

Datenblatt zur Lager-Nr. L6500

Typ	: Universal Werkzeugfräsmaschine FP 3 L Aktiv		
Fabrikat	: DECKEL		
Maschinen-Nr.	: 2302 - 2319		
Baujahr	: 1988 - überholt, neu lackiert RAL 7035 lichtgrau / RAL 7012 basaltgrau / RAL 5008 graublau geometrische Abnahme mit Prüfprotokoll		
Techn. Daten	: X-Achse: 800 mm	: Y-Achse: 300 mm	: Z-Achse: 400 mm

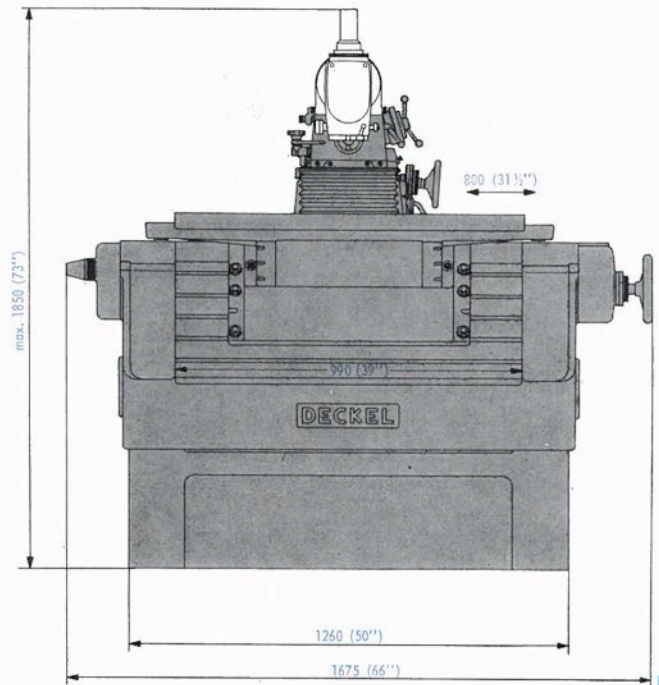
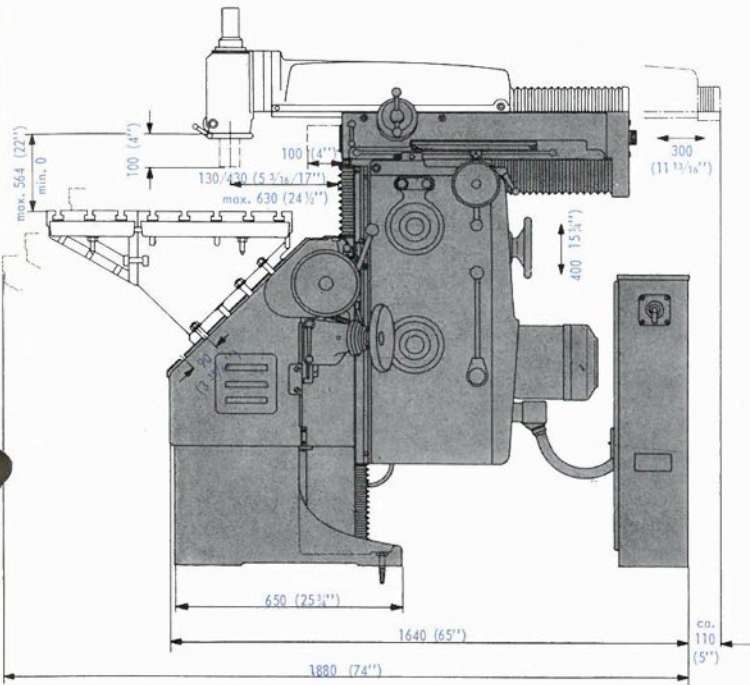


Zubehör	: 3-Achsen Aktiv Digitalanzeige HEIDENHAIN TNC 113 Universaltisch 1000 x 520 mm (T-Nut: 16 mm) Vertikalfräskopf SK 40 mit Anzugsgewinde S 20 x 2 Zentralschmierung, elektrisch Kühlmitteleinrichtung Bedienungsanleitung		
Maße/Gewicht	: ca. 1675 x 1700 x 1850 mm (LxBxH) / 1900 kg		





Technische Daten der FP3L



ANTRIEB

Antriebsmotor (Normmotor nach DIN und IEC)
Drehzahl des Motors
Schaltgeräte im Schaltschrank

3 kW
1420 U/min

HAUPTGETRIEBE

Anzahl der Spindeldrehzahlen
Drehzahlbereich geometrisch gestuft
Stufensprung
Verhältnis kleinste/größte Drehzahl

18
40—2000 U/min
1,25
1 : 50

WAAGRECHTFRÄSSPINDEL

Innenkegel

Normkegel 40

VORSCHUBGETRIEBE

Anzahl der Vorschübe
Vorschubbereich geometrisch gestuft
Stufensprung
Verhältnis kleinster/größter Vorschub
Eilgang in allen Vorschubrichtungen

18
10—500 mm/min
1,25
1:50
1500 mm/min

BEWEGUNGSBEREICHE

Längsbewegung des Getriebekasten
Senkrechtbewegung des Getriebekasten
Querbewegung des Spindelbockes
Zusätzliche Spindelbewegung von Hand

790/800 mm
390/400 mm
290/300 mm
100 mm

BEWEGUNGSSPINDELN

1 Umdrehung der Skalenscheiben
1 Teilstrich der Skalenscheiben

2,5 mm
0,025 mm

NETTOGEWICHT

ohne elektrische Ausrüstung¹

ca. 1900 kg

NORMALZUBEHÖR:

1 Zangenhülse; 1 Kegelhülse Normkegel 40 auf Morse 4; 1 Mitnehmerring; 1 Satz Schraubenschlüssel; 2 Hochdruck-Schmierpressen; 1 Betriebsanleitung

ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG nach Angebot

Fräskopf-Nr.: 700-0993

Senkrechtfräskopf-Type: 2271

Maschinen-Nr.: 2302-2319

Abnahme – Prüfung
für
Senkrechtfräskopf



Maschinentyp: DECKEL FP 3 L

Kunde: L6500

Nr.	Messung	Bild	Meßgeräte	zul. Fehler	gem. Fehler	Meßanleitung
1	Rundlauf des Innenkegels der Senkrechtfrässpindel		Meßdorn Meßuhr	Stellung A: 0,01 mm Stellung B: 0,02 mm	0,007 0,02	
2	Axialruhe der Senkrecht-Frässpindel		Meßuhr Abgeflachte Spitze	0,01 mm	0,005	
3	Parallelität der Verschiebung des Senkrecht-Fräskopfes zur Spindelbockbewegung	 	Meßleiste Meßuhr	0,02/200 mm	0,01 0,01	<p>A Meßleiste auf Mitte Starttisch zur Spindelbockbewegung ausgerichtet</p> <p>B Meßuhr mit Gestänge in Senkrecht-Frässpindel eingespannt. Bremsring am Senkrecht-Fräskopf gezogen. Senkrecht-Fräskopf verschieben. In beiden Endstellungen klemmen.</p>

Fräskopf-Nr.:

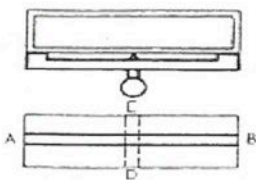
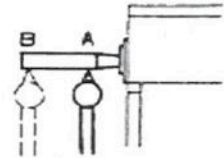
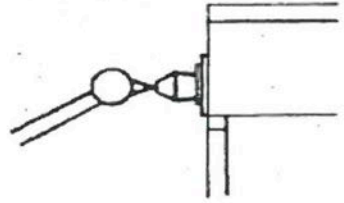
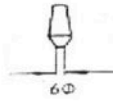
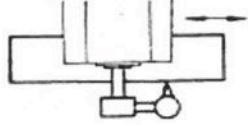
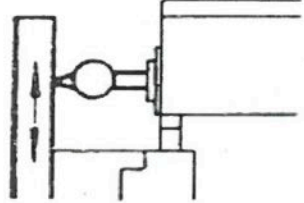
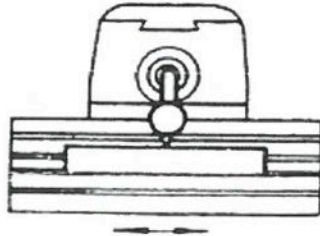
Senkrechtfräskopf-
Type:

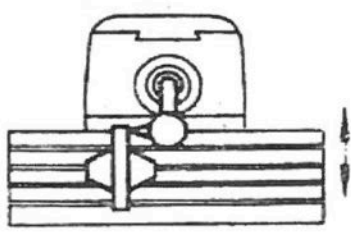
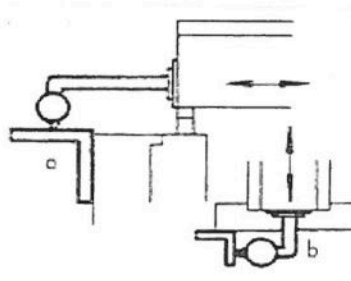
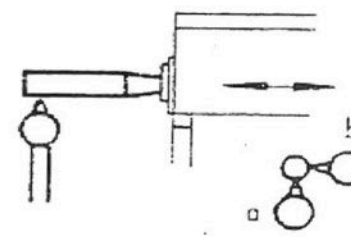
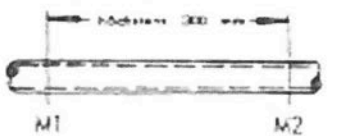
Maschinen-Nr.:

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: $\pm 0,025$ mm in Richtung CD: $\pm 0,01$ 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
2	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	0,005	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	0,01	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	0,01	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	Gemesse ne 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 0,01	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 Aufnahmeschaft und zylindrischem Meßteil Meßuhr	a) 0,03/400 mm b) 0,03/400 mm	0,005 0,007	Meßdorn im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an den Umfang des Meßdornes; Taststift am vorderen Ende des Meßdorns, Spindelbock festklemmen, Meßdorn in die Mittelstellung des Rundlaufes bringen, Spindelbock lösen, in die äußerste Stellung verschieben und wieder festklemmen. Anzeige der Meßuhr an beiden Endstellungen ablesen.
10	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:

harich
GmbH
WERKZEUGE-MASCHINEN

harich Werkzeuge-Maschinen GmbH
Industriestraße 81 - 90537 Feuchtmühl
Tel.: 09128/9283-0 - Fax: -20

harich@harich.de www.harich.de

Unterschrift Werkstattleitung Herr Gottschling

Unterschrift Geschäftsleitung Herr Rehm