

Datenblatt zur Lager-Nr. L6730

Typ	: Universal Werkzeugfräsmaschine FP 1		
Fabrikat	: DECKEL		
Maschinen-Nr.	: 2101-0339		
Baujahr	: 1978 - überholt, neu lackiert RAL 7035 lichtgrau / RAL 7012 basaltgrau / RAL 5008 graublau geometrische Abnahme mit Prüfprotokoll		
Techn. Daten	: X-Achse: 300 mm	Y-Achse: 150 mm	Z-Achse: 340 mm



Zubehör	: 3-Achsen Digitalanzeige FAGOR Innova 30i-M Festtisch 600 x 210 mm (T-Nut: 12 mm) Vertikalfräskopf SK 40 mit Anzugsgewinde S x 20 Kühlmitteleinrichtung Bedienungsanleitung		
Maße/Gewicht	: 1235 x 1160 x 1800 mm (LxBxH) / 800 kg		



harich Werkzeuge-Maschinen GmbH • Industriestr. 81 • 90537 Feucht

Tel. 09128/9283-0 • Fax: 09128/9283-20 • harich@harich.de
Sofort lieferbare Maschinen finden sie unter <http://www.harich.de>



Fräskopf-Nr.: 300 0332

Senkrechtfräskopf-

Type: 2171

Maschinen-Nr.: 2101 0339

Abnahme – Prüfung

für

Senkrechtfräskopf



Maschinentyp: DECKEL FPI

Kunde: 26730

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	0,005 0,015	
2	Axialruhe der Senkrechtfrässpindel		Meßuhr Abgeflachte Spitze	0,01 mm	0,005	
3	Parallelität der Verschiebung des Senkrechtfräskopfes zur Spindelbockbewegung		Meßleiste Meßuhr		0,01	A Meßleiste auf Mitte Starttisch zur Spindelbockbewegung ausgerichtet
				0,02/200 mm	0,01	B Meßuhr mit Gestänge in Senkrechtfrässpindel eingespannt. Bremsring am Senkrechtfräskopf zugezogen. Senkrechtfräskopf verschieben. In beiden Endstellungen klemmen.

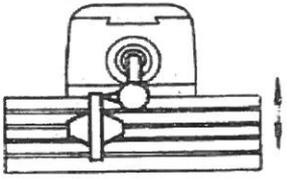
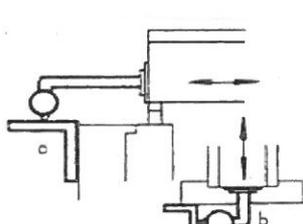
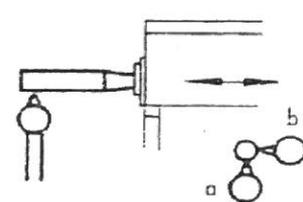
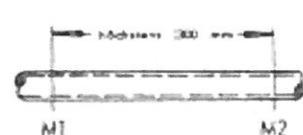
Fräskopf-Nr.:
 Senkrechtfräskopf-
 Type:
 Maschinen-Nr.:

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 0,01	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	0,005	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	0,005	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	0,008	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	0,01	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	0,007	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 0,008	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 zur 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 Meßdornes, Spindelbock festklemmen, Meßdorn in die Mittelstellung des Rundlauffehlers 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 entfernten 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:

Gottschling

harich
WERKZEUGE-MASCHINEN

harich Werkzeuge-Maschinen GmbH

Industriestraße 81 - 90537 Feucht

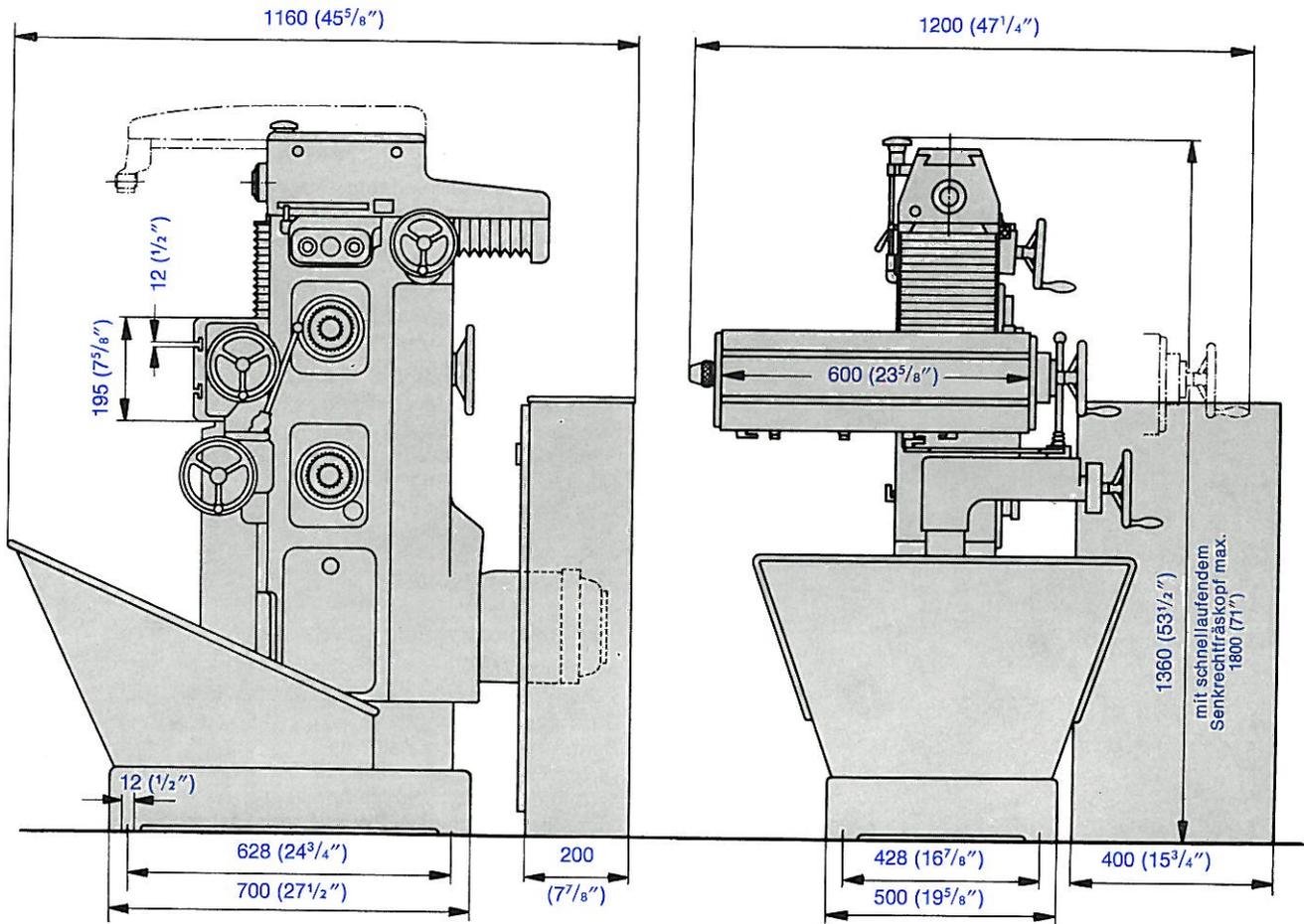
Tel.: 09128/9283-0 - Fax: -20

harich@harich.de www.harich.de

Unterschrift Werkstattleitung Herr Gottschling

Unterschrift Geschäftsleitung Herr Rehm

Technische Daten der FP1



ANTRIEB

Antriebsmotor (Normmotor nach DIN und IEC)	1,0/1,4 kW
Drehzahl des Motors (polumschaltbar)	1420/2820 U/min
Schaltgeräte im Schaltschrank	

AUPTGETRIEBE

Anzahl der Spindeldrehzahlen (durch Polumschaltung)	16
Drehzahlbereich, geometrisch gestuft	40–2000 U/min
Verhältnis kleinste/größte Drehzahl	1 : 50

WAAGRECHTFRÄSSPINDEL

Innenkegel	Normkegel 40 (oder Morse 4)
------------	-----------------------------

VORSCHUBGETRIEBE

Anzahl der Vorschübe (durch Polumschaltung)	16
Vorschubbereich, geometrisch gestuft	10–500 mm/min
Verhältnis kleinster/größter Vorschub	1 : 50

BEWEGUNGSBEREICHE

Längsbewegung des Tischeschlittens, selbsttätig/von Hand	290/300 mm
Senkrechtbewegung des Tischeschlittens, selbsttätig/von Hand	330/340 mm
Querbewegung des Spindelbockes, von Hand	150 mm

BEWEGUNGSSPINDELN

1 Umdrehung der Skalenscheibe (Längsbewegung)	4 mm
1 Umdrehung der Skalenscheiben (Senkrecht- und Querbewegung)	2,5 mm
1 Teilstrich der Skalenscheiben	0,025 mm

NETTOGEWICHT

ohne elektrische Ausrüstung	ca. 570 kg
max. Werkstückgewicht (nicht für Dauerbetrieb)	200 kg

NORMALZUBEHÖR:

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG UND NORMALZUBEHÖR

nach Angebot

LACKIERUNG

Grün nach RAL 6011 oder in unserem Standard-Grau (beides hochglanz)