



Die perfekte Kühlkette rund um die Uhr

Das Siber-System - kryogene
Transportkühlung mit Trockeneisschnee





Transportkühlung mit dem Siber-System

Das innovative Siber-System ermöglicht eine Temperaturregelung für Kühl- und Tiefkühlprodukte während einer Transportzeit von mehr als 24 Stunden. Mit diesem neuen Konzept gewährleisten Sie während der Auslieferung eine perfekte Kühlkette für Ihre leichtverderblichen Waren. Selbst empfindliche Frischeprodukte werden bei einer Temperatur zwischen 0 °C und +4 °C gehalten, Tiefkühlprodukte bei einer Temperatur unter -18 °C. Das Siber-System stellt die lückenlose Aufrechterhaltung der Kühlkette und Rückverfolgbarkeit sicher und erfüllt alle europäischen lebensmittelrechtlichen Vorschriften und HACCP-Anforderungen; u. a. VO (EG) 178/2002 und VO (EG) 852/2004.

Beladen der Siber-System-Rollcontainer mit Frischewaren



Foto: Olivo

Injektionseinheit

- Versorgung mit flüssigem Kohlendioxid (CO₂)
- Durch Druckminderung wird Trockeneisschnee erzeugt und in den Behälter injiziert.
- Eine elektromagnetische Schutzvorrichtung verhindert jegliche Einspritzung, wenn die Injektionseinheit nicht angeschlossen ist.
- Die Injektionsdauer liegt bei einigen Sekunden.

CO₂-Schneetank

- Er hat die Funktion, das Trockeneis aufzunehmen und die Kälte im Container während des Transportes konstant zu halten. Ausgerüstet mit einem Doppelbehälter ist der Rollcontainer flexibel sowohl für Frische- als auch Tiefkühlprodukte geeignet.
- Durch die geschlossene Ausführung verhindert der Behälter Kälteverluste und das Risiko eines direkten Produktkontaktes mit dem CO₂-Schnee.

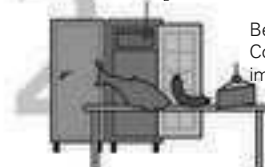
CO₂-Injektionssteuerung

- Die einzuspritzende CO₂-Schneemenge wird von der Injektionssteuerung automatisch berechnet. Diese hängt vom Behältervolumen, der Transportdauer und der Differenz zwischen Produkt- und Außentemperatur ab.
- Zur Temperaturkontrolle kann das Siber-System optional mit allen gängigen Datenloggern zur Rückverfolgung aller relevanter Daten – wie z. B. CO₂-Einspritzung, Türöffnungen, Innentemperaturkonstanz – gemäß lebensmittelrechtlichen Richtlinien/HACCP ausgerüstet werden.

Tanklastwagen versorgen Lagertanks mit flüssigem Kohlendioxid (CO₂)



Isotherm-Rollcontainer mit Siber-CO₂-Schneetank



Beladung des Containers im Lager

CO₂-Injektionseinheit



CO₂-Gasabsaugung

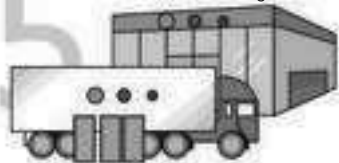
CO₂-Injektionssteuerung

Die Bedienung des Siber-Systems ist einfach und sicher.



Bereitstellung und Verladung

Transport mit Universalfahrzeug zur Verkaufsstelle und Entladung direkt am Kühlregal



Injektionseinheit

- 1) Aufhängung der Ausgleichseinheit
- 2) Versorgung mit Flüssig-CO₂
- 3) CO₂-Gasabsaugung
- 4) Elektromagnetische Sicherheitsverbindung
- 5) Öffnung zur CO₂-Gasabsaugung



Schneetank

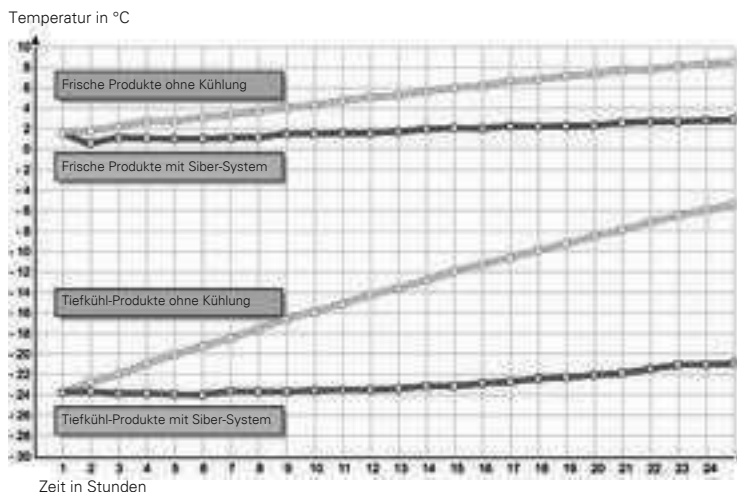
- 1) CO₂-Gasabsaugung
- 2) Elektromagnetische Sicherheitsverbindung
- 3) Kontrollierter Temperaturübergang

Arbeitsvorgang

- Die Beladung des Rollcontainers mit Ware erfolgt im Kühlraum.
- Das Bedienpersonal schließt die Injektionseinheit am CO₂-Schneetank an und gibt per Knopfdruck die CO₂-Injektion frei.
- Die Injektionseinheit füllt den Tank automatisch mit der zur Kühlung erforderlichen Menge CO₂-Schnee.
- Während des Injektionsvorgangs wird das anfallende CO₂-Gas vollständig abgesaugt.
- Am Ende des Injektionsvorgangs schaltet sich die Injektionseinheit automatisch aus.
- Das Bedienpersonal schließt den Rollcontainer. Dieser wird an der Laderampe zur Verladung bereitgestellt.
- Der Rollcontainer kann unter Einhaltung der Kühlkette direkt beim Kühlregal entladen werden.

Beispiel für Temperaturkonstanz

Temperaturkurve über 24 Stunden, für einen 500-Liter-Isotherm-Rollcontainer, der zu 80 % seines Nutzvolumens mit der erforderlichlich gekühlten Ware beladen ist, bei einer Außentemperatur von 30 °C. Der Container wird vor der Beladung vorgekühlt.



Beispiel für Temperaturkonstanz



Foto: Olivo

Olivo Rollcontainer-Sortiment

TYP	ROLL 220	ROLL 300	ROLL 370	ROLL 500
Außenmaße (mm)	600 x 800 x 1130	715 x 810 x 1140	600 x 800 x 1670	715 x 850 x 1700
Innenmaße (mm)	430 x 620 x 830	556 x 635 x 845	430 x 620 x 1370	545 x 665 x 1380

TYP	ROLL 550	ROLL 580	ROLL 670	ROLL 780
Außenmaße (mm)	660 x 950 x 1855	715 x 810 x 1900	800 x 1030 x 1720	800 x 1000 x 1900
Innenmaße (mm)	468 x 770 x 1528	550 x 640 x 1600	610 x 845 x 1280	610 x 820 x 1535

TYP	ROLL 900	ROLL 1000	ROLL 1400
Außenmaße (mm)	800 x 1200 x 1860	1000 x 1200 x 1680	1000 x 1200 x 2000
Innenmaße (mm)	610 x 1000 x 1493	805 x 1000 x 1340	805 x 1000 x 1695

Olivo-Behälter

In diesen rollbaren Isotherm-Behältern unseres Partners Olivo, die der europäischen Gesetzgebung entsprechen, kann die Temperatur frischer oder tiefgefrorener Waren während des Transports gehalten werden.

Das Behältersortiment mit einem Nutzvolumen von 30 bis 1300 Litern wurde speziell für Ihre Ansprüche konzipiert und bietet Ihnen eine einfache und effiziente Transportlösung mit geregelter Temperatur.

www.olivo-logistics.com

Diese und viele weitere Broschüren können Sie auch im Internet als PDF-Datei herunterladen: www.messergroup.com



MESSER 
Gases for Life

Messer Group GmbH
Gahlingspfad 31
47803 Krefeld
Tel. +49 2151 7811-0
Fax +49 2151 7811-501
info@messergroup.com
www.messergroup.com

Part of the Messer World ■■