

## Datenblatt zur Lager-Nr. L6878

<b>Typ</b>	: Universal Werkzeugfräsmaschine FP 3 L		
<b>Fabrikat</b>	: DECKEL		
<b>Maschinen-Nr.</b>	: 1414		
<b>Baujahr</b>	: 1976 - werkstattgeprüft		
<b>Techn. Daten</b>	: X-Achse: 800 mm	Y-Achse: 300 mm	Z-Achse: 400 mm



<b>Zubehör</b>	: 3-Achsen Digitalanzeige HEIDENHAIN ND 780 Festtisch 1000 x 440 mm (T-Nut: 16 mm) Vertikalfräskopf SK 40 mit Anzugsgewinde S 20 x 2 Kühlmitteleinrichtung Bedienungsanleitung
----------------	--

<b>Maße/Gewicht</b>	: ca. 1675 x 1700 x 1850 mm (LxBxH) / 1900 kg
---------------------	---



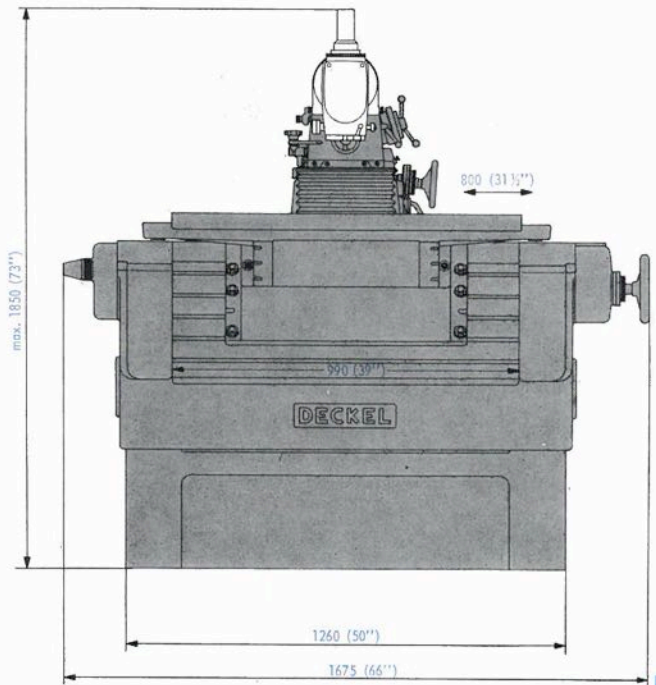
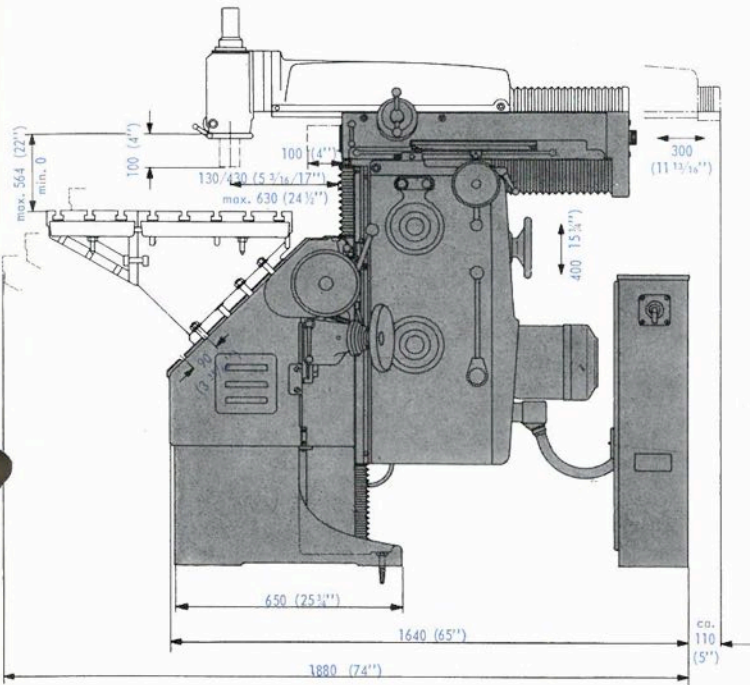
harich Werkzeuge-Maschinen GmbH • Industriestr. 81 • 90537 Feucht

Tel. 09128/9283-0 • Fax: 09128/9383-20 • [harich@harich.de](mailto:harich@harich.de)

Sofort lieferbare Maschinen finden sie unter <http://www.harich.de>



# 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 Ausrüstung<sup>1</sup>

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.: 1663

Senkrechtfräskopf-

Type: 2027

Maschinen-Nr.: 1414

Abnahme – Prüfung  
für  
Senkrechtfräskopf

Maschinentyp: DECKEL FP3 L

Kunde:

26879

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	0,007  0,015	
2	Axialruhe der Senkrecht-Frässpindel		Meßuhr Abgeflachte Spitze	0,01 mm	0,005	
3	Parallelität der Verschiebung des Senkrecht-Fräskopfes zur Spindelbockbewegung		Meßleiste Meßuhr		0,01	<b>A</b> Meßleiste auf Mitte Starttisch zur Spindelbockbewegung ausgerichtet
				0,02/200 mm	0,04	<b>B</b> Meßuhr mit Gestänge in Senkrecht-Frässpindel eingespannt. Bremsring am Senkrecht-Fräskopf zugezogen. Senkrecht-Fräskopf verschieben. In beiden Endstellungen klemmen.

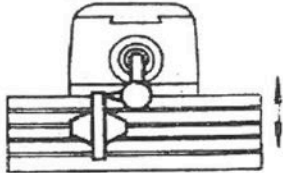
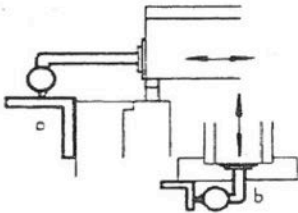
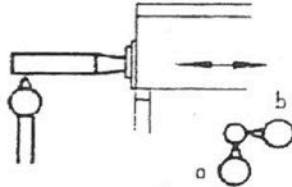
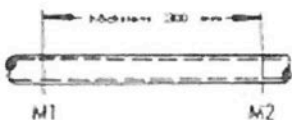
Fräskopf-Nr.:  
 Senkrechtfräskopf-  
 Type:  
 Maschinen-Nr.:

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

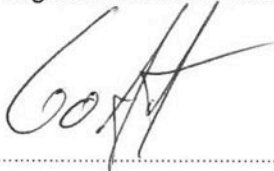


Kunde:

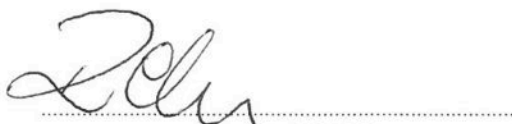
Nr.	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
1	Ebenheit der Aufspannfläche des Aufspanntisches		Messbrücke, Länge gleich der Aufspannfläche des Tisches entsprechend Meßuhr	In Richtung A-B: +/- 0,025 mm in Richtung CD: +/- 0,01 mm	0,02 0,01	Tisch in Mittelstellung, 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	0,015 0,04	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 abgefachte Spitze	0,01 mm	0,01	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	0,15	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	0,1	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	0,07 0,08	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	0,02 0,05	Meßdorn im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an den Umfang des Meßdornes; Taststift am vorderen Ende des Meßdornes, Spindelbock festklemmen, Meßdorn in die Mittelstellung des Rundlaufhebers bringen, verschieben und wieder festklemmen. Anzeige der Meßuhr an beiden Endstellungen ablesen.
	Steigungsgenauigkeit der Spindeln 1) Arbeitstisch 2) Support 3) Spindelbock <b>SPINDELSPIEL</b>		Meß-Mikroskop	0,03 mm zwischen irgend 2 Gängen, die höchstens 300 mm von einander entfernt liegen	wird zugesichert $x = 0,3$ $y = 0,3$ $z = 0,3$	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: .....



Unterschrift Werkstattleitung Herr Gottschling



Unterschrift Geschäftsleitung Herr Rehm