WERKZEUG-AUFNAHMEN

05-2022

OKTOBER 2023

METRISCH

NPA UPDATE

PRODUKTNEUHEITEN

Hochdruck-kühlung

Innovation

Präzision

Member IMC Group

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

SPINJET MICRO 90 - Hochgeschwindigkeit für kleine Werkzeuge

NPA PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

Hochdruck-
kühlung

Innovation

Präzision

Nutzen

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

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 Emulsionskühlung 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

NPA PRODUKTNEUHEITEN

Hochdruck-kühlung

Innovation

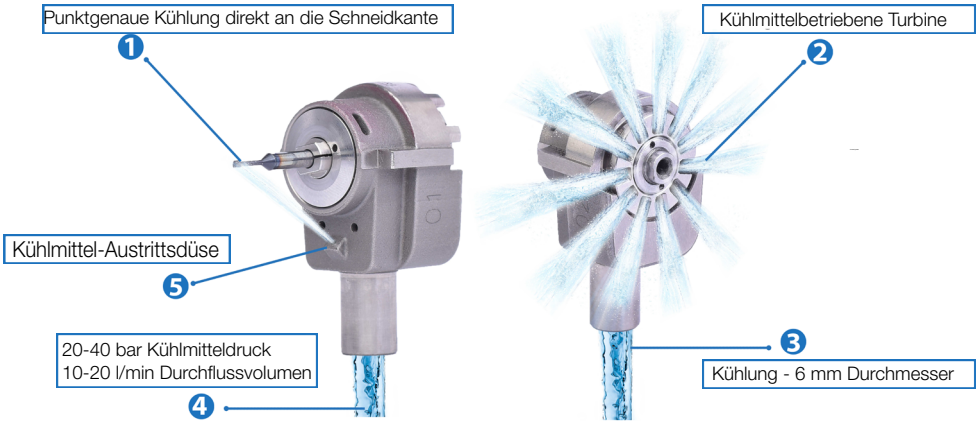
Präzision

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

Klemmung und Kühlung

Micro 90 - Kühlmittelfluss



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

Micro 90 Spannzangen

3415019 TJS-COLLET 1.6	D =1.6 mm
3415021 TJS-COLLET 3.0	D =3.0 mm
3415022 TJS-COLLET 1/8	D =1/8 inch
3415020 TJS-COLLET 2.0	D =2.0 mm

Micro 90 Spannschlüssel

TJS MJ90 WRENCH-2430

Member IMC Group

NPA PRODUKTNEUHEITEN

Hochdruck-
kühlung

Innovation

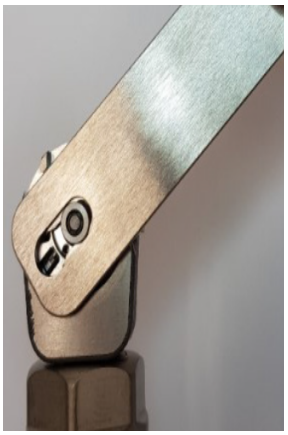
Präzision

SPINJET

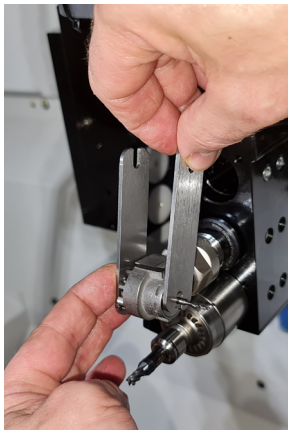
HIGH PRESSURE COOLANT

Werkzeugmontage

1 Spannschlüssel an der Spannzange ansetzen.

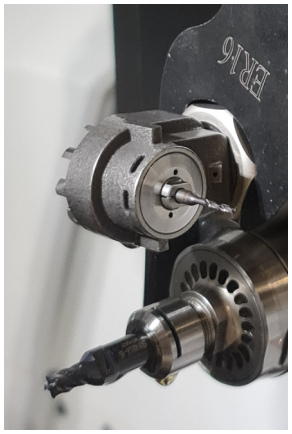


2 Spannschlüssel gemäß dem Bild in Position bringen. Anschließend die Spannzange durch Drehen lösen.



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

NPA PRODUKTNEUHEITEN

Hochdruck-
kühlung

Innovation

Präzision

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

ANWENDUNGSGEBIETE

FRÄSEN

- Nutenfräsen – D=3,0 mm und ap=0,05xD
- Schulterfräsen – D=3,0 mm, ae=0,1xD und ap=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 verwendet werden.

GRAVIEREN

- Max. Werkzeugdurchmesser 3,0 mm
- Max. ap 0,25 mm

Member IMC Group

NPA PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET

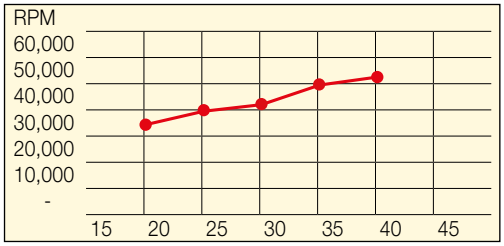
HIGH PRESSURE COOLANT

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		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

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

Moritz Koch
Product Engineering Fräsen

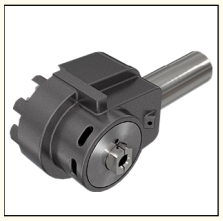
Member IMC Group

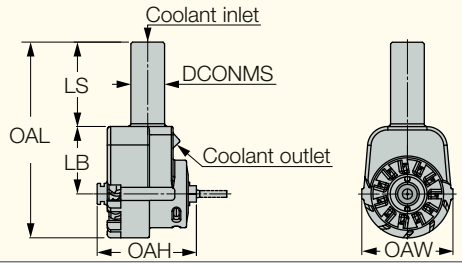
SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

TJS M90 ST

Kühlmittelbetriebene HSM-Spindel mit geradem Schaft für Werkzeuge mit kleinem Durchmesser
https://www.iscar.com/eCatalog/Family.aspx?fnum=4784&mapp=IT&GFSTYP=M&srch=1

40 Bar Max



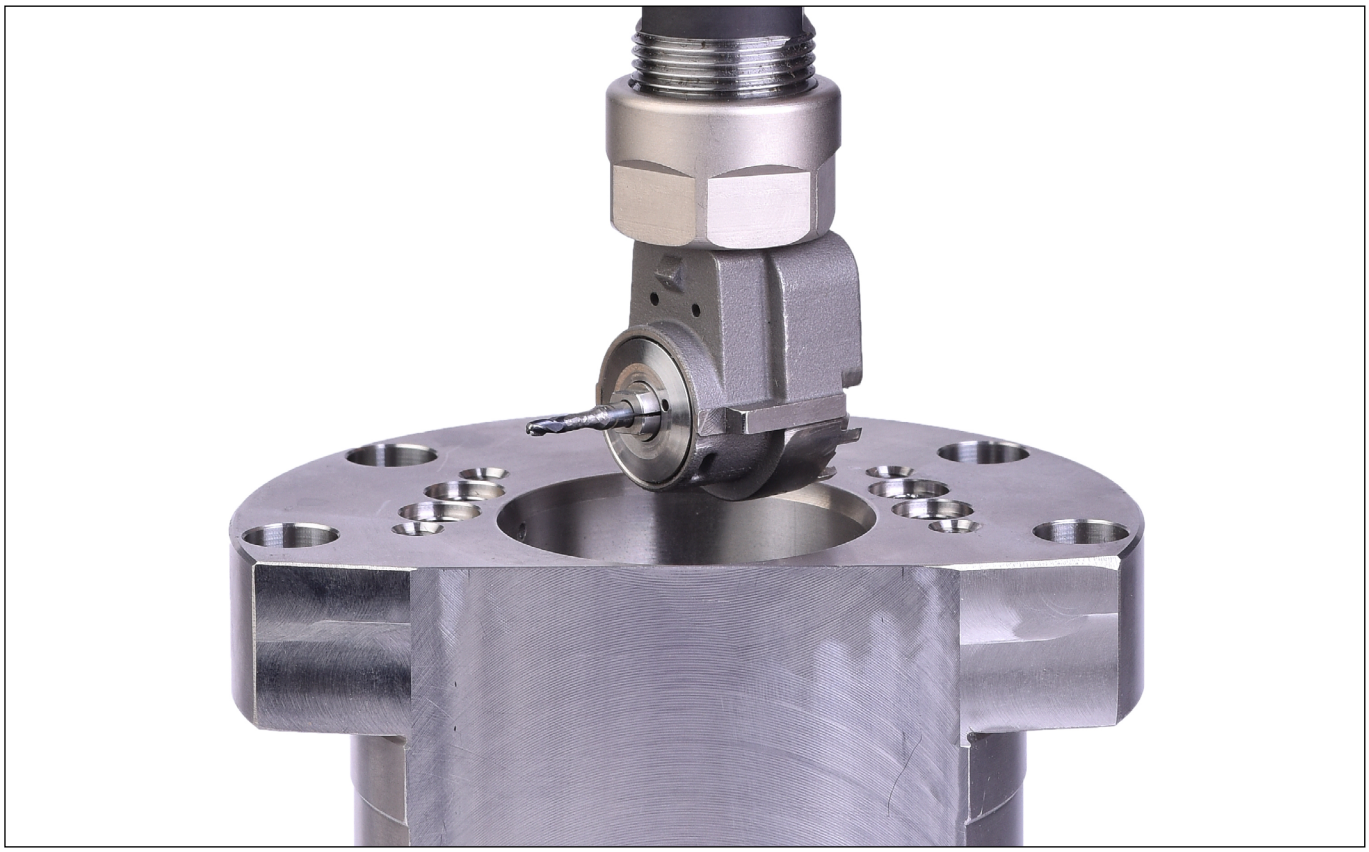


M E T R I C						
Bezeichnung	LS	LB	OAL	OAH	OAW	DCONMS
TJS M90-030	25.0	20.00	58.00	29.00	27.00	10.00

Ersatzteile

Bezeichnung	TJS Spannzange	TJS Spannzange 1	TJS Spannzange 3	TJS Spannzange 5	TJS M90 Spannschlüssel
TJS M90-030	TJS-COLLET 3.0	TJS-COLLET 1.6*	TJS-COLLET 2.0*	TJS-COLLET 1/8*	TJS MJ90 WRENCH-2430

* Optional, bitte separat bestellen.



SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

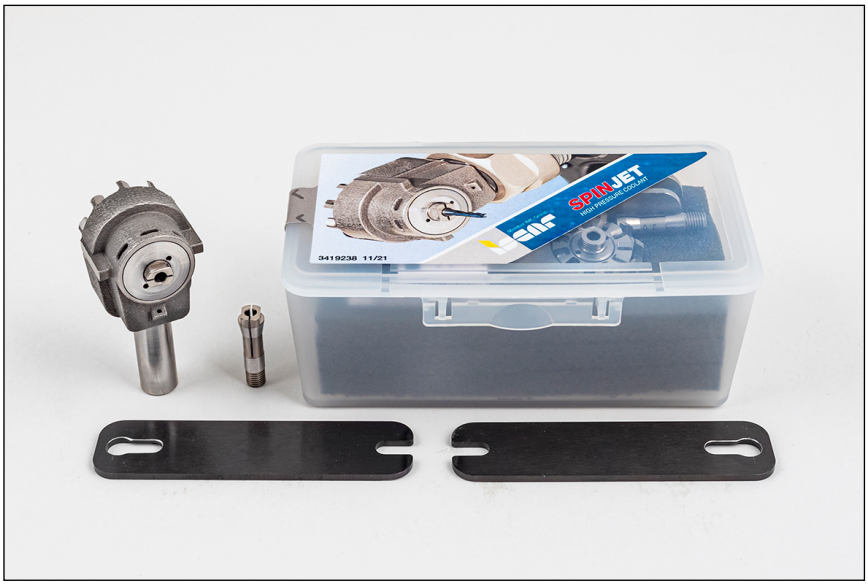
	Werkstoff	Bearbeitung	Werkzeugtyp	Werkzeug-durchmesser	Härte	Kühlmittel-druck	Geschw. (n)	a_e (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)
N	Al-Si 9%	Bohren	Bohrer	0.50	28 HRC	20	35,000	0.50	0.10	0.01
				0.50		30	44,000	0.50	0.10	0.01
				0.50		40	53,000	0.50	0.10	0.01
				1.00		20	35,000	1.00	0.20	0.01
				1.00		30	44,000	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
		Profilfräsen	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	Schftfräser	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

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	End-Mill	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	Drill	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	End-Mill	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



EKA | COMMERCE

Elektronische Einkaufsplattform

- **Kundenspezifische Preise**
- **Lagerverfügbarkeiten in Echtzeit**
- **Technische Werkzeugdaten on demand**
- **Hohe Benutzerfreundlichkeit: 3-4 Klicks zum Werkzeug**
- **Experten-Chat in Echtzeit**
- **Favoritenlisten**
- **Bestellhistorie**

JETZT REGISTRIEREN!

Erich Klingseisen KG

shop.klingseisen.de
www.klingseisen.de
info@klingseisen.de

Member IMC Group
UTILIS Tooling for High Technology
REGO-FIX
MILLER MAPAL GROUP
shaping your dreams
JBO
WALTER PROTOTYP TITEX
BECK MAPAL GROUP
HOMMEL KELLER
zeus
KLINGSEISEN Technologie GmbH
LOUIS BELET Swiss cutting tools
suttontools
VEITH
HELIOS·PREISSER
SPRW
EKALINE©
NAKANISHI
wiha Tools that work for you
EKADRILL©
azurea
ARA Adam Ruppel Asbach
DÉCOTEC
GMO
PCM be driven.
HOBE micro tools
KIND bestwork
PFERD
PRECITOOL
WEXO KOMPETENZ IN PRÄZISION OSG GROUP COMPANY
RE-AL swiss precision reaming
VALTEC VALTEC Toolsystems GmbH
EKATURN©
EKAREAM©
RIHETEC Kühlmitteldüsen

weitere folgen

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