

EMCO



EMCO VERTICAL VT 400/260/160

Vertikale Drehmaschinen mit integrierter Automation



CNC-VERTIKAL- DREHZENTRUM VT 160 MIT ZWEI- SPURBELADUNG

Die VT 160 ist mit einem hochdynamischen Antriebspaket und leistungsstarke Integrale Hauptspindel ausgestattet. Das integrierte Pick-Up-System mit „ZWEI-SPURBELADUNG“ sorgt für einen großen Teilevorrat und kurze Taktzeiten. Damit sind kurze Span zu Span-Zeiten (bis zu 5,5 sek bei Zwei-Spurbeladung) und höchste Produktivität garantiert.



Keilriemenscheibe
(Stahl)

1 HAUPTSPINDEL UND ANTRIEBSPAKET

- / Hochdynamische Hauptspindel bis 7000 U/min und Sinamic-Antriebspaket
- / Energieeffiziente Baugruppen-Konstruktion

2 ARBEITSRAUM

- / Bedienerfreundlicher Arbeitsraum
- / Optimaler Zugang zu Spannmittel, Werkstück und Werkzeuge

3 AUTOMATION

- / Zweispurbeladung, hohe Teilebevorratung und kurze Taktzeiten
- / Individuelle Kundenwünsche wie Palettenbänder, Schlepprahmen, Kettentaktbänder und die Integration von Zuführsystemen schnell und einfach umsetzbar

4 RECHTE MASCHINE

- / Spiegelbildliche Ausführung



Maschine mit optionaler Ausstattung.

5 STEUERUNG

- / Einfache Programmierung und Bedienung durch modernste Steuerungstechnologie
- / Sinumerik 828D inklusive Shopturn-Dialogprogrammierung und Sinamics-Antrieben

6 SPÄNEFÖRDERER

- / Garantiert optimalen Abfluss der Späne
- / Späneförderer (Scharnierband) mit integrierter Kühlmittelanlage in der Basismaschine enthalten

7 MASCHINENSTÄNDER

- / Ein in sich geschlossenes, kompaktes System mit äußerst geringer Stellfläche: 8,5 m²
- / Einfaches und schnelles Aufstellen der Maschine mit dem Kran-Haken-Prinzip

8 WERKZEUGSYSTEM

- / 12-fach-Revolver VDI 30 mit und ohne Fräsantrieb
- / Multifunktionsplatte für feststehende Bohrwerkzeuge, Fräseinheit und Sonderwerkzeuge

CNC-VERTIKAL- DREHZENTRUM VT 260 FÜR FUTTERTEILE

Konzipiert für die schwere Zerspanung ist die VT 260 mit einem integrierten selbstladendem System ausgestattet und kommt dabei mit einer geringen Stellfläche aus. Hohe Produktivität, hohe Wiederholgenauigkeit und eine gute Bedienbarkeit sind die überzeugenden Produkteigenschaften, die diese Maschine auszeichnen.

Die Drehmaschine mit integriertem Pick-up-System belädt sich selbst mit Futterteilen mit bis zu einem Durchmesser von 260 mm und erspart damit dem Anwender Kosten und Programmieraufwand für die Automationseinrichtung. Die VT260 hat im Standard die Siemens 828 Steuerung und kann optional mit Fanuc 31i oder Siemens 840D sl ausgestattet werden und bietet somit drei topaktuelle Steuerungen an, die mit ihrer einfachen Bedien- und Programmierbarkeit überzeugen.



Radnabe
(Stahl)

1 HAUPTSPINDEL UND ANTRIEBSPAKET

/ Leistungsstarke Hauptspindel mit hohem Drehmoment ermöglicht kurze Zykluszeiten

2 ARBEITSRAUM

/ Optimaler Zugang zum Arbeitsraum ergonomisch ideal für den Bediener

3 AUTOMATION

/ Schnelle Beladung von bis zu 24 Werkstücken durch direktes Abgreifen des Rohteils vom Förderband durch die Spindel (Pick-up-Konzept)
/ Variable Automationslösung: Förderband ist nicht fix in die Maschine integriert

4 RECHTE MASCHINE

/ Spiegelbildliche Ausführung



Maschine mit optionaler Ausstattung.

5 STEUERUNG

/ Wahlweise mit Siemens 828D oder 840D sl oder neu mit Fanuc 31i
/ Einfache Programmierung und Bedienung durch modernste Steuerungstechnologie

6 UNABHÄNGIGE WERKZEUGSYSTEME

/ 12-fach-Revolver VDI 40 mit und ohne Fräsantrieb
/ Multifunktionsplatte für feststehende Bohrwerkzeuge, Fräseinheit und Sonderwerkzeuge

VT400 FÜR FLANSCHFÖRMIGE WERKSTÜCKE

Die VT 400 für Futterteile bis 400 mm komplettiert die Serie der EMCO Vertikal-Drehmaschinen. Diese kompakte und robuste Vertikalmaschine verfügt über alle Leistungsmerkmale einer modernen Produktionsdrehmaschine – z.B. ein kompaktes Führungsbahnkonzept mit einem linearen Messsystem und digitaler Antriebstechnik, das die Bearbeitung qualitativ hochwertiger Teile ermöglicht. Die VT 400 wird im Bereich der Nutzfahrindustrie, der Getriebefertigung, Bremsscheiben-Produktion und Nabenfertigung eingesetzt. Mit der Y-Achse +/- 90 mm, leistungsstarken angetriebenen Werkzeugen in Verbindung mit der Multifunktionsplatte ist die Maschine für eine Komplettbearbeitung großer, schwerer Teile ausgelegt. Mit diesem Maschinenkonzept lassen sich so höchst effiziente Handlingzeiten realisieren.



Riemenscheibe
(Stahl)

1 HAUPTSPINDEL

- / Leistungsstarke Integrale Hauptspindel
- / Thermosymmetrischer Aufbau des Spindelstocks für prozessichere und qualitativ, präzise Bearbeitung

2 ARBEITSRAUM

- / Großzügig dimensionierter Arbeitsraum
- / Umrüst- und bedienerfreundlich
- / Optimaler Zugriff zum Spannmittel, den Werkzeugen und Werkstücken

3 AUTOMATION

- / Einfache und umrüstfreundliche Automationslösungen
- / Schlepprahmen, Palettenbänder, Kettentaktbänder etc.
- / Abgreifen der Teile im Pick-up-Verfahren

4 STEUERUNG

- / Einfache Programmierung und Bedienung durch modernste Steuerungstechnologie
- / Sinumerik 828D inklusive Shopturn-Dialogprogrammierung und Sinamics-Antrieben

5 SPÄNEFÖRDERER

- / Garantiert optimalen Abfluss der Späne
- / Späneförderer (Scharnierband) mit integrierter Kühlmittelanlage in der Basismaschine enthalten

6 WERKZEUGSYSTEM

- / 12-fach-Werkzeugwender mit VDI 40, mit und ohne angetriebene Werkzeuge
- / Auf allen 12 Stationen können Bohr- und Fräseinheiten eingesetzt werden
- / Einsatz der Multifunktionsplatte für Zusatz-Werkzeuge



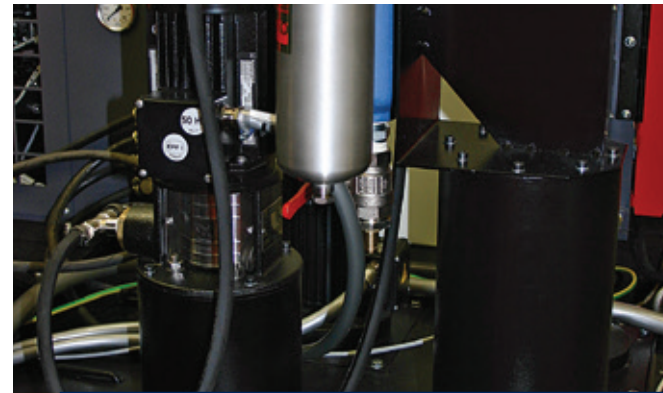
Maschine mit optionaler Ausstattung.

TECHNISCHE HIGHLIGHTS



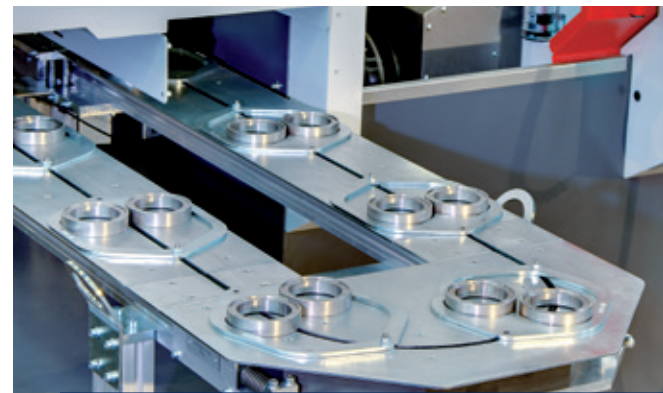
OPTIMALER ZUGANG ZUM ARBEITSRAUM

Sehr gute Zugänglichkeit beim Einrichten der Spannmittel, Werkzeuge und Werkstücke. Freier Späne Fall nach unten in den Späne Trichter und Scharnierbandförderer. Einteilige Arbeitsraumabdeckungen in den X,Z und Y-Achsen für störungsfreien Betrieb.



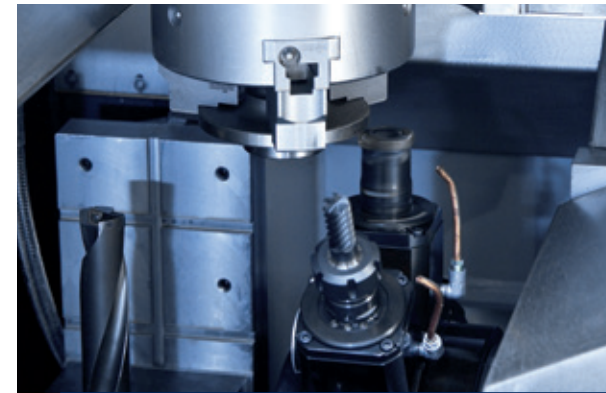
KÜHLMITTELANLAGE

Die Kühlmittelanlage beinhaltet standardmäßig eine 14-bar-Pumpe, durch die das Kühlmittel über den Werkzeugwender auf die Werkzeugschneide gebracht wird. Diese Anlage ist optional aufrüstbar für ein Spänespülsystem zum Reinigen des Innenraums der Maschinen von Spänen, einer Kühlmittelpistole oder auch für die Option „Kühlmittel durch Spindel“.



ZWEI-SPURBELADUNG

Bis zu einem Teile-Durchmesser von 100 mm kann mit der Zwei-Spurbeladung bearbeitet werden. Ihr Nutzen: Hohe Teilebevorratung, kurze Span- zu Spanzeiten bis zu 5,5 sek.



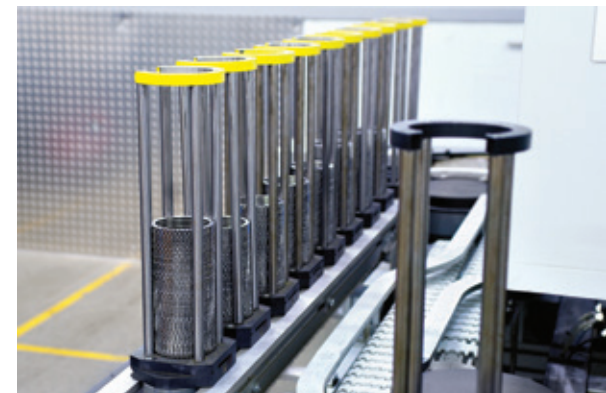
KOMPLETTBEARBEITUNG

Komplettbearbeitung ohne Kompromisse: Der große Hub der Y-Achse lässt bei der Komplettbearbeitung keine Wünsche offen.
 VT 400: Y-Achse + / -90 mm
 VT 260: Y-Achse +70 / -90 mm
 VT 160: Y-Achse + / -65 mm



ABSAUGVORRICHTUNG

Der komplett geschlossene Arbeitsraum macht optional den Einbau einer Absaugvorrichtung möglich. Mit diesen Maßnahmen wird die Maschine im Betrieb deutlich umweltfreundlicher. Die Öldämpfe werden aus dem Arbeitsraum gefiltert und nur saubere Luft entweicht aus den Maschinen.



STAPELBARE WERKSTÜCKMAGAZINE

Stapelbare Werkstückmagazine für Großserienfertigung sind neben Schlepprahmen und Paletten-Systemen eine bevorzugte Lösung bei Vertikalmaschinen. Dieses Magazin mit 10 einzelnen Stapelmagazinen ist für ringförmige Teile wie z.B. Kupplungsscheiben, Synchronringe, etc. besonders geeignet. Pro Magazinschacht sind hier bis zu 60 Teile stapelbar. 600 Teile werden hier der VT 160 Vertikalmaschine zugeführt.



HIGHLIGHTS

- / Robustes, thermisch stabiles Maschinenkonzept
- / Modernste Antriebstechnik von Siemens
- / Integrierter Hohlspindelantrieb mit 600 Nm
- / Linearführungen BG 55/45 für höchste Stabilität
- / Digitale Antriebstechnik und hohe Eilgänge reduzieren Haupt- und Nebenzeiten
- / Umrüstkundlicher und sehr gut zugänglicher Arbeitsraum
- / Y-Achse mit +/- 90 mm
- / Vielfältige Automatisierungsmöglichkeiten
Automation ausgelegt für Durchmesser bis 400 mm
- / Rechte und linke Maschinen-Ausführung
- / Komplettbearbeitung (OP 10 + OP 20) für hohe Flexibilität
- / Made in the Heart of Europe

TECHNISCHE HIGHLIGHTS



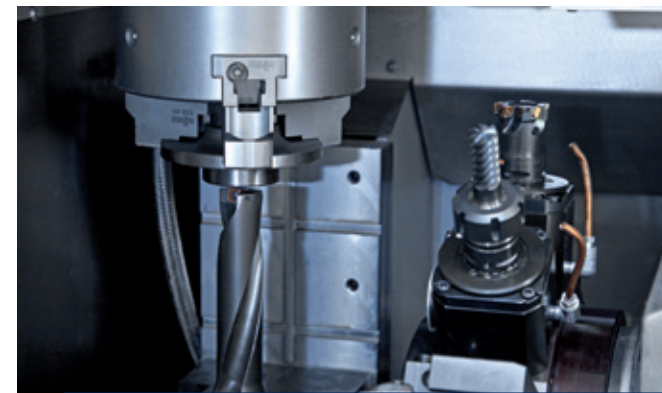
PALETTEN-SYSTEM

Die VT 400 ist hier ausgelegt mit einem Paletten-System für 15 Werkstücke, Durchmesser-Bereich von 50 – 320 mm. Als Alternative zum Palettenband können ebenfalls Schlepprahmen-Bänder eingesetzt werden – z.B. 12 Werkstücke für einen Durchmesser-Bereich von 200 – 320 mm.



WERKSTÜCKVERMESSUNG

Integrierte Werkstückvermessung: Im Übergangsbereich von Arbeitsraum zur Beladeposition kann das Werkstück mit einem Messtaster vermessen werden. Der Messtaster wird während der Bearbeitung im Arbeitsraum durch eine Abdeckung vor Späneflug und Kühlmittel geschützt.



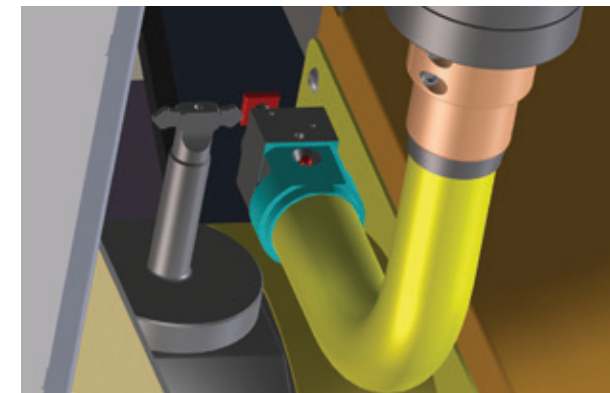
MULTIFUNKTIONSPLATTE

Sehr stabile Multifunktionsplatte, mit und ohne Y-Achse auch für die Verwendung von langen Bohrwerkzeugen geeignet.



STEUERUNG

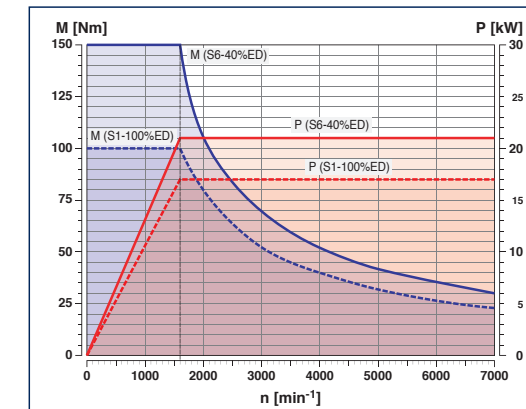
Die topaktuelle Siemens 828D-Steuerung beinhaltet die neuesten Funktionen der Siemens Oberfläche „Operate“. Basierend auf der „Solution Line Technologie“ bietet diese Steuerung eine ideale Lösung für 1-Kanal Maschinen wie etwa die VT 400, VT 260 oder die VT 160. Die Kommunikation ist über die gebräuchlichsten Schnittstellen wie USB-, CF-Karte und Ethernet an der Vorderseite der Steuerung möglich.



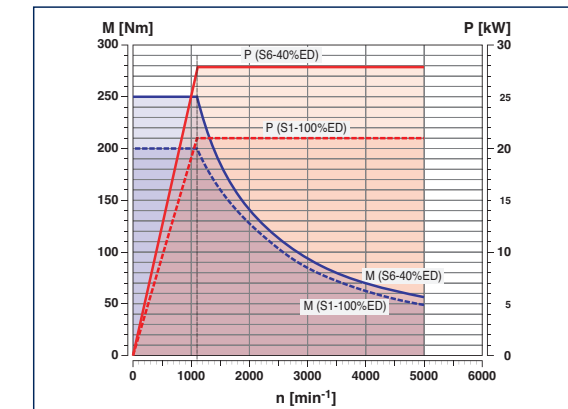
WERKZEUGTASTER

Zum Vermessen der Werkzeuge in der Maschine. Der Messarm wird manuell im Arbeitsraum an der Spindel positioniert und kann für den Werkzeugrevolver verwendet werden. Nach Gebrauch kann der Arm in eine Ablage an der Maschine verstaut werden. Vorteil: kürzere Umrüstzeiten und präzises Vermessen der Werkzeuge

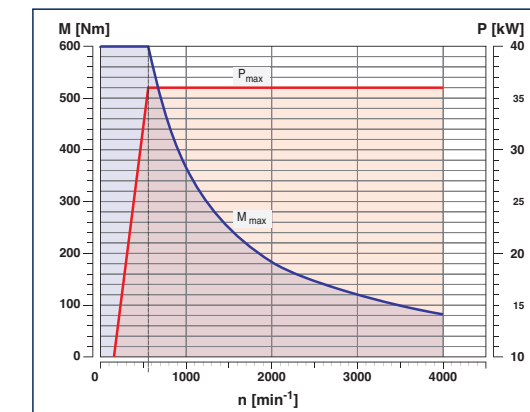
LEISTUNG UND DREHMOMENT



Motorkennlinien Hohlspindelmotor VT 160



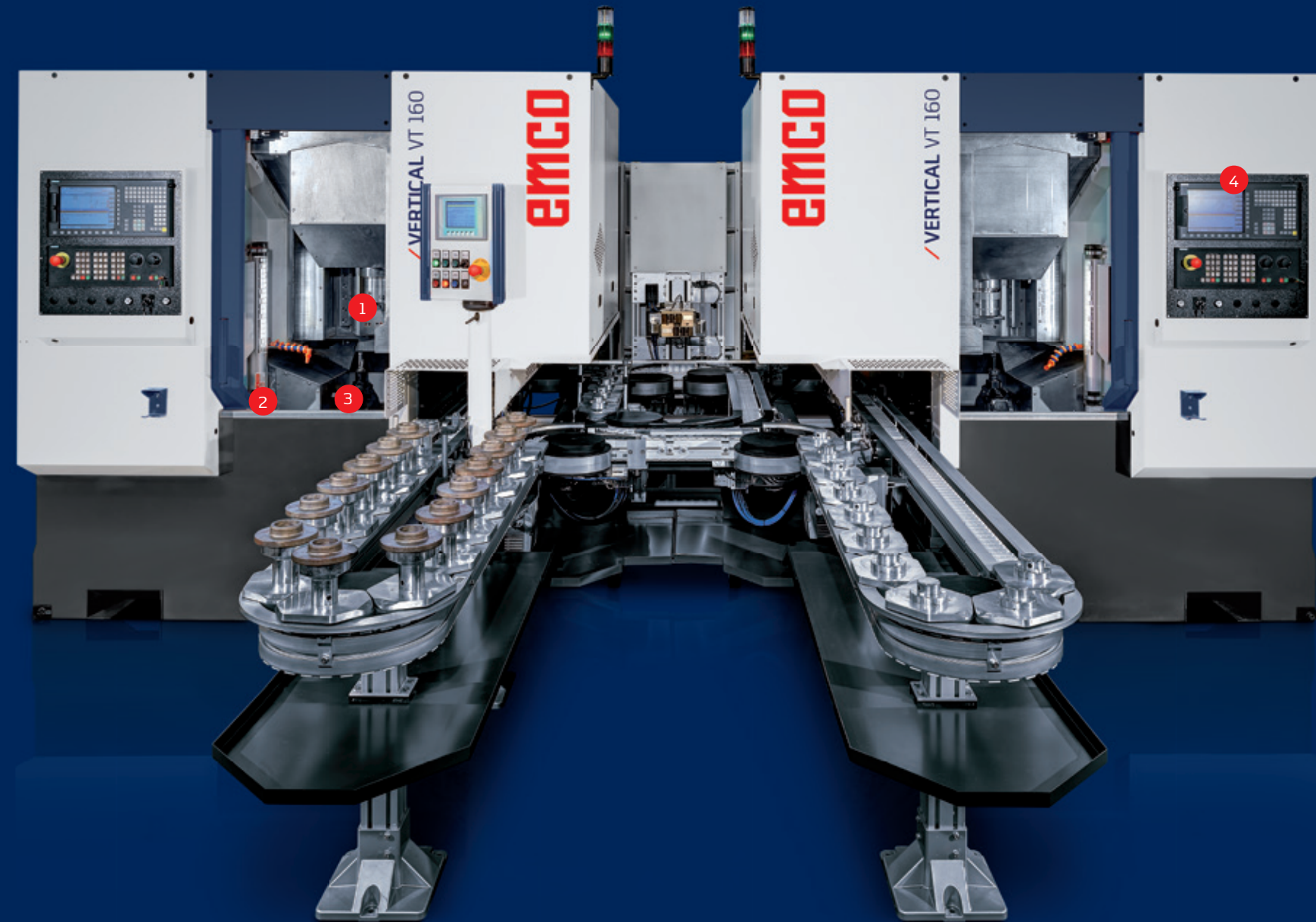
Motorkennlinien Hohlspindelmotor VT 260



Motorkennlinien Hohlspindelmotor VT 400

VT DUOZELLE

Für mehr Produktivität: sowohl Anschaffungspreis als auch Leistungswerte wie Zykluszeiten, Einsatz von Manpower etc. zeigen die hohe Effizienz dieser rechten und linken Vertikal-Drehmaschinen im Zusammenspiel auf. So können in den zwei getrennten Arbeitsräumen Werkstücke unabhängig voneinander komplett bearbeitet werden – d.h. gleiche und auch unterschiedliche Fertigungsprozesse sind möglich. Verbunden sind die beiden Maschinen mit einer Wendestation. Die zwei getrennten Arbeitsräume bieten eine höhere Flexibilität und mehr Sicherheit bei den Fertigungsabläufen. Y-Achse, angetriebene Werkzeuge und die Multifunktionsplatte schaffen ideale Voraussetzungen für eine Komplettbearbeitung ohne Kompromisse.



1 HAUPTSPINDEL

/ Leistungsstarke Hauptspindel mit hohem Drehmoment ermöglicht kurze Zykluszeiten

2 ARBEITSRAUM

/ Optimaler Zugang zum Arbeitsraum ergonomisch ideal für den Bediener

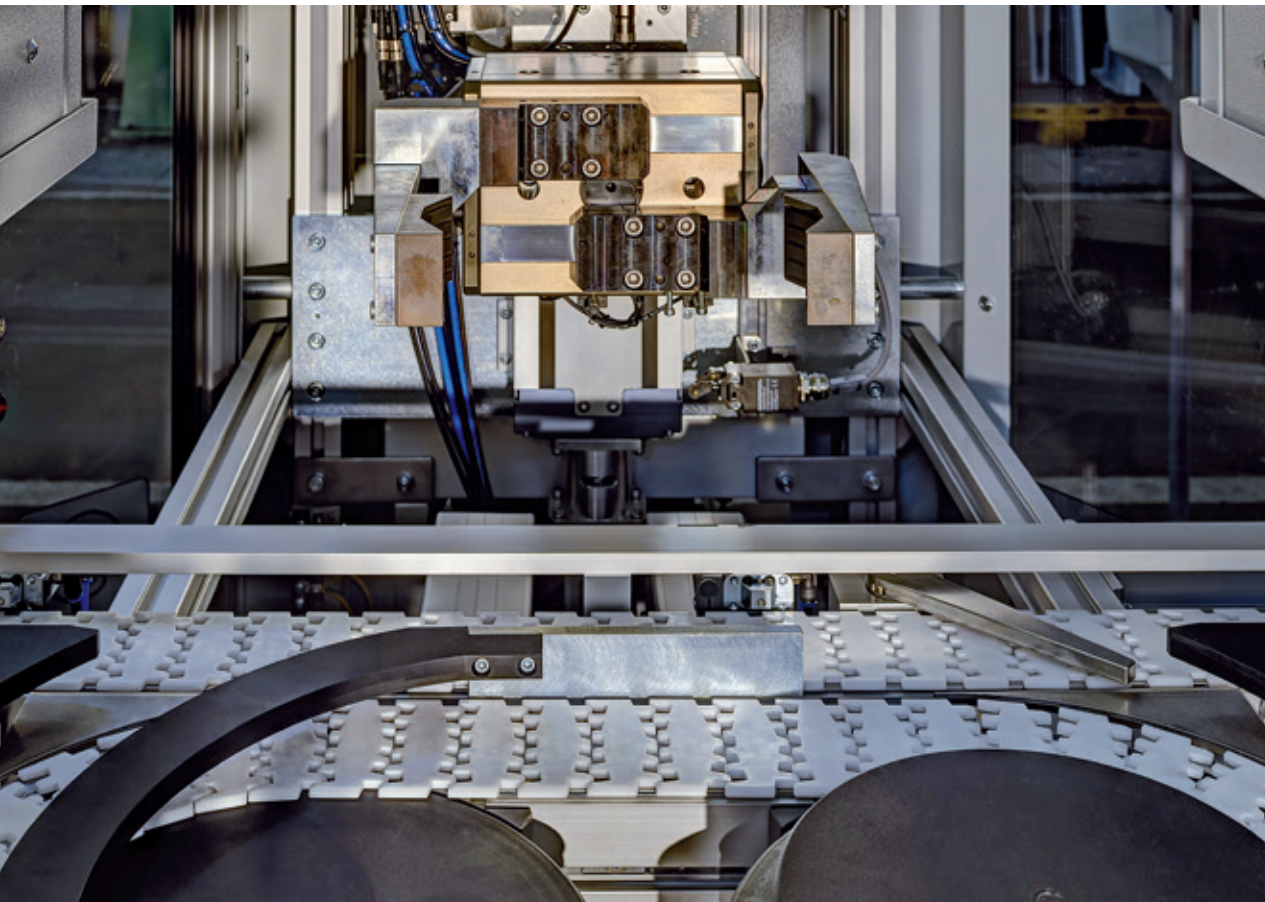
3 WERKZEUGSYSTEM

/ 12-fach Revolver wahlweise mit oder ohne angetriebene Werkzeuge
/ Multifunktionsplatte für feststehende Bohrwerte, Sonderwerkzeuge in allen Maschinen der VT-Baureihe

4 STEUERUNG

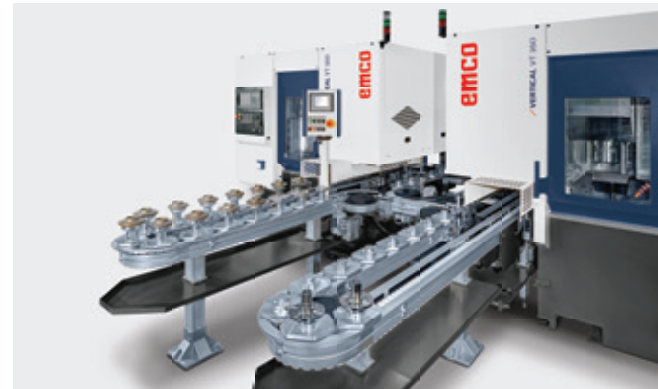
/ Einfache Programmierung und Bedienung durch modernste Steuerungstechnologie
/ Sinumerik 828D inklusive Shopturn-Dialogprogrammierung und Sinamics-Antrieben

TECHNISCHE HIGHLIGHTS



WERKSTÜCKWEICHE

180° Werkstückwender mit Werkstückweiche für Palette 1 und Palette 2.



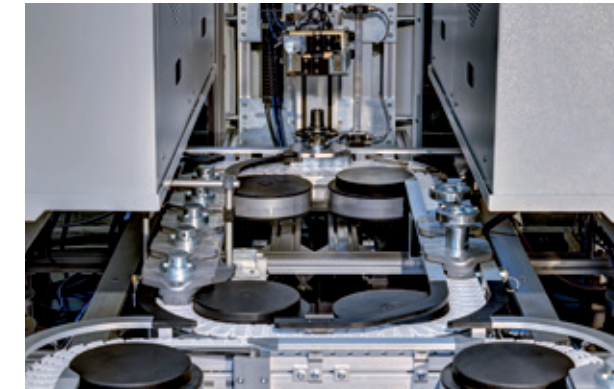
SPIEGELBILDLICHE MASCHINEN

Für Vorder- u. Rückseiten-Bearbeitung der Werkstücke. Die DUO VT gibt es in Mäanderausführung die mit einem 180°-Wender und optional mit Weiche ausgestattet ist. Je Operation ist ein Einsatz von 25 Paletten möglich. Für verschiedene Betriebsarten (Hand, Einrichten, Automatik) steht eine eigene Steuerung zur Verfügung.



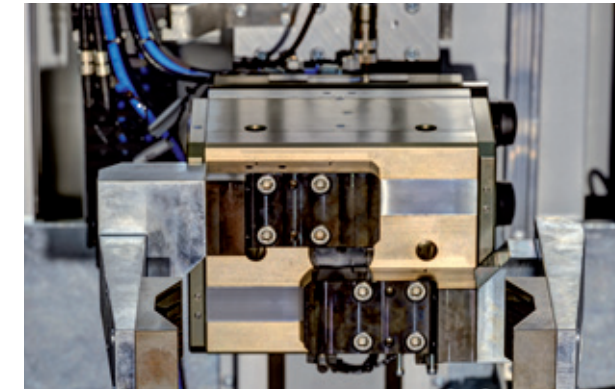
PLATZSPARENDE MASCHINENANORDNUNG

Änderungen und Erweiterungen sind dank bedarfsspezifischer Konfigurationsmöglichkeiten in Bezug auf das Produktionsumfeld, die Linienführung und Automation mit einfachster Handhabung machbar. Dafür ist eine Ausstellfläche von 21 m² ausreichend.



BYPASS-LINIE

Eine integrierte Bypass-Linie ermöglicht sowohl eine gleichzeitige Fertigung unterschiedlicher Werkstücke, als auch eine unterschiedliche Spannung bei OP 10 und OP 20.



AUTOMATISCHE WERKSTÜCKWENDEEINHEIT

Die Maschine ist mit einem 180° Werkstückwender und Hubstation (Hubhöhe 300 mm) ausgestattet. Diese ist wahlweise pneumatisch mit Festanschlag oder elektrisch als NC-Achse betätigt. Der Greiferhub ist für Durchmesser bis 220 mm konzipiert. Die Schwenkeinheit besitzt einen Pneumatiktrieb.



PICK-UP-STATION

Die Pick-Up-Station für das Rohteil ist kardanis gefedert und mit einem Überfahrerschutz ausgelegt.



WERKSTÜCKSCHONENDER TRANSPORT

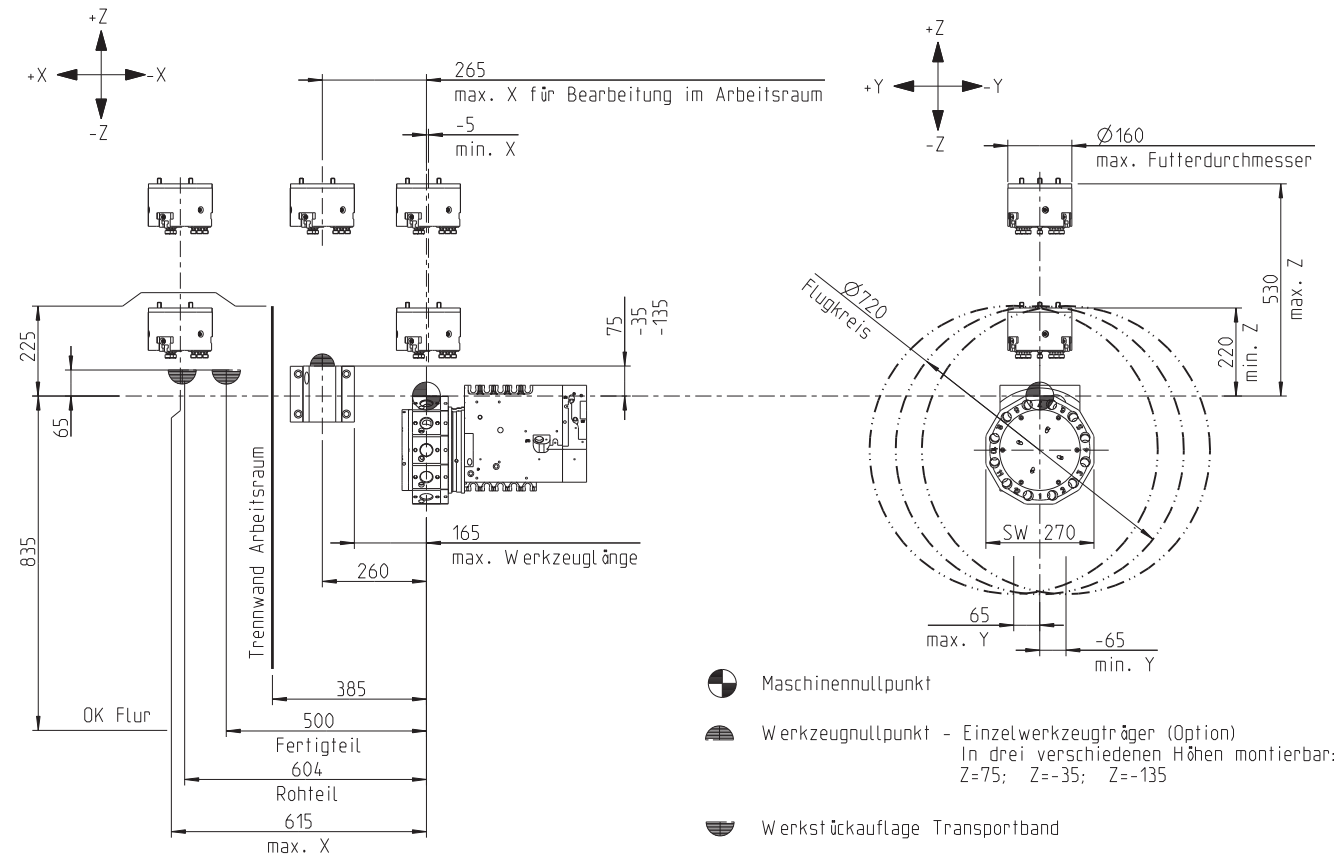
180° Wendestation mit Transportkette und Werkstückträger für Op 20.

HIGHLIGHTS

- / Rechte und linke Maschine
- / Komplettbearbeitung (OP 10 + OP 20) für hohe Flexibilität
- / Umrüstkompakte Arbeitsräume
- / Stabiles Führungsbahnenkonzept (BG 45) in der X- und Z-Achse
- / 12-fach Revolver mit angetriebenen Werkzeugen
- / Werkstückübersetzer mit 180° Wendeeinrichtung

ARBEITSRAUM

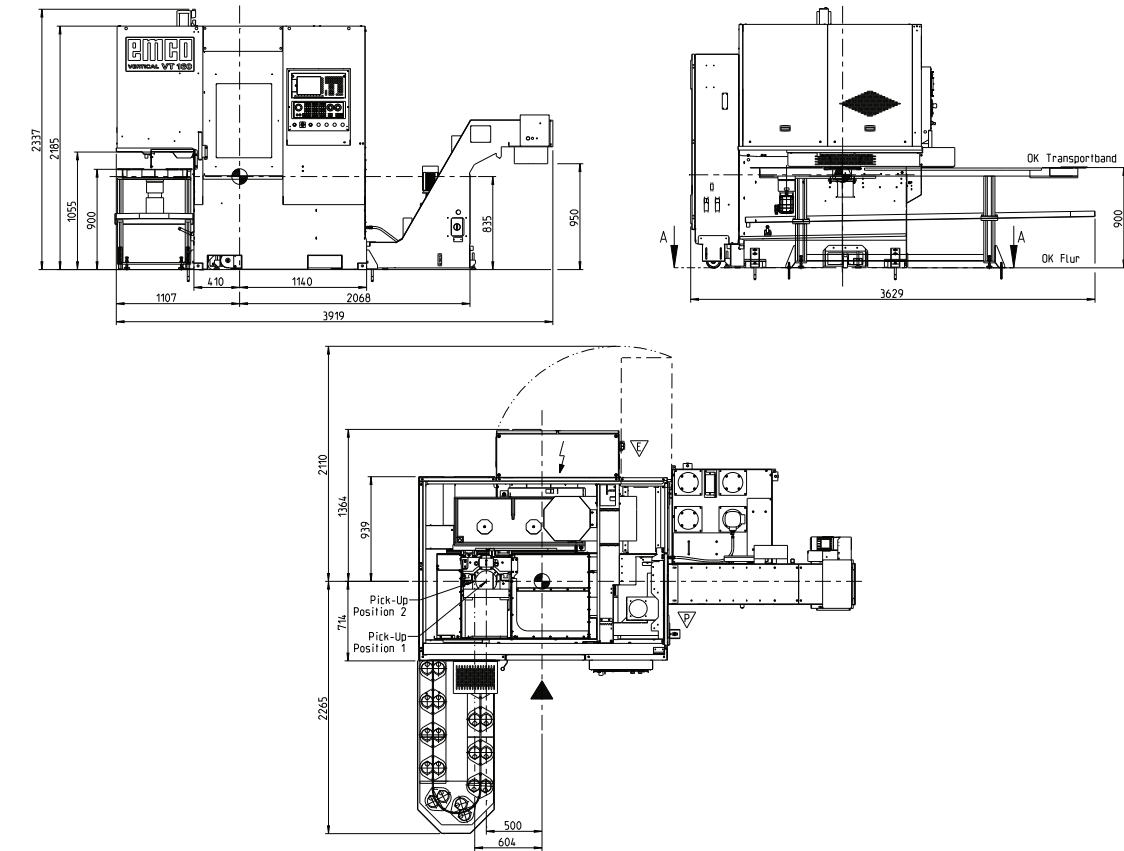
EMCO VERTICAL VT 160 Arbeitsraum



Angaben in Millimetern

AUFSTELLPLAN

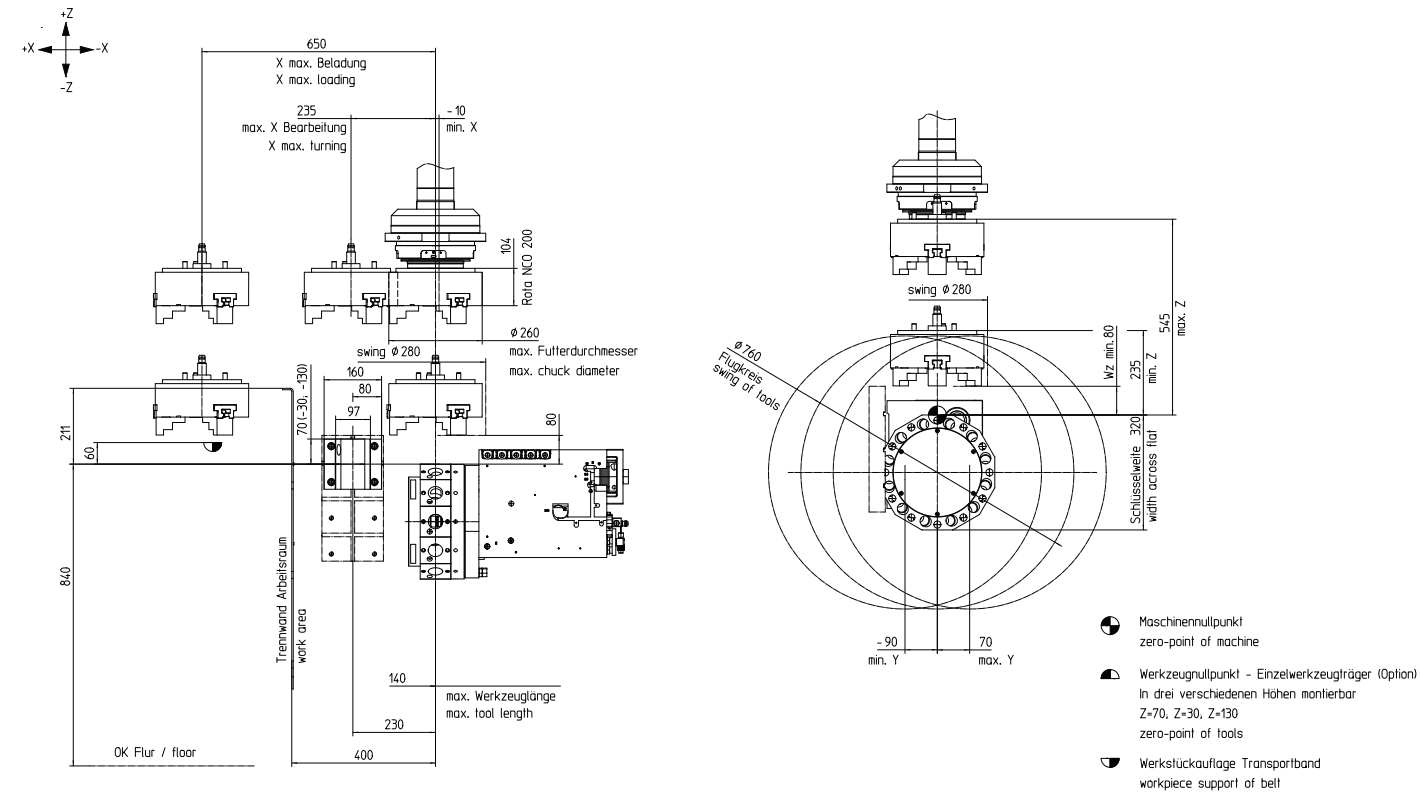
EMCO VERTICAL VT 160 Aufstellplan



Angaben in Millimetern

ARBEITSRAUM

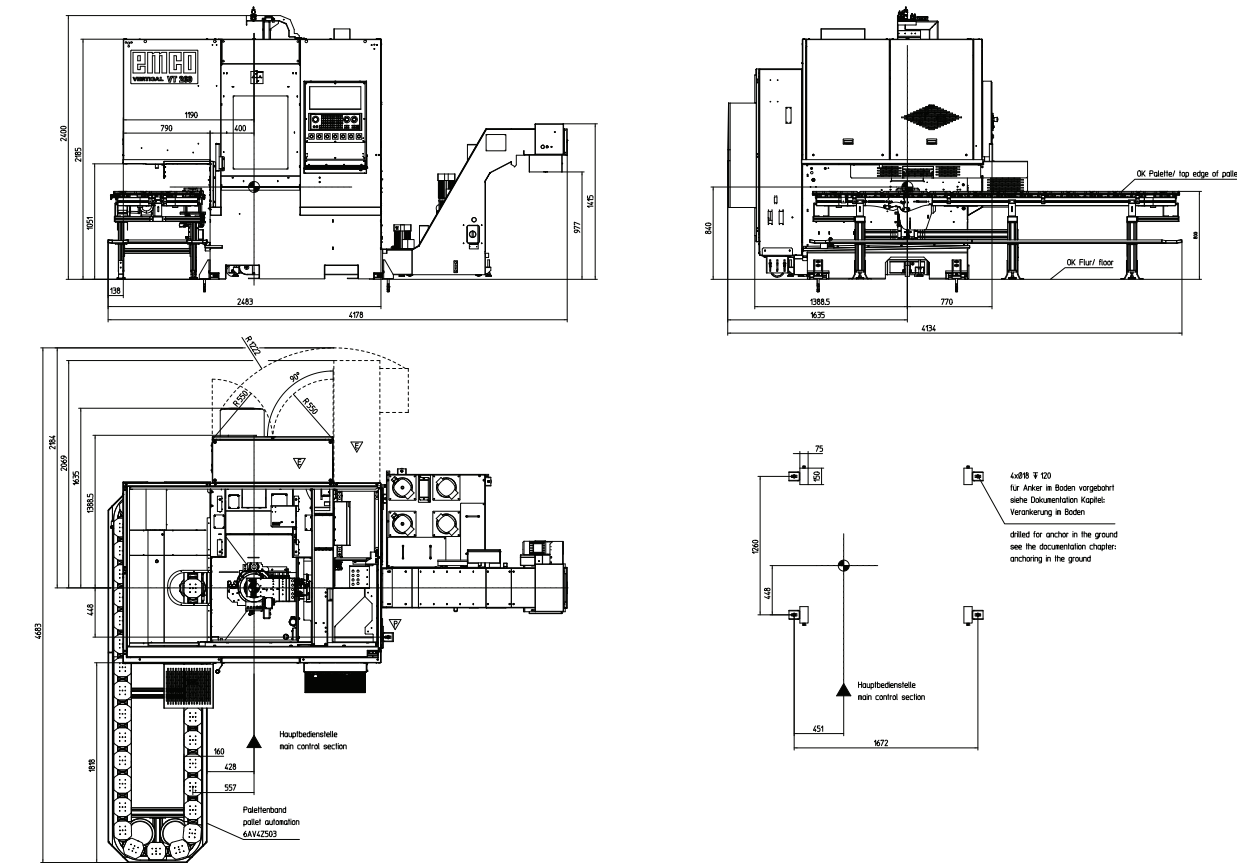
EMCO VERTICAL VT 260
Arbeitsraum



Angaben in Millimetern

AUFSTELLPLAN

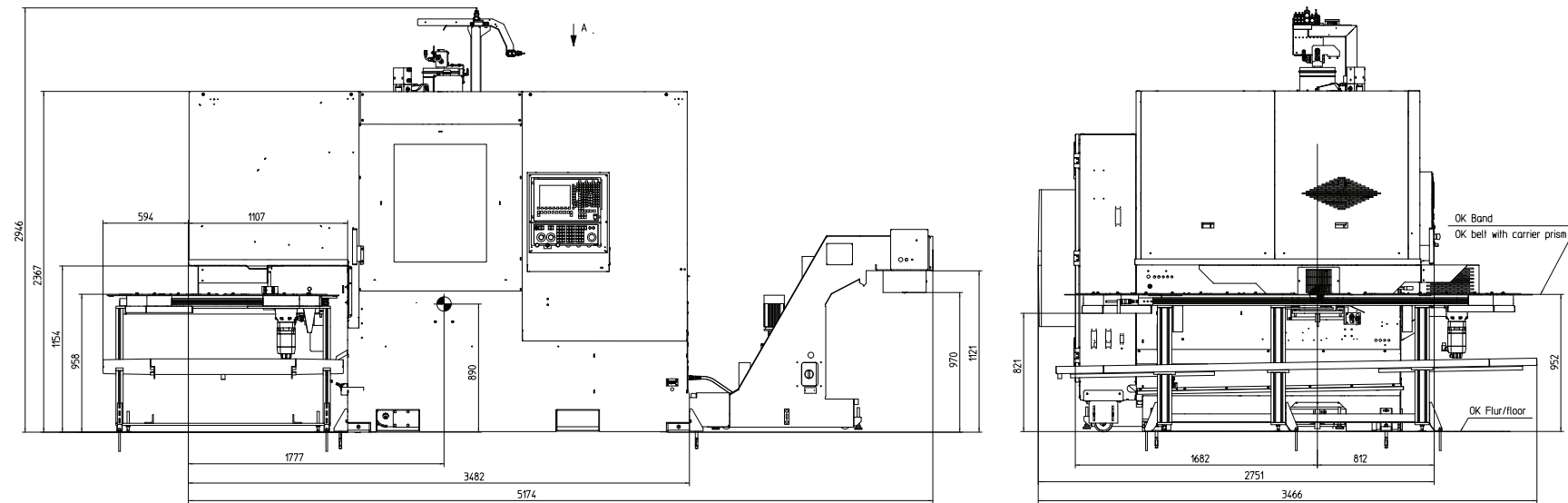
EMCO VERTICAL VT 260
Aufstellplan mit Siemens Steuerung



Angaben in Millimetern

/ AUFSTELLPLAN

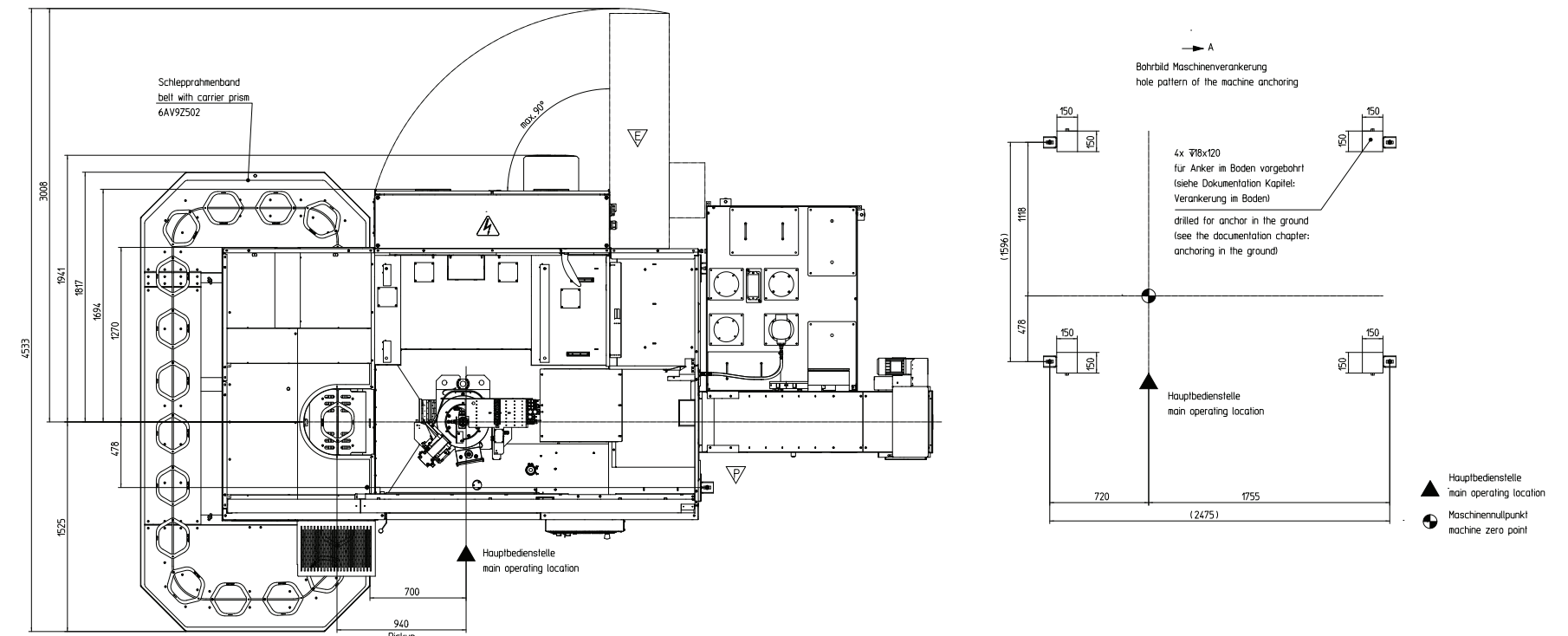
EMCO VERTICAL VT 400
Aufstellplan



Angaben in Millimetern

/ AUFSTELLPLAN

EMCO VERTICAL VT 400
Aufstellplan



Angaben in Millimetern

TECHNISCHE DATEN

| Arbeitsbereich | EMCO VERTICAL VT 400 | EMCO VERTICAL VT 260 | EMCO VERTICAL VT 160 |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Spannfuttergröße | 450 mm | 280 mm | 160 mm |
| Maximaler Werkstückdurchmesser | 400 mm | 260 mm | 160 mm |
| Maximale Werkstücklänge | 200 mm | 180 mm | 150 mm |

Verfahrbereich

| | | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Verfahrwege in X / Y / Z | 960 / +/- 90 / 400 mm | 660 / +70 / -90 / 310 mm | 620 / +/- 65 / 310 mm |
| Eilgänge X / Y / Z | 45 / 15 / 30 m/min | 60 / 15 / 30 m/min | 60 / 15 / 30 m/min |

Hauptspindel Motorspindel

| | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Drehzahlbereich | 0 – 4000 U/min | 0 – 5000 U/min | 0 – 7000 U/min |
| Antriebsleistung | 36 kW | 29 kW | 21 kW |
| Drehmoment | 600 Nm | 280 Nm | 150 Nm |
| Spindelnase / DIN 55026 | KK11 | KK6 | KK5 |

Werkzeugwender

| | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Anzahl der Werkzeugaufnahmen | 12 | 12 | 12 |
| Aufnahmeschaft nach VDI (DIN 69880) | VDI 40 | VDI 40 | VDI 30 |
| Angetriebene Werkzeuge | 12 | 12 | 12 |
| Drehzahlbereich | 0 – 4000 U/min | 0 – 4000 U/min | 0 – 5000 U/min |
| Antriebsleistung | 8,5 kW | 8,5 kW | 6,7 kW |
| Drehmoment | 40 Nm | 40 Nm | 25 Nm |

Kühlmitteleinrichtung

| | | | |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Behältervolumen | 320 Liter | 230 Liter | 230 Liter |
| Pumpenleistung standard / optional | 3,7 / 14 bar | 3,7 / 14 bar | 3,7 / 14 bar |

Abmessungen und Gewicht

| | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|
| Höhe der Maschine | 2939 mm | 2360 mm | 2360 mm |
| Aufstellfläche der Maschine B x T (ohne Späneförderer und Teilefänger) | 3482 x 2511 mm | 2240 x 2185 mm | 2240 x 2185 mm |
| Gesamtgewicht | 8500 kg | 4000 kg | 3400 kg |

Palettentransport Duo (Oval) VT 160 VT 260

| | | |
|--|-------------------------|--------|
| Bearbeitung | OP10 / OP20 | |
| Bauteildurchmesser | 160 mm | 260 mm |
| Bauteilhöhe | 150 mm | 180 mm |
| Beladung / Palette | 8 kg | |
| Stau-u. Pufferkapazität | 15 Paletten / OP | |
| Werkstück-Wendeeinrichtung Vertikalachse (Z) | verstellb. Festanschlag | |
| Steuerung | Siemens | |
| Bedienung | 6" Touch-Panel | |

Palettentransport Duo (MR) VT 160 VT 260

| | | |
|--|-------------------------|--------|
| Bearbeitung | OP10 / OP20 | |
| Bauteildurchmesser | 160 mm | 260 mm |
| Bauteilhöhe | 150 mm | 180 mm |
| Beladung / Palette | 8 kg | |
| Stau-u. Pufferkapazität | 25 Paletten / OP | |
| Werkstück-Wendeeinrichtung Vertikalachse (Z) | verstellb. Festanschlag | |
| Steuerung | Siemens | |
| Bedienung | 6" Touch-Panel | |

Palettentransport Duo (MRW) VT 160 VT 260

| | | |
|--|-------------------------|----------|
| Bearbeitung Vertikalachse | OP10 / OP20 Teil A u. B | |
| Bauteildurchmesser | 160 mm | 260 mm |
| Bauteilhöhe | 150 mm | ww180 mm |
| Beladung / Palette | 8 kg | |
| Stau-u. Pufferkapazität | 25 Paletten / OP | |
| Werkstück-Wendeeinrichtung Vertikalachse (Z) | NC-Achse | |
| Steuerung | Siemens | |
| Bedienung | 6" Touch-Panel | |

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / F +43 624586965 / info@emco.at

www.emco-world.com