

WERKZEUG-
AUFNAHMEN

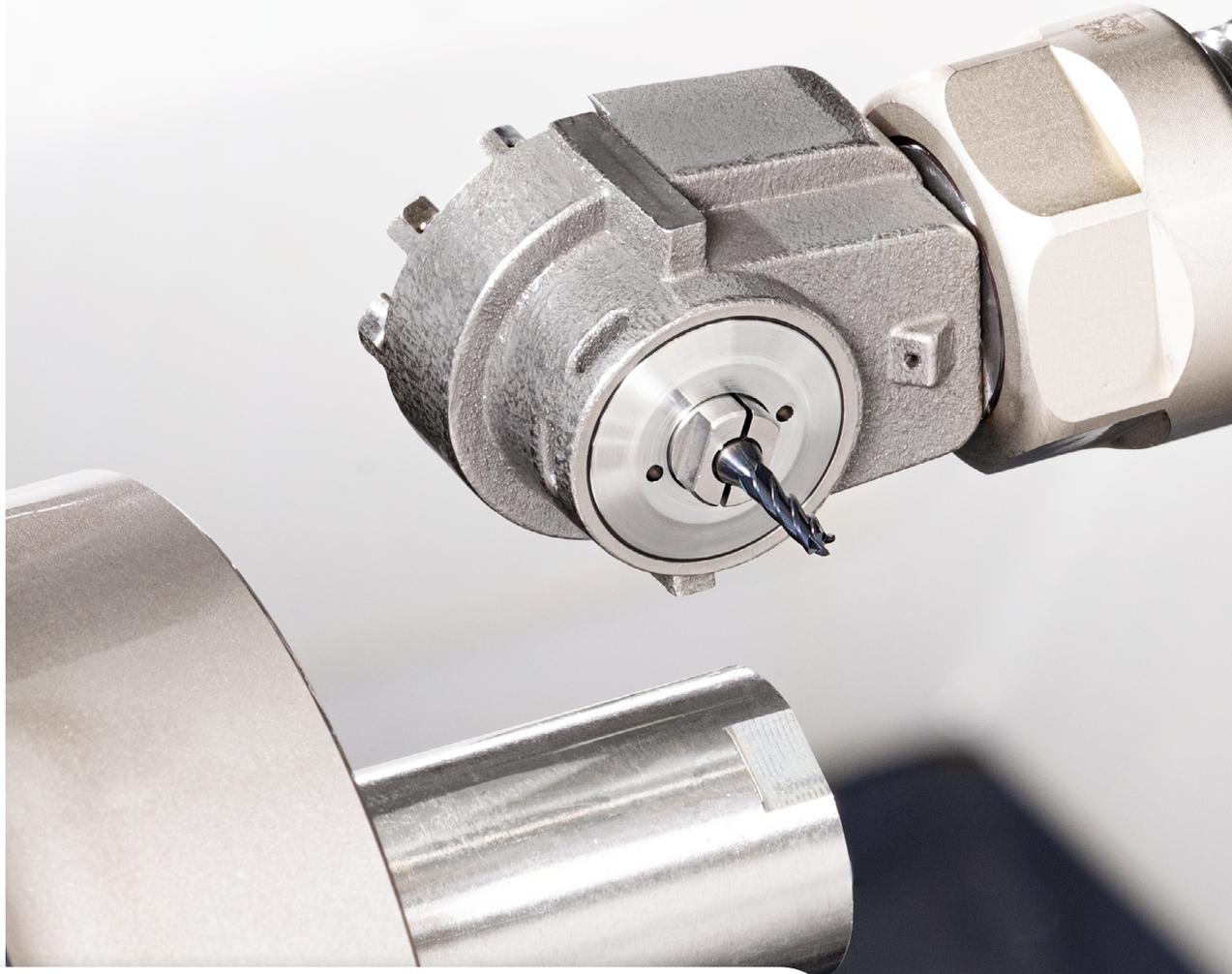
05-2022

APRIL 2022

METRISCH

NPA

PRODUKTNEUHEITEN



Hochdruck-
kühlung



Innovation



Präzision



SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

SPINJET MICRO 90 - Hochgeschwindigkeit für kleine Werkzeuge

Hochdruck-
kühlung

Innovation



Präzision

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**

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 ölasierte Kühlung verwendet, erhöht Hochdruck die Anzahl der Öldämpfe:
 - geeignete Mittel zum Feuerschutz verwenden
 - ein für Öl geeignetes Anti-Auflösungs-Additiv verwenden



Hochdruck-
kühlung



Innovation

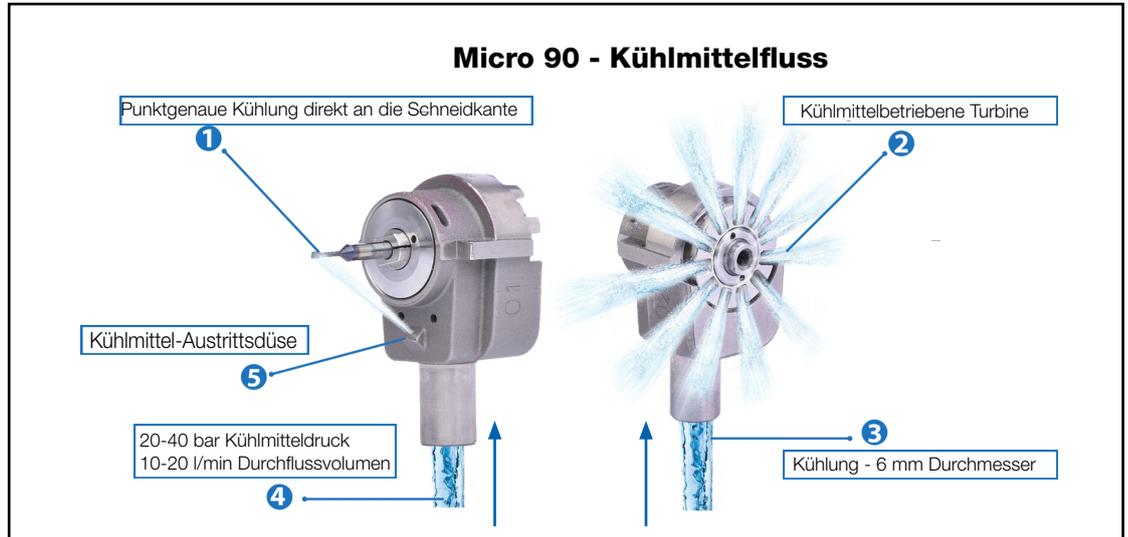


Präzision

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 Spanschlüssel

TJS M90 WRENCH-2430





Hochdruck-
kühlung



Innovation



Präzision

NPA

PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET HIGH PRESSURE COOLANT

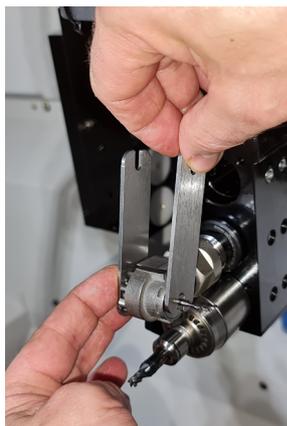
Werkzeugmontage



1 Spanschlüssel an der Spannzanze ansetzen.



2 Spanschlüssel gemäß dem Bild in Position bringen. Anschließend die Spannzanze 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-Spanschlüssel.



Hochdruck-
kühlung



Innovation



Präzision

NPA

PRODUKTNEUHEITEN

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT



Anwendungsgebiete

FRÄSEN

- Nutenfräsen – $D=3,0 \text{ mm}$ and $a_p=0,05xD$
- Schulterfräsen – $D=3,0 \text{ mm}$, $a_e=0,1xD$ and $a_p=0,1xD$

GEWINDEFRÄSEN

- Max. M3 Gewinde

BOHREN

- Max. Bohrerdurchmesser 2,0 mm

ENTGRATEN

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

GRAVIEREN

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



Hochdruck-
kühlung



Innovation



Präzision

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		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		
Kugelkopfräser			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



Klick zum Produktfilm

Hochdruck-
kühlung

Innovation



Präzision

NPA

PRODUKTNEUHEITEN

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

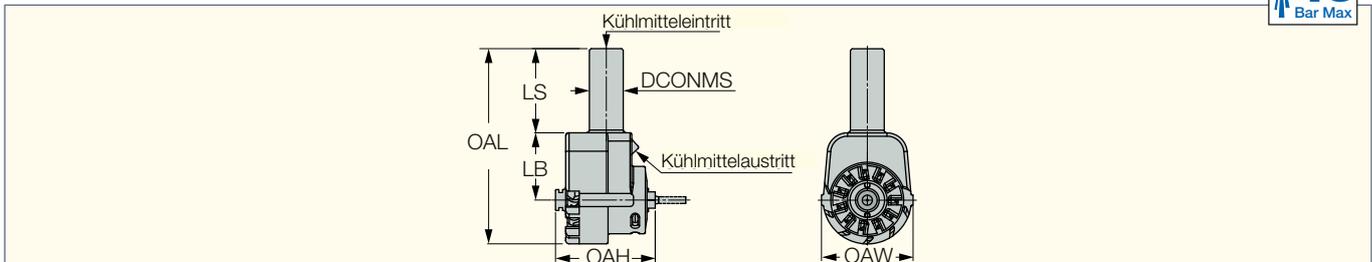
Marco Krumm
Product Engineering Fräsen

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

TJS M90 ST

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



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



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			
				1,00		20	35,000	0,06	0,05	0,003			
		Profilträsen	Kugelkopfräser	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			
				0,50		20	35,000	0,50	0,10	0,02			
				0,50		30	44,000	0,50	0,12	0,02			
		Nutenfräsen	Schafffräser	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			
				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			
		Schulterfräsen	Schafffräser	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			
				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			
				1,00		20	35,000	0,05	0,05	0,005			
				1,00		30	44,000	0,05	0,05	0,005			
		H	H13	Profilträsen		Kugelkopfräser	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			
3,00	20				35,000		0,08		0,08	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		
				1,00		20	35,000		0,05	0,05	0,003		
Profilträsen	Kugelkopfräser	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					
		0,50	20	35,000		0,50	0,05	0,006					
		0,50	30	44,000		0,50	0,05	0,006					
Nutenfräsen	Schafffräser	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	Schafffräser	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	0,08	0,009						
		2,00	20	35,000	4,00	0,09	0,009						
		2,00	30	44,000	4,00	0,09	0,009						

SPINJET

HIGH PRESSURE COOLANT

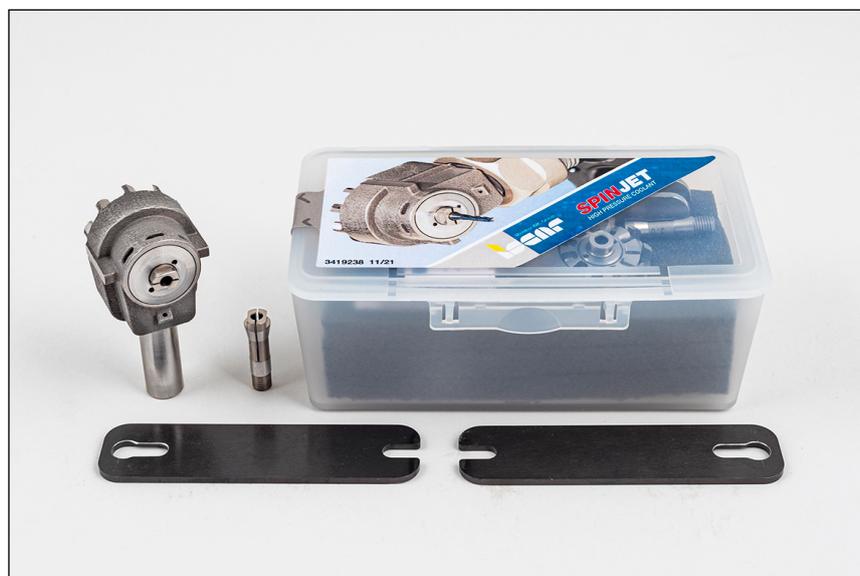
	Werkstoff	Bearbeitung	Werkzeugtyp	Werkzeug-durchmesser	Härte	Kühlmitteldruck	Geschw. (n)	a _e (mm)	a _p (mm)	f _z (mm)	
M	SS 316	Nutenfräsen	Schaftfräser	1.00	35 HRC	20	35,000	1.00	0.10	0.015	
				1.00		30	44,000	1.00	0.15	0.015	
				1.00		40	53,000	1.00	0.15	0.015	
				2.00		20	35,000	2.00	0.15	0.015	
				2.00		30	44,000	2.00	0.15	0.015	
				2.00		40	53,000	2.00	0.20	0.015	
		0.50	Bohren	Bohrer		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	Schulterfräsen	Schaftfräser	20	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



SPINJET
HIGH PRESSURE COOLANT

Preisliste

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

Rabattgruppe: J2