



GROSS- UND HOCHTEMPERATUR-WÄRMEPUMPEN



Groß- und Hochtemperatur-Wärmepumpen

Individuelle Lösungen für große Leistungen





INHALTSVERZEICHNIS

Wir liefern Ihnen nachhaltige Lösungen

Alles aus einer Hand Seite 4

Systemlösungen à la bösch

Sparsam, sicher und umweltfreundlich Seite 5

#greenbösch

Nachhaltigkeit in allen Bereichen ab Seite 6

Unsere Lösungen im Überblick

Wasser- und luftgeführte Maschinen Kältemaschinen
6,13–1.764 kW Seite 8

Iridium – Iridium WW

Hochtemperatur-Wärmepumpe ab Seite 10

BLACK HT WW

Reversible Hochtemperatur-Wärmepumpe..... ab Seite 18

BLACK HT EVO

Hochtemperatur-Wärmepumpe..... ab Seite 24

ELFOEnergy Ground Medium² HW

Hochtemperatur-Wärmepumpe (BOOSTER).... ab Seite 30

SCREWLine⁴-i

Großwärmepumpe ab Seite 32

bösch Dienstleistungen im Überblick

Unser Service – Ihr Gewinn Seite 39



WIR LIEFERN IHNEN NACHHALTIGE LÖSUNGEN

ALLES AUS EINER HAND

Aus Tradition gut

Vom Brennerspezialisten haben wir uns in über 90 Jahren zum Komplettanbieter für Heizungs- und Klimatechnik entwickelt – verbunden durch eine intelligente Regelungstechnik. Wir verfügen über Wissen zu allen Energieträgern und finden so die beste Lösung für Ihr Zuhause. bösch Systeme arbeiten komfortabel und zuverlässig, denn bei uns sind alle Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt. Weil wir nicht nur Produkte verkaufen, sondern nachhaltige Lösungen anbieten!

Familienunternehmen mit Weitblick

Als inhabergeführtes, österreichisches Familienunternehmen nehmen wir unsere Verantwortung wahr und bekennen uns zu einer lebenswerten Umwelt – auch für die nachkommenden Generationen. Durch nachhaltiges Wachstum geben wir Kunden und Mitarbeitern die Sicherheit eines zuverlässigen Partners, über Generationen hinweg.

Persönlich, vor Ort und einsatzbereit

Sinnvolle Serviceleistungen komplettieren unser Portfolio. Unsere geschulten Mitarbeiter*innen im Service verfügen über langjährige Erfahrung in der Heizungsbranche. Über Über 320 Kundendienstmitarbeiter*innen sind täglich rund um die Uhr für Sie da. Ein kurzer Anruf genügt und wir sind rasch und verlässlich vor Ort. In unseren Kundendienstfahrzeugen führen wir alle gängigen Ersatzteile mit. Zusätzlich zu unserem „fahrenden Lager“ stellen wir die Nachlieferung von Ersatzteilen innerhalb von 24 Stunden per Sondertransport sicher.



SYSTEMLÖSUNGEN À LA BÖSCH

SPARSAM, SICHER UND UMWELTFREUNDLICH

Abgestimmte Komponenten sorgen gemeinsam mit unseren Wärmepumpen für ein optimales Zusammenspiel, das die perfekte Lösung für das Gebäude ist. Hier ist Weitblick gefragt, denn abgestimmte Wärmesysteme arbeiten nachhaltiger als Insellösungen. Nur wenn Wärmeerzeuger, Wärme- und Warmwasserspeicher, Regelung und Wärmeübertragung zusammenspielen, lassen sich Energieeinsatz und Effizienz optimal gestalten.



Jahrzehntelange Erfahrung mit Wärmepumpen macht bösch zu einem anerkannten Spezialisten in diesem Bereich. Wärmepumpen heizen und kühlen mit dem Wärmepotenzial der Natur. Dieses steht kostenlos zur Verfügung und regeneriert sich laufend. Damit sparen Sie Betriebskosten und leisten einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz.



Das umfangreiche Service-Angebot von bösch überzeugt. Die regionale Verfügbarkeit unseres Kundendienstes garantiert Ihnen ständige Erreichbarkeit, Kostenersparnis, kurze Wege und gesteigerten Komfort. Unsere individuellen Wartungspakete geben Ihnen Sicherheit und machen die Kosten transparent und leicht kalkulierbar.



Der Bedarf an warmem und heißem Wasser ist in jedem Haushalt unterschiedlich. Ein richtig ausgelegtes bösch System stellt jederzeit und sofort die ausreichende Wassermenge bereit. Hygienisch sauber und in der angeforderten Menge.



Angenehme Temperaturen, das ganz Jahr über. Dazu zählt im Sommer auch die Kühlung der Räume. Über unsere Wärmepumpen können Sie kostengünstig und mit wenig Aufwand Ihr Haus temperieren. Energie- und kosteneffiziente Klimaanlagen erhöhen den Komfort nochmals deutlich.



Ob mit Mitarbeitern, Kunden oder Lieferanten: **Wir legen Wert auf langfristige Partnerschaften.**

#greenbösch

NACHHALTIGKEIT IN ALLEN BEREICHEN

Nachhaltige Produkte

Alle Produkte von bösch erfüllen den Anspruch der Umweltverträglichkeit. Gütesiegel wie das ErP-Label oder die Ökodesign-Richtlinie belegen diese Tatsache. Hochwertige Komponenten garantieren zudem eine lange Lebensdauer.

Nachhaltige Partnerschaften

Seit 1932 sind wir als Familienunternehmen erfolgreich am Markt. Viele unserer Lieferanten begleiten uns seither kontinuierlich auf unserem Weg. Bei der Wahl neuer Partner legen wir Wert auf Kontinuität und eine nachhaltige Arbeitsweise. Unsere Mitarbeiter sind unser wertvollstes Kapital. Sie haben den größten Anteil an der Erfolgsgeschichte von „bösch“. Daher ist es für uns selbstverständlich, unsere Belegschaft maximal zu fördern.

Nachhaltige Systeme

Wir bündeln unsere Lösungen zu einem System, das ökologisch und wirtschaftlich effizient arbeitet. Energieeffizienz liegt uns besonders am Herzen. Darum setzen wir auf moderne Gebäudeautomations-Systeme. Mit unserem Energiemonitoring-Tool können Sie Ihre Anlagen überwachen und entsprechend steuern.

#greenbösch

#greenbösch

UMWELTFREUNDLICH UND EFFIZIENT HEIZEN UND KÜHLEN MIT GROSS- UND HOCHTEMPERATUR-WÄRMEPUMPEN

Effizient und umweltfreundlich

Bei bösch stehen der Klimawandel und der damit zusammenhängende Umweltschutz im Fokus. Das Thema Nachhaltigkeit wird auch bei den Groß- und Hochtemperatur-Wärmepumpen von bösch großgeschrieben. Eine Wärmepumpe benötigt nur Strom, um betrieben zu werden, weshalb sie wesentlich unabhängiger ist als Wärmeerzeuger mit fossilen Brennstoffen. Somit ist sie effizient und wird kostenarm betrieben.

Großwärmepumpen übernehmen das wirtschaftliche und emissionsfreie Beheizen und Kühlen von großen Bauten, die heute meist mit Öl, Gas oder Fernwärme beheizt und mit Kaltwassersätzen gekühlt werden. In vielen Fällen besteht sowohl Heiz- als auch Kühlbedarf – entweder je nach Jahreszeit abwechselnd oder auch gleichzeitig. Letzteres insbesondere dort, wo durch Glasfassaden der Einfluss von Sonneneinstrahlung stark oder die Abwärme von Serverräumen abzuführen ist.

Hochtemperatur-Wärmepumpen im Sanierungsfall

Ein immer aktuelleres Thema ist die Sanierung von Bestandsgebäuden. Viele Gebäude werden in naher Zukunft saniert werden müssen oder die Heizungsanlagen erweitert. Bei der Heizungsmodernisierung geht es in der Regel darum, einen neuen, effizienten Wärmeerzeuger in ein bestehendes Wärmeverteilsystem zu integrieren. Dabei sind die erforderlichen Vorlauftemperaturen gerade bei bestehenden Heizkörpern so hoch, dass diese in der Vergangenheit mit einer normalen Wärmepumpe nicht effizient erzeugt werden könnten. Daher kommen in diesen Fällen spezielle Hochtemperatur-Wärmepumpen zum Einsatz. Diese Wärmepumpen erreichen aufgrund spezieller Bauart und unter Einsatz verschiedener Kältemittel Vorlauftemperaturen von über 80 °C und können so ideal in Altbauten aber auch im Gewerbe oder Industrie als Wärmepumpenlösung eingesetzt werden.



Iridium und Iridium WW sind Geräte für die Erzeugung von Wasser mit sehr hohen Temperaturen und natürlichem Kältemittel (R744 – CO₂).

UNSERE LÖSUNGEN IM ÜBERBLICK

WASSER- UND LUFTGEFÜHRTE MASCHINEN VON 6,13 KW BIS 1.764 KW

Anwendung	kW	Geräte
AIR Luftgeführt	14–124	  Iridium 18–150
	32–201	  Black HT EVO 30–205
H₂O Wassergeführt	16–137	  Iridium WW 18–150
	36,0–277	
	75–282	
	385–1.764	



Black HT WW
40.1–235.2



ELFOEnergy Ground Medium² HW
WSHH-LEE1 HW 19.2–80.2



SCREWLine⁴-i
WDH-iK4 140.1–540.2

IRIDIUM – IRIDIUM WW

HOCHTEMPERATUR-WÄRMEPUMPE

Wärmepumpe für die Erzeugung von Wasser mit sehr hoher Temperatur mit natürlichem Kältemittel (CO₂). Diese Baureihe verwendet das Kältemittelgas R744 (CO₂) und kann Warmwassertemperaturen von bis zu +90 °C bei einer Außenlufttemperatur von –20 °C erreichen.

IRIDIUM BEREICH

Heizleistung	(A7/W80) 14,5 ÷ 124,9 kW
Max. Vorlauftemperatur	+90 °C
Mind. Außentemperatur	–20 °C



NATÜRLICHES
KÄLTEMITTEL

GWP=1

ODP=0

IRIDIUM WW BEREICH

Heizleistung	(W7/W80) 15,8 ÷ 133,2 kW
Max. Vorlauftemperatur	+90 °C

Funktionalität und Merkmale



Heizen



Halbhermetische
Hubkolbenver-
dichter



Axial-
ventilatoren



Kälterück-
gewinnung
(Optional)



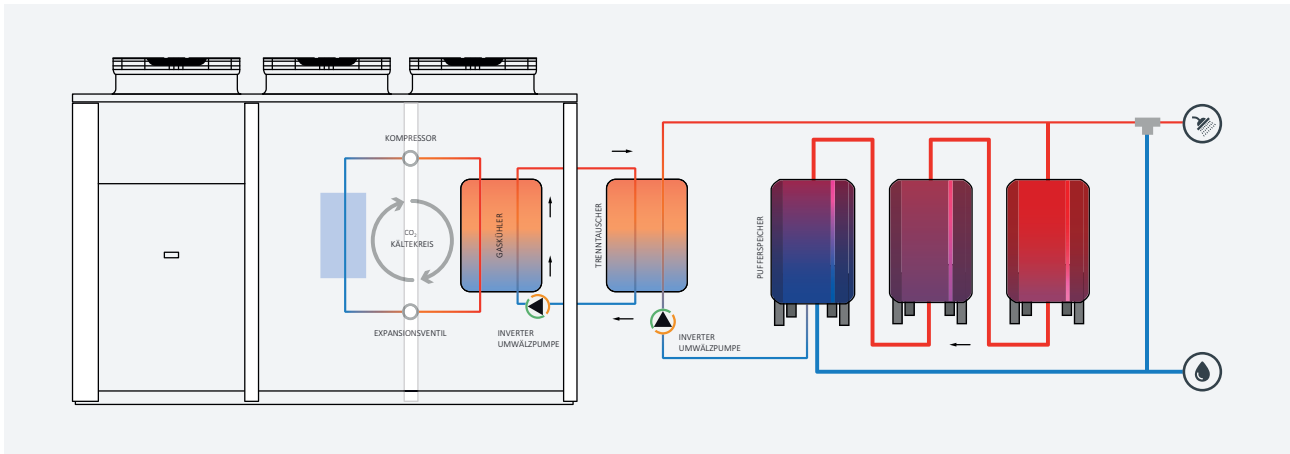
R-744

IRIDIUM – IRIDIUM WW

FUNKTIONSPRINZIP

Die Wärmepumpen Iridium und Iridium WW können Warmwasser mit einer konstanten Temperatur entsprechend dem gewählten Sollwert erzeugen. Die Umwälzpumpe des Geräts wird durch einen Mikroprozessor gesteuert.

Es ist erforderlich, einen Schichtwassertank oder mehrere Wassertanks in Reihe zu installieren, in denen die Temperaturfühler installiert werden müssen, um die Ein- und Ausschaltzyklen des Geräts zu steuern.



FERNKONTROLLE

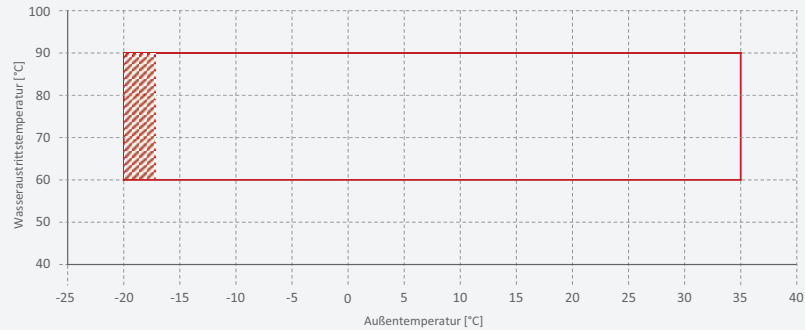
Dieses Tool ermöglicht die Fernverbindung zu den Geräten, um den Status in Echtzeit zu überprüfen, die aufgezeichneten Daten anzuzeigen oder herunterzuladen oder Befehle an den Controller zu senden (Änderung des Sollwerts, der Betriebsart usw.). Die grafische Verbraucherschnittstelle gewährleistet eine schnelle und einfache Datenanalyse. Alle Alarmer und Warnungen werden mit Datum und Uhrzeit des Alarmbeginns und der Alarmrückstellung gespeichert.



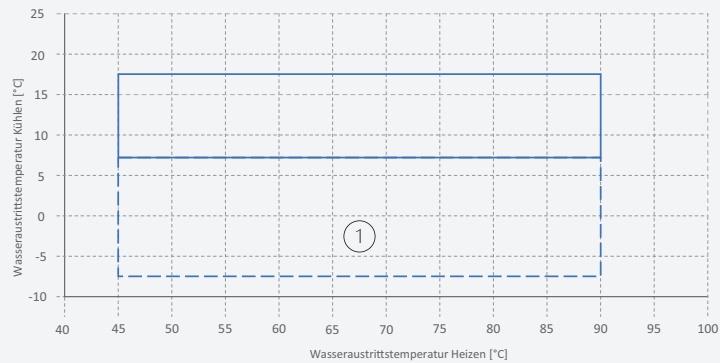
IRIDIUM – IRIDIUM WW

EINSATZGRENZEN

HEIZUNG – IRIDIUM



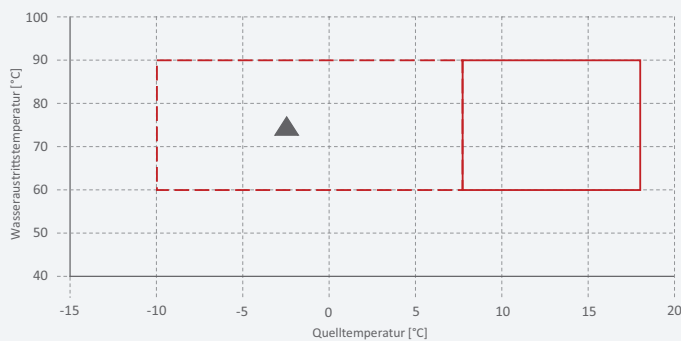
KÜHLUNG – IRIDIUM



Anmerkungen

- Die Wassereintrittstemperatur muss zwischen +5 °C und +30 °C liegen.
- Der Betrieb des Geräts außerhalb der oben beschriebenen Grenzen kann zu Fehlfunktionen und zum Bruch des Geräts selbst führen.
- ①: Betriebsgrenzen mit glykolhaltigem Wasser.
- Für den Dauerbetrieb in diesem Bereich wenden Sie sich bitte an die Verkaufsabteilung.

HEIZUNG & KÜHLUNG – IRIDIUM WW



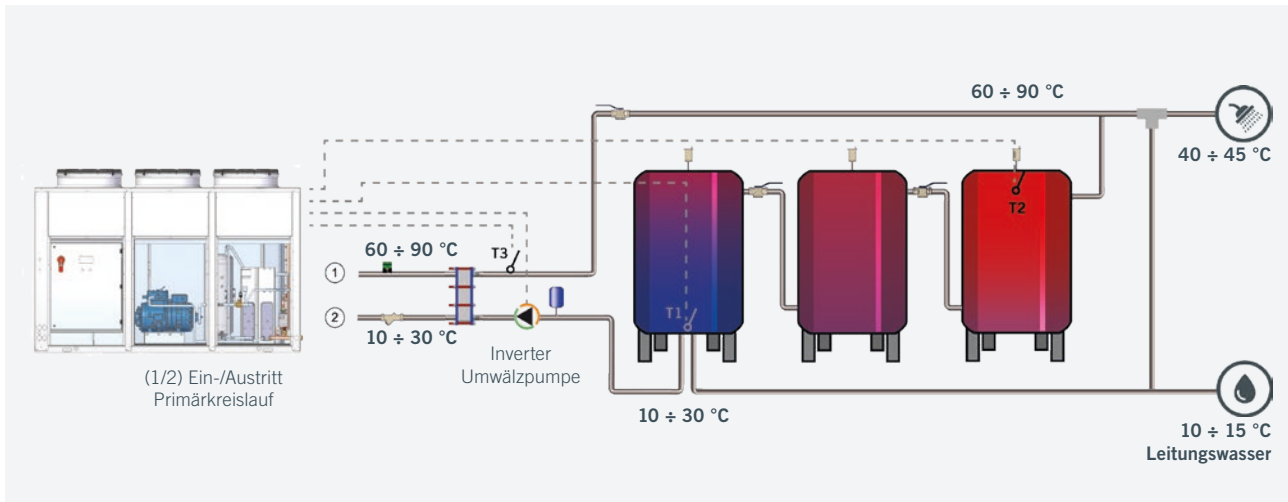
Anmerkungen

- Die Wasserzulauftemperatur zum Gerät oder zum Wärmetauscher HOT muss zwischen +5 °C und +30 °C liegen.
- Das Delta T im kalten Wärmetauscher muss zwischen +3 °C und +6 °C liegen.
- ▲: Betriebsgrenzen mit glykolhaltigem Wasser.
- Der Betrieb des Geräts außerhalb der oben beschriebenen Grenzen kann zu Fehlfunktionen und zum Bruch des Geräts selbst führen.

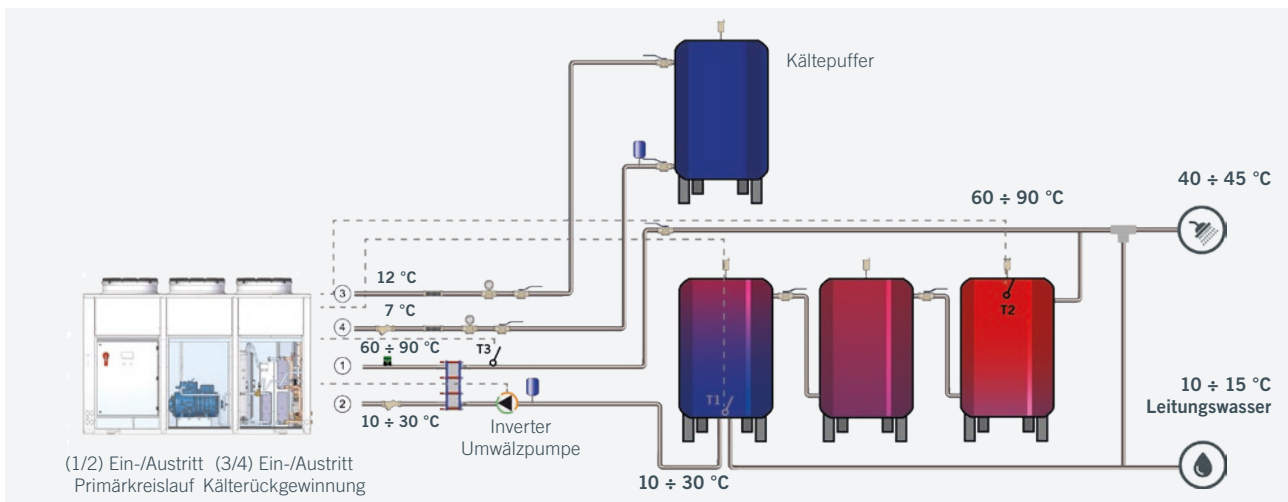
IRIDIUM – IRIDIUM WW

INSTALLATIONSSCHEMA

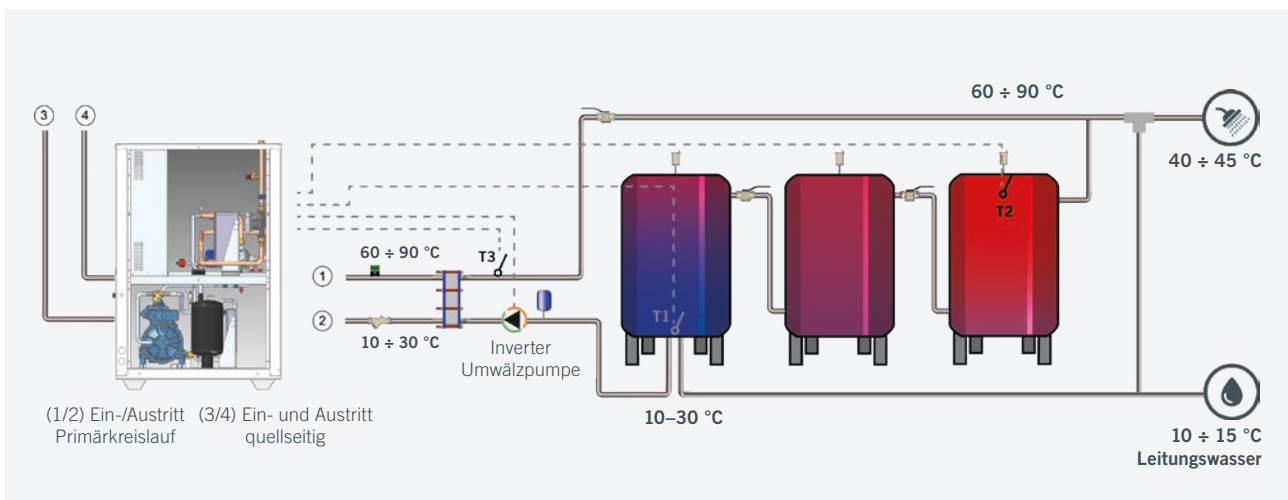
IRIDIUM STANDARD VERSION



KÄLTERÜCKGEWINNUNG



IRIDIUM WW



IRIDIUM

TECHNISCHE DATEN

Gerätegröße		18	26	48	70	100	150
VERBRAUCHER: Heizung (EN 14511 Werte) (A7;W80)							
Nennwärmeleistung (A7;W80) ^{(1) (6)}	kW	14,8	25,0	45,2	56,5	85,0	124,3
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(1) (2) (6)}	kW	4,7	8,1	13,1	17,5	26,6	39,4
COP ^{(1) (6)}	-	3,15	3,09	3,44	3,23	3,19	3,16

VERSION Kälterückgewinnung

Heizung + Kälterückgewinnung (EN 14511 Werte) (W80;W7)							
Nennwärmeleistung ⁽⁷⁾	kW	16,0	27,8	46,7	63,2	93,4	137,9
Nennkälteleistung ⁽⁷⁾	kW	11,5	20,4	34,0	46,1	67,8	100,6
Gesamte Leistungsaufnahme ⁽⁷⁾	kW	4,6	7,4	12,7	17,1	25,7	37,3
TER - Total efficiency ratio	-	6,02	6,51	6,37	6,40	6,28	6,40

Kompressor

Typ	-	Hubkolben					
Anzahl Kältekreisläufe	n° / n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Leistungsstufen	n°	-	-	-	-	-	-
Kältemittelfüllung insgesamt	kg	9	11	19	20	20	25

Axialventilatoren

Anzahl	n°	1	1	3	3	2	2
--------	----	---	---	---	---	---	---

Verbraucherseite

Typ	-	Plattenwärmetauscher					
Wasserdurchfluss (A7;W80) ⁽¹⁾	l/h	1.982	3.527	5.883	7.952	11.720	17.380
Druckverluste (A7;W80) ⁽¹⁾	kPa	11	14	20	20	14	13

Quelle Wärmetauscher (Version mit Kälterückgewinnung)

Typ	-	Plattenwärmetauscher					
Wasserdurchfluss (W7;W80) ⁽⁷⁾	l/h	1.982	3.527	5.883	7.952	11.720	17.380
Druckverluste (W7;W80) ⁽⁷⁾	kPa	35,0	47,5	57,4	28,0	53,2	45,1

Hydraulikmodul Verbraucherseite

Typ	-	EC-Umwälzpumpe					
Nennleistungsaufnahme der Pumpe	W	72	90	90	90	90	90
Verfügbare Druckhöhe (W7;W80) ⁽¹⁾	kPa	55,3	75,3	70,9	70,6	74,8	73,7
Anschlussgröße	-	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"

Hydraulikmodul Quellseite (Version mit Kälterückgewinnung)

Nennleistungsaufnahme der Pumpe	W	75	190	500	1.100	1.100	1.100
Verfügbarer Pumpendruck (W7;W80) ⁽¹⁾	kPa	100,7	12,3	37,9	120,4	86,3	161,3
Anschlussgröße	-	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	2"

Schallpegel STD-Version

Schallleistung ^{(3) (5)}	dB(A)	77	82	86	88	94	97
Schalldruck ^{(4) (5)}	dB(A)	45	50	54	56	62	65

Schallpegel LN-Version

Schallleistung ^{(3) (5)}	dB(A)	75	80	84	86	92	95
Schalldruck ^{(4) (5)}	dB(A)	43	48	52	54	60	63

Größe und Gewichte STD-Version

Breite	mm	1.600	1.408	2.650	1.200	3.510	3.510
Tiefe	mm	850	1.268	1.040	1.040	1.210	1.260
Höhe	mm	1.780	2.015	1.820	1.819	1.916	1.916
Versandgewicht	kg	644	554	752	791	11.85	1.270
Betriebsgewicht	kg	649	557	757	796	1.193	1.281

⁽¹⁾ Außenlufttemperatur, 7 °C U.R. 87 %, Verbraucherseitiger Wassereinlass-/Auslass 20–80 °C

⁽²⁾ Die Gesamtleistungsaufnahme ist die Summe der Leistungsaufnahme von Kompressoren und Ventilatoren sowie der Pumpe, gemäß EN 14511

⁽³⁾ Schallleistungspegel berechnet nach ISO 3744

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 10 m Höhe, berechnet nach ISO 3744

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel bei folgenden Bedingungen: Außenlufttemperatur 7 °C, nutzerseitiges Wasser 20–80 °C.

⁽⁶⁾ Die Werte wurden in Übereinstimmung mit EN 14511 berechnet.

⁽⁷⁾ Quellseitige Einlass-/Auslasswassertemperatur, 12/7 °C, nutzerseitiger Einlass-/Auslasswasser 20–80 °C

Dieses Datenblatt enthält die charakteristischen Daten der Grund- und Standardausführungen der Serie; Einzelheiten sind der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen

IRIDIUM

ELEKTRISCHE DATEN

Gerätegröße		18	26	48	70	100	150
Max. aufgenommene Leistung ⁽¹⁾	kW	6	10	16	19	33	47
Volllaststrom ⁽²⁾	A	13	27	37	47	66	80
Max. Anlaufstrom ⁽³⁾	A	47	114	144	186	255	300
Nennleistung des Lüftermotors	n° x kW	1 x 0,6	1 x 1,6	3 x 0,6	3 x 0,6	2 x 1,6	2 x 1,6
Nennstromaufnahme des Ventilatormotors	n° x A	1 x 2,62	1 x 3,9	3 x 2,62	3 x 2,62	2 x 3,9	2 x 3,9
Nennleistung der Pumpe auf der Verbraucherseite	W	72	90	90	90	90	90
Aufgenommener Nennstrom der Pumpe Verbraucherseite	A	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Stromversorgung	V/ph/Hz	400/3N~/50 ±5 %					
Stromversorgung	V/ph/Hz	230/1~/50 ±5 %					

⁽¹⁾ Netzstromversorgung für den Betrieb des Geräts

⁽²⁾ Maximale Stromstärke, bevor Sicherheitsabschaltungen das Gerät anhalten. Dieser Wert wird nie überschritten und muss für die Dimensionierung der elektrischen Versorgungskabel und der entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen verwendet werden (siehe den mit dem Gerät gelieferten elektrischen Schaltplan).

⁽³⁾ Maximaler Anlaufstrom, berechnet unter Berücksichtigung des Anlaufstroms des größeren Verdichters plus der maximalen Leistungsaufnahme der anderen elektrischen Geräte (Pumpen, Ventilatoren)

IRIDIUM WW

TECHNISCHE DATEN

Gerätegröße		18	26	48	70	100	150
VERBRAUCHER: Heizung (EN 14511 Werte) (A7;W80)							
Nennwärmeleistung (A7;W80) ^{(1) (6)}	kW	16,0	27,8	46,7	63,2	93,4	137,9
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(1) (2) (6)}	kW	4,6	7,4	12,7	17,1	25,7	37,3
COP ^{(1) (6)}	-	3,51	3,72	3,69	3,70	3,64	3,70

QUELLE: Kühlung (EN 14511 Werte) (W7;W80)

Nennkühlleistung ^{(1) (6)}	kW	11,5	20,4	34,0	46,1	67,8	100,6
-------------------------------------	-----------	------	------	------	------	------	-------

Kompressor

Typ	-	Hubkolben					
Anzahl Kältekreisläufe	n° / n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Leistungsstufen	n°	-	-	-	-	-	-
Ölfüllung insgesamt	kg	1,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Kältemittelfüllung insgesamt	kg	3,5	4,5	6,5	7,0	8,0	8,0

Verbraucherseite

Typ	-	Plattenwärmetauscher					
Wasserdurchflussmänge (W7/W80) ⁽¹⁾	l/h	230,6	399,8	670,9	908,1	1.343	1.982
Druckverluste (W7/W80) ⁽¹⁾	kPa	7,9	17,3	22,0	24,5	16,4	14,5

Quelle Wärmetauscher

Typ	-	Plattenwärmetauscher					
Wasserdurchflussmänge (W7/W80) ⁽¹⁾	l/h	1.982	3.527	5.883	7.952	11.720	17.380
Druckverluste (W7/W80) ⁽¹⁾	kPa	35,0	47,5	57,4	28,0	53,2	45,1

Hydraulikmodul Verbraucherseite

Typ	-	EC-Umwälzpumpe					
Nennleistungsaufnahme der Pumpe	W	72	90	90	90	90	90
Verfügbarer Pumpendruck (W7/W80) ⁽¹⁾	kPa	58,3	72,6	69,1	66,3	71,3	71,9
Anschlüsse	-	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"

Hydraulikmodul Quellseite

Nennleistungsaufnahme der Pumpe	W	75	190	500	1.100	1.100	1.100
Verfügbarer Pumpendruck (W7/W80) ⁽¹⁾	kPa	12,3	37,9	86,3	161,3	120,4	100,7
Anschlussgröße	-	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	2"

Schallpegel LN-Version

Schallleistung ^{(3) (5)}	dB(A)	68,0	70,0	71,0	73,0	78,0	81,0
Schalldruck ^{(4) (5)}	dB(A)	36,5	38,5	39,5	41,5	46,5	49,5

Größe und Gewichte STD-Version

Breite	mm	1.150	1.150	1.150	1.400	1.400	1.400
Tiefe	mm	790	790	790	1.040	1.040	1.040
Höhe	mm	1.764	1.764	1.764	1.306	1.306	1.306
Versandgewicht	kg	349	420	446	495	521	566
Betriebsgewicht	kg	349	425	446	498	513	566

⁽¹⁾ Wassertemperatur am Einlass/Auslass der Quelle: 12/7 °C, Wassertemperatur am Einlass/Auslass des Verbrauchers: 20–80 °C

⁽²⁾ Gesamtleistungsaufnahme ist die Summe der Kompressoren und der Leistungsaufnahme der Pumpe, gemäß EN 14511

⁽³⁾ Schallleistungspegel berechnet nach ISO 3744

⁽⁴⁾ Schalldruckpegel in 1 m Höhe, berechnet nach ISO 3744

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel bei folgenden Bedingungen: Oberflächenseite Wasser 12/7 °C, Unterseite Wasser 20–80 °C

⁽⁶⁾ Die Werte wurden in Übereinstimmung mit EN 14511 berechnet.

Dieses Datenblatt enthält die charakteristischen Daten der Grund- und Standardausführungen der Serie; Einzelheiten sind der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen

IRIDIUM WW

ELEKTRISCHE DATEN

Gerätegröße		18	26	48	70	100	150
Max. aufgenommene Leistung ^{(1) (3)}	kW	5,2 (5,3)	7,4 (7,6)	14,4 (14,9)	16,8 (17,9)	28,2 (29,3)	42,1 (43,2)
Vollaststrom ^{(2) (3)}	A	10,0 (10,6)	22,3 (23,6)	28,7 (32,2)	38,7 (41,1)	56,7 (59,1)	70,7 (73,1)
Maximaler Anlaufstrom ⁽⁴⁾	A	44,1 (44,7)	109,0 (110,3)	135,0 (138,5)	178,0 (180,4)	246,0 (248,4)	291,0 (293,4)
Stromversorgung	V/ph/Hz	3/380–430/50.0					
Stromversorgung	V/ph/Hz	1/230/50.0					

⁽¹⁾ Netzstromversorgung für den Betrieb des Geräts

⁽²⁾ Maximale Stromstärke, bevor Sicherheitsabschaltungen das Gerät anhalten. Dieser Wert wird nie überschritten und muss für die Dimensionierung der elektrischen Versorgungskabel und der entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen verwendet werden (siehe den mit dem Gerät gelieferten elektrischen Schaltplan).

⁽³⁾ Die Werte in Klammern beziehen sich auf Geräte der ST-Version (Geräte mit Pumpe auf der Oberseite)

⁽⁴⁾ Der maximale Anlaufstrom wird unter Berücksichtigung des Anlaufstroms des größeren Verdichters plus der maximalen Leistungsaufnahme der anderen elektrischen Geräte (Pumpen) berechnet.

BLACK HT WW

REVERSIBLE HOCHTEMPERATUR-WÄRMEPUMPE

Reversible Hochtemperatur-Wärmepumpe mit dem Kältemittel R513A. Einzelne oder doppelte Kreisläufe je nach Anzahl der Verdichter, ausgestattet mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern mit Flüssigkeitseinspritzung, um die Produktion von Warmwasser bis zu 80 °C und Plattenwärmetauscher zu gewährleisten.

Geeignet für Heiz- und Kühlanwendungen, die Wasser mit hoher Temperatur verwenden, wie z. B. Heizkörper oder Prozessanwendungen. Das Gerät kann mit einem Hydrauliksatze ausgestattet werden. Die Steuerung von Brauchwasser über ein 3-Wege-Ventil ist optional möglich.



BEREICH – BLACK HT WW

Heizleistung	(W7/W55) 36 ÷ 277 kW
Kühlleistung	(W35/W7) 31 ÷ 241 kW
Max. Wassertemperatur	+80 °C

Funktionalität und Merkmale



Heizen



Halbhermetische
Hubkolbenver-
dichter

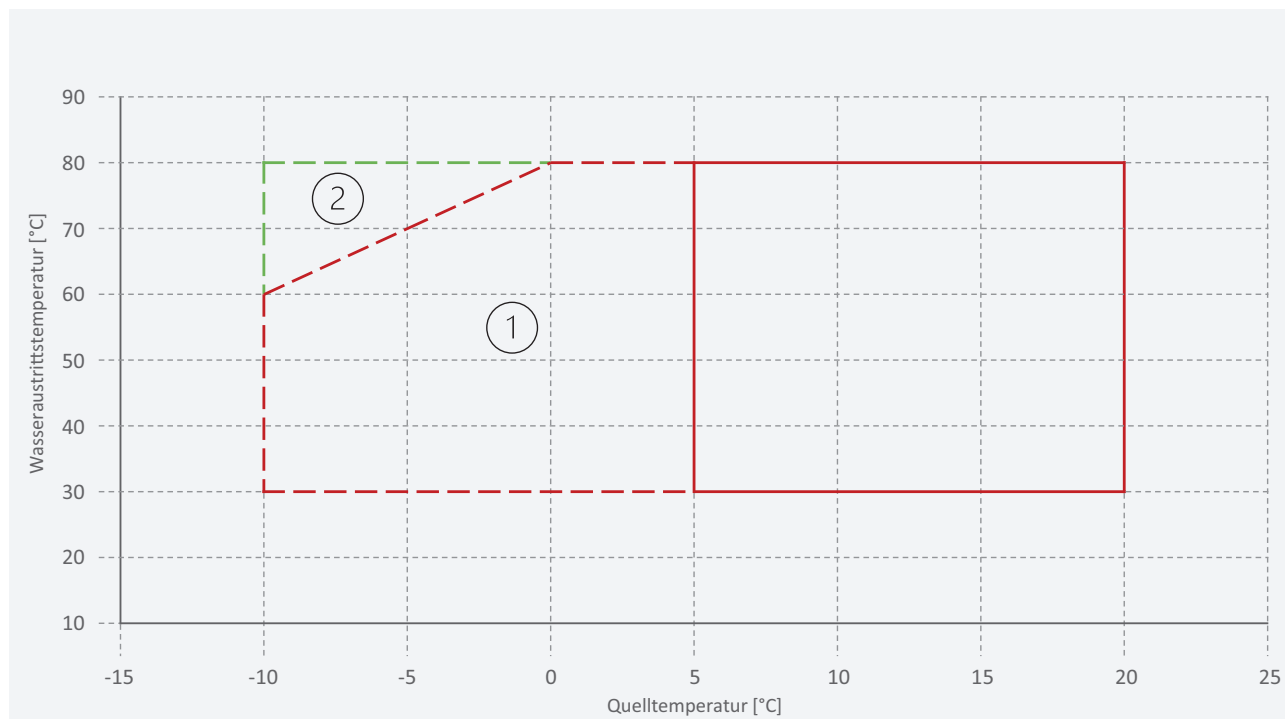


R-513A

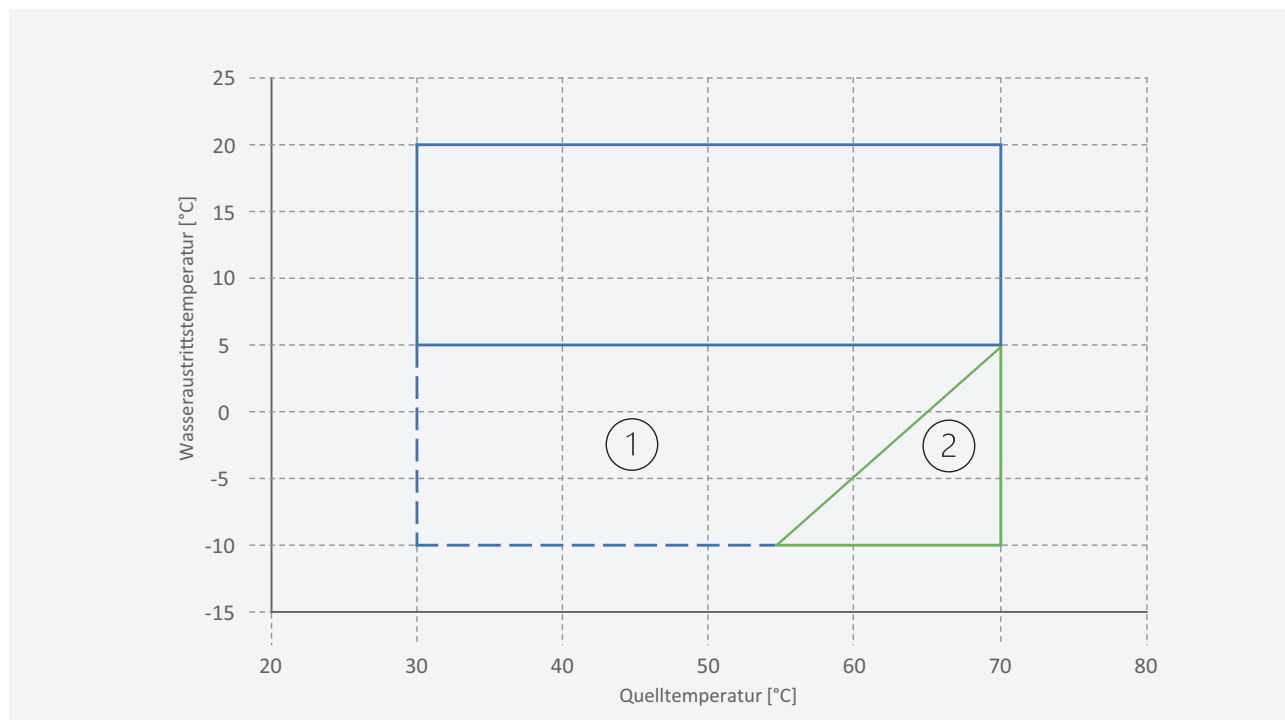
BLACK HT WW

EINSATZGRENZEN

HEIZUNG – BLACK HT WW



KÜHLUNG – BLACK HT WW



Anmerkungen

- Der maximale Temperaturunterschied im quellenseitigen Austausch muss +7 °C betragen.
- ①: In diesem Bereich kann das Gerät nur mit verdampferseitigem Glykolwasser betrieben werden.
- ②: In diesem Bereich kann das Gerät nur mit Niedertemperatur-Konfiguration betrieben werden.

BLACK HT WW

TECHNISCHE DATEN

Gerätegröße		40.1	45.1	55.1	65.1	75.1	90.1	70.2
Heizung (EN 14511 Werte) (W7;W55)								
Nennwärmeleistung (A7;W80) ^{(1) (7)}	kW	36,0	42,5	53,7	62,2	73,6	88,6	71,2
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(1) (2) (7)}	kW	10,0	13,2	16,4	17,3	21,4	26,4	19,3
COP ^{(1) (7)}	-	3,60	3,22	3,27	3,60	3,44	3,36	3,69

Heizung (EN 14511 Werte) (A7;W70)								
Nennwärmeleistung ^{(2) (7)}	kW	30,7	36,1	44,9	53,6	63,4	75,2	61,0
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(2) (7)}	kW	10,9	14,2	17,3	19,2	23,6	28,9	21,4
COP ^{(2) (7)}	-	2,82	2,54	2,60	2,79	2,69	2,60	2,85

Energie Saisonaler Index								
SCOP ⁽⁹⁾	-	4,44	4,01	4,09	4,29	4,11	4,03	4,75
Saisonale Energieeffizienz hs ⁽⁹⁾	%	169,7	152,4	155,5	163,5	156,4	153,1	182,0
Saisonale Effizienzklasse ⁽⁹⁾	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++ (6)	A+++ (6)	A+++ (6)

Kühlung (EN 14511 Werte) (A35;W7)								
Nennkühlleistung ^{(3) (7)}	kW	31,6	38,9	49,2	58,1	69,0	83,1	67,3
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(3) (2) (7)}	kW	8,2	11,2	14,4	14,0	17,5	21,7	16,2
EER ^{(3) (7)}	-	3,85	3,47	3,42	4,15	3,94	3,83	4,15

Kompressor								
Typ	-	Hubkolben						
Anzahl Kältekreisläufe	n° / n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2
Leistungsstufen	n°	2	2	2	2	2	2	4
Kältemittelfüllung insgesamt	kg	4,0	4,3	5,8	6,6	9,4	4,2	7,4

Verbraucherseite								
Typ	-	Plattenwärmetauscher						
Wasserdurchfluss (W7/W77) ⁽¹⁾	l/h	3.912	4.614	5.841	6.761	7.996	9.631	7.736
Druckverluste (W7/W77) ⁽¹⁾	kPa	8,0	9,4	10,8	11,2	13,0	8,8	6,4
Mindestdurchflussmenge	l/h	1.885	2.093	2.813	3.288	3.697	4.436	4.640

Quellseite								
Typ	-	Plattenwärmetauscher						
Wasserdurchfluss (W7/W77) ⁽¹⁾	l/h	7.499	8.433	10.770	12.950	15.060	17.890	14.900
Druckverluste (W7/W77) ⁽¹⁾	kPa	30,0	32,1	34,2	41,1	42,5	29,7	22,1

Hydraulikmodul - Verbraucherseite								
Nennleistungsaufnahme der Pumpe	kW	0,55	0,55	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Verfügbarer Pumpendruck (W7/W55) ⁽¹⁾	kPa	168,5	158,0	182,7	179,2	172,8	170,2	180,5

Hydraulikmodul - Quellseite								
Nennleistungsaufnahme der Pumpe	kW	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4
Verfügbarer Pumpendruck (W7/W55) ⁽¹⁾	kPa	140,9	117,5	137,7	117,9	102,4	135,3	124,0

Hydraulikmodul - Quellseite								
Hydraulischer Anschluss	-	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"

⁽¹⁾ Einlass-Auslass Wassertemperatur 10–7 °C , Brauchwasser 47–55 °C

⁽²⁾ Wassertemperatur am Einlass: 12–7 °C, Wasser für den Verbraucher 65–70 °C

⁽³⁾ Wassertemperatur am Einlass: 30–35 °C, Wassertemperatur am Auslass: 12–7 °C

⁽⁴⁾ Schalleistungspegel berechnet nach ISO 3744

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel berechnet nach ISO 3744

⁽⁶⁾ Fällt nicht unter die Verordnung EU Nr. 811/2013, Nennwärmeleistung > 70 kW

⁽⁷⁾ Werte berechnet nach EN 14511-2018

⁽⁸⁾ Außenlufttemperatur 7 °C BS, 6 °C BU, Wassereinlass-Auslass 65–70 °C

⁽⁹⁾ Gemäß Europäischer Verordnung Nr. 813/2013 und EN14511 - EN14825 für Climat Average(Strasburg) Benutzeranwendung Mittlere Temperatur (55 °C) Ausgangstemperatur Variable Bivalente Temp. –5 °C

Dieses Datenblatt enthält die charakteristischen Daten der Grund- und Standardausführungen der Serie; Einzelheiten sind der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen

BLACK HT WW

TECHNISCHE DATEN

Gerätegröße		40.1	45.1	55.1	65.1	75.1	90.1	70.2
Schallpegel STD-Version								
Schallleistung ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾	dB(A)	76	77	78	78	80	80	79
Schalldruck ⁽⁵⁾ ⁽¹⁾	dB(A)	60	61	62	62	64	63	63
Schallpegel LN-Version								
Schallleistung ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾	dB(A)	74	75	76	76	78	78	77
Schalldruck ⁽⁵⁾ ⁽¹⁾	dB(A)	58	59	60	60	62	61	61
Größe und Gewichte STD-Version								
Breite	mm	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	1.832
Tiefe	mm	950	950	950	950	950	950	1.200
Höhe	mm	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.800
Betriebsgewicht	kg	-	-	490	-	-	-	-

ELEKTRISCHE DATEN

Gerätegröße		40.1	45.1	55.1	65.1	75	90	70
Max. aufgenommene Leistung ⁽¹⁾ ⁽³⁾	kW	14,0	18,0	21,5	25,0	30,4	36,5	28,0
		(16,1)	(20,1)	(24,2)	(27,7)	(33,1)	(39,7)	(30,7)
Maximaler Anlaufstrom ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	A	107,0	118,0	144,0	144,0	159,0	189,0	142,0
		(111)	(122)	(149)	(149)	(164)	(195)	(147)
Maximaler Strom ⁽²⁾ ⁽³⁾	A	35,3	43,5	53,1	60,2	71,9	90,4	70,6
		(39,2)	(47,4)	(58)	(65,1)	(76,8)	(96,8)	(75,5)
Stromversorgung	V/ph/Hz	400/3N~/50 ±5 %						

⁽¹⁾ Netzstromversorgung für den Betrieb des Geräts

⁽²⁾ Maximale Stromstärke, bevor Sicherheitsabschaltungen das Gerät anhalten. Dieser Wert wird nie überschritten und muss für die Dimensionierung der elektrischen Versorgungskabel und der entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen verwendet werden (siehe den mit dem Gerät gelieferten elektrischen Schaltplan).

⁽³⁾ Die Angaben in Klammern beziehen sich auf Geräte der ST-Version (Geräte mit Pumpen).

⁽⁴⁾ Maximaler Anlaufstrom, berechnet unter Berücksichtigung des Anlaufstroms des größeren Verdichters plus der maximalen Leistungsaufnahme der anderen elektrischen Geräte (Pumpen, ...)

BLACK HT WW

TECHNISCHE DATEN

Gerätegröße		85.2	105.2	125.2	145.2	180.2	200.2	235.2
Heizung (EN 14511 Werte) (W7;W55)								
Nennwärmeleistung (A7;W80) ^{(1) (7)}	kW	85,0	109,3	125,4	145,2	176,6	216,0	277,2
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(1) (7)}	kW	25,6	32,2	33,8	40,4	51,8	60,8	76,7
COP ^{(1) (7)}	-	3,32	3,39	3,71	3,59	3,41	3,55	3,61

Heizung (EN 14511 Werte) (W7;W70)								
Nennwärmeleistung ^{(2) (7)}	kW	72,9	91,5	108,5	125,9	150,5	185,5	236,8
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(2) (7)}	kW	28,0	34,4	38,0	45,1	57,0	67,3	85,0
COP ^{(2) (7)}	-	2,60	2,66	2,86	2,79	2,64	2,76	2,79

Energie Saisonaler Index								
SCOP ⁽⁹⁾	-	4,26	4,36	4,70	4,55	4,32	4,55	4,64
Saisonale Energieeffizienz hs ⁽⁹⁾	%	162,2	166,5	179,8	174,0	164,7	173,9	177,6
Saisonale Effizienzklasse ⁽⁹⁾	-	A+++ (6)	A+++ (6)	A+++ (6)	A+++ (6)	A+++ (6)	A+++ (6)	A+++ (6)

Kühlung (EN 14511 Werte) (A35;W7)								
Nennkühlleistung ^{(3) (7)}	kW	79,4	100,8	116,7	136,5	165,3	195,9	241,4
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(3) (7)}	kW	22,2	27,8	27,7	34,3	42,7	51,7	61,1
EER ^{(3) (7)}	-	3,58	3,63	4,21	3,98	3,87	3,79	3,95

Kompressor								
Typ	-	Hubkolben						
Anzahl Kältekreisläufe	n° / n°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Leistungsstufen	n°	4	4	4	4	4	4	4
Kältemittelfüllung insgesamt	kg	3,3	5,6	6,2	6,8	8,2	9,1	11,1

Verbraucherseite								
Typ	-	Plattenwärmetauscher						
Wasserdurchfluss (W7/W77) ⁽¹⁾	l/h	9.244	11.880	13.640	15.790	19.200	23.480	30.130
Druckverluste (W7/W77) ⁽¹⁾	kPa	6,0	5,9	6,7	7,6	8,5	10,3	16,7
Mindestdurchflussmenge	l/h	5.474	7.502	8.093	8.979	10.773	11.979	14.572

Quellseite								
Typ	-	Plattenwärmetauscher						
Wasserdurchfluss (W7/W77) ⁽¹⁾	l/h	17.060	22.150	26.330	30.160	35.890	44.660	57.890
Druckverluste (W7/W77) ⁽¹⁾	kPa	19,0	19,3	22,0	25,6	26,0	32,2	62,6

Hydraulikmodul - Verbraucherseite								
Nennleistungsaufnahme der Pumpe	kW	1,4	1,5	2,5	2,5	2,2	3,0	3,0
Verfügbarer Pumpendruck (W7/W55) ⁽¹⁾	kPa	174,7	179,1	207,4	199,6	169,7	199,2	179,5

Hydraulikmodul - Quellseite								
Nennleistungsaufnahme der Pumpe	kW	1,5	1,5	2,5	2,2	3,0	3,0	4,0
Verfügbarer Pumpendruck (W7/W55) ⁽¹⁾	kPa	149,9	122,0	130,1	127,8	161,8	127,7	86,0

Hydraulikmodul - Quellseite								
Hydraulischer Anschluss	-	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"

⁽¹⁾ Einlass-Auslass Wassertemperatur 10–7 °C , Brauchwasser 47–55 °C

⁽²⁾ Wassertemperatur am Einlass: 12–7 °C, Wasser für den Verbraucher 65–70 °C

⁽³⁾ Wassertemperatur am Einlass: 30–35 °C, Wassertemperatur am Auslass: 12–7 °C

⁽⁴⁾ Schalleistungspegel berechnet nach ISO 3744

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel berechnet nach ISO 3744

⁽⁶⁾ Fällt nicht unter die Verordnung EU Nr. 811/2013, Nennwärmeleistung > 70 kW

⁽⁷⁾ Werte berechnet nach EN 14511-2018

⁽⁸⁾ Außenlufttemperatur 7 °C BS, 6 °C BU, Wassereinlass-Auslass 65–70 °C

⁽⁹⁾ Gemäß Europäischer Verordnung Nr. 813/2013 und EN14511 - EN14825 für Climat Average(Strasburg) Benutzeranwendung Mittlere Temperatur (55 °C) Ausgangstemperatur Variable Bivalente Temp. –5 °C

Dieses Datenblatt enthält die charakteristischen Daten der Grund- und Standardausführungen der Serie; Einzelheiten sind der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen

BLACK HT WW

TECHNISCHE DATEN

Gerätegröße		85.2	105.2	125.2	145.2	180.2	200.2	235.2
Schallpegel STD-Version								
Schallleistung ^{(4) (1)}	dB(A)	80	81	81	81	82	82	82
Schalldruck ^{(5) (1)}	dB(A)	63	64	64	64	65	65	65
Schallpegel LN-Version								
Schallleistung ^{(4) (1)}	dB(A)	78	79	79	79	80	80	80
Schalldruck ^{(5) (1)}	dB(A)	61	62	62	62	63	63	63
Größe und Gewichte STD-Version								
Breite	mm	1.832	1.832	1.832	1.832	1.832	1.832	1.832
Tiefe	mm	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Höhe	mm	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Betriebsgewicht	kg	1.020	1.060	-	1.203	-	1.450	1.540

ELEKTRISCHE DATEN

Gerätegröße		85.2	105.2	125.2	145.2	180.2	200.2	235.2
Max. aufgenommene Leistung ^{(1) (3)}	kW	36,0	42,9	50,0	60,7	72,9	83,2	107,0
		(39,2)	(46,6)	(54,9)	(65,4)	(78,1)	(89,2)	(114)
Maximaler Anlaufstrom ^{(3) (4)}	A	162,0	198,0	205,0	231,0	279,0	430,0	545,0
		(168)	(205)	(214)	(240)	(290)	(442)	(559)
Maximaler Strom ^{(2) (3)}	A	87,0	106,0	120,0	144,0	181,0	207,0	257,0
		(93,4)	(114)	(129)	(153)	(192)	(220)	(271)
Stromversorgung	V/ph/Hz	400/3N~/50 ±5 %						

⁽¹⁾ Netzstromversorgung für den Betrieb des Geräts

⁽²⁾ Maximale Stromstärke, bevor Sicherheitsabschaltungen das Gerät anhalten. Dieser Wert wird nie überschritten und muss für die Dimensionierung der elektrischen Versorgungskabel und der entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen verwendet werden (siehe den mit dem Gerät gelieferten elektrischen Schaltplan).

⁽³⁾ Die Angaben in Klammern beziehen sich auf Geräte der ST-Version (Geräte mit Pumpen).

⁽⁴⁾ Maximaler Anlaufstrom, berechnet unter Berücksichtigung des Anlaufstroms des größeren Verdichters plus der maximalen Leistungsaufnahme der anderen elektrischen Geräte (Pumpen, ...)

BLACK HT EVO

HOCHTEMPERATUR-WÄRMEPUMPE

Reversible Hochtemperatur-Wärmepumpe mit Kältemittel R513A. Einzelne oder doppelte Kreisläufe je nach Anzahl der Verdichter, ausgestattet mit halbhermetischen Hubkolbenverdichtern mit Flüssigkeitseinspritzung, um die Warmwassererzeugung bis zu 80 °C zu gewährleisten. Axialventilatoren mit Phasenanschnitt-Drehzahlregelung, Plattenwärmetauscher und Al/Cu-Wärmetauscher. Geeignet für Heiz- und Kühlanwendungen, die Wasser mit hoher Temperatur verwenden, wie z.B. Heizkörper oder Prozessanwendungen. Alle Größen mit zwei Kreisläufen verfügen über getrennte Luftseiten: die Drehzahlregelung der Ventilatoren für Verdampfung/Kondensation und die Abtauzyklen werden für jeden Kreislauf unabhängig verwaltet.

Das Gerät kann mit einem Hydraulikset und einem integrierten Pufferspeicher ausgestattet werden (außer bei den Größen 40–65). Die Steuerung des Brauchwassers über ein 3-Wege-Ventil ist optional möglich.



BEREICH – BLACK HT EVO

Heizleistung	(A7/W45) 32 ÷ 201 kW
Kühlleistung	(A35/W7) 29 ÷ 188 kW
Max. Wassertemperatur	+80 °C
Min. Umgebungstemperatur	-20 °C

Funktionalität und Merkmale



Heizen



Halbhermetische
Hubkolbenver-
dichter

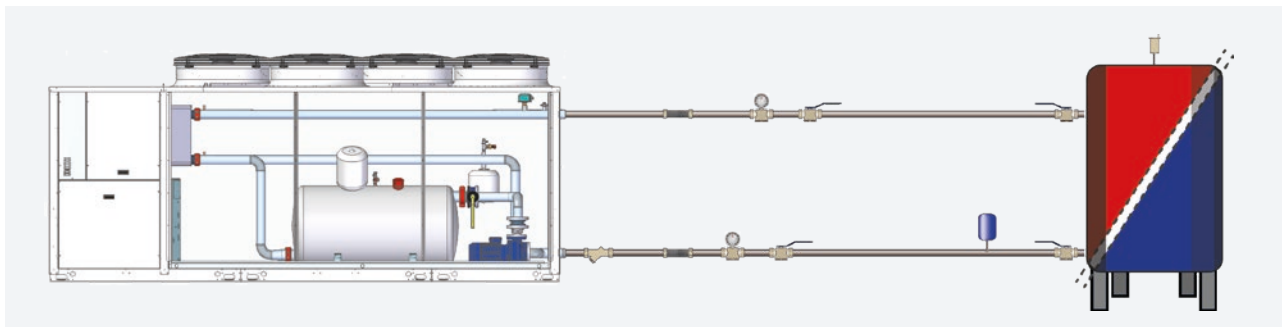


R-513A

BLACK HT EVO

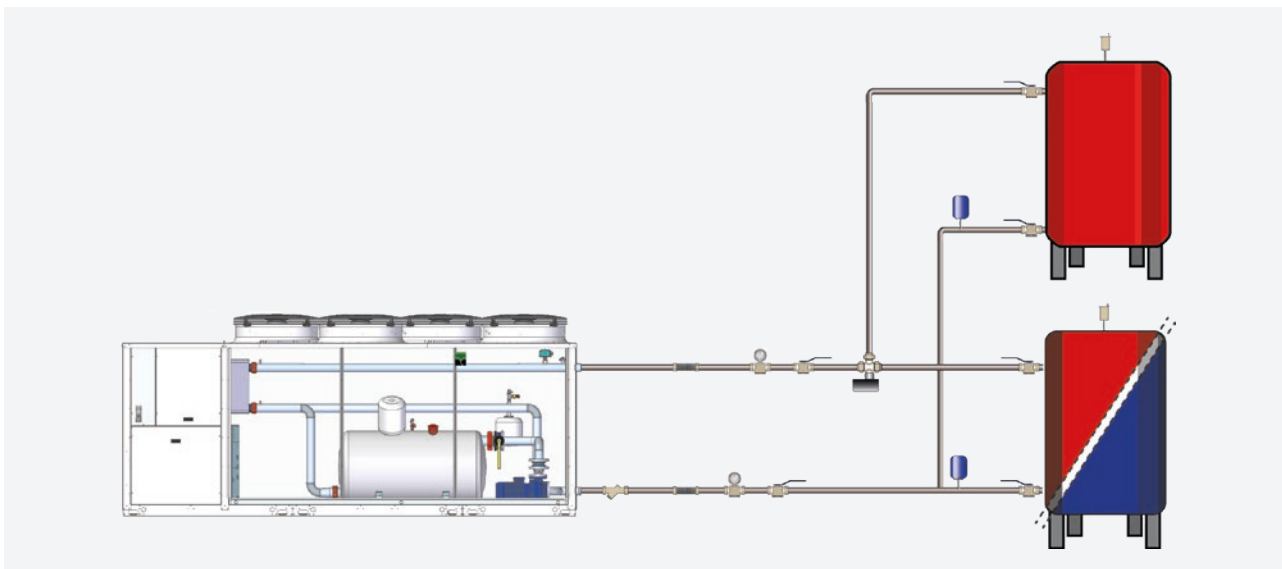
VERFÜGBARE VERSIONEN

STANDARD



Reversible Wärmepumpe für 2-Leiter-Systeme zum Kühlen und Heizen bis 80 °C.

AUTOMATISCHE STEUERUNG DER WARMWASSERBEREITUNG



Automatische Steuerung der Warmwasserbereitung über ein 3-Wege-Ventil, das direkt vom Controller gesteuert wird.

KONFIGURATIONEN

LN Geräuscharm

Das Gerät enthält neben den Komponenten der Basisversion auch den Kompressorraum, der mit schallabsorbierendem und schalldämpfendem Material akustisch isoliert ist. Die Wahl der Kopplung der Materialien hat die Beseitigung der von Kompressoren und Pumpen erzeugten Frequenzen ermöglicht.

SLN Super Low Noise

Das Gerät wird mit den folgenden Änderungen geliefert:

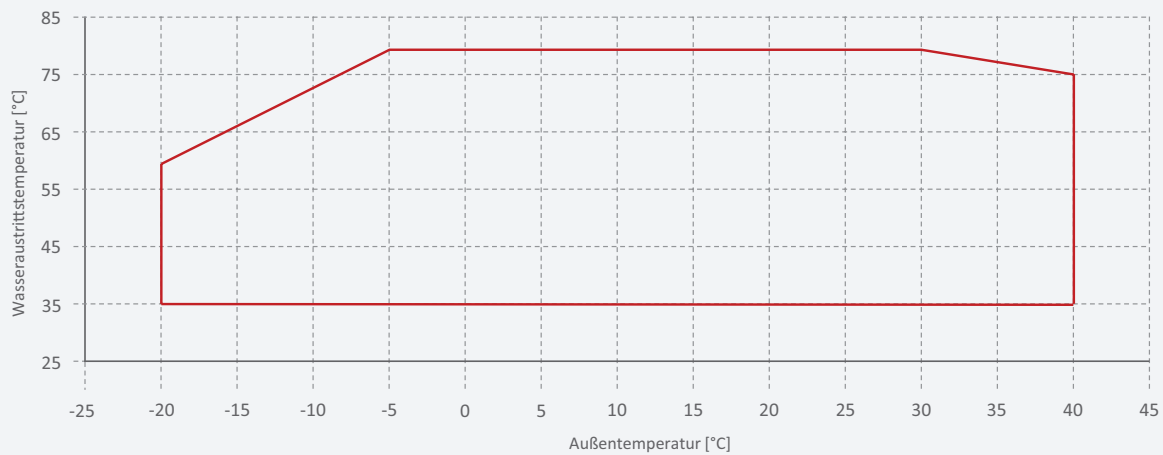
- Überdimensionierter Wärmetauscher (Verdampfungs-/Kondensationsregister)
- EC-Ventilatoren mit niedriger Drehzahl
- Vollständige Schalldämmung des Kompressorraums und zusätzlicher Kasten, der den Kompressor umschließt
- Geräuscharme Einstellung der Ventilatorregelung

In einigen Größen können die Abmessungen der SLN-Version von den Standardabmessungen abweichen.

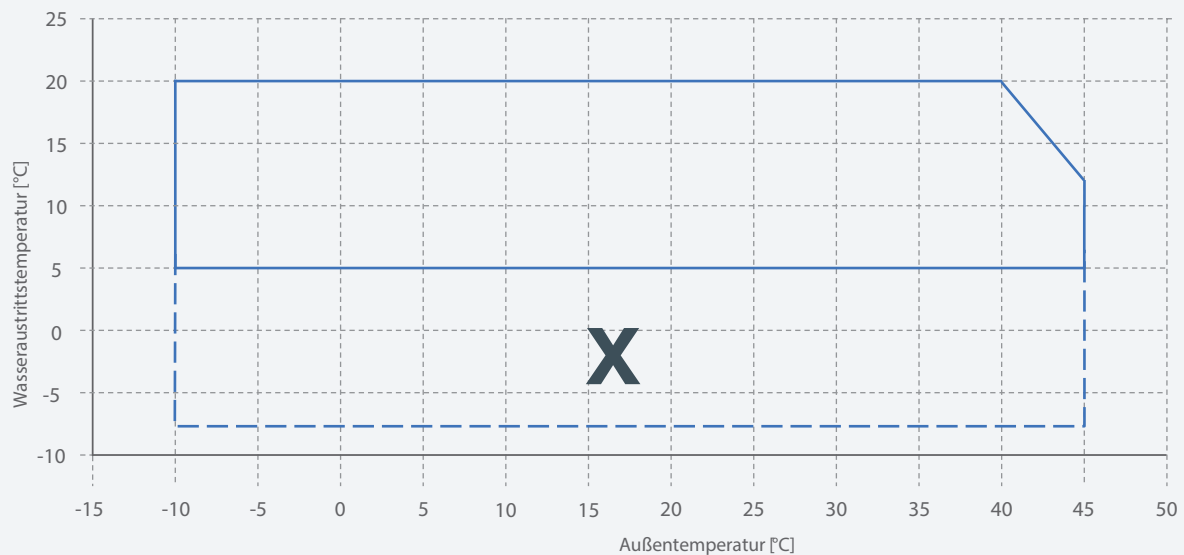
BLACK HT EVO

EINSATZGRENZEN

HEIZUNG – BLACK HT EVO



KÜHLUNG – BLACK HT EVO



Anmerkungen

- Das Delta T zum versorgungsseitigen Wärmetauscher muss zwischen +3 °C und +6 °C liegen.
- **X**: das Gerät kann in diesem Bereich nur mit einem Wasser/Glykol-Gemisch betrieben werden.
- Ein Betrieb außerhalb der Betriebsgrenzen kann zum Eingreifen der Sicherheitsvorrichtungen oder zu schwerwiegenden Fehlfunktionen führen.
- Die Temperatur des Eintrittswassers in den Wärmetauscher darf nicht unter +25 °C liegen.
- Innerhalb der Betriebsgrenzen kann der Ventilator moduliert werden.
- Innerhalb der Betriebsgrenzen kann es bei der Begrenzung der Vorlauftemperatur zu einer Drosselung des Geräts kommen.



BLACK HT EVO

TECHNISCHE DATEN

Gerätegröße		30	35	44	50	60	74
Heizung (EN 14511 Werte) (A7;W45)							
Nennwärmeleistung (A7;W80) ^{(1) (7)}	kW	33,1	37,7	44,5	50,5	64,6	72,9
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(1) (2) (7)}	kW	11,9	14,3	17,0	18,9	23,9	27,7
COP ^{(1) (7)}	-	2,78	2,64	2,62	2,67	2,70	2,63
Heizung (EN 14511 Werte) (A7;W70)							
Nennwärmeleistung ⁽⁸⁾	kW	29,8	33,6	39,6	45,7	58,4	65,6
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(2) (8)}	kW	12,5	14,8	17,5	20,0	25,0	28,7
COP	-	2,38	2,27	2,26	2,29	2,34	2,29
Energie Saisonaler Index							
SCOP ⁽⁹⁾	-	2,90	2,90	2,86	2,97	3	2,98
Saisonale Energieeffizienz hs ⁽⁹⁾	%	113,0	113,0	111,4	115,8	117,0	116,2
Saisonale Effizienzklasse ⁽⁹⁾	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Kühlung (EN 14511 Werte) (A35;W7)							
Nennkühlleistung ^{(3) (7)}	kW	29,3	34,2	42,1	47,0	58,7	64,2
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(3) (2) (7)}	kW	11,1	13,5	17,0	18,6	19,9	26,5
EER ^{(3) (7)}	-	2,64	2,53	2,48	2,53	2,95	2,42
Kompressor							
Typ	-	Hubkolben					
Anzahl Kältekreisläufe	n° / n°	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 2	2 / 2
Leistungsstufen	n°	2	2	2	2	4	4
Kältemittelfüllung insgesamt	kg	15,0	15,0	19,0	20,0	15,0	15,0
Axialventilatoren							
Axialventilatoren	n°	1	1	1	1	2	2
Luftvolumenstrom	m³/h	16.227	21.524	21.684	21.707	34.085	34.505
Verbraucherseite							
Typ	-	Plattenwärmetauscher					
Wasserdurchfluss (A7/W45) ⁽¹⁾	l/h	3.602	4.102	4.832	5.488	7.023	7.923
Druckverluste (A7/W45) ⁽¹⁾	kPa	5,1	6,4	8,2	8,2	7,1	8,9
Hydraulikmodul							
Leistungsaufnahme der Pumpe	kW	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,50
Verfügbare Druckhöhe (A7/W45) ⁽¹⁾	kPa	233	225	212	187	184	229
Fassungsvermögen des Speichers	l	-	-	-	-	250	250
Ausdehnungsgefäß	l	-	-	-	-	18	18
Hydraulischer Anschluss							
Anschlussgröße	-	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"
Schallpegel STD-Version							
Schallleistung ^{(4) (6)}	dB(A)	87	87	88	89	91	91
Schalldruck ^{(5) (6)}	dB(A)	55	55	56	57	59	59
Schallpegel LN-Version							
Schallleistung ^{(4) (6)}	dB(A)	85	85	86	87	89	89
Schalldruck ^{(5) (6)}	dB(A)	53	53	54	55	57	57
Schallpegel SLN-Version							
Schallleistung ^{(4) (6)}	dB(A)	83	83	84	-	87	87
Schalldruck ^{(5) (6)}	dB(A)	51	51	52	-	55	55
Größe und Gewichte STD-Version							
Breite	mm	1.408	1.408	1.408	1.408	3.312	3.312
Tiefe	mm	1.028	1.208	1.208	1.208	1.920	1.920
Höhe	mm	2.390	2.390	2.390	2.390	1.958	1.958
Versandgewicht	kg	633	643	699	741	1.656	1.675
Betriebsgewicht	kg	608	618	675	718	1.584	1.603

Gerätegröße		95	110	120	140	170	205
Heizung (EN 14511 Werte) (A7;W45)							
Nennwärmeleistung (A7;W80) ^{(1) (7)}	kW	91,7	105,0	114,0	144,0	170,0	201,0
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(1) (2) (7)}	kW	34,0	37,5	43,8	56,3	69,4	73,6
COP ^{(1) (7)}	-	2,70	2,80	2,60	2,56	2,45	2,73
Heizung (EN 14511 Werte) (A7;W70)							
Nennwärmeleistung ⁽⁸⁾	kW	81,6	94,7	105,0	133,0	154,0	182,0
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(2) (8)}	kW	34,9	39,8	46,0	59,5	72,1	76,7
COP	-	2,34	2,38	2,28	2,24	2,14	2,37
Energie Saisonaler Index							
SCOP ⁽⁹⁾	-	2,95	3,02	2,90	3,03	2,88	2,89
Saisonale Energieeffizienz hs ⁽⁹⁾	%	115,0	117,8	113,0	118,2	112,2	112,7
Saisonale Effizienzklasse ⁽⁹⁾	-	A+ (10)	A+ (10)	A+ (10)	A+ (10)	A+ (10)	A+ (10)
Kühlung (EN 14511 Werte) (A35;W7)							
Nennkühlleistung ^{(3) (7)}	kW	82,3	93,0	115,0	134,0	168,0	184,0
Gesamte Leistungsaufnahme ^{(3) (2) (7)}	kW	33,4	37,3	44,1	57,3	71,5	78,8
EER ^{(3) (7)}	-	2,46	2,49	2,61	2,34	2,35	2,34
Kompressor							
Typ	-	Hubkolben					
Anzahl Kältekreisläufe	n° / n°	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Leistungsstufen	n°	4	4	4	4	4	4
Kältemittelfüllung insgesamt	kg	20,0	20,0	18,0	18,0	33,0	38,0
Axialventilatoren							
Axialventilatoren	n°	2	2	2	2	4	4
Luftvolumenstrom	m³/h	34.238	35.665	79.709	83.955	76.412	80.889
Verbraucherseite							
Typ	-	Plattenwärmetauscher					
Wasserdurchfluss (A7/W45) ⁽¹⁾	l/h	9.975	11.380	12.450	15.620	18.460	21.880
Druckverluste (A7/W45) ⁽¹⁾	kPa	7,2	5,9	7,1	7,3	9	8,9
Hydraulikmodul							
Leistungsaufnahme der Pumpe	kW	1,5	2,4	2,4	3,0	3,0	3,0
Verfügbare Druckhöhe (A7/W45) ⁽¹⁾	kPa	222	215	212	208	202	200
Fassungsvermögen des Speichers	l	250	250	450	450	-	-
Ausdehnungsgefäß	l	18	18	18	18	-	-
Hydraulischer Anschluss							
Anschlussgröße	-	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"
Schallpegel STD-Version							
Schallleistung ^{(4) (6)}	dB(A)	92	92	93	93	97	97
Schalldruck ^{(5) (6)}	dB(A)	60	60	61	61	65	65
Schallpegel LN-Version							
Schallleistung ^{(4) (6)}	dB(A)	90	90	91	91	95	95
Schalldruck ^{(5) (6)}	dB(A)	58	58	59	59	63	63
Schallpegel SLN-Version							
Schallleistung ^{(4) (6)}	dB(A)	88	88	89	89	-	-
Schalldruck ^{(5) (6)}	dB(A)	56	56	57	57	-	-
Größe und Gewichte STD-Version							
Breite	mm	3.312	3.312	4.410	4.410	5.330	5.330
Tiefe	mm	1.920	1.920	1.920	1.920	1.208	1.208
Höhe	mm	1.958	1.958	1.958	1.958	2.390	2.390
Versandgewicht	kg	1.765	1.840	2.101	2.060	2.411	2.444
Betriebsgewicht	kg	1.694	1.777	2.050	2.013	2.330	2.364

⁽¹⁾ Außenlufttemperatur 7 °C BS, 6 °C BU, Wassereinlass 40–45 °C.

⁽²⁾ Die Gesamtleistungsaufnahme ist die Summe der Leistungsaufnahme von Kompressoren und Ventilatoren sowie der Pumpe gemäß EN 14511.

⁽³⁾ Außenlufttemperatur 35 °C, Wassereinlass 12–7 °C.

⁽⁴⁾ Schallleistungspegel berechnet nach ISO 3744.

⁽⁵⁾ Schalldruckpegel berechnet in 1m Höhe nach ISO 3744.

⁽⁶⁾ Außenlufttemperatur 35 °C, Wassereinlass 12–7 °C.

⁽⁷⁾ Werte berechnet nach EN 14511-2013.

⁽⁸⁾ Außenlufttemperatur 7 °C BS, 6 °C BU, Wassereintritt 65–70 °C.

⁽⁹⁾ Gemäß Europäischer Verordnung Nr. 813/2013 und EN14511 - EN14825 für Climat Average (Strasbourg), Benutzeranwendung: Mittlere Temperatur (55 °C), Auslauftemperatur: Variabel, Bivalente Temp.: –5 °C.

Dieses Datenblatt enthält die charakteristischen Daten der Grund- und Standardausführungen der Serie; Einzelheiten sind der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen.

BLACK HT EVO

ELEKTRISCHE DATEN

Gerätegröße		30	35	44	50	60	74	95	110	120	140	170	205
Max. aufgenommene Leistung ^{(1) (3)}	kW	16,8 (18,1)	21,1 (22,4)	24,8 (26,1)	28,7 (30)	33,7 (35)	42,2 (43,7)	49,6 (51,1)	57,4 (59,8)	72,9 (75,3)	85,6 (88,6)	130 (133)	141 (144)
Maximaler Anlaufstrom ^{(3) (4)}	A	39,7 (42,1)	47,9 (50,3)	57,5 (59,9)	64,6 (67,1)	79,4 (81,9)	95,8 (99)	115 (118)	129 (134)	161 (166)	198 (205)	258 (264)	314 (320)
Maximaler Strom ^{(2) (3)}	A	111 (113)	123 (125)	149 (151)	149 (151)	151 (153)	171 (174)	206 (210)	214 (218)	249 (253)	297 (303)	682 (688)	750 (756)
Stromversorgung	V/ph/Hz	400/3N~/50 ±5 %											

⁽¹⁾ Netzstromversorgung für den Betrieb des Geräts.

⁽²⁾ Maximaler Strom, bevor Sicherheitseinrichtungen das Gerät abschalten. Dieser Wert wird nie überschritten und muss bei der Dimensionierung der elektrischen Versorgungskabel und der entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen berücksichtigt werden (siehe den mit dem Gerät gelieferten elektrischen Schaltplan)

⁽³⁾ Die Werte in Klammern beziehen sich auf Geräte der ST-Version (Geräte mit Pufferspeicher und Pumpen oder Geräte mit ausschließlich Pumpen).

⁽⁴⁾ Der maximale Anlaufstrom wird unter Berücksichtigung des Anlaufstroms des größeren Verdichters plus der maximalen Leistungsaufnahme der anderen elektrischen Geräte (Pumpen, Ventilatoren) berechnet.

ELFOENERGY GROUND MEDIUM² HW

HOCHTEMPERATUR-WÄRMEPUMPE (BOOSTER)

Hochtemperatur-Wärmepumpe mit Scroll-Verdichter und Plattenwärmetauscher für zentralisierte Anlagen in Wohngebäuden. Diese Baureihe verwendet das Kältemittel R134a (GWP = 1430) und findet ihren Einsatz im Heizbetrieb, vornehmlich für Booster-Zwecke. Über die modulare Betriebssteuerung können bis zu acht Einheiten in Kaskadenschaltung geregelt werden. Hydronikgruppen sind sowohl an der Quell- als auch Verbraucherseite integriert.



ELFOENERGY GROUND MEDIUM² HW

Heizleistung	(W45/W78) 73,4 ÷ 278 kW
Max. Vorlauftemperatur	+78 °C
Mind. Quelltemperatur	+7 °C

Funktionalität und Merkmale



Nur Heizen



Wasser-
gekühlter
Verflüssiger



Innen-
installation



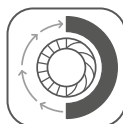
R-134a



Hermetisch
Scroll



Elektronisches
Expansions-
ventil



Vary Flow



Intelliplant



Eurovent Zertifizierung



ErP

ELFOENERGY GROUND MEDIUM² HW

TECHNISCHE DATEN

Größen WSHH-LEE1		19.2	22.2	27.2	35.2	40.2	45.2	60.2	80.2
► Heizleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	72,9	84,9	96,1	124	143	184	225	283
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	16,8	18,1	20,8	27,7	34,1	44,5	54,5	66,7
COP (EN14511:2018) ⁽¹⁾	-	4,33	4,69	4,63	4,47	4,18	4,14	4,13	4,24
Kältekreise	Nr	1	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
Verdichtertyp ⁽⁴⁾	-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Kühlmittel	-	R-134a	R-134a	R-134a	R-134a	R-134a	R-134a	R-134a	R-134a
Wasserdurchflussmenge (Benutzerseite)	l/s	2,2	2,5	2,9	3,7	4,3	5,5	6,7	8,4
Wasserdurchflussmenge (Quellenseite)	l/s	2,7	3,2	3,6	4,6	5,2	6,7	8,1	10,3
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Schalldruckpegel ⁽²⁾	dB(A)	49	49	49	58	58	58	61	63
EN Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	72	74	75	75	75	76	76	

Richtlinie ErP (Energy Related Products)

ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W55 ⁽³⁾	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	-	-	-
SCOP – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W55 ⁽³⁾	-	4,14	4,38	4,44	4,39	4,20	4,18	4,15	4,26
η _{s,H} ⁽³⁾	%	158,0	167,0	170,0	168,0	160,0	159,0	158,0	162,0

⁽¹⁾ Die Messungen wurden entsprechend der Norm EN 14511:2018 beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur auf der Quellenseite = 45/40 °C, Wassertemperatur auf der Benutzerseite = 70/78 °C

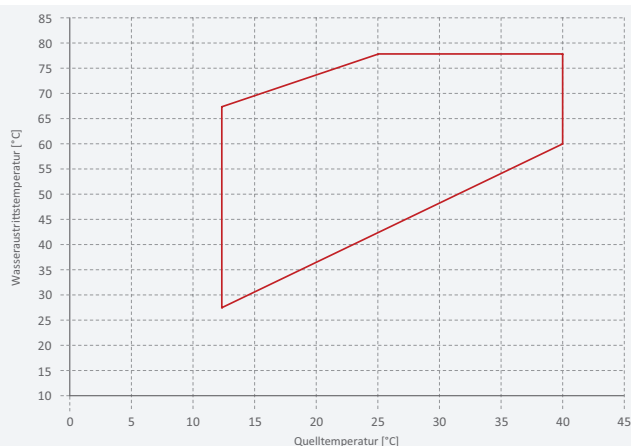
⁽²⁾ Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte unter voller Last bei nominellen Testbedingungen. Die Schalldruckpegel sind in 1 Meter Entfernung der standard Geräteoberfläche bei Freifeldbedingungen gemessen. Die Messungen wurden entsprechend der Norm UNI EN ISO 9614-2, unter Berücksichtigung der EUROVENT 8/1 Zertifizierung vorgenommen. Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur auf der Quellenseite 45/40 °C, Wassertemperatur auf der Benutzerseite 70/78 °C

⁽³⁾ Daten berechnet nach EN 14825:2018. Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr.811/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung 70 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen), die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung 400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen).
VORLÄUFIGE DATEN

Größen WSHH-LEE1		19.2	22.2	27.2	35.2	40.2	45.2	60.2	80.2
A – Länge	mm	837	837	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110
B – Tiefe	mm	1.483	1.483	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910
C – Höhe	mm	607	607	885	885	885	885	885	1.035
A1	mm	100	100	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	150	150	150	150	150	150
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500
C1	mm	300	300	350	350	350	350	350	350
Betriebsgewicht	kg	295	315	421	510	557	572	733	809

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.

EINSATZGRENZEN HEIZUNG – WSHH-LEE1



SCREWLINE⁴-i

GROSSWÄRMEPUMPE

Die **SCREWLine⁴-i**-Geräte sind hocheffiziente Flüssigkeitskühlsätze mit dem Kältemittel R-513A, die sich ideal für Gewerbe- und Industriegebäude mit mittlerer bis hoher Leistung eignen. Konzipiert für die Innenaufstellung, garantieren sie maximale Energieeffizienz über den gesamten Betriebszyklus.

Ausgereifte Technologie

Die SCREWLine⁴-i-Serie basiert auf einer Kombination von Technologien, die entwickelt wurden, um den Energieverbrauch zu reduzieren, die Kältemittelfüllung zu begrenzen und einen zuverlässigen und leisen Betrieb zu gewährleisten: Kompakter Schraubenverdichter mit integriertem Inverter, Sprüh-Rohrbündelverdampfer, Ölrückgewinnungskreislauf.

Höchste Energieeffizienz

Der Einsatz der Invertertechnologie ermöglicht die Anpassung der Drehzahl des Kompressors an den tatsächlichen Bedarf der Anlage. Die minimal erreichbare Modulation beträgt 12 % der Gesamtleistung, was zu einer sehr hohen saisonalen Effizienz (SEER bis zu 8,60) führt.



SCREWLINE⁴-i

Heizleistung	(W7/W45) 392 ÷ 1.764 kW
Max. Vorlauftemperatur	+65 °C
Mind. Quelltemperatur	-7 °C

Funktionalität und Merkmale



Nur Kühlung



Wasser-
gekühlter
Verflüssiger



Innen-
installation



R-513A



Halbherme-
tisch doppel-
schraubig



Screw Inverter



Umkehrbarer
Wasser-
kreislauf



Elektronisches
Expansions-
ventil



Eurovent Zertifizierung



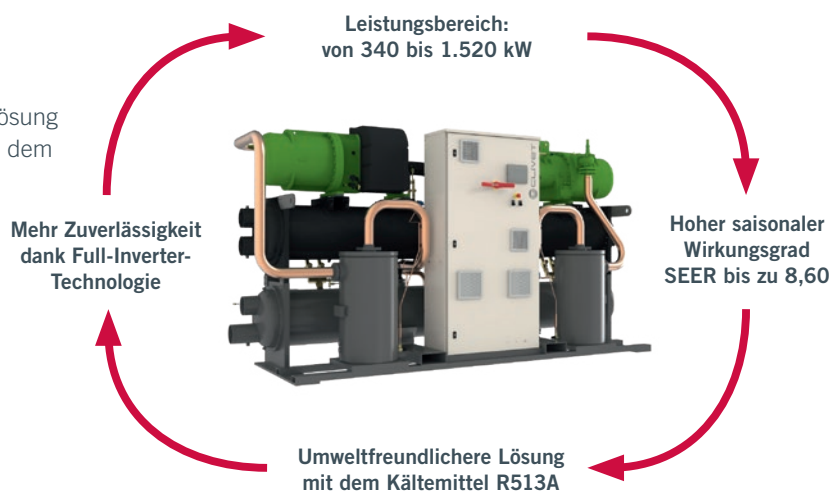
ErP

SCREWLINE⁴-i

HAUPTMERKMALE

SCREWLINE⁴-i, WASSERGEFÜHRT

SCREWLine⁴-i ist die technologisch fortschrittlichste Lösung auf dem Markt mit Inverter-Schraubenverdichtern und dem Kältemittel R513A.



GERINGE AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

R513A = Lösung mit geringerer Umweltbelastung

Die Umweltvorteile von R513A
im Vergleich zu R134a

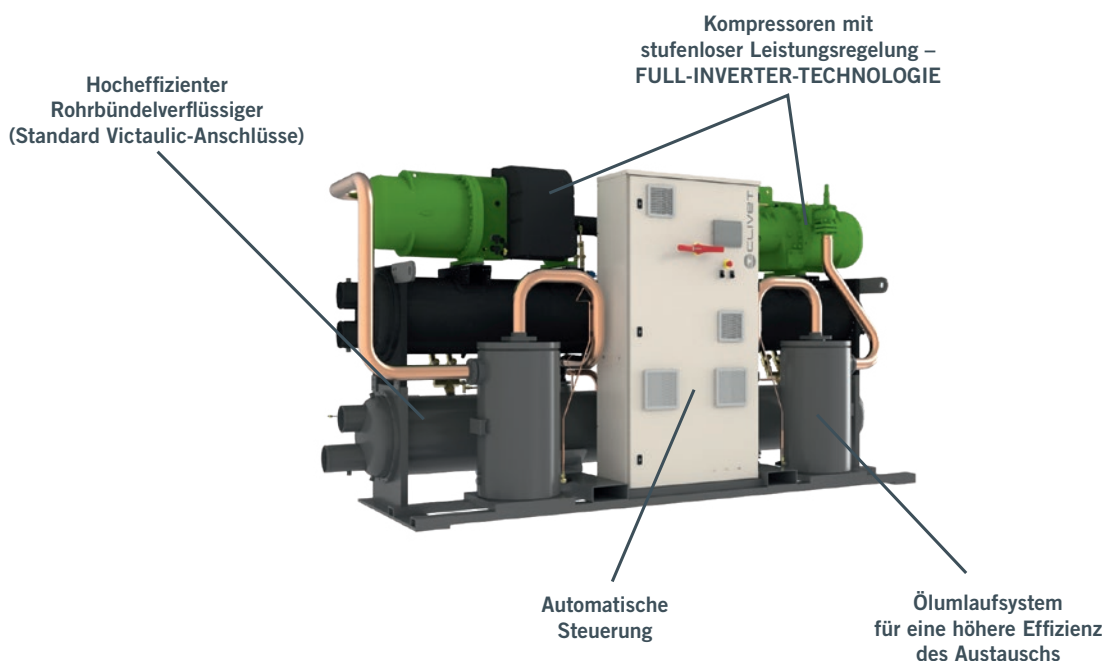


KÄLTEMITTEL

Kältemitteltyp	HFO/HFC	HFC
GWP	631	1.430
Ausbreitung in der Atmosphäre	6 Jahre	14 Jahre
ASHRAE 34, ISO 817 classification	A1	A1



TECHNOLOGIEN FÜR HOHE EFFIZIENZ



SCREWLINE⁴-i

VERDICHTER UND WÄRMETAUSCHER

INVERTER-SCHRAUBENKOMPRESSOR: IDEAL FÜR DEN TEILLASTBETRIEB

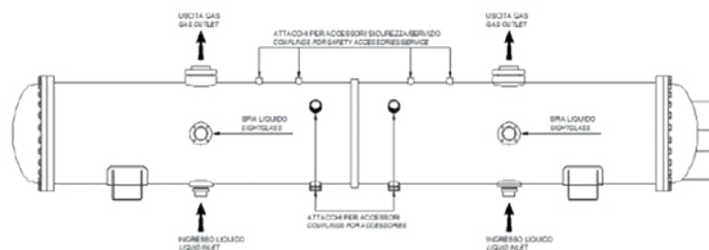
SCREWLine⁴-i ist mit einem Inverter-Schraubenkompressor ausgestattet

- Perfekte Anpassung an die Kühllast der Anlage unter allen Bedingungen
- Teillastbetrieb möglich: kleinste Anforderung 12 % (2 Kühlkreisläufe) bzw. kleinste Anforderung 24 % (1 Kühlkreislauf)
- Sicherstellung hoher Wirkungsgrade zur Senkung der Betriebskosten
- Senkung des Schallpegels bei Teillasten
- Verringerung des Wassergehalts im System
- Sicherstellung eines Startstroms von Null

ROHRBÜNDELVERDAMPFER

Der Rohrbündelverdampfer zeichnet sich durch das Verteilersystem aus, welches das Kältemittel in Sprühform einspritzt. Die Oberfläche der Wärmetauscherrohre, in denen Wasser zirkuliert, ist vollständig mit einem Kältemittelfilm bedeckt:

- Hohe Austauschleistung
- Niedrige Überhitzung (nahe 0 K)
- Weniger Kältemittelfüllung

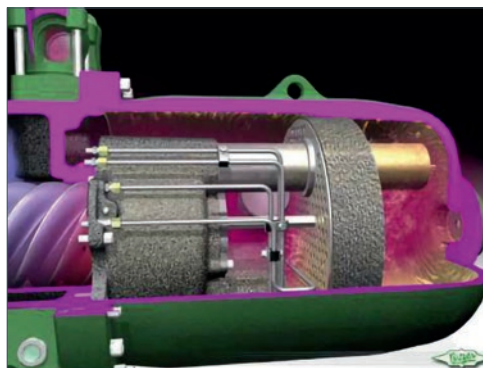
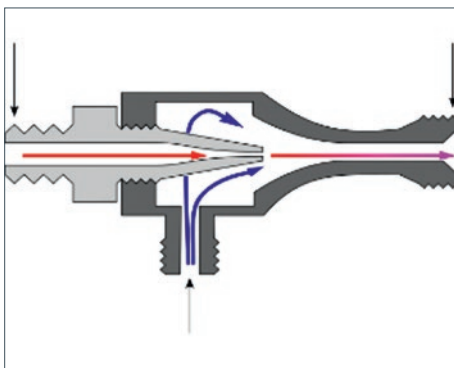


ÖLUMLAUFSYSTEM

- In den Kompressor integrierter Ölabscheider
- Ölabscheider zwischen Kompressor und Verflüssiger
- Ölrückgewinnungssystem: aktiv in beiden Abscheidern und Verdampfer über Jet-Pumpe

Sie sorgen für eine optimale Schmierung des Verdichters und verhindern eine Ölzirkulation im Kältekreislauf.

- Höhere Austauschleistung am Verdampfer und am Verflüssiger
- Verbesserte Zuverlässigkeit des Kompressors



SCREWLINE⁴-i

VERSIONEN, KONFIGURATION UND PRODUKTION

SCREWLINE⁴-i, WASSERGEFÜHRT – 3 BETRIEBSVERSIONEN



OCO
= Version nur Kühlung



OHO
= Version nur Heizung



OHI
= Version wasserseitig
umschaltbar

AKUSTISCHE KONFIGURATIONEN

ST = Standard Akustik Version

EN = Superschallgedämpfte Version (Kompressoren mit Ummantelung)



PRODUKTION VON WASSER MIT NIEDRIGER TEMPERATUR

Solekonfiguration = niedrige Temperatur des gekühlten Wassers

- Gekühltes Wasser zwischen +4 °C und -8 °C
- Prozessanwendung oder hohe Luftentfeuchtung
- Verdampfer sind komplett mit einer dicken geschlossenzelligen Isolierung ausgestattet
- Frostschutzglykollösung wird benötigt

SCREWLINE⁴-i

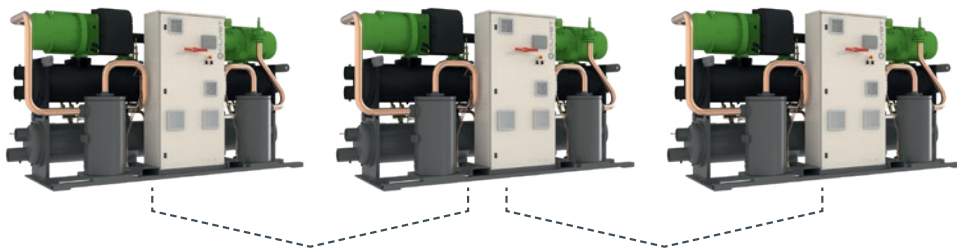
MODULARITÄT UND KONNEKTIVITÄT

ECOSHARE: AUTOMATISCHE VERWALTUNG EINER GRUPPE VON EINHEITEN

Modulares System mit ECOSHARE für bis zu sieben Geräte im lokalen Netzwerk

Im Vergleich zu einer einzelnen Einheit mit gleichwertiger Gesamtkapazität bietet Ecoshare viele Vorteile, wie z.B:

- Erhöhte Energieeffizienz
- Höhere Widerstandsfähigkeit



ECOSHARE NETZWERK

KONNEKTIVITÄT UND MONITORING

Onboard Display

- Ermöglicht die einfache und unmittelbare Interaktion mit dem Gerät



Verbindung zum PC über den Ethernet-Anschluss

- Vereinfachung des Kundendienstes dank der Diagnose-, Aktualisierungs- und Fernwartungstools

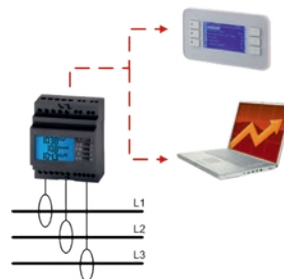


Energiemessung

- Es zeigt die elektrischen Parameter des Hauptgeräts an
- Es zeigt sie auf dem Display des Geräts an
- Es überträgt sie über die serielle Verbindung an den Supervisor

Die überwachten elektrischen Parameter sind:

- Spannung / Strom / Frequenz
- Leistungsaufnahme / Energie



Über das Gerät können per Fernzugriff verwaltet werden:

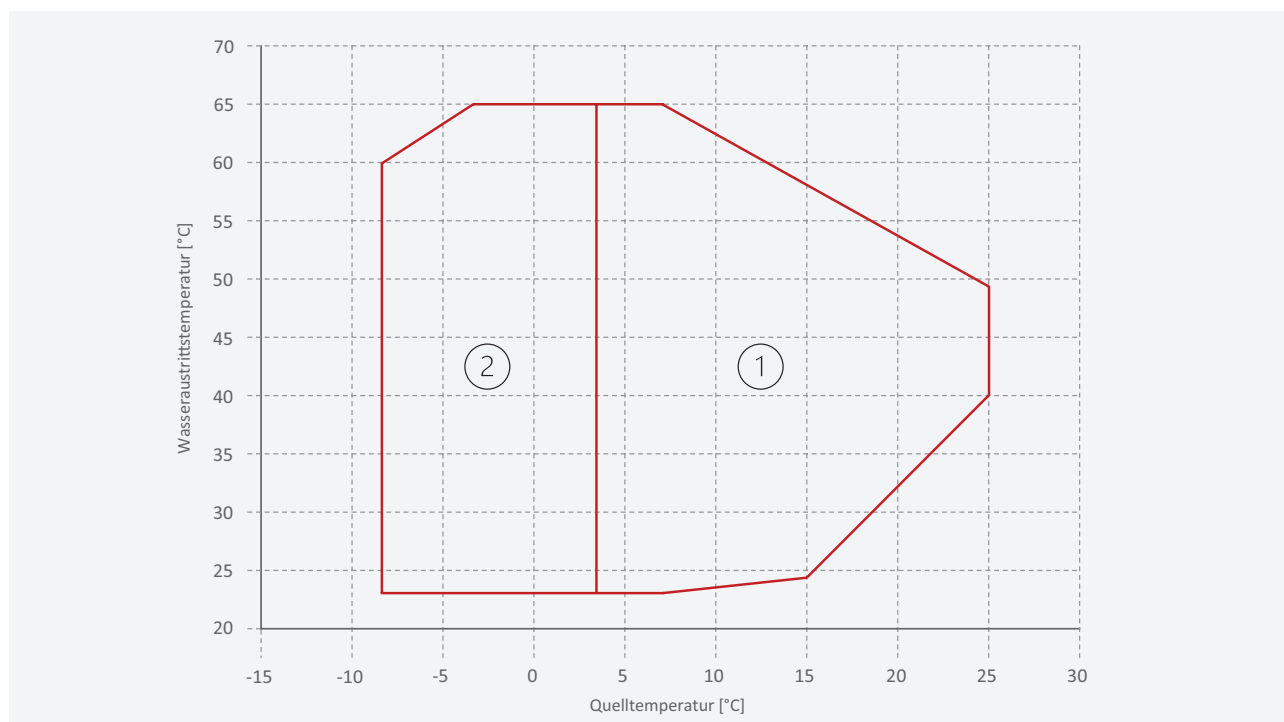
- Das optionale Remote Control – bildet die Benutzeroberfläche an Bord nach
- Die potenzialfreien Kontakte als Standard
- Das Überwachungssystem – über verschiedene Kommunikationsprotokolle



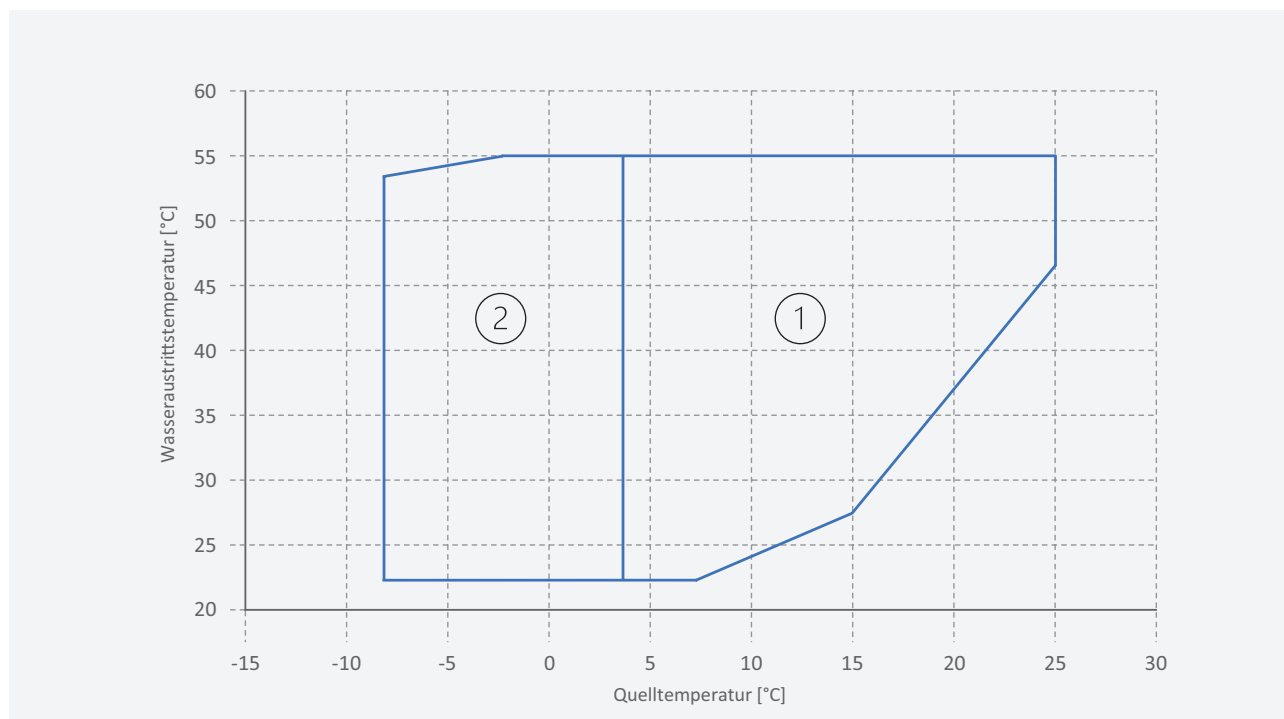
SCREWLINE⁴-i

EINSATZGRENZEN

HEIZUNG – WDH-IK4



KÜHLUNG – WDH-IK4



Anmerkungen

- ①: Standard-Betriebsbereich des Geräts.
- ②: Betriebsbereich des Geräts in der Konfiguration „niedrige Wassertemperatur“.

SCREWLINE⁴⁻ⁱ

TECHNISCHE DATEN

Größen WDH-ik4		120.1	160.1	200.1	220.1	240.1	270.1	290.1
► Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	398	500	602	713	804	894	993
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	90,3	111	134	158	186	206	229
COP (EN14511:2018) ⁽²⁾	-	4,41	4,49	4,50	4,51	4,32	4,35	4,33
Kältekreise	Nr	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter	Nr	1	1	1	1	1	1	1
Verdichtertyp ⁽⁴⁾	-	ISW	ISW	ISW	ISW	ISW	ISW	ISW
Kühlmittel	-	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	24,3	30,6	37,1	43,6	49,3	54,9	60,5
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s	19,0	23,9	28,7	34,0	38,4	42,7	47,4
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
ST Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	75	77	78	78	78	79	79
EN Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	72	74	75	75	75	76	76

Größen WDH-ik4		250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	480.2	540.2
► Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	797	901	1.011	1.181	1.483	1.631	1.781
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	185	203	223	269	344	370	411
COP (EN14511:2018) ⁽²⁾	-	4,32	4,44	4,54	4,39	4,31	4,41	4,33
Kältekreise	Nr	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	2	2	2	2
Verdichtertyp ⁽⁴⁾	-	ISW	ISW	ISW	ISW	ISW	ISW	ISW
Kühlmittel	-	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A	R-513A
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	48,5	55,0	62,2	72,7	90,8	99,3	109
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s	38,0	43,0	48,3	56,4	70,8	77,9	85,1
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
ST Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	81	82	82	83	83	83	84
EN Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	78	79	79	80	80	80	81

Größen WDH-ik4		120.1	160.1	200.1	220.1	240.1	270.1	290.1	250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	480.2	540.2
A – Länge	mm	2.639	2.639	2.902	2.902	3.527	3.527	4.187	4.083	4.083	4.233	4.384	4.651	4.651	4.651
B – Tiefe	mm	1.195	1.195	1.400	1.400	1.400	1.400	1.450	1.195	1.195	1.195	1.450	1.495	1.495	1.495
C – Höhe	mm	2.103	2.103	2.293	2.293	2.293	2.293	2.375	2.194	2.194	2.214	2.375	2.498	2.498	2.498
A1	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
C1	mm	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
Betriebsgewicht	kg	3.241	3.328	4.217	4.207	4.849	4.884	5.013	5.484	5.694	6.475	7.241	9.225	9.177	9.225

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen.
Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.

⁽¹⁾ Die Daten sind in Übereinstimmung mit der Norm EN 14511:2018 berechnet, bezogen auf die folgenden Bedingungen:
Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7 °C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35 °C;

⁽²⁾ Die Daten sind in Übereinstimmung mit der Norm EN 14511:2018 berechnet, bezogen auf die folgenden Bedingungen:
Wassertemperatur innerer Wärmetauscher = 40/45 °C. Wassertemperatur am Verdampfer = 10/7 °C

⁽³⁾ Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte unter voller Last bei nominellen Testbedingungen. Die Schalldruckpegel sind in 1 Meter Entfernung der Standard-Geräteoberfläche bei Freifeldbedingungen gemessen. Die Messungen wurden entsprechend der Norm UNI EN ISO 9614-2, unter Berücksichtigung der EUROVENT 8/1 Zertifizierung vorgenommen.
Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7 °C; Wassertemperatur am Verflüssiger = 30/35 °C

⁽⁴⁾ ISW = Schraubenkompressor mit integriertem Wechselrichter

⁽⁵⁾ Daten berechnet nach EN 14825:2018 Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr.811/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤ 70 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen), die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤ 400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.



BÖSCH DIENSTLEISTUNGEN IM ÜBERBLICK

UNSER SERVICE – IHR GEWINN



INBETRIEBNAHME & EINSCHULUNG

Unsere Mitarbeiter helfen Ihnen bei der richtigen Inbetriebnahme Ihrer neuen Wärmepumpe. Nachdem die Anlage vom Installateur oder vom Frigoristen montiert worden ist, kontrolliert unser Kundendiensttechniker ob alles korrekt angeschlossen wurde.

Wir begleiten Sie beim ersten Betrieb und Sie erhalten ganz nebenbei eine professionelle Einschulung.



STÖRUNGSBEHEBUNG

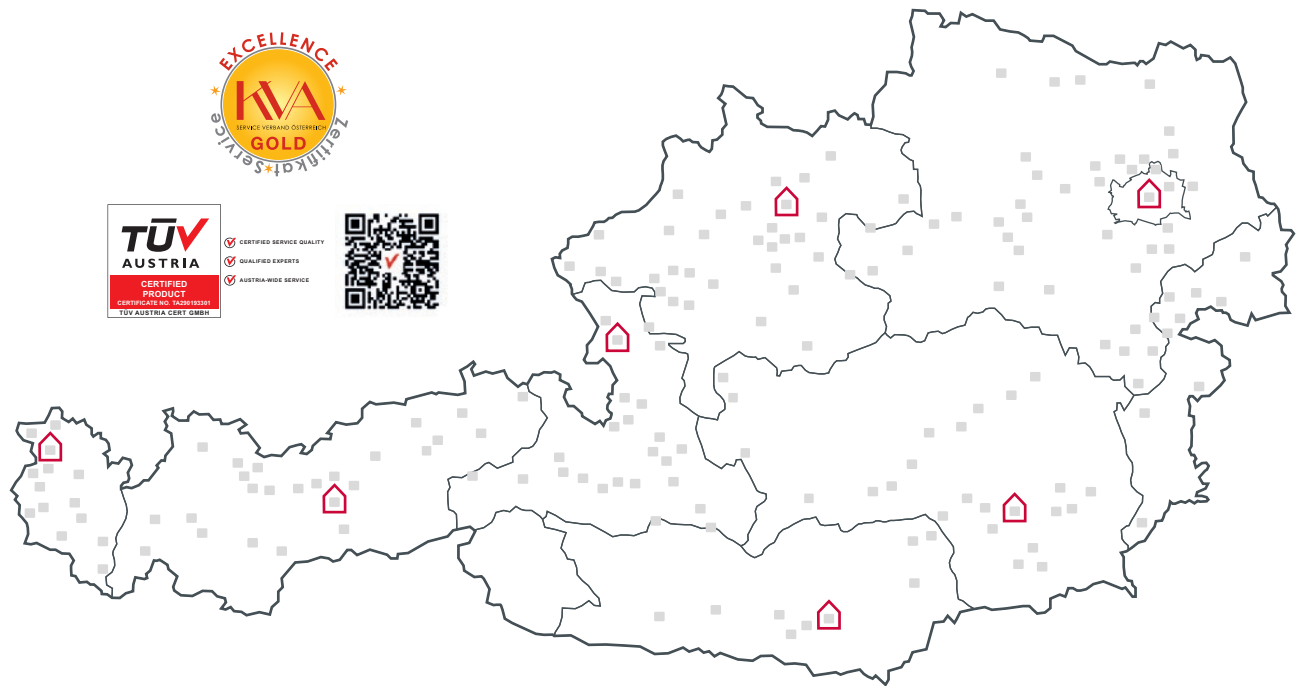
Der bösch Kundendienst bietet Ihnen den besten Service im Notfall. Die einfache telefonische Kontaktaufnahme mit unserem Kundendienst ist der erste Schritt zur Störungsbehebung. Gerne helfen wir am Telefon oder sind innerhalb kürzester Zeit direkt vor Ort.



SANIERUNGSBERATUNG

Keiner kennt Ihre Anlage so gut wie Ihr Kundendiensttechniker. Er weiß, wann es Zeit ist, die vorhandene Anlage durch eine neue zu ersetzen, um einen störungsfreien, durchgängigen und sparsamen Betrieb zu garantieren.

Unsere 320 Kundendienstmitarbeiter*innen sind für Sie vor Ort.
365 Tage im Jahr sind wir für Sie erreichbar.



✓ CERTIFIED SERVICE QUALITY
✓ QUALIFIED EXPERTS
✓ AUSTRIA-WIDE SERVICE



DER PARTNER IHRES VERTRAUENS

Walter Bösch GmbH & Co KG

6890 Lustenau, Industrie Nord 12
T 05577 / 89986
info@boesch.at
www.boesch.at

Tirol

6020 Innsbruck, Valiergasse 60
T 0512/268820
tirol@boesch.at

Salzburg

5101 Bergheim/Salzburg, Oberndorferstr. 16
T 0662/453737
salzburg@boesch.at

Oberösterreich

4060 Linz/Leonding, Gerstmayrstr. 44
T 0732/672189
oberoesterreich@boesch.at

Wien, Niederösterreich, Burgenland

1230 Wien, Eitnergasse 5a
T 01/8659536
wien@boesch.at

Steiermark

8073 Feldkirchen, Hans-Roth-Str. 3
T 0316/691114
steiermark@boesch.at

Kärnten

9020 Klagenfurt, Schaußgasse 5
T 0463/319401
kaernten@boesch.at

