



Höhere Leistungen übertragen

Polyurethan-Zahnriemen SYNCHROFLEX® GEN III leisten im Bestückungsautomaten SpeedMounter² ganze Arbeit.

Mehr auf Seite 1



Konstruktionslösungen online erarbeiten

Drei Jahre Mulco belt-pilot: Projektleiter Lothar Helde und Anwendungsberater Dipl.-Ing. Tibor Hamori im Interview mit Mulco innovativ.

Mehr auf Seite 2



Polyurethan-Zahnriemen verschweißen

Das neu entwickelte tragbare Schweißgerät TSG bietet die Möglichkeit, Polyurethan-Zahnriemen vor Ort, in oder an der Maschine zu verschweißen.

Mehr auf Seite 3

PCB-BESTÜCKUNG IM WIMPERNSCHLAGTEMPO

SYNCHROFLEX® GEN III im Antrieb des SpeedMounter²



von 25µm / 4 Sigma arbeitet, vom einem der weltweit führenden Spezialisten für Fabrikautomatisierung in der Elektronikindustrie, IPTE Germany GmbH, Nürnberg (Heroldsberg). Das Unternehmen ist eine Tochtergesellschaft der IPTE NV, Genk / Belgien.

Herzstück Rotationskopf

Gleich 9 SpeedMounter² sind beim Augsburger IT-Hersteller Fujitsu-Siemens in drei Schichten rund um die Uhr im Einsatz. Stefan Lorenz, Unit Manager Odd Form Placement bei IPTE in Nürnberg (Heroldsberg), zeigt auf das Herzstück der kompakten, gerade einmal 166 cm langen und 230 cm hohen Hightech-Maschine: den Rotationskopf, der von einem Polyurethan-Zahnriemen SYNCHROFLEX GEN III 16 AT 10 / 1100 angetrieben wird.



Polyurethan-Zahnriemen SYNCHROFLEX GEN III.

„Es galt, die Flexibilität der Handbestückung mit den Anforderungen moderner Fertigungen zu kombinieren“, erläutert Stefan Lorenz. Bis zu 12 verschiedene Greifer – vom mechanischen Parallelgreifer über Vakuumsauger bis hin zu Sondergreifern – stehen für unterschiedlichste Bauteile zur Verfügung. Stefan Lorenz: „Damit lassen sich praktisch alle Sonderbauteile, vom Transformator bis zum bedrahteten Widerstand, in der automatischen Bestückung verarbeiten.“

Entwicklungscompetenz greift

Die Nürnberger Roth GmbH + Co. KG, Mitglied der Mulco-Europe EWIV, war eng in die Entwicklung der Antriebe des Rotationskopfes für das exakte und reproduzierbare Bestücken der elektronischen Komponenten sowie in die Antriebskonstruktion des Leiterplattentransportes eingebunden. Im technischen



Stefan Lorenz (IPTE Germany GmbH) im Gespräch mit Mulco-Kundenbetreuer Reinhold Michl (Roth GmbH + Co. KG.)

Außendienst betreut Reinhold Michl die IPTE GmbH und erläutert die Besonderheiten der Zahnriemenantriebe im SpeedMounter². „Der Rotationskopf ist in einem Winkel von 45° geneigt, um besonders effizient arbeiten zu können. Damit schiebt man den Drehpunkt in die Mittelachse und vereinfacht die Bedienung.“ IPTE-Manager Stefan Lorenz ergänzt: „Mit dieser Anordnung leiten wir bei hohen Bestückkräften den Kraftfluss direkt und ohne Hebel in das System ein.“

Systemlösung gefragt

Die im Speed Mounter-System eingesetzten Hochleistungszahnriemen SYNCHROFLEX GEN III zeigen insbesondere beim Antrieb des Rotationskopfes ihre volle Stärke: sehr gute Abriebresistenz bei höherer Steifigkeit, bei gleichem Bauraum wesentlich geringere Dehnung und nicht zuletzt um bis zu 25% höhere Leistungsübertragung, verglichen mit einem Standardzahnriemen. Die ebenfalls von Mulco gelieferten Zahnscheiben aus Aluminium sind extrem gewichtsreduziert, um nie-

► Fortsetzung auf Seite 3

Mit Sicherheit richtig verbunden

Zahnriemenschluss jetzt auch für die BRECO®-ZAHNRIEMEN T10 und AT10



BRECO-Zahnriemenschluss Typ DC.

Nach dem Erfolg des Zahnriemenschlusses für die verschiedenen Riementypen des BRECO-ATN-Systems hat Mulco-Partner BRECO Antriebstechnik diese innovative Lösung auch für Zahnriemenprofile BRECO T10 und AT10 zur Marktreife gebracht. Haupteinsatzbereiche des neuen Zahnriemenschlusses „Deep Connection“ (DC) sind komplexe Zahnriemenantriebe mit hohem Montageaufwand, wo das nachträgliche Schließen des Riemens in der Anlage mit spürbar reduziertem Montage- und Wartungsaufwand einhergeht.

Das Zahnriemenschluss Typ DC wird aus hochfestem, kohlefaserverstärktem Polyamid gefertigt. Jeweils 8 mm breite Schlosselemente werden beim Verbinden der Zahnriemenenden tief im Riemenrücken

versenkt, was eine sichere Verbindung bewirkt. Die Verbindungselemente auf der Zahnseite sind entsprechend dem T10 oder AT10-Profil angepasst. Das DC-Schloss lässt sich einfach öffnen und wieder verschließen und ist für Zahnriemenbreiten von 50, 75 und 100 mm lieferbar.

Da das Verbinden zum Endlosriemen in der Maschine selbst geschehen kann, ist der Montageablauf beim Einbau und Ausbau des Zahnriemens insgesamt vereinfacht und schneller. Die gesamte Anlagenkonstruktion kann unter Umständen vereinfacht werden, da im Bauvolumen weniger Platz für den Zahnriemenwechsel berücksichtigt werden muss.

Das gilt vor allem für Transportanlagen mit hochkomplexen Antrieben und Zahnriemen von mehreren Metern Länge.

MULCO-MESSEKALENDER 2006/2007

Deutschland

Motek 2006
Sinsheim, 26. - 29. September 2006
Halle 6, Stand Nr. 6306

Maintain 2006
München, 17. - 19. Oktober 2006
Halle 2, Stand Nr. 403

Hilger u. Kern GmbH
www.hilger-kern.com

Hannover Messe 2007
Hannover, 16. - 20. April 2007

Frankreich

SCS AUTOMATION & CONTROL
Paris-Nord Villepinte,
5. - 8. Dezember 2006,
Halle 6

BINDER MAGNETIC,
www.binder-magnetic.fr

Schweiz

SWISSTECH
Basel, 14. - 17. November 2006
Angst+Pfister AG
www.angst-pfister.com

Niederlande

Aandrijfttechniek 2006
Jaarbeurs, Utrecht
3. - 6. Oktober 2006
Halle 10,
Stand Nr. D 040

Angst+Pfister B.V.
www.angst-pfister.com

England

Packaging & Processing Machine (PMMA) Exhibition
Birmingham N. E. C.,
26. - 28. Oktober 2006,
Stand C 1000

Total Processing & Packaging 2007
Birmingham N. E. C.
15. - 18. Mai 2007

Transmission Developments
Company (GB) Ltd, Poole
www.transdev.co.uk

Inhalt

PCB-Bestückung im Wimpernschlagtempo	Seite 1
Mit Sicherheit richtig verbunden	Seite 1
Mulco-Messekalender 2006/2007	Seite 1
Mulco belt-pilot: Eine Erfolgsgeschichte geht weiter	Seite 2
Schweißt zusammen, was zusammen gehört	Seite 3
Mulco im Überblick	Seite 4

Mulco b@lt-pilot: eine Erfolgsgeschichte geht weiter

Konstrukteure und Entwickler nutzen weltweit die intelligente Berechnungssoftware unter www.mulco.de

Wie gefragt Mulco belt-pilot weltweit ist, zeigt die Auswertung der Clickzahlen auf den Service nach Kontinenten und Ländern. Es sind Hunderte täglich. Dabei ist es gerade einmal drei Jahre her, seit die Mulco-Europe EWIV ihren Online-Konstruktionservice startete. Zeit für ein Resümee, das die Redaktion der Mulco innovativ im Rahmen eines Gespräches mit Projektleiter Lothar Helde und Anwendungsberater Dipl.-Ing. Tibor Hamori ziehen konnte.

Mulco innovativ: Herr Helde, mit welchen Zielsetzungen wurde vor vier Jahren beschlossen, den Mulco belt-pilot zu entwickeln?

Lothar Helde: Der Erfolg der Mulco-Gruppe auf dem Gebiet der Polyurethan-Zahnriementechnik liegt im wesentlichen in ihren hervorragenden Produkten und Komponenten der Linear-, Antriebs- und Transporttechnik. Doch ein weiterer, wichtiger Erfolgsfaktor ist unser Arbeitsprinzip, den Kunden bereits vor Konstruktionsbeginn beratend zu begleiten. Wir haben den Mulco belt-pilot entwickelt, um unseren Kundenservice in diesem Bereich zu intensivieren.

Mulco innovativ: Welchen Kundennutzen bietet der belt-pilot?



Projektleiter Lothar Helde (rechts) mit Anwendungsberater Dipl.-Ing. Tibor Hamori.

Mulco innovativ: Wie haben sich die Zugriffe in den vergangenen drei Jahren entwickelt?

Lothar Helde: Sehr positiv. Aus Statistiken sehen wir, das weltweit auf die Seite zugegriffen wird. Wir können sagen, dass praktisch alle Länder aus allen fünf Kontinenten konstruktiv mit dem belt-pilot arbeiten. In diesem globalen Zusammenhang hat sich auch die Mehrsprachigkeit der Seite Deutsch, Englisch, Spanisch, Französisch und Schwedisch bewährt.

Spezialanfertigungen und Sonderabmessungen, die im belt-pilot nicht abgebildet sind. Anwender finden jedoch entsprechende Hinweise wie beispielsweise auf Zwischenbreiten, die separat angefragt werden können.

Mulco innovativ: Nehmen wir mal an, der Konstrukteur hat über den Produktkatalog seine Komponenten ermittelt und über das Berechnungsprogramm die Zähnezahle bestimmt, die Riemenbreite ausgelegt sowie den Zahnscheibendurchmesser ermittelt. Jetzt aber hakt es an irgendeiner Stelle seiner Konstruktionslösung. Gibt es Hilfen, die der belt-pilot in solchen Fällen anbietet?

Tibor Hamori: Es gibt eine ganze Reihe von Hilfen. Der Anwender kann per E-Mail aus dem Programm heraus weitere Informationen zu Produkten und Berechnungen anfordern. Die Anfrage geht dann direkt an einen Mulco-Partner aus der Region des Kunden.

Lothar Helde: Darüber hinaus ist ein eLearning verfügbar. Dieses zeigt Einsteigern intuitiv, wie die Zahnriemenberechnung mit belt-pilot funktioniert. Man kann sagen, dass wir in nahezu allen Fällen schnell und unproblematisch Lösungen finden.

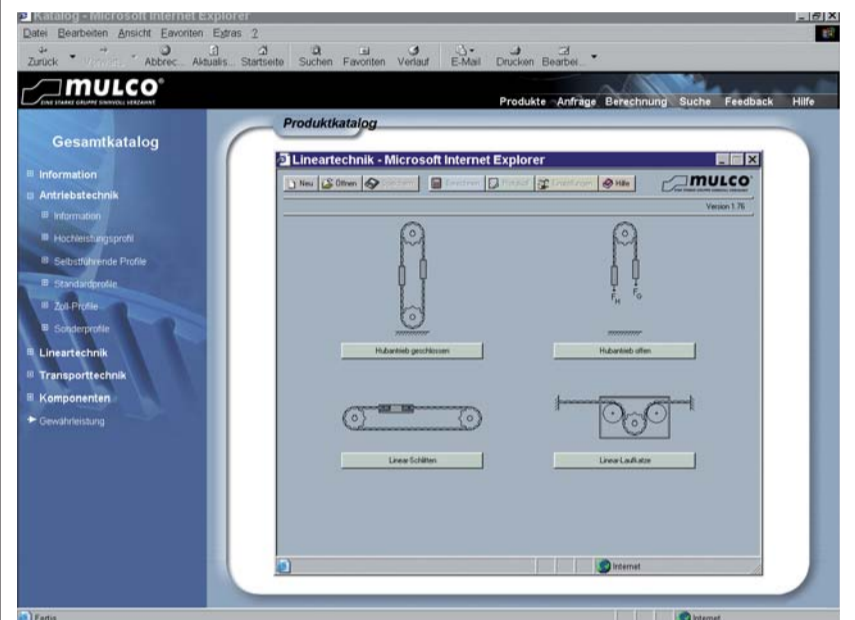
Mulco innovativ: Der belt-pilot ist bei Berechnung und CAD-Download auf PCs mit Windows-Betriebssystemen von WIN 98 bis WIN XP ausgelegt. Doch nicht in allen Unternehmen ist der Zugang zum Internet und ein Download erlaubt. Wie helfen Sie diesen Anwendern?

Tibor Hamori: Wir schicken ihnen eine CD mit der aktuellen Programmversion. Nach der Installation kann offline gearbeitet werden. Die Applikationen sind plattformübergreifend in Java programmiert.

Mulco innovativ: Der gedruckte Mulco Produktkatalog berücksichtigt sogenannte Sicherheitszuschläge in der Antriebsberechnung. Wie verhält es sich hier beim belt-pilot?

Mulco innovativ: Welche Zukunftspläne gibt es für den Mulco belt-pilot?

Lothar Helde: Wir entwickeln den Service kontinuierlich weiter.

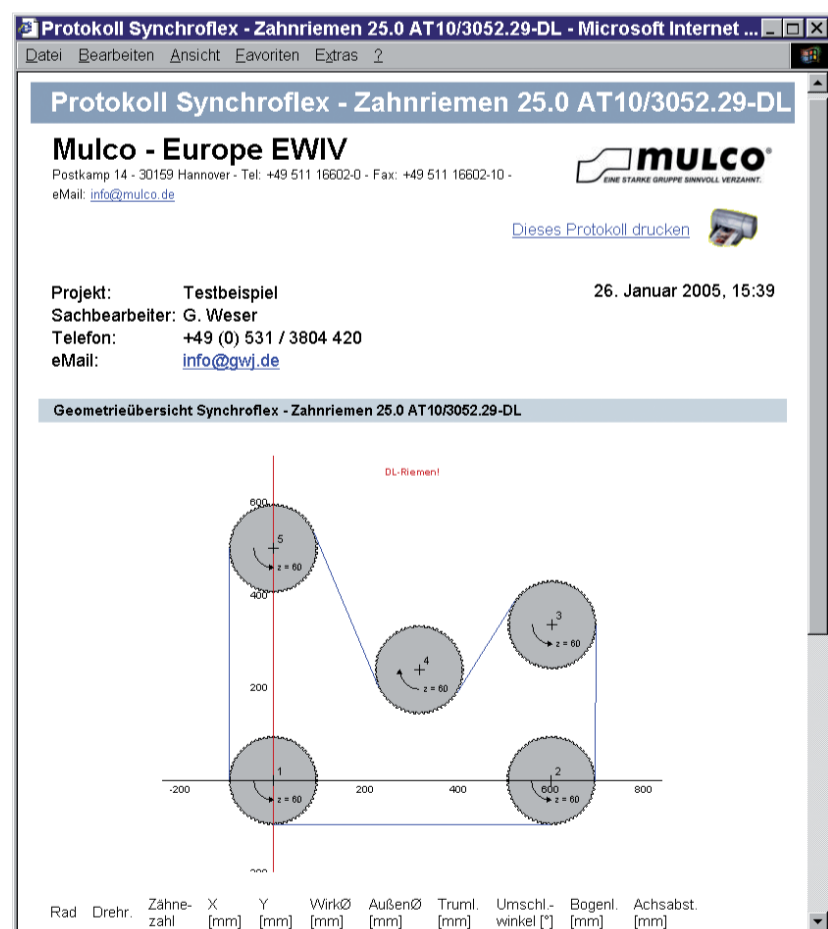


Startauswahl für Berechnungsmodule der Lineartechnik.

Lothar Helde: Der Konstrukteur muss keine zusätzlichen Sicherheiten einkalkulieren, weil das Berechnungsprogramm diese automatisch berücksichtigt. Das heißt, die exakt benötigte Zahnriemenbreite wird errechnet und auf die nächste Standardbreite aufgerundet. Der Konstrukteur vermeidet damit Kostennachteile durch Überdimensionierung.

Feedbacks von Anwendern werden regelmäßig ausgewertet und genutzt, um das Programm noch komfortabler zu gestalten.

Mulco innovativ: Herr Helde und Herr Hamori, wir danken Ihnen für das Interview.



Protokollauszug einer Zahnriemenberechnung.

Lothar Helde: Mit dem Online-Support bieten wir Konstrukteuren weltweit und rund um die Uhr kostenlosen Zugriff auf das Mulco-Produktangebot, CAD-Downloads und ein Berechnungsprogramm, mit dem individuelle Konstruktionslösungen erarbeitet werden können.

Mulco innovativ: Ist das gesamte Polyurethan-Zahnriemensortiment online verfügbar?

Lothar Helde: Das Standardsortiment ist online vollständig verfügbar. Darüber hinaus gibt es individuelle

Mulco b@lt-pilot im Überblick

Der Mulco belt-pilot Produktkatalog.

Ob Antriebs-, Linear-, Transporttechnik oder Komponenten, mit dem Mulco belt-pilot haben Sie für jeden Einsatzfall Zugriff auf alle notwendigen Produktinformationen.

Der Mulco belt-pilot CAD-Download.

Die Nutzung unseres CAD-Downloads ist kostenlos und ermöglicht Ihnen, unsere Zahnriemen und Komponenten in Ihr CAD-System zu übernehmen.

Berechnung per Mulco belt-pilot.

Riemenbreite auslegen, Zahnscheibendurchmesser ermitteln oder die Zähnezahle bestimmen – mit den vielseitigen Mulco belt-pilot Berechnungsmöglichkeiten finden Sie schnell die richtige Lösung.

E-Mail Anfragen mit Mulco belt-pilot.

Benötigen Sie weitere Informationen zu Produkten oder Berechnungen?

Dann kontaktieren Sie uns per E-Mail, Ihre Anfrage wird umgehend weitergeleitet.

► Fortsetzung von Seite 1

drigste Massenträgheit zu erreichen. Den Leiterplatten-Transport übernimmt ein hochpräzise arbeitender Zahnriemen BRECO 10 T 5/2930 - V in Omega-Anordnung. Zum Speed-Mounter² gehört eine leistungsfähige Feeder-Palette für die Zuführung der Bauteile.

Stefan Lorenz: „IPTE-Feeder sind eine gemeinschaftliche Entwicklung der



Rote Zahnriemenpower für kompakte Hochleistungsantriebe.

Standorte Genk und Heroldsberg“. Dabei kommt alles aus einer Hand – Konstruktion, Mechanik und Produktion, die Steuerung sowie die Integration auch in vorhandenes Bestückungsequipment. Bei der Entwicklung der Feeder-Modelle setzten die IPTE-Entwickler ihre jahrelange Erfahrung bei der Bauteilezuführung um. Die hohe Zuverlässigkeit führt zu einer technischen Verfügbarkeit der Feeder von über 99 Prozent.

Qualität weltweit verfügbar

Dieser hohe eigene Qualitätsanspruch in Kombination mit der Zuverlässigkeit und dem kundennahen Service von Mulco-Partner Roth waren es, die IPTE zu Polyurethan-



Präzise und schnell: das Leiterplatten-Transportsystem mit einem Polyurethan-Zahnriemen Breco 10 T5 / 2930 - V in Omegaanordnung.

zahnriemen, Zahnscheiben, Spannern und Umlenkrollen der Mulco-Gruppe greifen ließen. „Für ein international arbeitendes Unternehmen wie IPTE sind technische Beratung und Qualität ebenso wichtige Argumente wie Internationalität und weltweite Verfügbarkeit der Komponenten“, erläutert Stefan Lorenz den Service-Anspruch der IPTE an ihre Zulieferer. Den Entwicklern des Unternehmens komme die regionale Nähe durch den Mulco-Partner vor Ort in der technischen Beratung und Konstruktionsunterstützung ebenso entgegen wie die Innovationskraft der Mulco-Gruppe. Auch der von Mulco-Europe EWIV im Internet bereitgestellte interaktive Service „Mulco belt-pilot“ sei den Konstrukteuren eine wertvolle Hilfe.

Schweißt zusammen, was zusammen gehört

Transportables Schweißgerät TSG 3 für schnellen Zahnriemenwechsel vor Ort



Sie stehen weltweit in der Antriebstechnik für Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit: Polyurethan-Zahnriemen BRECO, BRECOFLEX und SYNCHROFLEX von Mulco. Aber auch diese, für ihre Langlebigkeit bekannten Produkte unterliegen einem betriebsbedingten Verschleiß und müssen ab und zu gewechselt werden. Bei leicht zugänglichen Antrieben ist das kein Problem. Was jedoch, wenn die Antriebs-einheiten nur mit größerem – und kostenintensivem – Montageaufwand zu wechseln und durch vorgeschaltete Maschinenteile schwer zugänglich sind? Dann schlägt die Stunde des tragbaren Schweißgerätes TSG 3 für Polyurethan-Zahnriemen. Entwickelt wurde es von Mulco-Partner Hilger u. Kern Antriebstechnik, Mannheim, unter der Regie von Dipl.-Ing. Geza Ungvary.

„Einer unserer Kunden, bei dem Stillstandzeiten in der Fertigung gleichbedeutend mit sehr hohen

Kosten sind, hat uns auf die Idee zu dieser Entwicklung gebracht“, erläutert Ungvary. Es sei darum gegangen, mögliche Ausfälle der im Antrieb einer wichtigen Produktionsübergabestelle laufenden Polyurethan-Zahnriemen in extrem kurzer Zeit zu kompensieren. Demontage und Montage neuer Riemen kamen dort aus zeitlichen und konstruktiven Gründen nicht in Frage.

Flexible Vor-Ort-Lösung

„Aufgabe war es, die bisher eingesetzte schwere, wassergekühlte und stationäre Zahnriemenschweißtechnik auf ein leichtes, mobiles und einfach zu handhabendes Gerät zu übertragen, das eben nicht wassergekühlt sein sollte“, erläutert Reiner Herman, bei Hilger u. Kern für die mechanischen Komponenten der Konstruktion zuständig. Das bedeutet, hohe Heizleistung auf kleinstem Raum bereitstellen zu müssen. Nach mehreren Entwicklungsstufen entstand so das heutige, tragbare Schweißgerät TSG 3. Statt Wasser kühlt in praktisch allen Produktionsbetrieben vorhandene Druckluft die Schweißform. Die Leistungsaufnahme liegt bei 2 kW, die vier Heizpatronen in der Schweißform haben jeweils 500 Watt Leistung.

„Wir wollten ein einfach zu bedienendes und in seinen Funktionen sozusagen narrensicheres Gerät, das

praktisch in jedem Bereich eines Zahnriemenantriebes leicht einsetzbar ist“, erklärt Projektleiter Ungvary. „Also Verschweißung des Zahnriemens direkt vor Ort, in oder an der Maschine oder Anlage“, betont der erfahrene Entwicklungsingenieur nochmals und erläutert die durchdachte Funktion des TSG 3.



Einlegen des gestanzten Polyurethan-Zahnriemens in die untere, profilierte Schweißform, hier passend für einen BRECO-Zahnriemen mit bogenförmigem BAT-Profil.

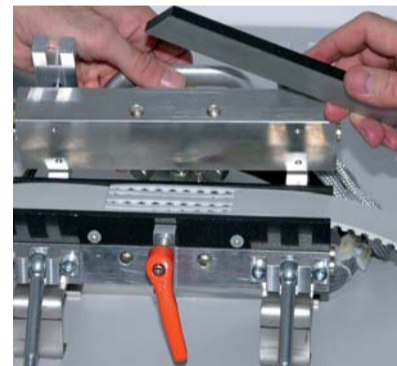


Die Entwickler bei Hilger u. Kern haben an alles gedacht: der Hammer zum Ausrichten des Zahnriemens in der Schweißform ist im Standardlieferungsumfang enthalten.

Heizen. Kühlen. Hält.

Der gestanzte Riemen wird in die untere, profilierte Schweißform eingelegt, mit leichten Schlägen des im Lieferumfang vorhandenen kleinen Hammers ausgerichtet und dann

durch Zuklappen und Verschrauben fixiert. Am übersichtlichen Steuergerät wird die Heizung eingeschaltet. Ein Regelkreis steuert, regelt und überwacht die Schweißtemperatur, die meist bei ca. 190° C liegt. Nach Beendigung des lediglich rund 10 Minuten dauernden Schweißvorgangs wird die Heizung ausgeschaltet und die 15-minütige Abkühlphase beginnt.



Einlegen der oberen Schweißplatte in die nur knapp 24 cm lange Schweiß-einheit des TSG 3.



Das Steuergerät mit den Abmessungen B 170 mm x H 140 mm x T 350 mm verfügt über steuerkreisgeregelte Schweiß- und Abkühlautomatik.

Die Druckluftversorgung öffnet sich und kühlt das Werkzeug automatisch auf 40° C herunter. Nach Abschaltung der Luftversorgung kann der geschweißte Zahnriemen der Form entnommen werden. Licht- und Tonsignale zeigen dem Anwender optisch und akustisch den erfolgreich

beendeten Schweißvorgang an. Das Schweißgerät TSG 3 für Polyurethan-Zahnriemen ist aber nicht nur interessant für das mobile Schweißen vor Ort, sondern auch für Unternehmen, die beispielsweise Meterware selbst stanzen und schweißen wollen.

Bestens ausgerüstet

Angeboten wird das Schweißgerät in zwei Versionen: TSG 3-50 für Riemenbreiten bis 50 Millimeter und TSG 3-100 für 50 bis 100 Millimeter. In zwei handlichen Transportbehältern von nicht einmal 12 Kilogramm Gesamtgewicht verpackt besteht TSG 3 aus einem Steuergerät mit moderner digitaler Technik und der Schweißeinheit mit wechselbaren, riemenspezifisch auf alle gängigen Profile ausgelegten Schweißplatten und Abkühlautomatik. Werkzeug, Handbuch, Zertifikate und Dokumentation ergänzen das Gesamtpaket.

Für den Riemenschnitt bietet Mulco optional eine manuell betriebene Hydraulikstanze mit passendem Schnittkasten für unterschiedliche Riemenbreiten und -typen wie beispielsweise T5, T10, T20.

Technische Daten TSG 3

Betriebsspannung:	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme:	2 kW
Abmessung Schweißgerät:	B240 mm x H 190 mm x T 180 mm
Abmessung Steuergerät:	B 170 mm x H 140 mm x T 130 mm
Gewicht Steuergerät:	ca. 3,7 kg
Gewicht Schweißgerät:	ca. 8,0 kg

MULCO innovativ



Deutschland



Hilger u. Kern GmbH
Antriebstechnik
Käfertaler Straße 253
D-68167 Mannheim
Tel.: ++49 (0)621 37 05-0
Fax: ++49 (0)621 37 05-200
e-mail: antriebstechnik@hilger-kern.de
Internet: www.hilger-kern.com



Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co. KG
Postkamp 14
D-30159 Hannover
Tel.: ++49 (0)511 166 02-0
Fax: ++49 (0)511 166 02-10
e-mail: info@whm.net
Internet: www.whm.net



Roth GmbH + Co. KG
Andernacher Straße 14
D-90411 Nürnberg
Tel.: ++49 (0)911 995 21-0
Fax: ++49 (0)911 995 21-70
e-mail: roth-info@roth-ing.de
Internet: www.roth-ing.de



RRG INDUSTRIE-TECHNIK GMBH
Brunshofstraße 10
D-45470 Mülheim an der Ruhr
Tel.: ++49 (0)208 37 83-0
Fax: ++49 (0)208 37 83-158
e-mail: zahnriemen@rrg.de
Internet: www.rrg.de

Österreich



Haberkorn Ulmer GmbH
Modecenterstraße 7
A-1030 Wien
Tel.: ++43 (0)1 740 740
Fax: ++43 (0)1 740 74 99
e-mail: info.wien@haberkorn.com
Internet: www.haberkorn.com



Anton Klocke Antriebstechnik GmbH
Senner Straße 151
D-33659 Bielefeld
Tel.: ++49 (0)521 950 05-01
Fax: ++49 (0)521 950 05-11
e-mail: info@klocke-antrieb.de
Internet: www.klocke-antrieb.de



Reiff - Technische Produkte - GmbH
Tübinger Straße 2-6
D-72762 Reutlingen
Tel.: ++49 (0)7121 323-0
Fax: ++49 (0)7121 323-318
e-mail: zahnriemen@reiff-gmbh.de
Internet: www.reiff-tp.de



Walter Rothermundt GmbH & Co. KG
Am Tannenbaum 2
D-41066 Mönchengladbach
Tel.: ++49 (0)2161 69 46 20
Fax: ++49 (0)2161 66 44 69
e-mail: info@rothermundt.de
Internet: www.rothermundt.de

Frankreich



BINDER MAGNETIC
1, Allée des Barbanniers
F-92632 Gennevilliers Cedex
Tel.: ++33 (0)1 46 13 80-80
Fax: ++33 (0)1 46 13 80-99
e-mail: info@binder-magnetic.fr
Internet: www.binder-magnetic.fr

Schweden



Aratron AB
Box 20087
S-16102 Bromma
Tel.: ++46 (0)8 40 41 600
Fax: ++46 (0)8 98 42 81
e-mail: info@aratron.se
Internet: www.aratron.se

Großbritannien



Transmission Developments Co. (G.B.) Ltd
Dawkins Road
Poole, Dorset, BH15 4HF
Tel.: ++44 (0)1202 67 55 55
Fax: ++44 (0)1202 67 74 66
e-mail: sales@transdev.co.uk
Internet: www.transdev.co.uk

Schweiz



Angst+Pfister AG
Thurgauerstrasse 66
CH-8052 Zürich
Tel.: ++41 (0)44 306 61 11
Fax: ++41 (0)44 302 18 71
e-Mail: ch@angst-pfister.com
Internet: www.angst-pfister.com

Italien



Angst+Pfister SpA
Viale Teodorico 25
I-20149 Milano
Tel.: ++39 02 3 10 61
Fax: ++39 02 33 10 31 48
e-Mail: sales@angst-pfister.it
Internet: www.angst-pfister.com

Spanien



Dinámica Distribuciones S.A.
Ctra. N. II, km 592,6
E-08740 S. Andreu de la Barca
Tel.: ++34 (0)93 65 33 500
Fax: ++34 (0)93 65 33 508
e-mail: dinamica@dinamica.net
Internet: www.dinamica.net

Niederlande



Bergmann Industrial B.V.
Angst+Pfister
Postbus 752
NL-3000 AT Rotterdam
Tel.: ++31 (0)10 511 39 44
Fax: ++31 (0)10 511 74 70
e-mail: nl@angst-pfister.com
Internet: www.angst-pfister.com

MULCO innovativ Antwort-Fax

Mulco Europe EWIV
+ 49 (0) 511-166 02-10

Sie wünschen weitere Informationen zum Mulco Produktangebot?
Dann senden Sie uns einfach das ausgefüllte Antwort-Fax!
Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung.

- Ja, bitte senden Sie mir kostenlos und unverbindlich Informationen zum Thema:
 Ja, bitte vereinbaren Sie mit mir einen Termin für ein Beratungsgespräch zum Thema:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> SYNCHROFLEX®-ZAHNRIEMEN | <input type="checkbox"/> Zahnscheiben |
| <input type="checkbox"/> BRECO®-ZAHNRIEMEN | <input type="checkbox"/> Zubehör |
| <input type="checkbox"/> BRECOFLEX®-ZAHNRIEMEN | <input type="checkbox"/> Sonstiges _____ |
| <input type="checkbox"/> Riemenschweißgerät TSG | |
| <input type="checkbox"/> Mulco belt-pilot | |

Telefonisch bin ich am besten erreichbar am _____ um _____ Uhr unter

Telefon _____

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Fax _____

E-Mail _____

Datum / Unterschrift _____

Impressum

Herausgeber: Mulco-Europe EWIV Postkamp 14 D-30159 Hannover Tel.: 0511/166 02-0 Fax: 0511/166 02-10 www.mulco.de	Redaktion: Lothar Helde Karen Scheffel Peter Schöpfer Frank Steffen	Layout: Gerschau.Kroth.Werbeagentur GmbH. Hohenzollernstraße 5 D-30161 Hannover Tel.: 0511/167 670 Fax: 0511/167 67500 www.gerschauundkroth.de
--	---	--

BRECO®, BRECOFLEX® sind eingetragene Warenzeichen der BRECO Antriebstechnik Breher GmbH & Co.
SYNCHROFLEX® ist eingetragenes Warenzeichen der ContiTech Holding GmbH, Continental AG
Mulco® ist eingetragenes Warenzeichen der Wilhelm Herm. Müller GmbH & Co.KG