

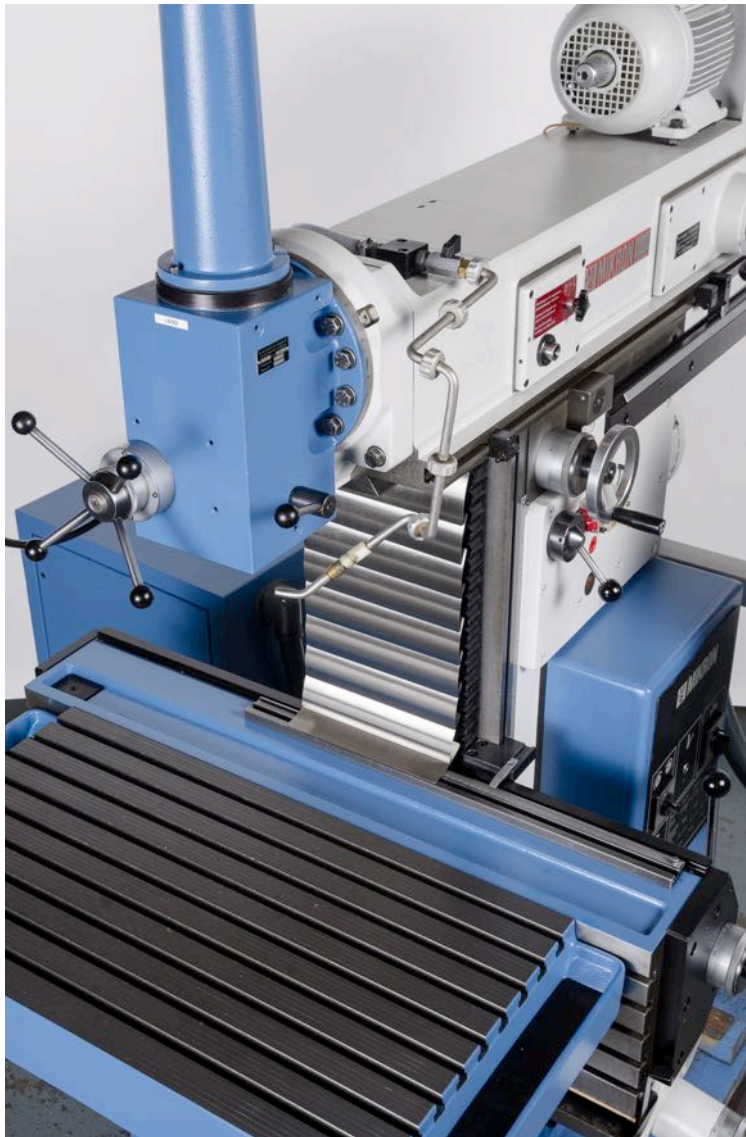
Datenblatt zur Lager-Nr. L6762

Typ	: Universal Werkzeugfräsmaschine WF 3 SA		
Fabrikat	: MIKRON		
Maschinen-Nr.	: 03.45.08		
Baujahr	: unbekannt -überholt, neu lackiert RAL 7035 lichtgrau / RAL 5007 brilliantblau geometrische Abnahme mit Prüfprotokoll		
Techn. Daten	: X-Achse: 500 mm	: Y-Achse: 500 mm	: Z-Achse: 380 mm



Zubehör	: 3-Achsen Aktiv Digitalanzeige HEIDENHAIN TNC 113 Vertikalfräskopf SK 40 mit hydr. Klemmung nach DIN 2080 Ringnut Festtisch 800 x 440 mm (T-Nut: 12 mm) Zentralschmierung, handbetätigt Kühlmitteleinrichtung Bedienungsanleitung		
Maße/Gewicht	: 1390 x 1310 x 1700 mm (LxBxH) / ca. 1520 kg		





Universal-Werkzeugfräs- und Bohrmaschinen

Wesentliche Merkmale der SA Typenreihe

● Arbeitsspindel- antrieb:	2stufiger Drehstrommotor mit Schaltgetriebe	● Mess-Systeme:	linear (direkt) 0,005 mm Auflösung
	Motor elektrisch gebremst		Skalatrommeln 1 Teilstrich = 0,02 mm
	Rechts- und Linkslauf		verschiebbare Massstäbe
● Vorschübe:	Zentralantrieb (Gleichstrommotor) für alle 3 Achsen	● Vertikalfräskopf:	± 90° schwenkbar
	geschliffene Trapezgewindespindeln mit nachstellbaren Spindelmuttern		ausfahrbare Pinole
			schnelles und einfaches Um- rüsten von horizontal auf vertikal
● Führungen:	Schwalbenschwanz geschabt / geschliffen		einstellbarer Bohrtiefenschlag
	nachstellbare Keilleisten	● Zentralschmierung:	manuell
	Faltenbälge und Abstreifer gegen Kühlmittel, Späne und Staub	● Kühlmittleinrichtung	

WF 3 SA

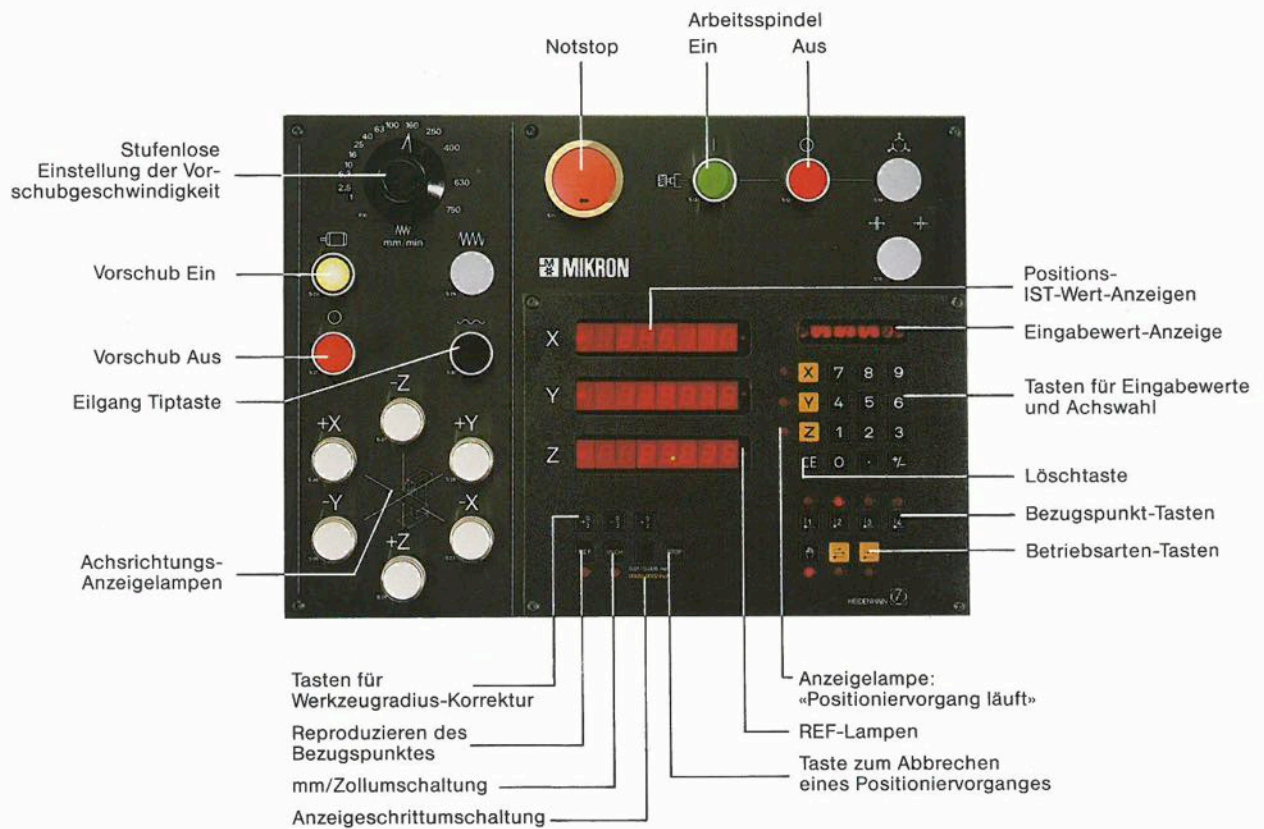


Aktiv-Digitalanzeige Kennzeichen der SA-Typenreihe

Aktiv-Digitalanzeige – Kurzbeschreibung

- | | |
|---|--|
| ● 3-Achsen-Einfahrsteuerung TNC 114 | ● Eingabe/Ausgabefinheit 0,005 mm |
| ● Schrittweises, achsparalleles Anfahren der gewählten Position | ● Eingabe der Positionswerte metrisch/inch umschaltbar |
| ● Betriebsarten: manuell/autom. Positionieren in Absolut- oder Kettenmass | ● 4 speicherbare Bezugspunkte |
| ● Anzeige für Positions-IST-Werte X, Y, Z | ● Mess-System mit Referenzmarken |
| ● Anzeige für Eingabewerte | ● Werkzeugradius-Korrektur |

Bedienungstableau mit Aktiv-Digitalanzeige



S-Ausführung:

- schwenkbares Bedienungspult
- Potentiometer für stufenlose Einstellung der Vorschübe in allen 3 Achsen
- Not-AUS-Taste

Universal-Werkzeugfräs- und Bohrmaschinen

Technische Daten

		WF 2 SA	WF 2/3 SA	WF 3 SA
Arbeitsbereich	● Längsbewegung X	420 mm	400 mm	500 mm
	● Querbewegung Y	250 mm	400 mm	500 mm
	● Senkrechtbewegung Z	340 mm	380 mm	380 mm
Arbeitsspindel	● Antriebsleistung	1,2/1,8 kW	1,8/2,6 kW	1,8/2,6 kW
	● Drehzahlen, geom. gestuft	12	12	12
	● Drehzahlbereich	50 – 2240 U/min	50 – 2240 U/min	50 – 2240 U/min
	● Werkzeugaufnahme	ISO 40	ISO 40	ISO 40
	● Pinolenhub vertikal	63 mm	110 mm	110 mm
	Vorschubantrieb	● Vorschubgeschwindigkeit, stufenlos einstellbar X, Y, Z	1 – 750 mm/min	1 – 750 mm/min
● Eilganggeschwindigkeit X, Y, Z		1400 mm/min	1400 mm/min	1400 mm/min
Leistung	● Installierte Antriebsleistung	2,9 kW	4,7 kW	4,7 kW
	● Steuerspannungen	110 VAC und 24 VDC		
Kistenabmessungen und Gewichte	● Länge	ca. 1650	ca. 1750	ca. 1750
	● Breite	1450	1700	1700
	● Höhe	1850	2000	2000
	● Gewicht inkl. Vertikalfräskopf und Winkeltisch	netto 950 kg brutto 1120 kg	1470 kg 1790 kg	1520 kg 1840 kg
Winkeltische, Masse in mm	● Aufspannfläche	250 x 700	350 x 800	350 x 800
	● Aufspannfläche	300 x 800	450 x 800	450 x 800
	● T-Nuten Breite	12-H7	12-H7	12-H7
	● T-Nuten Abstand	45 mm	45 mm	45 mm

(Zusätzliche Daten für Winkeltisch, Schwenktisch und weitere Zubehörteile siehe sep. Katalog.)

Unsere Konstruktionen werden den praktischen Bedürfnissen laufend angepasst.

Änderungen können jederzeit erfolgen.

Angaben in dieser Druckschrift sind unverbindlich.

Ihr Vertreter:

Maschinenfabrik Mikron AG
 Alleestrasse 11
 CH-2501 Biel/Schweiz
 Telefon 032 / 22 57 33
 Telex 34 327

Fräskopf-Nr.:

Senkrechtfräskopf-
Type:

Maschinen-Nr.: 035450P

Abnahme – Prüfung
für
Senkrechtfräskopf

Maschinentyp: MIKRON WF 3 SA

Kunde:

26762

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 Senkrecht- Frässpindel		Meßuhr Abgeflachte Spitze	0,01 mm	0,005	
3	Parallelität der Verschiebung des Senk- recht-Fräskopfes zur Spindelbockbewegung		Meßleiste Meßuhr		/	A Meßleiste auf Mitte Starttisch zur Spindel- bockbewegung ausgerichtet
				0,02/200 mm	/	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.:

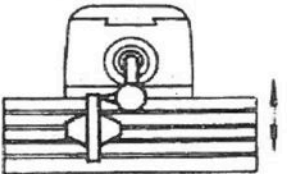
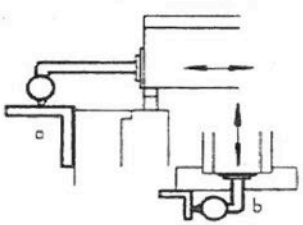
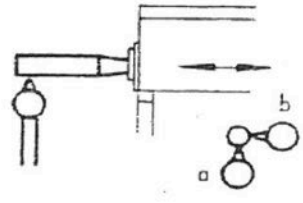
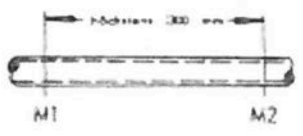
Abnahme – Prüfung für
 Universal-Werkzeug-Fräs- und Bohrmaschine



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	0,015 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	0,007 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 abgefachte 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	0,01	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	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	0,01 0,02	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 0,006	Meßdorn im Spindelkegel, Anstellen der Meßuhr an den Umfang des Meßdornes; Taststift am vorderen Ende des Meßdornes, Spindelbock festklemmen, Meßdorn in die Mittelstellung des Rundlaufteflers 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 $x = 0,3$ $y = 0,2$ $z = 0,3$	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:



Unterschrift Werkstattleitung Herr Gottschling



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

harich GmbH
 WERKZEUGE-MASCHINEN