Technische Daten der Maschine

Arbeitsbereich		
Umlaufdurchmesser über Bett	[mm]	ø430
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	[mm]	ø300
Maximaler Drehdurchmesser	[mm]	ø300
Maximale Teilelänge	[mm]	480
Maximaler Stangendurchlass	[mm]	ø45
Spitzenweite (Spindelnase - Reitstockkörnerspitze)	[mm]	670
Abstand Hauptspindel - Gegenspindel (Spindelnasen)	[mm]	720
Schlittenverfahrbereich		
Schlittenverfahrweg X	[mm]	160
Schlittenverfahrweg Z	[mm]	510
Hauptspindel		
Spindelanschluss nach DIN 55026		KK5
Spindelaußendurchmesser im vorderen Lager	[mm]	ø80
Hauptspindel - Spannsystem (wahlweise)		
Hohlspannzylinder mit Zugrohr mit max. Durchlass	[mm]	ø45
Max. Futtergröße	[mm]	ø160
Antrieb-Hauptspindel		
AC-Motor, Leistung (100%/40%ED) mit integrierter Haltebremse bei angetriebenen Werkzeugen	[kW]	8 / 13
Drehzahlbereich (stufenlos regelbar)	[U/min]	0-6300
Max. Drehmoment Standard/Option	[Nm]	78 / 100
Gegenspindel (Spindel 2)		
Spindelanschluss nach DIN 55 026		KK 4
Spindelaußendurchmesser im voderen Lager	[mm]	ø70
Verfahrweg Z2	[mm]	510
Verfahrgeschwindigkeit	[m/min]	30
Haltekraft	[N]	6000
Gegenspindel-Spannsystem		
Vollspannzylinder mit Zugstange für Futterteile bis	[mm]	ø140
Max. Futtergrösse	[mm]	ø130
Gegenspindel-Antrieb		
Siemens-Antrieb: AC-Motor, Leistung (100%, 40% ED)	[kW]	7 / 10
Fanuc-Antrieb: AC-Motor, Leistung (100%, 40% ED)	[kW]	5,5 / 7,5
Drehzahlbereich (stufenlos regelbar)	[min^{-1}]	0-6300
Max. Drehmoment Siemens / Fanuc	[Nm]	42 / 43
C-Achse (Rundachse)		
Auflösung der Rundachse	[°]	0,001
Eilgang	[U/min]	1000
Spindelindexierung (Scheibenbremse, bei angetriebenen Werkzeugen)	[°]	0,01
Y-Achse		
Verfahrbereich	[mm]	+40 / –30
Vorschubkraft	[N]	4000
Eilganggeschwindigkeit Y	[m/min]	10

Technische Änderungen vorbehalten!
Bei Angaben unterschiedlich zur techn. Spezifikation, gelten die dort angegebenen Werte!

Vorschubantriebe		
AC-Motoren in X- (Y-) und Z-Achse		
Vorschubkraft X/Z	[N]	4000 / 6000
Eilganggeschwindigkeit X/Z	[m/min]	24 / 30
Beschleunigung von 0 auf Eilgang X/Z	[m/s^2]	6 / 8
Positionsstreubreite P_S nach VDI 3441 in X/Y/Z	[μm]	3,5 / 3 / 4
Werkzeugsystem		
Scheibenrevolver mit Richtungslogik, wahlweise mit angetriebenen Werkzeugen		
Werkzeugaufnahmen nach DIN 69880		VDI 25
Werkzeugquerschnitt für Vierkantwerkzeuge	[mm]	16×16
Schaftdurchmesser für Bohrstangen	[mm]	ø25
Anzahl der Werkzeugstationen / davon angetrieben (Option)		12/12
Revolverschaltzeit	[s]	0,2
Angetriebene Werkzeugstationen (wahlweise, Kupplung nach DIN 5480)		
Drehmoment (20% ED)	[Nm]	16
Drehzahlbereich	[U/min]	0-6000
Maximale Antriebsleistung	[kW]	4
Reitstock		
automatischer Reitstock, hydraulisch betätigt		
Reitstockverfahrweg	[mm]	510
Max. Reitstockanpresskraft	[N]	6000
Verfahrgeschwindigkeit	[m/min]	20
Innenkonus der Reitstockpinole		MK4
Hydraulikaggregat		
Mehrkreishydraulik für Kraftspannmittel und Reitstock (Option)		
Füllmenge	[l]	10
Max. Druck für Spannmittel	[bar]	60
Max. Druck für Reitstock (Option)	[bar]	65
Pneumatik		
Versorgungsdruck	[bar]	6
Versorgungsmenge	[l/min]	700
Schmiersystem		
Führungsbahnen, Kugelgewindespindeln		autom. Öl-zentralschmierung
Hauptspindel, Gegenspindel		Fettschmierung
Kühlmitteleinrichtung		
Behälterinhalt	[l]	230
Pumpenleistung Standard/Option (14 bar)	[kW]	0,57 / 2,2
Fördermenge bei 3,5bar/1bar	[l/min]	15/65
Fördermenge bei 14bar/6bar (Option)	[l/min]	10/60
Interne Kühlmittelzuleitung		über Werkzeugrevolver

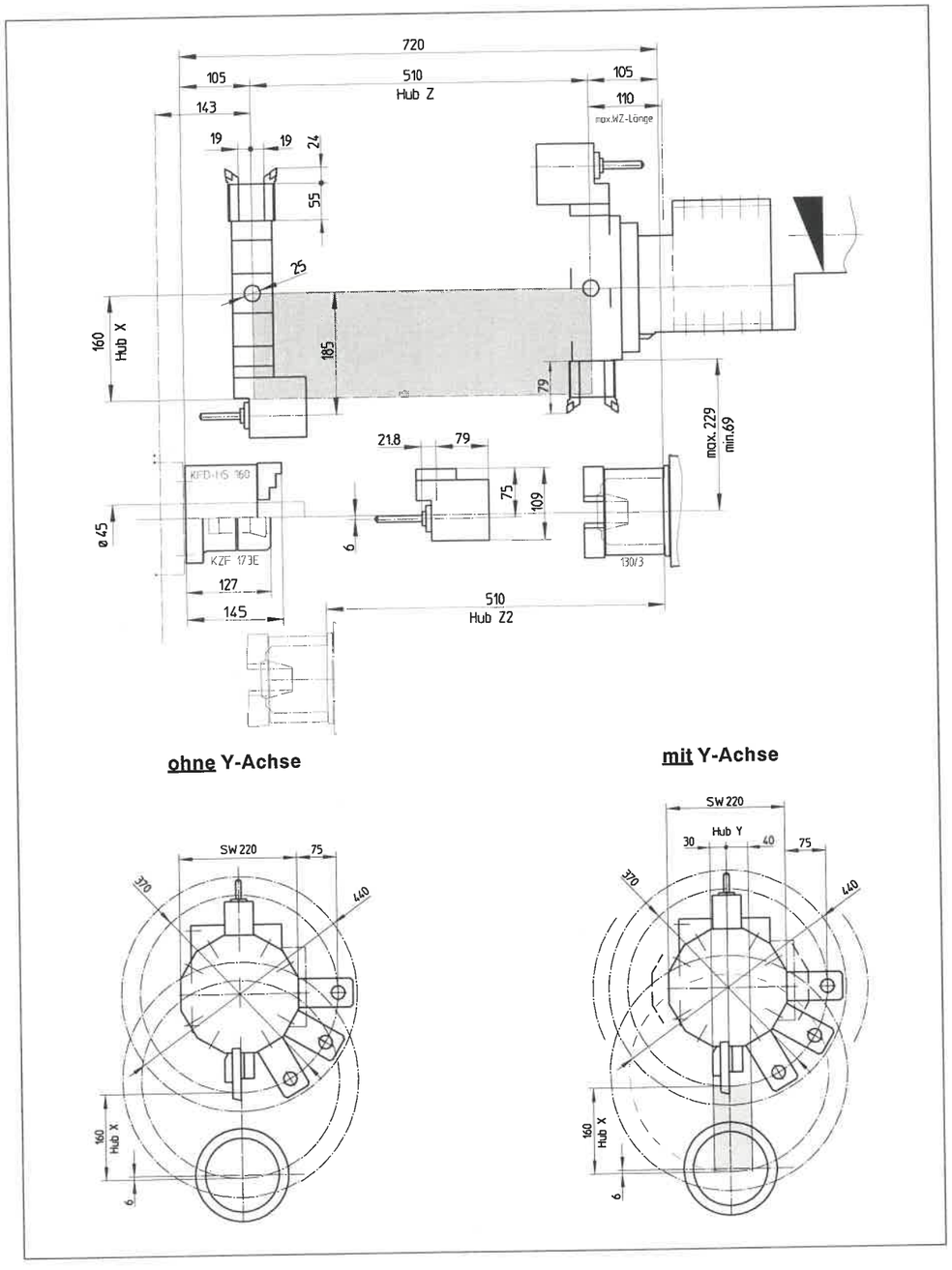
Technische Änderungen vorbehalten!
Bei Angaben unterschiedlich zur techn. Spezifikation, gelten die dort angegebenen Werte!

Pneumatische Teileauffangschale (Option)		
Betätigungsdruck	[bar]	6
Max. Fertigteillänge	[mm]	120
Max. Fertigteildurchmesser	[mm]	ø45
Max. Fertigteilgewicht	[kg]	2,0
Späneföderer		
10-poliger Stecker für Anbau des Späneförderers in Grundmaschine enthalten		✓
Lackierung		
Hellgrau		ähnlich RAL 7040
Rot		ähnlich RAL 3002
Schwarz		ähnlich RAL 7021
Elektrischer Anschluss		
Spannungsversorgung	[V]	3/PE 400 ~
Max. Spannungsschwankungen	[%]	+10 / –10
Frequenz	[Hz]	50/60
Anschlußwert der Maschine	[kVA]	25
Max. Vorsicherung für die Maschine	[A/gG,gL]	50
Erforderliche Kurzschlussleistung	[kVA]	1100
Kurzschlussfestigkeit	[kA_{eff}]	10
Betriebsbedingung		
erforderliche Umgebungstemperatur	[°C]	+10 bis +35
Abmessungen/Gewicht		
Höhe der Drehachse über Flur	[mm]	1100
Gesamthöhe	[mm]	1958
Aufstellfläche B×T (ohne Optionen)	[mm]	2575×1790
Gesamtgewicht der Maschine	[kg]	4000
Schalldruckpegel		
gemittelter Schalldruckpegel	[db(A)]	78

Bei folgenden Bedingungen:
Meßverfahren: Hüllflächenmeßverfahren nach DIN 45 635
Meßpunkt: 1m Abstand und 1,6m über dem Boden
Betriebszustand: Höchstdrehzahl im Leerlauf

Technische Änderungen vorbehalten!
Bei Angaben unterschiedlich zur techn. Spezifikation, gelten die dort angegebenen Werte!

Maschine mit Gegenspindelstock



ohne Y-Achse

mit Y-Achse

Zuführung von Stangenmaterial über Kurzstangenlader

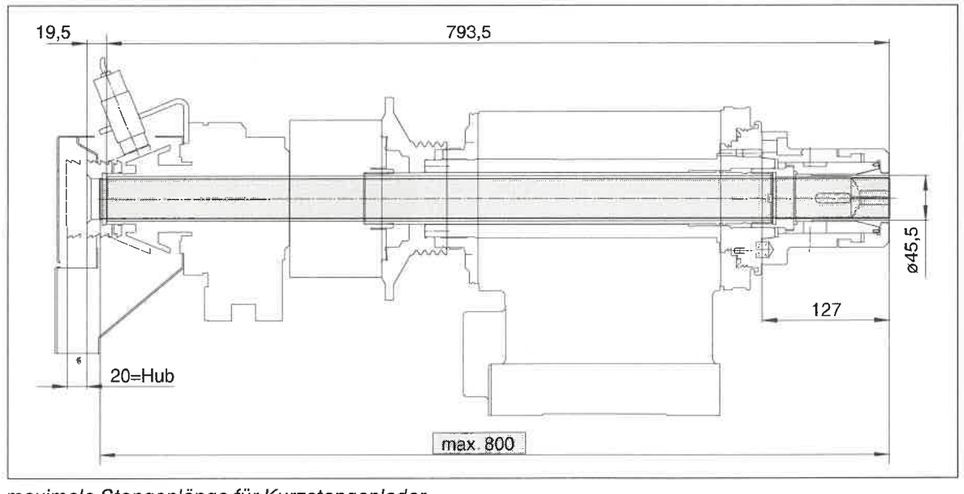
Ist die Maschine mit einem Kurzstangenlader verbunden (Emco LM800), so ist unbedingt auf die maximale Länge des zugeführten Rohmaterials zu achten.

Grund dafür ist, dass der Lader **keine Lagerung** für eingeführtes Stangenmaterial besitzt.
Die Stange wird während der Bearbeitung an der Maschine ausschließlich in der Spindel gelagert.
Zu langes Stangenmaterial kann nicht mehr richtig gelagert werden was zu Probelmen bei der Bearbeitung führt (Unwucht, schlechte Werkstückqualität).

zulässige Stangenlänge ..... **max. 800 mm**
Stangendurchmesser ..... **max. ø45 mm**

Gefahr:

Spindeleinsatzhülsen verwenden
Verwenden Sie unbedingt Spindel-Einsatzhülsen beim Betrieb der Maschine mit einem Stangenlader (siehe "Spannmittel" in diesem Kapitel)!
Stangenlader so nahe als möglich zur Maschine
Den Stangenlader so nahe wie möglich an die Maschine anstellen, dass man zwischen Lader und Maschine die rotierende Stange nicht berühren kann.
Keine herausragenden Teile
Bei Maschinen ohne Stangenlader darf die rotierende Rohmaterialstange keinesfalls links aus dem Spannzylinder herausragen (Verletzungsgefahr, Aufschwingungen bzw. Ausknicken).

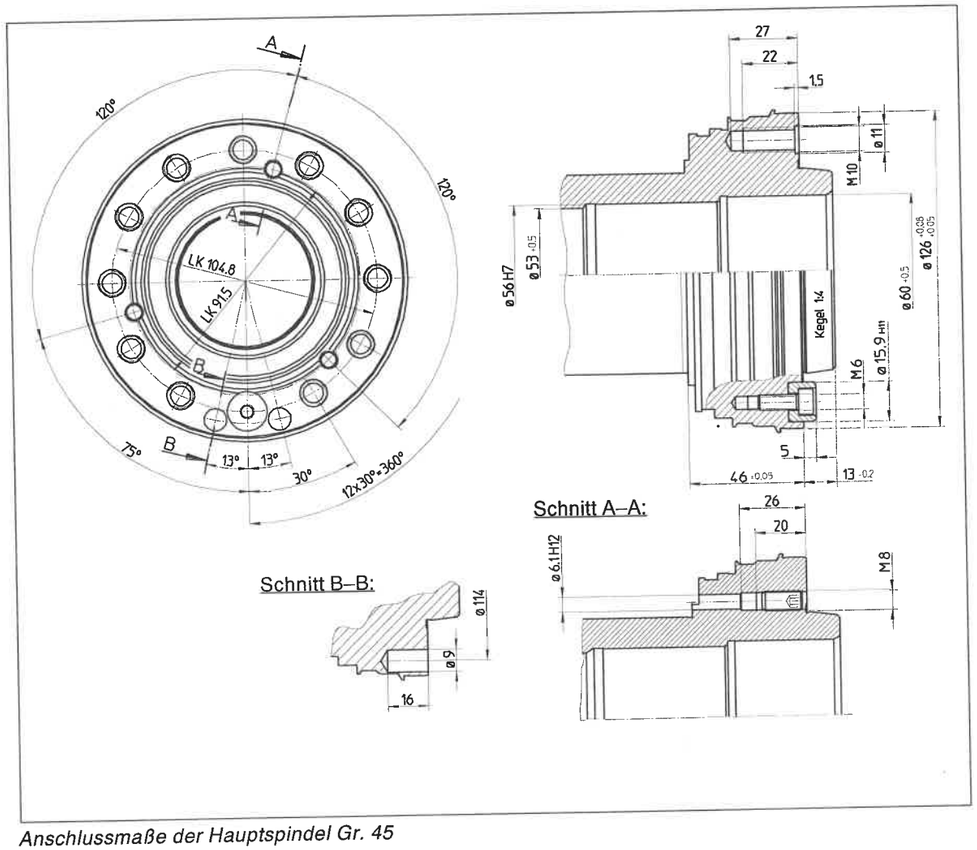


maximale Stangenlänge für Kurzstangenlader

Hauptspindel ø45

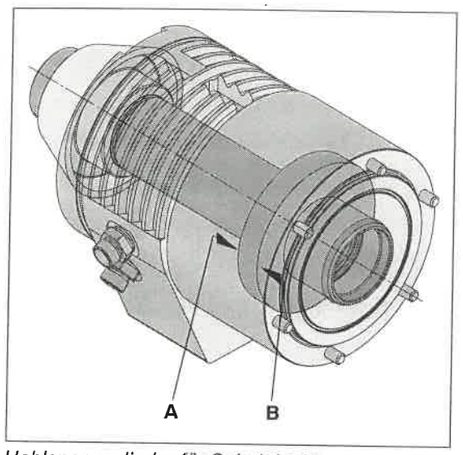
Spindelanschluss ..... nach DIN 55 026-KK5
Futtergrösse Spindel 1 ..... max. ø160 mm
Drehzahl Spindel 1 ..... max. 6 300 min^{-1}
Drehmoment Spindel 1 ..... max. 78 Nm
Spannsystem:
Hohlspannzylinder .....Durchlass max. ø45 mm

Spindelanschlussmaße



Anschlussmaße der Hauptspindel Gr. 45

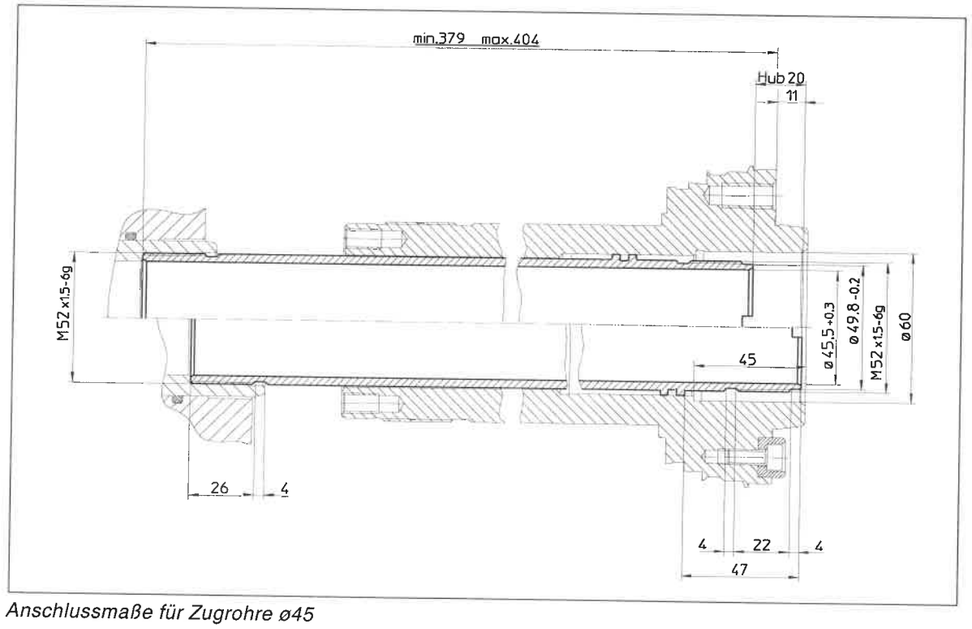
Hohlspannzylinder - Spindel 1



Hohlspannzylinder für Spindel ø45

Hydraulischer Hohlspannzylinder für Hauptspindel
Röhm SZS 46/67 mit Sicherheitsventil
Kolbenhub ..... 20 mm
Kolbenfläche A ..... 73,0 cm²
B ..... 66,8 cm²
Betriebsdruck ..... 60 bar (max. 80 bar)
Drehzahl ..... max. 7 000 min^{-1}
dyn. gewuchtet ..... G 4,0 nach ISO 1940

Anschlussmaße für Zugrohre

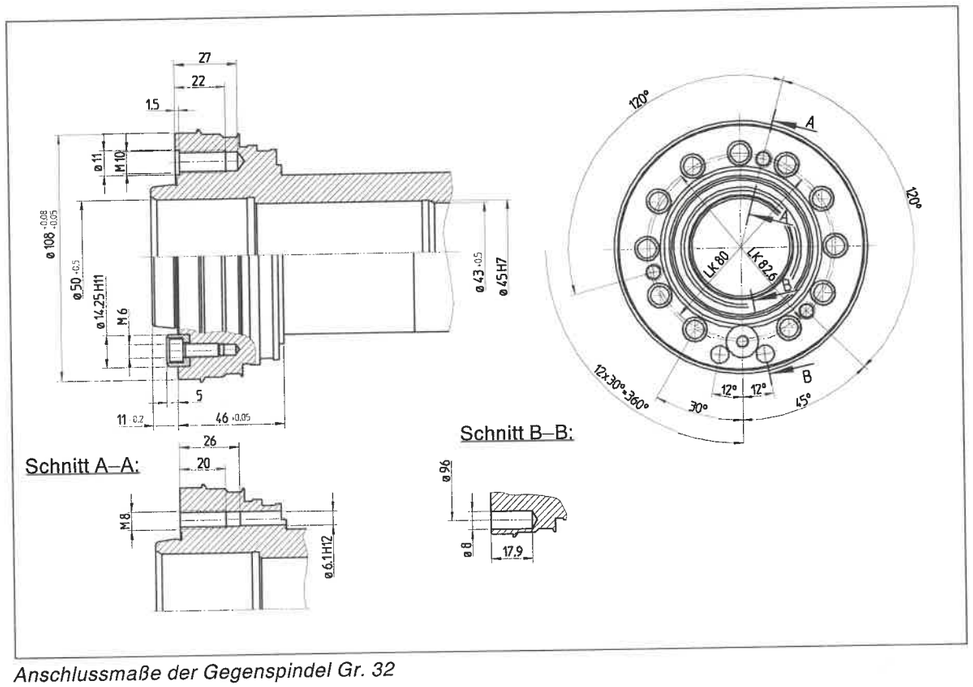


Anschlussmaße für Zugrohre ø45

Gegenspindel ø32

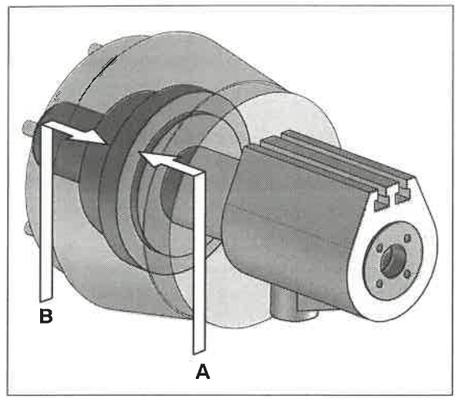
Spindelanschluss ..... nach DIN 55 026-KK4
Futtergrösse Spindel 2 ..... max. ø130 mm
Drehzahl Spindel 2 ..... max. 6 300 min^{-1}
Drehmoment Spindel 2 ..... max. 42 Nm
Spannsystem ..... Vollspannzylinder

Spindelanschlussmaße



Anschlussmaße der Gegenspindel Gr. 32

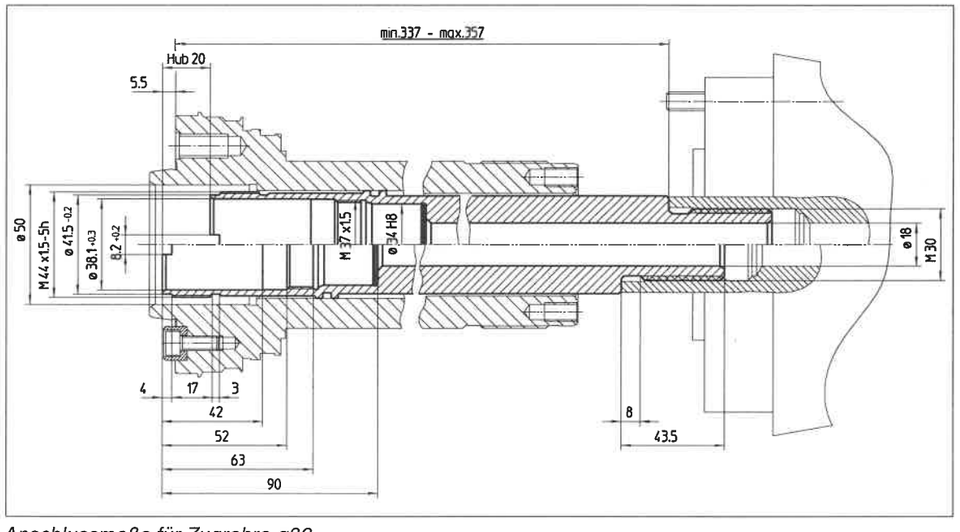
Vollspannzylinder - Spindel 2



Vollspannzylinder für Spindel ø32

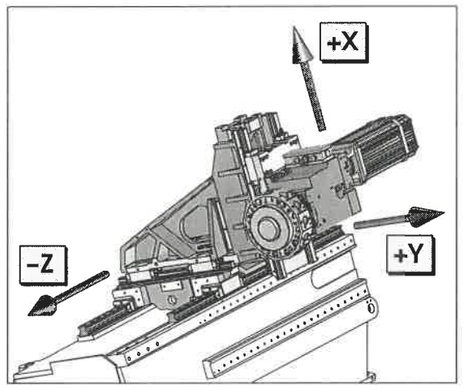
Hydraulischer Vollspannzylinder für Gegenspindel
Röhm OVS 105 mit Sicherheitsventil
Kolbenhub ..... 20 mm
Kolbenfläche A ..... 70,7 cm²
B ..... 70,7 cm²
Betriebsdruck ..... max. 80 bar
Drehzahl ..... max. 8 000 min^{-1}
dyn. gewuchtet ..... G 4,0 nach ISO 1940

Anschlussmaße für Zugrohre



Anschlussmaße für Zugrohre ø32

Y-Achse



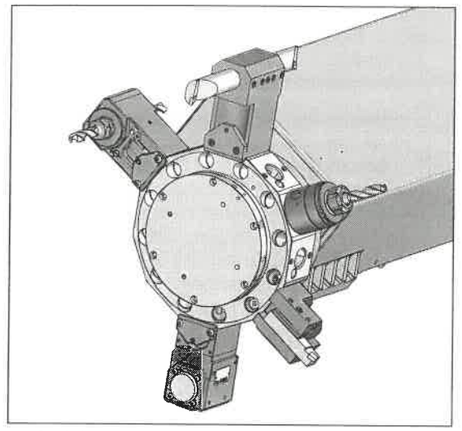
Schlittensystem mit Y-Achse

Durch den Aufbau des Y-Schlittens auf den Z-Schlitten und den Einsatz von angetriebenen Werkzeugen können an der Drehmaschine auch klassische Fräsarbeiten wie z.B. Fräszyklen programmiert wrden.
Es können sowohl Axial- als auch Radialwerkzeuge eingesetzt werden.

Technische Daten

Y-Hub ..... +40 / –30 mm
Vorschubkraft ..... 4000 N
Eilgang ..... 10 m/min

Werkzeugwender


12-fach Werkzeugwender TCM

Die Maschine ist mit einem 12-fach Werkzeugwender ausgestattet.

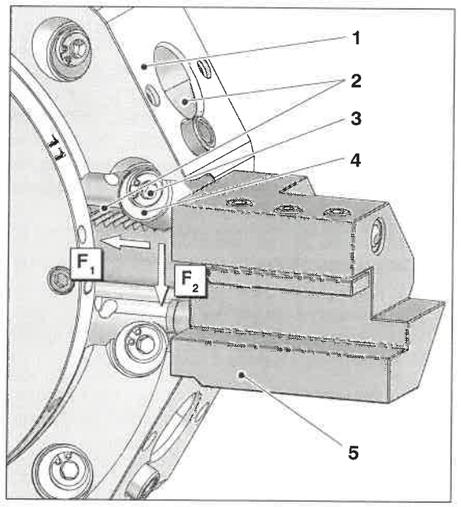
Technische Daten

Anzahl der Werkzeugaufnahmen 12
Werkzeugaufnahmen nach DIN69880:
standard ..... VDI 25

angetriebene Werkzeugstationen
Anzahl der angetriebenen Stationen 12
max. Drehmoment ..... 16 Nm
max. Antriebsleistung ..... 4 kW
Drehzahlbereich ..... 0-6000 min^{-1}

Arbeitsbereich

Hinweis:
Die Arbeitsbereiche entnehmen Sie bitte aus den Arbeitsraumzeichnungen weiter vorne in diesem Kapitel.



Montage der VDI-Werkzeughalter

Bestückung des Werkzeugwenders

Gefahr:
Die Bestückung des Werkzeugwenders darf nur bei Stillstand der Maschine erfolgen.

- VDI-Werkzeughalter (5) in Aufnahme (2) der Werkzeugwenderscheibe (1) stecken.
- Innensechskantschraube (3) in Pfeilrichtung verdrehen und festziehen.
  Die Verzahnung des Exzenters (4) greift in die Verzahnung des Werkzeughalters (5) ein, und drückt diesen gegen die Werkzeugwenderscheibe (Kraft F_1) und gleichzeitig nach unten (Kraft F_2).
- Der Werkzeughalter liegt in gespanntem Zustand an der Aufspannfläche der Werkzeugwenderscheibe auf, und ist in der Mittelachse der VDI-Aufnahmebohrung fixiert.