

Haier

More Creation, More Possibilities

Haier

HVAC Solutions

Kühler R32

R32 Luftgekühlter modularer
Inverter-Kühler





EINE NEUE GENERATION DER KÄLTETECHNIK

Es gibt eine Reihe von Herausforderungen, denen sich Gebäudeeigentümer heute stellen müssen, und das Erreichen von Energieeinsparungszielen ist eine der dringendsten. Änderungen in der Gesetzgebung und das Bestreben, die Kohlenstoffemissionen zu reduzieren, machen robuste, zukunftsweisende technologische Lösungen unerlässlich. Kaltwassersysteme werden seit Jahrzehnten zur Klimatisierung von Gebäuden eingesetzt. Angesichts des zunehmenden Drucks auf die Energieeffizienz und die Betriebskosten ist eine kohlenstoffarme und kostengünstige Lösung jedoch von entscheidender Bedeutung.

Haier – 40 Jahre Geschichte

Haier feiert sein 40-jähriges Bestehen in der HLK-Branche, verbunden mit dieser umfangreichen Erfahrung in fortschrittlicher Technologie, zukunftsweisenden Initiativen und Entwicklungen. Die 1984 gegründete Haier Group ist ein weltweit führender Anbieter von Lösungen für ein besseres Leben. Im Zuge der nachhaltigen Innovation und des Unternehmertums mit dem Schwerpunkt Benutzererfahrung hat Haier sich von der einst gemeinsam besessenen kleinen Fabrik zu einem Ökosystem entwickelt, das heute die IoT-Ära anführt. Als weltweit erste und einzige IoT-Ökosystemmarke wurde Haier vier Jahre in Folge in die Liste der BrandZ™ Top 100 Most Valuable Global Brands aufgenommen. Haier Smart Home steht unter den Global Fortune 500.



WELTWEIT DIE NUMMER 1 UNTER DEN GROSSGERÄTEMARKEN

Laut Daten von Euromonitor ist Haier von 2008 bis 2023 die weltweite Nummer 1 bei Haushaltsgroßgeräten nach Einzelhandelsumsatz.



WELTWEIT DIE NUMMER 1 UNTER DEN SMART WECHSELSTROMMARKEN

Haier ist weltweit die Nr. 1 für vernetzte Klimageräte, gemessen am Einzelhandelsumsatz im Jahr 2023, laut Daten von Euromonitor.



TOP 100 DER WERTVOLLEN MARKEN

Haier, die weltweit einzige Marke mit IoT-Ökosystem, steht seit vier Jahren in Folge auf der Liste.

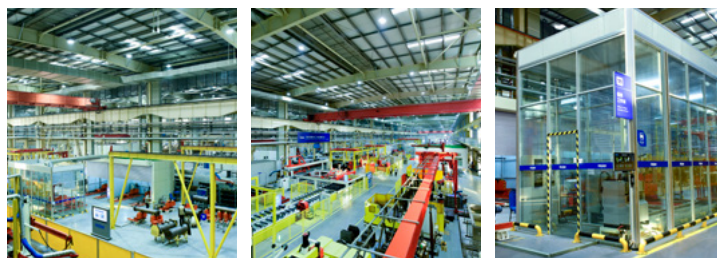


TOP 100 DER WELTWEITEN HERAUSFORDERER

Haier Smart Home wurde mit der weltweiten Markteinführung des Smart Home-Ökosystems erneut in die Fortune Global 500 aufgenommen.

Die erste kommerzielle, intelligent vernetzte Fabrik der Welt für Klimaanlage

Die intelligente, vernetzte Fabrik für gewerbliche Klimaanlage von Haier wurde 2016 offiziell eingeweiht. Dies ist die 8. vernetzte Fabrik von Haier und die erste vernetzte Fabrik für gewerbliche Klimaanlage in der Welt. Dieses Werk verfügt über eine Produktionskapazität von 10 Typen gewerblicher Klimatisierungsprodukte und nutzt die Vorteile der überlegenen Informationsverarbeitung, der intelligenten Fertigung und anderer Technologien, die die Fertigungsstandards der kommerziellen Klimatisierungsindustrie neu definieren, um die steigenden Marktanforderungen in einer Ära der individuellen Anpassung zu erfüllen.



Das Streben nach Reduzierung der Kohlenstoffemissionen

Zu den jüngsten Änderungen in der Gesetzgebung, die darauf abzielen, die Kohlenstoffemissionen in Gewerbegebäuden zu reduzieren, gehören die Mindestenergieeffizienzstandards (MEES) bzw. die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz und die F-Gas-Verordnungen.

Derzeit dürfen Vermieter im Rahmen der MEES ab dem 1. April 2023 eine bereits vermietete Nichtwohnimmobilie nicht weitervermieten, wenn diese eine EPC-Einstufung der Stufe F oder G aufweist. Es wird vorhergesagt, dass die MEES eine allmähliche, aber spürbare Auswirkung auf den Markt für gewerbliche Mietimmobilien haben wird. Aus den Zahlen geht hervor, dass etwa 20% der Gewerbeimmobilien in die F- oder G-Klassifizierung für den Energieausweis fallen, was etwa 200.000 Nichtwohngebäuden entspricht.

Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz (ErP) – Los 21 Verordnung (EU) 2016/2281

In der ErP-Richtlinie Los 21 sind die zulässigen saisonalen Mindesteffizienzen für die Kältetechnik festgelegt. Sowohl die EN 14511 als auch die EN 14825 werden verwendet, um zu definieren, wie die saisonale Effizienz eines Systems getestet werden sollte. Die saisonale Effizienz wird dann als Verhältnis von SEER und Primärenergieumwandlungsfaktor dargestellt.

QUELLE	KÜHLKAPAZITÄT	MINIMALER WIRKUNGSGRAD	
		JANUAR 2018	JANUAR 2021
Luftgekühlt	<400kW	149%	161%
	>400kW	161%	179%
Wassergekühlt	<400kW	196%	200%
	>400kW / <1500kW	227%	252%
	>1500kW	245%	272%

Informationen aus dem Amtsblatt der Europäischen Union EU 2016/2281, Anhang II Tabellen 3 und 4

F-GAS-Verordnungen

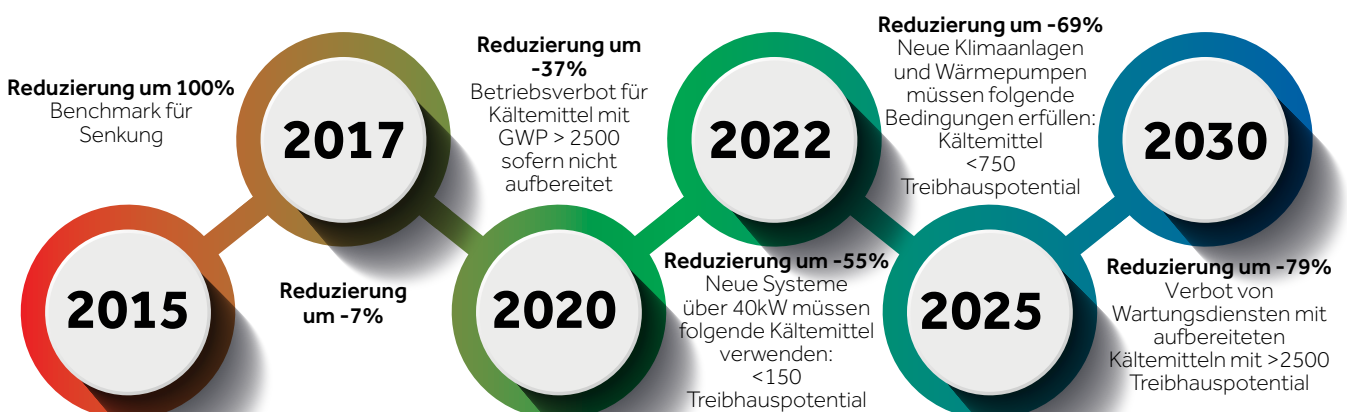
Die Europäische Union hat sich verpflichtet, die Umweltauswirkungen von Kältemitteln zu verringern und den Verbrauch und die Verwendung von FKW in einer Reihe von Industriesektoren zu reduzieren, zu denen auch HLK-Anwendungen gehören. Ziel ist es, die Verfügbarkeit von FKWs zwischen 2015 und 2030 um 79% zu reduzieren.

Verbot der Verwendung von Kältemittelgas mit hohem GWP ab 2025

Im Jahr 2014 kündigte die F-Gas-Verordnung der Europäischen Union (EU 517/2014) das Verbot der Verwendung von teilhalogenierten Fluorkohlenwasserstoffen (HFKW), einschließlich R410A, in neuen Geräten ab dem 1. Januar 2020 an und legte eine schrittweise Verringerung ihrer Gesamtmenge auf dem Markt fest.

Ab dem 1. Januar 2025 wird die Verwendung von R410A und anderen HFKWs mit hohem Treibhauspotential in der Europäischen Union durch die F-Gas-Verordnung weiter eingeschränkt. Dazu gehört ein Verbot der Verwendung dieser Kältemittel in neuen Anlagen sowie eine Begrenzung der Gesamtmenge, die auf den Markt gebracht werden darf. Infolgedessen werden Kältemittel mit einem GWP-Wert von über 750 wie R22 und R410A verboten.

Wir bei Haier investieren kontinuierlich in Forschung und Entwicklung, um Lösungen anzubieten, die bei der Förderung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsinitiativen sowohl für private als auch für industrielle Anwendungen für eine grünere Zukunft wegweisend sind.



Hotels

Einzelhandel

Büros

Gesundheit

Transport

Bildungsgebäude



ANWENDUNGEN

Einzelne oder bis zu 16 modulare Haier-Kaltwassersätze beliebiger Leistung können mit einem einzigen Regler verknüpft werden, um eine Leistung von 2080 KW zu erreichen. Die Einfachheit der Konstruktion und der durchdachte Aufbau mit den verschiedenen vorinstallierten Schutzvorrichtungen machen diese Modelle zuverlässig und wirtschaftlich in der Handhabung. Geeignet für eine breite Palette von kleinen bis großen kommerziellen Anwendungen.

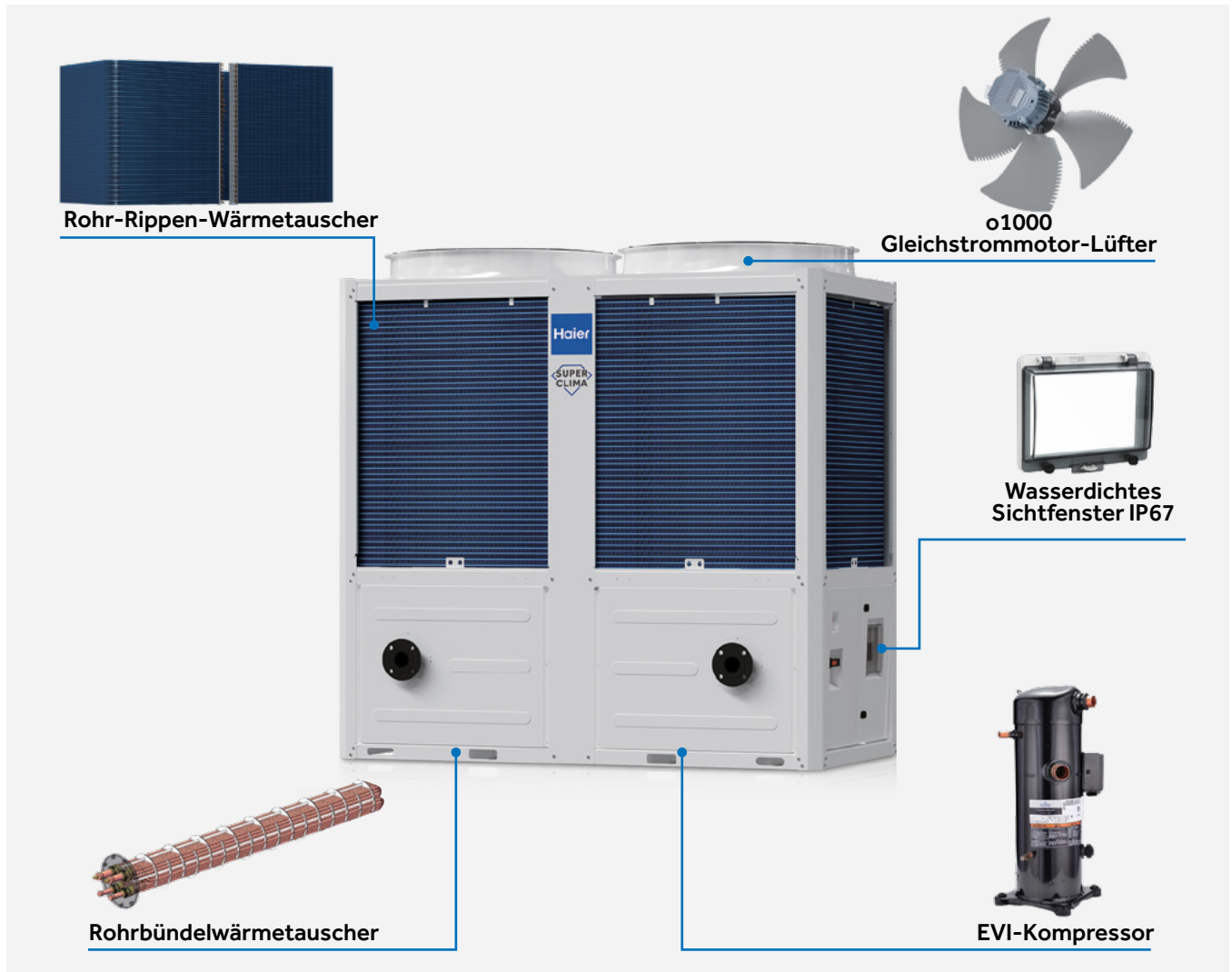
R32 FUNKTIONEN

PRODUKTPALETTE



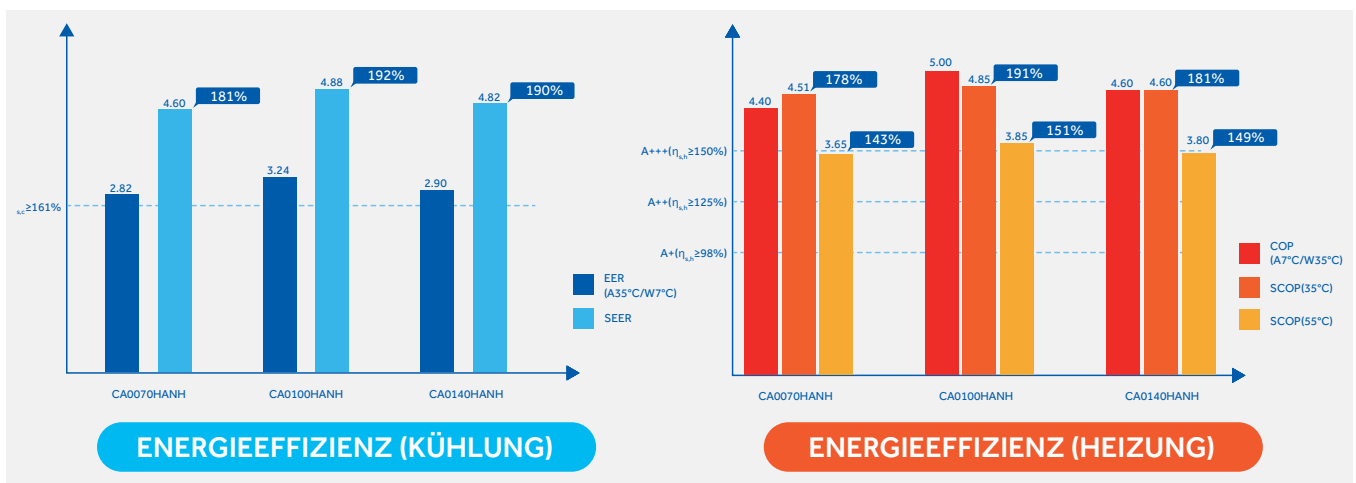
HAIER SUPER CLIMA R32 MODULARE SERIE

Bietet Kühlung, Heizung, Warmwasser und hohe Leistung mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R32.



HERVORRAGENDE LEISTUNG

Die modulare Kältemaschine R32 bietet eine hohe Effizienz sowohl bei Vollast als auch unter ganzjährigen Betriebsbedingungen. Branchenführender COP-Wert von bis zu 5,00. Effizienzklasse A+++ bei 35°C LWT und A+ bei 55°C LWT für die Raumheizung.

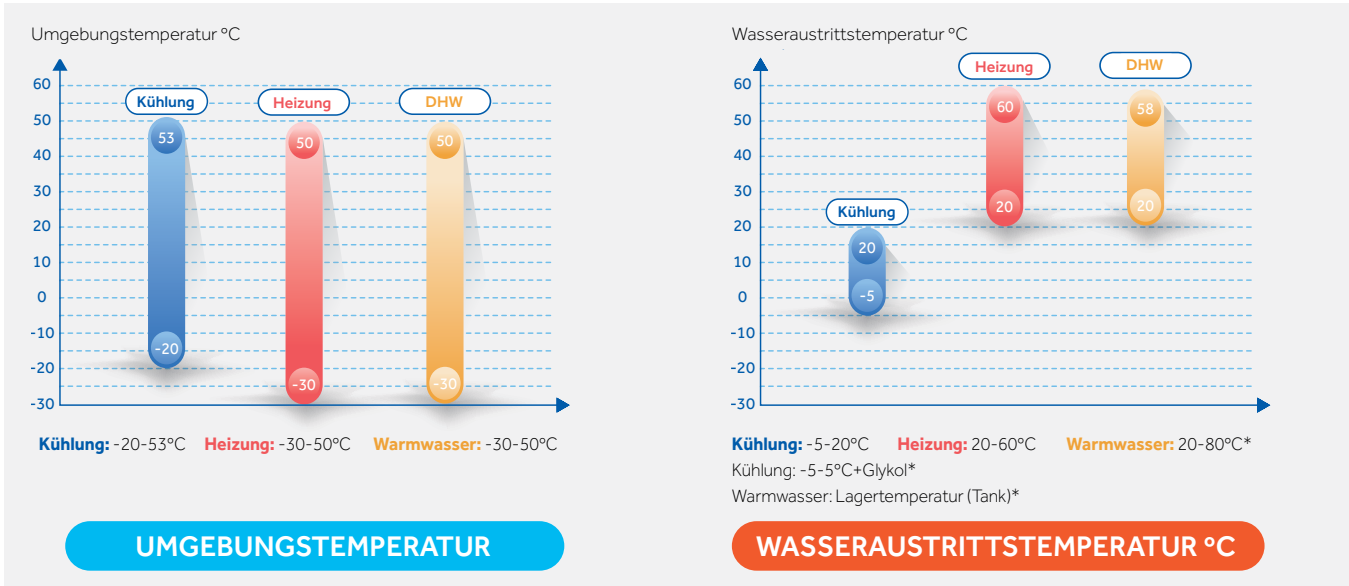


Der η_{s(c)}-Wert kann bis zu 192% betragen und liegt damit weit über der EU-Norm. *CA0100HANH

R32 FUNKTIONEN

GROßER BETRIEBSBEREICH

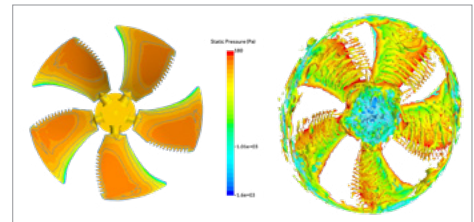
Das Gerät arbeitet stabil unter verschiedensten Bedingungen und ist eine ideale Option für unterschiedliche Anforderungen und Anwendungen.



1000 GLEICHSTROMMOTOR-LÜFTER

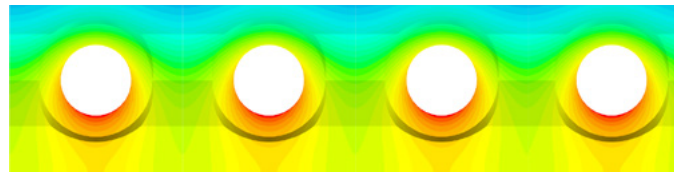
Die Axialventilatoren mit dem branchenweit größten Durchmesser erhöhen das Luftvolumen und sorgen für einen effektiveren Wärmeaustausch bei gleichzeitiger Geräuschreduzierung. Die Hinterkante des Ventilatorflügels ist mit einer biologisch-mimetischen Zahnform versehen, die den Luftstrom am Auslass effektiv schneidet und kämmt, um eine Reduzierung der Windgeräusche, eine stabile und starke Luftleistung und einen leisen Betrieb zu erreichen.

Die variable Lüftergeschwindigkeit der Gleichstrommotoren bietet eine bessere saisonale Leistung.



ROHRBÜNDELWÄRMETAUSCHER

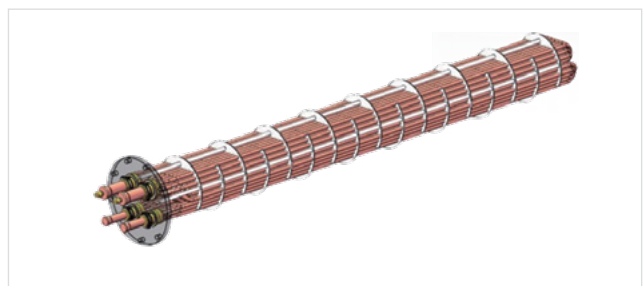
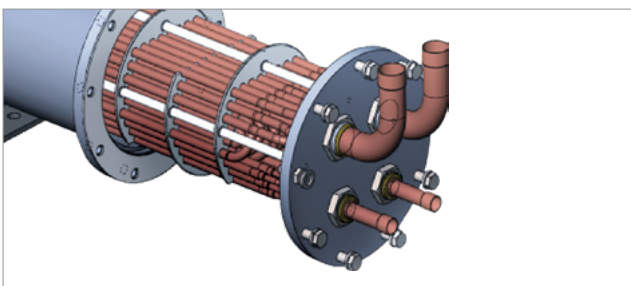
Die patentierte Konstruktion des Rohrbündelwärmetauschers verbessert den Frost- und Faulschutz der Geräte erheblich. Durch den Einbau von Leitblechen wird die Turbulenz der Flüssigkeit erhöht, wodurch die Wärmeübertragung zwischen den Flüssigkeiten gefördert wird.



ROHR-RIPPEN-WÄRMETAUSCHER

Der einteilige U-förmige Wärmetauscher vergrößert die Wärmetauscherfläche um 47% im Vergleich zu den R420A-Modellen der vorherigen Generation und ermöglicht einen Luftstrom aus 360°-Richtung, um die Leistung zu verbessern. Die mit einem Innengewinde versehenen Kupferrohre erhöhen die interne Turbulenz und verbessern den Wärmeaustausch. Die gewellten Lamellen bestehen aus wasseraufnehmender Aluminiumfolie, um den Luftstrom zu verbessern und die Effizienz des Wärmeaustauschs insgesamt zu optimieren.

Der Kältemittelstrom wird durch 2 elektronische Expansionswerte gesteuert und gleichmäßig verteilt, was zu einer besseren Wärmeübertragung führt.



HOCHEFFIZIENTE KOMPONENTEN SORGEN FÜR EINE HERVORRAGENDE LEISTUNG

Der neueste DC-Wechselrichterkompressor mit EVI-Technologie sorgt für eine hervorragende „Power“ des Geräts. Die einzigartige Konstruktion mit höherem Verdichtungsverhältnis und größerer Druckdifferenz ermöglicht einen zuverlässigen Betrieb auch unter härtesten Umgebungsbedingungen. Die Kompressorleistung lässt sich stufenlos einstellen, um eine präzise Temperaturregelung zu erreichen.



EVI-Technologie

Die EVI-Technologie erweitert effektiv die Betriebsbereiche für Wärmepumpen mit einer Mindestumgebungstemperatur von -30°C und erhöht die Energieeffizienz.



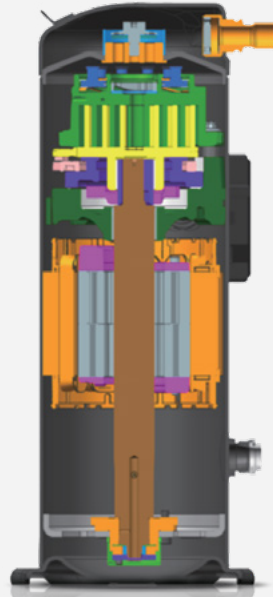
BPM-Motor

Der Scroll-Verdichter verwendet einen dreiphasigen bürstenlosen Permanentmagnetmotor (BPM), der die Effizienz verbessert und gleichzeitig den Geräuschpegel des Kompressors senkt.



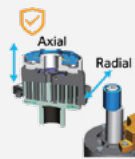
Ölpumpe

Der Scroll-Verdichter ist mit einer Ölpumpe ausgestattet, um eine ausreichende Ölversorgung des Lagersystems während des gesamten Betriebsprozesses zu gewährleisten.



Optimierte Konstruktion der Scroll- und VRC-Technologie

Die optimierte Konstruktion der Scroll- und VRC-Technologie ermöglicht die Anpassung des Volumenverhältnisses an das Druckverhältnis und trägt zu einem hohen Wirkungsgrad im Teillastbereich bei.



Flexibilität von festem und orbitalem Scrollen

Der Scroll-Verdichter nutzt die nachgiebigkeit der Achse, die es der feststehenden Spirale ermöglicht, sich vertikal um einen sehr kleinen Betrag zu bewegen, um sicherzustellen, dass die Spirale immer mit optimaler Kraft radial belastet wird.

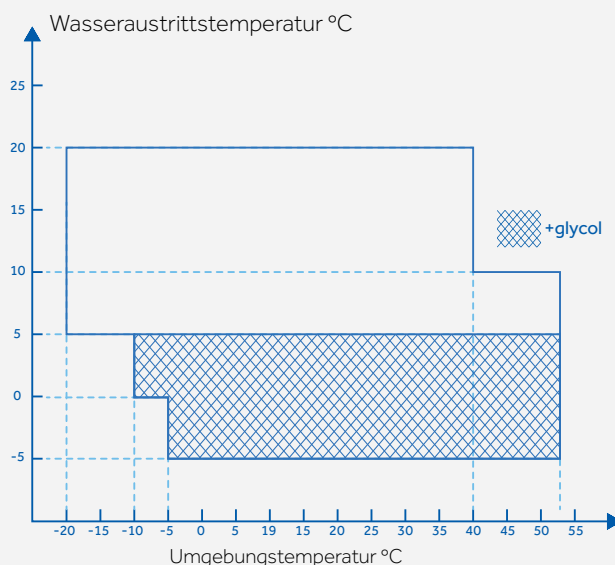


Exzenterbuchse „Swing link“

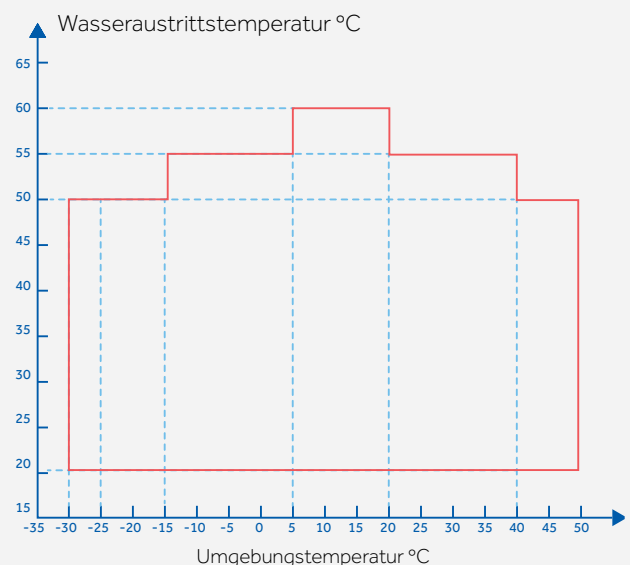
Sie kann eine positive Dichtungskraft an den Flanken der zusammenpassenden Umschlingungen erzeugen, so dass ein Teil der Last von den Umschlingungen statt hauptsächlich vom Nabenlager getragen wird. Dies schafft Zuverlässigkeit bei hohen Geschwindigkeiten.

BETRIEBSHÜLLE

KÜHLUNG



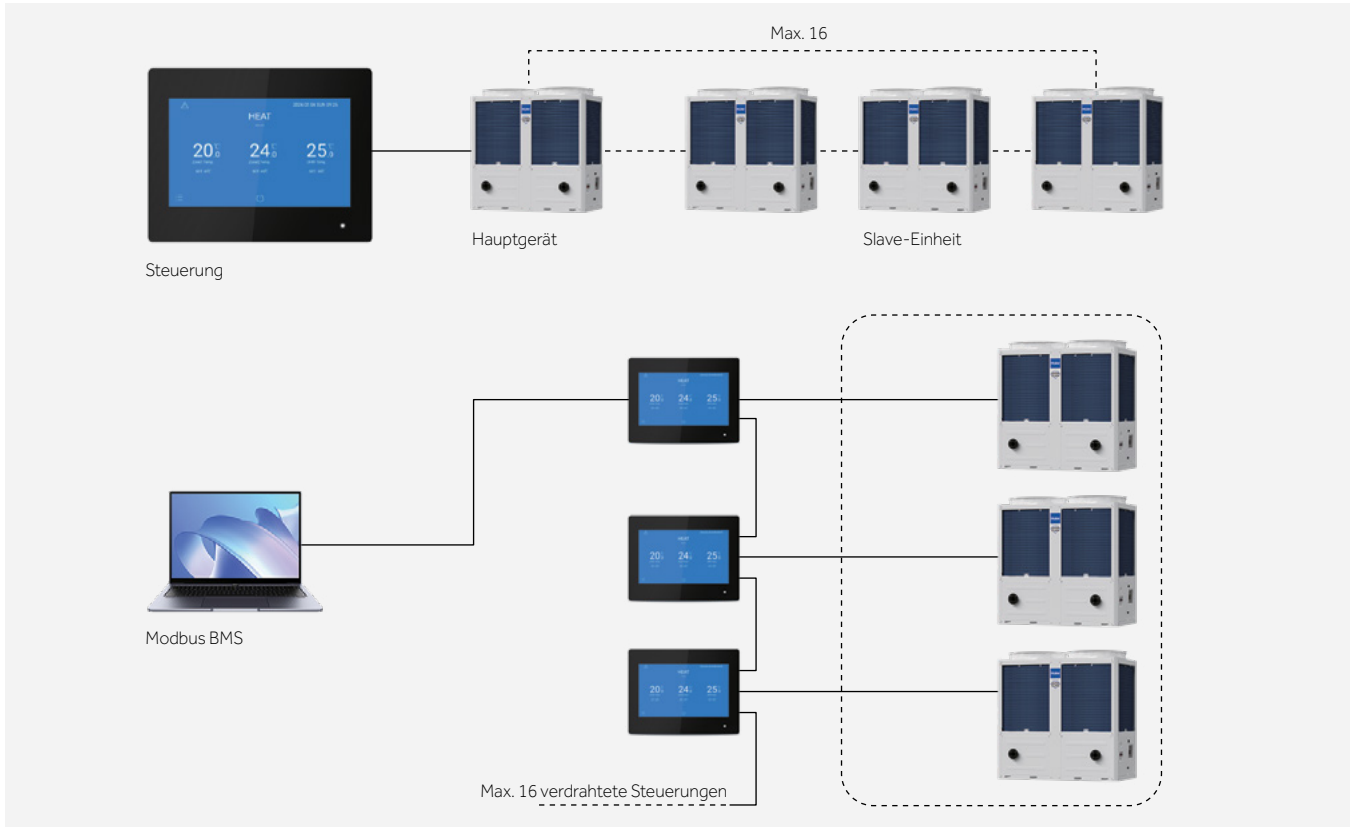
HEIZUNG



R32 FUNKTIONEN

MAX. 16 KOMBINATIONEN

Es können bis zu 16 Geräte zu einem System verbunden werden, um größere Kapazitätsanforderungen zu erfüllen.



INTELLIGENTES ABTAUEN

Der modulare Kühler ist so konzipiert, dass der Kältemitteldruck und die Temperatur überwacht werden. Wenn eine Abtauung erforderlich ist, erkennt die Leiterplatte den Rückgang der Wärmelast und steuert die Abtauung, um sicherzustellen, dass der Kühler optimal arbeitet und dennoch eine schnelle Abtauung erreicht.

CA0100HANH und CA0140HANH verfügen über zwei unabhängige Kältemittelkreisläufe, die sicherstellen, dass das Heizen während des Abtaubetriebs aufrechterhalten wird.

Bei Kombinationssystemen hat das Abtauen eines Moduls keinen Einfluss auf den Betrieb der anderen Module. Wenn ein Gerät abtauert, heizen die anderen Geräte unter Beibehaltung des Heizbetriebs, so dass die Anlage während des Abtauens ununterbrochen heizt.



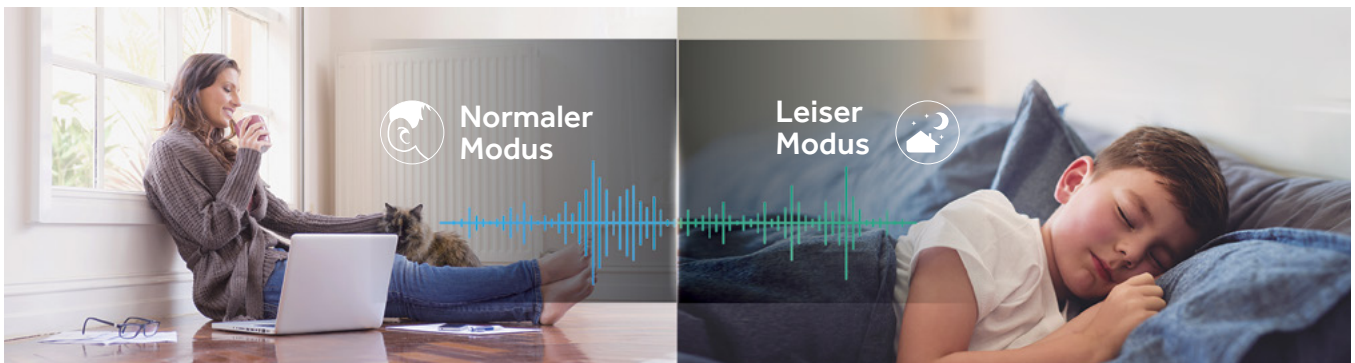
Um mit Schneestürmen und Hagel fertig zu werden, ist das Gerät serienmäßig mit einer zentralen Entwässerung und einer elektrischen Heizfunktion ausgestattet. Dadurch wird sichergestellt, dass Kondensat oder Tauwasser bei ungünstigen Witterungsverhältnissen schnell nach außen abgeleitet werden kann, um Eisbildung zu vermeiden.

NIEDRIGER SCHALLPEGEL

Im Rahmen der hochwertigen Konstruktion wurde eine Reihe von Elementen zur Geräuschreduzierung eingebaut, die sicherstellen, dass der Kühler immer mit einem niedrigen Schallpegel läuft. Um den Kompressor herum wurde schalldichtes Material verwendet, das den Geräuschpegel weiter reduziert.

Der Kühler ist für einen geräuscharmen Betrieb auf einem Gummischwingungsdämpfer montiert, und die Isolierung der abnehmbaren Platten trägt ebenfalls zur Verringerung des Schallpegel bei.

Der bürstenlose Gleichstrom-Lüftermotor und das aerodynamisch optimierte Laufrad dienen der Geräusch- und Vibrationsreduzierung. Die Leise-Funktion reduziert zusätzlich die Lüftergeschwindigkeit.

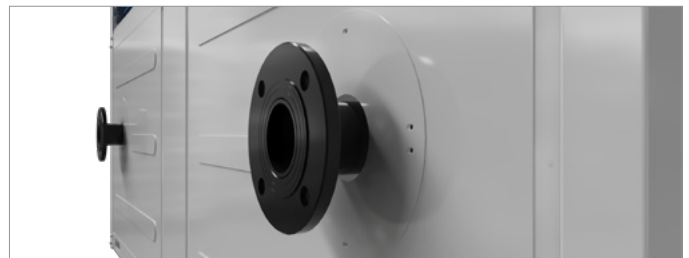


EINFACHE INSTALLATION UND WARTUNG

Die Wasserleitungsverlängerung kann einfach installiert werden, ohne dass die Platten entfernt zu werden brauchen.

Für eine einfache Wartung und Inbetriebnahme befindet sich der Schaltkasten in der Flügeltür.

Das Gerät kann ein 3-Wege-Ventil wasserseitig, eine Zusatzwärmequelle und den Elektroerhitzer im Warmwasserspeicher steuern.



BENUTZERFREUNDLICHE STEUERUNG

Der modulare Kühler ist mit einer 5-Zoll-Touchscreen-Steuerung ausgestattet, mit dem sich der Betrieb der Einheit steuern und überwachen lässt.

Über einen Touchscreen kann der Benutzer leicht auf die Betriebsparameter des Geräts zugreifen, die für den Kundendienst und die Systemdiagnose hilfreich sind.

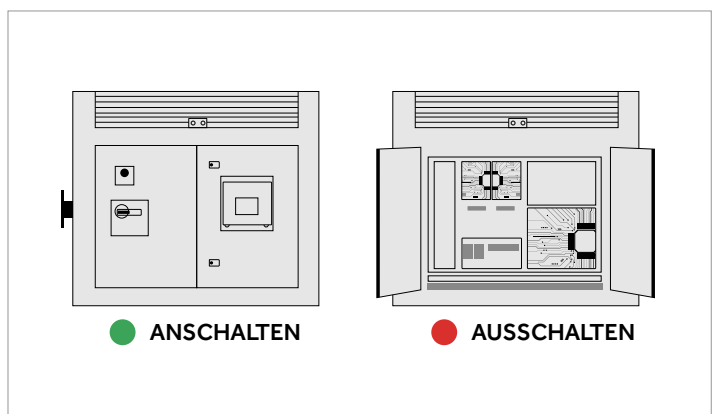
Wenn das Kontrollsystem einen Fehler feststellt, wird der entsprechende Code aufgezeichnet, so dass sich der Fehler schnell beheben lässt.

Das Bedienfeld unterstützt das Modbus-Protokoll, mit dem das Gerät nahtlos an das Gebäudeautomationssystem angeschlossen werden kann.

SICHERHEIT IST OBERSTES GEBOT

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, verriegelt sich der selbstsichernde Mechanismus des Stromkreisunterbrechers automatisch und verhindert das unbefugte Öffnen des Schaltkastens, wodurch das Risiko eines Stromschlags minimiert wird. Darüber hinaus schützt unsere Konstruktion den Stromkreislauf im Falle eines elektrischen Fehlers, um einen längeren Betrieb des Kühlers zu gewährleisten.

Das Sicherheitskontrollsystem verfügt über einen umfassenden Schutz während des Betriebs, wie z. B. Überstrom-, Überspannungs-, Verdampfer- und Verflüssiger-Frostschutz sowie einen Überhitzungsschutz der Entladetemperatur. Darüber hinaus bietet die Phasenüberwachung Schutz vor Phasenverlust, Phasenumkehr und Phasensymmetrie und gewährleistet so einen stabilen Betrieb.



SPEZIFIKATIONEN

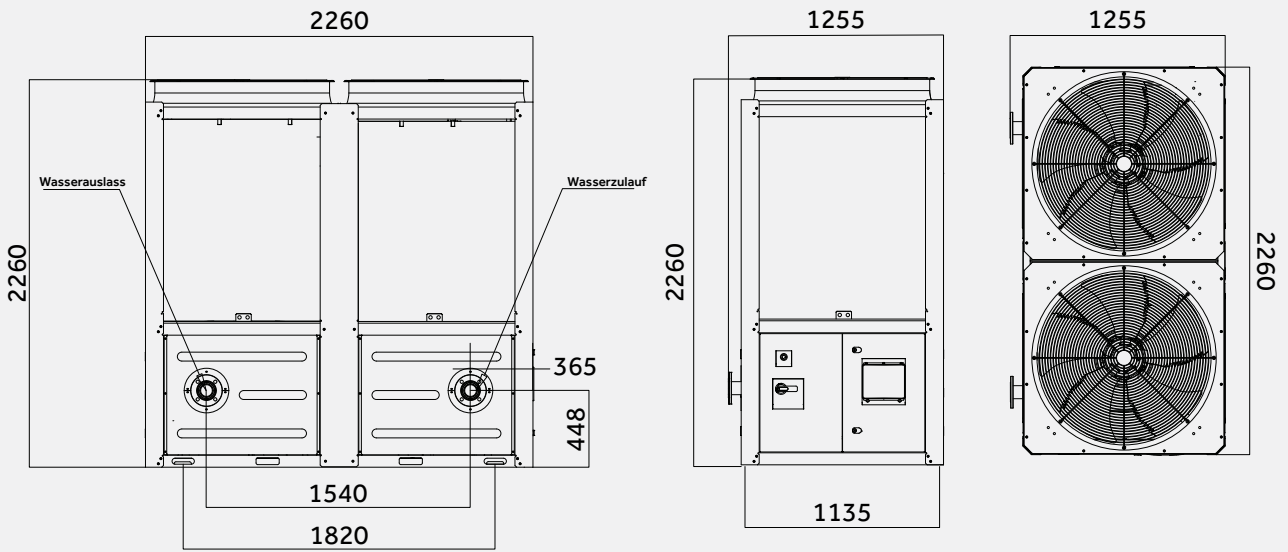


Modell			CA0070HANH	CA0100HANH	CA0140HANH
Kühlung (LWT 7°C/OAT 35°C)	Kapazität	kW	65	100	130
	Leistungsaufnahme	kW	23,05	30,86	44,83
	EER	W/W	2,82	3,24	2,90
Kühlung (LWT 18°C/OAT 35°C)	Kapazität	kW	73	110	145
	Leistungsaufnahme	kW	18,96	23,40	40,28
	EER	W/W	3,85	4,70	3,60
Heizung (LWT 35°C/OAT 7°C)	Kapazität	kW	71	100	142
	Leistungsaufnahme	kW	16,14	20,00	30,87
	COP	W/W	4,4	5,00	4,60
Heizung (LWT 45°C/OAT 7°C)	Kapazität	kW	71	100	142
	Leistungsaufnahme	kW	18,93	24,20	36,90
	COP	W/W	3,75	4,13	3,85
Heizung (LWT 55°C/OAT 7°C)	Kapazität	kW	71	100	142
	Leistungsaufnahme	kW	22,90	29,10	43,50
	COP	W/W	3,1	3,44	3,26
Saisonale Energie-Effizienz	SEER	W/W	4,6	4,88	4,82
	ns,c	%	181	192	190
	SCOP (35°C)	W/W	4,51	4,85	4,60
	ns,h	%	178	191	181
	SCOP (55°C)	W/W	3,65	3,85	3,80
Betriebstemperaturbereich	ns,h	%	143	151	149
	Kühlung	°C	-20-53	-20-53	-20-53
	Heizung	°C	-30-50	-30-50	-30-50
	DHW	°C	-30-50	-30-50	-30-50
Wasseraustrittstemperaturbereich	Kühlung	°C	-5-20	-5-20	-5-20
	Heizung	°C	20-60	20-60	20-60
Lagertemperatur Bereich (Tank)	DHW	°C	20-58	20-58	20-58
Stromversorgung		Ph/V/Hz	3N-/380-415V/50Hz	3N-/380-415/50	3N-/380-415/50
Schalleistungspegel		dB(A)	87	88	91
Schalldruckpegel		dB(A)	69	70	72
Wasserseitiger Wärmetauscher-Typ		-	Rohrbündelwärmetauscher	Rohrbündelwärmetauscher	Rohrbündelwärmetauscher
Luftseitiger Wärmetauscher-Typ		-	Kupferrohr und Aluminiumrippe	Kupferrohr und Aluminiumrippe	Kupferrohr und Aluminiumrippe
Kältemittel-Drosseltyp		-	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil
Kompressor	Typ		Inverter Scroll-Verdichter	Inverter Scroll-Verdichter	Inverter Scroll-Verdichter
	Anzahl		1	2	2
Kältemittel	Typ		R32	R32	R32
	Ladung	kg	10	11*2	11*2
	CO2e	t	6,75	14,85	14,85
Ventilator	Typ	-	Axial	Axial	Axial
	Motortyp		DC-Motor	Gleichstrommotor	Gleichstrommotor
	Luftstromrate	m ³ /h	25400	20500	25400
	Anz.	-	1	2	2
Wassersystem	Wasserbeständigkeit	kPa	53	40	60
	Wasserdurchfluss (Kühlung)	m ³ /h	11,2	17,2	22,4
	Wasserdurchfluss (Heizung)	m ³ /h	12,2	17,2	24,4
	Max. Druck	MPa	1	1	1
	Größe der Wasserleitung (Einlass/Auslass)	-	DN50/DN50	DN65/DN65	DN65/DN65
Abmessungen außen	B x T x H	mm	1265 x 1210 x 2260	2260 x 1255 x 2260	2260 x 1255 x 2260
Abmessungen Verpackung	B x T x H	mm	1285 x 1230 x 2460	2280 x 1275 x 2400	2280 x 1275 x 2400
Gewicht	Stückgewicht	kg	480	910	910
	Bruttogewicht	kg	500	940	940
	Gewicht im Betrieb	kg	505	940	940

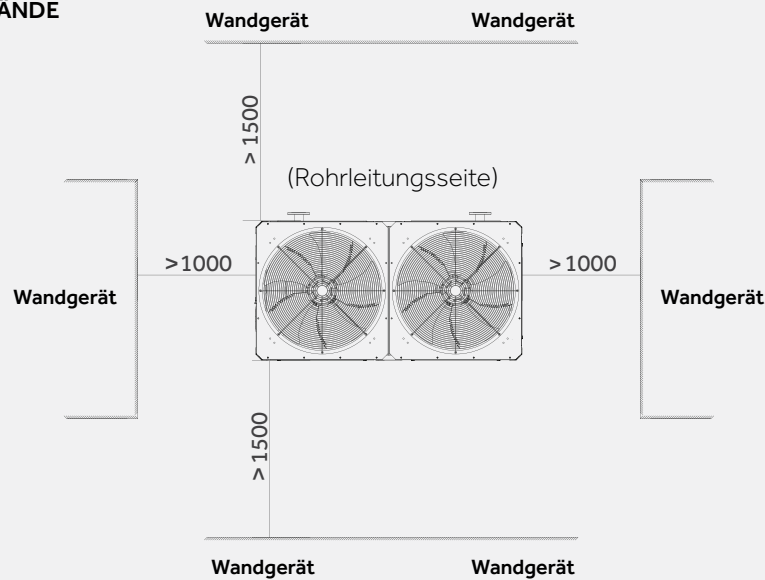
1. Haier behält sich das Recht vor, diese Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
 2. Werte gemäß EN14511 und EN14825 berechnet.
 3. ns berechnet nach der Ökodesign-Verordnung für Kaltwassersätze für Komfortkühlung und Heizung (813/2013, 2016/2281)

4. Die Ökodesign-Zahlen werden nach dem Konzept des variablen Auslasses berechnet.
 5. Die Schalldaten wurden im Haier-Labor getestet und können je nach Installationsbedingungen abweichen.
 6. Bei den in der Tabelle aufgeführten Widerstandsparametern ist der Widerstand des mitgelieferten Wasserfilters nicht berücksichtigt.
 7. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Mitarbeiter von Haier.

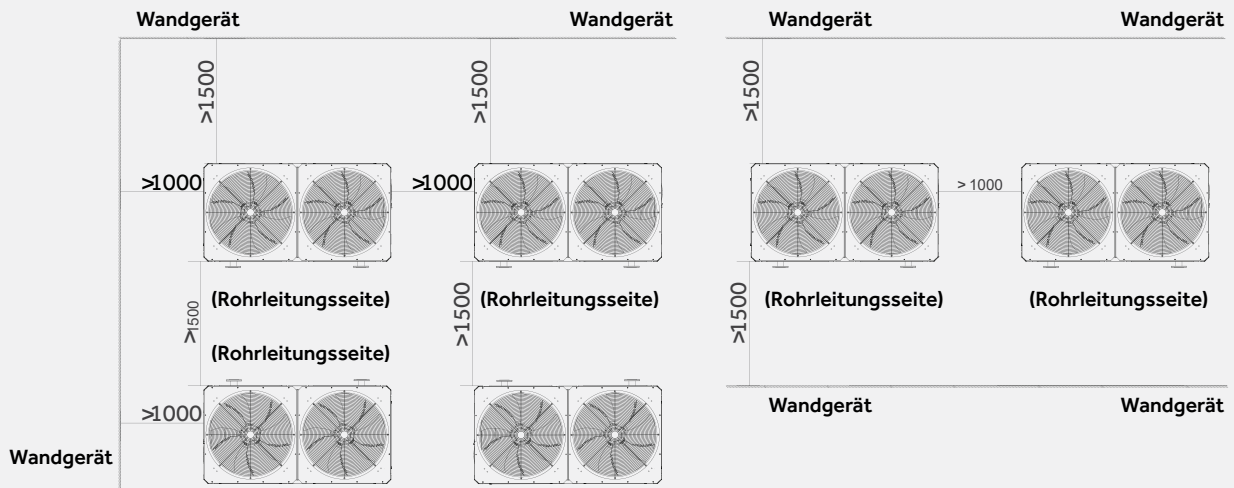
ABMESSUNGEN AUSSEN



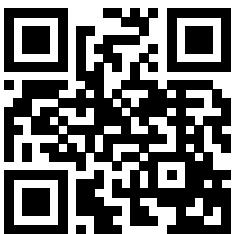
INSTALLATIONSABSTÄNDE (Einzelner Kühler)



INSTALLATIONSABSTÄNDE (Mehrere Kühler)



Haier
HVAC Solutions



Haier HVAC
haierhvac.eu