



FRIGID-X® SUB-ZERO VORTEX® Mindermengen-Kühlschmiersystem

Wenn Kühlung und Schmierung gefordert sind:
 Reduzierung der Kühlschmiermittelmenge und Verbesserung der Kühlung

WAS IST DAS FRIGID-X® SUB-ZERO VORTEX® MMKS?

Der extensive Einsatz von Kühlschmierstoffen kann problematisch und teuer sein. Kühlschmierstoffe sind oft schwer zu entsorgen, belasten die Umwelt und können krank machen.

Trockenbearbeitung ist nur in begrenztem Umfang möglich. Hohe Qualitätsanforderungen, bestimmte zu bearbeitende Werkstoffe oder Eigenschaften von Maschinen können eine Schmierung zusätzlich zur Kühlung erforderlich machen.

Hier bietet das einzigartige, zum Patent angemeldete und dennoch kostengünstige **FRIGID-X® SUB-ZERO VORTEX® Mindermengen-Kühlschmiersystem** die optimale Lösung. Die Einheit besteht aus einem Kühlschmiermittel-Ansaugsystem, das jede Art von wasserbasiertem Kühlschmierstoff in ein speziell entwickeltes Fördersystem saugt, welches die Flüssigkeit abkühlt und einen kalten Sprühnebel von ca. 5°C liefert. Diese Kühlung erlaubt eine deutliche Kühlmittelreduzierung, höhere Bearbeitungsgeschwindigkeiten und bessere Produktqualität.



VORTEILE DER FRIGID-X® SUB-ZERO VORTEX® MMKS

- ▶ keine elektrische Energie erforderlich
- ▶ geringe Anschaffungskosten
- ▶ Reduzierung der Produktionskosten
- ▶ Vorteile für Gesundheit und Umwelt
- ▶ klein, leicht, portabel
- ▶ keine beweglichen Teile außer einer Einstellschraube für die Flüssigkeit
- ▶ wartungsfreier Betrieb

EINSATZ DER FRIGID-X® SUB-ZERO VORTEX® MMKS

- ▶ bei Verwendung von HSS-Werkzeugen
- ▶ wenn Schmierung erforderlich ist
- ▶ wenn gekühlte Luft allein nicht ausreicht

DIE FUNKTION

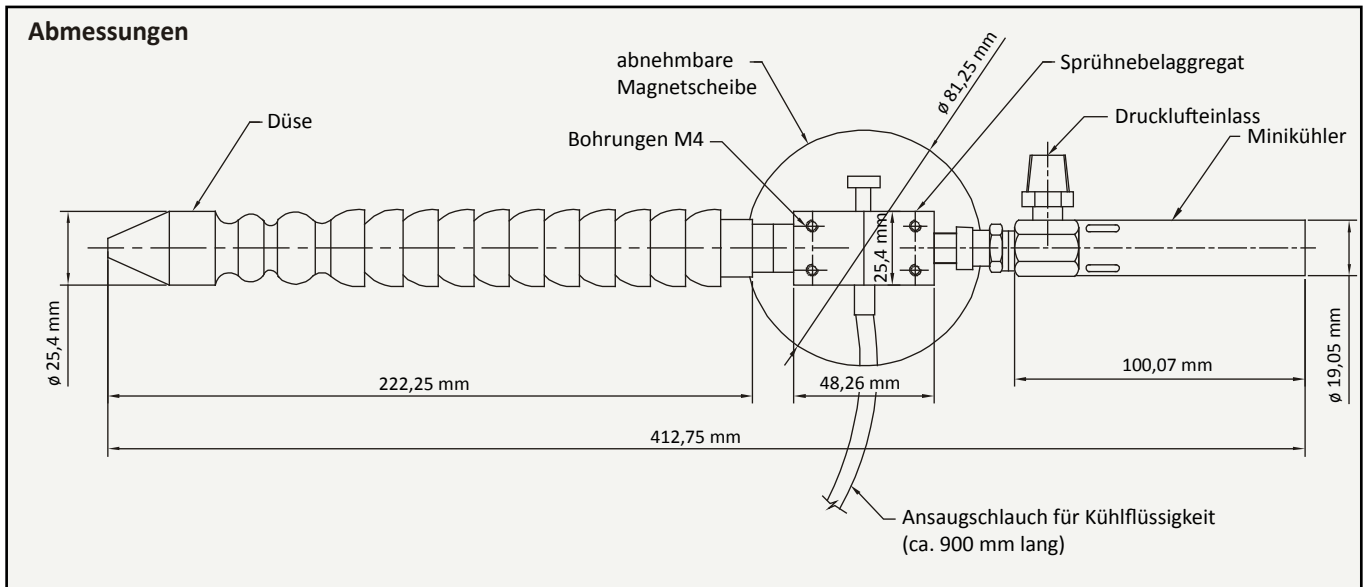
Die Flüssigkeit wird mit Hilfe eines kleinen Wirbelrohrs, das etwa 140 slpm Druckluft bei einem Druck von max. 3,5 bar ($3,5 \cdot 10^5$ Pa) benötigt, gekühlt. Über eine Regelung des Drucks kann die gewünschte Temperatur eingestellt und ein Frieren der Flüssigkeit verhindert werden.

Eine Einstellschraube reguliert die Menge des Sprühnebels. Die Flüssigkeit wird über einen langen Kunststoffschlauch in die Einheit gesaugt. Ein starker Magnet sichert das FRIGID-X® SUB-ZERO VORTEX® Mindermengen-Kühlschmiersystem an der Maschine. Der Magnet kann aber auch durch Lösen von vier Schrauben entfernt werden, um das Sprühsystem direkt an der Maschine anzuschrauben.

Alles, was man benötigt, ist das Kühlschmiermittel und gefilterte Druckluft mit 3,5 bar. Kein Stromanschluss und keine teuren Pumpen sind erforderlich. Außer der Einstellschraube gibt es keine beweglichen Teile - eine Basis für lange Lebensdauer und wartungsfreien Betrieb!

FRIGID-X™ Werkzeug-Kühlsystem

SUB-ZERO VORTEX® MINDERMENGEN-KÜHLSCHMIERSYSTEM



FRIGID-X® SUB-ZERO VORTEX® MMKS

Das **SUB-ZERO VORTEX® Mindermengensystem** arbeitet mit jedem Kühlschmiermittel auf Wasserbasis sowie mit Wasser selbst. Nicht wasserbasiertes Kühlschmiermittel wird nicht empfohlen, da es antrocknen und das Sprühsystem verstopfen könnte. Wir können Ihnen auch ein geeignetes Kühlschmiermittelkonzentrat für Wasser anbieten:

Artikelnummer	Beschreibung
KMZED01	Kühlmittelzusatz 1 Liter
KMZED05	Kühlmittelzusatz 5 Liter
KMZED10	Kühlmittelzusatz 10 Liter

SUB-ZERO VORTEX® MINDERMENGEN-KÜHLSCHMIERSYSTEM

Artikelnummer	Beschreibung
58208	SUB-ZERO VORTEX® Mindermengensystem, komplett mit Sprüheinheit, Minikühler und Magnet
58008	Sprühsystem
99929L	Haltemagnet
56008F	Minikühler

Zubehör	
Artikelnummer	Beschreibung
90004	Filter mit automatischer Entleerung
90008	Regler mit Manometer
90013	manuelles Abschaltventil für Vortex-Minikühler - 1/8" NPT