

HSC-Ultrapräzisions-Fräsmaschine

Fraiseuse UGV ultra précise

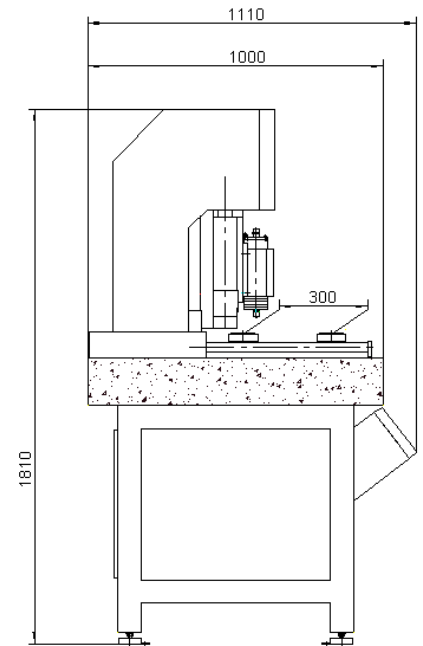
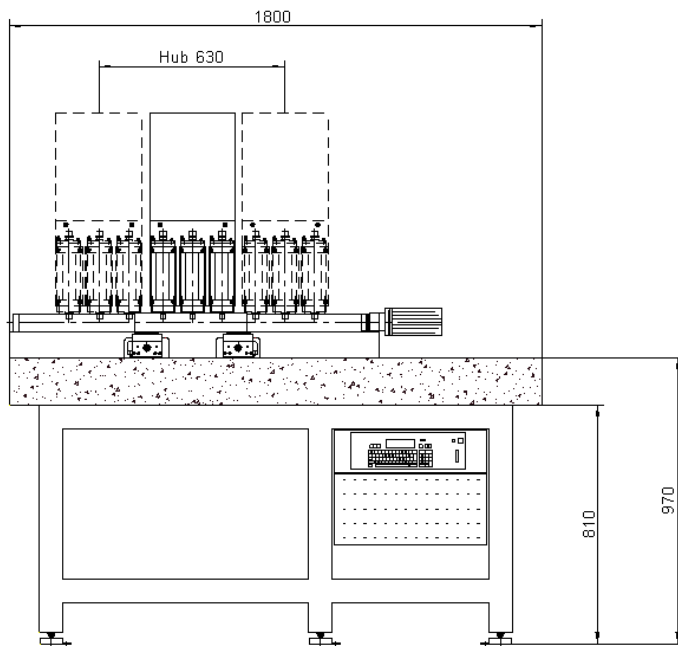


Vorsprung durch Technik

- Fräsen, Bohren und Gravieren in Genauigkeiten kleiner 0,001 mm.
- Bis zu 5 HF-Spindeln, luftgelagert und drehzahl-geregelt bis zu 80.000 U/min, durch Wasserküh-lung kein axiales Längenwachstum.
- Grundaufbau aus Naturhartgestein mit optimaler Schwingungsdämpfung und sehr geringer Wär-meleitfähigkeit.
- Geringste Nebenzeiten: Span-zu-Span-Zeit unter 1 Sekunde.
- Verschleißfreie Luftlagertechnik in der Z-Achse und der HF-Spindel.
- Höchste Produktivität durch Pendelbetrieb.
- Modularer Aufbau d.h. verschiedene Ausbaustufen, je nach Kundenwunsch.

Le progrès au travers de la technique

- Fraiser, percer, graver dans une précision en des-sous de 0.001 mm.
- Jusqu'à 5 broches UGV montées sur paliers à coussin d'air et régulées en vitesse jusqu'à 80.000 t/min, sans dilatation axiale grâce à un refroidisse-ment par eau.
- Construction de base en pierre naturelle dure à très haute caractéristique d'amortissement des vi-brations et à très faible conductibilité de la cha-leur.
- Très faible temps de copeau à copeau 1 seconde.
- Technologie à base de paliers à coussin d'air dans l'axe Z et dans la broche – sans usure.
- Très haute productivité grâce au principe de dé-placement en va-et-vient.
- Construction modulaire avec plusieurs degrés d'aménagement – selon les souhaits du client.



Höchste Präzision durch Luftlagertechnik

Durch den Aufbau der Maschine auf Naturhartgestein sowie den Spindeln und der Z-Achse in aerostatischen Lagerungen werden höchste Laufruhe und geringste Vibrationen an der Werkzeugschneide erreicht. Naturhartgestein zeichnet sich durch seine spannungsarme Struktur und seinen extrem niedrigen Temperaturkoeffizienten aus. Deshalb eignet sich dieser Werkstoff hervorragend als Basis für hochpräzise Werkzeugmaschinen. Durch diese Auslegung ergeben sich Standzeiten der Werkzeuge wie sie in diesen Bereichen noch nie erreicht wurden, sowie Werkstückgenauigkeiten im μm -Bereich. Die aerostatischen Lagerungen arbeiten absolut verschleißfrei und steigern somit enorm die Lebensdauer der Maschine.

Anwendungsgebiete

Bohren, Fräsen und Gravieren in z.B. der Uhren- und Optikindustrie sowie der Medizinaltechnik.

Technische Daten

Wiederholgenauigkeit	0,0015 mm
Auflösung	0,001 mm
Span-zu-Span (Werkzeugwechsel-Zeit)	1 s
Max. Aufspannfläche/Bearbeitungsfläche	100 x 100 mm
Drehzahlbereich, stufenlos HFS 60	20.000 – 80.000 min^{-1}
Drehzahlbereich, stufenlos HFS 80	12.000 – 60.000 min^{-1}
Drehzahlbereich, stufenlos HFS 100	8.000 – 30.000 min^{-1}
Verfahrensgeschwindigkeit	1 – 10.000 mm/min
Beschleunigung	1 m/s^2
Eilganggeschwindigkeit	10 m/min
Maschinengewicht	1.900 kg
Stellfläche	2,0 x 1,2 m

La plus grande précision grâce à la technologie des paliers à coussin d'air

Grâce à la construction en pierre naturelle de cette machine (pauvre en contraintes, à faible coefficient de température) ainsi qu'à la broche et à l'axe Z montés sur paliers aérostatiques, vous atteignez des déplacements des plus constants et des vibrations des plus infimes au niveau de la coupe de l'outil. Dans ses conditions, il en découle des longévités d'outillage et une qualité de pièce encore jamais atteintes dans ce domaine. Un avantage supplémentaire de l'emploi des paliers aérostatiques est l'absence totale d'usure.

Domaines d'utilisation

Percer, fraiser et graver pour l'industrie horlogère et optique ainsi que pour le médical.

Caractéristiques techniques

Reproductibilité	0,0015 mm
Résolution	0,001 mm
Copeau à copeau (durée totale de changement d'outil)	1 s
Surface de bridage maximum / surface de travail	100 x 100 mm
Gamme de vitesse de rotation HFS 60	20.000 – 80.000 min^{-1}
Gamme de vitesse de rotation HFS 80	12.000 – 60.000 min^{-1}
Gamme de vitesse de rotation HFS 100	8.000 – 30.000 min^{-1}
Avance de travail	1 – 10.000 mm/min
Accélération	1 m/s^2
Avance rapide	10 m/min
Poids de la machine	1.900 kg
Encombrement au sol	2,0 x 1,2 m

DEUTSCHLAND

Lehmann Präzision GmbH
 Weilerstraße 27, D-78739 Hardt
 Tel.: 0 7422 / 95 80 –0, Fax: 0 7422 / 95 80 20
 vertrieb@lehmann-precision.de
 www.lehmann-precision.de

SCHWEIZ

Lehmann Präzisionstechnik GmbH
 Hauptstraße 5, CH-8598 Bottighofen
 Tel.: 071 688 82 55, Fax: 071 688 82 56
 verkauf@lehmann-precision.ch
 www.lehmann-precision.ch