

Datenblatt zur Lager-Nr. L7040

Typ	: Universal Werkzeugfräsmaschine FP 4 M		
Fabrikat	: DECKEL		
Maschinen-Nr.	: 2203-2301		
Baujahr	: 1986 - überholt, neu lackiert RAL 7035 lichtgrau / RAL 7012 basaltgrau / RAL 5008 graublau geometrische Abnahme mit Prüfprotokoll		
Techn. Daten	: X-Achse: 500 mm	Y-Achse: 400 mm	Z-Achse: 400 mm



Zubehör	: 3-Achsen-Digitalanzeige HEIDENHAIN Vertikalfräskopf SK 40 mit Anzugsgewinde M 16 Festisch 800 x 460 (T-Nut: 14 mm) Spänefangschale Zentralschmierung, handbetätigt Kühlmitteleinrichtung Bedienungsanleitung		
Maße/Gewicht	: ca. 2.500 x 2.700 x 2.100 mm (LxBxH) / ca. 1450 kg		





Technische Daten

Arbeitsbereich

	motorisch/v. Hand
X-Achse längs	490/ 500 mm
Y-Achse quer	390/ 400 mm
Z-Achse senkrecht	385/ 400 mm
Pinolenhub Z-Achse	90 mm
Senkrechtfräskopf auf Spindelbock verschiebbar von Hand	150 mm

Hauptantrieb

Polumschaltbarer Drehstrom-Bremsmotor und Schaltgetriebe mit Rechts-/Links- lauf Nennleistung (ED 100/60%)	3,7/4,4 kW
Drehzahl	1425/2890 min ⁻¹
18 Arbeitsspindel- Drehzahlen	50-2500 min ⁻¹
Stufensprung	1,25
Werkzeugaufnahme	SK 40 (M 16)

Vorschubantrieb

Polumschaltbarer Drehstrom- motor und Schaltgetriebe Nennleistung (ED 100/60%)	0,8/1,2 kW
Drehzahl	1420/2780 min ⁻¹
18 Vorschubgeschwindig- keiten	8-630 mm/min
Eilganggeschwindigkeit	1300 mm/min
Verfahrweg pro Handrad-Umdrehung:	
X-Achse	4 mm
Y-Achse	2,5 mm
Z-Achse	2,5 mm

Tisch-Schlitten

Aufspannfläche	274 x 842 mm
T-Nuten Anzahl	4
Breite	14H7 mm
Abstand	63 mm
zul. Belastung	ca.600 kg

Aufstellung und Installation

Flächenbedarf (mit Sicherheits- bereich)	ca. 2,5 m x 2,5 m
Maschinengewicht einschließlich Senkrecht-Fräskopf und Winkeltisch	ca. 1450 kg
Betriebsspannung	380 V/50 Hz
Gesamtanschlußwert	9,5 kVA

Technical data

Working range

	Power/hand
X axis (longitudinal) ..	490/500 mm (20")
Y axis (transverse) ...	390/400 mm (16")
Z axis (vertical)	385/400 mm (16")
Quill stroke, Z axis	90 mm (3 1/2")
Vertical spindle head manual adjustment on headstock ..	150 mm (6")

Main drive

Pole-changing 3-phase AC motor with brake and change-speed transmission for CW/CCW rotation, power rating (100%/60% duty rating)	3.7/4.4 kW
Motor speeds	1425/2890 rpm
18 spindle speeds	50-2500 rpm
Speed progression factor	1.25
Spindle taper	ST 40 (M16)

Feed drive

Pole-changing 3-phase AC motor with change-speed transmission power rating (100%/60% duty rating)	0.8/1.2 kW
Motor speeds	1420/2780 rpm
18 feed rates	8-630 mm/min (5/16-25 ipm)
Rapid traverse rate	1300 mm/min (52 ipm)
Slide travel per handwheel revolution	
X axis	4 mm (0.16")
Y and Z axes	2.5 mm (0.10")

Table slide

Clamping surface	842 x 274 mm (33" x 11")
4 T-slots, width	14 mm H7 (9/16") spaced
	63 mm (2 1/2")
Max table load approx ..	400 kg (880 lb)

Installation data

Floor space approx	2.5 x 2.5 m (including safety area) ...
	(8 x 8 ft)
Machine weight approx	1450 kg including vertical spindle head and fixed angular table
Operating voltage	380 V/50 Hz
Total connected load	9.5 kVA

It should be noted that non-metric values are approximations.

Fräskopf-Nr.: 3200 - 6595

Senkrechtfräskopf-
Type: 2271

Maschinen-Nr.: 2203 - 2301

Abnahme - Prüfung
für
Senkrechtfräskopf

Maschinentyp: DECKEL FP 4 M

Kunde: L7040

Nr.	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
1	Rundlauf des Innenkegels der Senkrechtfrässpindel		Meßdorn Meßuhr	Stellung A: 0,01 mm Stellung B: 0,02 mm	0,004 0,01	
2	Axialruhe der Senkrecht-Frässpindel		Meßuhr Abgeflachte Spitz	0,01 mm	0,003	
3	Parallelität der Verschiebung des Senkrecht-Fräskopfes zur Spindelbockbewegung		Meßeiste Meßuhr		0,01	A Meßeiste auf Mitte Starttisch zur Spindelbockbewegung ausgerichtet
				0,02/200 mm	0,02	B Meßuhr mit Gestänge in Senkrecht-Frässpindel eingespannt. Bremsring am Senkrecht-Fräskopf zugezogen. Senkrecht-Fräskopf verschieben. In beiden Endstellungen klemmen.

Fräskopf-Nr.:
Senkrechtfräskopf-
Type:
Maschinen-Nr.:

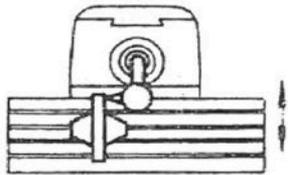
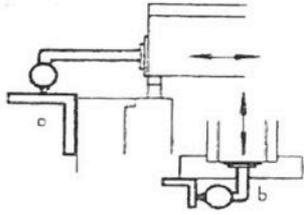
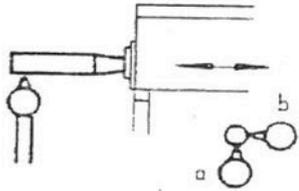
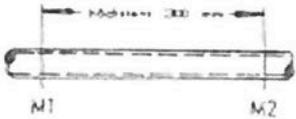
Abnahme – Prüfung für
Universal-Werkzeug-Fräs- und
Bohrmaschine



Maschinentyp:

Kunde:

Nr.	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
1	Ebenheit der Aufspannfläche des Aufspanntisches		Messbrücke, Länge gleich der Aufspannfläche des Tisches entsprechend Meßuhr	In Richtung A-B: +/- 0,025 mm in Richtung CD: +/- 0,01 mm	0,01 0,005	Tisch in Mittelstellung, Meßbrücke auf ein Lineal, Meßuhr auf 0 einstellen. Meßbrücke auf Mitte Tisch dabei Anzeige der Meßuhr ablesen. Messung in Richtung AB; dann CD
	Rundlauf des Innenkegels der Frässpindel		Meßdorn mit kegeligem Aufnahmeschaft und zylindrischem Meßteil	Stellung A: 0,01 mm Stellung B: 0,02 / 300 mm	0,005 0,015	Meßdorn im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an den Umfang des Meßdorns, Frässpindel drehen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen. Messung bei A, dann bei B.
3	Axialruhe der Frässpindel		Meßuhr abgeflachte Spitze	0,01 mm	0,004	Spitze im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an die Meßfläche der Spitze, Frässpindel unter axialer, zum Spindelbock gerichteter Belastung drehen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.
4	Parallelität der Aufspannfläche des Aufspanntisches zu seiner Längsbewegung		Meßuhr	0,015 mm	0,01	Meßuhr im Spindelkegel, Teststift am Aufspanntisch Tisch um ganze Länge in Längsrichtung bewegen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.
5	Parallelität der Aufspannfläche des Aufspanntisches zu seiner Querbewegung		Meßuhr Lineal mindestens 550 mm lang	0,02/300 mm	0,01	Lineal in senkrechter Richtung auf Mitte Aufspanntisch. Meßuhr im Spindelkegel, Taststift am Lineal. Tisch senkrecht bewegen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen. Support bei beiden Meßpunkten festklemmen.
6	Parallelität der Führungsnut des Aufspanntisches zu seiner Längsbewegung		Anschlagleiste Meßuhr	0,02/300 mm	0,015	Anschlagleiste in der Führungsnut des Aufspanntisches. Meßuhr im Spindelkegel, Taststift an der Anschlagleiste. Aufspanntisch in der Längsrichtung bewegen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.

Nr	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
7	Rechtwinkligkeit der Führungsnut des Aufspanntisches zu seiner Querbewegung		Kreuzwinkel, Meßuhr	0,02/300 mm	0,01	Kreuzwinkel in der Führungsnut des Aufspanntisches. Meßuhr im Spindelkegel; Taststift an dem Kreuzwinkel. Aufspanntisch senkrecht bewegen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.
8	Rechtwinkligkeit der Spindelbockführung zum Aufspanntisch a) in der Senkrechtebene b) in der Waagerechtebene		Winkel, Länge des Meßschenkels der größten Bewegung des Spindelbockes entsprechend Meßuhr	a) 0,020 mm b) 0,020 mm auf 300 mm	0,01 0,015	Winkel auf Mitte Aufspanntisch. Meßuhr im Spindelkegel; Taststift hinten am Winkel, Spindelbock lösen, in vordere Stellung verschieben und wieder festklemmen, Anzeige der Meßuhr in beiden Endstellungen (hinten und vorne am Meßschenkel) ablesen.
9	Parallelität der Spindelbockbewegung zu Frässpindel a) in der Senkrechtebene b) in der Waagerechtebene		Meßdorn mit kegeligem Aufnahme-schaft und zylindrischem Meßteil Meßuhr	a) 0,03/400 mm b) 0,03/400 mm	0,01 0,01	Meßdorn im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an den Umfang des Meßdornes; Taststift am vorderen Ende des Meßdorns, Spindelbock festklemmen, Meßdorn in die Mittelstellung des Rundlaufzeigers bringen, verschieben und wieder festklemmen. Anzeige der Meßuhr an beiden Endstellungen ablesen.
	Steigungsgenauigkeit der Spindeln 1) Arbeitstisch 2) Support 3) Spindelbock		Meß-Mikroskop	0,03 mm zwischen irgend 2 Gängen, die höchstens 300 mm von einander entfernt liegen	wird zugesichert	Die Gesamtabweichung an zwei beliebigen, höchstens 300 mm (12") von einander entfernt liegenden Meßstellen M 1 und M 2 darf höchstens 0,03 mm betragen. Dabei können die Spindeln an jeder Meßstelle länger oder kürzer sein als das Sollmaß.
11	Arbeitsgenauigkeit der Maschine beim Fräsen mit der Horizontalspindel		Feinmeßgerät	0,02 mm auf 100 x 100 mm		Fräsen mit einem Einmesserkopf. Schlichtspan 0,025 mm

Maschine abgenommen am:

CoH

harich GmbH

Unterschrift Werkstattleitung Herr ~~Overkamp~~

Unterschrift Geschäftsleitung Herr Rehm

harich Werkzeuge-Maschinen GmbH
Industriestraße 81 - 90537 Feucht
Tel.: 09128/9283-0 - Fax: -20
harich@harich.de www.harich.de