

BG-CAM



Die BG-CAM Serie ist eine hoch präzise Portalfräse gefertigt nach Industriestandard. Alle verbauten Komponenten sind handelsübliche Standardkomponenten.

Sie zeichnet sich durch eine sehr geringe Stellfläche in Bezug auf den Arbeitsbereich aus.

Damit die Maschine allen individuellen Ansprüchen genügt, ist die BG-CAM Serie in zahlreichen Tischgrößen von 1250 x 1250 mm bis 1500 x 3000 mm erhältlich.

Der Brückendurchlass beträgt 150 mm (optional 200 mm), der Z-Hub 230 mm.

Durch die Kombination des massiven Stahlunterbaus mit dem niedrigen Brückendurchlass ist das System sehr steif und ermöglicht eine sehr hohe Beschleunigung. Mit der BG-CAM Serie lassen sich Materialien wie Aluminium und andere NE-Metalle, Stahl, Edelstahl, Kunststoffe, Acrylglas oder Holz mühelos und zügig bearbeiten.

Es können Frässpindeln bis 16,6 KW Nennleistung und 36 KW Spitzenleistung verwendet werden.

Die BG-CAM ist die perfekte Maschine für jeden, der erfolgreich produzieren will.

• Aufbau der Maschine

Getemperte Stahlunterkonstruktion mit dual angetriebener Portalbrücke und Hochdruckvakuumtisch.

Aufgrund der robusten Bauweise und einem sehr hohen Eigengewicht sind die Maschinen weitestgehend Vibrationsfrei und absolut torsionssteif für hochwertigste Fräsergebnisse.

• Antriebe

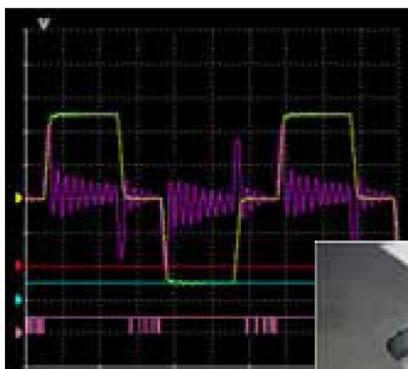
Drehmoment starke 750W YASKAWA Sigma-5 SGMGV AC Servomotoren mit integriertem Drehgeber und fest gespannte 25mm FSKW Präzisions-Kugelgewindetriebe gerollt von PMI in

X-A, X-B und Y Achse mit darauf drehender Spindelmutter sorgen für absolute Präzision auch bei schneller Beschleunigung.

In Z ist ein 750W YASKAWA Sigma-5 SGMGV AC Servomotor und ein 20mm FSKW Präzisions-Kugelgewindetriebe gerollt von PMI verbaut.

Der YASKAWA Sigma-5 SGMGV AC Servomotor verfügt über eine verbesserte Vibrationsunterdrückung und einer Einregelzeit < 4 ms.

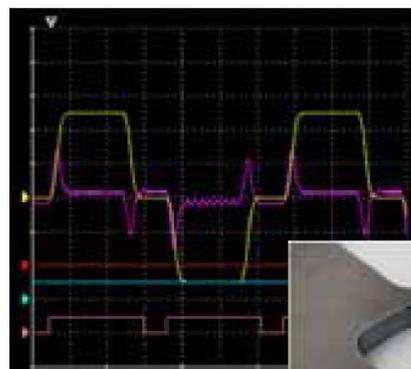
Ohne Vibrationsunterdrückung



Bearbeitetes Teil



Mit Vibrationsunterdrückung



Bearbeitetes Teil

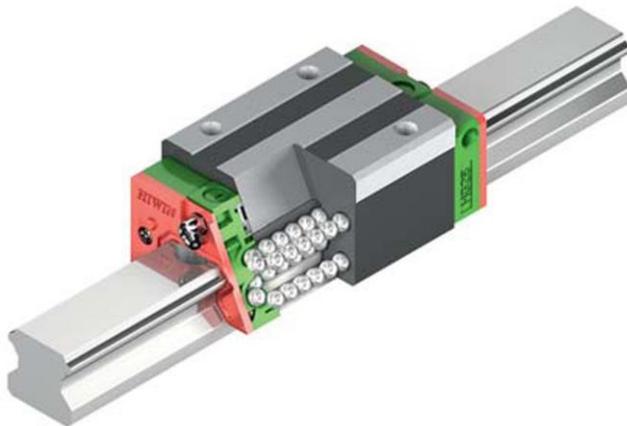


Die Motoren gewährleisten höhere Produktivität durch ein sehr hohes Spitzendrehmoment und eine damit verbundene schnelle Beschleunigung und sind ausgelegt bis zu 350% Überlast für eine Zeit von 3-5 Sek. zu fahren. Durch integrierte Drehgeber erzielen die Sigma-5 AC-Servomotoren eine Positioniergenauigkeit von bis zu 10 nm. Sie bieten eine präzise Positionierung mit hoher Geschwindigkeit, gewährleisten einen glatten, vibrationsfreien Betrieb und liefern damit eine verbesserte Produktqualität.



Die gerollten und Umkehrspiel freien FSKW Präzisions-Kugelgewindetriebe von PMI sind mit speziell entwickelten Abstreifern ausgestattet, wodurch ein Eindringen von Schmutz in die Kugelmutter verhindert wird.

Durch die Kombination von Kugeln als Rollenelement mit einer Kugelführung in einem Spitzbogenprofil liefern die FSKW Kugelgewindetriebe höchste mögliche Präzision und benötigen dabei 1/3 des Drehmoments herkömmlicher Kugelrollspindeln.



Eine Profilschienenführung ermöglicht eine lineare Bewegung mit Hilfe von Kugeln.

Durch den Einsatz von Kugeln zwischen Schiene und Laufwagen kann eine Profilschienenführung eine äußerst präzise Linearbewegung erreichen. Im Vergleich mit einer herkömmlichen Gleitführung macht der Reibungskoeffizient dabei nur noch ein Fünzigstel aus. Die HIWIN-Profilschienenführungen der HG-Baureihe mit vier Kugellaufbahnen sind für hohe Lasten und Steifigkeiten ausgelegt. Durch die 45°-Anordnung der Kugellaufbahnen kann die HG-Baureihe Lasten aus allen Richtungen gleichermaßen aufnehmen. Geringe Verschiebekräfte und ein hoher Wirkungsgrad sind weitere Merkmale der HG-Baureihe. Die Kugel-Halteleisten verhindern, dass die Kugeln herausfallen, wenn bei der Montage der Laufwagen von der Profilschiene gezogen wird.

• Ansteuerung

Siemens SINUMERIK 808D

Dank eines panelbasierten CNC-Designs mit wenigen Schnittstellen und einer Bedientafel in der Schutzklasse IP65 ist die SINUMERIK 808D perfekt für den Einsatz unter rauen Umgebungen vorbereitet. Die geringen Maße ermöglichen den Einsatz in kompakten Maschinen. Gleichzeitig bietet die SINUMERIK 808D eine komfortable Bedienung mit Kurzhubtasten und den gewohnten SINUMERIK Softkeys.

Frässoftware VCarve Pro 2,5 D CAD/CAM Software



• Frässpindel

HSD MT1090-140 Spannzangenspindel ER32

- Leistung: 6 kW (S1), 7,2 kW (S6)
- Umdrehungen: 3.000 – 24.000 min⁻¹
- Luftgekühlt
- Automatische Werkzeugsperre

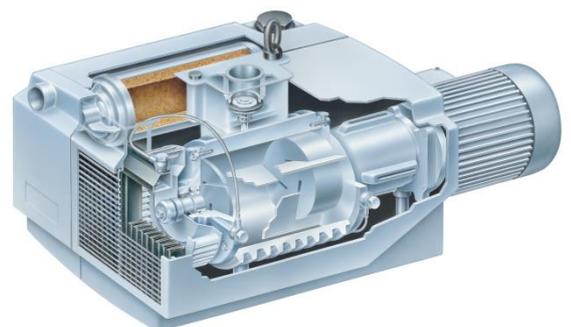


• Spannsystem

Materialien werden über den integrierten Hochdruck-Vakuumtisch gespannt

Zur optimalen Vakuumverteilung wird eine MDF Platte verwendet.

- 4 Zonen Hochdruckvakuumtisch
BG-CAM 1313
Becker U 4.190 SA/K Vakuumpumpe
- 6 Zonen Hochdruckvakuumtisch
BG-CAM 1325 / 1530
Becker U 4.250 SA/K Vakuumpumpe



Die ölgeschmierten Drehschieber-Vakuumpumpen von Becker gehören zu der neuen Generation Vakuumpumpen. Der einfache Aufbau mit nur einer Welle und direktem Antrieb führt zu robusten, langlebigen Vakuumpumpen mit geringen Wartungs- und Betriebskosten. Die Abdichtung der Schieber erfolgt durch das dosiert zugeführte und mitgeförderte Öl. Rückschlagventil und effiziente Ölabscheidung sind in der Vakuumpumpe integriert. Die serienmäßige Ölumlaufschmierung mit integriertem Ölkühler und die Abdeckhaube minimieren zudem die Schallemissionen.



Becker U 4.190 SA/K • 190 m³/h • 3,0 mbar max. Vakuum • max. 5,5 kW Motorleistung

Becker U 4.250 SA/K • 244 m³/h • 3,0 mbar max. Vakuum • max. 7,8 kW Motorleistung

- **Kalibriersensor**

Zum Vermessen der unterschiedlichen Werkzeuglängen ist ein Kalibriersensor mit 0,01mm Schaltgenauigkeit installiert.



- **Spannzangenset „ER32“**

Spannzangenset ER32 – 470E zum Spannen von Schaftdurchmessern von 3 – 20mm bestehend aus 18 Spannzangen.
Rundlauf 0,003 – 0,015 mm



Optionen BG-CAM

• Pop-Up Pins

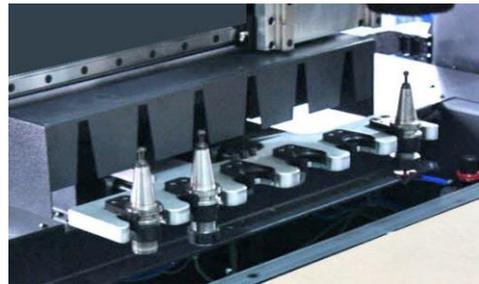
Die pneumatisch gesteuerten Pins werden im vorderen Bereich der Maschine als vertikal ausfahrende Zylinder und an der rechten Seite als horizontal verfahrende Zylinder montiert, um bei Bedarf einen einfachen und präzisen Anschlag und damit eine einfache Positionierung zu ermöglichen.

EUR 400,00 netto / Stück



• Aufpreis 5kW Spindel BT30 ER25 mit 6-fach Linearwerkzeugwechsler

- pneumatische HF-Spindel
- Leistung: 4,0 kW (S1), 5,0 kW (S6)
- Umdrehungen: 3.000 – 24.000 min⁻¹
- Keramiklager
- Wassergekühlt
- Automatische Werkzeugsperre
- 6 BT30 Werkzeugaufnahmen
- Spannzangenset ER25 – 430E • 14 teilig • Durchmesser 3 – 16 mm



Weitere Spindeloptionen auf Anfrage

• INDUTEC MS Minimal-Mengen-Kühl-Schmier-System

Das INDUTEC MS System von Menzel reduziert den Medienverbrauch auf ein absolutes Minimum unter Berücksichtigung einer möglichst geringen Belastung der Umwelt.



Spanabsaugung

Industrieentstauber von ULMATEC werden bei Bearbeitungsprozessen eingesetzt, bei denen Staub, Späne oder Granulat entstehen.

Durch die modulare Bauweise lassen sich viele Optionsmöglichkeiten realisieren und die Geräte können individuell, aufgrund verschiedener Filterarten jedem Einsatzzweck angepasst werden.

Die Absaugung kann über die Spindel der Fräsmaschine gesteuert werden und startet automatisch mit der Spindel. Nach Beendigung des Jobs schaltet die Absaugung mit programmierbarer Nachlaufzeit automatisch ab.

Druckluftbedingungen

Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage zu gewährleisten wird ein konstanter Luftdruck von

6 bar benötigt bei einem Luftfluss von 50 l/min.

Zum Schutz der Frässpindel muss die Druckluft unter Einhaltung von ISO 8573-1 folgende Druckluftqualität einhalten.

Maximale Partikelgröße < 1µm, Partikel pro m³ < 6.000

Ölkonzentration < 1mg/m³

Drucktaupunkt < 3°C



Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen an der Maschine sind nicht Teil des Angebotes und werden nach Absprache ausgelegt, separat angeboten und nach Aufwand berechnet.

Sicherheits-Bumper an der Brücke

Reflexionslichtschranke für 2 Seiten

Trittschutzmatte

Schutzzaunsystem

BG-CAM

Technische Daten

Eilgang X / Y	:	35.000 mm/min
Eilgang Z	:	15.000 mm/min
Max. Arbeitsgeschwindigkeit	:	30.000 mm/min
Positioniergenauigkeit	:	≤ 0,01mm
Wiederholgenauigkeit	:	≤ 0,01mm
Auflösung	:	0,001mm
Anschlusswert	:	400V – 50 Hz – 10kW