



1.5 EINFÜHRUNG

VOR DER INBETRIEBNAHME DER MASCHINE MUSS DIE BETRIEBSANLEITUNG GELESEN WERDEN!!

Die BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG Ihrer WIAP Universal-
Werkzeugmaschine enthält:

Wichtige Informationen für den Betrieb und die Wartung der Anlage.

Sie sollte daher dem Wartungspersonal stets zur Einsicht resp. zur Verfügung stehen. Diese Anleitung sollte vor Inbetriebnahme unbedingt sorgfältig durchgearbeitet werden. Um eine fachgerechte Wartung durchführen zu können, müssen die entsprechenden Wartungs- und Pflege-Hinweise beachtet werden. Bei Schaden, die aus Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, müssen Garantieleistungen abgelehnt werden. Besonders weisen wir auf die **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN** hin, welche **UNBEDINGT** befolgt werden müssen.

In der Betriebs- und Wartungsanleitung sind im Wesentlichen enthalten:

- TRANSPORT UND AUFSTELLUNG DER MASCHINE
(mit Raumbedarfsbild und Befestigung am Fundament)
- BESCHREIBUNG DER BAUGRUPPEN mit Zeichnungen
- HYDRAULIK- und PNEUMATIK BAUGRUPPEN
- WARTUNGSHINWEISE
- SCHEMATA UND ZULIEFERUNTERLAGEN (separat)

WIAP-SERVICEDIENST RUFEN!

Bei Störungen, die mit Hilfe der Unterlagen nicht behoben werden können, bitte WIAP kontaktieren. Unsere Service-Abteilung steht Ihnen gerne zur Verfügung. (Bei komplizierten Reparaturen unbedingt ratsam.)

Änderungen durch technische Weiterentwicklung bleiben vorbehalten.

Anschrift:

WIAP AG
Obersumpfstrasse 11
CH-5745 Safenwil
Schweiz
Tel.- Nr. 062 797 65 66
Fax –Nr. 062 797 44 60

KOWI Productions GmbH
Noellenstrasse 19
9443 Widnau
Tel.- Nr. 071 720 07 77
Fax –Nr. 071 720 07 77

1.25 ELEKTRISCHE ANSCHLUSSWERTE

1. Elektrische Anschlusswerte

	NETZ	3 PE AC 50Hz
Betriebsspannung	+/- 10%	380/400 Volt 50 Hz
1. Hauptspindelmotor	600V 100% ED (40%)	KW 9.5(14) AMP 26 (35)
2. Vorschubmotoren	600V 100% ED (60%)	KW 3 (3.6) AMP 11.5 (11.5)
3. Kühlmittelaufbereitung	400V / KW 0.37/AMP	0.85
4. Hydraulik-Aggregat (ab Ma.Nr. 10022)	400V / 100% ED / KW 0 / AMP 0	
5. Andere Hilfsaggregate	400V / KW 2 / AMP 4.6	

Minimale Anschlussleistung:
(für Schulungsräume) KW 10 AMP 25

Maximale Anschlussleistung:
(für max. Belastung) KW 16 AMP 40

Zuleitungsquerschnitt der Stromleitung: 4 X 16 mm²

Luftanschluss 50 m³/Std Anschluss ½"

Der elektrische Hauptanschluss und die Erdleitung sind in den WIAP-Schaltschrank zu führen. Im normalen Lieferfall wird der Netzanschluss von der Unterseite in den WIAP-Schaltschrank geführt.

1.27 TECHNISCHE ALLGEMEINE MASCHINENDATEN

Vorschubantriebe:

Für die X- und Z- Achsen mit wartungsfreien AC-Servo Motor, einschliesslich AC-Steuergerät.

	X-Achse	Z-Achse	Y-Achse (Option)
Vorschubkraft: 100% EDkN			
Vorschubkraft: 50 % ED kN			
Max. Vorschubgeschwindigkeit:	20 m (30)	10 m (15)	---
Achsverfahrweg:	620 mm	320 mm	---
Messsystem-Bezeichnung: Heidenhain	426/2500KG	426/2500KG	---
AC-Motor Fabrikat: Siemens IFT-	5066-0AF1-1	5062-0AG71-2	---
Nenndrehzahl:	3000	4000	---
Drehmoment:	6.5 Nm	2.2 Nm	---
Kugelrollspindel-Durchmesser:	32 mm	32 mm	---
Steigung der Kugelspindel:	10 mm	5 mm	---
Kugelspindellagerung: <u>Axial</u> : Komb. Nadel-Axial-Zylinder-Rollenlager <u>Spindelmutter</u> : Spielfreie Einzelmutter X-Achse <u>Spindelmutter</u> : Spielfreie Einzelmutter Z-Achse	Typ: ZARF 2068 LTN Typ: STAR 1502-3-4066 Typ: STAR 1502-3-1065		
Alle wichtigen Funktionsteile sind zum Schutz vor Spänen und Kühlmittel abgedeckt.			

1.27 TECHNISCHE ALLGEMEINE MASCHINENDATEN

Maschinenbett / Bearbeitungsbereich

- Umlaufdurchmesser	mm	200
- Drehlänge mit Futter	mm	100 (130)
- Grösster Drehdurchmesser	mm	200
- Bearbeitungsbereich, Z-Verfahrweg	mm	320
- Max. Werkstücklängen für Innenbearbeitung	mm	100(130)

Spindelstock / Hauptantrieb

- Spindelkopf	DIN	55021/5
- Spindelbohrung	mm	45
- Spindeldurchmesser im vorderen Lager	mm	80
- Futterdurchmesser	mm	160(175)
- Hauptspindelmotor, Wechselstrom	kW	9
bei 100% ED	kW	14
bei 40% ED	U/min	45-4500
- Drehzahlbereich Hauptspindel		
- Lebensdauerschmierung der Hauptspindellagerung (60-6000)		

Längs- und Querschlitzen

- Eilgang Z-Achse	mm/min.	10000 (15000)
- Eilgang X-Achse	mm/min.	20000 (30000)
- Verfahrweg X-Achse	mm	650
- Verfahrweg Z-Achse	mm	320

1.27 TECHNISCHE ALLGEMEINE MASCHINENDATEN

Werkzeugrevolver

- Elektrischer Scheibenrevolver "SAUTER "	Pos.	12
mit automatischer Richtungslogik und steuerbare	VDI	30
Richtungswahl über M-Funktion und Wahlschalter	mm	30
- Anzahl Stationen	Sek.	0,5
- Revolverscheibe mit 12 Aufnahmen gemäss	mm	370
- Zylinderschaft-Durchmesser	mm	55
- Schaltzeit / Station	mm	300
- Revolverscheibendurchmesser	mm	470
- Revolverscheibendicke		
- Teilkreis		
- Flugkreis der Aussendrehwerkzeuge max.		
- Option: Messtasterhalter WIAP		

Kraftspanneinrichtung

- Kraftspannfutter "SMW "		
Futterdurchmesser:	mm	160 (175)
- Ausgelegt für Drehzahlen bis:	U/min	4500 (6000)
- Bohrung im Zugrohr:	mm	40
- Pneumatischer (hydraulischer) Spannzyylinder mit Sicherheitsventil und Hubkontrolle		

Führungen

- Längs- und Querschlitzenführungen sind geklebt und geschraubt. Abmessung:	mm	30x50
- Härte der Stahlführungen	Rockwell	55-60
- Gleitbelag der Schlittenführungen	WOLF	Zedex 100
- Zentralschmierung mit El.Kontrolle	automatisch	

1.27 TECHNISCHE ALLGEMEINE MASCHINENDATEN

Diverses:

- Standardfarbe: stehende Teile: WIAP Lila
fahrende Teile: WIAP Türkis
- Maschinengewicht
- Maschinenabmessungen L x B x H

Steuerung:

Standardausführung: "SINUMERIK 810T" mit 9" Bildschirm

- Speicherplatz 32000 Zeichen
- Externe Maschinensteuertafel
- Konventioneller Pulsgeber (Handrad)
- Simultane Programmeingabe
- Bedienerführung mittels Softkeys über Softkey-Menues
- RS 232 C - Schnittstelle (V 24)
- Konstante Schnittgeschwindigkeit
- Spindeldrehzahl analog
- Spindeldrehzahl-Korrektur: 50-60-70-80-90-100-110-120 Prozent
- Vorschub- und Eilgangkorrektur: 1-2-4-6-8-10-20-30-40-50-60-70-80-90-100-110-120 Prozent
- Kreisinterpolation mit Radiusangabe
- Schneidenradius-Bahnkorrektur

Bearbeitungszyklen:

- L95 Abspannzyklus für zylindrische Flächen und Planflächen, innen oder aussen
Bearbeitung
Abspannen gegen Kontur
- L97 Gewindezyklus mit quadratisch degressiver Zustellung
Steigung konstant, linear progressiv, linear degressiv
- L98 Tiefbohrzyklus
- L Plan- und Längseinstich

1.27 TECHNISCHE ALLGEMEINE MASCHINENDATEN

Kontur-Kurzbeschreibung:

- direkte Eingabe von Winkeln und Radien ohne Schnittpunkt-Angabe
- 2-Punkte-Zug
- 3-Punkte-Zug
- Kreisbogengerade (tangential)
- Gerade-Kreisbogen (tangentialer Übergang)
- Kreisbogen
- Kreisbogen-Kreisbogen (tangentialer Übergang)
- Phase, Radius

Grafik:

- Grafisch unterstützte Programmeingabe
- Abfrage einzugebender Zahlenwerte im Klartext
- Prinzipdarstellung der Zyklen als Grafik
- Grafische Simulation des Weges der Werkzeugspitze
- Beliebige Auswahl des darzustellenden Ausschnittes
- Grafische Darstellung der Simulationsgrundbilder

Automation:

- Teilezuführung:
- Rohteil = RT1 Band hinten
- Rohteil = RT2 Band Seite
- Rohteil = RT3 Band vorne
Taktband: 200 mm breit
- Teilewegführung:
- Fertigteil = FT1 Band hinten
- Fertigteil = FT2 Band Seite
Taktband: 200 mm breit
- max. Stückgewicht: 5 kp
- Werkstückanzahl:
- 16 Stück Durchmesser 200 mm
- 54 Stück Durchmesser 60 mm
- Werkstückhöhe: 100 mm (130 mm)

1.27 TECHNISCHE ALLGEMEINE MASCHINENDATEN

Kühlmitteleinrichtung:

Die Späneförderer-Wanne; resp. der Späneförderer dient gleichzeitig als Kühlmittelbehälter. Nebst dem zusätzlichen Nebenbehälter, welcher Pumpe, Ventile und Schmutzabscheidungssystem enthält.

Kühlmittel-Volumen: ca. 130 Liter.

Standardausführung der Maschine:

- Platzsparende Kompaktbauweise mit integrierter CNC-Steuerung. Maschine und Steuerungen als Kompakteinheit.
- Komplette elektrische Ausrüstung 400 V / 50 Hz
- Bettführungen und Planschlittenführungen aus gehärtetem Stahl. Härte ca. 55-60 HRC
- Gegenliegende Führungen kunststoffbeschichtet WOLF Zedex 100 - Konstante Schnittgeschwindigkeits-Programmierung möglich.
- Drehzahlbereiche 45-4500 U/Min. (Option 60-6000)
- Maschinenleuchte, in der Maschine integriert.
- Bediengeräte für Automatik- und Handbetrieb sowie CNC-Programmierteil, bequem erreichbar und übersichtlich in der Maschine eingebaut.
- Externe Maschinensteuertafel und Maschinenbedientafel
- Hochdynamische Drehstrom-Servomotoren für "X"- und "Z"-Achsen.
- Spielfreivorgespannte Spindelmuttern sowie Kugelrollspindeln für die "X"- und "Z"-Achsen.
- Automatische Zentralschmierung mit elektrischer Druck-Überwachung sowie programmierbare Luftunterstützung für optimalste Gleiteigenschaften.
- Kühlmittelanlage komplett. Durch den WZ-Revolver gekühlte Werkzeuge. Fördermenge ca. 50 Liter/min bei 1.7 bar. Kühlmittelvolumen ca. 130 Liter.
- 3-Backen-Kraftspannfutter "Rohm"
- Pneumatischer (hydraulischer) Spannzylinder
- Hubkontrolle über berührungslose Schalter, Futterbetätigung über Hand- und Fuss-Schalter.
- Elektrischer 12-fach Scheibenrevolver "Sauter" mit automatischer Richtungslogik Schaltzeit/Station 0.5 Sekunden. Scheibe mit 12 Aufnahmen VDI 30. Direkte Kühlmittelzuführung durch die Scheibe.
- Vollkapselung des Arbeitsraumes gegen Späne und Kühlmittel. Schiebetüre mit grossem Sichtfenster aus 8.5 mm dickem, 3-Schicht-Sicherheitsglas.

1.28 Kollisionsbetrachtungen

Bitte beachten Sie hierzu beiliegende Zeichnungen:

Nr. DM-2-V-22-2201

und

Nr. DM-2-V-22-2202

1.29 Werkzeughalter

Bitte beachten Sie hierzu beiliegende Zeichnung:

Nr. DM-2-V-22-2200

