

PreMill

**Vertikale
Bearbeitungszentren**

VL / VH / VHG

Powered by MMD

In Sachen Werkzeugmaschinen alles aus einer Hand

Überholung / Steuerungsumbau / Service / Neumaschinen

Wir möchten Ihnen unseren Betrieb kurz vorstellen, um Ihnen einen Eindruck über unsere Aktivitäten zu vermitteln:

Die Firma MMD besteht mittlerweile seit über 25 Jahren und hat in dieser Zeit mehr als 2.500 Maschinen überholt. Aktuell werden 60 hoch qualifizierte Fachkräfte beschäftigt. Unser Werk befindet sich im ehemaligen MAHO-Standort in Bad Emstal in der Nähe von Kassel. Wir haben uns auf den Service und die Überholung von gebrauchten Werkzeugmaschinen spezialisiert. Überholungen werden sowohl im Kundenauftrag, als auch für den anschließenden Verkauf der revidierten Maschinen (inkl. umfassender Gewährleistung) durchgeführt.

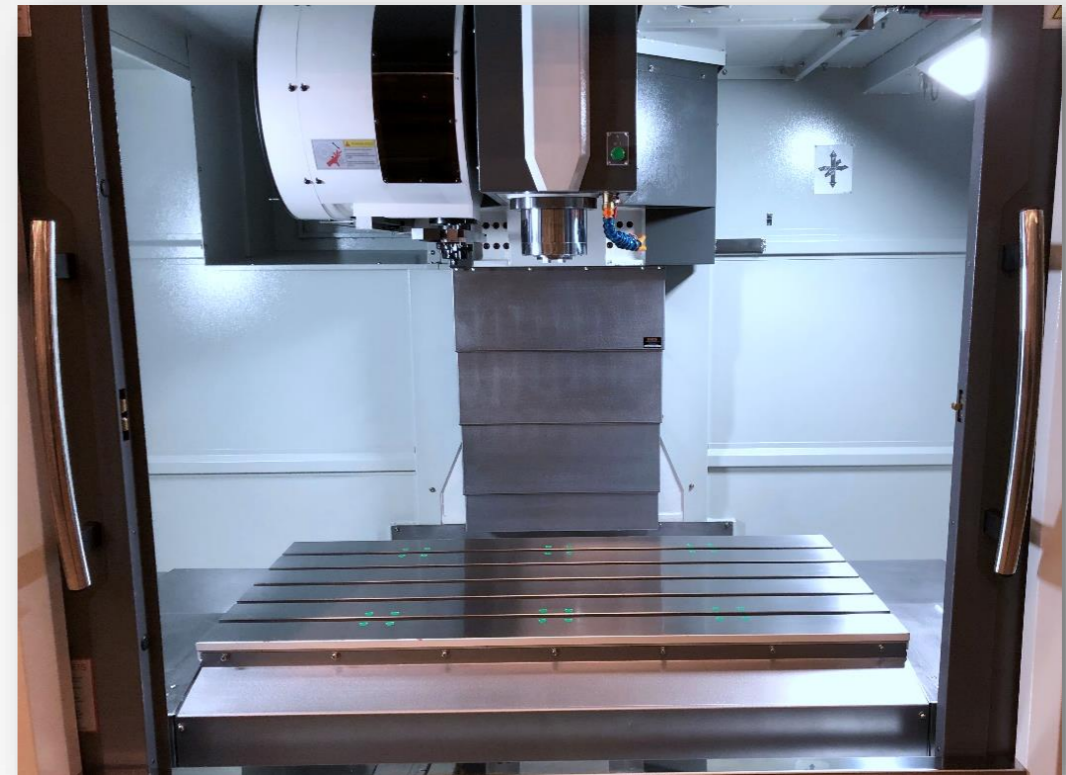
Bei Bedarf übernehmen wir auch gern die Steuerungsmodernisierung Ihrer bewährten Maschine, dabei wird nach Ihrem Wunsch eine Steuerung des Fabrikates wie z. B.: Siemens oder Heidenhain eingebaut.

Ergänzend zum Werterhalt gebrauchter Werkzeugmaschinen mithilfe hochwertigem Retrofit bietet MMD auch eigene Neumaschinen an, die in Taiwan im Auftrag gefertigt werden. Dabei fließen die Erfahrungen aus dem jahrzehntelangen Überholservice ein.

Alle Maschinen werden nach unseren Vorgaben gebaut und in unserem Werk vor Auslieferung nach gewohnter MMD Qualität überprüft und zur Abnahme bereitgestellt.

Für unsere Maschinen bieten wir einen ganzheitlichen Service, den wir mit unserem eigenen Serviceteam und der Firma DSW Das Spindelwerk gewährleisten.

Lassen Sie sich von der Qualität überzeugen.



Das Bedienpult an allen Maschinen kann in zwei Ebenen verstellt werden (Drehen und das Schwenken des Bedienpults). Dem Maschinenbediener ermöglicht dies eine optimale Anpassung.

Ein gute Zugänglichkeit und Kranbeladung zum Arbeitsraum ist gewährleistet.



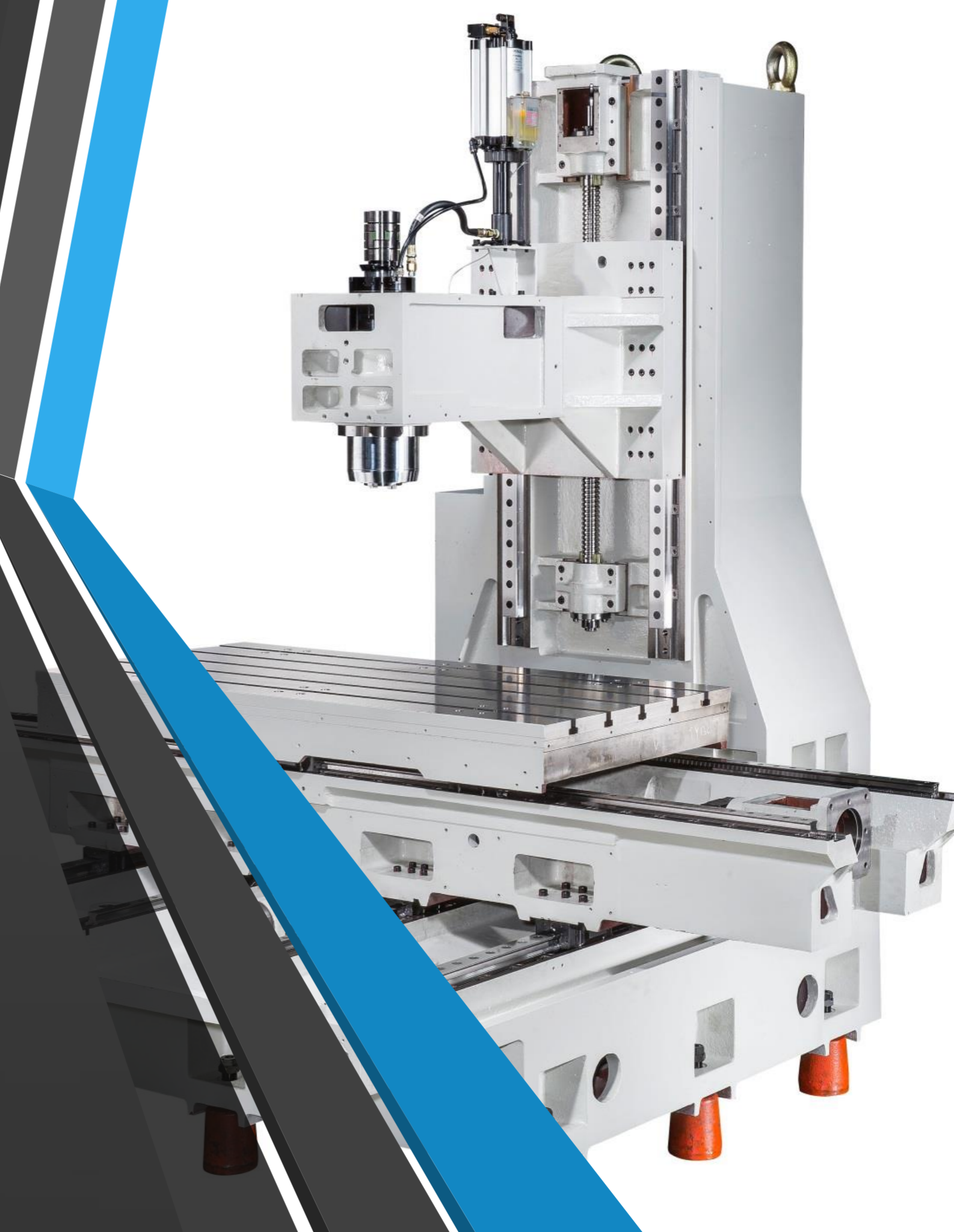


Die Grundkomponenten der Maschine bestehen aus stark verripptem „**FC 30 Gusseisen**“ für maximale Stabilität.

Um eine spannungsarme Maschinenkonstruktion zu gewährleisten, werden die gesamten Bauteile vor der mechanischen Bearbeitung wärmebehandelt.

VL Serie Linearführung

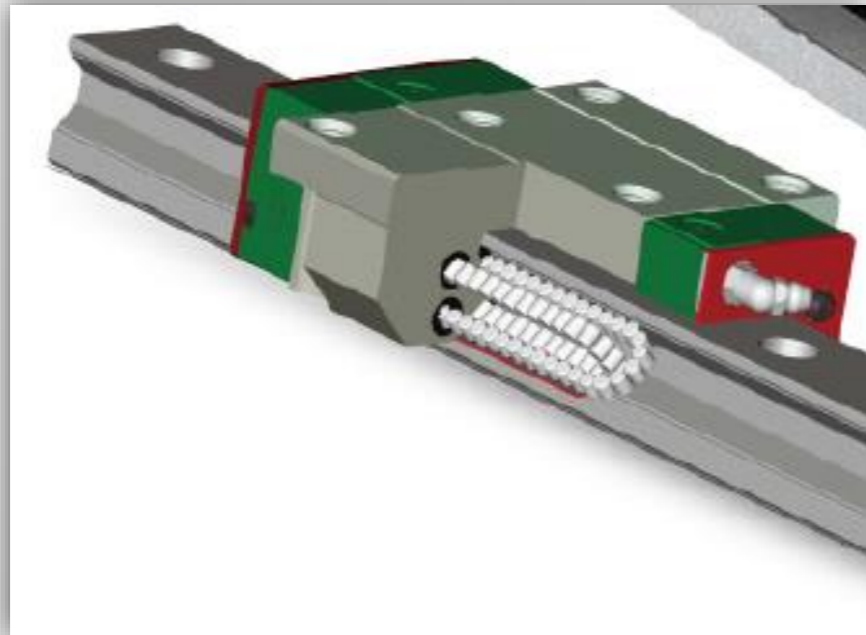
(Kugelumlauf
oder
Rollenumlauf)



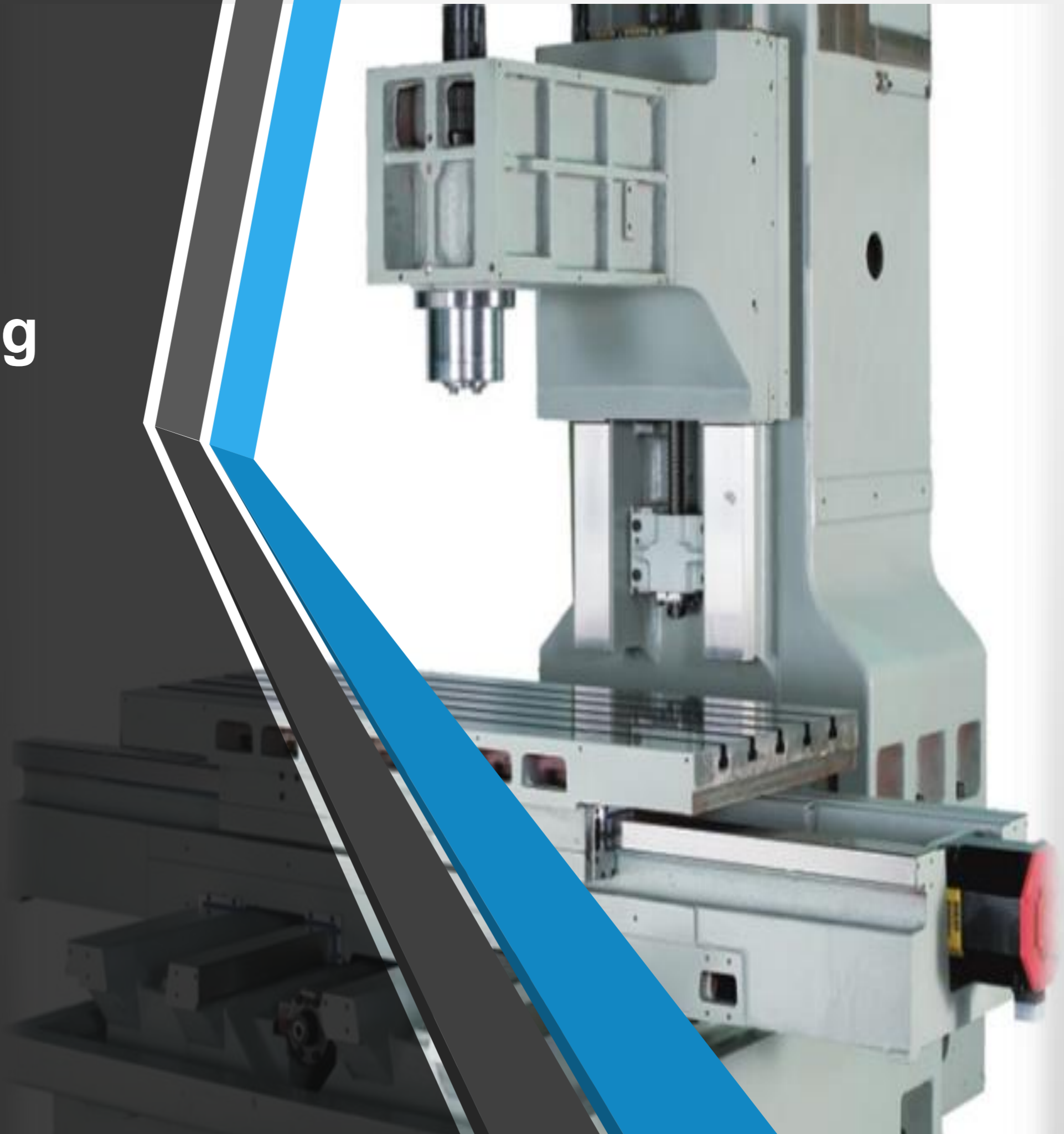
Vertikale Maschinen – Linearführung

Spezifikation	VL-610	VL-1000	VL 1050	VL-1200	VL-1300	VL-1600
Steuerung	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*
Wege X/Y/Z	610/460/510 mm	1020/510/560 mm	1050/610/610 mm	1200/610/610 mm	1300/700/700 mm	1600/700/700
Führungen X/Y/Z	Linearführung	Linearführung	Linearführung	Linearführung	Linearführung	Linearführung
Spindelnase zur Tischoberfläche	120-630 mm	150-710 mm	150-760 mm	150-760 mm	130-830 mm	130-830 mm
Tischgröße	800 x 450 mm	1200 x 500 mm	1150 x 600	1300 x 600 mm	1450 x 700 mm	1750 x 700 mm
T-Nuten	18mm x 3 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm	18mm x 5 x 125 mm	18mm x 125 mm
Max. Tischbeladung	500 kg	750 kg	800kg	1000 kg	1200 kg	1200 kg
Frässpindel	8000 ~ 24000 U/min	8000 ~ 24000 U/min	8000 ~ 24000 U/min	8000 ~ 24000 U/min	8000 ~ 24000 U/min	8000 ~ 24000 U/min
Spindelkonus	DIN-40*	DIN-40*	DIN-40*	DIN-40*	DIN-40*	DIN-40*
Kraftübertragung	Riemenantrieb*	Riemenantrieb*	Riemenantrieb*	Riemenantrieb*	Riemenantrieb*	Riemenantrieb*
Eilgang X/Y/Z	36/36/36 m/min	36/36/36 m/min	36/36/36 m/min	36/36/36 m/min	30/30/24 m/min	30/30/24 m/min
Werkzeugmagazin	Schwingarm 24	Schwingarm 24 ~ 32	Schwingarm 24 ~ 40	Schwingarm 24 ~ 40	Schwingarm 24 ~ 60	Schwingarm 24 ~ 60
Spindelmotor bei 100% ED	9 kW*	9 kW*	11 kW*	11 kW*	11 kW*	11 kW*
Maschinengröße (L x B x H)	2160x2435x2550 mm	2900x2420x2850 mm	3450x2805x2950 mm	3450x2805x2950 mm	3650x2915x3050 mm	4370x2915x3050mm
Gewicht der Maschine	3800 kg	5200 kg	6800 kg	6800 kg	8350 kg	10000 kg

**Die VL Serie ist mit Linearführungen und
Kugelgewindetrieben C3
der Hersteller HIWIN oder PMI ausgestattet**



VH Serie Flachführung



Vertikale Maschinen – Flachführung VH

Spezifikation	VH-610	VH-1000	VH-1100
Steuerung	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*
Wege X/Y/Z	610/460/510 mm	1020/510/560mm	1100/700/610 mm
Führungen X/Y/Z	Flachführung	Flachführung	Flachführung
Spindelnase zur Tischoberfläche	130-640 mm	140-700 mm	130-740 mm
Tischgröße	800 x 450 mm	1200 x 500 mm	1300 x 650 mm
T-Nuten	18mm x 3 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm
Max. Tischbeladung	500 kg	750 kg	1000 / 1300 kg
Frässpindel	8000 ~ 24000 U/min*	8000 ~ 24000 U/min*	8000 ~ 24000 U/min*
Spindelkonus	DIN-40 *	DIN-40 *	DIN-40*
Kraftübertragung	Riemen *	Riemen *	Riemen *
Eilgang X/Y/Z	24/24/15 m/min	24/24/15 m/min	24/24/15 m/min
Werkzeugmagazin	Schwingarm 24	Schwingarm 24 ~ 32	Schwingarm 24 ~ 32
Spindelmotor bei 100% ED	9 kW *	9 kW*	7,5 / 11 kW*
Maschinengröße (L x B x H)	2160 x 2435 x 2550 mm	2900 x 2420 x 2850 mm	3000 x 2825 x 3028 mm
Gewicht der Maschine	3800 kg	5200 kg	9000 kg

Vertikale Maschinen – Flachführung VH

Spezifikation	VH-1300	VH-1600	VH-2000	VH-2200
Steuerung	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*
Wege X/Y/Z	1300/700/710 mm	1600/800/800 mm	2000/900/800 mm	2200/1000/800 mm
Führungen X/Y/Z	Flachführung	Flachführung	Flachführung	Flachführung
Spindelnase zur Tischoberfläche	130-840 mm	200-840 mm	200-1000 mm	250-1050 mm
Tischgröße	1500 x 650 mm	1800 x 840 mm	2200 x 850 mm	2400 x 1000 mm
T-Nuten	18mm x 5 x 100 mm	22mm x 5 x 150 mm	22mm x 5 x 150 mm	22mm x 7 x 150 mm
Max. Tischbeladung	1000 / 1300 kg	2200 kg	2500 kg	3000 kg
Frässpindel	8000 ~ 24000 U/min	8000 ~ 24000 U/min*	8000 ~ 24000 U/min*	8000 ~ 24000 U/min*
Spindelkonus	DIN-40*	DIN-40*	DIN-40*	DIN-40*
Kraftübertragung	Riemen *	Riemen *	Riemen *	Riemen *
Eilgang X/Y/Z	24/24/15 m/min	15/15/12 m/min	15/15/12 m/min	15/15/12 m/min
Werkzeugmagazin	Schwingarm 24 ~ 40	Schwingarm 24 ~ 60	Schwingarm 24 ~ 60	Schwingarm 24 ~ 60
Spindelmotor bei 100% ED	7,5 / 11 kW*	11 / 15 kW*	11 / 15 kW*	11 / 15 kW*
Maschinengröße (L x B x H)	3200 x 2825 x 3028 mm	4400 x 3300 x 3300 mm	5500 x 3435 x 3310 mm	6130 x 4200 x 3661 mm
Gewicht der Maschine	9200 kg	14500 kg	16000 kg	24000 kg

**VHG Serie
Flachführung
mit Getriebe**



Vertikale Maschinen – Flachführung VHG

Spezifikation	VHG-1104	VHG-1105	VHG-1304	VHG-1305
Steuerung	Siemens 828 D SI	Siemens 828 D SI	Siemens 828 D SI	Siemens 828 D SI
Wege X/Y/Z	1100/700/610 mm	1100/700/610 mm	1300/700/710 mm	1300/700/710 mm
Führungen X/Y/Z	Flachführung	Flachführung	Flachführung	Flachführung
Spindelnase zur Tischoberfläche	130 ~740 mm	130 ~740 mm	130-840 mm	130-840 mm
Tischgröße	1300 x 650 mm	1300 x 650 mm	1500 x 650 mm	1500 x 650 mm
T-Nuten	18mm x 5 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm	18mm x 5 x 100 mm
Max. Tischbeladung	1000 kg	1000 kg	1000 kg	1000 kg
Frässpindel	8000 U/min*	6000 U/min*	8000 U/min*	6000 U/min*
Spindelkonus	DIN-40	DIN-50	DIN-40	DIN-50
Kraftübertragung	Getriebe	Getriebe	Getriebe	Getriebe
Eilgang X/Y/Z	24/24/15 m/min	24/24/15 m/min	24/24/15 m/min	24/24/15 m/min
Werkzeugmagazin	Schwingarm 24 ~ 32	Schwingarm 24 ~ 32	Schwingarm 24 ~ 40	Schwingarm 24 ~ 40
Spindelmotor bei 100% ED	11 kW *	11 kW *	11 kW *	11 kW *
Maschinengröße (L x B x H)	3000 x 2825 x 3080 mm	3000 x 2825 x 3080 mm	3200 x 2825 x 3080 mm	3200 x 2825 x 3080 mm
Gewicht der Maschine	9400 kg	9500 kg	9600 kg	9700 kg

Vertikale Maschinen – Flachführung VHG

Spezifikation	VHG-1600	VHG-2000	VHG-2200
Steuerung	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*	Siemens 828 D SI*
Wege X/Y/Z	1600/800/800 mm	2000/900/800 mm	2200/1000/800 mm
Führungen X/Y/Z	Flachführung	Flachführung	Flachführung
Spindelnase zur Tischoberfläche	200-1000 mm	200-1000 mm	250-1050 mm
Tischgröße	1800 x 840 mm	2200 x 850 mm	2400 x 1000 mm
T-Nuten	22mm x 5 x 150 mm	22mm x 5 x 150 mm	22mm x 7 x 150 mm
Max. Tischbeladung	2200 kg	2500 kg	3000 kg
Frässpindel	6000 U/min*	6000 U/min*	6000 U/min*
Spindelkonus	DIN-50	DIN-50	DIN-50
Kraftübertragung	Getriebe	Getriebe	Getriebe
Eilgang X/Y/Z	15/15/12 m/min	15/15/12 m/min	15/15/12 m/min
Werkzeugmagazin	Schwingarm 24 ~ 60	Schwingarm 24 ~ 60	Schwingarm 24 ~ 60
Spindelmotor bei 100% ED	11 / 15 kW	11 / 15 kW	11 / 15 kW
Maschinengröße (L x B x H)	4400 x 3428 x 3300 mm	5500 x 3750 3310 mm	6130 x 4200 x 3661 mm
Gewicht der Maschine	15000 kg	16500kg	24500 kg

Maschinenausrüstung



Standard Zubehör

- **Siemens 828 D SI**
- **Riemenspindel 8000 U/min***
- **Wärmetauscher am Schaltschrank**
- **Auto Power Off (APO)**
- **Rigid Tapping**
- **RS 232/Ethernet/USB**
- **Ein-Ständer-Bauweise**
- **Bedienerfreundliche Komplettverkleidung und Führungsbahnabdeckungen**
- **Linearführungen (Kugel- od. Rollen)/Flachführungen**
- **Balanceausgleich Z Achse***
- **Kühlmittelversorgung: Ringspülung an der Spindel und seitlich verstellbare Kühlmitteldüsen Wasser/Luft**
- **IKZ vorbereitet**
- **Späneförderer (Scharnierband) mit Spänewagen**
- **Spänespülung**
- **Reinigungspistolen Wasser/Luft**
- **4. Achse vorbereitet (Kabel/Pneumatik)**
- **elektronisches Handrad**
- **Signallampe 3 farbig LED**
- **Arbeitsraumleuchten LED (Planonlight)**
- **Zentralschmierung LHL (Fett) bei VL Serie und Öl bei Flachführungen**
- **CE**
- **Handbücher USB**

Optionales Zubehör

- **Siemens 840 D SI**
- **Heidenhain TNC 620/640**
- **Fanuc**
- **Mitsubishi**
- **Spindelölkühler (aktiv)**
- **Klimagerät am Schaltschrank**
- **Spiral Späneförderer**
- **Kratzband Späneförderer**
- **Bandfilteranlage**
- **ÖL Skimmer**
- **Ölnebelschmierung**
- **Absaugung**
- **IKZ 30 / 70 Bar**
- **Luft durch die Spindel**
- **4./ Achse**
- **4./5. Achsen**
- **Direktes Wegmesssystem Heidenhain**
- **Werkzeugvermessung**
- **3D Werkstückvermessung**
- **Uvm.**

Steuerungen

- **Siemens 828 D SL (Standard)**
- **Siemens 840 D SL**



- **Heidenhain TNC 620**
- **Heidenhain TNC 640**



Die eigens erstellte PLC kann jeder Zeit angepasst bzw. auf Kundenwunsch im Rahmen der Einhaltung der CE verändert werden.

- **Fanuc**
- **Mitsubishi**

Genauigkeit

- **Positionierung** ± 0.005 mm
- **Wiederholgenauigkeit** ± 0.003 mm

- Alle Maschinen werden nach **DIN/ISO** und **VDI/DGQ3441** produziert
- Laservermessung
- Renishaw
- Vibrationscheck Frässpindel
- ISO 9001



- **Alle Maschinen können mit direktem Wegmesssystem von Heidenhain ausgerüstet werden.**

Spindeln



Riemenantrieb

8000/10000/12000 U/min



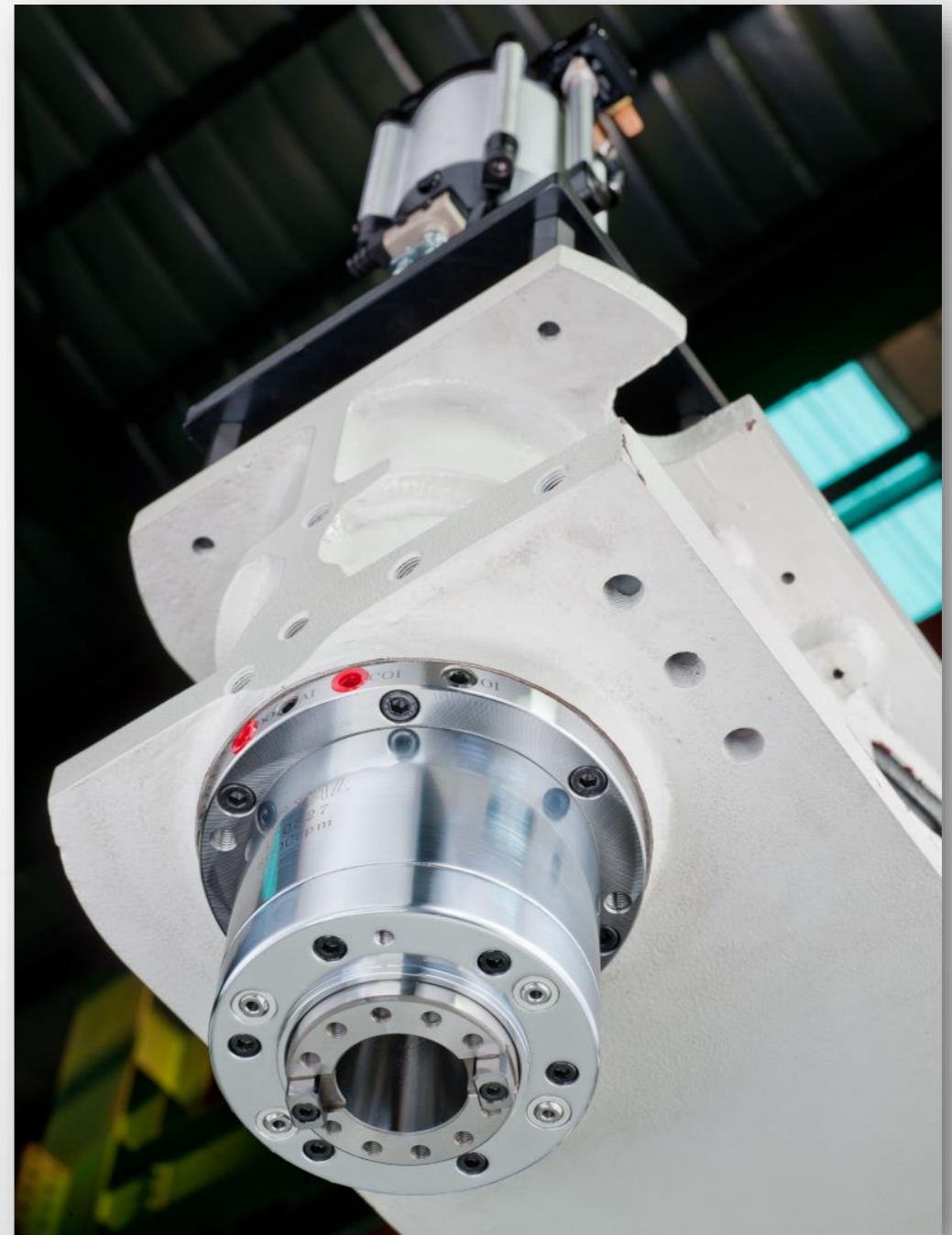
Direktantrieb

12000/15000 U/min



Motorspindel

20000/24000 U/min*



* DIN/SK (Standard), BT und HSK 63 A

Spindelkühlung

Aktive
Spindelkühlung
ab 10000 U/min
Standard



Kühlmittelversorgung



Ringspülung an der Spindel und seitlich angebrachte Versorgungsleitung mit **Wasser und Luft** sind Standard

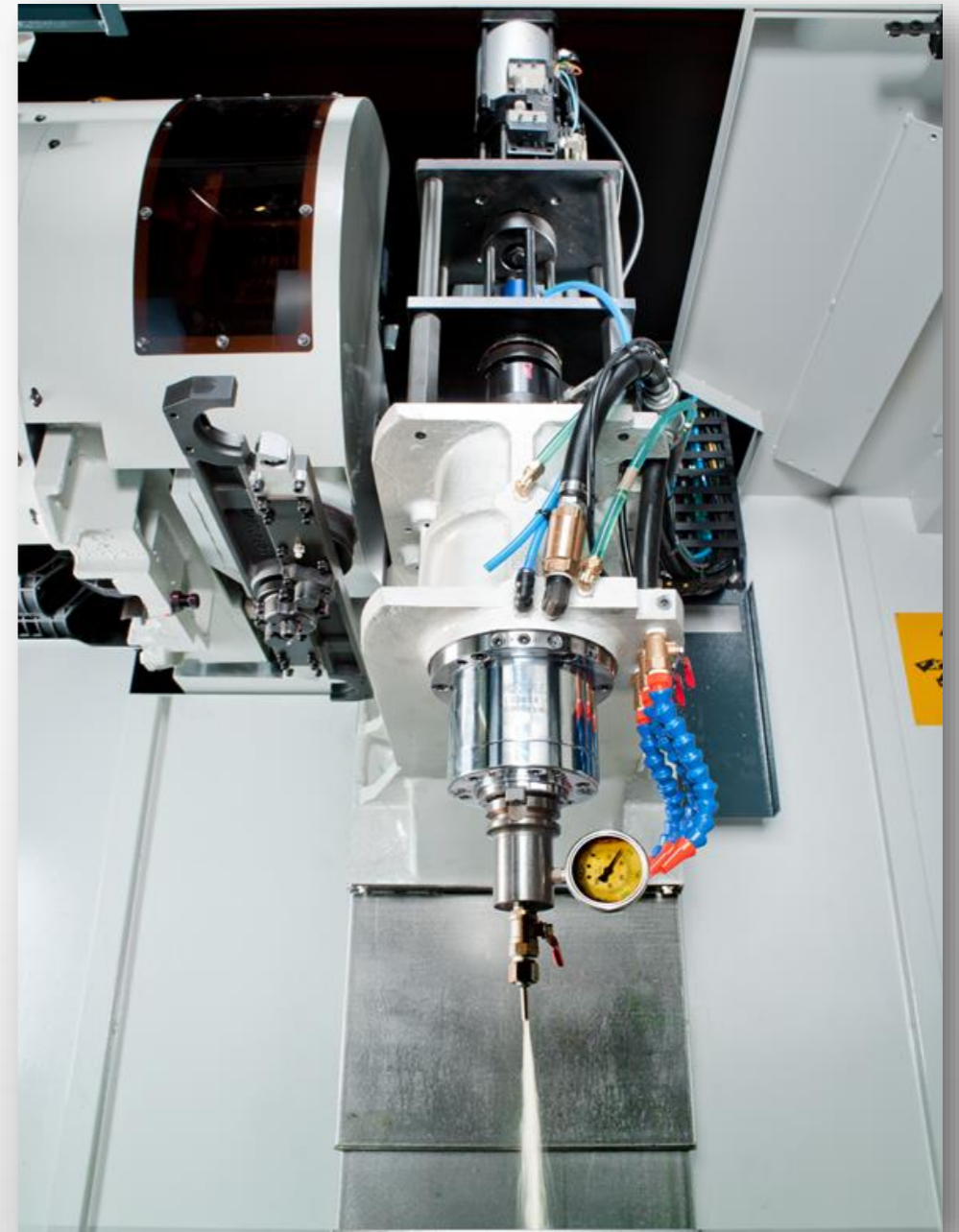
Innenkühlung (Option)



30 Bar mit Doppelfiltersystem



70 Bar mit 300l extra Tank



- Luft durch die Spindel (**Option**)
- Bandfilteranlage (**Option**)

Schwingarmwechsler



Im Standard wird ein 24 Magazin eingesetzt.

Je nach Maschinentype
kann das Magazin auf 30/32/40/60*
erweitert werden.

DIN (Standard)
BT
HSK 63A



Zentralschmierung



LHL System (Fett) bei Linearführung



Öl VG 68 Schmierung bei Flachführung

Zwei-Stufen-Getriebe bei der VHG Serie



**50 ~ 1500 U/min
1 Stufe (Nm x 4)**

**1500 ~ 6000 U/min
2 Stufe**



Balanceausgleich Z - Achse



Balanceausgleich* mit Gegengewicht (Standard) oder Pneumatik Zylinder

Vermessung m & h **HEXAGON**

3D Werkstückvermessung



Taster/Laser Werkzeugvermessung



*andere Hersteller nach Kundenwunsch möglich

Automation



**Wir automatisieren unsere Maschine universell,
fragen Sie uns nach Lösungen**

Zusätzliche Achsen

4./ Achse CNC



Pneumatische (Standard)
oder hydraulische Klemmung

manueller Reitstock



4./ und 5./ Achse

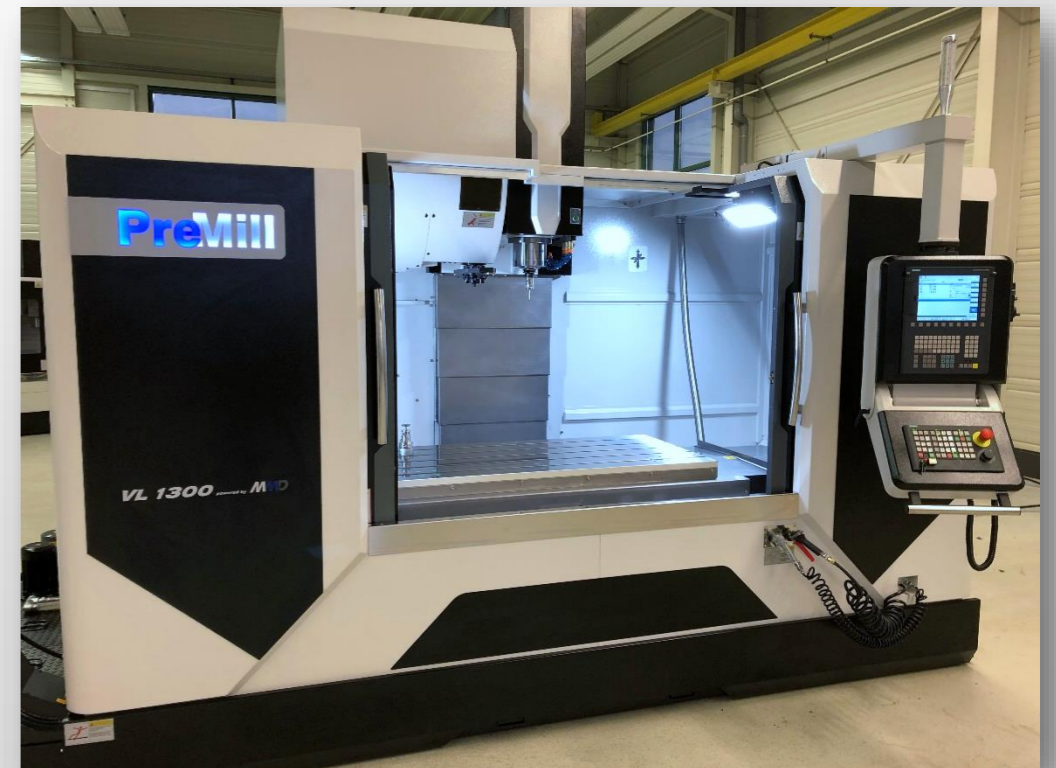


rotierende Gegenlager



*andere Hersteller sind nach Kundenwunsch möglich

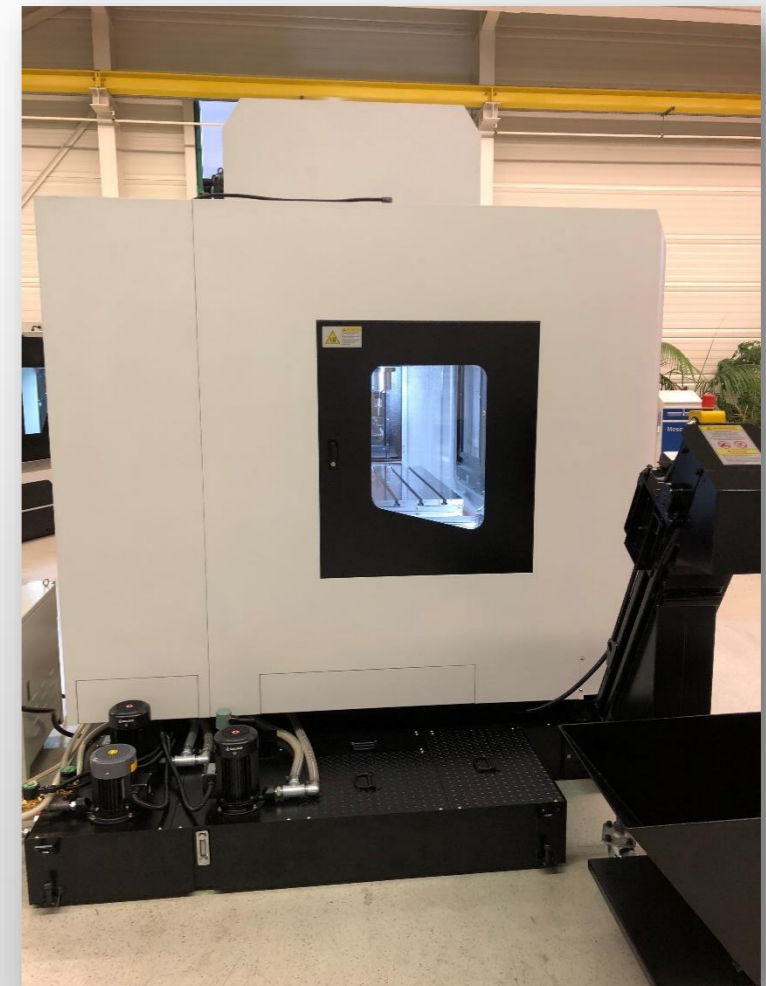
PreMill VL 1300



Arbeitsraum



Schaltschrank und Wartung





MMD Werkzeugmaschinen GmbH
The house of experience

DSW Das SpindelWerk

SIEMENS

RÖHM
driven by technology

WZG

HEIDENHAIN

HEXAGON
METROLOGY

vectorcam
Software für CNC-Programmierung

akf bank
der finanzpartner

walter
PRÄZISION



**Lassen Sie sich Ihre
Wunschmaschine
zusammenstellen**

Industriestraße 4
D 34308 Bad Emstal
☎ +49 (0) 5624 / 9983-34
📄 +49 (0) 5624 / 9983-16
Jens.Bubenheim@mmdwm.de
www.mmdwm.de

