WERKZEUG-AUFNAHMEN

05-2022

APRIL 2022

METRISCH

NPA PRODUKTNEUHEITEN

Hochdruck-kühlung

Innovation

Präzision

Member IMC Group

ISCAR

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

SPINJET MICRO 90 - Hochgeschwindigkeit für kleine Werkzeuge

NPA PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

Nutzen:

- **Einfache Aufrüstung von Drehmaschinen**
- **Optimaler Einsatz von kleinen Werkzeugen unter Einhaltung der erforderlichen Schnittdaten**
- **Produktivitätssteigerung bei kleinen Werkzeugen**
- **Einfacher Werkzeugwechsel**

Hochdruck-
kühlung

Innovation

Präzision

Produktmerkmale der Micro 90 Hochdruck-Spindel

- Abgewinkeltes Titan-Gussgehäuse aus 6 Bauteilen
- Konzipiert für präzise Bearbeitung in kleinen und schwer zugänglichen Arbeitsbereichen
- Drehzahlen: 35.000 bis 53.000/min während stehender Hauptspindel

Erforderliche Voraussetzungen für CNC-Maschinen

- Kühlmittel durch die Hauptspindel der CNC-Maschine
- Min. Kühlmitteldruck 20 bar - max. Kühlmitteldruck 40 bar
- Mindest-Durchflussvolumen: 10 L/min
- Filterelement: Max. 100 µm
- Aktiver Nebelabscheider
- Bei Emulsionskühl ein für Emulsion geeignetes Anti-Schaum-Additiv verwenden.
- Wird ölbasierte Kühlung verwendet, erhöht Hochdruck die Anzahl der Öldämpfe:
  - geeignete Mittel zum Feuerschutz verwenden
  - ein für Öl geeignetes Anti-Auflösungs-Additiv verwenden

Member IMC Group

Hochdruck-
kühlung

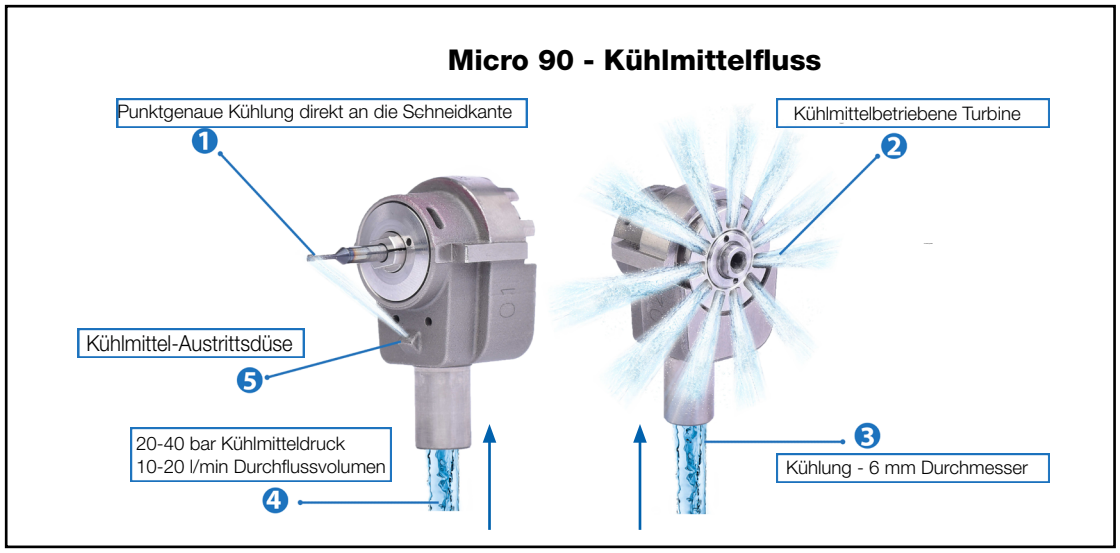
Innovation

Präzision

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

Klemmung und Kühlung



Ein zielgerichteter Kühlmittelstrahl in die Schnittzone stellt eine effiziente Kühlung sicher.

Micro 90 Spannzangen

TJS M90 COLLET 1.6	D =1,6 mm
TJS M90 COLLET 2.0	D =2,0 mm
TJS M90 COLLET 3.0	D =3,0 mm
TJS M90 COLLET 3.175	D =3,175 mm

Hinweis:
Die Spannzange muss separat bestellt werden.

Micro 90 Spannschlüssel

TJS M90 WRENCH-2430

Member IMC Group

Hochdruck-
kühlung

Innovation

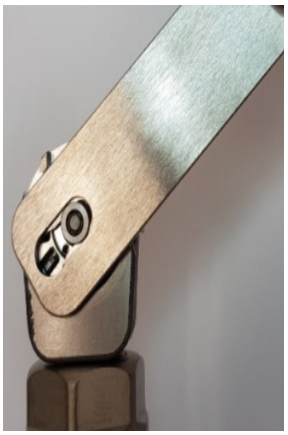
Präzision

SPINJET

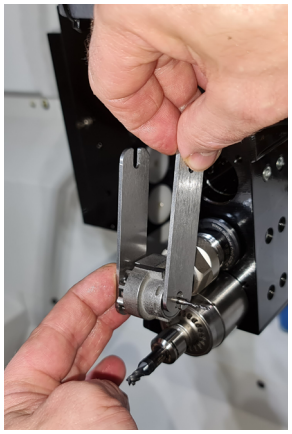
HIGH PRESSURE COOLANT

Werkzeugmontage

1 Spannschlüssel an der Spannzange ansetzen.

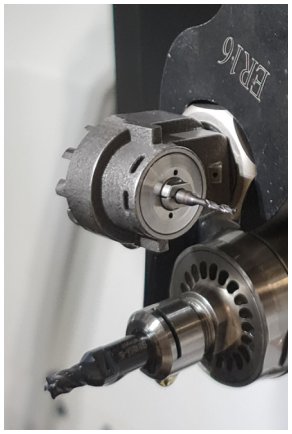


2 Spannschlüssel gemäß dem Bild in Position bringen. Anschließend die Spannzange durch Drehen lösen.



3 Das neue Werkzeug einsetzen und mit beiden Schlüsseln anziehen.

4 Verwenden Sie eine Messuhr, um das Spindelgehäuse an der Ausrichtungsfläche auszurichten.



5 Anziehen der ER16-Mutter im Werkzeughalter mittels ER16-Spannschlüssel.

Member IMC Group
ISCAR

Hochdruck-
kühlung

Innovation

Präzision

NPA PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

Anwendungsgebiete

FRÄSEN
- Nutenfräsen – D=3,0 mm and a_p=0,05xD
- Schulterfräsen – D=3,0 mm, a_e=0,1xD and a_p=0,1xD

GEWINDEFRÄSEN
- Max. M3 Gewinde

BOHREN
- Max. Bohrerdurchmesser 2,0 mm

ENTGRATEN
- Max. Werkzeugdurchmesser 2,0 mm
- 45 bis 60° Schaftfräser können zum Entgraten ebenfalls verwendet werden.

GRAVIEREN
- Max. Werkzeugdurchmesser 3,0 mm
- Max a_p 0,25 mm

Member IMC Group

NPA PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET

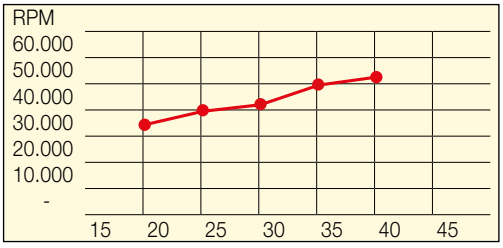
HIGH PRESSURE COOLANT

Betriebsdaten

JET SPINDLE - BETRIEBSPARAMETER			MICRO90
HOCHDRUCKKÜHLUNG (BAR)	20 BAR	40 BAR	Einsatzbedingungen
Min. Kühlmittel-Durchmesser [mm]	4		Spannzange: 1,6, 2,0, 3,0, 3,175
Min. Durchflussvolumen (L/min)	12	20	Zubehör: ST 20X100 ER16
Spindeldrehzahl [RPM]*	35.000	53.000	Zubehör: ER16 SEAL 10 AA

Werkzeugtyp [mm]	P	M	SST	N	S
Bohrer	0,1 - 2,0				
Kugelkopffräser	0,1 - 3,0				
Fasfräser	0,1 - 3,0				
Lollipop-Fräser	0,3 - 3,0				
Fräser	0,5 - 3,0				
Entgratfräser	0,1 - 2,0				
Gravurfräser 45 / 60 Grad	0,1 - 3,0				

BAR	Umdrehungen/min
20	35.000
25	40.000
30	44.000
35	50.000
40	53.000



Hochdruck-kühlung

Innovation

Präzision

Klick zum Produktfilm

Member IMC Group

Hochdruck-
kühlung

Innovation

Präzision

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

Zusammenfassung

Die **MICRO 90 Jet-Spindel** ist eine einfache und übliche Schnittstelle für die unkomplizierte Einbindung in Ihre Maschinenaufnahmen.

MICRO 90 Jet-Spindeln werden durch das **Hochdruckkühlmittel der Maschine** mit Drehzahlen bis über 53.000 U/min **angetrieben**. Das steigert enorm Ihre Produktivität sowie die Werkzeugstandzeit.

Die Micro 90 Jet-Spindel ist für **einen einfachen und schnellen Wechsel der Einheiten** konzipiert.

Dieses neue Produkt ist ideal für Ihre Dreh- und Fräsbearbeitungen in begrenztem Arbeitsraum.

Verfügbarkeit und Preise

Siehe Preisliste in der Anlage.

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Erich Timons
CTO
Mitglied der Geschäftsleitung

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Marco Krumm
Product Engineering Fräsen

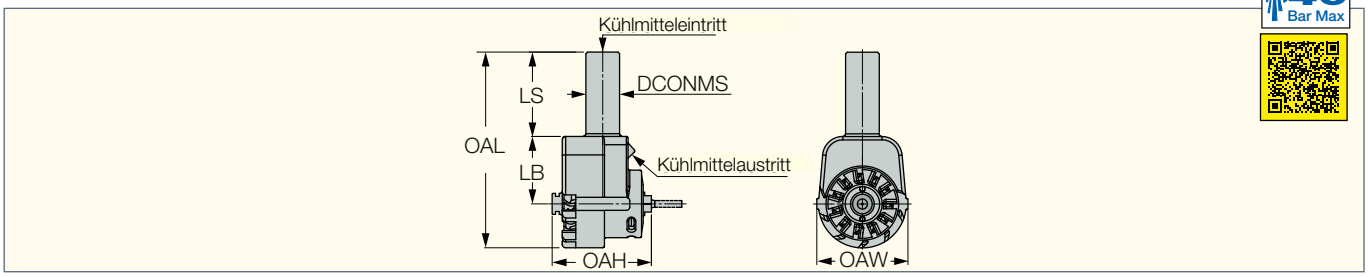
Member IMC Group

SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

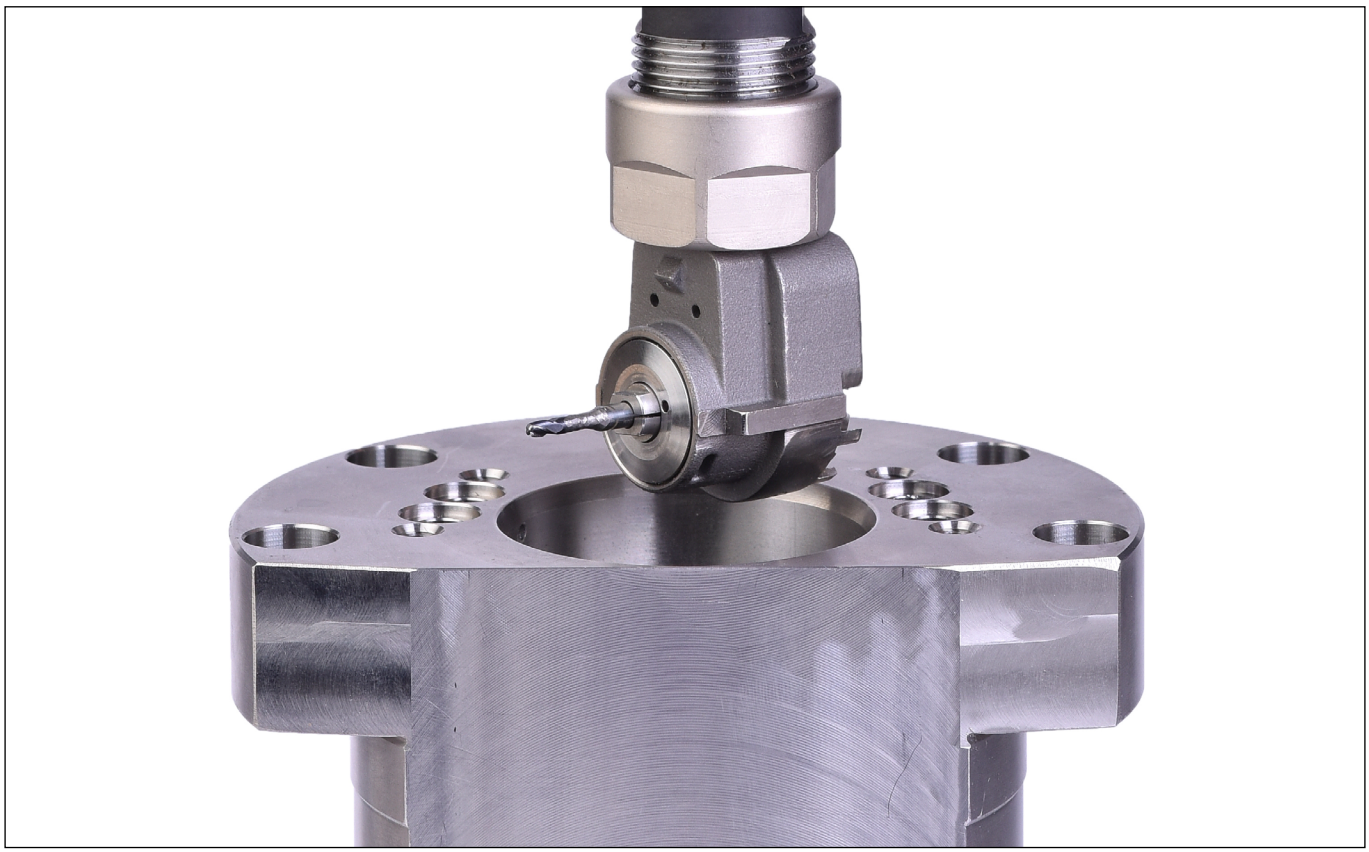
TJS M90 ST

Kühlmittelbetriebene HSM-Spindel mit geradem Schaft für Werkzeuge mit kleinem Durchmesser

40 Bar Max



Bezeichnung	LS	LB	OAL	OAH	OAW	DCONMS
TJS M90 030	25.0	20.00	58.00	29.00	27.00	10.00



Member IMC Group
ISCAR

NPA PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

	Werkstoff	Bearbeitung	Werkzeugtyp	Werkzeug-durchmesser	Härte	Kühlmittel-druck	Geschw. (n)	a_e (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)
N	Al-Si 9%	Bohren	Bohrer	0.50	272 HB	20	35,000	0.50	0.10	0.01
				0.50		30	44,000	0.50	0.10	0.01
				0.50		40	53,000	0.50	0.10	0.01
				1.00		20	35,000	1.00	0.20	0.01
				1.00		30	44,000	1.00	0.20	0.01
				1.00		40	53,000	1.00	0.20	0.01
				2.00		20	35,000	2.00	0.30	0.015
				2.00		30	44,000	2.00	0.30	0.017
				2.00		40	53,000	2.00	0.30	0.018
		Profifräsen	Kugelkopffräser	1.00		20	35,000	0.06	0.05	0.003
				1.00		30	44,000	0.06	0.05	0.003
				1.00		40	53,000	0.07	0.13	0.003
				2.00		20	35,000	0.07	0.08	0.004
				2.00		30	44,000	0.07	0.08	0.004
				2.00		40	53,000	0.08	0.15	0.004
				3.00		20	35,000	0.08	0.08	0.006
				3.00		30	44,000	0.09	0.09	0.006
				3.00		40	53,000	0.10	0.15	0.006
		Nutenfräsen	Schaftfräser	0.50		20	35,000	0.50	0.10	0.02
				0.50		30	44,000	0.50	0.12	0.02
				0.50		40	53,000	0.50	0.15	0.02
				1.00		20	35,000	1.00	0.10	0.025
				1.00		30	44,000	1.00	0.15	0.025
				1.00		40	53,000	1.00	0.15	0.025
				2.00		20	35,000	2.00	0.20	0.025
				2.00		30	44,000	2.00	0.20	0.025
				2.00		40	53,000	2.00	0.20	0.025
		Schulterfräsen		2.00		20	35,000	0.50	0.25	0.02
				2.00		30	44,000	0.50	0.50	0.02
				2.00		40	53,000	0.50	0.50	0.025
				2.00		20	35,000	0.20	0.10	0.015
				2.00		30	44,000	0.20	0.10	0.015
				2.00		40	53,000	0.20	0.10	0.015
H	H13	Profilfräsen	Kugelkopffräser	1.00	58 HRC	20	35,000	0.05	0.05	0.005
				1.00		30	44,000	0.05	0.05	0.005
				1.00		40	53,000	0.05	0.05	0.005
				2.00		20	35,000	0.07	0.07	0.006
				2.00		30	44,000	0.08	0.08	0.006
				2.00		40	53,000	0.08	0.08	0.006
				3.00		20	35,000	0.08	0.08	0.006
				3.00		30	44,000	0.09	0.10	0.006
				3.00		40	53,000	0.10	0.10	0.006
	SAE 1.2316	Bohren	Bohrer	0.50	35 HRC	20	35,000	0.50	0.05	0.01
				0.50		30	44,000	0.50	0.05	0.01
				0.50		40	53,000	0.50	0.05	0.01
				1.00		20	35,000	1.00	0.10	0.01
				1.00		30	44,000	1.00	0.10	0.01
				1.00		40	53,000	1.00	0.10	0.01
				2.00		20	35,000	2.00	0.10	0.01
				2.00		30	44,000	2.00	0.10	0.01
				2.00		40	53,000	2.00	0.10	0.01
		Profilfräsen	Kugelkopffräser	1.00		20	35,000	0.05	0.05	0.003
				1.00		30	44,000	0.05	0.05	0.003
				1.00		40	53,000	0.05	0.05	0.003
				2.00		20	35,000	0.08	0.08	0.004
				2.00		30	44,000	0.08	0.08	0.004
				2.00		40	53,000	0.08	0.08	0.004
				3.00		20	35,000	0.10	0.10	0.006
				3.00		30	44,000	0.10	0.10	0.006
				3.00		40	53,000	0.10	0.10	0.006
		Nutenfräsen	Schaftfräser	0.50		20	35,000	0.50	0.05	0.006
				0.50		30	44,000	0.50	0.05	0.006
				0.50		40	53,000	0.50	0.05	0.006
				1.00		20	35,000	1.00	0.10	0.006
				1.00		30	44,000	1.00	0.10	0.006
				1.00		40	53,000	1.00	0.15	0.006
				2.00		20	35,000	2.00	0.12	0.010
				2.00		30	44,000	2.00	0.14	0.010
				2.00		40	53,000	2.00	0.14	0.010
				3.00		20	35,000	3.00	0.12	0.010
				3.00		30	44,000	3.00	0.12	0.010
				3.00		40	53,000	3.00	0.15	0.010
		Schulterfräsen		2.00		20	35,000	0.50	0.50	0.001
				2.00		30	44,000	0.50	0.50	0.017
				2.00		40	53,000	0.50	0.50	0.018
				2.00		20	35,000	4.00	0.08	0.009
				2.00		30	44,000	4.00	0.08	0.009
				2.00		40	53,000	4.00	0.09	0.009

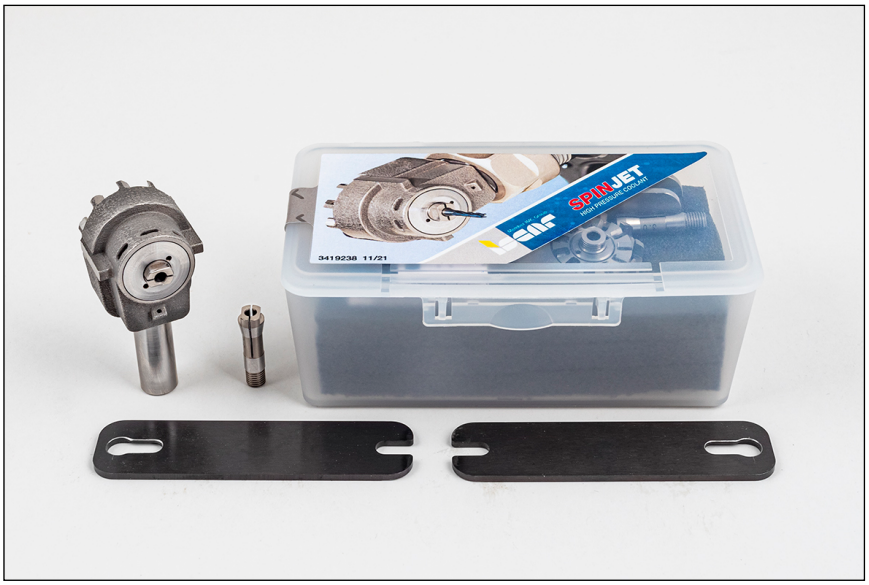
Member IMC Group
ISCAR

SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

	Werkstoff	Bearbeitung	Werkzeugtyp	Werkzeug-durchmesser	Härte	Kühlmitteldruck	Geschw. (n)	a_e (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)
M	SS 316	Nutenfräsen	Schaftfräser	1.00	35 HRC	20	35,000	1.00	0.10	0.015
				1.00		30	44,000	1.00	0.15	0.015
				1.00		40	53,000	1.00	0.15	0.015
				2.00		20	35,000	2.00	0.15	0.015
				2.00		30	44,000	2.00	0.15	0.015
				2.00		40	53,000	2.00	0.20	0.015
		Bohren	Bohrer	0.50		20	35,000	0.50	0.05	0.015
				0.50		30	44,000	0.50	0.05	0.015
				0.50		40	53,000	0.50	0.05	0.015
				1.00		20	35,000	1.00	0.10	0.015
				1.00		30	44,000	1.00	0.10	0.015
				1.00		40	53,000	1.00	0.10	0.015
				2.00		20	35,000	2.00	0.05	0.015
				2.00		30	44,000	2.00	0.05	0.015
				2.00		40	53,000	2.00	0.05	0.015
		Schulterfräsen	Schaftfräser	2.00	32 HRC	20	35,000	0.35	0.15	0.02
				2.00		30	44,000	0.40	0.15	0.02
				2.00		40	53,000	0.50	0.18	0.025
				2.00		20	35,000	4.00	0.07	0.015
				2.00		30	44,000	4.00	0.07	0.015
				2.00		40	53,000	4.00	0.08	0.015

Jede Verpackungseinheit enthält:

TJS M90 030 x1
TJS M90 SPANNSCHLÜSSEL x2
TJS M90 SPANNZANGE 3.0 x1



Member IMC Group

SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

Preisliste

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €	Verfügbarkeit
3388091	TJS M90 030	2000,00	Ab Lager

Rabattgruppe: J2

Member IMC Group
ISCAR

www.klingseisen.de

Kontaktieren Sie
unser Team:

eka Klingseisen
Werkzeuge & Maschinen

Brunnenstraße 2 · 78554 Aldingen
Tel. +49 (0)7424 98192-0 · Fax +49 (0)7424 84601 · info@klingseisen.de