

KLIMATECHNIKPRODUKTE VON YORK

Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen

Katalog 2014



Referenzbauten

Wir beliefern viele große Gebäude einige der bekanntesten Gebäude

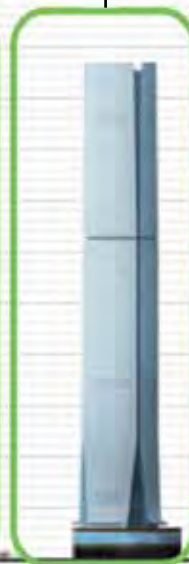
Burj Khalifa



Tapei 101



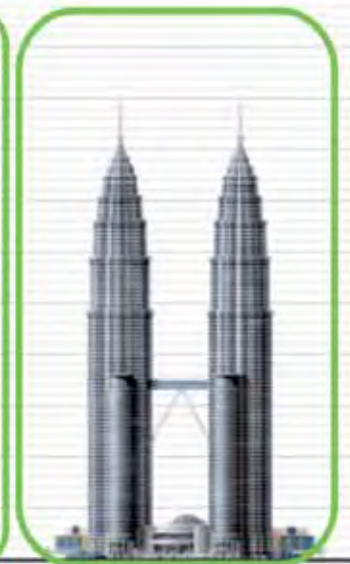
International
Commerce Center
Hong Kong



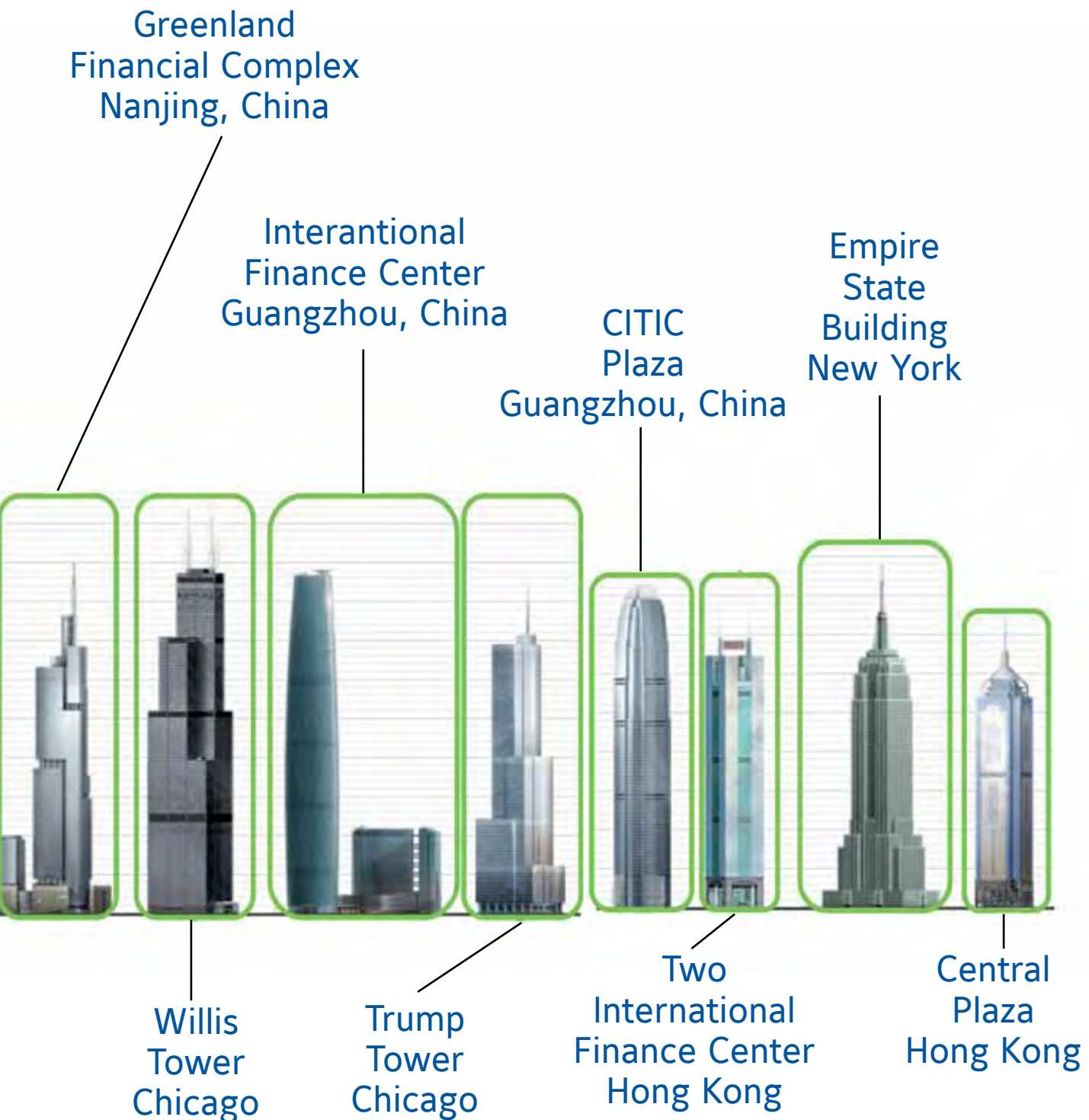
Shanghai
World Financial
Center



Petronas
Towers
Kuala Lumpur



auch in Ihrer Nähe sowie auch der Welt.



Inhaltsverzeichnis

Seite

Aufstellung von Kältemaschinen / EN378

6

Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln

Sablight Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichtern, Kältemittel Propan, 95 bis 400 kW	12-13
Chill PAC Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Kolbenverdichtern, Kältemittel Ammoniak, 100 bis 1.400 kW	14-15
PAC Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter, Kältemittel Ammoniak, 200 bis 6.200 kW	16-17
YNWS Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter, Kältemittel Ammoniak, 470 bis 1.790 kW	18-19
Heat PAC Wasser/Wasser Wärmepumpe mit Schraubenverdichtern, Kältemittel Ammoniak, 200 bis 1.200 kW	20-21

Absorptionsflüssigkeitskühler mit natürlichen Kältemitteln, auch für KWKK*

WFC SC Einstufiger mit Warmwasser betriebener Absorptionsflüssigkeitskühler, KWKK, 17 bis 176 kW	26-27
YIA Einstufiger mit Warmwasser oder Dampf betriebener Absorptionsflüssigkeitskühler, KWKK, 280 bis 3.150 kW	28-29
YPC-ST Zweistufiger mit Dampf betriebener Absorptionsflüssigkeitskühler, 1.055 bis 2.370 kW	30
YPC-F Zweistufiger direkt befeuerter Absorptionsflüssigkeitskühler, zum Heizen und Kühlen, 703 bis 2.373 kW	31

*KWKK: Kraft Wärme Kälte Kopplung

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler

YLCA Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichtern, 40 bis 150 kW	34-35
YLCD Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichtern, 24 bis 145 kW	36-37
YLAA-B Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichtern, 187 bis 520 kW	38-39
YVAA Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit drehzahleregelten Schraubenverdichtern, 525 bis 1.700 kW	40-41

Wassergekühlte Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen

YMWA Wassergekühlter oder extern luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichter(n), 20 bis 190 kW	44-45
YCSE Wassergekühlter oder extern luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter, 134 bis 320 kW	46-47
YCWL Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichtern, 188 bis 595 kW	48-49
YLCS Wassergekühlter oder extern luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichtern, 342 bis 1.099 kW	50-51
YVWA Wassergekühlte Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter(n) und VSD-Antrieb, 430 bis 1.050 kW	52-53
YMC ² Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit magnetgelagertem Turboverdichter, 755 bis 1.970 kW	54-55
YK Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Turboverdichter, 800 bis 11.250 kW	56-57
Wärmepumpen Sonderausführung	58-59

Klimaschränke

YC-OPA/OPU & UPA/UPO	62-67
----------------------	-------

Umfassende Gebäudelösungen

Lösungen für effiziente Gebäude	70-71
Metasys [®] Gebäudeautomatisierung und Regelungssysteme	72-73

Leitfaden für die Aufstellung von Kältemaschinen in Anlehnung an die EN378*

Aufstellungsbereiche gemäß EN378-1, 4.2.5

Die Aufstellungsbereiche gliedern sich in drei Klassen, denen entsprechende sicherheitstechnische Anforderungen zugeordnet sind.

Klasse A: Allgemeine Aufstellungsbereiche. Räume, Gebäudeteile oder Gebäude in denen:

- Personen schlafen dürfen
- Personen in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt sind
- sich eine unkontrollierte Anzahl von Personen aufhält, die nicht mit den Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind.

Wie z.B.: Krankenhäuser, Gerichtsgebäude, Theater, Supermärkte, Bahnhöfe, Hotels, Wohnungen.

Klasse B: Überwachte Aufstellungsbereiche. Räume, Gebäudeteile oder Gebäude in denen:

- sich nur eine bestimmte Anzahl von Personen aufhalten dürfen, von denen einige mit den Sicherheitsvorkehrungen der Einrichtung vertraut sein müssen.

Z.B.: Laboratorien, Bürogebäude, Räume für Fabrikationszwecke.

Aufstellungsbereiche zu denen nur befugte Personen Zutritt haben: Klasse C

- Räume, zu denen nur befugtes Personal, welches mit den Sicherheitsvorkehrungen vertraut ist, Zutritt hat.
- Räume in denen Materialien oder Güter hergestellt, verarbeitet oder gelagert werden.

Wie z.B.: Produktionseinrichtungen, z.B. für Chemikalien und Nahrungsmittel, Raffinerien, nicht öffentliche Bereiche in Supermärkten

Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung im Freien gemäß EN378-3, 4.2

Kälteanlagen, die im Freien aufgestellt sind, müssen so angeordnet sein, dass kein Kältemittel in das Gebäude gelangen oder auf andere Art und Weise Personen gefährden kann. Sind Kälteanlagen auf dem Dach aufgestellt, darf das Kältemittel bei einer Leckage nicht in Belüftungsöffnungen, Türöffnungen, Bodenklappen oder ähnliche Öffnungen eindringen können. Schutzabdeckungen müssen mit einer natürlichen oder Zwangsbelüftung versehen sein. Im Freien aufgestellte kältetechnische Komponenten müssen so angeordnet sein, dass Kältemittel Leckagen in angrenzende Gebäude oder andere Gefährdungen für Personen vermieden werden. Desweiteren sind die Anforderungen gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu beachten.

Auszug wichtiger Forderungen zur Einhaltung des WHG

- Bei einem Leck im Kältemittelkreislauf muss die Anlage durch eine typgeprüfte Sicherheits- und Schalteinrichtungen abgeschaltet werden und bleiben, z.B. durch eine nach DIN EN 12263 typgeprüfte Sicherheitsschalteinrichtung für fallenden Druck mit baumustergeprüftem Druckbegrenzer (DBK-Druckschalter).
- Füllstandsüberwachung
- Öl- bzw. Glykollauffangwanne
- Gassensoren
- Doppelrohrsystem

Maschinenraum / Aufstellungsort gemäß EN378-1, 3.2.1

Ein Maschinenraum ist ein vollständig umschlossener Raum oder ein Gehäuse, der nur befugten Personen zugänglich ist und zur Aufstellung Kälteanlage dient (gesamte Anlage oder Teile der Anlage).

Kältetechnische Komponenten für die Aufstellung in einem Maschinenraum gemäß EN378-3, 4.3

Ein Maschinenraum für die Unterbringung aller kältetechnischen Komponenten oder Hochdruckseite der Anlage muss die Anforderungen der EN 378-3.5 erfüllen. Liegt die Kältemittel Füllmenge über den in EN 378-1 festgelegten Grenzwerten, dann darf die Kälteanlage nur in einem besonderen Maschinenraum aufgestellt werden.

Auszug wichtiger Anforderungen an Maschinenräume:

- Im Gefahrfall muss der Maschinenraum unverzüglich gefahrlos verlassen werden können. Mindestens ein Notausgang muss direkt ins Freie oder in einen Notausgangskorridor führen. Die Türen müssen feuerfest (Feuerbeständigkeit von mind. 60 Minuten), dicht, selbstschließend und nach außen zu öffnen sein (Anti-Panik-System) (EN 1634-1).
- Wenn es sich nicht um einen besonderen Maschinenraum handelt, dürfen Maschinenräume für kältetechnische Komponenten auch für die Aufstellung anderer Einrichtungen genutzt werden, sofern die Anforderungen an die Aufstellung mit den Anforderungen an die Sicherheit der Kälteanlage kompatibel sind.
- Kältemittel, das aus Maschinenräumen entweicht, muss gefahrlos abgeführt werden. Es darf nicht in benachbarte Räume, Treppenhäuser, Höfe, Gänge oder Entwässerungssysteme des Gebäudes gelangen.
- Die Luftzufuhr zu Verbrennungsmaschinen, Heizkessel oder Druckluftheizern muss so ausgeführt sein, dass kein Kältemittel angesaugt wird.
- Geeignete Feuerlöscheinrichtungen müssen vorhanden sein.
- Kältemaschinenräume müssen mit einer mechanischen Notlüftung ausgerüstet sein. Diese muss von außen und innen, in der Nähe der Tür, schaltbar sein (siehe EN378-3, Pkt. 5.16.3 Mechanische Notlüftung).
- Alle Rohrleitungen, Kanäle und Durchführungen, die durch Maschinenräume führen, müssen dicht und feuerbeständig sein.
- Die Kälteanlage muss außerhalb des Maschinenraumes in der Nähe der Tür abschaltbar sein. Gleicher Schalter ist auch im Maschinenraum vorzusehen.
- An ungefährdeter Stelle dürfen Abblaseleitungen von Druckentlastungseinrichtungen abblasen, oder das Kältemittel wird in einem geeigneten Absorptionsstoff geleitet. Lediglich Kältemittel der Gruppe A1 dürfen in den Maschinenraum abblasen, wenn die Grenzwerte nicht überschritten werden. Praktische Grenzwerte siehe EN378-1, Anhang E.
- Maschinenräume müssen an allen Eingängen deutlich gekennzeichnet sein. Dies muss auch den Hinweis enthalten, das unbefugten der Zutritt und das Betreiben, offenes Feuer und Rauchen verboten ist.
- Maschinenräume müssen so bemessen sein, dass eine leichte Aufstellung der kältetechnischen Komponenten gegeben ist. Es muss für Instandhaltung- und Setzung sowie Betreibung genug Platz vorhanden sein. Es muss eine freie Durchgangshöhe von mindestens 2,1m bei Bedienungsgängen- und Bereichen vorhanden sein.
- Es muss eine ausreichende Beleuchtung für den sicheren Betrieb vorhanden sein und bei Maschinenräumen mit dem Kältemittel R 717 (Ammoniak) sind die Lampen mit einem Spritzschutz zu versehen.

Kältemitteldetektionssysteme nach EN378-3, 8.1

Detektoren sind vorzusehen bei Kältemitteln mit einem ODP > 0 bzw. GWP > 0 bei einer Füllmenge von über 25 kg. Bei Überschreitung bestimmter Grenzwerte / Konzentration wird ein Alarm ausgelöst und die mechanische Lüftung muss in Gang gesetzt werden. Bei bestimmten Kältemitteln, z.B. R717 (Ammoniak) sind für die Feststellung der Toxizität jedoch keine Detektoren erforderlich. Hierfür sind die weiteren Anforderungen der EN378-3 Teil 8 zu berücksichtigen.

*Rechtlicher Hinweis: dieser Leitfaden wurde sorgfältig erstellt. Er ist rechtlich unverbindlich und stellt lediglich eine erste Übersicht zum Regelwerk der EN378 (2012) und für einige Kältemittel dar.
Alle Angaben ohne Gewähr, Haftung ausgeschlossen.

Kältemittelklassen gemäß EN378-1, Anhang F

Kältemittel werden in Kältemittelklassen eingeteilt. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Klassen der im Bereich, Flüssigkeitskühlsätze eingesetzten Kältemittel.

Sicherheitsgruppe	Kältemittel	Klassifikation
A1	R134a, R410A, R407C	Keine Flammenausbreitung, geringe Toxizität
B2	R717 (Ammoniak)	Keine bis geringe Brennbarkeit, erhöhte Toxizität
A3	R290 (Propan)	Größere Brennbarkeit, geringe Toxizität

Praktische Grenzwerte für Kältemittel

Der praktische Grenzwert für ein Kältemittel ist nach der Definition der DIN EN 378, Teil 1 die höchste Konzentration in einem Personenaufenthaltsbereich, die noch keine die Flucht beeinträchtigenden Auswirkungen hat. Dieser Wert wird für die Festlegung der maximalen Kältemittel-Füllmenge des jeweiligen Kältemittels für einen bestimmten Anwendungsfall zugrunde gelegt. Der praktische Grenzwert wird daher herangezogen um zu berechnen, welche Kältemittelmenge maximal in einen Personenaufenthaltsbereich gelangen darf, ohne dass Personen gefährdet werden.

Das in Absorptions-Flüssigkeitskühlern eingesetzte LiBr ist ein Absorptionsmittel, welches nichts anderes als eine Salzwasserlösung ist und daher nicht in Kältemittelgruppen einzuordnen ist. EN378 gilt nicht für Kälteanlagen mit Luft oder Wasser als Kältemittel.

Nachfolgende Tabelle zeigt die in unseren Flüssigkeitskühlern eingesetzte Kältemittel

Kältemittel	Praktischer Grenzwert (P _L)	Wassergefährdungsklasse (WHG)
R134a	0,25 kg/m ³	1*
R410A	0,44 kg/m ³	1
R407C	0,31 kg/m ³	1
R717 (Ammoniak)	0,00035 kg/m ³	2**
R290 (Propan)	0,008 kg/m ³	nicht wassergefährdend

*Schwach wassergefährdend

**Wasser gefährdend

Kältemittel haben unterschiedliche Ozon-Abbau- und Treibhauspotenziale.

Nachfolgende Tabelle zeigt die in unseren Flüssigkeitskühlern eingesetzten Kältemittel im Vergleich zu R22. Natürliche Kältemittel wie R717 (Ammoniak) oder R290 (Propan) haben kein bzw. ein sehr niedrigs Treibhauspotenzial und sind daher zukunftsweisend.

Bezeichnung	Zusammensetzung	ODP*	GWP**	Sicherheitsgruppe
R22	CHClF ₂	0,05	1500	A1
R134a	CF ₃ CH ₂ F	0	1300	A1
R410a	R32/R125	0	1725	A1
R407c	R32/R125/R134a	0	1525	A1
R717	NH ₃	0	0	B2
R290	C ₃ H ₈	0	3	A3

*ODP: Ozon Abbau Potenzial

**GWP: Treibhauspotenzial

Erforderlicher Luftstrom für die mechanische Notlüftung gemäß EN378-3, 5.16

Der Luftstrom der mechanischen Lüftung muss mindestens dem mit folgender Formel errechneten Wert entsprechen:

$$V = 14 \times 10^{-3} \times m^{2/3} = \frac{14x^3\sqrt{m^2}}{1000}$$

Dabei ist

V der Luftstrom, in m³/s

m die Masse der Kältemittel-Füllmenge, in kg, in der Kälteanlage mit der größten Füllmenge, die sich mit irgendeinem Teil in dem Maschinenraum befindet

14×10^{-3} ein Umrechnungsfaktor

15 Luftwechsel je Stunde sind für das Notlüftungssystem ausreichend.

Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln

SABlight

Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichtern

Natürliches Kältemittel Propan, Kälteleistung 95 bis 400 kW

Der SABlight Luftgekühlte Kühler ist ein besonders kompaktes Design, das für eine wesentliche Reduzierung der Grundfläche V-Verflüssiger verwendet.

Der Schraubenverdichter und der hartgelötete Plattenwärmetauscher sind unter den V-Verflüssigern montiert, wodurch die Höhe 2,9 m und die Breite nur 1,3 m beträgt.

SABlight Aggregate stellen eine kostengünstige Alternative zu traditionellen Klimaanlage, gekühlten Räumen und industrieller Kühlung bzw. Prozesskühlung dar. Sie sind für einen geräuscharmen Betrieb im Außenbereich ausgelegt. Eine spezielle, ultra-geräuscharme Ausführung ist erhältlich.

SABlight verwendet eine geringe Propan-Kältemittelbefüllung und bietet dadurch eine attraktive, wirtschaftliche und umweltverträgliche Alternative zu luftgekühlten Kühlern mit FCKW-Kältemitteln.



Vorteile

- Kompakte Auslegung mit kleiner Grundfläche
- Ruhiger Betrieb – erhältlich in geräuscharmer und ultra-geräuscharmer Ausführung
- Drehzahl geregelter Antrieb für Verdichter und Lüfter und dadurch sehr hoher Leistungskoeffizient (COP), selbst unter Teillastbedingungen
- Ausgelegt für höchste Sicherheit mit einer sehr geringen Befüllung mit einem natürlichen Kältemittel (Propan R290)
- Einfache Installation
- Unkomplizierte, leicht verständliche Bauart

Nutzen

- Einfache Außenmontage – kein separater Maschinenraum erforderlich
- Kann in der Umgebung bewohnter Gebäude eingesetzt werden
- Niedriger Stromverbrauch und dadurch geringe Betriebskosten
- Keine Aufwendungen für spezielle Sicherheitsvorkehrungen
- Geringe Installationskosten und schnelle Inbetriebnahme
- Geringe Instandhaltungskosten

Standardausrüstung

- Steuerungs- und Überwachungssystem
- Drehzahl geregelter Antrieb
- Feuerverzinkter Grundrahmen
- Schraubenverdichter

Optionsausrüstung

- Externe Kommunikation über Netzwerk und Bussystemen nach Industriestandard
- Verdampfer-Heizelemente für Frostschutz
- Epoxid-Beschichtung der Verflüssiger-Fläche

Konformität / Compliance

Alle SABlight luftgekühlte Kühler sind vollständig PED-konform (CE-Zertifikat und PED-Zulassung). Zulassung nach Vorschriften anderer Abnahmegesellschaften ist auf Anfrage erhältlich.



SABlight
Luftgekühlter Kühler

Technische Daten

Modelle SABlight	A95-1	A95-2	A140-1	A140-2	A200-1	A200-2	A260-1	A260-2	A340-1	A340-2	A400-1	A400-2	
Abmessungen	Länge (mm)	3860	3860	5260	5260	5260	6660	6660	8060	8060	9460	9460	10860
	Breite (mm)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	Höhe (mm)	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2835	2915	2915	2915
Kälteleistung (kW)	129	128	180	188	237	238	297	301	350	346	432	428	
COP ESEER	4.6	4.6	5.0	5.1	5.0	4.9	5.1	5.2	5.0	5.0	5.3	5.3	
COP IPLV	5.3	5.3	5.4	5.7	5.4	5.5	5.5	5.6	5.5	5.5	5.7	5.7	
R290 Befüllung (kg)	20	20	24	24	24	32	32	40	40	48	48	56	
Trockengewicht (kg)	1900	1900	1950	2200	2500	3000	3000	3300	3700	4200	4400	4800	
Leistungsaufnahme (kW)	43	38	55	48	72	69	79	82	105	103	118	121	
Nominaler Laststrom (A)	95	95	110	115	155	160	190	190	215	220	250	250	
Schallpegel (dB(A))	55	45	55	45	55	45	55	45	55	45	55	45	

Bei Kaltwassertemperaturen von 12/7°C und einer Umgebungstemperatur von 30°C.

Wenn größere Kapazitäten benötigt werden, können zwei oder mehrere Geräte zusammengebaut werden.

ESEER = Europäischer jahreszeitlicher Energiewirkungsgrad (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) (Eurovent Institute, Europa)

IPLV nach ARI (US-Amerikanischer Standard für Klima- und Kühlanlagen (Air-conditioning and Refrigeration Institute).

Lüfter und drehzahl geregelte Antriebe (VSD) sind in den Stromverbrauch mit einbezogen.

ChillPAC

Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Kolbenverdichtern

Natürliches Kältemittel Ammoniak (NH₃), Kälteleistung 100 bis 1.400 kW

ChillPAC Ammoniakkühler sind durch und durch für ein höchst kompaktes Format ausgelegt und sind so schmal, dass sie selbst durch eine normale Türöffnung passen.

Durch das vollständig integrierte Design mit eingebautem, besonders kompaktem Plattenverdampfer / -verflüssiger, Ölabscheider und Steuerungssystem erbringen ChillPAC Aggregate außergewöhnliche Kühlleistungen auf geringstem Raum und nutzen die vielen verschiedenen, höchst zuverlässigen Sabroe Kolbenverdichtermodele voll aus.

ChillPAC Kühler sind ideal geeignet für Anlagen auf begrenztem Raum und wenn Einschränkungen bezüglich der verwendeten Kältemittelbefüllung bestehen.



Vorteile

- Fabrikfertige, vorgeprüfte Aggregat-Pakete
- Außergewöhnlich kompaktes Design mit vollständig integrierter Konfiguration verkleinert die Grundfläche um über 50 % im Vergleich zu Kühlerauslegungen nach Maß
- Indirekte Kühlung und unkompliziertes, geflutetes Verdampfersystem unter ausschließlicher Verwendung von natürlichem Ammoniak (R717)
- Hervorragender Leistungskoeffizient (COP) und überlegene Teillastleistung
- Die Kältemittelbefüllung liegt aufgrund einer speziellen Verflüssiger/Verdampfer-Auslegung um 50 % niedriger als bei gewöhnlichen Kühlern

Nutzen

- Einfache Inbetriebnahmepreparierung sorgt dafür, dass Installation und Einfahren schneller und kostengünstiger verlaufen
- Werksabnahmen (FAT – Factory Acceptance Test) sind optional erhältlich
- Deutliche Einsparungen an Gewicht und Platz und dadurch geringere Installationskosten
- Weniger Bedarf für kostspielige, separate Maschinenräume
- Höhere Sicherheit und hervorragende Zuverlässigkeit
- Höherer Kühleffekt bei geringerer Kältemittelbefüllung
- Höhere Leistung pro Einheit kW/kg, geringere Kosten pro Einheit sowie geringere Installationskosten

Optionsausrüstung

- Drehzahl geregelter Antrieb
- Soft-starter oder YD-Starter
- Enthitzer
- Unterkühler
- Externer Verflüssiger
- Separat montiertes Bedienpult

Wasserkühler

Modelle CPAC	104 S-A	104 L-A	106 S-A	104 E-A	106 L-A	108 S-A	106 E-A	108 L-A	112 S-A	108 E-A	112 L-A	116 S-A	112 E-A	116 L-A	116 E-A
Abmessungen	Länge (mm)	2900	2900	2900	2900	2900	3100	3100	4000	3300	4500	4500	4600	4700	5000
	Breite (mm)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	Höhe (mm)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2200	2000	2200	2200	2200	2200
Kälteleistung (kW)	233	294	346	357	440	464	536	588	690	715	878	921	1066	1167	1398
E-Motor (kW)	45	55	75	75	90	90	110	110	132	132	160	200	200	250	315
R717-Befüllung (kg)	14	15	17	17	21	22	24	26	29	30	36	37	41	45	49
Trockengewicht (kg)	2301	2410	2727	2652	2950	3060	3225	3526	4315	3880	4738	5044	5196	5556	5878
Schallpegel (dB(A))	78	79	79	79	80	80	81	82	82	82	83	83	83	83	84

Bei Kaltwassertemperaturen von 12/7 °C und Kühlwassertemperaturen von 30/35 °C.

Solekühler

Modelle CPAC	104 S-C	104 L-C	106 S-C	104 E-C	106 L-C	108 S-C	106 E-C	108 L-C	112 S-C	108 E-C	112 L-C	116 S-C	112 E-C	116 L-C	116 E-C
Abmessungen	Länge (mm)	2700	2900	2900	2900	2900	2900	3100	3800	3300	4200	4200	4300	4300	4300
	Breite (mm)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	Höhe (mm)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2200	2000	2200	2200	2200	2200
Kälteleistung (kW)	116	150	172	185	222	227	272	295	339	363	440	450	544	586	718
E-Motor (kW)	37	55	55	75	75	75	90	110	110	132	160	160	200	200	250
R717-Befüllung (kg)	13	15	15	17	18	18	20	22	24	25	29	29	35	37	43
Trockengewicht (kg)	2253	2378	2505	2586	2701	2766	2866	3091	3696	3523	4290	4390	4733	4898	5322
Schallpegel (dB(A))	78	79	79	79	80	80	80	82	82	82	83	83	83	83	83

Bei Kälteerträgertemperaturen (30% EG) von -4/-8 °C und Kühlwassertemperaturen von 30/35 °C.

Motor: 3 x 400 V, 50 Hz, 1460 U/min.

Die oben genannten Daten gelten nur für die angegebenen Temperaturen und Betriebsbedingungen.

Die Leistungswerte beziehen sich auf die Nominalleistung.

Schalldruckpegel im Freifeld. Sämtliche Schallmessungen wurden gemäß ISO 9614-2 bei einem Abstand von 1 m ausgeführt.

Konformität / Compliance

Alle Sabroe Kühleraggregate sind vollständig konform mit den wichtigsten internationalen Vorschriften zu Konstruktionsgrundsätzen sowie mit den Bestimmungen, die von den häufigsten Abnahmegesellschaften festgelegt wurden.

Zulassung nach anderen technischen Anforderungen, speziellen nationalen Rechtsvorschriften und Bestimmungen anderer Abnahmegesellschaften ist auf Anfrage erhältlich.

PAC

Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter

Natürliches Kältemittel Ammoniak (NH₃), Kälteleistung 200 bis 6.200 kW

PAC Ammoniakkühler sind vollständig integrierte Aggregatpakete, die darauf ausgelegt sind, die vielen verschiedenen, höchst zuverlässigen Sabroe-Schraubenverdichtermodelle voll auszunutzen. Ihre Popularität begründet sich in der Bandbreite der verschiedenen Standardgrößen sowie in ihrer Anpassungsfähigkeit an spezielle Anforderungen.

Durch das integrierte Design mit eingebautem Plattenverdampfer und -verflüssiger, Ölabscheider und Steuerungssystem erbringen PAC Aggregate außergewöhnliche Kühlleistungen auf geringstem Raum. Sie sind ideal geeignet für den Einsatz mit indirekten Kühleinrichtungen sowie bei Anlagen, bei denen die Verwendung zukunftsicherer, natürlicher Kältemittel wie beispielsweise Ammoniak von Bedeutung ist.

Dank der Spitzentechnologien und der gut abgestimmten Integration der Komponentensysteme sind diese Kühler so energieeffizient, dass sie – über die Lebensdauer einer Kälteanlage gerechnet – durch ihre niedrigen Betriebskosten zur wirtschaftlichsten Option werden.



Angebot

In diesem Angebot an Kühlerpaketen sind 19 verschiedene Standardausführungen mit Leistungsfähigkeiten von ca. 200 kW bis hin zu 6200 kW erhältlich. Ebenfalls erhältlich sind kundenspezifische Konfigurationen für den Einsatz mit systemfernen luftgekühlten Verflüssigern oder Verdunstungsverflüssigern sowie für gebündelte Pakete oder Doppelpakete, die für besonders große Kühlleistungen ausgelegt sind.

Vorteile

- Fabrikfertige, vorgeprüfte Aggregat-Pakete
- Umfassende Auswahl an Verdichterleistungen erleichtert das Abstimmen auf bestimmte Anforderungen
- Extrem einfacher Wartungszugang
- Indirekte Kühlung und unkompliziertes, geflutetes Verdampfersystem unter ausschließlicher Verwendung von natürlichem Ammoniak (R717)
- Plattenverdampfer und -verflüssiger lassen sich einfach öffnen und warten

Nutzen

- Einfache Inbetriebnahmevorbereitung sorgt dafür, dass Installation und Einfahren schneller und kostengünstiger verlaufen
- Werksabnahmen (FAT – Factory Acceptance Test) sind optional erhältlich
- Vermeidung von Ausgaben für unnötig hohe Leistungsfähigkeit
- Verbesserte Sicherheit, Gewährleistung höchster Zuverlässigkeit und Global Sourcing für Ersatzteile
- Höhere Sicherheit und hervorragende Zuverlässigkeit
- Routine-Tests/Wartungsarbeiten können vom Personal des Betreibers durchgeführt werden

Optionsausrüstung

- Drehzahl geregelter Antrieb
- Soft-starter oder YD-Starter
- Enthitzer
- Unterkühler
- Externer Verflüssiger
- Separat montiertes Bedienpult

Wasserkühler

Modelle PAC		120 S-A	120 M-A	120 L-A	120 E-A	151 S-A	151 M-A	151 L-A	193 S-A	151 E-A	193 L-A	233 S-A	233 L-A	233 E-A	283 S-A
Abmessungen	Länge (mm)	4310	4310	4310	4560	3800	5700	3940	4600	4600	5300	5500	6700	6700	7500
	Breite (mm)	1870	1870	1870	1870	2070	2070	2090	2350	2090	2350	2900	3000	3050	3400
	Höhe (mm)	2260	2260	2260	2360	2360	2360	2450	2450	2450	2450	3200	3200	3400	3400
Kälteleistung (kW)		197	254	326	441	496	600	761	885	921	1180	1595	2009	2481	2859
E-Motor (kW)		55	75	75	110	132	132	200	200	200	250	355	400	500	630
R717-Befüllung (kg)		38	40	50	54	55	59	75	81	80	91	169	184	211	230
Betriebsgewicht (kg)		4000	4150	4550	4800	5600	5700	6200	6400	6350	7000	11500	12500	15200	17000
Schallpegel (dB(A))		82	83	84	86	88	89	89	82	90	82	83	83	84	85

Modelle NSPAC		283 L-A	283 E-A	355 S-A	283 X-A	355 L-A
Abmessungen	Länge (mm)	7300	8500	8500	9100	10000
	Breite (mm)	3700	3700	4000	4000	4000
	Höhe (mm)	4500	4700	4700	4700	6000
Kälteleistung (kW)		3596	4367	4516	4939	6180
E-Motor (kW)		800	900	1000	1000	1250
R717-Befüllung (kg)		350	391	410	450	700
Betriebsgewicht (kg)		20500	25500	28000	30000	40000
Schallpegel (dB(A))		83	83	83	83	83

Bei Kaltwassertemperaturen von 12/7 °C und Kühlwassertemperaturen von 30/35 °C.

Solekühler

Modelle PAC		120 S-C	120 M-C	120 L-C	120 E-C	151 S-C	151 M-C	151 L-C	193 S-C	151 E-C	193 L-C	233 S-C	233 L-C	233 E-C	283 S-C	283 L-C
Abmessungen	Länge (mm)	4310	4310	4310	4310	3940	3940	3940	4600	4290	5000	5200	5800	6500	6700	7100
	Breite (mm)	1870	1870	1870	1870	2070	2070	2090	2350	2090	2350	2750	2750	2800	3150	3700
	Höhe (mm)	2260	2260	2360	2360	2360	2360	2450	2450	2450	2450	3200	3200	3400	3400	3400
Kälteleistung (kW)		109	141	180	243	275	333	422	489	512	653	880	1103	1373	1597	1995
E-Motor (kW)		55	75	75	110	110	132	160	200	200	250	315	400	500	560	710
R717-Befüllung (kg)		38	39	49	53	54	57	73	78	77	87	161	175	198	211	230
Betriebsgewicht (kg)		4000	4150	4500	4700	5550	5600	6100	6250	6200	6750	11250	12100	14700	16350	19000
Schallpegel (dB(A))		82	83	84	86	88	89	89	82	90	82	84	84	84	86	88

Modelle NSPAC		283 E-C	355 S-C	283 X-C	355 L-C
Abmessungen	Länge (mm)	7300	8000	8500	9500
	Breite (mm)	3700	4000	4000	4000
	Höhe (mm)	4700	4700	4700	6000
Kälteleistung (kW)		2412	2525	2752	3418
E-Motor (kW)		900	900	1000	1200
R717-Befüllung (kg)		374	380	400	600
Betriebsgewicht (kg)		24500	26000	28000	38000
Schallpegel (dB(A))		84	84	84	84

Bei Kälteertragertemperaturen (30% EG) von -4/-8 °C und Kühlwassertemperaturen von 30/35 °C.

Motor: 3 x 400 V, 50 Hz, 2960 U/min.

Die oben genannten Daten gelten nur für die angegebenen Temperaturen und Betriebsbedingungen.

Die Leistungswerte beziehen sich auf die Nominalleistung.

Schalldruckpegel im Freifeld. Sämtliche Schallmessungen wurden gemäß ISO 9614-2 bei einem Abstand von 1 m ausgeführt.

Konformität / Compliance

Alle Sabroe Kühleraggregate sind vollständig konform mit den wichtigsten internationalen Vorschriften zu Konstruktionsgrundsätzen sowie mit den Bestimmungen, die von den häufigsten Abnahmegesellschaften festgelegt wurden. Zulassung nach anderen technischen Anforderungen, speziellen nationalen Rechtsvorschriften und Bestimmungen anderer Abnahmegesellschaften ist auf Anfrage erhältlich.



Der Hersteller behält sich das Recht vor diese Angaben ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

YNWS

Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter

Kälteleistung von 470 kW bis 1.790 kW

Es sind Konfigurationen erhältlich, die Energieeffizienz der Leistungsklasse A unter Eurovent Standardbedingungen erreichen.



Merkmale

- Die **YNWS** ist für alle Klimatechnikanwendungen ausgelegt
- Die **YNWS** Modelle sind für Kaltwasser- und Prozessanwendungen ausgelegt
- Die **YNWS** Modelle sind für eine Innenaufstellung ausgelegt
- Der mit Schraubverdichtern betriebene Flüssigkeitskühler **YNWS** ist ab Werk komplett ausgerüstet mit: Verdampfer (Direktverdampfung), Verflüssiger, Unterkühler, Ölabscheider, Verdichter, Motor, Schmiersystem, Steuertafel und mit der gesamten verbindenden Verrohrung und Verkabelung
- R717 Kältemittel

Nennleistung

Modelle YNWS	DC FC S0	DC GC S0	EC FC S0	EC GC S0	DC FC S1	DC GC S1	EC FC S1	EC GC S1	EC GC S2	EC HC S2	EC JC S2
Kälteleistung (kW)	482	485	511	515	575	579	631	636	809	814	848
Modelle YNWS	FC JC S2	EC HC S3	EC JC S3	EC KC S3	FC HC S3	FC JC S3	FC KC S3	FC KC S4	FC LC S4	FC MC S4	FC NC S4
Kälteleistung (kW)	856	1012	1015	1019	1084	1088	1093	1347	1352	1354	1395
Modelle YNWS	GC KC S4	GC LC S4	GC MC S4	GC NC S4	FC LC S5	FC MC S5	FC NC S5	GC LC S5	GC MC S5	GC NC S5	
Kälteleistung (kW)	1475	1481	1484	1488	1623	1625	1630	1780	1784	1790	

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 6 °C und einer Kühlwasseraustrittstemperatur von 32°C.

Technische Daten

Modelle YNWS	DC FC S0	DC GC S0	EC FC S0	EC GC S0	DC FC S1	DC GC S1	EC FC S1	EC GC S1	EC GC S2	EC HC S2	EC JC S2
Abmessungen	Länge (m)	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
	Breite (m)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	Höhe (m)	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Betriebsgewicht (kg)	4114	4114	4114	4974	4150	4540	4540	5010	5449	5449	5449
Modelle YNWS	FC JC S2	EC HC S3	EC JC S3	EC KC S3	FC HC S3	FC JC S3	FC KC S3	FC KC S4	FC LC S4	FC MC S4	FC NC S4
Abmessungen	Länge (m)	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9
	Breite (m)	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
	Höhe (m)	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Betriebsgewicht (kg)	6669	6010	6010	6010	6010	6010	7335	8412	8412	8412	8412
Modelle YNWS	GC KC S4	GC LC S4	GC MC S4	GC NC S4	FC LC S5	FC MC S5	FC NC S5	GC LC S5	GC MC S5	GC NC S5	
Abmessungen	Länge (m)	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
	Breite (m)	1,6	1,6	1,6	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	
	Höhe (m)	2,3	2,3	2,3	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5	
Betriebsgewicht (kg)	8412	8412	8412	10142	9635	9635	10950	10950	10950	10950	

HeatPAC

Wasser/ Wasser Wärmepumpe mit Kolbenverdichtern

Natürliches Kältemittel Ammoniak (NH₃), Wärmeleistung 200 bis 1.200 kW

HeatPAC-Aggregate sind hochkompakte Wärmepumpen auf Basis der höchst zuverlässigen Sabroe HPO/HPC Hochdruck-Kolbenverdichter, die mit Ammoniak als Kältemittel arbeiten. Diese in höchstem Maße anpassbaren, integrierten Aggregate mit unkompliziertem, geflutetem Verdampfersystem bieten eine außergewöhnliche Wärmepumpenleistung auf kleinster Grundfläche und bei sehr geringer Kältemittelbefüllung. Sie sind als kostengünstige Lösung für die gleichzeitige Befriedigung von Kühl- und Heizbedürfnissen ausgelegt und bieten einen extrem hohen Leistungskoeffizienten (COP).

Sabroe HeatPAC Wärmepumpen sind die ideale Lösung für ein effektives Ausnutzen von Niedertemperatur-Abwärme, um daraus mit einem Mindestmaß an elektrischer Energie heißes Wasser (bis 70°C) zu gewinnen.

Angebot

In diesem Angebot an Wärmepumpensystemen sind 6 Standardausführungen mit Leistungsfähigkeiten von 202 kW bis hin zu 1149 kW erhältlich.



Vorteile

- Fabrikfertige, vorgeprüfte Aggregatpakete basieren auf den weltweit für ihre Zuverlässigkeit bekannten Sabroe-Verdichtern
- Integrierte Konfiguration wiegt weniger und verkleinert die Grundfläche um über 50 % im Vergleich zu Wärmepumpenauslegungen nach Maß
- Indirekte Kühlung und ein unkompliziertes, geflutetes Verdampfersystem unter ausschließlicher Verwendung von natürlichem Ammoniak (R717)
- Hervorragender Leistungskoeffizient (COP) und überlegene Teillastleistung
- Die Kältemittelbefüllung liegt aufgrund einer speziellen Verflüssiger/Verdampfer-Auslegung um 50 % niedriger als bei gewöhnlichen Wärmepumpen

Nutzen

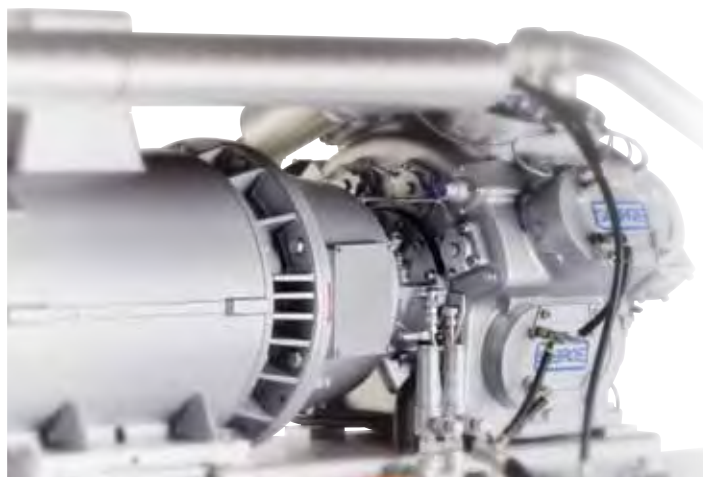
- Einfache Inbetriebnahmepreparierung sorgt dafür, dass Installation und Einfahren schneller und kostengünstiger verlaufen. Werksabnahmen (FAT – Factory Acceptance Test) sind optional erhältlich
- Niedrige Installationskosten. Einfache Montage selbst an kleinen oder ungewöhnlichen Aufstellorten
- Höhere Sicherheit und hervorragende Zuverlässigkeit
- Geringe Betriebskosten
- Höhere Leistung pro Einheit kW/kg, geringere Kosten pro Einheit sowie geringere Installationskosten

Optionsausrüstung

- Kaskadenverdampfer
- Drehzahl geregelter Antrieb
- Soft-Starter oder YD-Starter
- Enthitzer
- Unterkühler
- Separat montiertes Bedienpult

Konformität / Compliance

Alle HeatPAC Wärmepumpen sind vollständig konform mit den wichtigsten internationalen Vorschriften zu Konstruktionsgrundsätzen sowie mit den Bestimmungen, die von den häufigsten Abnahmegesellschaften festgelegt wurden. Zulassung nach anderen technischen Anforderungen, speziellen nationalen Rechtsvorschriften und Bestimmungen anderer Abnahmegesellschaften ist auf Anfrage erhältlich.



Optimierte Verdichterausrichtung

Modelle HPAC		24-W	26-W	28-W	104-W	106-W	108-W
Abmessungen	Länge (mm)	2800	2850	2900	3050	3750	4050
	Breite (mm)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	Höhe (mm)	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Heizleistung (kW)		240	359	484	570	852	1149
Kühlleistung (kW)		202	302	408	478	715	965
Leistungsaufnahme (kW)		38	57	77	93	138	186
Motorgröße (kW)		45	75	90	110	160	250
R717 Befüllung (kg)		20	23	25	28	37	48
Trockengewicht (kg)		2020	2230	2420	2630	3300	3950
Schallpegel (dB(A))		75	76	77	81	82	83

Bei Verdampfertemperaturen von 34/39 °C und Verflüssigertemperaturen von 64/70 °C.

W = Wärmepumpenaggregat-Wasser / Wasser.

Motor: 3 x 400V / 50Hz, 1470 U/min.

Durchschn. COP-Verhältnis = Wärmeleistung / Stromverbrauch = 6,2.

Die Leistungswerte beziehen sich auf die Nominalleistung.

Schalldruckpegel im Freifeld. Sämtliche Schallmessungen wurden gemäß ISO 9614-2 bei einem Abstand von 1 m ausgeführt.

Alle Daten gelten ausschließlich für die genannten Betriebsbedingungen.

Absorptions-
flüssigkeitskühler
mit natürlichen
Kältemitteln,
auch für KWKK

Energie aus Abwärme

Optimieren Sie Ihre Prozesse

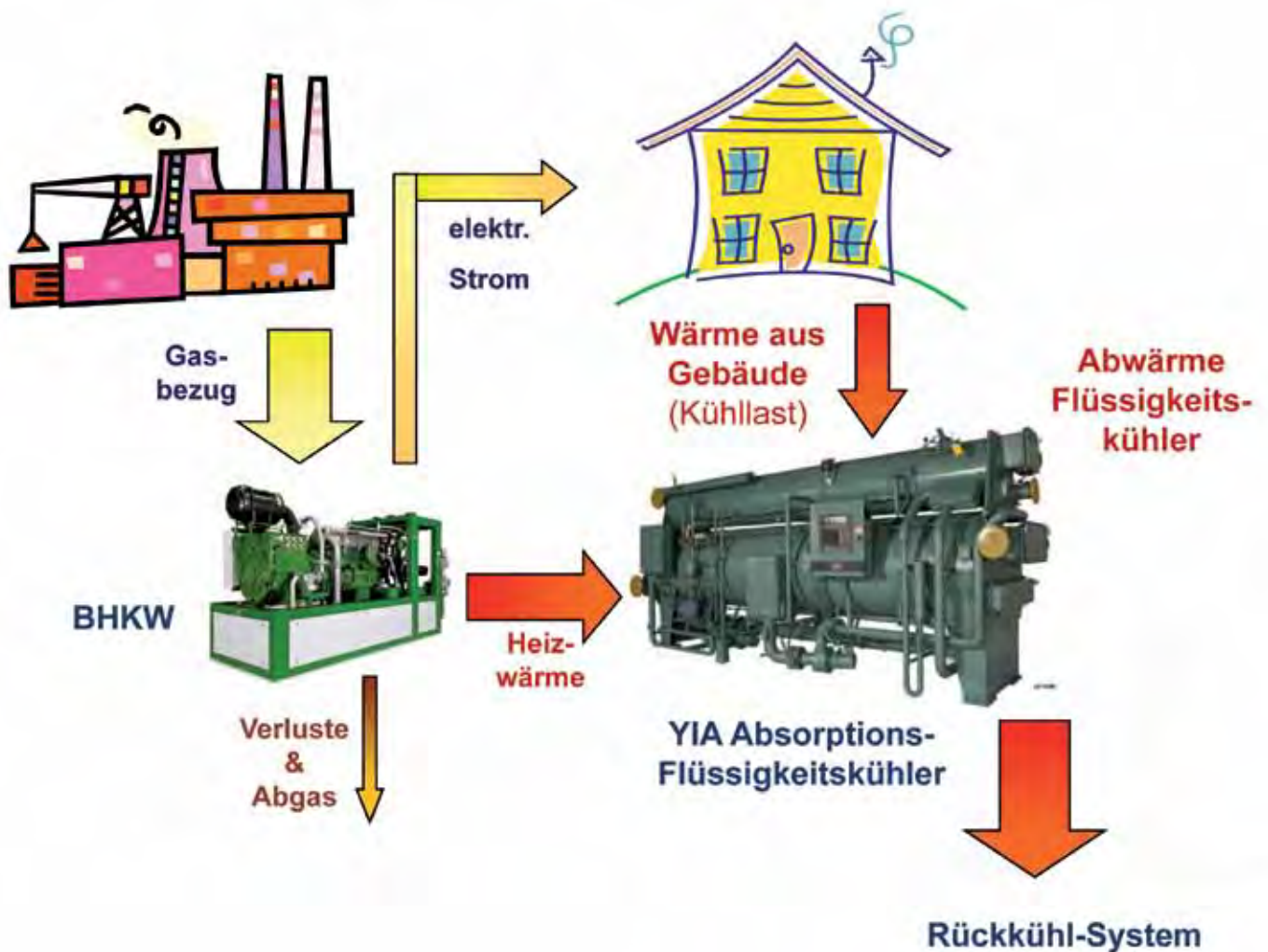


Über 830.000 kW installierte
Absorber-Kälteleistung in Deutschland seit 1980



Prinzip der KWKK*-Installation

*Kraft-Wärme-Kältekopplung



Vorteile der York YIA-Absorptions-Flüssigkeitskühler für die Kraft-Wärme-Kältekopplung

- Jahrzehnte Erfahrung mit dieser Technologie
- Heizwassereintritt optimiert für BHKWs
- Qualifizierte Serviceflotte
- Laufzeitoptimierung des BHKWs
- Förderung des BHKW durch das aktuelle Kraft-Wärme-Kopplung Gesetz (KWKG)
- Mögliche Förderung durch das Klima-Kälte-Impulsprogramm des Bundes-Umweltministeriums
- Hilft bei der Gebäudezertifizierung (z.B. Leeds)
- Sehr großes CO₂-Einsparpotenzial



WFC SC

Einstufiger mit Warmwasser betriebener Absorptionsflüssigkeitskühler

Kälteleistung von 17,6 kW bis 175,8 kW



Merkmale

WFC SC Flüssigkeitskühler werden mit Heisswasser betrieben. Verglichen mit elektrisch betriebenen Flüssigkeitskühlern können **WFC SC** Absorber die Betriebskosten des Systems bei Verwendung von Abwärme drastisch senken.

Anwendungen, für die die **YAZAKI WFC SC** Absorptions-Flüssigkeitskühler besonders geeignet ist, sind unter anderem Kraft-Wärme-Kopplung, Abwärme aus Biomasse, industrielle Abwärme, Fernwärme- und Fernkälte-Versorgung.

Warmwassereinheiten

Die Flüssigkeitskühler können mit Heisswassereintrittstemperaturen von 70 °C bis 95 °C betrieben werden.

Kältekreislauf

Hocheffiziente, einstufige Absorptionskältekreislauf des **YAZAKI WFC SC** verwendet Wasser als Kältemittel und Lithiumbromid als Absorptionsmittel. Die starke Affinität sowie die einfache Art des Trennvorgangs dieser beiden Substanzen sorgen für das funktionieren des Kreislaufs. Der gesamte Prozess läuft in hermetischen Behältern in fast vollständigen Vakuum ab.

Nennleistung

Modelle				WFC SC 05	WFC SC 10	WFC SC 20	WFC SC 30	WFC SC 50
Kälteleistung		kW		17,6	35	70	105	175,8
Schalldruckpegel dB (A) in 1 m Entfernung				46	49	49	46	57
Kaltwasser	Temperatur	Eintritt	°C	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
		Austritt	°C	7	7	7	7	7
Kühlwasser	Rückkühlleistung		kW	42,7	85,5	171	256	427
	Temperatur	Eintritt	°C	31	31	31	31	31
		Austritt	°C	35	35	35	35	35
Warmwasser	Leistungsaufnahme		kW	25,1	50,2	100,4	150,6	251
	Temperatur	Eintritt	°C	88	88	88	88	88
		Austritt	°C	83	83	83	83	83

Technische Daten

Modelle			WFC SC 05	WFC SC 10	WFC SC 20	WFC SC 30	WFC SC 50
Abmessungen	Breite	mm	594	760	1064	1380	1785
	Tiefe	mm	744	970	1304	1545	1960
	Höhe (mit Befestigungsplatte)	mm	1736	1900	2010	2010	2085
Betriebsgewicht		kg	420	600	1156	1801	2725

YIA

Einstufiger, mit Warmwasser oder Dampf betriebener Absorptionsflüssigkeitskühler

Kälteleistung von 280 kW bis 3.150 kW



Merkmale

YIA Flüssigkeitskühler gibt es in zwei Ausführungsformen. Sie werden entweder mit Niederdruckdampf oder Heisswasser betrieben. Verglichen mit elektrisch betriebenen Flüssigkeitskühlern können **YIA** Absorber die Betriebskosten des Systems bei Verwendung von Abwärme drastisch senken.

Anwendungen, für die der **YORK YIA** Absorptions-Flüssigkeitskühler besonders geeignet ist, sind unter anderem Kraft-Wärme-Kopplung, Abwärmerückgewinnung aus Motorkühlwasser von Diesel- oder Gasmotoren, Turbinenlufterlasskühlung sowie Fernwärme- und Fernkälte-Versorgung.

Warmwassereinheiten

Warmwassereinheiten können mit Heisswassereintrittstemperaturen von 80 bis 128°C betrieben werden.

Dampfeinheiten

Dampfeinheiten können mit einem Dampfdruck am Austreibeintritt von 0,2 bar(ü) bis 0,95 bar(ü) betrieben werden.

Kältekreislauf

Der hocheffiziente einstufige Absorptionskältekreislauf des **YORK YIA** verwendet Wasser als Kältemittel und Lithiumbromid als Absorptionsmittel. Die starke Affinität sowie die einfache Art des Trennvorgangs dieser beiden Substanzen sorgen für das Funktionieren des Kreislaufs. Der gesamte Prozess läuft in hermetischen Behältern in fast vollständigen Vakuum ab. Unter Verwendung des umweltfreundlichen ADVAGuard 750 Inhibitors ist die interne Korrosionsrate und Wasserstoffzeugung um bis zu 8 Mal geringer als bei der Verwendung von Lithiummolybdat.

Regelung des Flüssigkeitskühlers

Der **YORK YIA** Flüssigkeitskühler verwendet die OptiView Steuertafel für eine fortschrittliche Kontrolle des Absorbers und sorgt für eine Einbindung in die Gebäudeautomation. Smart Purge (Intelligente, vollautomatische Entlüftung) ist integriert, um das zeitaufwendige, manuelle Entlüften zu ersetzen.

Nennleistung

Modell Y1A	1A1	1A2	2A3	2A4	2B1	3B2	3B3	4B4	4C1	5C2	5C3
Kälteleistung kW	280	321	406	465	506	606	674	757	760	928	1048
EER	0,61	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,68	0,69	0,61

Modell Y1A	6C4	7D1	7D2	8D3	8E1	9E2	10E3	12F1	13F2	14F3
Kälteleistung kW	1145	1253	1415	1535	1885	2090	2265	2675	2940	3150
EER	0,68	0,68	0,68	0,68	0,70	0,70	0,69	0,70	0,71	0,69

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C, einer Kühlwassereintrittstemperatur von 29,4 °C und einer Heißwassereintrittstemperatur von 95 °C.

Technische Daten

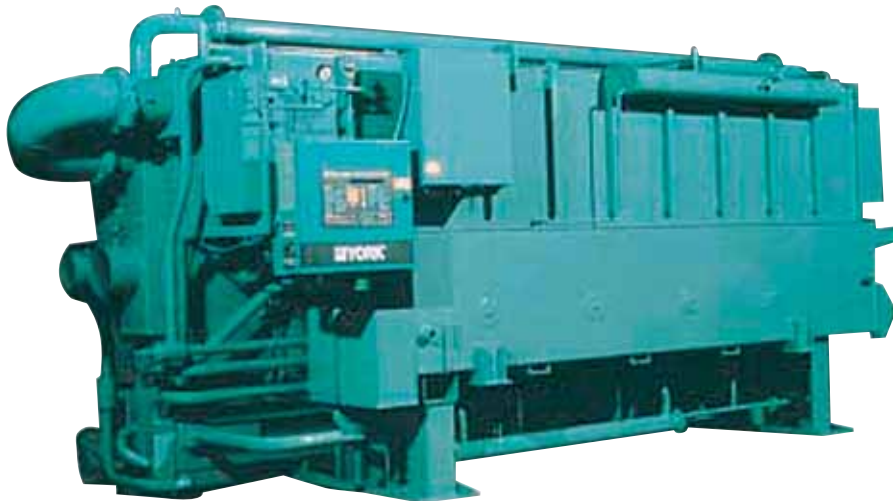
Modell Y1A			1A1	1A2	2A3	2A4	2B1	3B2	3B3	4B4	4C1	5C2	5C3
Abmessungen	Länge	mm	3740	4350	4960	5570	4960	5570	6180	6790	5570	6180	6790
	Breite	mm	1680	1350	1350	1350	1500	1500	1500	1500	1660	1660	1600
	Höhe	mm	2340	2340	2340	2340	2650	2650	2650	2650	3030	3030	3030
Betriebsgewicht		kg	5182	5810	6405	7068	8117	9055	9914	10837	11424	12683	13744

Modell Y1A			6C4	7D1	7D2	8D3	8E1	9E2	10E3	12F1	13F2	14F3
Abmessungen	Länge	mm	7550	6180	6790	7550	6890	7650	8410	7650	8410	9310
	Breite	mm	1660	1990	1990	1990	2190	2190	2190	2400	2400	2400
	Höhe	mm	3030	3560	3560	3560	3840	3840	3840	4250	4250	4250
Betriebsgewicht		kg	15005	17612	19707	21835	24595	27658	30486	34779	37941	40837

YPC-ST

Zweistufiger, mit Dampf betriebener Absorptionsflüssigkeitskühler

Kälteleistung von 1.055 kW bis 2.370 kW



Merkmale

- Der hocheffiziente, zweistufige Absorptionsflüssigkeitskühler **YORK YPC** verwendet Wasser als Kältemittel und Lithiumbromid als Lösungsmittel
- Der **YORK YPC** Flüssigkeitskühler ist für Kaltwasseranwendungen ausgelegt
- Produktqualität, Zuverlässigkeit und After-Sales-Service versteht sich für uns von selbst, da viele unserer Absorptionsflüssigkeitskühler von YORK seit mehr als 35 Jahren betrieben werden
- ADVAGuard750 wird in YORK Absorptionsflüssigkeitskühlern verwendet, um dessen Lebensdauer zu verlängern. Die interne Korrosionsrate und Wasserstoffproduktion ist dadurch 8 Mal geringer als bei herkömmlichen Molybdäthinhibitoren
- Ein vollautomatisches Entlüftungssystem ist integriert, um das zeitaufwendige, manuelle Entlüften zu ersetzen

Nennleistung und technische Daten

Modelle YPC-ST	14SC	16SL	17S	18S	19S
Kälteleistung (kW)	1055	1547	1705	2039	2373
Länge / Breite / Höhe (m)	5,1 / 1,9 / 2,3	6,0 / 2,3 / 2,6	5,9 / 2,3 / 2,6	7,0 / 2,3 / 2,8	8,0 / 2,3 / 2,8
Betriebsgewicht (kg)	11030	17150	17510	20780	24190

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7°C, einer Kühlwassereintrittstemperatur 30°C und einem Dampfeintritt von 8 bar(i).

YPC-F

Zweistufiger, direkt befeuerter Absorptionsflüssigkeitskühler

Kälteleistung von 703 kW bis 2.370 kW
Heizleistung von 565 kW bis 1.970 kW



Merkmale

YPC-F wurde entwickelt, um sowohl kaltes als auch warmes Wasser bereitzustellen. Sowohl der Kühl- als auch der Heizbetrieb, der warmes Wasser bis zu 60 °C liefert, werden standardmäßig über den Verdampfer ausgeführt. Optional kann ein zusätzlicher Warmwasserwärmetauscher installiert werden, der warmes Wasser bis zu 79,4 °C liefert. Mit dieser Option ist der parallele Betrieb von Kühlen und Heizen möglich.

Kältekreislauf

Der hocheffiziente, zweistufige Absorptionskältekreislauf des **YORK YPC** verwendet Wasser als Kältemittel und Lithiumbromid als Lösungsmittel. Die starke Affinität sowie die einfache Art des Trennvorgangs dieser beiden Substanzen sorgen für das Funktionieren des Kreislaufs.

Der gesamte Prozess läuft in hermetischen Behältern in fast vollständigen Vakuum ab. Dank der von YORK exklusiven Aufteilung des Lösungsmittelkreislaufs kann die Einheit bei deutlich geringeren Lösungskonzentrationen und Temperaturen betrieben werden als Systeme ohne Aufteilung des Lösungsmittelkreislaufs. Dies erhöht die Effizienz der Einheit enorm und eliminiert Kristallisierungsprobleme nahezu vollständig. Unter Verwendung des umweltfreundlichen ADVAGuard 750 Inhibitors ist die interne Korrosionsrate und Wasserstoffproduktion um bis zu 8 Mal geringer als bei der Verwendung von Lithiummolybdat.

Brenner

YPC-F Einheiten können entweder mit Erdgas, Propangas oder Heizöl betrieben werden. Die Leistungsregelung des Flüssigkeitskühlers erfolgt durch den Brenner.

Nennleistung und technische Daten

Modelle YPC-F	12SC	13SC	14SC	15SL	16S	16SL	17S	18S	19S
Kälteleistung (kW)	703	809	1055	1231	1407	1547	1705	2039	2373
Heizleistung (kW)	563	675	844	1013	1125	1268	1407	1688	1969
Länge / Breite / Höhe (m)	4,0/1,9/2,3	4,0/2,0/2,3	5,0/1,9/2,3	5,0/2,5/2,7	5,0/2,5/2,7	6,0/2,6/2,8	6,0/2,6/2,8	7,0/2,7/3,0	8,0/2,7/3,0
Betriebsgewicht (kg)	9490	10830	12130	17360	17580	21180	21580	25190	29720

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C, einer Kühlwassereintrittstemperatur von 30 °C und einer Warmwasseraustrittstemperatur von 60 °C.



Der Hersteller behält sich das Recht vor diese Angaben ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler

YLCA

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler mit Scroll-Verdichter(n)

Kälteleistung von 40 kW bis 150 kW



Merkmale

Die luftgekühlten Flüssigkeitskühler YLCA von YORK bieten das passende Gerät für nahezu jede Anwendung.

Mit über 1000 installierten Geräten in Europa und Afrika, eingesetzt in den unterschiedlichsten Anwendungen und unter den verschiedensten klimatischen Bedingungen, gehören sie zu den flexibelsten und zuverlässigsten Geräten mit Scroll-Verdichtern am Markt.

Der durchdachte Geräteaufbau und die serienmäßige Ausstattung stellen in Verbindung mit den angebotenen Optionen und Zubehörteilen die ideale Lösung für alle Anforderungen dar. Höchstleistung in kompakter Form!

Optionen / Zubehör

- Geräte ohne Pumpstation und Pufferspeicher (YLCA 40 bis 150)
- Schnittstellenkarte zur Kommunikation mit Gebäudemanagementsystemen
- Fernbedienung
- Externes Bedienterminal
- Wasserfilter (Geräte ohne Pumpstation)
- Externer Strömungswächter
- Schallreduzierte Ausführung (Baugrößen 40 bis 150)
- Ausführung mit Doppelpumpe (Baugrößen 50 bis 150)
- Federschwingungsdämpfersätze
- Verflüssigerschutzgitter
- Verflüssiger als Kupfer/Kupfer-Wärmeaustauscher

Nennleistung

Modelle	YLCA						
	40 T-TP	50 T-TP	60 T-TP	80 T-TP	100 T-TP	120 T-TP	150 T-TP
Kälteleistung (kW)	39,3	51,8	60,1	72,1	100,3	118,5	150,5
EER	2,87	2,83	3	2,84	2,83	2,93	2,78
Schalldruckpegel in 10 m STD / LN dB(A)	54 / 48	56 / 50	57 / 51	60 / 54	57 / 54	58 / 54	59 / 55

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Umgebungslufttemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent. Schalldruckpegel bei Freifeldbedingungen, Methode paralleler Flächen, ohne Reflexion.

Technische Daten

Modelle	YLCA							
	40 T-TP	50 T-TP	60 T-TP	80 T-TP	100 T-TP	120 T-TP	150 T-TP	
Abmessungen	Höhe mm	1573	1600	1600	2190	2263		
	Breite mm	1500	1011	1118	1101	1101		
	Tiefe mm	822	2104	2944	3416	3770		
Transportgewicht ohne Pack/mit Pack	kg	340 / 380	524 / 580	555 / 611	715 / 785	1124 / 1220	1190 / 1286	1415 / 1503



Schallreduzierte Ausführung mit spezieller Dämmung im Verdichterraum.



Spezialbeschichtung der Verflüssigerlamellen für verbesserten Korrosionsschutz.



Eingebaute Pumpstation für die platzsparende und schnelle Installation.

YLCD

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichter(n)

Kälteleistung von 24 kW bis 145 kW



Merkmale

Die luftgekühlten Flüssigkeitskühler YLCD von YORK sind mit ihren kräftigen Lüftern ideal geeignet für die Installation in Technikräumen oder Dachstühlen, wenn eine Außenaufstellung nicht möglich und eine luftseitige Verbindung nach draußen über Kanäle erforderlich ist.

Die Geräte teilen den zuverlässigen und erprobten Aufbau mit den YLCA Geräten für Außenaufstellung. Gerade für schwierige Aufgaben bei heiklen Aufstellungsbedingungen bieten sie dem Planer und Installateur die richtige Lösung.

Bei den Baugrößen 100 bis 150 kommen neu konzipierte Radiallüfter mit invertergesteuerten EC-Motoren zum Einsatz. Damit werden immer Höchstleistungen erreicht, unabhängig von den Bedingungen in der Umgebung.

Optionen / Zubehör

- Kit für vertikalen Luftauslass (für Baugrößen 25 bis 70)
- Schallreduzierte Ausführung (für Baugrößen 100 bis 150)
- Doppelpumpe (für Baugrößen 100 bis 150)
- Externer Strömungswächter
- Wasserfilter
- Federschwingungsdämpfer
- Einfache Fernbedienung
- Zweites Bedienterminal
- Schnittstellenkarte zur Kommunikation mit Gebäudemanagementsystem
- Verflüssiger als Kupfer/Kupfer-Wärmeaustauscher auf Anfrage

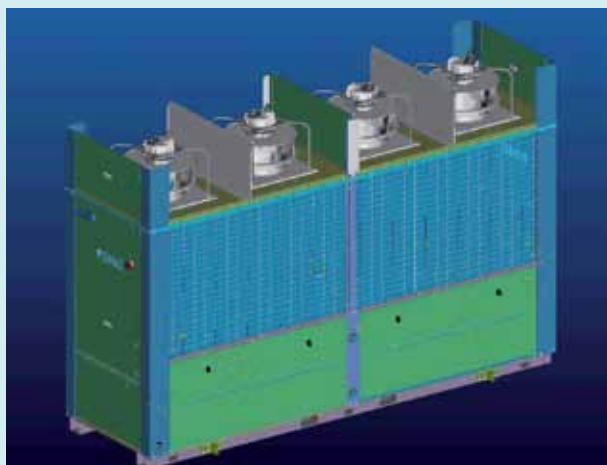
Nennleistung

Model	YLCD					
	25 TC	40 T-TP	70 T-TP	100 T-TP	120 T-TP	150 T-TP
Kälteleistung (kW)	24,6	39,8	69,5	98,4	118,5	144,5
EER	2,91	2,63	2,54	2,63	2,65	2,55
Schallleistungspegel (dB(A))	82	91	91	95	95	95

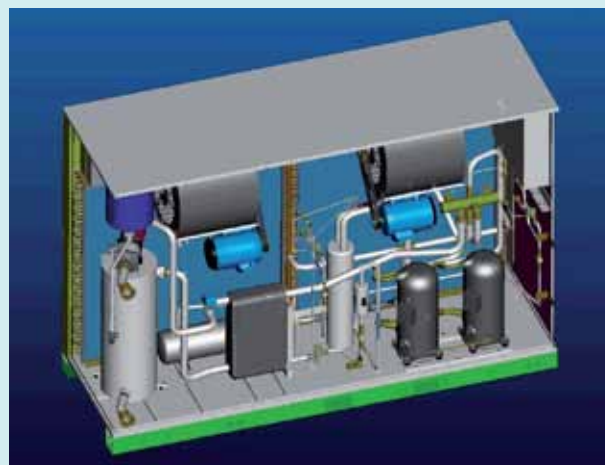
Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Umgebungslufttemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent.

Technische Daten

Modelle			YLCD					
			25 TC	40 T-TP	70 T-TP	100 T-TP	120 T-TP	150 T-TP
Abmessungen	Höhe	mm	1526	1794		2460		2480
	Länge	mm	1740	2659			3466	3768
	Breite	mm	785	897		1101		
Transportgewicht ohne Pack/mit Pack	kg	- / 390	730 / 770	740 / 780	1264 / 1360	1264 / 1360	1680 / 1776	



Neue Hochleistungs-Radiallüfter mit invertergesteuerten EC-Motoren verbessern die Leistungsentfaltung (für Baugrößen 100 bis 150)..



Die eingebaute Pumpstation mit Pufferspeicher (wie bei der Produktfamilie YLCA) für einfache und schnelle Installation.

YLAA-B

Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichtern

Kälteleistung von 187 kW bis 520 kW



Merkmale

Der luftgekühlte Flüssigkeitskühler **YORK YLAA-B** ist einer der Marktführer im Bereich Umweltfreundlichkeit.

Der **YLAA-B** verwendet Scrollverdichter und Mikrokanalverflüssiger-Technologie und trägt dadurch bei allen Klimatisierungsanwendungen zu höchster Effizienz bei.

YLAA-B Flüssigkeitskühler bieten eine unabhängige Möglichkeit zur Kälterzeugung, haben ein geringes Gewicht und verfügen über ein kompaktes Design, wodurch sie sich problemlos auf dem Boden oder auf Gebäudedächern installieren lassen.

Ausführungen:

YLAA-B	Standardeffizienz
YLAA-B	Hohe Effizienz

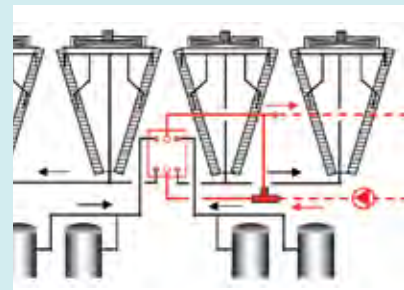


Die YLAA-B verfügt über eine Energieeffizienz, die die Anforderungen der Eurovent Energieeffizienzklasse A übertrifft. Ein Grund für dieses erstklassige Ergebnis liegt in der Technologie der Aluminium-Mikrokanalverflüssigungsregister.



Ein extrem leiser Betrieb kann durch die Verwendung optionaler Ventilatoren mit zweifacher oder niedriger Geschwindigkeit und einer akustischen Verdichtermantelung erreicht werden.

Eine Einpunktstromversorgung und optional ab Werk gebrauchsfertige Wasserpumpen, Wasserfilter und Strömungswächter ermöglichen eine schnelle und einfache Installation.



Ein optionaler Zusatz zur Wärmerückgewinnung kann gewählt werden, um heißes Wasser bis zu 50°C zu liefern, was für das Heizen des Gebäudes oder zur Warmwasserbereitung nützlich ist.

Nennleistung

YLAA-B SE	Drehzahl Ventilator	180	210	240	285	320	360	400	435	485
Kälteleistung (kW)	Normal	187	203	222	275	308	343	384	417	465
EER	Normal	2.92	2.42	2.67	2.68	2.53	2.63	2.53	2.65	2.54
ESEER	Normal	3.95	3.35	3.51	3.82	3.59	3.80	3.66	3.76	3.69
Schalldruckpegel in 10 m dB (A)	Normal	52	53	54	58	57	58	58	59	59
Schalldruckpegel in 10 m dB (A)	Niedrig	49	50	52	55	55	55	55	57	57

YLAA-B HE	Drehzahl Ventilator	195	220	260	300	350	390	441	456	516
Kälteleistung (kW)	Normal	196	212	252	309	345	385	428	450	520
EER	Normal	3.05	3.13	3.00	3.06	3.06	3.01	3.00	3.02	3.01
ESEER	Normal	4.22	4.13	3.93	3.98	3.89	4.01	3.97	3.95	4.12
Schalldruckpegel in 10 m dB (A)	Normal	52	58	58	56	57	58	58	59	59
Schalldruckpegel in 10 m dB (A)	Niedrig	49	55	55	54	55	56	56	57	57

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Umgebungslufttemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent.
Schalldruckpegel bei Freifeldbedingungen, Methode paralleler Flächen, ohne Reflexion.

Technische Daten

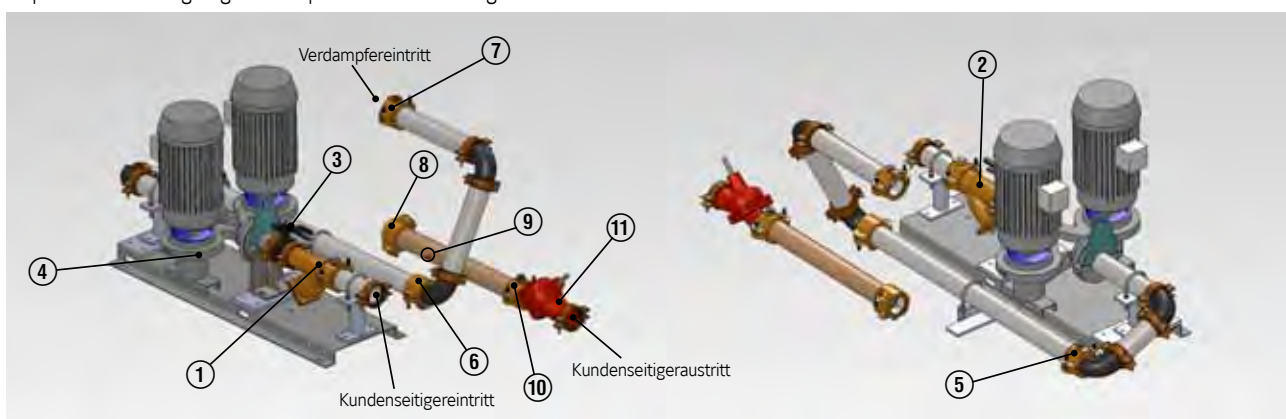
YLAA-B SE Standard			180	210	240	285	320	360	400	435	485	
Abmessungen	Länge	mm	2911				3690					
	Breite	mm	2242									
	Höhe	mm	2508									
Betriebsgewicht		kg	1 689	1 723	1 821	1916	2028	2814	2873	2642	2755	

YLAA-B HE High Efficiency			195	220	260	300	350	390	441	456	516	
Abmessungen	Länge	mm	2911				3690			4807		
	Breite	mm	2242									
	Höhe	mm	2508									
Betriebsgewicht		kg	1714	1776	1887	2170	2339	2508	3344	3482	3615	

YLAA-B mit integrierter Pumpenstation

- Optionale werksseitig installierte Pumpenstation in Standard- und Erweiterter Ausstattung
- Optionale drehzahlgeregelte Pumpen auf Sonderanfrage

- Aus einer Vielzahl an unterschiedlichen Laufrädern und Motoren kann projektspezifisch die geeignete Pumpe ausgewählt werden



- ① Kupplung mit Anschlußmöglichkeit für ein bauseitiges Ausdehnungsgefäß (optional)
- ② Schmutzfänger mit Entleerungsanschluß 1/16" (1.6 mm)
- ③ Absperrklappe zur Wartung der Pumpen (optional)
- ④ Pumpen werden mit folgenden Anschlussmöglichkeiten geliefert:
 - a. 2 Entleerungsanschlüsse an der Gehäuseunterseite
 - b. Druck- / Temperaturmessanschlüsse am Pumpenein- und austritt (optional: 4380 - single pump)

- ⑤ Kupplung mit Druckmessanschluß vor dem Verdampfer (optional)
- ⑥ Kupplung mit Entleerungsanschluß (optional)
- ⑦ 1/4" Anschluß für bauseitige Entlüftungsstutzen
- ⑧ Kupplung mit Entleerungsanschluß
- ⑨ 1/4" Anschluß für werksseitig installierte, thermischen Strömungswächter
- ⑩ Kupplung mit Druckmessanschluß hinterm Verdampfer (optional)
- ⑪ Kombinationsventil (Absperr-, Rückschlagventil, Einregulierfunktion)

YVAA

Luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit drehzahlgeregelten Schraubenverdichtern

Kälteleistung von 525 kW bis 1.750 kW

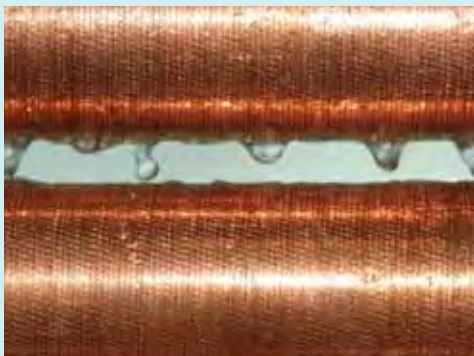
Bei Eurovent Standardbedingungen erreicht diese Anlage die Anforderungen für Leistungsklasse A.



Merkmale

- Verringern Sie Ihre jährlichen Energiekosten um bis zu 30 %
- Verringern Sie den Geräuschpegel um bis zu 16 dBA, um strengeren Richtlinien zu genügen
- Steigern Sie Ihre Flexibilität mit den speziell an Ihre Bedürfnisse angepassten Maschinenoptionen
- Minimieren Sie Ihre Umweltauswirkungen erheblich
- Gesteigerte Langlebigkeit und Betriebssicherheit der Motoren durch die niedrigen Anlaufströme
- Reduzieren Sie Ihren Teillaststromverbrauch sowie Ihre Schallemissionen in der Nacht durch den Einsatz von drehzahlgeregelten Ventilatoren und Verdichtern
- Sparen Sie Anschlußkosten durch den hohen elektrischen Leistungsfaktor in allen Lastbereichen
- Widmen Sie sich ruhigen Gewissens Ihrer Arbeit, da wir uns um Ihren Flüssigkeitskühler kümmern

Foto mit freundlicher Genehmigung vom LITCM-Labor der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz



Reduzieren Sie Ihren Kältemittelanteil um bis zu 15 % im Vergleich zu herkömmlichen Flüssigkeitskühlermodellen – mit der YVAA mit Berieselungsverdampfer- und Mikrokanalverflüssigungsregister-Technologie.



Bei einem effizienteren Flüssigkeitskühler muss weniger Strom erzeugt werden, was zu einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen, des Wasserverbrauchs und Ihrer Umweltauswirkungen führt. Die Nachhaltigkeitsvorteile des YVAA Flüssigkeitskühlers bieten Ihnen die Möglichkeit, Punkte bei den LEED® und BREEAM® Gebäudezertifizierungsprogrammen zu sammeln.



Nennleistung

Modell	YVAA													
Kälteleistung	499	599	698	798	898	997	1096	1197	1297	1396	1495	1594	1664	
EER	3.26	3.01	3.22	3.24	3.08	3.01	3.08	3.01	3.03	2.66	2.76	2.85	2.77	
ESEER	4.53	4.28	4.48	4.55	4.41	4.3	4.35	4.3	4.36	3.86	4	4.07	4.03	
Schalldruckpegel in 10 m [dB(A)]	59	60	61	61	62	63	65	66	69	65	67	69	70	

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Umgebungslufttemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent.
Schalldruckpegel bei Freifeldbedingungen, Methode paralleler Flächen, ohne Reflexion.

Technische Daten

Modell	YVAA													
Abmessungen	Länge	mm	7397	8514	9631	9631	9631	11865	11865	11865	11865	11865	11865	11865
	Breite	mm	2242											
	Höhe	mm	2403											
Betriebsgewicht	kg	7554	7151	8445	8996	9201	10030	10049	12086	12090	13086	12947	12951	12951
Kältemittelfüllung	kg	204	189	228	246	261	277	286	353	353	368	368	368	368

Anmerkungen:

1. Alle Maßangaben sind ungefähre Angaben, diese können je nach Auslegungsvariante unterschiedlich sein.
2. Kältemittelfüllmenge und Betriebsgewicht variieren je nach Auslegungsvariante.

Wassergekühlte Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen

YMWA

Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Scroll-Verdichtern

Kälteleistung von 20 kW bis 190 kW



Merkmale

Schnelle und einfache Installation

Die Flüssigkeitskühler der Baureihe YMWA-CO werden im Werk anschlussfertig montiert und verdrahtet, so daß die Wasser- und Elektroanschlüsse für die Vor-Ort-Installation vorbereitet sind. Die wassergekühlten Flüssigkeitskühler mit Scrollverdichter wurden für die Innenaufstellung in einem Maschinenraum konzipiert.

Niedriger Schalldruck

Die Baureihe zeichnet sich durch geringe Schalldruckpegel aus.

Konfigurationsmöglichkeiten

Die Flüssigkeitskühler sind ausgestattet mit einem (Modelle 20 – 45) oder zwei (Modelle 50 – 190) Scrollverdichtern und effizienten Plattenwärmetauscher als Verdampfer und Verflüssiger.

Werksprüfung

Im Werk werden die Flüssigkeitskühler einem Funktionstest unterzogen. Die Flüssigkeitskühler werden druckgetestet, evakuiert und mit der Kältemittel-Betriebsfüllung versehen. Weiterhin erhalten sie eine Erstbefüllung mit Öl.

Robuste Ausführung

Die Maschinenkonstruktion besteht aus stabilem verzinktem Stahlblech und ist pulverlack-einbrennlackiert (Farbton RAL 9001).

Nennleistung

YMWA	20	25	30	35	40	45	50	60	75	90	120	150	170	190
Kälteleistung (kW)	21,2	26,2	31,1	34,8	39,2	46,6	50,9	61,1	77,3	91,1	118,4	147,1	170	192,7
EER	4,58	4,54	4,46	4,53	4,48	4,57	4,29	4,48	4,48	4,38	4,46	4,46	4,5	4,51
ESEER	5,16	5,09	4,93	4,95	4,81	5,08	5,68	5,95	5,53	5,92	5,58	5,38	5,38	5,41
Schalldruckpegel in 10 m (dBA)	31	33	33	34	35	36	37	37	39	40	45	48	48	48

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Kühlwasseraustrittstemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent.
Schalldruckpegel bei Freifeldbedingungen, Methode paralleler Flächen, ohne Reflexion.

Technische Daten

YMWA	20	25	30	35	40	45	50	60	75	90	120	150	170	190	
Abmessungen	Länge	821					1210								
	Breite	455					850								
	Höhe	1350					1500								
Betriebsgewicht	kg	156	176	174	179	185	203	440	491	540	591	837	966	1041	1145
Kältemittelfüllung	kg	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	5,2	4,4	5,7	6,9	8,3	11,3	13,8	15,5	18,1

YCSE

Wassergekühlter oder extern luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter(n)

Kälteleistung von 134 kW bis 320 kW



Merkmale

Effiziente Schraubenverdichter

Die hocheffiziente **YCSE** bietet höchste Zuverlässigkeit und einen höchst wirtschaftlichen Betrieb durch die Verwendung von halbhermetischen Schraubenverdichtern mit zwei Läufern, einem stufenlos verstellbarem Leistungsschieber und einem Stern-Dreieck-Anlauf.

Leiser Betrieb

Der Verdichter mit internen Ölabscheidern wurde so konstruiert, dass es nur zu minimalen Gaspulsationen kommt, was zu äußerst niedrigen Geräusch- und Vibrationspegeln führt.

Kleine Stellfläche und robustes Design

Das kompakte Design ist ideal für Aufstellorte mit reduzierten Grundflächen geeignet. Sowohl Ausführungen mit einem als auch mit zwei Kältekreisläufen erfordern nur einen Vor- und Rücklauf. Der Rahmen der Anlage ist aus massivem verzinktem Stahl hergestellt und pulverlack-einbrennlackiert.

Optionen / Zubehör

- Überstromschalter für den Verdichter
- Strömungswächter
- Differenzdruckschalter
- Anti-Vibrations-Gummi-Isolatoren
- Wasseranschlussflansche
- Absperrventile in der Druckgas- und/oder Saugleitung
- Wärmepumpen-Kit

Nennleistung

YCSE-SB	40	50	60	80	100
Kälteleistung (kW)	133	159	193	231	318
EER	3,93	3,91	3,86	4,14	3,89
ESEER	4,33	4,29	4,29	4,53	4,23
Schalldruckpegel in 1 m (dBA)	68	69	71	71	72

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Kühlwasseraustrittstemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent.

Technische Daten

YCSE-SB			40	50	60	80	100
Abmessungen	Länge	mm	1045	1045	1104	1104	1104
	Breite	mm	885				1471
	Höhe	mm	1542				1700
Betriebsgewicht	kg		780	800	875	1000	1655

YCWL

Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Scroll-Verdichtern

Kälteleistung von 188 kW bis 595 kW

Es sind Auslegungen erhältlich, die Energieeffizienz der Leistungsklasse A unter Eurovent Standardbedingungen erreichen.



Merkmale

Die **YCWL** Reihe wurde entworfen, um die größte Kälteleistung bei niedrigsten Geräuschpegeln zu erreichen. Der Einsatz von Scrollverdichtern sorgt für eine optimale Effizienz bei Teillast, bis zu einem ESEER von 6,92. Die Maße wurden so optimiert, dass die Geräte durch eine 2 m hohe und 90 cm breite Tür passen.

Die **YCWL** ist für alle Klimatechnikanwendungen ausgelegt. Sie ist mit zwei voneinander unabhängigen Kältekreisläufen ausgestattet und wird von einem Mikroprozessor geregelt, der die Kälteleistung optimiert.

Die **YCWL** ist für die Inneninstallation ausgelegt und wird umfassend geprüft, bevor sie unser Werk verlässt.

Optionen

- Schalldämmmatten für den Verdichter
- Strömungswächter oder Differenzdruckschalter
- Sanftanlauf
- Neoprenplatten oder Federisolatoren
- Sicherheitswechselventil
- Elektronisches Expansionsventil
- Auch als Wasser/Wasser-Wärmepumpe erhältlich
- Federschwingungsdämpfer

Nennleistung

YCWL-SE	240	291	346	395
Kälteleistung kW	228	292	333	371
EER	4,47	4,64	4,6	4,61
ESEER	5,48	5,47	5,48	5,73
Schalldruckpegel dB(A)	67	67	70	70

YCWL-HE	200	230	260	301	346	425	446	531	532	610	611
Kälteleistung kW	188	220	247	304	351	412	464	522	498,4	583	595
EER	4,93	4,92	5,03	4,86	4,97	5	4,87	4,79	5,01	4,74	4,9
ESEER	5,93	5,94	6,23	5,71	5,85	6,13	5,65	5,67	6,8	5,89	6,57
Schalldruckpegel dB(A)	64	65	67	67	70	70	69	71	71	73	72

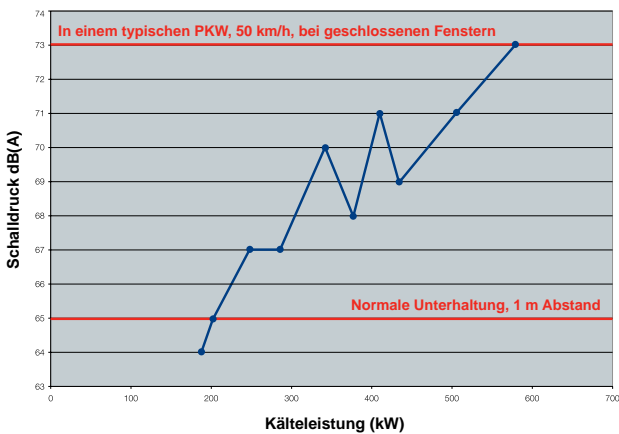
Bei einer Kaltwassertemperatur von 7 °C und einer Kühlwassertemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent.

Technische Daten

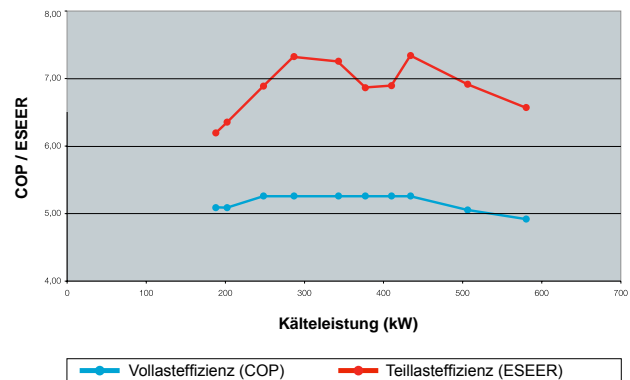
YCWL-SE			240	291	346	395
Abmessungen	Länge	mm	3191	3200	3153	3165
	Breite	mm	860			
	Höhe	mm	1749		1822	1819
Betriebsgewicht	kg	1759	2101	2098	2130	

YCWL-HE			200	230	260	301	346	425	446	531	532	610	611
Abmessungen	Länge	mm	3200	3134	3153	3153	3159	3146	3670	3670	3643	3670	3643
	Breite	mm	860	860	860	860	860	860	911	911	885	911	885
	Höhe	mm	1638	1895	1826	1826	1943	1892	1969	1969	1969	1969	1969
Betriebsgewicht	kg	1771	1948	1954	2051	2410	2204	3066	3030	3751	2993	3912	

Betrieb bei niedrigem Geräuschpegel



Hohe Voll- und Teillasteffizienz



Der Hersteller behält sich das Recht vor diese Angaben ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



YLCS

Wassergekühlter oder extern luftgekühlter Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichtern

Kälteleistung von 342 kW bis 1.099 kW



Merkmale

Eine Kältemaschine, viele Anwendungsmöglichkeiten

Ausgelegt für den Betrieb bei Vorlauftemperaturen von $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Effiziente Verdichter

Die YLCS ist ein Flüssigkeitskühler mit zwei Kältekreisläufen und halbhermetischen Schraubenverdichtern mit Stern-Dreieck-Anlauf.

Herausragende Kältemaschinensteuerung

Eine hochentwickelte Mikroprozessor-Steuereinheit mit einem Klartextdisplay mit 40 Zeichen, welches Temperaturen, Drücke, Betriebsstunden, Anzahl der Anläufe und Start/Stop/Ferienzeiten steuert und überwacht.

Schnelle und einfache Installation

Verdampferanschlüsse können in vertikaler oder horizontaler Ausführung geliefert werden.

Die Elektroinspeisung in den Schaltschrank erfolgt von oben.

Optionen / Zubehör

- Saugabsperrventile
- Anschlussflanschrüstung
- Mehrfachanschlüsse für Stromversorgung
- Fernverstellbare Vorlauftemperatur
- Manometer
- geschlossener Stern-Dreieck-Anlauf
- Wärmepumpensteuerung
- 90/10 Kupfer/Nickel-Verflüssiger

Nennleistung

YLCS SA	350	415	480	530	575	620
Kälteleistung (kW)	344	406	483	513	553	587
EER	4,01	4,1	4,14	4,16	4,14	4,14
ESEER	4,41	4,63	4,68	4,76	4,67	4,75
Schalldruckpegel in 1 m dB(A)	74	74	74	77	76	76
YLCS SA	670	750	860	980	1120	
Kälteleistung (kW)	644	744	867	980	1122	
EER	4,53	4,61	4,73	4,72	4,72	
ESEER	5,05	5,17	5,17	5,12	5,06	
Schalldruckpegel in 1 m dB(A)	76	76	82	82	82	

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Kühlwasseraustrittstemperatur von 35 °C, Berechnungen nach EN14511:2011 gemäß Eurovent.

Technische Daten

YLCS SA			350	415	480	530	575	620
Abmessungen	Länge	mm	3225	3244	3274		3544	3600
	Breite	mm	900					
	Höhe	mm	2100					
Betriebsgewicht		kg	3420	4030	4170	4270	4370	4540
YLCS SA			670	750	860	980	1120	
Abmessungen	Länge	mm	3565	3645	3830	3830	3830	
	Breite	mm	1290					
	Höhe	mm	2148					
Betriebsgewicht		kg	4510	5010	5620	6090	6610	

YVWA

Wassergekühlte Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichter(n) und VSD-Antrieb

Kälteleistung von 430 kW bis 1.055 kW

Bei Eurovent Standardbedingungen erreicht diese Anlage die Anforderungen für Leistungsklasse A.



Merkmale

Der neue YVWA besitzt nachfolgende Eigenschaften:

Hohe Effizienz

Der YVWA Flüssigkeitskühler reduziert die Betriebskosten durch den standardmäßigen Einsatz der variablen Drehzahlregelung.

Flexibilität

Aus einer Vielzahl von Standardwärmetauschern und mehreren Verdichtern wird die projektspezifisch beste Kombination ausgewählt, somit ist die YVWA ideal für viele Anwendungen.

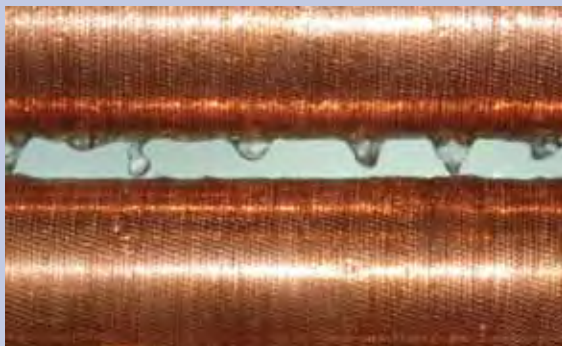
Nachhaltigkeit

Verringerte Umweltauswirkungen durch hohe Wirtschaftlichkeit in Voll-/ Teillastbetrieb und eine reduzierten Kältemittelfüllmenge.

Zuverlässigkeit

Die langjährige Erfahrung spiegelt sich in der ständigen Weiterentwicklung unserer Flüssigkeitskühler wieder.

Foto mit freundlicher Genehmigung vom LTCV-Labor der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz



Durch den Einsatz des „Falling-Film“ Verdampfers reduziert sich die Kältemittelfüllmenge im Vergleich zu überfluteten Modellen.



Auch bei dem für die Trockenkühlung erforderlichen typischen höheren Kondensatordruck arbeitet der YVWA Flüssigkeitskühler effizient.

Foto mit freundlicher Genehmigung von Baltimore Air Coil

Nennleistung

Modell	YVWA						
Kälteleistung (kW)	430	500	600	700	800	900	1000
EER	5,11	5,44	5,29	5,3	5,6	5,6	5,3
ESEER	6,82	7,11	7,15	6,8	7,4	7,3	6,9
Schalleistungspegel (dBA)	97	100	101	98	97	99	99

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7°C und einer Kühlwasseraustrittstemperatur von 35°C.

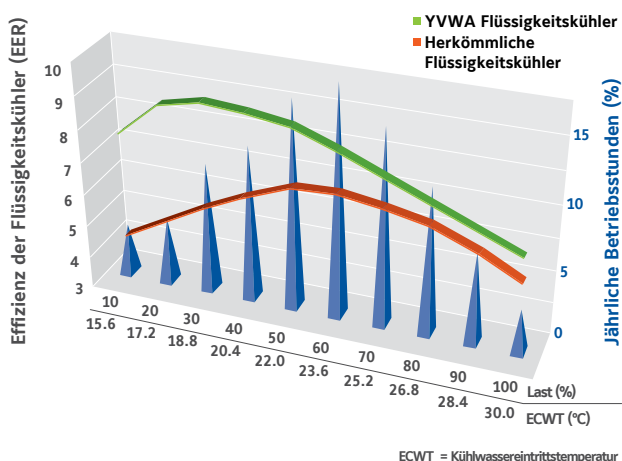
Technische Daten

Modell	YVWA								
	Abmessungen	Länge	mm	3022	3612	3612	4268		
	Breite	mm		1413		1405			
	Höhe	mm		1846		1849			
Betriebsgewicht (kg)			3692	4169	4299	5957	6336	6412	6260
Kältemittelfüllung (kg)			127	153	163	245	245	245	255

Anmerkungen:

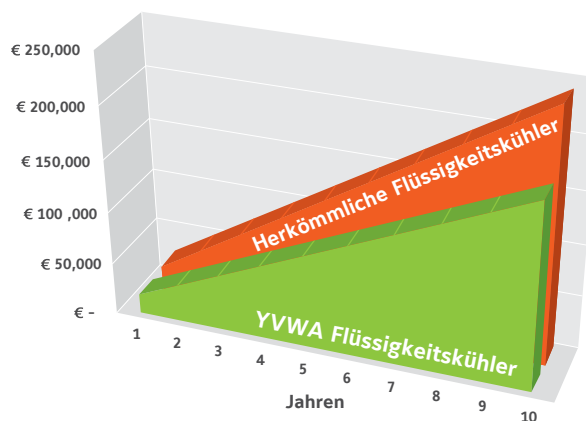
1. Alle Maßangaben sind ungefähre Angaben, diese können je nach Auslegungsvariante unterschiedlich sein.
2. Kältemittelfüllmenge und Betriebsgewicht variieren je nach Auslegungsvariante.

Effizienz YVWA vs. herkömmliche Flüssigkeitskühler



Der YVWA Flüssigkeitskühler zeichnet sich durch hohe Energieeffizienz zu jeder Betriebszeit aus.

Energiekosten YVWA herkömmliche Flüssigkeitskühler



Hinweis: 3.500 Betriebsstunden, Energierate = 0,10 EUR/kWh, Kälteleistung = 800 kW

Die Anschaffung einer optimierten YVWA Kältemaschine senkt die Stromkosten um bis 25 %.

YMC²

Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit magnetgelagertem Turboverdichter

Kälteleistung von 755 kW bis 1.970 kW

Bei Eurovent Standardbedingungen erreicht diese Anlage die Anforderungen für Leistungsklasse A.



Merkmale

Unsere fortschrittlichste wassergekühlte Kältemaschine bietet die folgenden Vorteile:

Gesteigerte Effizienz

Erreicht durch den Einsatz aktiver Magnetlager-Technologie mit Drehzahlregelung.

Höhere Nachhaltigkeit

Erreicht durch niedrigere Kältemittelfüllung und Rieselfilmverdampfer.

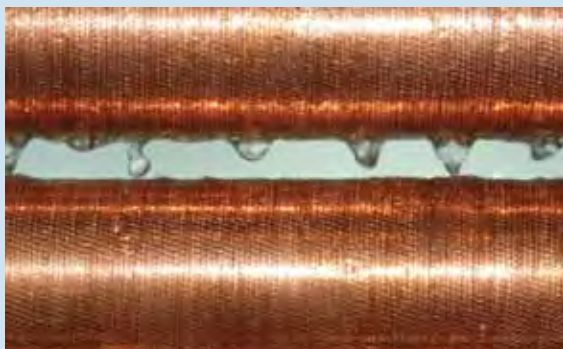
Niedrige Geräuschpegel

Durch fortschrittliche Technologie werden Geräuschpegel von nur 73 dB(A) erreicht.

Überdurchschnittliche Zuverlässigkeit

Durch den Einsatz aktiver Magnetlager-Technologie wird die Reibung verringert und es kann auf die Verwendung von Öl verzichtet werden. Das Ergebnis ist ein leiser und zuverlässiger Flüssigkeitskühler.

Foto mit freundlicher Genehmigung vom LTCM-Labor der Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz



Ein Rieselfilmverdampfer ist effizienter, da Kältemittel auf die Rohre gesprüht wird, wodurch ein verbesserter Wärmeaustausch und eine Verringerung der Kältemittelfüllung um 30 % erreicht werden.



Um mechanische Verluste im Antriebstrang zu verringern, verwendet der YMC² Flüssigkeitskühler einen Motor mit Permanentmagneten und aktiver Magnetlager-Technologie.

Nennleistung

Modell	YMC ²											
	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	1970
Kälteleistung	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	1970
EER	6,39	6,44	6,42	6,33	5,94	6,36	5,88	5,45	5,86	5,73	6,09	6,33
ESEER	8,32	8,83	6,42	6,33	5,94	9,76	9,33	9,42	9,55	9,63	9,98	10,52
Schalldruckpegel [dB(A)]	73	73	73	73	73	72	72	73	72	73	73	73

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 7 °C und einer Kühlwasseraustrittstemperatur von 35 °C.

Technische Daten

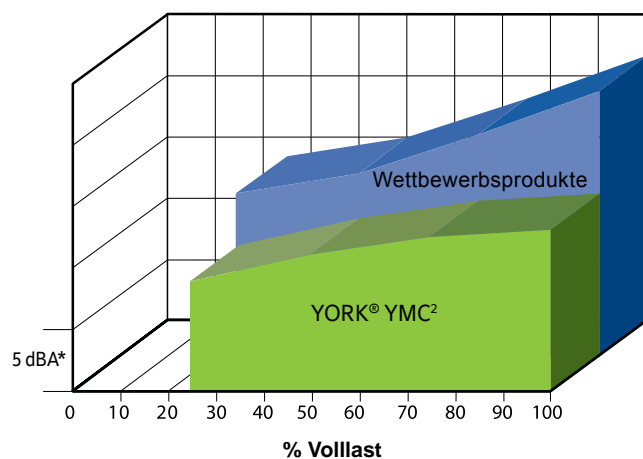
YMC ²	YMC ²												
	Länge	mm					4882	3662	3662	3662	3662	3689	4909
Abmessungen	Breite	mm	1651				1791	1753	1753	1753	1753	1892	2007
	Höhe	mm	2362				2131	2378	2378	2378	2378	2486	2573
	Betriebsgewicht (kg)		5340	5800	5810	5810	6800	9134	7386	7386	7447	7447	8825
Kältemittelfüllung (kg)		255	280	280	390	390	564	290	289	287	287	417	635

ANMERKUNGEN:

1. Alle Maßangaben sind ungefähre Angaben. Zertifizierte Maße sind auf Anforderung erhältlich.
2. Kältemittelfüllmenge und Versandgewicht variieren je nach Anzahl der Rohre.
3. Versandgewicht wird basierend auf komplett montierten und geladenen Einheiten angegeben.
4. Für detaillierte Informationen zum Gewicht siehe Produktzeichnungen.

Überdurchschnittliche Verringerung des Geräuschpegels

Mit A bewertetes Geräuschpegelniveau (dBA (re: 20µPa)).
Gemessen gemäß Richtlinie AHRI-575



Der YMC² Flüssigkeitskühler ist viel leiser als Wettbewerbsprodukte mit Magnetlagern.

* Hinweis: jedes Segment auf der Y-Achse = 5 dB(A).

YK

Wassergekühlter Flüssigkeitskühler mit Turboverdichter

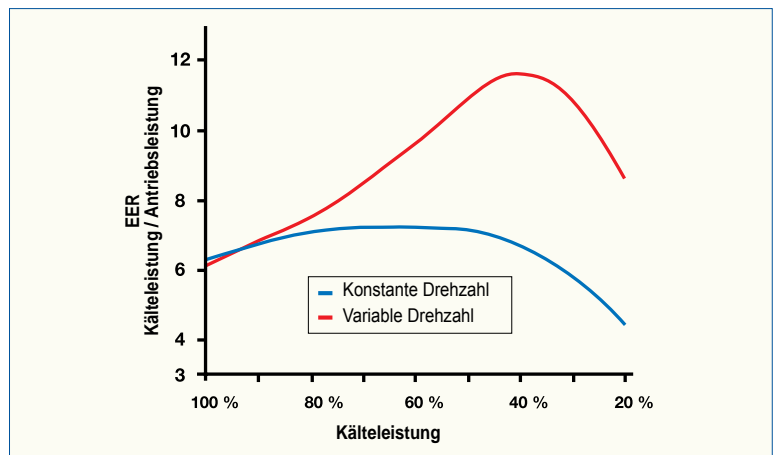
Kälteleistung von 800 kW bis 11.250 kW

Es sind Konfigurationen erhältlich, die Energieeffizienz der Leistungsklasse A unter Eurovent Standardbedingungen erreichen.



Merkmale

- Die **YORK YK** Kältemaschine ist für alle Klimatechnik- und Prozessanwendungen ausgelegt
- Der hocheffiziente, einstufige Turboverdichter wird von einem offenen Motor (mögliche Spannungen: 400 V bis 10 kV möglich) angetrieben. Dadurch kann der Flüssigkeitskühler je nach Versorgungstarif wahlweise mit Elektrizität, Dampf oder Gas betrieben werden.
- Die **YK** verwendet einen Rieselfilmverdampfer, um die Effizienz der Kältemaschine zu steigern und die Kältemittelfüllung zu verringern. Dadurch ist sie ideal für LEED® Gebäudeanwendungen geeignet
- Diese Kältemaschine ist für die Innenaufstellung ausgelegt und braucht einen Kühlturm für die Wärmeabfuhr. Je nach Auslegungsbedingungen sind Kühlwassereintrittstemperaturen bis zu 15 °C möglich
- Durch das flexible Design dieser Kältemaschine kann sie für verschiedenste Gebäudelastprofile genauestens ausgelegt werden



Nennleistung

Modell	Code	Kälteleistung kW
YK	Q3 - Q7	800 - 2100
	P7 - P9	1750 - 2800
	H9	2400 - 3800
	K1 - K7	3200 - 9850
YK-EP	K7 & Q3	8800 - 11250

Eintritt / Austritt Verdampfer 12 °C bzw. 7 °C, Eintritt / Austritt Verflüssiger 30 °C / 35 °C

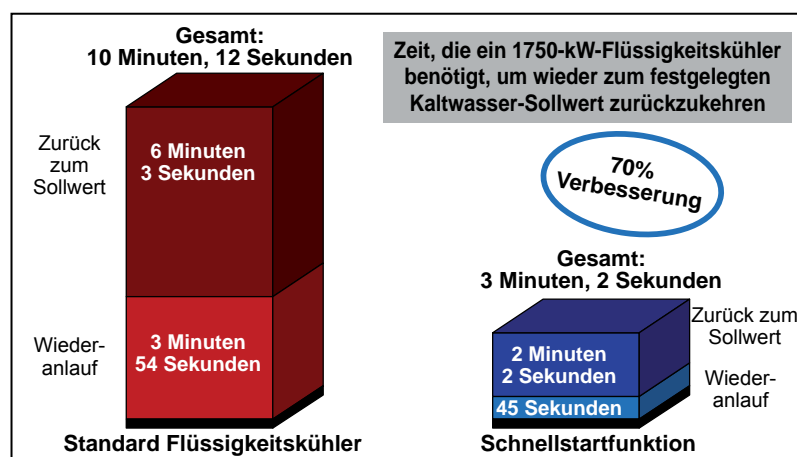
Wärmerückgewinnung

Die YK Wärmerückgewinnungsoption kann für das Vorheizen von warmem Wasser im häuslichen Gebrauch, Prozesswärme sowie zur Erwärmung von Luft bzw. zur Feuchtigkeitskontrolle in Luftkonditionierungsanlagen verwendet werden. Wärmerückgewinnung ermöglicht betriebliche Einsparungen, CO₂-Reduktionen und einen reduzierten Wasserverbrauch.

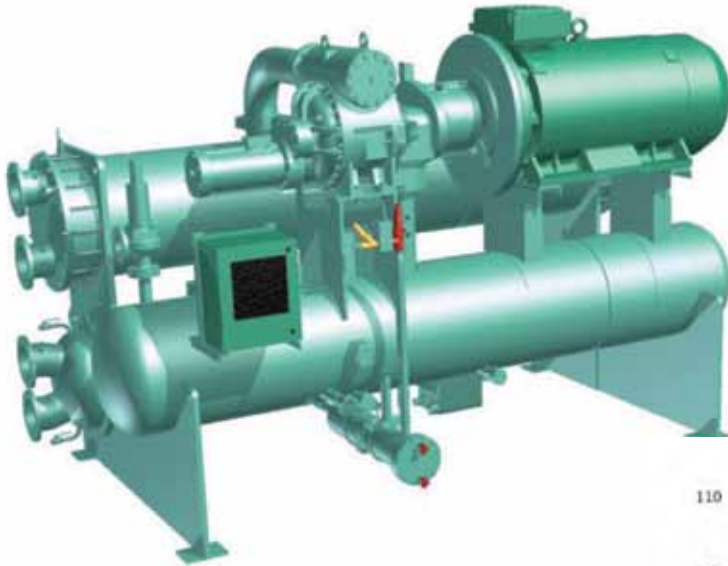


Schnellstart (nur erhältlich bei VSD Maschinen)

Verwenden Sie die Schnellstarttechnologie, um die Anlaufzeiten des Flüssigkeitskühlers zu verbessern und bis zu 70 % schneller zurück zu den Sollwerten zu gelangen als dies bei herkömmlichen Flüssigkeitskühlern der Fall ist!



Wassergekühlte Wärmepumpen in Sonderausführung



SHP

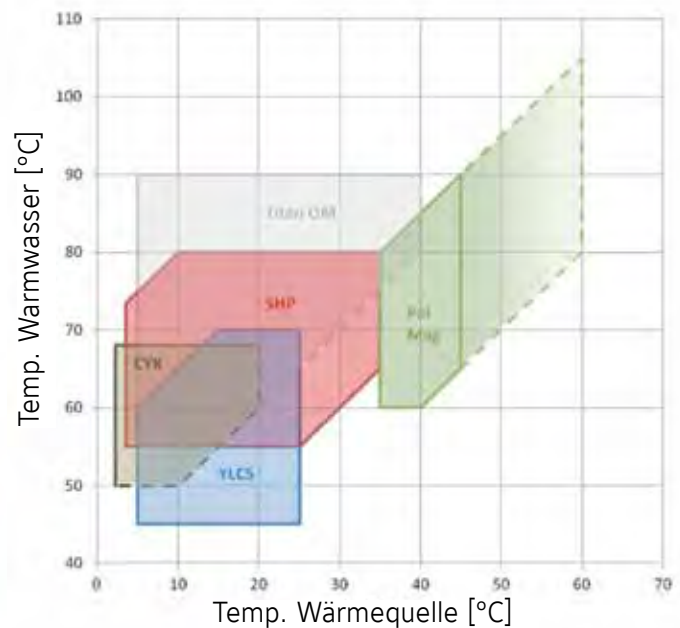
Wärmepumpe mit drehzahlreguliertem

Schraubenverdichter

Kältemittel: R134a

Warmwasser: bis 80 °C

Heizleistung: 700 bis 3.000 kW



YLCS

Wärmepumpe mit

Doppelschraube

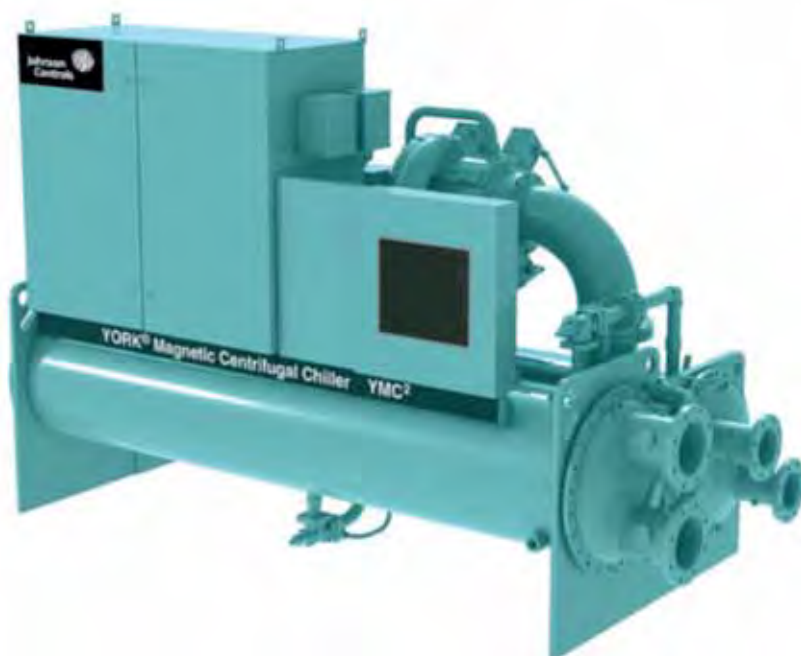
Kältemittel: R134a

Warmwasser: bis 70 °C

Heizleistung: 400 bis 2.000 kW

CYK

Wärmepumpe mit
Turboverdichter
Kältemittel: R134a
Warmwasser: bis 68 °C
Heizleistung: 2.500 bis 7.000 kW

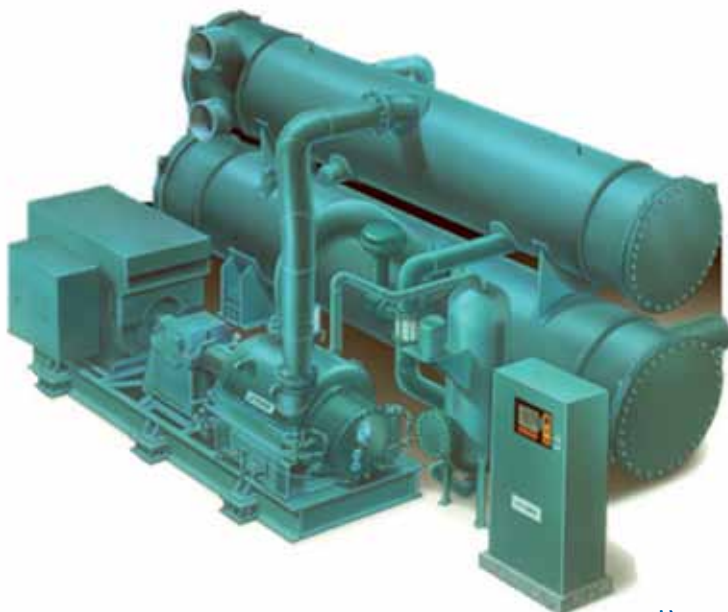


Pal Mag

Magnetgelagerte
Turbo-Wärmepumpe
Kältemittel R245fa
Warmwasser: bis 105 °C
Heizleistung: 1.000 bis 1.400 kW

Titan OM

Multi-Turbo Wärmepumpe
Kältemittel: R134a
Warmwasser: bis 90 °C
Heizleistung: 5.000 bis 20.000 kW



Klimaschränke

YC Klimaschränke der P-Serie

Leistungsbereich von 7 kW bis 180 kW

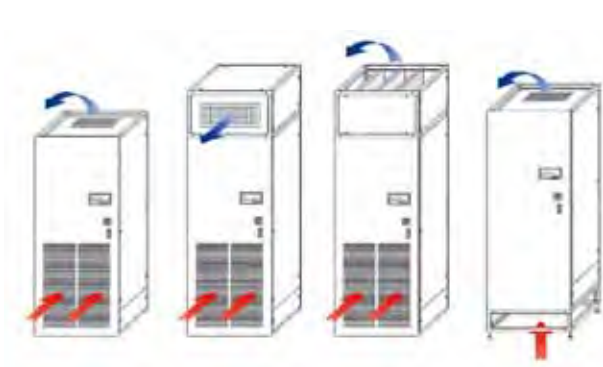
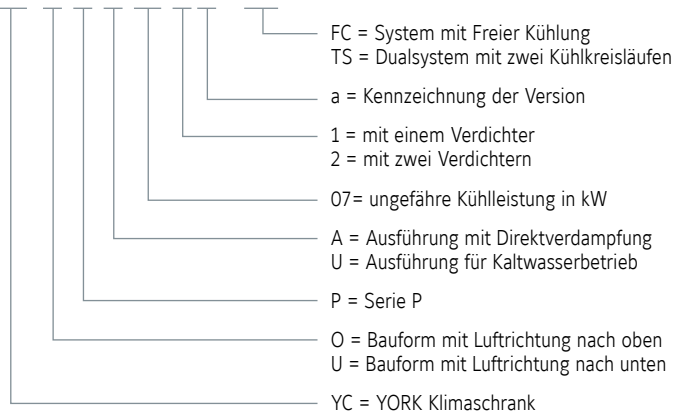


Eigenschaften

- Hervorragende Energieeffizienz
- Geringe CO₂-Emission
- Geringe Betriebskosten
- Kompakte Konstruktion mit geringem Platzbedarf
- Sehr leise
- Luftmengen von 2.000 bis 35.000 m³/h
- Ausführung „A“ mit Direktverdampfung mit eingebauten Verdichtern
- Ausführung „U“ für Kaltwasserbetrieb
- Bauform „O“ mit Luftrichtung nach oben
- Bauform „U“ mit Luftrichtung nach unten

YC-O P A 07 1 a / FC

Produktbezeichnungen



Anwendungsbereiche

- Rechenzentren, Serverräume
- Telefonvermittlungsstellen
- Schaltwarten, Regelzentralen
- Räume mit hoher sensibler Kühllast und geringer oder keiner Personenbelegung
- Büroräume, Praxen
- Ladengeschäfte
- Bibliotheken, Museen
- Räume mit Publikumsverkehr und höherem Entfeuchtungsbedarf



Konstruktive Merkmale

- Separat herausgeführter Hauptschalter
- Optimale Zugänglichkeit aller Komponenten von vorne
- Abschließbare Türen
- Stabiler Rahmen aus lackierten Aluminiumprofilen
- Innenaufbau aus feuerverzinktem Stahlblech
- Paneele und Zugangstüren aus galvanisiertem Stahlblech, außen mit PVC-Film im Farbton Anthrazitgrau versehen, Innenflächen mit Isolierung aus PU-Schaum
- Ventilatoren mit geringer Leistungsaufnahme
- Hocheffiziente Wärmeaustauscher mit speziellem Lamellenprofil für höheren Turbulenzgrad und bessere Wärmeübertragung
- Großflächige Filter und Wärmeaustauscher ermöglichen geringe Luftgeschwindigkeit
- Geringer luftseitiger Widerstand für minimalen internen Druckverlust, geringe Schallemission und niedrigen Energieverbrauch
- Auswaschbare, selbstverlöschende Filter vor dem Kühlregister (Filterklasse G4 ist Standard; nicht regenerierbare Hochleistungsfilter Klasse F7 als Option)



Intelligenter Regler SURVEY

- Betriebsarten Kühlen mit oder ohne Entfeuchtung, Heizen, Befeuchten
- Einstellung der Luftmenge mittels verschiedener Regelstrategien
- Steuert alle Geräte- und Zubehörfunktionen
- Klemmen für externe Freigabe und Sammelstörmeldung
- Betrieb des Geräts unter allen Arbeitsbedingungen stets bei optimaler Energieeffizienz
- Selbstdiagnose und Alarmverwaltung
- Notlauffunktion (nur bei Geräten mit zwei unabhängigen Kühlkreisläufen oder bei mehreren Geräten im Regelungsverbund)
- Lokal netzwerkfähig; alle Regelungsfunktionen für den Verbund von bis zu 12 Geräten mit Lastmanagement und Laufzeitoptimierung sind im Standard enthalten
- Übergeordnet netzwerkfähig; viele Protokolle möglich



Bedienteil des intelligenten Reglers SURVEY



„plug fans“

Frei laufende Radiallüfter mit rückwärts gekrümmten Leitblechen als Standard:

- Besonders leise im Betrieb
- Besonders hoher Wirkungsgrad
- Hohe externe Pressung
- Einfach zu reinigen

AC-Motoren für die Ventilatoren

- AC-Motoren mit einer festen Drehzahl als Standard
- AC-Motoren mit zwei festen Drehzahlen als Option

EC-Motoren für die Ventilatoren (Option)

EC-Motoren als Option bieten gegenüber AC-Motoren folgende Vorteile:

- Stetige Drehzahlverstellung mittels externem Signal
- Bürstenlose Motoren mit geringerer Leistungsaufnahme
- Sanftanlauf mit kleinerem Anlaufstrom
- Bis zu 30 % effizienter
- Niedrigere Schallpegel der kompletten Motor-Lüfter-Baugruppe
- Keine Vibrationen im Betrieb



„plug fan“

EC-Motoren in Kombination mit den serienmäßigen „plug fans“

Es kann eine der folgenden Regelstrategien ausgewählt werden:

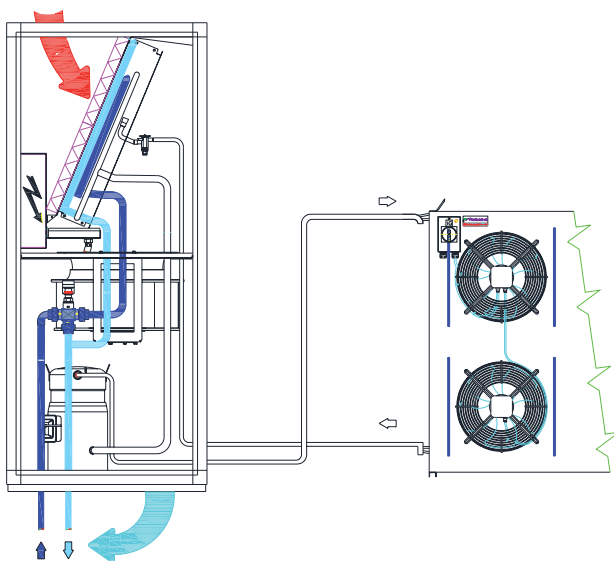
Konstante Lüfterdrehzahl: hohe externe Pressung, die Luftmenge ist abhängig vom tatsächlichen luftseitigen Widerstand. Der Standardanwendungsfall.

Konstante Luftmenge: differenzdruckgesteuert, abhängig vom Druckverlust über den Filter. Empfohlen bei der Verwendung von F7 Filtern.

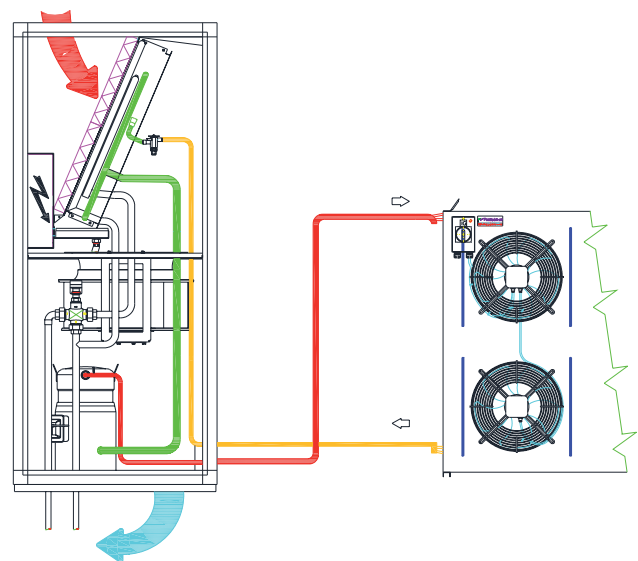
Variable Luftmenge entsprechend der Kühllast: wirtschaftliche Vorteile, insbesondere bei häufigem Teillastbetrieb. Weniger Geräuschentwicklung. Erfordert eine stetige Regelung der Kühlleistung und wird nur für die Ausführung „U“ für Kaltwasserbetrieb in Verbindung mit dem stetigen Stellantrieb empfohlen.

Variable Luftmenge für konstanten Druck im Doppelboden: dient der Aufrechterhaltung eines konstanten Überdrucks im Doppelboden, speziell bei Mehrzonenbetrieb mit unabhängig gesteuerten Stellklappen zu empfehlen.

Dualsystem mit Kaltwasserbetrieb oder Direktverdampfung (Option)



Normalbetrieb mit Kaltwasser



Notbetrieb mit Direktverdampfung

Ausführung „A“ mit Direktverdampfung

Standardlieferungsumfang

- Ein oder zwei Scroll-Verdichter, extrem leise, effizient und zuverlässig
- Für Kältemittel R410A, im Lieferzustand mit Schutzgasfüllung (Stickstoff)
- Bei zwei Verdichtern auch zwei unabhängige Kältekreisläufe und 50 % Redundanz
- Mit Phasenfolgerelais, Hoch- und Niederdruckschaltern, Filtertrocknern, Schaugläsern und thermostatischen Expansionsventilen
- Kältemittelanschlüsse für externe Verflüssiger

Wassergekühlter Verflüssiger (Option)

- Werkseitig eingebaute Edelstahl-Plattenwärmeaustauscher mit Anschlüssen für externes Kühlwasser
- Kühlwasserregelventil (Option)
- Kältekreisläufe werkseitig mit Betriebsfüllung an Kältemaschinenöl und Kältemittel versehen

Dualsystem mit Kaltwasserbetrieb oder Direktverdampfung (Option)

- Maximale Sicherheit und 100 % Redundanz durch zwei unabhängige Kühlkreisläufe
- Verzahnter Wärmeaustauscher als Direktverdampfer mit zusätzlichem Kaltwasserdurchgang und vergrößerter Übertragungsfläche
- Verbesserte Energieeffizienz auch bei reinem Verdichterbetrieb zur Kühlung dank der vergrößerten Verdampferoberfläche
- Vom Mikroprozessor geregeltes Dreiwegeventil ermöglicht die alternative Ausnutzung einer vorhandenen Kaltwasserversorgung
- Definition von Primär- und Sekundärkreislauf am Regler
- Automatische Notumschaltung zwischen den beiden Kühlkreisläufen

Elektronische Expansionsventile (Option)

- Eingebaut an Stelle der thermostatischen Expansionsventile
- Verbesserte Teillastregelung (50-100 %)
- Verbesserte Überhitzungsregelung
- Konstanter Verdampfungsdruck trotz geringerer Verflüssigungsdrücke, besonders bei niedrigen Außentemperaturen
- Bessere Energieeffizienz

Elektronische Heißgas-Einspritzung (Option)

- Optimale Teillastregelung der Kühlleistung (10-100 %)

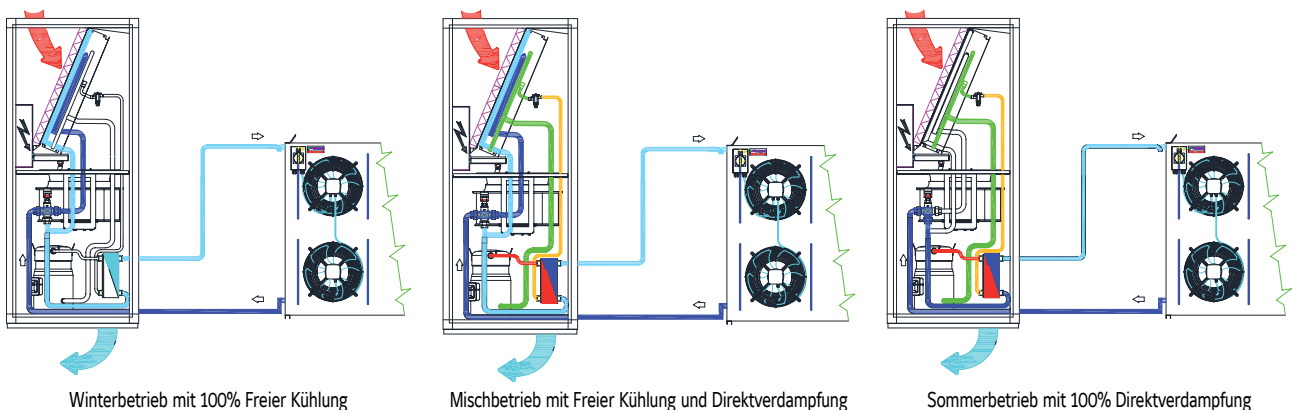
Vorrüstung für Winterregelung (Option)

- Werkseitig eingebauter sehr großzügig dimensionierter Flüssigkeitssammler
- Rückschlagventil in der Heißgasleitung

System mit Freier Kühlung (Option)

- Stetige Regelung zwischen mechanischer und freier Kühlung
- Verzahnter Wärmeaustauscher als Direktverdampfer mit zusätzlichem Kaltwasserdurchgang und vergrößerter Übertragungsfläche
- Verbesserte Energieeffizienz auch bei reinem Verdichterbetrieb zur Kühlung dank der vergrößerten Verdampferoberfläche
- Werkseitig eingebauter Verflüssiger als Edelstahl-Plattenwärmeaustauscher mit Wasseranschlüssen für externen Trockenkühler
- Kältekreisläufe werkseitig mit Betriebsfüllung an Kältemaschinenöl und Kältemittel versehen
- Vom Mikroprozessor geregeltes, stetiges Dreiwegeventil sorgt für die optimale Ausnutzung der Außentemperatur zum Erreichen der erforderlichen Kühlleistung

System für Freie Kühlung mit externem Trockenkühler (Option)



Ausführung „U“ für Kaltwasserbetrieb

Standardlieferungsumfang

- Luft/Wasser-Wärmeaustauscher mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen
- Optimiert für die beiden Standardanwendungsfälle mit Spreizungen der Kaltwassertemperatur von 15/20 °C (nur sensible Kühlleistung) bzw. 7/12 °C (mit latentem Anteil der Kühlleistung)
- Dreivegeventil mit 3-Punkt-Stellantrieb und manueller Notsteuerung zur stufenweisen Regelung der Kühlleistung bei überwiegend gleich bleibender Last

Stetiger Stellantrieb für das Dreivegeventil (Option)

- Eingebaut an Stelle des 3-Punkt-Stellantriebs
- Hochpräzise Regelung der Kühlleistung auch bei stark schwankender Last
- Schnelle Ausregelung von Laständerungen
- Besonders bei hohen Außenluftanteilen empfohlen

Stetiger Stellantrieb mit Durchgangsventil (Option)

- Eingebaut an Stelle des Dreivegeventils
- Für Anlagen mit leistungsgeregelten Umwälzpumpen ideal

Dualsystem mit Kaltwasser- und Stadtwasserbetrieb (Option)

- Maximale Sicherheit und 100% Redundanz durch zwei unabhängige Kühlkreisläufe
- Verzahnter Wärmeaustauscher mit zwei Pässen für Kaltwasser und Stadtwasser sowie vergrößerter Übertragungsfläche
- Vom Mikroprozessor geregelte Dreivegeventile ermöglichen die alternative Ausnutzung der zwei Kühlkreisläufe zur sicheren Bereitstellung der Kühlleistung
- Automatische Notumschaltung zwischen den beiden Kühlkreisläufen

Zubehör für alle Ausführungen

Regelung und elektrische Ausrüstung

- Serielle Schnittstellenkarte RS485
- Wasseralarm
- Alarm für Übertemperatur im Ausblas
- Kontakte für Feueralarm und Rauchmelder
- Feuchtefühler zur Entfeuchtungsregelung

Heizen, Nachheizen und Befeuchten

- Ein- oder zweistufige Elektroheizregister
- Stetig geregelter Dampfluftbefeuchter
- PWW-Heizregister (nicht für die Varianten „FC“ und „TS“)

Externe Verflüssigung (nur Ausführung „A“)

- Externer Verflüssiger mit Bypassregelung
- Drehzahlregler für externe Verflüssiger-Lüftermotoren (einphasig, max. 8 A)

Gehäuse

- Doppelwandige Schalldämmpaneele, Schallreduktion ca. 2 dB(A) bei Bauform „O“, ca. 4 dB(A) bei Bauform „U“
- Doppelwandige wärme- und schalldämmende Paneele in Sandwichbauweise
- Geschlossenes Frontpaneel und offener Boden (nur für Bauform „O“)
- Frontpaneel mit Ausblasgitter und geschlossenem Boden (nur für Bauform „U“)

Montagerahmen

- Verstellbarer Rahmen für Bauform „O“, Bauhöhe auftragsbezogen zwischen 290 mm und 600 mm wählbar, Schwingungsdämpfer um +/- 15mm verstellbar
- Verstellbarer Rahmen mit Luftleitblech für Bauform „U“, Bauhöhe auftragsbezogen zwischen 290 mm und 600 mm wählbar, Schwingungsdämpfer um +/- 15 mm verstellbar

Luftführung

- Ausblas- oder Ansaugplenum mit Frontgitter
- Ausblas- oder Ansaugplenum mit Front- und Seitengittern
- Schalldämmaufsatz für Ansaug oder Ausblas, Schallreduktion um ca. 4 dB(A)
- Schwerkraftbelastete Überdruckklappe im Ausblas für Bauform „O“
- Motorbetriebene Überdruckklappe im Ansaug für Bauform „U“
- Außenluftanschluss (max. 200 m³/h)

Technische Daten der Ausführung „A“ mit Direktverdampfung

YC-OPA und YC-UPA mit Direktverdampfung																	
Baugrößen		71	111	141	211	251	301	302	372	361	461	422	512	612	662	852	932
Leistungsangaben																	
Kühlleistung gesamt	kW	7.0	11.4	15.3	21.6	25.6	31.1	31.4	39.2	38.9	48.1	43.4	53.1	63.1	70.0	89.8	99.6
Kühlleistung sensibel	kW	6.8	11.1	12.7	20.8	22.6	28.7	28.7	32.2	36.3	43.9	42.4	47.4	60.0	63.4	71.3	88.7
Luftmenge	m ³ /h	2 200	3 200	3 200	7 000	7 000	8 700	8 700	8 700	14 500	14 500	14 500	14 500	17 900	17 900	17 900	22 500
EER		3.01	3.11	3.47	3.29	3.13	3.28	3.40	3.14	3.50	3.52	3.29	3.25	3.32	3.38	3.47	3.64
Schalldruckpegel	dB(A)	49	49	49	56	56	58	58	58	63	63	63	63	68	68	68	69
Abmessungen, Gewichte und Durchmesser der Anschlüsse																	
Breite	mm	750	750	750	860	860	1 410	1 410	1 410	1 750	1 750	1 750	1 750	2 300	2 300	2 300	2 640
Tiefe	mm	630	630	630	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880
Höhe	mm	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	990	990	990	1 990
Gewicht	kg	170	170	170	210	270	270	300	315	330	400	420	440	420	490	315	330
Druckleitung	mm	12	14	14	16	16	16	2 x 14	2 x 16	22	22	2 x 16	2 x 18	2 x 18	2 x 22	2 x 22	2 x 22
Flüssigkeitsleitung	mm	12	12	12	16	16	16	2 x 12	2 x 16	16	18	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 18	2 x 18

Leistungsangaben mit Kältemittel R410A; Verflüssigungstemperatur 45 °C; Raumtemperatur 24 °C bei 45% relativer Feuchte.

Schalldruckpegel im Freifeld in 2m Abstand und 1,5m Höhe, mit angeschlossenem Ansaug- und Ausblaskanal, bei einer verfügbaren externen Pressung von 30Pa.

EER = Kühlleistung gesamt / Leistungsaufnahme von Verdichtern und Ventilatoren (ohne die Leistungsaufnahme der Verflüssigerlüftermotoren).

Bei den Leistungsangaben ist die Abwärme der Ventilatoromotoren nicht berücksichtigt. Diese muss als zusätzliche Wärmelast zur erforderlichen Kühlleistung addiert werden.

Technische Daten der Ausführung „U“ für Kaltwasserbetrieb

YC-OPU und YC-UPU für Kaltwasserbetrieb									
Baugrößen		10	20	30	50	80	110	160	220
Leistungsangaben									
Kühlleistung gesamt	kW	11,3	19,6	31,7	39,8	70,9	89,3	152,8	178,8
Kühlleistung sensibel	kW	9,6	15,9	28,4	34,4	61,2	74,1	122,0	148,7
Luftmenge	m ³ /h	2 200	3 400	7 800	8 300	16 000	17 000	26 400	34 800
Schalldruckpegel	dB(A)	47	49	57	56	59	61	64	82
Abmessungen, Gewichte und Durchmesser der Anschlüsse									
Breite	mm	750	750	860	860	1 750	1 750	2 640	3 496
Tiefe	mm	630	630	880	880	880	880	880	880
Höhe	mm	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990
Gewicht	kg	155	155	180	250	450	450	650	900
Vor- und Rücklaufleitung		½"	1"	1"	1 ¼"	1 ¼"	1 ½"	2"	2 ½"

Leistungsangaben für Kaltwasser 7/12 °C; Raumtemperatur 24 °C bei 45% relativer Feuchte.

Schalldruckpegel im Freifeld in 2m Abstand und 1,5m Höhe, mit angeschlossenem Ansaug- und Ausblaskanal, bei einer verfügbaren externen Pressung von 30Pa.

Bei den Leistungsangaben ist die Abwärme der Ventilatoromotoren nicht berücksichtigt. Diese muss als zusätzliche Wärmelast zur erforderlichen Kühlleistung addiert werden.

Individuelle Zusammenstellung, Auslegung und Preise auf Anfrage.

Gebäudelösungen

Lösungen für effiziente Gebäude

Jedes Gebäude ist hinsichtlich seiner Konstruktion und seiner technischen Anforderungen einzigartig.

Unsere Kunden erhalten immer maßgeschneiderte Gebäudelösungen, die ihren individuellen Bedürfnissen angepasst sind.

Aufgrund seiner innovativen und flexiblen Lösungen kann Johnson Controls viele Herausforderungen bewältigen. Johnson Controls unterstützt seine Kunden in vielerlei Hinsicht während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes: von Beratung bis Planung, Installation, Wartung (Service, Inspektion und Reparatur) bis hin zu Modernisierung.



KALTWASSERSYSTEME

- Luft- und wassergekühlte Flüssigkeitskühler
- Absorptionsflüssigkeitskühler
- Rückkühler



GEBÄUDEAUTOMATISIERUNG (BUILDING AUTOMATION)

- Überwachung, Steuerung und Optimierung
- Standardisierte Kommunikationsprotokolle



SICHERHEITSLÖSUNGEN

- Identitätsmanagement
- Gebäudezoneneinteilung
- Video-Überwachungssysteme
- Alarmsysteme



Unsere gut durchdachten Lösungen garantieren ein hohes Maß an Komfort und Energieeffizienz.

Die meisten unserer Produkte sind bereits in der Energieeffizienzklasse A eingestuft und verfügen über ein hohes Maß an Kompatibilität und Flexibilität, wodurch zukünftige Erweiterungen problemlos durchführbar sind.

Externe Systeme lassen sich unter der Verwendung von BACnet® oder herstellerspezifischer Lösungen ganz einfach integrieren.

Unser Serviceteam steht Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung und ist eines der größten Service-Netzwerke in Europa.



KLIMASYSTEME

- Ventilatorconvektoren
- Kassetten- und Zwischendeckengeräte
- Dachklimageräte
- Kompaktklimageräte
- Splitsysteme



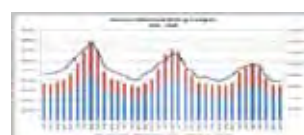
RAUMAUTOMATISIERUNG

- Integration der HLK-Steuerung mit Beleuchtung und automatischer Abschattung



SERVICE & LÖSUNGEN

- Wartungslösungen
- Modernisierungslösungen
- Lösungen im Bereich Energiecontracting
- Lösungen im Bereich erneuerbare Energien



ENERGIEMANAGEMENT

- Energieüberwachung
- Echtzeit-Verbrauchsmanagement
- Ständige Überwachung

Metasys® Gebäudeautomatisierung und Regelsystem

Mit Metasys® verfügt Johnson Controls über ein Gebäudeautomationssystem, welches ein effizientes Management der betriebstechnischen Anlagen und des Energieverbrauchs sowie schnelle Reaktionen auf kritische Meldungen, Betriebsparameter oder Alarme und die optimale Umsetzung von Steuerungs- und Regelungsstrategien ermöglicht. Dieses moderne, flexible und nach Kundenbedarf skalierbare Metasys® System unterstützt den Zugriff mittels Webbrowser und unterstützt aktuelle IT-Standards. Gleichzeitig wird jedem Nutzer nur die benötigten Information zur Verfügung gestellt.

Einfache Handhabung

- Leicht zu konfigurieren und parametrieren
- Intuitive Bedienung
- Erweiterung des Ready Access Portal (RAP) mit Benutzeransichten usw., jetzt auch für Apple iPhone® oder iPod® Touch nutzbar.



Mehr Effizienz, weniger Betriebskosten

- Energy Essentials ist eine optionale Erweiterung, die die Möglichkeit bietet, auf Basis von Daten aus dem Metasys® System Energieverbrauchsberichte zu erzeugen. Alle Standardberichte haben ein gleiches "Look and Feel" und stellen Verbrauchsdaten in einer anschaulichen Art und Weise dar.
- Johnson Controls Central Plant Optimization™ 10 (CPO 10) koordiniert die Auswahl und sequenzielle Steuerung aller Flüssigkeitskühler, Pumpen, Kühltürme, Absperrventile und zugehörigem Equipment, um Kälteanlagen auf sichere, stabile und energieeffiziente Art und Weise zu steuern. Die mit CPO 10 entwickelte Anwendung verwendet bewährte optimale Verfahren zur Steuerung der Kälteanlage mit der effizientesten Kombination der verfügbaren Komponenten, um die benötigte Kälteleistung zu gewährleisten.



Eine skalierbare Plattform für alle Anwendungen

Die Metasys® Advanced Field Equipment Controller (FAC) gehören zu einer Familie von BACnet® kompatiblen Anlagenreglern und bieten eine kostengünstige und zuverlässige Lösung für die Regelung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (HLK) oder für dezentrale Beleuchtungssteuerungen.

Basierend auf dem offenen Gebäudeautomationsstandard BACnet® gemäß DIN EN ISO 16485 und dem Profil Advanced Application Controller (B-AAC) ist dieser Regler ein weiterer Baustein in der offenen Systemarchitektur von Johnson Controls. Auch innerhalb eines Erweiterten Metasys® Netzwerkes ist eine nahtlose Integration des Anlagenreglers möglich.

ASHRAE BACnet



Wirtschaftlichkeit durch Modularität

Die Modularität der FACs stellt sicher, dass nur die Komponenten zum Einsatz kommen, die auch gebraucht werden. So sind die Geräte in Versionen mit 17 oder 18 Ein- und Ausgängen erhältlich. Zusätzlich können sie mittels Erweiterungsmodulen auf die Kundenanforderungen zugeschnitten werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Anlagenregler mit einer Hand-/Notbedienebene zu erweitern. Für den Anschluss der Erweiterungsmodule wird ebenfalls der Standard BACnet® MS/TP genutzt. Alle Regler können mit einem abgesetzten Bediendisplay ausgestattet werden.

Mehr Nachhaltigkeit

Metasys® unterstützt Gebäudebetreiber dabei, ihre Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu steigern. Zusammen mit umfassenden Regelungs- und Steuerungsfunktionen können Sie bereits vordefinierte und verständliche Analyseübersichten nutzen, um Ihren CO₂-Fußabdruck und Energieverbrauch unternehmensweit und sofort besser zu managen.

Sie können auf kritische, konsolidierte Informationen reagieren und sofort an Ort und Stelle die Performanz Ihres Gebäudes verbessern. Dadurch erhalten Sie nicht nur mehr Energieeffizienz, sondern Sie werden auch nachhaltiger und letztlich auch wirtschaftlicher.

Metasys® liefert mehr.

Die Metasys® Technologie ist heute weit mehr als ein bloßes Werkzeug zur Gebäudeautomation. Mit Metasys® können Sie Ihre Gebäude auf eine neue und andere Weise sehen. Mit innovativer, IT-basierter Infrastruktur, komfortabler Software und modernster Technologie greifen Sie noch einfacher und intuitiver auf Informationen zu. Die Zusammenarbeitsfähigkeit von BACnet in Metasys® unterstützt mehr Anwendungen und Geräte als andere Gebäudemanagementsysteme. Das Ergebnis? Die Metasys® Technologie liefert mehr Flexibilität, Zuverlässigkeit, Transparenz und mehr Möglichkeiten, um eine komfortable, sichere und nachhaltige Umgebung zu schaffen.

Johnson Controls ganz in Ihrer Nähe

Hauptverwaltung

Johnson Controls Systems & Service GmbH

Westendhof 8
45143 Essen
Tel. +49 (0) 201 / 2400-400
Fax +49 (0) 201 / 2400-4918

Sie erreichen uns unter: hvacr-vertrieb@jci.com, www.johnsoncontrols.de

Niederlassungen Deutschland

Carnotstr. 4
10587 Berlin
Tel. +49 (0) 30 / 390 803-0

Merkuring 33-35
22143 Hamburg
Tel. +49 (0) 40 / 727 74-0

Gottlieb-Daimler-Str. 8
68165 Mannheim
Tel. +49 (0) 621 / 468-0

Erich-Rittinghaus-Str. 2/2
89250 Senden
Tel. +49 (0) 7307 / 9482-0

Bertolt-Brecht-Allee 24
01309 Dresden
Tel. +49 (0) 351 / 31280-0

Am Leineufer 51
30419 Hannover
Tel. +49 (0) 511 / 975-0

Ohmstr. 1
85716 Unterschleißheim
Tel. +49 (0) 89 / 35 49 08-0

Schockenriedstr. 48
70565 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711 / 7884-0

Westendhof 8
45143 Essen
Tel. +49 (0) 201 / 2400-400

Deutz-Mülheimer-Str. 30
50679 Köln
Tel. +49 (0) 221 / 498 75-0

Südwestpark 48
90449 Nürnberg
Tel. +49 (0) 911 / 64 177-y0

Neben dem Mühlweg 20-30
65474 Bischofsheim
Tel. +49 (0) 6144 / 403-200

Fuggerstr. 1 C
04158 Leipzig
Tel. +49 (0) 341 / 3530-60

Ford Industrial Supplier Park
66740 Saarlouis
Tel. +49 (0) 6831 / 950280

Niederlassungen Schweiz

Grindelstrasse 19
8303 Bassersdorf
Tel. +41 (0) 44 / 83844-11

4, Chemin de l'Esparcette
1023 Crissier/Lausanne
Tel. +41 (0) 21 / 63280-11

38, Chemin du Grand-Puits
1217 Meyrin/Genf
Tel. +41 (0) 22 / 783-1050

Niederlassungen Österreich

Zetschegasse 3
1232 Wien
Tel. +43 (0) 1 / 661 36 0

Gniglerstrasse 54
5020 Salzburg
Tel. +43 (0) 662 / 88 25 44

Gradnerstrasse 75
8055 Graz
Tel. +43 (0) 316 / 29 20 89

Egetenweg 44
6800 Feldkirch-Gisingen
Tel. +43 (0) 5522 / 811 90

Ziegeleistrasse 27
9020 Klagenfurt
Tel. +43 (0) 463 / 560 56 0

Dr.-Franz-Werner-Strasse 30
6020 Innsbruck
Tel. +43 (0) 512 / 26 31 40

Johnson Controls - Building Efficiency

Johnson Controls bietet Produkte, Dienstleistungen und Lösungen, die mehr als einer Million Kunden zu einer gesteigerten Energieeffizienz und niedrigeren Betriebskosten in Gebäuden verhelfen. Mit seinen 500 Niederlassungen in mehr als 150 Ländern ist das Unternehmen einer der führenden Anbieter von Equipment, Steuersystemen und Dienstleistungen für Heizungs-, Lüftungs-, Klimatisierungs-, Kühl- und Sicherheitssystemen.

Johnson Controls ist an mehr als 500 Projekten zu erneuerbaren Energien in den Bereichen Solar-, Wind- und Geothermietechnologie beteiligt. Durch die Lösungen des Unternehmens konnte der Kohlendioxidausstoß seit dem Jahr 2000 um 13,6 Millionen Tonnen verringert werden.

Dadurch wurden außerdem Einsparungen in Höhe von 7,5 Milliarden US-Dollar möglich. Zahlreiche der größten Unternehmen weltweit verlassen sich bei der Verwaltung ihrer Gewerbeflächen auf die Dienste von Johnson Controls – damit werden dem Unternehmen etwa 140 Millionen Quadratmeter Fläche anvertraut.

