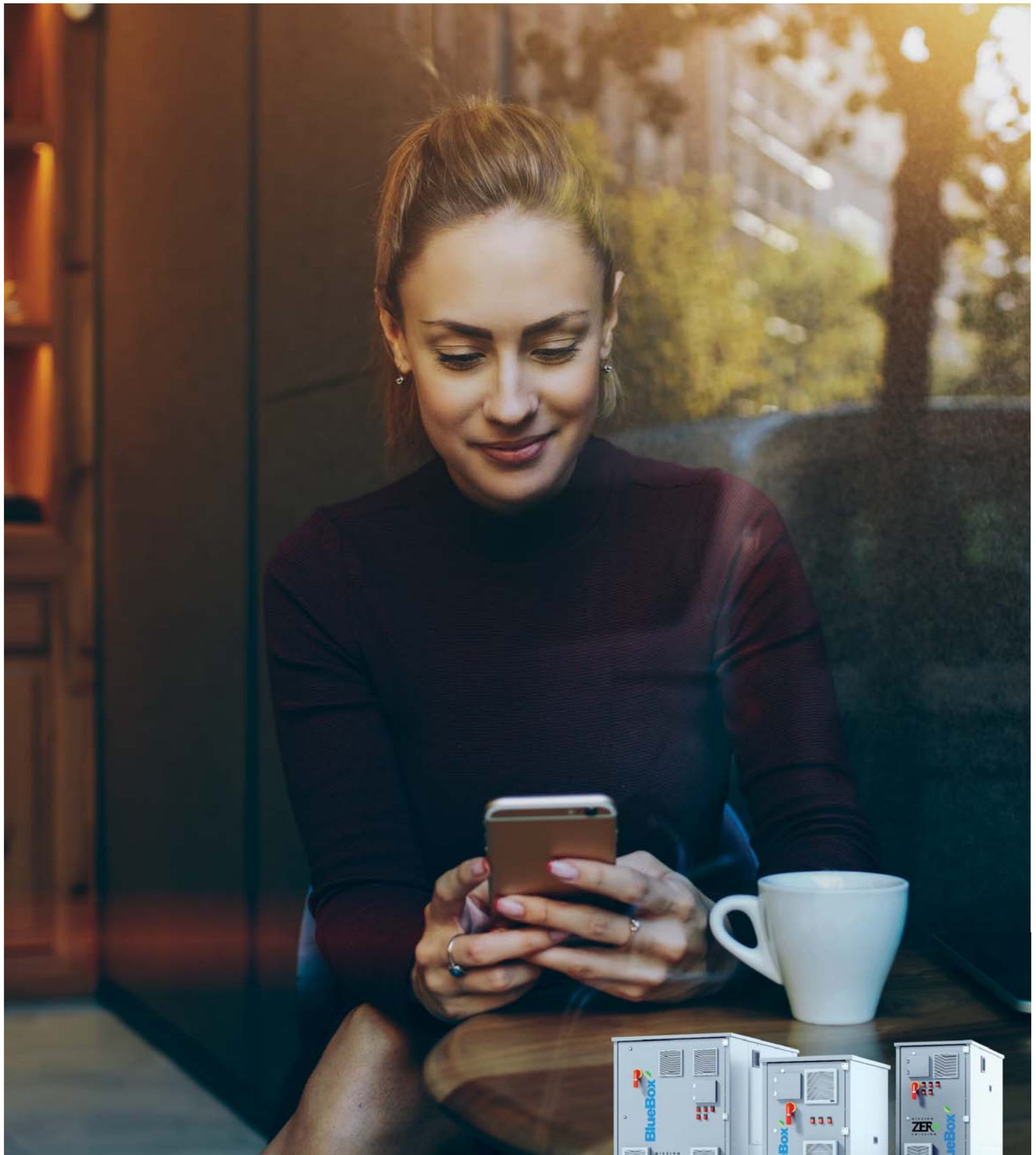




SIGMA Zero

Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen
mit natürlichem Kältemittel R290
20 – 290 kW



Swegon 

SIGMA Zero

WASSER

TRIFFT AUF NATÜRLICHES KÄLTEMITTEL

PROPAN



Ein- oder zweikreisige Inverter-Einheiten mit Plattenwärmetauschern:

MISSION

- Wassergekühlte Inverter-Wärmepumpe und Kaltwassersatz mit R290
- 4 Ausführungen für unterschiedliche Anwendungen
- Warmwasser bis zu 75 °C
- Flexible Installation (Innen- oder Außenversion)
- Kompakte Stellfläche
- Eurovent-zertifizierte Leistung

ZERO
EMISSION

Propan: nachhaltig sicher

Nachhaltigkeit ist für uns bei Swegon die Grundlage unseres Handelns. Wir unterstützen die Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), die 2015 von den Vereinten Nationen als globaler Plan zur Förderung nachhaltigen Friedens und Wohlstands und zum Schutz unseres Planeten verabschiedet wurde.

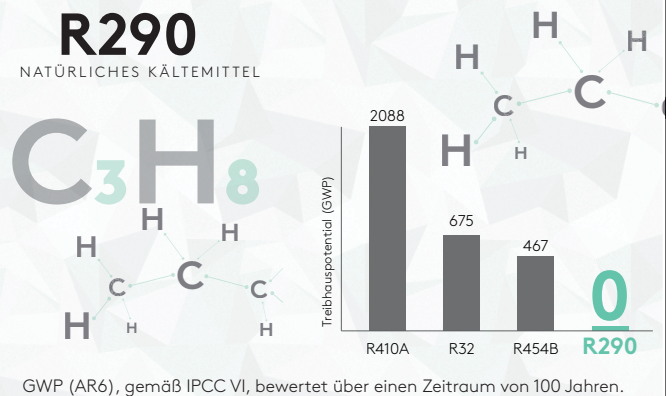
MISSION ZERO EMISSION

Mission: ZERO Emission

Zum RE:3-Konzept gehört es auch, Maschinen zur Verfügung zu stellen, die für die Verwendung alternativer Kältemittel ausgelegt sind; Kältemittel, die nicht unter die F-Gase-Verordnung fallen, möglichst klimaneutral und vor allem zukunftsfähig sind. Dabei liegt der Fokus für uns auf dem Einsatz des natürlichen Kältemittels Propan.

Eigenschaften von Propan

Nicht nur im Hinblick auf die F-Gase-Verordnung ist die Verwendung dieser natürlichen Alternative eine gute Idee, um Heiz- und Kälteanlagen zukunftsfähig zu gestalten: Mit einem Global Warming Potential (GWP) von 0,02 trägt Propan zur erheblichen Senkung des CO₂-Fußabdrucks Ihrer Anlagen bei. Swegon hat daher frühzeitig Geräte für dieses Kältemittel der Zukunft entwickelt, so dass wir mittlerweile eines der breitesten Produktportfolios an Propan-Geräten auf dem Markt anbieten, um Sie bei Ihren Nachhaltigkeitszielen zu unterstützen.



Kaltwassererzeuger



Wärmepumpen



Der Ausstieg aus den F-Gasen wird durch einen verschärften Phase-down nun deutlich beschleunigt. In der EU-Verordnung von 2015 wurde der Phase-down bis 2032 festgelegt. Dieser wird mit der neuen Verordnung noch einmal verschärft und bis 2050 fortgeschrieben mit dem Verbot aller F-Gase. Kältemittel mit einem hohen GWP-Wert verschwinden sukzessive vom Markt; klimafreundlichere, aber brennbare Kältemittel gewinnen an Bedeutung. Ziel der Verordnung ist ein vollständiger Phase-out bis 2050, d. h. das Inverkehrbringen von CO₂-Äquivalenten durch den Einsatz von HFKW-Kältemitteln soll stufenweise auf null zurückgehen.

Verwendungsverbote für Neuanlagen

Die novellierte F-Gase-Verordnung macht eine Reihe an Vorgaben, welche Kältemittel bei Neuinstallationen in den Anlagen noch verwendet werden dürfen.

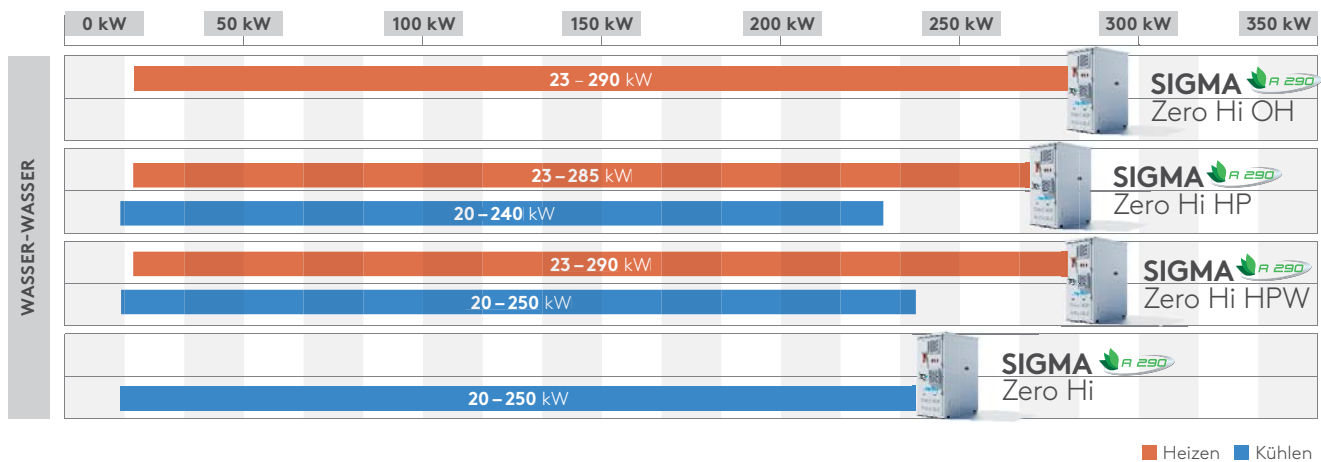
SIGMA Zero

Mehr erfahren



Die SIGMA Zero-Serie vereint hocheffiziente, kompakte Wasser-Wasser-Wärmepumpen und wassergekühlte Kaltwassererzeuger für die Innen- und Außenaufstellung. Ausgestattet mit leistungsstarken Plattenwärmetauschern sowie modernen Inverter-Scroll- und Hubkolbenverdichtern bieten die Systeme dank des zukunftssicheren Kältemittels Propan (R290) eine umweltfreundliche und nachhaltige Lösung für vielfältige Anwendungen – von der Komfortklimatisierung (Heizen und Kühlen) über die Prozesskälte bis hin zur Brauchwassererwärmung. Die robuste Konstruktion garantiert einen zuverlässigen Betrieb unter unterschiedlichsten Einsatzbedingungen – sowohl im privaten als auch im industriellen Umfeld.

- **Hoher Wirkungsgrad** durch invertergeregelter Verdichter
- **Einfache Aufstellung im Innenbereich**
Kein Maschinenraum erforderlich durch belüftetes Gehäuse mit ATEX-Ventilator (Klasse IV EN 378 Teil 1)
- HPW- Version – **Geeignet für Geothermie-oder Energierückgewinnungsanwendungen**
- **Eurovent-zertifiziert**
- **FLOWZER – Intelligente Regelung** von Inverterpumpen mit variablem Volumenstrom (Option)
- **MULTILOGIC – Systemmanagement** zur Erhöhung der Energieeffizienz oder von Redundanzstrategien (Option)
- **BAFA-Fördermöglichkeit** für Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen mit natürlichem Kältemittel



Innenaufstellung mehrerer Geräte

Bei der Inneninstallation mehrerer Kälte- oder Klimageräte in einem Technikraum gemäß Installationsklasse IV („belüftetes Gehäuse“) nach EN 378-1 kann ein optionaler, ATEX - zertifizierter Radialventilator zur Absaugung der Raumluft eingesetzt werden. Dieser Ventilator ist für den Betrieb mit bis zu fünf Geräten ausgelegt und ermöglicht eine zentrale Lüftung aller angeschlossenen Maschinen. Alle zu belüftenden Geräte müssen über geeignete Luftkanäle mit dem Ventilator verbunden werden. Die Luftführung ist so zu gestalten, dass ein kontinuierlicher und störungsfreier Luftstrom gewährleistet ist. Der Ventilator muss entsprechend dimensioniert sein, um den gesamten Luftstrom zuverlässig nach außen abzuleiten. Dadurch wird eine sichere und normgerechte Belüftung der angeschlossenen Maschinen sicherge-

stellt. Die ATEX -Zertifizierung des Ventilators erlaubt den Einsatz in Bereichen mit potenziell explosionsfähiger Atmosphäre und trägt zur Einhaltung der sicherheitstechnischen Anforderungen gemäß EN 378 -1 bei.



Multilogic-Innenaufstellung

INNEN- AUFSTELLUNG

Installation der Klasse IV – EN 378-1

Baureihen

SIGMA Zero Hi – nur Kühlen (Inverter)

SIGMA Zero HI OH – nur Heizen (Inverter)

SIGMA Zero Hi HPW – wasserseitig umschaltbar (Inverter)

SIGMA Zero Hi HP – kältetechnisch umschaltbar (Inverter)



AUSSEN- AUFSTELLUNG

Installation der Klasse III – EN 378-1

Aufstellung

Intelligentes Sicherheitskonzept

Installation von Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen – EN 378-1

Kaltwassererzeuger und Wärmepumpen können in genutzten Räumen, allgemeinen Bereichen, Maschinenräumen oder im Freien installiert werden. Die maximal zulässige Kältemittelmenge richtet sich nach Anlagentyp, Kältemittel und Zugangsbereich.

Kategorie III – Außenaufstellung

Bei Außeninstallationen (Klasse III) und Zugangsbereich „c“ (autorisierter Zugang) bestehen keine Füllmengenbeschränkungen, sofern Standard- und Herstelleranforderungen erfüllt sind.

Spezielle Gerätekonstruktion:

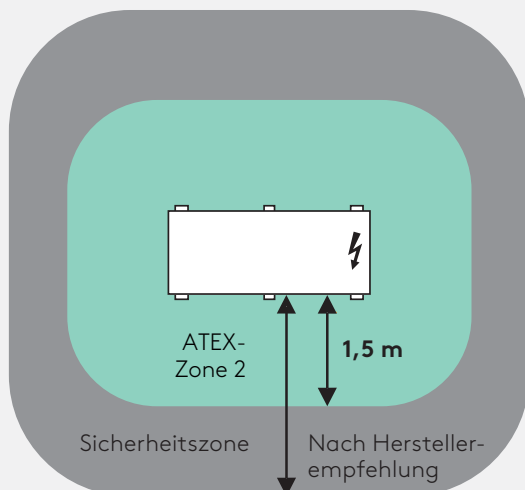
- Integrierter Absaugventilator
- Infrarot-Leckagesensor
- Beschränkter Zugangsbereich:
 - ATEX-Zone 2 (nach DIN EN 60079-10-1)
 - Sicherheitszone (Herstellerempfehlung)

Kategorie IV – Belüftetes Gehäuse

Für Inneninstallationen mit entflammaren, ungiftigen Kältemitteln (Klasse IV) sind zusätzliche Sicherheitsbewertungen erforderlich. Ziel: Vermeidung gefährlicher Situationen bei Gasaustritt. Die **SIGMA** Zero bietet ein Sicherheitskonzept mit ATEX-zertifiziertem Lüfter zur Gehäusebelüftung im Leckagefall – ein separater Maschinenraum entfällt.

Spezielle Gerätekonstruktion:

- Integrierter Radialventilator (Absaugkanal und Sicherheitsventil-Ablassleitungen ins Freie führen)
- Infrarot-Leckagesensor
- Kalibrierter Volumenstrommesser
- Maximale Füllmenge: 5 kg pro Kältekreis



Außenaufstellung (Klasse III)



QUALITÄT

Komponenten

Qualität ist Trumpf

Solide Verarbeitung

Sicherheit und Qualität haben bei uns oberste Priorität. Deshalb setzen wir bei unseren Geräten auf hochwertige Komponenten namhafter Hersteller. Zusammen mit unserer Erfahrung im Bereich Propan-Geräte bedeutet das für Sie: sicherer, zuverlässiger Betrieb.

SEPARATER ELEKTROSCHALTKASTEN

- Speziell für **SIGMA** Zero konzipiert
- Zum Verdichterbereich vollständig abgeschottet

REGELUNG

- BlueThink® Advanced (iPro) mit Bedienterminal und integriertem Webserver

VERDICHTER

- Inverter-Scroll- oder Hubkolbenverdichter optimiert für R290
- Sehr niedrige Anlaufströme, sanfte Lastrampe
- Kontinuierliche Modulation der Verdichter
- Reduzierung der Ein- und Ausschaltzyklen
- Hoher Wirkungsgrad in allen Teillastbereichen

KÄLTEMITTEL

- Umweltfreundliches Kältemittel R290 (Propan)
- Global Warming Potential (GWP = 0,02)
- Kein Ozonabbau Potenzial (ODP = 0)

Achtung: Dieses interne Sicherheitskonzept entbindet den Betreiber nicht, nach DIN EN 378-1 oder gültigen Betriebssicherheitsverordnungen, eine Gefährdungsbeurteilung zur Aufstellung der Maschine durchzuführen.

Weitere umfassende Informationen zu den Installationsklassen, den Kategorien der Zugangsbereiche und den maximal zulässigen Füllmengen finden Sie in der EN 378-1.

Intelligentes BlueThink®-Regelsystem

BlueThink® ist das „Plug & Play“-Regelsystem von Swegon. Das firmeneigene Team für Steuerung und Regelung entwickelt alle Regelfunktionen und Konfigurationen für das System.

BLUE ● ● ● ●
● ● ● ● **THINK**
Systems & Controls

Funktionen

- Mehrsprachige Benutzeroberfläche
- Benutzerfreundliche Schnittstelle basierend auf visuellen Symbolen
- Datenaufzeichnung alle 15 Sekunden über 24 Tage mit FIFO-Logik
- Sämtliche Daten werden basierend auf der Zustandsänderung aufgezeichnet und gespeichert
- Input/Output ist einstellbar im Falle von Schwierigkeiten oder Fehlern
- Schneller Neustart im Falle einer Spannungsunterbrechung
- Das Inbetriebnahmeverfahren ermöglicht es, mit wenigen Schritten die wichtigsten Werte der Einheiten zu speichern
- Die Funktionen und Komponenten des Gerätes können über die WiFi-Verbindung in der Nähe des Gerätes (optional) angezeigt und bedient werden.
- Integrierter Webserver über Standard- und individuelle Webseite
- Ethernet für den Anschluss an ein Intranet-Netzwerk oder das Internet
- USB-Anschluss ermöglicht das Herunterladen von Parametern, Daten-/Alarmprotokoll und das Hochladen der Anwendungsparameter
- RS485-Ausgang (ModBus RTU) für die Verbindung mit Leitstellen- und Überwachungssystemen
- Schnittstellenkarten ermöglichen dem System eine leichte und sofortige Integration mit verschiedenen Überwachungssystemen.

Integrierter Webserver Haupteigenschaften



Gerät ein-
geschaltet



Kühl-/Heiz-
Modus



System-
werte



Alarm-
meldungen



Sollwerte



Trend-
kurven



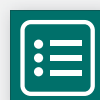
Ein- &
Ausgänge



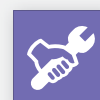
Multilogic-
Statusmeldung



Werkzeuge



Protokolle



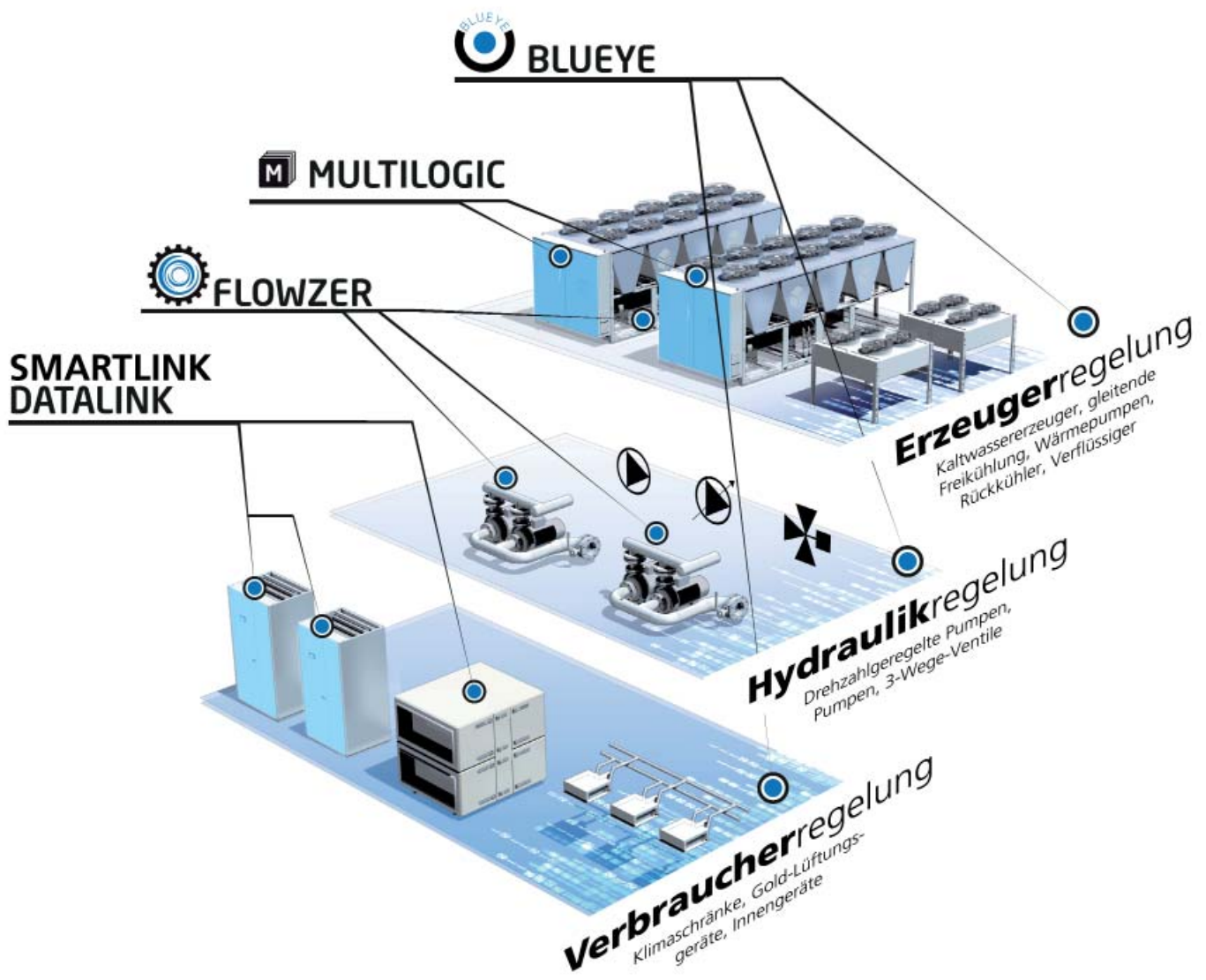
Wartung
Serviceebene



Ausloggen

Systemmanagement und -optimierung

- Systemmanagement und -optimierung, Monitoring und Regelung für HLK-Anlagen, Rechenzentren und industrielle Anwendungen
- **Flexible und skalierbare Lösung** für modernes Systemmanagement
- Überwachungs- und Fernsteuerungssystem
- **MULTILOGIC** – Management mehrerer Kaltwassererzeuger
- **MULTIFREE** – Kapazitäts-/Effizienzoptimierung mehrerer Freikühl-Maschinen
- **FLOWZER** – intelligente Regelung von Inverter-Pumpen mit variablem Volumenstrom
- **FVP**: Inverter zur manuellen Pumpeneinstellung
- **FVD**: Differenzdruckwandler zur automatischen Einstellung
- **FVFPP**: Einbausatz für variablen Volumenstrom bei Primärpumpen



Swegon[®]



Technologische Vielfalt mit System

Von der Prozesskühlung bis zur bedarfsgeregelten Klimatisierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden, wir verfügen über die gesamte Technologie für alle Systeme der Gebäudetechnik.

► Wärmepumpen und Kaltwassererzeuger

Eine breite Palette von Lösungen für die Produktion von Kalt- und Warmwasser in HLK-Anwendungen, ob für den mehrgeschossigen Wohnbau, gewerbliche Gebäude, Industrie, Datenzentren oder Prozessanwendungen.

► Innenraumgeräte

Unsere Lösungen umfassen Kühlbalken, Gebläsekonvektoren, Klimadecken, Klappen und Luftauslässe in vielfältiger Form. Alle sorgen für die richtige Luftmenge in der gewünschten Temperatur, ohne Zugluft und mit niedrigem Geräuschpegel.

► Raumsensoren

Eine große Bandbreite an Sensoren zur Messung von Luftqualität, Belegung, Temperatur und Luftfeuchtigkeit zur detaillierten Überwachung des Raumklimas steht zur Verfügung.

► Be- und Entfeuchtung

Ob fest installierte Entfeuchter z. B. zum Schutz betriebstechnischer Anlagen, mobile Haushalts-/ Gewerbeentfeuchter oder mobile Luftbefeuchter für ein gesundes Innenraumklima: alle Anwendungen sind abgedeckt.

► Lüftungsgeräte

Die umfassendsten und benutzerfreundlichsten Geräte auf dem Markt, mit intelligenter Regelung. Dazu alle Komponenten, die sicherstellen, dass verbrauchte Luft aus dem Gebäude durch frische Luft ersetzt wird.

► Intelligente Regelungen

Zur Überwachung, Optimierung und Interaktion mit dem gesamten System sowie zur Anbindung an größere Gebäudemanagementsysteme oder zur Integration in andere, externe intelligente Gebäudedienste.

► Luftverteilungskomponenten

Schalldämpfer sorgen für ein leises System; Regelklappen halten den Luftstrom und den Luftdruck im gesamten System auf dem richtigen Niveau.

► Service

Technische Beratung; Inbetriebnahme; Werkkundendienst; Wartung, Service und Optimierung; dazu digitale Dienste mit unserem bahnbrechenden Vernetzungsservice – unser Service-Angebot ist umfassend.

Unsere Standorte

München

Parkring 22
85748 Garching
Tel.: 089 326 70-0

Frankfurt am Main

Frankfurter Straße 233
63263 Neu-Isenburg
Tel.: 06105 943 52-0

Dresden

Hauptstraße 1
01640 Coswig
Tel.: 0352 353 04-0

Hannover

Karl-Wiechert-Allee 1c
30625 Hannover
Tel.: 0511 563 597-70

Stuttgart

Waldburgstraße 17-19
70563 Stuttgart
Tel.: 0711 788 794-3

Jena

Naumburger Straße 8
07629 Hermsdorf
Tel.: 036601 55 48-11

Düsseldorf

Wiesenstraße 70a
40549 Düsseldorf
Tel.: 0211 690 757-0

Berlin

Bühningstraße 8
13086 Berlin
Tel.: 030 556 709-0

Swegon Klimadecken

Heppenheim

Schwarzwaldstraße 2
64646 Heppenheim
Tel.: 06252 79 07-0

SLT by Swegon

Lingen

Lenzfeld 8
49811 Lingen (Ems)
Tel.: 0591 97337-0

Feel good **inside**