

# Datenblatt zur Lager-Nr. L7431

<b>Typ</b>	: Universal Werkzeugfräsmaschine FUS 32 Servo		
<b>Fabrikat</b>	: VOLZ		
<b>Maschinen-Nr.</b>	: V017027		
<b>Baujahr</b>	: 2018 - werkstattüberprüft geometrische Abnahme mit Prüfprotokoll		
<b>Techn. Daten</b>	: X-Achse: 560 mm	: Y-Achse: 320 mm	: Z-Achse: 400 mm

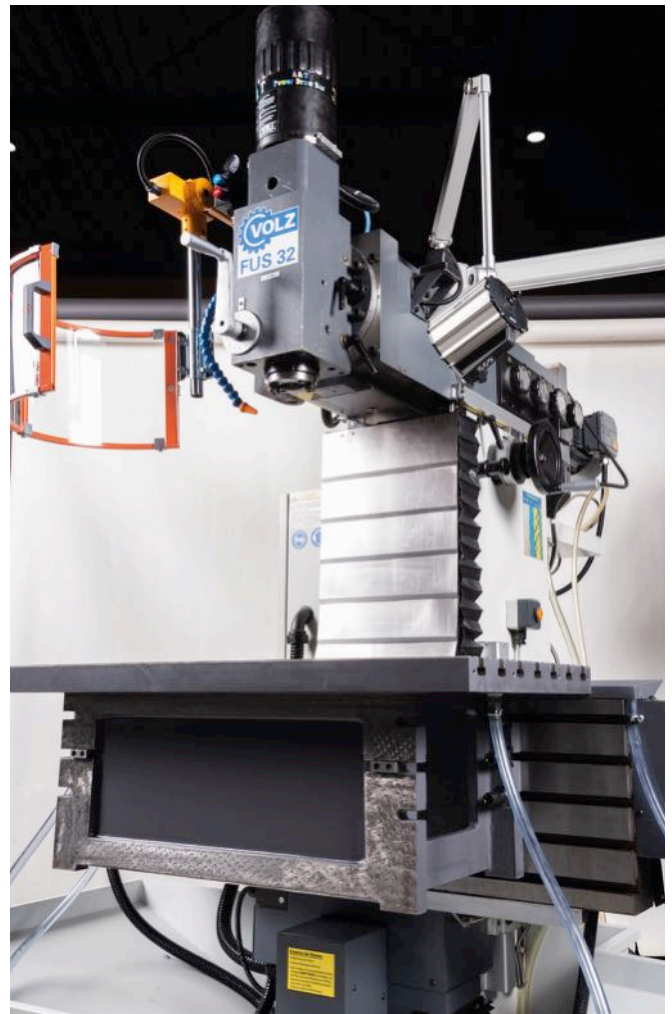


<b>Zubehör</b>	: Digitalanzeige K+C Typ M Vertikalfräskopf SK 40 mit autom. Werkzeugspannung DIN 2080/M16 Universaltisch 1250 x 740 mm ( T-Nut: 16 mm) Zentralschmierung, handbetätigt Kühlmitteleinrichtung LED-Maschinenleuchte Spänefangschale Futterschutzhaube mit elektrischer Absicherung Bedienungsanleitung
----------------	---

<b>Maße/Gewicht</b>	: ca. 1800 x 1500 x 1800 mm (LxBxH) / ca. 1.700 kg
---------------------	--

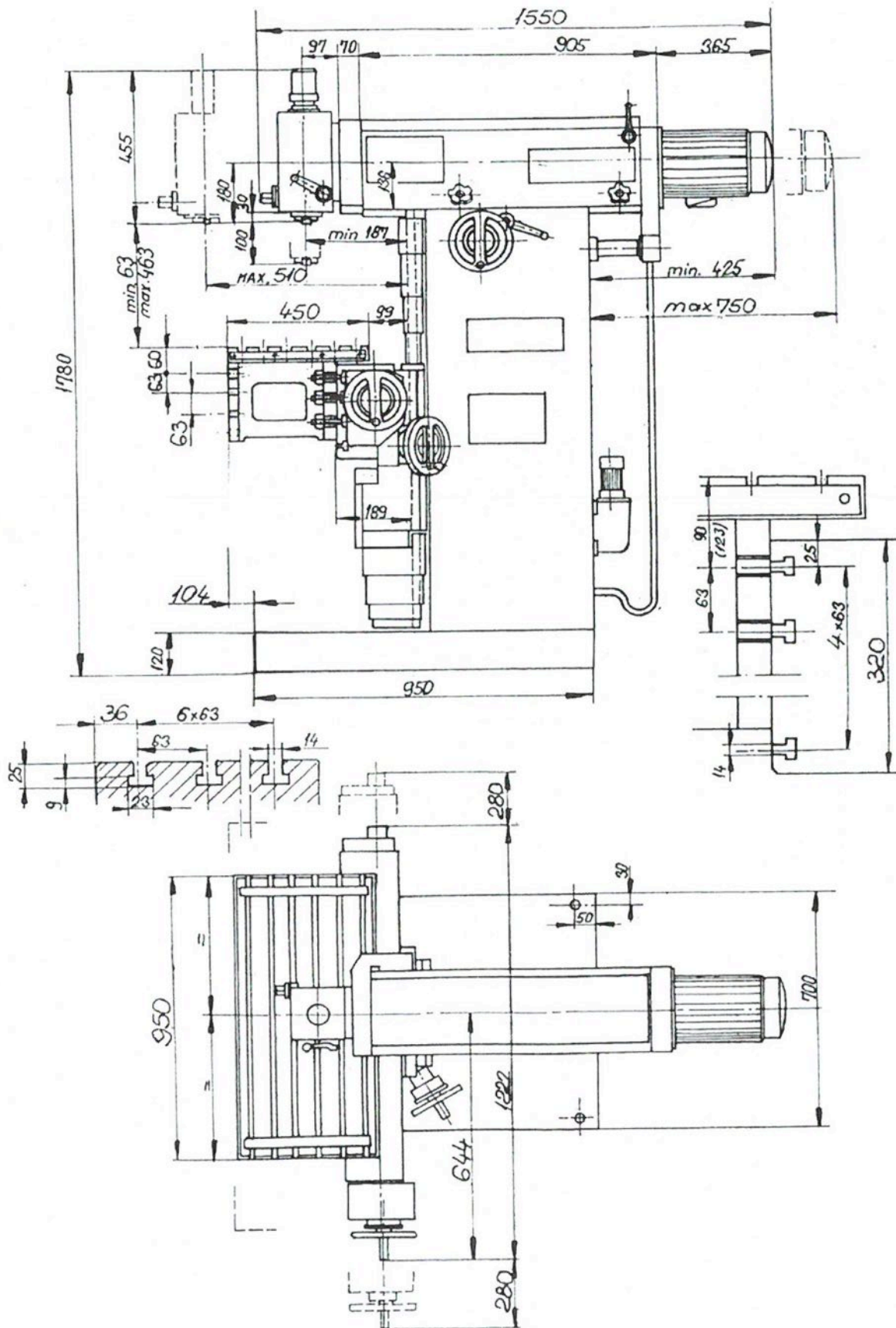






## 8.2 Technische Daten

MODELL		VOLZ FUS 32-SERVO
Konus horizontale Hauptspindel	-	ISO 40
Aufspannfläche Grundtisch	mm / mm	320 / 1050
Anzahl / Abmessung T-Nuten im Tisch	Stck. / mm	5 / 14
Max. Vertikalverfahrweg Tisch	mm	400
Max. Längsverfahrweg Tisch	mm	560
Max. Verfahrweg Horizontalschlitten	mm	320
Aufspannfläche Würfeltisch	mm x mm	450 x 950
Anzahl / Abmessung T-Nuten im Würfeltisch	Stck. / mm	7 / 14
Abstand zwischen „T“ Nuten	mm	63
Konus Vertikalfräskopf	-	ISO 40
Max. Verfahrweg Kopfpinole	mm	95
Schwenkbereich Vertikalfräskopf	[ ° ]	±90°
Min. Abstand zwischen Horizontalspindel / Würfeltisch	mm	163
Max. Beladegewicht Würfeltisch	kg	300
Spindeldrehzahl	U/min.	25 – 3600
Drehzahlbereiche	-	36
Eilgangvorschub der Achsen	mm/min.	1200
Arbeitsvorschub der Achsen	mm/min	10 – 600 (stufenlos)
Hauptmotor mit Bremse	kW	3
Vorschubmotor je Achse	kW	0,75
Kühlmittelpumpenmotor	kW	0,2
Leistung Schmiereinheit	kW	0,05
<b>Verfahrweg mit Handrad</b>		
Querschlitten und Konsole	mm / Teilstr.	0,025
Tisch, längs	mm / Teilstr.	0,02
<b>Werkzeugspannung Konus ISO 140</b>		
Mit Innengewinde	-	M 16
Mit Außengewinde	-	S 20 x 2
<b>Abmessung</b>		
Länge	mm	1800
Breite	mm	1500
Höhe	mm	1780
<b>Gewicht</b>		
Fräskopf	kg	62
Würfeltisch	kg	140
Maschine mit Fräskopf und festem Tisch	kg	1650
<b>Anschluss: 3x400V, 50Hz, 5,4kW</b>		



# Prüfprotokoll für Universal- Werkzeug-Fräs- und Bohrmaschine

FUS 32-SERVO

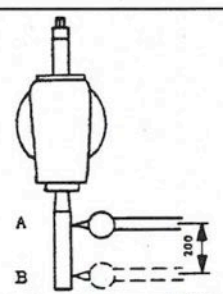
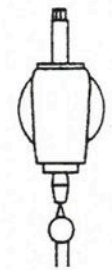
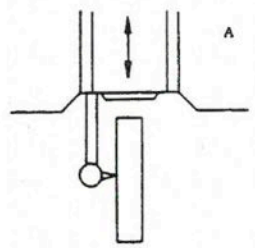
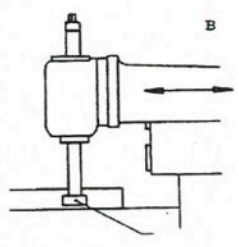
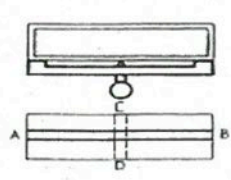
Maschinen-Typ: \_\_\_\_\_

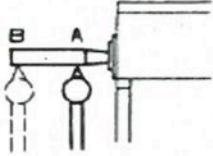
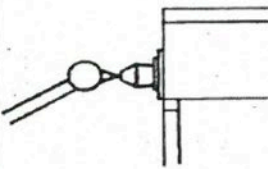
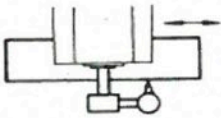
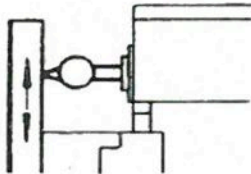
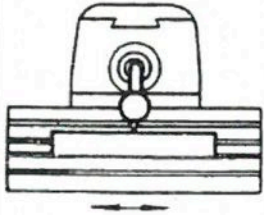
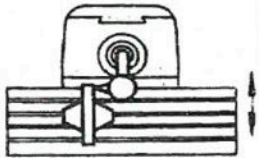
Fräskopf-Nr.: \_\_\_\_\_

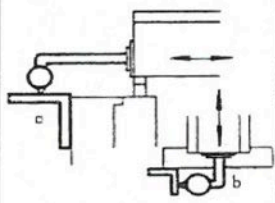
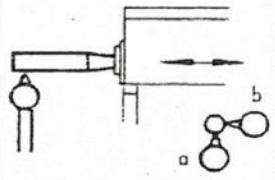
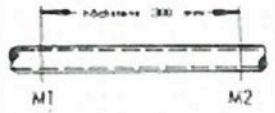
Maschinen-Nr.: V 017027

Senkrechtfräskopf-Typ: \_\_\_\_\_

Kunde: \_\_\_\_\_

Nr.	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
1	Rundlauf des Innenkegels der Senkrecht-Frässpindel		Meßdorn Meßuhr	Stellung A: 0,01 mm  Stellung B: 0,02 mm	<b>0,007</b>  <b>0,025</b>	
2	Axialruhe der Senkrecht-Frässpindel		Meßuhr Abgeflachte Spindel	0,01 mm	<b>0,005</b>	
3	Parallelität der Verschiebung des Senkrecht-Fräskopfes zur Spindelbockbewegung		Meßleiste Meßuhr		/	<b>A</b> Meßleiste auf Mitte  Starttisch zur Spindelbockbewegung ausgerichtet
4				0,02/200 mm	/	<b>B</b> Meßuhr mit Gestänge in Senkrecht-Frässpindel eingespannt. Bremsring am Senkrecht-Fräskopf zugezogen. Senkrecht-Fräskopf verschieben. In beiden Einstellungen klemmen.
5	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	<b>0,01</b>  <b>0,005</b>	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

Nr.	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
6	Rundlauf des Innenkegels der Frässpindel		Meßdorn mit kegeligem Aufnahmeschaft und zylindrischem Meßteil	Stellung A: 0,01 mm Stellung B: 0,02 / 300 mm	<b>0,006</b>  <b>0,025</b>	Meßdorn im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an den Umfang des Meßdorns, Frässpindel drehen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen. Messung bei A, dann bei B.
7	Axialruhe der Frässpindel		Meßuhr abgeflachte Spitze	0,01 mm	<b>0,005</b>	Spitze im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an die Meßfläche der Spitze, Frässpindel unter axialer, zum Spindelbock gerichteter Belastung drehen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.
8	Parallelität der Aufspannfläche des Aufspanntisches zu seiner Längsbewegung		Meßuhr	0,015 mm	<b>0,005</b>	Meßuhr im Spindelkegel, Teststift am Aufspanntisch, Tisch um ganze Länge in Längsrichtung bewegen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.
9	Parallelität der Aufspannfläche des Aufspanntisches zu seiner Querbewegung		Meßuhr Lineal mindestens 550 mm lang	0,02/300 mm	<b>0,02</b>	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.
10	Parallelität der Führungsnut des Aufspanntisches zu seiner Längsbewegung		Anschlagleiste Meßuhr	0,02/300 mm	<b>0,02</b>	Anschlagleiste in der Führungsnut des Aufspanntisches. Meßuhr im Spindelkegel, Taststift an der Anschlagleiste. Aufspanntisch in der Längsrichtung bewegen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.
11	Rechtwinkligkeit der Führungsnut des Aufspanntisches zu seiner Querbewegung		Kreuzwinkel, Meßuhr	0,02/300 mm	<b>0,005</b>	Kreuzwinkel in der Führungsnut des Aufspanntisches. Meßuhr im Spindelkegel; Taststift auf dem Kreuzwinkel. Aufspanntisch senkrecht bewegen, dabei Anzeige der Meßuhr ablesen.

Nr.	Gegenstand der Messung	Bild	Meßgeräte	Zulässige Fehler	Gemessene Fehler	Meßanleitung
12	Rechtwinkligkeit der Spindelbockführung zum Aufspanntisch a) in der Senkrechtebene b) in der Waagerechtebene		Winkel, Länge des Meßschenkels der größten Bewegung des Spindelblockes entsprechend Meßuhr	a) 0,020 mm b) 0,020 mm auf 300 mm	<b>0,01</b>   <b>0,02</b>	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)
13	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	<b>0,03</b>   <b>0,01</b>	Meßdorn im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an den Umfang des Meßdornes; Taststift am vorderen Ende des Meßdornes, Spindelbock festklemmen, Meßdorn in die Mittelstellung des Rundlaufzeigers bringen, verschieben und wieder festklemmen. Anzeige der Meßuhr an beiden Endstellungen ablesen.
14	Steigungsgenauigkeit der Spindeln 1) Arbeitstisch 2) Support 3) Spindelbock		Meß-Mikroskop	0,03 mm zwischen 2 Gängen, die höchstens 300 mm von einander entfernt liegen	wird zugesichert	Die Gesamtabweichung an 2 beliebigen, höchstens 300 mm (12") von einander entfernt liegenden Meßstellen M1 und M2 darf höchstens 0,03 mm betragen. Dabei können die Spindeln an jeder Meßstelle länger oder kürzer sein als das Sollmaß.

*Gott*

**Gustav Gottschling, Werkstattleitung**

*Rehm*

**Felix Rehm, Geschäftsführung**

  
WERKZEUGE-MASCHINEN

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

**Datum der Maschinenabnahme**