

G 250 / G 450
Wälz- und Profilschleifmaschine

G 250 / G 450 Wälz- und Profilschleifmaschine



Die Samputensili G 250 / G 450 ist eine Baureihe, die in zwei Ausführungen gefertigt wird. Die Maschine basiert auf den bewährten Konzepten der meistverkauften Samputensili S 250/400 G, die erweitert und verbessert wurden. Das Ergebnis ist eine innovative, kompakte und extrem flexible Zahnradschleifmaschine.

Die Samputensili G 250 / G 450 ist speziell für extrem niedrige Taktzeiten und die effiziente und qualitativ höchstwertige Großserienproduktion von Rädern mit Außendurchmessern bis zu 250 mm (450 mm für die G 450) und Wellen bis zu 550 mm Länge entwickelt worden.

Die G 250 ist mit doppelten Werkstückspindeln ausgestattet, womit unproduktive

Nebenzeiten fast vollständig entfallen.

Besondere Aufmerksamkeit kam den Lösungen nach dem neuesten Stand der Technik zu, die einen schnellen Werkzeugwechsel ermöglichen.

In der Maschine können sowohl Formschleifscheiben als auch Schleifschnecken eingesetzt werden, sowohl in Keramikausführung als auch aus galvanisch-belegtem CBN.

Einfache Auslegungskonzepte im Hinblick auf die Bearbeitungs- und Abrichttechnologie, schnelle Automatisierung und extreme Bedienerfreundlichkeit sind die Stärken dieser einzigartigen Maschine.



Verzahnungsschleifen: höchste Effizienz bei sicherer Investition

Die Schleifspindel mit ihrer besonders großen Spannkapazität ermöglicht die Nutzung von langen Schleifschnecken zur Erhöhung der Werkzeugstandzeit oder auch Kombinationen von Schrupp- und Schlichtwerkzeuge unter Einsatz von galvanisch belegten CBN- oder abrichtbaren, keramisch-gebundenen Schleifscheiben und Schnecken. So können Sie das jeweils am Besten geeignete Fertigungsverfahren oder die effizienteste Kombination zur Meisterung Ihrer Schleifaufgabe einsetzen.

Die extrem hohen Beschleunigungen und absoluten Höchstgeschwindigkeiten der Dreh- und Linearachsen garantieren exzellente



Fertigungszeiten und lassen Sie auch von zukünftigen Entwicklungen des Schleifwerkzeugsektors profitieren. Mit universellen Schnellspannsystemen für die Massenfertigung beansprucht selbst der Werkzeugwechsel die wertvolle Schleifzeit nicht länger als unbedingt notwendig.

Optimierte Direktantriebe für Werkzeug- und Werkstückspindel mit unabhängigen Kühlkreisläufen.

Grosse Werkzeugspannkapazität

Neuer vergrößerter Arbeitsbereich

Galvanisch belegtes CBN und abrichtbare Korundwerkzeuge

Schleifschnecken und -scheiben auf einer Spindel

Standard-Werkzeug- und -Werkstückspannsysteme

Auf einen Blick

- + Massgeschneiderte Lösungen für jede Anwendung
- + Schleifen jeder Art von Werkstück und komplexer Geometrien
- + Leistungs- und Geschwindigkeitsreserven für zukünftige Entwicklungen im Werkzeugsektor
- + Einfache, stabile und flexible Spannsysteme
- + Automatische Auswuchteinheit, in der Werkzeugaufnahme integriert

G 250 Doppelter Arbeitsspindel für höchste Produktivität und Flexibilität

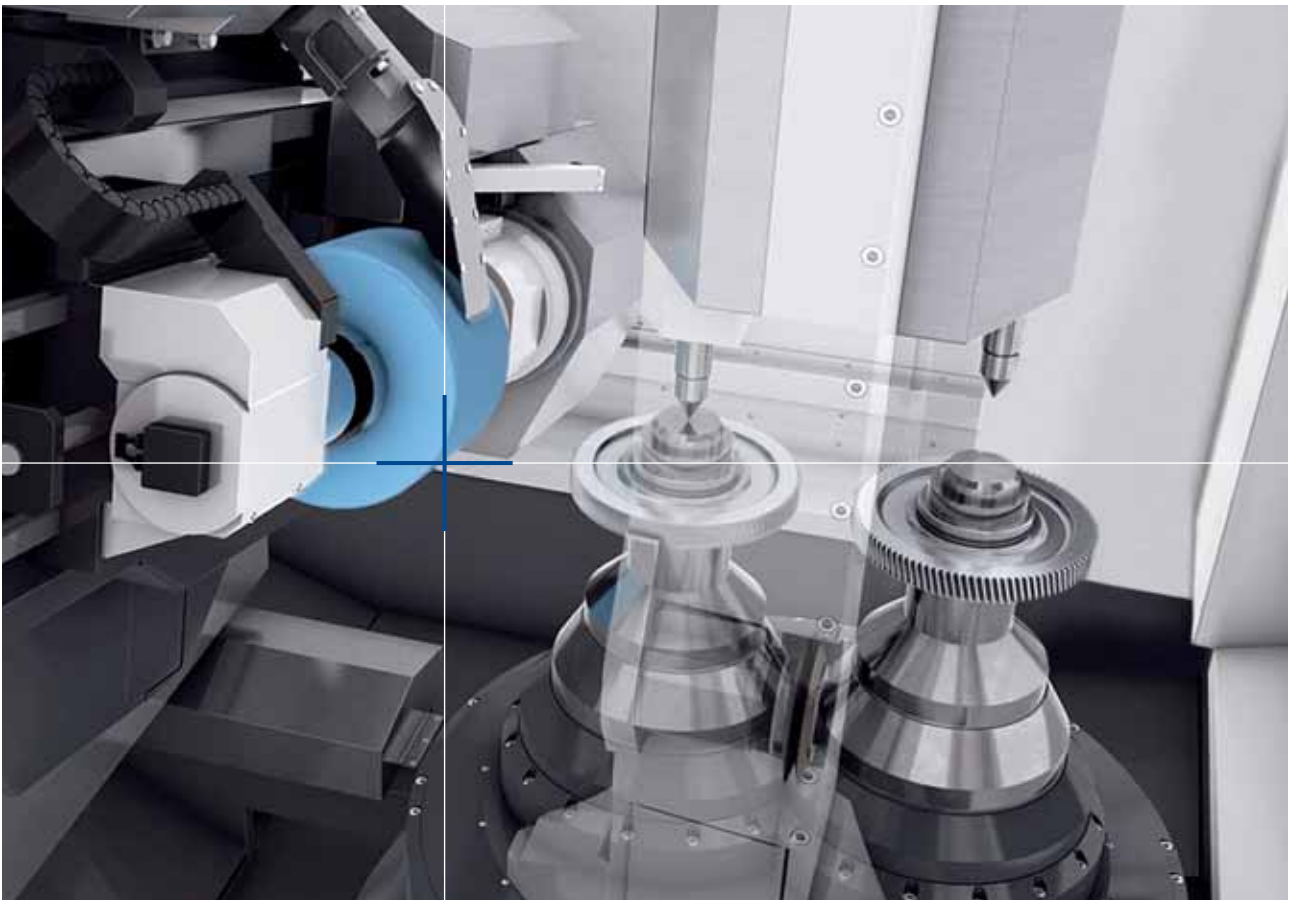
Die G 250 weist ein Konzept mit doppelter Werkstückspindel auf, durch das unproduktive Nebenzeiten fast völlig entfallen und die Effizienz Ihrer Produktion in beispielloser Weise gesteigert wird.

Mittels der doppelten Werkstückspindeln erfolgt der Lade-/Entladeprozess eines Werkstücks zeitparallel, während der Bearbeitungsprozess simultan an einem anderen Werkstück fortgesetzt wird.

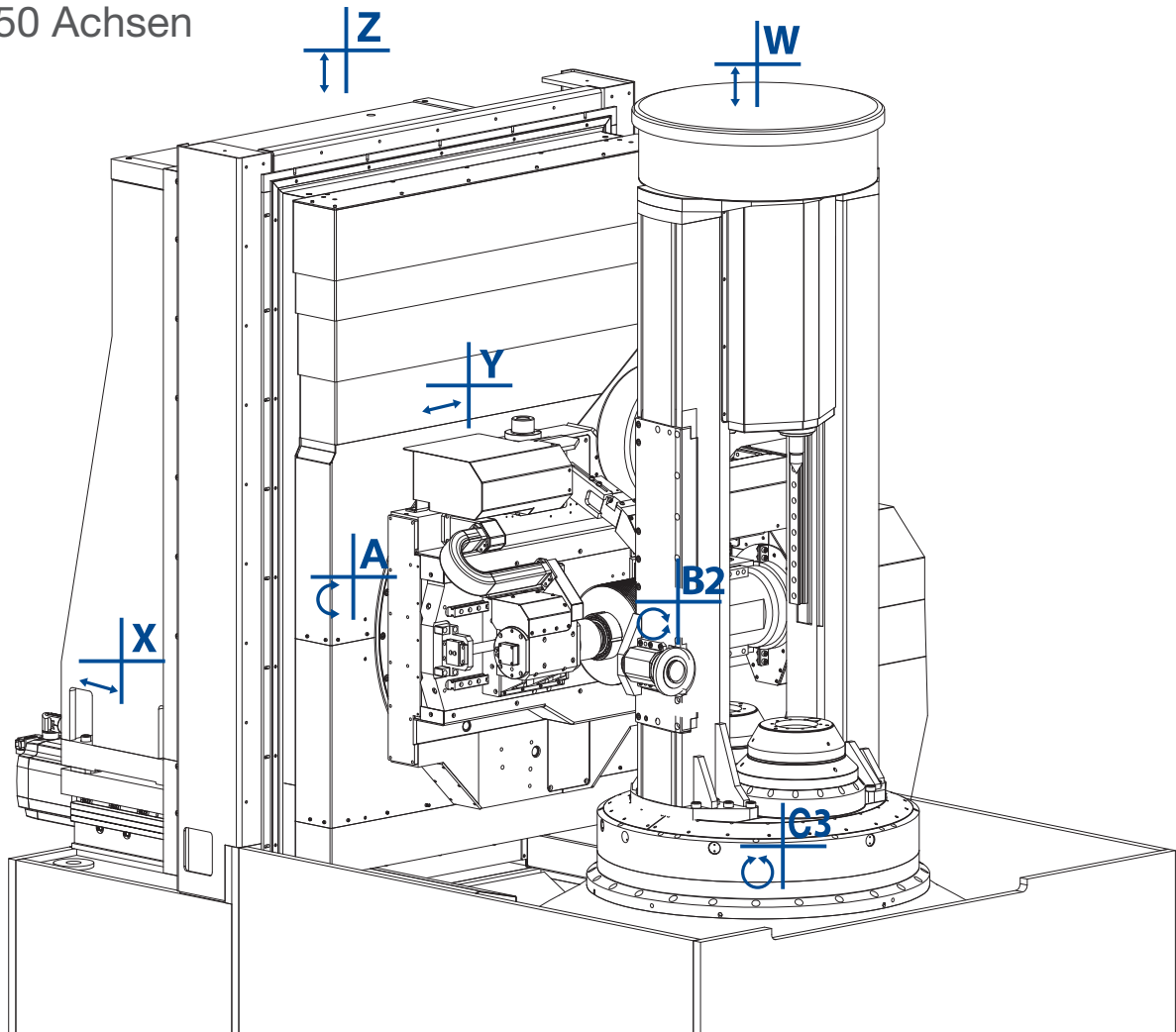
Anders als in anderen Anwendungen wird der Getriebeeingriff zweckmäßig direkt in der Schleifposition ausgeführt, um erhöhte Präzision und extreme Formatwechselflexibilität zu erreichen. In der Tat kann nur in dieser Position ein Getriebeeingriff mit Präzision im Mikrometerbereich erzielt werden.

Auf einen Blick

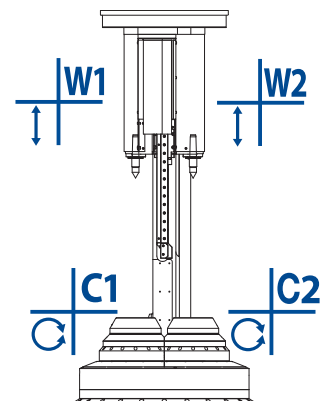
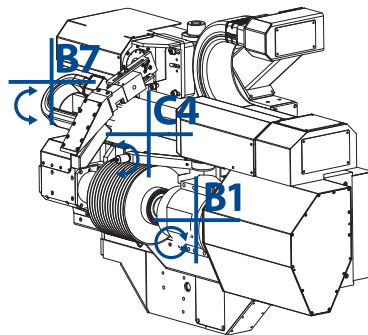
- + Zeitparalleles Laden/Entladen des Werkstücks
- + Optionales automatisches Laden/Entladen des Werkstücks
- + Optionaler Werkzeugwechsel



G 250 Achsen



- X Radialbewegung Werkzeugständer
- Y Tangentialbewegung Werkzeugkopf
- Z Vertikalbewegung Werkzeugkopfschlitten
- A Werkzeugkopfschwenkung
- B1 Werkzeugspindeldrehung
- B2 Drehbewegung Abrichtspindel
- B7 Schwenkung Kühlmitteldüse
- C1 Drehung Werkstückspindel 1
- C2 Drehung Werkstückspindel 2
- C3 Drehung Arbeitstisch
- C4 Drehung Kontrolleinheit
- W Vertikalbewegung Positionierung
Gegenhalter
- W1 Vertikalbewegung Gegenhalter 1
- W2 Vertikalbewegung Gegenhalter 2



G 450 Arbeitsspindel

Die G 450 steht für maximale Flexibilität und Ergonomie und ist speziell für die Klein- und Mittelserienfertigung von Rädern entwickelt worden.

Der Maschinentyp G 450 verfügt über einen einzigen Arbeitstisch, welcher wie bei Modell G 250, auf einem Drehtisch montiert ist. Das Laden/Entladen des Werkstücks und die Werkzeugbereitstellung erfolgen dadurch in einfacher und effizienter Weise.

Beim Werkstückwechsel dreht sich die Schleifscheibe weiterhin und der Ölstrahl bleibt beständig.

Da die Maschine stets in Bewegung bleibt, ergeben sich Vorteile hinsichtlich der thermischen und der mechanischen Stabilität der Maschinenkomponente.

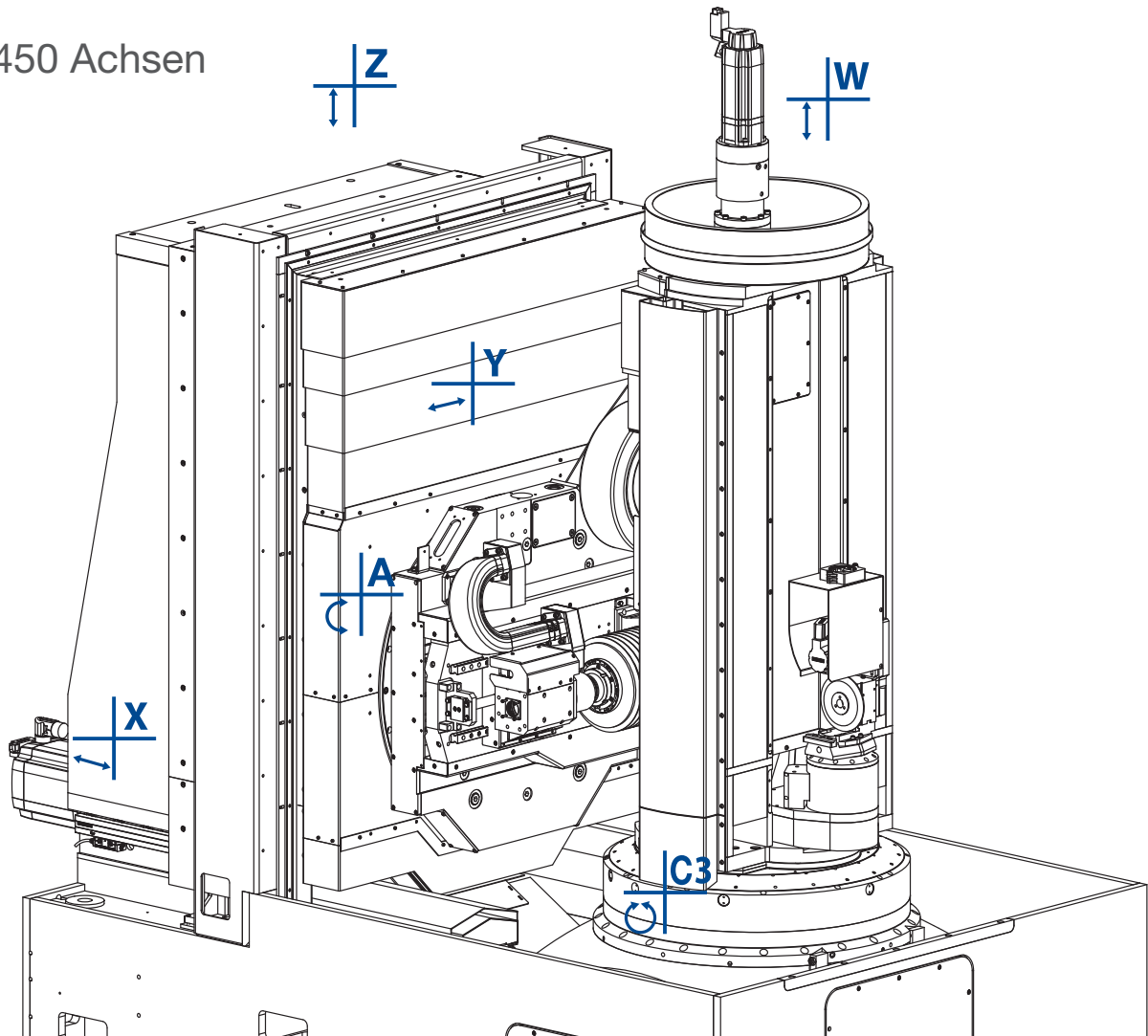
Auf dem gleichen Drehtisch – jedoch gegenüber der Arbeitsspindel – bietet eine innovative und zum Patent angemeldete Abrichteinheit eine hochgradige Prozessflexibilität.

Auf einen Blick

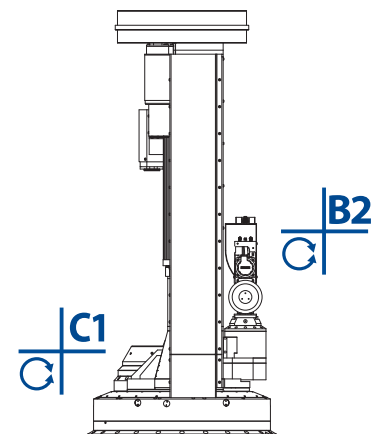
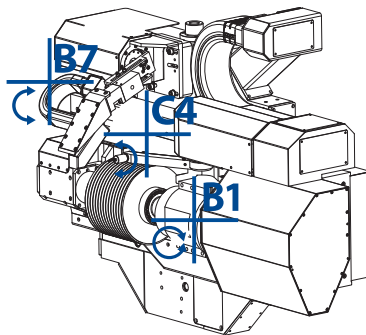
- + ideal für die Klein- und Mittelserienfertigung von Rädern
- + einfaches Laden/Entladen des Werkstücks und Werkzeugbereitstellung
- + hohe thermische und mechanische Stabilität



G 450 Achsen



- X Radialbewegung Werkzeugständer
- Y Tangentialbewegung Werkzeugkopf
- Z Vertikalbewegung Werkzeugkopfschlitten
- A Werkzeugkopfschwenkung
- B1 Werkzeugspindeldrehung
- B2 Drehbewegung Abrichtspindel
- B7 Schwenkung Kühlmitteldüse
- C1 Drehung Werkstückspindel 1
- C3 Drehung Arbeitstisch
- C4 Drehung Kontrolleinheit
- W Vertikalbewegung Positionierung Gegenhalter

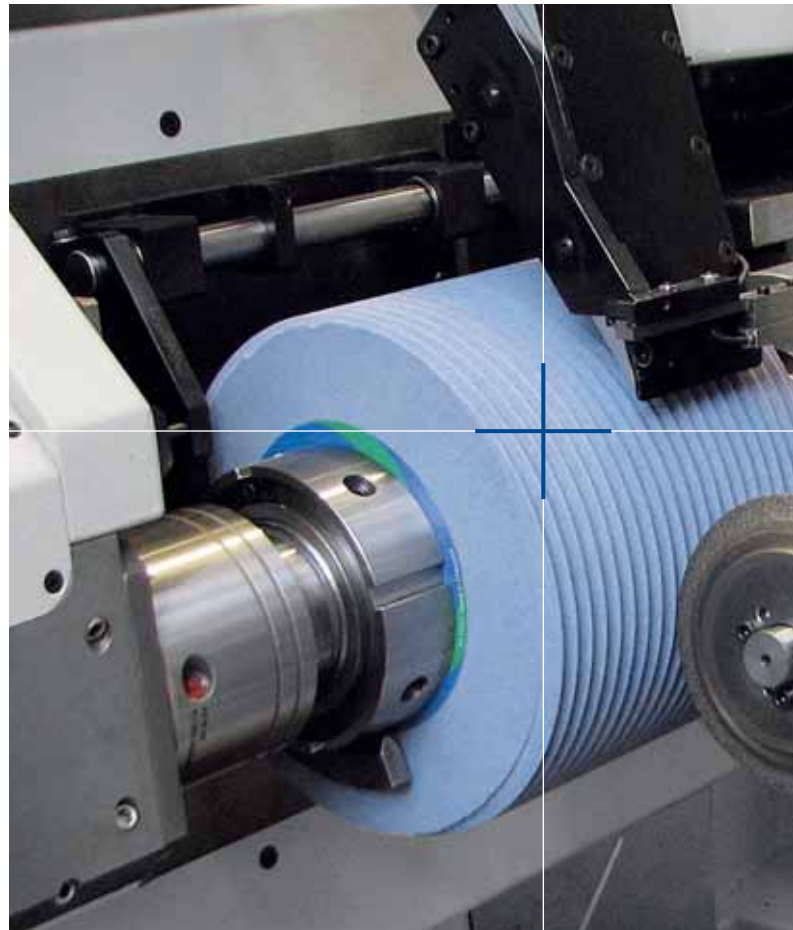


Flexibles und effizientes Abrichten mittels Standard- Profilabrichtrollen

Die Profilabrichteinheit besteht aus einer Standard-Profildiamantabrichtrolle, die auf einer spezifischen, an der Drehtischstruktur angebrachten Spindel montiert ist. Ein optionaler Diamant-Abrichtstab für den Außendurchmesser kann auf der Struktur der Abrichteinheit montiert werden.

Muss auch der Zahnfuß geschliffen werden, erstellt eine Kopfabrichtrolle den erforderlichen Kopfradius am Schleifwerkzeug. Die Abrichteinheit wird bei Bedarf durch die Drehbewegung des Schleiftisches automatisch in ihre Arbeitsposition geschwenkt. Dies garantiert eine höchst präzise und stabile Positionierung, was von grundlegender Bedeutung ist, um ein ausgezeichnetes Ergebnis zu erzielen. Die Abrichtbewegungen werden durch die Interpolation der Achsen umgesetzt.

Die Möglichkeit des Einsatzes handelsüblicher Profilabrichtrollen in der Maschine erspart Ihnen Kosten und garantiert eine schnelle Zulieferung der Abrichtwerkzeuge. Je nach Bedarf können Sie einzelne Abrichtrollen oder Doppelabrichtrollen sowie auch verrippte Abrichtrollen einsetzen.



Automatisierungsoptionen: höchste Produktivität mit minimalen Nebenzeiten

Je nach Anwendung kann die G 250 / G 450 in einfacher Weise mit verschiedenen Automatisierungslösungen ausgestattet werden, um Teile in kleineren oder grösseren Losgrößen mit kürzeren Durchlaufzeiten zu produzieren. Unter Beibehaltung höchster Qualität zu geringeren Kosten.

Die G 250 / G 450 kann zum Beispiel an einen Roboterarm angeschlossen werden, der normalerweise in der Nähe der Maschine installiert ist und den Lade-/Entladeprozess der Werkstücke bewerkstelligt. Optional ist ein Palettenmagazin verfügbar, das nahtlos integriert werden kann, um einen fließenden Arbeitsablauf ohne Unterbrechungen zu erzielen.



Integrierte Kontrolle

Ein hydraulisch betriebener Schwenkarm bringt die Kontrollsonde in die korrekte Position und zieht sich während des Schleifprozesses aus dem Arbeitsbereich zurück. Profil, Ganghöhe und Steigungswinkel werden überprüft. Die Kontrollergebnisse können direkt ausgedruckt oder auf einem USB-Stick abgespeichert werden.

Auf einen Blick

- + Komplett integrierter Prozess mit zentralisierter Steuerung
- + Direkter Ausdruck des Prüfberichts
- + Rückzug der Kontrolleinheit aus dem Arbeitsbereich während des Schleifvorgangs



Highlights

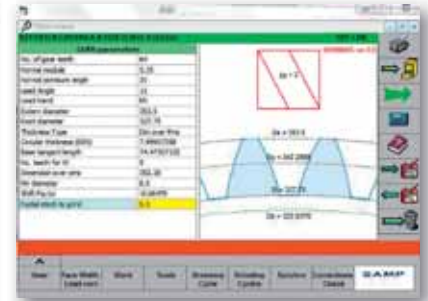
Bei der G 250 / G 450 beträgt der minimalste Achsabstand zwischen Arbeitstisch und Schleifscheibe nur 40 mm und die Schleifspindel kann 12.000 U/min erreichen. Aufgrund der Kombination dieser beiden besonderen Eigenschaften wird der Einsatz von Profil- und Wälzschleifscheiben mit geringem Außendurchmesser, die auf der Hauptspindel montiert werden, ermöglicht. Hiermit können besondere Werkstücke, z.B. Zahnräder mit Schulter, ohne Zusatzeinrichtungen geschliffen werden.

Doppel- und Dreifachritzeln mit geringem Abstand werden ebenso mit der richtigen Zahnradausrichtung geschliffen. Ein zusätzlicher optionaler Spindelmultiplikator bis zu 24.000 U/min mit Schnellkupplungssystem ermöglicht den Einsatz von galvanisch-belegten CBN Profilschleifscheiben mit einem Außendurchmesser bis zu 25 mm.

Auf einen Blick

- + kleinster Achsabstand zwischen Arbeitstisch und Schleifspindel
- + Hochgeschwindigkeitsschleifspindel
- + kleine Profil- und Wälzschleifscheibe auf der Hauptspindel
- + Spindelmultiplikator für galvanisch-belegten CBN Profilschleifscheiben mit Außendurchmesser bis zu 25 mm





Die modernste Siemens-Steuerungstechnik und die einfache Samputensili Bedienerführung garantieren maximale Prozesssicherheit.

Die Samputensili Software ermöglicht die sofortige Korrektur von Profilsteigungsfehlern. Die Schleifscheibe wird neu abgerichtet.

Menügesteuerte Samputensili Benutzeroberfläche mit Simulationsfähigkeit

Modulare Software-Pakete, einschließlich Profilkorrekturmodule

Direkte Vernetzung, einschließlich USB-Schnittstelle

Echte Windows®-Umgebung

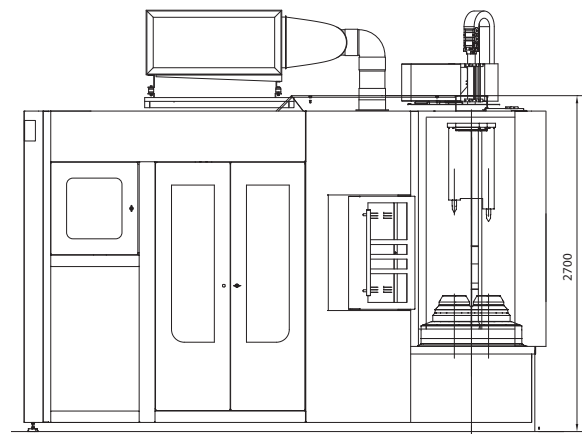
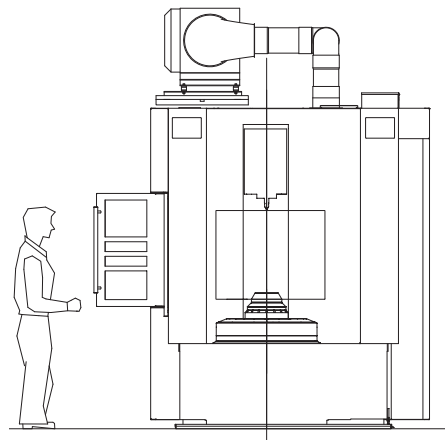
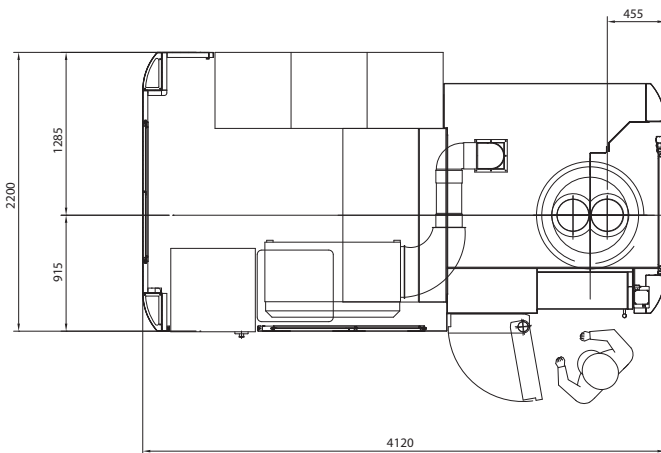
Auf einen Blick

- + Schnelle Datenvalidierung und Fehlerkorrektur
- + Einfache und intuitive Bedienung
- + Schnellerer Datentransfer zur Maschine

Technische Daten

Werkstückdurchmesser, max. (G 250 / G 450)	mm	250 / 450
Modul	m _n	0,5 - 7,0
Werkstücklänge, max.	mm	550
Zahnbreite, max.	mm	380
Steigungswinkel	Grad	+45° / -45°
Schleifscheibendurchmesser	mm	250 / 170 oder 120 / 90
Schleifscheibenbreite	mm	180
Schleifgeschwindigkeit, max.	m/s	80
Abrichtwerkzeugdurchmesser	mm	120
Maschinenabmessungen L x B x H	mm	4.120 x 2.200 x 2.700
Steuerung		Siemens 840 D Solution Line

Technische Daten können geändert werden.





SAMP S.p.A.
Via Saliceto, 15
40010 Bentivoglio (BO)
Italy
Tel.: +39 (051) 63 19 411
Fax: +39 (051) 37 08 60
info@sampspa.com

Samputensili GmbH
Marienberger Str. 17
09125 Chemnitz
Germany
Tel.: +49 (0371) 576 257
Fax: +49 (0371) 576 259
contact@samputensili.com

Samputensili France S.a.r.l.
79 rue de la Tour
42000 Saint Etienne Cedex
France
Tel.: +33 (0477) 92 80 50
Fax: +33 (0477) 93 72 03
info@samputensili.fr

Samputensili Beijing
Room 1801/1802, Jing Tai Tower,
No. C24 Jian Guo Men Wai Avenue
100022 Beijing, P.R. China
Tel.: +86 (010) 6515 6349 - 6515 6350
Fax: +86 (010) 6515 7150
beijing@samputensili.cn

SU Korea Co. Ltd.
4 MA- 319 Sihwa Industrial Complex
703-12, Sung-Gok Dong An-San City
Kyungki-Do, Rep. of Korea
Tel.: +82 (031) 497 18 11
Fax: +82 (031) 497 18 15
samputensili@naver.com

Star SU LLC
5200 Prairie Stone Parkway, Suite 100
Hoffman Estates, IL60192
USA
Tel.: +1 (847) 649 1450
Fax: +1 (847) 649 0112
sales@star-su.com

Samputensili do Brasil Ltda.
Rod. Dom Gabriel Paulino
Bueno Couto Km 66,3 - C.P. 849
CEP13201 - 970 Jundiá, SP, Brazil
Tel.: +55 (011) 21 36 5199
Fax: +55 (011) 4582 7921
brasil@samputensili.com.br