



WASSERGEFÜHRTE KÄLTEMASCHINEN



Wassergeführte Kältemaschinen

Sicher und effizient







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 Seite 6

Industrie und Großgewerbebereich

Wassergeführte Kältemaschinen 6,13–1.521 kW Seite 7

ELFOEnergy Ground

6–33 kW ab Seite 8

ELFOEnergy Ground Medium²

34,4–356 kW ab Seite 12

SPINchiller³

211–395 kW ab Seite 18

SCREWLine⁴-i

340–1.520 kW ab Seite 24

Rückkühler

Trockenrückkühler ab Seite 32

bösch Dienstleistungen im Überblick

Unser Service – Ihr Gewinn Seite 35



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 Ihre Bedürfnisse. 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 im Service verfügen über langjährige Erfahrung in der Kältebranche. Unsere Servicetechniker sind täglich für Sie da. Ein kurzer Anruf genügt und wir sind rasch und verlässlich vor Ort. In unseren Kundendienstfahrzeugen führen wir 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

Wir bieten für jeden Kunden das ideale System für Wärme und Warmwasser, Klima und Luft. Alles aus einer Hand. Denn erst wenn die einzelnen Komponenten aufeinander abgestimmt sind, sind Effizienz und Zuverlässigkeit gewährleistet.



In der Industrie wird neben Raumwärme vor allem Prozesswärme benötigt. Dies in ganz unterschiedlichen Formen wie Dampf, Wasser oder anderen Wärmeträgern. Für Leistungsanforderungen im Megawatt-Bereich bietet bösch spezielle Industriebrenner, die mit nahezu jedem gasförmigen oder flüssigen Brennstoff betrieben werden können.



Sinnvolle Serviceleistungen komplettieren unser Portfolio. Unsere geschulten Mitarbeiter im Service verfügen über langjährige Erfahrung. Die bösch Servicetechniker sind täglich rund um die Uhr für Sie da. Individuelle Wartungspakete geben Ihnen Sicherheit und machen die Kosten transparent und leicht kalkulierbar.



Die Gebäudeautomation von bösch sorgt für einen effizienten und reibungslosen Betrieb aller betroffenen Anlagen in Ihrem Betrieb und garantiert somit höchste Ausfallsicherheit, Effizienz und Komfort.



Wir bieten flexible und anpassungsfähige Lösungen für Ihren speziellen Bedarf im weiten Anwendungsfeld von Industrie und Gewerbe. Eine flexible Möglichkeit der Klimatisierung bieten z.B. Chiller (Kaltwassersätze), Splitanlagen und integrierte Kälte. Diese Geräte werden für den jeweiligen Bedarf speziell geplant und gefertigt.

#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.

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

Nachhaltige Systeme








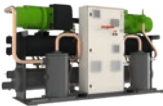

Wir bündeln unsere Lösungen zu einem System, das ökologisch und wirtschaftlich effizient arbeitet. Energieeffizienz liegt uns besonders am Herzen. Darum setzen wir auf moderne Gebäudeautomations-Systeme. Mit unserem Energiemonitoring-Tool können Sie Ihre Anlagen überwachen und entsprechend steuern.

#greenbösch



INDUSTRIE- UND GROSSGEWERBEBEREICH

WASSERGEFÜHRTE KÄLTEMASCHINEN VON 6,13 KW BIS 1.521 KW

Anwendung	kW	Geräte
 Wassergeführt	6,13–31	 ELFOEnergy Ground WSHN-EE 17-121 
	35,7–356	 ELFOEnergy Ground Medium ² WSH-XEE2 12.2.-120.2 
	218–350	 SPINchiller ³ Wassergekühlt WSH-XSC3 70.4-120.4 
	340–1.521	 SCREWLine ⁴ -i WDH-iK4 140.1-500.2 

ELFOENERGY GROUND

6 BIS 33 KW



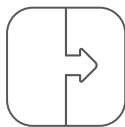
Funktionalität und Merkmale



Wärme-
pumpe



Wasser-
gekühlter
Verflüssiger



Innen-
installation



R-410A



Hermetisch
Scroll



Vary Flow
Pumpen



Eurovent Zertifizierung



ErP



ELFOENERGY GROUND

UMSCHALTBARE WÄRMEPUMPE ZUR INNENAUFSTELLUNG

Heizen und Kühlen mit dem Erdboden oder dem Grundwasser als Versorgungsquelle bringt erhebliche Vorteile bei der Energieeinsparung. Die Baureihe **ELFOEnergy Ground** wurde konzipiert, um in geothermischen Anlagen mit geschlossenem oder offenem Wasserkreis unter Beibehaltung aller Hauptmerkmale der luftgekühlten Baureihen eingesetzt zu werden:

Leistungsfähigkeit, Selbstanpassung, leiser Betrieb.

- Geeignet für Inneneinheiten, Flächenheizelemente oder Radiatoren
- Heizen und Kühlen durch Nutzung von Erdwärme (Geothermie) oder mit Wasser
- Flexible Funktionsweise: Wasser/Wasser- oder Wasser-Glykol-Gemisch/Wasser

ELFOENERGY GROUND

TECHNISCHE DATEN

GRÖSSEN WSHN-EE

Gerät für Flächenheizelemente		17	21	31	41	51	61
W10/W35 ▶ Heizleistung	kW	6,95	7,49	9,50	12,0	16,0	19,5
W10/W35 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,35	1,47	1,83	2,34	3,10	3,83
W10/W35 COP (EN 14511:2018)	-	5,15	5,10	5,19	5,11	5,16	5,10
W35/W18 ▶ Kälteleistung	kW	8,37	9,05	10,8	14,0	17,8	22,1
W35/W18 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,51	1,70	2,01	2,49	3,32	4,30
W35/W18 EER (EN 14511:2018)	-	5,52	5,32	5,37	5,64	5,35	5,14

Klimakonvektoren

W10/W45 ▶ Heizleistung	kW	6,68	7,27	8,83	11,5	15,6	18,9
W10/W45 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,59	1,73	2,43	3,01	3,96	4,82
W10/W45 COP (EN 14511:2018)	-	4,19	4,19	3,63	3,81	3,94	3,92
W35/W7 ▶ Kälteleistung	kW	6,23	6,57	8,05	10,8	13,2	16,3
W35/W7 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,54	1,67	2,04	2,47	3,37	4,21
W35/W7 EER (EN 14511:2018)	-	4,04	3,93	3,95	4,39	3,93	3,87
W35/W7 SEER ⁽²⁾	-	2,35	2,41	2,69	3,01	3,16	3,17
W35/W7 $\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	85,9	88,3	99,6	112,4	118,3	118,9

Heizkörper

W10/W55 ▶ Heizleistung	kW	6,36	7,07	8,57	10,9	14,8	17,4
W10/W55 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	2,06	2,15	3,23	3,82	5,03	6,11
W10/W55 COP (EN 14511:2018)	-	3,09	3,29	2,66	2,85	2,94	2,85
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer) ⁽¹⁾	l/s	0,29	0,31	0,38	0,51	0,63	0,77
Pumpenförderhöhe ⁽¹⁾	kPa	58	58	56	47	39	62
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite) ⁽¹⁾	l/s	0,35	0,38	0,46	0,61	0,78	0,95
Standard-Spannungsversorgung	V	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N
Schalldruckleistung (1 m)	dB(A)	43	43	44	44	45	46

Richtlinie ErP (Energy Related Products)

ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W35	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W55	-	A+++	A+++	A++	A++	A+++	A+++
SCOP – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W35 ⁽²⁾	-	5,66	5,77	6,01	6,04	5,93	5,92
$\eta_{s,H}$ ⁽²⁾	%	223,0	228,0	237,0	239,0	234,0	234,0
SCOP – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W55 ⁽²⁾	-	4,14	4,15	3,79	3,93	4,04	3,94
$\eta_{s,H}$ ⁽²⁾	%	158,0	158,0	144,0	149,0	154,0	150,0

Größen WSHN-EE		17	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121
A – Länge	mm	402	402	402	402	402	573	573	573	573	573	573
B – Tiefe	mm	602	602	602	602	602	604	604	604	604	604	604
C – Höhe	mm	785	785	785	785	785	858	858	858	858	858	858
A1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
B2	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Betriebsgewicht	kg	81	83	86	90	98	115	129	147	163	164	170

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



ELFOENERGY GROUND

TECHNISCHE DATEN

GRÖSSEN WSHN-EE

Gerät für Flächenheizelemente		71	81	91	101	121
W10/W35 ▶ Heizleistung	kW	24,7	26,7	30,8	36,2	41,2
W10/W35 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	4,81	5,21	6,04	7,09	8,01
W10/W35 COP (EN 14511:2018)	-	5,13	5,12	5,10	5,11	5,14
W35/W18 ▶ Kälteleistung	kW	27,1	29,8	33,8	38,1	42,8
W35/W18 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	5,28	5,65	6,46	7,46	8,39
W35/W18 EER (EN 14511:2018)	-	5,13	5,27	5,22	5,11	5,10

Klimakonvektoren

W10/W45 ▶ Heizleistung	kW	23,6	25,1	29,3	34,2	38,7
W10/W45 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	5,94	6,62	7,46	8,85	9,76
W10/W45 COP (EN 14511:2018)	-	3,97	3,79	3,93	3,87	3,97
W35/W7 ▶ Kälteleistung	kW	20,7	22,3	25,8	29,5	33,1
W35/W7 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	5,09	5,23	6,25	7,39	8,15
W35/W7 EER (EN 14511:2018)	-	4,07	4,27	4,13	4,00	4,06
W35/W7 SEER ⁽²⁾	-	3,55	3,70	3,69	3,66	3,50
W35/W7 $\eta_{s,c}$ ⁽²⁾	%	134,0	140,1	139,8	138,5	132,0

Heizkörper

W10/W55 ▶ Heizleistung	kW	22,3	23,6	27,9	31,9	36,7
W10/W55 Gesamte Leistungsaufnahme	kW	7,47	8,35	9,05	11,0	11,8
W10/W55 COP (EN 14511:2018)	-	2,99	2,83	3,08	2,91	3,11
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer) ⁽¹⁾	l/s	0,96	1,06	1,22	1,39	1,56
Pumpenförderhöhe ⁽¹⁾	kPa	54	50	44	155	132
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite) ⁽¹⁾	l/s	1,18	1,28	1,50	1,71	1,91
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N
Schalldruckleistung (1 m)	dB(A)	49	50	51	52	53

Richtlinie ErP (Energy Related Products)

ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W35	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W55	-	A+++	A++	A+++	A++	A+++
SCOP – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W35 ⁽²⁾	-	5,86	5,80	5,45	6,28	6,09
$\eta_{s,H}$ ⁽²⁾	%	231,0	229,0	215,0	248,0	241,0
SCOP – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W55 ⁽²⁾	-	4,05	3,88	4,12	3,92	4,06
$\eta_{s,H}$ ⁽²⁾	%	154,0	147,0	157,0	149,0	154,0

(1) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7 °C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35 °C

Leistungen gemäß EN 14511:2018

W10/W35 Wasser am verbraucherseitigen Wärmetauscher 30/35 °C; Wassereintritt am versorgungsseitigen Wärmetauscher 10 °C
 W10/W45 Wasser am verbraucherseitigen Wärmetauscher 40/45 °C; Wassereintritt am versorgungsseitigen Wärmetauscher 10 °C
 W10/W55 Wasser am verbraucherseitigen Wärmetauscher 45/55 °C; Wassereintritt am versorgungsseitigen Wärmetauscher 10 °C
 W35/W18 Wasser am verbraucherseitigen Wärmetauscher 23/18 °C; Wassereintritt am versorgungsseitigen Wärmetauscher 30/35 °C
 W35/W7 Wasser am verbraucherseitigen Wärmetauscher 12/7 °C; Wassereintritt am versorgungsseitigen Wärmetauscher 30/35 °C

(2) 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤ 400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

ELFOENERGY GROUND MEDIUM²

34,4 BIS 356 KW



Funktionalität und Merkmale



Nur Kühlung
(WSH-XEE2)



Wärmepumpe (WSHN-XEE2)



Wassergekühlter
Verflüssiger



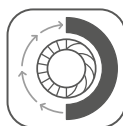
Innen-
installation



R-410A



Hermetisch
Scroll



Vary Flow
Pumpe



Eurovent Zertifizierung



ErP



ELFOENERGY GROUND MEDIUM²

WASSERGEKÜHLTER KALTWASSERSATZ

Die Kaltwassersätze und Wärmepumpen **ELFOEnergy Ground Medium²** sind wassergekühlte Geräte für die Innenaufstellung. Ideal für Gewerbe- und Industrieanwendungen.

Die Hauptmerkmale sind:

- **Hoher Wirkungsgrad**

Die Kombination von Verdichtern unterschiedlicher Größe erlaubt mehrere Leistungsstufen um die aktuell erforderliche Wärme bei idealen Wirkungsgraden zu liefern, was ebenso eine gute und saubere Energiebilanz zur Folge hat.

- **Fertig montierte Maschine**

Alle Hauptkomponenten sind bereits bei Auslieferung installiert, um eine einfache Installation und Betriebssicherheit zu gewährleisten.

- **Modularität von mehreren Maschinen im Wasserfall-Prinzip**

Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung es bis zu 7 Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten.

ELFOENERGY GROUND MEDIUM²

FERTIG MONTIERTE EINHEIT



ELFOENERGY GROUND MEDIUM² – 4 BETRIEBSVERSIONEN



ELFOENERGY GROUND MEDIUM²

MODULARITÄT UND KONNEKTIVITÄT

ECOSHARE: AUTOMATISCHE VERWALTUNG EINER GRUPPE VON EINHEITEN

Modulares System mit ECOSHARE für bis zu 7 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

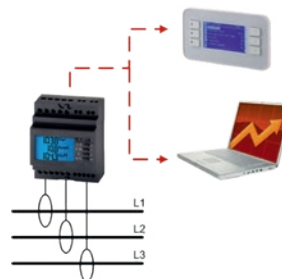


Energiemessung

- 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

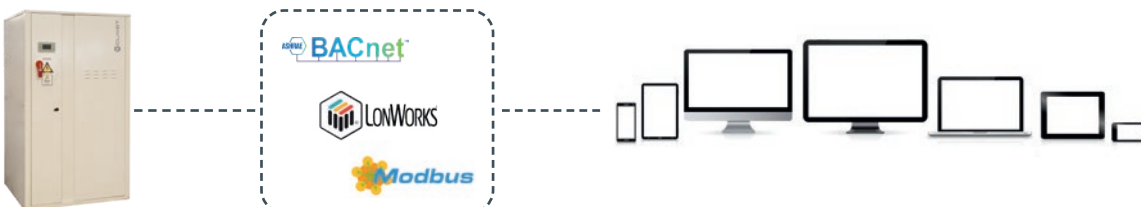
Die überwachten elektrischen Parameter sind:

- 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



ELFOENERGY GROUND MEDIUM²

TECHNISCHE DATEN

Größen – WSH-XEE2		12.2	16.2	19.2	22.2	27.2	35.2	40.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	35,4	49,6	59,1	68,4	83,8	109	123
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	7,63	10,8	12,5	15,6	17,5	23,5	26,6
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	4,64	4,61	4,72	4,39	4,80	4,62	4,63
SEER ⁽⁴⁾	-	5,15	5,12	5,11	5,12	5,45	5,61	5,67
▶ Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	41,4	57,8	68,6	81,0	96,7	126	143
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	9,79	13,5	15,7	19,2	21,8	28,9	32,8
COP (EN 14511:2018) ⁽²⁾	-	4,23	4,29	4,37	4,23	4,43	4,35	4,35
Kältekreise	Nr	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	2	2	2	2
Verdichtertyp	-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	44	49	49	49	49	58	58

Größen – WSHN-XEE2								
▶ Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	34,4	48,4	57,7	67,6	82,0	102	120
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	7,50	10,6	12,5	15,4	17,5	23,6	26,8
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	4,58	4,56	4,62	4,38	4,68	4,32	4,47
SEER ⁽⁴⁾	-	5,22	4,59	4,79	4,71	5,14	5,07	5,15
▶ Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	40,4	56,8	67,0	79,5	93,8	119	139
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	9,65	13,4	15,7	19,1	21,4	28,3	32,3
COP (EN 14511:2018) ⁽²⁾	-	4,19	4,25	4,27	4,15	4,38	4,21	4,30
Kältekreise	Nr	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	2	2	2	2
Verdichtertyp	-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	44	49	49	49	49	58	58

Richtlinie ErP (Energy Related Products)

ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse – W35	-	A+++	A+++	-	-	-	-	-
ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse – W55	-	A+++	A+++	A+++	-	-	-	-
SCOP – DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse – W35 ⁽⁴⁾	-	5,69	5,45	5,47	4,85	5,97	5,67	5,84
SCOP – DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse – W55 ⁽⁴⁾	-	4,51	4,35	4,36	4,40	4,83	4,60	4,69

(1) Die Messungen wurden entsprechend der Norm EN 14511:2018 berechnet und beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7 °C. Wassertemperatur am Verflüssiger = 30/35 °C

(2) Die Messungen wurden entsprechend der Norm EN 14511:2018 berechnet und beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45 °C; Wassertemperatur zu äußerer Wärmetauscher = 10/7 °C; Leistungsdaten berechnet in Bezug auf die Standard EN14511:2018;

(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 inneren Verdampfer = 12/7 °C; Wassertemperatur am inneren Verflüssiger = 30/35 °C.

(4) Daten berechnet nach EN 14825:2016

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.



Größen – WSH-XEE2		45.2	55.2	60.2	70.2	80.2	100.2	120.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	147	172	197	221	249	305	356
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	31,5	37,7	42,7	48,2	54,7	68,4	82,4
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	4,65	4,58	4,60	4,59	4,55	4,46	4,32
SEER ⁽⁴⁾	-	5,66	5,25	5,23	5,32	5,13	5,39	5,39
▶ Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	169	200	227	257	290	355	420
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	38,7	46,5	52,4	59,2	66,7	83,4	101
COP (EN 14511:2018) ⁽²⁾	-	4,37	4,30	4,33	4,34	4,34	4,25	4,16
Kältekreise	Nr	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	2	2	2	2
Verdichtertyp	-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	58	60	61	63	63	64	65

Größen – WSHN-XEE2								
▶ Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	138	168	187	217	240	292	347
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	31,7	37,7	42,6	48,2	54,5	67,8	81,7
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	4,37	4,46	4,38	4,50	4,40	4,31	4,25
SEER ⁽⁴⁾	-	5,25	5,02	4,89	5,08	4,78	4,96	4,84
▶ Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	163	195	218	252	280	343	408
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	38,4	45,7	51,9	58,0	65,5	82,5	100
COP (EN 14511:2018) ⁽²⁾	-	4,24	4,27	4,20	4,34	4,27	4,16	4,07
Kältekreise	Nr	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	2	2	2	2
Verdichtertyp	-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	58	60	61	63	63	64	65

Richtlinie ErP (Energy Related Products)

ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W35	-	-	-	-	-	-	-	-
ErP Energieeffizienz – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W55	-	-	-	-	-	-	-	-
SCOP – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W35 ⁽⁴⁾	-	5,68	5,68	5,55	5,63	5,45	5,76	5,61
SCOP – DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse – W55 ⁽⁴⁾	-	4,67	4,64	4,61	4,69	4,65	4,67	4,52

Größen – WSH-XEE2		12.2	16.2	19.2	22.2	27.2	35.2	40.2	45.2	55.2	60.2	70.2	80.2	110.2	120.2
A – Länge	mm	837	837	837	837	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110
B – Tiefe	mm	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	1.035	1.035	1.038	1.038
C – Höhe	mm	1.483	1.483	1.483	1.483	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910
A1	mm	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Betriebsgewicht	kg	212	276	295	308	421	510	557	572	700	733	771	809	1.085	1.205

Größen – WSHN-XEE2															
A – Länge	mm	837	837	837	837	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110	1.110
B – Tiefe	mm	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	1.035	1.035	1.038	1.038
C – Höhe	mm	1.483	1.483	1.483	1.483	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910
A1	mm	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Betriebsgewicht	kg	223	290	309	322	441	519	580	581	728	743	808	820	1.119	1.265

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

SPINCHILLER³

211 BIS 395 KW



Funktionalität und Merkmale



Nur Kühlung
(WSH-XSC3)



Wärmepumpe
(WSHN-XSC3)



Wasser-
gekühlter
Verflüssiger



Innen-
installation



R-410A



Hermetisch
Scroll



Hydro Pack



Vary Flow
Pumpe



Elektronisches
Expansions-
ventil



Eurovent Zertifizierung



ErP



SPINCHILLER³

WASSERGEKÜHLTER KALTWASSERSATZ

Die Kaltwassersätze und Wärmepumpen **SPINchiller³** sind wassergekühlte Geräte für die Innenaufstellung. Ideal für Gewerbe- und Industrieanwendungen.

Die Hauptmerkmale sind:

- **Hoher Wirkungsgrad**

Die Kombination von Verdichtern unterschiedlicher Größe erlaubt mehrere Leistungsstufen um die aktuell erforderliche Leistung bei idealen Wirkungsgraden zu liefern. Das garantiert eine gute und saubere Energiebilanz.

- **Vormontierte Maschine**

Zahlreiche Optionen, so etwa die integrierten Pumpeneinheiten, die auch von Inverter zu Inverter aktiviert werden, machen SPINchiller³ zu einem System, das sich für jede Anlagenlösung eignet.

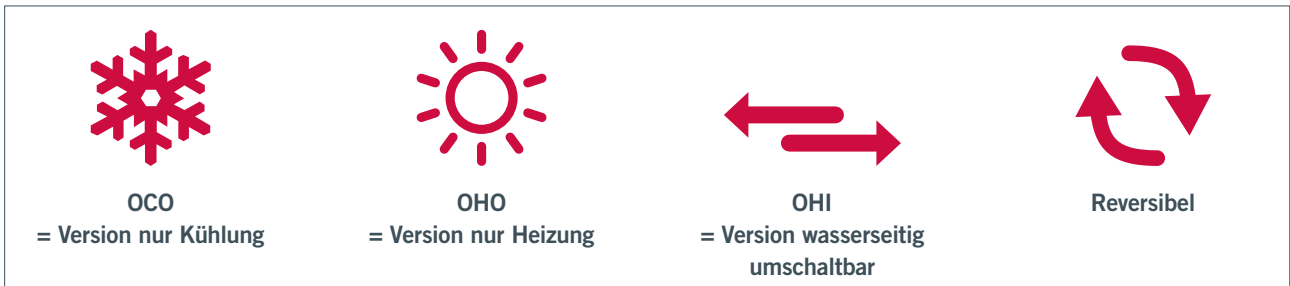
- **Modularität von mehreren Maschinen im Kaskaden-Prinzip**

Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung von bis zu 7 Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten.

SPINCHILLER³

MODULARITÄT UND KONNEKTIVITÄT

SPINCHILLER³ – 4 BETRIEBSVERSIONEN

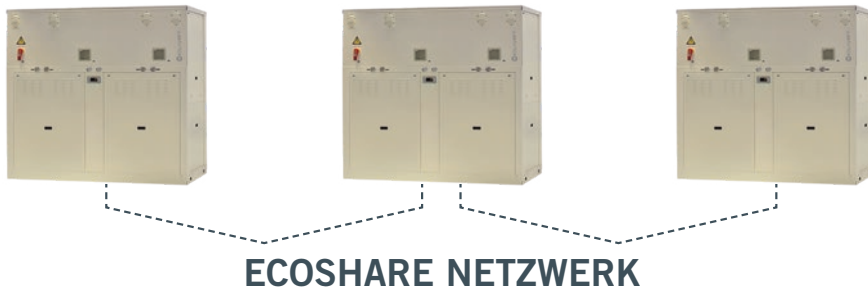


ECOSHARE: AUTOMATISCHE VERWALTUNG EINER GRUPPE VON EINHEITEN

Modulares System mit ECOSHARE für bis zu 7 Geräte im lokalen Netzwerk

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

- Erhöhte Energieeffizienz
- Höhere Widerstandsfähigkeit



SPINCHILLER³

MODULARITÄT UND KONNEKTIVITÄT

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



SPINCHILLER³

TECHNISCHE DATEN

Größen – WSH-XSC3		70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4
▶ Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	217	231	248	268	292	319	350	395
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	46,5	50,3	53,2	58,4	61,8	68,1	75,5	83,6
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	4,67	4,59	4,65	4,59	4,72	4,68	4,64	4,72
SEER ⁽⁴⁾	-	6,16	6,24	6,18	6,06	6,01	5,73	5,65	5,91
$\eta_{s,c}$ ⁽⁴⁾		238,6	241,7	239,1	234,3	232,4	221,3	217,9	228,2
▶ Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	249	266	285	309	333	366	401	453
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	56,8	61,5	64,2	71,5	76,3	83,5	92,6	103
COP (EN 14511:2018) ⁽²⁾	-	4,39	4,32	4,44	4,32	4,36	4,38	4,33	4,41
Kältekreise	Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter	Nr	4	4	4	4	4	4	4	4
Verdichtertyp	-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	10,4	11,1	11,9	12,8	14,0	15,3	16,8	18,9
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s	12,6	13,4	14,3	15,6	16,9	18,5	20,3	22,8
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
EN Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	63	64	65	65	65	66	68	68

Größen – WSHN-XSC3									
▶ Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	211	225	242	261	283	313	341	389
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	48,5	52,6	55,4	60,9	65,6	70,7	78,1	87,3
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	4,36	4,28	4,36	4,29	4,32	4,42	4,37	4,46
SEER ⁽⁴⁾	-	5,95	5,89	5,84	5,90	5,92	5,65	5,40	5,92
$\eta_{s,c}$ ⁽⁴⁾		229,9	227,8	225,7	228,0	228,8	217,9	207,9	228,6
▶ Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	244	260	279	302	327	358	393	446
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	59,0	64,0	67,6	74,3	80,3	86,5	94,9	107
COP (EN 14511:2018) ⁽²⁾	-	4,13	4,06	4,13	4,06	4,08	4,14	4,15	4,18
Kältekreise	Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter	Nr	4	4	4	4	4	4	4	4
Verdichtertyp	-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	10,1	10,8	11,6	12,5	13,6	15,0	16,4	18,7
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s	12,4	13,2	14,2	15,4	16,6	18,3	20,0	22,7
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
EN Schalldruckpegel ⁽³⁾	dB(A)	63	64	65	65	65	66	68	68

Richtlinie ErP (Energy Related Products)

SCOP – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W35 ⁽⁴⁾	-	6,09	6,09	6,13	6,05	5,89	6,22	6,07	-
$\eta_{s,H}$ ⁽⁴⁾	%	241,0	241,0	242,0	239,0	233,0	246,0	240,0	-
SCOP – DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse – W55 ⁽⁴⁾	-	4,72	4,67	4,72	4,67	4,41	4,77	4,70	-
$\eta_{s,H}$ ⁽⁴⁾	%	181,0	179,0	181,0	179,0	168,0	183,0	180,0	-

(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) Daten berechnet nach EN 14825:2016

EN Superleise Ausführung (EN)

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr.811/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung \leq 70 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen), die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung \leq 400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.



SPINCHILLER³

TECHNISCHE DATEN

Größen – WSH-XSC3		70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4
A – Länge	mm	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234
B – Tiefe	mm	1.132	1.132	1.132	1.132	1.132	1.132	1.132	1.460
C – Höhe	mm	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EN Betriebsgewicht	kg	1.246	1.268	1.336	1.356	1.419	1.692	1.751	1.935

Größen – WSHN-XSC3									
A – Länge	mm	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234	2.234
B – Tiefe	mm	1.134	1.134	1.134	1.134	1.134	1.134	1.134	1.460
C – Höhe	mm	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EN Betriebsgewicht	kg	1.242	1.264	1.322	1.343	1.406	1.583	1.651	1.924

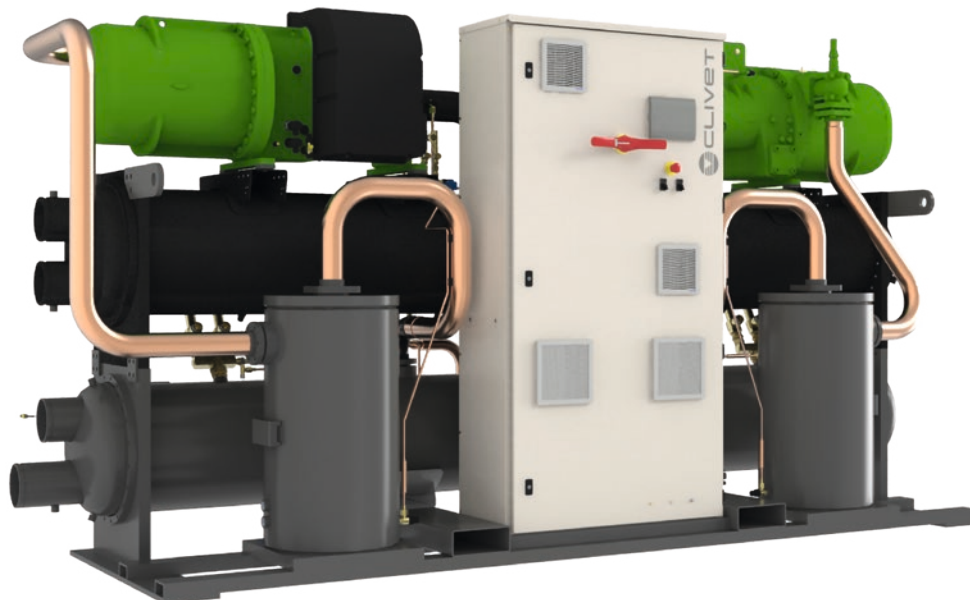
Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen.

Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.

EN Superleise Ausführung (EN)

SCREWLINE⁴⁻ⁱ

340 BIS 1.520 KW



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

WASSERGEFÜHRTER KALTWASSERSATZ

Die **WDH-iK4**-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.

- **Kältemittel mit verringerter Umweltbelastung**

Die ständige Forschung nach Lösungen für nachhaltigen Komfort und Umweltfreundlichkeit hat zur Entwicklung der Kaltwassersätze der Baureihe WDH-iK4 mit dem Kältemittel R-513A geführt, das sich durch seine geringe Umweltbelastung (GWP = 631) auszeichnet.

- **Ausgereifte Technologie**

Die WDH-iK4-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**

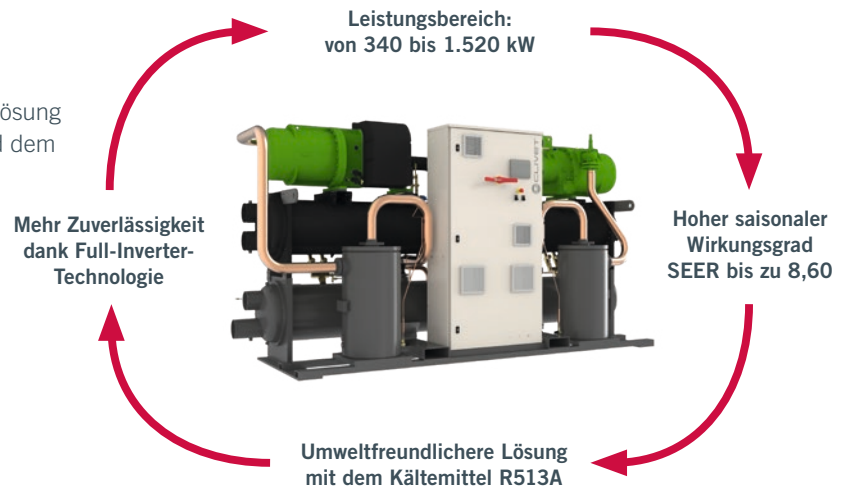
Der Einsatz der Invertertechnologie ermöglicht die Anpassung der Drehzahl des Kompressors an den tatsächlichen Bedarf der Anlage. Die minimal erreichbare Modulation beträgt 12 % der Gesamtleistung, was zu einer sehr hohen saisonalen Effizienz, SEER bis zu 8,60 führt.

SCREWLINE⁴-i

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

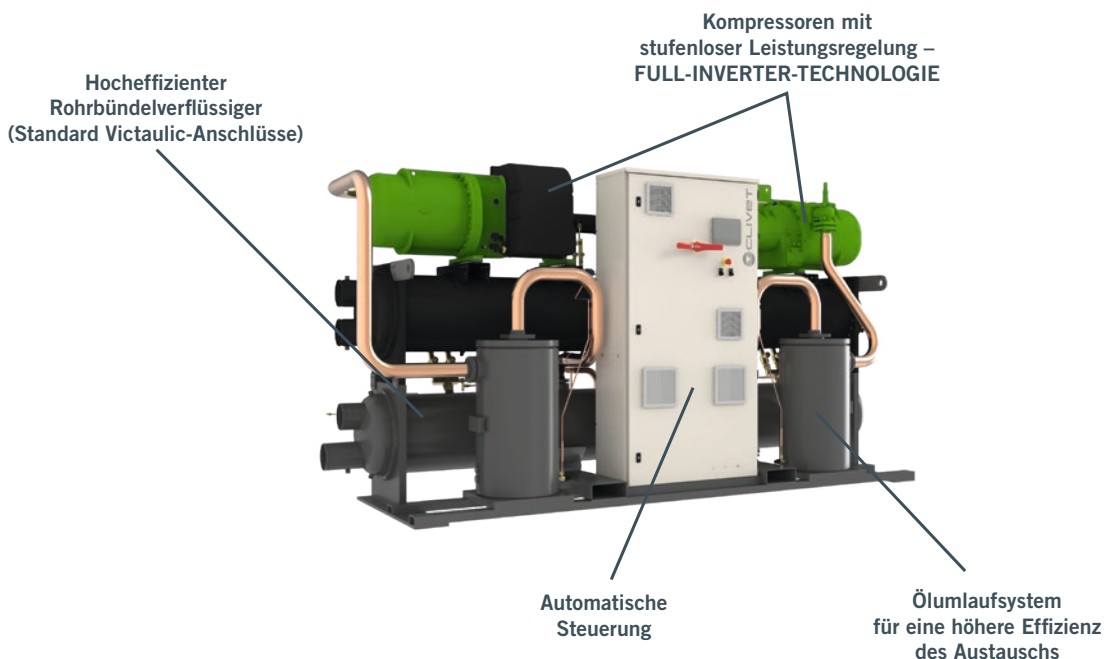


KÄLTEMITTEL

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

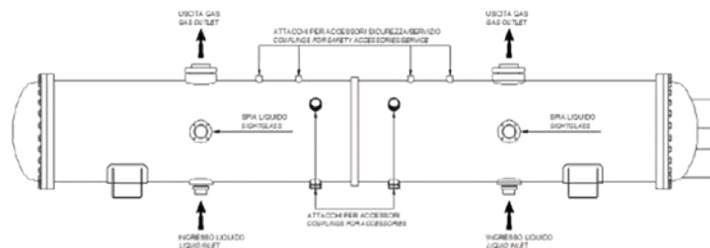
SCREWLine⁴-i ist mit einem Inverter-Schraubenkompressor ausgestattet

- 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

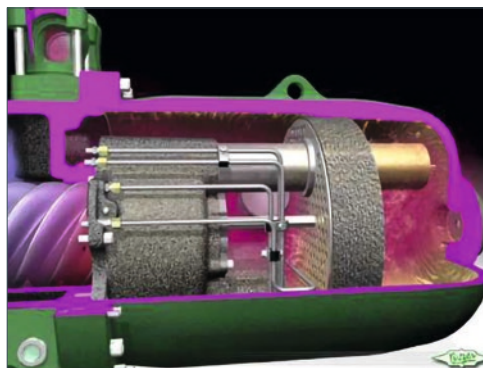
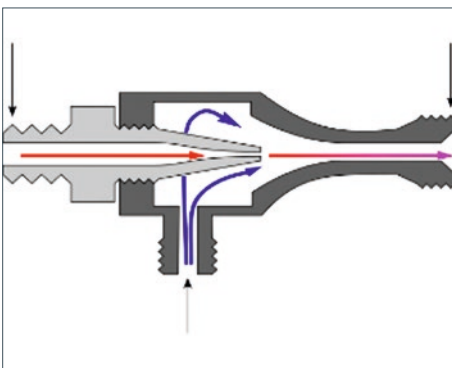


ÖLUMLAUFSYSTEM

- 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



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 Luftfeuchtigkeit
- Verdampfer sind komplett mit einer dicken geschlossenzelligen Isolierung ausgestattet
- Frostschutzglykollösung wird benötigt

SCREWLINE⁴⁻ⁱ

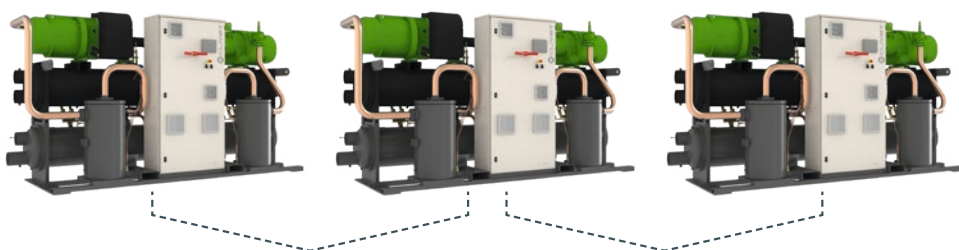
MODULARITÄT UND KONNEKTIVITÄT

ECOSHARE: AUTOMATISCHE VERWALTUNG EINER GRUPPE VON EINHEITEN

Modulares System mit ECOSHARE für bis zu 7 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



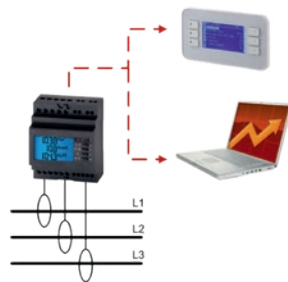
Verbindung zum PC über den Ethernet-Anschluss

- 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

TECHNISCHE DATEN

Größen WDH-ik4		120.1	160.1	200.1	220.1	240.1	270.1	290.1
▶ Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	340	415	520	610	690	760	830
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	66,3	80,1	101	118	138	150	165
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	5,13	5,18	5,13	5,15	5,01	5,06	5,02
SEER ⁽⁵⁾	-	8,41	8,46	8,53	8,57	8,55	8,60	8,57
$\eta_{s,c}$ ⁽⁵⁾	%	328,4	330,5	333,0	334,7	333,9	336,0	334,7
▶ Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	411	514	624	732	835	927	1.024
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	88,9	110	132	156	183	202	226
COP (EN14511:2018) ⁽²⁾	-	4,63	4,70	4,75	4,71	4,56	4,58	4,54
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	16,3	19,9	24,8	29,2	33,0	36,3	39,7
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s	19,4	23,6	29,5	34,7	39,4	43,3	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		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.



SCREWLINE⁴-i

TECHNISCHE DATEN

Größen WDH-IK4		250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	480.2	540.2
► Kühlleistung (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	705	800	900	1.065	1.280	1.385	1.520
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽¹⁾	kW	138	155	177	208	249	270	300
EER (EN 14511:2018) ⁽¹⁾	-	5,11	5,15	5,10	5,12	5,14	5,12	5,07
SEER ⁽⁵⁾	-	8,59	8,38	8,47	8,56	8,38	8,51	8,58
$\eta_{s,c}$ ⁽⁵⁾	%	335,6	327,2	330,9	334,3	327,2	332,2	335,1
► Heizleistung (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	820	924	1.037	1.221	1.534	1.667	1.844
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2018) ⁽²⁾	kW	180	198	219	264	338	360	405
COP (EN14511:2018) ⁽²⁾	-	4,56	4,68	4,74	4,62	4,54	4,64	4,56
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	33,7	38,3	43,0	50,9	61,2	66,2	72,7
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s	40,1	45,5	51,2	60,6	72,7	78,8	86,7
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

(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

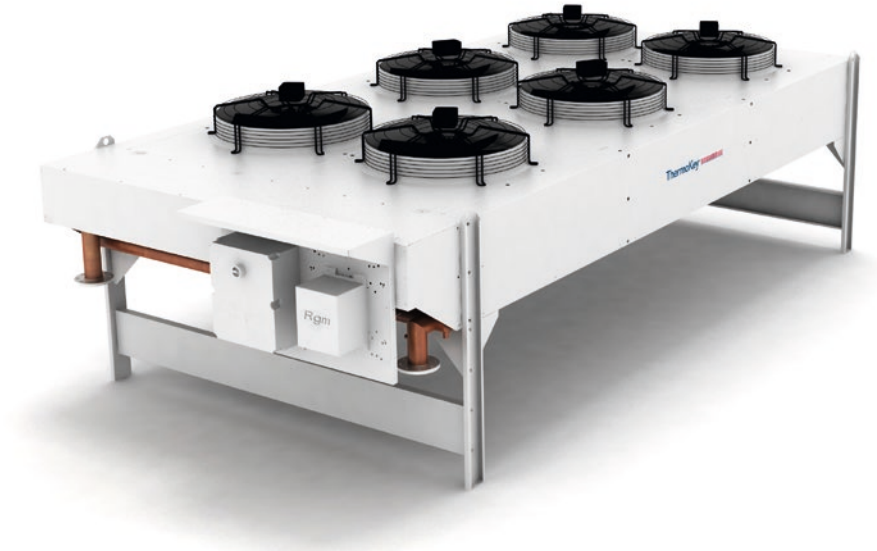
(3) Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte unter voller Last bei nominellen Testbedingungen. Die Schalldruckpegel sind in 1 Meter Entfernung der Standard-Geräteoberfläche bei Freifeldbedingungen gemessen. Die Messungen wurden entsprechend der Norm UNI EN ISO 9614-2, unter Berücksichtigung der EUROVENT 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 \leq 70 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen), die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung \leq 400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

RÜCKKÜHLER

TROCKENRÜCKKÜHLER



LEISTUNGSBEREICH: 8–1.123 KW



LEISTUNGSBEREICH: 76–1.585 KW



TROCKENRÜCKKÜHLER

EINSATZBEREICHE

Die Leistungen der Trockenrückkühler variieren von 8 kW bis 1.585 kW unter Nennbedingungen (Norm ENV1048). Die besondere Leistungsfähigkeit dieser Trockenrückkühler ist auf die optimale Kombination der neuen Hochleistungslamellen aus Aluminium mit Kupferrohren und neu ausgelegten Ventilatoren zurückzuführen. Sie sind dazu geeignet, einen erhöhten Luftdurchsatz bei reduzierter Aufnahme und Geräuschemission zu entwickeln.

Die Baureihe Power-J ist durch eine Modulplanung mit Gehäuse aus einbrennlackiertem verzinkten Stahl RAL 7035 charakterisiert und kann bis zu 16 Ventilatoren mit 900 mm Durchmesser mit 8 Schallpegeln, einzel- oder doppelreihig aufnehmen.

Auf Anfrage ist eine große Auswahl individueller Lösungen verfügbar:

- Phasenanschnittregler, Stufenregler und Regler mit Inverter.
- Standard- und Spezialschalttafeln auf Anfrage
- Spezielle Materialien für jeden Anwendungstyp und Installationsort.
- Außerdem ist das innovative AFS (Air Fresh System), ein automatisches „adiabatisches“ entwickeltes Kühlsystem, verfügbar. Es ermöglicht dem Wärmetauscher, die Zielleistungen zu garantieren, auch wenn die Umgebungstemperatur die Projektbedingungen übersteigt.

RÜCKKÜHLER

KUNDENSPEZIFISCHE ANWENDUNGEN



Schwingungsdämpfer

Schwingungen werden durch die Rotation der Ventilatormotoren oder durch die Anlage, d.h. industrielle oder natürliche Phänomene erzeugt. Schwingungen sind schädliche Wellen und können zu Problemen führen. Sie können auch im Falle von Resonanzerscheinungen sehr gefährlich sein. Die Schwingungsdämpfer können die Schwingungsstörungen sowie die Geräuschbelastung erheblich reduzieren, da sie zwischen der Schwingungsquelle und der mechanischen Verankerung installiert sind. Es besteht die Wahl zwischen Standard-Dämpfern oder speziellen Dämpfern für erdbebengefährdete Umgebungen.



Flansche

Zur Auswahl stehen Überstülps-Flansche aus Aluminium oder Edelstahl.

Die Geräteeinheit wird mit einer Stickstofffüllung von etwa 3 bar, auf dem vorinstallierten Manometer sichtbar, geliefert.



Regelung

Metallgehäuse RAL7035 lackiert, 120 Mikron Dicke, für Außenaufstellung geeignet. Schutzklasse IP65. Arbeitstemperaturen: $-20\text{ °C} / 40\text{ °C}$. Energieversorgung: 3~400 V / 50 Hz + PE. Hauptschalter. Im Schaltschrank montierte Schalter (1 Schalter für je 2 Ventilatoren). Kontakte für Schalter-Statusanzeige. Geschützt durch automatische Schalter (Trennschalter), die mit Ventilatorgruppen verbunden sind. Regler im Schaltkastenschrank montiert. Drehzahlregelung über MODBUS gesteuert. Freier Kontakt zur Live-Anzeige der Einheit. Freier allgemeiner Ventilatoralarmkontakt. Warnleuchte um aktive Stromversorgung anzuzeigen. Allgemeine Alarm-Warnleuchte. Schnell-Stromanschlüsse, sowie Schnell-Signalanschluss für Ventilatoren direkt im Schaltschrank. Ausführung in Übereinstimmung mit CE-Vorschriften. REGLER Em – EC-STEUERUNG MANAGER.



Adiabatik

AIR FRESH SYSTEM

Die adiabatische Kühlung ist mit speziellen Hochdruckdüsen ausgestattet, welche dafür sorgen, dass die Energiespitzen abgeleitet werden, bei minimalem Wasserverbrauch für maximal 150 Stunden pro Jahr.

WET FIN SYSTEM

Das Hybrid-Kühlsystem, welches eine vollständige Flexibilität in der Bedienung ermöglicht, bei niedrigem Druck arbeitet (2–3 bar) und für eine sehr hohe Anzahl von Stunden pro Jahr (bis zu 1.000). Der Benutzer kann zwischen dem Verbrauch von Wasser oder Strom wählen.



BÖSCH DIENSTLEISTUNGEN IM ÜBERBLICK

UNSER SERVICE – IHR GEWINN



INBETRIEBNAHME & EINSCHULUNG

Unsere Mitarbeiter helfen Ihnen bei der richtigen Inbetriebnahme Ihres neuen Kältegerätes. 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.

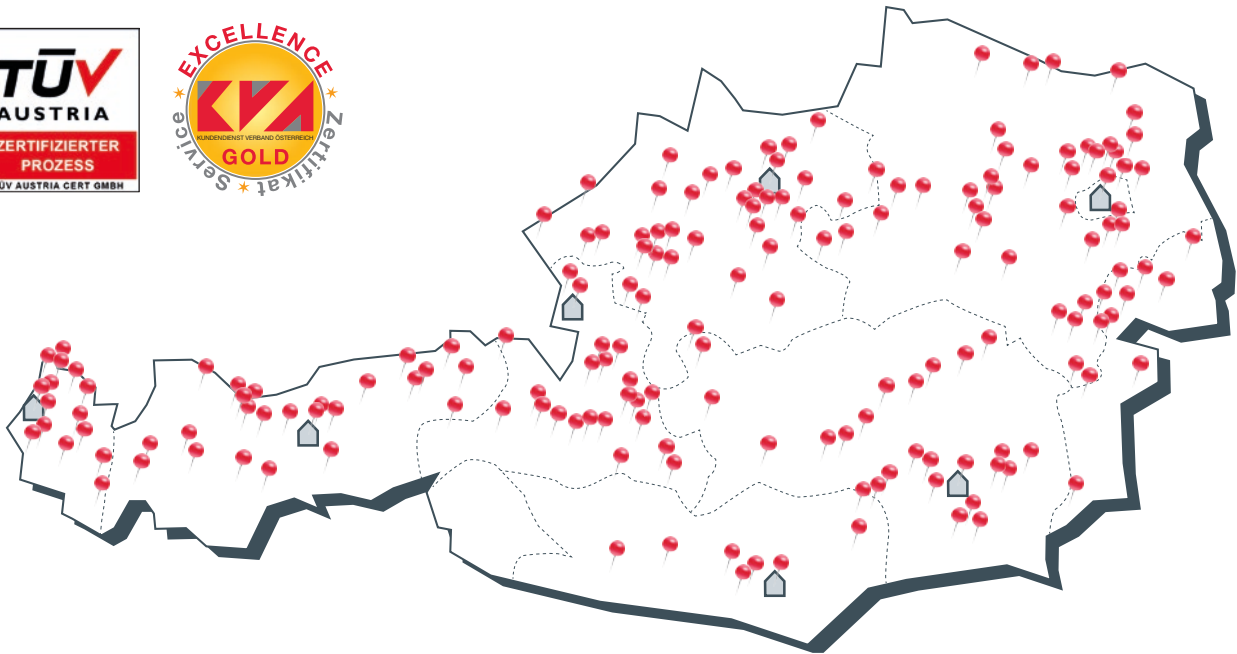


SORGLOSPAKETE

Die Servicepakete GWLV3 und 5 beinhalten eine Gewährleistungsverlängerung für Kaltwassersätze für wahlweise 3 oder 5 Jahre (in Kombination mit jährlicher Wartung für Kältemaschinen nach §22).

Das Sorglospaket enthält eine Garantieverlängerung auf Ersatz- und Verschleißteile für die Dauer des Vertrags auf 5 Jahre.

Unsere 230 Kundendiensttechniker sind für Sie vor Ort.
365 Tage im Jahr sind wir für Sie erreichbar.



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

8045 Graz/Andritz, Neustiftweg 19
T 0316/691114
steiermark@boesch.at

Kärnten

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

