Datenblatt zur Lager-Nr. L7100

Typ : Universal Werkzeugfräsmaschine
FP 1 Aktiv

Fabrikat : DECKEL

Maschinen-Nr. : 2102-3348

Baujahr : 1987 - überholt, neu lackiert
RAL 7035 lichtgrau / RAL 7012 basaltgrau / RAL 5008 graublau
geometrische Abnahme mit Prüfprotokoll

Techn. Daten : X-Achse: 300 mm Y-Achse: 160 mm Z-Achse: 340 mm

Zubehör : 3-Achsen Aktiv Digitalanzeige HEIDENHAIN TNC 113
mit Aktivfunktion in X-, Y- und Z-Achse
Festtisch 600 x 250 (T-Nut: 12 mm)
Vertikalfräskopf SK 40 mit Anzugsgewinde S 20 x 2
Kühlmitteleinrichtung
Zentralschmierung, elektrisch
Bedienungsanleitung

Maße/Gewicht : ca. 1200 x 1100 x 1800 mm (LxBxH) / 714 kg

FP1
DECKEL

FP1
DECKEL

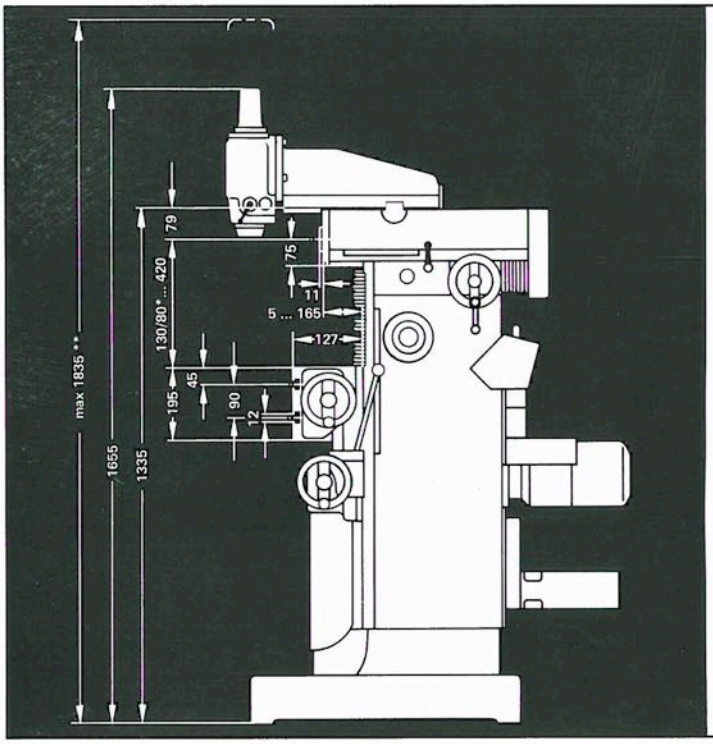
FP1

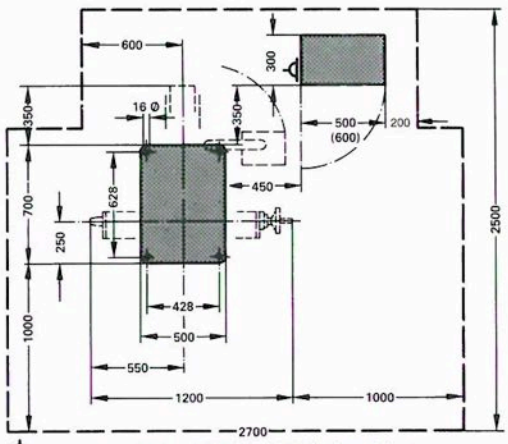
Friedrich Deckel Aktiengesellschaft · Plinganserstraße 150 · Postfach 70 04 28
D-8000 München 70 · Telefon (089) 7 24 94-1 · Telex 05-23070 · Telegramm efdeckel

Wir arbeiten ständig an Verbesserungen. Deshalb müssen wir uns konstruktive Änderungen vorbehalten.

Antrieb	polumschaltbarer Drehstrom-Bremsmotor	kW	1,5/1,9
	Drehzahl des Motors bei 50 Hz	min^{-1}	1390/2860
	bei 60 Hz	min^{-1}	1670/3430
Hauptgetriebe	Anzahl der Spindeldrehzahlen		16
	Drehzahlenbereich, geometrisch gestuft	min^{-1}	40 . . . 2000
	Stufensprung		1,25
	Verhältnis kleinste/größte Drehzahl		1:50
Waagrechtfrässpindel	Werkzeugaufnahme Normkegel	NK	40
Vorschubantrieb	stufenlos regelbarer Gleichstrommotor	kW	0,59
	Vorschubbereich	mm/min	5 . . . 500
	Kriechgang	mm/min	ca. 4
	Eilgang	mm/min	1200
Bewegungsbereiche	Längsbewegung des Tischschlittens, motorisch/von Hand	mm	290/300
	Querbewegung des Spindelbockes, motorisch/von Hand	mm	150/160
	Zusätzliches Verschieben des Senkrechtfräskopfes	mm	100
	Senkrechtbewegung des Supports, motorisch/von Hand (ohne Balgen)	mm	330/340
Bewegungsspindeln	1 Umdrehung der Skalenscheibe (Längsbewegung)	mm	4
	1 Umdrehung der Skalenscheibe (Senkrecht- und Querbewegung)	mm	2,5
	1 Teilstrich der Skalenscheiben	mm	0,02
Gewicht	Grundmaschine mit Haupt- und Vorschubmotor, Steuerpult, Schaltschrank, verschiebbarem Senkrechtfräskopf und Digitalanzeige	kg	ca. 714
Standardausführungen	mit Winkeltisch 2110, 380 V – 50 Hz		Standard 1
	mit schwenkbarem Winkeltisch 2114, 380 V – 50 Hz		Standard 2

Die Nennwerte der elektrischen Ausrüstung gelten für Spannungsschwankungen von maximal ± 5 % der Netz-Nennspannung.





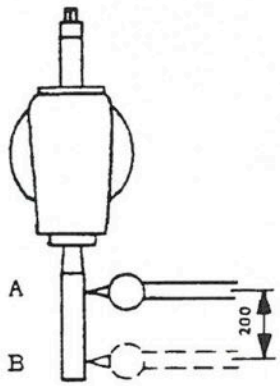
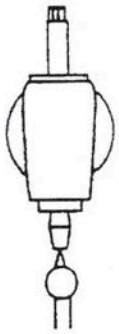
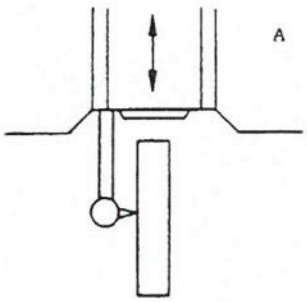
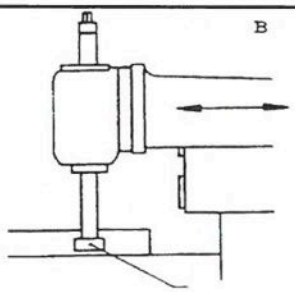
= Netzanschluß, mit 35 A bei 380 V abgesichert

Fundamentplan und Platzbedarf mit Sicherheitsbereich

© 1982 Friedrich Deckel Aktiengesellschaft
Printed in the Federal Republic of Germany

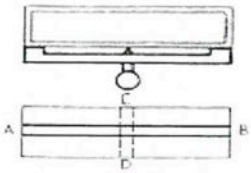
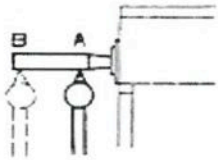
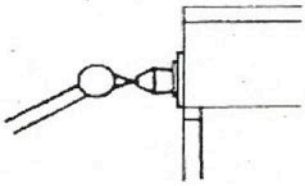
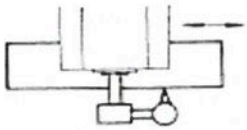
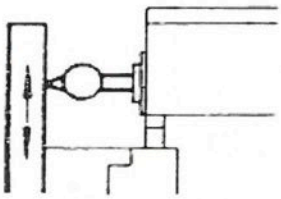
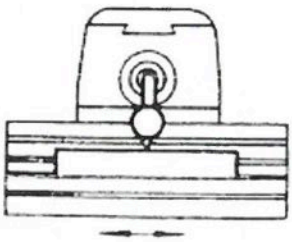
Fräskopf-Nr.: 3320 **Senkrechtfräskopf-** **Type:** 2171 **Maschinen-Nr.:** 2102 - 3348	**Abnahme – Prüfung für Senkrechtfräskopf**	harich GmbH WERKZEUGE-MASCHINEN www.harich.de
	Maschinentyp: DECKEL FP1 Aktiv	

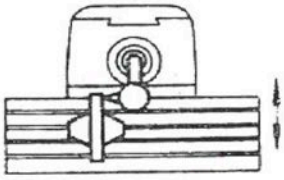
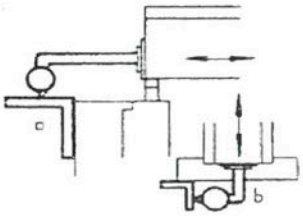
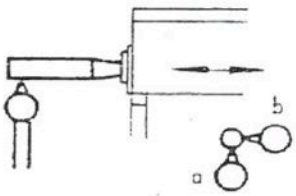
Kunde: L7100

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 0,02	
2	Axialruhe der Senkrecht-Frässpindel		Meßuhr Abgeflachte Spitz	0,01 mm	0,005	
3	Parallelität der Verschiebung des Senk-recht-Fräskopfes zur Spindelbockbewegung		Meßleiste Meßuhr		0,01	**A** Meßleiste auf Mitte Starttisch zur Spindel-bockbewegung ausgericht
				0,02/200 mm	0,01	**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:	harich GmbH WERKZEUGE-MASCHINEN www.harich.de

Kunde:

Nr.	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
1	Ebenheit der Aufspannfläch des Aufspanntisches		Messbrücke, Länge gleich der Aufspann-fläche 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	0,006 0,02	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	0,008	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 beide Meßpunkten festklemmen
6	Parallelität der Führungsnu 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	0,01	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	0,015 0,007	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 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 a zwei beliebigen, höchstens 300 mm (12") von einande entfernt liegenden Meß-stellen M 1 und M 2 darf höchstens 0,03 mm betragen. Dabei können d 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
WERKZEUG-MASCHINEN
harich Werkzeug-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