



Haug

S-504

Vollautomatische CNC 3D-Augenrandbiegemaschine

Fully-Automatic CNC 3D-Eyerim Forming Machine

Rouleuse automatique de cercles à CN „3D“

Macchina piega-cerchi automatica a CN „3D“



Vollautomatische CNC 3D-Augenrandbiegemaschine S-504

Diese neue CNC-Biegemaschine für 3D-Augenränder ist eine Weiterentwicklung des Vorgängermodells S-503 und eine Alternative zur 2D-Maschine S-502. Zusammen mit der Formbiegung erhalten die Augenränder gleichzeitig die gewünschte Meniskenwölbung. Dadurch entfällt ein Arbeitsgang und vor allem die Kosten für die Meniskierwerkzeuge. Extreme Vorteile bei der Herstellung von neuen Modellen und bei Halbrändern; sehr schnelle Verfügbarkeit von Mustern.

Mehr als 15 Jahre Erfahrung mit über 500 weltweit verkauften CNC-Maschinen stecken in dieser Neuentwicklung. Es können alle in der Brillenherstellung verwendeten Augenrandprofile verarbeitet werden – auch problematische Werkstoffe wie Titan, Inox-Stahl und nickelfreie Legierungen.

– Eine neu entwickelte CNC-Steuerung, die auch bereits in anderen Schüssler Maschinen eingesetzt wird, garantiert höchstmögliche Präzision und Wiederholgenauigkeit und entspricht dem letzten Stand der Technik: digitaler Antrieb der Achsen, bürstenlose Motoren, modernste PC-CNC-Technologie, Farb-LCD-Bildschirm und Fehlerdiagnostik in Bediensprache.

– Die Festplatte mit dem Betriebssystem bietet eine Speicherkapazität für ca. 22.000 Modelle.

– Die Maschine ist sehr einfach zu bedienen. Alle Maschinenbefehle erfolgen über Bildschirmsymbole. Die Programmierung für eine Standardform erfordert ca. 30 Minuten (mit vorhandenen Drahtparametern). Modellwechsel nur ca. 3 Minuten.

– Die Augenrandformen (Geometriedaten) werden durch Abtasten am eingebauten Formscheiben-Kopiergerät (bis R 50 mm) in die Maschine übernommen. Alternativ können bestimmte DXF-Daten und C- oder G-Daten der Randbiegemaschinen S-500, S-503 über USB oder Diskette bzw. Schnittstelle eingelesen werden (RS 232). Daraus werden zusammen mit den Drahtdaten, der Schnittposition und der Basiskurve die NC-Daten automatisch berechnet. Die spezifischen Eigenschaften des Drahtes (Drahtparameter) werden beim Biegen berücksichtigt; sie können in ca. 15 Minuten an der Maschine selbst ermittelt werden.

– Sämtliche Parameter, wie z.B. Formbiegung, Randumfang und Meniskenwölbung können, entweder gesamt oder partiell, direkt an der Maschine korrigiert werden.

– Die hydraulische Schneidbewegung ermöglicht jetzt auch das Schneiden von Balkenteilen bei 90° geschwenkt. Die vom Programm vorgeschlagene und angezeigte Messerposition wird manuell eingestellt. Der Abschnitt erfolgt nach dem Biegevorgang spanlos, den Messern entsprechend wahlweise gerade, schräg oder mit V-Schnitt. Es werden nachschärfbare Wendemesser verwendet.

– Der Drahtvorschub erfolgt von der neu konzipierten Haspel über Universalrollen, welche die meisten der gängigen Augenrandprofile abdecken. Bei der Modellprogrammierung berechnet die CNC-Steuerung den idealen Bewegungsablauf von Drahtvorschub, Biegerolle und Meniskierkopf.

– Die Einstellungen zum Richten sind für jedes Drahtprofil genau reproduzierbar. Eventuell bereits vorhandene Werkzeuge der S-503 sind nach Umbau weitgehend verwendbar.

– Die Drehung der Biegewelle (D-Achse) wird für jede Form und Basiskurve durch das Programm vorgegeben.

– Daten- und Maschinenschutz bei Stromausfall (kontrolliertes Abschalten).

– Sehr sicheres und CE-konformes Design – extrem niedriger Geräuschpegel.

Fully-Automatic CNC 3D-Eyerim Forming Machine S-504

This new CNC Forming Machine for 3D-eyerims is a further development of the previous model S-503 and an alternative to the 2D-machine S-502. Eyerim winding and base curving are executed simultaneously. Therefore a complete working phase can be avoided. And – no more headaches with cost and lead time for base curving dies – an essential advantage especially when manufacturing halfeyes and when designing new eye shapes. Immediate availability of samples.

More than 15 years of experience with approx. 500 CNC machines sold worldwide are a sound background for this outstanding evolution.

The S-504 is capable of handling the majority of eyerim-profiles used in metal frame manufacture – including sophisticated materials such as titanium, stainless steel and nickel-free alloys.

– The newly developed numerical control, which is being already installed in other Schüssler machines, guarantees the highest possible degree of perfection, repetitive accuracy and reflects modern techniques: digital drive of axes, brushless motors, latest PC-CNC technology, colour LCD screen and diagnosis of errors in menu language.

– The hard disc with the operating system allows to memorize approx. 22.000 eye shapes.

– The handling of the machine is extremely easy. All control commands can be entered by symbols on the screen. The programming of a standard eye-shape requires approx. 30 minutes (with available wire parameters). Style change-over only approx. 3 minutes.

– A built-in lens former recording system (max. R 50 mm) serves to trace the geometrical data from a flat lens former into the machine. Already existing C- and G-data of machines S-500, S-501 or S-503 as well as certain types of DXF-data can be entered via floppy disk or via interface (RS 232) or USB.

After adding the wire parameters, cutting position and base curve the NC-data will be calculated. The specific eye-wire properties (so called wire parameters) are being considered during the bending process and can be prepared directly on the machine (approx. 15 minutes).

– The machine parameters, such as eye-shape, base curve and circumference of the eyerim (length) can be corrected as a whole or partially directly at the machine.

– The hydraulic cutting-movement allows now also a 90 degree cutting position (suitable for top bars and similar parts). The indicated cutting position suggested via the program is to be adjusted manually. Reversible cutting knives guarantee chipless cutting after completion of the bending process with straight, slant or V-cut depending on type of knives. The knives can be resharpened.

– The eye-wire is fed from the newly engineered coil driver via universal rollers which are suitable for most of the currently used eyerim profiles. When programming a new shape, the numerics automatically calculate the ideal feed speed with coordinated movements of bending roller and base curving head.

– The adjustments for the straightening for each type of eyerim-profile are precisely reproducible. Most of already existing toolings of machine type S-503 can be used after reconversion.

– The rotation of the bending axis (D-axis) for each shape and each base curve is being defined by the program.

– In case of power failure both, machine and data, are protected (controlled switch off).

– The design of the machine corresponds to the latest safety standards and meets the CE directives. The noise level is extremely low.

Rouleuse automatique de cercles à CN S-504 „3D“

Cette nouvelle Rouleuse à CN pour cercles en 3D est une construction améliorée basée sur la machine précédente S-503 et une alternative pour la machine 2D modèle S-502. Le menisquage souhaité s'effectue en même temps que le roulage des cercles. Ainsi vous économisez une opération de travail et des frais pour les outils à ménisquer. Des avantages très importants pour la fabrication de nouveaux modèles ou de demi-cercles. Disponibilité immédiate des échantillonnages.

Cette nouvelle évolution se base sur une expérience de bientôt 15 ans avec plus des 500 machines à CN distribuées dans le monde. Il est possible de rouler tous les drageoirs courants dans la production de lunettes en métal, même des matériaux difficiles comme le titane, acier inox et des alliages sans nickel.

– Une nouvelle commande numérique, déjà utilisée sur d'autres machines Schüssler, est la garantie pour la précision répétitive et correspond au dernier niveau technologique: entraînement digital des axes, moteurs sans charbon, dernier technique PC-CNC, écran en couleur et diagnostic d'erreurs dans le langage sélectionné au menu.

– Disque dur avec le système d'opération et capacité pour env. 22.000 modèles.

– L'utilisation de la machine est très simple. Tous les ordres de machine se font par des symboles sur l'écran. Le temps de programmation pour un modèle standard est d'environ 30 minutes (avec les paramètres de drageoir existants). Echange modèle seulement 3 minutes environs.

– Les formes de cercles (données géométriques) peuvent être copiées d'un gabarit par un dispositif de palpation incorporé (max. R 50 mm) directement à la machine. Des données existantes C ou G des machines S-500, S-501 ou S-503 ainsi que certaines données DXF peuvent être transmises par disquette ou par interface (RS 232) ou USB.

Ensuite il suffit d'ajouter les paramètres du drageoir, la position de coupe et la courbe de base pour en obtenir les données CN. Les propriétés spécifiques du drageoir (paramètres de drageoir) peuvent être déterminées sur la machine même en 15 minutes environs.

– Tous les paramètres comme par exemple ceux pour le roulage, le menisquage et pour la longueur de cercle peuvent être corrigés, en totalité ou partiellement, directement sur la machine.

– Le mouvement hydraulique de la coupe avec sa course rallongée permet maintenant de trancher aussi des barres à 90°. La position de coupe indiquée, proposée par le programme, est à ajuster manuellement. Après le roulage le drageoir est coupé sans éclat en coupe droite, en biais ou en V dépendant du type de couteaux. Les couteaux utilisés sont réaffutables et réversibles.

– L'avance du drageoir se fait d'un nouveau treuil vers les galets universels, ceux-ci couvrant la majorité des drageoirs standard. La commande numérique détermine automatiquement lors de la programmation des modèles, le cycle des mouvements idéal d'avance du drageoir, du galet de pliage et de la tête de menisquage.

– Les ajustages pour le dressage sont exactement reproductibles pour chaque type de drageoir. La majorité des outillages déjà existants de la machine S-503 sont compatibles après une petite modification.

– La rotation de l'axe de pliage (axe-D) pour chaque forme et chaque base est déterminée par le programme.

– En cas d'une coupure du courant la machine et les données sont protégées (disjonction contrôlée).

– La construction de la machine correspond aux normes de sécurité et aux directives CE – machine peu bruyante.

Macchina piega-cerchi automatica a CN S-504 „3D“

La nuova taglia-cerchi CN 3D è l'ulteriore sviluppo del modello precedente S-503 e rappresenta una alternativa alla macchina 2D, modello S-502. Al momento della piegatura i cerchi ricevono simultaneamente la meniscatura desiderata. Così si può risparmiare un'operazione e soprattutto i costi per gli stampi di meniscatura. Si avranno vantaggi enormi nella realizzazione di nuovi modelli e nella costruzione di mezzi-cerchi. Disponibilità immediata di campionature.

Questa nuova evoluzione riflette più di 15 anni di esperienza con oltre 500 macchine a CN distribuite in tutto il mondo.

La maggior parte dei profili usati per la produzione di occhiali in metallo possono essere lavorati, anche materiali sofisticati come il titanio, l'acciaio inox e le leghe senza nickel.

– Un nuovo controllo numerico, già collaudato su altre macchine Schüssler, garantisce una ottima e continua precisione e corrisponde al recentissimo livello tecnologico: comando digitale degli assi, motori senza spazzole, ultima tecnologia PC-CNC, schermo LCD in colore e diagnosi degli errori in lingua del menu.

– Il disco rigido con il sistema operativo presenta una capacità di memoria per circa 22.000 modelli.

– L'uso della macchina è molto semplice. Tutti gli ordini alla macchina si fanno tramite simboli sullo schermo. Tempo di programmazione per un nuovo modello è di 30 minuti circa (con i parametri del profilo esistenti). Cambio modello solo 3 minuti circa.

– Le forme dei cerchi (dati geometrici) possono essere importati dalla ditta per mezzo di un lettore incorporato (mass. R 50 mm) alla macchina. Si possono ricevere anche determinati dati DXF oppure dati C e G esistenti delle piega-cerchi S-501, S-503 via USB, via dischetto o mediante interfaccia (RS 232). Poi basta aggiungere i parametri del profilo, la posizione di taglio e la meniscatura per ottenere i dati CN. I parametri del profilo sono tenuti in considerazione durante l'operazione di piegatura e possono essere determinati sulla macchina stessa in 15 minuti circa.

– Tutti i parametri, come la piegatura della forma, la parabola di meniscatura e la circonferenza (lunghezza del cerchio) possono essere corretti completamente o parzialmente sulla macchina stessa.

– Il movimento idraulico di taglio ora permette anche il trancio di barre a 90°. La posizione dei coltelli visualizzata, porposta dal programma, viene regolata manualmente. Dopo lo svolgimento del cerchio, il profilo viene tranciato netto, con taglio diritto, obliquo oppure a „V“ – a secondo tipo di coltelli. I coltelli utilizzati sono reversibili e si possono riaffilare.

– L'avanzamento del profilo parte dal verricello di nuovo tipo verso i rulli di trascinamento universali, che coprono la maggior parte dei profili correnti. Il controllo numerico determina, già a partire dalla programmazione dei modelli, il ciclo dei movimenti ideali di avanzamento e di tutti gli assi.

– Tutte le tarature di raddrizzamento sono riproducibili esattamente per ogni tipo di profilo. Attrezzature della S-503 sono compatibili dopo una leggera modifica.

– La rotazione del perno di piegatura (asse D) viene definita dal programma per ogni sagoma e ogni base.

– A mancanza di corrente la macchina ed i dati sono protetti (switch-off controllato).

– La macchina è di costruzione sicura e corrispondente alle normative CE – macchina estremamente silenziosa.

Technische Daten:

Produktionsausstoß: ca. 750–1.350 Stück/Stunde (formabhängig)
Maximale Profildrahtmaße: Breite 2,5 mm – Höhe 2,5 mm (4,0 mm ohne Wölbung) oder 6,0 mm²
Basiskurven: 0–9, abhängig von Profildraht und Augenform, auch zylindrische Wölbung möglich
Spannung: 230 V 50/60 Hz (± 10%)
Leistungsaufnahme: ca. 3,5 kW (16 A)
Geräuschpegel: unter 70 dB
Diskettenlaufwerk: 3 1/2"
Schnittstellen: 2 (RS 232 und LPT)
Nettogewicht: 295 kg
Abmessungen: Breite 1450 mm (ohne Haspel 948 mm), Tiefe 710 mm, Höhe 1450 mm
Platzbedarf: ca. 2,5 m²

Technische Änderungen vorbehalten !

Technical Data:

Production rate: approx. 750–1.350 pcs/hour (depending on eye-shape)
Max. dimensions of eyerim-profile: width 2.5 mm – height 2.5 mm (4.0 mm for flat eyerim) or 6.0 sqmm
Bases: 0–9, depending on profile wire and eye shape, cylindrical curve also possible
Power supply: 230 V singlephase 50/60 Hz (± 10%)
Power consumption: approx. 3.5 kW (16 A)
Noise level: less than 70 dB
Floppy Disk Drive: 3 1/2"
Interface: 2 (RS 232 and LPT)
Net weight: 295 kg
Dimensions: width 1450 mm (948 mm without coil driver), depth 710 mm, height 1450 mm
Space requirement: approx. 2.5 sqm

All data subject to change !

Caractéristiques techniques:

Rendement: env. 750–1.350 pcs./heure (dépendant du modèle)
Dimensions max. du drageoir: largeur 2,5 mm – hauteur 2,5 mm (4,0 mm sans menisquage) ou 6,0 mm²
Menisquage: base 0–9, dépendant du drageoir et du modèle, courbage cylindrique aussi possible
Branchement électrique: 230 V 50/60 Hz (± 10%)
Puissance absorbée: env. 3,5 kW (16 A)
Niveau de bruit: sous 70 dB
Floppy Disk Drive: 3 1/2"
Interface: 2 (RS 232 et LPT)
Poids net: 295 kg
Dimensions: largeur 1450 mm (sans treuil 948 mm), profondeur 710 mm, hauteur 1450 mm
Espace occupé: env. 2,5 m²

Sauf modifications !

Caratteristiche tecniche:

Rendimento: circa 750–1.350 pezzi/ora (dipende dal modello)
Max. dimensioni profilo: larghezza 2,5 mm – altezza 2,5 mm (4,0 mm senza meniscatura) oppure 6,0 mm²
Meniscatura: curve base da 0 a 9 (dipende dal profilo e modello) curva cilindrica anche possibile
Tensione rete: 230 V 50/60 Hz (± 10%)
Potenza assorbita: circa 3,5 kW (16 A)
Livello di rumore: sotto 70 dB
Floppy Disk Drive: 3 1/2"
Interfaccia: 2 (RS 232 + LPT)
Peso netto: 295 kg
Dimensioni: larghezza 1450 mm (948 mm senza vericello), profondità 710 mm, altezza 1450 mm
Ingombro in pianta: circa 2,5 m²

Salvo modifica e cambiamenti !

F.W. Haug

GmbH & Co. KG

Hanauer Straße 18

75181 Pforzheim

GERMANY

Phone ++49 7231-9617-0

Fax ++49 7231-961777

www.fw-haug.com

info@fw-haug.com