

EcoLIN – Kühlkälte tanken

Eine sichere und umweltfreundliche Kühllogistik
mit flüssigen Stickstoff





Kühlkälte tanken

EcoLIN ermöglicht sichere und umweltfreundliche Kühllogistik mit flüssigen Stickstoff.



Flüssiger Stickstoff – die umweltfreundliche Kälte

Ca. 78 % unserer Atemluft besteht aus Stickstoff. Verflüssigt stellt dieser einen Kälteenergiespeicher dar, der zunehmend in modernen Kühlfahrzeugen zur Aufrechterhaltung der Kühlkette beim Transport von Lebensmitteln genutzt wird.

Das innovative EcoLIN-Konzept ermöglicht eine schnelle Temperaturregelung für Kühl- und Tiefkühlprodukte während einer Transportzeit von bis zu 12 Stunden und ist in erster Linie für den innerstädtischen Lieferverkehr mit vielen Türöffnungen konzipiert worden. Mit diesem neuen Konzept gewährleisten Sie während der

Eiskalte Synergie

Das EcoLIN-Konzept ist eine gemeinsame Entwicklung des Kühltransporter-Spezialisten Frappa und Messer. Frappa liefert die Kühlaufleger und das Kühlsystem

Stickstoffkälte an Bord

In der Regel arbeiten Kühlfahrzeuge mit dieselbetriebenen Kältemaschinen. EcoLIN geht einen anderen Weg: Über die EcoLIN-Tankstelle wird tiefkalter, flüssiger Stickstoff (LIN) in einen isolierten Spezialtank am Kühltransporter gefüllt. Von hieraus gelangt der flüssige Stickstoff in einen Wärmetauscher auf der Ladefläche des Kühltransporters, wird dort verdampft und kühlt dadurch die an dem Wärmetauscher vorbeigeführte Umwälzluft. Die Stickstoffkälte übernimmt die Kühlung der Ladung und sorgt für eine stabile und kühle Atmosphäre auf der Ladefläche des LKW.



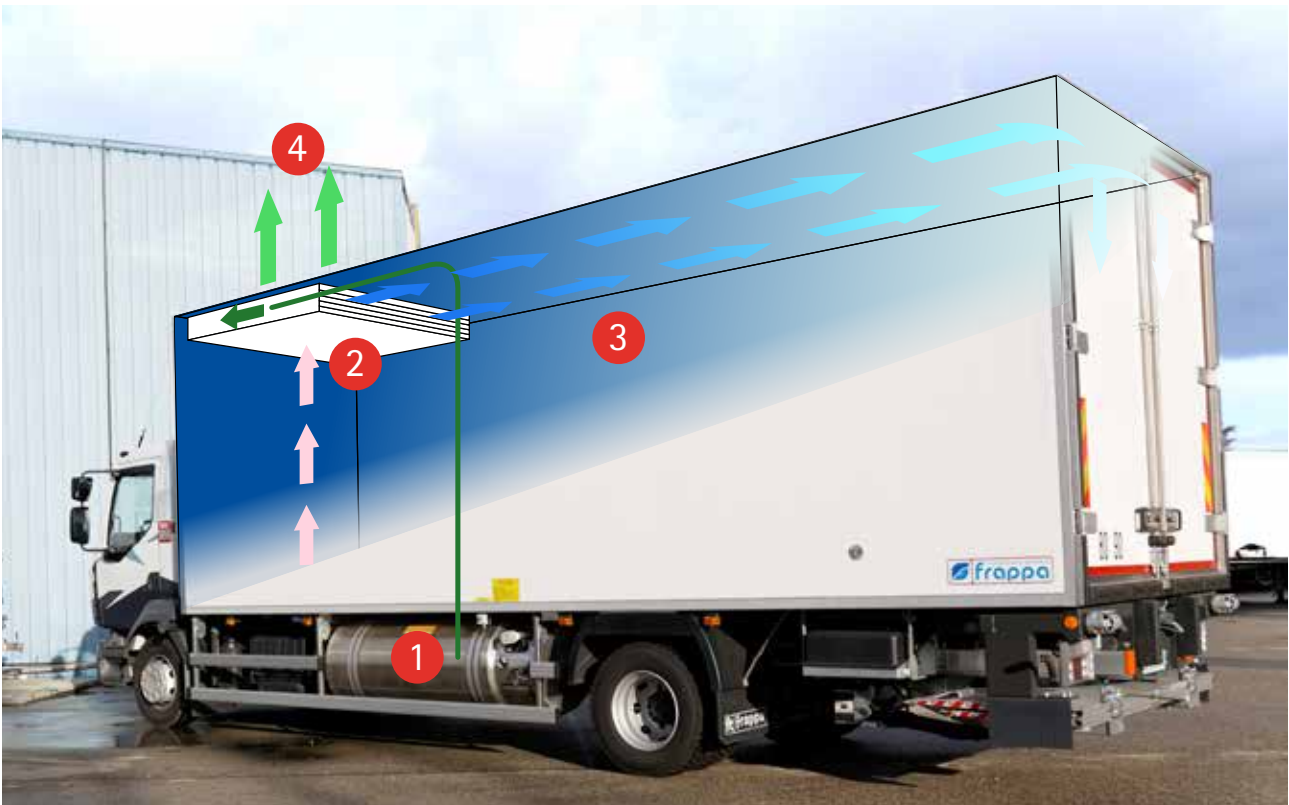
Auslieferung eine perfekte Kühlkette für Ihre leichtverderblichen Waren. Selbst empfindliche Frischprodukte werden bei einer Temperatur zwischen 0 °C und +4 °C gehalten, Tiefkühlprodukte bei einer Temperatur unter -18 °C. Dank der jederzeit abrufbaren Kälteenergie, werden Temperaturanstiege auf dem Laderaum nach Türöffnung in kürzester Zeit wieder ausgeglichen. Das EcoLIN-Konzept 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.

„Silencio“, Messer die EcoLIN-Tankstelle und den benötigten tiefkalten Stickstoff. EcoLIN fasst alles zu einem perfekt abgestimmten System zusammen.

Die Vorteile gegenüber einer herkömmlichen Diesel-Kompressor-Kühlung liegen auf der Hand

- **Leise**
 - 40 dB mit einem indirektem Kühlsystem
- **Umweltfreundlich**
 - keine Schadstoff- und CO₂-Emissionen
 - Einsparung von durchschnittlich 20 Tonnen CO₂ Emissionen pro LKW und Jahr
- **Leistungsstark**
 - Sehr schnelle Abkühlraten dank der permanenten Verfügbarkeit von Stickstoff als Kältemittel auf dem LKW.
- **Wartungsarm**
 - Das System arbeitet ohne Kompressoren.
- **Sicher**
 - Die Kälteenergieübertragung erfolgt beim indirekten System mittels Wärmetauscher, so dass kein Stickstoff in den Laderaum gelangt.

Silencio-Kühleinheit auf dem Lkw von Frappa



Verdampfer:

- Dimensionen: Breite: 1'500 - 1'000 - 750 mm
Tiefe: 1'150 mm
Höhe: 210 mm
- Leistung: 10'000 / 7'000 / 5'000 watts
- Luftumwälzung: 3'600 / 2'400 / 1'200 m³/h
(3, 2 und 1 Ventilator)



Stickstoffbehälter:

- Auflieger: 950 Liter
- Truck: 650 Liter und 430 Liter

Bedienpanel:

- Temperatur: Sollwert / aktuelle Temperatur
- Sauerstoffkonzentration Ladefläche
- Füllgrad Stickstofftank
- Türstellungen
- Kühlmodus: schnell / ökonomisch
- Selbsttest bei Inbetriebnahme



Sichere und bedienerfreundliche Betankung

Der Füllvorgang des Lkw läuft über die EcoLIN-Tankstelle schnell und unkompliziert ab. Zudem genügt – im Gegensatz zu anderen Systemen – ein einziger Schlauch für die Stickstoff - Zu- und -Rückführung. Eine

bedienerfreundliche Schnellkupplung stellt die sichere Verbindung zwischen Tankstelle und Lkw her. Nach dem Füllvorgang sorgt eine automatische Druckentlastung des Systems für noch mehr Betriebssicherheit.

Gase und Hardware aus einer Hand

Messer stellt die gesamte EcoLIN-Tankstation, bestehend aus stationärem LIN-Tank und Tankstelle, auf Mietbasis zur Verfügung. Alle Ventile der Tankstelle werden über einen zentralen Touch-Screen geschaltet und überwacht und es können Füllberichte erstellt werden. Auch die Versorgung mit flüssigem Stickstoff stellt Messer sicher.

Das von Messer entwickelte EcoLIN-Tankkonzept ermöglicht dem Anwender eine schnelle und sichere Betankung von Kühltransportfahrzeugen mit flüssigem Stickstoff.

EcoLIN-Tankstelle

- 1 Kommunikationseinheit
- 2 NOT-Aus und Füllstart
- 3 Anzeigeeinheit
- 4 Ventileinheit
- 5 Notzugang manuelle Befüllung
- 6 Fach für Schutzausrüstung
- 7 Fach für Ersatzteile (hinten)
- 8 Anschluss Stickstoffspeichertank (links)
- 9 Anschluss Füllschlauch mit Kupplung

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- automatische Befüllung für hohe Betriebssicherheit
- sehr schneller Füllvorgang
- einfache Bedienung durch handliche Tankkupplung und Einschlauchsystem
- alle Komponenten und Flüssigstickstoff aus einer Hand
- optionale Anbindung an ein Warenwirtschaftssystem.

