



Omega Sky XEi



Wassergekühlte
Kaltwassererzeuger/
Wärmepumpe mit
Schraubenverdichtern



Serie Omega Sky XEi



Wassergekühlter Kaltwassererzeuger (auch in Wärmepumpen-Version) mit drehzahlregulierten Schraubenverdichtern und optionaler gleitender Freikühlung zur Innenaufstellung.

Leistung: 180-980 kW

Konfiguration:

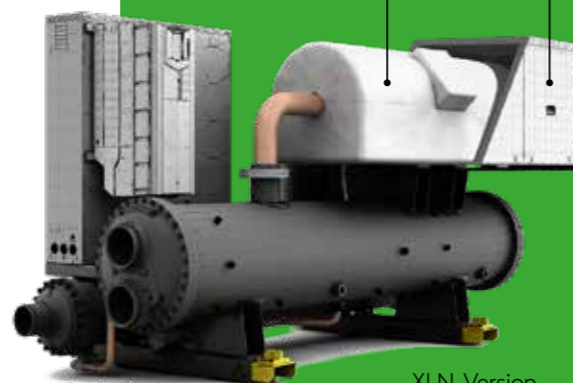
- CH: Kaltwassererzeuger
- OH: Wärmepumpe
- HPW: Wärmepumpe, umkehrbar auf der Hydraulikseite
- LN: Schallgedämmt
- XLN: Extra schallgedämmt
- LC: Verdampfeinheit für externen Verflüssiger
- DC: 100% Wärmerückgewinnung
- FC/NG: Freikühlmanagement ohne Glykol im Verbraucherkreislauf
- XEi: Drehzahlregulierte Schraubenverdichter
- LGWS: Kältemittel R1234ze (GWP<1)
- SGWS: Kältemittel R513A (GWP 573)

Wichtige Fakten zur Serie Omega Sky XEi:

- ECODESIGN – Konform (ErP 2021) → TIER 2
- Hohe Effizienz im Teillastbereich: SEER bis 8,7
- Kältemittel R1234ze (GWP<1) oder R513A (GWP 573)
- Bis zu 40% weniger Kältemittel im Vergleich zu einem überfluteten Verdampfer
- Extra leise Version: Bis zu 8 dB(A) reduzierter Schallpegel zum Standard (ohne Schalldämmung)
- Gleitendes Freikühl – Management (optional FC/NG Version)
- Innovative Blue Think® – Steuerung mit integriertem WebServer, MultiLogic Funktion und Überwachungssystem Blueeye (Optional)



Verdichterabteilplatten mit 60mm Isolierung
Verdichtermantel drei Schichten, 70mm dick



XLN-Version



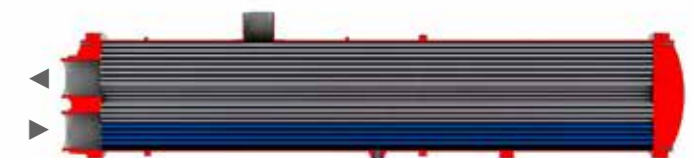
Sprühen ist sparsamer!



Sprüh-Verdampfer

Der wassergekühlte Kaltwassererzeuger mit Schraubenverdichter (auch in Wärmepumpen-Version) der Serie OMEGA Sky XEi ist speziell für den Innenbereich konzipiert. Zudem überzeugt der Kaltwassererzeuger durch seine niedrige Kältemittelmenge. Dies wird durch den neuartigen Sprüh-Verdampfer realisiert. **Im Vergleich zu einem überfluteten Verdampfer werden hier ca. 40% weniger Kältemittel benötigt.**

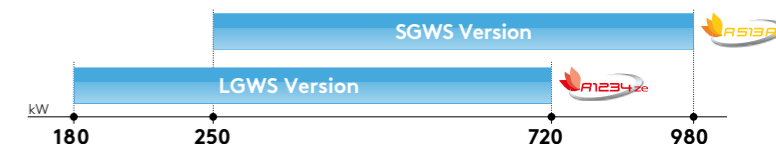
Diese Geräte zeichnen sich durch hohe Leistungen und geringen Energieverbrauch bei einem großen Einsatzbereich aus. Auch umfangreiches Zubehör sowie diverse Kommunikationsanbindungen an moderne Gebäudeleittechnik oder Gerätemanagement durch integrierte Webserver runden die Geräteserie ab. Es sind außerdem weitere Ausführungen, wie beispielsweise die Wärmepumpen-, sowie eine wasserseitig umschaltbare Wärmepumpen-Version, eine (extra) leise Version, mit Anschluss an einen externen Verflüssiger oder mit Wärmerückgewinnung verfügbar.



Überfluteter Bereich

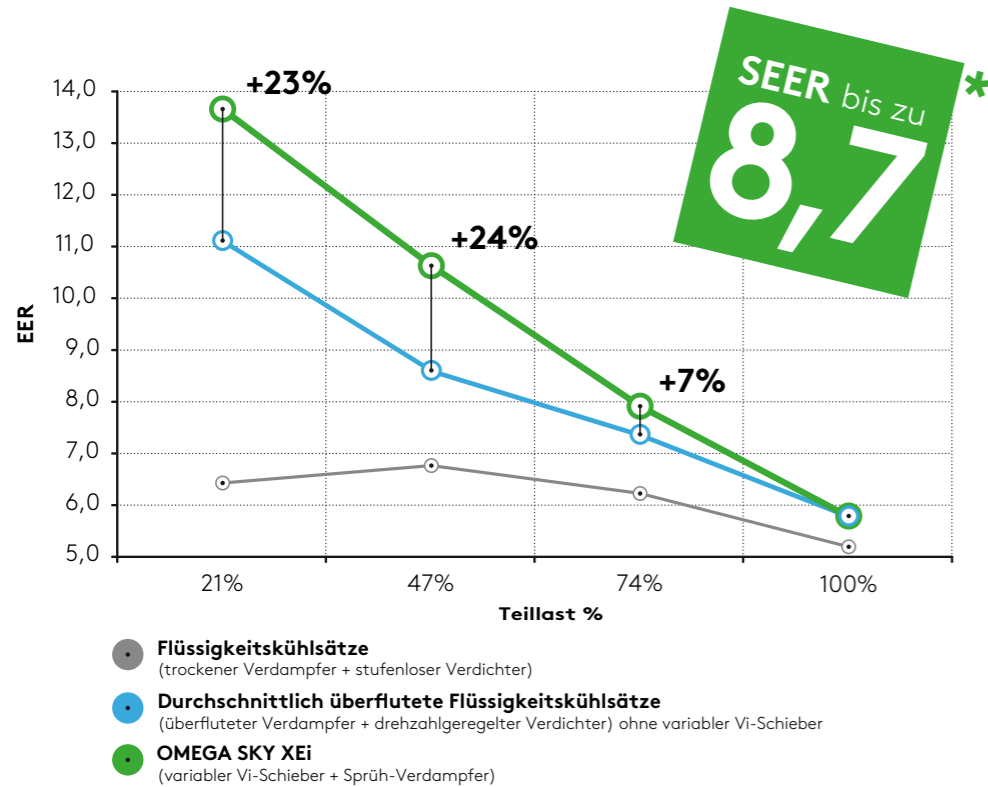
Sprüh-Zone: 80/85%

Neuartiger Sprüh-Verdampfer



Hohe Effizienz im Teillastbereich

Vorteil der variablen Vi-Schieber, Teillastwirkungsgrade (SEER)



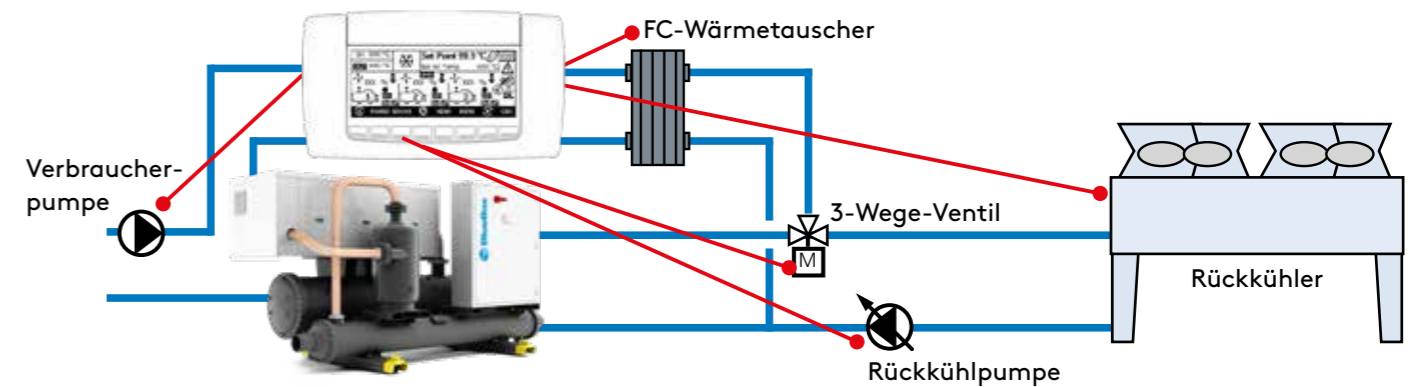
Teillastwerte % verbunden mit verschiedenen Bedingungen gemäß SEER-Berechnung (Bezug: Verordnung 2016/2281).
*Gemäß der Verordnung 2016/2281 und der Norm EN 14825. SEER/η_{sc}-Referenz: LT/Niedrigtemperaturbedingung, Verbraucherseite 12/7 °C.

Bei den eingesetzten Schraubenverdichtern wird über eine variable Regelung das interne Verdichtungsverhältnis (Vi) für einen optimalen Voll- und Teillastbetrieb angepasst. Hiermit wird die saisonale Effizienz gesteigert. Durch den zusätzlichen Einsatz der Sprühverdampfertechnik verbessern sich die Teillast-EER-Werte im Vergleich zu üblichen überfluteten Verdampfern teilweise um über 20%. Diese Effizienzsteigerung kann gerade in dem am häufigsten im Jahr vorkommenden Teillastbetrieb der Anlagen (zwischen 20 und 50%) erreicht werden.

Omega Sky XEi FC/NG Version

Die Geräteversion Omega Sky XEi FC/NG verbindet die stetige Leistungsregelung der Schraubenverdichter mit einem Regelungssystem zur gleitenden freien Kühlung. Mit diesem System ist es möglich, sehr präzise Vorlauftemperaturen zu den Verbrauchern zu gewährleisten. Mittels der gleitenden freien Kühlung werden zusätzlich die Betriebskosten des Systems stark reduziert. Durch

die Nutzung der Außenluft als Kälteerzeugung kann auf die mechanische Kühlung bei niedrigen Außentemperaturen verzichtet werden. Die integrierte Blue Think® Regelung ermittelt die optimale Nutzung des außen stehenden Trockenkühlers, ob als Rückkühler oder als Freikühlwärmetauscher. Dadurch verringert sich stufenlos die Nutzung der Schraubenverdichter.



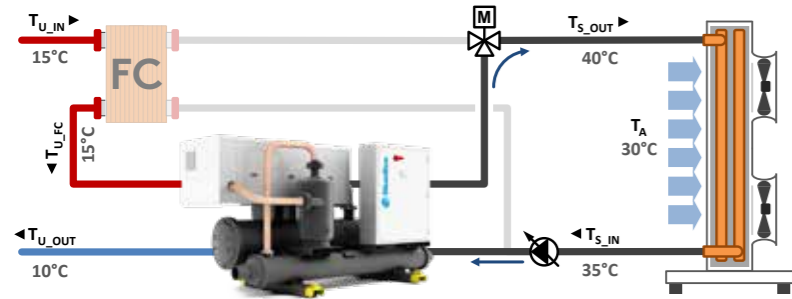
Freikühlung zahlt sich aus!

Die Einheiten mit Freikühlfunktion kommen dem steigenden Energiesparbedarf nach: sie wurden entwickelt, um die Betriebskosten der Kaltwassererzeuger, die für mehr oder weniger lange Zeit des Jahres bei niedrigen Umgebungstemperaturen in Betrieb sind, zu reduzieren.

Die Stärke des Omega Sky XEi FC/NG mit Freikühlfunktion liegt im Steuerungssystem. Dadurch kann die kostenlose Ressource Außenluft genutzt und somit die vom Kompressionssystem aufgewendete Energie stark verringert werden. Mit Fokus auf Energieeinsparung aktiviert die Steuerung die jeweils ideale Betriebsbedingung anhand der von den Temperatursonden ermittelten Messungen der Außenluft und der Rücklauftemperatur.

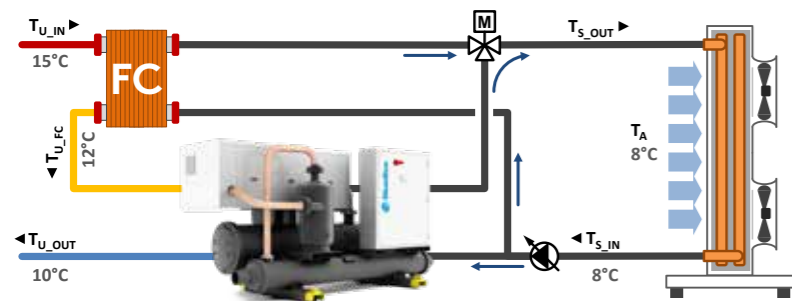


Betriebsarten



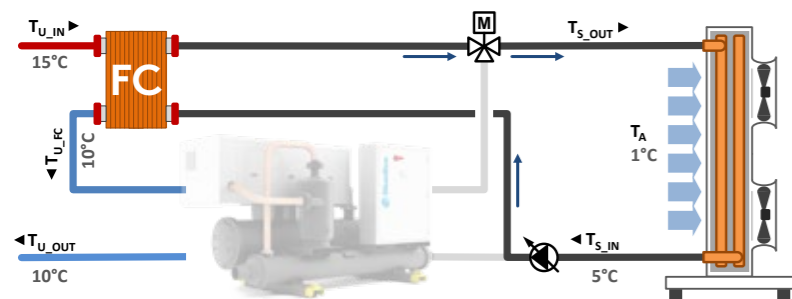
Sommerbetrieb (100 % mechanische Kühlung)

Im Falle der rein mechanischen Kühlung, wenn die Außentemperaturen zu hoch sind, um mit der Freikühlung zu beginnen, arbeitet der Omega Sky XEi FC/NG wie ein normaler Kaltwassererzeuger. Das 3-Wege-Ventil zum Verflüssiger ist vollständig geöffnet und zum Freikühlplattenwärmetauscher vollständig geschlossen. Eine möglicherweise bereits notwendige Verflüssigungsdruckregelung wird mit dem Frequenzumformer für die Kühlwasserpumpe realisiert. Beim 3-Wege-Ventil ist der Weg A-AB geöffnet. Der Rückkühler arbeitet in der Betriebsart Rückkühler und der Sollwert liegt bei 35 °C.



Mischbetrieb (mechanische und Freikühlung)

Bereits wenn die Außentemperatur um 3-4 K niedriger als die Rücklauftemperatur ist, schaltet die Freikühlung zu. Das Gerät arbeitet im Übergangsbetrieb. Hierzu wird der Sollwert am externen Rückkühler von 40 °C auf 8 °C umgeschaltet. Die Kühlwasserpumpe arbeitet auf 100 %, um die volle Freikühlleistung zu nutzen. Um einen stabilen Betrieb der Verdichter zu gewährleisten, wird das 3-Wege-Ventil in Abhängigkeit des Verflüssigungsdrucks stetig geregelt.



Winterbetrieb (100 % Freikühlung)

Vollständige Kälteleistung über Freikühlung: Erreicht die Außentemperatur ein Niveau, welches es erlaubt die benötigte Kälteleistung vollständig über die Rückkühler zu erreichen, wird das 3-Wege-Ventil komplett zum Freikühlplattenwärmetauscher geöffnet, der Verdichterbetrieb wird gestoppt. Um bei sehr niedrigen Außentemperaturen die Vorlauftemperatur des Kaltwassererzeugers nicht zu niedrig werden zu lassen, wird bei Bedarf die Luftmenge am Rückkühler über einen Drehzahlregler reguliert.

Die Komponenten (Freikühlplattenwärmetauscher, Frequenzumrichter-Pumpe und 3-Wege-Ventil) sind nicht im Lieferumfang der Standardmaschine enthalten, können aber optional geliefert werden.

Innovative Technik

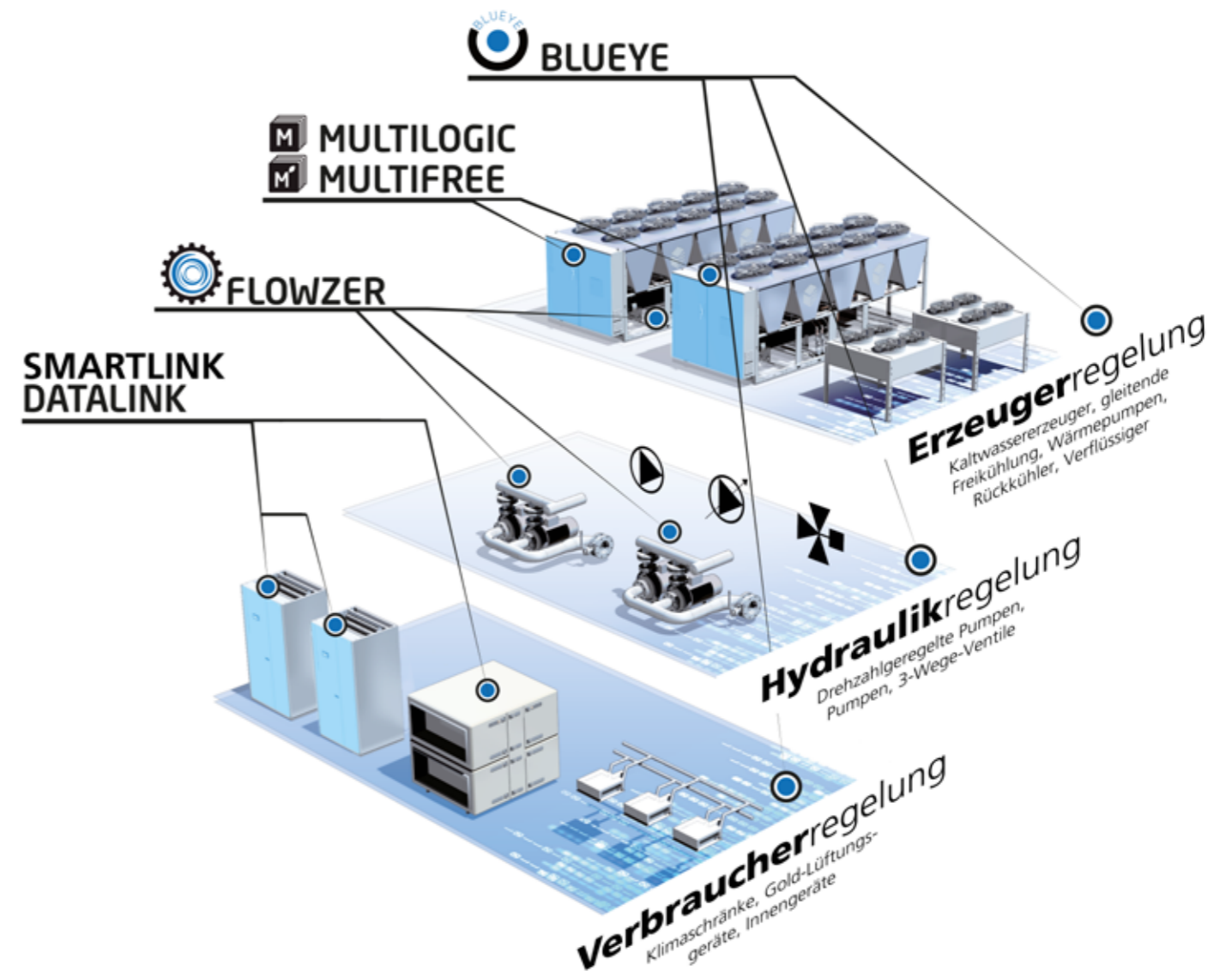
Blue Think® ist der neueste „Plug & Play“ Regler aus dem Hause BlueBox. Das Inhaus „Systems & Control-Team“ entwickelte die komplette Funktion und Logik. Einen großen Vorteil der vollständigen Entwicklung der Software durch BlueBox selbst, stellt die schnelle Reaktion auf die Bedürfnisse des Marktes dar. Hinzu kommt noch: Die Entwicklung von Funktionen zur Systemoptimierung, Systemintegration und Überwachung.



Erzeugerregelung: Regelung zur intelligenten Steuerung von Kaltwassererzeugern und Wärmepumpen.

Hydraulikregelung: Optimierung der Hydraulik durch Anpassung der Volumenströme an die Lastverhältnisse. *Flowzer VP:* Inverter zur manuellen Pumpeneinstellung. *Flowzer VD:* Differenzdruckwandler zur aut. Einstellung. *Flowzer VFPP:* Einbausatz für variablen Volumenstrom bei Primärpumpen.

Verbraucherregelung: Bedarfsgerechte Regelung der Erzeuger durch die Verbraucher mit z.B. Smart-/Data Link.



Regionalcenter München
Hauptsitz **Swegon Germany GmbH**
Carl-von-Linde-Straße 25
D-85748 Garching-Hochbrück
Tel. +49 (0) 89 326 70-0

Regionalcenter Stuttgart
Waldburgstraße 17-19
D-70563 Stuttgart
Tel. +49 (0) 711 78 87 94-3

Regionalcenter Frankfurt a.M.
Nordendstraße 2
D-64546 Mörfelden-Walldorf
Tel. +49 (0) 6105 943 52-0

Regionalcenter Düsseldorf
Wiesenstraße 70A
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0) 211 69 07 57-0

Büro Dortmund
Marie-Curie-Straße 7
D-59192 Bergkamen
Tel. +49 (0) 2389 959 77-0

Regionalcenter Hannover
Karl-Wiechert-Allee 1c
D-30625 Hannover
Tel. +49 (0) 511 56 35 97-70

Büro Oldenburg
Karl-Schiller-Str. 3
D-26209 Hatten
Tel. +49 (0) 44 81 9 37 94-94

Regionalcenter Berlin
Boyenstraße 41
D-10115 Berlin
Tel. +49 (0) 30 55 67 09-0

Büro Dresden
Hauptstraße 1
D-01640 Coswig
Tel. +49 (0) 3523 53 04-0

Büro Jena
Naumburger Straße 8
D-07629 Hermsdorf
Tel. +49 (0) 30 55 67 09-0

www.swegon.de