

# Heligrind SH



## 유니버설 치형 연마기 universal profile grinding machine

기술 데이터: 6페이지 참조  
(기술데이터 변경이 있을수 있음)

*technical data: have a look at page 6  
(technical changes reserved)*

SH 장비는 생산범위에 따라 여러 버전이 있으며 최대 4미터까지 연마가 가능합니다. (스페셜 사이즈는 별도 문의)

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

## 장비 정보

## PRODUCT INFORMATION

신규 장비인 SMS Heligrind SH 시리즈는 모듈러 설계에 따라 광범위한 가공물의 연마가 가능합니다. 본 장비는 매우 정교하고 높은 생산성이 요구되는 다음과 같은 모든 종류의 나사타입 가공물 연마에 특히 적합합니다.

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:

- 웜
- 스크류 스피들
- 압출기 스크류
- 나사 롤링 다이스
- 나사 게이지
- 커팅 & 포밍 탭과 같은 나사툴
- 볼 스크류
- 기어 커팅 툴(셰이퍼커파터와 기어호브)
- 브로칭 툴
- 로터 (컴프레서)
- 기어 랙
- 스페셜 기어

- Worms
- Screw spindles
- Extruder screws
- Threaded rolling dies
- Thread gauges
- Threaded tools such as cutting and forming taps
- Ball screws
- Gear-cutting tools (shaper cutters and gear hobs)
- Broaching tools
- (compressor) rotors
- Gear racks
- (Special) gears

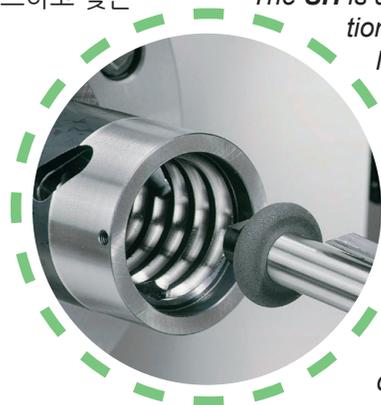


SH 장비는 콘솔 장비(이송 칼럼 구조)이며 콤팩트하고 낮은 진동 설계로 차별화됩니다.

The **SH** is a console machine (travelling column construction) and is distinguished by its compact and low-vibration design.

본 장비는 유압식 무게 보상 장치에 수직축 옵션을 가지고 있습니다. 이것은 기본 장비에 축의 진동을 보완하는 조정 축의 기능을 의미합니다. 기본 장비는 테이블이 장착된 드레싱 유닛이 있습니다.

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.



새로운 모듈러 컨트롤 소프트웨어(Helitouch)는 심플하고 빠른 프로그래밍을 가능하게 하며 그로 인해 셋업 시간이 매우 짧습니다. 본 장비는 프로그램을 교환하고 세팅을 위해 다른 Helitouch 시스템과의 네트워크가 가능합니다. 스페셜 치형 소프트웨어의 사용은 거의 모든 치형의 고정밀 연마를 가능하게 합니다. Heli-grind SH 장비로 모든 나사 가공

*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!*



#### SH 장비 요약

#### *The SH in brief:*

- 나사 타입 가공물 (내치 나사, 결합 가공이 일반적으로 가능합니다)
- 모든 프로파일 형태
- 터치 스크린 입력 SMS HMI 유저 인터페이스
- 다이렉트 디지털 드라이브
- 고해상 측정 시스템
- I/O-Link 센서는 IoT를 위한 기반 생성
- 콘솔 디자인: 연마길이 연장 가능
- 진동 제어 장비 베드
- 편리한 셋업: 드라이브와 전원공급장치로부터 가공 공간 분리
- 고도의 안정성과 강성
- 컨트롤 시스템: 지멘스 840 Dsl

- *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 basis for the IoT*
- *Console 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 840 Dsl*

### 가능한 옵션들

- 다양한 드레싱 버전
- 다양한 연마 스피들 유닛
- 인덱싱 / 측정 유닛
- 자동 로딩 시스템(로봇)
- 자동 냉각 공급장치
- 스톡 축 (조정 또는 보간축)

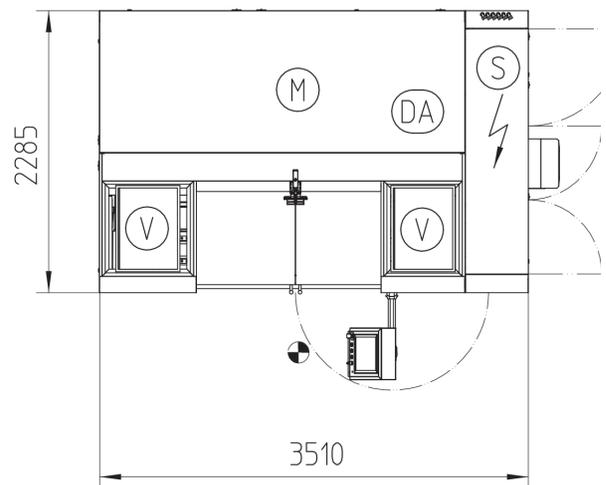
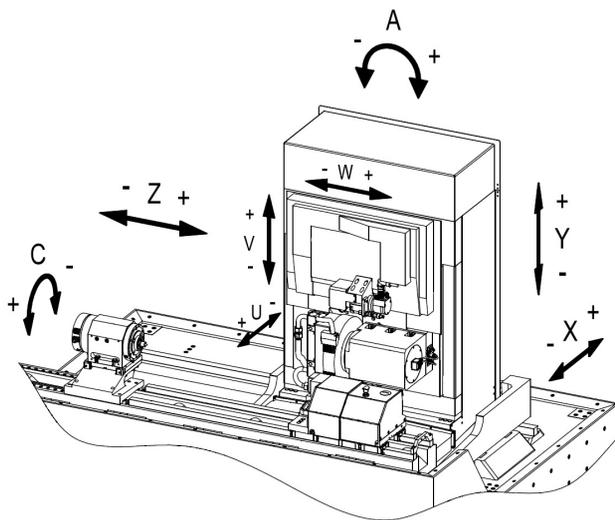
### Available options:

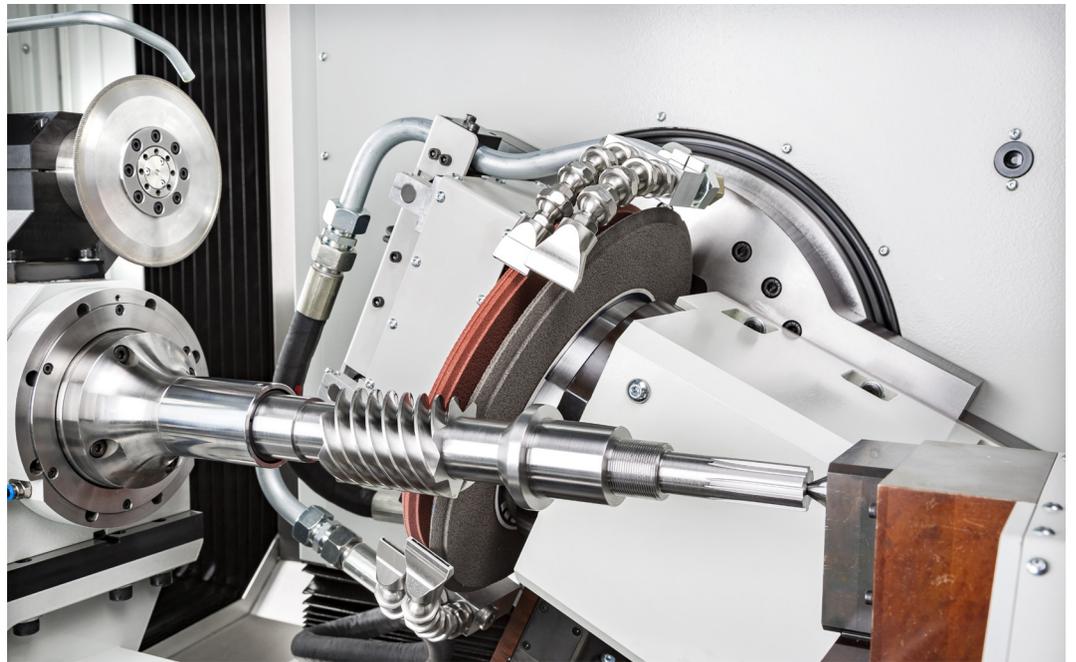
- Various dressing versions
- Various grinding spindle units
- Indexing / measuring unit
- Automatic loading system (robot)
- Automatic coolant supply
- Stoke axis (adjusting or interpolating axis)

본 장비는 최대 8개 축 장착이 가능합니다.

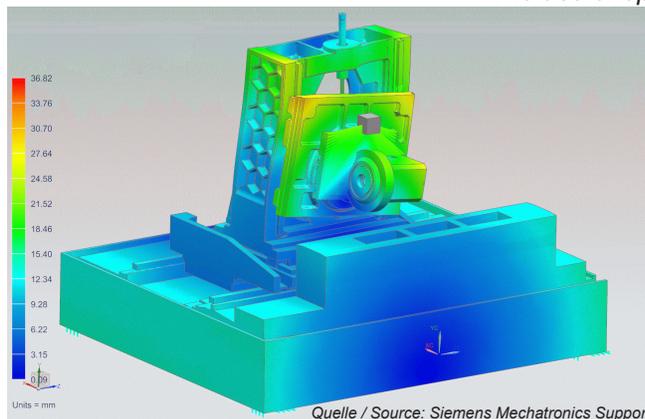
The machine is equipped with max. 8 CNC axes:

휠 헤드(세로)	(Z축)	Wheel head (longitudinal side)	(Z-axis)
연마 서포트	(X축)	Grinding support	(X-axis)
가공물 드라이브	(C축)	Workpiece drive	(C-axis)
선회 축	(A축)	Swivelling axis	(A-axis)
수직 축(옵션)	(Y축)	Vertical axis (optional)	(Y-axis)
수직방향 드레싱 축(옵션)	(V축)	Radial dressing axis (optional)	(V-axis)
수평방향 드레싱 축(옵션)	(W축)	Axial dressing axis (optional)	(W-axis)
냉각 노즐 재 위치선정(옵션)	(U축)	Coolant nozzle re-positioning (optional)	(U-axis)





모든 주요축에 최적으로 설계된 다이렉트 드라이브의 사용과 고해상 측정 시스템은 고정밀도를 가능하게 합니다. “메카트로닉 모델”은 고도의 가공 공정임에도 정밀도를 보장하기 위해서 개발 프로세스로 만들어지게 되었습니다. 드라이브와 장비 구조는 다양한 연구와 가공 공정의 요구사항에 근거해 최적화 되었습니다.



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	SH400-BS <sup>③</sup>	SH100-H	SH100-SC	SH100-R
연마 스피들 파워	<i>Grinding spindle power</i>	kW	9	9	9	9	30
Y축 최소 파워	<i>Y-axis power small (FNenn)</i>	N 2x 455	X <sub>opt.</sub>	X <sub>opt.</sub>	X <sub>opt.</sub>	-	X <sub>opt.</sub>
Y축 최대 파워	<i>Y-axis power big (FNenn)</i>	N 2x 1730	-	-	-	X	-
가공물 최대 RPM	<i>Work-piece RPM max.</i>	1/min 200	-	-	-	X	X
가공물 최대 RPM	<i>Work-piece RPM max.</i>	1/min 1000	X	X	X	-	-
부가적인 미니 스피들 <sup>①</sup>	<i>various minispindles<sup>①</sup></i>	-	-	-	X	-	-
가공물 Ø 범위 (표준)	<i>Workpiece Ø range std.</i>	mm 2-250	X	X	X	X	X
가공물 Ø 최대 (옵션)	<i>Workpiece Ø max. opt.</i>	mm 400	X <sub>opt.</sub>	X <sub>opt.</sub>	-	X <sub>opt.</sub>	-
가공물 최대 무게	<i>Work-piece weight max.</i>	kg 400	X	1600 <sup>②</sup>	X	X	X
연마 최대 길이	<i>Grinding length max.</i>	mm 700	X	3700 <sup>②</sup>	X	X	X
연마 최대 길이	<i>Grinding length max.</i>	mm 1000	X <sub>opt.</sub>	4000 <sup>②</sup>	X	X	X <sub>opt.</sub>
(NC 드레서 사용시)	<i>(with NC dresser)</i>						
클램핑 최대 길이	<i>Clamping length max.</i>	mm 1000	X	4000	X	X	X
클램핑 최대 길이	<i>Clamping length max.</i>	mm 1400	X <sub>opt.</sub>	4400	X <sub>opt.</sub>	X <sub>opt.</sub>	X <sub>opt.</sub>
모듈	<i>Module</i>	mm -	-	-	0,5-12 <sup>①</sup>	-	-
오실레이션 스트로크 (X) 최대	<i>Oscillation stroke (X) max.</i>	Hz 5	X <sup>①</sup>	X <sup>①</sup>	X <sup>①</sup>	-	X <sub>opt.</sub>
오실레이션 스트로크 (Y) 최대	<i>Oscillation stroke (Y) max.</i>	Hz 2,2	-	-	-	X <sup>①</sup>	-
헬릭스각 A 최대 ±	<i>Helix angle A max. ±</i>	° 125	X	X	X	X	X
헬릭스각 A 최대 ±	<i>Helix angle A max. ±</i>	° 90	X	X	X	-	X
(NC 드레서 사용시)	<i>(with NC dresser)</i>						
휠 최대 절삭 속도	<i>Wheel cutting speed max.</i>	m/s 53	X	X	X	X	X
(일반 연마 휠)	<i>(conventional grinding wheel)</i>						
휠 최대 절삭 속도	<i>Wheel cutting speed max.</i>	m/s 80	X	X <sup>①</sup>	X <sup>①</sup>	X <sup>①</sup>	X <sup>①</sup>
(CBN 연마 휠)	<i>(CBN Grinding wheel)</i>						
연마 휠 최대 Ø (표준)	<i>Grinding wheel Ø max. std.</i>	mm 350	X	X	X	X	X
연마 휠 최대 Ø (옵션)	<i>Grinding wheel Ø max. opt.</i>	mm 400	X <sub>opt.</sub>	X <sub>opt.</sub>	X <sub>opt.</sub>	-	X <sub>opt.</sub>
연마 휠 최소 Ø	<i>Grinding wheel Ø min.</i>	mm 240	X	X	X	X	X
드레싱 가능 휠 최소 Ø	<i>dressable wheel Ø min.</i>	mm 210	X	X	X	X	X
연마 휠 폭	<i>Grinding wheel width</i>	mm 8-63	X	X	6-25	X	X

① 문의 / on inquiry  
 ② 방진구 / with steady rest  
 ③ 제품 샘플: SH400-BS 버전 / product sample: long version



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



K SH 17 1

