

Produkt- und Systemübersicht  
Die richtige Lösung für alle Jahreszeiten

APPLIED

2019

EU





Dieses Handbuch ist für diejenigen, die hoch entwickelte, spezielle Lösungen für Heizung, Klimatisierung, und Verbesserung der Luftqualität suchen.

Lösungen, die den Komfort in Räumen verbessert, in denen wir leben, arbeiten und unsere Freizeit verbringen.

Komplettsysteme für alle Jahreszeiten, ausgerichtet auf einen sorgsamen Umgang mit Primärenergie um weniger abhängig von fossilen Brennstoffen, zu sein, wie beispielsweise Erdgas oder Heizöl, die für herkömmliche Heizungslösungen verwendet werden.

Clivet. Change Things



Dieses Verzeichnis aller Clivet-Produkt wird jährlich neu gedruckt und soll dazu dienen, Ihnen die Auswahl und Bewertung zu erleichtern.

Genauere und systematisch aktualisierte Informationen sind im Bereich „SYSTEME UND PRODUKTE“ auf der Seite [www.clivet.com](http://www.clivet.com), [www.clivetlive.com](http://www.clivetlive.com) und über unsere kostenlose App verfügbar.

# Clivet. Change Things

## HYDRONIC System

Hydronik-Systeme mit umfassendem Angebot an Chillern, Wärmepumpen für mittlere und große Anlagen

## PACKAGED System

Einteilige Klimasysteme für den Dienstleistungsbereich, Handelsketten und Gebäude mit mittlerem bis großem Menschenandrang

## PRIMARY AIR System

Vollkommen unabhängige Systeme zur Lufterneuerung und -reinigung für alle Anwendungen (Dedicated Outdoor Air Systems)

## WLHP System

Systeme mit Regelkreis zur Energieübertragung für gleichzeitige Heiz- und Kühlanforderungen für den Dienstleistungsbereich

## TERMINAL Units and AHU

Endgeräte und Luftaufbereitungseinheiten für alle Anwendungsbereiche

## AUXILIARY Systems

Split-Systeme und separate Verflüssiger

## INDEX

# Schon immer bereit für die Zukunft

40

Agenturen in Italien

630

Mitarbeiter in Italien  
und im Ausland

75

Länder, in die wir  
exportieren

50.000 m<sup>2</sup>

großes Betriebsgelände in  
Feltre, Belluno - Italien

6

Niederlassungen: Großbritannien, Deutschland,  
Spanien, Russland, Arabische Emirate, Indien



Seit 30 Jahren bieten  
wir Lösungen  
für nachhaltigen Komfort,  
Wohlbefinden des  
Menschen und Schutz der  
Umwelt

Im Lauf seiner 30-jährigen Tätigkeit im Bereich Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Systemen zur Klimatisierung und Luftaufbereitung mit hohem Wirkungsgrad und geringen Umweltauswirkungen hat Clivet Lösungen erarbeitet, die nachhaltigen Komfort bieten, das Wohlbefinden des Menschen steigern und die Umwelt schützen.

Forschung und Entwicklung von Klimasystemen mit Jahreszyklus und innovativen Technologien liegen Clivet seit jeher am Herzen. So war das Unternehmen schon immer bereit für die Zukunft.

# Clivet. Change things

2016

A Group Company of



2015

das Jahr von Clivet Live

FORTUNE GLOBAL 500

Midea Group #323 im Jahr 2018

35.794 \$M

Umsatz von Midea

140

Kundendienst vorbehalten



Unsere Ziele  
für den Dienstleistungs-,  
Industrie- und  
Wohnungssektor

Mehr Komfort, weniger Energieverbrauch und hohe Wertigkeit für die gesamte Lebensdauer der Anlage: mit diesen Zielen entwickeln wir unsere Systeme für den Dienstleistungs-, Industrie- und Wohnungssektor.



## Residential



Intensität  
der Lasten



Gleichzeitigkeit  
der Lasten



Bedarf an  
Frischluft



Warmwasser

## Offices



Intensität  
der Lasten



Gleichzeitigkeit  
der Lasten

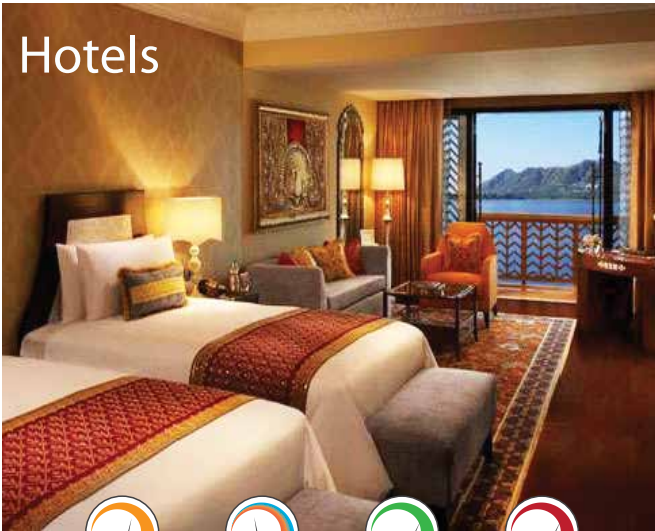


Bedarf an  
Frischluft



Warmwasser

## Hotels



Intensität  
der Lasten



Gleichzeitigkeit  
der Lasten

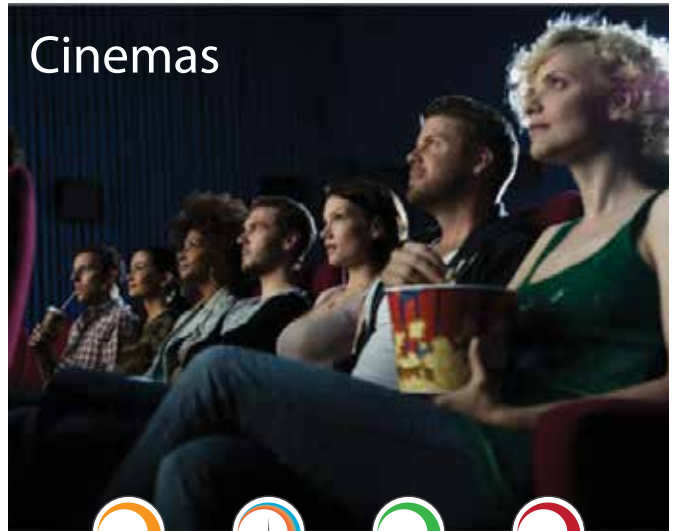


Bedarf an  
Frischluft



Warmwasser

## Cinemas



Intensität  
der Lasten



Gleichzeitigkeit  
der Lasten



Bedarf an  
Frischluft



Warmwasser

Spezialisierte Systeme  
für jeden  
Anwendungsbereich  
und alle klimatischen  
Bedingungen

Heute wird unabhängig von den Außenbedingungen in jedem Gebäude hoher und gleichbleibender Komfort erwartet.

**Doch nicht alle Gebäude sind gleich: je nach Nutzungsart gibt es deutliche Unterschiede in Bezug auf die Intensität der Lasten, den gleichzeitigen Bedarf an warmem und gekühltem Wasser, die Brauchwarmwasserbereitung und die Lüfterneuerung.**

Aus diesem Grund hat Clivet eine Reihe von anwendungsspezifischen Anlagen entwickelt, die die speziellen Erfordernisse der verschiedenen Gebäude berücksichtigen und den Gesamtwirkungsgrad im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen (Heizkessel, Chiller, Lüftungsgeräte) optimieren. Die spezialisierten Clivet-Systeme erleichtern die Planung und die Ausführung der Arbeiten, verbessern die Steuerung des gesamten Systems und vermindern die Auswirkungen auf die Umwelt. Gleichzeitig rentiert sich die anfängliche Investition, da die Betriebskosten gesenkt werden und sich die Energieklasse des Gebäudes verbessert, wodurch der Immobilienwert steigt.



## Public buildings



Intensität der Lasten



Gleichzeitigkeit der Lasten



Bedarf an Frischluft



Warmwasser

## Shopping centres



Intensität der Lasten



Gleichzeitigkeit der Lasten



Bedarf an Frischluft



Warmwasser

## Hospitals



Intensität der Lasten



Gleichzeitigkeit der Lasten



Bedarf an Frischluft



Warmwasser

## Industry



Intensität der Lasten



Gleichzeitigkeit der Lasten



Bedarf an Frischluft



Warmwasser



TINE DAIRY FOOD INDUSTRY, BRUMUNDAL, NORWAY



MONEDA BICENTENARIO, SANTIAGO, CHILE



IL CENTRO, ARESE, MILANO, ITALY



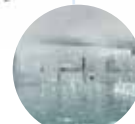
INNOPOLIS UNIVERSITY, KAZAN, TATARSTAN, RUSSIA



LEGACY HOTEL SANDTON, JOHANNESBURG, SOUTH AFRICA



PIROGOV HOSPITAL, SOFIA, BULGARIA



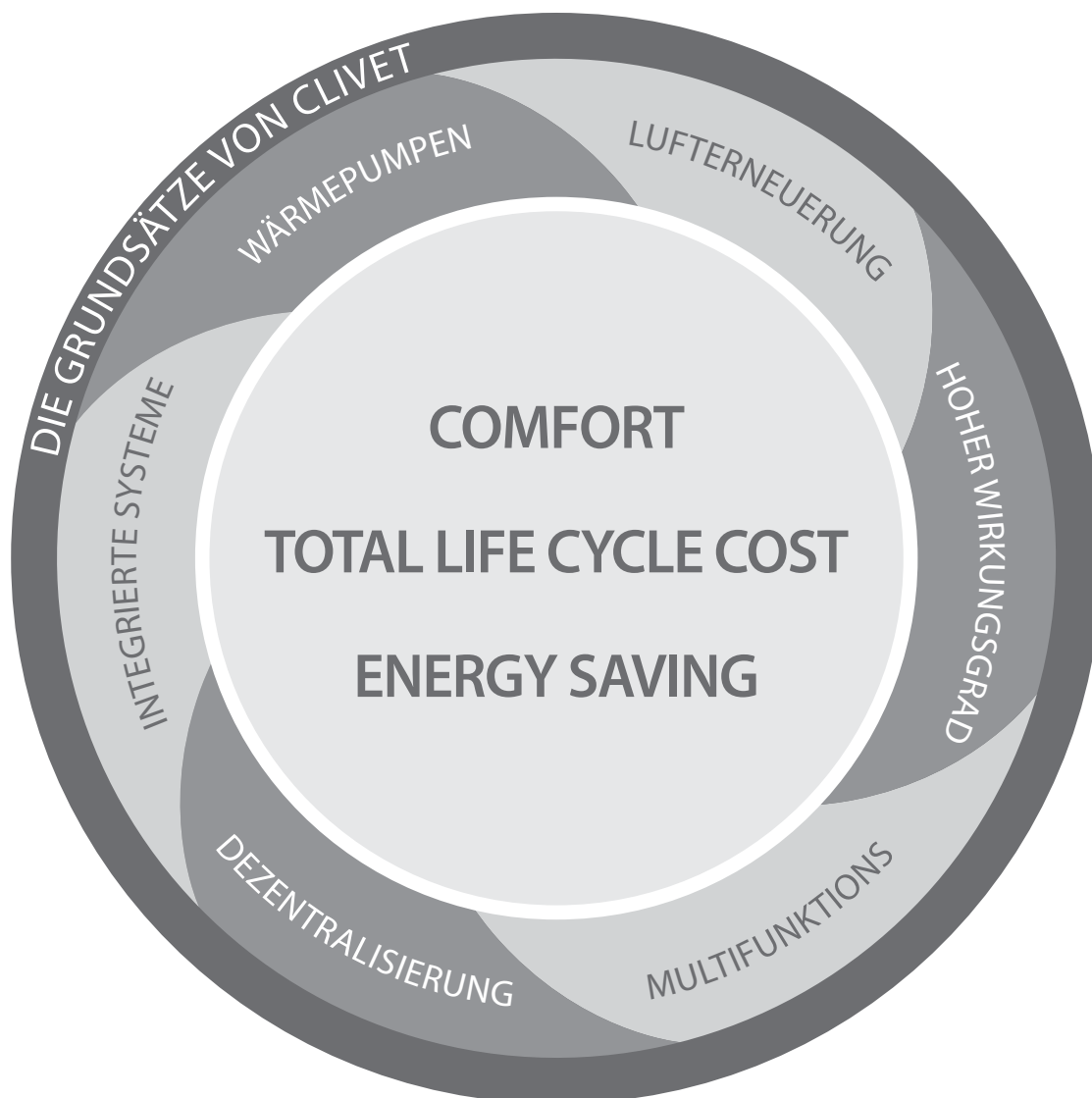
LOUVRE MUSEUM, ABU DHABI, UNITED ARAB EMIRATES



TIDEL PARK, CHENNAI, INDIA



RANGIORA TOWN HALL, RANGIORA, NEW ZEALAND



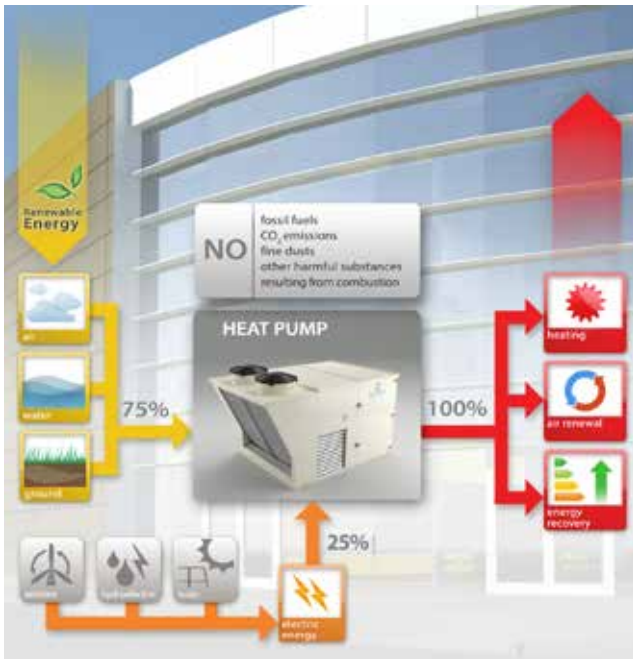
## Die Grundsätze von Clivet für die Verbesserung des Gebäudes

Allen Clivet-Systemen liegen sechs klare Prinzipien zugrunde, die die Produkte und Systeme von Clivet einzigartig machen.

Diese Prinzipien sind die Grundlage für die Entwicklung der anwendungsspezifischen Systeme und liegen Clivet seit jeher am Herzen.

Sie sind die Grundlage, auf der Clivet seine neue Auffassung in Bezug auf die Anlagen entwickelt hat, an der sich zukünftig ein umweltverträglicher Anlagenbau orientieren muss.

# Wärmepumpen Technologie



Bei der Wärmepumpe handelt es sich um eine zukunftsträchtige Technologie, denn sie ist effizienter als die herkömmlichen Verbrennungssysteme:

- **50% weniger Primärenergie, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Betriebskosten**
- **Häufige Anwendung von erneuerbarer Energie**

Durch den Einsatz von Wärmepumpen bieten die Clivet-Systeme folgende Vorteile:

- Nur eine Anlage zum Heizen und Kühlen
- Kontrollierte mechanische Lüftung mit innovativer thermodynamischer Rückführung
- Kostenlose Warmwassererzeugung im Sommer
- Gleichzeitige Bereitstellung von warmem und kaltem Wasser für die gleichzeitigen Lasten

# Zentralität der Lüfterneuerung



Die Qualität der Raumluft in modernen, luftdicht abgeschlossenen Gebäuden ist durch zahlreiche Schadstoffe gefährdet.

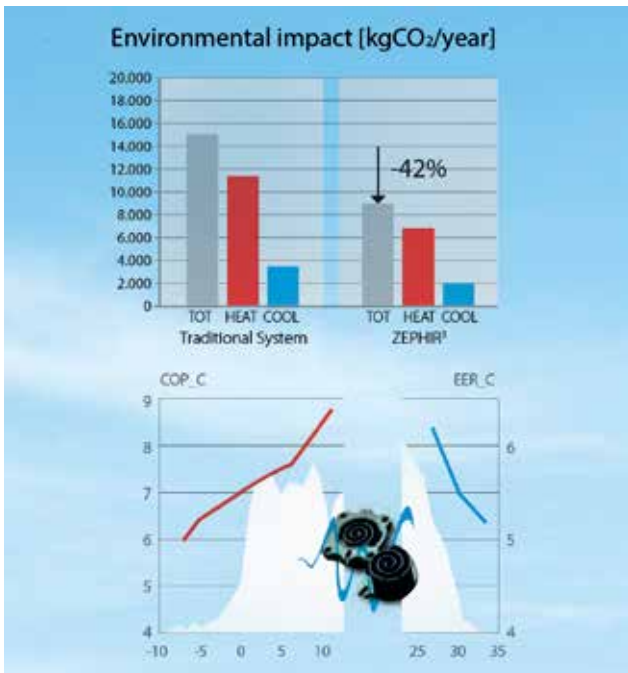
Das System zur kontrollierten mechanischen Lüftung ist daher unerlässlich für die Lebensqualität in diesen Räumen.

**Das unabhängige Clivet-System mit thermodynamischer Energierückführung zur Belüftung** hat die folgenden Vorteile:

- Energierückführung sowohl im Sommer als auch im Winter
- Senkt die Außenluftlast durch ein effizienteres System und liefert zusätzliche Energie für die Räume
- Senkt die Leistung der Hauptgeneratoren, da diese nur bei extremen jahreszeitlichen Temperaturspitzen betrieben werden
- Entfeuchtet im Sommerbetrieb die Luft



# Hoher jahreszeitlicher Wirkungsgrad



ZEPHIR®, Office Building in London, case study

Der jahreszeitlich bedingte Wirkungsgrad der Systeme mit Jahreszyklus optimiert den Energieverbrauch.

Jede Anwendung stellt unterschiedliche Anforderungen, die durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt wird, unter anderem die unterschiedlichen Raum- und Außenklimaverhältnisse, die Anzahl der Personen im Raum und die Wärmebelastung.

**Clivet stellt Systeme her, die auf die spezifischen Anforderungen der einzelnen Anwendungen abgestimmt sind und die Systemressourcen verwenden, um den besten jahreszeitlichen Wirkungsgrad zu erzielen. Dazu dienen:**

- Eine Systemlösung
- Die Verwendung der günstigsten Ressourcen
- Vollständige Anlagenregelung
- Ständige Leistungsmodulation

# Multifunktions



**Die Multifunktionsgeräte von Clivet umfassen alle Funktionen für Komfort im Jahreszyklus.** Das System wird anwendungsspezifisch optimiert und in spezialisierte Produkte und Komplettsysteme integriert, die zu Folgendem dienen:

- Heizung
- Kühlung
- Brauchwarmwasserbereitung
- Erneuerung und Reinigung der Luft
- Luftentfeuchtung

## Dezentralisierung



Beispiel einer Dezentralisierung pro Ebene

Bei der Entwicklungsvision der Produkte und Systeme von Clivet ist ein weitreichend beachteter Aspekt die Rationalität der Planungs- und Konstruktionsentscheidungen, welche die Betriebskosten und die Umweltbelastung durch die Anlage für deren gesamte Lebensdauer beeinflussen kann.

**Clivet entwickelt seit Jahren erfolgreich das Prinzip weiter, die Energieerzeugung so weit wie möglich auf die Verbrauchsanforderungen abzustimmen:**

- Modular aufgebaute Systeme, die nur aktiv sind, wo und wenn es erforderlich ist
- Weniger oder gar kein zusätzlicher Verbrauch (z.B. von Energie zum Pumpen)
- Unabhängige Nutzung
- Leichte Wartung, einfacher Transport
- Flexibilität in Bezug auf die Anforderungen der Anlage

## Integrierte Systeme



Bei der Planung seiner Systeme integriert Clivet alle Leistungen, die diese Anwendungsart erfordert.

**Die Anlagenelemente sind dafür hergestellt und optimiert, zusammenzuarbeiten, und garantieren hohe Leistung und Zuverlässigkeit.**

- Leichtere Planung und Installation
- Geringere Investitionskosten
- Hohe Anlagenqualität
- Garantierte Leistung





Clivet verbindet die beste Technologie mit exzellenter Produktqualität

Die Innovation, die Clivet seit jeher auszeichnet, wird von einem industriellen Netzwerk getragen, das seit 1996 den nach ISO 9001, vorgesehenen Standard einhält, der ein Qualitätssystem garantiert, das die Unternehmensprozesse überwacht, damit sie auf die Verbesserung von Effizienz und Leistungsfähigkeit der Organisation ausgerichtet sind, sowie auf die Kundenzufriedenheit.

Für den mechanischen Herstellungsprozess verwendet Clivet Blechbiege-, Press- Schneidmaschinen der neuesten Generation. Die hohe Produktqualität wird auch durch den Einsatz eigener Elektronikkontrollen gewährleistet.

Clivet verwendet ausschließlich unschädliche Schweißlegierungen mit geringer Umweltbelastung, Isolierungen und Gase, die den strengen europäischen Normen entsprechen und die besten auf dem Markt erhältlichen Komponenten.

Die Produkte von Clivet entsprechen den Produktrichtlinien, die wie gefordert in allen Ländern der Europäischen Gemeinschaft zur Anwendung kommen, um einen angemessenen Sicherheitsstandard zu gewährleisten.



Das umfassende Angebot mit kompletten Produkt- und Systemlösungen von Clivet erfüllt die strengen Umsetzungsanforderungen der ErP-Richtlinie 2009/125/EG (Ökodesign-Richtlinie) und der EU-Richtlinie 2010/30 (Energieverbrauchskennzeichnung), die darauf ausgelegt sind, den Energieverbrauch von Heiz-, Kühl- und Lüftungsgeräten und die Produktion von Brauchwarmwasser zu reduzieren, indem die Kunden gezielt auf energieeffiziente Lösungen aufmerksam gemacht werden.



Die Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU beinhalten folgende Verordnungen: (EU) 206/2012, (EU) 626/2011; (EU) 811/2013, (EU) 812/2013, (EU) 813/2013, (EU) 814/2013; (EU) 1253/2014, (EU) 1254/2014; (EU) 2016/2281.

Clivet nimmt am Zertifizierungsprogramm EUROVENT "Kaltwassersätze", "Rooftop", "Raumluftechnische Zentralgeräte" und "VRF" teil. Die betreffenden Produkte sind im EUROVENT-Führer der zertifizierten Produkte enthalten und auf der Website [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com) einsehbar. Das Programm ist für Kaltwassersätze bis zu 1500 kW, für rooftop bis zu 100 kW, für Lüftungsgeräte und für VRF bis zu 100 kW bestimmt.



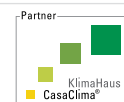
Für Clivet S.p.A. hat Kundenzufriedenheit Priorität. Daher haben wir unsere Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitsschutzmanagementsysteme nach den internationalen Standards ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001 zertifiziert.



Clivet verpflichtet sich die Green Building Richtlinien zu unterstützen und hat sich als offizielles Mitglied der GBC Italien angeschlossen. Diese Organisation kooperiert mit USGBC, welche als non-profit Organisation weltweit die Belange der unabhängigen LEED®.



2015 wurde Clivet Partner von CasaClima und ist dadurch Teil des Netzwerkes von Unternehmen geworden, die sich durch große technische Kompetenz und kontinuierliches Augenmerk auf eine nachhaltige Verwaltung im Wohnbereich auszeichnen.



KeyMark ist eine in vielen europäischen Ländern anerkannte Marke für die Schaffung von Anreizen für die Installation von Wärmepumpen zur Raumheizung und Warmwasserbereitung.

Die Länder, die das Zeichen und die zertifizierten Produkte anerkennen, sind unter [www.heatpumpkeymark.com](http://www.heatpumpkeymark.com) verfügbar.



MCS (Microgeneration Certification Scheme) ist ein in Großbritannien anerkanntes Qualitätssicherungssystem, das Mikrogenerationstechnologien zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Quellen zertifiziert.

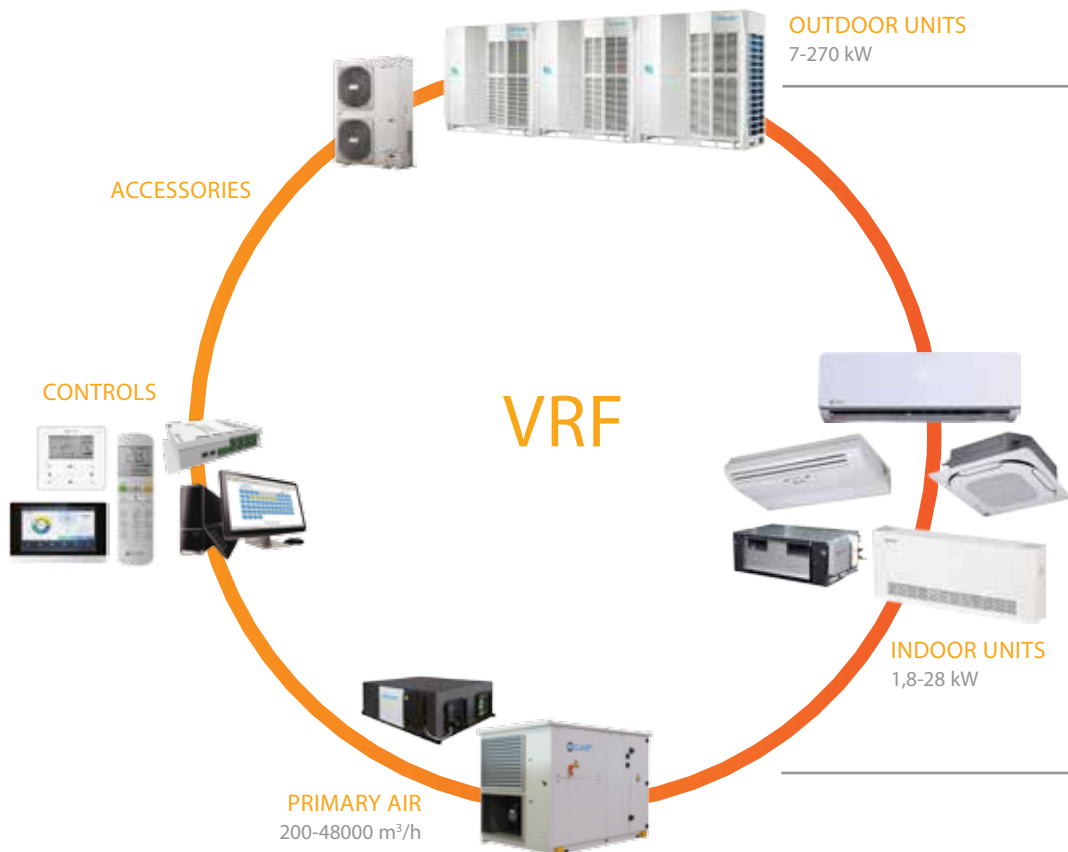
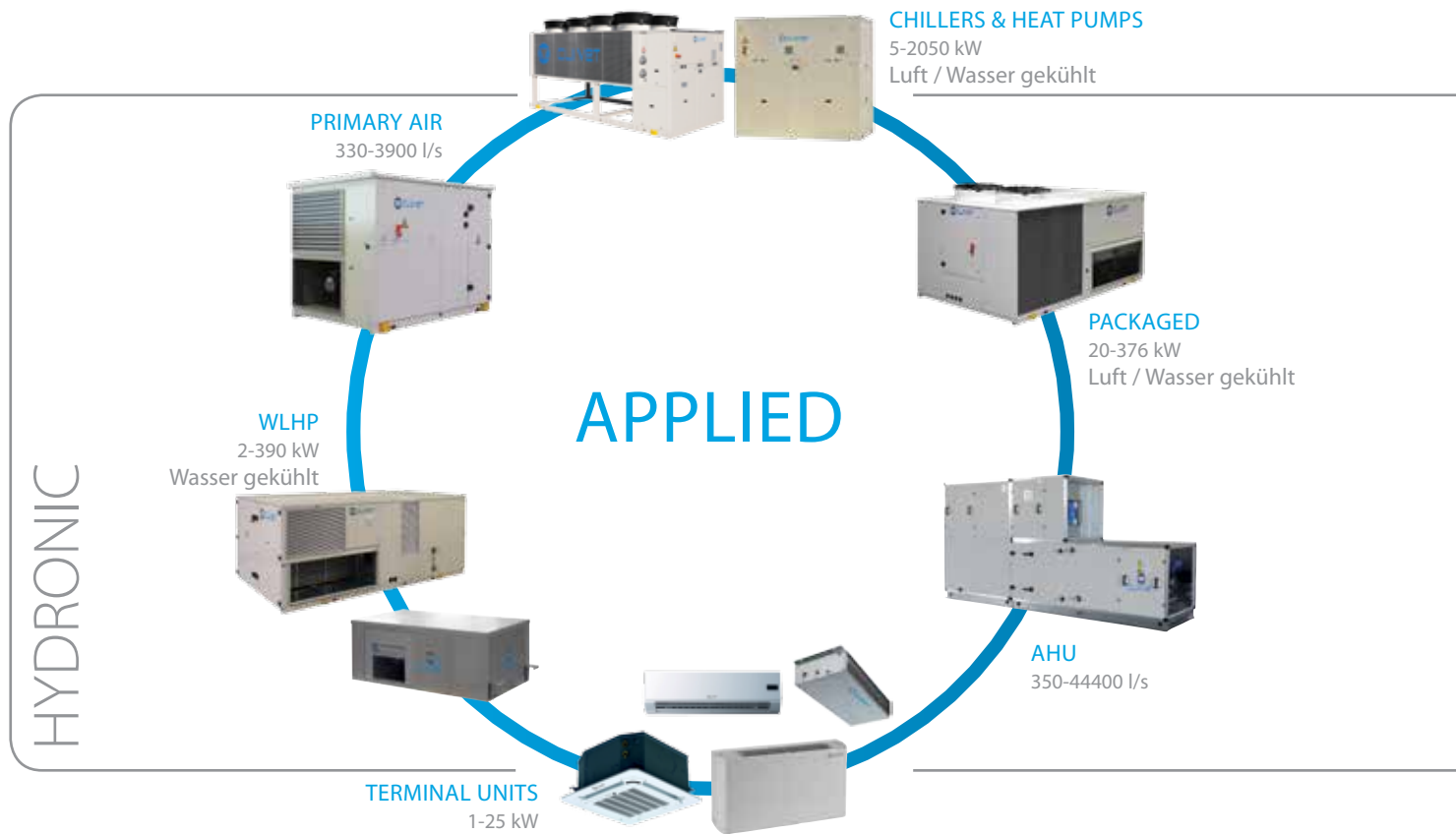
Zertifikate Produkte sind auf [www.microgenerationcertification.org](http://www.microgenerationcertification.org)

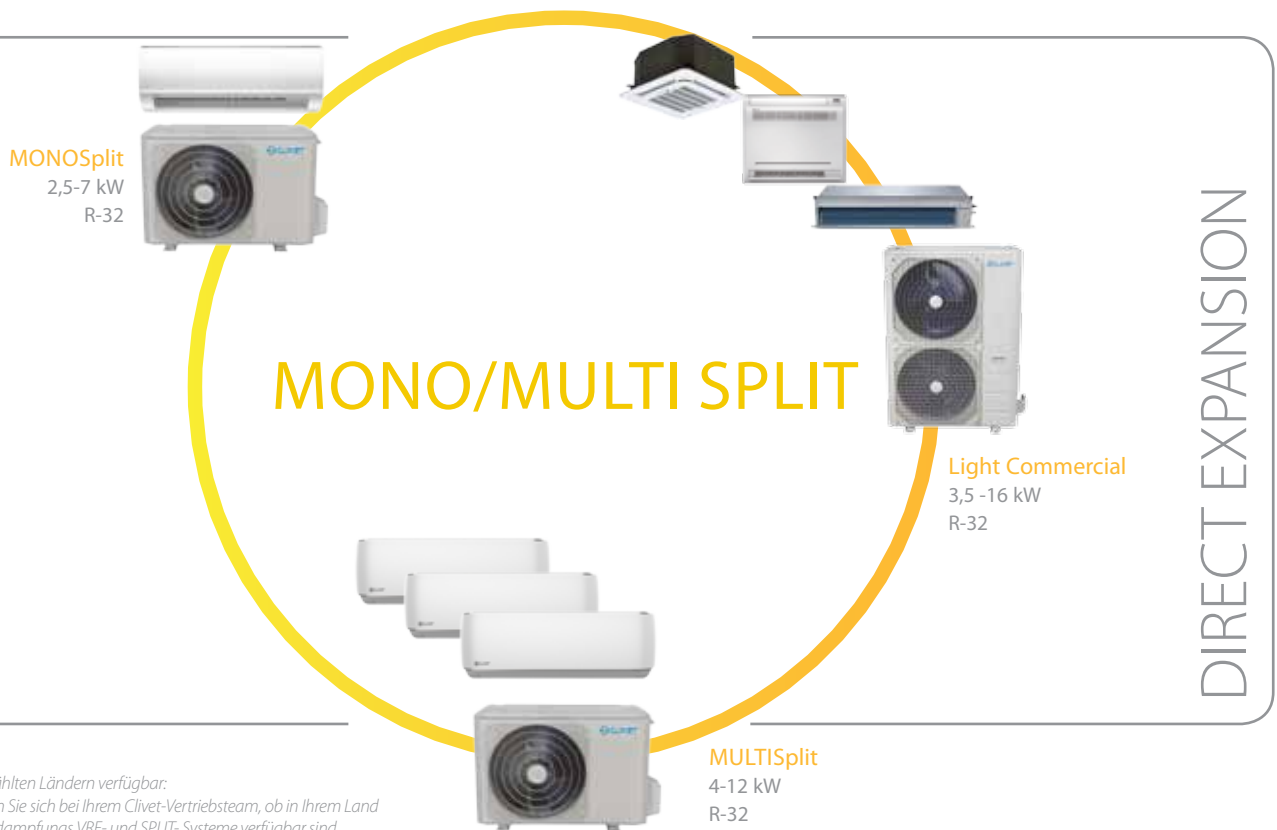


# Alle Technologien für einen vollständigen Vorschlag

Heizung, Kühlung, Lüftung und Warmwasserproduktion

CLIVET

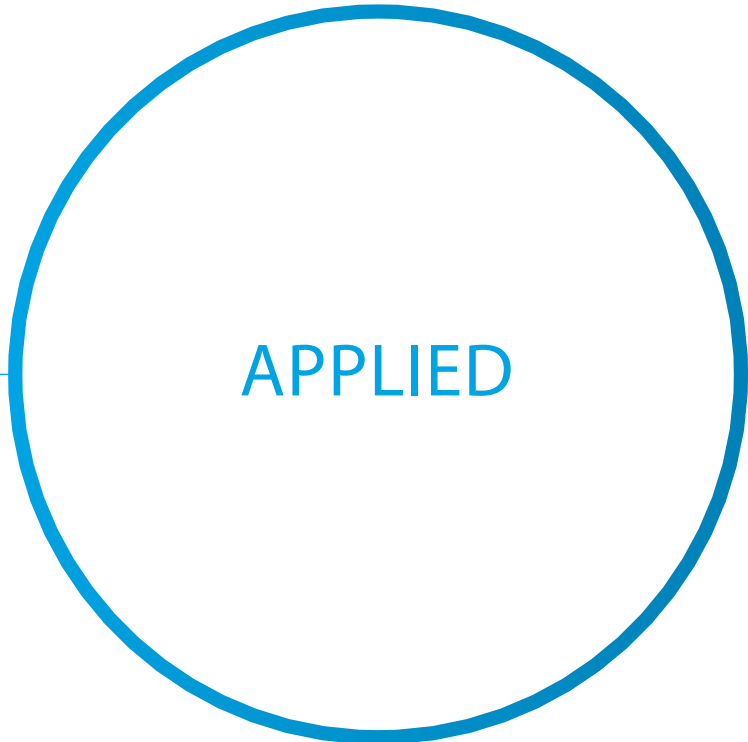




Nur in ausgewählten Ländern verfügbar.  
Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Clivet-Vertriebsteam, ob in Ihrem Land  
Clivet Direktverdampfungs VRF- und SPLIT- Systeme verfügbar sind.







APPLIED

# HYDRONIC System - Air Source

Klein- und Mittel Tertiär			
			
	ELFOEnergy Edge / Sheen ELFOEnergy Extended Inverter ELFOEnergy Duct Inverter	ELFOEnergy Medium / Large <sup>2</sup> ELFOEnergy Vulcan Medium ELFOEnergy Duct Medium	ELFOEnergy Storm ELFOEnergy Magnum
Leistungen (A35/W7)	4 ÷ 55 kW		50 ÷ 354 kW
Konformität ErP (nur Wärmepumpen)			
Produkte			
Kaltwassersätze	WSA-TXIN EXC PRM	WSAT-XEE EXC PRM	WSAT-XIN EXC WSAT-XEM EXC PRM
Flüssigkeitskühler für hohe Außentemperatur			WSAT-XEM EXC
Kaltwassersätze Free Cooling		WSAT-XEE FC EXC PRM	
Wärmepumpen	WSA-TXIN WSA-TXMi WSA-TXSi WSA-TXIn EXC PRM EXC PRM	WSA-TXEE EXC PRM	WSA-TXES WSA-TXIN WSA-TXEM EXC EXC EXC
Wärmepumpen für hohe Wassertemperatur		WBA-TN EXC	WSA-TXEM HW EXC
Multifunktions-Wärmepumpen			WSA-TXIN MF WSA-TXEM MF EXC EXC
Kanalisierte Geräte	WSA-TXIN (Kaltwassersatz) WSN-TXIN (Wärmepumpen) EXC EXC	WSA-TXEE (Kaltwassersatz) WSN-TXEE (Wärmepumpen) EXC EXC	



Inverter Scroll-Verdichter, Kältemittel R-410A



Scroll-Verdichter, Kältemittel R-410A



Schraubenverdichter, Kältemittel R-134a

## Große Dienstleistung und Industrie



Remotex Multi Scroll Technology	SPINchiller <sup>3</sup> / SPINchiller <sup>2</sup> Duct Multi Scroll Technology	SCREWLine <sup>3</sup>
237 ÷ 2050 kW	115 ÷ 1350 kW	484 ÷ 1523 kW
MSRT-XSC3	WSAT-XSC3	WDAT-SL3 WDAT-iL3 <small>W<sub>Screen</sub> 0.15-0.18</small>
MSRT-XSC3	WSAT-XSC3	WDAT-SL3
	WSAT-XSC3 FC	WDAT-SL3 FC
MSRN-XSC3	WSAN-XSC3	
	WSAN-XSC3 MF	
	WSA-XSC2 (Kaltwassersatz)	



Inverter Schraubenverdichter, Kältemittel R-134a



Eurovent Energieeffizienzklasse

\* Geräte mit R-32 im Jahr 2019 verfügbar

\*\* Geräte mit R-1234ze im Jahr 2019 verfügbar

# HYDRONIC System - Water Source

HYDRONIC

## Klein-und Mittel Tertiär



	ELFOEnergy Ground	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>
Leistungen (A35/W7)	6 ÷ 33 kW	29 ÷ 356 kW
Konformität ErP (nur Wärmepumpen)		
Produkte		
Kaltwassersätze		WSH-XEE2
Wärmepumpen mit Umkehrung des Wasserkreislaufs		WSH-XEE2
Wärmepumpen mit Umkehrung des Kühlkreislaufs	WSHN-EE	WSHN-XEE2
Multifunktions-Wärmepumpen		WSHN-XEE2 MF
Verdampfungseinheiten		

Scroll-Verdichter, Kältemittel R-410A

Scroll-Verdichter, Kältemittel R-410A

Schraubenverdichter, Kältemittel R-134a

## Große Dienstleistung und Industrie



<b>SPINchiller<sup>3</sup></b> Multi Scroll Technology	<b>SCREWLine<sup>3</sup></b>	<b>Centrifugal Chiller</b>
210 ÷ 730 kW	570 ÷ 1500 kW	880 ÷ 1930 kW
	-	
 	 	 
WSH-XSC3 	WSH-SB3 	WCH-i 
WSH-XSC3 	WSH-SB3 	
WSHN-XSC3 		
	MDE-SL3	





# HYDRONIC System

## Die Bestandteile des Systems

Baureihe	Größen von	bis	Name	Seite
<b>Kaltwassersätze und Wärmepumpen - Luftquelle - Axialventilatoren</b>				
WSAT-XIN / WSAN-XIN	81	171	ELFOEnergy Extended Inverter	24
WSAN-XMi	21	81	ELFOEnergy Edge	28
WSAN-XSi	10.1	22.2	ELFOEnergy Sheen	30
WSAN-XES	18.2	35.2	ELFOEnergy STORM	New 32
WSAT-XEE / WSAN-XEE	82	302	ELFOEnergy Medium	34
WSAT-XEE / WSAN-XEE	352	802	ELFOEnergy Large <sup>2</sup>	36
WBAN	82	302	ELFOEnergy Vulcan Medium	40
WSAT-XIN / WSAN-XIN	18.2	45.2	ELFOEnergy Magnum	42
WSAT-XEM / WSAN-XEM	50.4	120.4	ELFOEnergy Magnum	44
WSAN-XIN MF	18.2	45.2	ELFOEnergy Magnum MF	46
WSAN-XEM MF	50.4	120.4	ELFOEnergy Magnum MF	46
WSAN-XEM HW	35.4	60.4	ELFOEnergy Magnum HW	50
WSAT-XSC3 / WSAN-XSC3	90.4	480.8	SPINchiller <sup>3</sup>	52
WSAN-XSC3 MF	90.4	480.8	SPINchiller <sup>3</sup> MF	56
WSAT-XSC3 FC	90.4	360.6	SPINchiller <sup>3</sup> FC	60
MSRT-XSC3+CEV-XT / MSRN-XSC3+CEV-XN	90.4	T240.4	Remotex	New 62
WDAT-SL3	200.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	66
WDAT-iL3	250.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	68
WDAT-SL3 FC	200.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup> FC	70
<b>Kaltwassersätze und Wärmepumpen - Luftquelle - Radialventilatoren</b>				
WSA-XIN / WSN-XIN	81	141	ELFOEnergy Duct Inverter	72
WSA-XEE / WSN-XEE	122	402	ELFOEnergy Duct Medium	76
WSA-XSC2	432	110D	SPINchiller <sup>2</sup> Duct	76
<b>Kaltwassersätze und Wärmepumpen - Wasserquelle</b>				
WSHN-EE	17	121	ELFOEnergy Ground	78
WSH-XEE2 / WSHN-XEE2	10.2	120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>	80
WSHN-XEE2 MF	10.2	120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup> MF	82
Ground Medium Infinity Modular	-	-	-	84
WSH-XSC3/WSHN-XSC3	70.4	240.4	SPINchiller <sup>3</sup>	86
<b>Kaltwassersätze mit externer Verflüssigung - Luftquelle</b>				
WDH-SB3	220.2	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	New 90
WCH-i	250	550	Centrifugal Chiller	New 92
MDE-SL3	120.1	580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	94



## Ausführungen und Konfigurationen

### VERSION:

- ▶ **PRM** Premium (Nur Gr. 81÷141, Standard)
- ▶ **EXC** Excellence

### SPANNUNG:

- ▶ **400TN** Versorgungsspannung 400/3/50+N

## Technische Daten

Größen – WSAT-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	15,5	17,4	19,6	25,3	26,8	32,4	36,4	43,2	48,1
EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	5,18	6,26	7,83	8,69	8,56	10,2	12,2	14,4	16,4
EXC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,99	2,78	2,50	2,91	3,13	3,18	2,99	3,00	2,93
EXC	SEER	(4) -	5,62	5,26	4,49	5,65	6,15	5,83	5,94	5,61	5,66
EXC	Kältekreise	Nr	1								
EXC	Anzahl der Verdichter	Nr	1								
EXC	Verdichtertyp	-	SCROLL INVERTER								
EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	2222	2306	2444	2778	4694	4694	5139	5649	5833
EXC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	0,74	0,83	0,94	1,21	1,28	1,55	1,74	2,06	2,30
EXC	Pumpenförderhöhe	kPa	64	62	58	72	124	122	112	98	83
EXC	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50+N								
EXC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	56	56	57	55	63	69	70	73	73

Größen – WSAT-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
PRM	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	15,5	17,5	19,6	25,3	27,8	30,6	36,6	42,6	48,6
PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	5,53	6,53	8,03	9,57	10,8	12,8	14,8	16,8	18,8
PRM	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,81	2,68	2,44	2,64	2,58	2,38	2,38	2,38	2,38
PRM	SEER	(4) -	4,55	4,58	4,21	4,23	4,31	4,32	4,31	4,32	4,32
PRM	Kältekreise	Nr	1								
PRM	Anzahl der Verdichter	Nr	1								
PRM	Verdichtertyp	-	SCROLL INVERTER								
PRM	Standard Luftvolumenstrom	l/s	2167	2389	2444	3333	3889	4167	4667	5167	5667
PRM	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	0,74	0,84	0,94	1,21	1,33	1,46	1,66	1,86	2,06
PRM	Pumpenförderhöhe	kPa	77	73	69	70	65	58	53	48	43
PRM	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50+N								
PRM	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	56	56	57	55	56	57	56	57	57

Größen – WSAN-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	15,4	16,8	19,4	24,1	28,2	32,5	38,2	43,6	49,2
EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	5,52	6,06	8,15	9,41	10,3	12,2	14,4	16,2	19,1
EXC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,79	2,77	2,38	2,56	2,74	2,67	2,66	2,69	2,58
EXC	SEER	(4) -	4,87	4,81	4,19	4,76	5,69	5,39	5,17	5,34	5,22
EXC	▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2) kW	16,2	18,6	20,5	25,8	27,2	31,9	36,7	43,0	49,3
EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2) kW	5,05	5,92	7,00	8,04	8,58	9,88	11,5	13,6	15,7
EXC	COP (EN 14511:2013)	(2) -	3,21	3,14	2,93	3,21	3,17	3,23	3,20	3,17	3,14
EXC	Kältekreise	Nr	1								
EXC	Anzahl der Verdichter	Nr	1								
EXC	Verdichtertyp	-	SCROLL INVERTER								
EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	2222	2306	2444	2778	4694	4694	5648	6672	6861
EXC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	0,74	0,80	0,93	1,15	1,35	1,55	1,83	2,08	2,35
EXC	Pumpenförderhöhe	kPa	64	62	58	74	118	122	107	97	79
EXC	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50+N								
EXC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	56	56	57	55	63	69	70	73	73
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>											
EXC	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		A++	A+	A+	A++	A+	A+	A+	A+	A+
EXC	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55		A++	A++	A+	A++	A+	-	-	-	-
EXC	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35 (4)		3,93	3,73	3,65	3,89	3,21	3,21	3,20	3,21	3,22
EXC	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55 (4)		3,40	3,34	3,11	3,38	2,83	-	-	-	-

Größen – WSAN-XIN			81	91	101	121	131	141	151	161	171
PRM	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	15,5	16,8	19,5	24,0	26,6	29,1	34,6	39,6	44,1
PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	5,92	6,36	8,37	8,37	10,3	11,5	13,5	15,5	17,5
PRM	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,62	2,64	2,33	2,33	2,33	2,32	2,32	2,18	2,18
PRM	SEER	(4) -	3,99	4,12	3,94	3,65	3,78	3,83	3,78	3,83	3,83
PRM	▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2) kW	16,2	18,5	20,4	25,8	27,2	31,9	36,7	43,0	49,3
PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2) kW	5,44	6,23	7,16	8,93	9,79	11,4	13,4	15,4	17,4
PRM	COP (EN 14511:2013)	(2) -	2,98	2,97	2,85	2,89	2,89	2,88	2,88	2,77	2,77
PRM	Kältekreise	Nr	1								
PRM	Anzahl der Verdichter	Nr	1								
PRM	Verdichtertyp	-	SCROLL INVERTER								
PRM	Standard Luftvolumenstrom	l/s	2222	2306	2444	2778	4694	4694	5648	6672	6861
PRM	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	0,74	0,80	0,93	1,15	1,35	1,55	1,83	2,08	2,35
PRM	Pumpenförderhöhe	kPa	77	75	70	73	68	62	57	52	47
PRM	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50+N								
PRM	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	56	56	57	55	55	56	57	56	57
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>											
PRM	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
PRM	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
PRM	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35 (4)		3,56	3,66	3,72	3,26	3,26	3,62	3,62	3,59	3,59
PRM	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55 (4)		2,84	2,92	2,89	2,82	2,82	2,84	2,84	2,83	2,83

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C. Lufttemperatur äußerer Wärmetauscher 7 T.K./6 °C FK.
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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.

- PRM Premium
- EXC Excellence





## Zubehör

- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **HEDIF** Diffusor für Axialventilator mit hoher Wirkleistung (Gr. 131÷171)
- ▶ **RCTX** Fernsteuerung
- ▶ **CMSC2X** Serielles Datenaustauschmodul mit seriellem Konverterbausatz RS485
- ▶ **KSAX** Hydraulische Weiche für 100 Liter
- ▶ **PGFCX** Schutzgitter für Lamellenregister (Gr. 131÷171)
- ▶ **KTFLX** Kit mit flexiblen Leitungen für die Verbindung zum Kaltwassersatz/zur Wärmepumpe

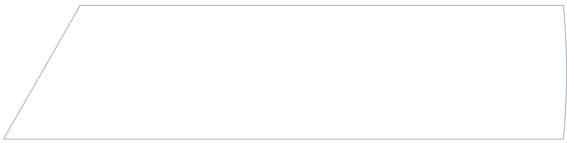
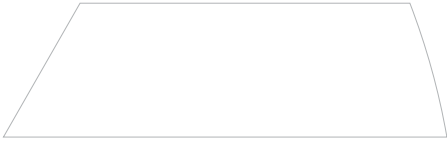
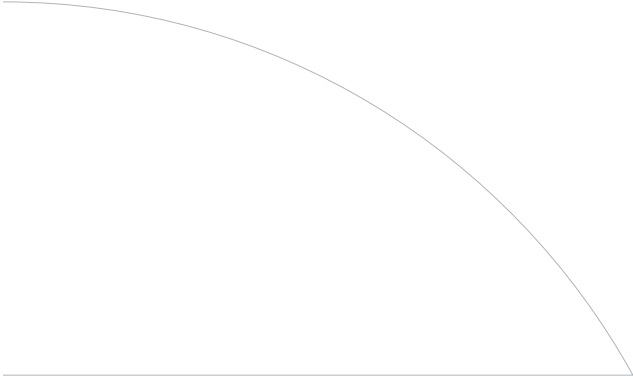
### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

- ▶ **KG4UPX** Verwaltungsbausatz bis 4 Parallelgeräte durch die zwei Sollwerte verfügbare für jedes Gerät

### Nur WSAN-XIN:

- ▶ **CMACSX** Warmwassermodul
- ▶ **ACS500X** Warmwasserspeicher von 500L (Gr. 81÷101)
- ▶ **ACS55X** Warmwasserspeicher von 500L mit Rohrschlange für solar (Gr. 81÷101)
- ▶ **3DHWX** 3-Wege-Ventil für Warmwasser



## Umschaltbare Wärmepumpe

Luftgekühlte Verflüssigung

Außeninstallation

Leistungen von 4,65 bis 15,3 kW

# ELFOEnergy Edge

DC Inverter



► **ERHÖHTE EFFIZIENZ IM SAISONBETRIEB:** durch die auf den Kompressor und Ventilatoren angewandte DC-Invertertechnologie, die die Modulation der Geschwindigkeit der diversen Vorrichtungen je nach tatsächlichem Energiebedarf ermöglicht. Diese Lösung erlaubt eine weitere Energieersparnis und eine bemerkenswerte Verbesserung der Effizienz im Sommer- und Winterbetrieb, vor allem bei gedrosseltem Betrieb, der während der meisten Zeit des Betriebs des Geräts aktiviert ist.

► **REIFE TECHNOLOGIE:** Aufgrund der immerwährenden Orientierung von Clivet in Richtung von Verbesserungen wurden besondere bauliche Veränderungen am ELFOEnergy Edge vorgenommen: die hydrophile Batterie, um den Betrieb in jeder Situation sicherzustellen, die elektronische Thermostatik, um den Betrieb des Kühlkreislauf mit dem Verdichter und Ventilatoren mit DC-Inverterantrieb zu optimieren. Die Einheit kann standard mit einer Umwälzpumpe mit Inverterantrieb ausgestattet werden, um eine weitere Energieersparnis zu erzielen, indem der Wasserdurchfluss je nach Belastung und Lastverlusten in der Anlage modifiziert werden kann.

► **GROSSER BETRIEBSSBEREICH:** ELFOEnergy Edge wird allen Anforderungen selbst unter extremen Betriebstemperaturen mit größter Effizienz gerecht. Der Kühlbetrieb wird auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen (von 46 °C bis -5 °C) garantiert, ideal für die Anforderungen der IT-Anwendungen. Der Heizbetrieb wird bis zu -20 °C Außenlufttemperatur mit einer Warmwasserproduktion bis 60 °C garantiert.

► **GANZJÄHRIG WARMWASSER:** ELFOEnergy Edge kann Warmwasser bei 60 °C sowohl im Winter bei Außentemperaturen bis -20 °C als auch im Sommer bei Außentemperaturen bis 43 °C erzeugen



Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Luftgekühlte Verflüss.



Außeninstallation



R-410A



Hermetisch Rollkolben



Hermetisch Scroll

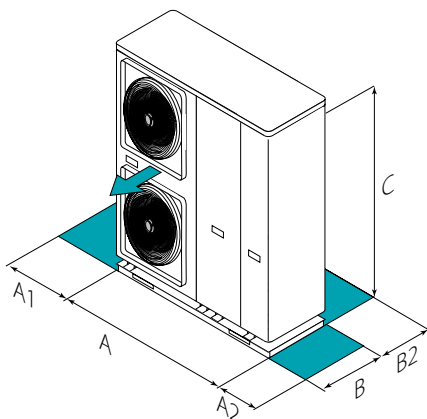


Full InverterDC



Elektronisches Expansionsventil

## Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAN-XMi		21	31	41	51	61	71	81
A - Länge	mm	1210	1210	1210	1404	1404	1404	1404
B - Tiefe	mm	402	402	402	405	405	405	405
C - Höhe	mm	945	945	945	1414	1414	1414	1414
A1	mm	400	400	400	400	400	400	400
A2	mm	400	400	400	400	400	400	400
B2	mm	600	600	600	1100	1100	1100	1100
230/1/50	Betriebsgewicht	kg	99	99	162	162	162	162
400/3/50+N	Betriebsgewicht	kg	-	-	-	177	177	177

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

230/1/50 Versorgungsspannung 230/1/50

400/3/50+N Versorgungsspannung 400/3/50+N

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### SPANNUNG:

- ▶ **230M** Versorgungsspannung 230/1/50 (Standard)
- ▶ **400TN** Versorgungsspannung 400/3/50+N (Nur Gr. 61÷81)

## Technische Daten

Größen – WSAN-XMi			21	31	41	51	61	71	81
230/1/50	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	4,65	6,69	8,06	9,90	12,2	13,0	13,8
230/1/50	▶ Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	1,56	2,48	3,50	3,09	4,14	4,50	5,13
230/1/50	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,98	2,70	2,30	3,20	2,95	2,89	2,68
230/1/50	SEER	(4) -	4,61	4,75	4,52	5,24	5,34	4,86	4,34
230/1/50	▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2) kW	4,72	6,72	9,19	10,20	12,6	14,1	16,1
230/1/50	▶ Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2) kW	1,01	1,46	2,63	2,08	2,60	3,18	3,64
230/1/50	COP (EN 14511:2013)	(2) -	3,29	3,35	3,49	3,35	3,26	3,16	3,09
230/1/50	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	0,22	0,32	0,39	0,49	0,58	0,59	0,63
230/1/50	Pumpenförderhöhe	kPa	61,5	48,0	36,9	54,5	41,6	40,1	34,8
230/1/50	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	49	51	53	52	55	58	58
230/1/50	Kältekreise					1			
230/1/50	Anzahl der Verdichter					1			
230/1/50	Verdichtertyp					TWIN ROTARY INVERTER DC			
230/1/50	Standard Luftvolumenstrom		847	847	847	1708	1708	1708	1708
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>									
230/1/50	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
230/1/50	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
230/1/50	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35 (4)		4,48	4,53	4,16	4,13	4,23	4,40	4,25
230/1/50	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55 (4)		3,30	3,30	3,25	3,25	3,25	3,25	3,20

Größen – WSAN-XMi			61	71	81
400/3/50+N	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	12,2	13,0	13,8
400/3/50+N	▶ Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	4,14	4,50	5,13
400/3/50+N	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,95	2,89	2,68
400/3/50+N	SEER	(4) -	5,34	4,86	4,34
400/3/50+N	▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2) kW	12,6	14,1	16,1
400/3/50+N	▶ Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2) kW	2,60	3,18	3,64
400/3/50+N	COP (EN 14511:2013)	(2) -	3,26	3,16	3,09
400/3/50+N	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	0,58	0,59	0,63
400/3/50+N	Pumpenförderhöhe	kPa	41,6	40,1	34,8
400/3/50+N	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	55	58	58
400/3/50+N	Kältekreise			1	
400/3/50+N	Anzahl der Verdichter			1	
400/3/50+N	Verdichtertyp			TWIN ROTARY INVERTER DC	
400/3/50+N	Standard Luftvolumenstrom		1708	1708	1708
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>					
400/3/50+N	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		A++	A++	A++
400/3/50+N	ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55		A++	A++	A++
400/3/50+N	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35 (4)		4,45	4,28	4,18
400/3/50+N	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55 (4)		3,25	3,28	3,23

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C. Lufttemperatur äußerer Wärmetauscher 7 T.K. /6 °C F.K.
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

230/1/50 Versorgungsspannung 230/1/50  
400/3/50+N Versorgungsspannung 400/3/50+N

## Zubehör

- **IBHX** Ersatzelektroheizung (Gr. 21÷41)
- **KTFLX** Kit mit flexiblen Leitungen für die Verbindung zum Kaltwassersatz/zur Wärmepumpe
- **KSAX** Hydraulische Weiche für 100 Liter
- **QERAX** Anschluss-Schalttafel des Warmwasserspeicherwiderstandes
- **ACS500X** Warmwasserspeicher von 500L

- **ACS300X** Warmwasserspeicher von 300L (Gr. 21÷51)
- **ACS55X** Warmwasserspeicher von 500L mit Rohrschlange für solar
- **ACS35X** Warmwasserspeicher von 300L mit Rohrschlange für Solaranlage (Gr. 21÷51)
- **3DHWX** 3-Wege-Ventil für Warmwasser

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.



**Umschaltbare Wärmepumpe**  
Luftgekühlte Verflüssigung  
Außeninstallation  
**Leistungen von 19,7 bis 55 kW**

## ELFOEnergy Sheen

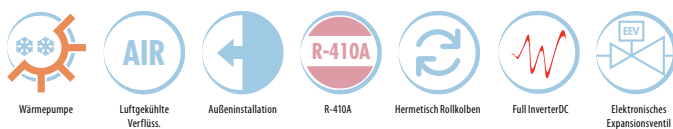
HYDRONIC



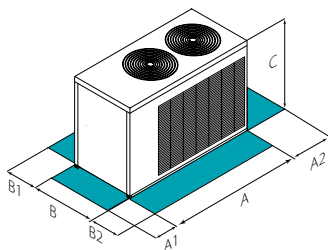
- ▶ **ERHÖHTE EFFIZIENZ IM SAISONBETRIEB:** durch die auf den Kompressor und Ventilatoren angewandte DC-Invertertechnologie, die die Modulation der Geschwindigkeit der diversen Vorrichtungen je nach tatsächlichem Energiebedarf ermöglicht. Diese Lösung erlaubt eine weitere Energieersparnis und eine bemerkenswerte Verbesserung der Effizienz im Sommer- und Winterbetrieb, vor allem bei gedrosseltem Betrieb, der während der meisten Zeit des Betriebs des Geräts aktiviert ist.
- ▶ **REIFE TECHNOLOGIE:** Aufgrund der immerwährenden Orientierung von Clivet in Richtung von Verbesserungen wurden besondere bauliche Veränderungen am ELFOEnergy Sheen vorgenommen: die hydrophile Batterie, um den Betrieb in jeder Situation sicherzustellen, die elektronische Thermostatik, um den Betrieb des Kühlkreislauf mit dem Verdichter und Ventilatoren mit DC-Inverterantrieb zu optimieren.
- ▶ **GROSSER BETRIEBBEREICH:** ELFOEnergy Sheen wird allen Anforderungen selbst unter extremen Betriebstemperaturen mit größter Effizienz gerecht. Der Kühlbetrieb wird auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen (von 52 °C bis -15 °C) garantiert, ideal für die Anforderungen der IT-Anwendungen. Der Heizbetrieb wird bis zu -15 °C Außenlufttemperatur mit einer Warmwasserproduktion bis 55 °C garantiert.



### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – WSAN-XSi		10.1	12.1	14.1	16.2	18.2	22.2
A - Länge	mm	1876	1876	1876	2218	2218	2218
B - Tiefe	mm	1005	1005	1005	1057	1057	1057
C - Höhe	mm	1176	1176	1176	1339	1339	1339
A1	mm	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800
Betriebsgewicht	kg	300	300	300	480	480	480

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

## Ausführungen und Konfigurationen

### LÜFTERTYP:

- **VENDC** Hohen Wirkungsgrad DC-Lüfter (Standard)

## Technische Daten

Größen – WSAN-XSi			10.1	12.1	14.1	16.2	18.2	22.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	19,7	23,5	27,0	41,5	47,5	55,0
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	7,04	8,35	10,8	14,4	17,6	22,0
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,80	2,81	2,50	2,89	2,70	2,50
SEER	(4)	-	4,08	4,10	4,11	3,90	3,92	3,93
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	23,3	27,1	31,0	45,5	52,3	61,0
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	7,39	8,81	10,3	14,4	17,0	20,3
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,15	3,08	3,00	3,17	3,07	3,00
Anzahl der Verdichter		Nr	1			2		
Kältekreise		Nr	1			2		
Verdichtertyp			TWIN ROTARY INVERTER DC					
Standard Luftvolumenstrom		l/s	3472	3472	3472	6667	6667	6667
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N					
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	59	60	61	64	66	67
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>								
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		-	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	(4)	-	3,97	3,99	4,01	3,82	3,83	3,85

### Note

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C. Lufttemperatur äußerer Wärmetauscher 7 T.K./6 °C F.K.
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Volllast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

## Zubehör

- **HYG1** Hydronikgruppe mit 1 ON/OFF-Pumpe
- **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Umschaltbare Wärmepumpe

Luftgekühlte Verflüssigung  
Außeninstallation

Leistungen von 56,5 bis 85,0 kW

# ELFOEnergy STORM

HYDRONIC



Die Wärmepumpen **ELFOEnergy STORM** sind einteilige Geräte mit hohem Wirkungsgrad für kleine und mittlere Dienstleistungsunternehmen. Für die Außeninstallation projektiert garantieren sie höchste Energieeffizienz im ganzen Betriebszyklus und vor allem bei Teillastbetrieb, in dem das Gerät einen Großteil der Zeit läuft, **dank der stufenlosen Leistungsmodulation**, die die abgegebene Leistung dem tatsächlichen Energiebedarf der Anlage anpasst. ELFOEnergy STORM die maximale Energieeffizienz sowohl im jahrezeitlichen Betriebszyklus als auch bei Volllast bietet.

- ▶ **REIFE TECHNOLOGIE:** Aufgrund der immerwährenden Orientierung von Clivet in Richtung von Verbesserungen wurden besondere bauliche Veränderungen am ELFOEnergy STORM vorgenommen: die DC-Technologie für Verdichter und Ventilatoren, die hydrophile Batterie, um den Betrieb in jeder Situation sicherzustellen, die elektronische Thermostatik, um den Betrieb des Kühlkreislauf zu optimieren.
- ▶ **GROSSER BETRIEBBEREICH:** ELFOEnergy STORM wird allen Anforderungen selbst unter extremen Betriebstemperaturen mit größter Effizienz gerecht. Der Kühlbetrieb wird auch bei sehr niedrigen Außentemperaturen (von 52 °C bis -10 °C) garantiert, ideal für die Anforderungen der IT-Anwendungen. Der Heizbetrieb wird bis zu -15 °C Außenlufttemperatur mit einer Warmwasserproduktion bis 55 °C garantiert.

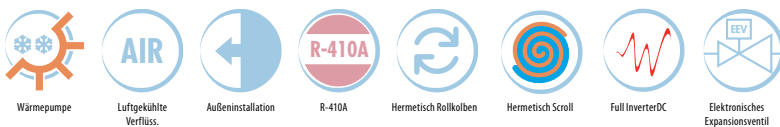


Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

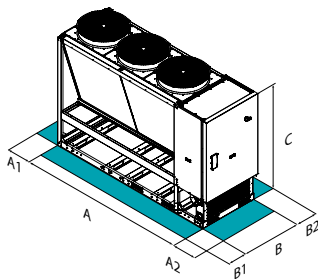


ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAN-XES		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
A - Länge	mm	2375	2375	3230	3230	3230
B - Tiefe	mm	1130	1130	1130	1130	1130
C - Höhe	mm	2155	2155	2155	2155	2155
A1	mm	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800
B1	mm	500	500	500	500	500
B2	kg	500	500	500	500	500
Betriebsgewicht	kg	580	580	780	780	780

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### LÜFTERTYP:

- ▶ **VENDC** Hohen Wirkungsgrad DC-Lüfter (Standard)

## Technische Daten

Größen – WSAN-XES			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	53,0	58,5	71,5	77,5	81,9
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	17,1	20,1	22,7	25,0	29,1
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,10	2,91	3,15	3,10	2,82
SEER	(4)	-	4,34	4,21	4,70	4,69	4,67
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	53,0	65,0	79,0	85,0	86,0
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	16,6	21,7	24,2	26,6	22,0
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,20	3,00	3,26	3,20	3,90
Anzahl der Verdichter		Nr	2				
Kältekreise		Nr	1				
Verdichtertyp			ROTARY INVERTER		SCROLL INVERTER		
Standard Luftvolumenstrom		l/s	6889	6889	10333	10333	10333
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N				
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	64	65	62	65	67
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>							
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		-	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	(4)	-	3,83	3,82	4,18	4,08	3,94

### Note

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C. Lufttemperatur äußerer Wärmetauscher 7 T.K./6 °C F.K.
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Volllast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

## Zubehör

- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl-Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **AMOD** Wasseranschlüsse für modulare Einheit
- ▶ **3DHW** 3-Wege-Ventil für Warmwasser
- ▶ **HYG1** Hydronikgruppe mit 1 ON/OFF-Pumpe
- ▶ **HYGU1V** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1 Inverter-Pumpe
- ▶ **ACIMP** Lagertank der Inertialanlage in Stahl
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.



## Luftgekühlter Kaltwassersatz

WSAT-XEE: Nur Kühlung  
 WSAN-XEE: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 24 bis 73,1 kW**



# ELFOEnergy Medium

Die Kaltwassersätze und Wärmepumpen der Reihe **ELFOEnergy Medium**, ideal für kleine Anwendungen im Dienstleistungsbereich, wurden für die Installation im Freien entwickelt.

- ▶ **Hohe Energieeffizienz**, insbesondere beim Betrieb mit Teillasten dank des Einsatzes von zwei Verdichtern mit unterschiedlicher Leistung, die auf einem einzigen Kühlkreislauf arbeiten
- ▶ **Ideal für Anlagen sowohl mit Flächenheizelementen als auch mit wasserbetriebenen Inneneinheiten**
- ▶ **Serienmäßige Hydronikgruppe**, erhältlich mit Pumpen, deren Nutzförderhöhe vom Standard abweicht und/oder mit doppelter Pumpe
- ▶ **Ein Speicherbehälter wird normalerweise nicht benötigt**, ist aber für Anwendungen mit Wassermenge hat Werte nicht angemessen.



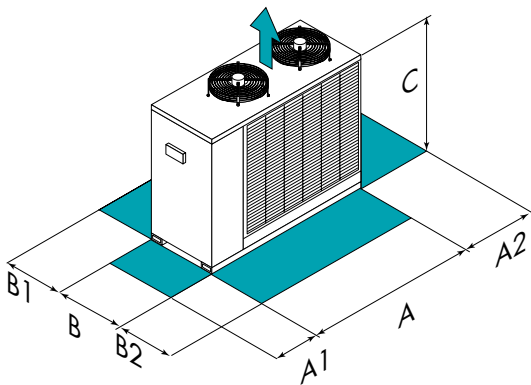
Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – WSAT-XEE		82	102	122	162	182	222	262	302
A - Länge	mm	1771	1771	1771	2012	2012	2012	2406	2406
B - Tiefe	mm	680	680	680	1100	1100	1100	1100	1100
C - Höhe	mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Betriebsgewicht	kg	298	303	323	456	469	490	547	561

Größen – WSAN-XEE		82	102	122	162	182	222	262	302
A - Länge	mm	1771	1771	1771	2012	2012	2012	2406	2406
B - Tiefe	mm	680	680	680	1100	1100	1100	1100	1100
C - Höhe	mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Betriebsgewicht	kg	315	320	370	530	550	580	675	690

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

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### ZWEI SOLLWERTE:

- ▶ - Doppelter Sollwert: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **DSPB** Doppelter Sollwert für niedrige Wassertemperatur

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

### FREIE-KÜHLUNG (NUR WSAT-XEE):

- ▶ - FREE-COOLING: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **FCD** Direkte FREE-COOLING

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN (NUR WSAT-XEE):

- ▶ - Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung der Ventilatoren des Außenabschnitts: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts

### BETRIEB (NUR WSAN-XEE):

- ▶ **OHP** Betrieb mit Wärmepumpe (Standard)
- ▶ **OHO** Nur Heizbetrieb

## Technische Daten

Größen – WSAT-XEE			82	102	122	162	182	222	262	302
▶ Kälteleistung (EN 14511:2013)	(1)	kW	24,7	28,7	34,2	40,5	46,4	55,2	65,0	73,1
Gesamte Leistungsaufnahme (EN 14511:2013)	(1)	kW	9,26	10,7	12,8	14,6	17,1	20,8	24,1	27,2
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,67	2,67	2,68	2,78	2,72	2,65	2,70	2,69
SEER	(4)	-	3,85	3,84	3,82	3,84	3,84	3,82	3,83	3,83
Kältekreise		Nr	1							
Anzahl der Verdichter		Nr	2							
Verdichtertyp			SCROLL							
Standard Luftvolumenstrom		l/s	2545	2538	2514	4933	4875	4778	7196	7145
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	(1)	l/s	1,20	1,30	1,60	1,90	2,20	2,60	3,10	3,40
Pumpenförderhöhe	(1)	kPa	132	126	120	104	88	148	139	131
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N							
Schalldruckleistung (1m)	(3)	dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65
Größen – WSAN-XEE			82	102	122	162	182	222	262	302
▶ Kälteleistung (EN 14511:2013)	(1)	kW	24,0	28,0	33,2	39,9	46,1	53,7	63,9	72,8
Gesamte Leistungsaufnahme (EN 14511:2013)	(1)	kW	9,77	11,2	13,4	15,7	18,2	21,7	25,7	29,0
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,46	2,49	2,48	2,55	2,54	2,47	2,49	2,51
SEER	(4)	-	3,47	3,66	3,56	3,28	3,46	3,55	3,65	3,65
▶ Heizleistung (EN 14511:2013)	(2)	kW	28,4	32,5	37,0	45,1	52,6	61,1	71,5	82,8
Gesamte Leistungsaufnahme (EN 14511:2013)	(2)	kW	9,42	10,7	12,1	14,5	17,0	19,7	22,8	26,2
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,01	3,04	3,06	3,11	3,10	3,10	3,13	3,16
Kältekreise		Nr	1							
Anzahl der Verdichter		Nr	2							
Verdichtertyp			SCROLL							
Standard Luftvolumenstrom		l/s	2553	2545	2514	4965	4902	4778	7196	6971
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)		l/s	1,10	1,30	1,60	1,90	2,20	2,50	3,00	3,40
Pumpenförderhöhe		kPa	136	129	125	107	89	150	141	131
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N							
Schalldruckleistung	(3)	dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>										
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	(4)	-	3,33	3,48	3,60	3,22	3,27	3,20	3,28	3,35

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: - Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7°C - Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm UNI-EN14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C, Lufteintrittstemperatur am externen Wärmetauscher = 7°C TK / 6°C FK
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schallleistungspegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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.

## Zubehör

- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
  - ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminum-Beschichtung
  - ▶ **1PUR** Einzelpumpe mit reduzierter Förderhöhe
  - ▶ **1PUM** Einzelpumpe mit gesteigerter Förderhöhe
  - ▶ **2PUS** Doppelte Standardpumpe
  - ▶ **2PUR** Doppelte Pumpe mit reduzierter Förderhöhe (Gr. 222-302)
  - ▶ **2PUM** Doppelte Pumpe mit gesteigerter Förderhöhe
  - ▶ **ACC1** Pufferspeicher in teflonbeschichtetem Stahl
  - ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
  - ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
  - ▶ **MHPX** Manometer für Hoch- und Niederdruck
  - ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
  - ▶ **PGCEX** Schutzgitter des frischluftseitigen Registers
  - ▶ **SFSTR4N** Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms für Einheit 400/3/50+N
  - ▶ **PM** Phasenüberwachung
  - ▶ **PMX** Phasenüberwachung
  - ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
  - ▶ **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
  - ▶ **CMSC7** Serielles Konverter-Kit für Modbus/LON WORKS
  - ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
  - ▶ **PCDWX** Programmierbarer Tages- und Wochentimer
  - ▶ **SCP3X** Sollwertschiebung in Abhängigkeit von der Außenenthalpie
  - ▶ **CLSE** Potentialfreie Kontakte externe Meldung
  - ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0,9)
- Nur WSAT-XEE:**
- ▶ **SPCX** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Luftgekühlter Kaltwassersatz

WSAT-XEE: Nur Kühlung  
 WSAN-XEE: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 95,6 bis 216 kW**



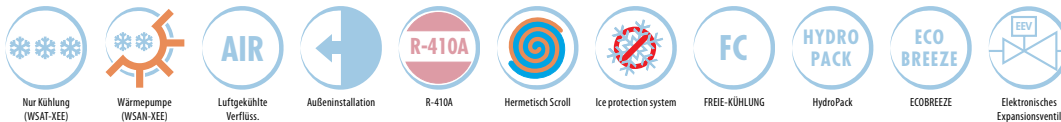
# ELFOEnergy Large<sup>2</sup>

Die Kaltwassersätze und die Wärmepumpen **ELFOEnergy Large<sup>2</sup>** garantieren eine maximale energetische Wirkleistung während des Betriebszyklus. Sie wurden für die Außeninstallation entwickelt, es werden mehrere Scroll-Verdichter in verschiedenen Größen für den gleichen Kältekreislauf eingesetzt, sowie elektronische Expansionsventile und Plattenverdampfer mit hoher Leistung beim Wärmetausch.

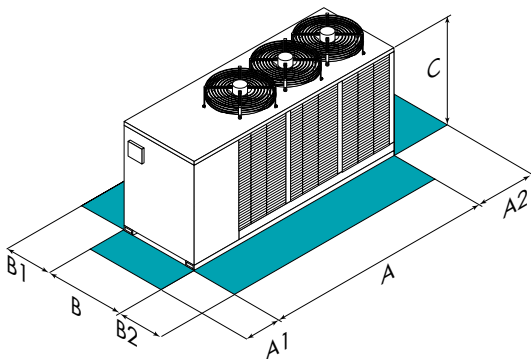
**ELFOEnergy Large<sup>2</sup>** zeichnet sich durch eine besonders hohe Effizienz nach SEER im saisonalen Betriebszyklus aus und ist in den beiden Ausführungen EXCELLENCE und PREMIUM erhältlich. Die Standardversion EXCELLENCE bietet maximale Energie-Effizienz, sowohl im Saisonzyklus als auch bei voller Last. Auch die Ausführung PREMIUM bietet bei Teillast eine ausgezeichnete Leistung, ist jedoch besonders kompakt und damit noch konkurrenzfähiger. Aufgrund der besonderen Bauweise bietet ELFOEnergy Large<sup>2</sup>:

- ▶ **Selbstanpassung an die verschiedenen Lastbedingungen**, dank der Verfügbarkeit mehrerer Leistungsstufen und der für maximale Effizienz und minimalen Verschleiß entwickelten Regellogik
- ▶ **höchste Zuverlässigkeit der gesamten Einheit**, dank bewährter Konstruktionslösungen und des Einsatzes von industriell hergestellten Komponenten
- ▶ **geringe Schallemissionen**, dank optimaler Bemessung der Wärmeaustauschflächen in Verbindung mit Hochleistungsventilatoren mit Flügelprofilen „Winglets“
- ▶ **Einfache und schnelle Installation** dank der Schnellverbindungen mit dem Verbraucherkreislauf, der Vorrüstung für die elektrischen Anschlüsse und der kompletten Betriebsprüfung vor der Lieferung. Die Einheiten können auch mit bereits installierten Pumpenaggregaten, Teilwärmerückgewinnung und Inertialpufferspeicher geliefert werden, um alle Hauptkomponenten der Anlage in einer einzigen Einheit zusammenzufassen.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – WSAT-XEE		352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-EXC	A - Länge	mm 3075	3075	3075	4025	4025	4025	4025	5025	5025
SC-EXC	B - Tiefe	mm 1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097
SC-EXC	C - Höhe	mm 1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805
SC-EXC	A1	mm 1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
SC-EXC	A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-EXC	B1	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-EXC	B2	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-EXC	Betriebsgewicht	kg 896	933	1024	1207	1234	1256	1302	1497	1544

Größen – WSAT-XEE		352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-PRM	A - Länge	mm 2710	2710	2710	2710	2710	2710	3075	4025	4025
SC-PRM	B - Tiefe	mm 1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097
SC-PRM	C - Höhe	mm 1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805
SC-PRM	A1	mm 1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
SC-PRM	A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-PRM	B1	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-PRM	B2	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC-PRM	Betriebsgewicht	kg 778	802	892	924	963	984	1087	1295	1324

Größen – WSAN-XEE		352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC	A - Länge	mm 3075	3075	3075	3075	3075	4025	4025	5025	5025
SC	B - Tiefe	mm 1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097	1097
SC	C - Höhe	mm 1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805	1805
SC	A1	mm 1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
SC	A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC	B1	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC	B2	mm 1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
SC	Betriebsgewicht	kg 915	975	1059	1101	1126	1326	1341	1549	1564

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

SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence  
 SC-PRM Verdichter-Schalldämmung (SC)-Premium  
 SC Verdichter-Schalldämmung (SC)

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ B Niedrige Wassertemperatur

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ D Teilrückgewinnung
- ▶ R Gesamtrückgewinnung

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ SC Schallausführung mit schallgedämmter Verdichterkammer (Standard)
- ▶ EN Superleise Ausführung

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ CREFB Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts (Standard)
- ▶ CREFP Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen Ventilatorabschnitts mit variabler Drehzahl (Phasenschnitt)
- ▶

### VERSION (NUR WSAT-XEE):

- ▶ EXC Excellence (Standard)
- ▶ PRM Premium

### FREIE-KÜHLUNG (NUR WSAT-XEE):

- ▶ - FREE-COOLING: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ FCD Direkte FREE-COOLING

## Technische Daten

Größen - WSAT-XEE			352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	95,6	109	120	129	140	152	174	195	216
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	30,7	34,8	38,8	40,9	45,0	49,0	55,8	62,3	69,6
SC-EXC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	3,12	3,13	3,10	3,15	3,12	3,10	3,12	3,13	3,11
SC-EXC	SEER	(4) -	4,12	4,24	4,11	4,22	4,17	4,11	4,14	4,22	4,00
SC-EXC	Kältekreise	Nr	1								
SC-EXC	Anzahl der Verdichter	Nr	2								
SC-EXC	Verdichtertyp	-	SCROLL								
SC-EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	12327	12248	12182	18373	18373	18216	18102	24227	24069
SC-EXC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	4,60	5,20	5,80	6,20	6,70	7,30	8,40	9,30	10,40
SC-EXC	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50								
SC-EXC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	67	67	68	68	68	69	69	70	70
Größen - WSAT-XEE			352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC-PRM	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	89,8	101	111	119	130	143	159	185	203
SC-PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	32,6	37,7	42,0	44,2	48,0	53,2	61,0	66,9	75,9
SC-PRM	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,75	2,67	2,64	2,70	2,71	2,69	2,61	2,76	2,67
SC-PRM	SEER	(4) -	3,81	3,80	3,80	3,85	3,85	3,81	3,82	3,89	3,81
SC-PRM	Kältekreise	Nr	1								
SC-PRM	Anzahl der Verdichter	Nr	2								
SC-PRM	Verdichtertyp	-	SCROLL								
SC-PRM	Standard Luftvolumenstrom	l/s	12474	12474	12394	12119	11871	11871	12268	18536	18536
SC-PRM	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	4,30	4,80	5,30	5,70	6,20	6,90	7,60	8,90	9,70
SC-PRM	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50								
SC-PRM	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	67	67	67	67	68	68	68	69	69
Größen - WSAN-XEE			352	402	432	452	502	552	602	702	802
SC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	84,4	96,7	105	114	122	140	156	183	202
SC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	32,7	36,5	41,3	43,6	48,5	51,3	60,8	66,9	76,5
SC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,58	2,65	2,55	2,61	2,52	2,73	2,56	2,73	2,64
SC	SEER	(4) -	3,37	3,50	3,40	3,57	3,52	3,62	3,47	3,66	3,50
SC	▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2) kW	101	116	127	136	147	165	183	212	234
SC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2) kW	32,6	36,7	40,4	42,1	45,8	51,1	57,1	65,3	72,6
SC	COP (EN 14511:2013)	(2) -	3,08	3,16	3,14	3,23	3,20	3,24	3,21	3,25	3,23
SC	Kältekreise	Nr	1								
SC	Anzahl der Verdichter	Nr	2								
SC	Verdichtertyp	-	SCROLL								
SC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	12497	12281	12281	12217	12105	18255	18255	24267	24267
SC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	4,10	4,60	5,10	5,50	5,90	6,70	7,40	8,70	9,70
SC	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50								
SC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	67	67	67	67	67	68	68	71	71
Richtlinie ErP (Energy Related Products)											
SCOP - DURCHSCHNITTICHE Klimaverhältnisse - W35	(4) -		3,23	3,27	3,33	3,38	3,38	3,33	3,34	3,29	3,26

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C. Lufttemperatur äußerer Wärmetauscher 7 T.K./6 °C F.K.
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Volllast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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 e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

- SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence
- SC-PRM Verdichter-Schalldämmung (SC)-Premium
- SC Verdichter-Schalldämmung (SC)



## Zubehör

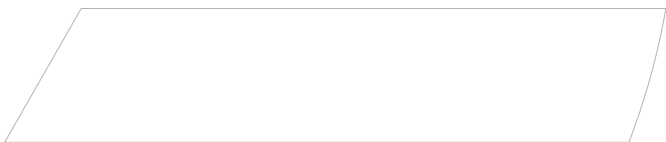
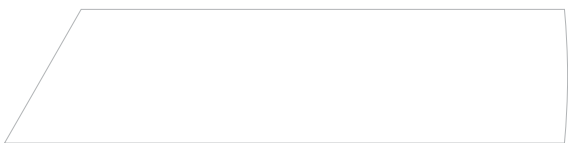
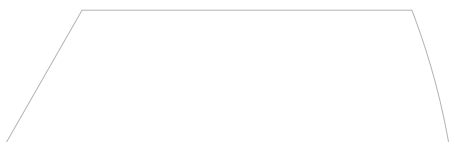
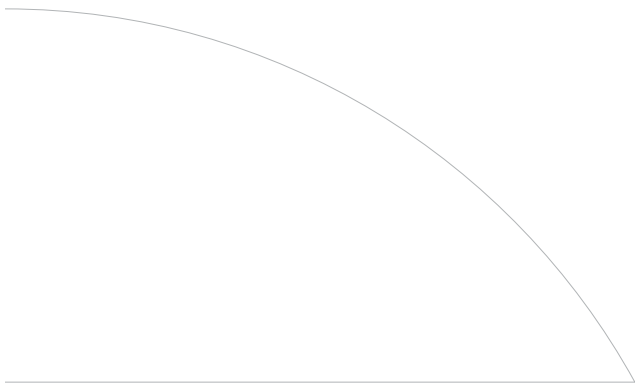
- ▶ **1PUS** Standardpumpe
  - ▶ **1PU1SB** Standardpumpe mit Reservepumpe
  - ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
  - ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
  - ▶ **A300** Pufferspeicher für 300 Liter (Gr. 352÷602)
  - ▶ **A300RPS** 300 Litern Lagertank mit Primär- und Sekundärkreislauf (Gr. 352÷602)
  - ▶ **A500** Pufferspeicher für 500 Liter (Gr. 702÷802)
  - ▶ **A500RPS** 500 Litern Lagertank mit Primär- und Sekundärkreislauf (Gr. 702÷802)
  - ▶ **ABU** Hydraulische Verbindungen Einheitbündig
  - ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
  - ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
  - ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
  - ▶ **PGCCH** Hagelschutzgitter
  - ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
  - ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
  - ▶ **CONTA2** Energie-Messer
  - ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
  - ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
  - ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
  - ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
  - ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
  - ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
  - ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
  - ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation ( $\cos \phi > 0.9$ )
  - ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
  - ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
  - ▶ **PM** Phasenüberwachung
  - ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- Nur WSAT-XEE:**
- ▶ **RE-20** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -20°C
  - ▶ **RE-25** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -25°C
  - ▶ **RE-30** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -30°C
  - ▶ **RE-35** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -35°C
  - ▶ **RE-39** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -39°C
  - ▶ **FANQE** Lüftung Schaltkasten
  - ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
- Nur WSAN-XEE:**
- ▶ **OHE** Kit Ausdehnung Grenze in Heizung bis -10°C (W.B)

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehöreile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.





**Umschaltbare Luft / Wasser Wärmepumpe**  
 Außeninstallation  
 Leistungen von 21,3 bis 80,3 kW

## ELFOEnergy Vulcan Medium



Die Baureihe der **Hochtemperatur-Wärmepumpen ELFOEnergy Vulcan Medium** stellt die ideale Sammellösung für Heizung, Kühlung und die Brauchwarmwasserzeugung für zentralgesteuerte Anlagen wie in Wohnhäusern, Hotels und Kollektivanwendungen im Allgemeinen dar.

- ▶ Ideal für zentralisierte Anlagen, wie etwa in Mehrfamilienhäusern oder Hotels, und für Gemeinschaftsanwendungen
- ▶ Betrieb bei Außentemperaturen von bis zu -18°C
- ▶ Erzeugung von bis zu 60°C warmem Wasser bei einer Außentemperatur von -10°C
- ▶ Doppelte Steuerung der Temperatur und Erzeugung von Brauchwarmwasser.

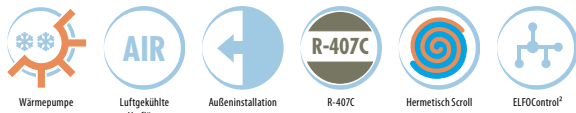


Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

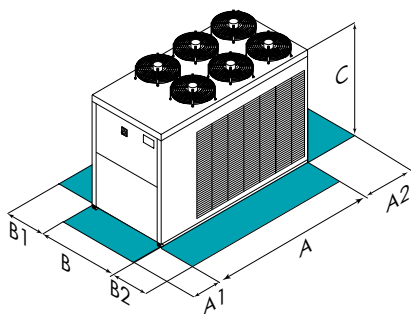


ErP-konform

### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WBAN		82	122	162	202	262	302
A - Länge	mm	1928	1928	2328	2328	2932	2932
B - Tiefe	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Höhe	mm	1474	1474	1500	1500	1500	1500
A1	mm	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700
Betriebsgewicht	kg	420	466	635	670	803	826

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### BETRIEB:

- ▶ - Ausdehnung der Einsatzgrenzen: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **EOL** Ausdehnung der Einsatzgrenzen

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

## Technische Daten

Größen – WBAN		82	122	162	202	262	302
<b>Gerät für Flächenheizelemente</b>							
<b>A7/W35</b>							
▶ Heizleistung	kW	31,0	41,4	53,3	73,9	83,3	103
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	7,04	9,93	13,0	17,5	20,6	25,3
COP (EN 14511:2013)	-	4,40	4,17	4,12	4,23	4,05	4,05
<b>A35/W18</b>							
▶ Kälteleistung	kW	30,4	44,3	55,4	75,0	94,5	113
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	8,26	14,0	16,3	24,4	30,7	36,9
EER (EN 14511:2013)	-	3,69	3,18	3,39	3,08	3,07	3,05
<b>Klimakonvektoren</b>							
<b>A7/W45</b>							
▶ Heizleistung	kW	29,1	40,3	51,0	71,1	80,4	99,5
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	8,53	12,1	15,5	20,8	24,8	30,8
COP (EN 14511:2013)	-	3,41	3,34	3,28	3,41	3,24	3,23
<b>A35/W7</b>							
▶ Kälteleistung	kW	21,3	32,2	39,7	53,9	65,9	80,3
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	7,79	12,5	14,9	21,9	27,6	32,1
EER (EN 14511:2013)	-	2,73	2,58	2,67	2,46	2,39	2,50
SEER	(2) -	2,68	2,70	2,79	2,69	2,60	2,74
<b>Heizkörper</b>							
<b>A7/W55</b>							
▶ Heizleistung	kW	27,4	40,1	48,6	69,3	78,4	98,2
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	10,3	14,9	18,4	25,3	29,9	37,6
COP (EN 14511:2013)	-	2,65	2,69	2,64	2,74	2,62	2,61
Kältekreise	Nr				2		
Anzahl der Verdichter	Nr				2		
Verdichtertyp	-				SCROLL		
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	(1) l/s	1,00	1,50	1,90	2,60	3,10	3,80
Pumpenförderhöhe	(1) kPa	183	183	173	195	184	201
Standard-Spannungsversorgung	V				400/3/50+N		
Schalldruckleistung (1m)	dB(A)	62	63	65	65	66	67
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>							
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	-	-	A+	-	A+	-	-
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35 (2)	-	3,24	3,63	3,42	3,70	3,45	3,19
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55 (2)	-	-	2,95	-	2,99	-	-

### Hinweis

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C  
 (2) 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

Leistungen gemäß EN 14511:2013

A7/W35 Wasser interner Wärmetauscher 30/35°C; Außenlufttemperatur 7°C T.K./ 6°C F.K.  
 A7/W45 Wasser interner Wärmetauscher 40/45°C; Außenlufttemperatur 7°C T.K./ 6°C F.K.  
 A7/W55 Wasser interner Wärmetauscher 45/55°C; Außenlufttemperatur 7°C T.K./ 6°C F.K.  
 A35/W18 Wasser interner Wärmetauscher 23/18°C; Außenlufttemperatur 35°C  
 A35/W7 Wasser interner Wärmetauscher 12/7°C; Außenlufttemperatur 35°C

## Zubehör

- ▶ **1PUR** Einzelpumpe mit reduzierter Förderhöhe
- ▶ **1PUM** Einzelpumpe mit gesteigerter Förderhöhe
- ▶ **1PUHE** Invertereinzelpumpe mit hoher Wirkleistung für Primärkreislauf.
- ▶ **ECHP** Äußerer Ventilator mit verstärkter Förderhöhe Typ "ECOBREEZE"
- **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **SFSTR4N** Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms für Einheit 400/3/50+N
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **3DHW** 3-Wege-Ventil für Warmwasser eingebaut

- **3DHWX** 3-Wege-Ventil für Warmwasser
- ▶ **IS4** Isolierung der Verdichter
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- **PGFCX** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PM** Phasenüberwachung
- **PMX** Phasenüberwachung
- ▶ **TCDC** Kondensatauffangwanne mit Elektro-Heizung
- **CAC SX** Steuerung des Brauchwarmwasser-Bausatzes
- **TASRX** Halterung für Multifunktionsbedienfeld

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Luftgekühlter Kaltwassersatz

WSAT-XIN: Nur Kühlung  
 W SAN-XIN: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 50 bis 124 kW**



# ELFOEnergy Magnum

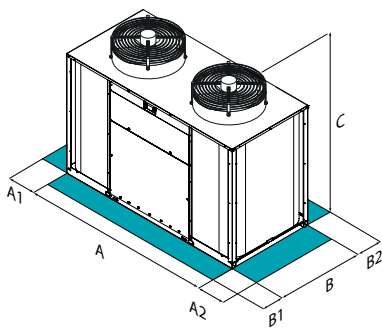
Die Kaltwassersätze und Wärmepumpen **ELFOEnergy Magnum** sind einteilige Geräte mit hohem Wirkungsgrad für kleine und mittlere Dienstleistungsunternehmen. Für die Außeninstallation projektiert garantieren sie höchste Energieeffizienz im ganzen Betriebszyklus und vor allem bei Teillastbetrieb, in dem das Gerät einen Großteil der Zeit läuft, **dank der stufenlosen Leistungsmodulation**, die die abgegebene Leistung dem tatsächlichen Energiebedarf der Anlage anpasst. ELFOEnergy Magnum ist in Version EXCELLENCE erhältlich, die maximale Energieeffizienz sowohl im jahrezeitlichen Betriebszyklus als auch bei Volllast bietet. Die Vorteile von ELFOEnergy Magnum:

- **GROBE ALLGEMEINE ZUVERLÄSSIGKEIT**, dank des doppelten Kältekreislaufs, den konsolidierten Konstruktionsentscheidungen und den Bauteilen, in im industriellen Maßstab gefertigt werden.
- **FORTGESCHRITTENE TECHNIK**: Die von Clivet entwickelte modulierende Pumpeneinheit, bestehend aus zwei parallel geschalteten invertergesteuerten Pumpen, erlaubt es, den Verbrauch zu senken, und garantiert gleichzeitig auch bei kritischen Bedingungen seine Funktionalität. Sie reduziert automatisch die Wasserdurchflussmenge je nach der von der Anlage geforderten Last, kontrolliert dabei die Temperatur und verhindert Abschaltungen durch Überlastung, falls kritische Bedingungen auftreten.
- **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP**: Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrerer Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAT-XIN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
A - Länge	mm	2400	2400	2400	2400	3600	3600	3600
B - Tiefe	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Höhe	mm	1540	1540	1790	1790	1890	1890	1890
A1	mm	800	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800	800
Betriebsgewicht	kg	585	595	634	676	813	860	923

Größen – W SAN-XIN		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
A - Länge	mm	2400	2400	2400	2400	3600	3600	3600
B - Tiefe	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Höhe	mm	1540	1540	1790	1790	1890	1890	1890
A1	mm	800	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800	800
Betriebsgewicht	kg	605	620	670	695	858	897	937

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

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

## Ausführungen und Konfigurationen

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ D Teilrückgewinnung

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ CREFB Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts (Standard)

## Technische Daten

Größen – WSAT-XIN			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	50,1	62,7	74,3	86,3	99,1	112,0	124,0
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	16,1	20,2	23,9	27,6	31,8	36,1	40,1
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,12	3,10	3,11	3,13	3,12	3,11	3,10
SEER	(4)	-	3,80	3,86	3,80	4,09	4,02	4,07	4,36
Kältekreise		Nr	2						
Anzahl der Verdichter		Nr	2						
Verdichtertyp		-	ON/OFF + INVERTER						
Ausblasluftmenge		l/s	10556	10556	13056	13056	13333	14167	14167
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)		l/s	2,40	3,00	3,50	4,10	4,70	5,40	5,90
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N						
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	65	65	66	66	68	68	69
Größen – WSAN-XIN			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	49,6	59,3	69,5	82,2	92,5	106,0	120,0
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	16,9	20,6	23,6	28,8	33,6	38,8	46,0
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,93	2,88	2,94	2,85	2,75	2,72	2,60
SEER	(4)	-	3,34	3,43	3,47	3,63	3,76	3,73	3,82
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	56,0	68,4	78,1	93,0	106	123	140
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	17,5	21,3	24,4	29,0	33,1	38,2	43,6
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,20	3,21	3,20	3,21	3,21	3,21	3,20
Kältekreise		Nr	2						
Anzahl der Verdichter		Nr	2						
Verdichtertyp		-	INVERTER + ON/OFF SCROLL						
Ausblasluftmenge		l/s	10556	10556	13056	13056	13333	14167	14167
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)		l/s	2,37	2,83	3,32	3,92	4,42	5,04	5,71
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N						
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	65	65	66	66	68	68	69
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>									
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35		-	A+	A+	A+	A+	-	-	-
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	(4)	-	3,55	3,59	3,45	3,61	3,68	3,65	3,81

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: - Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7°C - Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm UNI-EN14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C, Lufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 7°C TK / 6°C FK
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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 e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

## Zubehör

- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **HYG1** Hydronikgruppe mit 1 ON/OFF-Pumpe
- ▶ **HYG2** Hydronikgruppe mit 2 ON/OFF-Pumpen
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGU1V** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1 Inverter-Pumpe
- ▶ **ACC** Speicherbehälter (Gr. 35.2÷45.2)
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
- ▶ **CMSLWX** Serielles Kommunikationsmodul LonWorks

- ▶ **BACK** Serielles Datenaustauschmodul BACnet
  - ▶ **HEDIF** Diffusor für Axialventilator mit hoher Wirkleistung
  - ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
  - ▶ **SFSTR4N** Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms für Einheit 400/3/50+N
  - ▶ **RCTX** Fernsteuerung
  - ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
  - ▶ **PGFCX** Schutzgitter für Lamellenregister
  - ▶ **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen
  - ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
  - ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- Nur WSAN-XIN:**
- ▶ **VACS** Umlenkventil Warmwasser: Erforderlich

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.



## Luftgekühlter Kaltwassersatz

WSAT-XEM: nur kalt  
 WSAN-XEM: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 139 bis 354 kW**

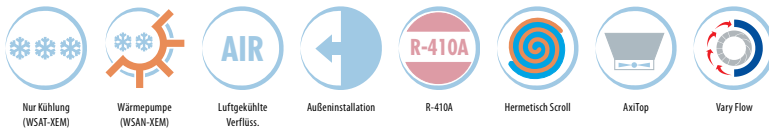


Beteiligte Geräte auf  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

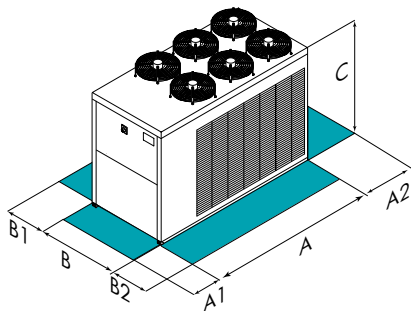


ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

# ELFOEnergy Magnum

Die Kaltwassersätze und Wärmepumpen **ELFOEnergy Magnum** sind einteilige Geräte mit hohem Wirkungsgrad für kleine und mittlere Dienstleistungsunternehmen. Für die Außeninstallation projektiert garantieren sie höchste Energieeffizienz im ganzen Betriebszyklus und vor allem bei Teillastbetrieb, in dem das Gerät einen Großteil der Zeit läuft, **dank der modularer Scroll-Technologie**, die die abgegebene Leistung dem tatsächlichen Energiebedarf der Anlage anpasst.

ELFOEnergy Magnum ist in den zwei Versionen EXCELLENCE und PREMIUM erhältlich. Die Version EXCELLENCE bietet maximale Energieeffizienz sowohl im jahrezeitlichen Betriebszyklus als auch bei Volllast an. Die Version PREMIUM entwickelt optimale Leistungen bei Teillasten, setzt aber auf die Kompaktheit und ist daher noch kompetitiver.

Die Vorteile von ELFOEnergy Magnum:

- **GROSSE ALLGEMEINE ZUVERLÄSSIGKEIT**, dank des doppelten Kältekreislaufs, den konsolidierten Konstruktionsentscheidungen und den Bauteilen, in im industriellen Maßstab gefertigt werden.
- **FORTGESCHRITTENE TECHNIK**: Die von Clivet entwickelte modulierende Pumpeneinheit, bestehend aus zwei parallel geschalteten invertergesteuerten Pumpen, erlaubt es, den Verbrauch zu senken, und garantiert gleichzeitig auch bei kritischen Bedingungen seine Funktionalität. Sie reduziert automatisch die Wasserdurchflussmenge je nach der von der Anlage geforderten Last, kontrolliert dabei die Temperatur und verhindert Abschaltungen durch Überlastung, falls kritische Bedingungen auftreten.
- **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP**: Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrere Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

Größen – WSAT-XEM		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
SC-EXC A - Länge	mm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	5200	5200
SC-EXC B - Tiefe	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
SC-EXC C - Höhe	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
SC-EXC A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
SC-EXC B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC Betriebsgewicht	kg	1466	1500	1548	1630	2317	2403	2527	2924	2991	3126

Größen – WSAT-XEM		70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
SC-PRM A - Länge	mm	3800	3800	4400	4400	4400	5200
SC-PRM B - Tiefe	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
SC-PRM C - Höhe	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300
SC-PRM A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-PRM A2	mm	750	750	750	750	750	750
SC-PRM B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-PRM B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-PRM Betriebsgewicht	kg	2135	2244	2328	2610	2698	3006

Größen – WSAN-XEM		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
EXC A - Länge	mm	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	5200	5200	5200
EXC B - Tiefe	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
EXC C - Höhe	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
EXC A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
EXC B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
EXC Betriebsgewicht	kg	1590	1604	1673	1831	2420	2540	2681	3114	3194	3338

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.  
 SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence SC-PRM Verdichter-Schalldämmung (SC)-Premium

## Ausführungen und Konfigurationen

VERSION (NUR WSAT-XEM):

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)
- ▶ **PRM** Premium (Gr. 70.4÷120.4)

ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung
- ▶ **R** Gesamtrückgewinnung (Nur WSAT-XEM)

SCHALLAUSFÜHRUNG (NUR WSAT-XEM):

- ▶ **SC** Schallausführung mit schalldämmter Verdichterkammer (Standard)
- ▶ **EN** Superleise Schallausführung

## Technische Daten

Größen - WSAT-XEM			50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
SC-EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	143	157	170	182	197	223	260	287	317	354
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	45,8	50,2	54,5	58,4	63,0	71,5	83,7	91,6	102	114
SC-EXC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	3,12	3,13	3,12	3,11	3,12	3,12	3,10	3,13	3,10	3,10
SC-EXC	SEER	(4) -	4,23	4,42	4,51	4,51	4,41	4,52	4,52	4,33	4,26	4,40
SC-EXC	Kältekreise	Nr	2									
SC-EXC	Anzahl der Verdichter	Nr	4									
SC-EXC	Verdichtertyp	-	SCROLL									
SC-EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	20722	19917	19900	19472	23856	22947	22944	33833	33611	33833
SC-EXC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	6,80	7,50	8,10	8,70	9,40	10,7	12,4	13,7	15,1	16,9
SC-EXC	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50+N									
SC-EXC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72
Größen - WSAT-XEM			70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4				
SC-PRM	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	183	207	242	261	288	330				
SC-PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	66,9	76,0	89,3	96,4	105	122				
SC-PRM	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,74	2,73	2,71	2,71	2,73	2,71				
SC-PRM	SEER	(4) -	4,08	4,13	4,32	4,17	4,19	4,10				
SC-PRM	Kältekreise	Nr	2									
SC-PRM	Anzahl der Verdichter	Nr	4									
SC-PRM	Verdichtertyp	-	SCROLL									
SC-PRM	Standard Luftvolumenstrom	l/s	23800	23550	24450	24450	23900	34450				
SC-PRM	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	8,70	9,90	11,5	12,4	13,7	15,8				
SC-PRM	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50									
SC-PRM	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	67	67	68	68	68	71				
Größen - WSAN-XEM			50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1) kW	139	148	160	170	184	208	235	273	296	321
EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1) kW	48,7	53,6	58,4	63,7	67,6	77,0	92,7	98,1	110	126
EXC	EER (EN 14511:2013)	(1) -	2,85	2,76	2,73	2,66	2,72	2,70	2,54	2,79	2,69	2,55
EXC	SEER	(4) -	3,99	4,00	4,04	4,07	3,94	4,08	4,08	3,93	3,91	3,85
EXC	▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2) kW	155	167	183	194	210	239	274	313	340	378
EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2) kW	47,9	52,3	56,5	60,1	65,3	74,3	85,1	97,5	106	118
EXC	COP (EN 14511:2013)	(2) -	3,24	3,20	3,24	3,23	3,22	3,22	3,22	3,21	3,21	3,20
EXC	Kältekreise	Nr	2									
EXC	Anzahl der Verdichter	Nr	4									
EXC	Verdichtertyp	-	SCROLL									
EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	20300	20300	20000	20000	25000	24200	24200	35000	35000	35000
EXC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s	6,70	7,10	7,70	8,10	8,80	10,0	11,2	13,1	14,2	15,5
EXC	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50+N									
EXC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72
Richtlinie ErP (Energy Related Products)												
SCOP - DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse - W35	(4) -		3,70	3,66	3,72	3,72	3,64	3,64	3,76	3,25	3,70	3,80

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: - Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7°C - Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm UNI-EN14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C, Lufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 7°C TK / 6°C FK
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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.

- SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence
- SC-PRM Verdichter-Schalldämmung (SC)-Premium

## Zubehör

- ▶ **HYG1** Hydronikgruppe mit 1 ON/OFF-Pumpe
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYG2** Hydronikgruppe mit 2 ON/OFF-Pumpen
- ▶ **ACC** Speicherbehälter
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl-Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **HEDIF** Diffusor für Axialventilator mit hoher Wirkleistung (Gr. 70.4÷120.4)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts (Gr. 70.4÷120.4)
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **CMSC10** Seriell-Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC10X** Seriell-Kommunikationsmodul LonWorks
- ▶ **CMSC18** Seriell-Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **BACK** Seriell-Datenaustauschmodul BACnet
- ▶ **CMSC9** Seriell-Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs

- ▶ **CMMBX** Seriell-Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PGFCX** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **MHPX** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **RCTX** Fernsteuerung
- ▶ **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen

### Nur WSAN-XEM:

- ▶ **VACSUX** BWW-Umleitventil Verbraucherseite

### Nur WSAT-XEM:

- ▶ **CREFO** Vorrichtung on/off zur Verbrauchsreduzierung der Ventilatoren des Außenabschnitts (Gr. 70.4÷120.4)
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
- ▶ **RPRPDI** Lecksuchgerät Kältemittel mit Funktionalität pump down montiert im Gehäuse

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

**Multifunktionsumschaltbare Wärmepumpe**  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 49,8 bis 120 kW**



## ELFOEnergy Magnum MF

Die Wärmepumpen **ELFOEnergy Magnum Multifunzone** sind einteilige Geräte mit hohem Wirkungsgrad für kleine und mittlere Dienstleistungsunternehmen, **die in der Lage sind, gleichzeitig und unabhängig Heiz- und Kühlenergie zu erzeugen.**

Für die Außeninstallation projiziert garantieren sie höchste Energieeffizienz im ganzen Betriebszyklus dank der **stufenlosen Leistungsmodulation**, die die abgegebene Leistung dem tatsächlichen, für die Anlage erforderlichen Energiebedarf anpasst, und der **Energierückgewinnung**, die es erlaubt, bis zu 100% der abgegebenen Leistung zurückzugewinnen und daher die Effizienz noch weiter zu steigern.

ELFOEnergy Magnum Multifunzone ist in Version EXCELLENCE erhältlich, die maximale Energieeffizienz sowohl im jahreszeitlichen Betriebszyklus als auch bei Vollast bietet.

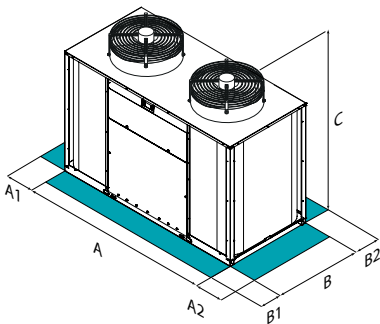
Die Vorteile von ELFOEnergy Magnum Multifunzone:

- **GROßE ALLGEMEINE ZUVERLÄSSIGKEIT**, dank des doppelten Kältekreislaufs, den konsolidierten Konstruktionsentscheidungen und den Bauteilen, in im industriellen Maßstab gefertigt werden.
- **FORTGESCHRITTENE TECHNIK**: Die von Clivet entwickelte modulierende Pumpeneinheit, bestehend aus zwei parallel geschalteten invertergesteuerten Pumpen, erlaubt es, den Verbrauch zu senken, und garantiert gleichzeitig auch bei kritischen Bedingungen ihre Funktionalität. Sie reduziert automatisch die Wasserdurchflussmenge je nach der von der Anlage geforderten Last, kontrolliert dabei den Druck oder die Temperatur und verhindert Abschaltungen durch Überlastung, falls kritische Bedingungen auftreten.
- **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP**: Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrere Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAN-XIN MF		18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
A - Länge	mm	2400	2400	2400	2400	3600	3600	3600
B - Tiefe	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C - Höhe	mm	1540	1540	1790	1790	1890	1890	1890
A1	mm	800	800	800	800	800	800	800
A2	mm	800	800	800	800	800	800	800
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	800	800	800	800	800	800	800
Betriebsgewicht	kg	650	660	720	755	934	977	1093

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ **R** Gesamtrückgewinnung (Standard)

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **4T** Konstruktive Konfiguration für 4- Leitungssystem (Standard)
- ▶ **2T** Konstruktive Konfiguration für 2- Leitungssystem

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts (Standard)

## Technische Daten

Größen – WSAN-XIN MF			18.2	20.2	25.2	30.2	35.2	40.2	45.2
<b>KÜHLUNG 0% - HEIZUNG 100%</b>									
Heizleistung	(1)	kW	56,8	69,4	79,4	94,5	108	125	142
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)		14,7	18,3	20,8	25,3	29,2	33,5	38,8
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	16,9	20,5	23,7	28,2	32,1	36,9	42,2
COP bei Volllast	(1)	-	3,36	3,38	3,35	3,35	3,37	3,37	3,36
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 0%</b>									
Kälteleistung	(2)	kW	49,8	59,6	69,7	82,5	92,8	106	120
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2)		14,5	18,1	20,5	25,6	30,4	35,0	42,2
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)	kW	16,7	20,3	23,4	28,5	33,3	38,4	45,6
EER bei Volllast	(2)	-	2,98	2,94	2,98	2,90	2,79	2,76	2,63
SEER	(6)	-	3,34	3,43	3,47	3,63	3,72	3,70	3,79
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 100%</b>									
Kälteleistung	(3)	kW	49,9	59,8	69,7	82,9	95,9	109	128
Heizleistung	(3)	kW	64,7	77,7	90,4	107	125	141	167
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	14,8	17,9	20,7	24,5	28,7	32,7	38,3
Globale Effizienz	(4)	-	7,73	7,69	7,72	7,76	7,69	7,66	7,71
Kältekreise	Nr					2			
Anzahl der Verdichter	Nr					2			
Verdichtertyp	-					INVERTER + ON/OFF SCROLL			
Standard-Spannungsversorgung	V					400/3/50+N			
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	65	65	66	66	68	68	69
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>									
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse - W35	-		A+	A+	A+	A+	-	-	-
SCOP - DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse - W35	(6)	-	3,69	3,74	3,59	3,75	3,83	3,80	3,96

### Hinweis

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 40/45°C; Außenlufttemperatur 7°C TK / 6°C FK
- (2) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 12/7°C; Außenlufttemperatur 35°C
- (3) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: - Wasser interner Wärmetauscher (Verdampfer) = 12/7°C - Wasser externer Wärmetauscher (Verflüssiger) = 40/45°C
- (4) Globale Effizienz = (Kühlleistung + Heizleistung) / (gesamte Leistungsaufnahme)
- (5) Die Schallpegel gelten für standard Einheiten (kein Zubehör) bei Volllast. Der Schalldruckpegel gilt für eine Entfernung von 1 m zur Außenfläche der kanalisierten Einheit bei Betrieb im Freifeld. (Norm UNI EN ISO 9614-2); Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7°C; Außenlufttemperatur 35°C

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

## Zubehör

- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **HYG1** Hydronikgruppe mit 1 ON/OFF-Pumpe
- ▶ **HYG2** Hydronikgruppe mit 2 ON/OFF-Pumpen
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGR1V** Hydronikgruppe Rückgewinnungsseite mit 1 Inverter-Pumpe
- ▶ **HYGU1V** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1 Inverter-Pumpe
- ▶ **ACC** Speicherbehälter (Gr. 35.2÷45.2)
- ▶ **VACSR** BWV-Umleitventil Gesamtrückgewinnungsseite
- ▶ **HEDIF** Diffusor für Axialventilator mit hoher Wirkleistung
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
- ▶ **CMSLWX** Serielles Kommunikationsmodul LonWorks
- ▶ **BACX** Serielles Datenaustauschmodul BACnet
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **SFSTR4N** Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms für Einheit 400/3/50+N
- ▶ **RCTX** Fernsteuerung
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **MHPX** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PGFCX** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **PFCF** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

**Multifunktionsumschaltbare Wärmepumpe**  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 139 bis 324 kW**

HYDRONIC



## ELFOEnergy Magnum MF

Die Wärmepumpen **ELFOEnergy Magnum Multifunzione** sind einteilige Geräte mit hohem Wirkungsgrad für kleine und mittlere Dienstleistungsunternehmen, **die in der Lage sind, gleichzeitig und unabhängig Heiz- und Kühlenergie zu erzeugen.**

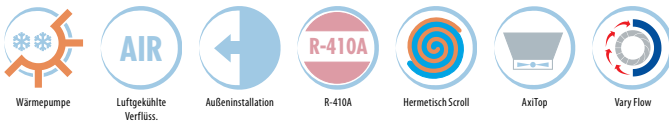
Für die Außeninstallation projiziert garantieren sie höchste Energieeffizienz im ganzen Betriebszyklus **dank der Energierückgewinnung**, die es erlaubt, bis zu 100% der abgegebenen Leistung zurückzugewinnen und daher die Effizienz noch weiter zu steigern.

ELFOEnergy Magnum Multifunzione ist in Version EXCELLENCE erhältlich, die maximale Energieeffizienz sowohl im jahreszeitlichen Betriebszyklus als auch bei Volllast bietet.

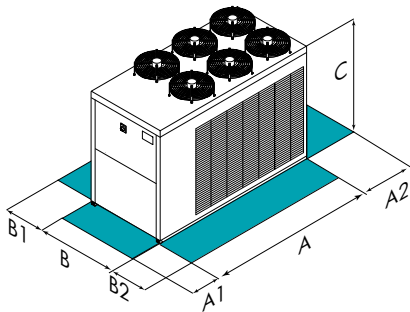
Die Vorteile von ELFOEnergy Magnum Multifunzione:

- ▶ **GROßE ALLGEMEINE ZUVERLÄSSIGKEIT**, dank des doppelten Kältekreislaufs, den konsolidierten Konstruktionsentscheidungen und den Bauteilen, in im industriellen Maßstab gefertigt werden.
- ▶ **FORTGESCHRITTENE TECHNIK**: Die von Clivet entwickelte modulierende Pumpeneinheit, bestehend aus zwei parallel geschalteten invertergesteuerten Pumpen, erlaubt es, den Verbrauch zu senken, und garantiert gleichzeitig auch bei kritischen Bedingungen ihre Funktionalität. Sie reduziert automatisch die Wasserdurchflussmenge je nach der von der Anlage geforderten Last, kontrolliert dabei den Druck oder die Temperatur und verhindert Abschaltungen durch Überlastung, falls kritische Bedingungen auftreten.
- ▶ **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP**: Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrere Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAN-XEM MF		50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
A - Länge	mm	4450	4450	4450	4450	4450	4450	4450	5250	5250	5250
B - Tiefe	mm	1812	1812	1812	1812	2250	2250	2250	2250	2250	2250
C - Höhe	mm	1800	1800	1800	1800	2300	2300	2300	2300	2300	2300
A1	mm	1300	1300	1300	1300	1500	1500	1500	1500	1500	1500
A2	mm	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
B1	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Betriebsgewicht	kg	1803	1825	1908	2073	2630	2750	2908	3467	3553	3694

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.



## Ausführungen und Konfigurationen

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ **R** Gesamtrückgewinnung (Standard)

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **4T** Konstruktive Konfiguration für 4- Leitungssystem (Standard)
- ▶ **2T** Konstruktive Konfiguration für 2- Leitungssystem

## Technische Daten

Größen - WSAN-XEM MF			50.4	55.4	60.4	65.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4	120.4
<b>KÜHLUNG 0% - HEIZUNG 100%</b>												
Heizleistung	(1)	kW	157	169	185	197	213	243	278	318	345	381
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	41,5	45,6	49,7	53,2	56,6	65,3	75,9	84,0	91,6	104
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	46,4	50,5	54,6	58,1	63,0	71,7	82,1	93,7	101	113
COP	(1)	-	3,39	3,35	3,38	3,39	3,38	3,39	3,39	3,40	3,41	3,38
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 0%</b>												
Kälteleistung	(2)	kW	139	149	160	170	184	209	236	275	297	324
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2)	kW	43,3	48,2	52,8	58,2	60,4	69,4	85,2	86,7	98,3	114
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)	kW	48,2	53,1	57,7	63,1	66,8	75,8	91,6	96,4	108	124
EER	(2)	-	2,89	2,81	2,78	2,70	2,76	2,76	2,58	2,85	2,75	2,62
SEER	(6)	-	3,99	4,00	4,04	4,07	3,96	4,11	4,10	3,95	3,91	3,85
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 100%</b>												
Kälteleistung	(3)	kW	140	151	162	172	187	212	239	278	300	328
Heizleistung	(3)	kW	182	196	214	228	246	281	322	367	397	442
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	40,3	44,3	48,1	52,5	54,8	63,2	76,0	80,3	89,2	102
Globale Effizienz	(4)	-	7,99	7,84	7,81	7,62	7,89	7,80	7,39	8,04	7,81	7,53
Kältekreise	Nr							2				
Anzahl der Verdichter	Nr							4				
Verdichtertyp	-							SCROLL				
Standard-Spannungsversorgung					400/3/50+N					400/3/50		
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	69	69	69	69	68	68	68	72	72	72
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>												
SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35	(6)	-	3,85	3,81	3,86	3,87	3,78	3,79	3,91	3,36	3,85	3,95

### Note

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 40/45°C; Außenlufttemperatur 7°C TK / 6°C FK
- (2) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C
- (3) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: - Wasser interner Wärmetauscher (Verdampfer) = 12/7°C - Wasser externer Wärmetauscher (Verflüssiger) = 40/45°C
- (4) Globale Effizienz = (Kühlleistung + Heizleistung) / (gesamte Leistungsaufnahme)
- (5) Die Schallpegel gelten für standard Einheiten (kein Zubehör) bei Vollast. Der Schalldruckpegel gilt für eine Entfernung von 1 m zur Außenfläche der kanalisierten Einheit bei Betrieb im

- Freifeld. (Norm UNI EN ISO 9614-2); Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C
- (6) 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

## Zubehör

- ▶ **HYG1** Hydronikgruppe mit 1 ON/OFF-Pumpe
- ▶ **HYG2** Hydronikgruppe mit 2 ON/OFF-Pumpen
- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGR1V** Hydronikgruppe Rückgewinnungsseite mit 1 Inverter-Pumpe
- ▶ **ACC** Speicherbehälter
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl-Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **HEDIF** Diffusor für Axialventilator mit hoher Wirkleistung (Gr. 70.4÷120.4)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts (Gr. 70.4÷120.4)
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSLWX** Serielles Kommunikationsmodul LonWorks

- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **BACX** Serielles Datenaustauschmodul BACnet
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PGFCX** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **MHPX** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **VACSRX** BWW-Umleitventil Gesamtrückgewinnungsseite
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **RCTX** Fernsteuerung
- ▶ **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

**Umschaltbare Luft / Wasser Wärmepumpe**  
 Außeninstallation  
 Leistungen von 85,8 bis 150 kW

HYDRONIC



## ELFOEnergy Magnum HW

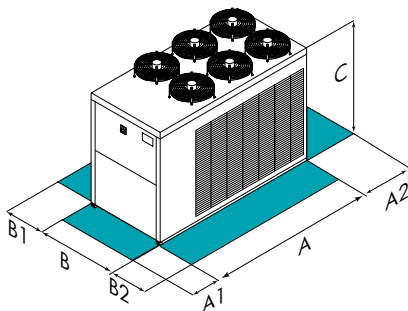
Die Baureihe der Hochtemperatur-Wärmepumpen **ELFOEnergyMagnum HW** stellt die ideale Sammellösung für Heizung, Kühlung und die Brauchwarmwasserzeugung für zentralgesteuerte Anlagen dar. Die Vorteile von ELFOEnergy Magnum HW:

- ▶ **GROSSE ALLGEMEINE ZUVERLÄSSIGKEIT**, dank des doppelten Kältekreislaufs, den konsolidierten Konstruktionsentscheidungen und den Bauteilen, in im industriellen Maßstab gefertigt werden.
- ▶ **ERWEITERUNG DES BETRIEBSBEREICHS**: Betrieb bei Außentemperaturen von bis zu -20°C und Erzeugung zu 55°C warmem Wasser Erzeugung von bis zu 65°C warmem Wasser bei einer Außentemperatur von -13°C
- ▶ **FORTGESCHRITTENE TECHNIK**: Die von Clivet entwickelte modulierende Pumpeneinheit, bestehend aus zwei parallel geschalteten invertergesteuerten Pumpen, erlaubt es, den Verbrauch zu senken, und garantiert gleichzeitig auch bei kritischen Bedingungen seine Funktionalität. Sie reduziert automatisch die Wasserdurchflussmenge je nach der von der Anlage geforderten Last, kontrolliert dabei den Druck oder die Temperatur und verhindert Abschaltungen durch Überlastung, falls kritische Bedingungen auftreten.
- ▶ **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP**: Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrere Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAN-XEM HW		35.4	40.4	45.4	50.4	55.4	60.4
A - Länge	mm	3400	3400	3400	3400	4400	4400
B - Tiefe	mm	1812	1812	1812	1812	1812	1812
C - Höhe	mm	1800	1800	1800	1800	1800	1800
A1	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300
A2	mm	750	750	750	750	750	750
B1	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100
B2	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Betriebsgewicht	kg	1285	1418	1441	1444	1735	1739

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ D Teilrückgewinnung

## Technische Daten

Größen – WSAN-XEM HW			35.4	40.4	45.4	50.4	55.4	60.4
▶ Kälteleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	85,8	98,3	110	118	131	150
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	31,5	35,4	37,5	41,7	48,4	54,8
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,73	2,78	2,93	2,83	2,71	2,73
SEER	(4)	-	2,93	3,35	3,50	3,31	3,28	3,09
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	109	123	134	144	165	185
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	31,8	34,9	37,9	41,6	48,2	54,5
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,43	3,52	3,53	3,45	3,42	3,39
Kältekreise	Nr					2		
Anzahl der Verdichter	Nr					4		
Verdichtertyp	-					SCROLL		
Standard Luftvolumenstrom	l/s		16000	15567	15567	15567	20733	20733
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s		4,10	4,70	5,30	5,70	6,30	7,20
Standard-Spannungsversorgung	V					400/3/50+N		
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	67	67	67	67	69	69
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>								
SCOP - DURCHSCHNITTICHE Klimaverhältnisse - W35	(4)	-	3,52	3,95	3,90	3,88	3,54	3,64
SCOP - DURCHSCHNITTICHE Klimaverhältnisse - W55	(4)	-	3,03	3,19	3,15	3,22	3,12	3,04

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: - Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7°C - Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm UNI-EN14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C, Lufteintrittstemperatur am externen Wärmetauscher = 7°C TK / 6°C FK
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Volllast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

## Zubehör

- ▶ **VARYP** VARYFLOW + (2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYG1** Hydronikgruppe mit 1 ON/OFF-Pumpe
- ▶ **HYG2** Hydronikgruppe mit 2 ON/OFF-Pumpen
- ▶ **VACSUX** BWW-Umleitventil Verbraucherseite
- ▶ **ACC** Speicherbehälter
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSLWX** Serielles Kommunikationsmodul LonWorks
- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **BACX** Serielles Datenaustauschmodul BACnet
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0,9)
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PGFCX** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **MHPX** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **RCTX** Fernsteuerung
- ▶ **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Luftgekühlter Kaltwassersatz

WSAT-XSC3: Nur Kühlung  
 WSAN-XSC3: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation

Leistungen von 243 bis 1350 kW



## SPINChiller<sup>3</sup>

Die Kaltwassersätze und Wärmepumpen **SPINChiller<sup>3</sup>** garantieren höchste Energieeffizienz über den gesamten Betriebszyklus.

- **MODULARE SCROLL-TECHNOLOGIE** - Projektiert für die Außeninstallation, verwendet SPINChiller<sup>3</sup> die modulare Scroll-Technologie mit mehreren Verdichtern auf einem Kühlkreislauf, elektronische Expansionsventile und Plattenverdampfer mit hoher Wärmetauscheffizienz. Er zeichnet sich damit durch die äußerst hohe SEER Effizienz im jahreszeitlichen Betriebszyklus aus.
- **DOPPELTE ENERGIEVERSION** - Die Standardversion EXCELLENCE in der Eurovent Zertifizierungsstufe A bietet maximale Energieeffizienz sowohl im jahreszeitlichen Betriebszyklus als auch bei Vollast. Auch die Version PREMIUM entwickelt optimale Leistungen bei Teillast, setzt aber auf die Kompaktheit und ist daher noch kompetitiver.
- **FÜR ALLE ANLAGENANWENDUNGEN** - SPINChiller<sup>3</sup> ist in vier verschiedenen Serien erhältlich: Kaltwassersatz, Kaltwassersatz mit direktem Freecooling oder glykolfrei, reversible Wärmepumpe, Multifunktions-Wärmepumpe zur gleichzeitigen Erzeugung von Kühlwasser, Warmwasser und Brauchwasser. Alle Modelle haben einen doppelten Kühlkreislauf.
- **GERÄUSCHLOSIGKEIT** - Die niedrigen Geräuschabgaben werden durch die optimale Dimensionierung der Wärmetauschflächen, den Einsatz von hochleistungsfähigen Ventilatoren mit „Winglet“-Flügelprofilen und durch die innovativen AxiTop Diffusoren zur Rückgewinnung kinetischer Energie erzielt.
- **INDUSTRIALISIERUNG DER ANLAGE** - Die Geräte sind durch die Schnellanschlüsse an den Betriebskreislauf, die Vorbereitung für die elektrischen Anschlüsse und durch die vollständige Funktionsprüfung vor dem Versand leicht und schnell zu installieren. Sie können auch mit schon eingebauten Pumpenaggregaten geliefert werden, so sind in einer einzigen Lösung alle wichtigsten Anlagenkomponenten enthalten.



Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

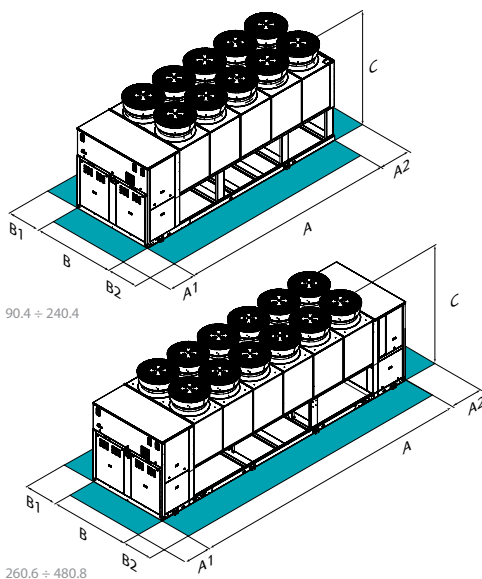


ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – WSAT-XSC3		90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	A - Länge	mm	4149	4149	4149	4149	5124	5124	5124	5994	5994	5994	7948	7948	9900	9900	9900	9900	11989	11989	11989
SC-EXC	B - Tiefe	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243
SC-EXC	C - Höhe	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
SC-EXC	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	Betriebsgewicht	kg	2704	2836	2869	2979	3428	3528	3899	4384	4538	4676	5837	5963	6692	6881	7138	7375	8768	9076	9352

Größen – WSAT-XSC3		120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8	
SC-PRM	A - Länge	mm	4149	4149	4149	5124	5124	5994	5994	6973	6973	7948	7948	7948	7948	10243	11989	11989
SC-PRM	B - Tiefe	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	
SC-PRM	C - Höhe	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	
SC-PRM	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	
SC-PRM	A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500		
SC-PRM	B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
SC-PRM	B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200		
SC-PRM	Betriebsgewicht	kg	2839	2984	3070	3609	3754	4296	4510	5413	5527	5982	6119	6338	7508	8592	9020	

Größen – WSAN-XSC3		90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	A - Länge	mm	4149	4149	4149	4149	5124	5124	6050	6050	6400	6400	9268	10243	10243	10243	11114	11989	11989	12822	12822
SC-EXC	B - Tiefe	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
SC-EXC	C - Höhe	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
SC-EXC	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
SC-EXC	B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-EXC	Betriebsgewicht	kg	2928	2968	3028	3162	3588	3602	4347	4399	4816	4956	6750	7175	7189	7203	7948	8693	8797	9631	9912

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.  
 SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence  
 SC-PRM Verdichter-Schalldämmung (SC)-Premium

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ B Niedrige Wassertemperatur

### VERSION:

- ▶ EXC Excellence (Standard)
- ▶ PRM Premium (Nur WSAT-XSC3) (Gr. 120.4÷480.8)

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ D Teilrückgewinnung
- ▶ R Gesamtrückgewinnung (Nur WSAT-XSC3)

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ SC Schallausführung mit schalldämmter Verdichterkammer (Standard)
- ▶ EN Superleise Ausführung

### VENTILATORMODELL DES AUSSENBEREICHS:

- ▶ AXIX Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxioTop (Standard)
- ▶ NAXI Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxioTop: nicht angefordert

## Technische Daten

Größen – WSAT-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	267	290	316	353	405	459	513	572	621	675	734	791	852	905	961	1016	1143	1242	1350
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	85,8	92,9	102	114	130	145	165	181	200	218	236	253	274	292	309	328	362	400	435
SC-EXC	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,11	3,12	3,10	3,10	3,11	3,16	3,10	3,16	3,10	3,16	3,10	3,11	3,12	3,11	3,10	3,10	3,16	3,10	3,10
SC-EXC	SEER	(4)	-	4,64	4,65	4,62	4,56	4,66	4,65	4,59	4,64	4,62	4,56	4,61	4,59	4,60	4,65	4,62	4,56	4,66	4,62	4,56
SC-EXC	Kältekreise		Nr	2																	4	
SC-EXC	Anzahl der Verdichter		Nr	4																	6	8
SC-EXC	Verdichtertyp		-	SCROLL																		
SC-EXC	Standard-Luftmenge		l/s	36628	36204	36187	34999	48272	46666	45657	58332	57703	57073	73120	72035	97494	96046	95118	94191	116663	115405	114147
SC-EXC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)		l/s	12,8	13,9	15,2	16,9	19,4	22,0	24,6	27,4	29,8	32,4	35,0	37,8	40,7	43,3	45,9	48,5	54,6	59,4	64,5
SC-EXC	Standard-Spannungsversorgung		V	400/3~/50																		
SC-EXC	Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	72	72	72	72	72	73	74	74	74	75	73	73	75	75	75	76	75	75	76
Größen – WSAT-XSC3			120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6	400.8	440.8	480.8				
SC-PRM	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	333	379	421	490	529	594	645	693	742	798	848	895	942	1058	1187	1291			
SC-PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	120	136	151	174	189	211	229	246	265	287	306	326	346	382	427	462			
SC-PRM	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,77	2,80	2,78	2,82	2,80	2,81	2,82	2,81	2,79	2,78	2,77	2,75	2,72	2,77	2,78	2,80			
SC-PRM	SEER	(4)	-	4,21	4,19	4,17	4,32	4,22	4,19	4,15	4,42	4,39	4,37	4,35	4,35	4,34	4,22	4,19	4,15			
SC-PRM	Kältekreise		Nr	2																	4	
SC-PRM	Anzahl der Verdichter		Nr	4																	6	8
SC-PRM	Verdichtertyp		-	SCROLL																		
SC-PRM	Standard-Luftmenge		l/s	37459	37103	36017	49946	49471	62135	60028	60934	60029	73120	72035	71339	70643	98941	124271	120057			
SC-PRM	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)		l/s	15,9	18,1	20,1	23,4	25,3	28,4	30,8	32,9	35,3	38,0	40,3	42,6	44,8	50,3	56,5	61,5			
SC-PRM	Standard-Spannungsversorgung		V	400/3~/50																		
SC-PRM	Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	72	72	73	74	74	74	75	72	73	74	74	75	75	76	75	76			
Größen – WSAN-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.8	280.8	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8	
SC-EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	243	262	290	322	369	416	473	518	557	593	692	739	785	831	888	945	1037	1115	1186
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	88,7	96,1	105	119	137	151	175	189	206	226	256	273	288	303	326	350	378	412	453
SC-EXC	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,74	2,73	2,75	2,70	2,70	2,75	2,70	2,74	2,70	2,62	2,70	2,73	2,75	2,72	2,70	2,74	2,70	2,62	
SC-EXC	SEER	(4)	-	4,13	4,12	4,11	4,13	4,14	4,12	4,20	4,21	4,19	4,11	4,16	4,21	4,20	4,19	4,20	4,20	4,21	4,19	4,11
SC-EXC	▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	283	312	340	378	426	471	543	600	646	696	803	852	897	942	1014	1086	1201	1292	1391
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	88,5	97,1	105	115	131	145	169	184	202	217	246	261	275	290	314	338	369	404	435
SC-EXC	COP (EN 14511:2013)	(2)	-	3,20	3,22	3,22	3,28	3,26	3,25	3,22	3,25	3,20	3,20	3,27	3,26	3,26	3,25	3,23	3,22	3,25	3,20	3,20
SC-EXC	Kältekreise		Nr	2																	4	
SC-EXC	Anzahl der Verdichter		Nr	4																	8	
SC-EXC	Verdichtertyp		-	SCROLL																		
SC-EXC	Standard-Luftmenge		l/s	37357	37357	36797	36365	49807	49063	62677	61219	60854	60489	86172	99614	98871	98127	111741	125354	122438	121708	120979
SC-EXC	Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)		l/s	11,7	12,6	13,9	15,4	17,7	19,9	22,7	24,8	26,7	28,4	33,0	35,3	37,5	39,7	42,4	45,2	49,5	53,3	56,7
SC-EXC	Standard-Spannungsversorgung		V	400/3~/50																		
SC-EXC	Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	72	72	72	72	72	73	74	74	74	75	73	73	74	74	74	75	75	75	75
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>																						
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	(4)	-		3,80	3,81	3,82	3,72	3,85	3,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 7°C T.K./6°C F.K.
- (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. Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C
- (4) Daten berechnet nach EN 14825:2016

- SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence
- SC-PRM Verdichter-Schalldämmung (SC)-Premium

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 e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.



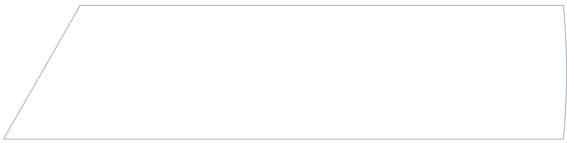
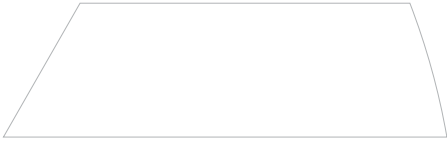
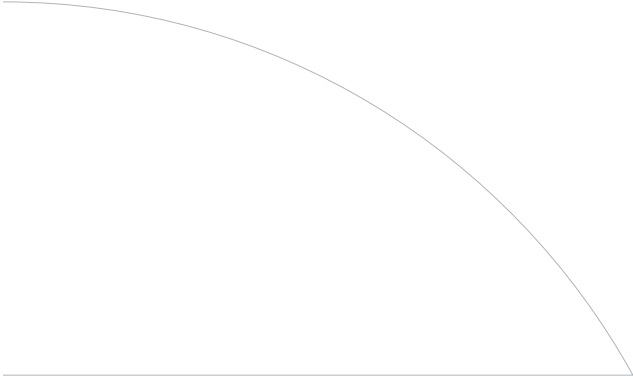
## Zubehör

- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
- ▶ **3PM** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Pumpen
- ▶ **2PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Inverter Pumpen
- ▶ **3PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Inverter Pumpen
- ▶ **4PM** HydroPack Verbraucherseite mit 4 Pumpen
- ▶ **6PM** HydroPack Verbraucherseite mit 6 Pumpen
- ▶ **6PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 6 Inverter Pumpen
- ▶ **IVFDT** Variable Durchfluss Verbraucherseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **A550** Pufferspeicher mit 550 Litern
- ▶ **A700** Pufferspeicher mit 700 Litern
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PGCCH** Hagelschutzgitter
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **RPRPDI** Lecksuchgerät Kältemittel mit Funktionalität pump down montiert im Gehäuse
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CMSC10** Seriell-Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Seriell-Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Seriell-Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation ( $\cos \phi > 0.9$ )
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **RE-20** Frostschutz des Schalttafeln für Außenluft Minimumtemperatur bis -20°C
- ▶ **RE-25** Frostschutz des Schalttafeln für Außenluft Minimumtemperatur bis -25°C
- ▶ **RE-30** Frostschutz des Schalttafeln für Außenluft Minimumtemperatur bis -30°C
- ▶ **RE-35** Frostschutz des Schalttafeln für Außenluft Minimumtemperatur bis -35°C
- ▶ **RE-39** Frostschutz des Schalttafeln für Außenluft Minimumtemperatur bis -39°C
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
- ▶ **A900** Pufferspeicher mit 900 Litern
- ▶ **A1800** Pufferspeicher mit 1800 Litern
- ▶ **PM** Phasenüberwachung
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **PSPS** Vorrüstung für einzige Stromversorgung
- Nur WSAT-XSC3:**
- ▶ **CREFO** Vorrichtung on/off zur Verbrauchsreduzierung der Ventilatoren des Außenabschnitts
- ▶ **REGBT** Vorrichtung für die Leistungsregelung der Verflüssigerregister
- Nur WSAN-XSC3:**
- ▶ **A1200** Pufferspeicher mit 1200 Litern
- ▶ **A1400** Pufferspeicher mit 1400 Litern
- ▶ **A1600** Pufferspeicher mit 1600 Litern
- ▶ **OHE** Kit Ausdehnung Grenze in Heizung bis -10°C (W.B.)

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



**Multifunktionsumschaltbare Wärmepumpe**  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 259 bis 1300 kW**

# SPINchiller<sup>3</sup> MF

HYDRONIC



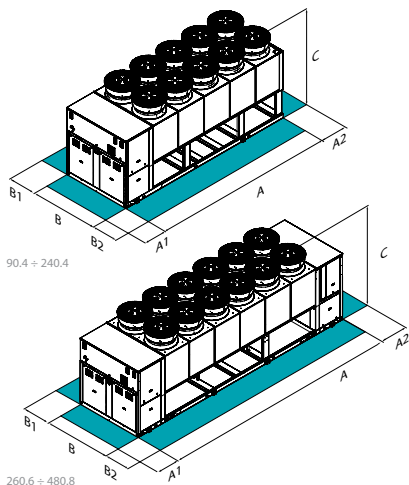
**SPINchiller<sup>3</sup> MULTIFUNCTION** ist ein hocheffizientes Gerät in Monoblock-Bauweise für Zentralanlagen. Es ist in der Lage, gleichzeitig und unabhängig Wärme- und Kühlenergie zu erzeugen.

- ▶ **VIELSEITIG UND EFFIZIENT** - Dank der Technologie der reversiblen Wärmepumpe mit vollständiger Energierückgewinnung erfüllt das Gerät praktisch alle Anlagenanforderungen in Bezug auf gekühltes Wasser, warmes Wasser und Brauchwarmwasser automatisch und mit sehr hoher Energieeffizienz unter allen Lastbedingungen.
- ▶ **MODULARE SCROLL-TECHNOLOGIE** - Projektiert für die Außeninstallation, verwendet SPINchiller<sup>3</sup> MF die modulare Scroll-Technologie mit mehreren Verdichtern auf einem Kühlkreislauf, elektronische Expansionsventile und Plattenverdampfer mit hoher Wärmetauscheffizienz. Er zeichnet sich damit durch die äußerst hohe SEER Effizienz im jahreszeitlichen Betriebszyklus aus.
- ▶ **INDUSTRIALISIERUNG DER ANLAGE** - Das Gerät kann die anfänglichen Anlagenkosten im Vergleich zu einer herkömmlichen Lösung mit getrennter Erzeugung, z.B. mit Chiller und Heizkesseln, auch um 40% verringern. Der Großteil der anlagentechnischen Vorgänge wird von Clivet innerhalb der Maschine vorgenommen: Auswahl und Dimensionierung der Bauteile, mechanische und hydraulische Anschlüsse, elektrische Verkabelung, Regulierungen und Funktionsprüfung.

### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAN-XSC3 MF	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.8	280.8	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8
A - Länge	4149	4149	4149	4149	5518	5518	6400	6400	6400	6400	9614	10940	10940	10940	11818	12822	12822	12822	12822
B - Tiefe	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
C - Höhe	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
A1	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
A2	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B1	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Betriebsgewicht	3119	3185	3259	3362	3932	4006	4769	4830	5068	5234	7984	8640	8714	8788	9941	10820	10941	11417	11750

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### VERSION:

► **EXC** Excellence (Standard)

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

► **4T** Konstruktive Konfiguration für 4- Leitungssystem (Standard)  
 ► **2T** Konstruktive Konfiguration für 2- Leitungssystem

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

► **R** Gesamtrückgewinnung (Standard)

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

► **SC** Schallausführung mit schalldämmter Verdichterkammer (Standard)  
 ► **EN** Superleise Ausführung

### VENTILATORMODELL DES AUSSENBEREICHS:

► **AXIX** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop (Standard)  
 ► **NAXI** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop: nicht angefordert

## Technische Daten

Größen - WSAN-XSC3 MF			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.8	280.8	300.8	320.8	340.8	360.8	400.8	440.8	480.8	
<b>KÜHLUNG 0% - HEIZUNG 100%</b>																						
Heizleistung	(1)	kW	295	326	355	395	445	492	567	627	675	728	839	890	937	984	1059	1134	1254	1350	1456	
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	81,9	89,5	97,0	106	121	133	156	171	187	200	227	241	253	266	289	311	342	374	400	
COP bei Volllast	(1)	-	3,60	3,64	3,66	3,72	3,69	3,70	3,64	3,67	3,61	3,64	3,70	3,69	3,70	3,70	3,67	3,64	3,67	3,61	3,64	
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 0%</b>																						
Kälteleistung	(2)	kW	259	275	298	340	385	434	503	545	602	650	725	770	819	868	937	1006	1090	1204	1300	
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)	kW	87,9	95,2	104	118	135	150	173	188	204	224	254	271	285	300	323	347	375	409	449	
EER bei Volllast	(2)	-	2,95	2,89	2,86	2,88	2,84	2,90	2,90	2,91	2,95	2,90	2,86	2,84	2,87	2,90	2,90	2,90	2,91	2,94	2,90	
SEER	(6)	-	4,16	4,14	4,13	4,16	4,16	4,13	4,24	4,24	4,22	4,16	4,18	4,23	4,22	4,21	4,23	4,24	4,24	4,22	4,16	
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 100%</b>																						
Kälteleistung	(3)	kW	255	275	305	344	397	442	509	556	612	670	741	793	838	883	951	1018	1112	1224	1339	
Heizleistung	(3)	kW	331	357	396	447	513	573	658	720	794	866	961	1027	1087	1147	1231	1316	1439	1587	1733	
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	76,6	82,6	91,2	103	117	132	150	164	183	197	220	233	248	263	281	298	328	364	393	
Globale Effizienz	(4)	-	7,65	7,64	7,69	7,66	7,76	7,68	7,80	7,76	7,70	7,79	7,75	7,80	7,75	7,71	7,77	7,83	7,79	7,72	7,81	
Kältekreise		Nr											2				4					
Anzahl der Verdichter		Nr											4				8					
Verdichtertyp		-	SCROLL																			
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3~/50																			
SC-EXC Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	72	72	72	72	72	73	74	74	74	75	73	73	74	74	74	75	75	75	75	
EN-EXC Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	66	66	66	66	66	67	69	69	69	70	67	67	68	68	69	70	70	70	70	
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>																						
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35 (6)		-	4,08	4,10	4,12	3,95	4,16	3,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

### Hinweis

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 40/45°C. Lufttemperatur äußerer Wärmetauscher 7 T.K./6 °C F.K.
- (2) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C
- (3) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: - Wasser interner Wärmetauscher (Verdampfer) = 12/7°C - Wasser externer Wärmetauscher (Verflüssiger) = 40/45°C
- (4) Globale Effizienz = (Kühlleistung + Heizleistung) / Gesamt-Leistungsaufnahme
- (5) Die Schallpegel gelten für standard Einheiten (kein Zubehör) bei Volllast. Der Schalldruckpegel gilt für eine Entfernung von 1 m zur Außenfläche der kanalisierten Einheit bei Betrieb im Freifeld. (Norm UNI EN ISO 9614-2); Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C

- (6) 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 e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

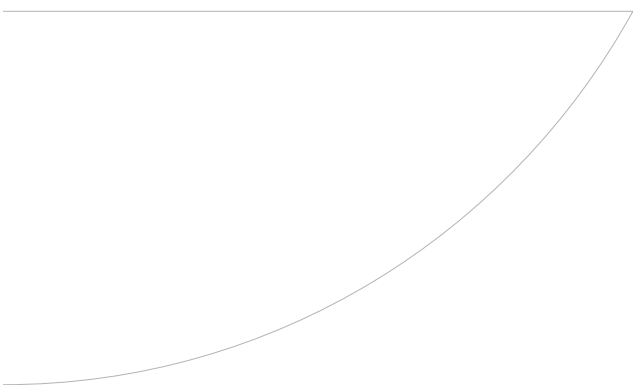
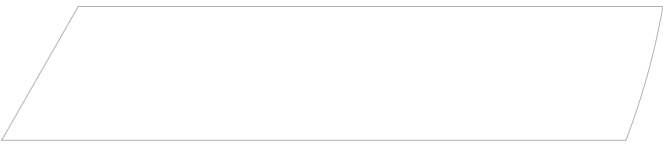
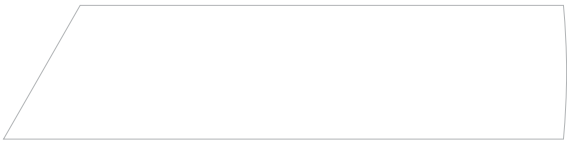
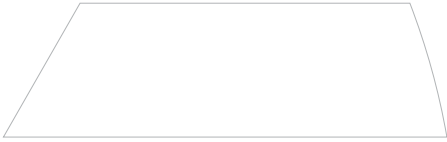
## Zubehör

- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen (Gr. 90.4÷240.4, 360.8÷400.8)
- ▶ **3PM** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Pumpen (Gr. 90.4÷240.4, 360.8÷400.8)
- ▶ **2PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Inverter Pumpen (Gr. 90.4÷120.4)
- ▶ **3PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Inverter Pumpen (Gr. 90.4÷240.4, 360.8÷400.8)
- ▶ **4PM** HydroPack Verbraucherseite mit 4 Pumpen
- ▶ **6PM** HydroPack Verbraucherseite mit 6 Pumpen
- ▶ **6PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 6 Inverter-Pumpen
- ▶ **IVFDT** Variable Durchfluss Verbraucherseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
- ▶ **HYGR2V** Hydronikgruppe Rückgewinnungsseite mit 2 Inverter-Pumpen
- ▶ **HYGR3V** Hydronikgruppe Rückgewinnungsseite mit 3 Inverter Pumpen
- ▶ **HYGR6V** Hydronikgruppe, Rückgewinnungsseite, mit 6 Inverter-Pumpen
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **A550** Pufferspeicher mit 550 Litern
- ▶ **A700** Pufferspeicher mit 700 Litern
- ▶ **A900** Pufferspeicher mit 900 Litern
- ▶ **A1200** Pufferspeicher für 1200 Liter
- ▶ **A1400** Pufferspeicher für 1400 Liter
- ▶ **A1600** Pufferspeicher für 1600 Liter
- ▶ **A1800** Pufferspeicher mit 1800 Litern
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PGCCH** Hagelschutzgitter
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **RPRPDI** Lecksuchgerät Kältemittel mit Funktionalität pump down montiert im Gehäuse
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation ( $\cos \phi > 0.9$ )
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
- ▶ **OHE** Kit Ausdehnung Grenze in Heizung bis  $-10^{\circ}\text{C}$  (W.B.)
- ▶ **PSPS** Vorrüstung für einzige Stromversorgung

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.





## Wassergekühlter Kaltwassersatz mit FREE-COOLING

Luftgekühlte Verflüssigung  
Außeninstallation

Leistungen von 299 bis 1114 kW

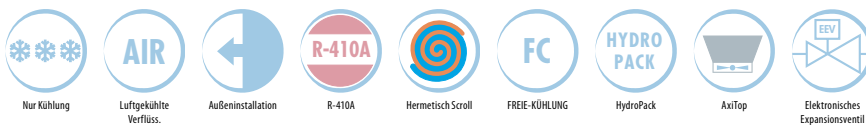


# SPINchiller<sup>3</sup> FC

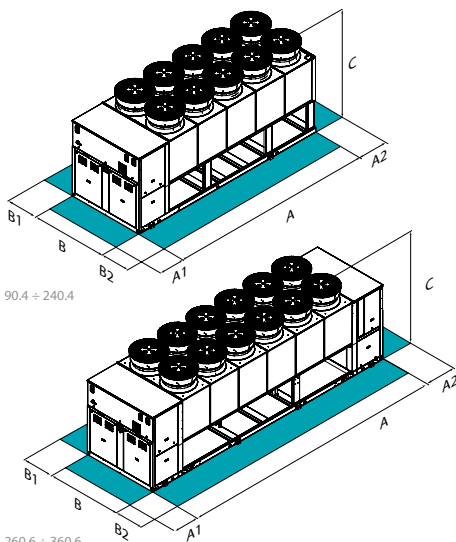
Die Kaltwassersätze **SPINchiller<sup>3</sup> FREE-COOLING** garantieren eine große Einsparung an Betriebskosten der Anlage bei den Anwendungen, die auch in der kalten Jahreszeit gekühltes Wasser erforderlich machen, z.B. Industrieprozesse, Datenzentren, Fernmeldewesen, technologische Anwendungen und Einkaufszentren.

- **GROSSE ENERGIEERSPARNIS** - Wenn die Außenlufttemperatur unter der Temperatur des Rücklaufwassers von der Anlage liegt, gewinnt das FREE-COOLING-System Kälte von außen zurück und reduziert den Betrieb der Verdichter und hebt ihn schließlich vollständig auf. Die gewünschte Kühlleistung wird damit praktisch kostenlos geliefert.
- **AUCH IN GLYKOLFREIER AUSFÜHRUNG** - Es ist kein Zusatz von Frostschutzmittel im verwendeten Wasserkreislauf erforderlich, daher besonders geeignet für große Anlagen und in all den Fällen, in denen Gesetze und örtliche Vorschriften den Einsatz von Frostschutzmitteln in den Gebäuden beschränken.
- **MODULARE SCROLL-TECHNOLOGIE** - Projektiert für die Außeninstallation, verwendet SPINchiller<sup>3</sup> die modulare Scroll-Technologie mit mehreren Verdichtern auf einem Kühlkreislauf, elektronische Expansionsventile und Plattenverdampfer mit hoher Wärmetauscheffizienz. Er zeichnet sich damit durch die äußerst hohe SEER Effizienz im jahreszeitlichen Betriebszyklus aus.
- **INDUSTRIALISIERUNG DER ANLAGE** - Die Geräte sind durch die Schnellanschlüsse an den Betriebskreislauf, die Vorbereitung für die elektrischen Anschlüsse und durch die vollständige Funktionsprüfung vor dem Versand leicht und schnell zu installieren. Sie können auch mit schon eingebauten Pumpenaggregaten geliefert werden, so sind in einer einzigen Lösung alle wichtigsten Anlagenkomponenten enthalten.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – WSAT-XSC3 FC		90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6
A - Länge	mm	4543	4543	4543	4543	5518	5518	5518	6454	6454	6454	8648	8648	10598	10598	10598	10598
B - Tiefe	mm	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243	2243
C - Höhe	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Betriebsgewicht	kg	3940	3994	4037	4105	4593	4645	4899	5758	5851	5899	7184	7274	8632	8714	8817	8920

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### VERSION:

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ **SC** Schallausführung mit schallgedämmter Verdichterkammer (Standard)
- ▶ **EN** Superleise Ausführung

### FREIE-KÜHLUNG:

- ▶ **FCD** Direkte FREE-COOLING (Standard)
- ▶ **FCI** Indirekter Frei-Kühl-Betrieb

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ **CREFP** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen Ventilatorabschnitts mit variabler Drehzahl (Phasenschnitt) (standard in Schallausführung SC)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts (standard in Schallausführung EN)

### VENTILATORMODELL DES AUSSENBEREICHS:

- ▶ **AXIX** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop (Standard)
- ▶ **NAXI** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop: nicht angefordert

## Technische Daten

Größen - WSAT-XSC3 FC			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4	260.6	280.6	300.6	320.6	340.6	360.6
<b>FREE-COOLING OFF</b>																		
SC-EXC	Kälteleistung	(1) kW	299	325	361	397	452	509	566	632	664	718	799	845	955	1008	1059	1114
SC-EXC	Gesamte Leistungsaufnahme	(1) kW	79,5	86,8	96,6	110	123	139	164	174	193	214	235	255	265	286	308	330
SC-EXC	EER bei Volllast	(1) -	3,76	3,75	3,74	3,62	3,68	3,65	3,46	3,64	3,45	3,36	3,40	3,31	3,61	3,53	3,44	3,38
SC-EXC	SEER	(4) -	4,64	4,65	4,62	4,56	4,66	4,65	4,59	4,64	4,62	4,56	4,61	4,59	4,60	4,65	4,62	4,56
<b>DIREKTE FREE-COOLING ON</b>																		
SC-EXC	Kälteleistung	(2) kW	278	284	294	304	425	439	448	570	574	582	734	740	885	894	913	939
SC-EXC	Gesamte Leistungsaufnahme	(2) kW	9,8	9,9	9,9	10,1	13,0	13,3	13,5	16,5	16,6	16,7	20,2	20,2	26,6	26,6	26,6	26,6
SC-EXC	EER bei Volllast	(2) -	28,43	28,83	29,85	30,16	32,77	33,08	33,31	34,63	34,62	34,85	36,34	36,63	33,27	33,61	34,32	35,30
SC-EXC	Kältekreise	Nr	2															
SC-EXC	Anzahl der Verdichter	Nr	4						SCROLL						6			
SC-EXC	Verdichtertyp	-	SCROLL															
SC-EXC	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3~/50															
SC-EXC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	71	72	72	72	72	73	74	74	74	74	73	73	74	74	74	75
EN-EXC	Schalldruckpegel	(3) dB(A)	66	66	66	67	67	68	70	70	70	71	68	68	69	70	70	70

### Note

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 15/10 °C; Glikol 30% Lufteintrittstemperatur am lüftgekühlten Wärmetauscher = 30°C
- (2) Daten nur Free-Cooling (Verdichter OFF) bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 15 / 10°C; Lufteintrittstemperatur am lüftgekühlten Wärmetauscher = 2°C D.B./1°C W.B.; Glikol 30%
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf standard Geräte con Axitop (kein Zubehör) im Volllastbetrieb bei Nennbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. Die Messungen wurden entsprechend der Norm UNI EN ISO 9614-2 unter Berücksichtigung der EUROVENT 8/1 Zertifizierung vorgenommen, die eine Toleranz von 3 dB (A) Schalleistungspegel vorsieht, die die einzigen akustischen Daten anspruchsvollen ist. In dem Fall, wo die Einheit ohne Axitop konfiguriert ist der Schalleistungspegel zeigt eine Zunahme von bis zu 3 dB (A). Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Außenlufttemperatur 35°C
- (4) Daten berechnet nach EN 14825:2016
- SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence

## Zubehör

- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
- ▶ **3PM** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Pumpen
- ▶ **4PM** HydroPack Verbraucherseite mit 4 Pumpen
- ▶ **6PM** HydroPack Verbraucherseite mit 6 Pumpen
- ▶ **2PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Inverter Pumpen
- ▶ **3PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Inverter Pumpen
- ▶ **6PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 6 Inverter Pumpen
- ▶ **IVFDT** Variable Durchfluss Verbraucherseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **PGCCH** Hagelschutzgitter
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **RPRPDI** Lecksuchgerät Kältemittel mit Funktionalität pump down montiert im Gehäuse
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **CFSC** Potentialfreie Kontakte für den Verdichterstatus.
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
- ▶ **WOGLY** Gerät geliefert ohne Glykollösung (nur FCD)
- ▶ **A550** Pufferspeicher mit 550 Litern (nur FCD)
- ▶ **A700** Pufferspeicher mit 700 Litern (nur FCD)
- ▶ **A900** Pufferspeicher mit 900 Litern (nur FCD)
- ▶ **PSPS** Vorrüstung für einzige Stromversorgung

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

# MSRT-XSC3 + CEV-XT MSRN-XSC3 + CEV-XN

90.4÷T240.4

90.4÷T160.4



## Kaltwassersatz mit dezentraler Kondensation

MSRT-XSC3 + CEV-XT: Nur Kühlung  
MSRN-XSC3 + CEV-XN: umschaltbare Wärmepumpe  
Luftgekühlt  
Installation im Innenbereich

Leistungen von 237 bis 2050 kW



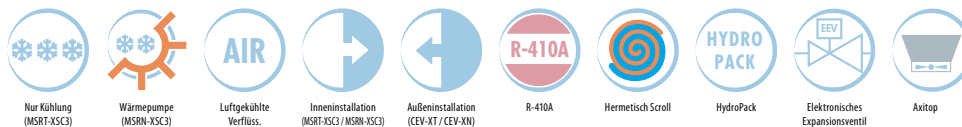
# Remotex

Remotex ist ein neues Konzept des luftgekühlten Kaltwassersatzes mit getrennte Abschnitt, das die Einsatzmöglichkeiten der herkömmlichen Monoblock-Lösungen erweitert.

- ▶ **SICHERER UND ZUVERLÄSSIGER** - Doppelter Kühlkreis für alle Modelle. Alle Hauptkomponenten sind komplett gegen äußere Einwirkungen geschützt, sodass eine längere Lebensdauer der Anlage, eine größere Zuverlässigkeit und eine vereinfachte Wartung bereitgestellt wird. Keine Wasserleitungen im Außenbereich: in extremen Klimata müssen die Anlagen nicht mehr entleert werden, um sie vor Frost zu schützen
- ▶ **FLEXIBELER, MEHR FREIRAUM** Jede Inneneinheit lässt sich auf verschiedene Weise mit der Außeneinheit kombinieren – dabei handelt es sich um ad hoc optimierte Standardlösungen, die den Projektvorgaben stets aufs Beste nachkommen. Remotex bietet eine modulare Bauweise, die die Planung und Einrichtung der technischen Räume noch weiter vereinfacht und dafür sorgt, dass die Anfangsinvestition nach und nach wettgemacht
- ▶ **EFFIZIENTER** - Multiscroll-Technologie von Clivet: höchste jahreszeitbedingte Effizienz mit einer Einsparung bis zu 30 % gegenüber den herkömmlichen Lösungen.



## Funktionalität und Merkmale



## Zubehör

- ▶ **D** Teilrückgewinnung
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
- ▶ **3PM** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Pumpen
- ▶ **2PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Inverter Pumpen
- ▶ **3PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Inverter Pumpen
- ▶ **IVFDT** Variable Durchfluss Verbraucherseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **RPRPDI** Lecksuchgerät Kältemittel mit Funktionalität pump down montiert im Gehäuse
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **RE-20** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -20°C
- ▶ **RE-25** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -25°C
- ▶ **RE-30** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -30°C
- ▶ **RE-35** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -35°C
- ▶ **RE-39** Frostschutz des Schalttafels für Außenluft Minimumtemperatur bis -39°C
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
- ▶ **PTCO** Vorbereitung für den Transport in Container

### Symbollegende

■ Lose beigelegtes Zubehör.



### Kompakte Zentrale

Die Inneneinheit von Remotex umfasst alle erforderlichen Komponenten für den korrekten Betrieb, die Clivet für maximale Effizienz und zuverlässige Ergebnisse bereits optimiert und getestet hat. Die betriebsbereiten Pumpeneinheiten Hydropack sind ebenfalls in der Einheit untergebracht.



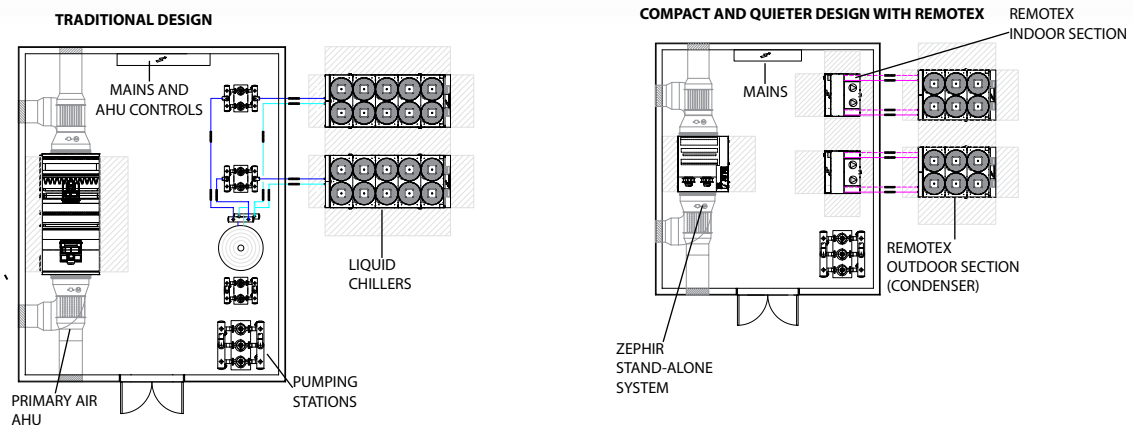
### Vielseitig

Remotex bietet gegenüber den herkömmlichen Monoblock-Produkten eine einzigartige Auswahlpalette. Zwei Versionen (EXCELLENCE und PREMIUM), zwei akustische Konfigurationen (Standard-Schallausführung Superleise) und viele andere Konfigurationsoptionen, optimieren jedes Projekt auf der Grundlage der jeweiligen Vorgaben, so etwa die Faktoren Energieeffizienz, Laufruhe, Außenklima, Kompaktheit, Anfangsinvestition.



### Skalierbarkeit

Remotex stellt durch den Einsatz von Modulen die erforderte Kapazität bereit und nutzt daher den verfügbaren Raum optimal, insbesondere bei Ersatzarbeiten und Anlagenerneuerungen. Die problemlose Implementierung von zusätzlichen Modulen passt die Kapazität an den effektiven Bedarf eines Gebäudes an, sodass die Anfangsinvestition nach und nach wettgemacht wird.



### Ein einzigartiges System

Remotex eignet sich perfekt für die Kombination mit ZEPHIR – das innovative, autonome Primärluftsystem für die thermodynamische Rückgewinnung, das die Herstellung der Anlage stark vereinfacht und verschnellert, aber auch für mehr Raum und Laufruhe im Außenbereich sorgt sowie eine Energieeinsparung von bis zu 50 % erzielt.



## KONFIGURATION STANDARD



### Technische Daten

Größen – MSRT-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
-	Kältekreise	Nr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
-	Anzahl der Verdichter	Nr	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
-	Verdichtertyp	-	SCROLL									
-	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3~/50									

EXCELLENCE - SCHALLDICHT (STANDARD)			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
SC-EXC	Kühlleistung	(1) kW	259	278	309	346	399	441	503	561	615	683
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme	(1) kW	80,4	91,2	99,0	110	123	141	161	174	193	210
SC-EXC	EER	(1) -	3,23	3,05	3,13	3,13	3,26	3,12	3,13	3,23	3,19	3,25
SC-EXC	SEER	(3) -	4,73	4,57	4,68	4,68	4,81	4,55	4,62	4,68	4,67	4,73
SC-EXC	Größen – CEV-XT		<b>90.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>120.0</b>	<b>145.0</b>	<b>160.0</b>	<b>180.0</b>	<b>200.0</b>	<b>210.0</b>	<b>230.0</b>
SC-EXC	Anz. Ventilatoren	Nr	4	6	6	6	6	8	8	10	10	10
SC-EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	23553	36583	36143	35507	34218	47084	46331	58684	57754	56458
SC-EXC	Schalldruckpegel	(2) dB(A)	50	52	52	52	52	53	53	53	53	53

EXCELLENCE - SUPERLEISE			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
EN-EXC	Kühlleistung	(1) kW	261	281	306	352	399	435	505	550	613	681
EN-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme	(1) kW	79,9	87,3	98,2	107	122	141	159	174	192	207
EN-EXC	EER	(1) -	3,27	3,22	3,12	3,28	3,28	3,09	3,18	3,15	3,19	3,29
EN-EXC	SEER	(3) -	4,75	4,80	4,72	4,82	4,81	4,59	4,81	4,79	4,71	4,82
EN-EXC	Größen – CEV-XT		<b>115.0</b>	<b>120.0</b>	<b>130.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>	<b>190.0</b>	<b>200.0</b>	<b>230.0</b>	<b>240.0</b>	<b>280.0</b>
EN-EXC	Anz. Ventilatoren	Nr	6	6	6	8	8	10	10	10	12	12
EN-EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	28959	28247	27792	38367	37417	47772	46598	44348	55756	53050
EN-EXC	Schalldruckpegel	(2) dB(A)	46	46	46	48	48	48	48	48	49	49

PREMIUM - SCHALLDICHT			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
SC-PRM	Kühlleistung	(1) kW	237	258	282	331	367	414	469	507	577	626
SC-PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme	(1) kW	89,3	98,1	107	116	137	152	173	183	205	229
SC-PRM	EER	(1) -	2,65	2,63	2,64	2,86	2,68	2,72	2,71	2,77	2,82	2,74
SC-PRM	SEER	(3) -	4,12	4,11	4,10	4,23	4,10	4,12	4,12	4,14	4,22	4,12
SC-PRM	Größen – CEV-XT		<b>60.0</b>	<b>70.0</b>	<b>75.0</b>	<b>85.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>130.0</b>	<b>145.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>
SC-PRM	Anz. Ventilatoren	Nr	4	4	4	4	6	6	6	6	8	8
SC-PRM	Standard Luftvolumenstrom	l/s	24876	24603	24319	23563	36583	36143	34976	34218	46598	47084
SC-PRM	Schalldruckpegel	(2) dB(A)	50	50	50	50	52	52	52	52	53	53

PREMIUM - SUPERLEISE			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
EN-PRM	Kühlleistung	(1) kW	239	258	283	324	372	403	471	506	566	615
EN-PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme	(1) kW	85,0	97,6	107	118	131	150	169	182	207	227
EN-PRM	EER	(1) -	2,82	2,64	2,64	2,74	2,83	2,68	2,79	2,77	2,74	2,71
EN-PRM	SEER	(3) -	4,29	4,13	4,14	4,28	4,22	4,14	4,28	4,34	4,26	4,26
EN-PRM	Größen – CEV-XT		<b>85.0</b>	<b>95.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>120.0</b>	<b>130.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>	<b>190.0</b>	<b>200.0</b>
EN-PRM	Anz. Ventilatoren	Nr	4	6	6	6	6	6	8	8	10	10
EN-PRM	Standard Luftvolumenstrom	l/s	18680	29838	29353	28959	28247	27656	38367	37417	47773	46598
EN-PRM	Schalldruckpegel	(2) dB(A)	45	46	46	46	46	46	48	48	48	48

#### Note

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C
- (2) Die Schalldaten beziehen sich auf getrennte Abschnitt im Vollastbetrieb bei Nennbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 10 m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen.
- (3) Daten berechnet nach EN 14825:2016

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

SC-EXC	Schallgedämmte verdichter(SC)-Excellence
EN-EXC	Superleise (EN)-Excellence
SC-PRM	Schallgedämmte verdichter(SC)-Premium
EN-PRM	Superleise (EN)-Premium

## KONFIGURATION DUAL



## KONFIGURATION TRIPLE



D140.4	D160.4	D180.4	D200.4	D220.4	D240.4	T180.4	T200.4	T220.4	T240.4
2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2
4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4
SCROLL						SCROLL			
400/3~/50						400/3~/50			

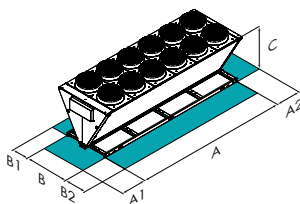
798	882	1006	1122	1230	1366	1509	1683	1845	2049
246	282	322	348	386	420	483	522	579	630
3,26	3,12	3,13	3,23	3,19	3,25	3,13	3,23	3,19	3,25
4,81	4,55	4,62	4,68	4,67	4,73	4,62	4,68	4,67	4,73
<b>D145.0</b>	<b>D160.0</b>	<b>D180.0</b>	<b>D200.0</b>	<b>D210.0</b>	<b>D230.0</b>	<b>T180.0</b>	<b>T200.0</b>	<b>T210.0</b>	<b>T230.0</b>
6+6	8+8	8+8	10+10	10+10	10+10	8+8+8	10+10+10	10+10+10	10+10+10
68437	94168	92662	117368	115509	112916	138993	176052	173263	169373
55	56	56	56	56	56	58	58	58	58

798	870	1010	1100	1226	1362	1515	1650	1839	2043
244	282	318	348	384	414	477	522	576	621
3,28	3,09	3,18	3,15	3,19	3,29	3,18	3,15	3,19	3,29
4,81	4,59	4,81	4,79	4,71	4,82	4,81	4,79	4,71	4,82
<b>D160.0</b>	<b>D190.0</b>	<b>D200.0</b>	<b>D230.0</b>	<b>D240.0</b>	<b>D280.0</b>	<b>T200.0</b>	<b>T230.0</b>	<b>T240.0</b>	<b>T280.0</b>
8+8	10+10	10+10	12+12	12+12	12+12	10+10+10	10+10+10	12+12+12	12+12+12
74833	95544	93197	88696	111511	106100	139795	133043	167267	159150
51	51	51	51	52	52	53	53	54	54

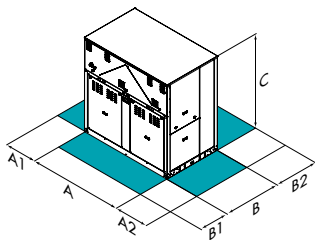
734	828	938	1014	1154	1252	1407	1521	1731	1878
274	304	346	366	410	458	519	549	615	687
2,68	2,72	2,71	2,77	2,82	2,74	2,71	2,77	2,82	2,74
4,10	4,12	4,12	4,14	4,22	4,12	4,12	4,14	4,22	4,12
<b>D105.0</b>	<b>D115.0</b>	<b>D130.0</b>	<b>D145.0</b>	<b>D150.0</b>	<b>D160.0</b>	<b>T130.0</b>	<b>T145.0</b>	<b>T150.0</b>	<b>T160.0</b>
6+6	6+6	6+6	6+6	8+8	8+8	6+6+6	6+6+6	8+8+8	8+8+8
73166	72287	69952	68437	93197	94168	69952	68437	93197	94168
55	55	55	55	56	56	57	57	58	58

744	806	942	1012	1132	1230	1413	1518	1698	1845
262	300	338	364	414	454	507	546	621	681
2,83	2,68	2,79	2,77	2,74	2,71	2,79	2,77	2,74	2,71
4,22	4,14	4,28	4,34	4,26	4,26	4,28	4,34	4,26	4,26
<b>D120.0</b>	<b>D130.0</b>	<b>D150.0</b>	<b>D160.0</b>	<b>D190.0</b>	<b>D200.0</b>	<b>T150.0</b>	<b>T160.0</b>	<b>T190.0</b>	<b>T200.0</b>
6+6	6+6	8+8	8+8	10+10	10+10	8+8+8	8+8+8	10+10+10	10+10+10
56494	55311	76734	74833	95546	93197	76734	74833	95546	93197
49	49	51	51	51	51	53	53	53	53

## Abmessungen und Freiräume



CEV-XT  
(OUTDOOR SECTION)



MSRT-XSC3  
(INDOOR SECTION)

ACHTUNG! Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – MSRT-XSC3	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
A - Länge	mm 2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350
B - Tiefe	mm 1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C - Höhe	mm 2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm 1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	mm 500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Betriebsgewicht	kg 1447	1611	1668	1722	1773	1818	2034	2092	2228	2357

Größen – CEV-XT	60.0	70.0	75.0	85.0	90.0	95.0	105.0	115.0	120.0	130.0	145.0
A - Länge	mm 2750	2750	2750	2750	2750	3700	3700	3700	3700	3700	3700
B - Tiefe	mm 2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
C - Höhe	mm 2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
A1	mm 1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Betriebsgewicht	kg 564	572	620	644	684	824	836	904	922	938	1018

Größen – CEV-XT	150.0	160.0	180.0	190.0	200.0	210.0	230.0	240.0	280.0
A - Länge	mm 4700	4700	4700	4700	4700	5670	5670	6650	6650
B - Tiefe	mm 2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
C - Höhe	mm 2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
A1	mm 1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
A2	mm 700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Betriebsgewicht	kg 1238	1198	1356	1634	1664	1690	1820	1758	1944

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



## KONFIGURATION STANDARD



### Technische Daten

Größen – MSRT-XSC3			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
-	Kältekreise	Nr	2	2	2	2	2	2
-	Anzahl der Verdichter	Nr	4	4	4	4	4	4
-	Verdichtertyp	-	SCROLL					
-	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3~/50					

EXCELLENCE - SCHALLDICHT (STANDARD)			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
SC-EXC	▶ Kühlleistung	(1) kW	240	260	285	320	366	407
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme	(1) kW	87,0	95,5	105	117	135	151
SC-EXC	EER	(1) -	2,76	2,73	2,71	2,73	2,71	2,70
SC-EXC	SEER	(3) -	4,13	4,07	4,03	4,00	4,11	4,10
SC-EXC	▶ Heizleistung	(4) kW	280	310	337	371	419	473
SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme	(4) kW	88,6	97,1	105	115	131	145
SC-EXC	COP	(4) -	3,16	3,19	3,21	3,23	3,20	3,26
SC-EXC	Größen – CEV-XN		<b>105.0</b>	<b>105.0</b>	<b>115.0</b>	<b>130.0</b>	<b>160.0</b>	<b>170.0</b>
SC-EXC	Anz. Ventilatoren	Nr	6	6	6	6	8	8
SC-EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	36779	36779	36143	35703	48075	47272
SC-EXC	Schalldruckpegel	(2) dB(A)	52	52	52	52	53	53
SC-EXC	<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>							
SC-EXC	SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35	(5) -	3,80	3,81	3,83	3,69	3,89	3,72

EXCELLENCE - SUPERLEISE			90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
EN-EXC	▶ Kühlleistung	(1) kW	240	259	280	320	362	411
EN-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme	(1) kW	86,1	93,8	104	115	132	146
EN-EXC	EER	(1) -	2,79	2,76	2,70	2,78	2,74	2,81
EN-EXC	SEER	(3) -	4,18	4,16	4,04	4,17	4,14	4,20
EN-EXC	▶ Heizleistung	(4) kW	280	310	336	377	425	466
EN-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme	(4) kW	88,1	96,4	104	114	130	143
EN-EXC	COP	(4) -	3,18	3,22	3,22	3,30	3,28	3,26
EN-EXC	Größen – CEV-XN		<b>150.0</b>	<b>150.0</b>	<b>160.0</b>	<b>180.0</b>	<b>185.0</b>	<b>190.0</b>
EN-EXC	Anz. Ventilatoren	Nr	8	8	8	8	10	10
EN-EXC	Standard Luftvolumenstrom	l/s	40357	40357	38374	36663	47773	52594
EN-EXC	Schalldruckpegel	(2) dB(A)	48	48	48	48	48	48
EN-EXC	<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>							
EN-EXC	SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35	(5) -	3,85	3,82	3,84	3,79	3,92	3,75

#### Note

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C
- (2) Die Schalldaten beziehen sich auf getrennte Abschnitt im Vollastbetrieb bei Nennbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 10 m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen.
- (3) Daten berechnet nach EN 14825:2016
- (4) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C, Lufteintrittstemperatur am externen Wärmetauscher = 7°C TK / 6°C FK

(5) Daten berechnet nach EN 14825:2016

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

SC-EXC Schallgedämmte verdichter(SC)-Excellence  
EN-EXC Superleise (EN)-Excellence

## KONFIGURATION DUAL

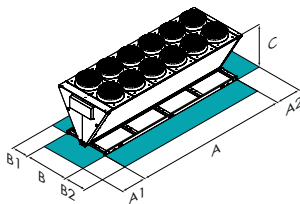


## KONFIGURATION TRIPLE

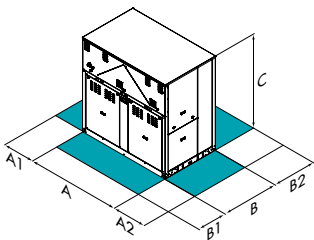


D90.4	D100.4	D110.4	D120.4	D140.4	D160.4	T110.4	T120.4	T140.4	T160.4
2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2	2+2+2
4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4	4+4+4
SCROLL					SCROLL				
400/3~/50					400/3~/50				
479	521	570	640	732	814	889	998	1142	1269
174	191	210	235	270	301	316	352	405	452
2,75	2,73	2,71	2,73	2,71	2,70	2,82	2,83	2,82	2,81
4,18	4,12	4,07	4,04	4,14	4,13	4,08	4,05	4,15	4,14
561	620	674	742	839	947	1011	1113	1257	1419
177	194	210	230	262	291	315	344	393	436
3,17	3,19	3,21	3,23	3,20	3,26	3,21	3,23	3,20	3,26
D105.0	D105.0	D115.0	D130.0	D160.0	D170.0	T115.0	T130.0	T160.0	T170.0
6+6	6+6	6+6	6+6	8+8	8+8	6+6+6	6+6+6	8+8+8	8+8+8
73558	73558	72286	71406	96150	94544	108429	107109	144225	141816
55	55	55	55	56	56	57	57	58	58
3,81	3,81	3,83	3,69	3,89	3,72	3,84	3,69	3,89	3,72
480	518	561	640	723	821	840	949	1082	1228
172	188	208	230	264	292	323	364	413	455
2,79	2,76	2,70	2,79	2,74	2,81	2,60	2,61	2,62	2,70
4,23	4,21	4,07	4,20	4,17	4,23	4,09	4,21	4,19	4,24
559	620	672	755	850	932	1008	1131	1275	1398
176	193	209	229	259	286	313	343	389	428
3,17	3,22	3,22	3,30	3,28	3,26	3,22	3,30	3,28	3,26
D150.0	D150.0	D160.0	D180.0	D185.0	D190.0	T160.0	T180.0	T185.0	T190.0
8+8	8+8	8+8	8+8	10+10	10+10	8+8+8	8+8+8	10+10+10	10+10+10
80714	80714	76748	73326	95546	105188	115122	109989	143319	157782
51	51	51	51	51	51	53	53	53	53
3,86	3,82	3,85	3,79	3,93	3,75	3,85	3,79	3,93	3,75

## Abmessungen und Freiräume



CEV-XN  
(OUTDOOR SECTION)



MSRN-XSC3  
(INDOOR SECTION)

Größen – MSRN-XSC3		90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4
A - Länge	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350
B - Tiefe	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C - Höhe	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B2	mm	500	500	500	500	500	500
Betriebsgewicht	kg	1657	1807	1870	1914	1980	2068

Größen – CEV-XN		105.0	115.0	130.0	150.0	160.0	170.0	180.0	185.0	190.0
A - Länge	mm	3770	3770	3770	4750	4750	4750	4750	5720	5720
B - Tiefe	mm	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230	2230
C - Höhe	mm	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420
A1	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Betriebsgewicht	kg	1082	1100	1174	1282	1386	1408	1532	1676	1706

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Luftgekühlter Kaltwassersatz

Luftgekühlte Verflüssigung  
Außeninstallation

Leistungen von 484 bis 1423 kW

# SCREWLine<sup>3</sup>

Die Kaltwassersätze **SCREWLine<sup>3</sup>** sind mit Schraubenverdichtern mit Kältemittel R-134a auf zwei unabhängigen Kühlkreisläufen ausgestattet.

- ▶ **KONTINUIERLICHE LEISTUNGSREGELUNG** - Die kontinuierliche Leistungsregelung ermöglicht eine rasche Anpassung an die jeweilige Last der Anlage und somit die genaue Kontrolle der Kühlwassertemperatur in einem außergewöhnlich großen Einsatzbereich.
- ▶ **EFFIZIENTE UND ZUVERLÄSSIGE TECHNOLOGIE** - SCREWLine<sup>3</sup> verwendet die neue Verdichtergeneration mit doppelter Schraube, elektronische Expansionsventile, Rohrbündelverdampfer und Ventilatoren mit den innovativen AxiTop Diffusoren zur Rückgewinnung kinetischer Energie.
- ▶ **FÜR ALLE PRIVATEN UND INDUSTRIELLEN ANWENDUNGEN** - SCREWLine<sup>3</sup> stellt somit die ideale Lösung für alle Anwendungen sowohl für den Wohnbereich als auch für industrielle Systeme mit hohen Anforderungen an Leistung, Betriebskontinuität und Senkung der Betriebs- und Wartungskosten dar.



Beteiligte Geräte auf  
www.eurovent-certification.com



ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



Nur Kühlung



Luftgekühlte Verflüss.



Außeninstallation



R-134a



Halbhermetisch doppelschraubig



HydroPack

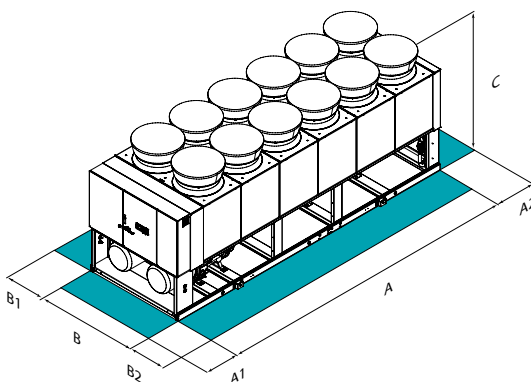


AxiTop



Elektronisches Expansionsventil

## Abmessungen und Freiräume



Größen – WDAT-SL3		200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2
ST-EXC A - Länge	mm	4788	4788	5758	5758	5758	6738	6738	7714	7714	8691	8691	10640	10640	10640
ST-EXC B - Tiefe	mm	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
ST-EXC C - Höhe	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
ST-EXC A1	mm	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535
ST-EXC A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
ST-EXC B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
ST-EXC B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
ST-EXC Betriebsgewicht	kg	4717	4715	5401	5454	5565	6088	6282	7055	7435	8013	8165	8527	9560	9790

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

ST-EXC Standard (ST)-Excellence

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### VERSION:

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung
- ▶ **R** Gesamtrückgewinnung

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ **ST** Standard-Schallausführung (Standard)
- ▶ **SC** Schallausführung mit schallgedämmter Verdichterkammer
- ▶ **EN** Superleise Ausführung

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ **CREFP** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen Ventilatorabschnitts mit variabler Drehzahl (Phasenschnitt) (Standard)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- ▶ **CREFO** Vorrichtung on/off zur Verbrauchsreduzierung der Ventilatoren des Außenabschnitts

### VENTILATORMODELL DES AUSSENBEREICHS:

- ▶ **AXIX** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop (Standard)
- ▶ **NAXI** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop: nicht angefordert

## Technische Daten

Größen – WDAT-SL3			200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2	
ST/SC-EXC	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	484	508	549	583	635	706	780	835	898	977	1096	1213	1315	1423
ST/SC-EXC	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	156	164	175	186	204	226	247	267	287	313	353	388	424	454
ST/SC-EXC	EER (EN 14511:2013)	(1)	-	3,10	3,10	3,14	3,14	3,11	3,13	3,16	3,13	3,13	3,12	3,10	3,13	3,10	3,13
ST/SC-EXC	SEER	(4)	-	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,18	4,14	4,11	4,11	4,11
ST/SC-EXC	Kältekreise		Nr	2													
ST/SC-EXC	Anzahl der Verdichter		Nr	2													
ST/SC-EXC	Verdichtertyp	(2)	-	DSW													
ST/SC-EXC	Standard-Spannungsversorgung		V	400/3~/50													
ST-EXC	Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	81	81	81	81	80	80	80	81	82	83	85	86	87	87
SC-EXC	Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	77	77	77	77	77	77	77	78	79	80	82	82	83	83

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Lufttrittstemperatur am luftgekühlten Wärmetauscher = 35°C
- (2) DSW = Doppelschraubenverdichter
- (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; Verflüssigerluftansaug 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. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

- SC-EXC Verdichterschalldämmung (SC)-Excellence
- ST-EXC Standard (ST)-Excellence

## Zubehör

- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
- ▶ **3PM** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Pumpen
- ▶ **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl-Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminum-Beschichtung
- ▶ **REGBT** Vorrichtung für die Leistungsregelung der Verflüssigerregister
- ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **PGCC** Schutzgitter für Verflüssigerregister und Verdichterteil
- ▶ **PGCCH** Hagelschutzgitter
- ▶ **TPS** Anlageschutzbehandlung (Gr. 200.2÷440.2, 540.2÷580.2)
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **SPC1** Sollwertschiebung durch externes 4-20 mA Signal
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **PFCC** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.95) (Gr. 320.2)
- ▶ **SFSTR2** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- ▶ **CBS** Leistungsschalter mit magnetischer und thermischer Auslösung

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

## Luftgekühlter Kaltwassersatz

Luftgekühlte Verflüssigung  
Außeninstallation

Leistungen von 556 bis 1282 kW

# SCREWLine<sup>3</sup>-i

Kaltwassersätze SCREWLine<sup>3</sup>-i besitzen Schraubenverdichter mit variabler Geschwindigkeit und INVERTER-Aktivierung (Kältemittel R-134a).

► **ZWEI UNABHÄNGIGE KÜHLKREISLÄUFE** - Beide Kühlkreisläufe nutzen kompakte Schraubenverdichter mit integriertem Inverter für höchste Zuverlässigkeit und eine lange Lebensdauer. Die Serie WDAT-iL3 stellt eine marktführende jahreszeitbedingte Effizienz bereit und bietet im Vergleich zu den Anlagen mit Schraubenverdichtern und unveränderbarer Geschwindigkeit sowie einem Großteil der Schrauben-Inverter-Kaltwassersätze eine deutliche Energieeinsparung und einen merklich laufruhigeren Betrieb bei reduzierter Last.

► **EFFIZIENTE UND ZUVERLÄSSIGE TECHNOLOGIE** - SCREWLine<sup>3</sup>-i ist mit elektronischen Expansionsventilen, einem Rohrbündelverdampfer und hochleistungsfähigen Axialventilatoren ausgestattet, die durch die innovativen AxiTop-Diffusoren zur Rückgewinnung der kinetischen Energie ergänzt werden.



Beteiligte Geräte auf  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

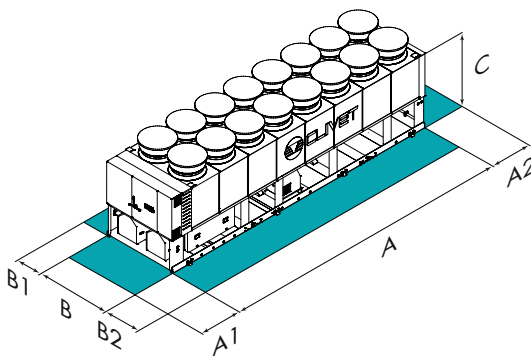


ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – WDAT-iL3		250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	420.2	440.2	480.2	540.2	580.2
SC-PRM A - Länge	mm	4788	5760	6738	7714	8691	8691	8691	10640	10640	10640
SC-PRM B - Tiefe	mm	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
SC-PRM C - Höhe	mm	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484	2484
SC-PRM A1	mm	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535
SC-PRM A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-PRM B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-PRM B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-PRM Betriebsgewicht	kg	5058	5658	6339	7303	7738	8251	8698	9610	9610	9610

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

SC-PRM Verdichterschalldämmung (SC)-Premium

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### VERSION:

- ▶ **PRM** Premium

### ▶ ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ **SC** Schallausführung mit schalldämmter Verdichterkammer (Standard)

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ **CREFP** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen Ventilatorabschnitts mit variabler Drehzahl (Phasenschnitt) (Standard)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts

### VENTILATORMODELL DES AUSSENBEREICHS:

- ▶ **NAXI** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop: nicht angefordert (Standard)
- ▶ **AXIX** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop

## Technische Daten

Größen – WDAT-IL3			250.2	280.2	320.2	360.2	400.2	420.2	440.2	480.2	540.2	580.2	
SC-PRM	▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	556	616	712	802	902	954	997	1077	1169	1282
SC-PRM	Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	199	225	251	282	311	353	357	398	421	463
SC-PRM	EER (EN14511:2013)	(1)	-	2,80	2,74	2,84	2,84	2,90	2,71	2,79	2,71	2,78	2,77
SC-PRM	SEER	(4)	-	4,63	4,57	4,59	4,61	4,68	4,68	4,67	4,72	4,77	4,79
SC-PRM	Kältekreise		Nr										
SC-PRM	Anzahl der Verdichter		Nr										
SC-PRM	Verdichtertyp	(2)	-					ISW					
SC-PRM	Standard-Spannungsversorgung		V					400/3/50					
SC-PRM	Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	80	80	80	81	81	81	81	82	82	82

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Lufttemperatur am Lüftgekühlten Wärmetauscher = 35°C
- (2) ISW = Schraubenverdichter mit integrierte Inverter
- (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; Verflüssigerluftansaug 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. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

SC-PRM Verdichterschalldämmung (SC)-Premium

## Zubehör

- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
- ▶ **2PMV** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Inverter Pumpen
- ▶ **IVFDT** Variable Durchfluss Verbraucherseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
- **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **REGBT** Vorrichtung für die Leistungsregelung der Verflüssigerregister
- **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- **AMMSX** Erdbbensicherer Federschwingungsdämpfer
- ▶ **PGCC** Schutzgitter für Verflüssigerregister und Verdichterteil

- ▶ **PGCCH** Hagelschutzgitter
- ▶ **TPS** Anlageschutzbehandlung
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **RPRI** Lecksuchgerät Kältemittel montiert im Gehäuse
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.



### Wassergekühlter Kaltwassersatz mit FREE-COOLING

Luftgekühlte Verflüssigung  
Außeninstallation

Leistungen von 520 bis 1523 kW

# SCREWLine<sup>3</sup> FC

Die Kaltwassersätze **SCREWLine<sup>3</sup> FREE-COOLING** garantieren eine große Einsparung an Betriebskosten der Anlage bei den Anwendungen, die auch in der kalten Jahreszeit gekühltes Wasser erforderlich machen, z.B. Industrieprozesse, Datenzentren, Fernmeldewesen, technologische Anwendungen und Einkaufszentren.

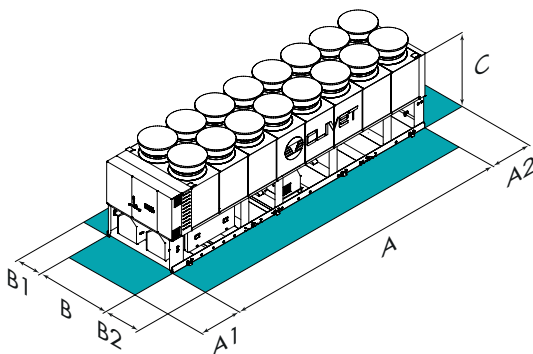
- ▶ **GROSSE ENERGIEERSPARNIS** - Wenn die Außenlufttemperatur unter der Temperatur des Rücklaufwassers von der Anlage liegt, gewinnt das FREE-COOLING-System Kälte von außen zurück und reduziert den Betrieb der Verdichter und hebt ihn schließlich vollständig auf. Die gewünschte Kühlleistung wird damit praktisch kostenlos geliefert.
- ▶ **AUCH IN GLYKOLFREIER AUSFÜHRUNG** - Es ist kein Zusatz von Frostschutzmittel im verwendeten Wasserkreislauf erforderlich, daher besonders geeignet für große Anlagen und in all den Fällen, in denen Gesetze und örtliche Vorschriften den Einsatz von Frostschutzmitteln in den Gebäuden beschränken.
- ▶ **KONTINUIERLICHE LEISTUNGSREGELUNG** - Die kontinuierliche Leistungsregelung ermöglicht eine rasche Anpassung an die jeweilige Last der Anlage und somit die genaue Kontrolle der Kühlwassertemperatur in einem außergewöhnlich großen Einsatzbereich.
- ▶ **EFFIZIENTE UND ZUVERLÄSSIGE TECHNOLOGIE** - SCREWLine<sup>3</sup> verwendet die neue Verdichtergeneration mit doppelter Schraube, elektronische Expansionsventile, Rohrbündelverdampfer und Ventilatoren mit den innovativen AxiTop Diffusoren zur Rückgewinnung kinetischer Energie.



### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WDAT-SL3 FC		200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2
SC-FC-D-EXC A - Länge	mm	5316	5316	6468	6468	6468	7265	7265	8241	8241	9217	9217	11166	11166	11166
SC-FC-D-EXC B - Tiefe	mm	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246	2246
SC-FC-D-EXC C - Höhe	mm	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668	2668
SC-FC-D-EXC A1	mm	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535	1535
SC-FC-D-EXC A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
SC-FC-D-EXC B1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-FC-D-EXC B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
SC-FC-D-EXC Betriebsgewicht	kg	6102	6134	7214	7255	7344	8112	8163	9213	9710	11012	11074	12035	12169	12245

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

SC-FC-D-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Direkte FREE-KÜHLUNG-Excellence

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### VERSION:

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ **SC** Schallausführung mit schallgedämmter Verdichterkammer (Standard)
- ▶ **EN** Superleise Ausführung (Gr. 200.2÷500.2)

### FREIE-KÜHLUNG:

- ▶ **FCD** Direkte FREE-COOLING (Standard)
- ▶ **FCl** Indirekter Frei-Kühl-Betrieb

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ **CREFP** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen Ventilatorabschnitts mit variabler Drehzahl (Phasenschnitt) (standard in Schallausführung SC)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts (standard in Schallausführung EN)

### VENTILATORMODELL DES AUSSENBEREICHS:

- ▶ **AXIX** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop (Standard)
- ▶ **NAXI** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop: nicht angefordert

## Technische Daten

Größen – WDAT-SL3 FC			200.2	210.2	220.2	240.2	260.2	280.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	500.2	540.2	580.2
<b>FREE-COOLING OFF</b>																
SC-EXC	Kälteleistung	(1) kW	520	557	579	624	685	746	825	900	961	1049	1164	1311	1409	1523
SC-EXC	Gesamte Leistungsaufnahme	(1) kW	144	155	163	175	194	211	236	248	270	297	338	369	406	441
SC-EXC	EER bei Volllast	(1) -	3,61	3,59	3,55	3,56	3,53	3,53	3,50	3,62	3,56	3,53	3,44	3,55	3,47	3,45
SC-EXC	SEER	(5) -	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,10	4,11	4,11	4,10	4,18	4,14	4,11	4,11	4,11
<b>DIREKT FREE-COOLING ON</b>																
SC-EXC	Kälteleistung	(2) kW	403	411	519	527	536	649	663	684	695	814	835	1066	1080	1093
SC-EXC	Gesamte Leistungsaufnahme	(2) kW	13,0	13,0	16,0	16,0	16,0	19,0	20,0	22,0	23,0	25,0	26,0	31,0	32,0	32,0
SC-EXC	EER bei Volllast	(2) -	31,1	31,4	32,6	32,8	33,0	33,8	33,8	30,5	30,5	32,0	32,2	34,0	34,1	33,8
SC-EXC	Kältekreise	Nr									2					
SC-EXC	Anzahl der Verdichter	Nr									2					
SC-EXC	Verdichtertyp	(3) -									DSW					
SC-EXC	Standard-Spannungsversorgung	V									400/3~50					
SC-EXC	Schalldruckpegel	(4) dB(A)	77	77	77	77	77	77	77	77	78	79	80	82	83	83
EN-EXC	Schalldruckpegel	(4) dB(A)	73	73	73	73	73	72	73	74	74	76	78	78	-	-

### Hinweis

- (1) Daten bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 15/10 °C; Glikol 30% Luftertrittstemperatur am luftgekühlten Wärmetauscher = 30°C
- (2) Daten nur Free-Cooling (Verdichter OFF) bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur am Wärmetauscher = 15 / 10°C; Luftertrittstemperatur am luftgekühlten Wärmetauscher = 2°C D.B./1°C W.B.; Glikol 30%
- (3) DSW = Doppelschraubenverdichter
- (4) 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; Verflüssigerluftsaug 35°C
- (5) Daten berechnet nach EN 14825:2016

- SC-EXC Verdichter-Schalldämmung (SC)-Excellence
- EN-EXC Superleise Ausführung (EN)-Excellence

## Zubehör

- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
- ▶ **3PM** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Pumpen
- ▶ **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **PGCC** Schutzgitter für Verflüssigerregister und Verdichterteil
- ▶ **PGCCH** Hagelschutzgitter
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung

- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **SPC1** Sollwertschiebung durch externes 4-20 mA Signal
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **SFSTR2** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- ▶ **CBS** Leistungsschalter mit magnetischer und thermischer Auslösung
- ▶ **WGLY** Gerät geliefert ohne Glykollösung (nur FCl)

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehöreile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

## Luftgekühlter Kaltwassersatz

WSA-XIN: Nur Kühlung  
 WSN-XIN: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation  
**Leistungen von 15,5 bis 29,1 kW**



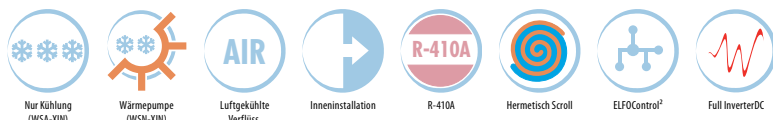
Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

ErP-konform

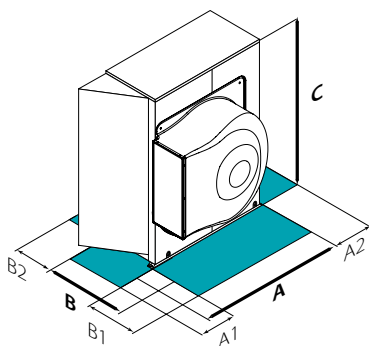
# ELFOEnergy Duct Inverter

- **ERHÖHTE EFFIZIENZ IM SAISONBETRIEB** durch die auf den Kompressor angewandte DC-Invertertechnologie, die die Modulation der Geschwindigkeit der diversen Vorrichtungen je nach tatsächlichem Energiebedarf ermöglicht. Diese Lösung erlaubt eine weitere Energieersparnis und eine bemerkenswerte Verbesserung der Effizienz im Sommer- und Winterbetrieb, vor allem bei gedrosseltem Betrieb, der während der meisten Zeit des Betriebs des Geräts aktiviert ist.
- **REIFE TECHNOLOGIE** - Jedes Gerät wurde mit der modernsten Technologie ausgeführt: die hydrophile Batterie, um den Betrieb in jeder Situation sicherzustellen, die elektronische Thermostatik, um den Betrieb des Kühlkreislauf mit dem Verdichter mit DC-Inverterantrieb zu optimieren, das Wasser-Set, um den Wasserkreislauf und dessen Wartung zu vereinfachen. Die Einheit kann optional mit einer Umwälzpumpe mit Inverterantrieb ausgestattet werden, um eine weitere Energieersparnis zu erzielen, indem der Wasserdurchfluss je nach Belastung und Lastverlusten in der Anlage modifiziert werden kann.
- **KOMPAKTE ABMESSUNGEN** - Die Geräte ELFOEnergy Duct Inverter wurden für die Inneninstallationen entwickelt und projektiert, um den Platzbedarf, den entscheidenden Faktor, um sich den Merkmalen eines jeden Gebäudes anzupassen, auf ein Minimum zu senken.
- **KANALISIERBARE ZULUFT UND ABLUFT** durch die Aufnahme eines Ventilators EC Plug-fan mit 100 Pa Nutzförderhöhe. Zusammen mit dem Gerät wird außerdem ein Flansch geliefert, der es erlaubt, den Abluftkanal anzuschließen und dabei die Installationszeiten zu senken.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – WSA-XIN		81	91	101	121	131
A - Länge	mm	2016	2016	2016	2016	2016
B - Tiefe	mm	1150	1150	1150	1150	1150
C - Höhe	mm	1137	1137	1137	1517	1517
A1	mm	350	350	350	350	350
A2	mm	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	400	1500	400	400	400
Betriebsgewicht	kg	246	246	246	309	309

Größen – WSN-XIN		81	91	101	121	131	141
A - Länge	mm	2016	2016	2016	2016	2016	2016
B - Tiefe	mm	1150	1150	1150	1150	1150	1150
C - Höhe	mm	1137	1137	1137	1517	1517	1517
A1	mm	350	350	350	350	350	350
A2	mm	500	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	400	400	400	400	400	400
Betriebsgewicht	kg	261	261	261	319	319	319

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### SPANNUNG:

► **400TN** Versorgungsspannung 400/3/50+N

### HYDRAULIKGRUPPE NUTZSEITE:

- **HYGU** Hydraulikgruppe Nutzseite (Standard)
- - Hydraulikgruppe Verbraucherseite: nicht erforderlich (-)
- **HYHE** Hoher Wirkungsgrad Hydraulikgruppe Nutzseite

## Technische Daten

Größen – WSA-XIN			81	91	101	121	131	
► Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	15,5	17,5	19,6	25,3	27,8	
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	5,50	6,58	8,12	9,54	11,2	
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,82	2,65	2,42	2,65	2,48	
SEER	(6)	-	4,54	4,64	4,14	4,06	3,90	
Kältekreise		Nr	1					
Anzahl der Verdichter		Nr	1					
Verdichtertyp		-	SCROLL INVERTER DC					
Standard Luftvolumenstrom		l/s	2167	2389	2444	3333	3889	
Max. externe statische Pressung		Pa	120	120	120	120	120	
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	(2)	l/s	0,73	0,82	0,93	1,19	1,32	
Pumpenförderhöhe	(2)	kPa	70	65	60	55	48	
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N					
Schallleistung im Kanal	(5)	dB(A)	82	82	84	87	91	
Schalldruckleistung	(3)	dB(A)	48	48	51	52	53	
Größen – WSN-XIN			81	91	101	121	131	141
► Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	15,5	16,8	19,5	24,0	26,6	29,1
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	5,85	6,38	8,47	10,2	11,9	14,1
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,65	2,64	2,30	2,35	2,24	2,06
SEER	(6)	-	3,74	3,82	3,59	3,53	3,33	3,13
► Heizleistung (EN14511:2013)	(4)	kW	16,2	18,5	20,4	25,8	28,2	31,5
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(4)	kW	5,37	6,23	7,27	8,85	10,2	12,1
COP (EN 14511:2013)	(4)	-	3,02	2,97	2,81	2,92	2,75	2,59
Kältekreise		Nr	1					
Anzahl der Verdichter		Nr	1					
Verdichtertyp		-	SCROLL INVERTER DC					
Standard Luftvolumenstrom		l/s	2222	2306	2444	2778	3056	3172
Max. externe statische Pressung		Pa	120	120	120	120	120	120
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	(2)	l/s	0,73	0,82	0,92	1,14	1,26	1,38
Pumpenförderhöhe	(2)	kPa	70	67	60	59	51	43
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N					
Schallleistung im Kanal	(5)	dB(A)	82	82	84	87	91	92
Schalldruckleistung	(3)	dB(A)	48	48	51	52	53	53
Richtlinie ErP (Energy Related Products)								
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35		-	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35	(6)	-	3,65	3,62	3,55	3,30	3,21	3,22

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: - Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7°C - Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite 12/7 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35 °C
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schallleistungspegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. 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; Außenlufttemperatur 35°C
- (4) Die Daten wurden gemäß Norm UNI-EN14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C, Lufttemperatur am externen Wärmetauscher = 7°C TK / 6°C FK
- (5) Schallleistung gemessen gemäß UNI EN ISO 9614 und Eurovent 8/1 für kanalisierte Einheit mit 120 Pa Nutzförderhöhe.
- (6) 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 e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

## Zubehör

- **GMX** Ausblasgitter
- **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- **RCTX** Fernsteuerung
- **CMSC2X** Seriell Daten austauschmodul mit seriellem Konverterbausatz RS485
- **KG4UPX** Verwaltungsbausatz bis 4 Parallelgeräte durch die zwei Sollwerte verfügbare für jedes Gerät
- **KSAX** Hydraulische Weiche für 100 Liter

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

- **KTFL2X** Bausatz wasserseitige Schläuche 1/4"

### Nur WSN-XIN:

- **CMACSX** Warmwassermodul
- **ACS500X** Warmwasserspeicher von 500L
- **ACS55X** Warmwasserspeicher von 500L mit Rohrschlange für solar
- **3DHWX** 3-Wege-Ventil für Warmwasser

## Luftgekühlter Kaltwassersatz

WSA-XEE: Nur Kühlung  
 WSN-XEE: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation

Leistungen von 34 bis 99 kW



Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

ErP-konform

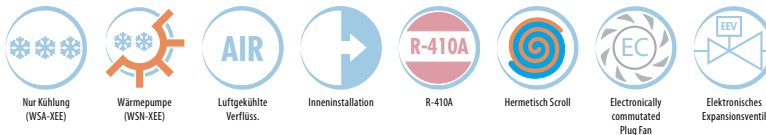
# ELFOEnergy Duct Medium

Die Kaltwassersätze und die Wärmepumpen **ELFOEnergy Duct Medium** sind Geräte für die Inneninstallation mit kanalisierte luftgekühlte Verflüssigung.

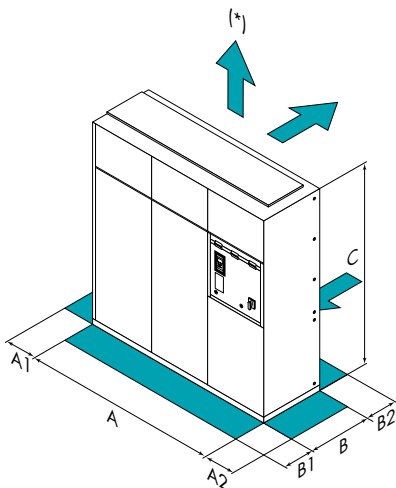
Aufgrund der besonderen Bauweise bietet ELFOEnergy Duct Medium:

- **Vielseitige Verwendung:** Durch die verschiedenen erhältlichen Kombinationen für Luftauslass und Luftansaugung und die serienmäßigen Ventilatoren kann das Gerät einfach an Luftkanäle angeschlossen werden und besitzt hohe verfügbare Förderhöhen;
- **Hohe Energieeffizienz:** ELFOEnergy Duct Medium ist nicht nur in der Energieeffizienzklasse A von Eurovent für Vollast eingestuft, sondern garantiert auch eine hohe Energieeffizienz im Jahresverlauf, dank des innovativen Kältekreislaufs, der für den Teillastbetrieb optimiert wurde und der Steuerlogik DST (Dynamic Supply Temperature) auf der Rücklaufseite der Anlage, die durch den Benutzer aktivierbar ist;
- **Einfache Aufstellung:** Die Geräte sind besonders kompakt und auf Anfrage mit internen Hochleistungspumpen ausgestattet; So steht mehr Platz für andere Anwendungen zur Verfügung und die Aufstellungskosten werden verringert.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – WSA-XEE		182	222	262	302	352
A - Länge	mm	1874	1874	2650	2650	2650
B - Tiefe	mm	780	780	780	780	780
C - Höhe	mm	1996	1996	1996	1996	1996
A1	mm	100	100	100	100	100
A2	mm	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1300	1300	1300	1300	1300
Betriebsgewicht	kg	572	578	676	711	810

Größen – WSN-XEE		122	162	182	222	262	302	352	402
A - Länge	mm	1450	1450	1874	1874	2650	2650	2650	2650
B - Tiefe	mm	780	780	780	780	780	780	780	780
C - Höhe	mm	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996	1996
A1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Betriebsgewicht	kg	501	555	620	626	732	770	874	904

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

ACHTUNG! Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

(\*) Optional

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **EV** Vertikale Entlüftung (Standard)
- ▶ **EO** Horizontale Entlüftung

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

## Technische Daten

Größen – WSA-XEE			182	222	262	302	352			
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	49,3	58,3	67,5	78,6	89,8			
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	17,6	21,4	24,7	27,9	32,1			
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,81	2,72	2,74	2,81	2,79			
SEER	(7)	-	3,81	3,80	3,82	3,81	3,80			
Kältekreise		Nr				1				
Anzahl der Verdichter		Nr				2				
Verdichtertyp	(2)	-			SCROLL					
Standard Luftvolumenstrom		l/s	5000	5000	6667	7500	7500			
Max. externe statische Pressung		Pa	450	450	570	450	420			
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	(5)	l/s	2,36	2,79	3,23	3,75	4,29			
Standard-Spannungsversorgung		V			400/3~/50					
Schallleistung im Kanal	(6)	dB(A)	80	81	79	82	84			
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	62	62	61	63	66			
Größen – WSN-XEE			122	162	182	222	262	302	352	402
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	33,9	41,0	47,6	54,5	64,5	75,0	86,3	98,9
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	15,9	17,7	20,5	24,9	27,5	31,5	37,4	41,6
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,13	2,32	2,32	2,19	2,35	2,38	2,31	2,38
SEER	(7)	-	2,63	3,10	3,17	3,08	3,36	3,31	3,32	3,40
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(4)	kW	41,0	48,3	59,0	68,0	80,0	92,4	103	112
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(4)	kW	13,3	15,5	18,7	21,4	25,1	28,7	32,6	36,8
COP (EN 14511:2013)	(4)	-	3,09	3,12	3,16	3,17	3,19	3,22	3,17	3,05
Kältekreise		Nr						1		
Anzahl der Verdichter		Nr						2		
Verdichtertyp	(2)	-				SCROLL				
Standard Luftvolumenstrom		l/s	4444	4444	5000	5000	6667	7500	7500	7500
Max. externe statische Pressung		Pa	510	510	390	390	570	390	390	390
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	(5)	l/s	1,62	1,96	2,28	2,61	3,08	3,57	4,12	4,72
Standard-Spannungsversorgung		V					400/3~/50			
Schallleistung im Kanal	(6)	dB(A)	84	84	87	87	84	87	87	87
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	61	61	62	62	63	63	67	68
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>										
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTICHE Klimaverhältnisse - W35	-	-	A+	A+	A+	A++	A+	A+	-	-
SCOP - DURCHSCHNITTICHE Klimaverhältnisse - W35	(7)	-	3,25	3,31	3,51	3,94	3,75	3,36	3,50	3,80

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) SCROLL = Scrollverdichter
- (3) Die Schallpegel gelten für standard Einheiten (kein Zuhörer) bei Vollast. Der Schalldruckpegel gilt für eine Entfernung von 1 m zur Außenfläche der kanalisierten Einheit bei Betrieb im Freifeld. (Norm UNI EN ISO 9614-2); Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Außenlufttemperatur 35°C; Statischer Nutzdruk 120 Pa; Es muss darauf hingewiesen werden, dass bei einer Installation der Einheit unter anderen als den Nennbedingungen des Tests (z.B. in der Nähe von Mauern oder Hindernissen im Allgemeinen) sich die Schallpegel erheblich ändern können.
- (4) Die Daten wurden gemäß Norm UNI-EN14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 40/45°C, Lufttemperatur am externen Wärmetauscher = 7°C TK / 6°C FK
- (5) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C; Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (6) Schallleistung gemessen gemäß UNI EN ISO 9614 und Eurovent 8/1 für kanalisierte Einheit mit 120 Pa Nutzförderhöhe.
- (7) 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 e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

## Zubehör

- ▶ **1PUB** Einzelpumpe mit niedrige Fallhöhe
- ▶ **1PUA** Einzelpumpe mit hohe Fallhöhe
- ▶ **1PUHE** Invertereinzelpumpe mit hoher Wirkleistung für Primärkreislauf.
- **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **ABU** Hydraulische Verbindungen Einheitbündig
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **PFCC** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.95)
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **FANQE** Lüftung Schaltkasten
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **STSOL** Zusätzliche Hebebügel
- Nur WSN-XEE:**
- ▶ **OHE** Kit Ausdehnung Grenze in Heizung bis -10°C (W.B.)
- **VACSUX** BWW-Umleitventil Verbrauchersseite

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



**Luftgekühlter Kaltwassersatz**  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation  
**Leistungen von 115 bis 295 kW**

## SPINchiller<sup>2</sup> Duct

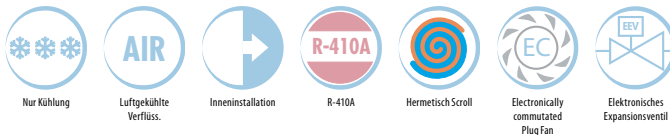
Die Kaltwassersätze der Baureihen **WSA-XSC2** sind Geräte für die Inneninstallation mit kanalisierten luftgekühlten Verflüssigungen. Es werden mehrere Scroll-Verdichter in verschiedenen Größen für den gleichen Kältekreislauf eingesetzt, sowie elektronische Expansionsventile und Plattenverdampfer mit hoher Leistung beim Wärmetausch.

Aufgrund der besonderen Bauweise bietet **SPINchiller<sup>2</sup> Duct**:

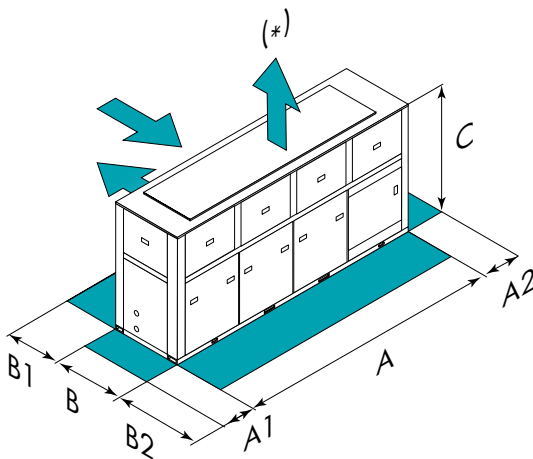
- ▶ **Vielseitige Verwendung:** Durch die verschiedenen erhältlichen Kombinationen für Luftauslass und Luftansaugung und die serienmäßigen Ventilatoren kann das Gerät einfach an Luftkanäle angeschlossen werden und besitzt hohe verfügbare Förderhöhen;
- ▶ **Hohe Energieeffizienz:** SPINchiller<sup>2</sup> Duct ist nicht nur in der Energieeffizienzklasse A von Eurovent für Vollast eingestuft, sondern garantiert auch eine hohe Energieeffizienz im Jahresverlauf, dank des innovativen Kältekreislaufs, der für den Teillastbetrieb optimiert wurde und der Steuerlogik DST (Dynamic Supply Temperature) auf der Rücklaufseite der Anlage, die durch den Benutzer aktivierbar ist;
- ▶ **Einfache Aufstellung:** Die Geräte sind besonders kompakt und auf Anfrage mit internen Hochleistungspumpen ausgestattet; So steht mehr Platz für andere Anwendungen zur Verfügung und die Aufstellungskosten werden verringert.



### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WSA-XSC2		432	452	552	602	702	80D	90D	100D	110D
A - Länge	mm	3312	3312	3312	3312	4400	4400	5486	5486	5486
B - Tiefe	mm	1151	1151	1151	1151	1151	1151	1151	1151	1151
C - Höhe	mm	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326
A1	mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900
A2	mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900
B1	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
B2	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Betriebsgewicht	kg	1430	1384	1507	1573	1861	1994	2369	2561	2695

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.  
 B1 = Je nach Installationsart festzulegender Raum.

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

(\*) Optional

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung
- ▶ **R** Gesamtrückgewinnung (Gr. 702÷110D)

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **EV** Vertikale Entlüftung (Standard)
- ▶ **EO** Horizontale Entlüftung

## Technische Daten

Größen – WSA-XSC2			432	452	552	602	702	80D	90D	100D	110D	
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	115	123	147	164	184	205	239	268	295	
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	41,8	45,1	54,1	59,9	67,9	75,5	87,9	98,0	108	
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	2,76	2,73	2,72	2,74	2,71	2,71	2,72	2,73	2,73	
SEER	(4)	-	3,83	3,82	3,81	3,80	3,82	3,85	3,86	3,83	3,80	
Kältekreise		Nr	1						2			
Anzahl der Verdichter		Nr	2						4			
Verdichtertyp	(2)	-	SCROLL									
Standard Luftvolumenstrom		l/s	12333	12333	12333	12333	16444	16444	20556	20556	21389	
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50									
Schallleistung im Kanal	(3)	dB(A)	92	92	92	92	93	93	95	95	96	

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: - Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7°C - Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher = 35°C
- (2) SCROLL = Scrollverdichter
- (3) Schallleistung gemessen gemäß UNI EN ISO 9614 und Eurovent 8/1 für kanalisierte Einheit mit 120 Pa Nutzförderhöhe.

- (4) Daten berechnet nach EN 14825:2016

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

## Zubehör

- ▶ **1PUS** Standardpumpe
- ▶ **2PM** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
- ▶ **3PM** HydroPack Verbraucherseite mit 3 Pumpen
- **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung
- ▶ **ABU** Hydraulische Verbindungen Einheitbündig
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl -Beschichtung
- ▶ **CCCA1** Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung
- **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms
- ▶ **FANQE** Lüftung Schaltkasten
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

**Umschaltbare Wärmepumpe**  
 Wassergekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation  
**Leistungen von 6 bis 33 kW**

## ELFOEnergy Ground



Heizen und Kühlen mit dem Erdboden oder dem Wasser im Untergrund als Versorgungsquelle bringt erhebliche Vorteile bei der Energieeinsparung. Die Baureihe **ELFOEnergy Ground** wurde konzipiert, um in geothermischen Anlagen mit geschlossenem oder offenem Schaltkreis 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



Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



ErP-konform

### Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Wassergekühlter Verflüss.



Inneninstallation



R-410A



Hermetisch Scroll

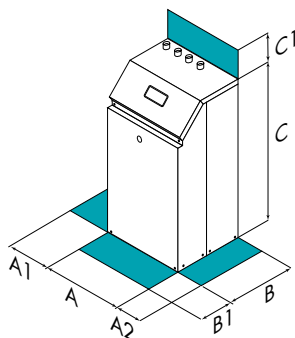


ELFOControl<sup>2</sup>



Vary Flow

### Abmessungen und Freiräume



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
C1	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.

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur
- ▶ **BS** Niedrige Wassertemperatur, quelseitig

### SPANNUNG:

- ▶ **400TN** Versorgungsspannung 400/3/50+N
- ▶ **230M** Versorgungsspannung 230/1/50 (Gr. 17÷51)

### PUMPENGRUPPE KÜHLWASSER:

- ▶ - Pumpengruppe Kühlwasser: ohne (-) (Standard)
- ▶ **HYGS** Pumpengruppe Kühlwasser (Gr. 17÷91)

## Technische Daten

Größen – WSHN-EE		17	21	31	41	51	61	71	81	91	101	121	
<b>Gerät für Flächenheizelemente</b>													
<b>W10/W35</b>													
▶ Heizleistung	kW	6,95	7,49	9,50	12,0	16,0	19,5	24,7	26,7	30,8	36,2	41,2	
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,35	1,47	1,83	2,34	3,10	3,83	4,81	5,21	6,04	7,09	8,01	
COP (EN 14511:2013)	-	5,15	5,10	5,19	5,11	5,16	5,10	5,13	5,12	5,10	5,11	5,14	
<b>W35/W18</b>													
▶ Kälteleistung	kW	8,37	9,05	10,8	14,0	17,8	22,1	27,1	29,8	33,8	38,1	42,8	
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,51	1,70	2,01	2,49	3,32	4,30	5,28	5,65	6,46	7,46	8,39	
EER (EN 14511:2013)	-	5,52	5,32	5,37	5,64	5,35	5,14	5,13	5,27	5,22	5,11	5,10	
<b>Klimakonvektoren</b>													
<b>W10/W45</b>													
▶ Heizleistung	kW	6,68	7,27	8,83	11,5	15,6	18,9	23,6	25,1	29,3	34,2	38,7	
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,59	1,73	2,43	3,01	3,96	4,82	5,94	6,62	7,46	8,85	9,76	
COP (EN 14511:2013)	-	4,19	4,19	3,63	3,81	3,94	3,92	3,97	3,79	3,93	3,87	3,97	
<b>W35/W7</b>													
▶ Kälteleistung	kW	6,23	6,57	8,05	10,8	13,2	16,3	20,7	22,3	25,8	29,5	33,1	
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	1,54	1,67	2,04	2,47	3,37	4,21	5,09	5,23	6,25	7,39	8,15	
EER (EN 14511:2013)	-	4,04	3,93	3,95	4,39	3,93	3,87	4,07	4,27	4,13	4,00	4,06	
SEER	(2)	2,35	2,41	2,69	3,01	3,16	3,17	3,55	3,70	3,69	3,66	3,50	
<b>Heizkörper</b>													
<b>W10/W55</b>													
▶ Heizleistung	kW	6,36	7,07	8,57	10,9	14,8	17,4	22,3	23,6	27,9	31,9	36,7	
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	2,06	2,15	3,23	3,82	5,03	6,11	7,47	8,35	9,05	11,0	11,8	
COP (EN 14511:2013)	-	3,09	3,29	2,66	2,85	2,94	2,85	2,99	2,83	3,08	2,91	3,11	
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	(1) l/s	0,29	0,31	0,38	0,51	0,63	0,77	0,96	1,06	1,22	1,39	1,56	
Pumpenförderrhöhe	(1) kPa	58	58	56	47	39	62	54	50	44	155	132	
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	(1) l/s	0,35	0,38	0,46	0,61	0,78	0,95	1,18	1,28	1,50	1,71	1,91	
Standard-Spannungsversorgung	V	230/1/50						400/3/50+N					
Schalldruckleistung (1m)	dB(A)	43	43	44	44	45	46	49	50	51	52	53	
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>													
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	-	A+++	A+++	A++	A++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++	A++	A+++	
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35 (2)	-	5,66	5,77	6,01	6,04	5,93	5,92	5,86	5,80	5,45	6,28	6,09	
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55 (2)	-	4,14	4,15	3,79	3,93	4,04	3,94	4,05	3,88	4,12	3,92	4,06	

### Hinweis

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

Leistungen gemäß EN 14511:2013

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 14825:2016

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

## Zubehör

- ▶ **3WV** 3-Wege-Ventil
- ▶ **IVMSX** Regelventil Erzeugerseite
- ▶ **IVWX** Wasserseitiges Ventil mit Motor
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
- ▶ **PBLC1X** Bedienterminal (Kabellänge: 1,5 Meter)
- ▶ **PMX** Phasenüberwachung
- ▶ **SCP3X** Sollwertschiebung in Abhängigkeit von der Außenenthalpie
- ▶ **SPCX** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **SFSTR4N** Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms für Einheit 400/3/50+N
- ▶ **KDT3VX** Kit für den Betrieb mit 2 Wassertemperaturen, Sollwertschiebung über 4-20mA Signal, 3-Wege-Ventil
- ▶ **KDT3V** Kit für den Betrieb mit 2 Wassertemperaturen, Sollwertschiebung über 4-20mA Signal, 3-Wege-Ventil
- ▶ **3DHWX** 3-Wege-Ventil für Warmwasser

- ▶ **SFSTR1** Vorrichtung zur Reduzierung des Anlaufstroms für Einheit 230/1/50 (Gr. 17÷51)
- ▶ **KTFL1X** Bausatz wasserseitige Schläuche 1" (Gr. 17÷71)
- ▶ **KTFL2X** Bausatz wasserseitige Schläuche 1 1/4"
- ▶ **CACSX** Steuerung des Brauchwarmwasser-Bausatzes
- ▶ **ACS300X** Warmwasserspeicher von 300L (Gr. 17÷41)
- ▶ **ACS500X** Warmwasserspeicher von 500L (Gr. 17÷81)
- ▶ **ACS55X** Warmwasserspeicher von 500L mit Rohrschlange für solar (Gr. 17÷81)
- ▶ **ACS35X** Warmwasserspeicher von 300L mit Rohrschlange für Solaranlage (Gr. 17÷41)
- ▶ **KVMSP1X** Bausatz Regelung Flächenheizelemente mit Anschlüssen 1" (Gr. 17÷51)
- ▶ **KVMSP2X** Bausatz Regelung Flächenheizelemente mit Anschlüssen 1 1/4"
- ▶ **KSAX** Hydraulische Weiche für 100 Liter
- ▶ **KVICX** Bausatz Kesselregelung (Gr. 17÷81)
- ▶ **KITERAX** Elektronischer Raumthermostat zur Wandmontage

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Wassergekühlter Kaltwassersatz

WSH-XEE2: Nur Kühlung  
 WSHN-XEE2: umschaltbare Wärmepumpe  
 Wassergekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation

Leistungen von 29,2 bis 356 kW

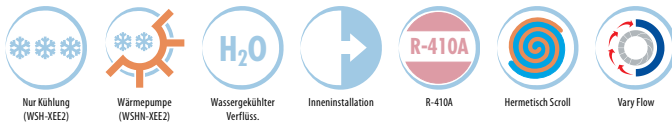


Beteiligte Geräte auf  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

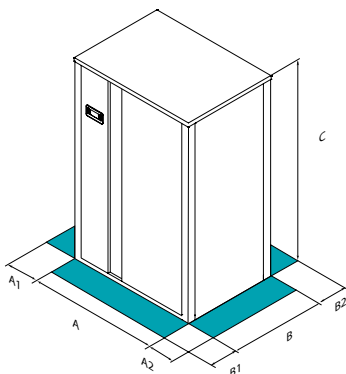


ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

# ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup>

Die Kaltwassersatz und Wärmepumpen **ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup>** sind wassergekühlte Geräte für die Innenaufstellung. Ideal für Mehrfamilienhäuser und Geschäftsgebäude.

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. Die Wärmepumpe erreicht die Eurovent-Klasse A im Heiz- und Kühlbetrieb in der Funktion als Fußbodenheizung.
- ▶ **GRUNDWASSER- ODER GEOTHERMIEVERSION** - Die Verwendung des Wärmetauschers für spezielle Grundwasser- oder Geothermische Kreisläufe maximiert die Energieeffizienz.
- ▶ **VORMONTIERTE MASCHINE** - Alle Hauptkomponenten sind bereits bei Auslieferung installiert, um eine einfache Installation und Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- ▶ **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP** - Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrerer Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

Größen – WSH-XEE2		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	110.2	120.2	
A - Länge	mm	837	837	837	837	837	837	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
B - Tiefe	mm	607	607	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	885	885	885	1035	1035	1035	1035	1038	1038
C - Höhe	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1483	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
A1	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	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	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Betriebsgewicht	kg	212	212	225	276	295	308	421	424	510	557	622	572	670	700	733	771	809	890	1085	1205	
Größen – WSHN-XEE2		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	110.2	120.2	
A - Länge	mm	837	837	837	837	837	837	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
B - Tiefe	mm	607	607	607	607	607	607	885	885	885	885	885	885	885	885	885	1035	1035	1035	1035	1038	1038
C - Höhe	mm	1483	1483	1483	1483	1483	1483	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910	1910
A1	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
A2	mm	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	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	500	500	500	500	500	500	500
B2	mm	300	300	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Betriebsgewicht	kg	223	223	229	290	309	322	441	444	519	580	646	581	698	728	743	808	820	917	1119	1265	

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

## Ausführungen und Konfigurationen

### VERSION:

- ▶ **GW** Ausführung für Grundwasser-Anwendung (Standard)
- ▶ **GE0** Ausführung für Geothermische-Anwendung

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

### BETRIEB (NUR WSH-XEE2):

- ▶ **OCO** Nur Kühlbetrieb (Standard)
- ▶ **OHO** Nur Heizbetrieb
- ▶ **OHI** Betrieb mit umgekehrtem Wasserkreislauf

## Technische Daten

Größen – WSH-XEE2			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	30,8	35,4	42,7	49,6	59,1	68,4	83,8	94,4	109	123	135	147	159	172	197	221	249	280	305	356
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	6,45	7,63	9,22	10,8	12,5	15,6	17,5	20,4	23,5	26,6	29,8	31,5	34,1	37,7	42,7	48,2	54,7	61,5	68,4	82,4
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,77	4,64	4,63	4,61	4,72	4,39	4,80	4,63	4,62	4,63	4,53	4,65	4,68	4,58	4,60	4,59	4,55	4,56	4,46	4,32
SEER	(4)	-	5,10	5,15	5,10	5,12	5,11	5,12	5,45	5,54	5,61	5,67	5,19	5,66	5,39	5,25	5,23	5,32	5,13	5,33	5,39	5,39
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	35,8	41,4	49,6	57,8	68,6	81,0	96,7	109	126	143	157	169	184	200	227	257	290	328	355	420
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	8,27	9,79	11,6	13,5	15,7	19,2	21,8	25,3	28,9	32,8	36,7	38,7	41,9	46,5	52,4	59,2	66,7	76,6	83,4	101
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,33	4,23	4,26	4,29	4,37	4,23	4,43	4,32	4,35	4,35	4,27	4,37	4,39	4,30	4,33	4,34	4,34	4,28	4,25	4,16
Kältekreise	Nr		1																			
Anzahl der Verdichter	Nr		2																			
Verdichtertyp	-		SCROLL																			
Standard-Spannungsversorgung	V		400/3/50																			
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
Größen – WSHN-XEE2			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2	35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	29,2	34,4	40,7	48,4	57,7	67,6	82,0	91,8	102	120	131	138	155	168	187	217	240	265	292	347
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	6,40	7,50	9,10	10,6	12,5	15,4	17,5	20,5	23,6	26,8	29,9	31,7	34,2	37,7	42,6	48,2	54,5	61,4	67,8	81,7
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,57	4,58	4,47	4,56	4,62	4,38	4,68	4,49	4,32	4,47	4,38	4,37	4,52	4,46	4,38	4,50	4,40	4,31	4,31	4,25
SEER	(4)	-	5,29	5,22	4,55	4,59	4,79	4,71	5,14	4,95	5,07	5,15	4,95	5,25	5,16	5,02	4,89	5,08	4,78	4,93	4,96	4,84
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	34,4	40,4	48,0	56,8	67,0	79,5	93,8	107	119	139	151	163	178	195	218	252	280	314	343	408
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	8,18	9,65	11,6	13,4	15,7	19,1	21,4	24,7	28,3	32,3	36,0	38,4	41,3	45,7	51,9	58,0	65,5	75,3	82,5	100
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,20	4,19	4,15	4,25	4,27	4,15	4,38	4,32	4,21	4,30	4,18	4,24	4,32	4,27	4,20	4,34	4,27	4,17	4,16	4,07
Kältekreise	Nr		1																			
Anzahl der Verdichter	Nr		2																			
Verdichtertyp	-		SCROLL																			
Standard-Spannungsversorgung	V		400/3/50																			
Schalldruckpegel	(3)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>																						
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTTLICHE Klimaverhältnisse - W35	-	A+++	A+++	A+++	A+++	-																
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTTLICHE Klimaverhältnisse - W55	-	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++																
SCOP - DURCHSCHNITTTLICHE Klimaverhältnisse - W35	(4)		5,80	5,69	5,44	5,45	5,47	4,85	5,97	5,82	5,67	5,84	5,64	5,68	5,78	5,68	5,55	5,63	5,45	5,48	5,76	5,61
SCOP - DURCHSCHNITTTLICHE Klimaverhältnisse - W55	(4)		4,55	4,51	4,41	4,35	4,36	4,40	4,83	4,73	4,60	4,69	4,60	4,67	4,71	4,64	4,61	4,69	4,65	4,59	4,67	4,52

### Hinweis

- (1) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35°C; Leistungsdaten berechnet in Bezug auf die standard UNI-EN14511:2013;
- (2) Die Daten 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 UNI-EN14511:2013;
- (3) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen. Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2; Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser Ein-/Ausgang Wärmetauscher Verbraucherseite 12/7°C; Wasser Ein-/Ausgang Wärmetauscher Quellseite 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 e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

## Zubehör

- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **MOBMAG** Vergrößertes Gehäuse
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- **RCTX** Fernsteuerung
- **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- **CSMLWX** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- **BACX** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- **SPCX** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **PFPC** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen

### Nur WSH-XEE2:

- ▶ **VS2MC** 2-Wege-Modulventil Kaltseite (Gr. 10.2÷80.2)
- **VS2MCX** 2-Wege-Modulventil Kaltseite
- **VS3MC** 3-Wege-Modulventil Kaltseite (Gr. 10.2÷80.2)
- **VS3MCX** 3-Wege-Modulventil Kaltseite
- ▶ **VARYC** VARYFLOW + (Kalte seite 2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGC1** Hydronikgruppe Kaltseite mit 1 Pumpe ON/OFF

- ▶ **HYGC2** Hydronikgruppe Kaltseite mit 2 Pumpen ON/OFF
- ▶ **VS2MH** 2-Wege-Modulventil Warmseite (Gr. 10.2÷80.2)
- **VS2MHX** 2-Wege-Modulventil Warmseite
- ▶ **VS3MH** 3-Wege-Modulventil Warmseite (Gr. 10.2÷80.2)
- **VS3MHX** 3-Wege-Modulventil Warmseite
- ▶ **VARYH** VARYFLOW + (Heiße seite 2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGH1** Hydronikgruppe Warmseite mit 1 Pumpe ON/OFF
- ▶ **HYGH2** Hydronikgruppe Warmseite mit 2 Pumpen ON/OFF
- **VACSHX** Umleitventil Warmwasser Warmseite
- Nur WSHN-XEE2:**
- **VACSUX** BWW-Umleitventil Verbraucherseite
- ▶ **VARYU** VARYFLOW + (Verbraucherseite 2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGU1** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1 Pumpe ON/OFF
- ▶ **HYGU2** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 2 Pumpen ON/OFF
- ▶ **VS2M** 2-Wege-Modulventil Quellseite (Gr. 10.2÷80.2)
- **VS2MX** 2-Wege-Modulventil Quellseite
- ▶ **VS3M** 3-Wege-Modulventil Quellseite (Gr. 10.2÷80.2)
- **VS3MX** 3-Wege-Modulventil Quellseite
- **VARYS** VARYFLOW + (Quellseite 2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **HYGS1** Hydronikgruppe Quellseite mit 1 Pumpe ON/OFF
- ▶ **HYGS2** Hydronikgruppe Quellseite mit 2 Pumpen ON/OFF

### Symbollegende

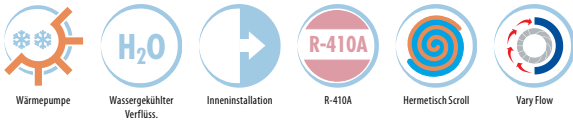
- Lose beigelegtes Zubehör.



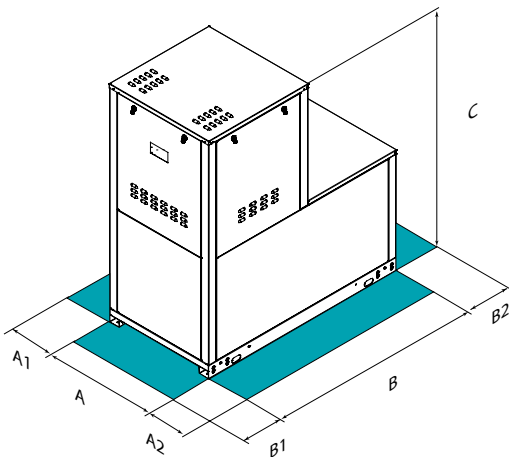
**Multifunktionsumschaltbare Wärmepumpe**  
 Wassergekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation  
**Leistungen von 30 bis 345 kW**



## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – WSHN-XEE2 MF		10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2
A - Länge	mm	900	900	900	900	900	900	900	900
B - Tiefe	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
C - Höhe	mm	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870
A1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
A2	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Betriebsgewicht	kg	403	403	400	471	491	497	550	555

Größen – WSHN-XEE2 MF		35.2	40.2	43.2	45.2	50.2	55.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2	120.2
A - Länge	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
B - Tiefe	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2200	2200	2200
C - Höhe	mm	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870	1870
A1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	500	500	500
A2	mm	100	100	100	100	100	100	100	100	100	500	500	500
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Betriebsgewicht	kg	656	721	816	754	901	924	941	1045	1056	1186	1412	1539

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.  
 Für weitere Informationen wenden Sie sich an unsere technische Abteilung

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup> MF

Die Wärmepumpen **ELFOEnergy Ground Medium<sup>2</sup> Multifunzione** sind wassergekühlte Geräte für die Inneninstallation, ideal für Mehrfamilienhäuser und Geschäftsgebäude. **Sie sind in der Lage, gleichzeitig und unabhängig Heiz- und Kühlenergie zu erzeugen.**

Die Hauptmerkmale sind:

- ▶ **HÖCHSTE JAHRESZEITENBEDINGTE EFFIZIENZ** durch die Kombination der Mehrstufenregelung, die die abgegebene Leistung dem tatsächlichen, für die Anlage erforderlichen Energiebedarf anpasst, und der Energierückgewinnung, die es erlaubt, bis zu 100% der abgegebenen Leistung zurückzugewinnen und daher die Effizienz noch weiter zu steigern.
- ▶ **VERSION GRUNDWASSER ODER ERDWÄRME** - Der Einsatz von speziellen Wärmetauschern für Anwendungen mit Grundwasser oder Erdwärme im geschlossenen Kreislauf erlaubt die Maximierung der Energieeffizienz.
- ▶ **VORMONTIERTE EINHEIT** - Die wichtigsten Anlagenkomponenten werden montiert mitgeliefert, wodurch höchste Zuverlässigkeit und eine einfache Installation garantiert werden.
- ▶ **ANEINANDERREIHUNG VON MEHREREN MASCHINEN IM WASSERFALL-PRINZIP** - Die kompakte Bauweise ermöglicht die Zusammenschaltung mehrere Wärmepumpen in mehreren abgegrenzten Einsatzzonen um ein äußerst leistungsstarkes Gesamtsystem zu erhalten. Die Regelung ermöglicht es bis zu 7 Maschinen, bei idealen Wirkungsgraden zu betreiben.

## Ausführungen und Konfigurationen

### VERSION:

- ▶ **GW** Ausführung für Grundwasser-Anwendung (Standard)
- ▶ **GEO** Ausführung für Geothermische-Anwendung

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **4T** Konstruktive Konfiguration für 4- Leitungssystem (Standard)
- ▶ **2T** Konstruktive Konfiguration für 2- Leitungssystem

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ **R** Gesamtrückgewinnung (Standard)

## Technische Daten

Größen – WSHN-XEE2 MF			10.2	12.2	14.2	16.2	19.2	22.2	27.2	30.2				
<b>KÜHLUNG 0% - HEIZUNG 100%</b>														
Heizleistung	(1)	kW	34,3	40,3	48,0	56,6	66,8	79,2	93,7	106				
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	7,72	9,02	10,7	12,4	14,5	17,4	20,3	23,3				
COP bei Volllast	(1)	-	4,44	4,47	4,49	4,56	4,61	4,55	4,62	4,57				
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 0%</b>														
Kälteleistung	(2)	kW	29,9	34,4	41,4	48,2	57,4	66,5	81,0	91,6				
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)	kW	6,25	7,34	8,84	10,3	12,0	14,8	17,2	19,7				
EER bei Volllast	(2)	-	4,78	4,69	4,68	4,68	4,78	4,49	4,73	4,65				
SEER	(6)	-	5,29	5,22	4,55	4,59	4,79	4,71	5,14	4,95				
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 100%</b>														
Kälteleistung	(3)	kW	27,2	31,3	37,4	43,9	52,1	61,2	73,8	83,0				
Heizleistung	(3)	kW	35,0	40,4	48,3	56,4	66,7	78,8	94,4	107				
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	7,75	9,12	10,9	12,5	14,6	17,6	20,6	23,8				
Globale Effizienz	(4)	-	8,03	7,86	7,86	8,02	8,14	7,95	8,16	7,98				
Kältekreise	Nr													
Anzahl der Verdichter	Nr													
Verdichtertyp	-													
Standard-Spannungsversorgung	V													
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	44	44	45	49	49	49	49	49				
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>														
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35	-		A+++	A+++	A+++	A+++	-	-	-	-				
ErP Energieeffizienz - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W55	-		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	-	-	-				
SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35	(6)	-	5,80	5,69	5,44	5,45	5,47	4,85	5,97	5,82				
SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W55	(6)	-	4,55	4,51	4,41	4,35	4,36	4,40	4,83	4,73				
<b>Größen – WSHN-XEE2 MF</b>			<b>35.2</b>	<b>40.2</b>	<b>43.2</b>	<b>45.2</b>	<b>50.2</b>	<b>55.2</b>	<b>60.2</b>	<b>70.2</b>	<b>80.2</b>	<b>90.2</b>	<b>100.2</b>	<b>120.2</b>
<b>KÜHLUNG 0% - HEIZUNG 100%</b>														
Heizleistung	(1)	kW	119	139	152	163	179	195	218	252	279	314	343	408
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	26,8	30,7	34,1	36,3	39,2	43,3	48,9	54,9	61,5	71,1	79,6	96,2
COP bei Volllast	(1)	-	4,46	4,51	4,44	4,48	4,56	4,50	4,45	4,59	4,53	4,42	4,31	4,25
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 0%</b>														
Kälteleistung	(2)	kW	105	120	131	142	155	167	190	215	242	271	296	345
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)	kW	22,9	26,0	29,0	30,7	33,3	36,8	41,5	47,0	53,3	60,1	68,1	81,8
EER bei Volllast	(2)	-	4,60	4,61	4,53	4,63	4,64	4,54	4,59	4,56	4,53	4,52	4,34	4,22
SEER	(6)	-	5,07	5,15	4,95	5,25	5,16	5,02	4,89	5,08	4,78	4,93	4,96	4,84
<b>KÜHLUNG 100% - HEIZUNG 100%</b>														
Kälteleistung	(3)	kW	95,0	108	118	128	140	151	174	195	219	248	267	314
Heizleistung	(3)	kW	123	139	153	165	179	195	223	251	282	321	347	411
Gesamte Leistungsaufnahme	(3)	kW	27,3	31,1	34,5	36,7	39,7	43,9	49,1	55,8	63,0	72,1	80,4	96,8
Globale Effizienz	(4)	-	7,97	7,95	7,86	7,97	8,03	7,88	8,10	7,99	7,96	7,89	7,63	7,48
Kältekreise	Nr													
Anzahl der Verdichter	Nr													
Verdichtertyp	-													
Standard-Spannungsversorgung	V													
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	58	58	60	58	60	60	61	63	63	64	64	65
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>														
SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W35	(6)	-	5,67	5,84	5,64	5,68	5,78	5,68	5,55	5,63	5,45	5,48	5,76	5,61
SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse - W55	(6)	-	4,60	4,69	4,60	4,67	4,71	4,64	4,61	4,69	4,65	4,59	4,67	4,52

### Hinweis

- (1) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser Heizkreislauf = 45/40°C; Wassertemperatur zu äußerer Wärmetauscher 10/7 °C
- (2) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser Kühlkreislauf = 7/12°C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35°C
- (3) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wasser Heizkreislauf = 45/40°C; Wasser Kühlkreislauf = 7/12°C
- (4) Globale Effizienz = (Kälteleistung + Heizleistung) / (gesamte Leistungsaufnahme)
- (5) Die Schalldaten vom Innengerät beziehen sich auf Geräte unter voller Last bei nominellen Testbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m. zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen.
- (6) 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) und die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) enthält.

## Zubehör

- ▶ **VARYU** VARYFLOW + (Verbraucherseite 2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **VS2M** 2-Wege-Modulventil Quellseite
- **VS2MX** 2-Wege-Modulventil Quellseite
- ▶ **VS3M** 3-Wege-Modulventil Quellseite
- **VS3MX** 3-Wege-Modulventil Quellseite
- ▶ **VARYS** VARYFLOW + (Quellseite 2 Inverter-Pumpen)
- ▶ **VARYR** VARYFLOW + (Rückgewinnungsseite 2 Inverter-Pumpen)
- **VACSRX** BWW-Umleitventil Gesamtrückgewinnungsseite
- ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- **SPCX** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms (Gr. 10.2÷80.2)
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0,9)
- **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen
- **RCTX** Fernsteuerung
- **BACX** Serielles Kommunikationsmodul BACnet
- **CMMBX** Serielles Kommunikationsmodul mit Überwachung (Modbus)
- **CMSLWX** Serielles Kommunikationsmodul LonWorks

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

# GROUND Medium INFINITY MODULAR

Modulare Wasser/Wasser-Zentrale

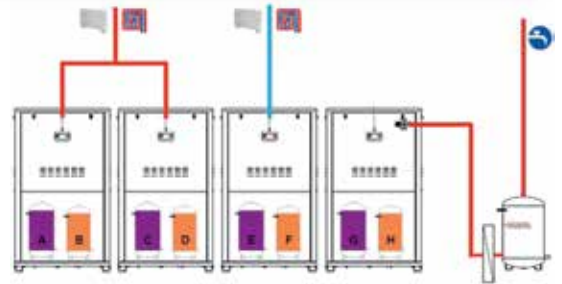
HYDRONIC



- ▶ Hydrothermie und Geothermie
- ▶ Flexibler Komfort unter allen Bedingungen
- ▶ Steigerung der jahreszeitlichen Effizienz
- ▶ Ideal für Retrofit

## Gleichzeitige Erzeugung von Kühl- und Heizenergie

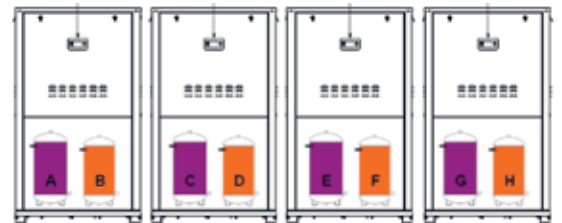
Die modulare Zentrale ermöglicht *eine bessere Verwaltung und Aufteilung der gelieferten Kühl- und Heizleistung* zur Anpassung an den von der Anlage verlangten tatsächlichen Bedarf.



## Modulation der Kapazität

Die modulare Heizzentrale ermöglicht die ständige Modulation der Kapazität zur Anpassung an den von der Anlage verlangten tatsächlichen Bedarf. Die ständige Modulation lässt einen hohen *jahreszeitlichen Wirkungsgradkoeffizienten* erzielen.

- ▶ Beispiel: 4 Module zu 300 kW  
Kapazität min. 120 kW – max. 1200 kW  
3 Leistungsstufen pro Modul  
12 Systemstufen (4 Module)  
Mindestmodulation 10%



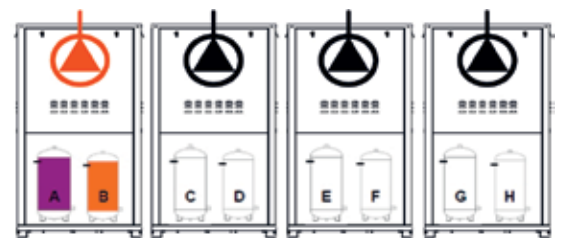
## Modulation der Wasserdurchflussmenge

Jedes einzelne Modul ist mit einer Hydraulikgruppe ausgestattet. Die Wasserdurchflussmenge entspricht der von den aktiven Modulen gelieferten Leistung mit *merklicher Verringerung des Pumpenverbrauchs*.

## Beschränkter Kältemittelinhalt

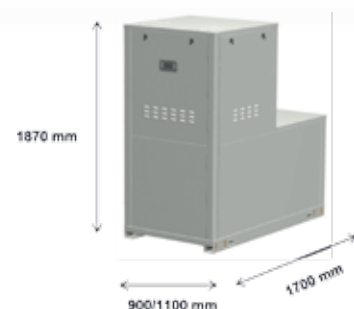
Die Rechtsvorschriften zur Verringerung der Umweltauswirkungen tendieren zu einer Beschränkung des Kältemittelinhalts in den Geräten. Die einzelnen Module der Zentrale weisen eine *verringerten Kältemittelinhalt* auf.

- ▶ Beispiel: Zentrale zu 1200 kW mit 4 Modulen zu 300 kW  
Kältemittelfüllung jedes Moduls 35 kg



## Die ideale Lösung für das Retrofit bestehender Anlagen

Die Ersetzung einer alten Anlage z.B. durch ein Gerät mit hoher Leistung erfolgt auf ganz einfache Weise, denn die *geringen Abmessungen der einzelnen Module* ermöglichen ein bequemes Handling.



Die Abmessungen beziehen sich auf Multifunktionsgerät

## Wassergekühlter Kaltwassersatz

WSH-XSC3: nur kalt  
 WSHN-XSC3: umschaltbare Wärmepumpe  
 Wassergekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation  
**Leistungen von 211 bis 731 kW**

## SPINchiller<sup>3</sup>

Die Kaltwassersätze WSH-XSC3 und die mit Wasser gespeisten Wärmepumpen WSHN-XSC3 für die Installation in Innenbereichen gehören zur Familie SPINchiller<sup>3</sup> und stellen dank des hohen Industrialisierungsgrads, der die gesamte Produktreihe auszeichnet, hohe Leistung in puncto Energie, Modulbauweise und Zuverlässigkeit bereit.

- Diese **LEISTUNG** wird dank der Modulbauweise der Verdichter und fortschrittlichen Wärmeaustauschlösungen mit weniger Last zunehmend verbessert und bietet gleichzeitig ein Spitzenpotenzial, das in dieser Kategorie auch dann führend ist, wenn Höchstlasten erfordert werden. Die hohe jahreszeitbedingte Effizienz von SPINchiller<sup>3</sup> und die Präzision bei der Bereitstellung der angeforderten Last bieten immer höchsten Komfort, Spitzenerträge und eine deutliche Senkung des Stromverbrauchs.
- Die **MODULBAUWEISE** ermöglicht zudem die Entwicklung von optimalen Lösungen für große Heizanlagen. Die Möglichkeit, SPINchiller<sup>3</sup>-Einheiten mit verschiedenen Funktionen (Kaltwassersatz oder Wärmepumpe) in Kaskadenschaltung zu verwalten, deckt ein Bedarf von bis zu 5 Megawatt, sodass im Vergleich zu den Produkten der Konkurrenz bessere Leistung, Zuverlässigkeit und bauliche Qualität gewährleistet wird.
- Zahlreiche Optionen, so etwa die integrierten Pumpeneinheiten, die auch von Inverter zu Inverter aktiviert werden, machen SPINchiller<sup>3</sup> zu einem System, das sich für jede Anlagenlösung eignet.
- Die gesamte Produktreihe ist Eurovent-zertifiziert.

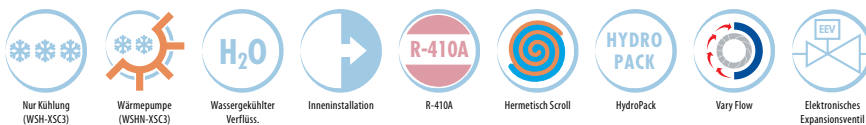


Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

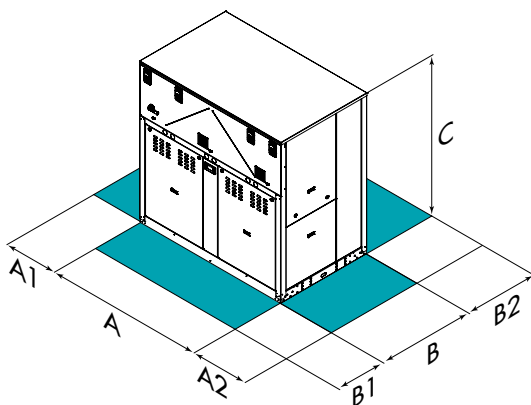


ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – WSH-XSC3		70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
A - Länge	mm	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234
B - Tiefe	mm	1132	1132	1132	1132	1132	1132	1132	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460
C - Höhe	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
EN Betriebsgewicht	kg	1246	1268	1336	1356	1419	1692	1751	1935	2052	2213	2412	2496	2650	2779

Größen – WSHN-XSC3		70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
A - Länge	mm	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234	2234
B - Tiefe	mm	1134	1134	1134	1134	1134	1134	1134	1460	1460	1460	1460	1460	1460	1460
C - Höhe	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
A1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
B1	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
EN Betriebsgewicht	kg	1242	1264	1322	1343	1406	1583	1651	1924	2013	2121	2291	2411	2537	2668

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)

## Ausführungen und Konfigurationen

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ **EN** Superleise Ausführung (Standard)
- ▶ **BN** Grundausführung

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung

### NIEDRIGE TEMPERATUR (NUR WSH-XSC3):

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### BETRIEB (NUR WSH-XSC3):

- ▶ **OCO** Nur Kühlbetrieb (Standard)
- ▶ **OHI** Betrieb mit umgekehrtem Wasserkreislauf
- ▶ **OHO** Nur Heizbetrieb

## Technische Daten

Größen – WSH-XSC3			70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	217	231	248	268	292	319	350	395	449	503	568	623	674	731
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	46,5	50,3	53,2	58,4	61,8	68,1	75,5	83,6	95,7	108	122	133	146	160
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,67	4,59	4,65	4,59	4,72	4,68	4,64	4,72	4,69	4,67	4,66	4,67	4,60	4,56
SEER	(4)	-	6,16	6,24	6,18	6,06	6,01	5,73	5,65	5,91	6,04	5,88	5,88	5,89	5,89	5,89
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	249	266	285	309	333	366	401	453	517	578	655	720	780	847
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	56,8	61,5	64,2	71,5	76,3	83,5	92,6	103	117	131	150	163	180	197
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,39	4,32	4,44	4,32	4,36	4,38	4,33	4,41	4,42	4,41	4,36	4,41	4,33	4,29
Kältekreise	Nr		2													
Anzahl der Verdichter	Nr		4													
Verdichtertyp	-		SCROLL													
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s		10,4	11,1	11,9	12,8	14,0	15,3	16,8	18,9	21,5	24,1	27,2	29,9	32,3	35,0
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s		12,6	13,4	14,3	15,6	16,9	18,5	20,3	22,8	26,0	29,1	32,9	36,1	39,1	42,5
Standard-Spannungsversorgung	V		400/3/50													
EN Schalldruckpegel	dB(A)		63	64	65	65	65	66	68	68	70	72	71	72	72	73
Größen – WSHN-XSC3			70.4	75.4	80.4	85.4	90.4	100.4	110.4	120.4	140.4	160.4	180.4	200.4	220.4	240.4
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	211	225	242	261	283	313	341	389	443	496	555	610	666	717
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	48,5	52,6	55,4	60,9	65,6	70,7	78,1	87,3	99,8	112	127	139	153	168
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	4,36	4,28	4,36	4,29	4,32	4,42	4,37	4,46	4,44	4,42	4,36	4,38	4,36	4,27
SEER	(4)	-	5,95	5,89	5,84	5,90	5,92	5,65	5,40	5,92	5,90	5,88	5,89	5,88	5,88	5,89
▶ Heizleistung (EN14511:2013)	(2)	kW	244	260	279	302	327	358	393	446	508	570	641	704	771	833
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(2)	kW	59,0	64,0	67,6	74,3	80,3	86,5	94,9	107	121	135	156	170	187	206
COP (EN 14511:2013)	(2)	-	4,13	4,06	4,13	4,06	4,08	4,14	4,15	4,18	4,19	4,20	4,11	4,15	4,13	4,04
Kältekreise	Nr		2													
Anzahl der Verdichter	Nr		4													
Verdichtertyp	-		SCROLL													
Wasserdurchflussmenge (Verdampfer)	l/s		10,1	10,8	11,6	12,5	13,6	15,0	16,4	18,7	21,2	23,8	26,6	29,3	31,9	34,4
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	l/s		12,4	13,2	14,2	15,4	16,6	18,3	20,0	22,7	25,9	29,0	32,5	35,7	39,1	42,2
Standard-Spannungsversorgung	V		400/3/50													
EN Schalldruckpegel	dB(A)		63	64	65	65	65	66	68	68	70	72	71	72	72	73
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>																
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	(4)	-	6,09	6,09	6,13	6,05	5,89	6,22	6,07	-	-	-	-	-	-	-
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	(4)	-	4,72	4,67	4,72	4,67	4,41	4,77	4,70	-	-	-	-	-	-	-

### Hinweis

- (1) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35°C; Leistungsdaten berechnet in Bezug auf die standard UNI-EN14511:2013
- (2) Die Daten sind in Übereinstimmung mit der Norm EN 14511:2013 berechnet, bezogen auf die folgenden Bedingungen: Wassertemperatur innerer Wärmetauscher = 40/45 °C. Temperatur der eintretenden Luft am äußeren Wärmetauscher = 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 ≤70 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen), die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤400 kW zu den angegebenen Referenzbedingungen) und e die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.



## Zubehör

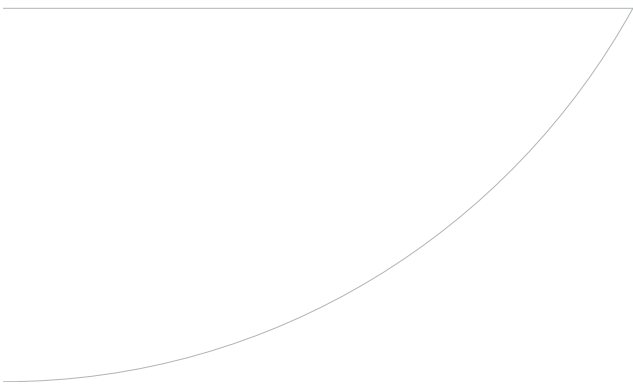
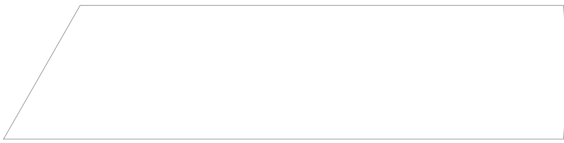
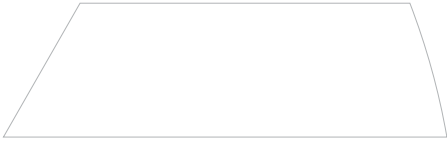
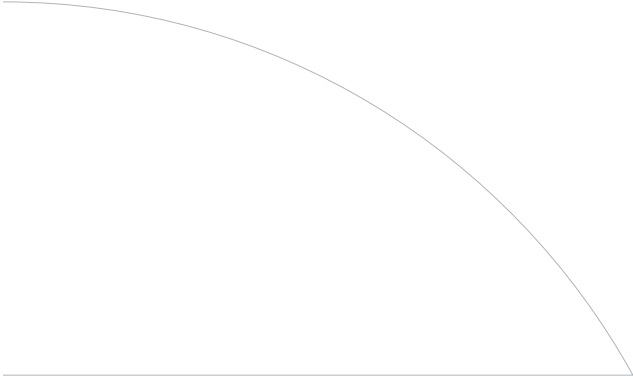
- ▶ **AP** Rückseitige Wasseranschlüsse
  - ▶ **SDV** Sperrhahn auf der Druck- und Saugleitung der Verdichter
  - ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
  - ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
  - ▶ **SFSTR** Sanftanlauf zur Reduzierung des Anlaufstroms (Gr. 70.4÷160.4)
  - **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
  - ▶ **ACIE** Frostschutzheizung des internen Wärmetauschers
  - ▶ **EHCS** Versorgungsseitige elektrische Frostschutzheizungen
  - ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
  - ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
  - ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet Überwachungs
  - ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
  - ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
  - **CSVX** 2 Absperrventile mit manueller Bedienung
  - **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
  - ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cosphi > 0.9)
  - **AVIBX** Schwingungsdämpfende Aufstellungen
  - ▶ **CONTA2** Energie-Messer
  - ▶ **RPRPDI** Lecksuchgerät Kältemittel mit Funktionalität pump down montiert im Gehäuse
  - ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
  - **PSX** Hauptspannungsversorgung
- Nur WSH-XSC3:**
- ▶ **HYGC1** Hydronikgruppe Kaltseite mit 1 Pumpe on-off
  - ▶ **HYGC2** Hydronikgruppe Kaltseite mit 2 Pumpen on-off
  - ▶ **VS2MC** 2-Wege-Modulventil Kaltseite
  - **VS2MCX** 2-Wege-Modulventil Kaltseite
  - **VS3MCX** 3-Wege-Modulventil Kaltseite
  - ▶ **VARYC** VARYFLOW + (Kalte seite 2 Inverter-Pumpen)
  - ▶ **2PMC** HydroPack Kaltseite mit 2 Pumpen

- ▶ **V2MCP** 2-Wege-Modulventil Kaltseite für hohen Differenzdruck
  - **V2MCPX** 2-Wege-Modulventil Kaltseite für hohen Differenzdruck
  - ▶ **HYGH1** Hydronikgruppe Warmseite mit 1 Pumpe on-off
  - ▶ **HYGH2** Hydronikgruppe Warmseite mit 2 Pumpen on-off
  - ▶ **VARYH** VARYFLOW + (Heiße seite 2 Inverter-Pumpen)
  - ▶ **VS2MH** 2-Wege-Modulventil Warmseite
  - **VS2MHX** 2-Wege-Modulventil Warmseite
  - **VS3MHX** 3-Wege-Modulventil Warmseite
  - ▶ **2PMH** HydroPack Warmseite mit 2 Pumpen
  - ▶ **V2MHP** 2-Wege-Modulventil Warmseite für hohen Differenzdruck
  - **V2MHPX** 2-Wege-Modulventil Warmseite für hohen Differenzdruck
  - ▶ **IVFDT** Variable Durchfluss Kaltseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
  - ▶ **IVFDTH** Variable Durchfluss Warmseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
- Nur WSHN-XSC3:**
- ▶ **IVFDT** Variable Durchfluss Verbraucherseite durch Inverter je nach die Temperaturdifferenz
  - ▶ **HYGU1** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1 ON/OFF-Pumpe
  - ▶ **HYGU2** Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 2 ON/OFF-Pumpen
  - ▶ **VARYU** VARYFLOW + (Verbraucherseite 2 Inverter-Pumpen)
  - ▶ **HYP2U** HydroPack Verbraucherseite mit 2 Pumpen
  - ▶ **HYGS1** Hydronikgruppe Quellseite mit 1 ON/OFF-Pumpe
  - ▶ **HYGS2** Hydronikgruppe Quellseite mit 2 ON/OFF-Pumpen
  - ▶ **VARYS** VARYFLOW + (Quellseite 2 Inverter-Pumpen)
  - ▶ **VS2M** 2-Wege-Modulventil Quellseite
  - **VS2MX** 2-Wege-Modulventil Quellseite
  - **VS3MX** 3-Wege-Modulventil Quellseite
  - ▶ **HYP2S** HydroPack versorgungsseitig mit 2 Pumpen
  - ▶ **V2MSP** 2-Wege-Modulventil Quellseite für hohen Differenzdruck
  - **V2MSPX** 2-Wege-Modulventil Quellseite für hohen Differenzdruck
  - **VACSUX** BWW-Umleitventil Verbraucherseite (Gr. 180.4÷240.4)

### Symbollegende und Hinweis

■ Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



**Wassergekühlter Kaltwassersatz**  
 Wassergekühlte Verflüssigung  
 Inneninstallation  
**Leistungen von 572 bis 1497 kW**

## SCREWLine<sup>3</sup>

Bei den Einheiten **SCREWLine<sup>3</sup> WDH-SB3** handelt es sich um Kaltwassersätze mit hohem Wirkungsgrad, die folgende Merkmale aufweisen:

- ▶ **MAXIMALE ENERGIEERSPARNIS** - Die Excellence-Ausführung ist in der Eurovent Zertifizierungsstufe A angesiedelt und zeichnet sich dank der stufenlosen Leistungsmodulation des Verdichters zwischen 100% und 25% durch einen hohen Wirkungsgrad im Teillast-Betrieb aus.
- ▶ **PERFEKT FÜR GREEN BUILDINGS** - Der äußerst hohe Wirkungsgrad entspricht den Anforderungen der strengsten Zertifizierungsprotokolle wie ECBC und LEED. Das umweltverträgliche Kältemittel sowie der Inhalt, der im Vergleich zum Großteil der auf dem Markt präsenten Kaltwassersätze - insbesondere zu denen mit überfluteten Verdampfern - wesentlich geringer ist, erhöht die Credits der Zertifizierung um ein weiteres.
- ▶ **ZUVERLÄSSIGE TECHNOLOGIE** - Die exzellenten Energieleistungen beruhen auf der Kombination von Doppelschnecken-Hochleistungsverdichtern mit dem elektronischen Expansionsventil und den innovativen und für das Kältemittel R-134a optimierten Rohrbündelwärmetauschern. Alle Einheiten sind mit Doppelkompressor ausgestattet und ermöglichen eine höhere Zuverlässigkeit, größere Betriebsflexibilität und niedrige Anlaufstromwerte ermöglicht werden.
- ▶ **HOHE VIELSEITIGKEIT BEI DER ANWENDUNG** - WDH-SL3 eignet sich von Gebläsekonvektoren bis zu Flächenstrahlungsanlagen und Kühlbalken für verschiedene Endgeräte und ist auch für den Betrieb bei niedriger Wassertemperatur (Brine) für Anwendungen mit hoher Entfeuchtung oder für industrielle Verfahren erhältlich. Die Einheit kann mit unterschiedlichen Heizquellen wie Kühltürmen, Rückkühlern oder - bei großen Anlagen - mit Brunnenwasser genutzt werden.

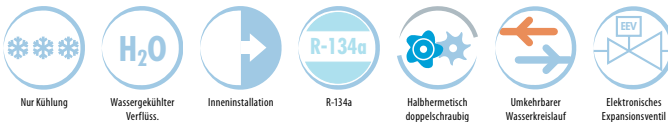


Beteiligte Geräte auf  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

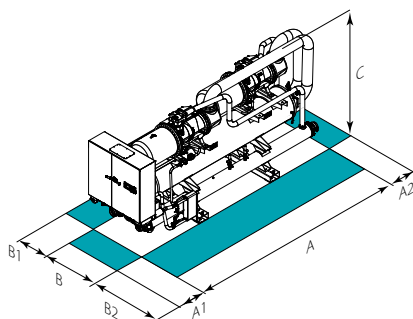


ErP-konform

### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – WDH-SB3		220.2	240.2	280.2	320.2	360.2	440.2	500.2	540.2	580.2
A - Länge	mm	4639	4639	4639	4639	5006	5010	5076	5076	5076
B - Tiefe	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
C - Höhe	mm	2000	2000	2000	2000	2270	2270	2405	2405	2405
A1	mm	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

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

VORLÄUFIGE DATEN

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **B** Niedrige Wassertemperatur

### VERSION:

- ▶ **EXC** Excellence (Standard)

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ - Energierückgewinnung: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **D** Teilrückgewinnung
- ▶ **R** Gesamtrückgewinnung

### BETRIEB:

- ▶ **OCO** Nur Kühlbetrieb (Standard)
- ▶ **OHI** Betrieb mit umgekehrtem Wasserkreislauf

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ **ST** Standard-Schallausführung (Standard)
- ▶ **EN** Superleise Ausführung

### ANWENDUNG:

- ▶ **T** Rückkühlbetrieb (Standard)
- ▶ **P** Brunnenwasserbetrieb

### ZWEI SOLLWERTE:

- ▶ - Doppelter Sollwert: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **DSP** Zwei Sollwerte

## Technische Daten

Größen – WDH-SB3			220.2	240.2	280.2	320.2	360.2	440.2	500.2	540.2	580.2
▶ Kühlleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	572	612	709	844	976	1123	1305	1399	1497
Gesamt-Leistungsaufnahme (EN14511:2013)	(1)	kW	108	118	136	164	187	208	238	269	293
EER (EN 14511:2013)	(1)	-	5,14	5,01	5,03	4,95	5,02	5,19	5,26	5,01	4,93
SEER	(4)	-	6,11	6,20	6,23	5,92	6,09	6,23	6,36	6,15	6,26
Kältekreise		Nr	2								
Anzahl der Verdichter		Nr	2								
Verdichtertyp	(3)	-	DSW								
Kältemittel		-	R-134a								
Wasserdurchfluss (Verbraucherseite)		l/s	27,4	29,4	34,0	40,5	46,8	53,9	62,5	67,1	71,7
Wasserdurchfluss (Quellseite)		-	32,5	35,0	40,5	48,4	55,7	63,8	74	80	86
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50								
ST-EXC Schalldruckpegel	(2)	dB(A)	80	81	81	81	82	83	83	85	85
EN-EXC Schalldruckpegel	(2)	dB(A)	76	77	77	78	78	80	80	81	81

### Hinweis

- (1) Die Daten wurden gemäß Norm EN 14511:2013 für folgende Bedingungen berechnet: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35°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 am Verdampfer = 12/7°C; Wassertemperatur im Verflüssiger = 30/35°C
- (3) DSW = Doppelschraubenverdichter
- (4) Daten berechnet nach EN 14825:2016

- EN-EXC Superleise (EN)-Excellence  
ST-EXC Standard (ST)-Excellence

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

## Zubehör

- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung mit Signal 0-10 V
- ▶ **SPC1** Sollwertschiebung durch externes 4-20 mA Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung durch Außentemperaturfühler
- ▶ **DML0-10** Demand Limit mit Signal 0-10V
- ▶ **DML4-20** Demand Limit mit Signal 4-20mA
- ▶ **CFSC** Potentialfreie Kontakte für Verdichterstatus und -freigabe
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **SFSTR2** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- ▶ **CBS** Leistungsschalter mit magnetischer und thermischer Auslösung
- ▶ **EVE** Elektronisches Expansionsventil
- ▶ **PV SX** Druckgeregeltes Ventil
- ▶ **IVMSX** Regelventil Erzeugerseite

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

## Wasserkühler

Mit externer Verflüssigung  
Inneninstallation

Leistungen von 876 bis 1927 kW

# Centrifugal Chiller

HYDRONIC



WCH-i-Zentrifugaleinheiten sind hocheffiziente Flüssigkeitskühler, die sich ideal für gewerbliche und industrielle Hochleistungsgebäude eignen. Sie sind für die Installation in Innenräumen konzipiert und garantieren maximale Energieeffizienz während des gesamten Betriebszyklus. Die Hauptmerkmale sind:

- **ERWEITERTE TECHNOLOGIE:** der Zentrifugal-WCH-i basiert auf einer Kombination von Technologien, die den Energieverbrauch reduzieren, die Kältemittelfüllung begrenzen, einen zuverlässigen und geräuscharmen Betrieb gewährleisten: direct drive-Kompressor mit gegen Laufräder, falling film-Verdampfer, Energieeinsparung, Ölrückführungskreislauf.
- **SEHR HOHE ENERGIEEFFIZIENZ:** Die Verwendung der Inverter-Technologie ermöglicht die Anpassung der Drehzahl des Kompressors an die tatsächlichen Anforderungen des Systems. Die minimal erreichbare Modulation beträgt 15% der Gesamtkapazität, was sich in einem sehr hohen saisonalen Wirkungsgrad (SEER bis 9.06) niederschlägt.



Beteiligte Geräte auf  
www.eurovent-certification.com



ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



Nur Kühlung



Wassergekühlt



Inneninstallation



R-134a

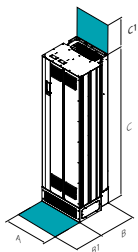


Zentrifug

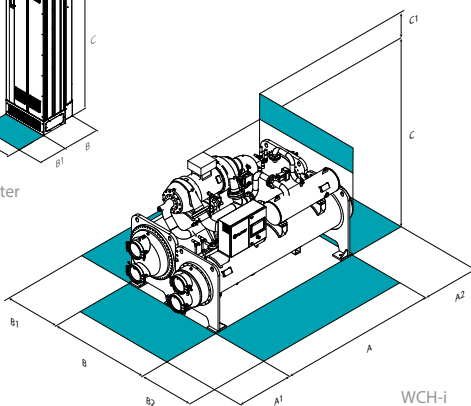


Elektronisches Expansionsventil

## Abmessungen und Freiräume



Inverter



WCH-i

Größen – WCH-i		250	300	350	400	450	500	550
<b>EINHEITSABMESSUNGEN</b>								
A - Länge	mm	3820	3870	3870	3770	3810	3810	3770
B - Tiefe	mm	1760	1760	1760	1970	1970	1970	1970
C - Höhe	mm	2128	2128	2128	2170	2170	2170	2170
A1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
A2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
C1	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Betriebsgewicht	kg	5780	5852	6020	7264	7688	7940	8364
<b>Größen – WCH-i</b>		<b>250</b>	<b>300</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>550</b>
<b>INVERTER ABMESSUNGEN</b>								
A - Länge	mm	420	420	420	420	420	602	602
B - Tiefe	mm	378	378	378	378	378	514	514
C - Höhe	mm	1100	1100	1100	1100	1100	2043	2043
B1	mm	600	600	600	600	600	800	800
C1	mm	225	225	225	225	225	225	225
Betriebsgewicht	kg	125	125	125	125	125	300	300

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### HOT GAS BY PASS:

- ▶ - Hot gas by pass: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **H6BP** Hot gas by pass

## Technische Daten

Größen – WCH-i		250	300	350	400	450	500	550	
<b>Kühlung</b>									
▶ Kälteleistung (EN14511:2013)	(1)	kW	876	1051	1227	1402	1577	1752	1927
Leistungsaufnahme der Verd(EN14511:2013)	(1)	kW	158	183	213	234	257	288	322
EER (EN14511:2013)	(1)	-	5,56	5,75	5,76	6,00	6,13	6,09	5,99
SEER	(4)	-	7,66	7,99	8,36	8,82	8,97	9,01	9,06
Kältekreise		Nr							1
Anzahl der Verdichter		Nr							1
Verdichtertyp	(3)	-							CFGi
Kältemittel		-							R-134a
Wasserdurchfluss (Verbraucherseite)		l/s	42,0	50,4	58,8	67,2	75,6	84,0	92,4
Wasserdurchfluss (Quellseite)		-	49,2	58,8	68,5	77,9	87,3	97,1	107
Standard-Spannungsversorgung		V							400/3/50
Schalldruckpegel	(2)	dB(A)	80	80	80	80	80	80	81

### Note

- (1) Die Messungen wurden entsprechend der Norm EN 14511:2013 beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7 °C. Wassertemperatur am Verflüssiger = 30/35°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 am Verdampfer = 12/7°C; Wassertemperatur am Verflüssiger = 30/35°C.

- (3) CFGi = Zentrifugalkompressor inverter geregelt  
 (4) Die Messungen wurden entsprechend der Norm EN 14825:2016

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

## Zubehör

- ▶ **EVR2** Zweistufiger Verdampfer und rechte Anschlüsse
- ▶ **EV10P** Einstufiger Verdampfer und im Gegensatz Anschlüsse
- ▶ **EV30P** Dreistufiger Verdampfer und im Gegensatz Anschlüsse
- ▶ **EV16** Verdampferwasserdruck 16 bar
- ▶ **IS40** Verdampferisolierung mit einer Dicke von 40 mm
- ▶ **CO2R** Zweistufiger Verflüssiger und rechte Anschlüsse
- ▶ **CO10P** Einstufiger Verflüssiger und im Gegensatz Anschlüsse
- ▶ **CO30P** Dreistufiger Verflüssiger und im Gegensatz Anschlüsse

- ▶ **CO16** Verflüssigerwasserdruck 16 bar
- ▶ **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC8** Serielles Kommunikationsmodul zum Bacnet Überwachungs
- **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- **AMMSX** Erdbebensicher Federschwingungsdämpfer
- **2VBYX** Motorisiertes Ein/Aus-Verflüssiger-Bypassventilf

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.



## Kaltwassersatz ohne Verflüssiger

Mit externer Verflüssigung  
Inneninstallation

Leistungen von 300 bis 1427 kW

# SCREWLine<sup>3</sup>

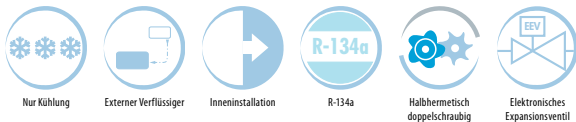
Die Kaltwassersätze der Baureihe **MDE-SL3** sind Einheiten für die Inneninstallation, ideal in Kombination mit den externen Verflüssigern der Baureihe CEM. Sie sind besonders für Wohn- und Industriegebäude für die nachfolgenden Anwendungen geeignet:

- ▶ **ARCHITEKTONISCH WERTVOLLE GEBÄUDE** - Dabei wird der Kühler normalerweise in einem Technikraum installiert, also vollständig außer Sichtweite, während sich der externe Austauschabschnitt im Außenbereich befinden kann.
- ▶ **SEHR GERINGE GERÄUSCHENTWICKLUNG** - Getrennt vom Kühler kann der externe Austauschabschnitt zur Reduzierung des Schallpegels beliebig gewählt und dimensioniert werden.
- ▶ **BESONDERS STRENGES KLIMA** - Durch die Lösung mit zwei Abschnitten kann die externe Wasseranlage vermieden werden, und damit das notwendige Entleeren für den Frostschutz während des Winters. Bei MDE-SL3 enthalten die Leitungen zwischen den beiden Abschnitten Kältemittel statt Wasser.

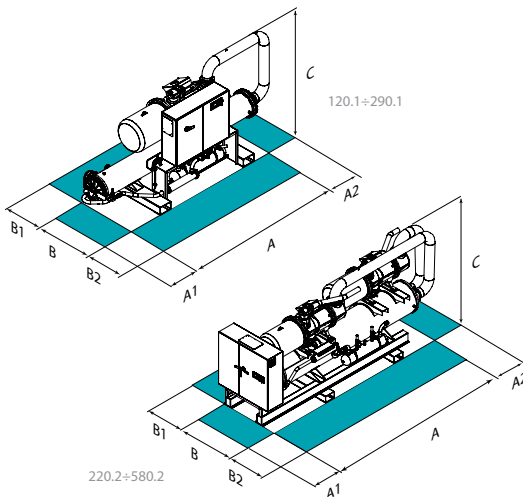
Bei der gesamten Produktreihe ist die Energieeffizienz besonders hoch: alle Größen verwenden zwei kompakte halbhermetische Zweischraubenverdichter mit stufenloser Einstellung der abgegebenen Kühlleistung. Die Rohrbündelverdampfer sind für den Betrieb mit dem umweltfreundlichen Kältemittel R134a optimiert, und das serienmäßige Expansionsventil arbeitet elektronisch.



## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – MDE-SL3		120.1	140.1	160.1	180.1	200.1	220.1	250.1	270.1	290.1
A - Länge	mm	4210	4210	4210	4189	4189	4189	4189	4324	4324
B - Tiefe	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
ST-EXC	C - Höhe	mm	1558	1558	1558	1642	1642	1642	1642	1657
EN-EXC	C - Höhe	mm	1573	1573	1573	1750	1750	1750	1750	1750
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160	1160
ST-EXC	Betriebsgewicht	kg	2073	2152	2229	2821	2832	2843	2895	2981
EN-EXC	Betriebsgewicht	kg	2237	2345	2422	3044	3055	3066	3118	3204

Größen – MDE-SL3		220.2	240.2	260.2	280.2	300.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	470.2	500.2	540.2	580.2
A - Länge	mm	4638	4638	4638	4638	4638	4638	4992	4992	5006	5006	5006	5077	5077	5077
B - Tiefe	mm	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
ST-EXC	C - Höhe	mm	1790	1790	1790	1790	1790	1995	1995	2010	2010	2010	2145	2145	2145
EN-EXC	C - Höhe	mm	1900	1900	1900	1900	1900	2121	2121	2121	2121	2121	2239	2239	2239
A1	mm	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410	1410
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
B2	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
ST-EXC	Betriebsgewicht	kg	3390	3422	3497	3587	3681	3745	4448	4675	4763	4784	4832	5680	5817
EN-EXC	Betriebsgewicht	kg	3830	3862	3966	4013	4107	4171	5010	5267	5388	5445	5493	6318	6455

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

ST-EXC Standard (ST)-Excellence

EN-EXC Superleise Ausführung (EN)-Excellence

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### NIEDRIGE TEMPERATUR:

- ▶ - Niedrige Temperatur: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ B Niedrige Wassertemperatur

### VERSION:

- ▶ EXC Excellence (Standard)

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ ST Standard-Schallausführung (Standard)
- ▶ EN Superleise Ausführung

### GERÄTEINSTALLATION:

- ▶ II Inneninstallation (Standard)

### ZWEI SOLLWERTE:

- ▶ - Doppelter Sollwert: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ DSP Zwei Sollwerte

## Technische Daten

Größen – MDE-SL3			120.1	140.1	160.1	180.1	200.1	220.1	250.1	270.1	290.1						
ST/EN-EXC	▶ Kälteleistung	(1) kW	300	364	401	466	508	566	620	683	728						
ST/EN-EXC	Leistungsaufnahme der Verdichter	(1) kW	69,1	82,4	90,5	105	114	128	140	154	165						
ST/EN-EXC	Gesamte Leistungsaufnahme	(1) kW	69,6	82,9	91,0	105	114	128	140	154	165						
ST/EN-EXC	EER	(2) -	4,35	4,42	4,43	4,44	4,46	4,42	4,43	4,44	4,42						
ST/EN-EXC	Kältekreise	Nr										1					
ST/EN-EXC	Anzahl der Verdichter	Nr										1					
ST/EN-EXC	Verdichtertyp	(3) -										DSW					
ST/EN-EXC	Standard-Spannungsversorgung	V										400/3/50					
ST-EXC	Schalldruckpegel	(4) dB(A)	71	76	76	79	79	80	81	82	82						
EN-EXC	Schalldruckpegel	(4) dB(A)	66	70	71	73	73	74	75	76	76						
Größen – MDE-SL3			220.2	240.2	260.2	280.2	300.2	320.2	340.2	360.2	400.2	440.2	470.2	500.2	540.2	580.2	
ST/EN-EXC	▶ Kälteleistung	(1) kW	550	585	642	720	757	794	848	899	997	1115	1159	1231	1344	1427	
ST/EN-EXC	Leistungsaufnahme der Verdichter	(1) kW	128	137	150	164	173	181	195	208	228	255	267	280	307	329	
ST/EN-EXC	Gesamte Leistungsaufnahme	(1) kW	128	138	151	165	174	182	196	209	228	256	268	281	308	329	
ST/EN-EXC	EER	(2) -	4,30	4,26	4,27	4,38	4,37	4,39	4,34	4,31	4,38	4,37	4,34	4,39	4,38	4,34	
ST/EN-EXC	Kältekreise	Nr														2	
ST/EN-EXC	Anzahl der Verdichter	Nr														2	
ST/EN-EXC	Verdichtertyp	(3) -														DSW	
ST/EN-EXC	Standard-Spannungsversorgung	V														400/3/50	
ST-EXC	Schalldruckpegel	(4) dB(A)	74	74	77	79	79	79	80	82	82	84	84	84	85	85	
EN-EXC	Schalldruckpegel	(4) dB(A)	69	69	71	73	73	74	74	76	76	78	79	78	79	79	

### Hinweis

Die Geräte werden mit einer Stickstoff-Halbefüllung geliefert. (Gr. 220.2-580.2)

(1) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Wassertemperatur am Verdampfer = 12/7°C; Kondensationstemperatur = 45°C

(2) Nur auf die Verdichter bezogener EER

(3) DSW = Doppelschraubenverdichter

(4) 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; Kondensationstemperatur = 45°C

ST-EXC Standard (ST)-Excellence  
EN-EXC Superleise (EN)-Excellence

## Zubehör

- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PSX** Hauptspannungsversorgung
- ▶ **CONTA2** Energie-Messer
- ▶ **CMSC9** Seriell-Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Seriell-Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Seriell-Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **SCP4** Sollwertschiebung durch externes 0-10 V Signal
- ▶ **SPC1** Sollwertschiebung durch externes 4-20 mA Signal
- ▶ **SPC2** Sollwertschiebung über Außentemperaturfühler
- ▶ **ECS** ECOSHARE Funktion für die automatische Steuerung einer Gerätegruppe
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **SFSTR2** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- ▶ **CBS** Leistungsschalter mit magnetischer und thermischer Auslösung

### Symbollegende und Hinweis

■ Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

# PACKAGED System

## Anwendungen mit mittelfrequenzierten Räumen



	SMARTPack <sup>2</sup>	CLIVETPack <sup>2</sup>	
Luftvolumenstrom	1110 ÷ 2500 l/s (20 ÷ 46 kW)	2500 ÷ 6400 l/s (50 ÷ 160 kW)	7200 ÷ 16700 l/s (155 ÷ 376 kW)
Konformität ErP (nur Wärmepumpen)			
Produkte			
 Luftquelle nur Kühlung			CSRT-XHE2 49.4-110.4
 Luftquelle Wärmepumpen	CKN-XHE2i 7.1-14.2	CSRN-XHE2 15.2 - 44.4 HSE	CSRN-XHE2 49.4-110.4
 Wasserquelle Wärmepumpen		CRH-XHE2 14.2-44.4	CRH-XHE2 49.4-110.4
 Elektronisch gesteuerte Lüftung und variable Luftmenge			
 Free cooling			
 Thermodynamische Energierückgewinnung			
 THOR (Thermodynamic Overboost Recovery)			
 Elektronische Filterung			

Scroll-verdichter, Kältemittel R-410A

Tandem-Scrollverdichter, Kältemittel R-410A

Full Inverter DC

Anwendungen mit stark frequentierten Räumen

Anwendungen mit 100% Aussenluft



CLIVETPack<sup>2</sup>

CLIVETPack<sup>2</sup> FFA

1250 ÷ 5000 l/s  
(47 ÷ 174 kW)

944 ÷ 2200 l/s  
(33 ÷ 90 kW)

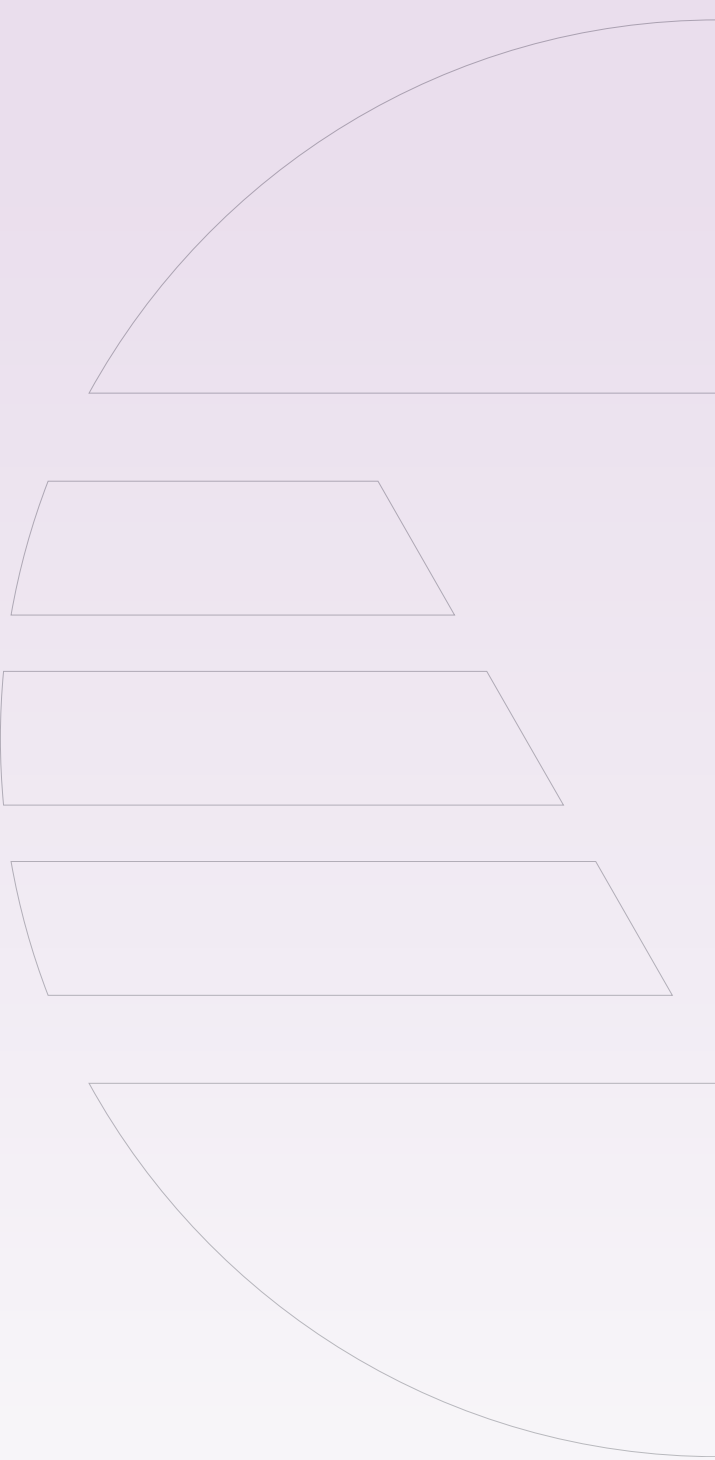


CSNX-XHE2

CSRN-XHE2 FFA



PACKAGED



# PACKAGED System

Die Bestandteile des Systems

Baureihe	Größen von	bis	Name	Seite
<b>Die autonomen Klimaanlage / Wärmepumpen - Luftquelle - roof top für Anwendungen mit mittelfrequentierten Räumen</b>				
CKN-XHE2i	7.1	14.2	SMARTPACK2	102
CSRN-XHE2	15.2	44.4	CLIVETPack <sup>2</sup> HSE	104
CSRT-XHE2 / CSRN-XHE2	49.4	110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	108
<b>Die autonomen Klimaanlage / Wärmepumpen - Luftquelle - roof top für Anwendungen mit stark frequentierten Räumen</b>				
CSNX-XHE2	12.2	44.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	112
<b>Die autonomen Klimaanlage / Wärmepumpen - Luftquelle - roof top für Anwendungen mit 100% Außenluft</b>				
CSRN-XHE2-FFA	12.2	24.4	ClivetPACK <sup>2</sup> FFA	114
<b>Überwachungssystemen zu kommunizieren</b>				
Clivet Master System				116



## Autonome Klimaanlage

CKN-XHE2i: umschaltbare Wärmepumpe  
Luftgekühlte Verflüssigung  
Roof Top

Leistungen von 20 bis 45 kW



Kontrolltastatur standardmäßig geliefert:  
Die wichtigsten Funktionen sind:  
- Gerät EIN/AUS  
- Anzeige der wichtigsten Geräteinformationen  
- Tages-/Wochenprogrammierung  
- Temperatursollwertänderung  
- Feuchtigkeitsollwertänderung  
- manuelle oder automatische Umschaltung Sommer/  
Winter



Beteiligte Geräte auf  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



ErP-konform

## SMARTPACK2

**SMARTPACK2** ist die innovative Baureihe autonomer FULL INVERTER Hochleistungsklimageräte. Sie ermöglichen die Aufbereitung, die Reinigung und die Erneuerung der Luft in kleinen und mittelgroßen Räumen, wie Geschäften, Bars, kleinen Restaurationsbetrieben, Tankstellen, Showräumen, Outlet Villages, Technikräumen und Produktionsstätten.

Die Serie verwendet bewährte Inverter-Kompressoren, effiziente EC-Ventilatoren mit brushless Motor, Axialventilatoren DC-Typ Quelle Seite mit brushless Motor und eine solide elektronische Steuerung, um diese Komponenten besser zu verwalten.

- **Kompakt:** durch die angewandten technischen Lösungen ist die Einheit außerordentlich kompakt und kann einfach in verschiedenste architektonische Umfelder integriert werden.
- **Geringe Betriebskosten:** die außerordentlich hohe Effizienz des innovativen Kühlkreislaufs, der für den Teillastbetrieb optimiert wurde, das Free-Cooling-System, der Energierückgewinnung, die serienmäßig an den mit Fortluftableitung ausgestatteten Einheiten vorhanden ist, die elektronischen Filter mit geringem Druckverlust und die intelligente Verwaltung der Frischluft verringern den Energieverbrauch und daraus folgend die Betriebskosten drastisch.
- **Vielseitig einsetzbar:** die bereits an den Produktreihen größerer Baugröße erfolgreich angewandten Technologien und die breite Palette an Ausführungen und Optionen machen diese Einheit extrem flexibel und eignen sie für die verschiedensten Projektgegebenheiten.

### Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Luftgekühlte Verflüssigung



Außeninstallation



R-410A



Full Inverter DC



FREE-KÜHLUNG



Thermodynamische Rückgewinnung



Electronically commutated Plug Fan



Elektronisches Expansionsventil

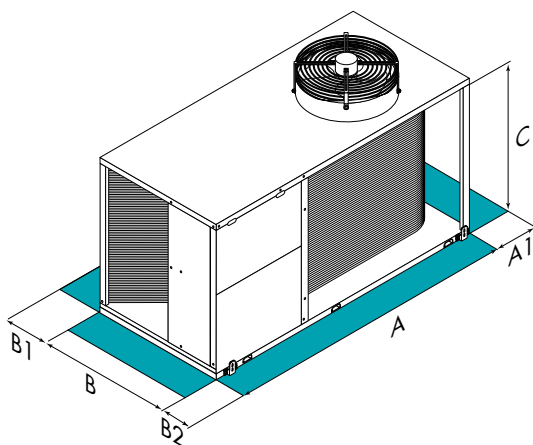


Constant Air Volume



Variable Air Volume

### Abmessungen und Freiräume



Größen – CKN-XHE2i		7.1	10.1	14.2
A - Länge	mm	2250	2250	2610
B - Tiefe	mm	1240	1310	1750
C - Höhe	mm	1210	1510	1660
A1	mm	1000	1000	1000
B1	mm	1000	1000	1000
B2	mm	1000	1000	1000
CAK/CBK	Betriebsgewicht	kg	464	576
CCK	Betriebsgewicht	kg	482	600

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

CAK Konfiguration alles Umluft (CAK)

CBK Umluft und Frischluft (CBK)

CCK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **CAK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft
- ▶ **CBK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für Frischluft
- ▶ **CCK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft

## Technische Daten

Größen – KKN-XHE2i			7.1	10.1	14.2
▶ Kälteleistung	(1)	kW	20,6	30,4	45,7
Sensible Leistung	(1)	kW	16,5	24,6	35,9
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	5,27	8,28	11,5
▶ Kälteleistung (EN14511:2018)	(9)	kW	19,0	28,4	42,1
EER (EN14511:2018)	(9)	-	3,08	2,88	2,97
▶ Heizleistung	(2)	kW	20,9	29,8	43,8
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2)	kW	5,08	7,24	9,89
▶ Heizleistung (EN14511:2018)	(10)	kW	20,5	29,1	43,1
COP (EN14511:2018)	(10)	-	3,26	3,25	3,28
Anzahl der Verdichter		Nr	1	1	2
Verdichtertyp	(7)	-	ROT	SCROLL	ROT
Schalldruckpegel	(6)	dB(A)	65	66	68
Kältekreise		Nr		1	
Ausblasluftmenge		l/s	1111	1667	2500
Modell der Luftausblasventilator	(3)	-		RAD EC BRUSHLEES	
Anzahl der Luftausblasventilatoren		Nr		1	
Durchmesser der Lüfter		mm	450	500	560
Max. statischer Ausblas	(4)	Pa	380	680	510
Modell der Abluftventilator	(5)	-		RAD EC BRUSHLEES	
Anzahl der Abluftventilatoren	(5)	Nr		1	
Ventilatoren im Aussenteil		-		AX DC BRUSHLESS	
Standard-Spannungsversorgung		V		400/3/50+N	
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>					
SEER - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(8)	-	4,39	4,14	4,20
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(8)	-	3,06	2,97	3,10

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Die Leistungen beziehen sich auf einen Betrieb mit 30% Frischluft und Abluft; (konfiguration CCK)

- (1) Raumluft 27°C T.K./ 19,5 °C F.K.; Verflüssigerluftansaug 35°C;
- (2) Umgebungstemperatur 20°C TK. Außentemperatur 7°C TK/6°C FK;
- (3) RAD = Radialventilator
- (4) Zur Verfügung stehender Nettodruck um die Druckverluste im Ausblas und in der Saugung zu überwinden
- (5) Konstruktive Konfiguration für Einlass von Außenluft mit Absauggebläse und Ausblas; (nur konfiguration CCK)
- (6) Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte im Vollastbetrieb bei Nennbedingungen. Die Schalldruckpegel beziehen sich auf eine Entfernung von 1 m von der Geräteoberfläche bei

Betrieb unter Freifeldbedingungen und mit Kanalanschluss. Verfügbare Pressung 50 Pa. (Norm UNI EN ISO 9614-2)

- (7) SCROLL = Scrollverdichter  
ROT = Drehkolbenrotationsverdichter
- (8) Daten berechnet nach EN 14825:2016
- (9) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 27°C D.B./19°C W.B.; Außentemperatur 35°C. EER gemäß EN 14511-2018,
- (10) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 20°C; Außentemperatur 7°C D.B./6°C W.B.. COP gemäß EN 14511-2018

## Zubehör

- ▶ **FCE** Enthalpieregeltete freie Kühlung
- ▶ **PAQC** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes
- ▶ **PAQCV** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>- und VOC-Gehaltes
- ▶ **SER** Manuelle Frischluftklappe (Ausführung CBK)
- ▶ **SERM** Frischluftklappe mit Motor on/off (Ausführung CBK)
- ▶ **SERMD** Modulierende Frischluftklappe mit Motor (Ausführung CBK)
- ▶ **PCOS** Konstante Luftmenge im Ausblas
- ▶ **PVAR** Variabler Luftdurchfluss
- ▶ **GC01** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 35kW
- ▶ **GC08** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 44kW
- ▶ **GC09** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 65kW
- ▶ **GC10** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 82kW
- ▶ **PGFC** Schutzgitter für Lamellenregister
- ▶ **FES** Elektronische Filter
- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **CHW2** 2 Rohrreihen Heizregister
- ▶ **3WVM** Proportionales 3-Wege-Ventil
- ▶ **EH09** Elektrische Heizwiderstände mit 4,5 kW
- ▶ **EH10** Elektrische Heizwiderstände mit 6 kW
- ▶ **EH12** Elektrische Heizwiderstände mit 9 kW
- ▶ **EH15** Elektrische Heizwiderstände mit 13,5 kW
- ▶ **EH17** Elektrische Heizwiderstände mit 18 kW
- ▶ **EH20** Elektrische Heizwiderstände mit 24 kW
- ▶ **CPHG** Heißgas-Nachheizregister
- ▶ **HSE3** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 3 kg/h
- ▶ **HSE5** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 5 kg/h
- ▶ **HSE8** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 8 kg/h
- ▶ **MOB** Serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
- ▶ **PM** Phasenüberwachung
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer

### Symbollegende und Hinweis

■ Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehöreile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

## Autonome Klimaanlage

CSRN-XHE2: umschaltbare Wärmepumpe  
Luftgekühlte Verflüssigung  
Roof Top  
**Leistungen von 55 bis 148 kW**

# CLIVETPack<sup>2</sup> HSE

Die autonomen Klimaanlage der Baureihe **CLIVETPack<sup>2</sup> HSE** (High Seasonal Efficiency) sind die Evolution der Rooftop, die von Clivet für die Luftaufbereitung entwickelt wurde. Sie sind für die Klimatisierung kleiner und mittelgroßer Räume, die mittelstark frequentiert werden, wie Supermärkte, Geschäfte, Büros und kleine Produktionsflächen konzipiert.

Das gesamte Baureihe ist für eine maximale saisonale Energieeffizienz konzipiert. Faktisch wird die maximal mögliche Leistung nur für eine kurze Zeit benötigt und daher ist es wichtig, eine maximale Effizienz bei Teillastbedingungen zu erreichen. Die Technologie basiert auf einem Zweikreisystem mit Tandem-Kompressoren, elektronisch gesteuerten Lüftern mit bürstenlosen Motoren, großen Wärmetauschflächen und einer Mikroprozessorsteuerung die stets versucht die bestmögliche Energieeffizienz zu erreichen.

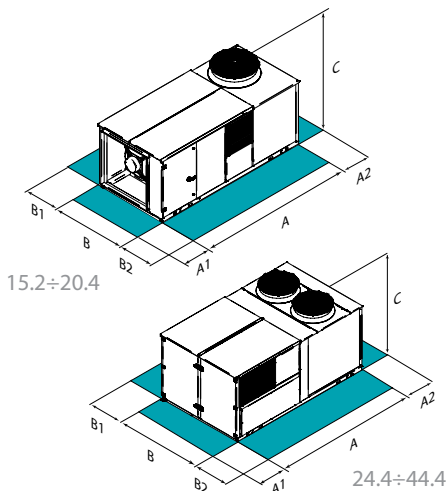
- **Vielseitig einsetzbar:** Die große Auswahl an Ausführungen, Optionen und Zubehöerteilen erlaubt eine einzigartige Flexibilität bei der Wahl und Integrierung, unabhängig vom Verwendungszweck und Außenklima.
- **Leichte Aufstellung und Installation:** die Elemente lassen sich durch ihre kompakten Formen auch an Flächen mit wenig freiem Platz anbringen und erlauben Abgabe und Aufnahme von Luft in horizontaler Weise oder von unten. Die im Werk vorgeprüften Einheiten zeichnen sich durch eine sofortige Inbetriebnahme aus, dank der Verwendung der Typs Packaged, der alles enthält, was für die Anlage notwendig ist, lediglich der Anschluss an das Strom- und Luftnetz muss vorgenommen werden.



## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – CSRN-XHE2		15.2	18.2	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
CAK	A - Länge	mm	3400	3400	3725	3725	3725	3725	3725
CAK	B - Tiefe	mm	1620	1620	2290	2290	2290	2290	2290
CAK	C - Höhe	mm	1610	1610	1610	1610	1910	1910	1910
CAK	A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CBK	Betriebsgewicht	kg	881	901	1426	1461	1471	1531	1563
CAK	Betriebsgewicht	kg	881	901	1426	1461	1471	1531	1563
CCK	Betriebsgewicht	kg	1015	1036	1634	1669	1679	1788	1820
CCKP	Betriebsgewicht	kg	1045	1066	1681	1715	1726	1847	1879

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

- CAK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft
- CBK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für Frischluft
- CCK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft
- CCKP Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lüfterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **CAK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft (Standard)
- ▶ **CBK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für Frischluft

- ▶ **CCK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft
- ▶ **CCKP** Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR

## Technische Daten

Größen - CSRN-XHE2			15.2	18.2	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
<b>Eurovent</b>										
CCKP	▶ Kälteleistung	(1) kW	55,1	66,0	82,7	95,0	103	119	138	148
CCKP	Sensible Leistung	(1) kW	42,8	51,3	63,4	70,8	73,0	86,3	97,4	104
CCKP	Leistungsaufnahme der Verdichter	(1) kW	12,7	16,6	20,1	21,8	25,2	28,0	35,0	38,8
CCKP	▶ Kälteleistung (EN14511:2018)	(9) kW	45,6	53,3	68,3	78,7	86,0	103,8	121,3	128,3
CCKP	EER (EN14511:2018)	(9) -	3,06	2,85	2,82	2,86	2,86	3,17	3,73	2,90
CCKP	▶ Heizleistung	(2) kW	49,8	63,4	74,4	90,4	98,3	118	145	154
CCKP	Leistungsaufnahme der Verdichter	(2) kW	9,35	11,9	15,2	17,5	20,4	23,4	28,9	32,9
CCKP	▶ Heizleistung (EN14511:2018)	(10) kW	44,2	56,7	66,7	80,7	87,6	101,5	124,6	132,0
CCKP	COP (EN14511:2018)	(10) -	3,59	3,59	3,15	3,38	3,20	3,30	3,34	3,15
CCKP	Kältekreise	Nr	1			2				
CCKP	Anzahl der Verdichter	Nr	2			4				
CCKP	Verdichtertyp	(3) -	SCROLL							
CCKP	Ausblasluftmenge	l/s	2500	3194	3750	4167	4722	5139	5833	6389
CCKP	Modell der Luftausblasventilator	(4) -	RAD							
CCKP	Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	1			2				
CCKP	Durchmesser der Lüfter	mm	630	630	560	560	560	630	630	630
CCKP	Max. statischer Ausblas	(5) Pa	510	390	510	510	510	510	440	380
CCKP	Modell der Abluftventilator	(6) -	RAD							
CCKP	Anzahl der Abluftventilatoren	Nr	1			2				
CCKP	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50							
CCKP	Schalldruckpegel	(7) dB(A)	64	66	67	68	69	70	71	72
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>										
CCKP	SEER - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(8) -	3,98	3,80	3,79	3,78	3,69	4,12	3,95	3,69
CCKP	SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(8) -	2,98	3,13	2,99	3,14	3,00	3,26	3,54	3,34

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Die Leistungen beziehen sich auf die Funktion bei 30% Außenluft und Abgabe mit thermodynamischer Rückgewinnung THOR (CCKP)

- (1) Raumluft 27°C T.K./19°C F.K. Verflüssigerluftansaug 35°C;
- (2) Umgebungstemperatur 20°C TK. Außentemperatur 7°C TK/6°C FK;
- (3) SCROLL = Scrollverdichter
- (4) RAD = Radialventilator
- (5) Zur Verfügung stehender Nettodruck um die Druckverluste im Ausblas und in der Saugung zu überwinden
- (6) Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion für Umwälzung, Lufterneuerung, Abgabe, thermodynamische Rückgewinnung (CCK) und Konfiguration mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR (CCKP)

(7) Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte im Vollastbetrieb bei Nennbedingungen. Die Schalldruckpegel beziehen sich auf eine Entfernung von 1 m von der Geräteoberfläche bei Betrieb unter Freifeldbedingungen und mit Kanalanschluss. Verfügbare Pressung 50 Pa. (Norm UNI EN ISO 9614-2)

(8) Daten berechnet nach EN 14825:2016

(9) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 27°C D.B./19°C W.B.; Außentemperatur 35°C. EER gemäß EN 14511-2018.

(10) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 20°C; Außentemperatur 7°C D.B./6°C W.B.. COP gemäß EN 14511-2018

CCKP Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR

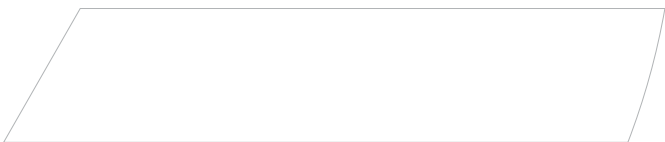
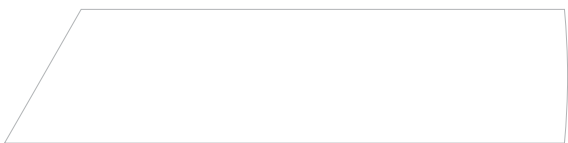
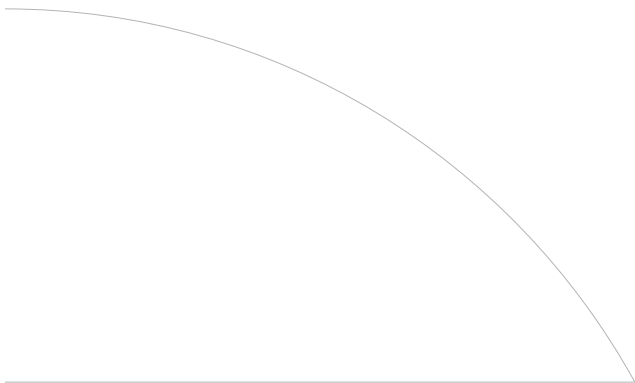
## Zubehör

- ▶ **REC** Thermodynamische Rückgewinnung der abgegebenen Luft (Ausführung CCK)
- ▶ **THR** Thermodynamische Energierückgewinnung der abgegebenen Luft THOR (Ausführung CCKP)
- ▶ **FC** Temperaturregelte freie Kühlung
- ▶ **FCE** Enthalpiegeregelte freie Kühlung
- ▶ **M3** Luftausblas nach unten
- ▶ **M5** Luftausblas nach oben
- ▶ **ML** Seitlicher Luftausblas (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **R3** Luftansaug von unten
- ▶ **SER** Manuelle Frischluftklappe (Ausführung CBK)
- ▶ **SERM** Frischluftklappe mit Motor on/off (Ausführung CBK)
- ▶ **SERMD** Modulierende Frischluftklappe mit Motor (Ausführung CBK, CCK, CCKP)
- ▶ **PVAR** Variabler Luftdurchfluss
- ▶ **PCOSM** Konstante Luftmenge im Ausblas
- ▶ **PAQC** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes
- ▶ **PAQCV** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>- und VOC-Gehaltes
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- ▶ **VENH** Ventilatoren mit hoher Förderhöhe
- ▶ **F7** Luftfilter mit hoher Wirkleistung F7
- ▶ **FES** Elektronische Filter
- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **EH12** Elektrische Heizwiderstände mit 9 kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **EH14** Elektrische Heizwiderstände mit 12 kW (Gr. 15.2÷30.4)
- ▶ **EH17** Elektrische Heizwiderstände mit 18 kW
- ▶ **EH20** Elektrische Heizwiderstände mit 24 kW (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **EH24** Elektrische Heizwiderstände mit 36 kW (Gr. 33.4÷44.4)
- ▶ **CHW2** 2 Rohrreihen Heizregister
- ▶ **CHWER** Energierückgewinnung aus der Lebensmittelkühlung
- ▶ **3WVM** Proportionales 3-Wege-Ventil
- ▶ **2WVM** Modulierendes Zweiwegeventil
- ▶ **GC01** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 35kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **GC01X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 35kW (Gr. 20.4÷30.4)
- ▶ **GC09** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 65kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **GC09X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 65kW (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **GC08** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 44kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **GC08X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 44kW (Gr. 20.4÷30.4)
- ▶ **GC10X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 82kW (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **GC12X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 130kW (Gr. 33.4÷44.4)
- ▶ **GC11X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 100kW (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **GD11** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 35kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **GD11X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 35kW (Gr. 20.4÷30.4)
- ▶ **GD13** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 53kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **GD13X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 53kW (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **GD12** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 44kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **GD12X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 44kW (Gr. 20.4÷30.4)
- ▶ **GD14** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 74kW (Gr. 15.2÷18.2)
- ▶ **GD14X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 74kW (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **GD15X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 100kW (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **GD16X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 147kW (Gr. 33.4÷44.4)
- ▶ **LTEMP1** Ausstattung für niedrige Aussentemperatur
- ▶ **CPHG** Heißgas-Nachheizregister
- ▶ **HSE3** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 3 kg/h
- ▶ **HSE5** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 5 kg/h
- ▶ **HSE8** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 8 kg/h
- ▶ **HSE9** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 15 kg/h
- ▶ **HWS** Befeuchter durch Verdampferpaket mit Wasser zum einmaligen Gebrauch
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **CMSC9** Seriell Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Seriell Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Seriell Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **CSOND** Temperatur und Feuchte Regelung mit Fühler in der Einheit
- ▶ **DML** Demand Limit
- ▶ **PM** Phasenüberwachung
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation ( $\cos \phi > 0.9$ )
- ▶ **DESM** Rauchsensor
- ▶ **SFSTC** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- ▶ **CLMX** Clivet Master System
- ▶ **PCMO** Sandwichplatten Aufbereitungsbereich in der Klassifizierung nach Brandverhalten M0
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **AMRMX** Schwingungsdämpfer aus Gummi für Gerät und Gasmodul (Gr. 20.4÷44.4)
- ▶ **RCX** Roof curb

### Symbollegende und Hinweis

■ Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehöreile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.





## Autonome Klimaanlage

CSRT-XHE2: Nur Kühlung  
 CSRN-XHE2: umschaltbare Wärmepumpe  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Roof Top

Leistungen von 155 bis 376 kW

# CLIVETPack<sup>2</sup>

Die dezentralen Klimageräte aus der Serie **CSRT-XHE2** und **CSRN-XHE2** sind die technische Evolution der Rooftop, die von Clivet für die Luftaufbereitung entwickelt wurde. Einsetzbar für die Klimatisierung in mittleren bis großen Räumlichkeiten mit mittlerem Personenverkehr wie in Supermärkten, Einkaufszentren, Produktionsstätten, Bahnhöfen und Flughäfen.

► **Umfassende Einsatzmöglichkeiten:** mit dem breiten Angebot von Ausführungen, Optionen und Zubehör kann flexibel und individuell geplant werden, ungeachtet der Einsatzorte und der externen Klimaverhältnisse.

► **Leicht zu positionieren und zu installieren:** die Elemente lassen sich durch ihre kompakten Formen auch an Flächen mit wenig freiem Platz anbringen und erlauben Abgabe und Aufnahme von Luft in horizontaler Weise oder von unten. Die Einheiten werden in der Fabrik vorgeprüft und sind dank des Packaged-Systems sofort funktionsbereit. Alle notwendigen Elemente der Anlage sind bereits eingebaut, die nur noch an das Stromnetz und an die Lüftungskanäle angeschlossen werden muss.

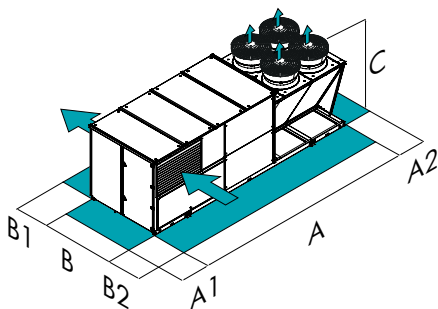
► **Leistungsfähig und energiesparend:** dank der hohen Effizienz des innovativen Doppelkühlkreislafs, optimiert für eine Teilbelastung, des Freecooling, der serienmäßigen Wärmerückgewinnung bei allen Modellen mit Luftabgabe, des Systems mit der optionalen, elektronischen Filterung, der automatischen Kontrolle des Luftdurchlaufs und der Funktion des variablen Luftdurchlaufs kann der Energieverbrauch und folglich die Betriebskosten drastisch gesenkt werden.



## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – CSRT-XHE2		49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CAK	A - Länge	mm 5250	5250	6670	6670	6670	8510	8510	8510
CAK	B - Tiefe	mm 2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326
CAK	C - Höhe	mm 2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410
CAK	A1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	A2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CBK	Betriebsgewicht	kg 2102	2418	2573	2765	3181	3283	3528	4059
CAK	Betriebsgewicht	kg 2102	2418	2573	2765	3181	3283	3528	4059
CCKP	Betriebsgewicht	kg 2313	2630	2851	3043	3460	3637	3882	4414

Größen – CSRN-XHE2		49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CAK	A - Länge	mm 5250	5250	6670	6670	6670	8510	8510	8510
CAK	B - Tiefe	mm 2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326	2326
CAK	C - Höhe	mm 2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410	2410
CAK	A1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	A2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK	B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CBK	Betriebsgewicht	kg 2189	2512	2688	2880	3305	3430	3674	4217
CAK	Betriebsgewicht	kg 2189	2512	2688	2880	3305	3430	3674	4217
CCK	Betriebsgewicht	kg 2304	2628	2839	3031	3457	3622	3867	4411
CCKP	Betriebsgewicht	kg 2400	2724	2966	3158	3583	3784	4029	4571

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

- CAK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft
- CBK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für Frischluft
- CCKP Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lüftererneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR
- CCK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **CAK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft (Standard)
- ▶ **CBK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für Frischluft
- ▶ **CCK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft

- ▶ **CCKP** Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR

### VENTILATORMODELL DES AUSSENBEREICHS:

- ▶ **AXI** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop (Standard)

## Technische Daten

Größen – CSRT-XHE2			49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CCKP	▶ Kälteleistung	(1) kW	174	185	220	241	279	334	355	375
CCKP	Sensible Leistung	(1) kW	128	138	160	180	202	244	256	273
CCKP	Leistungsaufnahme der Verdichter	(1) kW	41,5	45,5	50,6	59,6	65,5	76,8	85,7	96,3
CCKP	▶ Kälteleistung (EN14511:2018)	(9) kW	151,9	161,2	191,2	209,3	239	291,0	304,9	325,3
CCKP	EER (EN14511:2018)	(9) -	3,24	3,12	2,53	2,78	3,11	3,19	3,02	2,88
CCKP	Kältekreise	Nr	2							
CCKP	Anzahl der Verdichter	Nr	4							
CCKP	Verdichtertyp	(2) -	Scroll							
CCKP	Ausblasluftmenge	l/s	7222	8056	9167	10278	12222	14167	15556	16667
CCKP	Modell der Luftausblasventilator	(3) -	RAD							
CCKP	Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	3	3	4	4	4	6	6	6
CCKP	Durchmesser der Lüfter	mm	560	560	560	560	560	560	560	560
CCKP	Max. statischer Ausblas	(4) Pa	630	540	660	570	360	620	540	460
CCKP	Modell der Abluftventilator	(3) -	RAD							
CCKP	Anzahl der Abluftventilatoren	(5) Nr	2							
CCKP	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50							
CCKP	Schalldruckpegel	(6) dB(A)	72	72	72	73	74	76	77	78
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse	(8) -		3,45	3,30	3,47	3,64	3,72	4,12	3,67	3,50
Größen – CSRN-XHE2			49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CCKP	▶ Kälteleistung	(1) kW	175	186	220	242	280	336	356	376
CCKP	Sensible Leistung	(1) kW	129	139	160	180	202	247	256	274
CCKP	Leistungsaufnahme der Verdichter	(1) kW	41,1	45,1	50,1	59,0	65,1	76,4	85,1	95,3
CCKP	▶ Kälteleistung (EN14511:2018)	(9) kW	152,5	160,8	192,5	209,6	240,2	291,9	305,9	326,3
CCKP	EER (EN14511:2018)	(9) -	3,29	3,09	3,24	3,05	3,15	3,22	3,05	2,91
CCKP	▶ Heizleistung	(7) kW	176	187	218	241	279	330	353	382
CCKP	Leistungsaufnahme der Verdichter	(7) kW	32,8	36,5	40,3	46,3	53,0	62,1	67,3	75,0
CCKP	▶ Heizleistung (EN14511:2018)	(10) kW	149,8	158,7	185,4	208,9	235,1	285,3	302,8	326,8
CCKP	COP (EN14511:2018)	(10) -	3,53	3,43	3,43	3,37	3,36	3,41	3,33	3,24
CCKP	Kältekreise	Nr	2							
CCKP	Anzahl der Verdichter	Nr	4							
CCKP	Verdichtertyp	(2) -	Scroll							
CCKP	Ausblasluftmenge	l/s	7222	8056	9167	10278	12222	14167	15556	16667
CCKP	Modell der Luftausblasventilator	(3) -	RAD							
CCKP	Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	3		4			6		
CCKP	Durchmesser der Lüfter	mm	560	560	560	560	560	560	560	560
CCKP	Max. statischer Ausblas	(4) Pa	630	540	660	570	360	620	540	460
CCKP	Modell der Abluftventilator	(5) -	RAD							
CCKP	Anzahl der Abluftventilatoren	(5) Nr	2							
CCKP	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50							
CCKP	Schalldruckpegel	(6) dB(A)	72	72	72	73	74	76	77	78
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse	(8) -		3,88	3,46	3,84	3,71	3,67	3,95	3,55	3,40
SCOP - DURCHSCHNITTLLICHE Klimaverhältnisse	(8) -		3,31	3,12	3,10	3,06	3,05	3,04	3,00	3,10

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Die Leistungen beziehen sich auf die Funktion bei 30% Außenluft und Abgabe mit thermodynamischer Rückgewinnung THOR (CCKP)

- (1) Raumluft 27°C T.K./19°C F.K. Verflüssigerluftansaug 35°C;
- (2) SCROLL = Scrollverdichter
- (3) RAD = Radialventilator
- (4) Zur Verfügung stehender Nettodruck um die Druckverluste im Ausblas und in der Saugung zu überwinden
- (5) Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion für Umwälzung, Lufterneuerung, Abgabe, thermodynamische Rückgewinnung (CCK) und Konfiguration mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR (CCKP)

- (6) Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte im Vollastbetrieb bei Nennbedingungen. Die Schalldruckpegel beziehen sich auf eine Entfernung von 1 m von der Geräteoberfläche bei Betrieb unter Freifeldbedingungen und mit Kanalanschluss. Verfügbare Pressung 50 Pa. (Norm UNI EN ISO 9614-2)
- (7) Raumluft 20°C T.K. Verflüssigerluftansaug 7°C / 6°C F.K.
- (8) Daten berechnet nach EN 14825:2016
- (9) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 27°C D.B./19°C W.B.; Außentemperatur 35°C. EER gemäß EN 14511-2018,
- (10) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 20°C; Außentemperatur 7°C D.B./6°C W.B. COP gemäß EN 14511-2018

CCKP Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR

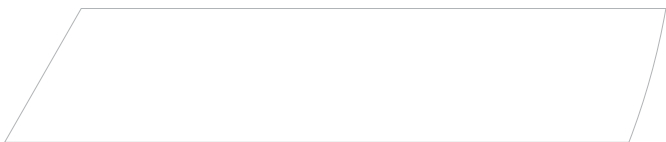
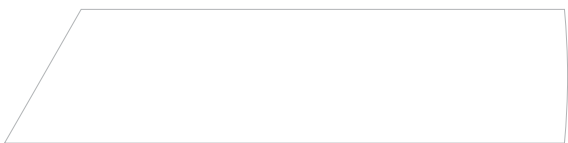
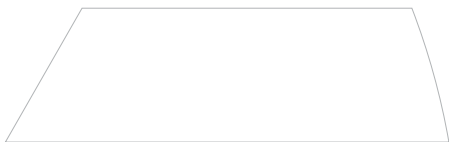
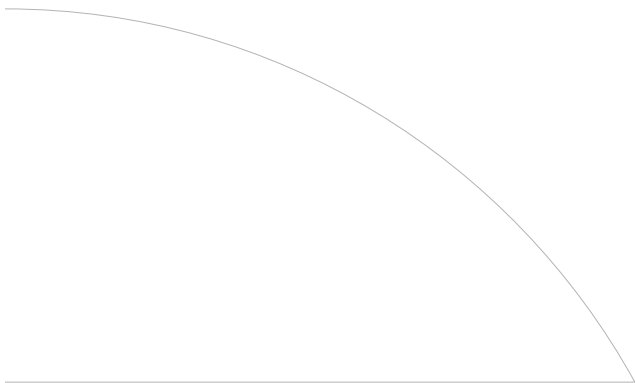
## Zubehör

- ▶ **THR** Thermodynamische Energierückgewinnung der abgegebenen Luft THOR (Ausführung CCKP)
- ▶ **REC** Thermodynamische Rückgewinnung der abgegebenen Luft (Ausführung CCK)
- ▶ **FC** Temperaturregelte freie Kühlung
- ▶ **FCE** Enthalpiegeregelte freie Kühlung
- ▶ **M3** Luftausblas nach unten
- ▶ **M5** Luftausblas nach oben
- ▶ **R3** Luftansaug von unten
- ▶ **SER** Manuelle Frischluftklappe
- ▶ **SERM** Frischluftklappe mit Motor on/off
- ▶ **SFCM** Motorisierte und modulierende Sperre bei FREE-COOLING
- ▶ **SFCEM** Motorisierte, modulierende FREE-COOLING-Sperre mit motorisierter An-Aus Funktion für Mindestluftzufuhr von Außen
- ▶ **PVAR** Variabler Luftdurchfluss
- ▶ **PCOSM** Konstante Luftmenge im Ausblas
- ▶ **PAQC** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes
- ▶ **PAQCV** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>- und VOC-Gehaltes
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- ▶ **VENH** Ventilatoren mit hoher Förderhöhe
- ▶ **F7** Luftfilter mit hoher Wirkleistung F7
- ▶ **FES** Elektronische Filter
- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **EH20** Elektrische Heizwiderstände mit 24 kW
- ▶ **EH24** Elektrische Heizwiderstände mit 36 kW
- ▶ **EH28** Elektrische Heizwiderstände mit 48 kW
- ▶ **CHW2** 2 Rohrreihen Heizregister
- ▶ **CHWER** Energierückgewinnung aus der Lebensmittelkühlung
- ▶ **3WVM** Proportionales 3-Wege-Ventil
- ▶ **2WVM** Modulierendes Zweivegeventil
- ▶ **GD14X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 74kW (Gr. 49.4÷54.4)
- ▶ **GD16X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 147kW
- ▶ **GD15X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 100kW (Gr. 49.4÷80.4)
- ▶ **GD17X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 200kW (Gr. 60.4÷110.4)
- ▶ **GD18X** Gas-Heizung-Modul mit zweistufige Regelung von 300kW (Gr. 90.4÷110.4)
- ▶ **GC09X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 65kW (Gr. 49.4÷54.4)
- ▶ **GC12X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 130kW (Gr. 49.4÷54.4, 90.4÷110.4)
- ▶ **GC10X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 82kW (Gr. 49.4÷80.4)
- ▶ **GC13X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 164kW (Gr. 60.4÷110.4)
- ▶ **GC11X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 100kW (Gr. 49.4÷80.4)
- ▶ **GC06X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 200kW (Gr. 60.4÷110.4)
- ▶ **GC07X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 300kW (Gr. 90.4÷110.4)
- ▶ **LTEMP1** Ausstattung für niedrige Aussentemperatur
- ▶ **CPHG** Heißgas-Nachheizregister
- ▶ **HSE8** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 8 kg/h
- ▶ **HSE9** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 15 kg/h
- ▶ **HWS** Befeuchter durch Verdampferpaket mit Wasser zum einmaligen Gebrauch
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **MOB** Serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
- ▶ **LON** Serielle Schnittstelle RS485 mit LonWorks-Protokoll
- ▶ **BACIP** Serielles Kommunikationsmodul BACnet-IP
- ▶ **SIX** Service-Schnittstelle (Kabel von 1,5 Metern)
- ▶ **MF2** Multifunktions-Phasenmonitor
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **DESM** Rauchsensor
- ▶ **DML** Demand Limit
- ▶ **CLMX** Clivet Master System
- ▶ **PCMO** Sandwichplatten Aufbereitungsbereich in der Klassifizierung nach Brandverhalten M0
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **AMRMX** Schwingungsdämpfer aus Gummi für Gerät und Gasmodul
- ▶ **RCX** Roof curb
- ▶ **CECA** Verdampferregister in der Ausführung Kupfer/Aluminium mit Acrylverkleidung
- ▶ **CCCA** Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acryl-Beschichtung
- Nur CSRT-XHE2:**
- ▶ **RCAW** Im Winter aktivierte thermodynamische Rückgewinnung auf der Abluft

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



## Autonome Klimaanlage

Umschaltbare Wärmepumpe  
Luftgekühlte Verflüssigung  
Roof Top

Leistungen von 47 bis 174 kW

# CLIVETPack<sup>2</sup>

Die autonomen Klimaanlage der Baureihe **CSNX-XHE2** sind Rooftop-Einheiten, die unter Verwendung der neuesten und fortschrittlichsten Technologie der Luftaufbereitung, die auf dem Markt zu finden ist, von CLIVET entwickelt wurden. Sie sind für die Klimatisierung von stark frequentierten Räumen, wie Kongresssäle, Kinos, Theater, Restaurants, Bars, Diskotheken konzipiert.

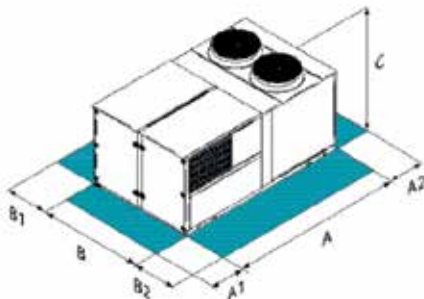
- **Vielseitig einsetzbar:** Die große Auswahl an Ausführungen, Optionen und Zubehörteilen erlaubt eine einzigartige Flexibilität bei der Wahl und Integrierung, unabhängig vom Verwendungszweck und Außenklima.
- **Leichte Aufstellung und Installation:** Die Einheiten sind außergewöhnlich kompakt, bestens auch für die Aufstellung auf Abdeckungen stark besuchter Gebäude geeignet. Die im Werk vorgeprüften Einheiten zeichnen sich durch eine sofortige Inbetriebnahme aus, dank der Verwendung der Typs Packaged, der alles enthält, was für die Anlage notwendig ist, lediglich der Anschluss an das Strom- und Luftnetz muss vorgenommen werden.
- **Geringe Betriebskosten:** dank der hohen Leistungsfähigkeit des innovativen Kältekreislaufs, der für den Betrieb mit Teillasten optimiert ist, des Free-Cooling, der Wärmerückgewinnung, der optionalen elektrostatischen Luftfilter, der automatischen Steuerung und Regelung aller Luftdurchsätze werden der Energieverbrauch und daraus folgend die Betriebskosten erheblich gesenkt.



## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – CSNX-XHE2		12.2	15.2	16.4	20.4	24.4	33.4	40.4	44.4
CCKP A - Länge	mm	3040	3040	4050	4050	4050	4650	4650	4650
CCKP B - Tiefe	mm	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625	2625
CCKP C - Höhe	mm	1560	1560	1650	1650	1650	1930	1930	1930
CCKP A1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP A2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP B1	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP B2	mm	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CCKP Betriebsgewicht	kg	1448	1472	1607	1642	1676	1847	1879	1883

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

CCKP Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR-Gasmodul Small

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

► **CCK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft

### ► CCKP

Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR

## Technische Daten

Größen – CSNX-XHE2			12.2	15.2	16.4	20.4	24.4	33.4	40.4	44.4	
Eurovent			12.2	15.2	16.4	20.4	24.4	-	-	-	
CCKP	► Kälteleistung (1)	kW	47,3	59,5	75,4	87,6	106,7	134,4	158,3	173,9	
CCKP	Sensible Leistung (1)	kW	29,3	39,2	51,4	57,2	71,2	92,7	110,4	119,8	
CCKP	Leistungsaufnahme der Verdichter (1)	kW	9,2	12,3	15,5	19,4	22,8	28,0	35,2	39,5	
CCKP	► Kälteleistung (EN14511:2018) (8)	kW	35,7	41	58	70,1	76,8	102,1	126,9	138,0	
CCKP	EER (EN14511:2018) (8)	-	3,17	2,81	3	2,98	2,79	3,14	3,25	3,14	
CCKP	► Heizleistung (2)	kW	44,5	54,6	71,5	81,1	99,2	121,1	149,5	165,7	
CCKP	Leistungsaufnahme der Verdichter (2)	kW	8,6	11,1	13,7	15,0	17,0	20,6	25,3	29,4	
CCKP	► Heizleistung (EN14511:2018) (9)	kW	36,1	45,2	60,0	69,4	84,2	101,7	123,2	135,0	
CCKP	COP (EN14511:2018) (9)	-	2,99	3,10	2,64	2,74	3,01	3,36	3,43	3,47	
CCKP	Kältekreise	Nr	2								
CCKP	Anzahl der Verdichter	Nr	2		4						
CCKP	Verdichtertyp (3)	-	Scroll								
CCKP	Ausblasluftmenge	l/s	1250	1806	2222	2500	3333	3889	4444	5000	
CCKP	Modell der Luftausblasventilator (4)	-	RAD								
CCKP	Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	1						2		
CCKP	Durchmesser der Lüfter	mm	500	500	560	560	560	630	630	630	
CCKP	Max. statischer Ausblas (5)	Pa	830	645	585	515	300	610	565	515	
CCKP	Modell der Abluftventilator	-	RAD								
CCKP	Anzahl der Abluftventilatoren (4)	Nr	1						2		
CCKP	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50								
ST	Schalldruckpegel (6)	dB(A)	65	66	67	68	69	70	71	72	
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>											
SEER - DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse (7)	-		3,40	3,18	4,04	4,13	4,05	3,64	4,04	4,03	
SCOP - DURCHSCHNITTliche Klimaverhältnisse (7)	-		2,95	2,95	2,97	3,13	3,31	3,48	3,62	3,53	

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Die Leistungen beziehen sich auf einen Betrieb mit 80% Frischluft und Abluft.

- (1) Raumluft 27°C T.K./ 19,5°C F.K.; Verflüssigerluftansaug 35°C;  
 (2) Raumluft 20°C T.K./13,7°C F.K.; Verflüssigerluftansaug 7°C / 6°C F.K.  
 (3) SCROLL = Scrollverdichter  
 (4) RAD = Radialventilator  
 (5) Zur Verfügung stehender Nettodruck um die Druckverluste im Ausblas und in der Saugung zu überwinden

(6) Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte im Volllastbetrieb bei Nennbedingungen. Die Schalldruckpegel beziehen sich auf eine Entfernung von 1 m von der Geräteoberfläche bei Betrieb unter Freifeldbedingungen und mit Kanalanschluss. Verfügbare Pressung 50 Pa. (Norm UNI EN ISO 9614-2)

- (7) Daten berechnet nach EN 14825:2016  
 (8) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 27°C D.B./19°C W.B.; Außentemperatur 35°C. EER gemäß EN 14511-2018  
 (9) Leistung im vollen Umlauf gemäß EN 14511-2018, Raumlufttemperatur 20°C; Außentemperatur 7°C D.B./6°C W.B.. COP gemäß EN 14511-2018

## Zubehör

- **THR** Thermodynamische Energierückgewinnung der abgegebenen Luft THOR (Ausführung CCKP)
- **FCE** Enthalpiegeregelte freie Kühlung
- **M3** Luftausblas nach unten
- **M5** Luftausblas nach oben
- **R3** Luftansaug von unten
- **SERMD** Modulierende Frischluftklappe mit Motor
- **PVAR** Variabler Luftdurchfluss
- **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- **VENH** Ventilatoren mit hoher Förderhöhe
- **EXFLOW** Konfiguration für Umgebungen mit erzwungene Luftabsaugung mit variabler Luftstrom und Absaugsektion
- **F7** Luftfilter mit hoher Wirkleistung F7
- **FES** Elektronische Filter
- **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- **PAQC** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes
- **PAQCV** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>- und VOC-Gehaltes
- **EH10** Elektrische Heizwiderstände mit 6 kW
- **EH12** Elektrische Heizwiderstände mit 9 kW
- **EH17** Elektrische Heizwiderstände mit 18 kW
- **EH15** Elektrische Heizwiderstände mit 13,5 kW
- **EH22** Elektrische Heizwiderstände mit 27 kW
- **EH24** Elektrische Heizwiderstände mit 36 kW
- **CHW2** 2 Rohrreihen Heizregister
- **3WVM** Proportionales 3-Wege-Ventil
- **2WVM** Modulierendes Zweivegeventil
- **GC01X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 35kW
- **GC08X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 44kW

- **GC09X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 65kW
- **GC10X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 82kW
- **GC11X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 100kW
- **GC12X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 130kW
- **LTEMP1** Ausstattung für niedrige Aussentemperatur
- **CPHG** Heißgas-Nachheizregister
- **HSE3** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 3 kg/h
- **HSE5** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 5 kg/h
- **HSE8** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 8 kg/h
- **HWS** Befeuchter durch Verdampferpaket mit Wasser zum einmaligen Gebrauch
- **HSE9** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 15 kg/h
- **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- **CMSC9** Serielles Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- **CMSC10** Serielles Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- **CMSC11** Serielles Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- **CTERM** Temperatur und Feuchte Regelung mit Thermostat
- **CSOND** Temperatur und Feuchte Regelung mit Fühler in der Einheit
- **DML** Demand Limit
- **PM** Phasenüberwachung
- **DESM** Rauchsensor
- **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- **SFSTC** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- **CLMX** Clivet Master System
- **PCMO** Sandwichplatten Aufbereitungsbereich in der Klassifizierung nach Brandverhalten MO
- **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- **AMRMX** Schwingungsdämpfer aus Gummi für Gerät und Gasmodul
- **RCX** Roof curb
- **AXI** Hoch effiziente, axiale Lüftungsverteilung - AxiTop

### Symbollegende und Hinweis

■ Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



## Autonome Klimaanlage

CSRN-XHE2 FFA: umschaltbare Wärmepumpe  
Luftgekühlte Verflüssigung  
Roof Top

Leistungen von 33 bis 90 kW



Elektronisches Raumthermostat zur Wandmontage pAD

Die wichtigsten Funktionen sind:

- Gerät EIN/AUS
- manuelle oder automatische Umschaltung Kühlung/Heizung
- Temperatursollwertänderung
- Feuchtigkeitssollwertänderung
- Anzeige der wichtigsten Geräteinformationen

# CLIVETPack<sup>2</sup> FFA

Die autonomen Klimaanlage der Baureihe **CSRN-XHE2 FFA** sind Rooftop-Einheiten, die unter Verwendung der neuesten und fortschrittlichsten Technologie der Luftaufbereitung, die auf dem Markt zu finden ist, von CLIVET entwickelt wurden. Sie wurden für die Klimatisierung aller Räume, die externe Luftzufuhr benötigen und über Abzugshauben verfügen, wie Küchen, Untersuchungslabors, Kinoprojektionsräume, usw. konzipiert.

- ▶ **Vielseitig einsetzbar:** Die große Auswahl an Ausführungen, Optionen und Zubehörteilen erlaubt eine einzigartige Flexibilität bei der Wahl und Integrierung, unabhängig vom Verwendungszweck und Außenklima. Im Winter kann die Einheit nur mit Frischluft bis zu Temperaturen von -12°C nur mit Stromversorgung klimatisieren, und unter dieser Temperatur ist die Klimatisierung mit Vorheizung mit Warmwasseregister oder mit Gasmodul möglich.
- ▶ **Leichte Aufstellung und Installation:** Die Einheiten sind außergewöhnlich kompakt, bestens auch für die Aufstellung auf Abdeckungen stark besuchter Gebäude geeignet. Die im Werk vorgeprüften Einheiten zeichnen sich durch eine sofortige Inbetriebnahme aus, dank der Verwendung der Typs Packaged, der alles enthält, was für die Anlage notwendig ist, lediglich der Anschluss an das Strom- und Luftnetz muss vorgenommen werden.
- ▶ **Geringe Betriebskosten:** dank der hohen Leistungsfähigkeit des innovativen Kältekreislaufs, der für den Betrieb mit Teillasten optimiert ist, des Free-Cooling, der serienmäßigen Wärmerückgewinnung an
- ▶ allen Modellen mit Fortluft, der optionalen elektrostatischen Luftfilter, der automatischen Steuerung und Regelung aller Luftdurchsätze werden der Energieverbrauch und daraus folgend die Betriebskosten erheblich gesenkt.

## Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Luftgekühlte Verflüss.



Außeninstallation



R-410A



Hermetisch Scroll



Ice protection system



FREIE-KÜHLUNG



Thermodynamische Rückgewinnung



ECOBREEZE



Electronically commutated Plug Fan



Elektronisches Expansionsventil

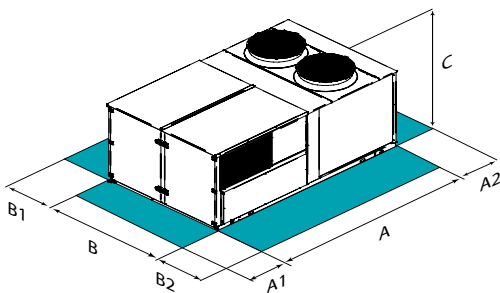


Adaptive+



Constant Air Volume

## Abmessungen und Freiräume



Größen – CSRN-XHE2-FFA		12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
CBFFA	A - Länge	mm 2090	2090	3110	3110	3110
CBFFA	B - Tiefe	mm 2300	2300	2300	2300	2300
CBFFA	C - Höhe	mm 1560	1560	1650	1650	1650
CBFFA	A1	mm 1500	1500	1500	1500	1500
CBFFA	A2	mm 1500	1500	1500	1500	1500
CBFFA	B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500
CBFFA	B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500
CCFFA	Betriebsgewicht	kg 1401	1425	1560	1595	1629
CBFFA	Betriebsgewicht	kg 1273	1297	1358	1393	1427

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

CBFFA Einstellung für die Frischluftzufuhr

CCFFA Einstellung für die Frischluftzufuhr mit Auszug und Abluft

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **CBFFA** Einstellung für die Frischluftzufuhr (Standard)
- ▶ **CCFFA** Einstellung für die Frischluftzufuhr mit Auszug und Abluft

## Technische Daten

Größen – CSRN-XHE2-FFA			12.2	16.2	20.4	22.4	24.4
CBFFA	▶ Kälteleistung	(1) kW	33,1	49,5	76,1	83,4	90,4
CBFFA	Sensible Leistung	(1) kW	18,8	27,8	38,3	43,3	48,0
CBFFA	Leistungsaufnahme der Verdichter	(1) kW	9,20	12,9	20,0	21,7	23,3
CBFFA	EER	(1) -	3,60	3,84	3,81	3,84	3,88
CBFFA	▶ Heizleistung	(2) kW	39,6	50,0	73,2	81,4	89,5
CBFFA	Leistungsaufnahme der Verdichter	(2) kW	9,90	11,9	17,2	18,2	20,7
CBFFA	COP	(2) -	4,00	4,20	4,26	4,47	4,32
CBFFA	Kältekreise	Nr	2	2	2	2	2
CBFFA	Anzahl der Verdichter	Nr	2		4		
CBFFA	Verdichtertyp	(3) -	SCROLL				
CBFFA	Ausblasluftmenge	l/s	944	1250	1667	1944	2222
CBFFA	Modell der Luftausblasventilator	(4) -	RAD				
CBFFA	Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	1				
CBFFA	Durchmesser der Lüfter	mm	400	400	560	560	560
CBFFA	Max. statischer Ausblas	(5) Pa	675	470	775	730	650
CBFFA	Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50				
CBFFA	Schalldruckpegel	dB(A)	65	66	67	68	69

### Hinweis

Die Europäische Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21, sieht nicht diesen Produkttyp vor.

- (1) Raumluft 27°C T.K./19°C F.K. Außenlufttemperatur: 35°C T.K./ 24°C F.K. Nur auf die Verdichter bezogener EER

- (2) Umgebungstemperatur 20°C TK. Außentemperatur 7°C TK/6°C FK; Nur auf die Verdichter bezogener COP

- (3) SCROLL = Scrollverdichter

- (4) RAD = Radialventilator

- (5) Verfügbare Druck für den Zuluftanschluß  
CBFFA Einstellung für die Frischluftzufuhr

## Zubehör

- ▶ **RE1** Aktivierte Energierückgewinnung aus der Abluft (Ausführung C)
- ▶ **M3** Luftausblas nach unten
- ▶ **M5** Luftausblas nach oben
- ▶ **R3** Luftansaug von unten
- ▶ **DAOP** Überdruckklappe
- ▶ **PCOSM** Konstante Luftmenge im Ausblas
- ▶ **PCOSME** Konstanter Luftdurchsatz in Ausblas und Abluft
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts
- ▶ **VENH** Ventilatoren mit hoher Förderhöhe
- ▶ **F7** Luftfilter mit hoher Wirkleistung F7
- ▶ **FES** Elektronische Filter
- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **EH17** Elektrische Heizwiderstände mit 18 kW
- ▶ **EH22** Elektrische Heizwiderstände mit 27 kW (Gr. 20.4÷24.4)
- ▶ **EH12** Elektrische Heizwiderstände mit 9 kW (Gr. 12.2÷16.2)
- ▶ **EH14** Elektrische Heizwiderstände mit 12 kW (Gr. 12.2÷16.2)
- ▶ **CHW2** 2 Rohrreihen Heizregister
- ▶ **3WVM** Proportionales 3-Wege-Ventil
- ▶ **2WVM** Modulierendes Zweiwegeventil
- ▶ **GC08X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 44kW
- ▶ **GC09X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 65kW
- ▶ **GC10X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 82kW (Gr. 20.4÷24.4)
- ▶ **GC01X** Kondensation Gas-Heizung-Modul mit modulierende Regelung von 35kW (Gr. 12.2÷16.2)
- ▶ **LTEMP1** Ausstattung für niedrige Aussentemperatur
- ▶ **CPHG** Heißgas-Nachheizregister
- ▶ **HSE8** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 8 kg/h
- ▶ **HSE9** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 15 kg/h (Gr. 20.4÷24.4)
- ▶ **HWS** Befeuchter durch Verdampferpaket mit Wasser zum einmaligen Gebrauch
- ▶ **HSE5** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 5 kg/h (Gr. 12.2÷16.2)
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **CMSC9** Seriell kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Seriell kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Seriell kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **CTERM** Temperatur und Feuchte Regelung mit Thermostat
- ▶ **PM** Phasenüberwachung
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0.9)
- ▶ **SFSTC** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- ▶ **CLMX** Clivet Master System
- ▶ **PCMO** Sandwichplatten Aufbereitungsbereich in der Klassifizierung nach Brandverhalten M0
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **AMRMX** Schwingungsdämpfer aus Gummi für Gerät und Gasmodul
- ▶ **RCX** Roof curb

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehöerteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

# Clivet Master System

Kontrollvorrichtung für Packaged-Systeme



- ▶ Zentrale Steuerung Packaged-Einheiten
- ▶ Bis zu 6 Einheiten
- ▶ Intuitive Schnittstelle für nicht spezialisierte Benutzer
- ▶ Zugriff auf passwortgeschützte reservierte Parameter
- ▶ Rotation der Einheiten und weitere Gruppenlogiken

## Unser Fernsteuersystem der Einheiten

Clivet Master System ist das ideale Fernsteuersystem für die Packaged-Klimaeinheiten. Mit einem einzigen Controller mit eingebautem Touchscreen können alle Informationen zum Zustand des Systems und der Klimaeinheiten einfach und intuitiv aufgerufen werden.

Zu den wichtigsten Funktionen gehören:

- ▶ Automatische Erkennung der angeschlossenen Einheiten
- ▶ Einstellung aller Systemparameter und der einzelnen Einheit
- ▶ Anzeige und Verwaltung der Alarme
- ▶ Programmierung der Betriebsstunden
- ▶ Rotation der Einheiten auch für eine einzelne Zone

Clivet Master System ist für die Einbauinstallation vorgerüstet und verfügt über Netzteile für 230V-Wechselstrom und Vorrichtungen für die serielle Kommunikation mit Roof-Top-Einheiten. Jede Einheit muss über einen seriellen RS485 Modbus-Anschluss verfügen.

Bei der seriellen Kommunikation sind für die Weiterleitung Entfernungen bis zu 1000 m möglich.



### Technische Daten

Nenn-Versorgungsspannung:	230 / 1 / 50
Display:	8" LCD Touchscreen
Schutzgrad:	IP65
Anschlussmöglichkeit:	1 x RS485 / 1 x USB vorn für Export der Alarmchronologie



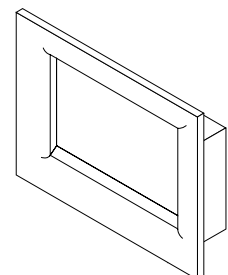
### Einsatzbereich

Betriebstemperatur:	von 0°C bis 50°C
Lagertemperatur:	von -20°C bis +60°C
Relative Feuchtigkeit:	von 10% bis 90% ohne Kondensat
Installation:	Das Display darf keiner direkten Sonneneinstrahlung oder Wärmequellen ausgesetzt sein











### Abmessungen und Gewicht

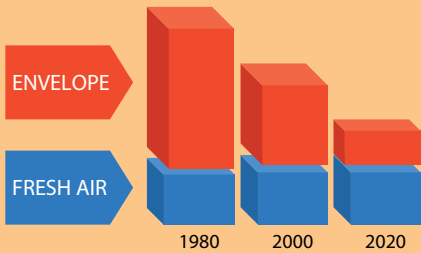
Gehäuseabmessungen (mm) LxHxT:	222 x 167 x 92
Rahmenabmessungen (mm) LxHxT:	231 x 176 x 98
Gewicht (kg):	3,5



# PRIMARY AIR System

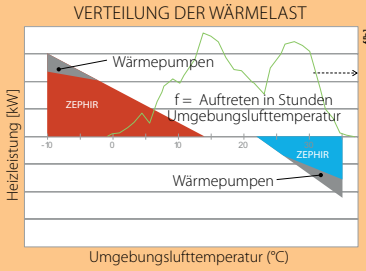
	Dienstleistungsbereich	
		
	ELFOFresh Large	
Luftvolumenstrom Leistungen (A35)	$330 \div 920 \text{ l/s}$ $6 \div 16 \text{ kW}$	
Produkte		
 Thermodynamische Rückgewinnung	✓	
 Elektronische Filterung	✓	
 Free Cooling	✓	
 Aktive Luftentfeuchtung		
 EC-Ventilatoren		
 Variabler Luftdurchfluss		

### 1. ZENTRALE LUFTERNEUERUNG

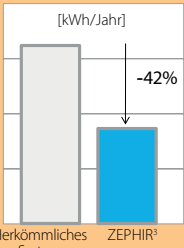


### 2. HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

VERTEILUNG DER WÄRMELAST



PRIMÄRENERGIE



## Dienstleistungsbereich



ZEPHIR<sup>3</sup>

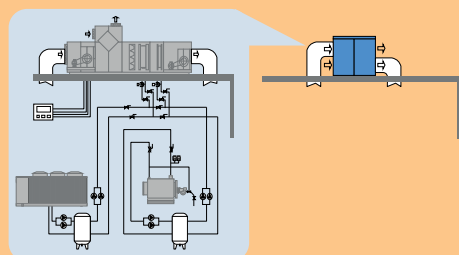
278 ÷ 3900 l/s  
10 ÷ 96 kW



3. ZU 99% GEREINIGTE LUFT



4. VEREINFACHUNG DER ANLAGEN







# PRIMARY AIR System

---

Die Bestandteile des Systems

Baureihe	Größen vobis	Name	Seite
<b>Lufterneuerung Gerät (mit 100% Außenluft) mit Auszug/Abluft und thermodynamische Wärmerückgewinnung</b>			
CPAN-XHE3	Size 1    Size 6	ZEPHIR <sup>3</sup>	122
CPAN-U	17    51	ELFOFresh Large	126



### Lufterneuerung Gerät (mit 100% Außenluft)

Mit Auszug/Abluft und thermodynamische Wärmerückgewinnung  
Umschaltbare Wärmepumpe-Technologie  
Innen- und Außeninstallation

**Luftmenge von 278 bis 3900 l/s**  
**(von 1000 bis 14000 m3/h)**



## ZEPHIR<sup>3</sup>

ZEPHIR<sup>3</sup> schließt die gesamte Primärluftanlage in einem einzigen, eigenständigen Gerät ein.

- ▶ Entnahme der aufgebrauchten Luft und Reinigung der Frischluft mit Hilfe von hochwirksamen **elektronischen Filtern** für Nanopartikel, PM10, Bakterien und Pollen.
- ▶ Die **thermodynamische Rückgewinnung** über eine reversible Wärmepumpe benutzt die verbrauchte Luft als Wärmequelle, was eine sehr hohe Energieeffizienz gewährleistet, auch dank des **Verdichters mit variabler Leistung** und des elektronisch gesteuerten Belüftungssystems, und wodurch außerdem die hohen Druckverluste der passiven Wiederaufbereiter ausgeschaltet werden können. Die erzeugte Leistung ersetzt einen Großteil der von der Heiz-/Kühlzentrale produzierten Leistung, gänzlich ohne fossile Brennstoffe und unter Ausschaltung des herkömmlichen Wasserkreislaufs.
- ▶ ZEPHIR<sup>3</sup> bietet der Verschwendung von Komponenten, die keine Nutzeffekte hervorbringen, wie Speicher, Rohrleitungen und Pumpen, Einhalt, auch dank der **kostenfreien** Nacherhitzer mit Rückgewinnung von Heißgas. Der vollautomatische Betrieb sieht die **Verwendung mit Festpunktregelung des Vorlaufs, eine maximal verfügbare Leistung sowie einen hohen Luftdurchfluss vor**.
- ▶ Mit ZEPHIR<sup>3</sup> kann der Verbrauch an Primärenergie um bis zu 50% gesenkt werden, wodurch der Wert der Immobilie steigt und der Zugang zu finanzielle Vergünstigungen erleichtert wird.
- ▶ Die Anlage wird industrialisiert und 80% der Baustellentätigkeiten eliminiert, mit einer sensationellen Einsparung der Total Life Cycle Cost, wodurch sie zum Herzstück der verschiedenen Anlagentypen für Wohnbereiche und Industrieanwendungen wird, in Verbindung mit Gebläsekonvektoren, Systemen mit Direktausdehnung und VRF, Flächenstrahlungsanlagen und Kühlbalken, zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der vorhandenen Anlagen.

### Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Luftgekühlte Verflüss.



Inneninstallation



Außeninstallation



R-410A



Hermetisch Scroll (Gr. Size 2÷Size 6)



Hermetisch Rollkolben (Gr. Size 1)



FREIE-KÜHLUNG



Aktive thermodynamische Rückgewinnung



Electronically commutated Plug Fan



Elektronisches Expansionsventil



Full InverterDC

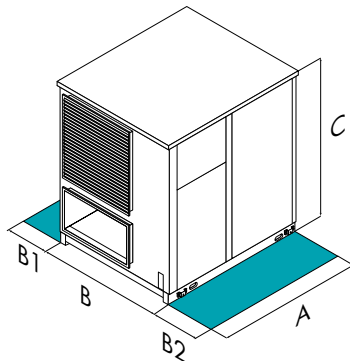


Constant Air Volume



Variable Air Volume

### Abmessungen und Freiräume



Größen – CPAN-XHE3		Size 1	Size 2	Size 3	Size 4	Size 5	Size 6
A - Länge	mm	1895	1895	2465	2465	2465	2465
B - Tiefe	mm	950	950	1735	1735	2025	2330
C - Höhe	mm	1025	1625	1810	2260	2260	2260
B1	mm	700	700	700	700	700	700
B2	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Betriebsgewicht	kg	320	450	1070	1285	1450	1670

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Technische Daten

Größen – CPAN-XHE3		Size 1	Size 2	Size 3	Size 4	Size 5	Size 6
<b>Nutzung mit Festpunkt-Zuluftregelung</b>							
<b>Standard Luftvolumenstrom</b>							
Nennluftstrom	l/s	361	611	1278	2000	2638	3333
Nennluftstrom	m <sup>3</sup> /h	1300	2200	4600	7200	9500	12000
Max statischer Außendruck (Zuluft)	Pa	630	630	630	600	420	630
Max statischer Außendruck (Fortluft)	Pa	630	630	630	630	540	630
<b>Kühlbetrieb</b>							
Gesamte Kühlleistung	(1) kW	10,6	17,5	38,7	58,4	79,0	95,9
Heizleistung Nacherhitzer	(1) kW	2,74	4,23	11,0	15,2	21,7	23,4
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1) kW	2,91	4,92	11,1	15,7	20,4	23,2
EERc	(1) -	4,59	4,43	4,48	4,67	4,94	5,13
<b>Heizung</b>							
Heizleistung	(2) kW	5,93	10,0	21,0	32,9	43,4	54,9
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2) kW	0,71	1,23	2,54	4,22	5,75	8,77
COPc	(2) -	8,38	7,45	8,28	7,80	7,55	6,26
<b>Nutzung mit der maximal verfügbaren Leistung</b>							
<b>Standard Luftvolumenstrom</b>							
Nennluftstrom	l/s	361	611	1278	2000	2638	3333
Nennluftstrom	m <sup>3</sup> /h	1300	2200	4600	7200	9500	12000
Max statischer Außendruck (Zuluft)	Pa	630	630	630	600	420	630
Max statischer Außendruck (Fortluft)	Pa	630	630	630	630	540	630
<b>Kühlbetrieb</b>							
Gesamte Kühlleistung	(3) kW	10,6	17,5	38,7	58,4	79,0	95,9
Heizleistung Nacherhitzer	(3) kW	3,26	5,52	12,5	17,7	22,9	26,1
Zusätzliche verfügbare Leistung	(3) kW	3,62	5,72	14,2	20,0	28,2	31,5
EERc	(3) -	3,25	3,18	3,10	3,31	3,45	3,68
<b>Heizung</b>							
Heizleistung	(4) kW	10,5	17,8	37,1	58,2	76,8	96,9
Leistungsaufnahme der Verdichter	(4) kW	2,28	3,77	7,10	11,2	14,4	18,3
COPc	(4) -	4,61	4,72	5,21	5,20	5,33	5,29
<b>Verwendung mit hohem Luftstrom</b>							
<b>Maximalen Luftstroms</b>							
Nennluftstrom	l/s	528	972	1944	2556	3194	3889
Nennluftstrom	m <sup>3</sup> /h	1900	3500	7000	9200	11500	14000
Max statischer Außendruck (Zuluft)	Pa	630	470	630	450	345	630
Max statischer Außendruck (Fortluft)	Pa	630	630	630	530	400	630
<b>Kühlbetrieb</b>							
Gesamte Kühlleistung	(5) kW	9,20	18,2	31,9	45,1	62,0	80,6
Leistungsaufnahme der Verdichter	(5) kW	1,56	3,38	4,46	6,97	13,8	17,8
EERc	(5) -	5,89	5,38	7,15	6,48	4,50	4,51
<b>Heizung</b>							
Heizleistung	(6) kW	6,00	11,1	22,1	29,1	36,3	44,2
Leistungsaufnahme der Verdichter	(6) kW	0,54	1,31	2,48	3,11	3,40	5,44
COPc	(6) -	11,1	8,46	8,94	9,36	10,7	8,14
Kältekreise	Nr	1	1	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter	Nr	1	1	2	2	3	3
Verdichtertyp	(7) -	ROT		Scroll			
Modell der Luftausblasventilator	(8) -	RAD					
Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	1	1	1	1	1	2
Durchmesser der Lüfter	mm	310	355	500	630	630	500
Modell der Abluftventilator	-	RAD					
Anzahl der Abluftventilatoren	Nr	1	1	1	1	1	2
Standard-Spannungsversorgung	V	400/3/50					
Schalldruckpegel	(9) dB(A)	53	57	61	60	62	69
Minimalen Luftstroms	l/s	361	611	1278	2000	2638	3333
Minimalen Luftstroms	m <sup>3</sup> /h	1000	1600	3300	5200	7500	9500
Maximalen Luftstroms	(10) l/s	528	972	1944	2556	3194	3889
Maximalen Luftstroms	(10) m <sup>3</sup> /h	1900	3500	7000	9200	11500	14000

### Hinweis

Die Europäische Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21, sieht nicht diesen Produkttyp vor.

TK = Trockenkugel; FK = Feuchtkugel; EERc = Thermodynamischen Wirkungsgrad der Anlage im Kühl; COPc = Thermodynamischen Wirkungsgrad der Anlage im Heiz

- (1) Außenlufttemperatur: 35°C T.K./ 24°C F.K. Temperatur der entnommenen Luft: 26°C T.K. Spezifische Feuchte der Zuluft: 11g/kg; Zulufttemperatur: 24°C T.K.
- (2) Außenlufttemperatur: 7°C T.K./ 6,0°C F.K. Temperatur der entnommenen Luft: 20°C T.K./ 12°C F.K. Zulufttemperatur: 20°C T.K.
- (3) Außenlufttemperatur: 35°C T.K./ 24°C F.K. Temperatur der entnommenen Luft: 26°C T.K. Spezifische Feuchte der Zuluft: 11g/kg
- (4) Außenlufttemperatur: 7°C T.K./ 6,0°C F.K. Temperatur der entnommenen Luft: 20°C T.K./ 12°C F.K. Zulufttemperatur: 28°C T.K.
- (5) Außenlufttemperatur: 35°C T.K./ 24°C F.K. Temperatur der entnommenen Luft: 26°C T.K. Zulufttemperatur: 22°C T.K.

- (6) Außenlufttemperatur: 7°C T.K./ 6,0°C F.K. Temperatur der entnommenen Luft: 20°C T.K./ 12°C F.K. Zulufttemperatur: 16°C T.K.

- (7) ROT = ROLLKOLBENVERDICHTER; SCROLL = SCROLLVERDICHTER

- (8) RAD = RADIALVENTILATOR

- (9) Die Schalldruckpegel beziehen sich auf eine Entfernung von 1 m von der Geräteoberfläche bei Betrieb unter Freifeldbedingungen und mit Kanalschluss. Verfügbare Pressung 50 Pa. Es muss darauf hingewiesen werden, dass bei einer Installation der Einheit unter anderen als den Nennbedingungen des Tests (z.B. in der Nähe von Mauern oder Hindernissen im Allgemeinen) sich die Schallpegel erheblich ändern können. Die Schalldaten beziehen sich auf eine Einheit mit Standardluftdurchsatz im Vorlauf

- (10) Im Falle der Verwendung mit hohem Luftvolumenstrom ist nur der maximale Luftstromwert möglich



## Ausführungen und Konfigurationen

### ENERGIERÜCKGEWINNUNG:

- ▶ **RTA** Aktive thermodynamische Rückgewinnung (Standard)

### VERSION:

- ▶ **RECH** Vorrichtung mit Hydronikrückgewinnung zur Erweiterung des Betriebsbereichs
- ▶ **EPWRC** EXTRAPOWER-C (mit Kaltwasser zusätzlichem Wärmetauscher)
- ▶ **EPWRH** EXTRAPOWER-H (mit Kaltwasser zusätzlichem Wärmetauscher, ohne elektronische Filtern)

### BETRIEB:

- ▶ **RCM** Kältekreis mit Leistungsmodulation (Standard)

### NACHHEIZREGISTER:

- ▶ **CPHGM** Nacherhitzer mit Rückgewinnung von Heißgas durch Leistungsmodulation (Standard)

### GERÄTEINSTALLATION:

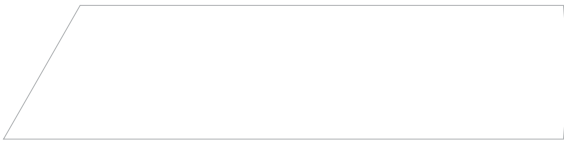
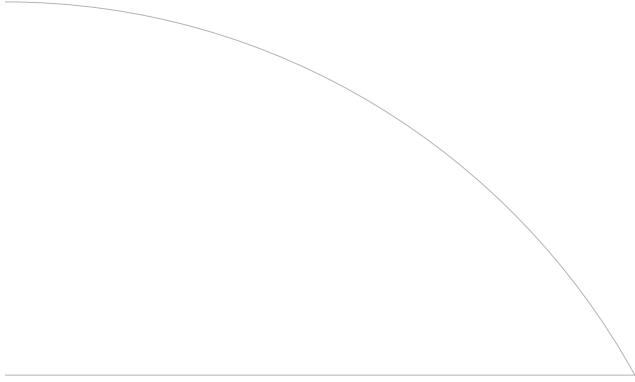
- ▶ **IO** Außeninstallation (Standard)
- ▶ **II** Inneninstallation

## Zubehör

- ▶ **CCA** Wärmetauscher in Ausführung Kupfer/Aluminium mit Acryl-Beschichtung an Fortluft
- ▶ **CEA** Wärmetauscher in Ausführung Kupfer/Aluminium mit Acryl-Beschichtung an Außenluft
- ▶ **PVARC** Variable Luftmenge in Vorlauf und Abführung mit CO<sub>2</sub>-Fühler
- ▶ **PVARCV** Variable Luftmenge in Vorlauf und Abführung mit CO<sub>2</sub>-Fühler + VOC
- ▶ **PVARP** Variable Luftmenge in Vorlauf und Abführung mit Druckfühler am Vorlauf
- ▶ **MHSEX** Modul zur Dampfbefeuchtung an den eingetauchten Elektroden
- ▶ **MCHSX** Modul zur Netz-Dampfbefeuchtung
- ▶ **MOB** Serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
- ▶ **LON** Serielle Schnittstelle RS485 mit LonWorks-Protokoll
- ▶ **BACIP** Seriell-Kommunikationsmodul BACnet-IP
- ▶ **VSXSA** Änderung des Sollwerts der Spezifische Feuchte der Zuluft 'X\_SA' durch externes Signal: Aktivierung / Deaktivierung von einem externen Kontakt oder Veränderung des Sollwertes über Modbus und BACnet-IP Protokoll
- ▶ **DESM** Rauchsensor
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **AMRUX** Schwingungsdämpfer aus Gummi für Gerät und Befeuchtungsmodul
- ▶ **RSSX** Zuluft-Sensor für externe Installation
- ▶ **PTCO** Vorbereitung für den Transport in Container

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.





## Lufterneuerung Gerät (mit 100% Außenluft)

Mit Auszug/Abluft und thermodynamische Wärmerückgewinnung  
 Umschaltbare Wärmepumpe  
 Inneninstallation

**Luftmenge von 330 bis 920 l/s**



# ELFOFresh Large

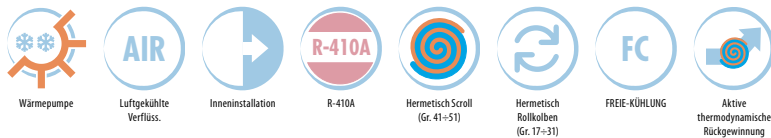
Die Einheiten **ELFOFresh Large** wurden entwickelt, um den optimalen Luftaustausch in Geschäften und Dienstleistungsbetriebe zu gewährleisten. Ihre wichtigsten Merkmale sind:

- ▶ Aufbereitung der Außenluft in der Kühlung, Heizung und Befeuchtung mit niedrigem Verbrauch durch Free-Cooling und der exklusiven aktiven Thermodynamischen Wärmerückgewinnung, der die in der Abluft enthaltene Energie entnimmt und sie an die Frischluft abgibt.
- ▶ Elektronische Filterung, die die Reinheit der zugeführten Luft und ein sehr hohes Leistungsvermögen in der Bekämpfung des in der Luft vorhandenen Staubes (Option) gewährleistet.

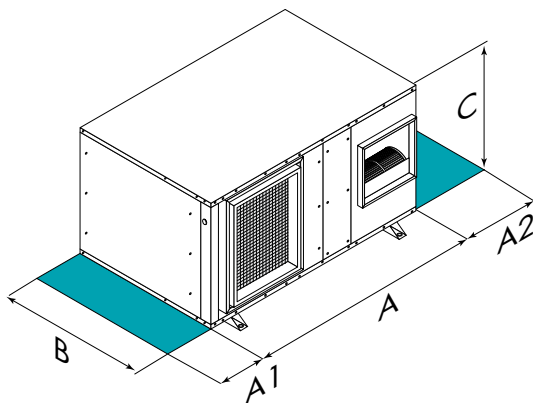


Raumthermostat HID-P1 für die externe Installation an der Wand. Die wichtigsten Funktionen sind:  
 - manuelle oder automatische Umschaltung Sommer/Winter  
 - Einstellung der Temperatur  
 - Betriebsart ECO (automatischer Wechsel der Wärmeregulierung am Tag/nachts).

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – CPAN-U		17	21	25	31	41	51
A - Länge	mm	1503	1503	1503	1503	1503	1503
B - Tiefe	mm	950	950	950	950	950	950
C - Höhe	mm	442	442	517	517	668	668
A1	mm	900	900	900	900	900	900
A2	mm	700	700	700	700	700	700
Betriebsgewicht	kg	135	145	175	185	215	225

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **VS** Standard-Ausführung (Standard)
- ▶ **EPS** Luftausblas links

### ZUSATZREGISTER:

- ▶ **-** Zusatzregister: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **CH20** Wassergekühltes Zusatzregister

## Technische Daten

Größen – CPAN-U			17	21	25	31	41	51
SM	▶ Kälteleistung (1)	kW	6,20	7,60	8,60	10,9	12,4	15,9
SM	Sensible Leistung (1)	kW	5,00	5,80	7,00	8,60	9,50	12,5
SM	Leistungsaufnahme der Verdichter (1)	kW	1,70	2,10	2,20	2,90	2,80	3,80
SM	EER	-	3,55	3,56	3,93	3,77	4,48	4,14
SM	▶ Heizleistung (2)	kW	6,80	8,30	9,20	11,9	13,2	16,9
SM	Leistungsaufnahme der Verdichter (2)	kW	1,30	1,70	1,80	2,20	2,00	2,80
SM	COP	-	5,19	4,92	5,22	5,34	6,47	6,06
SM	Kältekreise	Nr	1					
SM	Anzahl der Verdichter	Nr	1					
SM	Verdichtertyp (3)	-	Rot			Scroll		
SM	Ausblasluftmenge	l/s	330	390	470	610	690	920
SM	Modell der Luftausblasventilator (4)	-	CFG					
SM	Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	1					
SM	Max. statischer Ausblas (5)	Pa	190	175	300	180	270	340
SM	Zuluftstrom	l/s	300	360	440	550	640	860
SM	Anzahl der Abluftventilatoren	Nr	1					
SM	Max. statischer Abluftdruck	Pa	180	165	290	210	250	360
SM	Standard-Spannungsversorgung	V	230/1~/50			400/3N~/50		
SM	Schalldruckpegel (6)	dB(A)	53	55	57	59	61	62

### Hinweis

Die Europäische Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21, sieht nicht diesen Produkttyp vor.

- (1) Lufteintrittstemperatur Abluftregister 27°C T.K. - 19°C F.K. Außenlufttemperatur 35°C T.K. - 24°C F.K.
- (2) Lufteintrittstemperatur Abluftregister 20°C T.K. - 12°C F.K. Außenlufttemperatur 7°C TK/6°C FK
- (3) SCROLL = Scrollverdichter; ROT = Rollkolbenverdichter
- (4) CFG = Radialventilator

(5) Statischer Betriebsdruck auf den Einheiten mit elektronischen Filtern (ausgenommen Zusatztascher)

(6) Die Schalldaten beziehen sich auf Geräte im Vollastbetrieb bei Nennbedingungen. Die Schalldruckpegel beziehen sich auf eine Entfernung von 1 m von der Geräteoberfläche bei Betrieb unter Freifeldbedingungen und mit Kanalanschluss. Verfügbare Pressung 50 Pa.

SM Standard

## Zubehör

- ▶ **FES** Elektronische Filter
- ▶ **FEG4** Luftfilter Klasse G4 auf der Abluft
- ▶ **3WVM** Proportionales 3-Wege-Ventil
- ▶ **HSE3** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 3 kg/h (Gr. 17÷21)
- ▶ **HSE5** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 5 kg/h (Gr. 25÷31)
- ▶ **HSE8** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 8 kg/h (Gr. 41÷51)
- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **SP1** Serielle Schnittstelle RS485

- ▶ **EHP9** Elektrische Heizwiderstände zum Vorheizen mit 2 kW (Gr. 17÷21)
- ▶ **EHP7** Elektrische Heizwiderstände zum Vorheizen mit 3 kW (Gr. 25÷31)
- ▶ **EHP14** Elektrische Heizwiderstände zum Vorheizen mit 4,5 kW (Gr. 41÷51)
- ▶ **RCMRX** Fernbedienung mit Fernmikroprozessorsteuerung
- ▶ **PBLC1X** Bedienterminal (Kabellänge: 1,5 Meter)
- ▶ **PBLC2X** Tragbares Bedienfeld für die lokale Steuerung mit 20 Meter Kabel
- ▶ **PM** Phasenüberwachung (Gr. 25÷51)

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehöreile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

# WLHP System

Anwendungen mit niedrigfrequentierten bis mittelfrequentierten Räumen



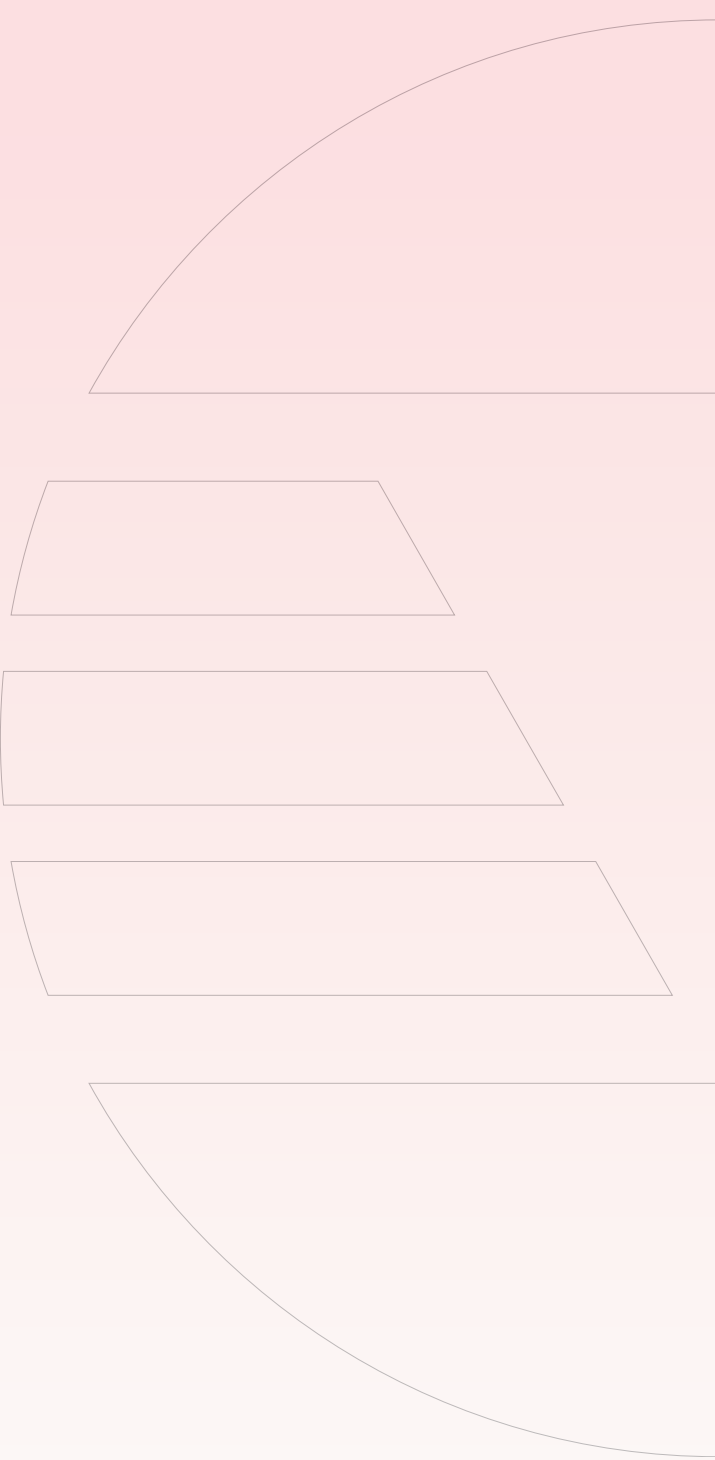
	VERSATEMP EQV-X	VERSATEMP EVH-XS	VERSATEMP EVH-X	VERSATEMP EVH-X Space
Leistungen (A27/W35)	2,1 ÷ 4,1 kW	2,1 ÷ 2,8 kW	2,3 ÷ 4,2 kW	8 ÷ 31 kW
Conformité ErP (seulement pompes à chaleur)				
 Vertikal freistehend				
 Vertikale Einbau-Einheit				
 Horizontal eingebaut				
 Zurussenaufstellung				
 Heizung				
 Kühlbetrieb				
 Thermodynamische Energierückgewinnung				

Anwendungen mit mittelfrequenzierten bis starkfrequenzierten Räumen



CLIVETPack<sup>2</sup>  
CRH-XHE2  
51 ÷ 392 kW





# WLHP System

Die Bestandteile des Systems

Baureihe	Größen von	bis	Name	Seite
<b>Autonome Klimaanlage mit Wärmepumpen - Wasserquelle - Inneninstallation, vertikal, mit Möbel, oder zum Einbauen</b>				
EQV-X	5	21	VERSATEMP	132
<b>Autonome Klimaanlage mit Wärmepumpen - Wasserquelle - Horizontale, Inneninstallation, Kanalisierbar</b>				
EVH-XS	005.1	007.1	VERSATEMP	134
EVH-X	5	17	VERSATEMP	136
EVH SPACE	21	101	VERSATEMP	138
CH	21	101	VERSATEMP	140
<b>Autonome Klimaanlage mit Wärmepumpen - Wasserquelle - roof top für Anwendungen mit mittelfrequenzierten Räumen</b>				
CRH-XHE2	14.2	110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	142





## Autonomes Hochleistungs-Klimagerät mit direkter Expansion

Umschaltbare Wärmepumpe  
Wassergekühlte Verflüssigung  
Inneninstallation, vertikal im Sichtbereich oder zum Einbauen  
**Leistungen von 2,1 bis 4,1 kW**

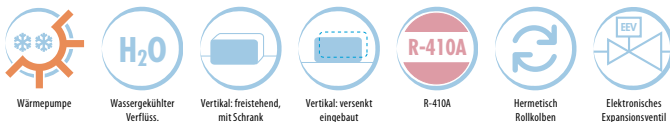


Benutzerschnittstelle THTUNE (optional) erhältlich:  
- eingebaut  
- zur Wandmontage  
- zur Unterputz-Wandmontage

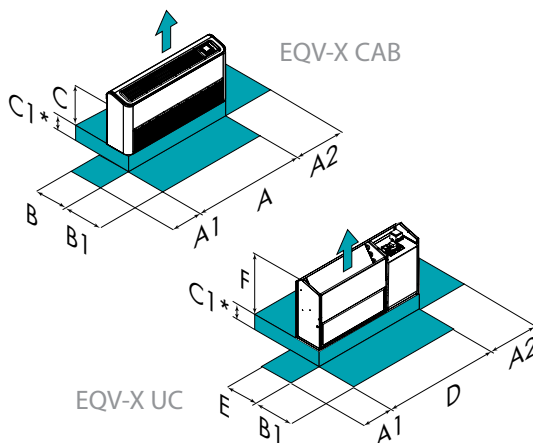
Die wichtigsten Funktionen sind:  
- Ein- und Ausschalten des Geräts  
- Temperaturmessung durch den Fühler im Inneren  
- Anzeige der Hauptinformationen des Geräts - manuelle Auswahl des Betriebsmodus (Wärme oder Kälte) und/oder des Sollwerts  
- Programmierung der Tages- und Wochenzeiten für die Ein- und Ausschaltung und den Sollwert Standard oder Sparbetrieb  
- manuelle Einstellung der Ventilatorgeschwindigkeit, oder automatische Einstellung nach der Differenz um Sollwert.



## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – EQV-X		5	7	9	15	17	21
A - Länge	mm	1050	1200	1200	1350	1350	1350
B - Tiefe	mm	240	240	240	240	240	240
C - Höhe	mm	520	520	520	520	520	520
D - Länge	mm	945	1095	1095	1245	1245	1245
E - Tiefe	mm	225	225	225	225	225	225
F - Höhe	mm	490	490	490	490	490	490
A1	mm	200	200	200	200	200	200
A2	mm	100	100	100	100	100	100
B1	mm	500	500	500	500	500	500
C1	mm	100	100	100	100	100	100
Betriebsgewicht	kg	55	61	61	64	64	68

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.  
(\* ) Nur für Einheiten mit Ansaugung von unten

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

# VERSATEMP

**VERSATEMP EQV-X** ist das **autonome Klimagerät** EQV-X ist das autonome Klimagerät mit hoher Energieeffizienz, das die Räume das ganze Jahres über automatisch heizt oder kühlt und dazu Wasser verwendet.

Dank des Rotationsverdichters, dem elektronischen Expansionsventil, dem Plattenwärmetauscher und dem Radialventilator mit mehreren Geschwindigkeitsstufen raget VERSATEMP EQV-X durch **hohe Effizienz unter allen Betriebsbedingungen** und durch **große Zuverlässigkeit** heraus. nd durch große Zuverlässigkeit heraus. Auch die Aufstellung wird durch die für die verschiedenen Anwendungen **speziell erhältlichen Hydraulikgruppen** vereinfacht. Diese sind bereits am Gerät installiert und geprüft.

Das **Design** von VERSATEMP EQV-X passt sich elegant an die verschiedenen Räume an, sowohl bei der sichtbaren als auch bei der Einbauversion, und ist für eine maximale Anpassung an die Einrichtung erhältlich. Der **leise Betrieb** wird durch eine besondere Schalldämpfung des Verdichterfachs gesichert, durch genauen Ausgleich der Ventilatoren und der Vorrichtungen gegen Vibration, die für die verschiedenen beweglichen Teile vorgesehen sind.

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **UC** Einbau-Konfiguration (ohne Möbel) (Standard)
- ▶ **CAB** Konfiguration mit Umbaumöbel für Konfigurationen im Sichtbereich

### ANSAUG:

- ▶ **R3** Luftansaug von unten (Standard)
- ▶ **RF** Frontluftansaug

## Technische Daten

Größen – EQV-X			5	7	9	15	17	21
▶ Kälteleistung	(1)	kW	2,08	2,39	2,88	3,38	3,75	4,11
Sensible Leistung	(1)	kW	1,47	1,69	2,12	2,55	2,64	3,05
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	0,43	0,56	0,61	0,71	0,77	0,84
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	0,49	0,62	0,67	0,81	0,87	0,96
EER	(1)	-	4,19	3,78	4,20	4,09	4,22	4,20
▶ Heizleistung	(2)	kW	2,54	3,05	3,55	4,29	4,78	5,10
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2)	kW	0,47	0,63	0,70	0,77	0,92	1,04
Gesamte Leistungsaufnahme	(2)	kW	0,53	0,69	0,76	0,87	1,02	1,16
COP	(2)	-	4,91	4,49	4,71	5,05	4,72	4,49
Anzahl der Verdichter		Nr	1					
Verdichtertyp	(3)	-	ROT					
Ausblasluftmenge		l/s	106	128	126	208	208	231
Modell der Luftausblasventilator	(4)	-	CFG					
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	(5)	l/s	0,12	0,14	0,17	0,19	0,21	0,24
Standard-Spannungsversorgung		V	230/1/50					
Schalldruckpegel	(6)	dB(A)	41	41	41	45	45	47
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>								
SEER	(7)	-	3,93	4,13	4,08	4,02	3,95	4,22
SCOP	(7)	-	3,58	3,96	3,79	3,82	3,63	3,97

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Die Werte wurden in Übereinstimmung mit EN14511:2013 ermittelt und enthalten die Motorleistung des Ventilators und der Wasserpumpen, die für die Anlage notwendig sind, um den Druckabfall im Gerät auszugleichen. TK = Trockenkugel; FK = Feuchtkugel

- (1) Umgebungstemperatur 27°C T.K./19°C F.K.; Wasser am Wärmetauscher 30/35°C.  
 (2) Raumluft 20°C T.K./15°C F.K.; Wassertemperatur Eintritt Wärmetauscher 20°C. Die Wassertemperatur am Austritt des Wärmetauschers wird nach der Wasserdurchflussmenge im Kühlbetrieb ermittelt.

(3) ROT = Rollkolbenverdichter

(4) CFG = Radialventilator

(5) Berechnung der Wasser-Durchflussmenge je nach Kühlleistungen

(6) Die Schallpegel gelten für die Einheit bei Vollast unter nominalen Prüfbedingungen. Der durchschnittliche Schalldruckpegel gilt für eine Entfernung von 1 m zur Außenfläche der Einheit mit Verkleidung mit Wandbefestigung. Sollte das Gerät zu Bedingungen installiert werden, die von den nominalen Prüfbedingungen abweichen (z.B. in der Nähe von Mauern oder Hindernissen allgemein), können die Schallpegel beachtliche Abweichungen aufweisen. Die Messungen wurden entsprechend der Norm UNI EN ISO 9614-2, mit einer Kälteleistung in der Nähe von zwei reflektierende Pläne

(7) Daten berechnet nach EN 14825:2016

## Zubehör

- ▶ **CONT** Elektronische Raumsteuerung mit Display, Installation an sichtbarer Stelle bei Geräte mit Verkleidung
- ▶ **CONTX** Elektronische Raumsteuerung mit Display, zur Installation an Einbaugerät
- ▶ **CWMX** Elektronische Raumsteuerung mit Display für die Wandmontage
- ▶ **CIWMX** Elektronische Raumsteuerung mit Display, zur Unterputz-Wandmontage
- ▶ **MIPC** Hydraulikgruppe für Wasserkreislauf mit konstanter Durchflussmenge mit manuell zu bedienenden Ventilen
- ▶ **MIPV** Hydraulikgruppe für Wasserkreislauf mit variabler Durchflussmenge mit Zweiwegeventil ON-OFF
- ▶ **REQV** Wasseranschlüsse zur Nachrüstung der Geräte EQV, VM und VV mit konstantem Durchsatz
- ▶ **V2MODX** Modulierendes 2-Wege-ventil für Anlage ohne Wasserwiederverwendung
- ▶ **KFVMX** Bausatz zur Befestigung Modulierendes 3-Wege Ventil für Anlage mit Abwasser
- ▶ **DAOJX** Luftausblaskanal mit flexibler Verbindung
- ▶ **GOJX** Luftausblasgitter mit flexibler Verbindung

- ▶ **FCVBX** Manuelles Ausgleichsventil
- ▶ **PFHCX** Flexible Schläuche von 200 mm für den Anschluss an den Wasserkreislauf + Schlauch für den Kondensatablauf
- ▶ **PFHC1X** Flexible Schläuche mit 500 mm für den Anschluss an den Wasserkreislauf + Schlauch für den Kondensatablauf
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **CDPX** Kondensatablaufpumpe
- ▶ **CDPA** Kondensatablaufpumpe, am Gerät montiert
- ▶ **FXVFX** Lackierte Stützen zur Befestigung am Boden
- ▶ **FXVFXH** Lackierte Füße zur Befestigung am Fußboden mit Frontgitter
- ▶ **FXPFX** Verzinkte Füße zur Befestigung am Fußboden für Einbaugerät
- ▶ **FXPMX** Hochliegende Verzinkte Stützen zur Befestigung am Fußboden für Einbaugerät
- ▶ **BACKV** Rückseitiges lackiertes Paneel für sichtbares Gerät
- ▶ **MOBA** Serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll, am Gerät montiert
- ▶ **MOBX** Bausatz serieller Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
- ▶ **CMSLWX** Serielles Kommunikationsmodul LonWorks
- ▶ **BACX** Serielles Datenaustauschmodul BACnet
- ▶ **CSVX** Zwei Absperrventile mit manueller Bedienung

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Autonomes Hochleistungs-Klimagerät mit direkter Expansion

Umschaltbare Wärmepumpe  
Wassergekühlte Verflüssigung  
Horizontale Inneninstallation zum Einbauen  
**Leistungen von 2,1 bis 2,8 kW**



## VERSATEMP

**VERSATEMP EVH-XS** ist die **kompakte Klimaanlage** mit hoher Energieeffizienz, die Räume zu jeder Jahreszeit automatisch heizt oder kühlt und dazu Wasser als Quelle verwendet.

Die Stärke dieser Baureihe liegt in der reduzierten Bauhöhe, die mit einem horizontalen Klimakonvektor vergleichbar und damit ideal für die Installation in Büroräumen, Hotelzimmern und Anwendungen mit strikten architektonischen Beschränkungen ist.

Dank des Rotationsverdichters, des mechanischen Expansionsventils, des Plattenwärmetauschers und des Radialventilators mit EC-Motor zeichnet sich die Einheit durch ihren **hohen Wirkungsgrad bei jeder Betriebsbedingung** und die **große Zuverlässigkeit** aus.

Der geräuscharme Betrieb wird durch die besondere Schalldämmung des Verdichterraums, die präzise Wuchtung der Ventilatoren sowie die Montage aller drehenden Bauteile mit Schwingungsdämpfern gewährleistet.



ErP-konform

### Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Wassergekühlter Verflüssiger



Horizontal-versenkt eingebaut

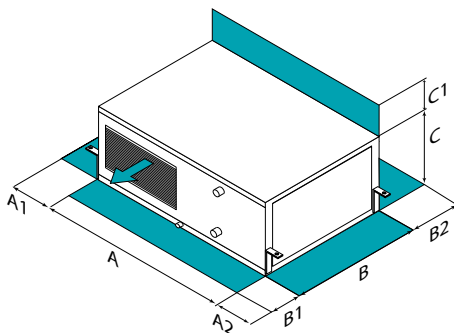


R-410A



Hermetisch Rollkolben

### Abmessungen und Freiräume



Größen – EVH-XS		005.1	007.1
A - Länge	mm	1018	1018
B - Tiefe	mm	594	594
C - Höhe	mm	254	254
A1	mm	150	150
A2	mm	500	500
B1	mm	300	300
B2	mm	500	500
C1	mm	100	100
Betriebsgewicht	kg	59	60

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Technische Daten

Größen – EVH-XS		005.1	007.1
▶ Kälteleistung	kW	2,06	2,84
Sensible Leistung	kW	1,75	1,83
Leistungsaufnahme der Verdichter	kW	0,48	0,60
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	0,53	0,67
EER	-	4,29	4,73
▶ Heizleistung	kW	2,43	3,37
Leistungsaufnahme der Verdichter	kW	0,60	0,82
Gesamte Leistungsaufnahme	kW	0,65	0,87
COP	-	4,05	4,11
Anzahl der Verdichter	Nr	1	1
Verdichtertyp	-		ROT
Ausblasluftmenge	l/s	111	139
Modell der Luftausblasventilator	-		CFG
Anzahl der Luftausblasventilatoren	Nr	1	1
Max. statischer Ausblas	Pa	50	50
Standard-Spannungsversorgung	V		230/1/50
Schalldruckpegel	dB(A)	42	45
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>			
SEER	(1) -	3,26	4,20
SCOP	(1) -	3,10	3,99

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

(1) Daten berechnet nach EN 14825:2016

## Zubehör

- ▶ **CWMX** Elektronische Raumsteuerung mit Display für die Wandmontage
- ▶ **CIWMX** Elektronische Raumsteuerung mit Display, zur Unterputz-Wandmontage
- ▶ **V2MODX** Modulierendes 2-wege-ventil für Anlage ohne Wasserwiederverwendung
- ▶ **V2ONX** Zweiwegeventil ON-OFF für Wasserkreislauf mit variabler Durchflussmenge
- ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **FCVBX** Manuelles Ausgleichsventil
- ▶ **VIFWX** Schmutzfänger und Absperrventil mit manueller Bedienung
- ▶ **PFHCX** Flexible Schläuche von 200 mm für den Anschluss an den Wasserkreislauf + Schlauch für den Kondensatablauf
- ▶ **PFHC1X** Flexible Schläuche mit 500 mm für den Anschluss an den Wasserkreislauf + Schlauch für den Kondensatablauf Kondensatablaufpumpe
- ▶ **CDPX** Serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll, am Gerät montiert
- ▶ **MOBA** Bausatz serieller Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
- ▶ **MOBX** Serielles Kommunikationsmodul LonWorks
- ▶ **CMSLWX** Serielles Datenaustauschmodul BACnet
- ▶ **BACX** Serielles Datenaustauschmodul BACnet
- ▶ **VIMANX** Absperrventil mit manueller Bedienung
- ▶ **BPH2OX** Sperrventil für (wasserseitigen) Bypass

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Autonomes Hochleistungs-Klimagerät mit direkter Expansion

Umschaltbare Wärmepumpe  
Wassergekühlte Verflüssigung  
Horizontale Inneninstallation zum Einbauen  
**Leistungen von 2,3 bis 4,2 kW**

# VERSATEMP



**VERSATEMP EVH-X** ist die **autonome Klimaanlage** mit hoher Energieeffizienz, die Räume zu jeder Jahreszeit automatisch heizt oder kühlt und dazu **als Quelle Wasser** verwendet.

Dank des Rotationsverdichters, des elektronischen Expansionsventils, des Plattenwärmetauschers und des Radialventilators mit variabler Drehzahl zeichnet sich die Einheit durch ihren **hohen Wirkungsgrad bei jeder Betriebsbedingung** und die **große Zuverlässigkeit** aus.

Der geräuscharme Betrieb wird durch die besondere Schalldämmung des Verdichterraums, den präzisen Abgleich der Ventilatoren sowie die Schwingungsdämpfer gewährleistet, die serienmäßig an den verschiedenen Bewegungsanteilen installiert sind.



ErP-konform

### Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Wassergekühlter Verflüssiger



Horizontal-versenkt eingebaut



R-410A

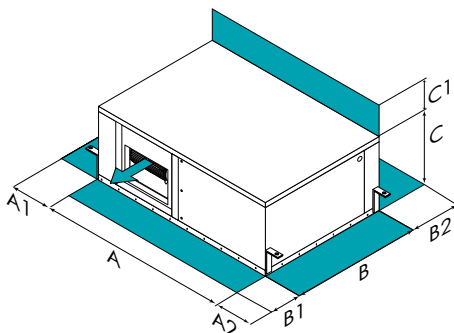


Hermetisch Rollkolben



Elektronisches Expansionsventil

### Abmessungen und Freiräume



Größen – EVH-X		5	7	9	11	15	17
A - Länge	mm	1034	1034	1034	1034	1034	1034
B - Tiefe	mm	513	513	513	513	513	513
C - Höhe	mm	361	361	361	386	386	386
A1	mm	100	100	100	100	100	100
A2	mm	350	350	350	350	350	350
B1	mm	350	350	350	350	350	350
B2	mm	350	350	350	350	350	350
C1	mm	100	100	100	100	100	100
Betriebsgewicht	kg	71	73	74	77	81	82

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Technische Daten

Größen – EVH-X			5	7	9	11	15	17
<b>A27/19 W30</b>								
▶ Kälteleistung	(1)	kW	2,26	2,83	3,16	3,45	3,87	4,16
Sensible Kühlleistung		kW	1,91	2,41	2,75	2,93	3,22	3,50
Gesamte Leistungsaufnahme		kW	0,54	0,66	0,74	0,77	0,85	0,92
EER (EN 14511:2013)		-	4,22	4,27	4,28	4,50	4,54	4,51
<b>A20 W20</b>								
▶ Heizleistung	(2)	kW	2,76	3,38	3,85	4,15	4,50	4,92
Gesamte Leistungsaufnahme		kW	0,55	0,65	0,77	0,82	0,94	1,06
COP (EN 14511:2013)		-	4,99	5,20	4,97	5,05	4,81	4,66
<b>A20 W15</b>								
▶ Heizleistung	(3)	kW	2,46	2,97	3,33	3,66	3,98	4,42
Gesamte Leistungsaufnahme		kW	0,55	0,63	0,72	0,80	0,89	1,02
COP (EN 14511:2013)		-	4,42	4,60	4,47	4,59	4,40	4,30
Anzahl der Verdichter		Nr	1	1	1	1	1	1
Verdichtertyp	(4)	-				ROT		
Ausblasluftmenge		l/s	148	148	170	190	222	222
Modell der Luftausblasventilator	(5)	-				CFG		
Anzahl der Luftausblasventilatoren		Nr	1	1	1	1	1	1
Max. statischer Ausblas		Pa	40	40	40	40	40	40
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	(6)	l/s	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
Standard-Spannungsversorgung		V				230/1/50		
Schalldruckpegel	(7)	dB(A)	33	33	34	34	34	35
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>								
SEER	(8)	-	3,75	4,06	3,90	4,10	4,05	4,18
SCOP	(8)	-	3,41	3,90	3,63	3,77	3,97	4,05

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Die Werte wurden in Übereinstimmung mit EN14511:2013 ermittelt und enthalten die Motorleistung des Ventilators und der Wasserpumpen, die für die Anlage notwendig sind, um den Druckabfall im Gerät auszugleichen.

- (1) Umgebungstemperatur 27°C T.K./19°C F.K.; Wasser am Wärmetauscher 30/35°C.  
 (2) Umgebungstemperatur 20°C T.K. Wassertemperatur Eintritt Wärmetauscher 20°C. Die Wassertemperatur am Austritt des Wärmetauschers wird nach der Wasserdurchflussmenge im Kühlbetrieb ermittelt.  
 (3) Umgebungstemperatur 20°C T.K. Wassertemperatur Eintritt Wärmetauscher 15°C; Die Wassertemperatur am Austritt des Wärmetauschers wird nach der Wasserdurchflussmenge im Kühlbetrieb ermittelt.

(4) ROT = Rollkolbenverdichter

(5) CFG = Radialventilator

(6) Berechnung der Wasser-Durchflussmenge je nach Kühlleistungen

(7) Die Schallpegel beziehen sich auf eine an der Decke installierte Anlage bei Vollast, kanalisiert, mit Luftdurchfluss des Gebläses jeweils Minimum, Standard oder Maximum. Statischer Nutzdruck 40 Pa. Der durchschnittliche Schalldruckpegel, in Übereinstimmung mit der italienische Norm UNI EN ISO 3744, gilt für eine Entfernung von 1 m zur Außenfläche der kanalisierten, an der Decke installierten Einheit. Die Messungen wurden entsprechend der Norm UNI EN ISO 9614-2, mit einer Kälteleistung in der Nähe von zwei reflektierende Pläne

(8) Daten berechnet nach EN 14825:2016

## Zubehör

- ▶ **CWMX** Elektronische Raumsteuerung mit Display für die Wandmontage
- ▶ **CIWMX** Elektronische Raumsteuerung mit Display, zur Unterputz-Wandmontage
- ▶ **V2MODX** Modulierendes 2-wege-ventil für Anlage ohne Wasserwiederverwendung
- ▶ **V2ONX** Zweiwegeventil ON-OFF für Wasserkreislauf mit variabler Durchflussmenge
  - ▶ **TPF** Filterhalterahmen mit seitlichem Auszug und nach unten
- ▶ **AMMX** Federschwingungsdämpfer
- ▶ **DAOJX** Luftausblaskanal mit flexibler Verbindung
- ▶ **DAIX** Saugkanal
- ▶ **DAOIX** Ansaug- und Ausblaskanal
- ▶ **FCVBX** Manuelles Ausgleichsventil
- ▶ **VIFWX** Schmutzfänger und Absperrventil mit manueller Bedienung
- ▶ **PFHCX** Flexible Schläuche von 200 mm für den Anschluss an den Wasserkreislauf + Schlauch für den Kondensatablauf
- ▶ **PFHC1X** Flexible Schläuche von 500 mm für den Anschluss an den Wasserkreislauf + Schlauch für den Kondensatablauf Kondensatablaufpumpe
  - ▶ **CDPX** Serielle Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll, am Gerät montiert
  - ▶ **MOBA** Bausatz serieller Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll
  - ▶ **MOBX** Seriell kommunikationsmodul LonWorks
  - ▶ **CMSLWX** Seriell kommunikationsmodul LonWorks
  - ▶ **BACX** Seriell kommunikationsmodul BACnet
  - ▶ **VIMANX** Absperrventil mit manueller Bedienung
  - ▶ **BPH2OX** Sperrventil für (wasserseitigen) Bypass

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Autonome Klimaanlage

Umschaltbare Wärmepumpe  
Wassergekühlte Verflüssigung  
Horizontale Inneninstallation  
Kanalierbar

**Leistungen von 8 bis 31,5 kW**

# VERSATEMP



Raumthermostat HID-P1 für die externe Installation an der Wand. Die wichtigsten Funktionen sind:

- manuelle oder automatische Umschaltung Sommer/Winter
- Einstellung der Temperatur
- Betriebsart ECO (automatischer Wechsel der Wärmeregulierung am Tag/nachts).



## Funktionalität und Merkmale



Wärmepumpe



Wassergekühlter Verflüssiger



Horizontal-vertenkt eingebaut

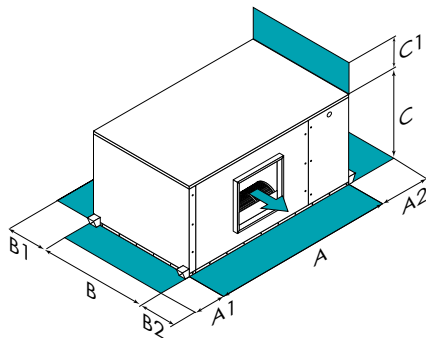


R-407C



Hermetisch Scroll

## Abmessungen und Freiräume



Größen – EVH SPACE		21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
A - Länge	mm	1100	1100	1100	1100	1375	1375	1375	1730	1730	1730
B - Tiefe	mm	710	710	710	710	750	750	750	810	810	810
C - Höhe	mm	500	500	500	500	600	600	600	700	700	700
A1	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
A2	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
B1	mm	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
B2	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
C1	mm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Betriebsgewicht	kg	130	140	155	170	210	217	225	295	302	310

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.



## Ausführungen und Konfigurationen

### ANWENDUNG:

- ▶ **W** Anwendung mit Wasserkreis (Standard)
- ▶ **PW** System mit einmalig verwendetem Wasser

## Technische Daten

Größen – EVH SPACE			21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
▶ Kälteleistung	(1)	kW	8,04	8,49	9,31	13,3	17,2	19,5	21,6	23,5	27,8	31,5
Sensible Leistung	(1)	kW	6,36	7,22	7,76	10,1	13,8	14,1	17,4	17,9	22,9	23,7
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	1,59	2,13	2,40	2,68	3,42	4,10	4,59	5,32	6,81	7,32
EER	(1)	-	5,06	3,99	3,88	4,96	5,03	4,76	4,71	4,42	4,08	4,30
▶ Heizleistung	(2)	kW	8,17	10,1	11,9	14,3	17,0	20,0	22,9	25,3	31,9	37,3
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2)	kW	1,80	2,29	2,72	3,15	3,57	4,37	4,99	5,60	7,53	8,48
COP	(2)	-	4,54	4,41	4,38	4,54	4,76	4,58	4,59	4,52	4,24	4,40
Kältekreise		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Verdichtertyp		-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Ausblaslufmenge		l/s	555	666	750	777	1166	1222	1286	1527	1722	1861
Modell der Luftausblasventilator	(3)	-	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV	ELV
Anzahl der Luftausblasventilatoren		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Max. statischer Ausblas	(4)	Pa	120	120	100	100	140	140	140	100	100	100
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)		l/s	0,40	0,50	0,50	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,60
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	53	54	54	54	55	54	55	56	56	57
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>												
SEER	(6)	-	3,91	3,30	3,26	4,37	4,01	3,96	3,92	3,36	3,30	3,55
SCOP	(6)	-	3,31	3,37	3,2	3,53	3,81	3,45	3,53	3,63	3,54	3,52

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

- (1) Raumluft 26°C TK / 19,5°C FK; Wassereintritt Wärmetauscher 29°C; Wasseraustritt Wärmetauscher 35°C
- (2) Umgebungstemperatur 20°C; Wasseraustritt Wärmetauscher 10°C
- (3) ELV = Elektroventilator

(4) Statischer Höchstdruck mit Standardventilator bei mittlerer Drehzahl und Nennluftmenge; Beim Variieren der Versorgungsspannung können sich auch die Werte der Menge und Förderhöhe ändern

(5) Die Schalldaten vom Innengerät beziehen sich auf Geräte unter voller Last bei nominellen Testbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m, zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen.

(6) Daten berechnet nach EN 14825:2016

## Zubehör

- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **WMVX** Stufenloses Ventil, wasserseitig
- ▶ **IVWX** Wasserseitiges Ventil mit Motor
- ▶ **VHPRE** Vorrüstung für motorisiertes Ventil
- ▶ **IHMAX** Manuelles Sperrventil
- ▶ **BPH20X** Sperrventil für (wasserseitigen) Bypass

- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **PTAI** Fühler der Sauglufttemperatur
- ▶ **CLSE** Potentialfreie Kontakte externe Meldung
- ▶ **SP1** Serielle Schnittstelle RS485
- ▶ **ELINV** Durch Inverter gesteuerter Elektroventilator (Gr. 81=101)
- ▶ **BACNX** Serielles Datenaustauschmodul BACnet

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

**Autonome Klimaanlage**

Umschaltbare Wärmepumpe  
Wassergekühlte Verflüssigung  
Horizontale Inneninstallation  
Kanalierbar

**Leistungen von 8 bis 33 kW**



Raumthermostat HID-P1 für die externe Installation an der Wand. Die wichtigsten Funktionen sind:  
- manuelle oder automatische Umschaltung Sommer/Winter  
- Einstellung der Temperatur  
- Betriebsart ECO (automatischer Wechsel der Wärmeregulierung am Tag/nachts).



**Funktionalität und Merkmale**



Wärmepumpe



Wassergekühlter Verflüssiger



Horizontal-versenkt eingebaut

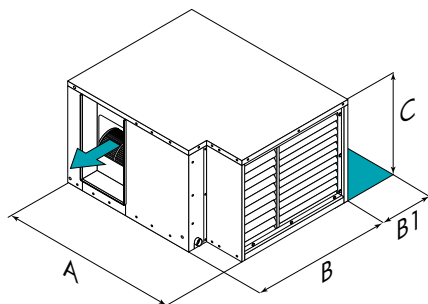


R-407C



Hermetisch Scroll

**Abmessungen und Freiräume**



Größen – CH		21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
A - Länge	mm	1150	1150	1385	1385	1385	1458	1458	1458	1458	1458
B - Tiefe	mm	820	820	1002	1002	1002	1164	1164	1375	1375	1375
C - Höhe	mm	520	520	635	635	635	635	635	760	760	760
B1	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Betriebsgewicht	kg	132	140	200	212	215	250	260	290	295	305

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

**VERSATEMP**

Die Einheiten **CH** mit einem Verdichter sind in 10 Grössen mit einer kompletten Zubehörreihe erhältlich und zeichnen sich durch hohe Effizienz und einen leisen Betrieb aus. Sie sind zur Klimatisierung von Geschäften, Einkaufszentren im allgemeinen, Großraumbüros, usw. bestimmt. Sie werden in **Systemen mit geschlossenem Kreis (WLHP)** oder im allgemeinen mit einmalig verwendetem Wasser eingesetzt.

Sie werden an der Decke im Sichtbereich oder in Innern einer Zwischendecke installiert. Durch die geringen Abmessungen ist die Installation einfach und die Wartung durch den Zugriff auf alle Bauteile von einer einzigen Seite problemlos durchführbar. Der Luftausblas erfolgt über Kanäle und die Ansaugung kann direkt aus dem Raum oder über Kanäle erfolgen.

Sowohl der Kühl- als auch der Heizbetrieb sichern ohne Umschaltung Komfort zu allen Jahreszeiten. Durch die Regulierung über Mikroprozessor lassen sich noch andere und wichtige Funktionen der Bedienung, Einstellung und Steuerung ausführen, sie können ausgelagert und mit BMS über eine serielle Kommunikationsleitung ferngesteuert werden.

WLHP

## Ausführungen und Konfigurationen

### ANWENDUNG:

- ▶ **W** Anwendung mit Wasserkreis (Standard)
- ▶ **PW** System mit einmalig verwendetem Wasser

▶ **G** Geothermische Anwendung

## Technische Daten

Größen – CH			21	25	31	41	51	61	71	81	91	101
▶ Kälteleistung	(1)	kW	8,10	9,60	11,3	14,2	17,0	20,4	22,4	26,4	28,8	32,7
Sensible Leistung	(1)	kW	6,10	6,60	7,60	9,40	11,0	13,2	14,3	16,9	18,5	20,4
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	1,70	2,00	2,40	3,00	4,10	4,30	4,70	5,80	6,60	7,10
▶ Heizleistung	(2)	kW	9,20	10,7	13,2	16,0	19,2	23,2	25,8	30,6	33,7	38,9
Leistungsaufnahme der Verdichter		kW	1,70	2,10	2,40	2,90	3,70	4,50	5,10	6,00	6,80	8,10
Kältekreise		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Anzahl der Verdichter		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Verdichtertyp		-	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Ausblasluftmenge		l/s	486	583	694	847	1028	1236	1389	1556	1722	1944
Modell der Luftausblasventilator	(3)	-	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG	CFG
Anzahl der Luftausblasventilatoren		Nr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Max. statischer Ausblas		Pa	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)		l/s	0,40	0,47	0,55	0,69	0,85	1,00	1,10	1,29	1,42	1,60
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	400/3/50	400/3/50
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	55	57	55	58	61	57	59	56	58	59
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>												
SEER	(5)	-	3,57	3,86	4,15	3,94	3,29	3,76	3,72	3,69	3,58	3,88
SCOP	(5)	-	3,36	3,62	4,49	4,07	3,82	3,98	3,77	3,86	3,75	3,74

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

- (1) Umgebungstemperatur 27°C/19,5 FK; Wassereintritt Wärmetauscher 29°C; Wasseraustritt Wärmetauscher 35°C
- (2) Umgebungstemperatur 20°C; Wasseraustritt Wärmetauscher 10°C

(3) CFG = Radialventilator

(4) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen.

(5) Daten berechnet nach EN 14825:2016

## Zubehör

- ▶ **MMFM** Verstärkter Ventilatormotor
- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **IVW** Wasserseitiges Ventil mit Motor
- ▶ **IVMW** Stufenloses Ventil, wasserseitig
- ▶ **VHPRE** Vorrüstung für motorisiertes Ventil
- ▶ **IHMA** Manuelles Sperrventil
- ▶ **BPH20X** Sperrventil für (wasserseitigen) Bypass
- ▶ **IFW** Schmutzfänger Kaltwasser

- ▶ **PTAI** Fühler der Sauglufttemperatur
- ▶ **SP1** Serielle Schnittstelle RS485
- ▶ **CLSE** Potentialfreie Kontakte externe Meldung
- ▶ **ACIE** Frostschutzheizung des internen Wärmetauschers
- ▶ **PBLC1X** Bedienterminal (Kabellänge: 1,5 Meter)
- ▶ **PBLC2X** Tragbares Bedienfeld für die lokale Steuerung mit 20 Meter Kabel
- ▶ **PRMX** Plenum Luftausblas

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

## Autonome Klimaanlage

Umschaltbare Wärmepumpe  
Wassergekühlte Verflüssigung  
Roof Top

Leistungen von 51 bis 392 kW

# CLIVETPack<sup>2</sup>



Die autonomen luftgekühlten Klimageräte der Baureihe **CRH-XHE2** sind Einheiten für die Außeninstallation und in mehreren Größen mit einer sehr grossen Zubehörauswahl lieferbar. Sie sind für die Klimatisierung grosser Räumlichkeiten bestimmt. Sie werden in Systemen mit **geschlossenem Kreis oder mit einmalig verwendetem Wasser** eingesetzt.

Diese Einheiten entstehen mit dem Ziel immer mit einer maximalen Energieeinsparung über eine äusserst intelligente und fortschrittliche Regelung der Energie zu arbeiten, außerdem reduzieren sie die Installationsarbeiten auf ein Minimum.

**Die hohe Leistung des innovativen Kältekreislaufs**, der für den Betrieb mit Teillasten optimiert wurde, das Free-Cooling und die Energierückgewinnung der Abluft, die für die gesamte Baureihe optional lieferbar ist, gestatten eine Verringerung des Energieverbrauchs und damit der Betriebskosten und der Kohlendioxidemissionen.



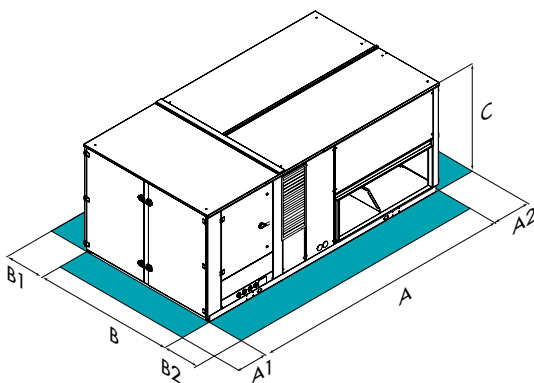
Beteiligte Geräte auf [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

ErP-konform

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Grössen – CRH-XHE2	14.2	16.4	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
CAK A - Länge	3560	3560	4155	4155	4155	4155	4155	4155
CAK B - Tiefe	2295	2295	2300	2300	2300	2300	2300	2300
CAK C - Höhe	1405	1405	1405	1405	1405	1705	1705	1705
CAK A1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK A2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK Betriebsgewicht	kg 1396	1456	1530	1549	1559	1602	1636	1641

Grössen – CRH-XHE2	49.4	54.4	60.4	70.4	80.4	90.4	100.4	110.4
CAK A - Länge	3910	3910	4900	4900	4900	5520	5520	5520
CAK B - Tiefe	2296	2296	2296	2296	2296	2296	2296	2296
CAK C - Höhe	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
CAK A1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK A2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B1	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK B2	mm 1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
CAK Betriebsgewicht	kg 2080	2397	2613	2672	3074	3245	3461	3987

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

CAK Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft

## Ausführungen und Konfigurationen

### KONSTRUKTIVE KONFIGURATION:

- ▶ **CAK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft (Standard)
- ▶ **CBK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für Frischluft

- ▶ **CCK** Konfiguration zu einziger freien Kühlung für vollständiges Umluft, Frischluft und Abluft
- ▶ **CCKP** Konfiguration mit doppelter Lüftungssektion mit Lufterneuerung und thermodynamischer Rückgewinnung THOR

## Technische Daten

Größen – CRH-XHE2			14.2	16.4	20.4	25.4	30.4	33.4	40.4	44.4
<b>Eurovent</b>										
▶ Kälteleistung (EN14511:2018)	(1)	kW	50,6	65,6	82,1	92,2	102,7	120,6	152,5	162,1
Sensible Leistung	(1)	kW	38,5	48,9	62,9	69,8	77,4	88,9	106	114
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	9,10	13,0	15,4	17,4	19,1	21,2	26,6	28,8
EER (EN14511:2018)	(1)	-	5,06	4,57	4,94	4,89	4,88	5,45	5,66	5,31
▶ Heizleistung (EN14511:2018)	(2)	kW	56,6	77,4	91	104	93,5	109	136,5	150,9
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2)	kW	9,90	15,5	18,2	20,4	23,8	27,7	30,1	33,3
COP (EN14511:2018)	(2)	-	4,71	4,19	4,24	4,33	3,74	3,86	4,5	4,35
Kältekreise		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter		Nr	2	4	4	4	4	4	4	4
Verdichtertyp	(3)	-	Scroll							
Ausblasluftmenge		l/s	2500	3194	3750	4167	4722	5139	5833	6389
Modell der Luftausblasventilator	(4)	-	RAD							
Anzahl der Luftausblasventilatoren		Nr	1	1	2	2	2	2	2	2
Max. statischer Ausblas	(5)	Pa	510	390	510	510	510	510	440	380
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	(6)	l/s	2,87	3,80	4,69	5,28	5,88	6,79	8,53	9,16
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50							
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(7)	-	4,54	4,38	4,52	4,50	4,71	5,20	6,03	5,69
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(7)	-	3,75	3,98	3,73	4,20	4,02	4,26	4,95	4,44
<b>Größen – CRH-XHE2</b>			<b>49.4</b>	<b>54.4</b>	<b>60.4</b>	<b>70.4</b>	<b>80.4</b>	<b>90.4</b>	<b>100.4</b>	<b>110.4</b>
▶ Kälteleistung (EN14511:2018)	(1)	kW	173,2	183,6	213,5	252,4	278,8	334,5	361,1	387,2
Sensible Leistung	(1)	kW	124	134	143	163	186	239	258	277
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	30,8	33,1	39,9	45,4	52,4	61,7	66,3	72,1
EER (EN14511:2018)	(1)	-	5,18	4,89	4,94	5,1	4,78	4,96	4,87	4,9
▶ Heizleistung (EN14511:2018)	(2)	kW	165,5	179,3	198,3	235,9	264,7	316,8	346,2	378,3
Leistungsaufnahme der Verdichter	(2)	kW	38,0	41,0	48,1	53,2	60,5	66,8	75,0	82,6
COP (EN14511:2018)	(2)	-	4,13	4,00	3,92	4,48	4,03	4,38	4,31	4,22
Kältekreise		Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Verdichter		Nr	4	4	4	4	4	4	4	4
Verdichtertyp	(3)	-	Scroll							
Ausblasluftmenge		l/s	7222	8056	9167	10278	12222	14167	15556	16667
Modell der Luftausblasventilator	(4)	-	RAD							
Anzahl der Luftausblasventilatoren		Nr	3	3	4	4	4	6	6	6
Max. statischer Ausblas	(5)	Pa	630	540	660	570	360	620	540	460
Wasserdurchflussmenge (Versorgungsseite)	(6)	l/s	9,40	10,0	11,70	13,80	15,40	18,40	19,80	21,30
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50							
<b>Richtlinie ErP (Energy Related Products)</b>										
SEER - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(7)	-	5,24	4,39	4,83	5,18	4,65	4,90	4,46	4,63
SCOP - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse	(7)	-	4,49	4,17	3,78	4,37	3,99	4,17	4,20	4,27

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Die Leistungen beziehen sich auf einen Betrieb mit voller Umluft. (konfig. CAK)

- (1) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Raumluft 27°C T.K./ 19,5 °C F.K.; Wassertemperatur am Verflüssiger 30/35°C; EER EN14511:2018
- (2) Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen: Umgebungstemperatur 20°C TK; Wasseraustritt Wärmetauscher 10°C; COP EN14511:2018

(3) SCROLL = Scrollverdichter

(4) RAD = Radialventilator

(5) Zur Verfügung stehender Nettodruck um die Druckverluste im Ausblas und in der Saugung zu überwinden

(6) Bestimmung der nominalen Wasser-Durchflussmenge je nach Kühlleistung

(7) Daten berechnet nach EN 14825:2016

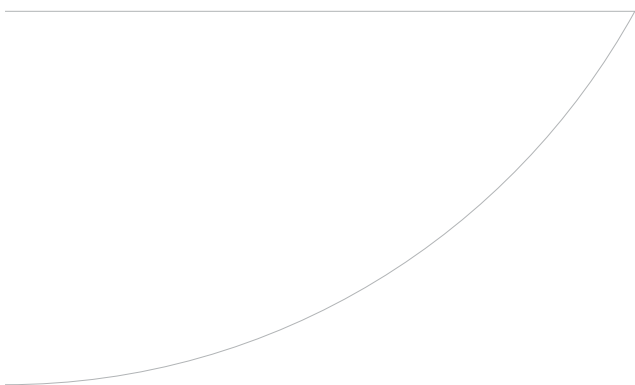
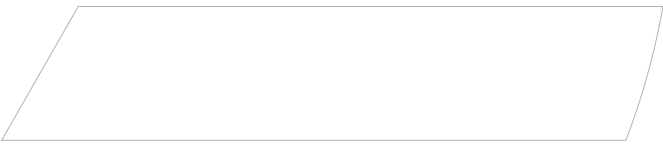
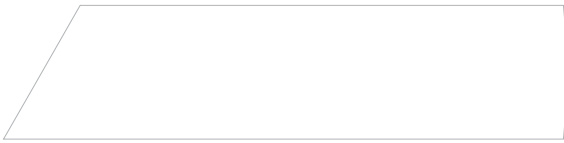
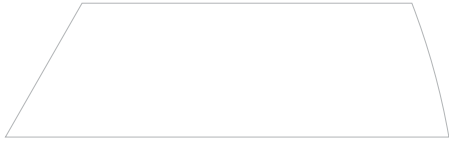
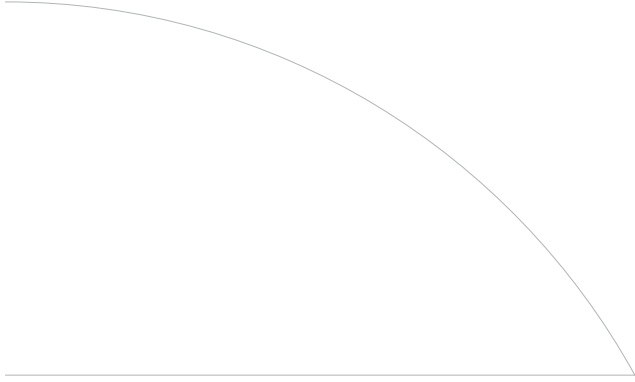
## Zubehör

- ▶ **THR** Thermodynamische Energierückgewinnung der abgegebenen Luft THOR (Ausführung CCKP)
- ▶ **FC** Temperaturregelte freie Kühlung
- ▶ **FCE** Enthalpiegeregelte freie Kühlung
- ▶ **M3** Luftausblas nach unten
- ▶ **M5** Luftausblas nach oben
- ▶ **R3** Luftansaug von unten
- ▶ **SER** Manuelle Frischluftklappe
- ▶ **SERM** Frischluftklappe mit Motor on/off
- ▶ **SERMD** Modulierende Frischluftklappe mit Motor
- ▶ **PVAR** Variabler Luftdurchfluss
- ▶ **PCOSM** Konstante Luftmenge im Ausblas
- ▶ **PAQC** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes
- ▶ **PAQCV** Fühler der Luftqualität zur Überwachung des CO<sub>2</sub>- und VOC-Gehaltes
- ▶ **VENH** Ventilatoren mit hoher Förderhöhe
- ▶ **F7** Luftfilter mit hoher Wirkleistung F7
- ▶ **FES** Elektronische Filter
- ▶ **PSAF** Differenzdruckwächter luftseitig verschmutzte Filter
- ▶ **EH12** Elektrische Heizwiderstände mit 9 kW
- ▶ **EH14** Elektrische Heizwiderstände mit 12 kW
- ▶ **EH17** Elektrische Heizwiderstände mit 18 kW
- ▶ **EH20** Elektrische Heizwiderstände mit 24 kW
- ▶ **EH24** Elektrische Heizwiderstände mit 36 kW
- ▶ **EH28** Elektrische Heizwiderstände mit 48 kW
- ▶ **ACPC** Hydraulikgruppe für Wasserkreis mit konstanter Durchflussmenge
- ▶ **ACPV** Hydraulikgruppe für Wasserkreis mit variabler Durchflussmenge
- ▶ **ACPM** Hydraulikgruppe für Anlage mit einmalig verwendetem Wasser
- ▶ **ACIS** Frostschutzheizung, wasserseitiger Wärmetauscherschutz
- ▶ **IFWX** Schmutzfänger Kaltwasser
- ▶ **CHW2** 2 Rohrreihen Heizregister
- ▶ **CHWER** Energierückgewinnung aus der Lebensmittelkühlung
- ▶ **3WVM** Proportionales 3-Wege-Ventil
- ▶ **2WVM** Modulierendes Zweiwegeventil
- ▶ **LTEMP1** Ausstattung für niedrige Aussentemperatur
- ▶ **CPHG** Heißgas-Nachheizregister
- ▶ **HSE3** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 3 kg/h
- ▶ **HSE5** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 5 kg/h
- ▶ **HSE8** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 8 kg/h
- ▶ **HSE9** Dampfbefeuchter mit Eintauch-Elektroden von 15 kg/h
- ▶ **HWS** Befeuchter durch Verdampferpaket mit Wasser zum einmaligen Gebrauch
- ▶ **MHP** Manometer für Hoch- und Niederdruck
- ▶ **CMSC9** Seriell-Kommunikationsmodul zum Modbus Überwachungs
- ▶ **CMSC10** Seriell-Kommunikationsmodul zum LonWorks Überwachungs
- ▶ **CMSC11** Seriell-Kommunikationsmodul zum BACnet-IP Überwachungs
- ▶ **PM** Phasenüberwachung
- ▶ **PFCP** Kondensatoren zur Blindstromkompensation (cos phi > 0,9)
- ▶ **DML** Demand Limit
- ▶ **DESM** Rauchsensor
- ▶ **SFSTC** Vorrichtung für stufenweise Verdichterinbetriebnahme
- ▶ **CLMX** Clivet Master System
- ▶ **PCMO** Sandwichplatten Aufbereitungsbereich in der Klassifizierung nach Brandverhalten M0
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **RCX** Roof curb

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.





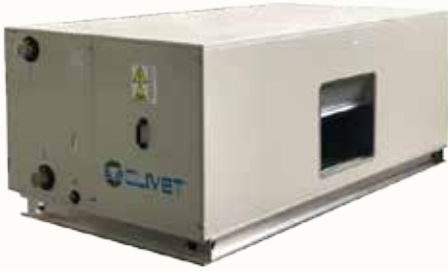




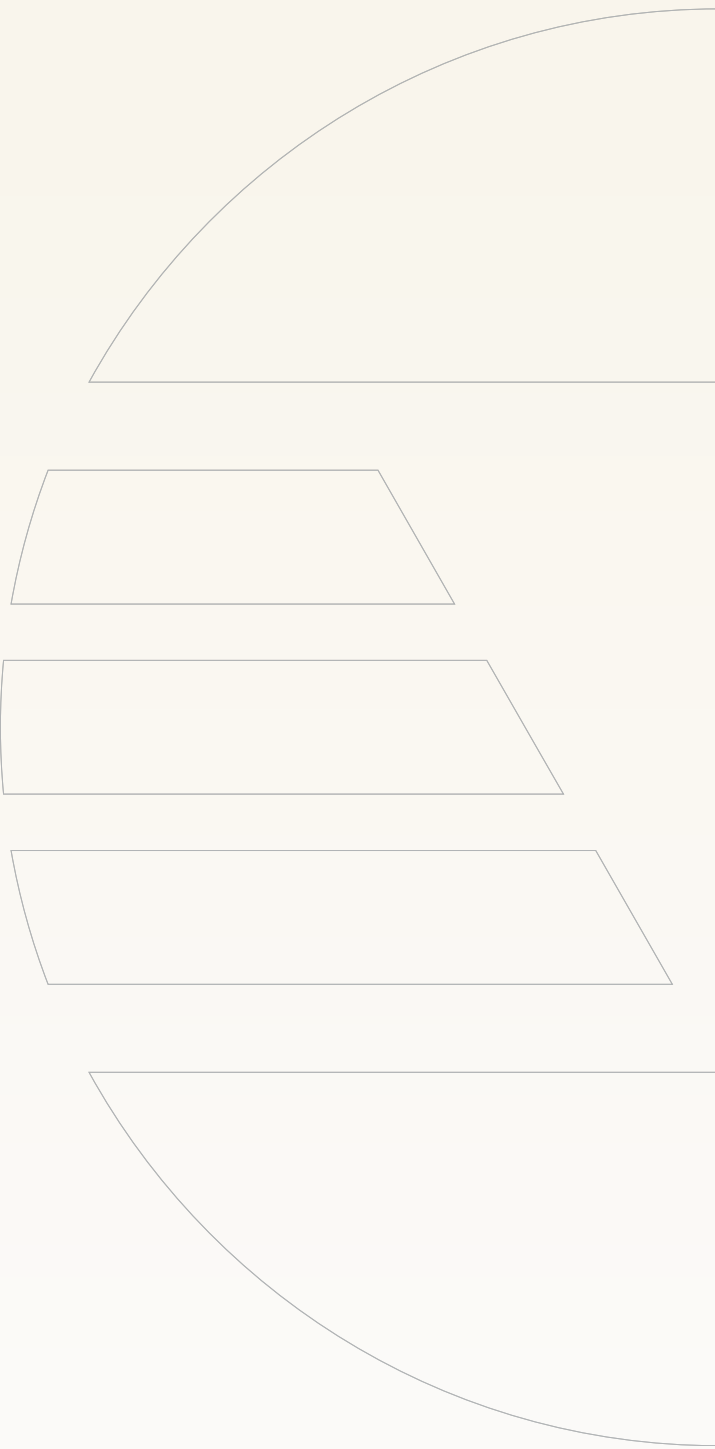
# TERMINAL Units and AHU

	Dienstleistungsbereich			
	ELFOspace	ELFODuct MP ELFODuct HP	ELFOspace BOX3	ELFOspace WALL3
Leistungen (A27/W7)	1,5 ÷ 11 kW	6 ÷ 25 kW	3 ÷ 11 kW	2 ÷ 4,5 kW
Konformität ErP (nur Wärmepumpen)				
Vertikal freistehend				
Horizontal freistehend				
Vertikale Einbau-Einheit				
Horizontal Einbau-Einheit				
2 Rohre				
4 Rohre				
DC Motor				
Förderhöhe				
RS485-Anschluss				

## Dienstleistung und Industrie



	SAHU	AQX
Luftvolumenstrom	420 ÷ 4200 l/s	350 ÷ 44400 l/s
		
Produkte		 
Größen	8	32, Abstand von 50 mm
Rahmen / Paneelen	Thermischer Trennung / Doppelwandige Wandstärke 40 mm	Thermischer Trennung / Doppelwand in 7 Materialien
Ventilatoren / Motoren	Centrifughi con trasmissione cinghia e puleggia, e ventilatori Plug fan EC	Radialventilatoren und Plug fan / Asynchronen, Inverter, EC Elektronische Regelung
Wärmetauscher	Wasser / Direktes Ausdehnung	Wasser / Heißwasser / Dampf / Direktes Ausdehnung
Wärmerückgewinnungen	-	Kreuzstrom / Rotative / Run-Around
Versionen	Horizontal / Vertikal	Desinfektion / Regulierte



# TERMINAL Units and AHU

Die Bestandteile des Systems

Baureihe	bis		Name	Seite
<b>Wassergekühlten Inneneinheiten</b>				
ELFOSPACE	003.0	051.0	ELFOSpace	150
CFK	007.0	041.0	ELFOSpace BOX3	154
CFW	007.0	021.0	ELFOSpace WALL3	158
ELFODuct MP	15	71	ELFODuct	160
ELFODuct HP	015.0	071.0	ELFODuct	164
<b>Klimageräte</b>				
SAHU	1	8	SAHU	New 168
AQX	1	32	-	172
CLA	1	32	-	174



## Inneneinheit

Wassergekühlt

Inneninstallation, vertikal oder horizontal im Sichtbereich oder zum Einbauen

Leistungen von 1,5 bis 10,7 kW



# ELFOSpace

**ELFOSpace OUT und IN** sind eine wassergekühlte Inneneinheit im Sichtbereich und Einbauen zur Verwendung in Dienstleistungsbetrieben.

- ▶ Lieferbar in der Ausführung für 2-Rohr- und 4-Rohranlagen;
- ▶ Mit DC Brushless Lüftergruppe (Gr. 003.0÷031.0);
- ▶ Die vorhandenen Steuerungen sind einfach und intuitiv und erfüllen auch die unterschiedlichsten Anforderungen;
- ▶ Vorrüstung für den Anschluss an ELFOControl<sup>2</sup> oder an allgemein verwendete Überwachungssysteme;
- ▶ Leiser Betrieb und einfache Reinigung;
- ▶ Zwölf Größen mit nahezu unzähligen Zubehörteilen, die alle Anforderungen an die Anwendungen einer Anlage erfüllen kann.

## Funktionalität und Merkmale



Kühlen & Heizen



Vertikal: freistehend, mit Schrank



Vertikal: versenkt eingebaut



Horizontal: freistehend, mit Schrank



Horizontal: versenkt eingebaut



Wasser

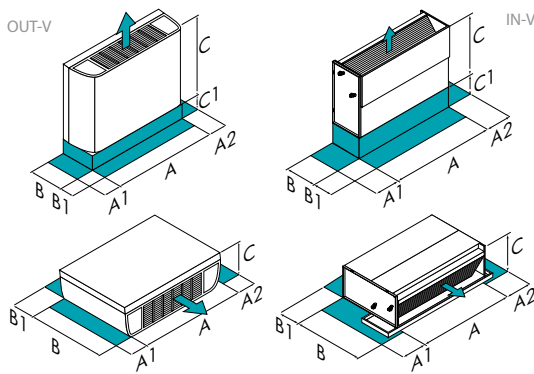


ELFOControl<sup>2</sup>



DC Motor

## Abmessungen und Freiräume



OUT-H

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – ELFOSPACE		003.0	005.0	007.0	009.0	011.0	015.0	017.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0
OUTV	A - Länge	mm	670	670	870	870	1070	1070	1270	1270	1470	1470	1670
OUTV	B - Tiefe	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
OUTV	C - Höhe	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
OUTV	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
OUTV	C1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
INV	A - Länge	mm	450	450	650	650	850	850	1050	1050	1250	1250	1450
INV	B - Tiefe	mm	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
INV	C - Höhe	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
INV	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
INV	C1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
OUTH	A - Länge	mm	670	670	870	870	1070	1070	1270	1270	1470	1470	1670
OUTH	B - Tiefe	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
OUTH	C - Höhe	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
OUTH	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
OUTH	B1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
INH	A - Länge	mm	545	545	745	745	945	945	1145	1145	1345	1345	1545
INH	B - Tiefe	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
INH	C - Höhe	mm	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
INH	A1	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
INH	B1	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
CC2-INV	Betriebsgewicht	kg	11	11	14	14	20	20	23	24	27	28	31
CC2-INH	Betriebsgewicht	kg	11	12	14	15	20	21	23	25	27	29	31
CC4-INV	Betriebsgewicht	kg	12	12	14	15	21	22	24	26	28	30	32
CC4-INH	Betriebsgewicht	kg	12	12	15	16	21	22	24	26	28	30	32
CC2-OUTV	Betriebsgewicht	kg	14	14	16	17	22	24	26	28	30	32	34
CC2-OUTH	Betriebsgewicht	kg	15	15	18	19	24	26	28	30	33	34	37
CC4-OUTH	Betriebsgewicht	kg	16	16	19	20	26	27	30	31	34	36	39
CC4-OUTV	Betriebsgewicht	kg	14	15	17	18	24	25	27	29	31	33	35

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

OUTV Vertikales Modell für den Sichtbereich  
 INV Vertikales Einbaumodell  
 OUTH Horizontales Modell für den Sichtbereich  
 INH Horizontales Einbaumodell  
 CC2-INV 2 Rohre-Vertikales Einbaumodell

CC2-INH 2 Rohre-Horizontales Einbaumodell  
 CC4-INV 4 Rohre-Vertikales Einbaumodell  
 CC4-INH 4 Rohre-Horizontales Einbaumodell  
 CC2-OUTV 2 Rohre-Vertikales Modell für den Sichtbereich  
 CC2-OUTH 2 Rohre-Horizontales Modell für den Sichtbereich  
 CC4-OUTH 4 Rohre-Horizontales Modell für den Sichtbereich  
 CC4-OUTV 4 Rohre-Vertikales Modell für den Sichtbereich

## Ausführungen und Konfigurationen

### VERSION:

- ▶ **INV** Vertikales Einbaumodell (Standard)
- ▶ **OUTV** Vertikales Modell für den Sichtbereich
- ▶ **OUTH** Horizontales Modell für den Sichtbereich
- ▶ **INH** Horizontales Einbaumodell

### REGISTERAUSFÜHRUNG:

- ▶ **CC2** Register für 2-Leiter-Systeme (Standard)
- ▶ **CC4** Mit Register für 4-Leiter-Systeme

### WASSERANSCHLÜSSE:

- ▶ **SX** Wasseranschlüsse links (Standard)
- ▶ **DX** Wasseranschlüsse rechts

## Technische Daten

Größen – ELFOSPACE		003.0	005.0	007.0	009.0	011.0	015.0	017.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0
<b>2-Leiter</b>													
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>													
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	370	400	500	550	670	720	1.000	1.050	1.280	1.310	1.910	1.940
▶ Kälteleistung	(1) kW	1,50	2,00	2,53	3,02	3,75	4,25	5,52	6,42	7,53	9,02	9,60	10,70
Sensible Leistung	(1) kW	1,29	1,62	2,07	2,31	2,87	3,23	4,33	4,80	5,67	6,62	7,64	8,36
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	258	344	435	519	645	731	949	1.104	1.295	1.551	1.651	1.710
Wasserdruckverlust	(1) kPa	13,10	16,30	18,50	20,80	22,60	24,10	24,50	27,10	28,80	29,20	31,00	33,40
▶ Heizleistung	(2) kW	1,87	2,46	2,99	3,36	4,08	4,72	6,00	6,65	7,75	9,05	10,55	11,60
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	322	422	514	577	702	812	1.032	1.144	1.333	1.557	1.815	1.995
Wasserdruckverlust	(2) kPa	17,70	21,40	22,40	22,30	23,30	25,90	25,20	25,30	26,50	25,60	32,50	34,10
Gesamte Leistungsaufnahme	W	49	49	66	66	71	71	130	130	146	146	224	224
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>													
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	285	310	400	440	590	635	890	935	1.140	1.160	1.640	1.660
▶ Kälteleistung	(1) kW	1,28	1,71	2,20	2,63	3,47	3,93	5,14	5,97	7,01	8,37	8,73	9,72
Sensible Leistung	(1) kW	1,07	1,35	1,76	1,97	2,62	2,95	3,98	4,42	5,22	6,07	6,85	7,48
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	219	294	379	452	596	676	883	1.028	1.205	1.439	1.502	1.672
Wasserdruckverlust	(1) kPa	9,50	11,90	14,00	15,80	19,30	20,70	21,20	23,50	25,00	25,10	25,70	27,60
▶ Heizleistung	(2) kW	1,57	2,08	2,58	2,90	3,75	4,35	5,56	6,16	7,18	8,35	9,54	10,47
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	271	357	444	498	645	747	956	1.066	1.235	1.437	1.641	1.800
Wasserdruckverlust	(2) kPa	12,60	15,30	16,70	16,60	19,70	21,90	21,60	21,70	22,80	21,80	26,60	27,70
Gesamte Leistungsaufnahme	W	34	34	53	53	56	56	105	105	123	123	200	200
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>													
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	225	245	305	335	460	500	650	680	870	890	1.490	1.515
▶ Kälteleistung	(1) kW	1,10	1,48	1,86	2,22	2,97	3,39	4,23	4,90	5,93	7,10	8,23	9,19
Sensible Leistung	(1) kW	0,90	1,14	1,45	1,62	2,19	2,49	3,18	3,52	4,30	5,02	6,40	7,00
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	190	254	320	382	511	583	727	843	1.019	1.221	1.416	1.580
Wasserdruckverlust	(1) kPa	7,10	8,90	10,00	11,20	14,20	15,40	14,40	15,80	17,90	18,10	22,80	24,60
▶ Heizleistung	(2) kW	1,35	1,78	2,16	2,42	3,18	3,71	4,52	4,99	6,01	7,02	8,96	9,86
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	232	306	371	416	548	638	777	859	1.034	1.207	1.541	1.695
Wasserdruckverlust	(2) kPa	9,20	11,20	11,70	11,60	14,20	16,00	14,30	14,20	15,90	15,40	23,50	24,60
Gesamte Leistungsaufnahme	W	24	24	36	36	38	38	71	71	88	88	175	175
<b>4-Leiter</b>													
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>													
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	350	380	480	520	640	680	960	1.000	1.230	1.260	1.850	1.880
▶ Kälteleistung	(1) kW	1,45	1,94	2,47	2,92	3,65	4,11	5,39	6,23	7,35	8,81	9,42	10,51
Sensible Leistung	(1) kW	1,24	1,57	2,02	2,22	2,78	3,11	4,21	4,64	5,52	6,44	7,47	8,18
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	249	334	425	502	628	707	927	1.072	1.264	1.515	1.620	1.808
Wasserdruckverlust	(1) kPa	12,30	15,40	17,60	19,50	21,40	22,50	23,40	25,50	27,40	27,90	29,80	32,20
▶ Heizleistung	(3) kW	1,67	1,76	2,83	2,98	3,89	4,04	5,59	5,74	7,10	7,21	9,86	9,96
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	144	151	243	256	335	348	481	494	611	620	848	856
Wasserdruckverlust	(3) kPa	5,90	6,50	9,40	10,50	17,20	18,60	33,30	35,10	30,60	31,50	39,20	40,00
Gesamte Leistungsaufnahme	W	49	49	66	66	71	71	130	130	146	146	224	224
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>													
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	270	295	385	415	560	590	850	880	1.100	1.260	1.850	1.880
▶ Kälteleistung	(1) kW	1,24	1,66	2,15	2,54	3,36	3,76	5,00	5,76	6,86	8,24	8,64	9,64
Sensible Leistung	(1) kW	1,03	1,31	1,73	1,89	2,53	2,81	3,86	4,23	5,10	5,96	6,76	7,40
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	212	285	371	437	578	647	860	990	1.180	1.416	1.487	1.658
Wasserdruckverlust	(1) kPa	8,90	11,30	13,40	14,70	18,20	18,90	20,10	21,80	23,90	24,40	25,10	27,00
▶ Heizleistung	(3) kW	1,41	1,49	2,44	2,57	3,57	3,68	5,16	5,28	6,60	6,71	9,00	9,08
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	121	128	210	221	307	317	444	454	567	577	774	781
Wasserdruckverlust	(3) kPa	4,20	4,70	7,10	7,80	14,50	15,40	28,40	29,70	26,40	27,30	32,60	33,20
Gesamte Leistungsaufnahme	W	34	34	53	53	56	56	105	105	123	123	200	200
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>													
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	210	230	295	320	445	475	630	660	850	865	1.470	1.485
▶ Kälteleistung	(1) kW	1,06	1,42	1,83	2,16	2,91	3,29	4,15	4,82	5,85	6,98	8,17	9,08
Sensible Leistung	(1) kW	0,86	1,10	1,43	1,57	2,14	2,41	3,11	3,45	4,24	4,92	6,34	6,91
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	182	244	314	372	501	566	714	828	1.005	1.200	1.405	1.562
Wasserdruckverlust	(1) kPa	6,50	8,30	9,60	10,70	13,70	14,40	13,90	15,30	17,30	17,50	22,40	24,00
▶ Heizleistung	(3) kW	1,19	1,26	2,05	2,16	3,06	3,19	4,24	4,37	5,57	5,63	8,47	8,52
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	103	109	176	186	264	275	364	376	479	484	729	733
Wasserdruckverlust	(3) kPa	3,00	3,40	5,00	5,50	10,70	11,60	19,10	20,30	18,80	19,20	29,00	29,30
Gesamte Leistungsaufnahme	W	24	24	36	36	38	38	71	71	88	88	175	175
Standard-Spannungsversorgung	V	220-240/1/50											
Modell der Luftausblasventilator	(4)	CFG											
Anzahl der Luftausblasventilatoren		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
H Schalldruckleistung	(5) dB(A)	44	44	50	51	43	43	49	51	54	55	57	57
M Schalldruckleistung	(5) dB(A)	37	37	44	45	39	40	47	47	52	52	54	54
L Schalldruckleistung	(5) dB(A)	30	31	36	37	32	33	40	41	45	46	51	52
H Schalleistungspegel	(5) dB(A)	55	55	61	62	54	54	60	62	65	66	68	68
M Schalleistungspegel	(5) dB(A)	48	48	55	56	50	51	58	58	63	63	65	65
L Schalleistungspegel	(5) dB(A)	41	42	47	48	43	44	51	52	56	57	62	63

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Luftstrom mit freiem Ausblas (0 Pa statischer Druck)

- (1) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 7°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 27°C D.B. / 19°C W.B.
- (2) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 45°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 20°C

- (3) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 65°C (Temperaturdifferenz 10°C) - Umgebungstemperatur 20°C

(4) CFG = AC Radialventilator

- (5) In einem reflexionsarmen Raum geprüfte Schallpegel, bezogen auf Einheiten für Zweirohranlagen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf 1 m Abstand von der Außenfläche der in einem offenen Bereich betriebenen Einheit.

## Zubehör

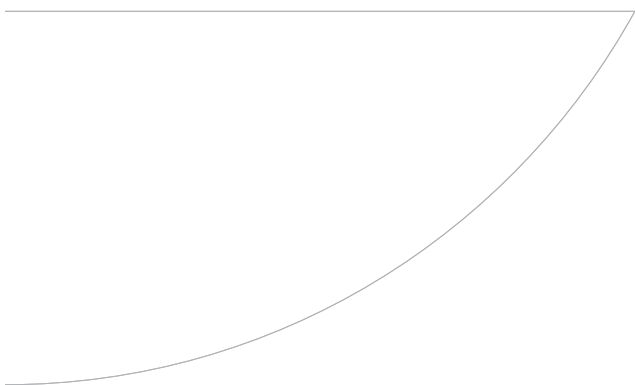
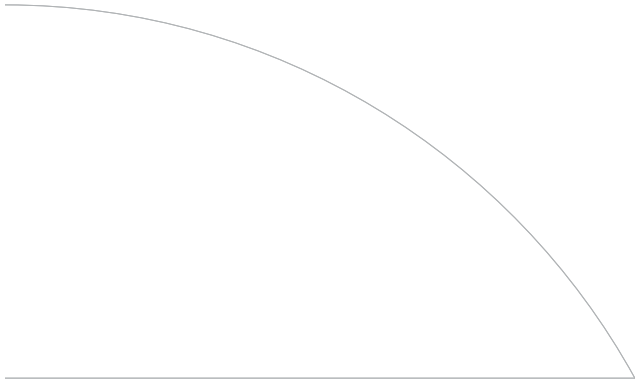
- ▶ **MR** 90°- Ausblas
- ▶ **R3** Luftansaug von unten
- ▶ **RF** Frontluftansaug
- ▶ **RP** Ansaugung von hinten
- ▶ **RPFO** Lufteintritt von hinten mit Filterabsaugung von unten, schräge
- ▶ **RPFB** Lufteintritt von hinten mit Filterabsaugung von unten, senkrechte
- ▶ **RPFA** Lufteintritt von hinten mit Filterabsaugung von oben, senkrechte
- ▶ **VEC** Hochleistungsfähiger EC-Ventilator (Gr. 003.0÷031.0)
- ▶ **CTSP1** Elektronik CLIVET TALK TERMINAL SPACE mit seriell. Port RS485 Modbus
- ▶ **CPVM** Zusatzplatine für Ventil- und EC Ventilatorsteuerung 0-10V (nur verfügbar mit Optionen: CTSP1)
- ▶ **TR** Klemmen für Motoranschluss
- ▶ **TRM** Klemmleiste mit Mindesttemperatur-Klixon
- ▶ **HIDF1** In die Einheit eingebaute Bedienung: Umschalter 3 Geschwindigkeiten + off
- ▶ **HIDF2** In der Einheit montierte Bedienung:KUGELTHERMOSTAT (3 Geschw. + off + E/I + Temp.-Wahl)
- ▶ **HIDF4** In die Einheit eingebaute Bedienung:KUGELTHERMOSTAT (3 Geschw. + off + E/I + Temp.-Wahl) + Mindesttemperaturregler
- ▶ **HIDF6** Steuerung an Geräteseite montiert: Multifunktionaler Raumthermostat
- ▶ **HIDF7** Steuerung montierte im Gerät: elektronischer Thermostat mit Display
- ▶ **HIDF8** Steuerung montierte im Gerät: elektronischer Thermostat mit Display für 0-10Vdc Ventilator (Gr. 003.0÷031.0)
- ▶ **TRP** Klemmleiste zum Motoranschluss mit Schutzgrad IP40
- ▶ **TRMP** Klemmleiste zum Motoranschluss mit Minimum-Clickson und Schutzgrad IP40
- **HIDE2X** Fernbedienung mit Sommer/Winter + 3 Ventilatorstufen + Ein/Aus für Wandmontage
- **HIDE3X** Multifunktions-Fernbedienung für Wandmontage
- **HIDE4X** Umgebungsregelung mit mehrfacher Funktion für Ventile 0-10V
- **HIDT2X** Elektronischer Raumthermostat HID-T2
- **HIDT3X** Elektronisches Raumthermostat HID-T3
- **HIDT18X** Elektronischer Raumthermostat HIDT18X an der Wand
- **TMX** Sicherheitsvorrichtung für die Mindesttemperatur des Warmwassers
- **PTABX** Außentemperaturfernfühler für elektromechanische Thermostaten
- **DCPX** Bedienvorrichtung für mehrere Einheiten mit einer einzigen Umgebungsregelung.
- ▶ **RE** Elektro-Heizungen
- ▶ **KBI2** Wasserausgleichssatz 2 Rohre = Kugelventil+Regelventil
- **KBI2X** Wasserausgleichssatz 2 Rohre = Kugelventil+Regelventil
- ▶ **KBI4** Wasserausgleichssatz 4 Rohre = 2 Kugelventile + 2 Regelventile
- **KBI4X** Wasserausgleichssatz 4 Rohre = 2 Kugelventile + 2 Regelventile
- ▶ **2V2** Bausatz 2-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- **2V2X** Bausatz 2-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- ▶ **2V4** Bausatz 2-Wege-Ventile ON/OFF für Anl. mit 4 Rohrreihen
- **2V4X** Bausatz 2-Wege-Ventile ON/OFF für Anl. mit 4 Rohrreihen
- **3V2** Bausatz 3-Wege-Ventil ON/OFF für Anl mit 2 Rohrreihen
- **3V2X** Bausatz 3-Wege-Ventil ON/OFF für Anl mit 2 Rohrreihen
- ▶ **3V4** Kit mit 3-Wege-Ventil für 4-Wege-System "Ein/Aus"
- **3V4X** Kit mit 3-Wege-Ventil für 4-Wege-System "Ein/Aus"
- ▶ **10V2** 0-10V 3-Wege-Ventil Bausatz für 2-Leiter-System
- **10V2X** 0-10V 3-Wege-Ventil Bausatz für 2-Leiter-System
- ▶ **10V4** Bausatz 3-Wege-Ventil 0-10V für Anl. mit 4 Rohrreihen
- **10V4X** Bausatz 3-Wege-Ventil 0-10V für Anl. mit 4 Rohrreihen
- **KR90X** Stützen Bausatz 90°
- ▶ **BRV** Zusätzliche Kondensatauffangwanne (vertikale Installation)
- **BRVX** Zusätzliche Kondensatauffangwanne (vertikale Installation)
- ▶ **BROP** Hilfs-Kondensatwanne (horizontale Montage)
- **BROPX** Hilfs-Kondensatwanne (horizontale Montage)
- ▶ **CDP** Kondensatablaufpumpe
- **CDPX** Kondensatablaufpumpe
- **SERX** Manuelle Frischluftklappe für die vertikale und horizontale Inst.
- **SERMX** Frischluftklappe mit Motor on/off
- **PI90X** Stellfüße für vertikale Einbau-Einheiten H.=90 mm
- **PI155X** Stellfüße für vertikale Einbau-Einheiten H.=155 mm
- **PV90X** Stellfüße mit Abdeckung für vertikale Einheiten im Sichtbereich H.=90 mm
- **PV155X** Stellfüße mit Abdeckung für vertikale Einheiten im Sichtbereich H.=155 mm
- **PVG155X** Stellfüße mit Abdeckung H.=155 mm und Sauggitter
- **FTZX** Blindrahmen in verzinktem Blech
- **PNAX** Vorlackiertes Panel mit Ausblas- und Sauggitter
- **PPVX** Rückseitiges Abdeckpaneel für OUT-V ohne Stellfüße
- **PPV90X** Rückseitiges Abdeckpaneel für OUT-V mit Stellfüßen H.=90 mm
- **PPV155X** Rückseitiges Abdeckpaneel für OUT-V mit Stellfüßen H.=155 mm
- **PRAX** Gerades Saugplenum
- **PRCAX** Saugplenum mit runden Anschlüssen und Luftfilter
- **PR90AX** 90° Saugplenum
- **PRMX** Plenum Luftausblas
- **PR90MX** 90° Ausblasplenum
- **PRCMX** Ausblasplenum mit runden Anschlüssen + interner thermoakustischer Isolierung
- **PRCTX** Plenum Inneneinheit mit runden Anschlüssen
- **PRTX** Teleskopverlängerung 0-100 mm
- **DAOJX** Luftausblaskanal mit flexibler Verbindung
- **GAAX** Ansaugkanal mit flexiblem Anschluß
- **GRMX** Ausblasgitter ohne Luftfilter
- **AGRMX** Luftausblasgitter aus Aluminium ohne Filter
- **GRAX** Sauggitter mit Filter
- **AGRAX** Luftansauggitter mit Luftfilter (zum Anschluss an jedes Plenum geeignet)

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.





**Inneneinheit**  
Wassergekühlt  
Inneninstallation, "Kassettentyp"-Modell  
**Leistungen von 2,98 bis 11,19 kW**

# ELFOSpace BOX3



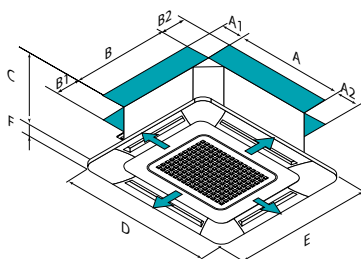
Die Inneneinheit **ELFOSpace BOX3** wurde für die Montage in Zwischendecken geplant, ohne das hierfür weitere Bauteile für den Betrieb nötig wären.  
ELFOSpace BOX3 eignet sich demnach für Räumlichkeiten wie Geschäfte, Restaurants, Hotels und Fitness-Studios, in denen die optimale Steuerung der Luftverteilung diese Einheit zu einer ausgezeichneten Lösung der Klimatisierung werden lässt:

- ▶ lieferbar in der Ausführung für 2-Rohr- und 4-Rohranlagen;
- ▶ verfügbar als standard mit DC Brushless Motor;
- ▶ eignet sich zur Installation in Standardzwischendecken mit Modul 600 x 600 mm;
- ▶ ein hohes Maß an Effizienz und leisen Betrieb für Geräte mit Modul 800 X 800 mm;
- ▶ Standard-Version mit Infrarot-Elektronik;
- ▶ das Gerät wird mit einer Kondensatablaufpumpe geliefert, montiert im Gerät.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen – CFK		007.0	011.0	015.0	021.0	031.0	041.0	
CC2	A - Länge	mm	575	575	575	840	840	840
CC2	B - Tiefe	mm	575	575	575	840	840	840
CC2	C - Höhe	mm	261	261	261	230	300	300
CC2	D - Länge	mm	647	647	647	950	950	950
CC2	E - Tiefe	mm	647	647	647	950	950	950
CC2	F - Höhe	mm	50	50	50	45	45	45
CC2	A1	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	A2	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	B1	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	B2	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC2	Betriebsgewicht	kg	16,5+2,5	16,5+2,5	16,5+2,5	23+6	27+6	27+6
CC4	A - Länge	mm	575	575	575	840	840	840
CC4	B - Tiefe	mm	575	575	575	840	840	840
CC4	C - Höhe	mm	261	261	261	300	300	300
CC4	D - Länge	mm	647	647	647	950	950	950
CC4	E - Tiefe	mm	647	647	647	950	950	950
CC4	F - Höhe	mm	50	50	50	45	45	45
CC4	A1	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	A2	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	B1	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	B2	mm	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000	>1000
CC4	Betriebsgewicht	kg	16,7+2,5	16,7+2,5	16,7+2,5	27,5+6	30+6	30+6

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

CC2 2 Rohre  
CC4 4 Rohre

## Ausführungen und Konfigurationen

### ZULUFT UND LUFTEINTRITT PLASTIKDECKENKAPPE:

► **PLAX** Zuluft und Lufteintritt Plastikdeckenplatte (Standard)

### REGISTERAUSFÜHRUNG:

► **CC2** Register für 2-Leiter-Systeme (Standard)  
 ► **CC4** Mit Register für 4-Leiter-Systeme

### STANDARD-AUSFÜHRUNG:

► **IRPCB** Elektronik mit Infrarot-Fernbedienung (Standard)  
 ► **R05** Infrarot-Fernbedienung R05 (Standard)  
 ► **VEC** Hochleistungsfähiger EC-Ventilator (Standard)  
 ► **XYE** Kommunikationsanschluss XYE (Standard)

## Technische Daten

Größen – CFK		007.0	011.0	015.0	021.0	031.0	041.0
<b>2-Leiter</b>							
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>							
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	535	719	781	1175	1581	1871
► Kälteleistung	(1) kW	2,98	3,96	4,20	5,93	7,87	11,19
Sensible Leistung	(1) kW	2,49	3,20	3,45	5,00	6,68	9,04
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	530	700	750	1050	1440	1960
Wasserdruckverlust	(1) kPa	10,00	11,48	12,32	19,20	22,30	36,60
► Heizleistung	(2) kW	2,61	4,63	4,95	6,606	9,16	10,07
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	640	830	870	1300	1730	2350
Wasserdruckverlust	(2) kPa	12,10	9,20	9,40	25,90	28,80	49,20
Gesamte Leistungsaufnahme	W	15	28	43	41	85	126
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>							
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	429	561	611	987	1371	1415
► Kälteleistung	(1) kW	2,53	3,26	3,48	5,30	7,12	8,82
Sensible Leistung	(1) kW	2,08	2,57	2,74	4,34	5,95	7,03
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	450	580	610	920	1280	1530
Wasserdruckverlust	(1) kPa	7,00	8,20	8,62	15,40	18,10	22,70
► Heizleistung	(2) kW	2,89	3,79	3,99	6,35	8,54	10,08
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	540	670	700	1140	1570	1860
Wasserdruckverlust	(2) kPa	8,50	8,60	8,23	20,10	24,00	31,20
Gesamte Leistungsaufnahme	W	9	15	28	27	59	58
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>							
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	322	448	494	768	1236	1198
► Kälteleistung	(1) kW	2,00	2,76	3,01	4,40	6,67	7,48
Sensible Leistung	(1) kW	1,59	2,10	2,31	3,52	5,50	5,97
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	350	510	540	770	1220	1280
Wasserdruckverlust	(1) kPa	5,00	6,54	7,40	11,00	16,30	16,40
► Heizleistung	(2) kW	2,24	3,10	3,26	5,32	7,90	8,68
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	420	560	580	1130	1460	1590
Wasserdruckverlust	(2) kPa	5,30	6,00	6,10	19,90	20,70	23,30
Gesamte Leistungsaufnahme	W	5	19	21	17	45	39
<b>4-Leiter</b>							
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>							
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	536	727	731	1287	1785	1857
► Kälteleistung	(1) kW	2,40	3,08	3,05	5,36	8,75	8,76
Sensible Leistung	(1) kW	2,08	2,69	2,61	4,66	7,51	7,70
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	420	560	540	990	1570	1580
Wasserdruckverlust	(1) kPa	17,40	13,15	16,80	14,80	33,90	33,00
► Heizleistung	(3) kW	4,24	5,52	5,97	7,38	11,70	12,29
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	320	360	390	610	960	990
Wasserdruckverlust	(3) kPa	23,50	24,14	26,80	25,30	42,40	48,70
Gesamte Leistungsaufnahme	W	14	37	32	50	107	125
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>							
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	429	569	572	1084	1545	1410
► Kälteleistung	(1) kW	2,08	2,64	2,62	4,81	7,97	7,29
Sensible Leistung	(1) kW	1,78	2,24	2,21	4,17	6,74	6,20
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	360	480	470	870	1430	1300
Wasserdruckverlust	(1) kPa	13,50	9,40	13,10	11,50	30,00	22,60
► Heizleistung	(3) kW	2,86	3,53	3,66	6,06	9,88	9,17
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	270	310	330	550	890	830
Wasserdruckverlust	(3) kPa	17,10	17,90	19,20	20,50	36,60	32,50
Gesamte Leistungsaufnahme	W	9	24	17	33	71	58
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>							
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	321	451	462	851	1397	1191
► Kälteleistung	(1) kW	1,65	2,28	2,30	4,00	7,40	6,45
Sensible Leistung	(1) kW	1,39	1,88	1,90	3,42	6,18	5,40
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	290	410	400	720	1310	1150
Wasserdruckverlust	(1) kPa	9,30	7,00	10,30	8,10	24,00	17,70
► Heizleistung	(3) kW	2,25	2,98	3,09	5,09	9,27	8,24
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	210	270	280	470	840	760
Wasserdruckverlust	(3) kPa	11,30	13,10	14,50	14,50	32,60	27,00
Gesamte Leistungsaufnahme	W	5	19	11	19	54	38
Standard-Spannungsversorgung	V	220-240/1/50					
Modell der Luftausblasventilator	(4)	RAD DC					
Anzahl der Luftausblasventilatoren	-	1					
H Schalldruckleistung	(5) dB(A)	39	42	43	43	48	49
M Schalldruckleistung	(5) dB(A)	33	36	38	39	44	43
L Schalldruckleistung	(5) dB(A)	27	30	32	33	41	39
H Schalleistungspegel	(5) dB(A)	51	54	55	55	60	61
M Schalleistungspegel	(5) dB(A)	45	48	50	51	56	55
L Schalleistungspegel	(5) dB(A)	39	42	44	45	53	51

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

- (1) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 7°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 27°C D.B. / 19°C W.B.  
 (2) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 45°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 20°C  
 (3) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 65°C (Temperaturdifferenz 10°C) - Umgebungstemperatur 20°C

(4) RAD DC = Radialventilator DC Brushless

(5) In einem reflexionsarmen Raum geprüfte Schallpegel, bezogen auf Einheiten für Zweirohranlagen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf 1 m Abstand von der Außenfläche der in einem offenen Bereich betriebenen Einheit.

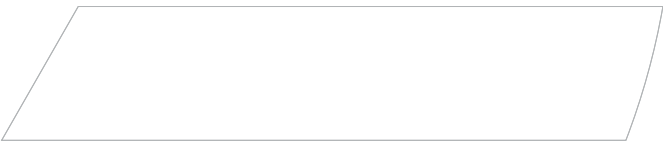
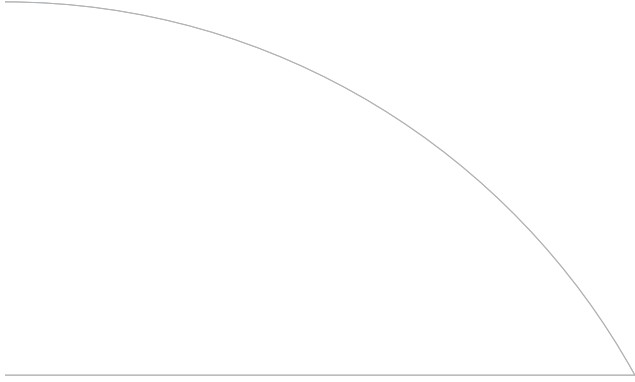
## Zubehör

- ▶ **3V2X** Bausatz mit 3-Wege-Ventil für 2-Wege-System "Ein/Aus"
- ▶ **3V4X** Bausatz mit 3-Wege-Ventil für 4-Wege-System "Ein/Aus"
- ▶ **KJR90X** Elektronischer Raumthermostat KJR90 an der Wand
- ▶ **KJR150X** Regelung einer Innengerät Gruppe
- ▶ **CCM30BX** Zentrale Steuerung für Wandbefestigung
- ▶ **CCM08X** Protokollkonverter (gateway) BACNET
- ▶ **LONGWX** Protokollkonverter (gateway) LONWORKS
- ▶ **CCM18UX** Protokollkonverter (Gateway) MODBUS bis zu 16 Geräte
- ▶ **CCM18X** Protokollkonverter (Gateway) MODBUS bis zu 64 Geräte
- ▶ **DTX** Zusätzliche Kondensatwanne

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



**Inneneinheit**

Wassergekühlt

Inneninstallation, Wandbefestigung mit Möbel

**Leistungen von 2,20 bis 4,45 kW****ELFOSpace WALL3**

**ELFOSPACE WALL3** ist eine Baureihe wassergekühlter Inneneinheiten im Sichtbereich für die Nutzung des freien Raums über den Türen oder auf halber Höhe an der Wand, und eignet sich besonders aufgrund der sorgfältigen Ästhetik, auf Anlagen in Wohn- und Hotelimmobilien. Zu diesen Merkmalen kommen noch:

- ▶ verfügbar als standard mit DC Brushless Motor;
- ▶ neues Design;
- ▶ Standard-Version mit Infrarot-Elektronik;
- ▶ hohe Effizienz und niedrigen Geräuschpegel;
- ▶ die Einstellung der Richtung des Luftstroms
- ▶ das Gerät kommt mit 3-Wege-Ventil, montiert im Gerät.

**Funktionalität und Merkmale**

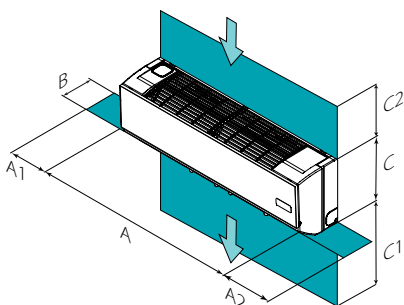
Kühlen &amp; Heizen

Vertikal: freistehend,  
mit Schrank

Wasser



DC Motor

**Abmessungen und Freiräume**

Größen – CFW		007.0	009.0	011.0	017.0	021.0
A - Länge	mm	916	916	916	1074	1074
B - Tiefe	mm	218	218	218	221	221
C - Höhe	mm	290	290	290	317	317
A1	mm	300	300	300	300	300
A2	mm	300	300	300	300	300
C1	mm	2000÷3000	2000÷3000	2000÷3000	2000÷3000	2000÷3000
C2	mm	300	300	300	300	300
Betriebsgewicht	kg	12	12	12	14,7	14,7

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### STANDARD-AUSFÜHRUNG:

- ▶ **IRPCB** Elektronik mit Infrarot-Fernbedienung (Standard)
- ▶ **R05** Infrarot-Fernbedienung R05 (Standard)
- ▶ **VEC** Hochleistungsfähiger EC-Ventilator (Standard)
- ▶ **3V2** Bausatz mit 3-Wege-Ventil für 2-Wege-System "Ein/Aus" (Standard)

## Technische Daten

Größen – CFW		007.0	009.0	011.0	017.0	021.0
<b>2-Leiter</b>						
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>						
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	425	510	680	850	1.020
▶ Kälteleistung	(1) kW	2,20	2,64	3,08	4,07	4,45
Sensible Leistung	(1) kW	1,63	1,97	2,33	3,05	3,36
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	380	450	530	700	770
Wasserdruckverlust	(1) kPa	23,10	33,60	42,00	34,90	36,30
▶ Heizleistung	(2) kW	2,57	3,15	3,71	4,85	5,38
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	450	550	640	840	930
Wasserdruckverlust	(2) kPa	29,95	44,14	57,16	41,73	47,32
Gesamte Leistungsaufnahme	W	11	20	24	28	38
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>						
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	410	427	550	692	820
▶ Kälteleistung	(1) kW	2,14	2,34	2,71	3,57	3,91
Sensible Leistung	(1) kW	1,59	1,74	2,03	2,65	2,93
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	370	400	470	610	670
Wasserdruckverlust	(1) kPa	22,11	27,40	33,79	27,85	29,09
▶ Heizleistung	(2) kW	2,51	2,78	3,24	4,23	4,69
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	430	480	560	730	810
Wasserdruckverlust	(2) kPa	28,65	35,63	45,16	32,90	37,26
Gesamte Leistungsaufnahme	W	9	16	20	24	32
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>						
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	320	349	504	586	670
▶ Kälteleistung	(1) kW	1,78	2,02	2,56	3,18	3,43
Sensible Leistung	(1) kW	1,31	1,49	1,91	2,35	2,55
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	310	350	440	550	590
Wasserdruckverlust	(1) kPa	16,19	21,37	30,70	22,86	23,22
▶ Heizleistung	(2) kW	2,08	2,40	3,05	3,76	4,10
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	360	420	530	650	710
Wasserdruckverlust	(2) kPa	20,81	27,58	40,80	26,85	29,43
Gesamte Leistungsaufnahme	W	8	9	17	18	27
Standard-Spannungsversorgung	V	220-240/1/50				
Modell der Luftausblasventilator	(3)	TGZ DC				
Anzahl der Luftausblasventilatoren	-	1	1	1	1	1
H Schalldruckleistung	(4) dB(A)	30	32	36	38	40
M Schalldruckleistung	(4) dB(A)	26	28	32	34	36
L Schalldruckleistung	(4) dB(A)	23	25	29	30	31
H Schalleistungspegel	(4) dB(A)	41	44	47	49	51
M Schalleistungspegel	(4) dB(A)	37	39	43	45	47
L Schalleistungspegel	(4) dB(A)	34	36	40	41	42

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

- (1) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 7°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 27°C D.B. / 19°C W.B.  
 (2) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 45°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 20°C

(3) TGZ DC = Tangentialventilator DC Brushless

(4) In einem reflexionsarmen Raum geprüfte Schallpegel, bezogen auf Einheiten für Zweirohranlagen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf 1 m Abstand von der Außenfläche der in einem offenen Bereich betriebenen Einheit.

## Zubehör

- ▶ **KJR90X** Elektronischer Raumthermostat an der Wand
- ▶ **KJR150X** Regelung einer Innengerät Gruppe
- ▶ **CCM30BX** Zentrale Steuerung für Wandbefestigung
- ▶ **CCM08X** Protokollkonverter (gateway) BACNET

- ▶ **LONGWX** Protokollkonverter (gateway) LONWORKS
- ▶ **CCM18UX** Protokollkonverter (Gateway) MODBUS bis zu 16 Geräte
- ▶ **CCM18X** Protokollkonverter (Gateway) MODBUS bis zu 64 Geräte

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



## Inneneinheit

Wassergekühlt | Horizontale oder vertikale Inneninstallation zum Einbau  
Kanalisiert

Leistungen von 6 bis 20,2 kW



# ELFODuct

Die Einheiten **ELFODuct MP** sind moderne, wassergekühlte Endgeräte zur Luftaufbereitung, die ideal für Installationen geeignet sind, in denen die Luftverteilung mittels Kanalisierungen erreicht werden soll.

Die Einheiten wurden für den Einbau in abgehängte Decken oder für die Wandmontage entwickelt und zeichnen sich durch sehr geringe Außenabmessungen und einen äußerst niedrigen Geräuschpegel aus.

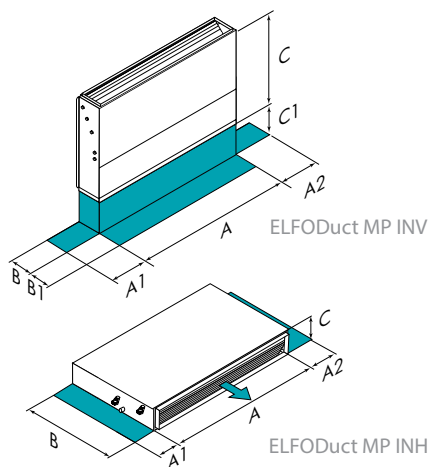
Hauptigenschaften:

- ▶ Ausführung für 2-Rohr- und 4-Rohranlagen;
- ▶ Ausführung für die horizontale Installation in abgehängten Decken und Ausführung für die vertikale Wandmontage;
- ▶ Hohe Energieeffizienz dank der Konfiguration mit einer, mit dem bürstenlosen Gleichstrommotor verbundenen Gebläsegruppe;
- ▶ Nutzförderhöhe bis **120 Pa**;
- ▶ Extrem geringer Geräuschpegel;
- ▶ Innerer Wärmetauscher mit großer Austauschoberfläche, Wasseranschlüssen rechts oder links und Umkehrmöglichkeit auch vor Ort;
- ▶ Breite Zubehörpalette zur Vervollständigung der Installation;
- ▶ Vollständige Palette an elektromechanischen und elektronischen Thermostaten und serieller RS485-Port zum BMS-Anschluss.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen – ELFODUCT MP			15	21	25	31	41	51	61	71
CC2-INV	A - Länge	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INV	B - Tiefe	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INV	C - Höhe	mm	600	600	600	600	600	600	600	600
CC2-INV	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INV	C1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
CC2-INV	Betriebsgewicht	kg	34	35	37	48	50	53	65	68
CC2-INH	A - Länge	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INH	B - Tiefe	mm	575	575	575	575	575	575	575	575
CC2-INH	C - Höhe	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INH	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INH	Betriebsgewicht	kg	34	35	37	48	50	53	65	68
CC4-INV	A - Länge	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INV	B - Tiefe	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INV	C - Höhe	mm	600	600	-	600	600	600	600	-
CC4-INV	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INV	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INV	B1	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INV	C1	mm	100	100	-	100	100	100	100	-
CC4-INV	Betriebsgewicht	kg	36	37	-	51	53	67	69	-
CC4-INH	A - Länge	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INH	B - Tiefe	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INH	C - Höhe	mm	575	575	-	575	575	575	575	-
CC4-INH	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INH	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INH	Betriebsgewicht	kg	36	37	-	51	53	67	69	-

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

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

CC2-INV 2 Rohre-Vertikales Einbaumodell  
CC2-INH 2 Rohre-Horizontales Einbaumodell  
CC4-INV 4 Rohre-Vertikales Einbaumodell  
CC4-INH 4 Rohre-Horizontales Einbaumodell

## Ausführungen und Konfigurationen

### VERSION:

- ▶ **INH** Horizontales Einbaumodell (Standard)
- ▶ **INV** Vertikales Einbaumodell

### WASSERANSCHLÜSSE:

- ▶ **DX** Wasseranschlüsse rechts (Standard)
- ▶ **SX** Wasseranschlüsse links

### REGISTERAUSFÜHRUNG:

- ▶ **CC2** Register für 2-Leiter-Systeme (Standard)
- ▶ **CC4** Mit Register für 4-Leiter-Systeme (Gr. 15÷21, 31÷61)

### ANSAUG:

- ▶ **RP** Ansaugung von hinten (Standard)
- ▶ **R3** Luftansaugung von unten
- ▶ **RF** Frontluftansaugung

## Technische Daten

Größen – ELFODUCT MP			15	21	25	31	41	51	61	71
<b>2-Leiter</b>										
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>										
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	1.100	1.200	1.150	2.100	2.300	2.200	3.100	2.950
▶ Kälteleistung	(1)	kW	6,01	7,48	8,59	10,30	12,90	15,00	17,20	20,20
Sensible Leistung	(1)	kW	4,57	5,56	6,16	8,10	9,95	11,10	13,30	14,90
Wasserdurchflussmenge	(1)	l/h	1.034	1.287	1.477	2.172	2.219	2.580	2.958	3.474
Wasserdruckverlust	(1)	kPa	28,70	37,80	32,40	21,00	33,10	25,10	23,10	22,00
▶ Heizleistung	(2)	kW	6,55	7,90	8,30	11,70	14,40	15,20	19,40	20,40
Wasserdurchflussmenge	(2)	l/h	1.127	1.359	1.428	2.012	2.477	2.614	3.337	3.509
Wasserdruckverlust	(2)	kPa	29,60	36,70	26,30	23,60	35,80	22,30	25,50	19,50
Gesamte Leistungsaufnahme		W	179	179	179	330	330	330	409	409
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>										
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	913	1.008	978	1.953	2.139	2.068	2.821	2.714
▶ Kälteleistung	(1)	kW	5,35	6,71	7,77	9,85	12,33	14,44	16,22	19,18
Sensible Leistung	(1)	kW	4,00	4,91	5,49	7,69	9,45	10,62	12,43	14,04
Wasserdurchflussmenge	(1)	l/h	921	1.155	1.336	1.694	2.121	2.483	2.790	3.299
Wasserdruckverlust	(1)	kPa	22,80	30,50	26,50	19,20	30,20	23,20	20,50	19,90
▶ Heizleistung	(2)	kW	5,79	7,04	7,46	11,15	13,73	14,59	18,23	19,31
Wasserdurchflussmenge	(2)	l/h	996	1.211	1.283	1.918	2.361	2.510	3.136	3.321
Wasserdruckverlust	(2)	kPa	23,20	29,10	21,20	21,40	32,50	20,60	22,50	17,50
Gesamte Leistungsaufnahme		W	138	138	138	290	290	290	340	340
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>										
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	715	792	782	1.617	1.771	1.760	2.170	2.154
▶ Kälteleistung	(1)	kW	4,60	5,78	6,76	8,76	10,97	13,06	13,79	16,62
Sensible Leistung	(1)	kW	3,36	4,13	4,67	6,72	8,25	9,46	10,30	11,90
Wasserdurchflussmenge	(1)	l/h	791	994	1.163	1.507	1.887	2.247	2.371	2.859
Wasserdruckverlust	(1)	kPa	16,80	22,60	20,10	15,20	23,90	19,00	14,80	14,90
▶ Heizleistung	(2)	kW	4,93	6,01	6,44	9,85	12,12	13,12	15,34	16,58
Wasserdurchflussmenge	(2)	l/h	848	1.033	1.107	1.694	2.085	2.257	2.638	2.852
Wasserdruckverlust	(2)	kPa	16,80	21,20	15,80	16,70	25,30	16,60	15,90	12,90
Gesamte Leistungsaufnahme		W	128	128	128	283	283	283	305	305
Anzahl der Luftausblasventilatoren		-	1	1	1	2	2	2	3	3
<b>4-Leiter</b>										
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>										
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	1.050	1.140	-	2.000	2.170	2.670	2.930	-
▶ Kälteleistung	(1)	kW	5,83	7,22	-	9,96	12,40	13,20	16,60	-
Sensible Leistung	(1)	kW	4,42	5,35	-	7,83	9,53	10,40	12,80	-
Wasserdurchflussmenge	(1)	l/h	1.003	1.242	-	1.713	2.133	2.270	2.855	-
Wasserdruckverlust	(1)	kPa	27,00	35,30	-	19,60	30,60	13,20	21,40	-
▶ Heizleistung	(3)	kW	5,88	6,20	-	10,31	10,84	13,78	14,58	-
Wasserdurchflussmenge	(3)	l/h	505	533	-	887	933	1.185	1.254	-
Wasserdruckverlust	(3)	kPa	30,70	33,60	-	27,90	30,40	25,90	28,40	-
Gesamte Leistungsaufnahme		W	175	175	-	330	330	409	409	-
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>										
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	893	980	-	1.880	2.040	2.456	2.725	-
▶ Kälteleistung	(1)	kW	5,27	6,57	-	9,59	11,93	12,53	15,87	-
Sensible Leistung	(1)	kW	3,94	4,80	-	7,49	9,12	9,80	12,15	-
Wasserdurchflussmenge	(1)	l/h	907	1.131	-	1.649	2.053	2.156	2.730	-
Wasserdruckverlust	(1)	kPa	22,10	29,20	-	18,20	28,30	11,90	19,60	-
▶ Heizleistung	(3)	kW	5,28	5,61	-	9,90	10,41	13,04	13,90	-
Wasserdurchflussmenge	(3)	l/h	454	482	-	851	895	1.121	1.195	-
Wasserdruckverlust	(3)	kPa	24,80	27,50	-	25,70	28,00	23,20	25,80	-
Gesamte Leistungsaufnahme		W	138	138	-	290	290	340	340	-
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>										
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	704	775	-	1.600	1.758	1.922	2.168	-
▶ Kälteleistung	(1)	kW	4,55	5,68	-	8,67	10,88	10,77	13,77	-
Sensible Leistung	(1)	kW	3,32	4,06	-	6,67	8,20	8,22	10,32	-
Wasserdurchflussmenge	(1)	l/h	783	978	-	1.492	1.872	1.852	2.369	-
Wasserdruckverlust	(1)	kPa	16,50	21,90	-	14,90	23,50	8,80	14,80	-
▶ Heizleistung	(3)	kW	4,52	4,80	-	8,90	9,44	11,09	11,95	-
Wasserdurchflussmenge	(3)	l/h	388	413	-	765	812	954	1.028	-
Wasserdruckverlust	(3)	kPa	18,10	20,20	-	20,80	23,00	16,80	19,10	-
Gesamte Leistungsaufnahme		W	128	128	-	283	283	305	305	-
Anzahl der Luftausblasventilatoren		-	1	1	-	2	2	3	3	-
Standard-Spannungsversorgung		V	220-240/1/50							
Modell der Luftausblasventilator	(4)	-	CFG							
H Schalldruckleistung	(5)	dB(A)	58	59	59	62	63	63	62	62
M Schalldruckleistung	(5)	dB(A)	53	54	54	60	61	61	59	59
L Schalldruckleistung	(5)	dB(A)	47	48	48	54	55	55	52	52
H Schalleistungspegel	(5)	dB(A)	69	70	70	73	74	74	73	73
M Schalleistungspegel	(5)	dB(A)	64	65	65	71	72	72	70	70
L Schalleistungspegel	(5)	dB(A)	58	59	59	65	66	66	63	63

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

Luftstrom mit freiem Ausblas (0 Pa statischer Druck)

- (1) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 7°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 27°C D.B. / 19°C W.B.
- (2) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 45°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 20°C
- (3) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 65°C (Temperaturdifferenz 10°C) - Umgebungstemperatur 20°C

(4) CFG = AC Radialventilator

(5) In einem reflexionsarmen Raum geprüfte Schallpegel, bezogen auf Einheiten für Zweirohranlagen. Der Schallleistungspegel bezieht sich auf 1 m Abstand von der Außenfläche der in einem offenen Bereich betriebenen Einheit.

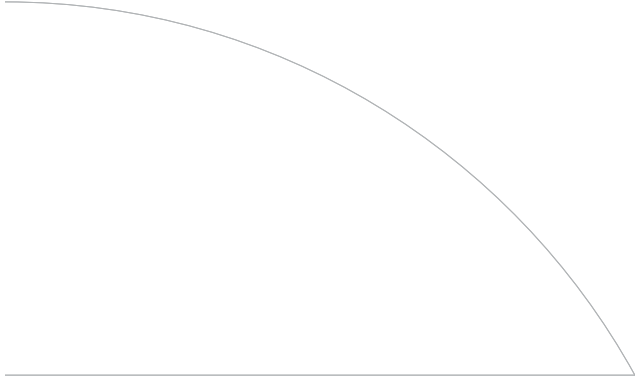
## Zubehör

- ▶ **VEC** Hochleistungsfähiger EC-Ventilator
- ▶ **TRM** Klemmleiste mit Mindesttemperatur-Klixon
- ▶ **TRP** Klemmleiste zum Motoranschluss mit Schutzgrad IP40
- ▶ **TRMP** Klemmleiste zum Motoranschluss mit Minimum-Clickson und Schutzgrad IP40
- ▶ **CTSP1** Elektronik CLIVET TALK TERMINAL SPACE mit seriell. Port RS485 Modbus
- ▶ **CPVM** Zusatzplatine für Ventil- und EC Ventilatorsteuerung 0-10V (nur verfügbar mit Optionen: CTSP1)
- ▶ **2V2** Bausatz 2-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- **2V2X** Bausatz 2-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- ▶ **2V4** Bausatz 2-Wege-Ventile ON/OFF für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **2V4X** Bausatz 2-Wege-Ventile ON/OFF für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **3V2** Bausatz 3-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- **3V2X** Bausatz 3-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- ▶ **3V4** Kit mit 3-Wege-Ventil für 4-Wege-System "Ein/Aus" (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **3V4X** Kit mit 3-Wege-Ventil für 4-Wege-System "Ein/Aus" (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V4** Bausatz 3-Wege-Ventil 0-10V für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **10V4X** Bausatz 3-Wege-Ventil 0-10V für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V2** 0-10V 3-Wege-Ventil Bausatz für 2-Leiter-System
- **10V2X** 0-10V 3-Wege-Ventil Bausatz für 2-Leiter-System
- **KIB22X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 2-Wege-Ventil und Zweileitersystem
- **KIB24X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 2-Wege-Ventil und Vierleitersystem (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- **KIB32X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 3-Wege-Ventil und Zweileitersystem
- **KIB34X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 3-Wege-Ventil und Vierleitersystem (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **BRO** Zusätzliche Kondensatsammelwanne mit Wärmedämmung
- **BROX** Zusätzliche Kondensatsammelwanne mit Wärmedämmung
- ▶ **BRV** Zusätzliche Kondensatauffangwanne (vertikale Installation)
- **BRVX** Zusätzliche Kondensatauffangwanne (vertikale Installation)
- ▶ **CDP** Kondensatablaufpumpe
- **CDPX** Kondensatablaufpumpe
- ▶ **FAPS** Flacher Luftfilter einf. EU3 (Eurovent 4/5) nicht kanalisierb
- **FAPSX** Flacher Luftfilter einf. EU3 (Eurovent 4/5) nicht kanalisierb
- ▶ **SFCF** Abschnitt mit Luftfilter EU3 (Eurovent 4/5) kanalisierb
- **SFCFX** Abschnitt mit Luftfilter EU3 (Eurovent 4/5) kanalisierb
- **SFHFX** Abschnitt Luftfilter kanalisierb. mit Luftfilter EU5 (Eurovent 4/5)
- **HIDE2X** Fernbedienung mit Sommer/Winter + 3 Ventilatorstufen + Ein/Aus für Wandmontage
- **HIDE3X** Multifunktions-Fernbedienung für Wandmontage
- **HIDE4X** Umgebungsregelung mit mehrfacher Funktion für Ventile 0-10V
- **HIDT2X** Elektronischer Raumthermostat HID-T2
- **HIDT3X** Elektronisches Raumthermostat HID-T3
- **HIDT18X** Elektronischer Raumthermostat HIDT18X an der Wand
- **PTABX** Außentemperaturfühler für elektromechanische Thermostaten
- **DCPX** Bedienvorrichtung für mehrere Einheiten mit einer einzigen Umgebungsregelung.
- **EH230X** Heizabschnitt mit Heizwiderständen 230V mit Sicherheitsthermostat
- **EH400X** Heizabschnitt mit Heizwiderständen 400V mit Sicherheitsthermostat
- ▶ **RE700** Integrierter elektrischer Widerstand 0.7 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **RE1000** Integrierter elektrischer Widerstand 1.0 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **RE1500** Integrierter elektrischer Widerstand 1.5 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **RE2000** Integrierter elektrischer Widerstand 2.0 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- **MCRX** Misch- und Umluftkammer
- **PR90AX** 90° Saugplenum
- **PCCRIX** Saugplenum mit runden Anschlüssen
- **PGFRIX** Saugplenum mit flexiblem Anschluß
- **PMAX** Gerades Zu- und Abluftplenum
- **P90MAX** 90° Ausblasplenum
- **PCCMAX** Plenum mit Ringleitungen für Zuluft mit Wärmedämmung
- **PGFMAX** Ausblasplenum mit flexiblem Anschluß
- **SILMAX** Abschnitt Labyrinth-Schalldämpfer für Zu- und Abluft
- **CUFMX** Haube für Luftauslass mit Vogelschutzgitter
- **CUFAX** Ablufthaube mit Vogelschutzgitter mit Luftfilter EU3 (Eurovent 4/5)
- **S230X** Servomotor 230V ein-aus für Mischkammer und Umluft
- **GMX** Ausblasgitter
- **GRAX** Sauggitter mit Filter
- **TMX** Sicherheitsvorrichtung für die Mindesttemperatur des Warmwassers

### Symbollegende und Hinweis

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.



## Inneneinheit

Wassergekühlt  
Horizontale oder vertikale Inneninstallation zum Einbau  
Kanalisierbar

Leistungen von 6,8 bis 25,5 kW



ELFODuct HP INV

ELFODuct HP INH



ErP-konform

# ELFODuct

Die Einheiten **ELFODuct HP** sind moderne, wassergekühlte Endgeräte zur Luftaufbereitung, die ideal für Installationen geeignet sind, in denen die Luftverteilung mittels Kanalisierungen erreicht werden soll.

Die Einheiten wurden für den Einbau in abgehängte Decken oder für die Wandmontage entwickelt und zeichnen sich durch sehr geringe Außenabmessungen und einen äußerst niedrigen Geräuschpegel aus.

Hauptigenschaften:

- ▶ Ausführung für 2-Rohr- und 4-Rohranlagen;
- ▶ Ausführung für die horizontale Installation in abgehängten Decken und Ausführung für die vertikale Wandmontage;
- ▶ Hohe Energieeffizienz dank der Konfiguration mit einer, mit dem bürstenlosen Gleichstrommotor verbundenen Gebläsegruppe;
- ▶ Nutzförderhöhe bis **150 Pa**;
- ▶ Extrem geringer Geräuschpegel;
- ▶ Innerer Wärmetauscher mit großer Austauschoberfläche, Wasseranschlüssen rechts oder links und Umkehrmöglichkeit auch vor Ort;
- ▶ Breite Zubehörpalette zur Vervollständigung der Installation;
- ▶ Vollständige Palette an elektromechanischen und elektronischen Thermostaten und serieller RS485-Port zum BMS-Anschluss.

## Funktionalität und Merkmale



Kühlen & Heizen



Vertikal: versenkt eingebaut



Horizontal: versenkt eingebaut



Wasser

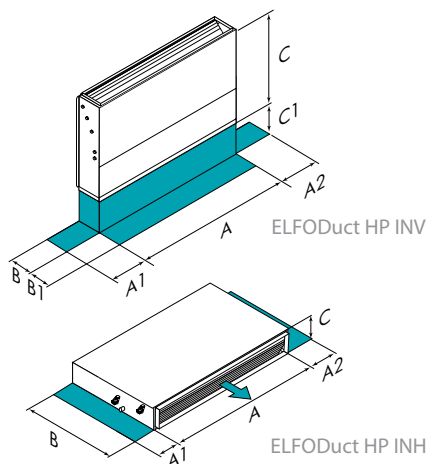


ELFOControl+



DC Motor

## Abmessungen und Freiräume



ELFODuct HP INV

ELFODuct HP INH

Größen – ELFODUCT HP			015.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0	061.0	071.0
CC2-INV	A - Länge	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INV	B - Tiefe	mm	275	275	275	275	275	275	275	275
CC2-INV	C - Höhe	mm	650	650	650	650	650	650	650	650
CC2-INV	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INV	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INV	B1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
CC2-INV	C1	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
CC2-INV	Betriebsgewicht	kg	37	38	40	52	54	57	70	73
CC2-INH	A - Länge	mm	880	880	880	1280	1280	1280	1680	1680
CC2-INH	B - Tiefe	mm	625	625	625	625	625	625	625	625
CC2-INH	C - Höhe	mm	275	275	275	275	275	275	275	275
CC2-INH	A1	mm	400	400	400	400	400	400	400	400
CC2-INH	A2	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
CC2-INH	Betriebsgewicht	kg	37	38	40	52	54	57	70	73
CC4-INV	A - Länge	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INV	B - Tiefe	mm	275	275	-	275	275	275	275	-
CC4-INV	C - Höhe	mm	650	650	-	650	650	650	650	-
CC4-INV	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INV	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INV	B1	mm	250	250	-	250	250	250	250	-
CC4-INV	C1	mm	100	100	-	100	100	100	100	-
CC4-INV	Betriebsgewicht	kg	40	41	-	56	58	73	75	-
CC4-INH	A - Länge	mm	880	880	-	1280	1280	1680	1680	-
CC4-INH	B - Tiefe	mm	625	625	-	625	625	625	625	-
CC4-INH	C - Höhe	mm	275	275	-	275	275	275	275	-
CC4-INH	A1	mm	400	400	-	400	400	400	400	-
CC4-INH	A2	mm	200	200	-	200	200	200	200	-
CC4-INH	Betriebsgewicht	kg	40	41	-	56	58	73	75	-

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

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

CC2-INV 2 Rohre-Vertikales Einbaumodell  
CC2-INH 2 Rohre-Horizontales Einbaumodell  
CC4-INV 4 Rohre-Vertikales Einbaumodell  
CC4-INH 4 Rohre-Horizontales Einbaumodell

## Ausführungen und Konfigurationen

### VERSION:

- ▶ **INH** Horizontales Einbaumodell (Standard)
- ▶ **INV** Vertikales Einbaumodell

### WASSERANSCHLÜSSE:

- ▶ **DX** Wasseranschlüsse rechts (Standard)
- ▶ **SX** Wasseranschlüsse links

### REGISTERAUSFÜHRUNG:

- ▶ **CC2** Register für 2-Leiter-Systeme (Standard)
- ▶ **CC4** Mit Register für 4-Leiter-Systeme (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)

### ANSAUG:

- ▶ **RP** Ansaugung von hinten (Standard)
- ▶ **R3** Diftansaug von unten
- ▶ **RF** Frontluftansaug

## Technische Daten

Größen – ELFODUCT HP		015.0	021.0	025.0	031.0	041.0	051.0	061.0	071.0
<b>2-Leiter</b>									
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>									
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.400	4.200
▶ Kälteleistung	(1) kW	6,82	8,65	10,10	12,00	15,20	17,80	21,20	25,50
Sensible Leistung	(1) kW	5,30	6,58	7,38	9,78	12,10	13,50	17,20	19,40
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	1.173	1.488	1.737	2.064	2.614	3.062	3.646	4.386
Wasserdruckverlust	(1) kPa	35,80	39,50	38,50	28,10	38,40	30,70	29,80	25,10
▶ Heizleistung	(2) kW	7,60	9,45	10,00	14,20	17,60	18,60	25,15	26,85
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	1.307	1.625	1.720	2.442	3.027	3.199	4.326	4.618
Wasserdruckverlust	(2) kPa	38,60	40,90	32,80	34,10	44,70	29,10	36,40	24,10
Gesamte Leistungsaufnahme	W	212	212	212	390	390	390	570	570
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>									
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	1.080	1.200	1.175	2.448	2.670	2.537	4.048	3.906
▶ Kälteleistung	(1) kW	5,94	7,53	8,87	11,17	14,14	16,56	20,13	24,38
Sensible Leistung	(1) kW	4,52	5,61	6,35	9,00	11,13	12,42	16,20	18,42
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	1.021	1.296	1.525	1.920	2.432	2.849	3.463	4.193
Wasserdruckverlust	(1) kPa	27,10	29,90	29,70	24,30	33,20	26,50	26,80	22,90
▶ Heizleistung	(2) kW	6,56	8,16	8,71	13,15	16,30	17,23	23,81	25,60
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	1.128	1.403	1.497	2.262	2.803	2.963	4.095	4.403
Wasserdruckverlust	(2) kPa	28,70	30,50	24,80	29,30	38,30	24,90	32,60	21,90
Gesamte Leistungsaufnahme	W	170	170	170	280	280	280	520	520
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>									
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	783	885	870	1.540	1.680	1.625	3.036	2.982
▶ Kälteleistung	(1) kW	4,87	6,24	7,36	8,38	10,61	12,57	16,84	20,62
Sensible Leistung	(1) kW	3,59	4,51	5,12	6,46	7,99	9,03	13,19	15,18
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	837	1.073	1.266	1.441	1.825	2.161	2.897	3.547
Wasserdruckverlust	(1) kPa	18,20	20,50	20,40	13,70	18,70	15,30	18,80	16,40
▶ Heizleistung	(2) kW	5,31	6,68	7,14	9,69	12,01	12,85	19,69	21,43
Wasserdurchflussmenge	(2) l/h	913	1.148	1.228	1.667	2.066	2.209	3.387	3.685
Wasserdruckverlust	(2) kPa	18,80	20,40	16,70	15,90	20,80	13,90	22,30	15,40
Gesamte Leistungsaufnahme	W	128	128	128	175	175	175	430	430
Anzahl der Luftausblasventilatoren	-	1	1	1	2	2	2	3	3
<b>4-Leiter</b>									
<b>MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT</b>									
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	1.270	1.400	-	2.570	2.800	3.800	4.100	-
▶ Kälteleistung	(1) kW	6,57	8,28	-	11,50	14,60	16,10	20,30	-
Sensible Leistung	(1) kW	5,07	6,25	-	9,33	11,50	13,30	16,40	-
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	1.130	1.424	-	1.978	2.511	2.769	3.492	-
Wasserdruckverlust	(1) kPa	33,20	36,20	-	25,80	35,40	19,50	27,20	-
▶ Heizleistung	(3) kW	10,76	11,47	-	19,82	20,98	28,36	29,87	-
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	925	986	-	1.705	1.804	2.439	2.569	-
Wasserdruckverlust	(3) kPa	28,70	31,80	-	26,20	28,80	24,10	26,20	-
Gesamte Leistungsaufnahme	W	212	212	-	390	390	570	570	-
<b>MITTLERE GESCHWINDIGKEIT</b>									
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	1.041	1.162	-	2.262	2.492	3.534	3.854	-
▶ Kälteleistung	(1) kW	5,81	7,38	-	10,63	13,58	15,39	19,54	-
Sensible Leistung	(1) kW	4,40	5,47	-	8,52	10,58	12,63	15,69	-
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	999	1.269	-	1.827	2.336	2.647	3.360	-
Wasserdruckverlust	(1) kPa	25,90	28,70	-	22,00	30,60	17,90	25,20	-
▶ Heizleistung	(3) kW	9,44	10,14	-	18,22	19,43	27,03	28,67	-
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	811	872	-	1.567	1.671	2.325	2.466	-
Wasserdruckverlust	(3) kPa	22,10	24,90	-	22,10	24,70	21,90	24,20	-
Gesamte Leistungsaufnahme	W	170	170	-	280	280	520	520	-
<b>MINDESTGESCHWINDIGKEIT</b>									
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	775	854	-	1.465	1.624	2.736	2.993	-
▶ Kälteleistung	(1) kW	4,84	6,09	-	8,12	10,42	13,13	16,70	-
Sensible Leistung	(1) kW	3,56	4,39	-	6,24	7,79	10,51	13,09	-
Wasserdurchflussmenge	(1) l/h	832	1.048	-	1.396	1.791	2.259	2.873	-
Wasserdruckverlust	(1) kPa	18,00	19,60	-	12,80	18,00	13,00	18,40	-
▶ Heizleistung	(3) kW	7,77	8,28	-	13,69	14,65	22,84	24,27	-
Wasserdurchflussmenge	(3) l/h	668	712	-	1.177	1.260	1.964	2.087	-
Wasserdruckverlust	(3) kPa	15,00	16,60	-	12,50	14,10	15,60	17,30	-
Gesamte Leistungsaufnahme	W	128	128	-	175	175	430	430	-
Anzahl der Luftausblasventilatoren	-	1	1	-	2	2	3	3	-
Standard-Spannungsversorgung	V	220-240/1/50							
Modell der Luftausblasventilator	-	CFG							
H Schalldruckleistung	(5) dB(A)	58	59	59	61	65	62	63	63
M Schalldruckleistung	(5) dB(A)	52	53	53	57	58	58	62	62
L Schalldruckleistung	(5) dB(A)	44	45	45	46	47	47	57	57
H Schalleistungspegel	(5) dB(A)	69	70	70	72	73	73	74	74
M Schalleistungspegel	(5) dB(A)	63	64	64	68	69	69	73	73
L Schalleistungspegel	(5) dB(A)	55	56	56	57	58	58	68	68

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21. Luftstrom mit freiem Ausblas (0 Pa statischer Druck)

- (1) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 7°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 27°C D.B. / 19°C W.B.
- (2) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 45°C (Temperaturdifferenz 5°C) - Umgebungstemperatur 20°C
- (3) Wassereintrittstemperatur am Verflüssiger 65°C (Temperaturdifferenz 10°C) - Umgebungstemperatur 20°C

(4) CFG = AC Radialventilator

(5) In einem reflexionsarmen Raum geprüfte Schallpegel, bezogen auf Einheiten für Zweirohranlagen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf 1 m Abstand von der Außenfläche der in einem offenen Bereich betriebenen Einheit.

## Zubehör

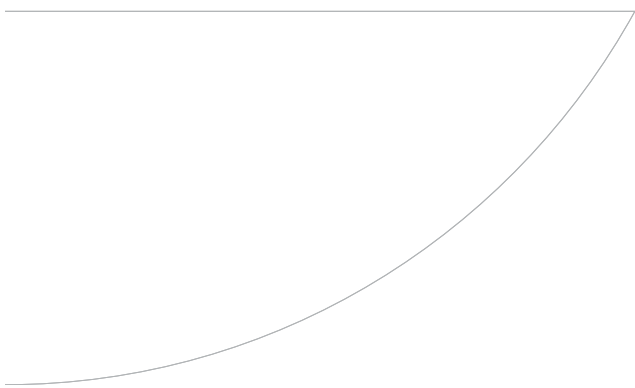
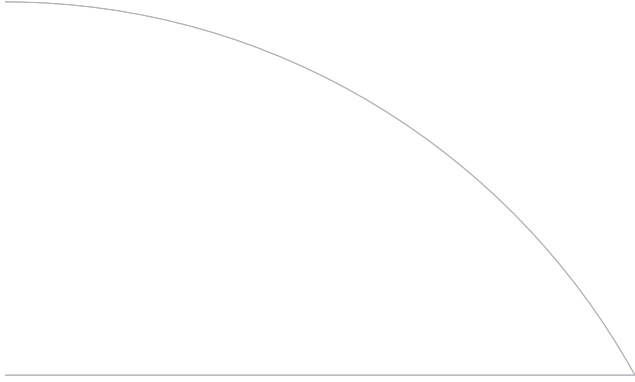
- ▶ **VEC** Hochleistungsfähiger EC-Ventilator
- ▶ **TRM** Klemmleiste mit Mindesttemperatur-Klixon
- ▶ **TRP** Klemmleiste zum Motoranschluss mit Schutzgrad IP40
- ▶ **TRMP** Klemmleiste zum Motoranschluss mit Minimum-Clickson und Schutzgrad IP40
- ▶ **CTSP1** Elektronik CLIVET TALK TERMINAL SPACE mit seriell. Port RS485 Modbus
- ▶ **CPVM** Zusatzplatine für Ventil- und EC Ventilatorsteuerung 0-10V (nur verfügbar mit Optionen: CTSP1)
- ▶ **2V2** Bausatz 2-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- ▶ **2V2X** Bausatz 2-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- ▶ **2V4** Bausatz 2-Wege-Ventile ON/OFF für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **2V4X** Bausatz 2-Wege-Ventile ON/OFF für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **3V2** Bausatz 3-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- ▶ **3V2X** Bausatz 3-Wege-Ventil ON/OFF für Anl. mit 2 Rohrreihen
- ▶ **3V4** Kit mit 3-Wege-Ventil für 4-Wege-System "Ein/Aus" (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **3V4X** Kit mit 3-Wege-Ventil für 4-Wege-System "Ein/Aus" (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V4** Bausatz 3-Wege-Ventil 0-10V für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V4X** Bausatz 3-Wege-Ventil 0-10V für Anl. mit 4 Rohrreihen (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **10V2** 0-10V 3-Wege-Ventil Bausatz für 2-Leiter-System
- ▶ **10V2X** 0-10V 3-Wege-Ventil Bausatz für 2-Leiter-System
- ▶ **KIB22X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 2-Wege-Ventil und Zweileitersystem
- ▶ **KIB24X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 2-Wege-Ventil und Vierleitersystem (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **KIB32X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 3-Wege-Ventil und Zweileitersystem
- ▶ **KIB34X** Hydraulischer und Ausgleich Bausatz für 3-Wege-Ventil und Vierleitersystem (Gr. 015.0÷021.0, 031.0÷061.0)
- ▶ **BRO** Zusätzliche Kondensatsammelwanne mit Wärmedämmung
- ▶ **BROX** Zusätzliche Kondensatsammelwanne mit Wärmedämmung
- ▶ **BRV** Zusätzliche Kondensatauffangwanne (vertikale Installation)
- ▶ **BRVX** Zusätzliche Kondensatauffangwanne (vertikale Installation)
- ▶ **CDP** Kondensatablaufpumpe
- ▶ **CDPX** Kondensatablaufpumpe
- ▶ **FAPS** Flacher Luftfilter einf. EU3 (Eurovent 4/5) nicht kanalisierb
- ▶ **FAPSX** Flacher Luftfilter einf. EU3 (Eurovent 4/5) nicht kanalisierb
- ▶ **SFCF** Abschnitt mit Luftfilter EU3 (Eurovent 4/5) kanalisierb
- ▶ **SFCFX** Abschnitt mit Luftfilter EU3 (Eurovent 4/5) kanalisierb
- ▶ **SFHEX** Abschnitt Luftfilter kanalisierb. mit Luftfilter EU5 (Eurovent 4/5)
- ▶ **HIDE2X** Fernbedienung mit Sommer/Winter + 3 Ventilatorstufen + Ein/Aus für Wandmontage
- ▶ **HIDE3X** Multifunktions-Fernbedienung für Wandmontage
- ▶ **HIDE4X** Umgebungsregelung mit mehrfacher Funktion für Ventile 0-10V
- ▶ **HIDT2X** Elektronischer Raumthermostat HID-T2
- ▶ **HIDT3X** Elektronischer Raumthermostat HID-T3
- ▶ **HIDT18X** Elektronischer Raumthermostat HIDT18X an der Wand
- ▶ **PTABX** Außentemperaturfühler für elektromechanische Thermostaten
- ▶ **DCPX** Bedienvorrichtung für mehrere Einheiten mit einer einzigen Umgebungsregelung.
- ▶ **EH2QX** Heizungssektion mit elektrischer Widerstand 230v, Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **EH4QX** Heizungssektion mit elektrischer Widerstand 400v, Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **RE700** Integrierter elektrischer Widerstand 0.7 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **RE1000** Integrierter elektrischer Widerstand 1.0 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **RE1500** Integrierter elektrischer Widerstand 1.5 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **RE2000** Integrierter elektrischer Widerstand 2.0 kW mit Sicherheitsthermostat und Leistungsschalttafel
- ▶ **MCRX** Misch- und Umluftkammer
- ▶ **PR90AX** 90° Saugplenum
- ▶ **PCCRIX** Saugplenum mit runden Anschlüssen
- ▶ **PGFRIX** Saugplenum mit flexiblem Anschluß
- ▶ **PMAX** Gerades Zu- und Abluftplenum
- ▶ **P90MAX** 90° Ausblasplenum
- ▶ **PCCMAX** Plenum mit Ringleitungen für Zuluft mit Wärmedämmung
- ▶ **PGFMAX** Ausblasplenum mit flexiblem Anschluß
- ▶ **SILMAX** Abschnitt Labyrinth-Schalldämpfer für Zu- und Abluft
- ▶ **CUFMX** Haube für Luftauslass mit Vogelschutzgitter
- ▶ **CUFAX** Ablufthaube mit Vogelschutzgitter mit Luftfilter EU3 (Eurovent 4/5)
- ▶ **S230X** Servomotor 230v ein-aus für Mischkammer und Umluft
- ▶ **GMX** Ausblasgitter
- ▶ **GRAX** Sauggitter mit Filter
- ▶ **TMX** Sicherheitsvorrichtung für die Mindesttemperatur des Warmwassers

### Symbollegende und Hinweise

- Lose beigelegtes Zubehör.

Zur Kompatibilität der einzelnen Zubehörteile untereinander siehe entsprechendes Technisches Datenblatt oder Internetseite im Bereich Systeme und Produkte.

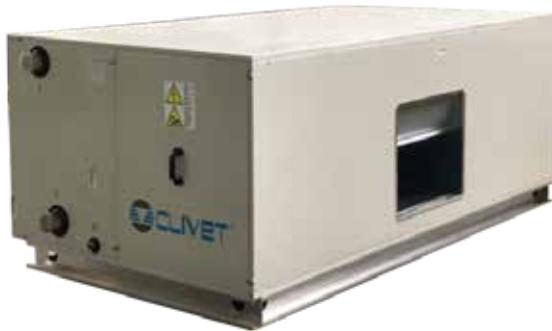




## Klimageräte

Wassergekühlt  
Horizontale und Vertikale Inneninstallation zum Einbau  
Kanalisiert

Luftmenge von 420 bis 4200 l/s



# SAHU

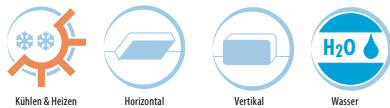
SAHU sind die idealen Inneneinheiten der Luftaufbereitung für Installationen, bei denen eine Luftverteilung durch Kanäle angelegt werden muss. Sie sind für die Installation in Zwischendecken geplant und zeichnen sich durch einen **sehr geringen Platzbedarf** durch einen extrem niedrigen Geräuschpegel aus.

Ihre wichtigsten Merkmale sind:

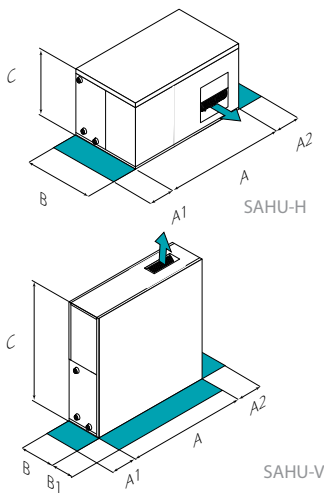
- ▶ lieferbar in der Ausführung für **Anlagen mit 2 und 4 Rohrreihen**;
- ▶ Standard mit **selbsttragenden Sandwich panel** Dicke 40 mm;
- ▶ Radialventilatoren mit Riemen- / Riemenscheiben-Getriebe und Motoren mit E1, E2, E3 konfigurierbaren mit hohem Förderhöhe für die Luftverteilung durch Luftführung
- ▶ Konfigurierbar mit hohem Förderhöhe EC(E4)-Lüfterlüftern;
- ▶ Wasserregister mit 4 oder 6 Rohrreihen oder 4 Rohrreihen mit direkter Expansion;
- ▶ **grosse Auswahl luftseitigen Zubehörs**(Mischkammer, Filtern, Lagerungen, sw.);
- ▶ Sektion **elektrische Heizwiderstände** mit unterschiedlicher Leistungsstärke.



## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

Größen - SAHU H / SAHU H_EC			1	2	3	4	5	6	7	8
A - Länge	mm		780	880	1120	1280	1500	1720	1890	2510
B - Tiefe	mm		1100	1100	1100	1300	1350	1350	1350	1350
C - Höhe	mm		530	530	530	590	660	750	900	900
A1	mm		500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm		500	500	500	500	500	500	500	500
H C4	Gewicht	kg	78	85	98	134	167	202	274	330
H C6	Gewicht	kg	81	88	102	141	176	215	292	353
H E4	Gewicht	kg	78	84	97	133	165	199	270	326
H_ECC4	Gewicht	kg	57	63	74	101	132	163	211	268
H_ECC6	Gewicht	kg	60	66	78	108	141	176	229	291
H_ECE4	Gewicht	kg	57	62	73	100	130	160	207	264

Größen - SAHU V / SAHU V_EC			1	2	3	4	5	6	7	8
A - Länge	mm		780	880	1120	1280	1500	1720	1890	2510
B - Tiefe	mm		530	530	530	590	660	750	900	900
C - Höhe	mm		1100	1100	1100	1300	1350	1570	1870	1950
A1	mm		500	500	500	500	500	500	500	500
A2	mm		500	500	500	500	500	500	500	500
A3	mm		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
VC4	Gewicht	kg	84	91	105	142	177	217	318	386
VC6	Gewicht	kg	87	94	109	149	186	230	336	409
VE4	Gewicht	kg	84	90	104	141	175	214	314	382
V_ECC4	Gewicht	kg	63	69	81	109	142	178	255	328
V_ECC6	Gewicht	kg	66	72	85	116	151	191	273	351
V_ECE4	Gewicht	kg	63	68	80	108	140	175	251	324

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Die angegebenen Gewichte beziehen sich auf Geräte ohne Wasser/Gas innerhalb der Batterie.

## Ausführungen und Konfigurationen

### SPANNUNG:

► **400T** Versorgungsspannung 400/3/50

### VERSION:

- **SAHU H** Horizontaler Heizlüfter mit Zentrifugalventilator
- **SAHU V** Vertikaler Heizlüfter mit Zentrifugalventilator
- **SAHU\_H\_EC** Horizontaler Heizlüfter mit plug fan EC Ventilator
- **SAHU\_V\_EC** Vertikaler Heizlüfter mit plug fan EC Ventilator

### HAUPTBATTERIE:

► **C4** Warmwasserregister 4 Rohrreihen

- **C6** Warmwasserregister 6 Rohrreihen
- **E4** Direktverdampfungsregister 4 Rohrreihen

### WASSERANSCHLÜSSE:

- **DX** Wasseranschlüsse rechts
- **SX** Wasseranschlüsse links

### SEKUNDÄRE WARMWASSERREGISTER:

- - Heißwasserregister: ohne (Standard)
- **CH1** Sekundäre Heißwasserregister 1 Rohrreihe
- **CH2** Sekundäre Heißwasserregister 2 Rohrreihen

## Auswahlsoftware

Die CTAPRO Auswahlsoftware der Luftaufbereitungsanlagen ermöglicht die Dimensionierung der Geräte und hat sofort das vollständige technische Angebot an Ausführungszeichnungen und technischen Datenblättern.



## Technische Daten

Größen – SAHU			1	2	3	4	5	6	7	8
Luftstrom		m³/h	1500	2090	2890	4020	5580	7750	10770	15000
C4	Kälteleistung	(1) kW	8,46	11,50	15,74	22,67	32,35	42,92	60,47	82,95
C4	Sensible Leistung	(1) kW	6,24	8,53	11,71	16,64	23,42	31,66	44,27	61,14
C4	Wasserstrom	(1) m³/h	1,44	1,79	2,88	3,96	5,40	7,20	10,44	14,40
C6	Kälteleistung	(1) kW	10,25	13,83	19,39	26,55	37,91	50,27	70,94	99,17
C6	Sensible Leistung	(1) kW	7,33	9,97	13,88	19,19	27,06	36,52	51,17	71,41
C6	Wasserstrom	(1) m³/h	1,80	2,52	3,24	4,68	6,48	8,64	12,24	16,92
E4	Kälteleistung	(2) kW	7,28	10,10	15,48	22,17	30,94	42,31	59,08	82,29
E4	Sensible Leistung	(2) kW	5,76	7,97	11,60	16,45	22,89	31,43	43,75	60,89
C4	Heizleistung	(3) kW	9,57	13,11	18,03	24,46	35,61	48,57	67,72	93,84
C4	Wasserstrom	(3) m³/h	1,80	2,16	3,24	4,32	6,12	8,28	11,88	16,20
C6	Heizleistung	(3) kW	10,88	14,89	20,63	28,72	40,12	54,86	76,51	106,65
C6	Wasserstrom	(3) m³/h	1,80	2,50	3,60	5,00	6,80	9,40	13,32	18,72
Zuluftventilator	typ	(4) -	CFG							
Stromversorgung MAX (IE1 - RIEMEN & RIEMENSCHLEIBEN)	kW		0,75	1,10	1,10	2,20	3,00	4,00	5,50	7,50
Stromversorgung MAX (IE2 - RIEMEN & RIEMENSCHLEIBEN)	kW		0,75	1,10	1,10	2,20	3,00	4,00	5,50	7,50
Stromversorgung MAX (IE3 - RIEMEN & RIEMENSCHLEIBEN)	kW		0,75	1,10	1,10	2,20	3,00	4,00	5,50	7,50
Stromversorgung MAX (IE4 - EC PLUG FAN)	kW		1,05	1,05	1,05	1,10	1,85	2,90	3,30	5,00
Stromversorgung	V/Ph/Hz		400/3/50							
Schallleistungspegel	(5) dB(A)		67	74	75	77	78	80	82	89

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21.

- (1) Kühlung : Wassertauschereinfluss 7°C (Temperatur-Unterschied 5°C) Raumluft 27°C D.B. / 19°C W.B. - ESP = 0 Pa
- (2) Kühlung: Innentemperatur 27°C D.B. / 19°C W.B. Verdampfertemperatur 8°C / Verflüssigertemperatur 46°C - ESP = 0 Pa - R410A

- (3) Heizung: Wassertauschereinfluss 45°C (Temperatur-Unterschied 5°C), Raumluft 20°C D.B., 50% U.R., ESP = 0 Pa
- (4) CFG = Zentrifugal
- (5) Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte mit Vollast unter Nennprüfbedingungen.

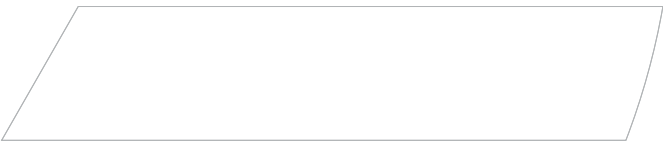
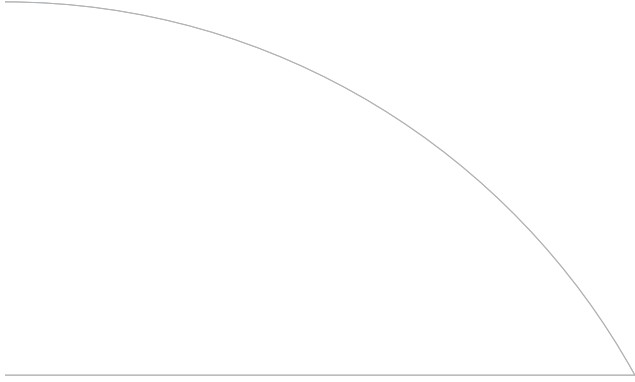
VORLÄUFIGE DATEN

## Zubehör

- ▶ **FS4** Rahmen mit G4-Effizienzfiltern, Dicke 48 mm
- ▶ **FS5** Rahmen mit M5-Effizienzfiltern, Dicke 98 mm
- ▶ **FS6** Rahmen mit M6-Effizienzfiltern, Dicke 98 mm
- ▶ **FS7** Rahmen mit F7-Effizienzfiltern, Dicke 98 mm
- ▶ **FS8** Rahmen mit F8-Effizienzfiltern, Dicke 98 mm
- ▶ **FS9** Rahmen mit F9-Effizienzfiltern, Dicke 98 mm
- ▶ **FS45** Rahmen mit G4-Effizienzfiltern Dicke 48mm + M5 Dicke 98mm
- ▶ **FS46** Rahmen mit G4-Effizienzfiltern Dicke 48mm + M6 Dicke 98mm
- ▶ **FS47** Rahmen mit G4-Effizienzfiltern Dicke 48mm + F7 Dicke 98mm
- ▶ **FS48** Rahmen mit G4-Effizienzfiltern Dicke 48mm + F8 Dicke 98mm
- ▶ **FS49** Rahmen mit G4-Effizienzfiltern Dicke 48mm + F9 Dicke 98mm
- ▶ **BAH** Legerung für horizontale Basiseinheit H=120mm
- ▶ **BAV** Legerung für vertikale Basiseinheit H=120mm
- ▶ **BAM** Legerung für Mischkammer H=120mm
- ▶ **MBX** Mischkammer mit Klappe
- ▶ **AFM** Schwingungsdämpfer für Klappe Mischkammer
  
- ▶ **AFR** Abluft-Schwingungsdämpfer für Basiseinheit
- ▶ **AFS** Auslass-Schwingungsdämpfer für Basiseinheit
- ▶ **DAR** Abluft-Klappe für Basiseinheit
- ▶ **FLR** Abluft-Flansch für Basiseinheit
- ▶ **FLS** Auslass-Flansch für Basiseinheit
- ▶ **EC1** Elektrische Batterie Version 1
- ▶ **EC2** Elektrische Batterie Version 2
- ▶ **FTB** Schaltkasten mit Klemmenblock für Radialventilatorleitungen
- ▶ **ETB** Schaltkasten mit Klemmenblock für plug EC Ventilator
- ▶ **KT4** Ersatzfilter - G4 Dicke 48mm
- ▶ **KT5** Ersatzfilter - M5 Dicke 98mm
- ▶ **KT6** Ersatzfilter - M6 Dicke 98mm
- ▶ **KT7** Ersatzfilter - F7 Dicke 98mm
- ▶ **KT8** Ersatzfilter - F8 Dicke 98mm
- ▶ **KT9** Ersatzfilter - F9 Dicke 98mm

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.



## Klimagerät

Zur Luftaufbereitung  
Im modulare Abschnitte  
Innen- und Außeninstallation  
**Luftmenge von 350 bis 44400 l/s**



Beteiligte Geräte auf  
www.eurovent-certification.com



ErP-konform

Die Klimageräte **AQX** sind gekennzeichnet durch:

- ▶ Modulare Grundbaureihe mit 32 Standardgrößen und durchgehender Deckung von 2,2 m/s bis 2,52 m/s;
- ▶ Dashohetechnologische Niveauserie AQX bietet neben den 32 Standardgrößen die Möglichkeit zur Einstellung verschiedener Frontabmessungen, um so die besonderen, an der Baustelle und beim Handling geltenden Anforderungen bezüglich der Abmessungen zu erfüllen, mit einem Abstand von 50 mm sowohl in der Höhe, als auch in der Tiefe;
- ▶ Rahmen aus Aluminiumlegierung nach exklusiven Konstruktionsdaten;
- ▶ Serienmäßige thermische Trennung auf Profilen und Verbindungen zwischen den Teilen ;
- ▶ ineinanderschiebbare Zwischenprofile;
- ▶ Die Sandwich-Paneele mit thermischer Trennung haben eine Dicke von 50 mm und verfügen über eine thermoakustische Isolierung aus PU-Einspritzung (40 kg/m<sup>3</sup>) oder Mineralwolle (90 kg/m<sup>3</sup>);
- ▶ Die Paneele für die Innen- und Außenflächen können aus 7 verschiedenen Materialtypen in unterschiedlicher Dicke ausgewählt werden;
- ▶ Griffe für die Inspektionstürchen, auch von Innen zu öffnen;
- ▶ Vollkommen glatte Innenflächen, um Staubansammlungen auf ein Mindestmaß zu beschränken und die Reinigung und Desinfektion zu erleichtern;
- ▶ Serienmäßiger, schwingungsdämpfender Einsatz auf der Gebläseöffnung;
- ▶ Die Einheiten der Serie AQX können mit einer großen Auswahl an Filtervorrichtungen ausgestattet werden; von einfachen synthetischen gewellten Filterzellen der Filterklasse G2 über eine breite Palette an starren Taschenfilterzellen, Absolutfiltern und Automatikfiltern bis hin zu elektrostatischen und Aktivkohlefiltern mit hoher und sehr hoher Leistung;
- ▶ Statische, rotative und Run-Around-Wärmerückgewinnung;
- ▶ Wärmeaustauschregister mit Wasser, Direktausdehnung, Dampf, diathermischem Öl oder Strom, erhältlich in 4 Abstandsmaßen zwischen den Rohren und 4 Maßen für die Lamellen, sowie in zahlreichen Dicken für Rohre und Lamellen;
- ▶ Befeuchtersysteme mit Wasser über Tropfenabscheider oder mit Pumpe, Presswasser/-luft, Dampf oder Berieselung;
- ▶ Isolierte Kondensatwannen im Inneren der Verkleidung, gegen den Ablauf geneigt, aus Aluminium oder Edelstahl;
- ▶ Hochwertige DIDW-Ventilatoren mit vorderer, umgekehrter oder flügelartiger Schaufel und Plug-Fan-Ventilatoren;
- ▶ Geräteteile Schalldämpfer.

Ausführungen, die für Krankenhäuser, die Nahrungsmittel- und elektronische Industrie, Reinräume, usw. bestimmt sind.

## Funktionalität und Merkmale



Wärme-Kühlung



Inneneninst.

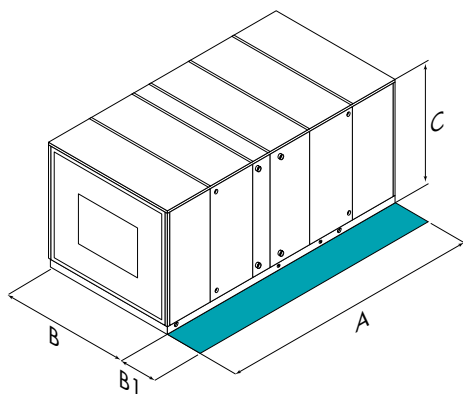


Außeneninst.



Free-cooling

## Abmessungen und Freiräume



Größen - AQX		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A - Länge	mm	(*)										
B - Tiefe	mm	770	820	920	870	920	1020	970	1020	1170	1120	1220
C - Höhe	mm (***)	570	570	620	720	720	720	820	820	820	920	920
B1 - Notwendiger Raum												
für die Inspektion	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Demontage des Registers	mm	964	1034	1024	1024	1094	1187	1194	1214	1324	1284	1394
Betriebsgewicht	kg	(**)										

Größen - AQX		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A - Länge	mm	(*)										
B - Tiefe	mm	1220	1370	1370	1570	1570	1620	1770	1820	2070	2120	2220
C - Höhe	mm (***)	1070	1070	1170	1170	1320	1420	1420	1520	1520	1670	1770
B1 - Notwendiger Raum												
für die Inspektion	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Demontage des Registers	mm	1524	1504	1574	1734	1744	1774	1894	2094	2324	2264	2524
Betriebsgewicht	kg	(**)										

Größen - AQX		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
A - Länge	mm	(*)										
B - Tiefe	mm	2370	2470	2620	2820	3170	3570	4020	4570	5170	5870	
C - Höhe	mm (***)	1920	2020	2120	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	
B1 - Notwendiger Raum												
für die Inspektion	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
Demontage des Registers	mm	2524	2594	2744	3074	3444	3874	4364	4924	5564	6304	
Betriebsgewicht	kg	(**)										

(\*) Die Länge A hängt von der spezifischen Konfiguration ab.

(\*\*) Das Betriebsgewicht hängt von der spezifischen Konfiguration ab.

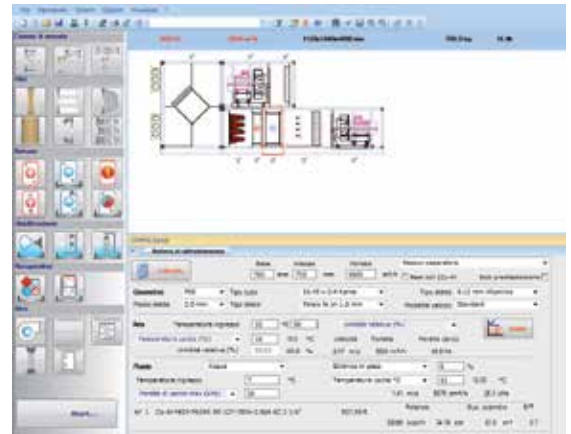
(\*\*\*) Höhe ohne Unterbau Standard-Unterbau = 140 mm

Die vorgenannten Daten beziehen sich auf eine Standardeinheit.

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

Die Auswahlsoftware der Luftaufbereitungsanlagen ermöglicht die Dimensionierung der Geräte und hat sofort das vollständige technische Angebot an Ausführungszeichnungen, technischen Datenblättern und den wichtigsten verwendeten Komponenten und Materialien.



## Technische Daten

Größen - AQX		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Luftdurchsatz	(1) l/s	414	473	544	624	714	816	938	1073	1223	1404	1602

Größen - AQX		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Luftdurchsatz	(1) l/s	1838	2111	2412	2760	3159	3630	4156	4752	5445	6245	7156

Größen - AQX		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Luftdurchsatz	(1) l/s	8190	9383	10751	12315	14101	16167	18513	21191	24276	27821

### Anmerkungen:

(1) Geschwindigkeit des Passierens der Luft an den Wärmetauschern 2,5 m/s

## Zubehör

Die Luftaufbereitungsanlagen der Serie AQX sind mit einer großen Palette an Zubehör erhältlich, die direkt mit der Auswahlsoftware ausgewählt werden kann.

Im Folgenden werden nur einige der gebräuchlichsten Zubehörelemente aufgeführt:

- ▶ Wetterfestes Dach und Technikfach zum Schutz der Einstellungen
- ▶ Wetterfeste Hauben am Einlass und Auslass der Außenluft
- ▶ Vorrichtung zum Schutz vor beweglichen Teilen
- ▶ Lichtpunkte und Fenster
- ▶ Inverter an den Motoren der Ventilatoren

Die nicht in dieser Standardauswahl vorhandenen Zubehörteile können auf Anfrage bewertet werden.



## Klimagerät

Zur Luftaufbereitung  
Im modulare Abschnitte  
Innen- und Außeninstallation  
**Luftmenge von 350 bis 44400 l/s**

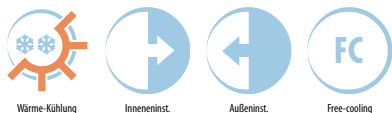


Die Klimageräte **CLA** sind gekennzeichnet durch:

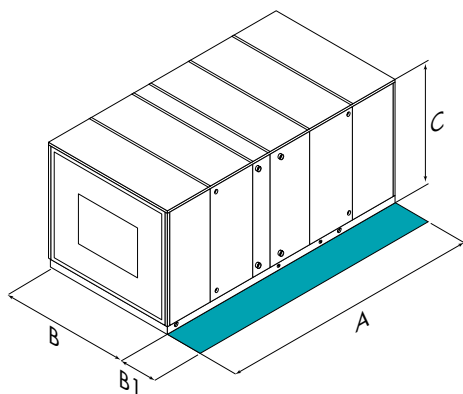
- ▶ Modulare Grundbaureihe mit 32 Standardgrößen und durchgehender Deckung von 2,2 m/s bis 2,52 m/s;
- ▶ Die hochtechnologische Niveaureihe CLAbietet neben den 32 Standardgrößen die Möglichkeit zur Einstellung verschiedener Frontabmessungen, um so die besonderen, an der Baustelle und beim Handling geltenden Anforderungen bezüglich der Abmessungen zu erfüllen, mit einem Abstand von 50 mm sowohl in der Höhe, als auch in der Tiefe;
- ▶ Rahmen aus Aluminiumlegierung nach exklusiven Konstruktionsdaten;
- ▶ Serienmäßige thermische Trennung auf Profilen und Verbindungen zwischen den Teilen;
- ▶ ineinanderschiebbare Zwischenprofile;
- ▶ Die Sandwich-Paneele mit thermischer Trennung haben eine Dicke von 50 mm und verfügen über eine thermoakustische Isolierung aus PU-Einspritzung (40 kg/m<sup>3</sup>) oder Mineralwolle (90 kg/m<sup>3</sup>);
- ▶ Die Paneele für die Innen- und Außenflächen können aus 7 verschiedenen Materialtypen in unterschiedlicher Dicke ausgewählt werden;
- ▶ Griffe für die Inspektionstürchen, auch von Innen zu öffnen;
- ▶ Vollkommen glatte Innenflächen, um Staubansammlungen auf ein Mindestmaß zu beschränken und die Reinigung und Desinfektion zu erleichtern;
- ▶ Serienmäßiger, schwingungsdämpfender Einsatz auf der Gebläseöffnung;
- ▶ Die Einheiten der Serie CLA können mit einer großen Auswahl an Filtervorrichtungen ausgestattet werden; von einfachen synthetischen gewellten Filterzellen der Filterklasse G2 über eine breite Palette an starren Taschenfilterzellen, Absolutfiltern und Automatikfiltern bis hin zu elektrostatischen und Aktivkohlefiltern mit hoher und sehr hoher Leistung;
- ▶ Statische, rotative und Run-Around-Wärmerückgewinnung;
- ▶ Wärmeaustauschregister mit Wasser, Direktausdehnung, Dampf, diathermischem Öl oder Strom, erhältlich in 4 Abstandsmaßen zwischen den Rohren und 4 Maßen für die Lamellen, sowie in zahlreichen Dicken für Rohre und Lamellen;
- ▶ Befeuchtersysteme mit Wasser über Tropfenabscheider oder mit Pumpe, Presswasser/-luft, Dampf oder Berieselung;
- ▶ Isolierte Kondensatwannen im Inneren der Verkleidung, gegen den Ablauf geneigt, aus Aluminium oder Edelstahl;
- ▶ Hochwertige DIDW-Ventilatoren mit vorderer, umgekehrter oder flügelartiger Schaufel und Plug-Fan-Ventilatoren;
- ▶ Geräteteile Schalldämpfer.

Ausführungen, die für Krankenhäuser, die Nahrungsmittel- und elektronische Industrie, Reinräume, usw. bestimmt sind.

## Funktionalität und Merkmale



## Abmessungen und Freiräume



Größen - CLA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A - Länge	mm	(*)										
B - Tiefe	mm	770	820	920	870	920	1020	970	1020	1170	1120	1220
C - Höhe	mm (***)	570	570	620	720	720	720	820	820	820	920	920
B1 - Notwendiger Raum												
für die Inspektion	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Demontage des Registers	mm	964	1034	1024	1024	1094	1187	1194	1214	1324	1284	1394
Betriebsgewicht	kg	(**)										

Größen - CLA		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A - Länge	mm	(*)										
B - Tiefe	mm	1220	1370	1370	1570	1570	1620	1770	1820	2070	2120	2220
C - Höhe	mm (***)	1070	1070	1170	1170	1320	1420	1420	1520	1520	1670	1770
B1 - Notwendiger Raum												
für die Inspektion	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Demontage des Registers	mm	1524	1504	1574	1734	1744	1774	1894	2094	2324	2264	2524
Betriebsgewicht	kg	(**)										

Größen - CLA		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
A - Länge	mm	(*)										
B - Tiefe	mm	2370	2470	2620	2820	3170	3570	4020	4570	5170	5870	
C - Höhe	mm (***)	1920	2020	2120	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	
B1 - Notwendiger Raum												
für die Inspektion	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	
Demontage des Registers	mm	2524	2594	2744	3074	3444	3874	4364	4924	5564	6304	
Betriebsgewicht	kg	(**)										

(\*) Die Länge A hängt von der spezifischen Konfiguration ab.

(\*\*) Das Betriebsgewicht hängt von der spezifischen Konfiguration ab.

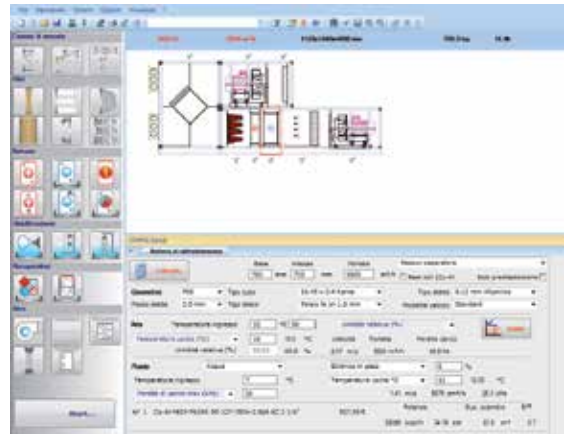
(\*\*\*) Höhe ohne Unterbau Standard-Unterbau = 140 mm

Die vorgenannten Daten beziehen sich auf eine Standardeinheit.

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

Die Auswahlsoftware der Luftaufbereitungsanlagen ermöglicht die Dimensionierung der Geräte und hat sofort das vollständige technische Angebot an Ausführungszeichnungen, technischen Datenblättern und den wichtigsten verwendeten Komponenten und Materialien.



## Technische Daten

Größen - CLA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Luftdurchsatz	(1) l/s	414	473	544	624	714	816	938	1073	1223	1404	1602

Größen - CLA		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Luftdurchsatz	(1) l/s	1838	2111	2412	2760	3159	3630	4156	4752	5445	6245	7156

Größen - CLA		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Luftdurchsatz	(1) l/s	8190	9383	10751	12315	14101	16167	18513	21191	24276	27821

### Anmerkungen:

(1) Geschwindigkeit des Passierens der Luft an den Wärmetauschern 2,5 m/s

## Zubehör







Die Luftaufbereitungsanlagen der Serie CLA sind mit einer großen Palette an Zubehör erhältlich, die direkt mit der Auswahlsoftware ausgewählt werden kann.

Im Folgenden werden nur einige der gebräuchlichsten Zubehörelemente aufgeführt:

- ▶ Wetterfestes Dach und Technikfach zum Schutz der Einstellungen
- ▶ Wetterfeste Hauben am Einlass und Auslass der Außenluft
- ▶ Vorrichtung zum Schutz vor beweglichen Teilen
- ▶ Lichtpunkte und Fenster
- ▶ Inverter an den Motoren der Ventilatoren

Die nicht in dieser Standardauswahl vorhandenen Zubehörteile können auf Anfrage bewertet werden.

# AUXILIARY System

		Klein-und Mittel Tertiär	
			
		POWERDuct	
		Ausseneinheit	Inneneinheit
Leistungen		7 ÷ 25 kW	7 ÷ 25 kW
Produkte			
 <p>Luftquelle Wärmepumpen Full Inverter DC</p>		MSAN-XMi	CN-XMi
		VERFLÜSSIGUNGSEINHEITEN	
		Ausseneinheit	
Leistungen		26 ÷ 80 kW	
Produkte			
 <p>Luftquelle nur Kühlung</p>		MSAT-XEE	

## Dienstleistung und Industrie

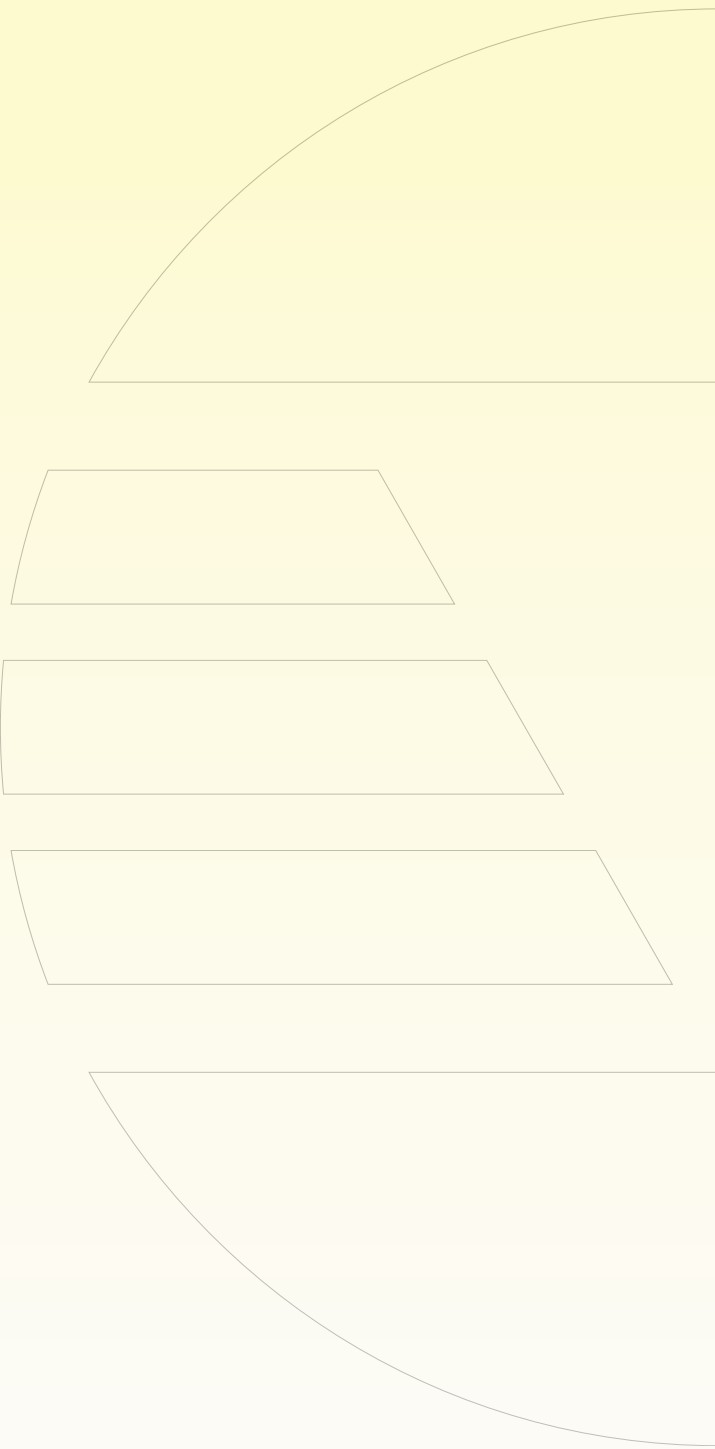
### EXTERNE VERFLÜSSIGER

82 ÷ 267 kW



CE-X

R-410A  
R-410A

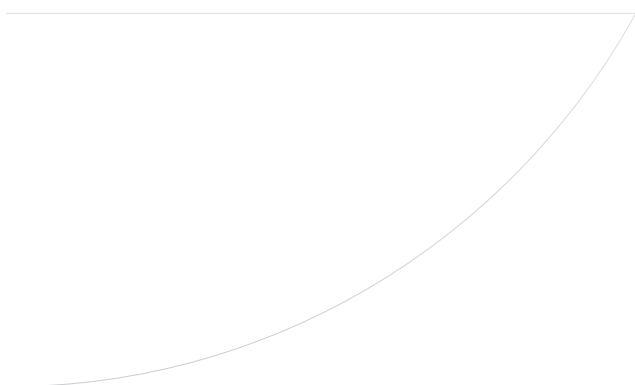
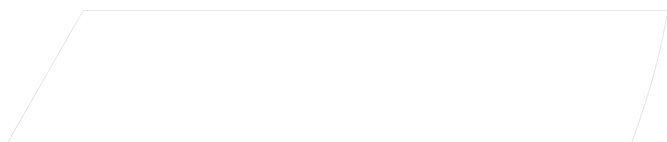
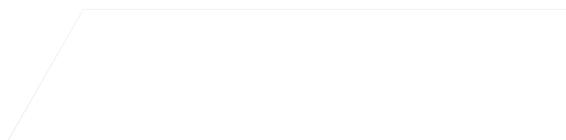


# AUXILIARY System

---

Die Bestandteile des Systems

Baureihe	Größen von	bis	Name	Seite
<b>Split system - Luftquelle</b>				
S-XMi (MSAN-XMi + CN-XMi)	D71	D250	POWERDuct	180
<b>Verflüssigungssätze - Luftquelle - Axialventilatoren</b>				
MSAT-XEE	8.2	30.2		182
<b>Luftgekühlten externen Verflüssiger</b>				
CE-X	222	452		184



**Wärmepumpe**  
Luftgekühlte Verflüssigung  
Leistungen von 7 bis 25 kW

## POWERDuct



**CLIVET PowerDuct S-XMi** ist die vielseitigste Lösung für Splitanlagen. Erhältlich in der Version als reversible Wärmepumpe ist dieses System die ideale Lösung für die Klimatisierung von Büros, Banken, kleinen bis mittelgroßen Geschäften etc.

**MSAN-XMi** ist die **Außeneinheit des Systems**. Sie verfügt über einen **invertergesteuerten Verdichter und Ventilatoren mit DC-Motor und Druckschalterregelung**, um sich dem jeweiligen Wärme- oder Kühlbedarf unmittelbar anzupassen.

**CN-XMi** ist die **Inneneinheit** für kanalisierte horizontale Installation, die problemlos in einer Zwischendecke montiert werden kann. Sie ist mit einem **elektronischen Expansionsventil und einem Gleichstromventilator DC** ausgestattet.

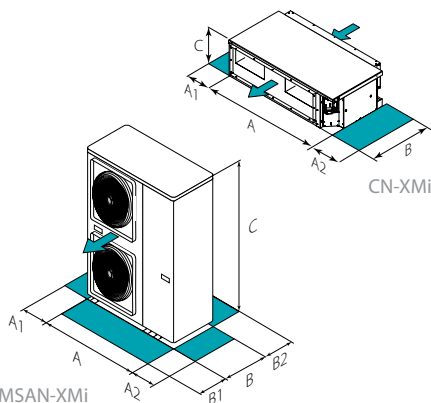
Die Benutzerschnittstelle für den Innenbereich ermöglicht die komplette Steuerung des gesamten Systems. Alle Einstellungen können am großen Display mit Bediensymbolen einfach und intuitiv vorgenommen werden.



### Funktionalität und Merkmale



### Abmessungen und Freiräume



Größen – CN-XMi		D71	D90	D112	D160	D200	D250
A - Länge	mm	952	952	952	1300	1443	1443
B - Tiefe	mm	690	690	690	690	810	810
C - Höhe	mm	420	420	420	420	470	470
A1	mm	500	500	500	500	500	500
A2	mm	600	600	600	600	600	600
Betriebsgewicht	kg	41	47	47	70	108	108

Größen – MSAN-XMi		80M	105M	120T	160T	200T	260T
A - Länge	mm	1075	1075	900	900	1120	1120
B - Tiefe	mm	396	396	400	400	528	528
C - Höhe	mm	966	966	1327	1327	1558	1558
A1	mm	300	300	300	300	300	300
A2	mm	600	600	600	600	600	600
B1	mm	2000	2000	2000	2000	3000	3000
B2	mm	300	300	300	300	300	300
Betriebsgewicht	kg	75	75	95	102	137	147

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.



## Technische Daten

Größen – S-XMi			D71	D90	D112	D160	D200	D250
▶ Kälteleistung	(1)	kW	7,1 (1,5~8)	9 (2~10)	11,2 (2,5~13)	15,8 (3~17)	20 (4~22)	25 (5,5~27)
Sensible Leistung	(1)	kW	5,8	6,8	8,5	12,0	15,1	18,9
Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>	(1)	kW	2,0	2,5	3,6	5,1	6,9	8,4
EER	(1)	-	3,53	3,57	3,12	3,08	2,90	2,99
Klasse der Energie-Effizienz	(4)	-	A	A	-	-	-	-
▶ Heizleistung	(2)	kW	7,6 (1,5~8,5)	9,4 (2~10,5)	12,9 (2,5~14)	17 (3,5~18,5)	22,1 (4,5~24)	28,1 (6~31)
Leistungsaufnahme <sup>(1)</sup>	(2)	kW	2,0	2,3	3,9	5,2	6,9	7,6
COP	(2)	-	3,80	4,14	3,33	3,26	3,21	3,72
Klasse der Energie-Effizienz	-	-	A	A	-	-	-	-
<b>Außengerät MSAN-XMi</b>			<b>80M</b>	<b>105M</b>	<b>120T</b>	<b>160T</b>	<b>200T</b>	<b>260T</b>
Standard-Spannungsversorgung		V/Ph/Hz	230/1/50		400/3/50			
Anzahl der Verdichter	-	-	1					
Verdichtertyp	-	-	TWIN ROTARY DC					
Anzahl der Luftausblasventilatoren	-	-	1			2		
Modell der Ventilatormotor	-	-	DC			DC+DC		
Schalldruckpegel	(4)	dB(A)	56	57	57	57	59	60
<b>Innengerät CN-XMi</b>			<b>D71</b>	<b>D90</b>	<b>D112</b>	<b>D160</b>	<b>D200</b>	<b>D250</b>
Standard-Spannungsversorgung		V/Ph/Hz	230/1/50					
Ventilortyp	-	-	CFG					
Anzahl der Luftausblasventilatoren	-	-	1					
Luftdurchfluss		m <sup>3</sup> /h	1390	1650	1930	2660	4660	4760
Maximale statische Außendruck	(3)	Pa	196	196	196	196	200	200
Schalldruckpegel	(5)	dB(A)	44	47	47	52	53	53

### Hinweis

Das Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21. Leistungsdaten im Kühl- und Heizbetrieb beziehen sich auf die Kombination einer Außeneinheit MSAN-XMi und Inneneinheit CN-XMi gleicher Baugröße.

Äquivalente Leitungslänge = 7,5 m; Höhenunterschied Außeneinheit-Inneneinheit = 0 m.

- (1) Kühlleistungen: Umgebungsluft 27 °C D.B./19 °C W.B., Lufteintrittstemperatur am externen Wärmetauscher 35 °C D.B./24 °C W.B.  
 (2) Heizleistungen: Umgebungsluft 20°C D.B./15°C W.B., Lufteintrittstemperatur am externen Wärmetauscher 7 °C D.B./6 °C W.B.

(3) Maximal verfügbarer statischer Druck, um Druckverluste im Luftein-/Luftauslass zu überwinden.

(4) Schallpegel in 1 m Entfernung vom Luftauslass und 1 m vom Boden berechnet

(5) Schallpegel bei 1,4 m unter der Mitte der Einheit berechnet

## Zubehör

- **CDPX** Kondensatablaufpumpe
- **RM12AX** Infrarot-Fernbedienung RM12A
- **KJR86CX** Vereinfachter Elektronischer Raumthermostat KJR86C an der Wand
- **KJR120CX** Elektronischer Raumthermostat KJR120C mit wöchentlichen Scheduler
- **KJR150X** Regelung einer Innengerät Gruppe
- **CCM15X** Datenumwandler-Verwaltung mit Cloud, bis zu 64 Geräte
- **LONGWX** Protokollkonverter LONWORKS
- **CCM08X** Protokollkonverter BACNET
- **CCM18UX** Protokollkonverter MODBUS bis zu 16 Geräte
- **KNXX** Protokollkonverter KNX Einzelgerät
- **CCM18X** Protokollkonverter MODBUS bis zu 64 Geräte

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

### Verflüssigungssatz

Nur kalt  
Luftgekühlte Verflüssigung  
Außeninstallation

**Leistungen von 26 bis 80 kW**



Die luftgekühlten Verflüssigungssätze **MSAT-XEE** sind für die Installation im Freien konstruiert und für eine verbesserte Energieleistung bei geringen Abmessungen entwickelt.

Sie können an Inneneinheiten angekoppelt werden oder an Austauschregister der Einheiten für die Luftaufbereitung angeschlossen werden.

Hauptigenschaften:

- ▶ **HOHE ENERGIEEFFIZIENZ**, insbesondere beim Betrieb mit Teillasten dank des Einsatzes von zwei Verdichtern mit unterschiedlicher Leistung, die auf einem einzigen Kühlkreislauf arbeiten;
- ▶ **SELBSTANPASSUNG** - Die hoch entwickelte Elektronik ermöglicht die Anpassung der Betriebsparameter an die Lastbedingungen der Anlage, in die er installiert ist und optimiert dadurch Verbrauch, Betriebsgeräusch und Haltbarkeit der Bauteile;
- ▶ **KOMPAKTE ABMESSUNGEN** - Die Geräte wurden projektiert, um den Platzbedarf, den entscheidenden Faktor, um sich den Merkmalen eines jeden Gebäudes anzupassen, auf ein Minimum zu senken.

### Funktionalität und Merkmale



Nur Kühlung



Luftgekühlte Verflüssigung



Außeninstallation

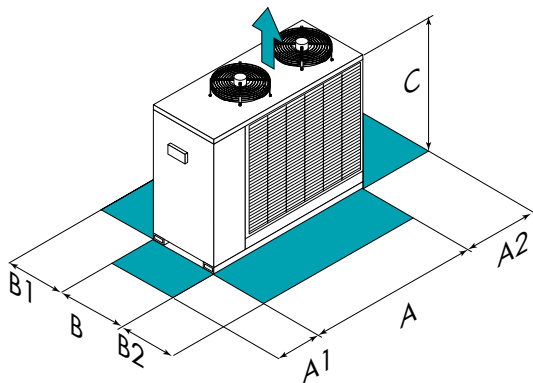


R-410A



Hermetisch Scroll

### Abmessungen und Freiräume



Größen - MSAT-XEE		8.2	10.2	12.2	16.2	18.2	22.2	26.2	30.2
A - Länge	mm	1739	1739	1739	1967	1967	1967	2367	2367
B - Tiefe	mm	721	721	721	1143	1143	1143	1141	1141
C - Höhe	mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
A1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
A2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B1	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
B2	mm	700	700	700	700	700	700	700	700
Betriebsgewicht	kg	298	303	323	456	469	490	547	561

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

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Technische Daten

Größen – MSAT-XEE			8.2	10.2	12.2	16.2	18.2	22.2	26.2	30.2
▶ Kälteleistung	(1)	kW	25,7	31,3	36,0	43,4	51,6	59,1	72,3	80,1
Leistungsaufnahme der Verdichter	(1)	kW	8,79	9,95	12,4	14,1	16,2	20,3	22,6	26,6
Gesamte Leistungsaufnahme	(1)	kW	9,20	10,4	12,9	15,6	17,7	21,8	24,2	28,4
EER	(1)	-	2,78	3,01	2,80	2,78	2,91	2,71	2,99	2,82
Kältekreise		Nr	1							
Anzahl der Verdichter		Nr	2							
Verdichtertyp		-	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
Standard Luftvolumenstrom		l/s	2553	2545	2514	4965	4902	4778	7196	6971
Standard-Spannungsversorgung		V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N
Schalldruckpegel	(2)	dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65

### Hinweis

- (1) Gesättigte Sauggastemperatur (GST) = 5°C; Außenlufttemperatur 35°C  
 (2) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Volllast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen.

## Zubehör

- ▶ **KCX** Anschluss-Set
- ▶ **HGBP** Heißgas-Bypass
- ▶ **AMRX** Gummischwingungsdämpfer
- ▶ **PGCEX** Schutzgitter des frischluftseitigen Registers
- ▶ **PM** Phasenüberwachung
- ▶ **PMX** Phasenüberwachung
- ▶ **RCTX** Fernsteuerung
- ▶ **MEN30** Mindesttemperatur der Außenluft bis -30°C
- ▶ **MEN15** Mindesttemperatur der Außenluft bis -15°C

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.

**Externer Verflüssiger**  
 Luftgekühlte Verflüssigung  
 Außeninstallation  
**Leistungen von 82 bis 267 kW**

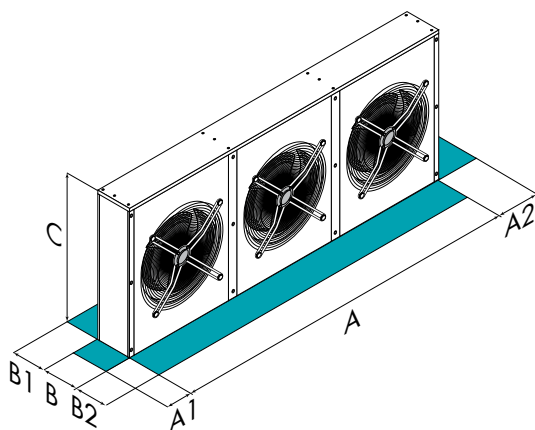


Die luftgekühlten externen Verflüssiger der Serie **CE-X** können mit den Geräten zur Inneninstallation mit Kältemittel R-410A. Sie sind in den beiden akustischen Konfigurationen **Standard (ST)** und **Schallgedämpft (LN)** verfügbar, um auch den strengsten Planungsanforderungen in Bezug auf die geforderten Schallpegel genügen zu können. Sie verfügen über extrem geräuscharme Axialventilatoren mit sehr hoher Wärmetauschleistung, die im Inneren der aerodynamischen Förderer untergebracht sind. Dank der optionalen Vorrichtungen zur Geschwindigkeitsregelung der Ventilatoren vom Typ mit Phasenanschnitt oder ECOBREEZE, kann die Energieersparnis des gesamten Systems gesteigert, der Betrieb der angebundnen Gerät verbessert und der Geräuschpegel weiterhin gesenkt werden. Alle Geräte werden dem hohen Qualitätsstandard gerecht, den Clivet durch strenge Prüfungen während des gesamten Produktionszyklus gewährleistet.

**Funktionalität und Merkmale**



**Abmessungen und Freiräume**



Größen – CE-X		222	262	302	362	402	452
OUTV	A - Länge	mm	2470	2470	3820	3820	5170
OUTV	B - Tiefe	mm	752	752	752	752	752
OUTV	C - Höhe	mm	1430	1430	1430	1430	1430
OUTV	A1	mm	700	700	700	700	700
OUTV	A2	mm	300	300	300	300	300
OUTV	B1	mm	1360	1360	1360	1360	1360
OUTV	B2	mm	800	800	800	800	800
ST	Betriebsgewicht	kg	241	265	354	393	521

Die oben gemachten Angaben beziehen sich auf eine Standardeinheit für die angegebenen konstruktiven Konfigurationen. Für alle weiteren Konfigurationen siehe entsprechenden technischen Bericht.  
 OUTV Vertikales Modell für den Sichtbereich  
 ST Standard (ST)  
 LN Leise Ausführung (LN)

**ACHTUNG!** Für einen einwandfreien Betrieb der Einheit ist es unumgänglich die Mindestabstände, die mit den grünen Bereichen angezeigt sind, einzuhalten.

## Ausführungen und Konfigurationen

### SCHALLAUSFÜHRUNG:

- ▶ **ST** Standard-Schallausführung (Standard)
- ▶ **LN** Leise Schallkonfiguration

### REDUZIERTER VERBRAUCH EXTERNE VENTILATOREN:

- ▶ - Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung der Ventilatoren des Außenabschnitts: nicht erforderlich (Standard)
- ▶ **CREFP** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen Ventilatorabschnitts mit variabler Drehzahl (Phasenschnitt)
- ▶ **CREFB** Vorrichtung zur Verbrauchsreduzierung des externen ECOBREEZE Ventilatorabschnitts

## Technische Daten

Größen – CE-X			222	262	302	362	402	452
ST	Potential zur Wärmeableitung (3)	kW	82,8	120	132	176	247	267
ST	Leistungsaufnahme der Ventilatoren (1)	kW	3,20	3,20	4,60	4,80	6,40	6,50
ST	Standard Luftvolumenstrom	l/s	11667	11389	17917	17083	22778	22222
LN	Potential zur Wärmeableitung (3)	kW	74,3	106	118	152	211	226
LN	Leistungsaufnahme der Ventilatoren (1)	kW	2,10	2,20	3,10	3,30	4,40	4,50
LN	Standard Luftvolumenstrom	l/s	9722	9444	14583	13750	18333	17778
ST	Schalldruckpegel (2)	dB(A)	69	68	72	71	73	73
LN	Schalldruckpegel (2)	dB(A)	64	63	67	66	69	69
Standard-Spannungsversorgung			V					
			400/3/50					

### Hinweis

Die Europäische Richtlinie ErP (Energy Related Products), die die Delegierte Verordnung (EU) Nr. 2016/2281 der Kommission enthält, auch bekannt als Ecodesign LOT21, sieht nicht diesen Produkttyp vor.

- (1) Ventilateurs standard en conditions nominales de travail
- (2) Die Schalldaten beziehen sich auf das Gerät bei Vollast unter Nennprüfbedingungen. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Entfernung von 1m zur Außenoberfläche des Gerätes unter Freifeldbedingungen.

(3) Die Daten beziehen sich auf eine Außenlufttemperatur von 30°C und eine Kondensationstemperatur von 45°C. Die Daten beziehen sich auf eine Enthitzungstemperatur von 25°C und eine Unterkühlungstemperatur von 5°C.

- ST Standard (ST)
- LN Leise Ausführung (LN)

## Zubehör

- ▶ **LRX** Bausatz Flüssigkeitssammler (Gr. 222÷362)
- ▶ **WKX** Winter kit (Gr. 222÷362)

- ▶ **FAVX** Vertikaler Luftdurchfluss

### Symbollegende

- Lose beigelegtes Zubehör.



# ANALYTISCHER INDEX

Baureihe	Gr. von bis	Markenname	Gruppe	Seite	Baureihe	Gr. von bis	Markenname	Gruppe	Seite
AQX	1 32	-	TERMINAL Units and AHU	172	WSAN-XIN	18.2 45.2	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	42
CE-X	222 452	-	AUXILIARY Systems	184	WSAN-XIN MF	18.2 45.2	ELFOEnergy Magnum MF	HYDRONIC System	46
CFK	007.0 041.0	ELFOSpace BOX3	TERMINAL Units and AHU	154	WSAN-XMi	21 81	ELFOEnergy Edge	HYDRONIC System	28
CFW	007.0 021.0	ELFOSpace WALL3	TERMINAL Units and AHU	158	WSAN-XSC3	90.4 480.8	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	52
CH	21 101	VERSATEMP	WLHP System	140	WSAN-XSC3 MF	90.4 480.8	SPINchiller <sup>3</sup> MF	HYDRONIC System	56
CKN-XHE2i	7.1 14.2	SMARTPACK2	PACKAGED System	102	WSAN-XES	18.2 35.2	ELFOEnergy STORM	HYDRONIC System	32
CLA	1 32	-	TERMINAL Units and AHU	174	WSAN-XSi	10.1 22.2	ELFOEnergy Sheen	HYDRONIC System	30
Clivet Master System	- -	-	PACKAGED System	116	WSAT-XEE	82 302	ELFOEnergy Medium	HYDRONIC System	34
CPAN-U	17 51	ELFOFresh Large	PRIMARY AIR System	126	WSAT-XEE	352 802	ELFOEnergy Large <sup>2</sup>	HYDRONIC System	36
CPAN-XHE3	Size 1 Size 6	ZEPHIR <sup>3</sup>	PRIMARY AIR System	122	WSAT-XEM	50.4 120.4	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	44
CRH-XHE2	14.2 110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	WLHP System	142	WSAT-XIN	81 171	ELFOEnergy Extended Inverter	HYDRONIC System	24
CSNX-XHE2	12.2 44.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	PACKAGED System	112	WSAT-XIN	18.2 45.2	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	42
CSRN-XHE2	15.2 44.4	CLIVETPack <sup>2</sup> HSE	PACKAGED System	104	WSAT-XSC3	90.4 480.8	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	52
CSRN-XHE2	49.4 110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	PACKAGED System	108	WSAT-XSC3 FC	90.4 360.6	SPINchiller <sup>3</sup> FC	HYDRONIC System	60
CSRN-XHE2-FFA	12.2 24.4	CLIVETPack <sup>2</sup> FFA	PACKAGED System	114	WSA-XEE	122 402	ELFOEnergy Duct Medium	HYDRONIC System	76
CSRT-XHE2	49.4 110.4	CLIVETPack <sup>2</sup>	PACKAGED System	108	WSA-XIN	81 141	ELFOEnergy Duct Inverter	HYDRONIC System	74
ELFODUCT HP	015.0 071.0	ELFODuct	TERMINAL Units and AHU	164	WSA-XSC2	432 110D	SPINchiller <sup>3</sup> Duct	HYDRONIC System	78
ELFODUCT MP	15 71	ELFODuct	TERMINAL Units and AHU	160	WSHN-EE	17 121	ELFOEnergy Ground	HYDRONIC System	80
ELFOSPACE	003.0 051.0	ELFOSpace	TERMINAL Units and AHU	150	WSHN-XEE2	10.2 120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>	HYDRONIC System	82
EQV-X	5 21	VERSATEMP	WLHP System	132	WSHN-XEE2 MF	10.2 120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup> MF	HYDRONIC System	84
EVH SPACE	21 101	VERSATEMP	WLHP System	138	WSHN-XSC3	70.4 240.4	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	88
EVH-X	5 17	VERSATEMP	WLHP System	136	WSH-XEE2	10.2 120.2	ELFOEnergy Ground Medium <sup>2</sup>	HYDRONIC System	82
EVH-XS	005.1 007.1	VERSATEMP	WLHP System	134	WSH-XSC3	70.4 240.4	SPINchiller <sup>3</sup>	HYDRONIC System	88
Ground Medium Infinity Modular	- -	-	HYDRONIC System	86	WSN-XEE	122 402	ELFOEnergy Duct Medium	HYDRONIC System	76
MDE-SL3	120.1 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	96	WSN-XIN	81 141	ELFOEnergy Duct Inverter	HYDRONIC System	74
MSAT-XEE	8.2 30.2	-	AUXILIARY Systems	182					
MSRN-XSC3 + CEV-XT	90.4 T160.4	Remotex	HYDRONIC System	62					
MSRT-XSC3 + CEV-XT	90.4 T240.4	Remotex	HYDRONIC System	62					
S-XMi	D71 D250	POWERDuct	AUXILIARY Systems	180					
SAHU	1 8	SAHU	TERMINAL Units and AHU	168					
WBAN	82 302	ELFOEnergy Vulcan Medium	HYDRONIC System	40					
WCH-i	250 550	Centrifugal Chiller	HYDRONIC System	94					
WDH-SB3	220.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	92					
WDAT-IL3	250.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	70					
WDAT-SL3	200.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup>	HYDRONIC System	68					
WDAT-SL3 FC	200.2 580.2	SCREWLine <sup>3</sup> FC	HYDRONIC System	72					
WSAN-XEE	82 302	ELFOEnergy Medium	HYDRONIC System	34					
WSAN-XEE	352 802	ELFOEnergy Large <sup>2</sup>	HYDRONIC System	36					
WSAN-XEM	50.4 120.4	ELFOEnergy Magnum	HYDRONIC System	44					
WSAN-XEM HW	35.4 60.4	ELFOEnergy Magnum HW	HYDRONIC System	50					
WSAN-XEM MF	50.4 120.4	ELFOEnergy Magnum MF	HYDRONIC System	48					
WSAN-XIN	81 171	ELFOEnergy Extended Inverter	HYDRONIC System	24					

Clivet informiert in Übereinstimmung mit der Verordnung 517/2014, dass seine Produkte fluorierte Treibhausgase enthalten oder damit betrieben werden: R-410A (GWP 2087,5), R-134a (GWP 1430) und R-407C (GWP 1773,85).

Die in diesem Katalog enthaltenen Daten sind unverbindlich und können vom Hersteller ohne Voranzeige geändert werden. Wiedergabe, auch nur teilweise, verboten.



**CLIVET SPA**

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera - 32032 Feltre (BL) - Italy  
Tel. + 39 0439 3131 - Fax + 39 0439 313300 - info@clivet.it

**CLIVET GROUP UK Limited**

4 Kingdom Close, Segensworth East - Fareham, Hampshire - PO15 5TJ - United Kingdom  
Tel. + 44 (0) 1489 572238 - Fax + 44 (0) 1489 573033 - enquiries@clivetgroup.co.uk

**CLIVET GROUP UK Limited (Operations)**

Units F5&F6 Railway Triangle Ind Est, Walton Road - Portsmouth, Hampshire - PO6 1TG - United Kingdom  
Tel. +44 (0) 2392 381235 - Fax. +44 (0) 2392 381243 - service@clivetgroup.co.uk

**CLIVET ESPAÑA S.A.U.**

C/ Bac de Roda, 36 - 08019 Barcelona - España  
Tel: +34 93 8606248 - Fax +34 93 8855392 - info@clivet.es

Av.Manoteras Nº 38, Oficina C303 - 28050 Madrid - España  
Tel. +34 91 6658280 - Fax +34 91 6657806 - info@clivet.es

**CLIVET GmbH**

Hummelsbütteler Steindamm 84, 22851 Norderstedt - Germany  
Tel. + 49 (0) 40 32 59 57-0 - Fax + 49 (0) 40 32 59 57-194 - info.de@clivet.com

**CLIVET RUSSIA**

Elektrozavodskaya st. 24, office 509 - 107023, Moscow, Russia  
Tel. + 74956462009 - Fax + 74956462009 - info.ru@clivet.com

**CLIVET MIDEAST FZCO**

Dubai Silicon Oasis (DSO), High Bay Complex, Office N. 20, PO BOX 342009, Dubai, UAE  
Tel. + 9714 3208499 - Fax + 9714 3208216 - info@clivet.ae

**CLIVET AIRCONDITIONING SYSTEMS PRIVATE LIMITED**

501/502, Commercial-1, Kohinoor City, Old Premier Compound, Kirol Road, Off L B S Marg, Kurla West - Mumbai 400 070 - India  
Tel. +91 22 30930250 - info.in@clivet.com

[www.clivet.com](http://www.clivet.com)  
[www.clivetlive.com](http://www.clivetlive.com)