

CO₂ ZEAS

Verflüssigungsgeräte für Kältetechnik



Für Anwendungen in Gewerbe und Industrie

Lebensmitteleinzelhandel, Horeca, Logistik- und Vertriebszentren und mehr

**Ihr Partner für die
ganze Schweiz:**

TCA Thermoclima AG
Piccardstrasse 13
9015 St. Gallen

www.tca.ch / www.clima-maschine.ch

Die kluge Wahl für Normalkühlung und Tiefkühlung mit bewährter ZEAS-Technologie

- › Perfekte Lösung für alle Kühl- und Tiefkühlanwendungen mit variablen Lastbedingungen und hohen Anforderungen an die Energieeffizienz. Anwendung vor allem in Supermärkten, Kühlhallen, Schnellkühlern, Schockfrosten und der Verarbeitung usw.
- › BLDC-Schwingkolbenverdichter mit Inverterregelung, integrierter 2-Stufen-Technologie und Zwischenkühler
- › Verminderte CO₂-Emission dank des natürlichen Kältemittels (CO₂) und niedrigem Energieverbrauch
- › Werkseitig geprüft und vorprogrammiert für schnelle und einfache Installation und Inbetriebnahme
- › Dank kleiner Abmessungen höhere Flexibilität bei der Installation
- › Niedriger Schallpegel, besonders im „Nachtbetrieb“

Potential für hohe Energieeinsparungen

- ✓ Hocheffizienter Betrieb
- ✓ Senkung des Energieverbrauchs im Vergleich zu herkömmlichen Kühlanlagen
- ✓ Die modernste, durch 4 Patente geschützte Technologie des DAIKIN BLDC-Schwingkolbenverdichters mit Inverterregelung passt das System präzise an die Anforderungen an
- ✓ Konform mit Ökodesign-Richtlinie

Komfort

- ✓ Leise im Betrieb: Kunden und Anlieger werden nicht belästigt
 - › Hochwertige Schallschutzisolierung an Verdichtern
 - › Verflüssigerventilatoren auf Leisebetrieb ausgelegt
 - › Zwei Einstellungen für Betrieb mit niedrigen Schallpegeln, einschließlich Nachtmodus
- ✓ Breiter Temperaturbereich (-40 °C bis +5 °C) ermöglicht vielfältige Kombinationen aus Kühlmöbeln, Tiefkühlmöbeln und Kühlageräumen
- ✓ Einheitliches Modell für Tiefkühl-, Kühl- und/oder Gefrieranwendungen

Intelligente Regelung

- ✓ Kann an ein Überwachungssystem eines Drittherstellers angeschlossen werden
- ✓ Kältegerät kann über eine leistungsstarke Schnittstelle aus der Ferne bedient und geregelt werden
- ✓ Fernregelung der Soll-Verdampfungstemperatur, des Zurücksetzens von Fehlerzuständen und weiterer Funktionen

Zuverlässiger Betrieb

- ✓ CO₂ ZEAS Verflüssigungsgeräte werden werkseitig strengsten Tests unterzogen
- ✓ Bewährte Technik der Inverter-Schwingverdichter
- ✓ Korrosionsschutzbehandlung des Gehäuses sichert lange Lebensdauer, auch unter extremen Bedingungen
- ✓ DAIKIN Verflüssigungsgeräte sind das Herzstück von Kälteanwendungen für Lebensmitteleinzelhandel, Lebensmittelverarbeitung, Logistikzentren, Pharmazie und mehr

Kleine Standfläche

- › Extrem kompakter Aufbau
- › Bestes Verhältnis von Fläche zu Leistung auf dem Markt
- › Einfach zu installieren bei eingeschränktem Platzangebot
- › Innenaufstellung möglich
- › Minimaler Platzbedarf zwischen Geräten bei Installationen mit mehreren Geräten

Völlig kompakt

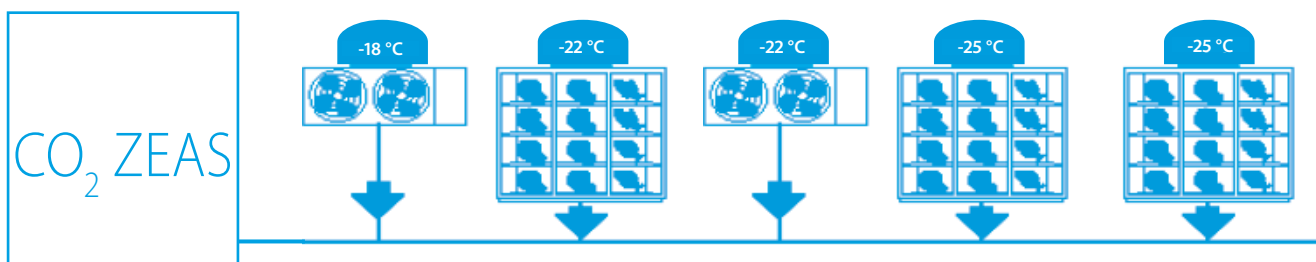
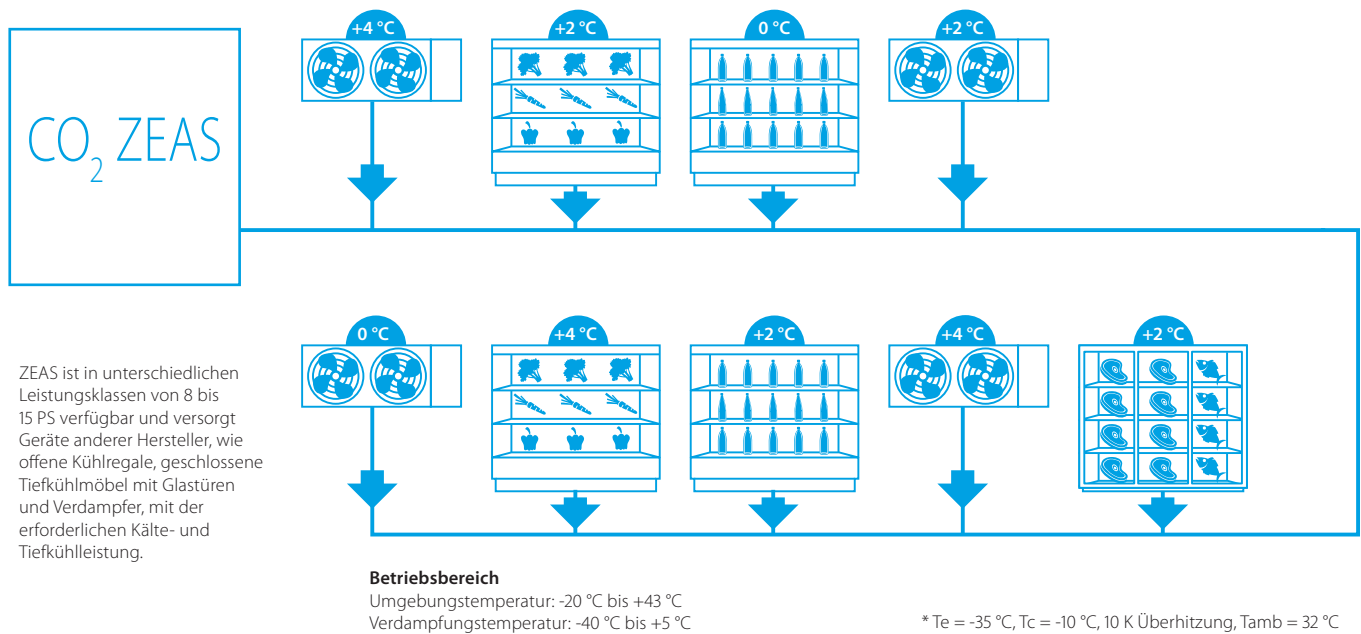
- › Auf Null reduziertes Risiko bei Komponentenauswahl
- › Dichtheitsprüfung und Funktionstest im Herstellerwerk
- › Integrierte Regelungen gewährleisten optimalen Betrieb sowie Gerätesicherheit

Breiter Temperaturbereich

- › Präzise Verdampfungstemperaturen von -40 °C bis +5 °C je nach Anwendung

Umfassender Support

- › DAIKIN bietet umfassende Tools für Wartung und Instandhaltung



Technische Daten CO₂ ZEAS Reihe

LREN-A7Y1B		LREN-8A7Y1B				LREN-10A7Y1B				LREN-12A7Y1B				LREN-15A7Y1B							
Leistungsbereich		PS				kW				kW				kW							
Kälteleistung	Tiefkühl.	Nom. bei 3				11,2				13,5				15,5				17,3			
	Normalkühl.	Nom. bei 4				19,8				23,1				26,3				31,7			
	Tiefkühl.	Nom. bei 3				11,6				14,1				16,9				18,6			
	Normalkühl.	Nom. bei 4				10,7				13,2				15,5				20,1			
COP	Tiefkühl.	Nom. bei 3				0,97				0,96				0,92				0,93			
	Normalkühl.	Nom. bei 4				1,86				1,75				1,69				1,58			
Jährlicher Stromverbrauch Q	CO ₂	Te = -10 °C				33,068				41,161				49,383				61,738			
		Te = -35 °C				48,504				61,084				73,883				85,048			
		Te = -10 °C				3,68				3,45				3,27				3,16			
		Te = -35 °C				1,72				1,64				1,59				1,54			
Bewertung saisonales Energieverhalten – SEPR	CO ₂	Kühlleistung (PA)				19,8				23,1				26,3				31,7			
		Nenn-Leistungsaufnahme (DA)				10,7				13,2				15,5				20,1			
		Gemessener COP-Wert (COP A)				1,86				1,75				1,69				1,58			
		Kühlleistung (PA)				11,2				13,5				15,5				17,3			
		Nenn-Leistungsaufnahme (DA)				11,6				14,1				16,9				18,6			
		Gemessener COP-Wert (COP A)				0,97				0,96				0,92				0,93			
		Kühlleistung (P3)				15,8				17,5				19				24,3			
		Nenn-Leistungsaufnahme (D3)				12,9				14,8				15,1				23,8			
		Gemessener COP-Wert (COP3)				1,23				1,18				1,26				1,02			
		Kühlleistung (P3)				9				10,6				12,2				13,2			
		Nenn-Leistungsaufnahme (D3)				12,8				15,6				17,6				23,2			
		Gemessener COP-Wert (COP3)				0,7				0,68				0,69				0,57			
Abmessungen	Gerät	Höhe				1.680															
		Breite				1.930								2.565 (1.930 + 635)							
		Tiefe								765											
Gewicht	Gerät	Typ				547								720							
		max.				90								90							
		min.				20								20							
Verdichter	Motor	Abgabe				4.600								4.600							
		Geometrisches Fördervolumen				6,16								6,16							
		Kurbelwanneheizung				32								32							
		Typ				Vollhermetischer Schwingverdichter								Vollhermetischer Schwingverdichter							
		Abgabe				4.600								4.600							
		Geometrisches Fördervolumen				6,16								6,16							
Verdichter 2	Motor	Anlaufverfahren				Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)								Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)							
		Typ				Vollhermetischer Schwingverdichter								Vollhermetischer Schwingverdichter							
		Abgabe				4.600								4.600							
Verdichter 3	Motor	Geometrisches Fördervolumen				6,16								6,16							
		Anlaufverfahren				Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)								Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)							
		Typ				Vollhermetischer Schwingverdichter								Vollhermetischer Schwingverdichter							
Q-up-Verdichter	Motor	Geometrisches Fördervolumen				4.600								4.600							
		Anlaufverfahren				Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)								Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)							
		Typ				Vollhermetischer Schwingverdichter								Vollhermetischer Schwingverdichter							
		Abgabe				90								90							
		Geometrisches Fördervolumen				20								20							
		Anlaufverfahren				Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)								Direkte Einschaltung (invertiergeregelt)							

LREN-A7Y1B		LREN-10A7Y1B		LREN12A7Y1B		LREN12A7Y1B + LRNUN5A7Y1	
Ventilator	Typ	Flügelventilator					
	Durchmesser	541					
Ventilatormotor	Anzahl	Kühlen		Nom.		1	
		Abgabe		Antrieb		Direktantrieb	
	Luftvolumenstrom	285 bei 6	750 bei 7	315 bei 6	750 & 350 bei 7		
Betriebsbereich	Verdampfungs-temp.	Min.	-40		-20		
		Max.	5		0		
	Umgebungstemp.	Min.			-20		
		Max.			43		
Kältemittel	Typ	R744 (CO ₂)					
	GWP	1					
	Füllmenge	0 bei 8					
Kältetechnik	Regelung	Elektronisches Expansionsventil					
		Gas	AD				
	Flüssigkeit	AD	19,1		22,2		
					15,9		
Höhendifferenz	AG – IG	Höchste Position Innengerät		10			
		Höchste Position Außengerät		35			
Ansaugung	Maximale Leitungslänge	Überheizung	10 K oder mehr				
		MT	130				
		TK	100				
Auslegungsdruck	Anschluss Flüssigkeitsleitung Aufnahme	HD-Seite	120				
			90				
			90				
Schalldruckpegel	Anschluss Saugleitung		90				
		Nom. bei 1 m	61	62	64	65	

Hinweise:

1. Mindestlast jedes einzelnen Innenkühlergeräts: 3 kW (für Normalkühlung)
2. Mindestlast jedes einzelnen Innenkühlergeräts: 3 kW (für Tiefkühlung)
3. Nennbedingungen: Sättigungstemperatur äquivalent zum Ansaugdruck: -35 °C (NT), Außentemp. 32 °C, Ansaug-ÜH = 10 K
4. Nennbedingungen für gekühlte Seite: Sättigungstemperatur äquivalent zum Ansaugdruck: -10 °C (MT), Außentemp. 32 °C, Ansaug-ÜH = 10 K
5. Jeder Verdichter ist mit 1 Akkumulatormit 0,909 l ausgestattet
6. Gesamtluftstrom Außengeräte
7. Abgabe (Höchstleistung) eines Ventilatormotors bei einer Motorwicklungstemperatur von 120 °C oder weniger (Hauptventilatoren und Q-up-Ventilator)
8. Eine geringe Menge Kältemittel kann im Gerät verbleiben
9. Verdichter 1
10. Verdichter 2
11. Verdichter 3
12. Werkseitige Füllmenge des Geräts

Zu unseren treibenden Kräften hinter unseren Investitionen in die Kältetechnik gehört, den immer strengeren Gesetzen und Vorschriften auf der ganzen Welt einen Schritt voraus zu sein. Auch dadurch wurde DAIKIN zu einem Innovationsführer.

F-Gase-Verordnung

Die neuen F-Gase-Verordnungen, die sich auf direkte Emissionen konzentrieren, traten Anfang 2015 in Kraft. Die DAIKIN ZEAS Verflüssigungsgeräte erfüllen alle gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf die Emissionen während des Lebenszyklus sowie auf die Emissionen am Ende eines Lebenszyklus eines Geräts.

Ökodesign-Richtlinie

Die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG hat das Ziel, Märkte zur Installation energieeffizienterer Produkte zu bringen. Außerdem konnten sich Hersteller anhand dieser Richtlinie auf eine sinnvollere Definition für die Effizienz von Geräten mit externem Verflüssiger einigen. Seit dem 01.07.2016 ist dieses System von Mindestanforderungen an die Energieeffizienz auch für Kältetechnikgeräte verbindlich.

- › **Invertergeregelte Leistung der Schwingverdichter**
Wir haben unsere CO₂ ZEAS Geräte mit Invertertechnologie ausgestattet, um schwankende Lasten in Kühlmöbeln optimal zu regeln. Dies führt zu geringeren Energieverlusten als bei herkömmlichen Kühlmöbeln.
- › **Economiser-Funktion**
Die Economiser-Funktion in unseren Kältetechnikgeräten bietet zwei wesentliche Vorteile. Sie erhöht die Leistung des Geräts, während weniger Energie aufgenommen werden muss. Gleichzeitig wird die Ausblastemperatur abgesenkt, wodurch sich die Lebensdauer des Verdichters verlängert.
- › **Anpassbare Verdampfungstemperatur**
Für die Verringerung des Energieverbrauchs kann die eingestellte Verdampfungstemperatur des CO₂-Geräts über ein externes Signal erhöht werden.

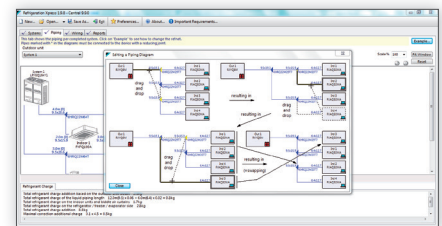
Zur Schließzeit werden die Nachtvorhänge heruntergelassen, wodurch die Last auf 1/3 abfällt. Dies bedeutet, dass die Wärmetauscherwendel im Verdampfer nun überdimensioniert sind und die Gefahr besteht, dass die Waren einfrieren. Um dies zu vermeiden, kann die Verdampfungstemperatur von CO₂ ZEAS Geräten erhöht werden.

Tools und Plattformen

Hier finden Sie einige praktische Tools, die Ihnen dabei helfen, die gewünschten und benötigten DAIKIN Produkte zu finden und wie Sie das Beste aus ihnen herausholen können.

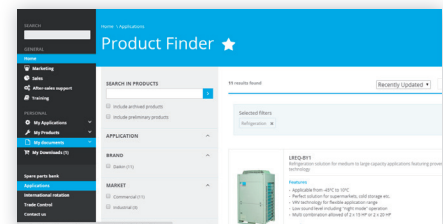
Software „Xpress“ für Kältetechnik

Benutzerfreundliche, einfach zu verstehende Designsoftware für Conveni-Pack und ZEAS. Der ausführliche Bericht in Xpress enthält eine Materialliste, Rohrleitungspläne und Elektroschaltpläne sowie Optionen und Zubehör zu den Geräten.



Business Portal: my.daikin.eu

- › Erleben Sie unser neues interaktives Kundenportal unter **my.daikin.eu**
- › Suchen und Finden von Informationen in Sekundenschnelle über eine leistungsstarke Suchfunktion
- › Passen Sie die Optionen an, damit Ihnen nur die Informationen angezeigt werden, die für Sie relevant sind
- › Zugang über Mobilgerät oder Desktop



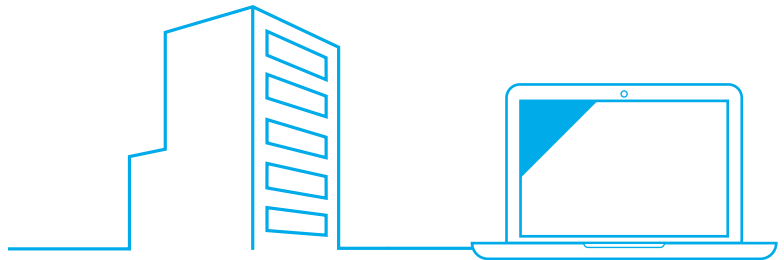
DAIKIN Produktfinder

Einen Überblick über die Kältetechnikprodukte oder einen Vergleich finden Sie unter www.daikineurope.com/commercial/products

Service Checker

Der Service-Checker ist ein Überwachungstool, damit Ihre Anlage störungsfrei und mit höchster Effizienz arbeitet.

- › Ideal für Fehlersuche und Inbetriebnahme
- › Direkte grafische Anzeige der Parameter

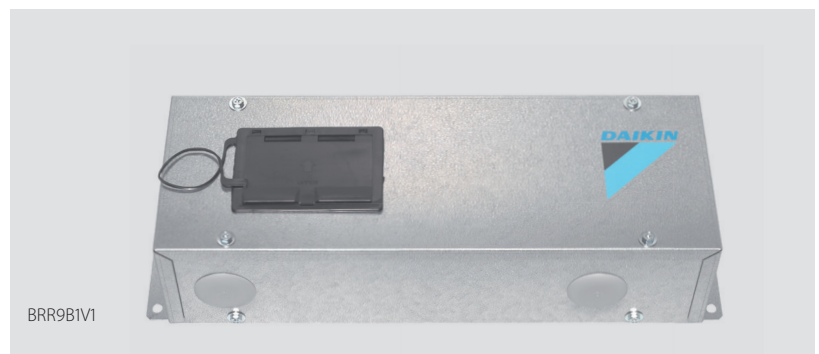


Bausatz für Modbus-Kommunikation

BRR9B1V1

Mit der Modbus-Kommunikationsschnittstelle können Sie ZEAS- und Conveni-Pack-Systeme voll und ganz in automatische Regelungsnetzwerke der Gebäudeautomatisierung und andere Überwachungssysteme integrieren.

Mit dieser Schnittstelle können Sie über das Modbus-Protokoll sämtliche Betriebsparameter auslesen und wichtige Werte regeln. So können Kältetechnikprofis zuverlässige und energieoptimierte Shop-Konzepte erstellen, auch für die Fernüberwachung.



Anzeigewerte

- › Angaben zu Modell und Betriebsstatus
- › Betriebstemperatur und Betriebsdruck des Kältemittels
- › Elektrische Betriebsdaten und Temperaturen von Komponenten
- › Sollwerte
- › Ventilator Drehzahl und Verdichterfrequenz mit Betriebsstunden
- › Warnungen, Fehlermeldungen sowie Sicherheitsfunktionen des Systems

Regelungswerte

- › Soll-Verdampfungstemperatur
- › Zwangs-Stopp
- › Fehlermeldungen können automatisch zurückgesetzt werden

LEIDENSCHAFT FÜR GUTES KLIMA



www.clima-maschine.ch

TCA Thermoclima AG
Piccardstrasse 13
9015 St.Gallen
T +41 71 313 99 22

TCA Thermoclima AG
Industriestrasse 15
4554 Etziken (SO)
T +41 32 686 61 21

TCA Thermoclima SA
Suisse romande
T +41 21 634 57 50

TCA Thermoclima SA
Svizzera italiana
T +41 91 980 37 37

Helpdesk
0840 822 822
info@tca.ch
www.tca.ch