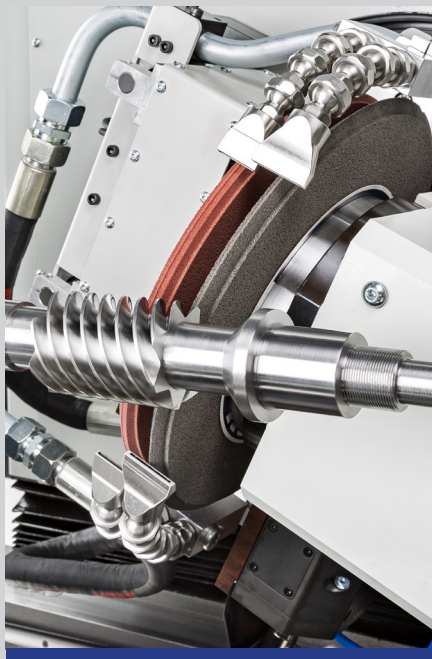


Heligrind SH



Universal Profilschleifmaschine *universal profile grinding machine*

Technische Daten: siehe Seite 6
(technische Änderungen vorbehalten)

*technical data: see page 6
(technical changes reserved)*

Die Baureihe **SH** wird in unterschiedlichen Ausführungen sowie einer maximalen Schleiflänge von bis zu drei Metern angeboten (Sonderlängen auf Anfrage).

*The **SH** product range is available in different versions with a maximum grinding length up to three meters (special dimensions on inquiry).*

PRODUKTINFORMATION

Die neue **SMS Heligrind**, Baureihe **SH**, ermöglicht durch ihre modulare Bauweise ein breites Spektrum an Schleifapplikationen. Je nach Ausführung und Ausrüstung eignet sich die Maschine zum hochpräzisen und hochproduktiven Schleifen insbesondere von gewindeförmigen Werkstücken aller Art, z.B.:

- Getriebeschnecken
- Schraubspindeln
- Extruderschnecken
- Gewindewalzrollen
- Gewindelehren (außen), Gewindelehrdorne (innen)
- Gewindewerkzeuge wie Gewindebohrer u. -former
- Gewindespindeln bzw. Spindeln für KGT's & RGT's
- Verzahnungswerkzeuge (Stoßräder und Abwälzfräser)
- Muttern (Innengewinde) von KGT's bzw. RGT's
- Räumwerkzeuge
- (Verdichter-) Rotoren
- (Sonder-) Verzahnungen, Stirnräder



Die Baureihe **SH** ist in Fahrständerbauweise konzipiert und zeichnet sich durch eine kompakte sowie schwingungsarme Bauweise aus.

Die Maschine verfügt über eine optionale Vertikalachse mit hydraulischem Gewichtsausgleich. Diese erweitert das Anwendungsspektrum in der Basisversion um eine weitere Stellachse oder - in einer weiteren Ausbaustufe sogar um eine hochdynamische Oszillationsachse. In der Basisversion verfügt die Maschine über einen Tischabrichter.

PRODUCT INFORMATION

The new **SMS Heligrind SH** series permits a wide range of grinding applications due to its modular design. The machine is - depending on the version and equipment - particularly suitable for the ultra precise and highly productive grinding of all kinds of thread-type workpieces, such as:

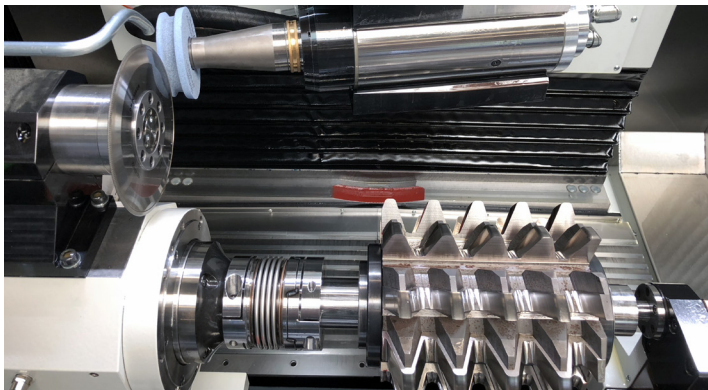
- Worms
- Screw spindles
- Extruder screws
- Thread rolling dies
- Thread gauges, thread gauge rings
- Threading tools such as cutting and forming taps
- Threaded spindles, ball-screw / satellite-spindles
- Gear-cutting tools (shaper cutters and gear hobs)
- Nuts (internal thread) of ball-screw / sat.-roller drives
- Broaching tools
- (Compressor) rotors
- (Special) gears, spur gears



The **SH** is a travelling column design, distinguished by its compact and low-vibration construction.

The machine has an optional vertical axis with hydraulic weight compensation. This extends the application range of the basic version with an additional adjusting axis or in a further expansion phase – even a highly dynamic oscillation axis. The basic version of the machine has a table-mounted dressing unit.

Die neue, modular aufgebaute Steuerungssoftware (Helitouch) erlaubt eine einfache und schnelle Programmierung und damit sehr kurze Rüstzeiten. Die Maschine kann zum Austausch von Programmen und Einstellungen mit anderen Helitouch-Systemen vernetzt werden. Der Einsatz einer speziellen Profiler-Software erlaubt das hochgenaue Schleifen nahezu aller Profilformen. **Heligrind SH: Eine für alles!**



Die SH in Kürze:

- Gewindeförmige Werkstücke (auch Innengewinde-Kombinationsbearbeitungen sind grundsätzlich möglich)
- Beliebige Profilformen
- SMS-Bedienoberfläche mit Touch-Screen Eingabe
- Digitale Direktantriebe
- Hochauflösende Messsysteme
- I/O-Link Sensorik schafft die Basis zum IoT
- Fahrständerbauweise: erweiterbare Schleiflänge
- Schwingungsdämpfendes Maschinenbett
- Servicefreundlicher Aufbau: Trennung des Arbeitsraums von den Antriebs- und Energiezuführungskomponenten
- Hohe statische sowie dynamische Steifigkeit
- Steuerung: Siemens 840D sl / Sinumerik ONE

*The new modular control software (Helitouch) permits simple and fast programming and therefore very short setup times. The machine can be networked with other Helitouch systems to exchange programs and settings. The use of special profile software permits the ultra precise grinding of almost all profile shapes. **Heligrind SH: One that does it all!***



The SH in brief:

- *Thread-type workpieces (internal thread and combination machining are also generally possible)*
- *Any profile shapes*
- *SMS HMI user interface with touch screen input*
- *Direct digital drives*
- *High-resolution measuring systems*
- *I/O-Link sensor creates the base for the IoT*
- *Travelling column design: extendible grinding length*
- *Vibration-damping machine bed*
- *Service-friendly setup: separation of the working area from the drive and power supply components*
- *High static and dynamic rigidity*
- *Control system: Siemens 840D sl / Sinumerik ONE*

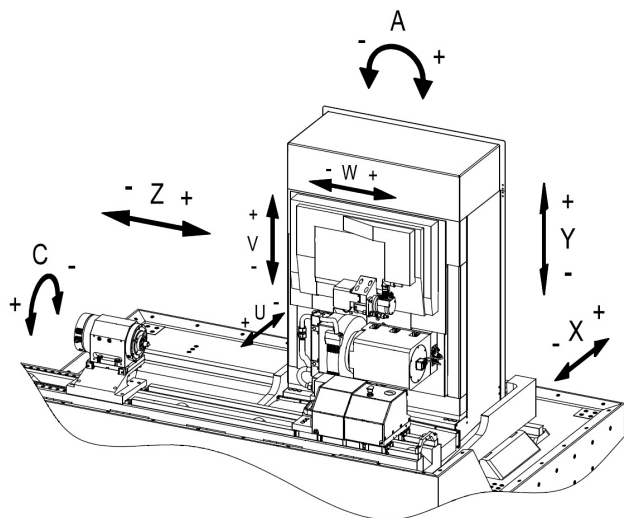
Verfügbare Optionen:

- Verschiedene Abrichtvarianten
- Verschiedene Schleifspindeleinheiten
- Indexier- / Messeinheit
- Automatisches Ladesystem (Roboter)
- Automatische Kühlmittelzuführung
- Hubachse (Stell- oder Bahnachse)
- Automatischer Scheibenwechsler

CNC-Achsen:

Werkzeug-Schlitten (längs)
Schleifsupport
Werkstück-Antrieb
Schwenkachse
Vertikalachse (optional)
Abrichtachse radial (optional)
Abrichtachse axial (optional)
Kühldüsenachsführung (optional)

(Z-Achse) Wheel head (longitudinal side)
(X-Achse) Grinding support
(C-Achse) Workpiece drive
(A-Achse) Swivelling axis
(Y-Achse) Vertical axis (optional)
(V-Achse) Radial dressing axis (optional)
(W-Achse) Axial dressing axis (optional)
(U-Achse) Coolant nozzle re-positioning (optional)

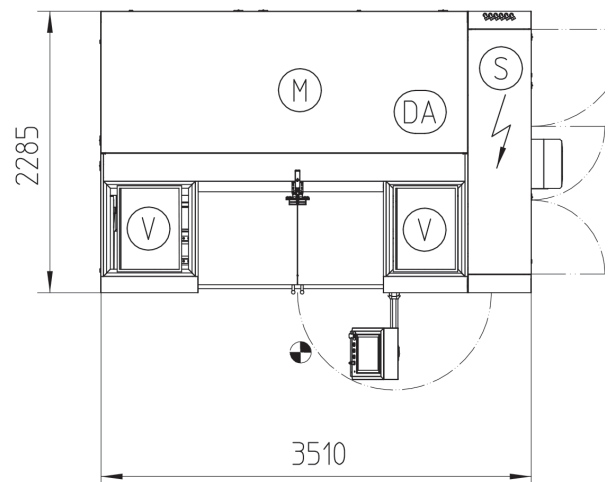


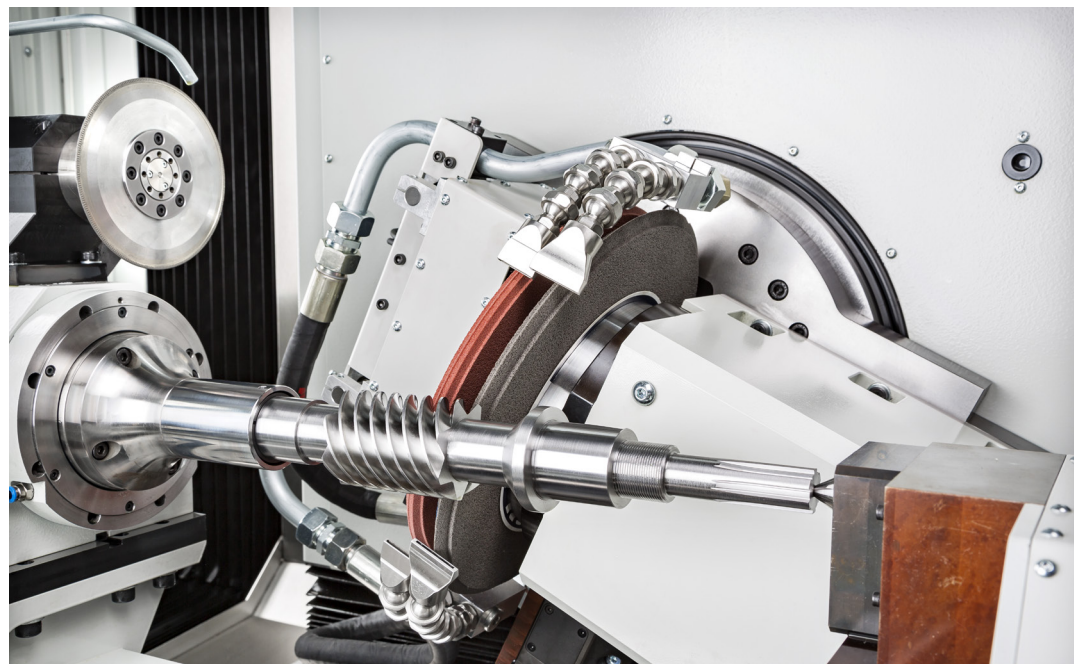
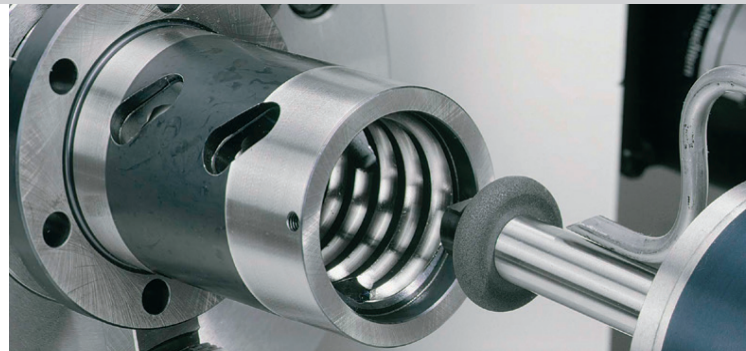
Available options:

- Various dressing versions
- Various grinding spindle units
- Indexing / measuring unit
- Automatic loading system (robot)
- Automatic coolant supply
- Stroke axis (adjusting or interpolating axis)
- Automatic wheel changer

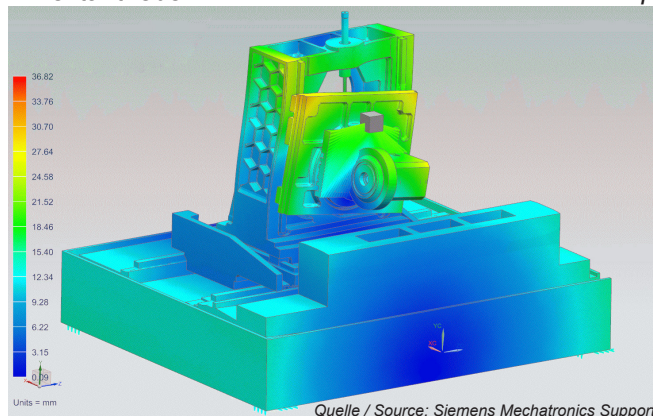
CNC axes:

(Z-axis) Wheel head (longitudinal side)
(X-axis) Grinding support
(C-axis) Workpiece drive
(A-axis) Swivelling axis
(Y-axis) Vertical axis (optional)
(V-axis) Radial dressing axis (optional)
(W-axis) Axial dressing axis (optional)
(U-axis) Coolant nozzle re-positioning (optional)





Der Einsatz von optimal ausgelegten Direktantrieben und hochauflösenden Messsystemen in allen Hauptachsen erlaubt eine hohe Dynamik bei ausgezeichneter Präzision. Um diese Präzision auch bei hochdynamischen Bearbeitungsprozessen sicherzustellen, wurde parallel zum Entwicklungsprozess ein „mechatronisches Modell“ der Maschine erstellt. Anhand der berechneten dynamischen Reaktionen und den Anforderungen der verschiedenen Bearbeitungsprozesse wurden Antriebe und Konstruktion der Maschine optimiert.



The use of optimally designed direct drives and high-resolution measuring systems in all main axes permits high dynamics with excellent precision. A “mechatronic model” was created parallel to the development process to guarantee this precision even in highly dynamic machining processes. The drives and construction of the machine were optimised based on the dynamic reactions calculated and the requirements of the various machining processes.

	SH100-U universal	SH300-BS ball-screw	SH100-H hob	SH100-SC shaper-cutter	SH100-R rotor
Werkstück-Durchmesser Stand.-Bereich <i>Workpiece diameter standard range</i>	2 - 250 mm				
Werkstück-Durchmesser max. (Optional) <i>Workpiece diameter (option)</i>	400 mm	400 mm	NA	300 mm	350 mm
Werkstückgewicht max. <i>Workpiece weight max.</i>	400 kg	1.600 kg	400 kg	400 kg	400 kg
Schleiflänge max. <i>Grinding length max.</i>	1.000 mm	3.000 mm	1.000 mm	1.000 mm	1.000 mm
Einspannlänge max. <i>Clamping length max.</i>	1.400 mm	3.400 mm	1.400 mm	1.400 mm	1.400 mm
Modul max. <i>Module max.</i>	0,5 - 14 mm	NA	0,5 - 20 mm	NA	NA
Werkstück-Drehzahl <i>Workpiece rpm</i>	verschiedene Ausführungen verfügbar (nmax. 200 1/min resp. nmax. 1.000 1/min) <i>various models available (nmax. 200 rpm resp. nmax. 1.000 rpm)</i>				
Y-Achs-Antrieb <i>Y-Axis drive</i>	Position Achse <i>positioning axis</i>	Position Achse <i>positioning axis</i>	Position Achse <i>positioning axis</i>	hochdyn. Achse <i>high dyn. axis</i>	Position Achse <i>positioning axis</i>
Oszillationsfrequenz (Y) max. <i>Oscillation frequency (Y) max.</i>	NA	NA	NA	2,2 Hz	NA
Oszillationsfrequenz (X) max. <i>Oscillation frequency (X) max.</i>	5 Hz	NA	5 Hz	NA	NA
Schwenkwinkel A max. (Standard) <i>Helix angle A max. (standard)</i>	+/- 125°	+/- 125°	+/- 125°	+/- 125°	+/- 65°
Schwenkwinkel A max. (mit NC-Abriecher) <i>Helix angle A max. (with NC dressing unit)</i>	+/- 90°	+/- 90°	+/- 90°	NA	+/- 90°
Schleifscheibenantrieb <i>Grinding spindle power</i>	verschiedene Leistungen verfügbar (6 bis 30 kW), höhere Leistung auf Anfrage <i>various power ratings available (6 to 30 kW), higher power rating on request</i>				
Schleifscheibendurchmesser (max.) <i>Grinding wheel diameter (max.)</i>	350 mm (opt. 400 mm)	350 mm (opt. 400 mm)	100 mm	350 mm	350 mm (opt. 400 mm)
Schleifscheibenbreite (min./max.) <i>Grinding wheel width (min./max.)</i>	8 - 63 mm	8 - 63 mm	6 - 25 mm	8 - 63 mm	8 - 120 mm
Schnittgeschwindigkeit max. <i>Wheel cutting speed max.</i>	Max. 53 m/s für konventionelle Schleifscheiben, für CBN max. 80 m/s <i>Max. 53 m/s for conventional wheels, for CBN max. 80 m/s</i>				

Die oben genannten Werte können bedingt durch Werkstückgeometrie, Werkstückaufnahme, Abriechereinheit etc. Einschränkungen unterliegen.
Above mentioned specifications are subject to restrictions such as workpiece-geometry, work-holding, dressing unit etc..

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



D_SH_20_1

