



## ASCO Atmosphärischer CO<sub>2</sub>-Verdampfer

Der **atmosphärische ASCO CO<sub>2</sub>-Verdampfer** wurde entwickelt, um die Kosten für die Verdampfung von CO<sub>2</sub> 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

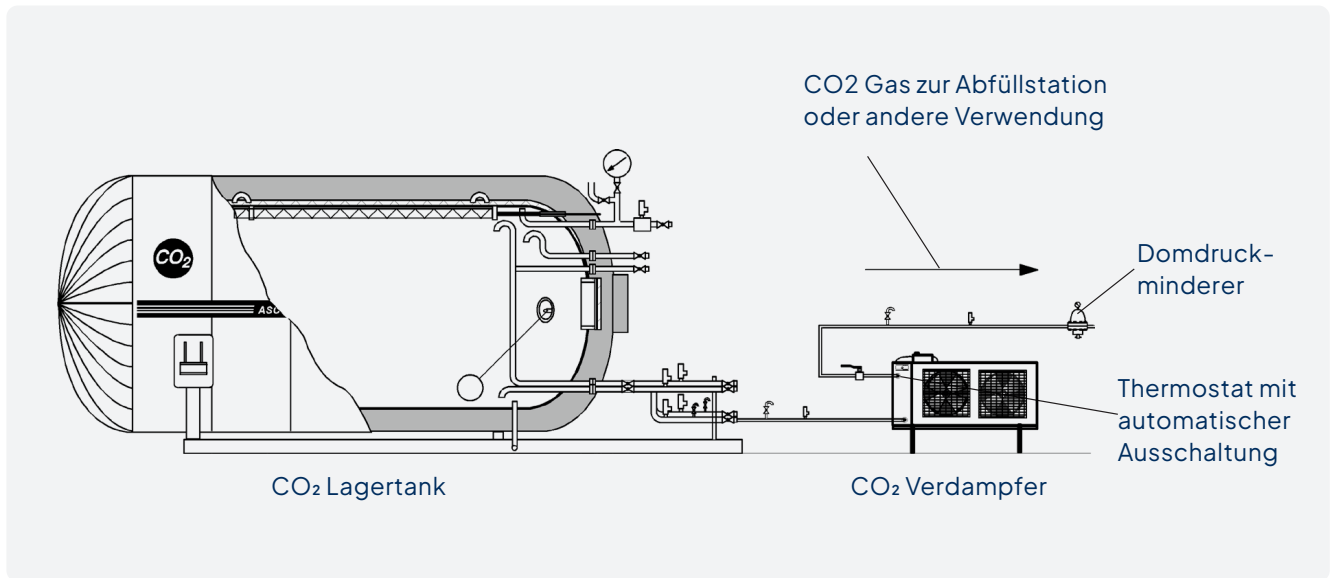
## Vorteile des atmosphärischen ASCO CO<sub>2</sub>-Verdampfers:

- Externer Schaltschrank mit 10 m Verbindungskabel zur flexiblen Montage und Bedienung (inkl. Schaltschrankheizung)
- 25-mal weniger Energieverbrauch im Vergleich zu elektrisch beheizten Verdampfern
- Eingebaute Temperatursensoren (PT1000), um den Durchfluss von flüssigem CO<sub>2</sub> zu verhindern Zweikreislaufsystem mit Magnetventilen, um ein sicheres Abtauen zu ermöglichen
- Mit temperaturabhängiger Start/Stop-Automatik zur intelligenten Energieverbrauchskontrolle
- Einfache und schnelle Installation,
- Integriertes Kondensatauffangsystem mit Anschlusspunkt

### Spezifikationen:

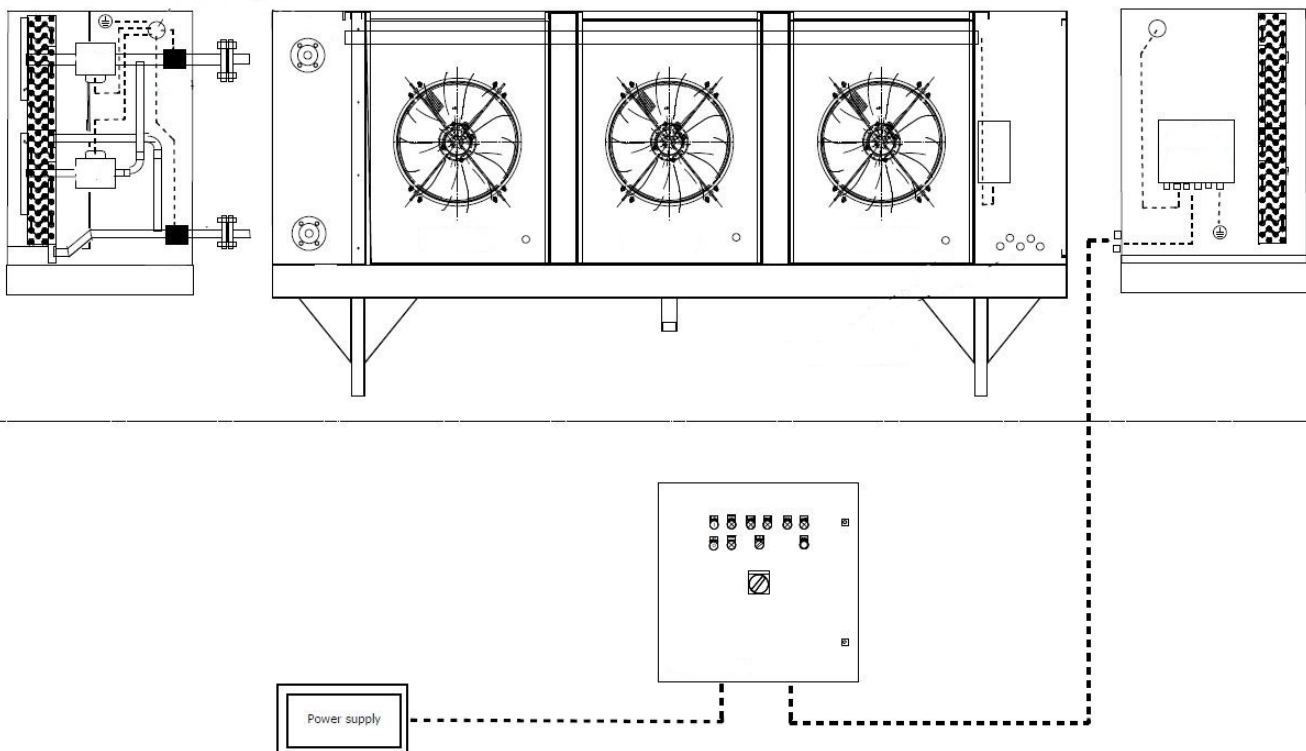
Verdampfungsleistung (ca.) von Flüssig-CO <sub>2</sub> bei 17 bar	Breite/Tiefe/Höhe mm ohne Steuerungskasten	Anschlüsse Ein/Aus Aussen-durchmesser	Nettogewicht kg ca.	Stromverbrauch	Max. Betriebsdruck
200 kg/Std. SS	2'200 x 900 x 1'000	1" PN 40	350 kg	1.6 kW	25 bar
300 kg/Std. SS	3'000 x 900 x 1'000	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<sub>2</sub>-Verdampfer: Beschreibung



Flüssiges CO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub>-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 empfiehlt es sich, die Anlage in einem Gebäude zu installieren, zum Beispiel in einem Heizungsraum oder ähnlich warmen Räumen.



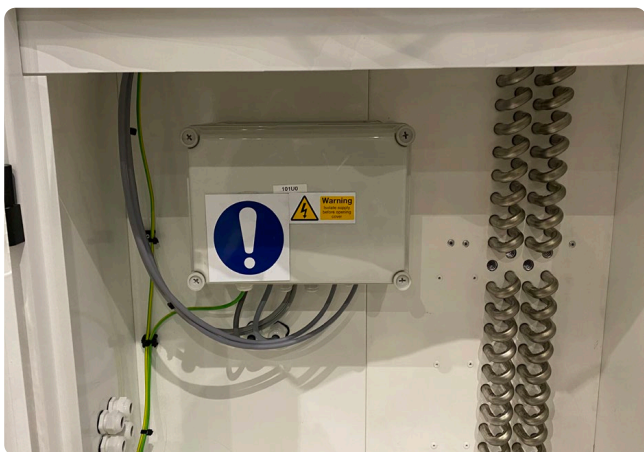
## Atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-Verdampfer: Beschreibung und Installation

### Beschreibung

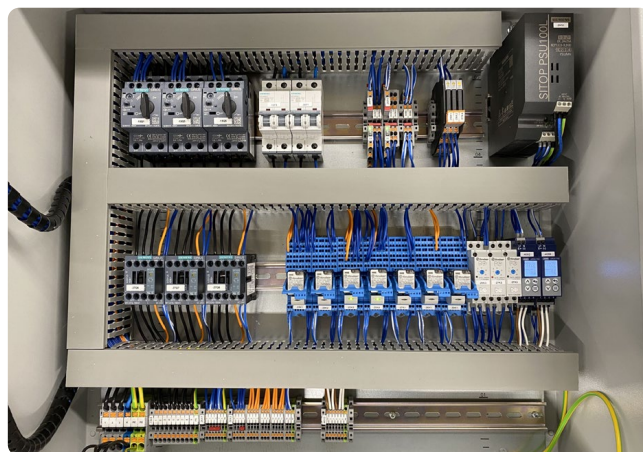
ASCO CO<sub>2</sub>-Verdampfer werden als eine Einheit geliefert, bestehend aus der Verdampfereinheit und einem externen Schaltschrank mit 10m Verbindungskabel, verdrahtet und getestet (inkl. Druckprüfung von 35,4 bar) und sind für den sofortigen Gebrauch bereit. Sie bestehen aus einem speziellen Wärmetauscher mit Edelstahlrohren und Aluminiumlamellen. 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<sub>2</sub> am Ausgang des Verdampfers austreten kann.

### Installation

ASCO CO<sub>2</sub>-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<sub>2</sub>-Verdampfer Luftansaugseite



Zwei unabhängige Kreisläufe

## Atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-Verdampfer: Verfügbare Standardgrößen

200 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer  
200 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer mit Heizung

Art.-Nr. 901420  
Art.-Nr. 901491

### Pos. 001

Mit temperaturgesteuerter Ein- / Ausschaltautomatik  
Mit Registerkreislauf aus Edelstahlrohren EN1.4301 / AISI 304  
400 VAC ± 5 % / 50 Hz / 3 Ph + PE + N



Luftvolumenstrom total:	3.4 m <sup>3</sup> /Sek.
CO <sub>2</sub> 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

Mindest erforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

300 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer  
300 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer mit Heizung

Art.-Nr. 901421  
Art.-Nr. 901492

### Pos. 002

Mit temperaturgesteuerter Ein- / Ausschaltautomatik  
Mit Registerkreislauf aus Edelstahlrohren EN1.4301 / AISI 304  
400 VAC ± 5 % / 50 Hz / 3 Ph + PE + N



Luftvolumenstrom total:	5.1 m <sup>3</sup> /Sek.
CO <sub>2</sub> 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

Mindest erforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

**500 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer**  
**500 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer mit Heizung**

**Art.-Nr. 901422**  
**Art.-Nr. 901493**

**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 m <sup>3</sup> /Sek.
CO <sub>2</sub> 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

Mindest erforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

**1000 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer**  
**1000 kg/Std. atmosphärischer ASCO CO<sub>2</sub>-SS-Verdampfer mit Heizung**

**Art.-Nr. 901423**  
**Art.-Nr. 90149**

**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 m <sup>3</sup> /Sek.
CO <sub>2</sub> Registervolumen:	77.55 l
Nettogewicht:	747 kg
Ventilator Drehzahl:	890 U/Min.
Anzahl Ventilatoren:	3
Stromverbrauch je Ventilator:	1.8 kW
Flanschanschluss:	1" PN40

Mindest erforderliche Umgebungstemperatur +10 °C, max. +45 °C

## Atmosphärische ASCO CO<sub>2</sub>-Verdampfer: Optionen

### Druckreduzierventil (Domdruckminderer) C31

Art.-Nr. 4046817

**Pos. 001**

für gasförmiges und flüssiges CO<sub>2</sub>  
inkl. Reparatursatz (Membran und O-Ring)



### Druckreduzierventil (Domdruckminderer) C2-K32

Art.-Nr. 4046644

**Pos. 002**

für gasförmiges und flüssiges CO<sub>2</sub>  
inkl. Reparatursatz (Membran und O-Ring)



### Leitungs-Absicherungseinheit 1" - 25 bar Schweissverbindung

Art.-Nr. 4070042

**Pos. 003**

Beinhaltet:

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



## Atmosphärische ASCO CO<sub>2</sub>-Verdampfer: Optionen

### CO<sub>2</sub> 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<sub>2</sub> 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. Schrauben M12x50, sechsk., Inox
- 8 Stk. Mutter M12, Inox
- 2 Stk. Dichtungen DN 15, 2 x 51 x 22 mm



### CO<sub>2</sub>-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<sub>2</sub> 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. Schrauben M12x50, sechskant, Inox
- 8 Stk. Mutter M12, Inox
- 2 Stk. Dichtungen DN 25, 2 x 71 x 35 mm

