ASCO Atmosphärischer CO_2-Verdampfer

Der **atmosphärische ASCO CO_2-Verdampfer** wurde entwickelt, um die Kosten für die Verdampfung von CO_2 drastisch zu reduzieren. Hierzu wird die vorhandene Umgebungsluft verwendet. Die Ventilatoren werden temperaturabhängig gesteuert und arbeiten nur dann, wenn ein Verbraucher in Betrieb ist. Dadurch können Energieeinsparungen von über 95 % im Vergleich zu elektrischen Verdampfern erzielt werden. Die Installation kann innerhalb von wenigen Minuten durchgeführt werden, da jeder Verdampfer komplett verrohrt und verdrahtet geliefert wird. Ein Gestell für die Bodenmontage wird mitgeliefert.

Vorteile:

- Energieeffizient
- Einfache Installation
- Hohe Prozesssicherheit
- Robuste Bauweise
- Flexible Ausführungen

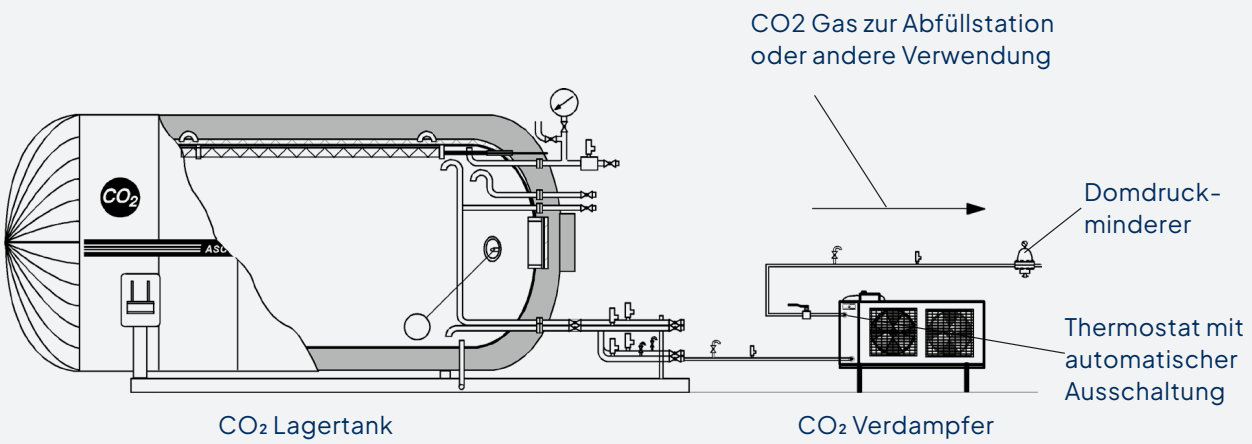
Vorteile des atmosphärischen ASCO CO_2-Verdampfers:

- Externer Schaltschrank mit 10 m Verbidungskabel zur flexiblen Montage und Bedienung (inkl. Schaltschrankheizung)
- Die Verbindung zwischen Verdampfer und Schaltschrank erfolgt komfortabel mittels Steckerverbindung
- 25-mal weniger Energieverbrauch im Vergleich zu elektrisch beheizten Verdampfern
- Eingebaute Temperatursensoren (PT1000), um den Durchfluss von flüssigem CO_2 zu verhindern Zweikreislaufsystem mit Magnetventilen, um ein sicheres Abtauen zu ermöglichen
- Mit temperatuarbhängiger Start/Stop-Automatik zur intelligenten Energieverbrauchskontrolle
- Einfache und schnelle Installation
- Integriertes Kondensatauffangsystem mit Anschlusspunkt

Spezifikationen:

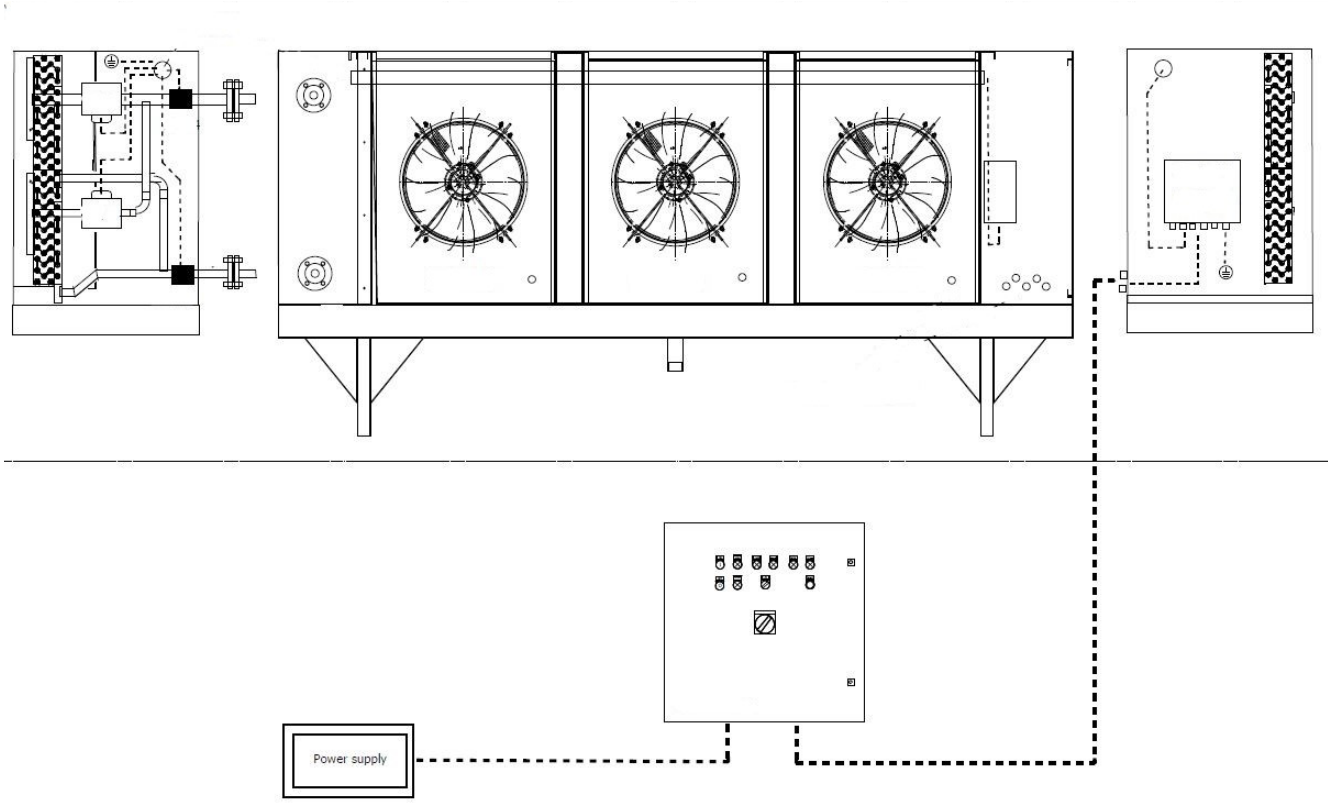
Verdampfungs-leistung (ca.) von Flüssig-CO_2 bei 17 bar	Breite/Tiefe/ Höhe mm ohne Steuerungskasten	Anschlüsse Ein/ Aus Aussen-durchmesser	Netto-gewicht kg ca.	Stromver-brauch	Max. Betriebs-druck
200 kg/Std. SS	2'200 x 900 x 1'000	1“ PN 40	350 kg	1.6 kW	25 bar
300 kg/Std. SS	3'000 x 900 x 1'000	1“ PN 40	403 kg	2.4 kW	25 bar
500 kg/Std. SS	3'000 x 900 x 1'200	1“ PN 40	459 kg	2.4 kW	25 bar
1'000 kg/Std. SS	4'200 x 1'000 x 1'450	1“ PN 40	747 kg	5.4 kW	25 bar

ASCO CO_2-Verdampfer: Beschreibung



Flüssiges CO_2 aus einem Tank wird im Verdampfer komplett verdampft und zum Anwendungsort geführt. Um ein sicheres Abtauen zu gewährleisten, ist der Verdampfer mit zwei autonomen Kreisläufen ausgerüstet, welche von je einem Magnetventil angesteuert werden. Während ein Kreislauf in Betrieb ist, wird der andere abgetaut. Die Luftgebläse sind nur dann in Betrieb, wenn ein Verbraucher CO_2-Gas bezieht und im Verdampfer die Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangstemperatur einen definierten Wert erreicht. Dieser wird laufend überwacht.

Die oben gezeigte Installation ist für den Betrieb bei Temperaturen von mindestens +10 °C und maximal +40 °C ausgelegt. Mit reduzierter Leistung können die Verdampfer auch ab +5 °C betrieben werden. Um die Anlage ganzjährig sicher zu betreiben, sollte diese vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Aus diesem Grund empfielt es sich, die Anlage in einem Gebäude zu installieren, zum Beispiel in einem Heizungsraum oder ähnlich warmen Räumen.



Atmosphärischer ASCO CO_2-Verdampfer: Beschreibung und Installation

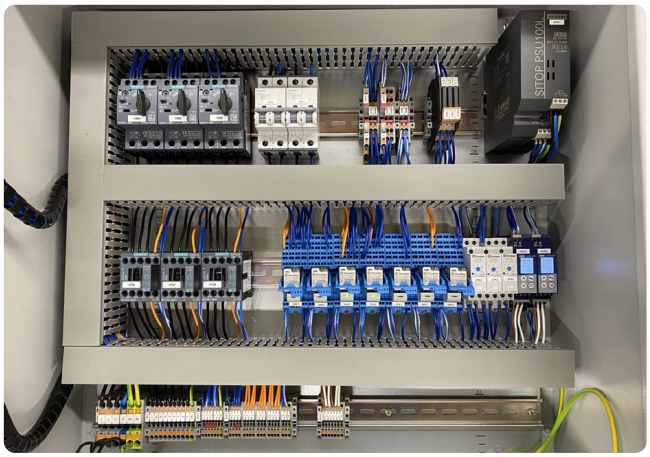
Beschreibung

ASCO CO_2-Verdampfer werden als eine Einheit geliefert, bestehend aus der Verdampfereinheit und einem externen Schaltschrank mit 10m Vebrindungskabel, verdrahtet und getestet (inkl. Druckprüfung von 35,4 bar) und sind für den sofortigen Gebrauch bereit. Sie bestehen aus einem speziellen Wärmetauscher mit Edelstahlrohren und Aluminium-lamellen. Die Luft wird mittels Ventilatoren durch den Wärmetauscher gesaugt. Anfallendes Kondensat, welches von den Rohren tropft, wird durch eine unten am Verdampfer angebrachte Schale aufgefangen und das Ablassrohr kann an eine Abwasserleitung angeschlossen werden. Der Verdampfer beinhaltet Magnetventile und einen kompletten Schaltkasten. Ein Temperatursensor sorgt für eine automatische Abschaltung, so dass kein flüssiges CO_2 am Ausgang des Verdampfers austreten kann.

Installation

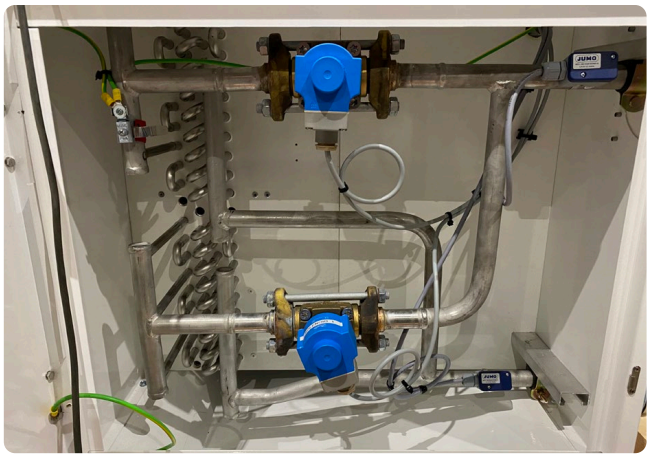
ASCO CO_2-Verdampfer werden idealerweise in Heizungs- oder ähnlich warmen Räumen (max. Temperatur von +40 °C) aufgestellt. Bei einer Installation im Freien sollte die Umgebungstemperatur mindestens +10 °C und maximal +40 °C betragen. Die Verdampfer können auch bei +5 °C betrieben werden, jedoch mit reduzierter Leistung.

Klemmenbox für externen Schaltschrank



Externer Steuerungskasten mit 10 m Verbindungskabel, Temperatursensoren und Schaltschrankheizung

1'000 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO_2-Verdampfer Luftansaugseite



Zwei unabhängige Kreisläufe

Atmosphärischer ASCO CO_2-Verdampfer: Verfügbare Standardgrössen

200 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer **Art.-Nr. 901523**
200 kg/Std. atmosphrischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer mit Heizung **Art.-Nr. 901527**

Pos. 001

Mit temperaturgesteuerter Ein- / Ausschaltautomatik
Mit Registerkreislauf aus Edelstahlrohren EN 1.4301 / AISI 304
400 VAC ± 5 %/ 50 Hz / 3 Ph + PE +N

Luftvolumenstrom total:	3.4 m³/Sek.
CO2 Registervolumen:	15.76 l
Nettogewicht:	350 kg
Ventilator Drehzahl:	1'330 U/Min.
Anzahl Ventilatoren:	2
Stromverbrauch je Ventilator:	0.84 kW
Flanschanschluss:	1“ PN40

Mindesterforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

300 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer **Art.-Nr. 901524**
300 kg/Std. atmosphrischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer mit Heizung **Art.-Nr. 901528**

Pos. 002

Mit temperaturgesteuerter Ein- / Ausschaltautomatik
Mit Registerkreislauf aus Edelstahlrohren EN 1.4301 / AISI 304
400 VAC ± 5 %/ 50 Hz / 3 Ph + PE +N

Luftvolumenstrom total:	5.1 m3/Sek.
CO2 Registervolumen:	22.24 l
Nettogewicht:	403 kg
Ventilator Drehzahl:	1'330 U/Min.
Anzahl Ventilatoren:	3
Stromverbrauch je Ventilator:	0.84 kW
Flanschanschluss:	1“ PN40

Mindesterforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

500 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer — Art.-Nr. 901525
500 kg/Std. atmosphrischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer mit Heizung — Art.-Nr. 901529

Pos. 003

Mit temperaturgesteuerter Ein- / Ausschaltautomatik
Mit Registerkreislauf aus Edelstahlrohren EN 1.4301 / AISI 304
400 VAC ± 5 %/ 50 Hz / 3 Ph + PE +N

Luftvolumenstrom total:	5.1 m3/Sek.
CO2 Registervolumen:	43.58 l
Nettogewicht:	459 kg
Ventilator Drehzahl:	1'330 U/Min.
Anzahl Ventilatoren:	3
Stromverbrauch je Ventilator:	0.84 kW
Flanschanschluss:	1“ PN40

Mindesterforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

1000 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer — Art.-Nr. 901526
1000 kg/Std. atmosphrischer ASCO CO_2-SS-Verdampfer mit Heizung — Art.-Nr. 901530

Pos. 004

Mit temperaturgesteuerter Ein- / Ausschaltautomatik
Mit Registerkreislauf aus Edelstahlrohren EN 1.4301 / AISI 304
400 VAC ± 5 %/ 50 Hz / 3 Ph + PE +N

Luftvolumenstrom total:	9.9 m3/Sek.
CO2 Registervolumen:	77.55 l
Nettogewicht:	747 kg
Ventilator Drehzahl:	890 U/Min.
Anzahl Ventilatoren:	3
Stromverbrauch je Ventilator:	1.8 kW
Flanschanschluss:	1“ PN40

Mindesterforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

Atmosphärische ASCO CO_2-Verdampfer: Optionen

Druckreduzierventil (Domdruckminderer) C31 — Art.-Nr. 4046817

Pos. 001

für gasförmiges und flüssiges CO_2
inkl. Reparatursatz (Membran und O-Ring)

Druckreduzierventil (Domdruckminderer) C2-K32 — Art.-Nr. 4046644

Pos. 002

für gasförmiges und flüssiges CO_2
inkl. Reparatursatz (Membran und O-Ring)

Leitungs-Absicherungseinheit 1“- 25 bar Schweissverbindung — Art.-Nr. 4071785

Pos. 003

Beinhaltet:
- rostfreies Stahlrohr 1" / DN25
- Sicherheitsventil 25 bar
- Entlüftungskugelhahn aus Edelstahl 1

Atmosphärische ASCO CO_2-Verdampfer: Optionen

CO_2 Durchflussmesser DN15 — Art.-Nr. 4071248

Pos. 004

- Massen-Durchfluss-Sensor Type DN15 (vorkalibriert) für Prozessrohr DN 15, PN 40 mit Flanschanschluss DIN 2635.
- Messbereich 0 - 1'000 kg/Std. bei 22 bar
- Der Messumformer (an der Wand) verfügt über eine Digitalanzeige der aktuellen CO_2 Durchflussmenge in kg/Std. sowie Totalisator und integrierter Tastatur.
- 5-Meter-Verbindungskabel mit Klemmenverbindung (nicht verkabelt und nicht verbunden)
- Spannung 115 -230 V, 50/60 Hz

Mitgeliefertes Zubehör:
- 2 Stk. Gegenflansch DN 15/PN40 geschweisst
- 8 Stk. Schauben M12×50, sechsk., Inox
- 8 Stk. Mutter M12, Inox
- 2 Stk. Dichtungen DN 15, 2 × 51 × 22 mm

CO_2-Durchflussmesser DN25 — Art.-Nr. 4071249

Pos. 005

- Massen-Durchfluss-Sensor Type DN25 (vorkalibriert) für Prozessröhre DN 25, PN 40 mit Flanschanschluss DIN 2635.
- Messbereich 0 - 2'700 kg/Std. bei 22 bar
- Der Messumformer (an der Wand) verfügt über eine Digitalanzeige der aktuellen CO_2 Durchflussmenge in kg/Std. sowie Totalisator und integrierter Tastatur.
- 5-Meter-Verbindungskabel mit Klemmenverbindung (nicht verkabelt und nicht verbunden)
- Spannung 115 - 230 V, 50/60 Hz

Mitgeliefertes Zubehör:
- 2 Stk. Gegenflansch DN 25/PN40 geschweisst
- 8 Stk. Schauben M12×50, sechskant, Inox
- 8 Stk. Mutter M12, Inox
- 2 Stk. Dichtungen DN 25, 2 × 71 × 35 mm