

Minimalmengenschmiersystem
AerosolMaster 4000 Cryolub

KNOLL
.It works

Ausgabe 03-2022

AerosolMaster™ 4000 Cryolub



Eigenschaften

Ölanteil und Luftdruck mit 30 Programmen bedarfsgerecht einstellbar

Sehr feines und homogenes Aerosol

Nahezu trockene Zerspanung

Sofortige Verfügbarkeit von Aerosol und CO₂ an der Schneide nach Spindelstart

Lange Aerosolleitungen bis zu 50 m möglich

Optionale Maschinenanbindung über ProfiBus oder ProfiNet

CO₂ Menge bedarfsgerecht einstellbar

Aerosol und CO₂ unabhängig voneinander einstellbar

Nutzen

- Definierte Aerosolqualität und konstanter Aerosolfluss, auch bei wechselnden Werkzeugen
- Keine Druckschwankungen am Werkzeug
- Hohe Prozesssicherheit
- Hohe Werkzeugstandzeiten, kurze Bearbeitungszeiten
- Geringer Luft- und Ölverbrauch
- Einfache Handhabung

• Verlustarme Schmierung

• Keine Verklebungen

• Geringer Reinigungsaufwand für Teile und Maschinen

• Keine Wartezeiten

• Hohe Prozesssicherheit

• Flexible Aufstellung

• Schnelle und variable NC-Programmierung

• Geringer Adaptionsaufwand

• Hohe Bedienerfreundlichkeit

• Geringer Verbrauch

• Optimale Werkzeugtemperatur

• Werkstücktemperatur = Raumtemperatur

• Kosten- und Ressourcenschonung

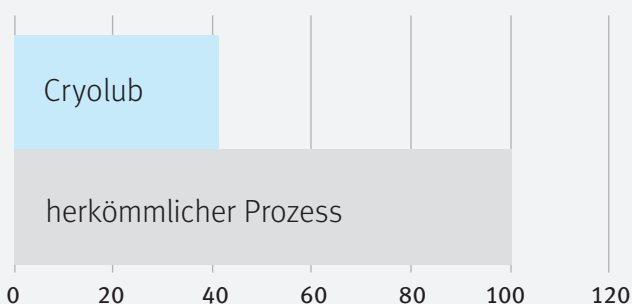
Anwendung

Der KNOLL AerosolMaster 4000 Cryolub ist ein Minimalmengenschmiersystem mit kryogener Kühltechnologie für Fertigungsverfahren mit geometrisch bestimmter Schneide, z.B. an Bearbeitungszentren, Transferstraßen, Dreh-, Fräs-, Bohr- und Sägemaschinen.

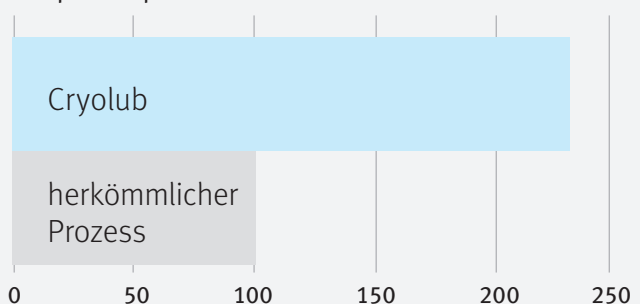
Durch die einzigartige ATS-Technologie in Kombination mit der kryogenen Kühltechnologie Cryolub ist die Anlage geeignet für anspruchsvolle Bearbeitungen von technischen Kunststoffen und Titan- und Nickelbasislegierungen (z.B. Implantate), Inconel, Verbundwerkstoffen (z.B. Carbon) in der Medizinaltechnik, der Luftfahrt- und Energieindustrie.

Performance

Herstellkosten in %



Zerspanrate pro Schneidkante in %



Ausstattung am Beispiel AerosolMaster 4000 Cryolub

30 anwählbare Programme zur Aerosoleinstellung der Werkzeuge	●
Integrierte SPS (Siemens S7-1200)	●
Elektrische Anbindung digital über Ein-/Ausgänge	○
Elektrische Anbindung über ProfiBus	○
Elektrische Anbindung über ProfiNet	○
Aufbaurahmen mit Rädern	○
Kugelhahn 2-Wege	○
Kugelhahn 3-Wege (für zweites Medium, z.B. KSS)	○
Externe CO ₂ -Düsen	○
Automatisches Nachfüllaggregat 10 Liter für 1 AerosolMaster	○
Automatisches Nachfüllaggregat 25 Liter für maximal 6 AerosolMaster	○
Druckmodul 10 bar	○
Druckmodul 16 bar	○
Handbediengerät	○

● Grundausrüstung
○ Option

Produktübersicht

	AerosolMaster 4000 Cryolub
Anwendung	anspruchsvoll (z.B. Bearbeitungszentren)
Programme	30 (automatisch)
Steuerung	eigene und/oder Maschine
Befüllung	automatisch
Nachfüllaggregat	ja
Kühlgas	ja
Kühlleistung	bis zu -78°C
Innenkühlkanäle	< 0,2 - 6 mm

Kombinationsmöglichkeiten

Cryolub Kombination	Medium ausserhalb der Lanze	Medium innerhalb der Lanze	Werkzeug ein-kanalig	Werkzeug zweikanalig
Luft	Luft		X	
Luft + CO ₂ flüssig	Luft	CO ₂		X
MMS	MMS		X	
MMS + CO ₂ flüssig	MMS	CO ₂		X
CO ₂ flüssig		CO ₂	X	

Technische Daten

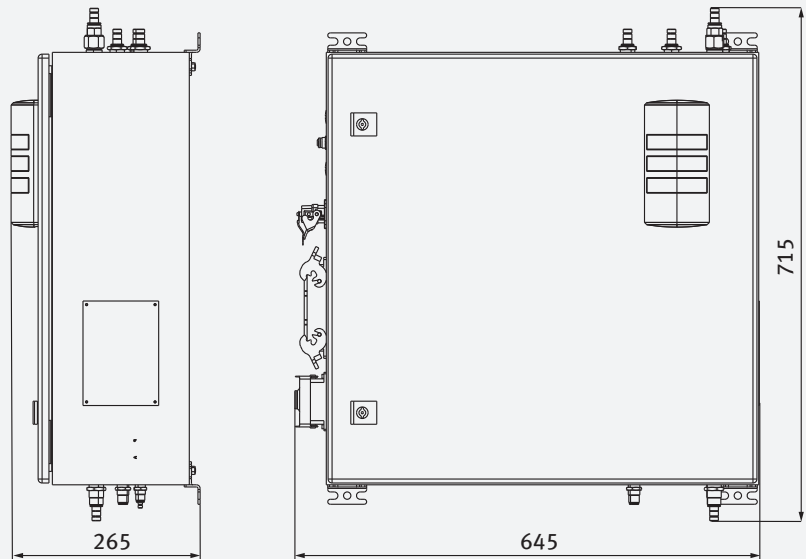
	AerosolMaster 4000 Cryolub
Abmessung (HBT)	600x600x210 mm
Platzbedarf (HBT)	750x640x830 mm
Gewicht	43 kg
Füllmenge	2,3 l
Spannungsversorgung	24 VDC
Stromaufnahme	4 A
Eingangsdruck	4-10/16 bar
Druckluft Güteklasse	ISO 8573-1
Druckluft-anschlussleistung	1 Nm ³ /min bei 6 bar
Luftverbrauch	10-1300 NI/min
Ölmenge	0-350 ml/h
Füllstandsüberwachung	4-Punkt, 24 VDC
Aerosoldruck	0,5-9/15 bar
Kühlgasversorgung	45-65 bar
Kühlgasverbrauch	**** 3-10kg/h

KNOLL Maschinenbau GmbH
 Schwarzachstraße 20
 DE-88348 Bad Saulgau
 Tel. +49 7581 2008-0
 Fax +49 7581 2008-90140
 info.itworks@knoll-mb.de
 www.knoll-mb.de

AerosolMaster 4000 Cryolub

Maße

AerosolMaster™ 4000 Cryolub



Optionen

Nachfüllaggregate gewährleisten eine kontinuierliche Fortsetzung des Bearbeitungsprozesses. Sie dienen der Arbeitssicherheit und sind sehr bedienerfreundlich.

Nachfüllaggregate	Behälterinhalt (l)	Anzahl AerosolMaster™
ARU 10	10	1
ARU 25	25	maximal 6

Druckmodule kommen dann zum Einsatz, wenn der vorhandene Netzdruck nicht für eine optimale Spanabfuhr ausreicht, z.B. beim Tieflochbohren. Die prozessabhängige Zu-/Abschaltung der Druckmodule stellt einen optimierten Luftverbrauch sicher.

Druckmodul	Luftleistung (l/min)	Ausgangsdruck (bar)
PBM 10	200 bzw. 400	10
PBM 16	100	16

AerosolMaster™ lubricant ist speziell auf die ATS-Technologie abgestimmt. Das Öl ermöglicht eine ressourcenschonende und energieeffiziente Fertigung bei geringstem Verbrauch.

Artikel	Einsatzgebiet	Eigenschaften
AM lubricant basic	Weiche Materialien (Bsp. Aluminium mit Si < 1%)	-
AM lubricant c-al	Aluminium, Kunststoff, Buntmetall, Stahl	Cryolubfähig bis -78 °C
AM lubricant c-st	Schwerzerspanung, Stahl, Inconel	Cryolubfähig bis -78 °C
AM lubricant c-ti	Titan	Cryolubfähig bis -78 °C
AM lubricant ht	Universell	Hochtemperaturfähig