

PIPESTOPPERS™

ACCU - FREEZE (Patentiert)



Accu-Freeze - DAS patentierte System zum kontrollierten Einfrieren von Rohrleitungsabschnitten durch Einsatz von flüssigem Stickstoff. Für geschlossene Wassersysteme zur Durchführung von Reparaturen und Wartung

Accu-Freeze arbeitet mit tiefkalt verflüssigtem Stickstoff, um Flüssigkeiten an einem bestimmten Abschnitt eines Rohrleitungssystems vorübergehend einzufrieren. Mit einem speziellen Kontrollsystem kann die Oberflächentemperatur des Rohres überwacht werden, wodurch ein lokal begrenzter Eis-Pfropfen (Rohrverschluss) im Inneren erzeugt wird. Dieser hält einem Druck von bis zu 138 bar (2000 psi) in einem Rohrdurchmesser bis zu 300 mm (12") stand.

Dieser temporäre Verschluss ermöglicht nun die Wartung und Reparatur am gewünschten Abschnitt, ohne das komplette System abschalten oder entleeren zu müssen.

Accu-Freeze ist das weltweit einzig patentierte System mit digitaler Kontrolleinheit, welches es ermöglicht, einen punktgenauen und sicheren Eis-Pfropfen zu erzeugen. Die Ummantelung verhindert eine Ausdehnung der Vereisung über den notwendigen Abschnitt hinaus.

Vorteile auf einen Blick:

Drastische Reduzierung von Zeit und Kosten:

- Komplettes Entleeren und Wiederbefüllen des Rohrleitungssystems entfällt
- Kein Herunterfahren bzw. Abschalten des Systems erforderlich
- Flüssiger Stickstoff erzielt deutlich niedrigere Temperaturen als andere Kühlmittel
- Absolut sicher in der Anwendung und kosteneffizienter als andere bekannte Systeme

Umweltfreundlich:

- Keine Verschwendung großer Wassermengen
- Kein Umgang mit kontaminiertem Wasser

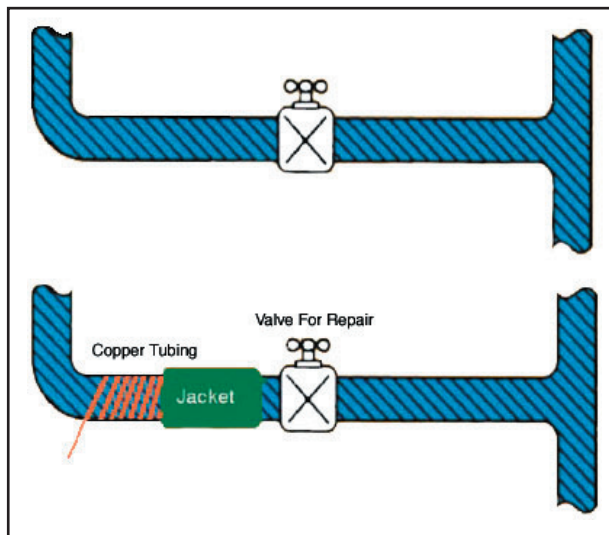
Sonstiges:

- **Eine** Standardgröße für Rohrdurchmesser von 150 mm bis zu 300 mm (6" - 12")
- Digitale Vorprogrammierung und Kontrolle der gewünschten Gefriertemperatur
- Mögliche Verschwendung von Accu-Freeze aus Distanz ("Fernbedienung")

Funktionsweise von Accu-Freeze

Der Abschnitt des Rohres in dem der Eis-Pfropfen erzeugt werden soll, wird mit einem Kupferschlauch und einem speziellen Isolationsmantel umwickelt.

Danach wird flüssiger Stickstoff über das patentierte digitale Kontrollsystem eingeleitet und die empfohlene Oberflächentemperatur eingestellt, wobei Accu-Freeze automatisch die Zufuhr des Stickstoffs überwacht.



Durch Erzeugung des Eis-Pfropfens VOR der zu reparierenden Stelle wird weiterer Wasserdurchfluss verhindert ("no flow") und es kann sofort mit der Reparatur bzw. Wartung begonnen werden.

Isolationsmantel Größen

Es wird eine Standardgröße für Rohrdurchmesser von 150 mm bis zu 300 mm (6" - 12") angeboten.

Das spezielle Design umfasst Verstellriemen mit denen das System mühelos an die oben genannte Bandbreite angepasst werden kann.

Mögliche Werkseinstellungen

Das Accu-Freeze-System ist nach Wunsch wahlweise mit 230V oder 110V bzw. einer Temperatur-Skalierung in °C oder in °F erhältlich. (Diese Einstellungen können vom Kunden nicht verändert werden).

Accu-Freeze - Lieferumfang:

- Transportkoffer
- Kontrollventil zur Zufuhr des flüssigen N₂
- Digitale Kontrolleinheit
- 305 cm (10 ft) Schlauch, flexible, tiefsttemperaturbeständig
- Muffen, Halterungen, T-Verbindungsstücke
- T-Verbindungsstecker (Male)
- T-Verbindungsbuchse (Female)
- 122 cm T/C-Kabel mit Endstecker
- 10 m T/C-Kabel mit Stecker/Buchse
- T/C-Unterstützungsband
- 2-Kanal Temperaturmonitor (batteriebetrieben)
- Bedienungsanleitung
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Isolationsmantel
- 35 psi Überdruckventil
- 50 psi Überdruckventil
- 1 Rolle Kupferdraht, weich (5/16" or 1/4")



Sicherheitshinweise:

Accu-Freeze arbeitet mit tiefkalt verflüssigtem Stickstoff (N₂).

Bitte beachten Sie:

- Kontakt mit dem Gas kann Kaltverbrennungen bzw. Erfrierungen verursachen.
- Persönliche Schutzausrüstung erforderlich:
 - Handschutz: Handschuhe aus Leder
 - Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille
 - Körperschutz: Beim Umgang mit Behältern Sicherheitsschuhe tragen
- Accu-Freeze erfordert den Einsatz von Stickstoff-Flaschen / Tanks mit Niederdruck-Sicherheitsventilen. Der Einsatz anderer Ventile kann zu einer Gefährdung des Bedienpersonals sowohl eine Beschädigung des Accu-Freeze-Systems zur Folge haben.



WEITERE PRODUKTE
UNSERES PIPESTOPPERS™ SORTIMENTS:

Wir geben Ihnen gerne nähere Informationen zu:

- Pipestoppers™ Nylon Rohrstopfen
- Pipestoppers™ Aluminium Rohrstopfen
- Pipestoppers™ ATO Rohrstopfen für Betonrohre
- Pipestoppers™ Spezielle aufblasbare Rohrstopfen für Anwendungen in der Atomindustrie
- Pipestoppers™ Qwik Freezer™

PIPESTOPPERS™

Qwik-Freezer™



Qwik-Freezer™

Tragbares System zum lokalen Einfrieren von Rohrleitungen

Qwik-Freezer™ arbeitet mit flüssigem Kohlendioxid (CO₂), um Wasser an einem bestimmten Abschnitt eines Rohrleitungssystems vorübergehend einzufrieren. Durch die Umwandlung in Trockeneis wird durch die tiefen Temperaturen ein lokal begrenzter Eis-Pfropfen (Rohrverschluss) im Inneren des Rohres erzeugt.

Dieser temporäre Verschluss ermöglicht nun die Wartung und Reparatur am gewünschten Abschnitt, ohne das komplette System abschalten oder entleeren zu müssen.

Erleichtert Reparaturen und Umbau

Qwik-Freezer™ ist besonders einfach in der Anwendung: Die speziell entwickelte Ummantelung wird an der Stelle, wo der Pfropfen erzeugt werden soll, um das Rohr gelegt. Dann wird der Mantel über einen Anschlussstutzen durch einen Hochdruckschlauch mit einem CO₂-Zylinder verbunden. Das nun eingeleitete CO₂ entspannt sich sehr schnell und bildet zwischen Ummantelung und Rohr sofort Trockeneis mit einer Temperatur von -78°C. Dadurch wird im Inneren ein Eis-Pfropfen erzeugt und das Rohr somit verschlossen.

Der Pfropfen entsteht lediglich im Bereich der Ummantelung. Eine Ausdehnung der Vereisung über den notwendigen Abschnitt hinaus ist ausgeschlossen. Dadurch bleibt der sich im Rohrinnen aufbauende Druck relativ gering, so dass es zu keinerlei Beschädigungen des Rohres kommen kann.

Einsatzgebiete sind Rohrleitungen aus Eisen, Stahl, Edelstahl, Kupfer, Messing und Kunststoff.

Vorteile auf einen Blick:

Drastische Reduzierung von Zeit und Kosten:

- Komplettes Entleeren und Wiederbefüllen des Rohrleitungssystems (z.B. bei Sprinkleranlagen) entfällt
- Kein Herunterfahren bzw. Abschalten des Systems erforderlich
- Trockeneis erzielt deutlich niedrigere Temperaturen (-78°C) als andere Kühlmittel
- Kohlendioxid ist preiswert !
- Qwik-Freezer™ erlaubt dem Anwender den Einsatz eigener CO₂-Systeme (Keine kostenintensive Wiederbefüllung oder Austausch von Kühlmitteln)
- Absolut sicher in der Anwendung und kosteneffizienter als andere bekannte Systeme

Umweltfreundlich:

- Keine Verschwendung großer Wassermengen
- Kein Umgang mit kontaminiertem Wasser

Sonstiges:

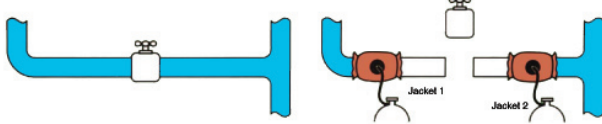
- Mehrere Standardgrößen für Rohrdurchmesser von 10 mm bis zu 200 mm (3/8" - 8")
- Qwik-Freezer™ erfordert keine Kalibrierung

Eine typische Anwendung von Qwik-Freezer™:

Austausch eines defekten Ventils.

- Wasser wird in einen statischen Zustand gebracht
- Die Qwik-Freezer™ Ummantelung (orange) wird um das Rohr gewickelt
- Positionierung von Mantel 1 oberwasserseitig
- Einleitung von flüssigem CO₂ in den Mantel

Das Trockeneis lässt das Wasser im Rohrsystem sehr schnell gefrieren und es kann mit dem Austausch des Ventils begonnen werden.



Mantel 2 zeigt den Einsatz von zwei Qwik-Freezer™ - Systemen - falls es notwendig sein sollte, den Durchfluss ober- und unterwasserseitig zu stoppen.

Qwik-Freezer™ Vereisungssysteme

Qwik-Freezer™ wird als Komplettsystem in verschiedenen Ausführungen angeboten. Eine Übersicht der möglichen Zusammenstellung (Mäntel) und Schläuchen zum Anschluss der CO₂-Versorgung zeigt die unten stehende Tabelle.

Modell Nr. & Größen	QF101 Mantel 8" (200mm) Lang	QF102 Mantel 12" (305mm) Lang	QF103 Mantel 14" (356mm) Lang	QF104 Mantel 20" (508mm) Lang	QF106 Mantel 28" (711mm) Lang	QF108 Mantel 33" (838mm) Lang	QF800 Schlauch (304.8 cm)	QF800B Schlauch (487.68 cm)	QF801 Ventil Adapter
QF 1500 3/8" - 1.5" (10mm - 37mm) Rohr	1	1	0	0	0	0	1	0	1
QF 2000 3/4" - 1.5" (19mm - 37mm) Rohr	0	1	0	0	0	0	1	0	1
QF 2200 3/4" - 1.5" (19mm - 37mm) Rohr	0	2	0	0	0	0	2	0	1
QF 3000 3/8" - 3" (10mm - 75mm) Rohr	1	1	1	0	0	0	2	0	2
QF 4000 3/8" - 4" Rohr	1	1	1	1	0	0	0	4	2
QF 4100 3" - 4" Rohr	0	0	0	1	1	0	0	4	4
QF 6000 3/8" - 6" Rohr	0	0	0	0	1	0	0	4	4
QF 6100 5" - 6" Rohr	0	0	0	0	1	0	0	3	4
QF 8000 3/8" - 8" Rohr	1	1	1	1	1	1	0	4	4
QF 8100 7" - 8" Rohr	0	0	0	0	0	1	0	4	4

Qwik-Freezer™ Sicherheitshinweise

Qwik-Freezer™ arbeitet mit tiefkaltem Kohlendioxid (CO₂)

Bitte beachten Sie:

- Kontakt mit dem Gas kann Kaltverbrennungen bzw. Einfrierungen verursachen. Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.
- Persönliche Schutzausrüstung erforderlich:
 Handschutz: Handschuhe aus Leder
 Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz
 Körperschutz: Beim Umgang mit Behältern Sicherheitsschuhe tragen

Qwik-Freezer™

Lieferumfang (Standard):

- Isolationsmantel
- Verstärkter Hochdruckschlauch
- Ventil Adapter
- T - Verbindungsstück
- Gummihammer
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Zeitprotokoll-Vordruck
- Bedienungsanleitung
- Transportkoffer aus Hartkunststoff



Qwik-Freezer™ Isolationsmäntel:

- QF 101 für 3/8" (9,4 mm) bis 3/4" (18,8 mm) Rohr
- QF 102 für 3/4" (18,8 mm) bis 1 1/2" (38 mm) Rohr
- QF 103 für 1 1/2" (38 mm) bis 3" (75 mm) Rohr
- QF 104 für 3" (75 mm) bis 4" (100 mm) Rohr
- QF 106 für 5" (125 mm) bis 6" (150 mm) Rohr
- QF 108 für 7" (175 mm) bis 8" (200 mm) Rohr

Diese Größen entsprechen Rohr-Innendurchmessern.

Accu-Freeze

Patentiertes System zum kontrollierten Einfrieren von Rohrleitungen mit Hilfe von flüssigem Stickstoff

Accu-Freeze arbeitet mit tiefkalt verflüssigtem Stickstoff, um Flüssigkeiten an einem bestimmten Abschnitt eines Rohrleitungssystems vorübergehend einzufrieren.

Mit einem speziellen Kontrollsystem kann die Oberflächentemperatur des Rohres überwacht werden, wodurch ein lokal begrenzter Eis-Pfropfen im Inneren erzeugt wird. Diese hält einem Druck von bis zu 138 bar in einem Rohrdurchmesser bis zu 300 mm stand.

Dieser temporäre Verschluss ermöglicht nun die Wartung und Reparatur am gewünschten Abschnitt, ohne das komplette System abschalten oder entleeren zu müssen.



Funktionsweise von Accu-Freeze

Der Abschnitt des Rohres, in dem der Eis-Pfropfen erzeugt werden soll, wird mit einem Kupferschlauch und einem speziellen Isolationsmantel umwickelt. Danach wird flüssiger Stickstoff über das patentierte digitale Kontrollsystem eingeleitet und die empfohlene Oberflächentemperatur eingestellt, wobei Accu-Freeze automatisch die Zufuhr des Stickstoffs überwacht. Durch Erzeugung des Eis-Pfropfens wird weiterer Wasserdurchfluss verhindert und es kann sofort mit der Reparatur bzw. Wartung begonnen werden.



WEITERE PRODUKTE UNSERES PIPESTOPPERS™ SORTIMENTS:

Wir geben Ihnen gerne nähere Informationen zu:

- Pipestoppers™ Nylon Rohrstopfen
- Pipestoppers™ Aluminium Rohrstopfen
- Pipestoppers™ ATO Rohrstopfen für Betonrohre
- Pipestoppers™ Spezielle aufblasbare Rohrstopfen für Anwendungen in der Atomindustrie
- Pipestoppers™ Accu Freeze