

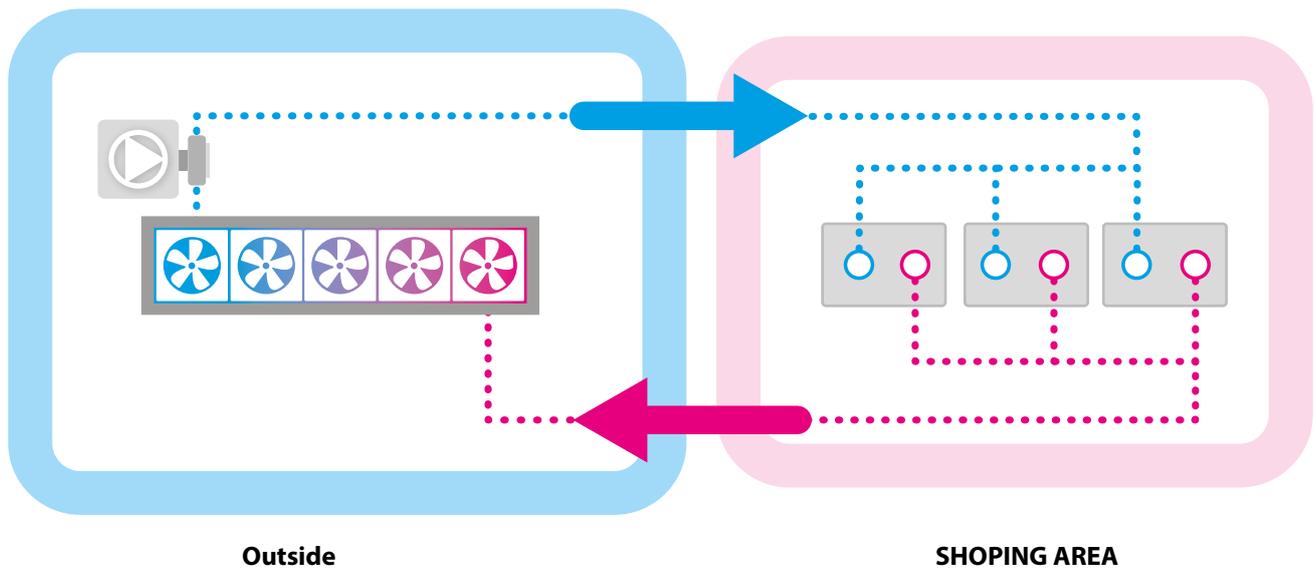
**FLOW** system



Das FLOWsystem ist eine JBG-2-Lösung mit der man die Abwärme, die durch Kühlmöbel erzeugt wird, problemlos verwalten kann.

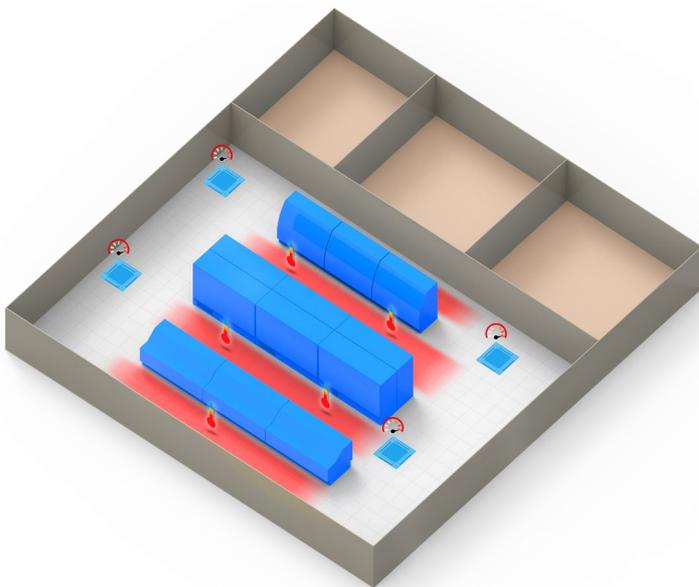
Das System überträgt die Abwärme effizient von der Verkaufszone weg und erlaubt diese an einem andrem Ort der Wahl anderweitig zu nutzen.

FLOWsystem ist eine einfache, ökonomische und ökologische Lösung, um sofort Einsparungen hinsichtlich Betriebskosten des Marktes zu erzielen, unabhängig davon, ob er mit anderen Installationen integriert ist oder unabhängig arbeitet.



**Markt mit steckerfertigen Kühlmöbeln = hohe Wärmeabgabe.**

Plug-In-Geräte geben Wärme an den Verkaufsraum im Markt ab, wodurch der Bedarf für Klimageräte steigt. Dies gilt für rund 180 Tage im Jahr.



Beispielmarkt mit Plug-in Geräten.

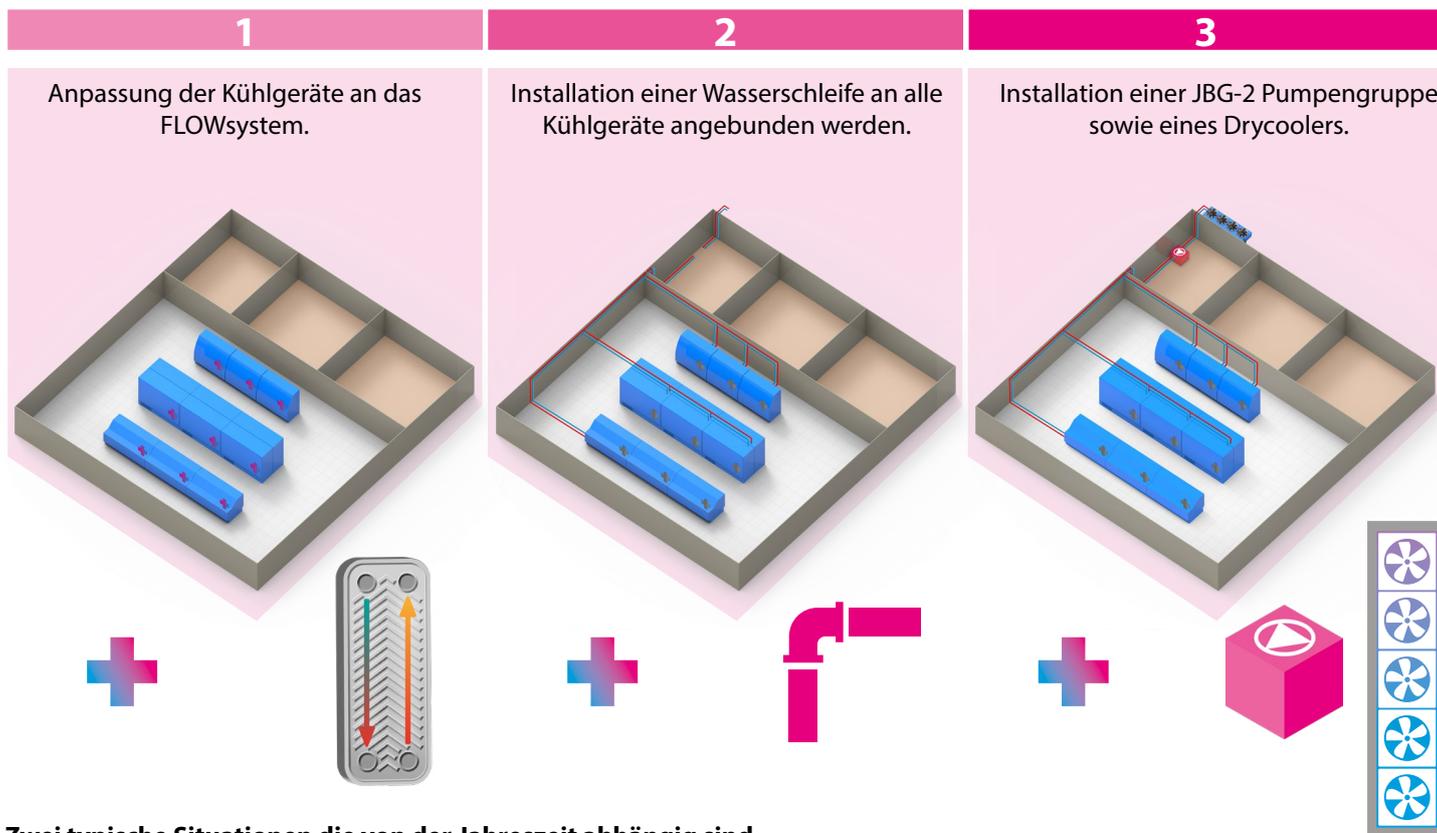


Dies gilt für rund 180 Tage im Jahr.



## Besseres Management der erzeugten Abwärme.

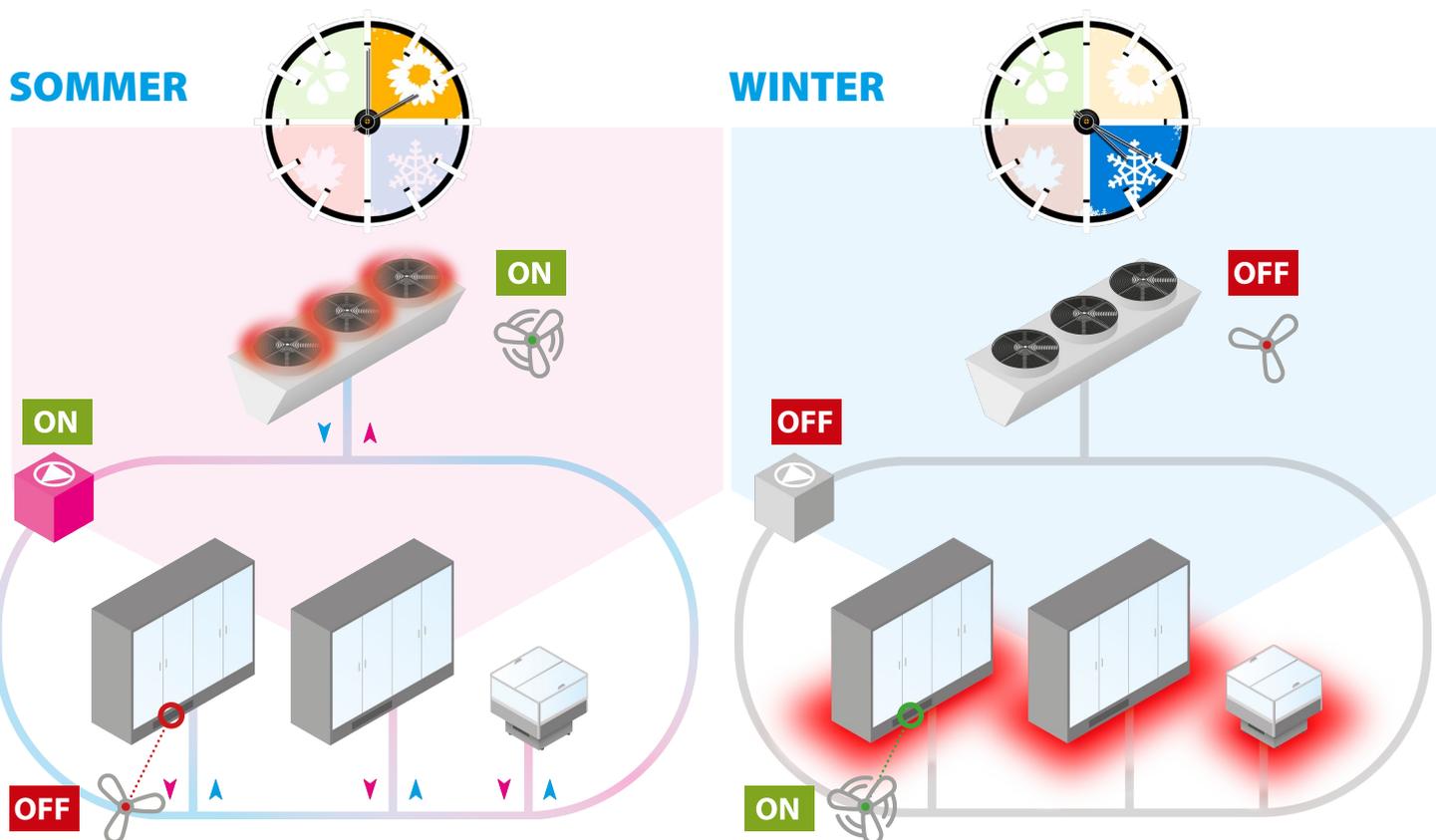
Ideale Lösung – Das FLOWsystem in drei Schritten.



## Zwei typische Situationen die von der Jahreszeit abhängig sind.

Kühlgeräte geben Wärme an die Wasserschleife ab, welche wiederum durch den Drycooler an die Umwelt abgegeben wird.

Wärme die von Kühlgeräten abgegeben wird, unterstützt die Erwärmung des Marktes.

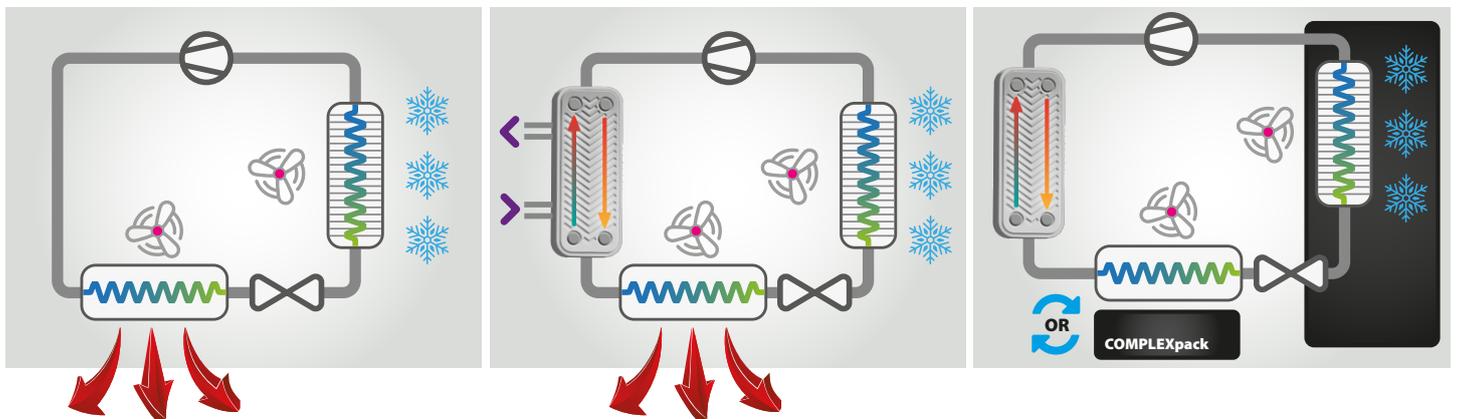




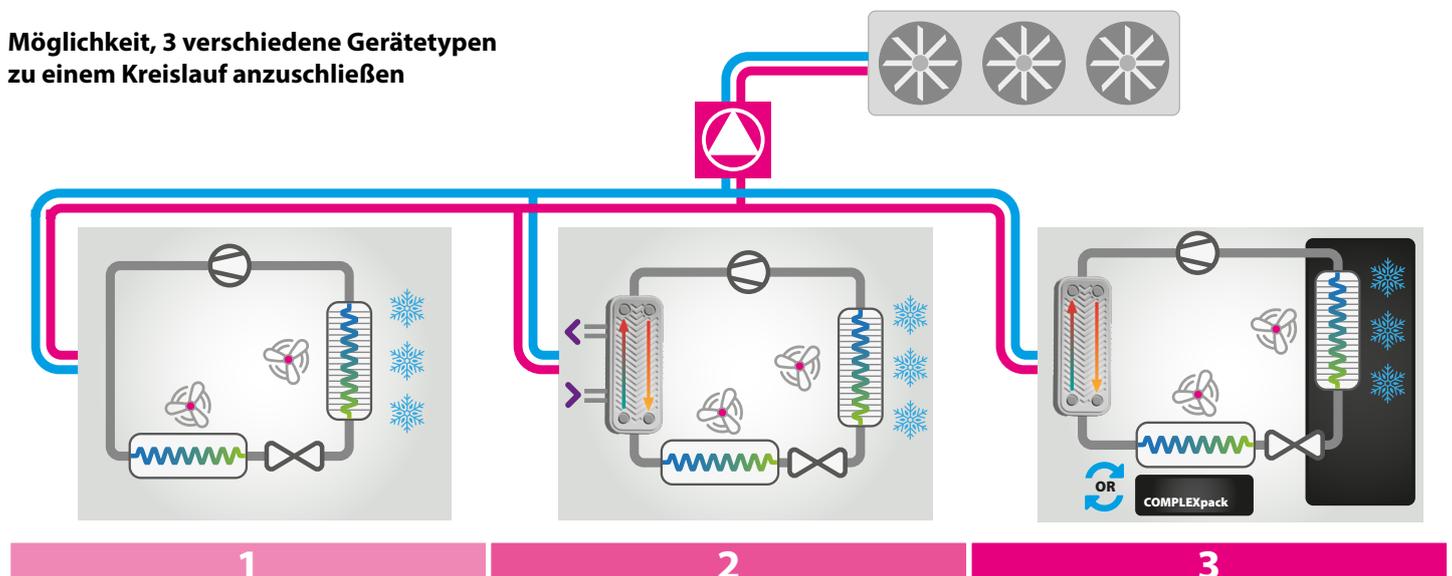
## Charakteristik

Das Projekt unter dem Namen "FLOWsystem" bezieht sich auf Lösungen für Wasserkreisläufe, an welche Kühlgeräte mit einem eigenem Aggregat angebunden werden können. Plug-In-Kühlgeräte erzeugen Wärme, die üblicherweise in den Verkaufsraum des Marktes abgegeben wird. Die einfachste Lösung für dieses Problem ist, das Anbinden der Geräte an den Wasserkreislauf des FLOWsystems. Wir bieten zwei Optionen zur Anpassung der Plug-in-Geräte und eine Flow-Pack-Lösung für große Remote-Möbel mit großem Umsatzvolumen.

1	2	3
<p>Semi plug-in – Vor der ordnungsgemäßen Inbetriebnahme des Kühlmöbels, muss es an die zuvor errichtete Wasserschleife angeschlossen werden. Die Arbeit des Möbels ist von der Arbeit der Wasserschleife abhängig. Dies ist keine typische Plug &amp; Play Lösung. Die Modifikation basiert auf dem Tausch des standardmäßigen Kondensators (Luft-gekühlt) gegen einen Plattenwärmetauscher (Wasser-gekühlt). Die Außenmaße des Kühlmöbels ändern sich dabei nicht.</p>	<p>Plug-in hybrida – Das Kühlmöbel bietet zwei Möglichkeiten die generierte Wärme abzugeben. Es ist gleichzeitig ein Standard - Kondensator und ein Plattenwärmetauscher im Möbel verbaut. In diesem Fall handelt es sich hier um eine Plug &amp; Play Lösung. Es reicht in diesem Falle aus das Möbel in eine Steckdose einzustecken, damit es ordnungsgemäß arbeiten kann. Sollte der Kunde entscheiden, dass die generierte Abwärme aus dem Verkaufsraum wegtransportiert werden soll, besteht hier solch eine Möglichkeit. Aufgrund von technischen Aspekten ist dies nicht nur die sicherste Variante des FLOWsystems, sondern auch die durch uns rekommandierte Variante. Diese Lösung gewährleistet die beste Absicherung des Möbels, sowie auch die beste Möglichkeit die Abwärme zu händeln. Die Außenmaße des Kühlmöbels ändern sich dabei nicht. Die Wasserinstallation wird auf Projektebene vorbereitet.</p>	<p>Flow pack/ Complex pack – Dies ist eine Modifikation eines typischen zentralgekühlten Möbels, zu einem steckerfertigen Gerät. Grundlage für diese Art von Installation ist wieder eine Wasser / Glykol Schleife, an die die Möbel angebunden werden müssen. Die Modifizierung basiert darauf, dass dem Kühlmöbel ein Kühlaggregat verbaut wird, welches auf dem Möbel positioniert wird. Die Außenmaße des Kühlmöbels ändern sich allerdings dabei.</p>



## Möglichkeit, 3 verschiedene Gerätetypen zu einem Kreislauf anzuschließen





## FLOWsystem – Die wichtigsten Vorteile.



Besseres Wärmemanagement im Markt

- Keine Wärmeabgabe im Sommer
- Heizungsunterstützung im Winter und in Übergangszeiten



Die Geräte arbeiten mit natürlichen Kältemitteln

- Um ein Vielfaches günstiger als der derzeit übliche Ersatz für HFC
- Allgemein auf dem Markt erhältlich



Geringe Mengen des Kältemittels

- do 90% mniej w porównaniu z tradycyjnym systemem remote



Konstante optimale Verflüssigungsstufe = Konstante optimale Kühlleistung der Geräte



Die Kondensatoren müssen nicht gereinigt werden

- Verwendung von non-lamela Kondensatoren oder Semi-Plug-Ins

## Additional advantage.



Geringere Kosten zur Vorbereitung der Wasserschleife im Vergleich zur Installation von Kupferrohren für Remote-Geräte.



Es besteht die Möglichkeit zur Integration von anderen Heizungssystemen um diese zu unterstützen.



Die Installation zeichnet sich durch eine hervorragende Sauberkeit der Ausführung aus

- aus PP-, PVC- und Stahlelementen im Schweiß-, Klebe- und Klemmsystem
- ohne Löten oder Schweißen



Konform mit dem F-GAZ-Gesetz

- Kein CRO = keine Protokolle
- Minimale Anzahl an Serviceeinsätzen im Zusammenhang mit Undichtigkeiten und Beseitigung möglicher Lecks

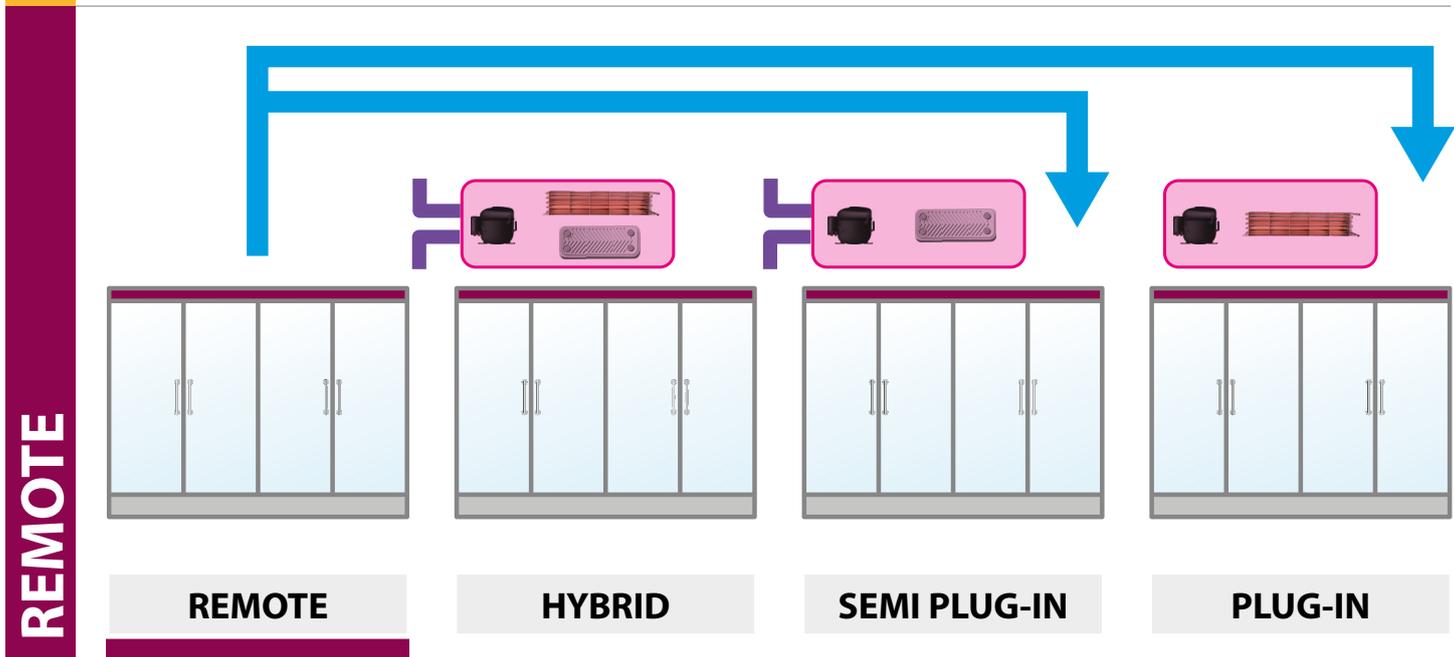
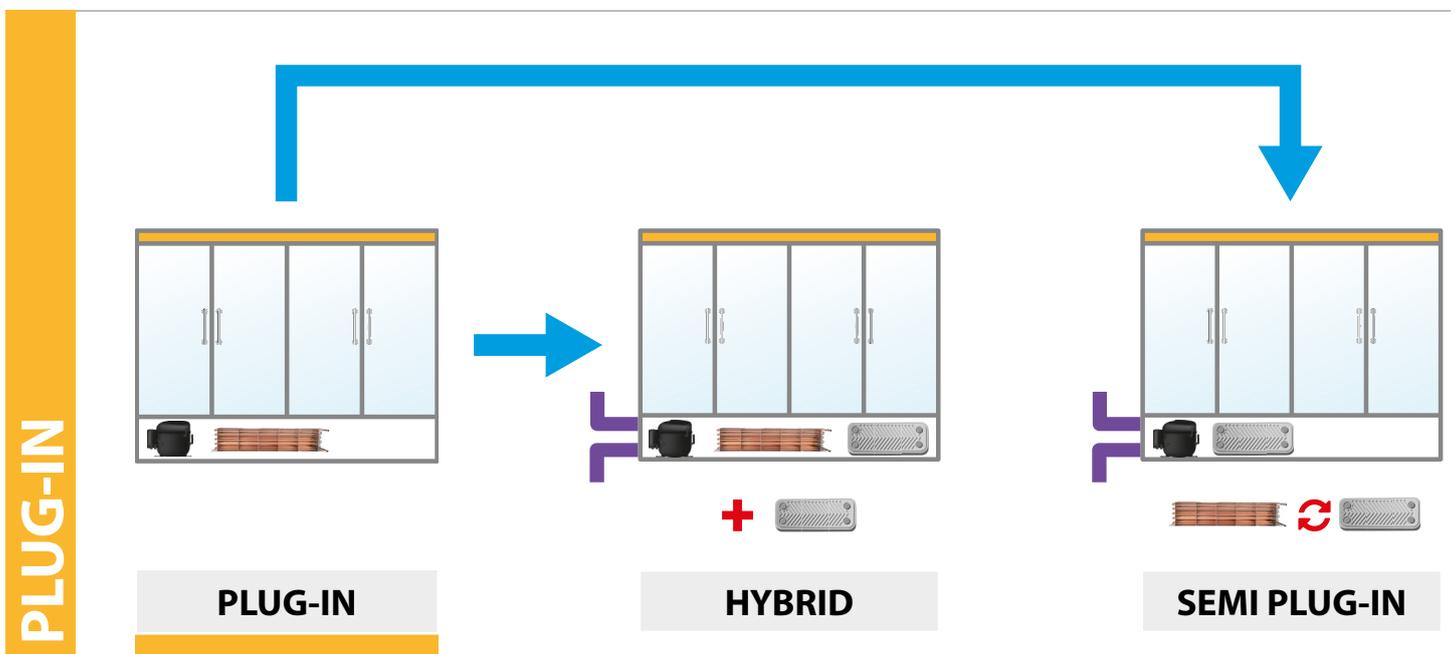


## Standardausführung und Optionen.

Standard:

1	2	3
<b>semi plug-in</b> Austausch des Kondensators (Luft-gekühlt) gegen einen Plattenwärmetauscher (Wasser-gekühlt) mit Außengewindeanschluss	<b>plug-in hybrida</b> Ergänzung eines Plattenwärmetauschers mit Außengewindeanschluss.	<b>flow pack/complex pack</b> Ergänzung eines Aufbaus mit Außengewindeanschluss am Plattenwärmetauscher.

	WASSER	LUFT		OPTION
<b>VERDICHTER</b>	<b>PLATTENWÄRMETAUSCHER</b>	<b>WÄRMETAUSCHER</b>	<b>COMPLEX PACK – ZDHE</b>	<b>FLOWsystem Verbindungen</b>
				

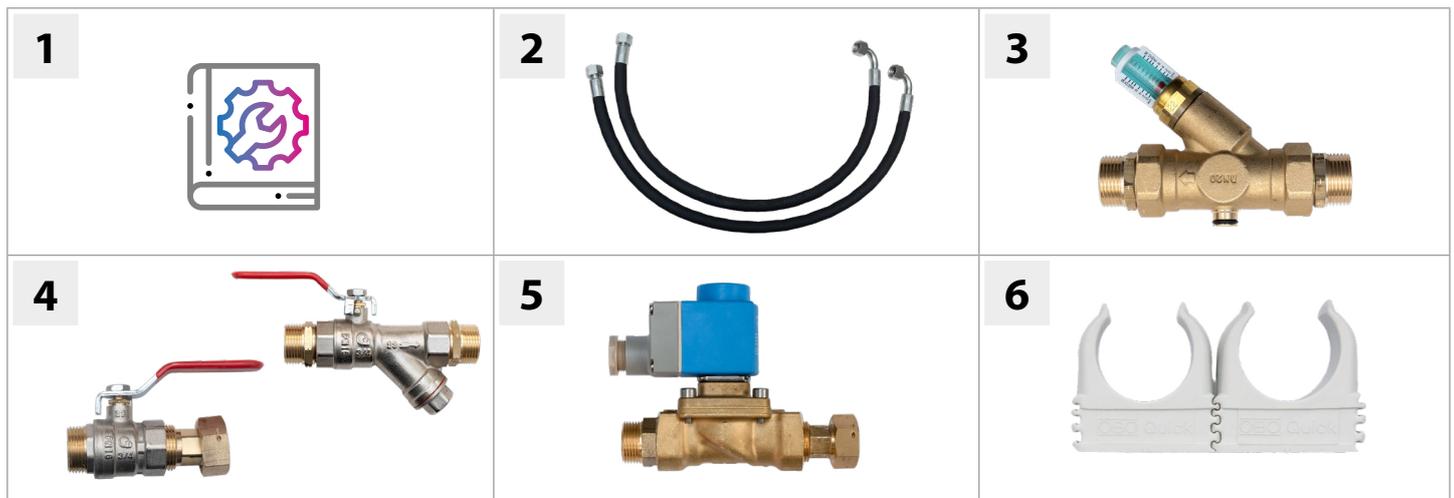


## Standard und Optionen zur Anpassung der Kühlmöbel an das FLOWsystem.

OPTION – Es ist möglich ein adaptives Set für den Anschluss an die Wasserinstallation zu erwerben

Das Set besteht aus:

1. Benutzerhandbuch.
2. Flexible Verbindungen mit Steckanschlüssen.
3. Manuelles Ausgleichsventil (eines pro Modul).
4. Manueller Kugelhahn mit Außengewinde (zwei pro Modul, darunter eines mit Filtersieb).
5. Elektrisches Absperrventil (eins pro Modul) - nur bei Kühlmöbeln mit Heiß-Gas Abtauung.
6. Ein Satz Rohrhalterungen.



## Drycooler

Der Drycooler wird von einer frei programmierbaren Steuerung gesteuert, welche an der Pumpengruppe installiert ist. Die Drehzahlsteuerung des Lüfters wird proportional (0 ... 100%) geregelt, basierend auf dem Temperatursensor an der Rohrleitung, die die Kühlmöbel versorgt.



**10 m**




Standard 1-oder 3-Phasen-Ventilatoren am Drycooler, gesteuert durch einen Mikrochip oder einen Wechselrichter (EC-Ventilatoren als Option)



## JBG-2 Pumpengruppe.



### Elektrik und Steuerung:

1. Einstufige Kreiselpumpen.
2. Filtersieb (vor jeder Pumpe).
3. Manuelle Absperrventile (vor und nach jeder Pumpe).
4. 3-Wege-Mischventil mit Proportionalzylinder.
5. Durchflusssensor mit Rückmeldung zum Pumpenbetrieb.
6. Membranbehälter 25 dm<sup>3</sup>.
7. Anschlüsse zum Befüllen der Installation.
8. Sicherheitsventil 6 bar, Manometer, automatische Entlüftungsventile.

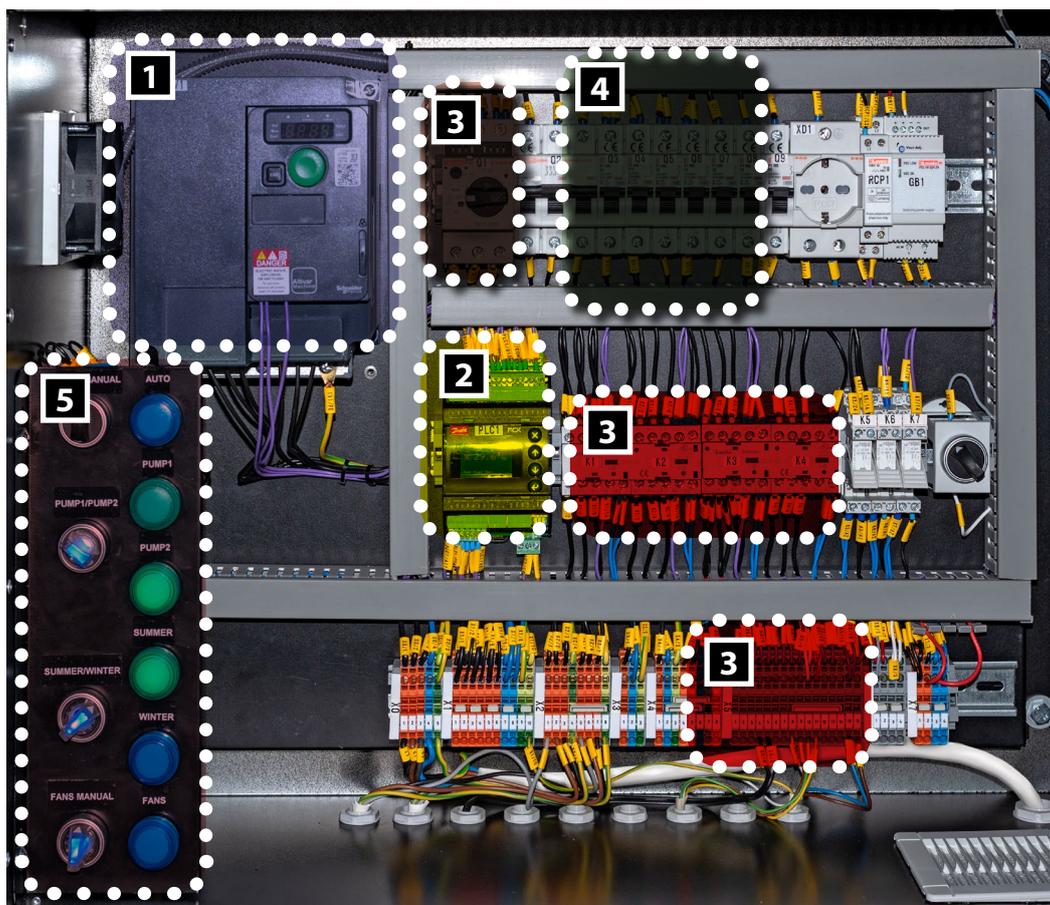


Das Ganze ist in einem kompakten Gehäuse mit dem MAPRESS C-STAHL - System ausgeführt.



## JBG-2 Pumpengruppe.

Elektrik und Steuerung:



1. Wechselrichter zur Drehzahlregelung der Umwälzpumpen.
2. Controller zum Steuern des gesamten Systems und der Ventilatoren im EC Drycooler
3. Erforderliche Schalter, Schütze, Fühler, Sensoren.
4. Erforderlicher Überstromschutz.
5. Erforderliche Schalter und Signalisierungen.

### Absicherung des Kühlsystems in den Kühlmöbeln.



#### semi plug-in

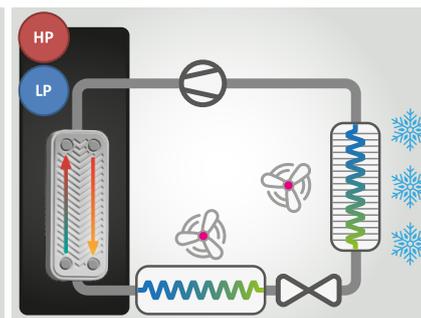
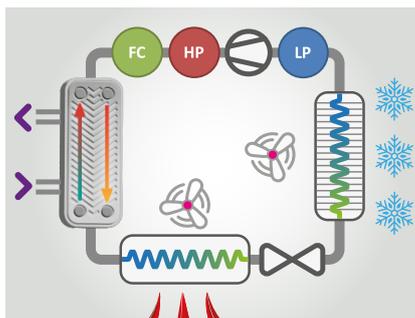
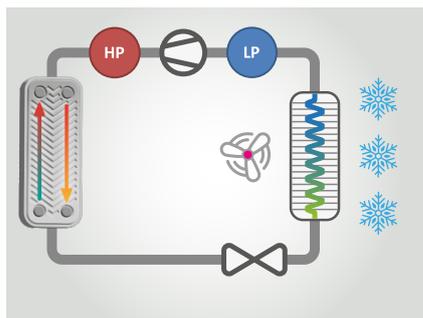
Im Standard ist die Absicherung gegen Nieder- und Hochdruck (LP und HP)\* enthalten

#### plug-in hybrida

Im Standard ist die Absicherung gegen Nieder- und Hochdruck (LP und HP) und Steuerung der Ventilatoren am Kondensator - Lüftersteuerung (FC) enthalten

#### flow pack/complex pack

Im Standard ist die Absicherung gegen Nieder- und Hochdruck (LP und HP) enthalten



Absicherung des Kühlsystems in den Kühlmöbeln

\*nicht in allen Kühlmöbeln

