



MASCHINENPARK

- **UNIVERSAL-BEARBEITUNGSZENTRUM, FRÄS- UND AUSBOHRMASCHINE**

Nr. 1 SIGMA TANDEM 6A VERTIKALES CNC-FERTIGUNGSZENTRUM Fanuc 31i B5

2907

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

ARBEITSBEREICH

Verfahrweg Achse X Palettenmodus	mm	2 x 1.500
Verfahrweg Achse X mit gekoppelten Tischen	mm	2.100
Verfahrweg Achse Y	mm	700
Verfahrweg Achse Z	mm	950
Eilgang Achsen X- Y- Z	m/min	40-50-50
Achsbeschleunigung X-Y-Z	m/s ²	3,5
Abstand Spindelnase - Tischplatte	mm	840
Abstand Spindelnase horizontal - Tischplatte	mm	225 -1.175
Maximale Werkstückhöhe von der Platte	mm	730
Achsgleitführung - Achshubsystem	linear mit Rollenumlauf - Kugelgewindespindeln	

TISCH

Tischoberfläche Palettenmodus	mm	2x (730x1000)
Tischoberfläche Modus gekoppelte Tische	mm	730 x 2.075
Max. Tischoberflächenbelastung Palettenmodus	kg	2 x 1.400
Max. Tischoberflächenbelastung Modus gekoppelte Tische	kg	2.500
Höhe der Tischplatte im Verhältnis zum Fußboden	mm	865

SCHWENKKOPF - ACHSE B

Motor	Typ	Drehmoment
Verfahrweg	Grade	360
Durchmesser	mm	660
Max. Belastung	kg	1.000
Drehmoment nominal / max./ max. festgelegt	Nm	770-1.200-3.400
Eilgang	U/min	60

GENAUIGKEIT DER LINEARACHSEN

Messsystem X-Y-Z-Achsen	Absolutwerte optische Geber unter Druck
Positionierunsicherheit P (VDI/DGQ 3441)	µm 6

RUNDACHSENGENAUIGKEIT B-C

Positionierung/Wiederholbarkeit	arcsec 5"/4"
---------------------------------	--------------

ALLGEMEINE DATEN

Gewicht	kg	ca. 16.000
Gesamtabmessungen	m	6,4 x 4,6 x 3,3

SPINDEL

Eilgang	U/min	18.000
Werkzeugaufnahmekegel	Typ	HSK-A-63
Max verfügbare Leistung S1/S6	kW	24/33
Max verfügbarer Drehmoment	Nm	86/120
Konstante Leistung S6 aus Spindeldrehzahl	U/min	2.630
Motor	Typ	Motorspindel
Maschinenversion		5A-6°

WERKZEUGMAGAZIN

Werkzeugplätze Anzahl	Nr.	60
Kegel zur Werkzeugaufnahme	Typ	SK40-BT40-HSK-A-63
Max. Durchm. benachbarte Werkzeuge / abwechselnde Posten	mm	76/127
Max. Werkzeuglänge	mm	300
Max. Werkzeuggewicht	kg	7
Span-zu-Span-Zeit	S.	ca. 5
Magazin	Typ	Kettenwechsler, bidirektional
Werkzeugauswahl	Art	random
Werkzeugwechsler	Art	Doppelgreiferarm
Lagerzugang		Unabhängige Be-/Entladestation
Lokaler Magazinbefehl		elektronisches Terminal „Sigma Toll Check“

N°1 FERTIGUNGSZENTRUM MIKRON, Mod. WF 54VH mit Heidenhain-Steuerung TNC-415

2903

Dieser Erwerb ermöglicht uns, sowohl in Bezug auf Präzision als auch auf die Bearbeitungszeitreduzierung außergewöhnliche Ergebnisse zu erzielen,

Die Wahl dieser Maschine wurde auf der Grundlage der hohen technologischen und qualitativen Eigenschaften getroffen, die sie besitzt, verbunden mit der Zuverlässigkeit, die ein, in der Schweiz hergestelltes Produkt garantiert.

Es sollen vor allem die Hauptmerkmale hervorgehoben werden, denn mit dieser Maschine ist es möglich, fünf Flächen gleichzeitig, automatisch und mit höchster Präzision zu bearbeiten.

Darüber hinaus ist es dank des Hochdruck-Kühlaggregats (40 bar) durch die jeweils zwei Spindeln, horizontal und vertikal, möglich, moderne und zeitgemäße Werkzeuge mit Innenkühlung zu verwenden und somit eine maximale Leistung zu gewährleisten.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Bearbeitungszentrum		mit 5 gesteuerten Achsen
Automatischer Arbeitsbereich		horizontal und vertikal
Verfahrweg	x =	710 mm
	y =	630 mm
	z =	500 mm
	B =	360°
Tischmaße		1200 x 600 mm
Spindelleistung		15 kW
Maximales Drehmoment an der Spindel		800 Nm
Spindelnahe		BT 40
Geschwindigkeitsbereich		Nr. 3
Umdrehungen pro Minute		20 - 6300
Programmierbare Vorschübe		2 - 10'000 mm / min
Eilgänge		10'000 mm/min

WERKZEUGWECHSEL

Typ		mit Kette
Befehl-Schaltung		horizontal und vertikal
Anzahl der Sitze		48
Maximale effektive Werkzeuglänge ohne Kegel		300 mm
Maximaler Werkzeugdurchmesser bei teilweise entladnem Magazin		170 mm
Maximaler Werkzeugdurchmesser bei vollständigem Magazin		85 mm
Max. Werkzeuggewicht		10 kg

DREHTISCH

Tischdurchmesser		800 mm
Zentrierbohrung		m30H7
Auflösung		0,0010°.
Maximalmoment		1000 N/m
Maximal zulässige Belastung		600 kg

**Nr. 1 VERTIKALES UND HORIZONTALES CNC-FERTIGUNGSZENTRUM SCHAUBLIN 43
mit Steuerung FANUC 16i**

2905

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Bearbeitungszentrum		
Verfahrweg	x =	720 mm
	y =	520 mm
	z =	420 mm
Tischlänge		800 mm
Tischhöhe		500 mm
Werkzeugmagazin		32
Max Spindelgeschwindigkeit		8000
Spindelmotorleistung		14 kW
Werkzeugwender		ATC (ISO 7388-40)
Anzahl der Werkzeuge		32
Max Werkzeugdurchmesser		100 mm
Maximaler Durchmesser bei freiem Nebenplatz		160 mm
Max. Werkzeuglänge		270 mm
Max. Werkzeuggewicht		8 kg
Spindelaufnahme: ISO		40
Spindelgeschwindigkeit		
mit stufenlosem Antrieb		
von		30 U/min
bis		8000 U/min
Vorschub		0-15.000 mm/min
Eilgang		20 m/min
Anschluss		50 Hz 3x 380 Volt
Spindelmotor		7,5/11 kW

**Nr. 1 VERTIKALES UND HORIZONTALES CNC PALETTEN-BEARBEITUNGSZENTRUM SCHAUBLIN 44
mit Steuerung FANUC 16i**

2906

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Bearbeitungszentrum		
Verfahrweg	x =	520 mm
Verfahrweg	y =	520 mm
Verfahrweg	z =	420 mm
Aufteilung der Tischfraktion C		0,001°
Palette		ISO8526
Anzahl		2
Länge		400 mm
Breite		320 mm
Max. Gewicht		200 kg
Werkzeugwechsler		ATC (ISO 7388-40)
Anzahl der Werkzeuge		32
Max Werkzeugdurchmesser		100 mm
Maximaler Durchmesser bei freiem Nebenplatz		160 mm
Max. Werkzeuglänge		270 mm
Max. Werkzeuggewicht		8 kg
Spindelaufnahme: ISO		40
Spindelgeschwindigkeit		
mit stufenlosem Antrieb		
von		30 U/min
bis		8000 U/min
Vorschub		0-15.000 mm/min
Eilgang		20 m/min
Anschluss		50 Hz 3x 380 Volt
Spindelmotor		7,5/11 kW

• VERTIKALE BEARBEITUNGSZENTREN

Nr. 2 VERTIKALE BEARBEITUNGSZENTREN FORWARD 8TM-V-100 mit Steuerung FANUC-OMC-CNC,

2901 2902

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Vertikales Bearbeitungszentrum mit 3 gesteuerten Achsen (X/Y/Z)

Maschinenstruktur bestehend aus 2 MEEHANITE-Gussteilen mit Y-Achse-Führungsbahnen und integrierten, geschliffenen, induktiv gehärteten Führungen mit TURCITE-Beschichtung für eine präzise Bearbeitung von starren Werkstücken.

Verfahrwege	x =	1000 mm
	y =	520 mm
	z =	560 mm
Eilgang U/min.	x-y=	15.000
	z =	12'000

TISCH

Maße	1300 x 430 mm
Tragfähigkeit	800 kg

Kontinuierlicher CNC-DREHTISCH
GOLDENSUN 321

Durchmesser	320 mm
Positionierungsgenauigkeit	15"
Wiederholbarkeit	2"
Zentrumhöhe	210 mm

SPINDEL

Geschwindigkeit GAMMA 1, U/min	45 - 1000
Geschwindigkeit GAMMA 2, U/min	1090 - 4400
Spindelnase	BT40
Kontinuierliche Motorleistung, 30 Minuten	7,5 kW

WERKZEUGE

Wahl	Art RANDOM
Magazinkapazität	24 Plätze
Werkzeugwechselfdauer	6 Sekunden
Maximale Werkzeuglänge	300 mm
Max. Durchmesser benachbarter Werkzeuge	76 mm
Max. Werkzeuggewicht	7 kg
Anschlussschaft	NT TOOL-PSB-3

**Nr. 1 VERTIKALES BEARBEITUNGSZENTRUM SCHAUBLIN 100
mit Steuerung FANUC-O-MD-CNC,**

2904

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Vertikales Bearbeitungszentrum mit 3 gesteuerten Achsen (X/Y/Z)

Maschinenstruktur bestehend aus 2 MEEHANITE-Gussteilen mit Y-Achse-Führungsbahnen und dreifachen, vorgespannten Rollgleitbacken-Führungen für eine präzise Bearbeitung von starren Werkstücken.

Verfahrweg	x =	1020 mm
	y =	510 mm
	z =	510 mm
Eilgang U/min.	x-y=	35.000
	z =	30`000

TISCH

Maße	1120 x 510 mm
Tragfähigkeit	700 kg

Kontinuierlicher CNC-DREHTISCH
GOLDENSUN 250 RBA

Durchmesser	250mm
Positionierungsgenauigkeit	15"
Wiederholbarkeit	2"
Zentrumhöhe	185 mm

SPINDEL

Drehzahl U/min	20 - 8000 U/min
Spindelnaese	BT40
Kontinuierliche Motorleistung, 30 Minuten	13 kW

WERKZEUGE

Wahl	Art RANDOM
Magazinkapazität	20 Plätze
Werkzeugwechseldauer	6 Sekunden
Maximale Werkzeuglänge	250 mm
Max. Durchmesser benachbarter Werkzeuge	88 mm
Max. Werkzeuggewicht	6 kg
Anschlusschaft	NT TOOL-PSB-3

• EDM-BEARBEITUNGSZENTREN C4- ZENIT

Nr. 1 EDM-BEARBEITUNGSZENTREN mit numerischer Steuerung HEIDENHAIN

7001

Die Erodierbearbeitungszentren CDM ROVELLA s.p.a. vom Modell C4-ZENIT wurden entwickelt und hergestellt, um dort eingesetzt zu werden, wo ein Metallentfernungsprozess erforderlich ist, bei dem die erosive Wirkung der elektrischen Entladung auf präzise und kontrollierte Weise zwischen zwei leitenden Oberflächen, die in eine dielektrische Flüssigkeit getaucht wurden, genutzt wird.

Das Bearbeitungszentrum besteht hauptsächlich aus folgenden Teilen: Maschine, Generator, Absetzbehälter.

Die Hauptmerkmale des Bearbeitungszentrums sind:

- Maximale Stabilität der mechanischen Palettenstruktur
- Millesimale Handhabungsgenauigkeit
- Linearführungen mit vorgespannten Kugellagern
- DC-Servomotoren mit schneller dynamischer Reaktion, robust und genau
- Möglichkeit, spezielle Materialien mit Standardtechnologien und Elektroden zu bearbeiten, ohne teure Materialien zu gebrauchen
- Kontinuierliche unbemannte Verarbeitungszyklen
- Zuverlässiger und leistungsstarker Generator
- Optimierung der Bearbeitung von Formen mit komplexer Geometrie
- Vollständige Systemintegration im automatisierten Werk
- Hoher Qualitätsstandard der Bearbeitung und des Maschinenbaus
- Konsistenz der Bearbeitungsparameter und extreme betriebliche Flexibilität
- Mehrere Waschtechniken bei der Abgabe und beim Absaugen
- Inbetriebnahme mit Burn-In-Test
- Numerische Steuerung von HEIDENHAIN
- Automatischer Elektrodenwechsel
- Verfahrswege
 - x = 400 mm
 - y = 300 mm
 - z = 400 mm
- Werkzeugwechsel
 - 5 Plätze

- **FRÄSMASCHINE**

Nr. 2 FRÄSMASCHINEN ACIERA F4

1902 1906

Maximale Arbeitsmaße	x =	450 mm
	y =	400 mm
	z =	175 mm

Nr. 2 FRÄSMASCHINEN ACIERA F3

1905

Maximale Arbeitsmaße	x =	300 mm
	y =	300 mm
	z =	135 mm

Nr. 2 FRÄSMASCHINEN SCHAUBLIN 13

1903 1907

Maximale Arbeitsmaße	x =	355 mm
	y =	300 mm
	z =	150 mm

Nr. 1 FRÄSMASCHINE VERNIER

1904

Maximale Arbeitsmaße	x =	1005 mm
	y =	340 mm
	z =	650 mm

Nr. 1 FRÄSMASCHINE DART DL 3H

1908

Maximale Arbeitsmaße	x =	700 mm
	y =	350 mm
	z =	350 mm

Nr. 1 FRÄSMASCHINE MIKRON CNC WF61C

1909

Maximale Arbeitsmaße	x =	800 mm
	y =	500 mm
	z =	460 mm

• DREHMASCHINEN

Nr. 1 DREHMASCHINE OERLIKON DMO1 1000

2105

Drehkapazität	600 mm
Durchmesser über dem Schlitten	400 mm
Drehlänge	620 - 1000 mm
Drehzahl	1800 U/min

Nr. 1 DREHMASCHINEN SCHAUBLIN 120-VM

2102

Drehdurchmesser auf Palette	250 mm
Durchmesser über Schlittenplatte	140 mm
Drehlänge	560 mm
Drehzahl	30 - 1500 U/m
Stangendurchlass	30 mm
Spitzenabstand	660 mm

Nr., 4 DREHMASCHINEN SCHAUBLIN 102-80

2101 2104 2108 2109

Drehdurchmesser auf Palette	200 mm
Drehlänge	375 mm

Nr. 1 DREHMASCHINE SCHAUBLIN 125C

2110

Drehdurchmesser auf Palette	270 mm
Drehlänge	500 mm

Nr. 1 DREHMASCHINE CAZENEUVE H.B.X. 360

2103

Drehdurchmesser auf Palette	360 mm
Durchmesser über Schlittenplatte	190 mm
Drehlänge	73 mm
Drehzahl	50 - 3000 U/m
Leistung	5,2 kW
Stangendurchlass	35 mm
Spitzenabstand	850 mm

• CNC-DREHMASCHINEN

Nr. 2 DREH- UND FRÄSZENTREN BIGLIA MOD. SMART TURN S EXTENDED

2114

Mit ASA 8" Hauptspindel, ASA 6" Gegenspindel, Dreh- und Fräseinheit mit B-Achse und automatischem Werkzeugwechsler für Werkzeuge bis zu einer Länge von 400 mm.

BEARBEITUNGSRAUM

Max. Umlaufdurchmesser	mm	750
Max. Drehdurchmesser	mm	500
Drehlänge	mm	1500

VERFAHRWEGE

Achse X	mm	515
Achse Z	mm	1500
Achse Y	mm	210 (+120 / -90)

B-ACHSE

Schwenkbereich	deg	210° (+/-105°)
Winkelpositionierung	deg	0,001°

HAUPTSPINDEL

Max. Drehzahl	U/min	3000
Spindelnase - DIN 55026	ASA	8
Stangendurchlass	mm	94/(100)
Motorleistung	kW	30/38
Max. Drehmoment	Nm	1014
Spannfutterdurchmesser	mm	250 - 315 - 400

DREH-FRÄSSPINDELEINHEIT B-ACHSE

Werkzeugaufnahme		HSK-A63
Max. Drehzahl	U/min	8000 (10000)
Max. Motorleistung	kW	18/20
Max. Drehmoment	Nm	110

WERKZEUGMAGAZIN

Anzahl der Werkzeuge		40
----------------------	--	----

GEGENSPINDEL

Max. Drehzahl	U/min	4000
Spindelnase - DIN 55026	ASA	6"
Stangendurchlass	mm	65
Motorleistung	kW	30/40
Max. Drehmoment	Nm	286
Verfahrweg Achse W	mm	1700
Spannfutterdurchmesser	mm	210 - 250

MASCHINENINSTALLATIONS DATEN

Layout	mm	6750 x 2274 x 2574 h
Gewicht der Maschine	kg	10.500

Nr. 1 CNC-DREHMASCHINE ECOSTAR2 mit Steuerungseinheit FANUC OMC

2107

Technische Beschreibung:

CNC-Drehmaschine mit 2 gesteuerten Achsen (X-Z)

MEEHANITE-Gusseisenstruktur mit einem um 60° in Bezug zur horizontalen Achse geneigten Schlitten.

Integrierte, geschliffene, induktiv gehärtete Führungen mit TURCITE-Beschichtung für eine schnelle und präzise Bearbeitung. Automatische Zwangsschmierung, 12-Stationen-Vertikalwerkzeugrevolver.

Hübe	Z =	420 mm
	X =	150 mm
Drehlänge		400 mm
Spitzenabstand		420 mm
Zugelassener Drehdurchmesser auf Palette		510 mm
Eilgang Achse X		5000 mm/1'
Eilgang Achse Z		10000 mm/1'
Drehzahl		30 / 3200
Spindelleistung		12 kW
Spindellinie Stangendurchlass Durchm.		45 mm
Nase		ASA 5
Selbstzentrierend mit 3 Spannbacken		

Nr. 1 CNC-DREHMASCHINE AVM ANGELINI DG13 mit Steuereinheit FANUC 21 Ti

2112

Technische Beschreibung:

CNC-Drehmaschine mit 2 gesteuerten Achsen (X-Z)

MEEHANITE-Gusseisenstruktur mit einem um 60° in Bezug zur horizontalen Achse geneigten Schlitten.

Integrierte, geschliffene, induktiv gehärtete Führungen mit TURCITE-Beschichtung für eine schnelle und präzise Bearbeitung. Automatische Zwangsschmierung, 12-Stationen-Vertikalrevolver.

Hübe	Z =	900 mm
	X =	320 mm
Drehlänge		850 mm

Spitzenabstand	420 mm
Zugelassener Drehdurchmesser auf Palette	510 mm
Eilgang Achse X	10000 mm/1'
Eilgang Achse Z	20000 mm/1'
Umdrehungen pro Minute	30 - 3200
Spindelleistung	18,5 kW
Spindellinie Stangendurchlass Durchm.	104 mm
Nase	ASA 8
Selbstzentrierend mit 3 Spannbacken	250 mm
Spannzangenhalter Typ	F35 bis F66
Automatischer Werkstücklader	Durchm. 5 bis 75

Nr. 1 CNC-GILDEMEISTER MD5 S mit Steuereinheit ELTROILOTM CNC

2111

Technische Beschreibung:

CNC-Drehmaschine mit 2 gesteuerten Achsen (X-Z)

MEEHANITE-Gusseisenstruktur mit einem um 60° in Bezug zur horizontalen Achse geneigten Schlitten. Integrierte, geschliffene, induktiv gehärtete Führungen mit TURCITE-Beschichtung für eine schnelle und präzise Bearbeitung. Automatische Zwangsschmierung, 12-Stationen-Vertikalrevolver.

Hübe	Z =	1050mm
	X =	320 mm
Drehlänge		1050 mm
Spitzenabstand		1000 mm
Zugelassener Drehdurchmesser auf Palette		595 mm
Eilgang Achse X		5000 mm/1'
Eilgang Achse Z		10000 mm/1'
Umdrehungen pro Minute		20 - 4000
Spindelleistung		25 kW
Spindellinie Stangendurchlass Durchm.		50 mm
Nase		ASA 8
Selbstzentrierend mit 3 Spannbacken		350 mm
Hydraulische Lünette		Durchm. 100 mm

• SCHLEIFTÄTIGKEITEN

Nr.1 SCHLEIFMASCHINE CNC KELLENBERGER VARIA 225-1000

2206

Externes und internes 4-Achsen X Z B C gesteuertes Schleifen.

Die Schleifabteilung ist mit einer speziellen KEL-POLY-Software ausgestattet, die ermöglicht, Formen wie Polygone, Exzenter, Quadrate, Sechsecke usw. zu schleifen.

Die Schleifmaschine ist mit 3 Schleifscheiben ausgestattet, zwei für äußeres T1 und T2 und eine für inneres T3. Die Steuerung ist Heidenhain vom Typ Kelco 120.

Max. Schleifdurchmesser	450 mm
Max. Schleiflänge	1000 mm
Durchmesser T1	500 x 100 mm
Durchmesser T2	400 mm
Schleifscheibenleistung T1	9,2 kW
Schleifscheibenleistung T2	7,5 kW
Drehzahl Schleifscheibe T3	28000 U/min

Nr.1 SCHLEIFMASCHINE CNC KELLENBERGER VARIA 175-1000

2207

Externes und internes 4-Achsen X Z B C gesteuertes Schleifen.

Die Schleifabteilung ist mit einer speziellen KEL-POLY-Software ausgestattet, die ermöglicht, Formen wie Polygone, Exzenter, Quadrate, Sechsecke usw. zu schleifen.

Die Schleifmaschine ist mit 3 Schleifscheiben ausgestattet, zwei für äußeres T1 und T2 und eine für inneres T3. Die verwendete Steuerung ist Heidenhain vom Typ Kelco 120.

Max. Schleifdurchmesser	350 mm
Max. Schleiflänge	1000 mm
Durchmesser T1	500 x 100 mm
Durchmesser T2	400 mm
Schleifscheibenleistung T1	9,2 kW
Schleifscheibenleistung T2	7,5 kW
Drehzahl Schleifscheibe T3	28000 U/min

Nr.1 SCHLEIFMASCHINE CNC KELLENBERGER VARIA 175-600

2213

Externes und internes 4-Achsen X Z B C gesteuertes Schleifen
Die Schleifabteilung ist mit einer speziellen KEL-POLY-Software ausgestattet, die ermöglicht, Formen wie Polygone, Exzenter, Quadrate, Sechsecke usw. zu schleifen.
Die Schleifmaschine ist mit 3 Schleifscheiben ausgestattet, zwei für äußeres T1 und T2 und eine für inneres T3.
Die verwendete Steuerung ist Heidenhain vom Typ Kelco 120

Max. Schleifdurchmesser	350 mm
Max. Schleiflänge	600 mm
Durchmesser T1	500 x 100 mm
Durchmesser T2	400 mm
Schleifscheibenleistung T1	9,2 kW
Schleifscheibenleistung T2	7,5 kW
Drehzahl Schleifscheibe T3	28000 U/min

Nr. 1 CNC TANGENTIALSCHLEIFMASCHINE ROSA mit FAGOR-Steuereinheit

2211

Auch für komplexe 2D1/2-Profile

Maximale Arbeitsmaße	x =	1200 mm
	y =	500 mm
	z =	400 mm
Schleifdurchmesser		Ø 500
Schleifscheibenleistung		15 kW

Nr. 1 KOORDINATENSCHLEIFMASCHINE HAUSER 3M

2210

Verfahrwege	x =	350 mm
	y =	400 mm
	z =	500 mm

Nr. 1 AUSSENRUNDSCHLEIFMASCHINE TSCHUDIN, Mod. HTG 400

2201

Spitzenabstand	400 mm
Spitzenhöhe	100 mm
Tischlängsbewegung	420 mm
Werkstückspindelstock schwenkbar	360°
Kegelaufnahme	4 cm
Spindeldurchlass	23 mm

Nr. 1 INNENSCHLEIFMASCHINE VOUMARD, Mod. 5A

2202

Spitzenabstand		5 - 200 mm
Spizentiefe		250 mm
Spitzenhöhe		360 mm
Werkstückspindelstock schwenkbar		0° - 180°
Max. Verfahrweg		600 mm
Max. Durchmesser		90 mm

Nr. 1 TANGENTIALSCHLEIFMASCHINE JACOBSEN SJ 24

2203

Maximale Arbeitsmaße	x =	800 mm
	y =	400 mm
	z =	300 mm

Nr. 1 TANGENTIALSCHLEIFMASCHINE JONES SCHIPMANN, Mod. 1400

2204

Maximale Arbeitsmaße	x =	610 mm
	y =	178 mm
	z =	279 mm

Nr. 1 CNC TANGENTIALSCHLEIFMASCHINE JONES SCHIPMANN, Mod. 1400 mit FAGOR-Steuereinheit

2212

Maximale Arbeitsmaße	x =	610 mm
	y =	178 mm
	z =	279 mm

Nr. 1 UNIVERSALE SCHÄRF- UND SCHLEIFMASCHINE JUNGNER, Mod. VS 2305

2205

Maximale Arbeitsmaße	x =	410 mm
	y =	150 mm
	z =	300 mm

Nr. 1 UNIVERSALE SCHLEIFMASCHINE STRAUSAK 57W

2208

Maximale Arbeitsmaße	x =	1000 mm
	y =	300 mm
	z =	500 mm

Nr. 1 LÄPPMASCHINE TYP SUNNEN 1804

2001

Maximale Arbeitsmaße	Durchm. 3 – Durchm. 150 mm
----------------------	----------------------------

Nr. 1 LÄPPMASCHINE FÜR OBERFLÄCHEN

2002

Maximale Arbeitsmaße	Durchm. 150 mm
----------------------	----------------

• KONTROLLABTEILUNG

NR. 1 KONTROLLGERÄT TESA 3D

33009

x =	400 mm
y =	600 mm
z =	400 mm

Nr. 1 RUNDHEITSMESSGERÄT TAYLOR HOBSON D 250 X H.300

33006

Nr. 1 CARL ZEISS MP320 PROJEKTOR

33008

x 20
x 56
x 100

Nr. 1 MESSSÄULE TESA MICRO HITE 900

33001

Nr. 1 MESSGERÄT CARL ZEISS PRISMO NAVIGATOR

33000

MESSBEREICH

x=	900
y=	1500
z=	650

Technische Daten:

Auflösung der Messskala	0,2 Mikron
MPE E (Volumen) ISO 10360-2	1,2+L* / 333 bei 19° - 21°
MPE P Messkopf	1 Mikron

Zulässige Umgebungsbedingungen

Relative Feuchtigkeit	von 40 % bis 70 %
Temperatur	19° - 21°
Gradient Stunde	0,8° C/h
Gradient Tag	1,8° C/T
Gradient Meter	1,0° C/m

Max. Verfahrensgeschwindigkeit

Axial	300 mm/s
Vektoriell	520 mm/s
Beschleunig. axial	1,4 m/s ²
Beschleunig. vektoriell	2,4 m/s ²

Nr. 2 STEUERSÄULEN DIGIMAR

33002 33011

Nr. 1 MESSSYSTEM 3D FARO GAGE Typ. 04-02 Messradius mm. 1500

33010

• **BOHRMASCHINEN**

Nr. 4 BOHRMASCHINEN CINCINNATI PT 12

303 306 307 308

Max. Spitzensäulenbreite	190 mm
Bohrungsdurchmesser	30 mm
Befestigungskonus	2 cm

Nr. 2 BOHRMASCHINEN ACIERA DKF 7

301 305

Max. Spitzensäulenbreite	200 mm
Tischbreite	700 mm
Bohrungsdurchmesser	35 mm
Befestigungskonus	4 cm

Nr. 1 BOHRMASCHINE BIMAC 32 AU/C

304

Max. Spitzensäulenbreite	300 mm
Bohrungsdurchmesser	40 mm
Befestigungskonus	4 cm

Nr. 1 GEWINDESCHNEIDMASCHINE MICROTAP II G

309

Elektronische Gewindeschneidmaschine, programmierbar	von M1 bis M6
--	---------------

• GRAVIEREN UND LASERSCHNEIDEN

Nr. 1 ELVLASER MOD. LI30N - DYAG

38001

ARBEITSRAUM	x=	500
	y=	300
	z=	300

Technische Daten:

Laserleistung	50 W
Form	Festkörper
Zielanzahl	3
Einzelner Markierungsbereich mm	75 x 75 – 120 x 120 – 180 x 180
Schreibgeschwindigkeit	max. 1000 mm/s
Markierungsabschnittbreite	80 - 150 - 260 µm
Positioniergenauigkeit	±40 µm

• AUSBOHRMASCHINEN

Nr. 1 AUSBOHRMASCHINE HAUSER, Mod. 2 BA

1802

Verfahrwege	x =	350 mm
	y =	200 mm
	z =	400 mm

Nr. 1 AUSBOHRMASCHINE HAUSER, Mod. 3 DR

1803

Verfahrwege	x =	350 mm
	y =	250 mm
	z =	400 mm

Nr. 1 AUSBOHRMASCHINE PERRIN, Mod. AV3

1801

Verfahrwege	x =	400 mm
	y =	250 mm
	z =	400 mm

• RAHMENBAUABTEILUNG

Nr. 1 SCHNEIDEVORRICHTUNG

1002

Schnittlänge	1000 mm
Max Dicke	3 mm/R = 70 kg/mm ²

Nr. 1 HYDRAULISCHE PRESSE KIMM

1606

Kraft	100 Ton
Hub	500 mm
Tischmaße 500 x 900 mm	500x900 mm

Nr. 1 SANDSTRAHLANLAGE

2401

Sandstrahler mit Pistole und Scheuerfasseinheiten	
Betriebsdruck	von 1 bis 8 bar

Nr. 1 PROFILBIEGEMASCHINE EURING CM 2000

502

100 x 100 mm

• **SCHWEISSABTEILUNG**

Nr. 1 SCHWEISSMASCHINE OERLIKON DTG 201

1501

WIG-Impulsschweißgerät 200 Amp.

Nr. 1 ROTATIONSSCHWEISSMASCHINE OERLIKON

1503

Gleichstrom-Rotationsschweißmaschine für 380-A-Elektroden.

Nr. 1 SCHWEISSMASCHINE MIGATRONIC

1502

WIG-Schweißmaschine 240 Amp.

Nr. 1 SCHWEISSMASCHINE CEA

1505

Drahtschweißmaschine Typ Eurfil 250 Amp.

Nr. 1 SCHWEISSMASCHINE CEA

Elektrodenschweißmaschine 200 Amp.

Nr. 1 SCHWEISSANLAGE

1506

Acetylen-Schweißanlage

Nr. 1 PUNKTSCHWEISSMASCHINE SCHLATTER SF25

Mit Wasserkühlung

- **SCHNITTABTEILUNG**

Nr. 1 BANDSÄGEAUTOMAT FORTE SBA 241S

2605

Schnittkapazität	250 x 300 mm
Max. Vorschub	1500 mm

Nr. 1 AUTOMATISCHE BANDSÄGE FORTE

2601

Schnittkapazität	250 x 250 mm
Max. Vorschub	400 mm

Nr. 1 AUTOMATISCHE BANDSÄGE FMB

2602

Schnittkapazität	300 x 300 mm
Max. Vorschub	500 mm

Nr. 1 KLEINE BÜGELSÄGEMASCHINE

2604

Klingendurchmesser	250 mm
--------------------	--------

Nr. 1 VERTIKALE BANDSÄGE DOALL

2603

Schnittkapazität	500 x 400 mm
------------------	--------------

- **BEHANDLUNGEN**

Nr. 1 HÄRTEOFEN

2301

Ofenbreite	300 mm
Ofenlänge	400 mm
Ofenhöhe	150 mm
Maximale Temperatur	1100° C