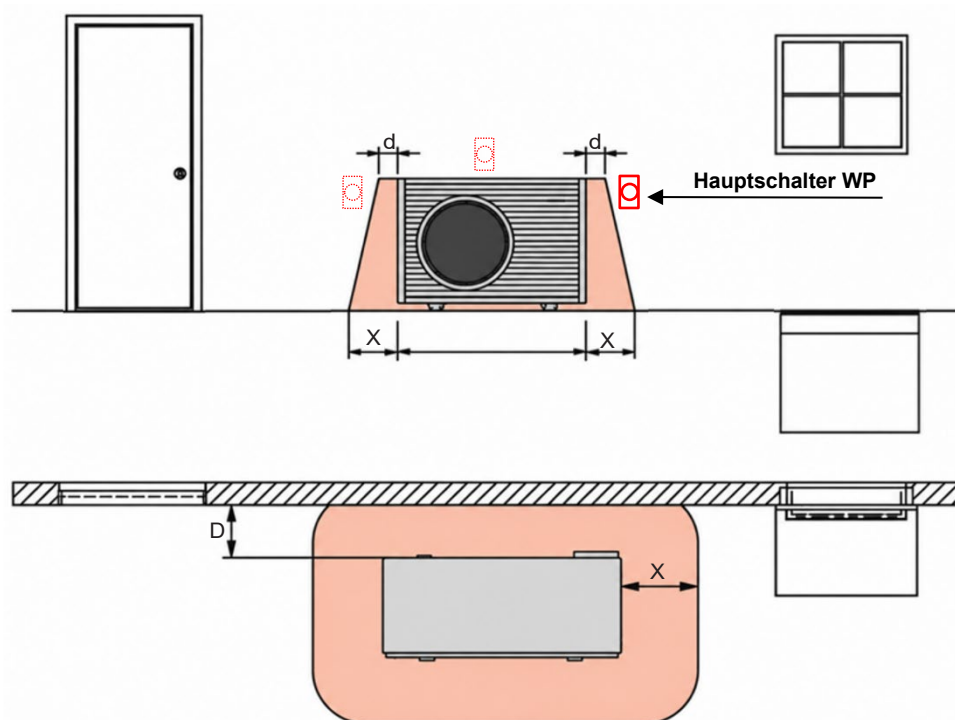
Bodeninstallation auf freiem Feld

Für Geräte, die in offenem Gelände aufgestellt werden, werden die in den nachstehenden Abbildungen dargestellten Sicherheitsbereiche vorbereitet:



$d = 500 \text{ mm}$
 $X = 1'000 \text{ mm}$

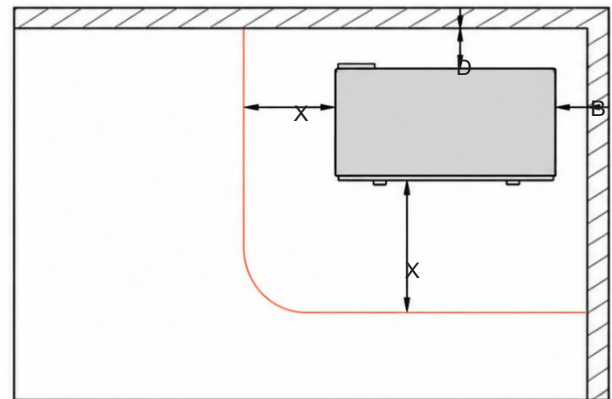
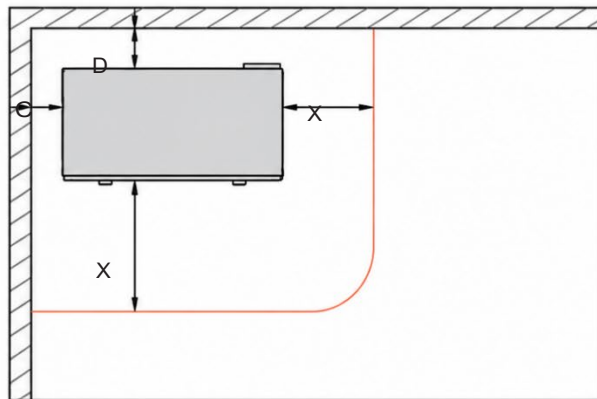
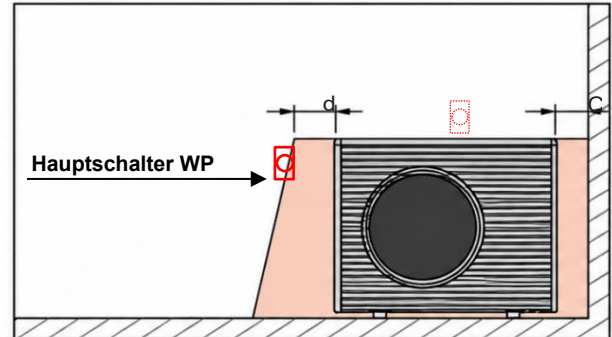
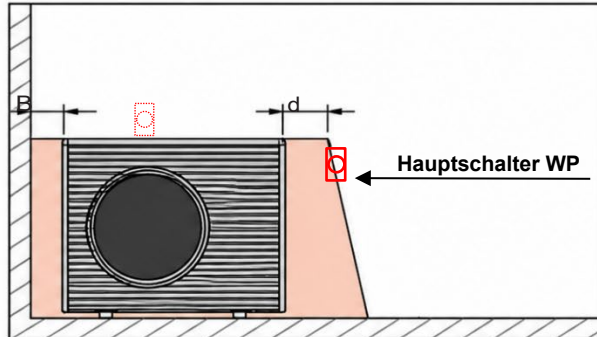
Bodeninstallation vor einer Wand



$d = 500 \text{ mm}$
 $D = 600 \text{ mm}$
 $X = 1'000 \text{ mm}$

Bodeninstallation in einer Ecke

Für Geräte, die auf dem Boden in einer Ecke aufgestellt werden, werden die in den nachstehenden Abbildungen dargestellten Sicherheitsbereiche vorbereitet:



$d = 500 \text{ mm}$

$B = 700 \text{ mm}$

$C = 500 \text{ mm}$

$D = 600 \text{ mm}$

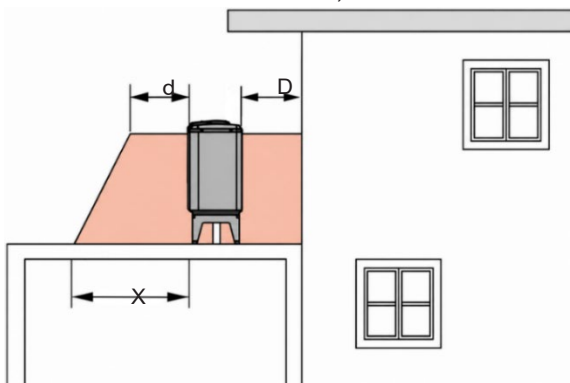
$X = 1'000 \text{ mm}$

Installationen an Flachdächern

Die Installationskonfiguration auf einem Flachdach ähnelt der auf einem Freilächengelände, obwohl einige zusätzliche Aspekte berücksichtigt werden müssen:

- 1.2.1.1 Die Maschine in einem ausreichenden Abstand zu Seitenwänden und Vorsprüngen aufstellen, die ausserhalb des Sicherheitsbereichs liegen müssen;
- 1.2.1.2 Sicherstellen, dass die Dachkonstruktion des Gebäudes solide ist;

- 1.2.1.3 Einen Standort wählen, an dem sich kein Schnee, Staub oder Laub ansammelt;
- 1.2.1.4 Auf die Lärmemissionen achten und einen angemessenen Abstand zu den umliegenden Gebäuden einhalten;
- 1.2.1.5 Bei hohen Luftgeschwindigkeiten sind die im vorherigen Kapitel aufgeführten Schutzvorrichtungen zu installieren.

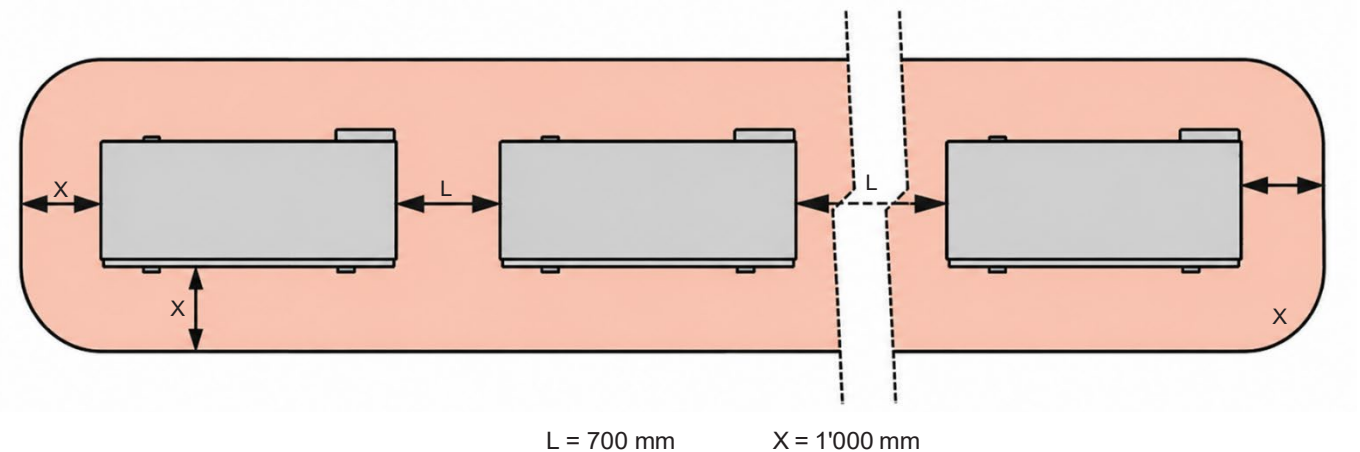


$d = 500 \text{ mm}$
 $D = 600 \text{ mm}$
 $X = 1'000 \text{ mm}$

Kaskaden

Werden mehrere Maschinen nebeneinander aufgestellt, sind die gleichen Konfigurationen wie oben beschrieben einzuhalten und zusätzlich ist ein Pufferabstand von L zwischen den einzelnen Maschinen einzuhalten.

Als Beispiel seien die folgenden Pufferzonen (Gefahr und Sicherheit) für den Fall einer generischen Anzahl „n“ von auf offenem Gelände installierten Einheiten genannt:



Für andere, nicht aufgeführten Installationsarten wenden Sie sich bitte an den technischen Support. Wenn Sie Zweifel an der Installation der Geräte haben, fordern Sie eine technische Bewertung durch die Feuerwehr oder einen Brandschutzexperten an.

HYDRAULISCHE EINBINDUNG

Allgemeine Hinweise

Für den hydraulischen Anschluss der Heizungsanlage und allfälligen Wassererwärmern - insbesondere bezüglich der sicherheitstechnischen Einrichtungen wie:

Sicherheitsventile, Expansionsgefäß etc. - verweisen wir auf die allgemein gültigen Regeln der Technik, sowie auf die einschlägigen Normen und Vorschriften.

WASSERQUALITÄT

ERFORDERLICHE WASSERQUALITÄT

Auf die Beschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist zu achten.

Schlechte Wasserqualität führt in Heizungsanlagen zu Schäden durch Steinbildung und Korrosion.

Mit entsprechend aufbereitetem Wasser können andererseits die Lebensdauer, die Funktionssicherheit und die Wirtschaftlichkeit gesteigert werden.

Erforderliche Wasserqualität, DEUTSCHLAND und ÖSTERREICH

Wasserbeschaffenheit	Erstfüllung	Nachfüllungen	Anlagewasser
Gesamthärte	<2,81 °dH	<0,56 °dH	<2,81 °dH
pH-Wert (20 °C)	–	–	8,2 - 10,0
Phosphate (PO ₄)	–	–	<30 mg/l
Chloride (Cl)	–	–	<30 mg/l
Sauerstoff (O ₂)	–	–	<0,1 mg/l
EL Leitfähigkeit	<100 µs/cm	<100 µs/cm	<100 µs/cm
Sulfate	–	–	<50 mg/l
Gelöstes Eisen	–	–	<0,50 mg/l

Im weiteren verweisen wir auf die Richtlinien VDI 2035 Blatt 1 & 2, nach DIN EN 12828 / ÖNORM H5195-1.

KORROSIONSSCHUTZ

In der Regel treten in ordnungsgemäss ausgeführten und nach vorliegenden Weisungen betriebenen Heizungssystemen keine Korrosionsprobleme auf und der Einsatz von chemischen Zusatzmitteln ist unnötig.

Dennoch sind bei ungenügender Wasserqualität, oder durch Eindringen von Luftsauerstoff in das Heizungssystem (offene Expansionsgefässe, zu klein ausgelegte Druck-Expansionsgefässe, Kunststoffrohre ohne Diffusionssperre in Fussbodenheizungen) Schäden nicht auszuschliessen.

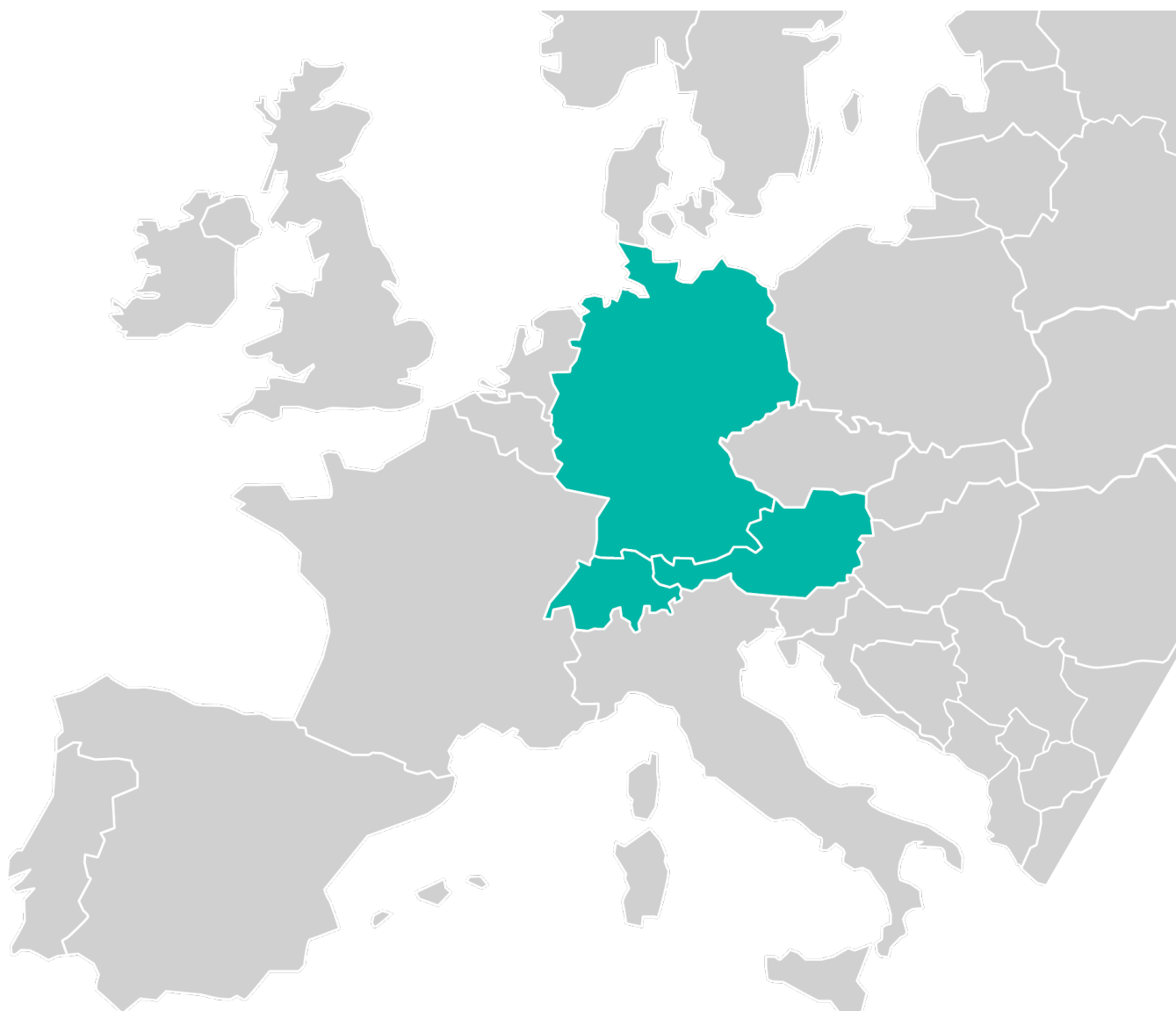
Sollten chemische Zusatzmittel Verwendung finden, dann vergewissern Sie sich durch Rückfrage beim Hersteller der Wirksamkeit, der Unschädlichkeit und vor allem der Eignung für Anlageteile aus unterschiedlichen Werkstoffen.

Eine jährliche Kontrolle der Wasserqualität im Heizungssystem durch eine Fachfirma ist in solchen Fällen erforderlich und schützt vor Schadenfällen.

WARTUNG

Zum Erhalt des hohen Wirkungsgrads der Wärmepumpe ist ein regelmässiger Unterhalt des Geräts nötig. Je nach Betriebsweise wird ein jährlicher oder halbjährlicher Unterhalt empfohlen.

Ygnis bietet verschiedene Wartungsverträge an. Unser Kundendienst informiert Sie gerne



Dieses Dokument ist nicht vertraglich bindend. - Der Hersteller behält sich das Recht vor, Spezifikationen seiner Produkte jederzeit zu ändern ohne vorherige Ankündigung.



Service & Support: 0848 865 865

YGNIS AG

WOLHUSERSTRASSE 31/33
6017 RUSWIL CH
TEL. +41 (0) 41 496 91 20
E-MAIL: info@ygnis.com

YGNIS SA SUCCURSALE ROMANDIE

CHEMIN DE LA CAROLINE 22
1213 PETIT-LANCY CH
TÉL. +41 (0) 22 870 02 10
E-MAIL: romandie@ygnis.com

