

TERRA CL 08 - 33

Luft - Wasser - Wärmepumpe



Inhalt

Allgemeine Informationen	3
Beschreibung	4
Einsatzbereich	4
Lieferumfang	4
Technische Daten	5
Auslegung	6
Leistungsdiagramme	7
Abmessungen	9
Innenaufstellung	10
Eckaufstellung	11
Bauseitige Vorbereitung	12
Zubehör - Eckaufstellung	13
Montagehinweise - Eckaufstellung	14
Aufstellung - Luftkanal Standard	15
Variante 1	16
Variante 2	16
Zubehör - Luftkanal Standard	17
Bauseitige Vorbereitung - Variante 1	18
Bauseitige Vorbereitung - Variante 2	19
Montagehinweise - Standard Kanal	20
Aufstellung - Flexibler Luftschlauch	21
Bauseitige Vorbereitung - Flexibler Luftschlauch	22
Zubehör - Flexibler Luftschlauch	23
Montagehinweise - Flexibler Luftschlauch	24
Außenaufstellung	25
Bauseitige Vorbereitung	25
Zubehör - Aussenaufstellung	26
Heizungsseitiger Anschluss	27
Anlagenschema	28
Steuerung und Regelung	29
Funktionsbeschreibung Regler	29
Allgemeines	30
Elektrischer Anschluss	31
Spannungsversorgung	31
Aktoren - Pumpen / Ventile	32
Sensoren - Fühler / Eingänge	33
Hinweise für die Inbetriebnahme	35
Bedienung	36
Störungen	37

Allgemeine Informationen

Mit dem Erwerb dieser Anlage haben Sie sich für eine moderne und wirtschaftliche Heizungsanlage entschieden. Laufende Qualitätskontrollen und Verbesserungen, sowie Funktionsprüfungen im Werk garantieren Ihnen ein technisch einwandfreies Gerät.

Lesen Sie diese Unterlagen bitte aufmerksam durch. Sie enthalten wichtige Hinweise für die korrekte Installation, den sicheren und sparsamen Betrieb der Anlage.

Sicherheitshinweise:

Installations- und Wartungsarbeiten können durch hohe Anlagendrücke, hohe Temperaturen und spannungsführende Teile mit Gefahren verbunden sein und dürfen nur von Fachleuten durchgeführt werden.

Wärmepumpen dürfen nur von kompetenten Fachleuten installiert und nur von einem, von der Firma IDM- Energiesysteme GmbH dafür ausgebildetem Kundendienst in Betrieb gesetzt werden.

Bei Arbeiten an der Wärmepumpe ist die Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Weiters sind alle Sicherheitshinweise in den entsprechenden Unterlagen, Aufkleber an der Wärmepumpe selbst und alle anderen geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Transport:

Beim Transport die Wärmepumpe niemals um mehr als 30° neigen. Die Wärmepumpe darf nicht an den Anschlussstutzen transportiert werden! Die Transportverpackung erst entfernen, wenn sich die Wärmepumpe am Aufstellungsort befindet.

Schallemission:

TERRA-Wärmepumpen sind aufgrund der Konstruktion sehr laufruhig. Trotzdem ist es wichtig, dass der Heizraum möglichst außerhalb des lärmempfindlichen Wohnbereiches liegt und mit einer gut schließenden Tür versehen ist.

Bautrocknung bzw. Estrichaufheizung

Die Wärmepumpe ist nicht für den erhöhten Wärmebedarf während der Bautrocknung bzw. Estrichaufheizung ausgelegt. Dieser muss bei Bedarf durch bauseits zu stellende Geräte gedeckt werden.

Service und Wartung:

Eine regelmäßige Wartung sowie eine Überprüfung und Pflege aller wichtigen Anlagenteile garantiert einen auf Dauer sicheren und sparsamen Betrieb der Anlage. Wir empfehlen dazu einen Wartungsvertrag mit dem zuständigen Kundendienst abzuschließen.

Reinigung:

Falls erforderlich kann die TERRA-Wärmepumpe mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Die Verwendung von Putzmitteln wird nicht empfohlen.

Einbau von Zusatzkomponenten:

Der einbau von Zusatzkomponenten, die nicht mit dem Gerät geprüft wurden, kann die Funktion beeinträchtigen. Für daraus entstehende Schäden wird keine Gewährleistung und Haftung übernommen.

Aufstellungsraum:

- Es ist für eine ausreichende Belüftungsmöglichkeit zu sorgen (gem. EN 378 T1-T4)
- Kein starker Staubaufall
- Keine dauerhaft hohe Luftfeuchtigkeit
- Frostsicherheit

Verwendete Symbole und ihre Bedeutung:

In dieser Anleitung finden Sie verschiedene Symbole. Nachfolgend ist die Bedeutung dieser Symbole erläutert.



Allgemeine Hinweise für den Betrieb der Wärmepumpe.



Wichtige Hinweise zu Montage und Betrieb der Wärmepumpe. Diese sind unbedingt einzuhalten.



Allgemeine Hinweise für die Montage der Wärmepumpe.



Raum für die Kundendiensttelefonnummer

Das Gerät entspricht den EU- Richtlinien:

Zutreffende EG-Richtlinien:

EG-Maschinenrichtlinie (89/392/EWG)
EG-Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
EG-EMV-Richtlinie (89/366/EWG)
EG-Druckgeräte richtlinie

Zutreffende harmonisierte EN:

EN 378	EN 60529
EN 292/T1/T2	EN 294
EN 349	EN 60335-1/2-40
EN 55014	EN 55104

Zutreffende nationale Normen/Richtlinien:

ÖNORM M 7755-2 (Österreich)
DIN 8901 (Deutschland)

Beschreibung

Bei der TERRA CL handelt es sich um eine Luft- Wasser Wärmepumpe mit sauggasgekühltem Scroll- Kapselkompressor, mit großzügig dimensioniertem mehrreihigem Al/Cu Lamellenrohrverdampfer.

Durch einen speziellen drehzahlgeregelten Radialventilator können bei geringen Drehzahlen große Volumenströme erreicht werden.

Als Kondensator wird ein Plattentaucher verwendet. Der Rahmen der Maschine besteht aus einem stahlverstärkten Kunststoffprofil. Die Abdeckpaneele sind geschäumt. Dadurch ist das Gehäuse völlig Kältebrückenfrei und weist beste Schallwerte vor.

Der Heizungsregler ist ein moderner Regler der alle Funktionen einer gängigen Heizungsregelung erfüllt.

Die Wärmepumpe ist in Kompaktbauweise ausgeführt, der Verdampfer ist bereits im oberen Teil des Wärmepumpengehäuses montiert. Die Wärmepumpe ist mit Kältemittel befüllt und bereits im Werk auf ihre einwandfreie Funktion überprüft.

Einsatzbereich

Für die monovalente Beheizung von Ein- und Zweifamilienhäusern in entsprechend geeigneten klimatischen verhältnissen. Dabei sollte das Haus mit einer Niedertemperaturheizung (z.B. Fußbodenheizung, Wandheizung, Niedertemperatur- Heizkörperheizung) ausgestattet sein.

Lieferumfang

- Wärmepumpenaggregat mit sauggasgekühltem Scroll-Kapselkompressor
- Edelstahlplattenwärmetauscher als Kondensator
- Lamellenrohr Al/Cu Verdampferpaket
- Drehzahlgeregelter Radialventilator
- Kältemittelsammler und -Trockner
- Thermostatisches Expansionsventil
- Kältemittelschauglas
- Kältemittelwärmetauscher
- Hochdruck- und Niederdruckpressostat
- Eingebautes Umschaltventil für die Abtauung
- Schaltschrank mit eingebauter Regelung
- Abtauregler
- Ansaugluftfühler
- Thermorelais zum Schutz des Kompressors
- Thermisch isolierter Grundrahmen
- Verkleidung, wärme- und schallisoliert
- Heizungspumpe (nur bei TERRA CL 08-15)
- Elektroheizstab für eventuelle Nachheizung (nur bei TERRA CL 08-15)
- flexible Anschlussschläuche

Weiteres Zubehör:

siehe Kapitel Zubehör



Je niedriger die maximale Vorlauftemperatur ausgelegt wird, umso höher wird die Arbeitsziffer der Wärmepumpe!

TERRA CL Wärmepumpen arbeiten mit dem Sicherheitskältemittel R407C, das bei ordnungsgemäßer Montage und Inbetriebnahme in einem geschlossenen Kreislauf zirkuliert und somit praktisch keine Umweltbelastung darstellt.

Technische Daten

TERRA CL 08-33

nach EN 14511

Typ	Einheit	8	10	12	15	22	27	33
Heizleistung bei A2/W35 nach EN 255	[kW]	8,6	10,5	12,6	15,4	21,2	27,4	33,2
Heizleistung bei A2/W35	[kW]	8,6	10,5	12,6	15,4	21,2	27,4	33,2
Heizleistung bei A7/W35	[kW]	11,1	13,6	16,4	18,9	24,7	33	39,2
Heizleistung bei A-7/W35	[kW]	7,3	8,8	10,7	12,2	16,8	22,8	28
Leistungsaufnahme bei A2/W35 EN 255	[kW]	2,25	2,76	3,32	4,16	5,58	7,41	9,22
Leistungsaufnahme bei A2/W35	[kW]	2,44	3,00	3,60	4,53	6,06	8,06	10,06
Leistungsaufnahme bei A7/W35	[kW]	2,59	3,24	3,95	4,49	6,02	8,04	9,8
Leistungsaufnahme bei A-7/W35	[kW]	2,37	2,84	3,62	3,94	5,59	7,6	9,33
COP bei A2/W35 nach EN 255		3,8	3,8	3,8	3,7	3,8	3,7	3,6
COP bei A2/W35		3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,4	3,3

Gewicht	[kg]	240	255	290	310	395	410	480
Abmessungen	HxBxT [cm]	150x110x75	150x110x75	160x120x78	160x120x78	167x120x88	167x120x88	187x130x100

Kondensator	kupfergelöteter Edelstahl Plattentaucher							
Heizungsvor- und Rücklauf		R1" AG	R1" AG	R1" AG	R1" AG	R 1¼" AG	R 1¼" AG	R 1½" AG
max. Vorlauftemperatur	[°C]	55	55	55	55	55	55	55
max. Betriebsdruck	[bar]	3	3	3	3	3	3	3
min. Heizungswassermenge	[l/h]	1500	1800	2200	2650	4000	4850	5650
Druckverlust Heizungsseite	[kPa]	10	11	15	17	15	17	18
eingebaute bzw. empfohlene Speicherladepumpe		UPS 25-60	UPS 25-60	UPS 25-80	UPS 25-80	TOP S 30/10	TOP S 40/10	TOP S 40/10
eingebauter bzw. empfohlener Elektroheizstab	[kW]	6	6	6	6	9	9	9
						nicht im Lieferumfang enthalten		

Ventilator Typ	radial / drehzahl geregelt							
Nennluftmenge	[m³/h]	3500	4000	4500	5500	7500	9500	12000
extern verfügbare Pressung	[Pa]	durch Drehzahl des Ventilators frei einstellbar						

Kältemittel	R407C							
Füllmenge	[kg]	3,8	3,9	4,4	4,5	6,5	7	11,2

elektrischer Anschluss	[V]	3x400V / 50Hz						
max. Stromaufnahme	[A]	12,2	14,2	12,6	14,5	17,5	22,5	27,5
Anlaufstrom	[A]	25,7	30,7	30	34,8	41,5	54	65
vorgeschaltete Sicherung Hauptstrom	[A]	C13	C13	C13	C16	C16	C21	C25
vorgeschaltete Sicherung Steuerstrom	[A]	C10	C10	C10	C10	C10	C10	C10
vorgeschaltete Sicherung Elektroheizstab	[A]	C10	C10	C10	C10	C13	C13	C13

Schalldruckpegel in 5 m (innen)	[dB(A)]	31	33	36	38	43	45	49
---------------------------------	---------	----	----	----	----	----	----	----

Auslegung

Die Auslegung einer Luft/Wasser - Wärmepumpe sollte so ausgeführt werden, dass der Bivalenzpunkt zwischen -3 und -10 °C liegt. Dadurch wird gewährleistet, dass mehr als 90° des Jahreswärmebedarfes (Österreich, Deutschland, Schweiz) von der Wärmepumpe gedeckt wird.

Bei der Auslegung wird die maximale Heizleistung des Hauses inklusive des Brauchwasserbedarfes ermittelt.

Zusätzlich wird die Norm- Aussentemperatur benötigt welche gebietsabhängig ist und länderspezifisch bei verschiedenen Institutionen erfragt werden kann.

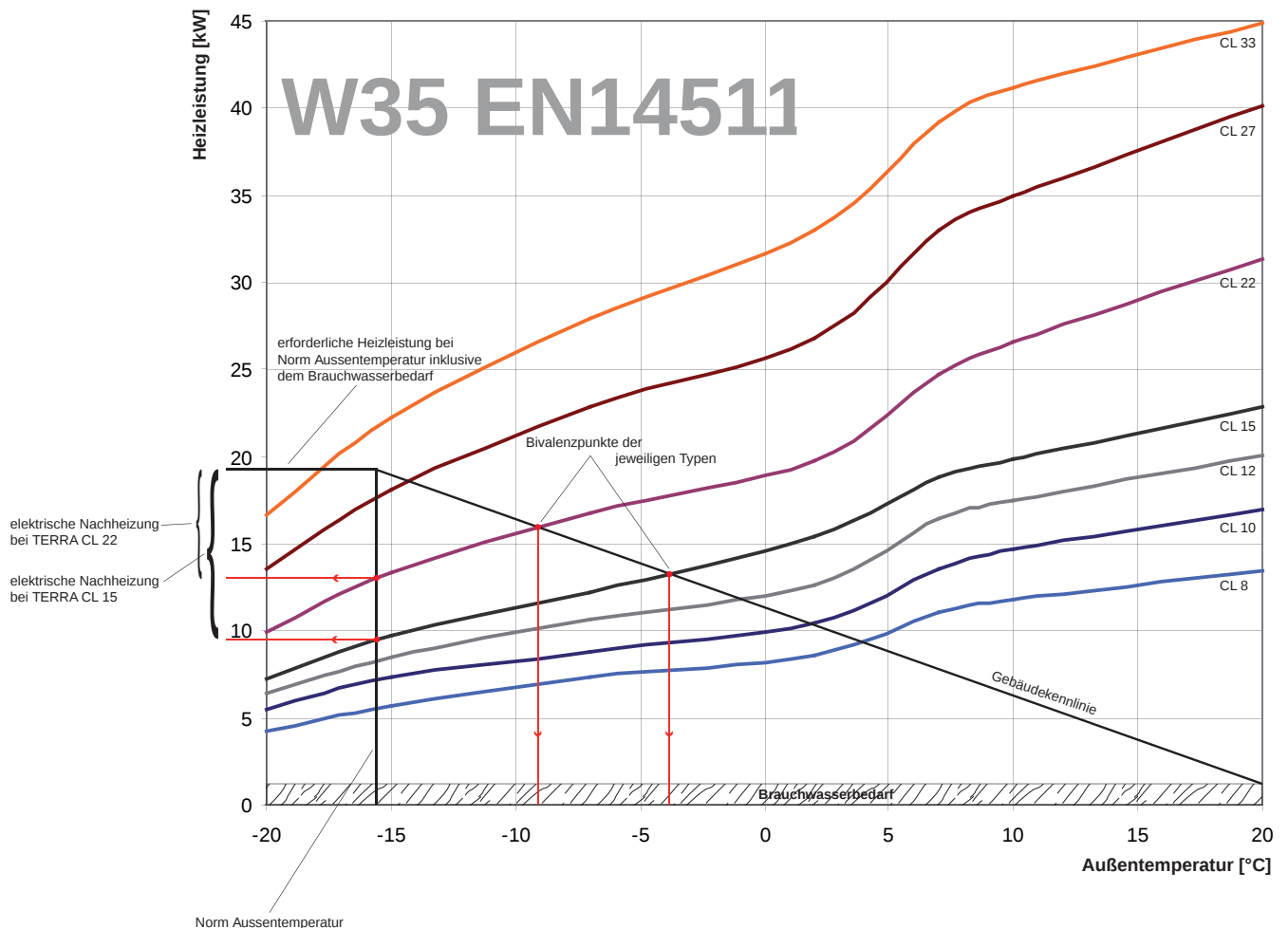
Beispiel:

Einfamilienwohnhaus in Deutschland
4 Personen

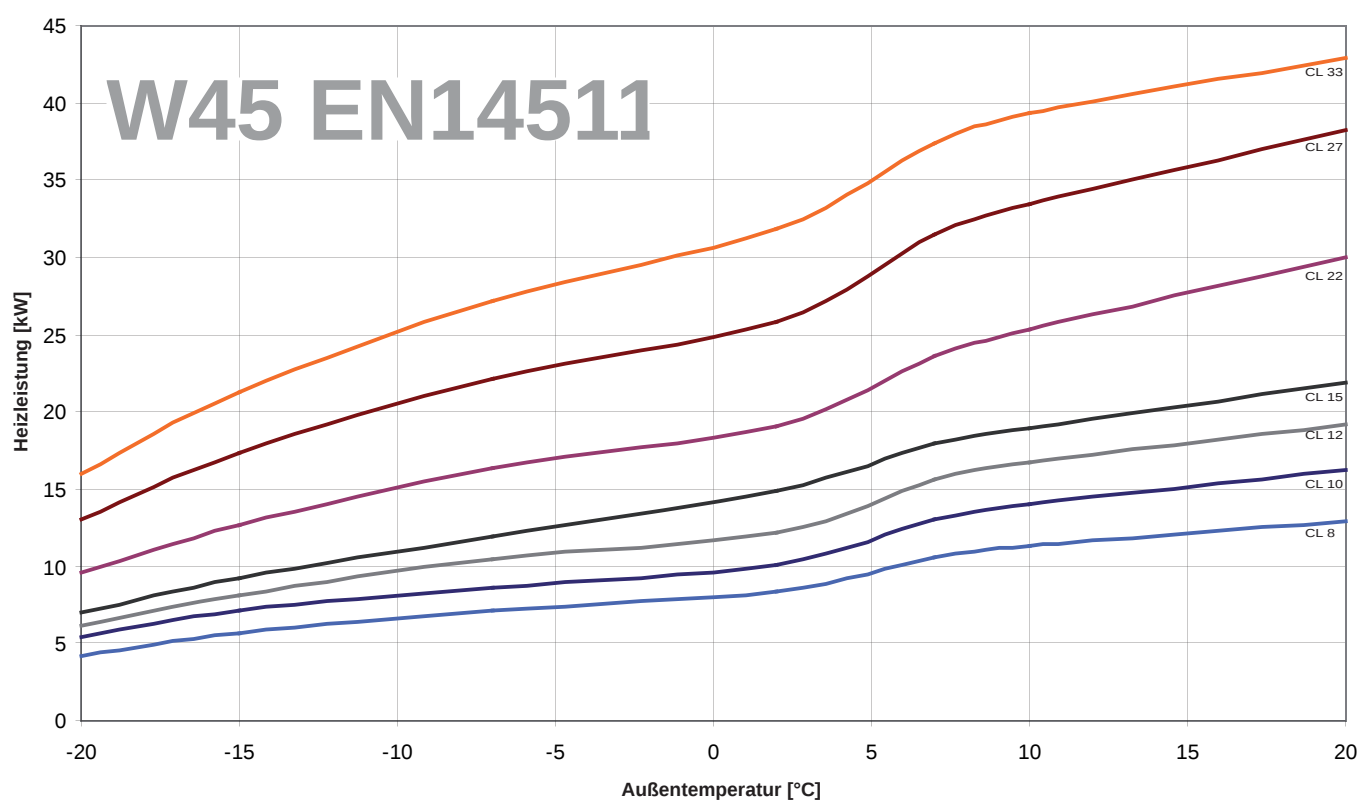
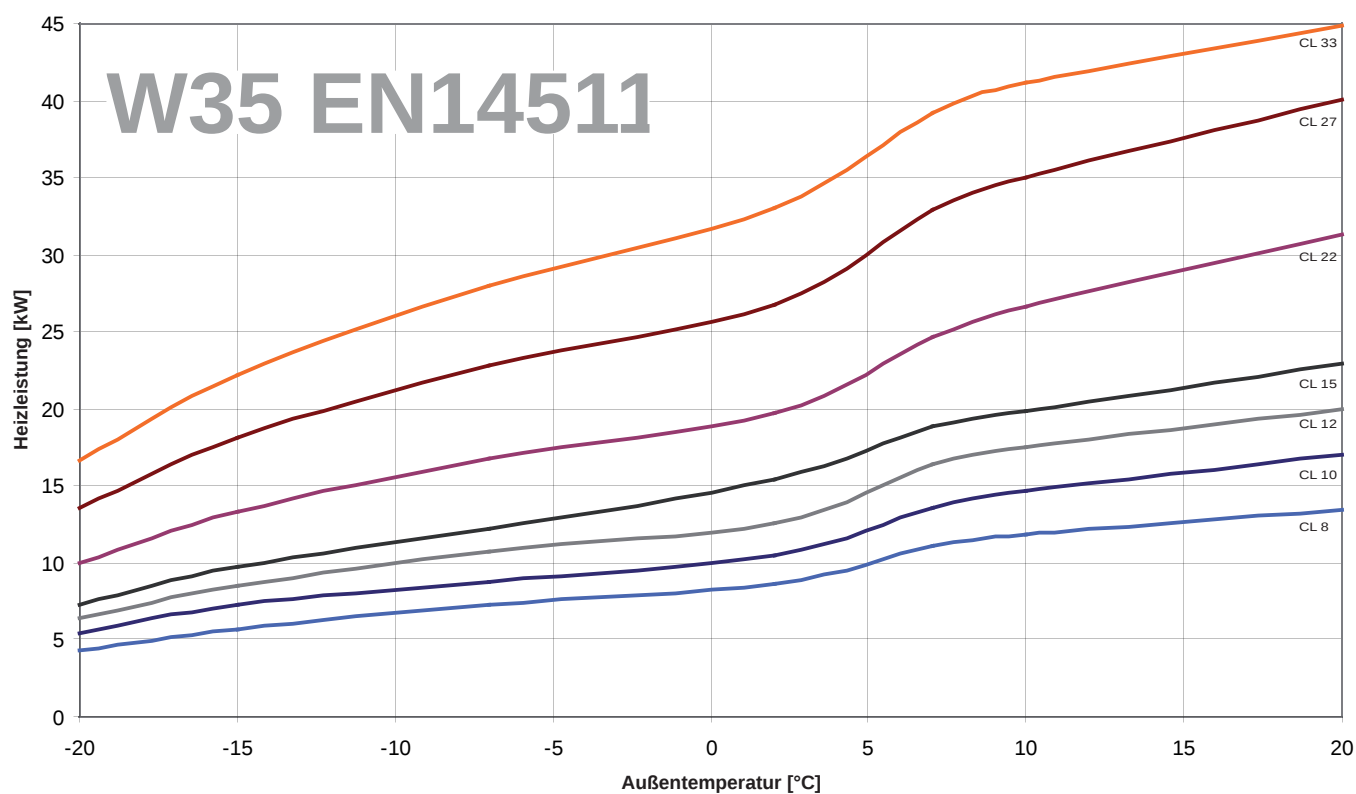
- Brauchwasserbedarf:
 $4 \times 0,25 \text{ kW} = 1 \text{ kW}$
- Heizleistungsbedarf:
16 kW
- Norm - Aussentemperatur Deutschland:
- 16 °C
- Sperrzeitenfaktor:
1.1

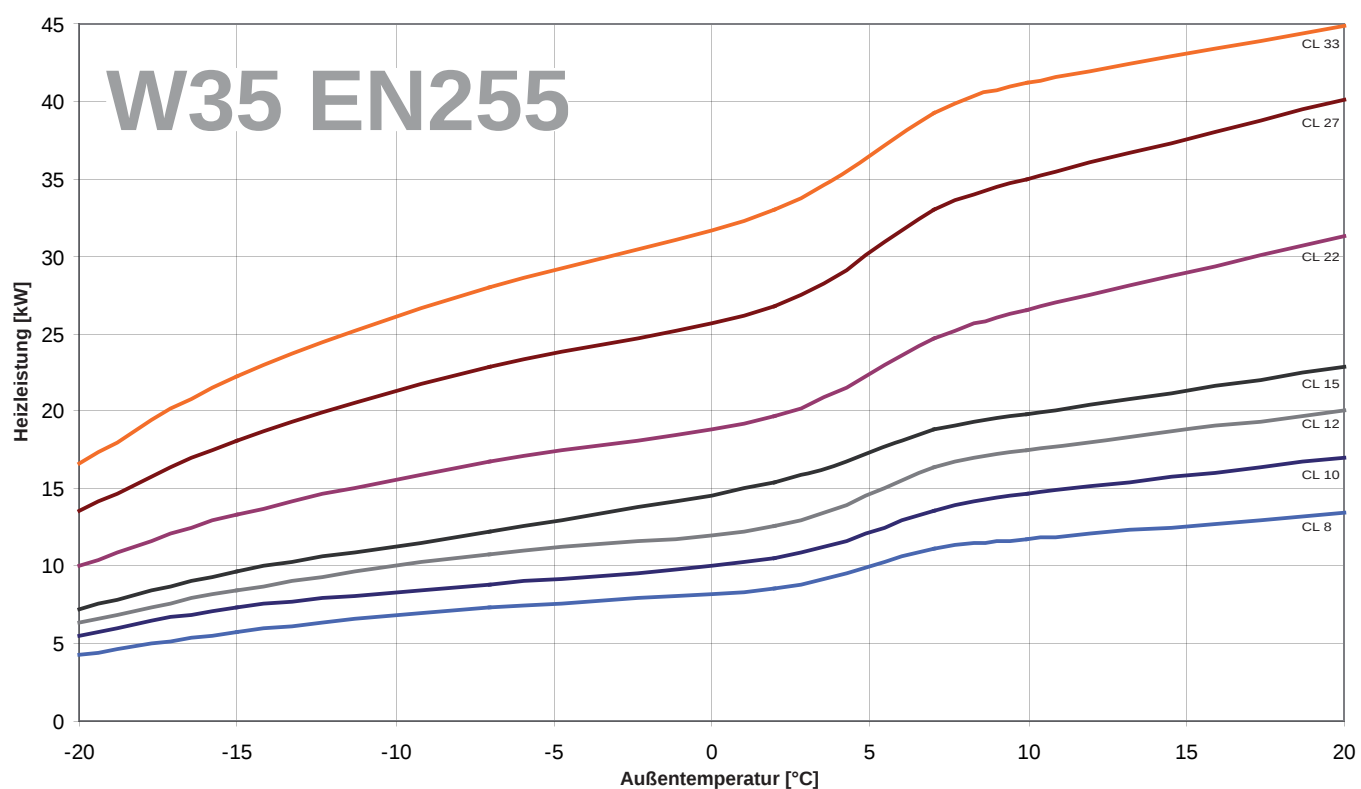
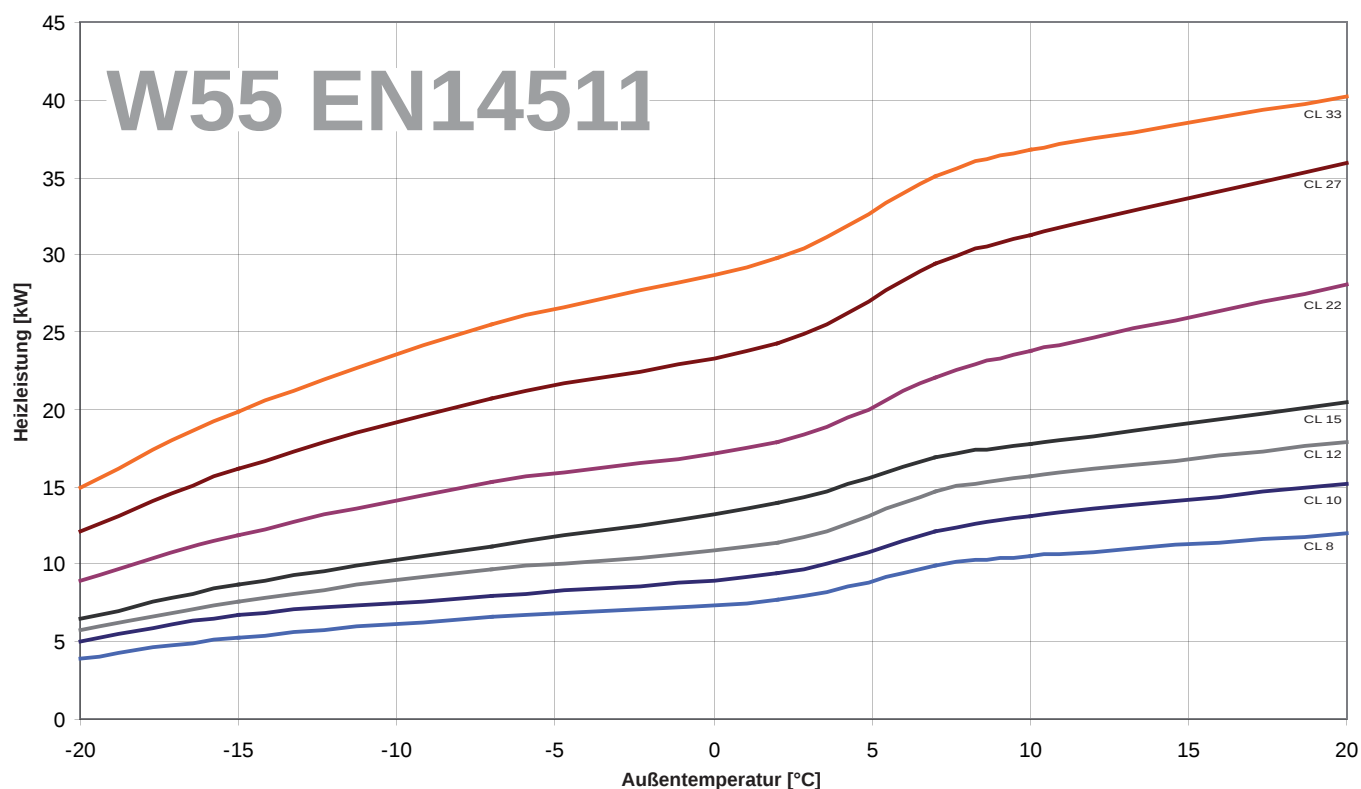
Erforderliche Heizleistung:

(Brauchwasserbedarf + Heizleistungsbedarf) x Sperrzeitenfaktor = 18,7 kW

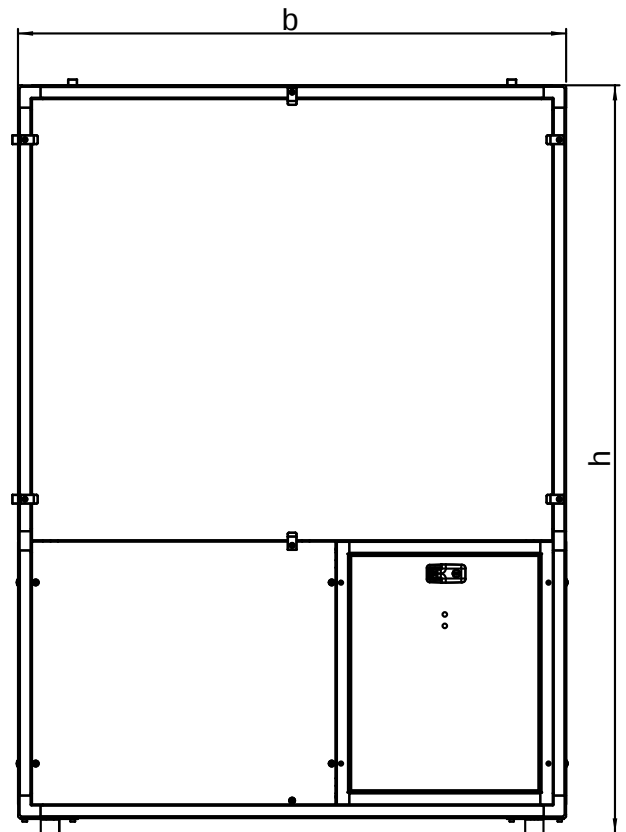
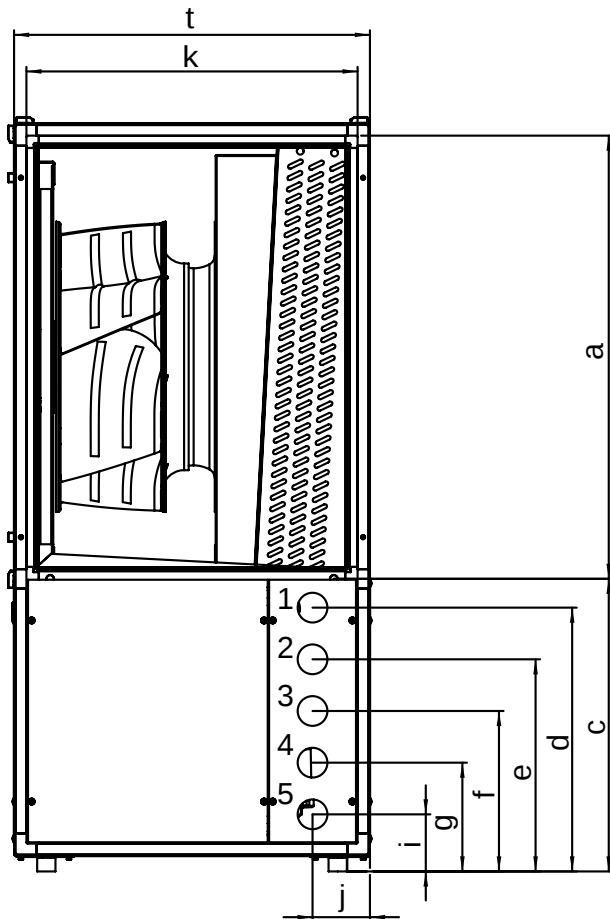


Leistungsdiagramme





Abmessungen



- 1 Heizungsvorlauf (flexibler Anschlussschlauch)
- 2 für Fühler und Steuerleitungen verwendbar
- 3 für Fühler und Steuerleitungen verwendbar

- 4 Heizungsrücklauf (flexibler Anschlussschlauch)
- 5 Kondensatablauf (flexibler Anschlussschlauch)

TERRA CL 08-33

Typ	b	h	t	a	c	d	e	f	g	i	j	k
8	1100	1535	750	870	640	580	460	350	238	130	125	725
10	1100	1535	750	870	640	580	460	350	238	130	125	725
12	1200	1635	780	970	640	580	460	350	238	130	125	725
15	1200	1635	780	970	640	580	460	350	238	130	125	725
22	1200	1670	880	970	710	580	460	350	240	130	125	825
27	1200	1670	880	970	710	580	460	350	240	130	125	825
33	1300	1670	1000	1140	710	580	460	350	240	130	125	945

Innenaufstellung

Aufstellungshinweise:

Ist eine Aufstellung im Freien nicht möglich kann die Wärmepumpe auch im Gebäude aufgestellt werden. Damit die Ansaugluft / Ausblasluft mit geringsten Verlusten zur Wärmepumpe geführt werden kann, gibt es verschiedene Aufbaumöglichkeiten, welche in den folgenden Kapiteln genau beschrieben werden.

Alle Bauteile der Wärmepumpe sind so isoliert, dass auch bei Ablufttemperaturen von -20°C kein Kondenswasser an den Außenteilen entstehen sollte. Trotzdem ist es empfehlenswert dem Raum regelmäßig zu lüften.

Die Wärmepumpe ist durch Schwingungsdämpfer entkoppelt. Der Aufstellungsort sollte aus einem festen Untergrund bestehen.

Heizungsanschluss:

Der heizungsseitige Anschluss wird mit flexiblen Schläuchen, welche im Lieferumfang enthalten sind, ausgeführt. Anschlussgrößen für die einzelnen Maschinen können aus den Technischen Daten der einzelnen Maschinen entnommen werden. Bei Luftwärmepumpen wird generell empfohlen diese nur in Verwendung mit einem Lastausgleichsspeicher (z.B. IDM Hygienik) zu verwenden.

Kondensatablauf:

Luftwärmepumpen erzeugen im Betrieb Kondenswasser. Bei größeren Maschinen können am Tag bis zu 50l Wasser aus der Umgebungsluft entzogen werden. Der Kondensatablauf ist je nach Maschine mit einem entsprechenden Rohrdurchmesser über ein Syphon in den Abwasserkanal zu führen.

Luftführung:

Die verschiedenen Luftkanäle (siehe Zubehör Innenaufstellung) und Mauerdurchbrüche sind auf die jeweiligen Maschinen abgestimmt. Nur bei Verwendung der entsprechenden dimensionierten Anschlusselemente ist ein effizienter und störungsfreier Betrieb gewährleistet.

Luftansaugung / Luftausblas:

Die Möglichkeiten wie Luftansaugung und Luftausblas ausgeführt werden sind vielseitig. Die folgende Aufzählung enthält Richtlinien für die Ausführung:

- Luftansaugseite und Luftausblasseite sollten immer an zwei verschiedenen Gebäudeseiten ausgeführt werden.
- Ausbrüche am Mauerwerk müssen immer gegen das Eindringen von Fremdkörpern (Laub, Kleintiere) geschützt werden. Dazu werden in Lichtschächten Maschengitter und an sichtbaren Wänden Wetterschutzgitter installiert.
- Die Mauerausbrüche sind laut Angaben auszuführen und mit einem geschlossenporigen Isoliermaterial (mindeststärke 50mm) gegen Feuchtigkeitseintritt zu dämmen.



Lichtschächte müssen über einen Regenwasserablauf verfügen!



Auch zu kleine Lichtschächte vergrößern den Druckverlust der Luftführung. Diese müssen deshalb ausreichend dimensioniert werden!

Eckaufstellung

Am besten hat sich die Aufstellung der Wärmepumpe in einem Eck bewährt! Die Mauerdurchführungen können bereits bauseits ausgeführt werden. Die Durchführungen müssen mit geschlossenenporigen Isoliermaterial (mindeststärke 50mm) isoliert werden!

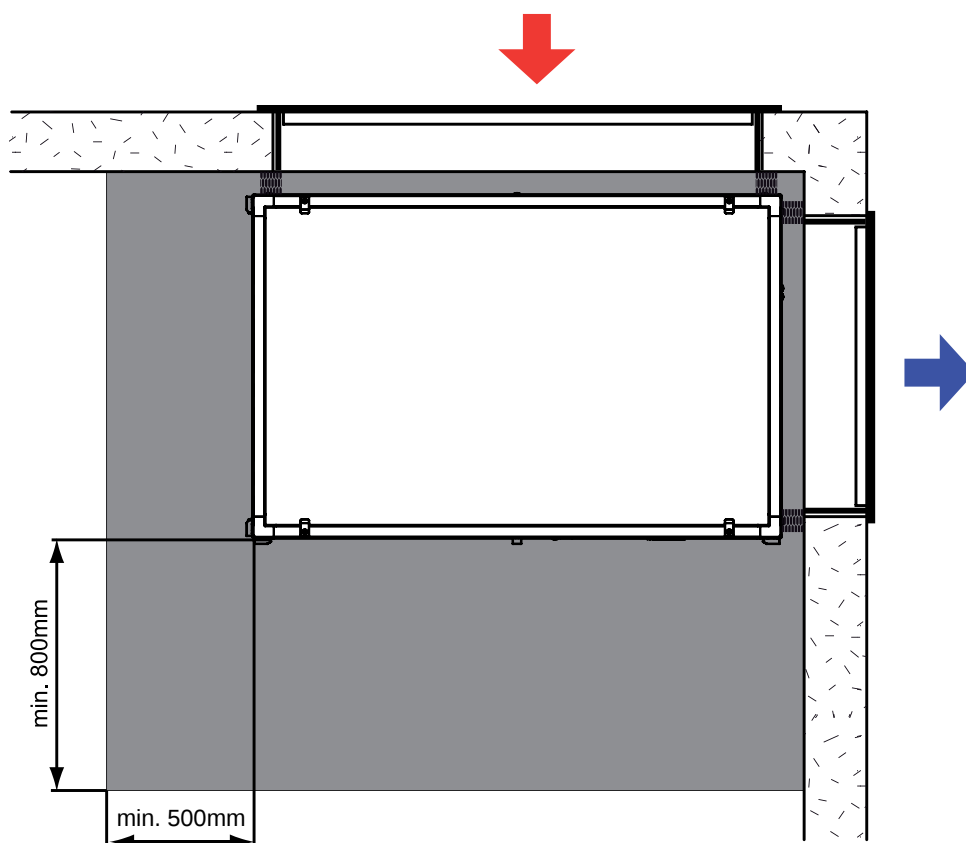
Platzbedarf, Zugänglichkeit:

Um Wartung und Betrieb der Wärmepumpe gewähr-

leisten zu können müssen folgende Mindestabstände eingehalten werden:

Frontseite (Bedienungs- und Wartungsseite) = 800mm
Wartungsseite = 500mm

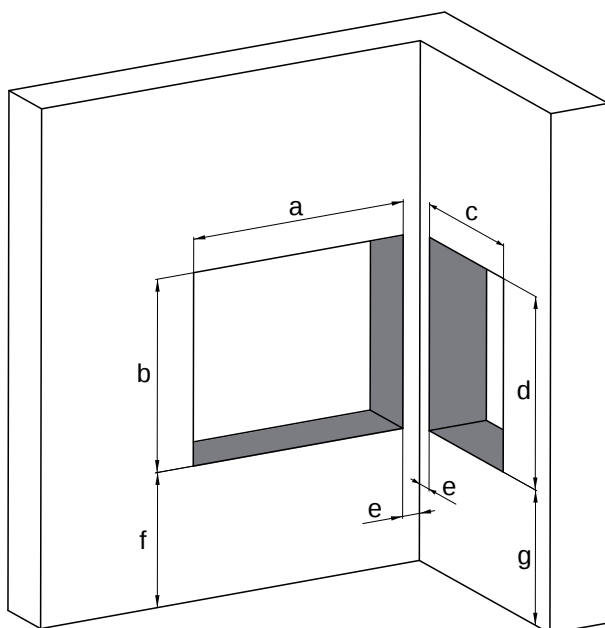
Durch die Einhaltung dieser Abstände kann der Reibungslose Wartung und Bedienung der Anlage gewährleistet werden.



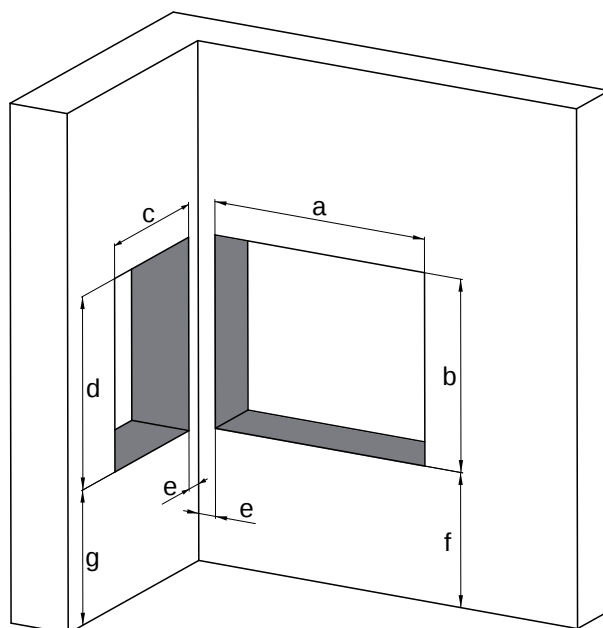
Gegenüber der Ausbläöffnung muss bei der Wärmepumpe generell ein Kondensatablauf mit Syphon vorgesehen werden!

Bauseitige Vorbereitung

Ausblasöffnung nach rechts



Ausblasöffnung nach links



Aufgrund der Zugänglichkeit ist die Ausblasöffnung auf der **rechten Seite** zu bevorzugen!

Es muss eine ebene, tragfähige Aufstellfläche gewählt werden. Nache der Platzierung der Wärmepumpe muss diese noch niveliert werden. Dazu sind verstellbare Füße an der Wärmepumpe vorgesehen.

TERRA CL 08-15

Eckaufstellung

Typ	a	b	c	d	e	f	g
8	1000	830	650	830	90	650	650
10	1000	830	650	830	90	650	650
12	1100	930	680	930	90	650	650
15	1100	930	680	930	90	650	650

Alle Maße in mm



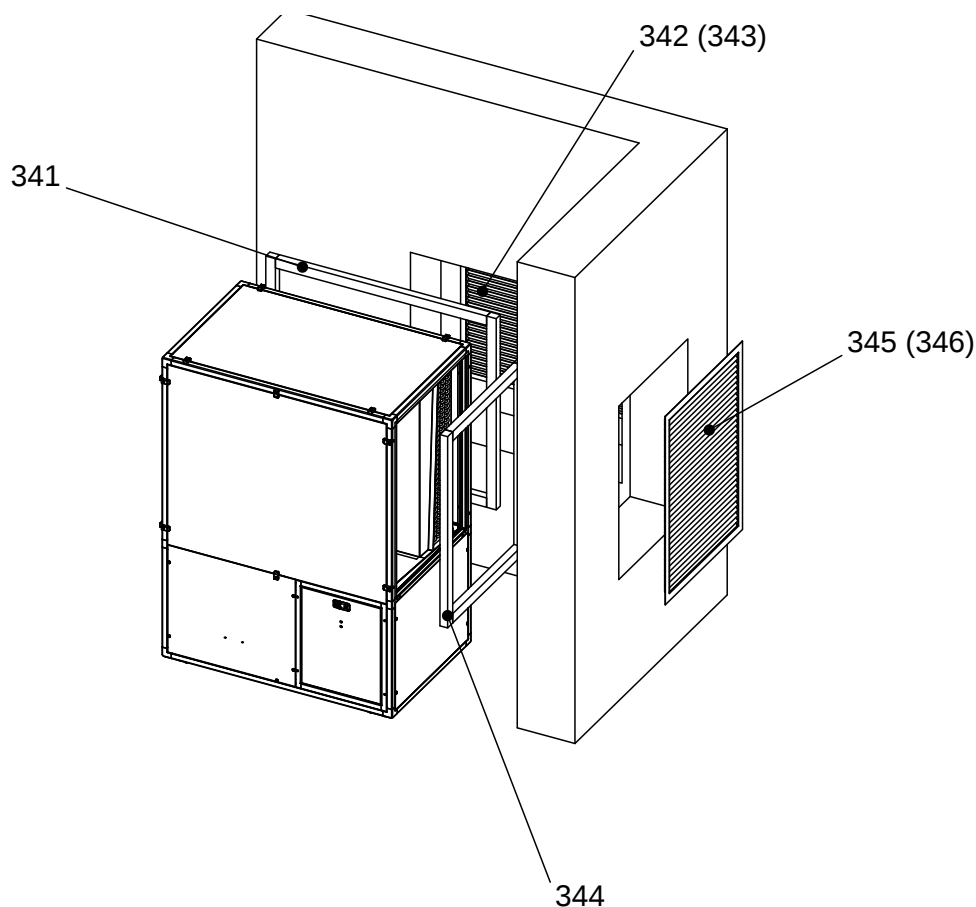
Die angegebenen Maße sind bereits Lichtmaße. Der Mauerausbruch ist um die Mauerisolation stärker auszuführen! Die Mindestdicke der Mauerisolation ist 50mm.

Zubehör - Eckaufstellung

TERRA CL 08-33

Aussenaufstellung

Pos.	Zubehör	8 Art. Nr.	10 Art. Nr.	12 Art. Nr.	15 Art. Nr.	22 Art. Nr.	27 Art. Nr.	33 Art. Nr.
	Aussenaufstellungsset	192 300		192 310		192 320		192 330
	bestehend aus							
301	Gerätedach beschichtet	192 301		192 311		192 321		192 331
302	Wetterschutzgitter Ansaug Alluminium eloxiert	192 302		192 312		192 322		192 332
303	Wetterschutzgitter Ausblas Alluminium eloxiert	192 303		192 313		192 323		192 333



Montagehinweise - Eckaufstellung

Der Wandanschluss wird lose mitgeliefert! Zuerst sollten die vertikalen Anschlusselemente aufgeklebt werden. Dazu wird einfach die Folie an der Rückseite entfernt. Der Zellkautschuk kann dann bündig mit der Wärmepumpen-aussenkante verklebt werden.

Die horizontalen Elemente sind zusätzlich stirnseitig kaschiert. Dadurch wird eine optimale Dichtheit gewährleistet!

Bevor die Maschine im Eck platziert wird, sollte überprüft werden, ob der Mauerausbruch bauseits isoliert wurde.

Danach kann die Maschine in die Ecke geschoben werden!



Die Wärmepumpe darf nur mit montierten Paneelen bewegt werden!

Sollte sich an Ausblas- oder Ansaugöffnung aufgrund von Bodenunebenheiten ein Luftspalt ergeben, kann dieser mit den verstellbaren Maschinenfüßen korrigiert werden.



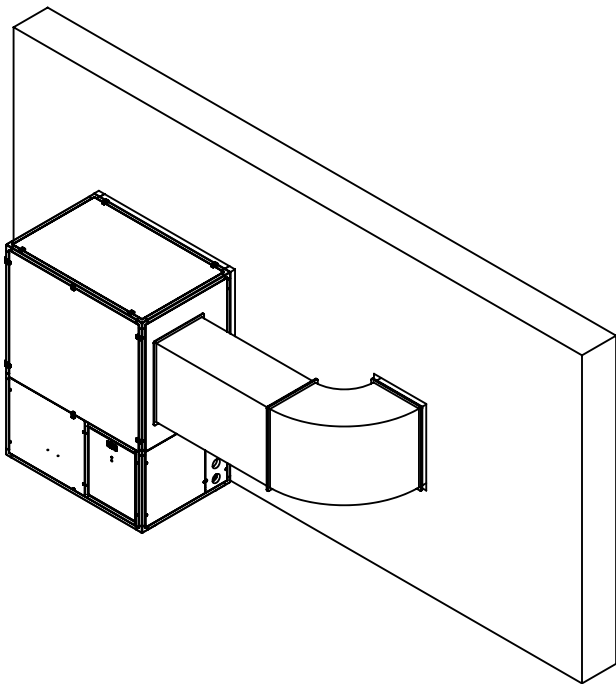
Starker Wandanpressdruck ist zu vermeiden!!!

Aufstellung - Luftkanal Standard

Wenn nicht direkt zwei Außenmauerseiten zum Aufbau zur Verfügung stehen kann der Luftstrom über isolierte Luftkanäle nach Außen geführt werden. Wir führen in unserem Sortiment Standardluftkanäle welche ohne Adaptionen direkt an die Wärmepumpe angeschlossen werden können.

Dazu gibt es mehrere Varianten:

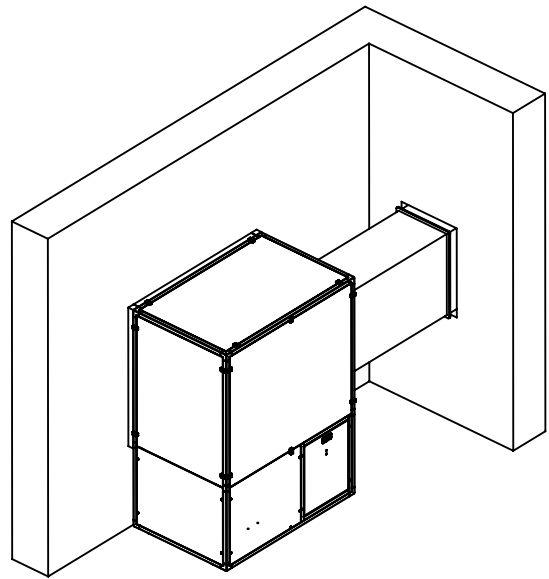
Variante 1:



Diese Variante wird dann ausgeführt, wenn nicht zwei Aussenwände zur Verfügung stehen. Da bei dieser Variante ein Kurzschluss zwischen Zu- und Abluft entstehen kann, ist der größtmögliche Abstand zwischen Einlass und Ausblas zu wählen. Eventuell kann eine Trennung durch Sträucher, Trennwände vorgesehen werden.

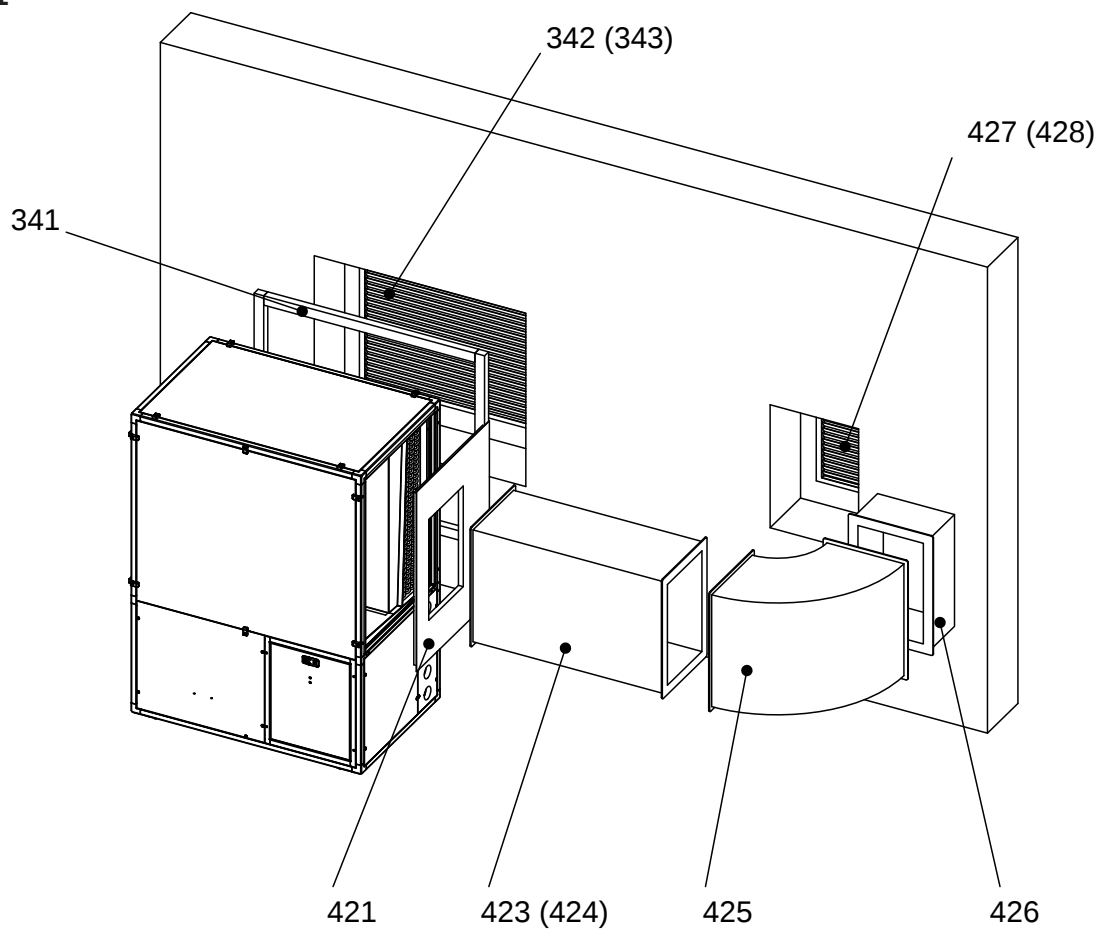
Variante 2:

Diese Variante ist gleichzusetzen mit der Eckaufstellung. Sollte die Eckaufstellung aus Platzgründen nicht ausgeführt werden können, oder ist zwischen Wärmepumpe und Ausblasseite ein Raum zu überwinden so kann diese Variante ausgeführt werden.

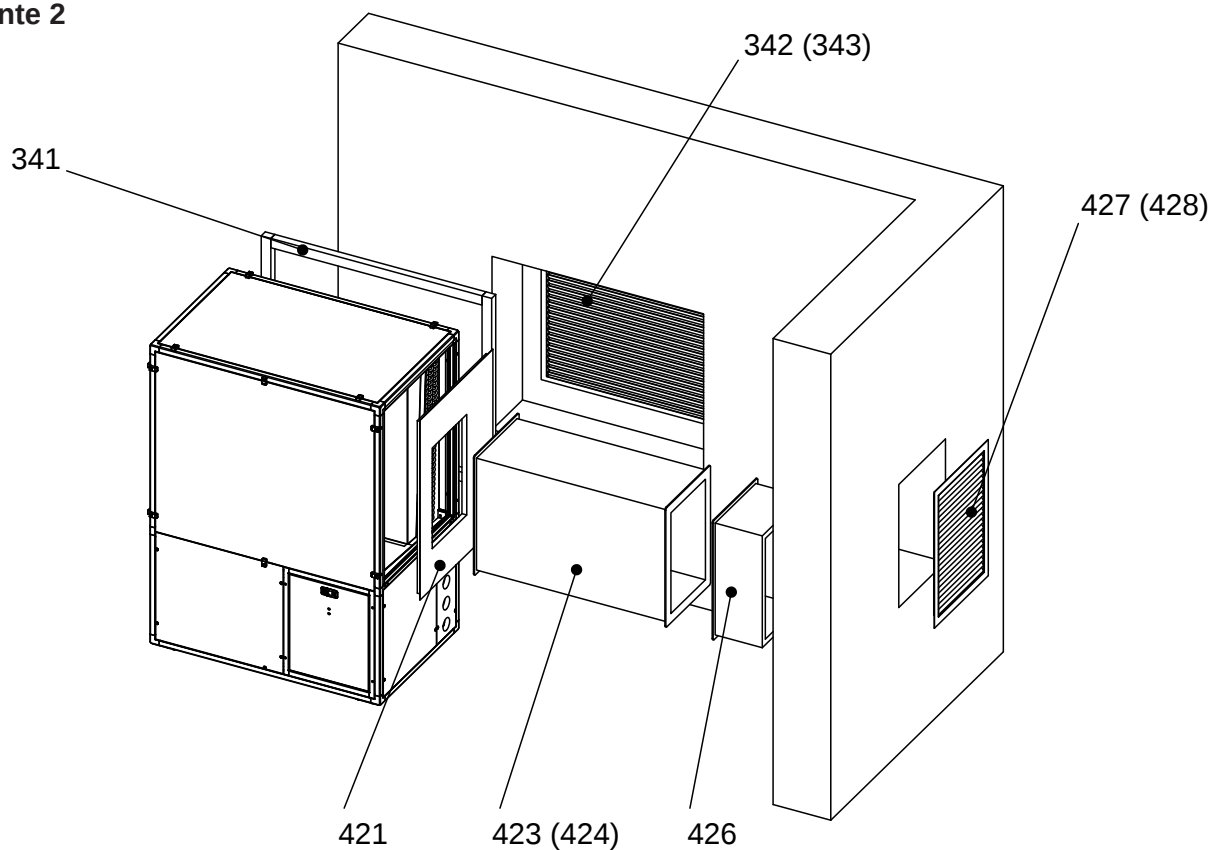


Die Luftkanäle können links und rechts an der Wärmepumpe angeschlossen werden. Auch Heizungs- und Elektroanschlüsse können an beiden Seiten ausgeführt werden.

Variante 1



Variante 2



Zubehör - Luftkanal Standard

TERRA CL 08-33

Kanal Standard

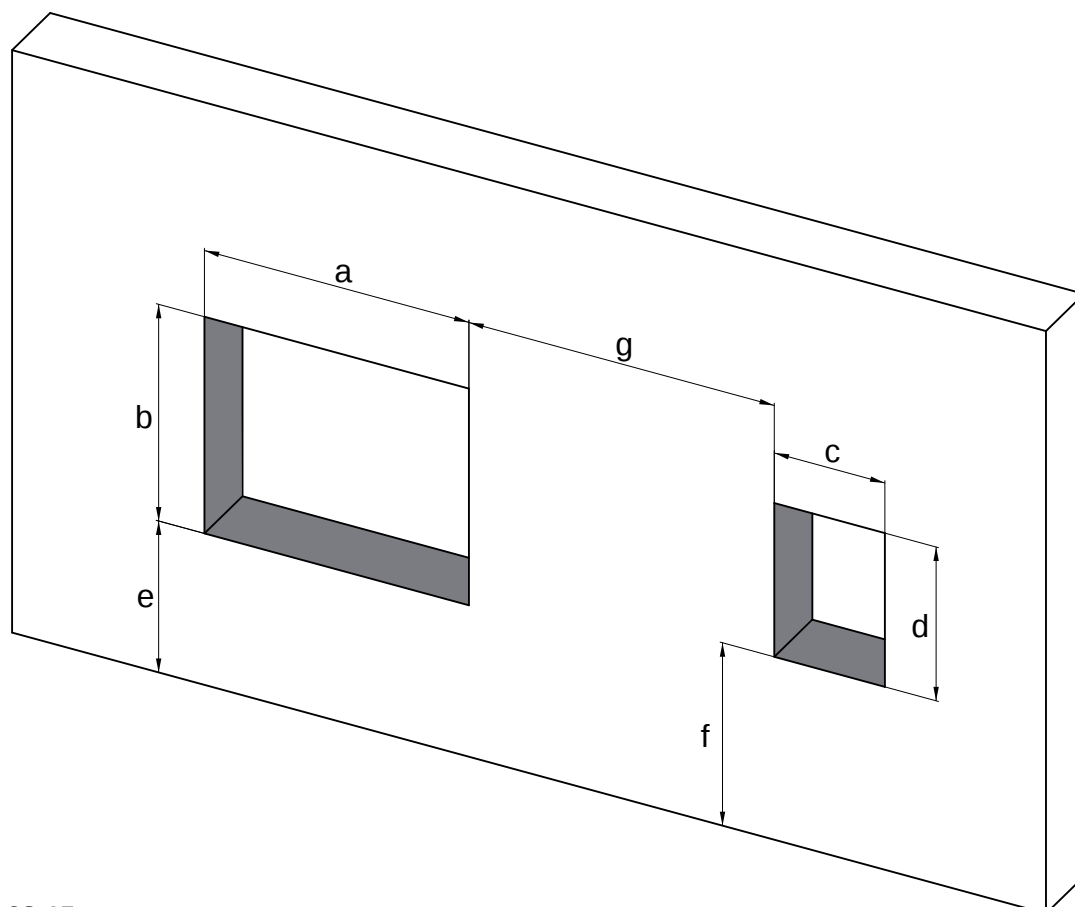
Pos.	Zubehör	8 Art. Nr.	10 Art. Nr.	12 Art. Nr.	15 Art. Nr.	22 Art. Nr.	27 Art. Nr.	33 Art. Nr.
341	Wandanschluss Ansaug für dichten Übergang	192 341		192 351		192 361		192 371
344	Wandanschluss Ausblas für dichten Übergang	192 344		192 354		192 364		192 374
421	Ausblaspaneele rechts / links geschäumt	192 421		192 431		192 441		192 451
423	Kanal (1000mm) bei Bedarf ablängbar		192 423			192 443		192 453
424	Kanal (1500mm) bei Bedarf ablängbar		192 424			192 444		192 454
425	Bogen 90° isoliert		192 425			192 445		192 455
426	Mauerstutzen isoliert		192 426			192 446		192 456

Pos.	Optionales Zubehör	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
342	Wetterschutzgitter Ansaug Stahl, verzinkt	192 342		192 352		192 362		192 372
343	Maschengitter Ansaug Stahl, verzinkt	192 343		192 353		192 363		192 373
427	Wetterschutzgitter Ausblas Stahl, verzinkt		192 427			192 447		192 457
428	Maschengitter Ausblas Stahl, verzinkt		192 428			192 448		192 458
422	Ausblaspaneele oben geschäumt	192 422		192 432		192 442		192 452



Die Luftkanäle werden mit mit Montage-
material (Schrauben, Scheiben , Muttern)
geliefert!

Bauseitige Vorbereitung - Variante 1



TERRA CL 08-15

Kanal Standard - Variante 1 (90°)

Typ	a	b	c	d	e	f	g**
8	1000	830	460	660	650	785	1270
10	1000	830	460	660	650	785	1270
12	1100	930	460	660	650	785	1270
15	1100	930	460	660	650	785	1270

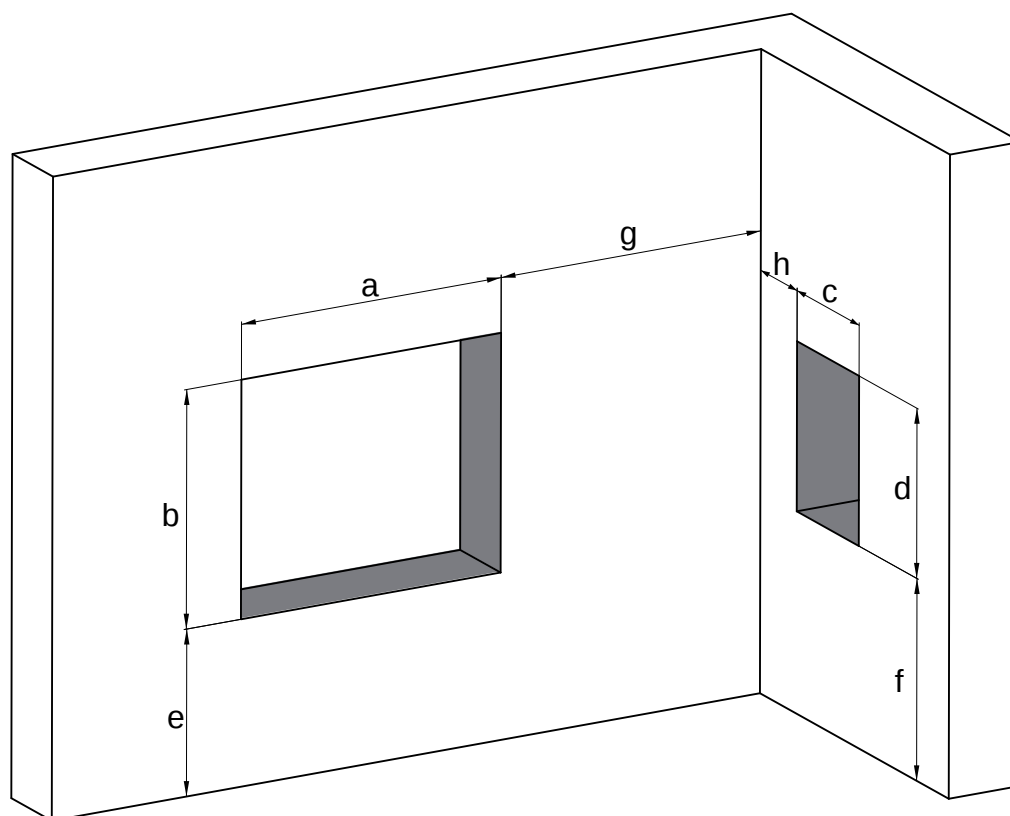
Alle Maße in mm

** Für Kanallänge 1000 mm - bei Bedarf ist der Kanal noch ablängbar!



Die angegebenen Maße sind bereits Lichtmaße. Der Mauerausbruch ist um die Mauerisolation stärker auszuführen! Die Mindeststärke der Mauerisolation ist 50mm.

Bauseitige Vorbereitung - Variante 2



TERRA CL 08-15

Kanal Standard - Variante 2 (180°)

Typ	a	b	c	d	e	f	g**	h
8	1000	830	460	660	650	785	1100	270
10	1000	830	460	660	650	785	1100	270
12	1100	930	460	660	650	785	1100	270
15	1100	930	460	660	650	785	1100	270

Alle Maße in mm

** Für Kanallänge 1000 mm - bei Bedarf ist der Kanal noch ablängbar!



Die angegebenen Maße sind bereits Lichtmaße. Der Mauerausbruch ist um die Mauerisolation stärker auszuführen! Die Mindeststärke der Mauerisolation ist 50mm.

Montagehinweise - Standard Kanal

Luftansaugseite:

Der Wandanschluss Ansaugseitig wird lose mitgeliefert! Zuerst sollten die vertikalen Anschlusselemente aufgeklebt werden. Dazu wird einfach die Folie an der Rückseite entfernt. Der Zellkautschuk kann dann bündig mit der Wärmepumpenaussenkante verklebt werden. Die horizontalen Elemente sind zusätzlich stirnseitig kaschiert. Dadurch wird eine optimale Dichtheit gewährleistet!

Bevor die Maschine an der Ansaugöffnung platziert wird, sollte überprüft werden, ob der Mauerausbruch bauseits isoliert wurde.



Die Wärmepumpe darf nur mit montierten Paneelen bewegt werden!

Sollte sich an Ausblas- oder Ansaugöffnung aufgrund von Bodenunebenheiten ein Luftspalt ergeben, kann dieser mit den verstellbaren Maschinenfüßen korrigiert werden.



Starker Wandanpressdruck ist zu vermeiden!!!

Ausblaspaneele:

Das Ausblaspaneele wird mit den 4 mitgelieferten Klemmstücken montiert.

Kanal:

Bauen Sie den Kanal mit den mitgelieferten Schraubenset zusammen. Danach sollte die Einbaulänge überprüft werden!

Sollte es vorkommen, dass der gerade Kanal zu lang ist, so können auf einer Seite zwei Nieten aufgebohrt werden, damit der Flansch entfernt werden kann. Danach kann der Kanal mit einem Winkelschleifer oder einer Stichsäge mit entsprechendem Sägeblatt abgelängt werden. Nachher kann der Flansch wieder montiert werden!

Isolierung:

Die Isolierung für den geraden Kanal wird lose mitgeliefert. Diese ist selbstklebend und muss nach der Längenanpassung eingeklebt werden.

Mauerstutzen:

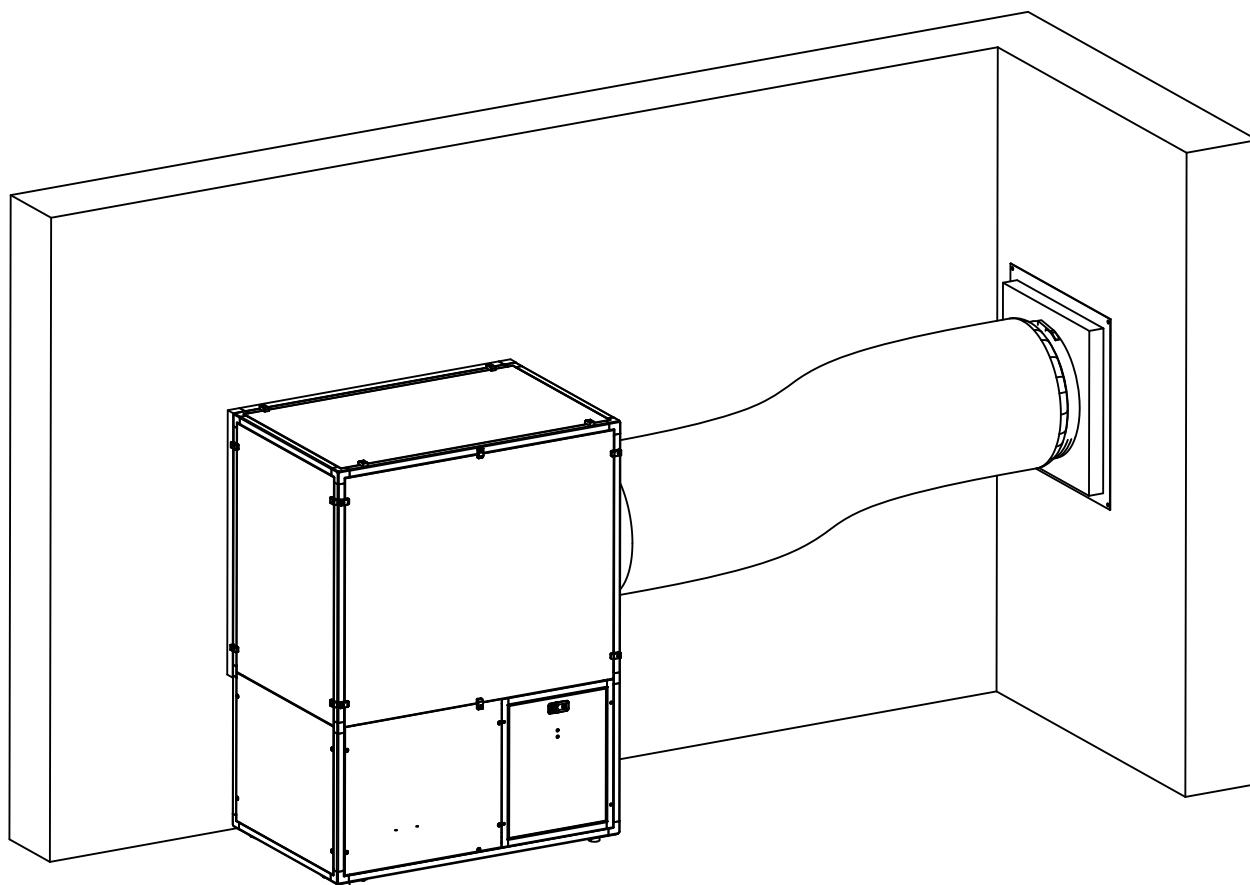
Der Mauerstutzen wird mit Brunnenschaum in den Mauerdurchbruch eingeschäumt! Bis zur Aushärtung des Schaumes, muss der Ausblaskanal abgestützt werden!



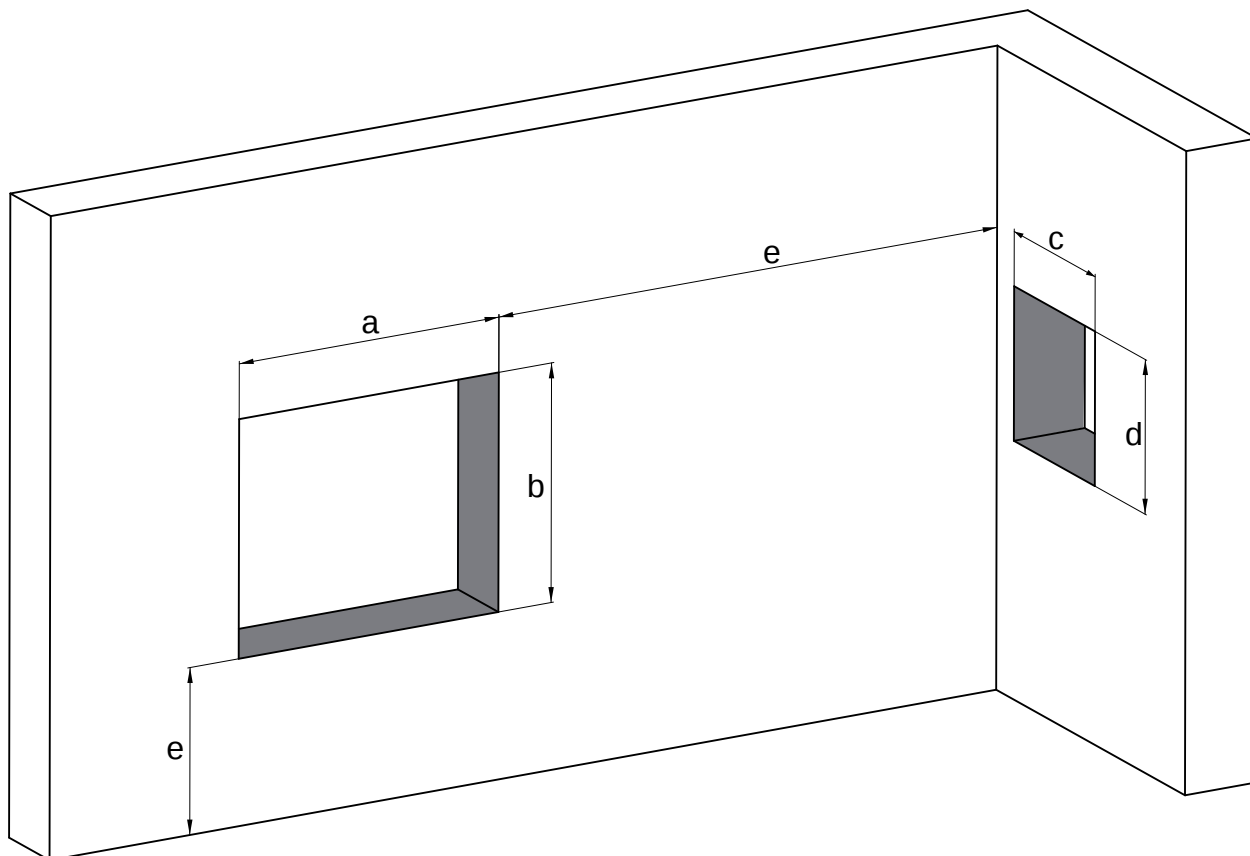
Werden zwei und mehrere Kanäle zusammengesetzt, so muss der Kanal gestützt werden (Aufhängung oder Unterkonstruktion vorsehen)!

Aufstellung - Flexibler Luftschlauch

Diese Variante eignet sich besonders um bauseitige Ungenauigkeiten, Höhenunterschiede und Radien auszugleichen. Der Luftschlauch wird in 3 verschiedenen Längen ausgeliefert und kann bei Bedarf noch abgelängt werden!



Bauseitige Vorbereitung - Flexibler Luftschlauch



TERRA CL 08-15

Flexschlauch

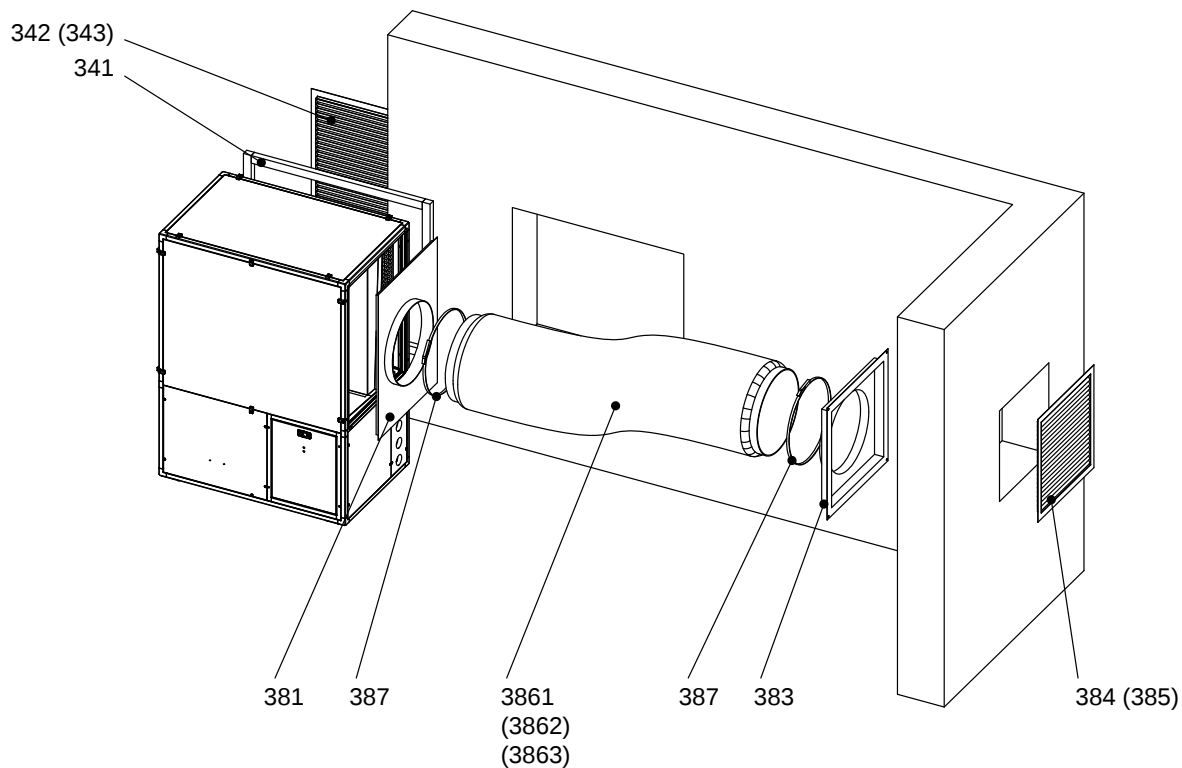
Typ	a	b	c	d	e
8	1000	830	600	600	> 1000
10	1000	830	600	600	> 1000
12	1100	930	700	700	> 1000
15	1100	930	700	700	> 1000

Alle Maße in mm



Die angegebenen Maße sind bereits Lichtmaße. Der Mauerausbruch ist um die Mauerisolation stärker auszuführen! Die Mindeststärke der Mauerisolation ist 50mm.

Zubehör - Flexibler Luftschlauch



TERRA CL 08-33

Flexibler Luftschlauch

Pos.	Zubehör	8 Art. Nr.	10 Art. Nr.	12 Art. Nr.	15 Art. Nr.
341	Wandanschluss Ansaug für Dichten Übergang	192 341		192 351	
344	Wandanschluss Ausblas für Dichten Übergang	192 344		192 354	
381	Ausblaspaneele rechts/links geschäumt	192 381		192 391	
3861	Isolierter Luftschlauch 5m - frei ablängbar	192 386 1		192 396 1	
3862	Isolierter Luftschlauch 3m - frei ablängbar	192 386 2		192 396 2	
3863	Isolierter Luftschlauch 2m - frei ablängbar	192 386 3		192 396 3	
383	Mauerflansch isoliert	192 383		192 393	
387	Schlauchschele	192 387		192 397	

Pos.	Optionales Zubehör	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.
342	Wetterschutzgitter Ansaug Stahl, verzinkt	192 342		192 352	
343	Maschengitter Ansaug Stahl, verzinkt	192 343		192 353	
384	Wetterschutzgitter Ausblas Stahl, verzinkt	192 384		192 394	
385	Maschengitter Ausblas Stahl, verzinkt	192 385		192 395	
382	Ausblaspaneele oben geschäumt	192 382		192 382	

Montagehinweise - Flexibler Luftschlauch

Luftansaugseite:

Der Wandanschluss Ansaugseitig wird lose mitgeliefert! Zuerst sollten die vertikalen Anschlusselemente aufgeklebt werden. Dazu wird einfach die Folie an der Rückseite entfernt. Der Zellkautschuk kann dann bündig mit der Wärmepumpenaussenkante verklebt werden. Die horizontalen Elemente sind zusätzlich stirnseitig kaschiert. Dadurch wird eine optimale Dichtheit gewährleistet!

Bevor die Maschine an der Ansaugöffnung platziert wird, sollte überprüft werden, ob der Mauerausbruch bauseits isoliert wurde.



Die Wärmepumpe darf nur mit montierten Paneelen bewegt werden!

Sollte sich an Ausblas- oder Ansaugöffnung aufgrund von Bodenunebenheiten ein Luftspalt ergeben, kann dieser mit den verstellbaren Maschinenfüßen korrigiert werden.



Starker Wandanpressdruck ist zu vermeiden!!!

Ausblaspaneele:

Das Ausblaspaneele wird mit den 4 mitgelieferten Klemmstücken montiert.

Mauerflansch:

Der Mauerflansch muss an der Luftauslassöffnung mittels geeignetem Montagematerial montiert werden. Dafür sind vier Bohrungen in den Ecken des Flansches vorgesehen!

Schlauch:

Der Schlauch kann frei abgelängt werden! Bei der Verbindung zu den beiden Flanschen wird die Isolierung des Schlauchs an den beiden Enden zusammengeschoben. Der Schlauch wird mittels Schlauchselle am Flansch montiert. Danach kann die Isolierung wieder über den Flansch geschoben werden!



Der Luftschlauch sollte alle 0,5m mit einem Montageband (Lochband) aufgehängt werden!

Außenaufstellung

Bauseitige Vorbereitung

Untergrund:

Der Untergrund sollte eben und fest sein. Es können bauseits Sockel vorgesehen oder eine Gartenplatte auf Kiesunterlage vorgesehen werden. Die Luftwärmepumpe sollte gegenüber unmittelbaren Geländeformen etwas erhöht aufgestellt werden.

Raumfreiheit:

Die Wärmepumpe muss so angeordnet werden, dass genügend Platz für Luftansaug und Luftausblasöffnung vorgesehen wird (siehe Mindestabstände Aussenaufstellung). Die Ansaug- und Ausblasöffnungen sollten nicht durch Schnee, Laub, etc. verstopft werden können. Die Aufstellung in Wandnischen ist zu vermeiden.

Ansaugluft:

Die Ansaugluft muss frei von Verunreinigungen wie z.B. Sand und aggressiven Stoffen wie z.B. Ammoniak, Schwefel, Chlor, etc. sein.

Kondensatleitung:

Die Kondensatleitung muss so ausgeführt werden, dass das Wasser auch bei Aussentemperaturen unter 0°C abfließen kann. Ein Syphon sollte vorgesehen werden!

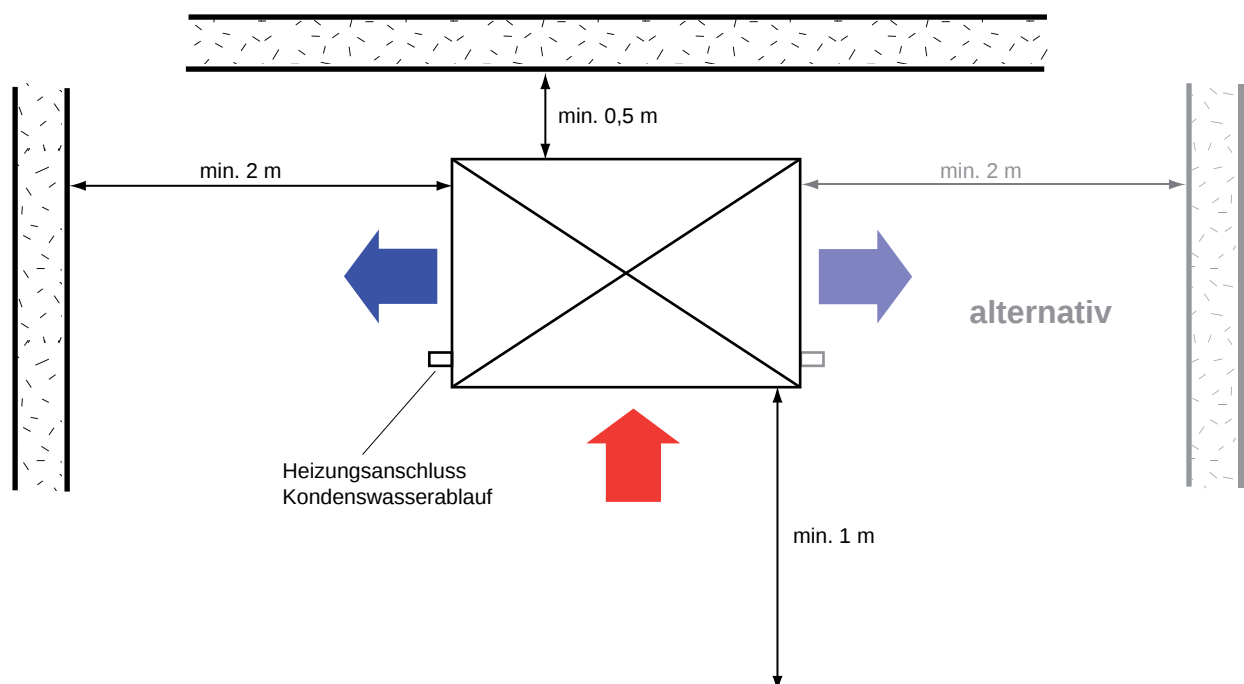
Heizungsseitiger Anschluss:

Generell gilt, dass alle Leitungen im Freien möglichst kurz gehalten werden. Alle Rohrleitungen und Mauerdurchführungen müssen fachmännisch wärmedämmt und frostsicher montiert werden.

Eventuell kann eine selbstregulierende Begleitheizung eingebaut werden.

Aufstellungsort:

Trotz der Drehzahlabsenkung während der Nacht sollte die Wärmepumpe nicht an ein Wohn- oder Schlafzimmer angrenzen.

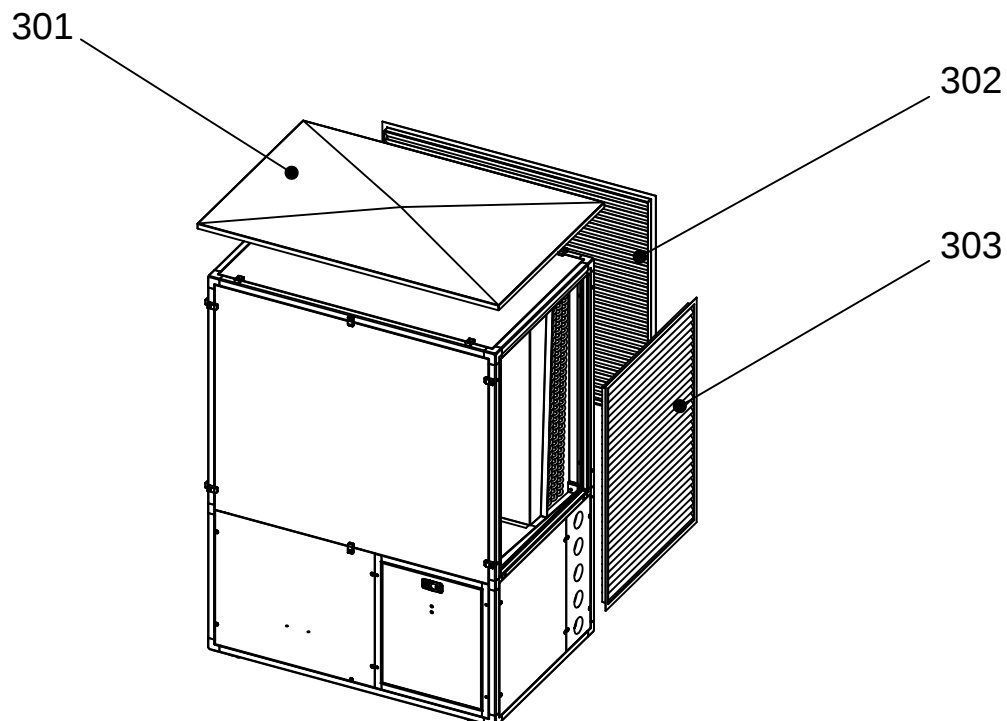


Zubehör - Aussenaufstellung

TERRA CL 08-33

Aussenaufstellung

Pos.	Zubehör	8 Art. Nr.	10 Art. Nr.	12 Art. Nr.	15 Art. Nr.	22 Art. Nr.	27 Art. Nr.	33 Art. Nr.
	Aussenaufstellungsset	192 300		192 310		192 320		192 330
	bestehend aus							
301	Gerätedach beschichtet	192 301		192 311		192 321		192 331
302	Wetterschutzgitter Ansaug Alluminium eloxiert	192 302		192 312		192 322		192 332
303	Wetterschutzgitter Ausblas Alluminium eloxiert	192 303		192 313		192 323		192 333



Heizungsseitiger Anschluss

Die einschlägigen Gesetze, Vorschriften und Normen für Heizhausverrohrungen als auch für Wärmepumpenanlagen sind zu beachten.

- In den Heizungsrücklauf ist vor der Wärmepumpe unbedingt ein Schmutzfänger einzubauen.
- Die Sicherheits- und Ausdehnungseinrichtungen für geschlossene Heizungsanlagen gemäß EN 12828 sind vorzusehen.
- Die Leitungsdimensionierung muss nach den erforderlichen Durchflussmengen erfolgen (siehe Punkt 2.5 Technische Daten Seite 3).
- Die mitgelieferten Anschlussschläuche für den Wärmepumpenvor- und Rücklauf, sowie für den HGL-Anschluss sind unbedingt einzubauen. Die Anschlussschläuche können auf die gewünschte Länge gekürzt werden, jedoch nicht kürzer als 60 cm. Weiters dürfen die Anschlussschläuche nicht geknickt werden!
- An den höchsten Punkten der Anschlussleitungen sind Entlüftungsmöglichkeiten und an den tiefsten Punkten Entleerungsmöglichkeiten vorzusehen.
- Um Energieverluste zu vermeiden, sind die Anschlussleitungen mit geeignetem Material zu isolieren.

Sauerstoffdiffusion

Bei nicht diffusiondichten Kunststoffrohr-Fußbodenheizungen oder offenen Heizungsanlagen kann bei Einsatz von Stahlrohren, Stahlheizkörpern oder Speichern Korrosion durch Sauerstoffdiffusion an den Stahlteilen auftreten.

Korrosionsprodukte können sich im Verflüssiger absetzen und Leistungsverluste der Wärmepumpe oder Hochdruckstörungen verursachen.

Deshalb offene Heizungsanlagen oder Stahlrohrinstallationen in Verbindung mit nicht diffusionsdichten Kunststoffrohr- Fußbodenheizungen vermeiden.

Heizungswasserqualität

Je nach Qualität des Heizungswassers kann es zu Steinbildung (festhaftender Belag vorwiegend aus Calciumcarbonat) v.a. an Wärmetauscherflächen kommen, d.h. bei hohen Calciumhydrogencarbonat-Anteil besteht die Gefahr von Steinbildung.

Daher ist bei Anlagen mit einer Wasserhärte von mehr als 14°dH bzw. mit einer Calciumhydrogen-carbonatkonzentration vom mehr als 2,5 mol/m³ das Heizungswasser entsprechend aufzubereiten (Enthärtung/Entsalzung).

Die Calciumhydrogencarbonatkonzentration $c(\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2)$ Ihres Heizungswassers erfahren Sie bei Ihrem Wasserversorger.

Es ist auch der pH-Wert zu kontrollieren, dieser muss zwischen 8 und 9,5 liegen.

EN 12828

ÖNORM H 5195

VDT Richtlinie Nr. 2034-1

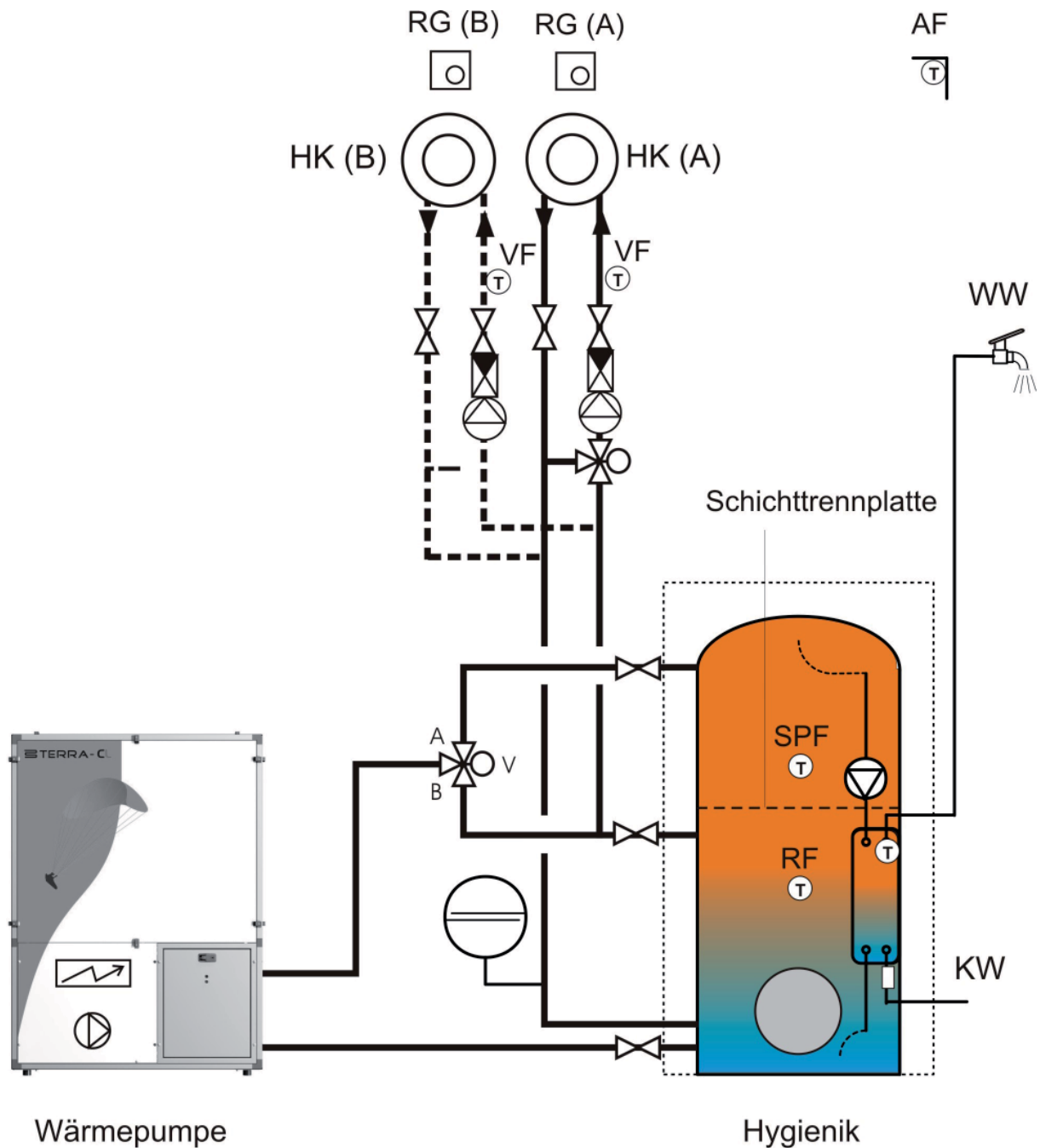


Falsche Durchflussmengen aufgrund von falscher Verrohrung, falscher Armaturen oder unsachgemäßem Pumpenbetrieb können Schäden verursachen!

Anlagenschema

1.8-0-1-0-2-0

TERRA CL Luft- Wärmepumpe mit Hygienik
mit Schichttrennplatte



- Der Elektroheizstab wird dazugeschaltet wenn
- eine einstellbare Aussentemperatur unterschritten wird (Bivalenzpunkt)
 - bei einer Hochdruck oder Niederdruckstörung oder
 - wenn eine Thermorelaisstörung vorhanden ist.

Steuerung und Regelung

Funktionsbeschreibung Regler



Modularer Heizkreisregler mit integrierten Regelungsfunktionen für

- 1 Mischerkreis
- 1 Heizkreis ohne Mischer
- Warmwasserladekreis

- Anwenderfreundliche und intelligente Bedieneroberfläche
- Integrierte Kurzbedienungsanleitung
- Grossflächiges LCD-Display zur Anzeige von Istwerten, Parametern, Fehlermeldungen und Betriebszuständen
- Klartextanzeige (D,F,I,GB) und Hintergrundbeleuchtung
- 7 grosse Funktionstasten für
 - Tages-Raumtemperatur
 - Nacht-Raumtemperatur
 - Warmwassertemperatur
 - Betriebsartenwahl (Urlaub, Abwesenheit, Heizbetriebverlängerung, Automatik, Sommer, Heizbetrieb ständig- reduziert, Frostschutz)
 - Heizkurvenverstellung
 - Anlageninformation
 - Emissionsmessung und Handbetrieb
- Dreh-Drück-Knopf zur einfachen Einstellung der gewünschten Temperaturen und Funktionen.
- Steckbare Anschlussklemmen
- Zubehör
 - Wärmeerzeugerfühler
 - Aussenfühler
 - Vorlauffühler
 - Wassererwärmerfühler
 - Verschiedene Key-Module
 - Wandgehäuse

Funktionen:

- Witterungsgeführter Vorlauftemperaturregler mit oder ohne Raumeinfluss unter Berücksichtigung der Gebäudecharakteristik und Einschaltoptimierung
- Warmwasserladekreis
 - mit verschiedenen Betriebsarten (zB. Speichervorrang- oder Parallelbetrieb)
 - Spartemperatur
 - einstellbare Legionellenschutzfunktion
 - einstellbare Speicherpumpennachlauf
 - Speicherentladeschutz
 - Begrenzungs- und Schutzfunktionen
- Optimale Anpassung der Regelcharakteristik für verschiedene Wärmeerzeuger
- Heizkennlinienadaption
- Digitalschaltuhr mit
 - je einem Uhrenkanal pro Heizkreis und Warmwasserladekreis.
 - 3 individuelle voreingestellte Standardprogramme für alle Uhrenkanäle und bis zu 3 Schaltzyklen pro Tag je Uhrenkanal
 - Ein-/Ausschaltzeiten veränderbar
 - Automatische Sommer/Winterzeit Umstellung,
 - Mehrjährige Gangreserve
- Pumpenantiblockierschutz
- Frostschutz
- Betriebsstunden- und Impulszähler
- Funktionsabhängiger Relais test
- Estrichtrocknungsfunktion für Fussbodenheizung
- Überwachungsmöglichkeit der Abgastemperatur
- Selbsttest mit Fehlerdiagnose und Fehlerspeicher
- Variable Ein- und Ausgänge
- Aktualisierung der Regler-Software möglich (UpDate)
- Anforderungskontakt oder Modem-Schaltfunktion

Allgemeines

Der elektrische Anschluss muss beim zuständigen EVU angemeldet werden.

Die erforderliche vorgeschaltete Sicherung für den Hauptstromkreis ist aus den technischen Daten auf Seite 3 ersichtlich, es ist unbedingt eine "träge" Ausführung zu verwenden (Charakteristik "C"). Der zugehörige Leitungsquerschnitt muss vom Elektriker ermittelt werden.

Zum Schutz des Kompressors ist bereits ein Thermorelais eingebaut.

Je nach Anlagenausstattung sind entsprechende Fühler erforderlich, siehe dazu die folgenden Seiten. Im nachfolgendem Schema ist die Verdrahtung der Mikroprozessorregelung ersichtlich. Auch die Position der EEPROM und der Anschluss des Buskabels an das Bediengerät sowie an die Platine sind dargestellt.

Für den einwandfreien Betrieb der Wärmepumpe muss die Spannung im Netz innerhalb bestimmter Toleranzgrenzen liegen, und zwar zwischen 360 und 430 V (ggf. beim zuständigen EVU nachfragen).

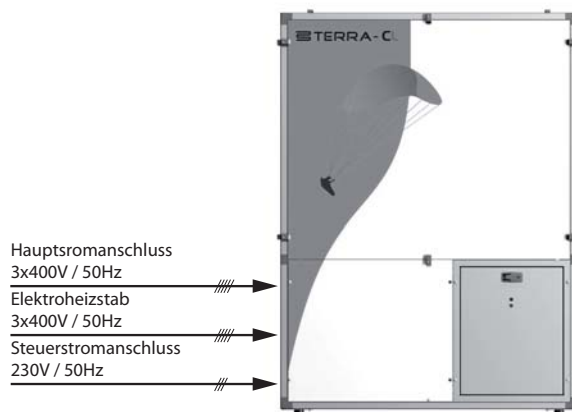
Die TERRA CL ist standardmäßig mit einem Anlaufstrombegrenzer ausgestattet, welcher die Anlaufströme um ~50% reduziert.

Einige Anmerkungen zur **EMV-Problematik**:

Elektro-Magnetische-Verträglichkeit verlangt von allen Herstellern und Betreibern von moderner Elektrotechnik und Elektronik von Jahr zu Jahr mehr Aufwand und Know-How.

Da die Zahl der elektronischen Geräte im Einsatz ständig zunimmt, steigt damit auch die Zahl der potentiellen Störquellen. Zusammen mit den Leitungen der EVU, Sendeanlagen und anderer Kommunikationseinrichtungen wird ein für uns unsichtbarer "Elektrosmog" erzeugt.

Diese Störungen wirken auf alle Systeme ein, sowohl auf biologische (uns Lebewesen) als auch auf elektrotechnische Systeme. Sie bewirken unerwünschte Fehlerströme, die sich auf unterschiedliche Weise auswirken können. Die Auswirkungen auf biologische Systeme kann man bisher nur erahnen, die Auswirkungen auf elektrotechnische Systeme sind dagegen messbar, im ungünstigsten Fall auch sichtbar.



Die Störungen können verschiedene Auswirkungen haben:

- Kurzzeitige Messfehler
- Dauerhafte Messfehler
- Kurzzeitige Unterbrechung von Datenverbindungen
- Dauerhafte Unterbrechung von Datenverbindungen
- Datenverluste
- Beschädigung des Gerätes

Als Störquellen kommen grundsätzlich alle elektrotechnischen Systeme in Frage, z.B. Schützspulen, Elektromotoren, Sender, Netz- oder Hochspannungsleitungen, usw., wobei die Beeinflussung der Geräte auf unterschiedlichen Kopplungswegen erfolgen kann (galvanisch, induktiv, kapazitiv, durch Strahlung).

Von unserer Seite wurde alles unternommen, um die Multitalentregelung störsicher zu machen (Hardware-Design, EMV-dichtes Schaltschrank, Netzfilter, usw.).

Es liegt nun v.a. im Verantwortungsbereich des Elektrikers bei der Erstellung der Elektroinstallation mögliche Kopplungswege zu vermeiden.

Elektrischer Anschluss

Vor dem Anschluss muss der Elektrokasten geöffnet werden. Dazu ist das Griffblech zu lockern (siehe Bild). Danach sind die Anschlussklemmen frei zugänglich. Dabei sind die Anschlussklemmen für Netz- und Hauptstromanschluss separat ausgeführt (siehe Skizze bzw. folgende Seiten).

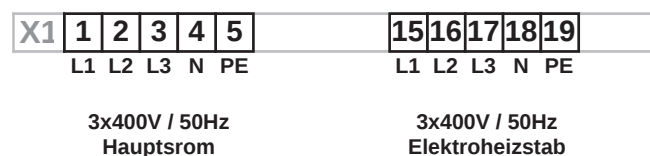
Erdung der Anlage:

Bei ordnungsgemäßen Anschluss des Schutzleiters ist das Schaltpult und das Gehäuse der Wärmepumpe geerdet.

Nachfolgend sind die erforderlichen Anschlüsse dargestellt, die auf Reihenklemmen ausgeführt sind.

Die Leitungsquerschnitte für den Hauptstromanschluss und Elektroheizstab sind entsprechend den **technischen Daten** zu dimensionieren (siehe Seite 3).

Spannungsversorgung



Netzanschluss: 230V / 50 Hz
Hauptstromanschluss: 3x400V / 50 Hz
Elektroanschluss: 3x400V / 50Hz

Die Zuleitungen müssen in entsprechender Stärke ausgeführt werden, siehe dazu Punkt **Technischen Daten auf Seite 3**.

Anschlussklemmen:

3-stöckig: Ausgangsklemmen 230 V/50 Hz
 2-stöckig: Fühlerklemmen (Kleinspannung)



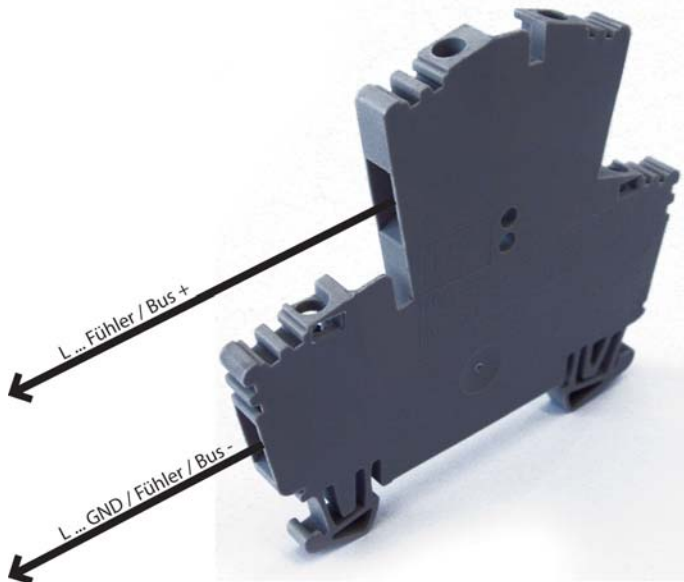
Vor arbeiten an der Elektronik ist die Maschine vom Netz zu ztrennen!
 Vor der Inbetriebnahme der Anlage die Pumpen auf Festsitzen prüfen!
 Vor der Inbetriebnahme der Anlage Klemmen nachziehen!
 Die Anlage darf erst ans Netz angeschlossen und in Betrieb genommen werden, wenn die gesamte Heizungsanlage gefüllt ist, da ansonsten die Umwälzpumpen trocken laufen können.



Bei Innenaufstellung ist ausserhalb des Heizraums ein NOT - AUS Schaler für die Heizungsanlage vorzusehen!

Sensoren - Fühler / Eingänge

Sensoren werden an 2- Stock Reihenklemmen angeschlossen. Diese sind generell wie folgt konfiguriert:



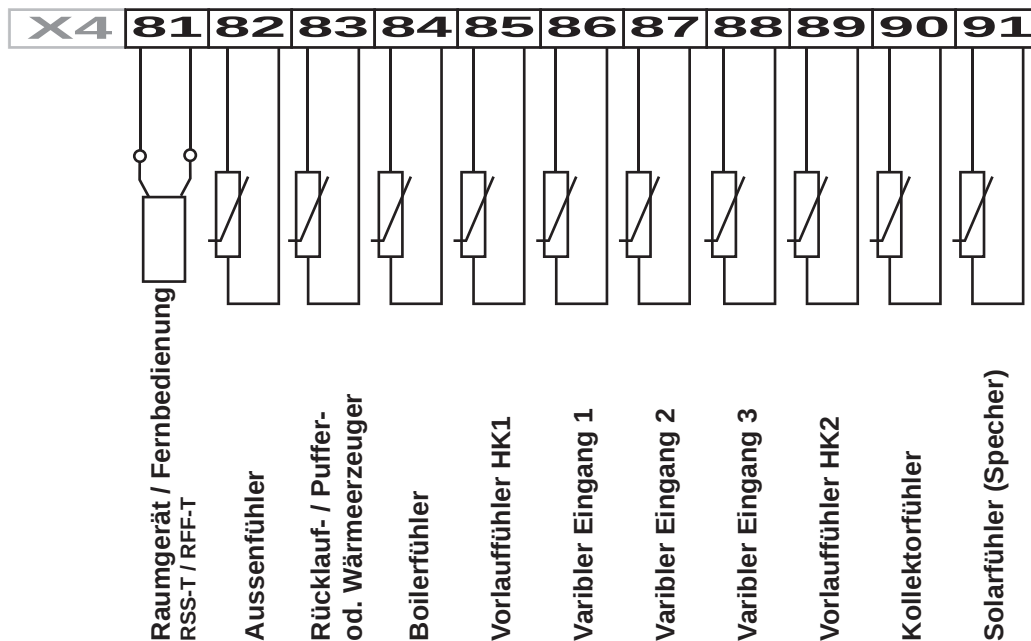
Die Vorlauftemperaturfühler für die verwendeten Heizkreise sind in jedem Fall erforderlich. Sie sind auf die entsprechenden Vorlaufleitungen zu montieren.

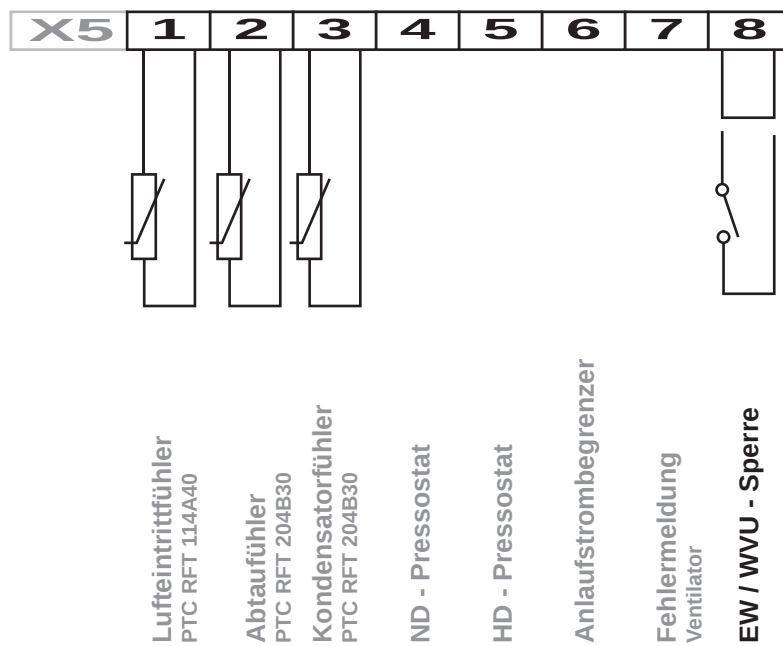


Falls erforderlich können die Fühler mit einem abgeschirmten Kabel verlängert werden. Dabei ist der Schirm im Schalt pult zu erden und auf saubere korrosions freie Verbindung zu achten (optimal: verlöten).



Fühlerleitungen sind räumlich getrennt von Netzleitungen zu verlegen (siehe [EMV-Problematik Seite 12](#))!





Um Betriebsstörungen durch Störsignale im Versorgungsnetz zu vermeiden, ist bereits werkseitig ein Netzfilter eingebaut.

Hinweise für die Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der TERRA Wärme-pumpe sind die Heizungsseite auf Dichtheit zu prüfen, gründlich durchzuspülen, zu füllen und sorgfältig zu entlüften.

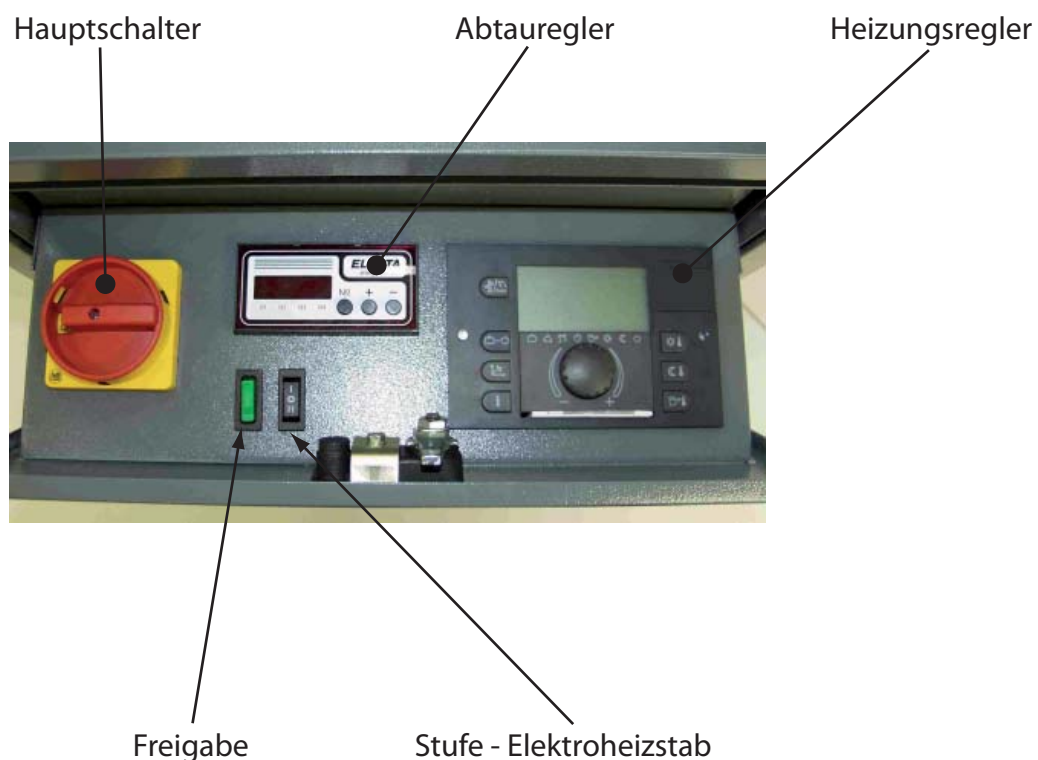
Inbetriebnahmevoraussetzungen:

- Die Heizung und ein eventuell vorhandener Speicher müssen gefüllt und entlüftet sein.
- Die Elektroinstallation muss fertiggestellt und vor schriftsmäßig abgesichert sein.
- Die Wärmepumpe darf nur eingeschaltet werden, wenn sie auf der Kälteseite und auf der Heizungsseite ordnungsgemäß gefüllt ist und wenn die elektrischen Anschlüsse überprüft worden sind.
- Bei der Inbetriebnahme muss auch die Vorlauftemperaturbegrenzung eingestellt werden. Der Abschaltpunkt 55°C ist zu überprüfen und gegebenenfalls die eingestellte Ausschalttemperatur zu ändern.
- Die Wärmepumpe ist mit einer Anlaufverzögerung von 10 Minuten ausgestattet, sodass der Kompressor erst nach dieser Zeit anläuft.
- Soll die Wärmepumpe auf der Heizungsseite frostsicher entleert werden, so muss der Anschlussschlauch am Wärmepumpen-Rücklauf (Plattentaucher) gelöst werden.

Bedienung

Die TERRA CL Wärmepumpe wird über die vollautomatische Regelung selbsttätig ein- und ausgeschaltet. Für die Bedienung der Regelung siehe die separate Bedienungsanleitung der Regelung.

Eine jährliche Überprüfung und Wartung der Anlage durch den Kundendienst wird empfohlen, insbesondere im Hinblick auf die Wahrung der Garantieansprüche.



Hauptschalter:

Der Hauptschalter schaltet sowohl Steuerstrom als auch Drehstrom für den Elektroheizstab und den Wärmepumpenkompressor.

Freigabe:

Mit diesem Schalter wird die selbstständige Regelung des Wärmepumpe freigeschalten.

Stufe- Elektroheizstab:

Bei der TERRA 08-15 ist ein zweistufiger Elektroheizstab verbaut. Je nach Aussentemperatur sollte die passende Stufe eingestellt werden.

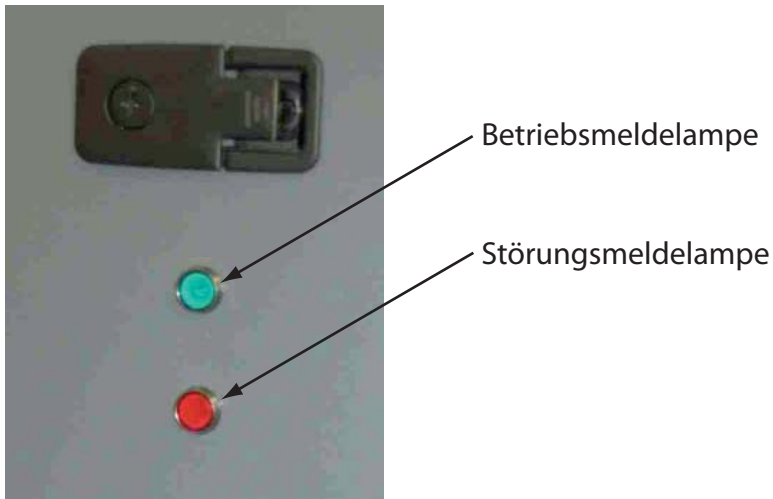
Abtauregler:

Der Abtauregler ist ein selbstständig arbeitender Regler welcher den Abtauprozess der Wärmepumpe optimiert und Störungen überwacht.

Heizungsregler:

Am Heizungsregler können Heizprogramme eingestellt werden. Siehe beiliegende Bedienungsanleitung!

Störungen



Die Betriebsmeldelampe zeigt die Bereitschaft der Wärmepumpe an.

Die TERRA CL Wärmepumpe ist mit vielfältigen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, damit bei etwaigen Störungen keine Schäden an den Geräten auftreten. Sollte die Wärmepumpe wider Erwarten einmal nicht laufen, so überprüfen sie bitte folgendes:

1. Leuchtet die Kontrolllampe im Hauptschalter?
Wenn nicht:
Ist die Sicherung in der Wärmepumpen-Schalttafel in Ordnung?
Ist die Sicherung im Hauptverteiler in Ordnung?
2. Leuchtet die Störmeldelampe an der Schalttafel?
Überprüfen Sie die Fehlermeldungen der Regelung!
3. Zeigt die Regelung eine Fehlermeldung?
Siehe dazu die Bedienungsanleitung der Regelung.



Sollte eine Druckschalter- oder Thermorelaisstörung mehrmals hintereinander auftreten, so rufen Sie bitte Ihren Kundendienst!
Kundendienst-Telefon: _____

Notizen

IDM - Servicetechnik

INBETRIEBNAHME - WARTUNG - SERVICE

Unsere Service-Techniker helfen gerne Vorort. Ihren regionalen Ansprechpartner mit Kontaktdaten finden Sie auf unserer Website www.idm-energie.com

IDM - Akademie

PRAXISWISSEN FÜR VERKAUF UND TECHNIK

Das umfangreiche Seminarangebot für Fachleute bei der IDM-ENERGIEFAMILIE steht für Sie jederzeit auf unserer Website www.idm-energie.com zur Verfügung. Wir freuen uns über Ihre Anmeldung.

Ihr IDM- Vor- Ort- Partner:



DIE ENERGIEFAMILIE

DIE IDM ZENTRALE IN MATREI IN OSTTIROL

IDM- ENERGIESYSTEME GMBH
Seblas 16 - 18
9971 Matrei in Osttirol
Telefon + 43 (0)4875 6172 - 0
Telefax + 43 (0)4875 6172 - 85
E-mail team@idm-energie.at

Seminar- News www.idm-akademie.com
Wasserhygiene- News www.krankgeduscht.com