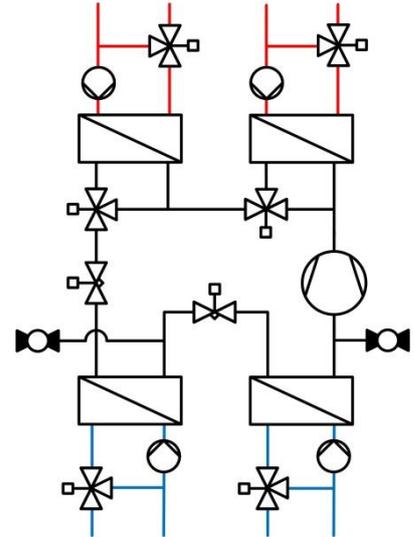


Prüfstand CO₂-Kältemaschine

Die CO₂-Kältemaschine lässt sich subkritisch und transkritisch in mehreren Schaltungsvarianten betreiben. Mit zwei variabel einsetzbaren Rückkühlern können verschiedene Konzepte zur Nutzung der Abwärme realisiert werden. Auch ein reiner Wärmepumpenbetrieb lässt sich simulieren. Die Maschine kann optional mit einer Mitteldruckstufe betrieben werden, wodurch eine zweistufige Entspannung des Kältemittels stattfindet. Weitere Besonderheiten dieser Maschine sind ein externer Unterkühler, zwei interne Wärmetauscher, ein Parallelverdichter, sowie stetige und pulsierende Einspritzventile.

Mit dem Kälteprüfstand sind Komponentenuntersuchungen möglich. An der Maschine besteht an vielen Stellen die Möglichkeit, zusätzliche Komponenten einzubauen.



Schaltungsvarianten

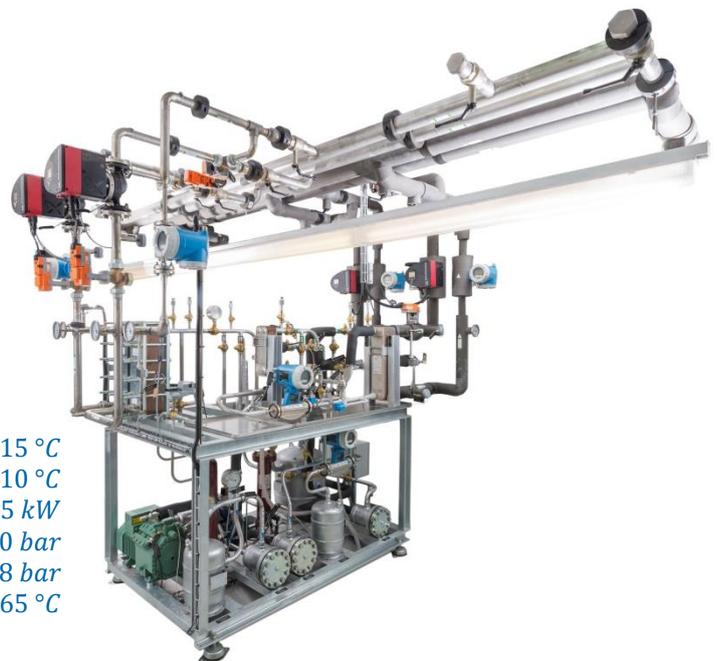
- Zweistufige Expansion mit Flashgaseinspritzung
- Zweistufige Expansion mit Parallelverdichter
- Einstufige Expansion

Anschlussmöglichkeiten für Komponentenuntersuchungen

- Kühlmöbel
- Expansionsventile
- Wärmetauscher
- Verdichter
- Filter und Abscheider

Leistungsdaten

Min. Verdampfungstemperatur	-15 °C
Max. Verdampfungstemperatur	10 °C
Kälteleistung bei -10/25 °C	16.5 kW
Max. Gaskühlerdruck	90 bar
Max. Mitteldruck	48 bar
Max. Vorlauftemperatur WRG	65 °C



ZHAW School of Engineering

Technikumstrasse 9
8400 Winterthur
info@engineering.zhaw.ch
www.engineering.zhaw.ch

IEFE Institut für Energiesysteme und Fluid-Engineering

Prof. Dr. Frank Tillenkamp
Technikumstrasse 9
8401 Winterthur
Telefon +41 58 934 73 61
frank.tillenkamp@zhaw.ch
www.iefz.zhaw.ch