

# WFC-SC 05 bis 30

1-stufige Absorptionskältemaschinen  
mit  
Kälteleistungen von 17,5 bis 105 kW



## Allgemeines

Diese **einstufigen** Absorptionskältemaschinen von YAZAKI werden mit Heisswasser betrieben und können Kaltwasser bis +5 °C bereitstellen.

Die Maschinen werden in Ein-Kessel-Bauweise als hermetisch dichte Konstruktion nach den Richtlinien und Vorschriften der Druckbehälterverordnung hergestellt. Sie werden im Werk befüllt und evakuiert -und in diesem Zustand ausgeliefert. Die Maschinen sind auch für eine Aussen-aufstellung geeignet.

## Lösungs- und Kältemittel-Kreislauf

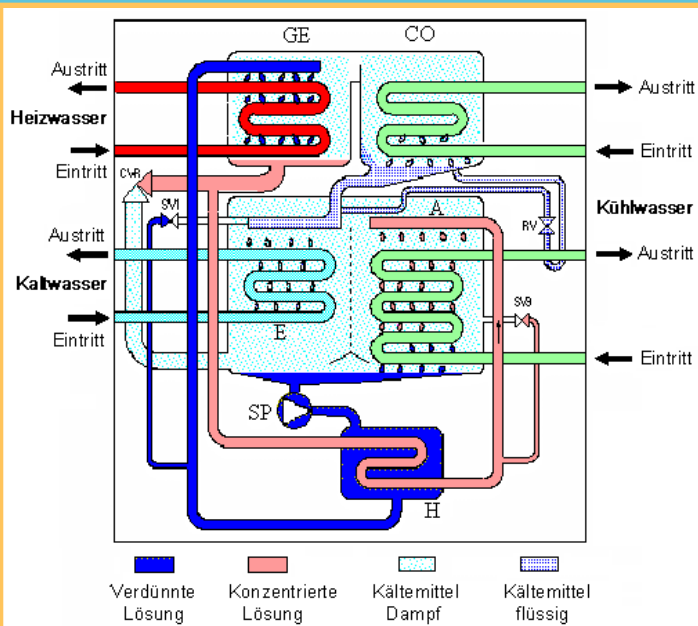
In den Maschinen wird ein Gemisch aus LithiumBromid (eine stabile Salzverbindung mit hoher Affinität für Wasserdampf) und Wasser zirkuliert. Das Wasser dient als Kältemittel und das LithiumBromid als Lösungs-/Trägermedium.

Der Kälte-Prozess verläuft in einem Vakuum (10 mbar). Dadurch ist es möglich, das Kältemittel "Wasser" aus der LiBr-Lösung zu verdampfen - bei Heizwasser-Temperaturen ab 70 °C.

## Pumpen im Kreislauf

Bei anderen LiBr-Absorber-Kältemaschinen sind bis zu drei Pumpen (2x Lösungs-, 1x Kältemittel-) erforderlich. Zusätzlich ist oft auch noch eine Vakuum-Pumpe fest installiert.

Die YAZAKI-Absorber benötigen für den Lösungs-kreislauf **nur eine** hermetisch gekapselte **Pumpe**.

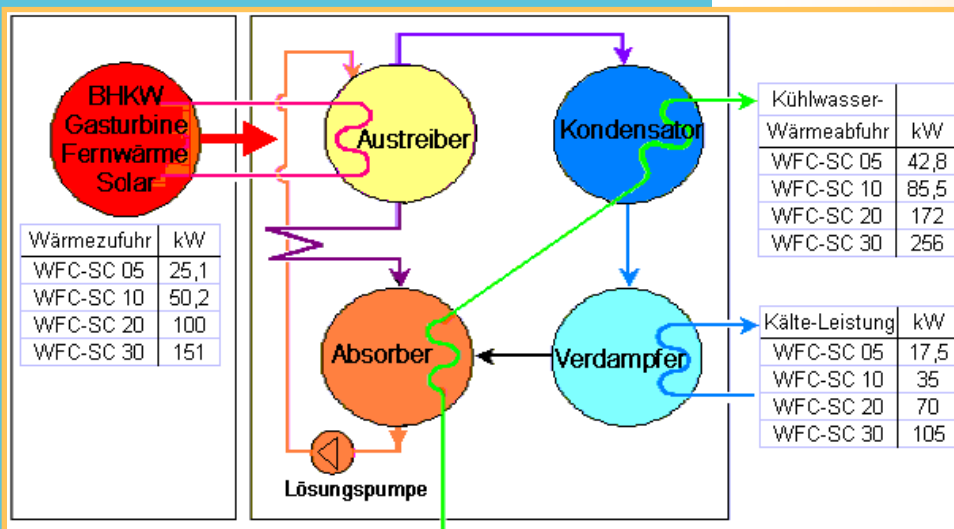


## Bezeichnung der Baugruppen im Schema

GE = Austreiber    E = Verdampfer    SV = Magnetventile  
A = Absorber    SP = Lösungspumpe    RV = Kältemittelventil  
CO = Kondensator    H = Wärmetauscher    CVR = Umschaltventil Heizen/Kühlen

## Der Prozess-Kreislauf

## Die Energiebilanz der WFC-SC xx-Absorber



Auch eine Vakuum-Pumpe ist nicht erforderlich.

## Betrieb und Wartung

Die YAZAKI-Absorber sind einfach zu bedienen.

Die meisten anfallenden Wartungsarbeiten können durch das Personal des Betreibers erledigt werden.

Im Rahmen einer grossen Wartung alle 12 - 15 Monate wird dann auch der Zustand des Vakuums überprüft und (falls erforderlich) eine Probe der LiBr-Lösung gezogen.

## Ökologische Aspekte

In elektrischen Kälteverdichtern werden Kältemittel mit mehr oder weniger Ozonschicht-schädigendem Potential eingesetzt (Ausnahme: NH3).

Die YAZAKI-Absorber arbeiten mit dem unstrittig umweltfreundlichsten Kältemittel - WASSER.

Das Lösungsmittel LiBr ist weder giftig noch explosiv und nur als schwach Wasser-gefährdend eingestuft (Gr. 1).

## Einsatzgebiete

Die YAZAKI-Absorber sind mit ihren kleinen Kälteleistungen (17,5 bis 105 kW) ideal einsetzbar in Kombination mit BHKW-Anlagen und Micro-Gasturbinen oder Abwärme-Rückgewinnungsanlagen.

Im Fernwärme- und Solarbereich eröffnen sich mit diesen kompakten, einfachen Absorbern neue Möglichkeiten, bei kleineren Projekten eine umweltfreundlichere Energie-Verbundanlage zu planen.

# Technische Daten



YAZAKI	Modell	WFC-SC 5	WFC-SC10	WFC-SC20	WFC-SC30	Einheit
	Kälte-Nennleistung	17,5	35,0	70,0	105,0	kW
	Heizleistung	25,1	50,2	100,8	151,2	kW
	Wärmeabfuhr - Kühlturmleistung	42,8	85,3	171,4	257,0	kW
	Leistungszahl	0,7	0,7	0,7	0,7	cop
	Temperatur E / A	12,5 - 7,0				°C
	Wassermenge	2,77	5,508	11	16,5	m³ / h
Kaltwasser	Druckabfall	56	56,1	65,8	70,1	kPa
	max. Druck (PN)	588				kPa
	Rohrschlängenvolumen	8	17	47	73	ltr.
	Anschluss (DN)	32	40	50	50	mm
	Temperatur E / A	88 - 83				°C
Heizwasser	Wassermenge	4,32	8,64	17,28	25,9	m³ / h
min. 75 °C	Druckabfall	88	90,4	46,4	60,4	kPa
max. 95 °C	max. Druck (PN)	588				kPa
	Rohrschlängenvolumen	10	21	54	84	ltr.
	Anschluss (DN)	40	40	50	65	mm
	Temperatur E / A	31 - 35	31 - 35	31 - 35	31 - 35	°C
	Wassermenge	9,18	18,36	36,72	55,1	m³ / h
	Druckabfall	82	85,3	45,3	46,4	kPa
Kühlwasser	max. Druck (PN)	588				kPa
	Verschmutzungsfaktor	0,086				m2K / kW
	Rohrschlängenvolumen	37	66	125	194	ltr.
	Anschluss (DN)	40	50	50	65	mm
Elektrische Anschlüsse	Spannung / Frequenz	85-265 V AC 1 Ph 47-63 Hz	400 V AC - 3 Ph - 50 Hz			---
	Leistung	48 (max. 72)	210	260	310	W
	Stromaufnahme gesamt		0,43	0,92	1,25	A
Steuerung	erfolgt über "An / Aus" der Heizwasser-Pumpe in Abhängigkeit von der Kaltwasser-Austrittstemperatur					
Abmessungen	Länge (Tiefe)	744	970	1.300	1.545	mm
	Breite	594	760	1.060	1.380	mm
	Höhe (mit Befest.platte)	1.786	1.920	2.030	2.065	mm
Gewicht	Transport	365	500	930	1.450	kg
	Betrieb	420	604	1.156	1.801	kg
Geräuschpegel	in 1 m Abstand	46	46	49	52	dB(A)
Steuerschrank	wasserdicht - Die Maschine ist auch für eine Aussenaufstellung geeignet (Blech verzinkt). Begleitheizung erforderlich!					
Alle Toleranzen nach ARI Standard 560-92 !						

**GasKlima GmbH**

Beethovenstr.26

D-63526 Erlensee

Tel. 06183 91946 15

Fax 06183 91946 45



info@gasklima.de - www.gasklima.de