



HGA | HGP | HGR

Dynamic Line

Dynamisch. Präzise.

 **SORALUCE**

Als Teil unserer Premiümlösungen stehen die Soraluce Hochgantry Portalfräsmaschinen der Dynamic Line für **Hochgeschwindigkeitsfräsen, hohe Präzision und große Bearbeitungsvolumen.**

Drei Maschinenmodelle bieten spezifische Lösungen für die Luft- und Raumfahrtindustrie, den Werkzeug- und Formenbau und den allgemeinen Maschinenbau. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Bearbeitung unterschiedlicher Materialien wie Verbundwerkstoffe, Aluminium, sowie Metall- und Stahllegierungen.



Dynamisch Präzise Leistungsstark

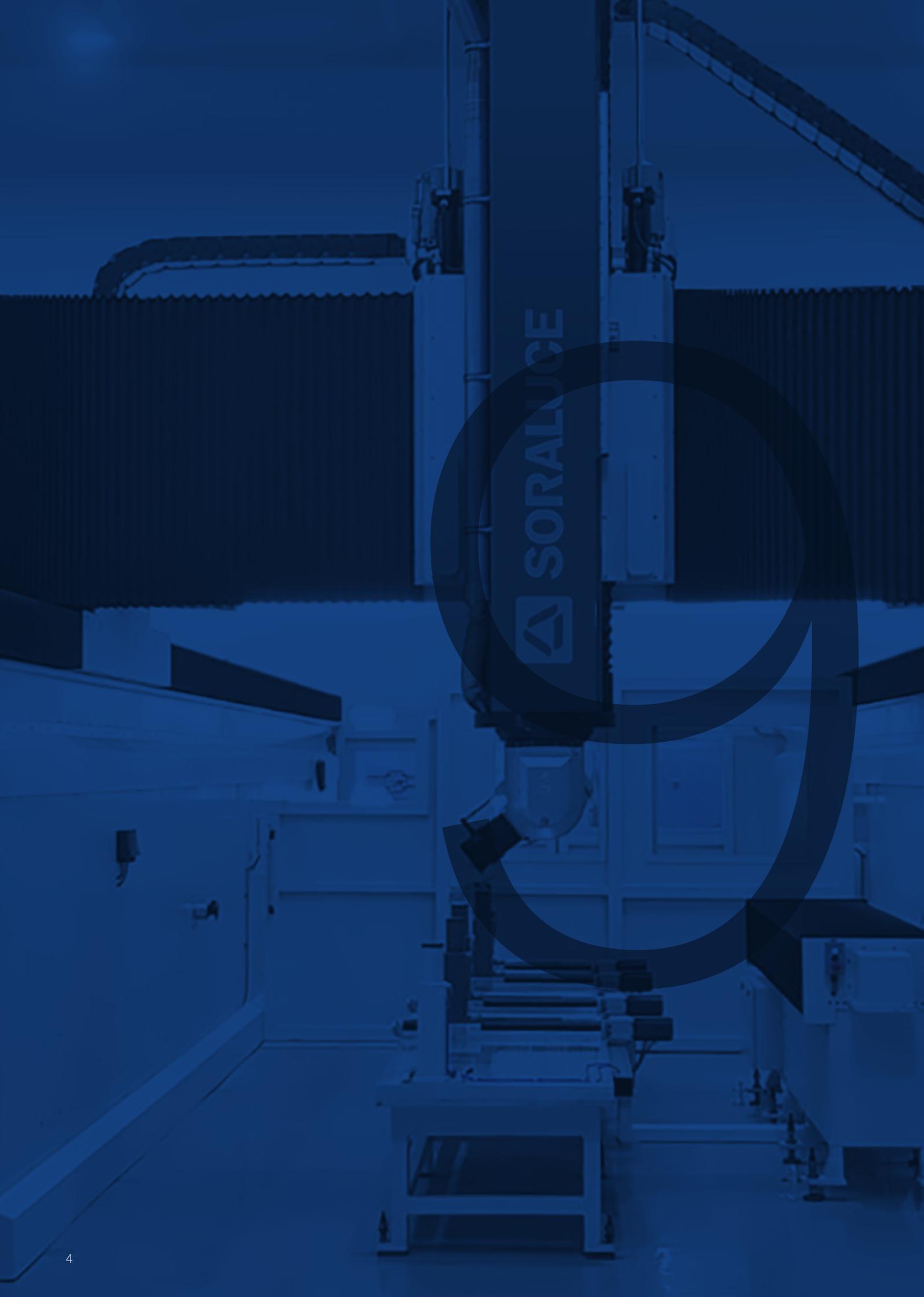
- Portalfräsmaschine mit hohem Vorschub und festem Plattenfeld.
- 5-Achs-Bearbeitung.
- Steife Hochgantry-Bauweise für höchste Genauigkeit, Oberflächengüte und Produktivität.
- Verbesserte Steifigkeit und Dynamik auf höchstem Niveau.
- Ergonomisch optimierte Arbeitsumgebung.
- Wartungsarm: Bett, Führungen, Antriebe etc. sind vor Spänen geschützt.

HGA: Hochgantry Portalfräsmaschine für die Luft- und Raumfahrtindustrie

HGP: Hochgantry Portalfräsmaschine für den Werkzeug- und Formenbau

HGR: Hochgantry Portalfräsmaschine für den Maschinenbau





 SORALUCE

Neun Gründe, die
für die Dynamic
Line sprechen.

01.

Architektur

Hohe Dynamik, Präzision
und kompakte Bauweise.

Die Konstruktion der SORALUCE Hochgantry Portalfräsmaschine zeichnet sich durch einzigartige Strukturelemente und Funktionen aus.

Hohe Maschinendynamik:

Bis zu **60 m/min** in allen Achsen, wobei die Beschleunigung in jeder Achse bis zu **4 m/s²** beträgt.

Die kompakte Bauweise der Maschine bietet höchste Dynamik und Präzision.

Die Anordnung der Hauptachsantriebe in Verbindung mit geringen bewegten Massen führt zu höchster Dynamik und Bearbeitungsgenauigkeit, die sich in einer hervorragenden Werkstückoberfläche widerspiegelt.



02.

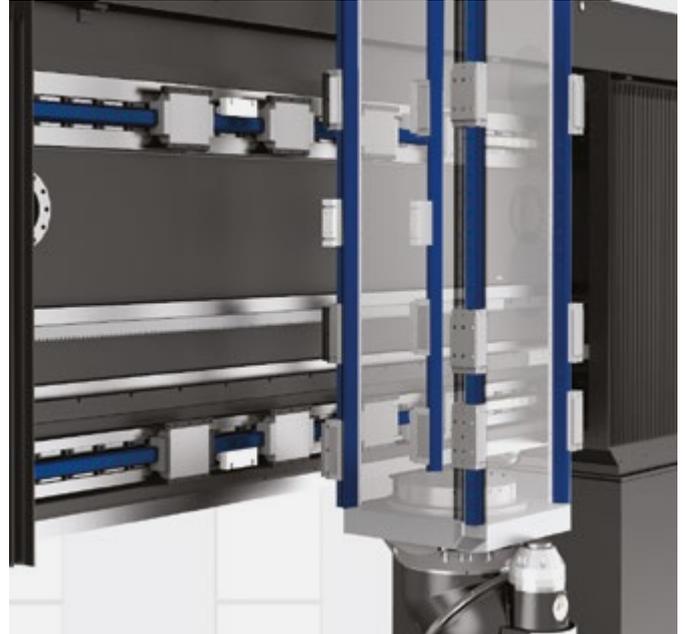
Führungssystem

Lebenslange
Beständigkeit



- Soraluce ist ein Pionier bei der Verwendung von Linearwälzführungen für Maschinen zur Schwerzerspanung und präzisen Großteilebearbeitung.
- Bewährtes Design seit 1991.
- Lebenslange Haltbarkeit und >10 Jahre wartungsfrei bei maximaler Nutzung.

* HGA | HGP: Frässhieber mit zwei Führungsbahnen
HGR: Frässhieber mit vier Führungsbahnen



03.

Dämpfungs- elemente

Einzigartige
Stabilität

- Einsatz der von uns speziell entwickelten hydromechanischen Dämpfungselemente in Verbindung mit bewährten INA-Linearwälzführungen.
- Das System erhöht die Prozessstabilität.

* Gilt für die Modelle HGP und HGR



04.

DAS⁺

Kein Rattern

Aktives Dämpfungssystem

- 100 % Zerspanleistung im gesamten Arbeitsbereich.
- Reduzierte Zykluszeiten bis zu 45 %.
- Steigerung der Produktivität um bis zu 300 %.
- Verbesserung der Werkstückoberfläche.
- Verlängerte Werkzeugstandzeiten bis zu 30 %.
- Reduzierung des Verschleißes der wichtigsten Maschinenkomponenten, Langzeit-Präzision.

* Verfügbar für das Modell HGR

So funktioniert DAS⁺

DAS⁺ System erkennt und misst strukturelle Schwingungen in Amplitude sowie Richtung der Kräfte. Resultierend daraus werden in Echtzeit über eingebaute Aktoren im Frässhieber Gegenschwingungen erzeugt. Somit werden Schwingungen zuverlässig bereits im Ansatz eliminiert.

- Aktive Dämpfung im Frässhieber.
- Optimiert selbstständig die Spindeldrehzahl.
- Oszillation der Spindel während der Bearbeitung.



05.

Achs-Antriebe

Zuverlässig

Zahnstangenantriebe mit vorgespannten Motoren in der Längsachse sind die optimale Antriebstechnik für hohe Dynamik und Präzision. Bewährte Lösung für große Verfahrswege.

Dynamisch

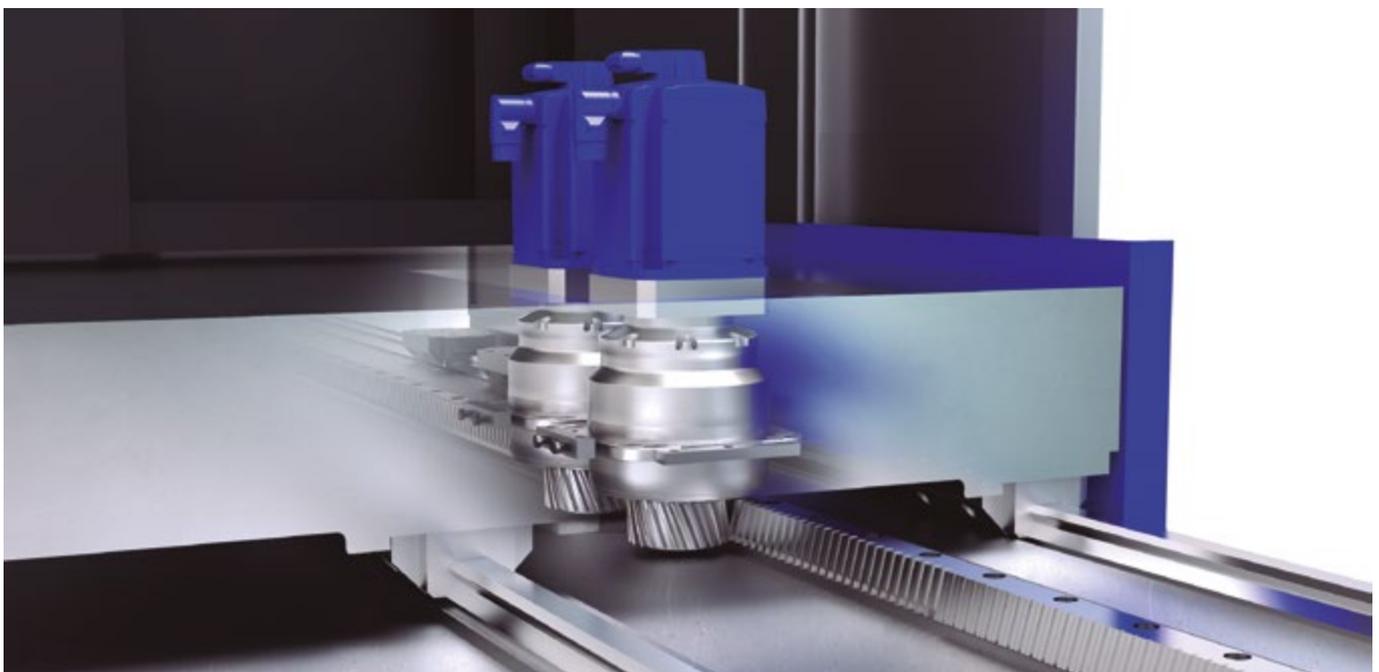
- Bis zu 60.000 mm/min.
- Bis zu 4 m/s².

Dauerhafte Genauigkeit

- Kein Spiel und kein Verschleiß.
- Höchste Oberflächenqualität.

Wartungsfrei

Vorteil: Automatische Fettschmierung des Zahnstangenantriebs.



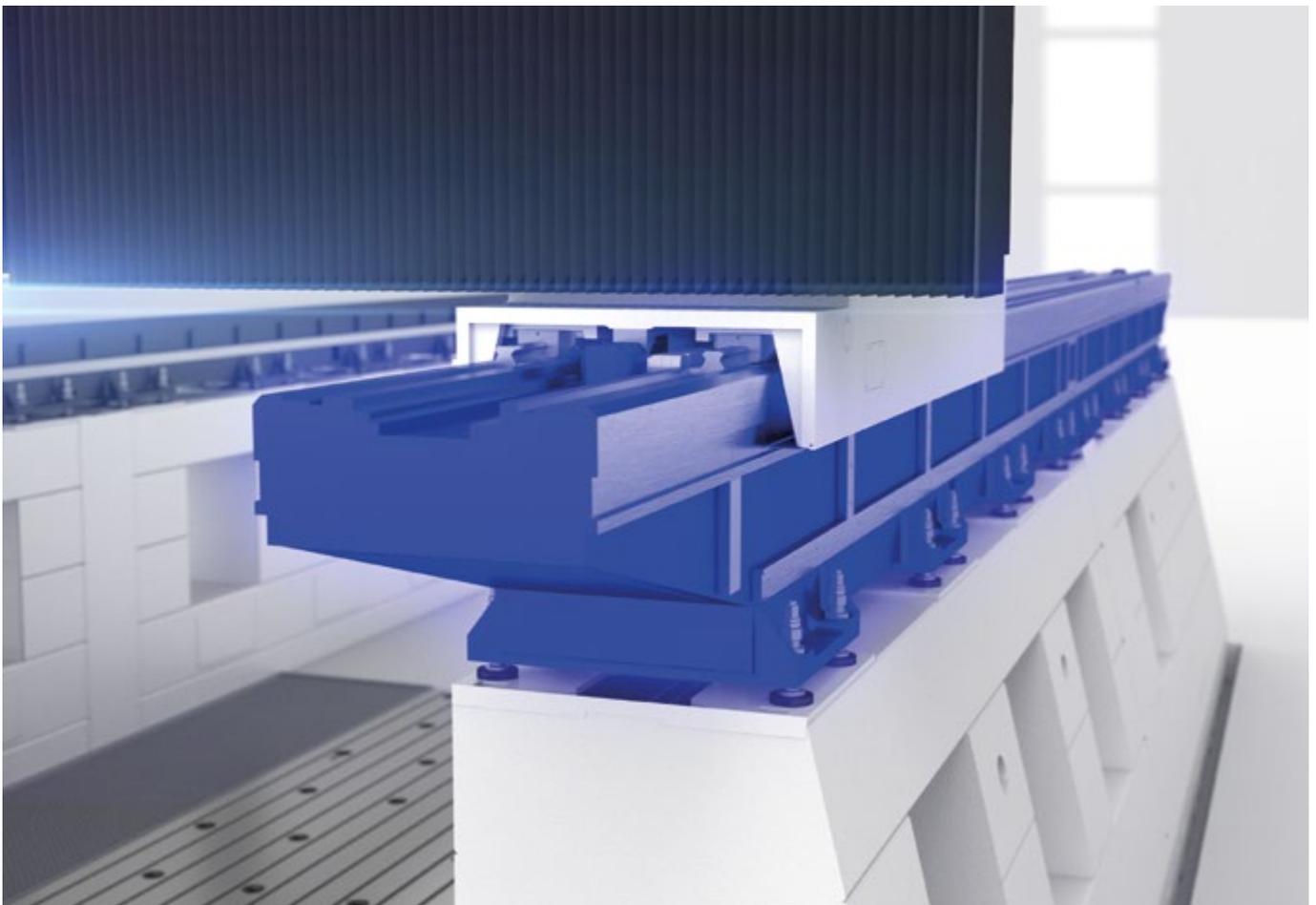
06.

Präzision

Hochgantry-Konzept

Große unabhängige Längsstruktur (X-Achse), an der breite Führungsbahnen (2 + 2) angebracht sind.

Die Struktur kann auch auf den stabilen Seitenwänden befestigt werden.





Keine Deformation

Durch den speziellen Einbau der Linearwälführungen wird ein Höchstmaß an Präzision sichergestellt. Die präzise Rechtwinkligkeit des Frässhiebers bleibt entlang des gesamten Querverfahrwegs erhalten.

Keine Durchbiegung

Optimale laterale Positioniergenauigkeit durch eigens entwickelte Software.

Kompakte Bauweise

Konstruktion mit sehr geringem Abstand zwischen Frässhieber und Querbalken.

07.

Soraluce Fräsköpfe

Mehr als
300
Varianten

Präzise und
leistungsstark



Unbegrenzte Möglichkeiten

	HGA	HGP	HGR
5-Achsen-Gabelfräskopf	20.000 min ⁻¹ 20 kW	12.000 min ⁻¹ 34 kW 24.000 min ⁻¹ 40 kW 22.000 min ⁻¹ 60 kW	15.000 min ⁻¹ 50 kW
5-Achsen-Elektrospindelfräskopf (orthogonal)			12.000 min ⁻¹ 74 kW 20.000 min ⁻¹ 25 kW 24.000 min ⁻¹ 16 kW
Universal Fräskopf			7.000 min ⁻¹ 37 / 60 kW
Orthogonal Fräskopf			7.000 min ⁻¹ 37 / 46 kW
Vertikaler Fräsvorsatz			5.000 min ⁻¹ 43 / 60 kW
5-Achsen-Fräskopf mechanisch			7.000 min ⁻¹ 37 / 60 kW



Made by Soraluze



Fräskopf Servicestationen

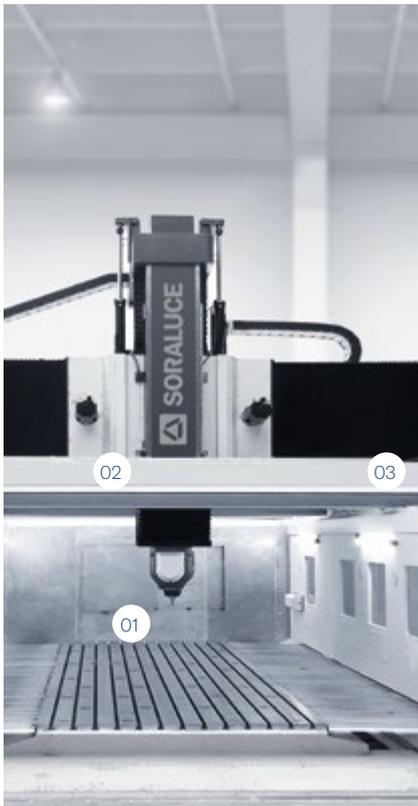
- Ihr zuverlässiger Servicepartner.
- Know-how direkt vom Hersteller.
- Wartung & Reparatur.
- Leihfräsköpfe verfügbar.

150
Leihfräsköpfe verfügbar

08.

Ergonomie

Eine große Auswahl an Zubehör und Konfigurationen, mit denen Sie Ihren Arbeitsplatz noch effizienter und individueller gestalten können.



01 Großzügiger und leicht zugänglicher Arbeitsraum.

02 Schutz sensibler Maschinenelemente.

03 Optimal ausgeleuchteter Arbeitsbereich.

04 Groß dimensionierte Fenster für optimalen Einblick in den Arbeitsraum.

05 Zugang zum Arbeitsraum durch Schiebetüren.

06 Gute Zugänglichkeit zur Erleichterung von Wartungsaufgaben.

Volleinhausung

- 4-seitige Sicherheitseinhausung des Arbeitsraumes.
- Das Werkstück kann durch große Schiebetüren an der Vorderseite der Maschine geladen werden.
- Das System kann durch ein automatisches Schutzdach ergänzt werden.



Automatisches Fräskopfwechselsystem

Fräskopfmagazin integriert im Arbeitsraum.

- * Automatisches Fräskopfwechselsystem für das Modell HGR.



Automatischer Werkzeugwechsel

- Kapazität von 40 bis 500 Werkzeugplätzen.
- In den Arbeitsbereich integriert. Optional kann er auch außerhalb aufgestellt werden.
- Kundenspezifische Lösungen für die Anbindung von Sonderwerkzeugen sind ebenfalls möglich.



09.

Einzigartige Soraluze Technologien



Automatische Überprüfung und Korrektur der Fräskopf-Kinematik zur Erhöhung der Genauigkeit.

Das System optimiert die kinematische Verrechnung der Werkzeugpositionen im Raum.

+ PRÄZISION



Eliminiert das klassische Rattern während der Bearbeitung.

Reduzierung des Verschleißes der wichtigsten Maschinenkomponenten, Langzeit-Präzision.

+ PRODUKTIVITÄT

Patent-Nr. EP 3017911





Energiesparpaket

**+ Bis zu 30 %
Energieverbrauch einsparen**

Sie entscheiden selbst, wann und wie Sie die unterschiedlichen Baugruppen der Maschine ein- und ausschalten!

- Hauptspindel
- Kühlaggregate
- Allgemeine Stromversorgung
- Steuerung
- Beleuchtung
- Luftversorgung
- Hydraulik
- Abschaltplanung nach Programm- / Arbeitsende



Automatische Anpassung und Optimierung der Vorschubgeschwindigkeit je nach Bearbeitungssituation mit mehr oder weniger Aufmaß, unterbrochenem Schnitt oder Einfahren in das Werkstück.

Zeitersparnis von 30 % beim Schruppen!

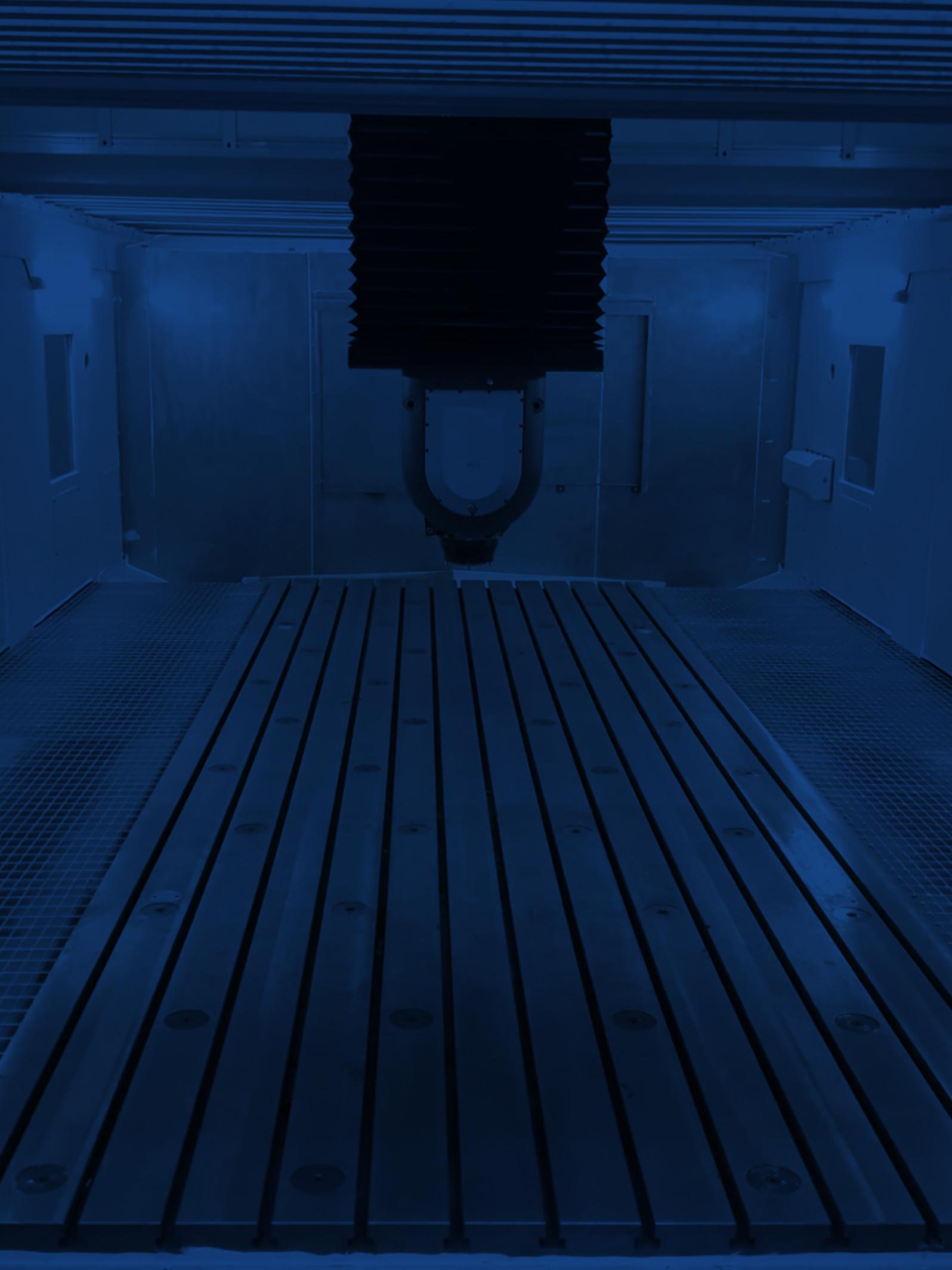
+ PRODUKTIVITÄT



Eliminiert Schwingungen an Spannmitteln oder an Werkstücken.

**+ PRODUKTIVITÄT
+ QUALITÄT**

Patent-Nr. EP 3226089 B1



Die Maschinen.



HGA

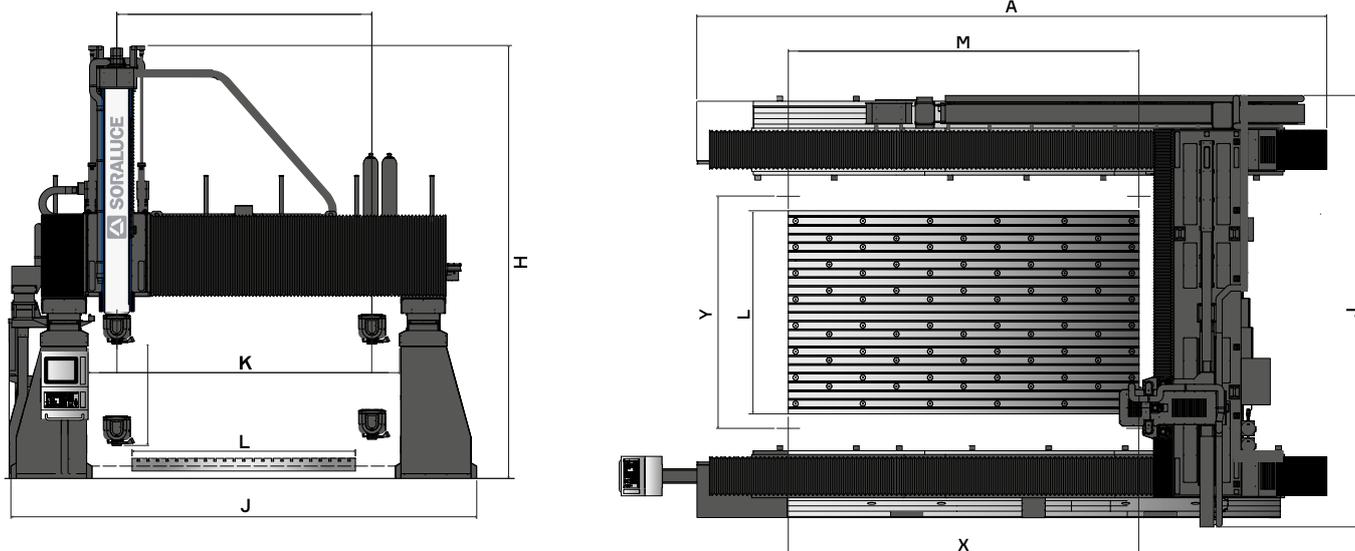
Die Hochgantry Portalfräsmaschine SORALUCE HGA wurde für die Bearbeitung großer Bauteile aus Verbundwerkstoffen oder Aluminium für die Luft- und Raumfahrtindustrie entwickelt. Ihre spezifischen Eigenschaften maximieren die Prozessleistung.

- 5-Achs-Bearbeitung mit Gabelfräsköpfen.
- Bearbeitung von Verbundwerkstoffen und Aluminium.
- Möglichkeit zur Bearbeitung großer Werkstückvolumen.
- Zwei oder mehr Arbeitsstationen (Pendelbearbeitung).
- Ausstattung mit anwendungsspezifischer Spanntechnik möglich.
- Komplette Spritzschuttkabine verfügbar.
- Staubabsaugung am Fräskopf.
- Späneförderer.

Technische Hauptdaten

HGA		
Längsverfahrweg X-Achse	mm	4.000 + 2.000 x N
Tischlänge	mm	4.000 + 2.000 x N
Tischbreite	mm	2.500 / 3.500 / 4.500
Tischbelastung	kg/m ²	3.000
Querverfahrweg Y-Achse	mm	3.000 / 4.000 / 5.000
Vertikal-/Schieberachse „Z“	mm	1.500 / 2.000 / 2.500
Eilgang	mm/min	50.000 (X- / Y-Achsen) / 30.000 (Z-Achse)
Beschleunigung der Brücke	m/s ²	2
Antriebsleistung	kW	20
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	20.000
Fräsköpfe	Typ	5-Achsen-Gabelfräskopf
Werkzeugmagazin	Anzahl	40 / 60 / 80 / 100 / 120

Layout



Layout	X	Y	Z	A	J	H	M	K	L
HGA	4.000 + 2.000 x N	3.000 / 4.000 / 5.000	1.500 / 2.000 / 2.500	X + 4.400	Y + 3.300	6.800 / 7.800 / 8.800	X	Y + 900	Y - 500

Abmessungen in mm.

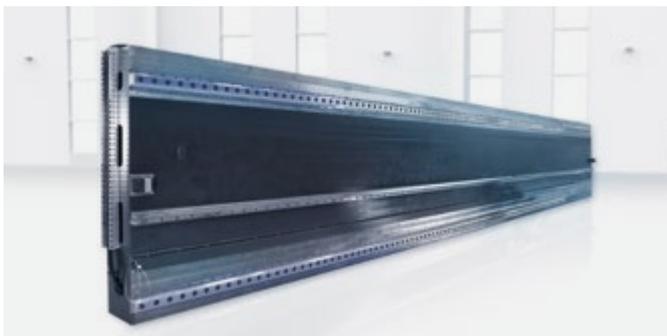


HGP

Die Hochgantry Portalfräsmaschine SORALUCE HGP erzielt präzise Ergebnisse und eine hervorragende Oberflächenqualität bei der Bearbeitung von Formen und Werkzeugen. Sie liefert beste Ergebnisse beim Schrappen und Schlichten von Werkstücken aus Stahl und Aluminium für die Automobilindustrie.

- 5-Achs-Bearbeitung .
- Gabelfräsköpfe mit wassergekühlter Hochfrequenzspindel und Direktantrieb.
- Hohe Dynamik.
- Mittleres Werkstückvolumen.
- Großer Zahnstangenantrieb in der X- und Y-Achse.
- Zwei oder mehr Arbeitsstationen (Pendelbearbeitung).
- Temperaturüberwachung der Maschinenstruktur.
- Komplette Spritzschuttkabine verfügbar.
- Späneförderer verfügbar.

Gusskonstruktion



Höhere Stabilität und Dämpfungseigenschaften.

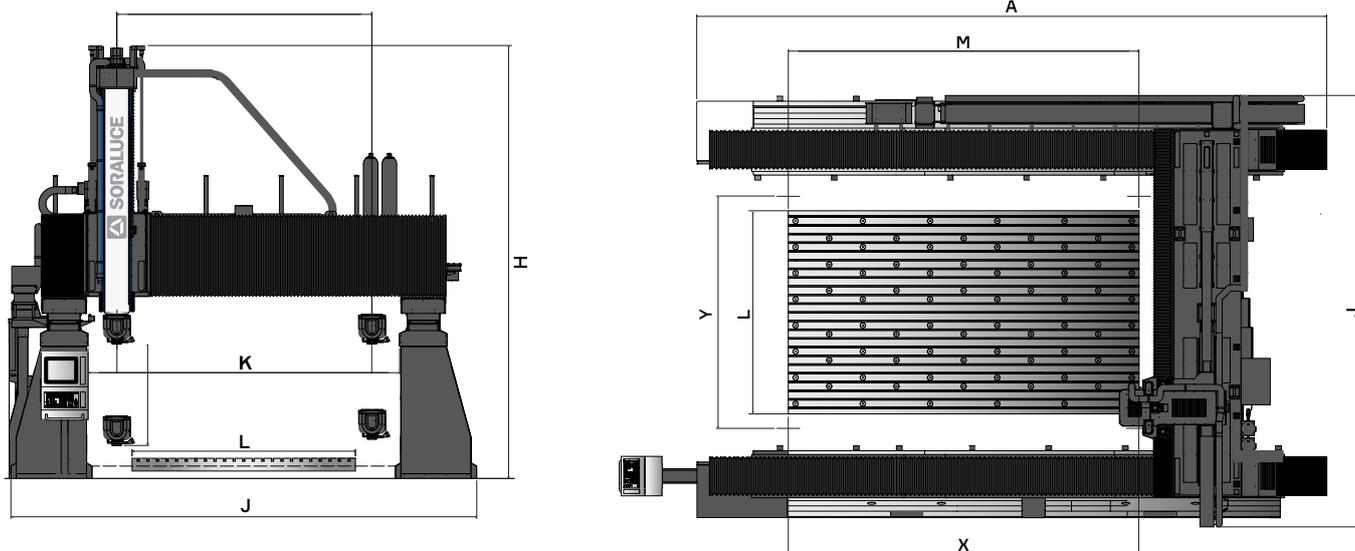
Thermische Stabilität

- Ausdehnung unter Kontrolle: Länge, Geschwindigkeit, Richtung.
- Schwingungsabsorbierend mit hohem Dämpfungsvermögen.
- Hohe Temperaturstabilität.
- Gusskonstruktion für Ständer, Sattel und Frässhieber.

Technische Hauptdaten

		HGP
Längsverfahrweg X-Achse	mm	2.500 + 1.000 x N
Tischlänge	mm	2.500 + 1.000 x N
Tischbreite	mm	2.000 / 3.000
Tischbelastung	kg/m ²	3.000 / 5.000
Querverfahrweg Y-Achse	mm	2.500 / 3.500
Vertikal-/Schieberachse „Z“	mm	1.200 / 1.500
Eilgang	mm/min	60.000 (X- / Y-Achsen) / 35.000 (Z-Achse)
Beschleunigung der Brücke	m/s ²	3
Antriebsleistung	kW	34 / 40 / 60
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	12.000 - 24.000
Fräsköpfe	Anzahl	5-Achsen-Gabelfräskopf
Werkzeugmagazin	Typ	40 / 60 / 80 / 100 / 120

Layout



Layout	X	Y	Z	A	J	H	M	K	L
HGP	2.500 + 1.000 x N	2.500 / 3.500	1.200 / 1.500	X + 4.400	Y + 3.300	6.200 / 6.800	X	Y + 900	Y - 500

Abmessungen in mm.



HGR

Die Hochgantry Portalfräsmaschine SORALUCE HGR ist das vielseitigste Modell der Baureihe. Durch die große Auswahl an Fräsköpfen und Verfahrwegen der Achsen sind viele kundenspezifische Konfigurationen möglich.

- Große Auswahl an mechanischen Fräsköpfen und Elektrospsindeln.
- Konfigurierbarer Arbeitsbereich.
- Hohe Zerspanleistung.
- Aktive Dämpfung des Frässchiebers.
- Zwei Arbeitsstationen zur Pendelbearbeitung möglich.
- Option für automatisches Fräskopfwechseln.
- Faltenbalg-Dach verfügbar.
- Späneförderer.

Gusskonstruktion



Höhere Stabilität und Dämpfungseigenschaften.

Thermische Stabilität

- Ausdehnung unter Kontrolle: Länge, Geschwindigkeit, Richtung.
- Schwingungsabsorbierend mit hohem Dämpfungsvermögen.
- Hohe Temperaturstabilität.
- Gusskonstruktion für Ständer, Sattel und Frässchieber.

Inline-Hauptspindeltrieb

Kurzer Antriebsstrang.
Direkte Verbindung zwischen Fräskopf und Hauptspindeltrieb.

Bis zu 60 kW

Im Frässhieber integrierter, drehmomentstarker Hauptspindeltrieb mit integriertem Kühlsystem.

Größte Zuverlässigkeit

Kein Getriebe, keine Riemen und keine lange Antriebswelle mit Lager.

Hohe Präzision

Beste thermische Stabilität durch wassergekühlten Inline-Motor.

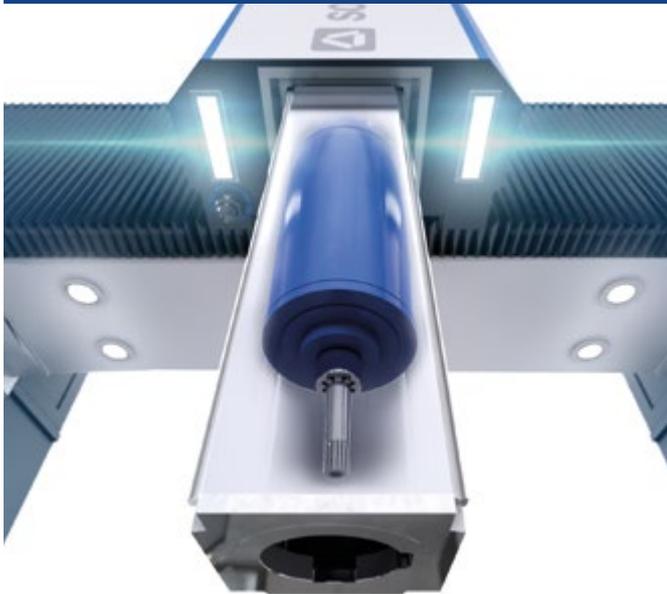
Verbesserte Steifigkeit

Frässhieber in geschlossener Gusskonstruktion, Antrieb zentrisch im Frässhieber montiert.

Einfache Wartung

Schneller Austausch des Hauptspindeltriebs möglich.

- Bis zu 60 kW / 2.000 Nm.
- Hoher Wirkungsgrad.
- Minimaler Geräuschpegel.
- Hohe Leistung dank optimierter Leistungs-Drehmoment-Kurve.
- Volle Leistung bei niedrigen Drehzahlen.
- Kurzer Antriebsstrang.

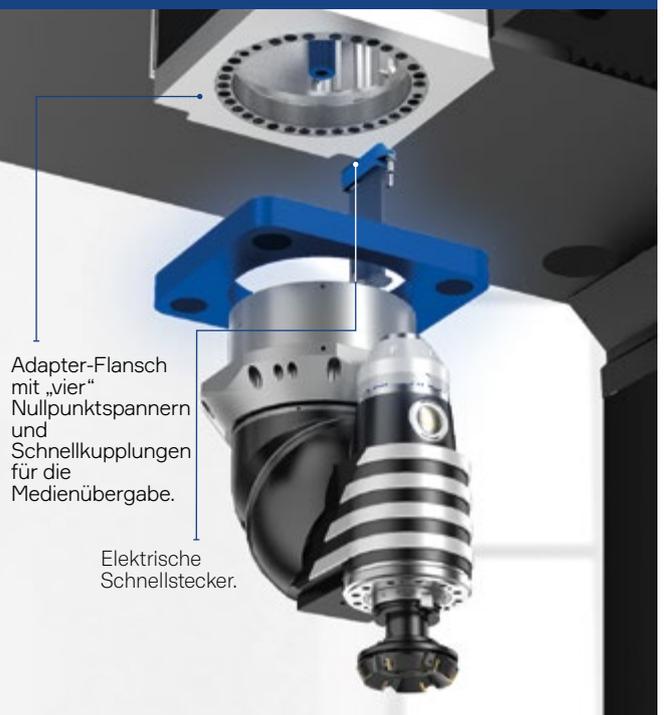


Automatisches Fräskopfwechselsystem

- Schnell.
- Präzise.
- Kompatibel mit jedem Fräskopftyp.
- Vollständig geschützte Pick-Up-Station.



Modulares System durch Adapterflansch-System



Adapter-Flansch mit „vier“ Nullpunktspannern und Schnellkupplungen für die Medienübergabe.

Elektrische Schnellstecker.

Leistungsstarke Fräsköpfe



Leistungsklasse 1

– Bis zu 37 kW (S1-100 %).

Leistungsklasse 2

– Bis zu 46 kW (S1-100 %).

Alle Fräsköpfe verfügen über folgende Parameter:

- Drehzahlen bis zu 7.000 min⁻¹.
- Kompakte Bauweise.
- Hohe Leistung.
- Hohe Zuverlässigkeit.
- Langlebige Konstruktion.
- Wartungsarm.
- Umlaufgekühlte Fräsköpfe für maximale thermische Stabilität.
- Einfacher Fräskopftausch/-wechsel.

Unbegrenzte Möglichkeiten

Simultaner 5-Achsen-Fräskopf

37 / 60 kW

0,001° x 0,001°

Bis zu 7.000 min⁻¹ (mechanisch) /

Bis zu 30.000 min⁻¹ (Elektrospindel)

Universal Fräskopf

37 / 60 kW

2,5° x 1° / 0,001° x 0,001°

Bis zu 7.000 min⁻¹

Vertikaler Fräsvorsatz

43 / 60 kW

2.000 / 3.000 / 4.000 / 5.000 min⁻¹

Verschiedene Längen und Durchmesser möglich.

Orthogonal Fräskopf

37 / 46 kW

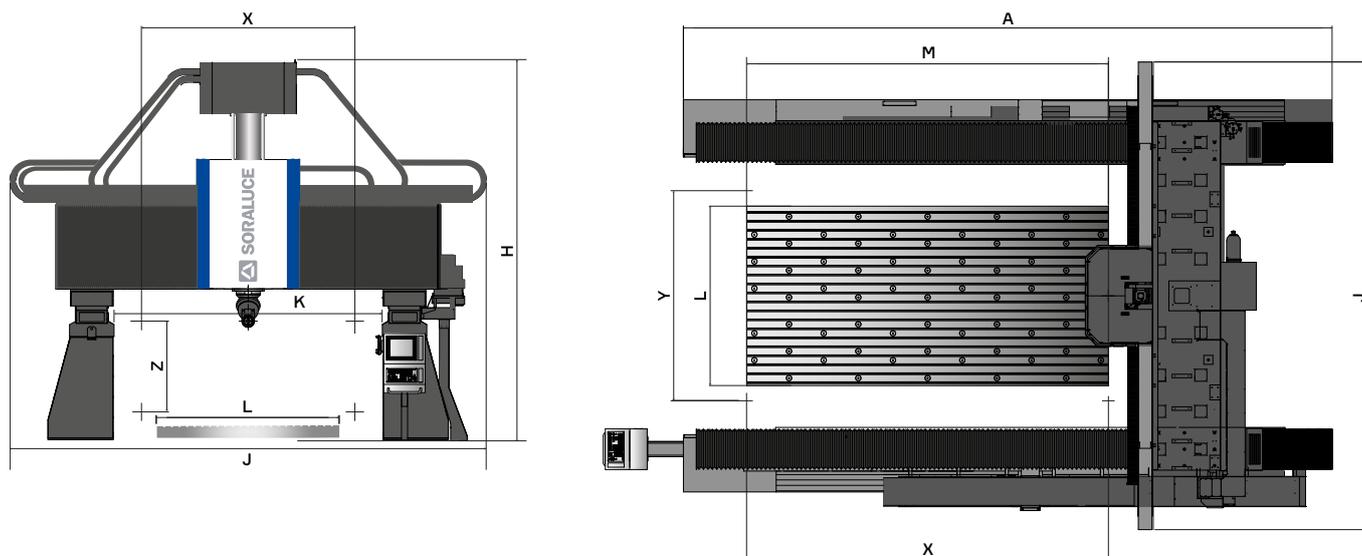
1° x 1°

Bis zu 7.000 min⁻¹

Technische Hauptdaten

HGR		
Längsverfahrweg X-Achse	mm	3.000 + 1.000 x N
Tischlänge	mm	3.000 + 1.000 x N
Tischbreite	mm	3.000 / 3.500 / 4.000
Tischbelastung	kg/m ²	3.000 / 5.000 / 15.000
Querverfahrweg Y-Achse	mm	3.500 / 4.000 / 4.500
Vertikal-/Schieberachse „Z“	mm	1.500 / 2.000
Eilgang	mm/min	50.000 (X- / Y-Achsen) / 35.000 (Z-Achse)
Beschleunigung der Brücke	m/s ²	X: 2 Y/Z: 3
Antriebsleistung	kW	43 / 60
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	7.000 - 24.000
Fräsköpfe	Typ	Universal, Orthogonal, vertikaler Fräsvorsatz, 5-Achsen-Fräskopf (mechanisch & Elektroschneidspindel), 5-Achsen-Gabelfräskopf
Werkzeugmagazin	Anzahl	40 / 60 / 80 / 100 / 120

Layout



Layout	X	Y	Z	A	J	H	M	K	L
HGR	3.000 + 1.000 x N	3.500 / 4.000 / 4.500	1.500 / 2.000	X + 4.400	Y + 4.000	6.500 / 7.500	X	Y + 900	Y - 500

Abmessungen in mm.

BIMATEC SORALUCE

Zerspanungstechnologie GmbH
Am Steingraben 6 - D-65549 Limburg a. d. Lahn - Deutschland
+49 (0) 6431 9782-0

www.bimatec-soraluce.de

DANOBATGROUP

