



FRANÇAIS

Sécurité dans le domaine de la haute tension avec la vis à billes roulée à froid

Le courant est, au sens strict du terme, l'élixir de vie de notre société moderne et de notre économie actuelle. En effet, sans lui, rien ne va plus. Les disjoncteurs sont essentiels à la sécurité du fonctionnement de notre réseau électrique. Ils sont utilisés, par exemple, pour mettre sous tension et hors tension toute la puissance d'une centrale électrique (en gigawatt) et pour contrôler des tensions allant jusqu'à 1 500 kV. La vis à billes roulée à froid du type Carry de Burg en Suisse, joue un rôle clé responsable et extrêmement important.

L'énergie électrique est transportée depuis le générateur de courant, par exemple la centrale électrique, vers le consommateur de courant. Afin de réduire les pertes et les coûts associés lors du transfert d'électricité, on cherche à réaliser les courants les plus faibles possibles. Afin de pouvoir transmettre beaucoup de puissance tout en évitant ces coûts, on recourt à des tensions élevées. Des tensions hautes et très hautes allant jusqu'à 1'150 kV sont utilisées. L'ensemble du réseau électrique européen totalise une longueur d'environ 1,8 million de kilomètres.

L'enjeu d'un disjoncteur

Indépendamment de sa position dans le réseau, le disjoncteur a deux fonctions : l'activation quotidienne des lignes au service normal et la coupure de l'alimentation électrique en cas de surcharge ou de court-circuit. Un disjoncteur est un dispositif mécanique de protection et doit pouvoir « maîtriser » des puissances de plusieurs GVA en une fraction de seconde. La coupure de courant conduit, au moins pendant un court instant, à un amorçage de tension entre les deux contacts à chaque commutateur et une décharge de gaz autonome se forme, appelée l'arc électrique. Les arcs présentent une énorme énergie. En cas de températures supérieures à 50 000 °C et d'un volume inférieur à un litre, des ponts allant jusqu'à 100 MPa peuvent se produire. Le gaz ionisé (plasma) ne conduit pas seulement le courant, mais réduit également la durée de vie des composants. Le commutateur peut également être démolé en cas de forts courants. Les disjoncteurs sont conçus de sorte à libérer l'arc correspondant lors de l'ouverture des contacts de commutation, rapidement et sans endommager le commutateur et à interrompre ainsi le flux de courant.

Une longueur d'avance avec le bon partenaire technique

Une entreprise technologique leader à l'échelle mondiale recherchait la solution d'entraînement absolument fiable pour

séparer rapidement les contacts métalliques lourds des disjoncteurs. L'entreprise de technique énergie a fini par trouver cette solution chez Eichenberger Gewinde. Le spécialiste suisse du filetage fournit depuis des décennies des solutions de vis qui se distinguent non seulement en matière de performance, de qualité et de fiabilité mais procurent également un avantage technologique important. Lorsqu'il est question de construction de composants d'entraînement spécifiquement intégrés, les clients du monde entier profitent des connaissances approfondies et de l'époustouflant potentiel de fabrication et de développement d'Eichenberger.

Le spécialiste du roulage de filets se concentre toujours sur l'échange constructif et basé sur les besoins avec ses partenaires. Tout l'art consiste d'une part à développer des solutions clients exceptionnelles et d'autre part à garantir des procédés de production performants et avancés. La réflexion vitale et orientée vers l'avenir est bien ancrée dans la culture d'entreprise d'Eichenberger. La structure d'entreprise idéale « en interne » signifie que le développement, la fabrication, l'assurance-qualité et une élaboration de prototypes agile, avec outils de filetage par roulage et usinage d'extrémités, sont proposés simultanément. Ceci afin de garantir une flexibilité et une souplesse remarquables. La grande expertise de qualité des collaborateurs est associée à un parc moderne de machines concordant. Ces facteurs permettent une grande progression, surtout en Suisse. Eichenberger se passionne pour l'élaboration permanente de solutions clients pratiques. Les formes de filets hors normes sont les missions recherchées.

Avantage du roulage des filets

Reconnaissant le potentiel de cette énergie, le fabricant de la technologie énergétique s'est appuyé sur les robustes vis à billes laminées à froid de Burg (Suisse), fabriquées en grande série en utilisant le processus de roulage des filets rentable. Lors du

roulage des filets, les fibres longitudinales de la matière, contrairement au meulage, au fraisage ou au tournage, ne sont pas coupées mais déviées. Il en résulte une surface comprimée, lisse et extrêmement durable, indispensable pour une longue durée de vie de la vis. Les valeurs de rugosité autour de Rz 1.0 sur les flancs de filet et dans le rayon de la base ainsi qu'une sensibilité à l'entaille nettement réduite offrent également un grand avantage. Le coefficient de frottement par roulement s'élève de 0,003 à 0,001 pour les billes d'acier contre un frottement de glissement acier sur acier (graissé) de 0,1 à 0,05. Les excellentes propriétés de glissement de la vis à billes roulée à froid assurent un entraînement minimal et offrent une faible surface d'attaque par la saleté. Le roulement silencieux des billes devient alors un jeu d'enfant.

Fiabilité absolue

«Rarement nécessaire, mais très rapide»

Un court-circuit haute tension a atteint sa valeur maximale au bout de 5 millisecondes. Une coupure de courant suite à un court-circuit n'est heureusement que rarement nécessaire. Mais si cela se produit imprévu, la fiabilité absolue des éléments d'entraînement mécaniques est indispensable! La vis à billes de type Carry garantit la plus grande sécurité de fonctionnement avec une immense capacité de performance (rendement > 0,9) et résistance. Carry prépare la procédure d'activation et de désactivation du disjoncteur à l'aide de ressorts hélicoïdaux. Deux bielles massives sont fermement reliées des deux côtés à l'écrou sur mesure, également appelé conducteur. Ces deux leviers mettent en mouvement les énormes chevilles à frapper à ressort, qui séparent les contacts métalliques extrêmement rapidement. En dépit des conditions climatiques les plus défavorables et des fortes différences de température, la vis Carry roulée à froid est résistante et remplit sa mission de manière absolument fiable, sans maintenance.



Un disjoncteur haute tension aussi gros qu'une maison.

Hochspannungs-Leistungsschalter, so gross wie ein Haus.

A high voltage circuit breaker as tall as a house.

Les exigences spécifiques des clients pour la vis à billes avec interface client intégrée dans l'écrou se sont révélées « riches et variées ». Les plus grandes exigences ont porté sur la force axiale et sur la géométrie. Les aspects tribologiques tels que le frottement, l'usure et la lubrification ont été avancés comme des conditions préalables importantes à remplir. La tâche délicate consistant à adapter l'extérieur du corps de l'écrou aux exigences spécifiques de l'interface et aux conditions cinématiques s'est avérée particulièrement difficile. En raison de l'ensemble des exigences, différentes dimensions de la vis à billes Carry, composée de la vis roulée à froid et de l'écrou conducteur spécifique, ont été développées pour une utilisation dans le monde entier.

Quand la fiabilité et les bénéfices du client ne relèvent pas du hasard

La flexibilité des éléments fonctionnels mécaniques-dynamiques contribue considérablement au succès des projets dans la technique d'entraînement. La conclusion déterminante étant de devoir « développer » la qualité et la fiabilité dans un produit. Les systèmes de contrôle haute technologie d'Eichenberger Gewinde sont donc indispensables dans de nombreuses phases de développement des produits. Ce n'est que lorsque les vis, les écrous, les billes et la lubrification fonctionnent parfaitement ensemble que les exigences les plus élevées peuvent être satisfaites. En raison des faibles tolérances pour le couple, le jeu axial et la concentricité, un contrôle intégral est effectué sur un banc d'essai spécial. Les exigences les plus strictes, relatives par exemple à la traçabilité complète, ne sont pas un décret uniquement dans l'automatisation, l'industrie automobile ou médicale. Sur demande, Eichenberger peut facilement transférer des références de données vers la vis coulissante ou à billes en utilisant un marquage laser permanent comme code de matrice de données. Il s'agit aujourd'hui d'avancées technologiques et de densités de puissances accrues, avec une tendance à la baisse des coûts d'investissement. Quand l'inventeur du produit est également son fabricant le plus compétent, les avantages sont évidents.

Un prestataire de service dans le développement

La nécessité de trouver des solutions à des tâches pratiques ne prend jamais fin. Eichenberger Gewinde tire le meilleur parti des chances qui en découlent et est parvenu à s'établir dans le segment de niche des techniques d'entraînement avec des vis roulées et taillées sur mesure. Le spécialiste suisse du filetage a des objectifs clairs : le roulage (le formage à froid) de filet et la fabrication de vis à billes (vis et écrous). En employant les techniques de production les plus modernes et en développant de nouvelles dimensions, Eichenberger soutient le client dans «ses» innovations.

Pour le constructeur, le défi dans un pays comme la Suisse, où les prix sont très élevés, consiste à développer un produit concurrentiel et adapté au marché offrant une valeur technique très élevée. Cela demande non seulement le savoir-faire technique, la recherche et le développement, mais également la maîtrise des procédés de fabrication efficaces afin de créer un avantage sur la concurrence. Si l'inventeur du produit est également le fabricant le plus économique, les choses peuvent changer, en particulier en Suisse.

DEUTSCH

Sicherheit im Hochspannungsbereich mit kaltgerolltem Kugelgewindetrieb

Strom ist, im wahrsten Sinne des Wortes, das Lebenselixier unserer modernen Gesellschaft und Wirtschaft. Denn ohne ihn geht gar nichts mehr. Für den sicheren Betrieb unseres Stromnetzes sind Leistungsschalter von entscheidender Bedeutung. Die gesamte Leistung eines Kraftwerks (im Gigawattbereich) ein- und auszuschalten und Spannungen bis 1.500 kV zu lenken, ist beispielsweise ihr Auftrag. Eine überaus bedeutende und verantwortungsvolle Schlüsselfunktion dabei trägt der kaltgerollte Kugelgewindetrieb Typ Carry aus Burg

Die elektrische Energie wird vom Stromerzeuger, zum Beispiel vom Kraftwerk, zum Stromnutzer transportiert. Um Verluste und damit Kosten bei der Elektrizitäts-Übertragung zu sparen, will man möglichst geringe Stromstärken erzielen. Um trotzdem viel Leistung übertragen zu können, wird mit hohen Spannungen gearbeitet. Hier kommen Hoch- und Höchstspannungen bis zu 1150 kV zum Einsatz. Das gesamte europäische Stromnetz hat eine Länge von etwa 1,8 Millionen Kilometern.

Herausforderung eines Leistungsschalters

Unabhängig von seiner Position im Netz hat ein Leistungsschalter zwei Aufgaben: Das tägliche Schalten von Leitungen im normalen Betrieb und die Unterbrechung der Strom-versorgung im Falle einer Überlastung oder eines Kurzschlusses. Ein Leistungsschalter ist ein mechanisches Schaltgerät und muss in der Lage sein, innerhalb von Sekundenbruchteilen Leistungen von mehreren GVA zu «bändigen». Das Unterbrechen des Stromflusses führt bei jedem Schalter, zumindest kurzzeitig, zu einem Spannungsüberschlag zwischen den beiden Kontakten und es bildet sich eine sich selbsterhaltende Gasentladung, die Lichtbogen genannt wird. Lichtbögen haben eine enorme Energie. Bei Temperaturen von über 50'000 °C und einem Volumen von weniger als einem Liter, können Drücke von bis zu 100 MPa auftreten. Das ionisierte Gas (Plasma) leitet nicht nur weiterhin Strom, sondern reduziert die Lebensdauer des Bauteils. Bei starken Strömen kann es den Schalter sogar zerstören. Leistungsschalter sind so konstruiert, dass der beim Öffnen der Schaltkontakte entstehende Lichtbogen schnell und ohne Beschädigung des Schalters gelöscht und damit der Stromfluss unterbrochen wird.

Mit dem richtigen Technikpartner einen Schritt voraus

Ein global führendes Technologieunternehmen suchte die absolut zuverlässige Antriebs-lösung um die schweren Metallkon-takte in den Leistungsschaltern blitzschnell voneinander zu trennen. Bei Eichenberger Gewinde AG wurde der Energietechnikkonzern fündig. Der Schweizer Gewindespezialist liefert seit Jahrzehnten Spindellösungen, die sich nicht nur hinsichtlich Performance, Qualität und Zuverlässigkeit auszeichnen, sondern den entscheidenden Innovationsvorsprung unterstützen. Wenn es um die Konstruktion spezifisch eingebundener Antriebskomponenten geht, profitieren die Kunden weltweit von den fundierten Kenntnissen und dem erstaunlichen Entwicklungs- und Fertigungspotential Eichenbergers.

Der Gewinderoller fokussiert stets auf den bedarfsorientierten, konstruktiven Austausch mit seinen Partnern. Einerseits besteht die Kunst darin, aussergewöhnliche Kundenlösungen zu entwi-

ckeln und andererseits leistungsfähige und fortschrittliche Produktionsverfahren sicher zu stellen. Zukunftweisendes, vitales Denken ist fest in Eichenbergers Firmenkultur verankert. Die ideale Unternehmensstruktur «In-house» bedeutet, dass Entwicklung, Fertigung, Qualitätssicherung und eine agile Prototypen-Erstellung, inklusive Gewinderollwerkzeuge und Endenbearbeitung, gleichzeitig angeboten werden können. Dies setzt eine bemerkenswerte Flexibilität und Anpassungsfähigkeit frei. Tiefes Qualitätsbewusstsein der Mitarbeiter ist gekoppelt mit einem entsprechend modernen Maschinenpark. Dank dieser Faktoren lässt sich besonders am Standort Schweiz sehr viel bewegen. Das permanente Erarbeiten von praktischen Kundenlösungen ist Eichenbergers Leidenschaft. Gewindeformen, die sich ausserhalb der Norm befinden, sind die gesuchten Aufgabenstellungen.

LNS

YOUR ONE-STOP-SHOP
FOR MACHINE-TOOL PERIPHERALS

YOUR UNIQUE PARTNER...

- BAR FEEDING SYSTEMS**
- CHIP MANAGEMENT SYSTEMS**
- COOLANT MANAGEMENT SYSTEMS**
- AIR FILTRATION SYSTEMS**

SIMODEC
SALON INTERNATIONAL DE LA PRODUCTION 2018
14-15 MARS 2018
06-09 MARS
Stand F66 / Hall A

INDUSTRIE PARIS
THE EXHIBITION FOR PRODUCTION TECHNOLOGIES
27-30 MARCH 2018 / PARIS NORD VILLEPINTE
THE FUTURE OF MANUFACTURING STARTS TODAY
Stand 146 / Hall 5G

LNS

LNS SA
Route de Frinwillier
2534 Orvin
Switzerland

+41 32 358 02 00
LNS@LNS-europe.com
www.LNS-europe.com

RIST

31^e RENCONTRES
INTERRÉGIONALES
DE LA SOUS-TRAITANCE,
SERVICES ET FOURNITURES



31^e
édition

20, 21, 22 mars 2018
Parc Expositions
Valence (Drôme)

UN SALON D'EXCEPTION

30 ans d'existence,

Cela ne s'improvise pas, ça se construit.
Mettez à profit cette expérience !

Rejoignez-nous !

www.rist.org

Activons nos réseaux



LES CCI SUD RHÔNE-ALPES
Ardèche - Drôme - Grenoble - Nord-Isère

Pluspunkt Gewinderollen

Das Potential in dieser Tatkraft erkannt, setzte der Energietechnikhersteller auf die robusten kalt gewalzten Kugelge-windtriebe aus Burg (CH), die im kostengünstigen Gewinderollverfahren in grossen Serien hergestellt werden. Beim Gewinderollen werden die Längsfasern des Materials, anders als beim Schleifen, Fräsen oder Drehen, nicht zerschnitten, sondern umgelenkt. Es entsteht eine komprimierte, glatt rollierte, äusserst belastbare Oberfläche, welche für eine lange Lebensdauer der Spindel zwingend ist. Die Rauheitswerte um Rz 1.0 auf den Gewindeflanken und im Grundradius sowie eine deutlich verminderte Kerbempfindlichkeit bringen ebenfalls einen grossen Vorteil. Der Rollreibungskoeffizient beträgt bei Stahlkugeln 0.003 bis 0.001 gegenüber von Gleitreibung Stahl auf Stahl (geschmiert) 0.1 bis 0.05. Die hervorragenden Gleiteigenschaften des kaltgerollten Kugelgewindetriebs sorgen für minimalen Abrieb und bieten wenig Angriffsfläche für Verschmutzung. Das geräuscharme Abrollen der Kugeln wird dadurch zum Kinderspiel.

Absolute Zuverlässigkeit

«Selten gefordert - aber dann in Nullkommanichts»

Ein Hochspannungs-Kurzschluss hat bereits nach 5 Millisekunden seinen maximalen Wert erreicht. Eine Unterbrechung der Stromversorgung im Falle eines Kurzschlusses wird zum Glück selten gefordert. Wenn dieser Fall aber unerwartet auftritt, ist die absolute Zuverlässigkeit der mechanischen Antriebs-elemente unabdingbar! Der Kugelgewindtrieb Typ Carry gewährleistet höchste Funktionssicherheit mit enormer Leistungskraft (Wirkungsgrad > 0,9) und Robustheit. Carry bereitet den mechanischen Ein- und Ausschaltvorgang beim Leistungsschalter mit Hilfe von Schraubenfedern vor. Zwei massive Schubstangen sind beidseitig fest mit der massgefertigten Mutter, auch als Mitnehmer bezeichnet, verbunden. Diese beiden Hebel setzen die riesigen, unter Federdruck stehenden Schlaganker in Bewegung, die den Metallkontakt extrem schnell trennen. Trotz widrigsten Wetterbedingungen und starken Temperaturunterschieden erfüllt der kaltgerollte, belastungsstarke Carry absolut zuverlässig seinen Auftrag, unter wartungsfreiem Einsatz.

Die kundenspezifischen Anforderungen an den Kugelgewindtrieb mit eingebautem Kunden-interface in der Mutter präsentierten sich «gehaltvoll und vielfältig». In Bezug auf Axialkraft und Geometrie wurden höchste Ansprüche genannt. Die tribologischen Aspekte wie Reibung, Verschleiss und Schmierung wurden als wichtige Voraussetzungen aufgeführt, die es zu erfüllen galt. Die knifflige Aufgabe, das Äussere des Mutterkörpers den speziellen Schnittstellenanforderungen und den kinematischen Bedingungen anzupassen, stellte sich als besonders anspruchsvoll heraus. Aufgrund der Gesamtheit der Forderungen wurden für den weltweiten Einsatz verschiedenste Dimensionen des Kugelgewindetriebs Carry bestehend aus der kaltgerollten Gewinde-spindel und der speziellen Mitnehmer-Mutter entwickelt.

Wenn Zuverlässigkeit und Kundennutzen kein Zufall sind

Die Flexibilität von mecha-nisch-dynamischen Funktions-elementen trägt erheblich zum Erfolg von Projekten in der Antriebstechnik bei. Massgebend dabei ist die Erkenntnis, dass Qualität und Zuverlässigkeit in ein Produkt «hineinentwickelt» werden müssen. Die Hightech-Prüf-systeme von Eichenberger Gewinde AG sind daher in vielen Phasen der Produktent-stehung unentbehrlich. Nur wenn Spindeln, Muttern, Kugeln und Schmierung perfekt zusammenspielen, kann höchsten Ansprüchen Rechnung getra-

ENGLISH

Safety in the area of high voltage with cold-rolled ball screws

Electricity is, figuratively speaking, the lifeblood of our modern society and economy. Without it, nothing is possible. Circuit breakers are essential for the safe operation of our power supply. Among others, their task is to turn the entire output of a power plant on and off (in the gigawatt range) and to direct voltages up to 1,500 kV. The cold-rolled Carry ball screw from Burg (CH) plays an extremely important and responsible key part in this.

Electrical energy is transported from the power generator, for example the power plant, to the power consumer. In order to save on loss and therefore costs during electricity transfer, the goal is to produce the lowest possible currents. So that a lot of output can still be transferred, high voltages are used. High voltages and maximum voltages of up to 1,150 kV are utilised. The entire European power grid has a length of about 1.8 million kilometres.



Affûteuse d'outils.

Werkzeugschleifmaschine.

Tool grinding machine.

gen werden. Aufgrund der engen Toleranzen bei Drehmoment, Axialspiel und Rundlauf wird eine 100 % Kontrolle auf einem speziellen Prüfstand durchgeführt. Nicht nur in der Automations-, Fahrzeug- oder Medizinbranche sind strengste Anforderungen an beispielsweise die vollständige Rückverfolgbarkeit ein Dekret. Auf Wunsch werden bei Eichenberger unkompliziert Datenbezüge mittels einer dauerhaften Laserbe-schriftung als Datamatrixcode auf den Kugel- oder Gleitgewindetrieb gebracht. Heute geht es um Technikvorsprung und höhere Leistungs-dichte, bei tendenziell reduzierten Investitionskosten. Wenn der Erfinder des Produktes auch dessen kompetentester Hersteller ist, liegen die Vorteile auf der Hand.

Dienstleister in der Entwicklung

Die Notwendigkeit zur Lösung praktischer Aufgaben ist immerwährend. Die darin liegenden Chancen setzt Eichenberger Gewinde AG erfolgreich um und es gelang, sich in der Nische Antriebstechnik mit den massgeschneiderten gerollten Gewindetrieben zu etablieren. Der Schweizer Gewindespezialist hat klare Ziele: Das Rollen (Kaltverformen) von Gewinden und die Fertigung von Gewindetrieben (Spindel und Mutter). Unter Einsatz modernster Produktionsmethoden und durch die Entwicklung neuer Dimensionen unterstützt Eichenberger den Kunden in «seiner» Innovation.

Die Herausforderung für den Konstrukteur im Hochpreisland Schweiz besteht darin, sehr hohen technischen Wert in einem marktgerechten, wettbewerbsfähigen Produkt zu entwickeln. Es braucht nicht nur technologisches Wissen, Forschung und Entwicklung, sondern das zusätzliche Beherrschen effizienter Fertigungsverfahren bringt den Wettbewerbsvorteil. Wenn der Erfinder des Produkts zugleich dessen wirtschaftlichster Hersteller ist, kann insbesondere am Standort Schweiz wirklich etwas bewegt werden.

YOUR ONE-STOP-SHOP

FOR MACHINE-TOOL PERIPHERALS

...ONE-STOP-SHOP

- BAR FEEDING SYSTEMS**
- CHIP MANAGEMENT SYSTEMS**
- COOLANT MANAGEMENT SYSTEMS**
- AIR FILTRATION SYSTEMS**

LNS SA
Route de Frinwillier
2534 Orvin
Switzerland

+41 32 358 02 00
LNS@LNS-europe.com
www.LNS-europe.com

Challenges for a circuit breaker

Independent of its position in the grid, a circuit breaker has two jobs: Daily activation of power lines during normal operation and interruption of the power supply in the event of an overload or short circuit. A circuit breaker is a mechanical switchgear. It must be able to “control” outputs of several GVA within split seconds. In every switch, an interruption to the current flow results in a voltage flashover between the two contacts, even if only for a short time, and a self-sustaining gas discharge is created, which is called electric arc. Electric arcs contain a huge amount of energy. At temperatures of over 50,000 °C and a volume of less than a litre, pressure of up to 100 MPa can be generated. The ionised gas (plasma) not only continues to conduct electricity, but also reduces the service life of the component. In the case of strong currents, the switch can even be destroyed. Circuit breakers have been designed in such a way that the electric arc generated on opening the switching contacts is cleared quickly and without damaging the switch, thus interrupting the flow of electricity.

One step ahead with the right technology partner

A globally leading technology company was looking for a totally reliable drive solution to instantly separate the heavy metal contacts in circuit breakers. When the energy technology company found Eichenberger Gewinde AG, the search was over. The Swiss thread specialist has been providing screw solutions for decades which don't just stand out in terms of performance, quality and reliability, but also support the essential innovative lead. When it's

about the construction of specifically integrated drive components, customers all over the world benefit from Eichenberger's profound knowledge and its remarkable development and manufacturing potential.

The thread rolling company always focuses on a requirement-orientated, constructive exchange with its partners. On the one hand, the trick is to develop extraordinary customer solutions and, on the other hand, to ensure powerful and sophisticated production procedures. Future-orientated, energetic thinking is firmly established in Eichenberger's corporate culture. The perfect “in-house” company structure means that development, production, quality assurance and agile prototype creation, including thread rolling tools and end machining, can be offered at the same time. This releases an exceptional flexibility and adaptability. The employees' deep-seated quality consciousness is coupled with a corresponding modern plant. Thanks to these factors, a lot can happen, especially when the location is Switzerland. Constant development of practical customer solutions is a passion of Eichenberger's. Thread shapes outside the norm are the sought-after assignments.

Advantages of thread rolling

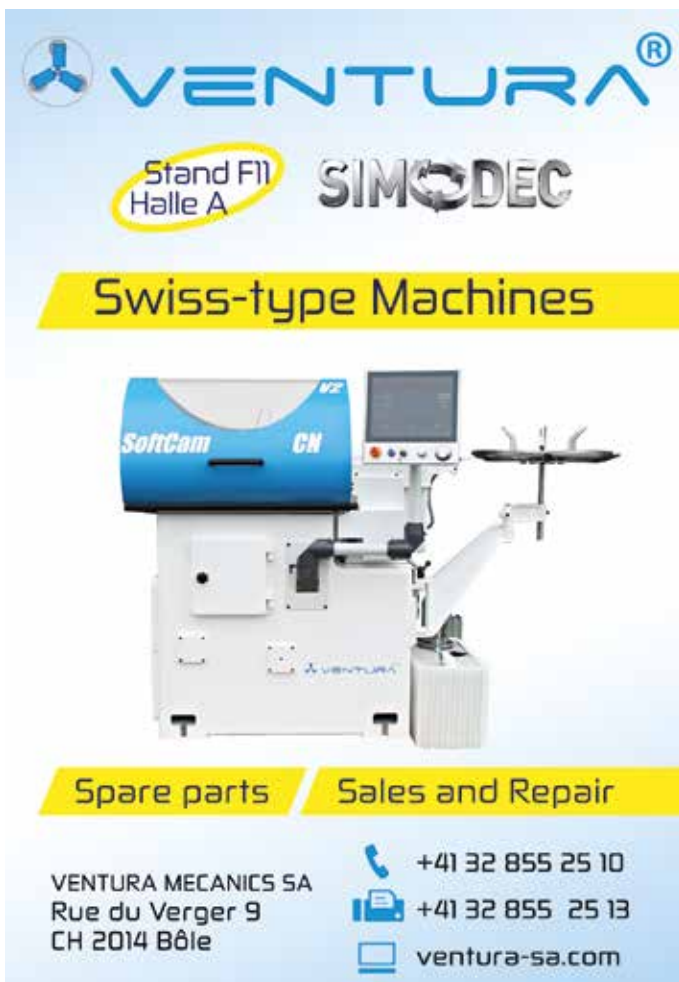
Having realised the potential of this drive, the energy technology manufacturer backed the robust cold-rolled ball screws from Burg (CH), which are being produced in large numbers using a cost-effective thread rolling process. As opposed to grinding, milling or turning, during thread rolling, the material's longitudinal fibres are not cut but diverted. The result is a compressed and extremely resilient surface which has been rolled smooth. This is essential for the long service life of a screw. The roughness values around Rz 1.0 on the edges of the thread and in the base radius as well as significantly reduced notch-sensitivity, are also excellent advantages. In steel ball bearings, the rolling friction co-efficient is 0.003 to 0.001 compared with sliding friction of steel on steel (lubricated) of 0.1 to 0.05. The excellent sliding properties of cold-rolled ball screws ensure minimal friction and provide little scope for contamination. The quiet rolling of the balls is therefore very easy.

Total reliability

“Rarely demanded - but then in an instant”

A high voltage short circuit reaches its maximum value after as little as 5 milliseconds. Luckily, interrupting the power supply in the event of a short circuit is not often needed. However, if this occurs unexpectedly, the total reliability of the mechanical drive elements is indispensable! The Carry ball screw guarantees maximum functional safety with enormous power (efficiency > 0.9) and robustness. Carry prepares the mechanical power-on and power-off operation in the circuit breaker using helical springs. Two solid thrust rods are firmly connected on both sides with the custom-made nut, the so-called carrier. These two levers move the huge strikers which are subjected to spring pressure and which separate the metal contact extremely quickly. Despite adverse weather conditions and extreme temperature differences, the cold-rolled, resilient Carry does its job totally reliably, whilst being maintenance-free.

The customer-specific requirements for the ball screw with integrated customer interface in the nut are “substantial and varying”. When it comes to axial force and geometry, requirements are high. Tribological aspects such as friction, wear and lubrication are important prerequisites that must be fulfilled. The tricky task of adapting the



VENTURA®

Stand F11
Halle A

SIMODEC

Swiss-type Machines

SoftCam CH

Spare parts / Sales and Repair

VENTURA MECANICS SA
Rue du Verger 9
CH 2014 Bôle

+41 32 855 25 10
+41 32 855 25 13
ventura-sa.com

Control



Internationale Fachmesse für Qualitätssicherung

24.-27. APRIL 2018 · STUTT GART

Qualität macht den Unterschied.

Als Weltleitmesse für Qualitätssicherung führt die 32. Control die internationalen Marktführer und innovativen Anbieter aller QS-relevanten Technologien, Produkte, Subsysteme sowie Komplettlösungen in Hard- und Software mit den Anwendern aus aller Welt zusammen.

- ☒ Messtechnik
- ☒ Werkstoffprüfung
- ☒ Analysegeräte
- ☒ Optoelektronik
- ☒ QS-Systeme / Service



 www.control-messe.de

Optatec



Internationale Fachmesse
für optische Technologien,
Komponenten und Systeme

15.-17.05.2018
FRANKFURT

Pole Position in optischen Technologien

Die 14. Optatec bildet als lupenreine Leitmesse das weltweite Angebot an Produkten, Detail- und Systemlösungen sowie Anwendungen innovativster optischer Technologien ab. Die ca. 600 Anbieter aus mehr als 30 Nationen begegnen hier im Messezentrum Frankfurt den entscheidenden Anwendern aus ca. 55 Ländern auf höchstem Niveau.



- ☒ Optische Bauelemente
- ☒ Optomechanik / Optoelektronik
- ☒ Faseroptik / Lichtwellenleiter
- ☒ Laserkomponenten
- ☒ Fertigungssysteme



 www.optatec-messe.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG



 +49 (0) 7025 9206-0
 optatec@schall-messen.de

Stanztec



Fachmesse
für Stanztechnik

19.-21.06.2018
PFORZHEIM

High-End Stanztechnik par excellence

Die Anbieter der 6. Stanztec offerieren ihrem absolut hochkarätigen Fachpublikum exzellente funktionsintegrierte Stanzprodukte für ein Höchstmaß an Performance, Materialeffizienz und Wirtschaftlichkeit. Die einzigartig spezialisierte Fachmesse im Stanztec-Valley Pforzheim gilt als weltweiter Benchmark für High-End Stanztechnik.



- ☒ Konstruktionselemente
- ☒ Werkzeugsysteme
- ☒ Produktionseinrichtungen
- ☒ Materialfluss-Peripherie
- ☒ Stanzteile und Baugruppen



 www.stanztec-messe.de

Veranstalter: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG



 +49 (0) 7025 9206-0
 stanztec@schall-messen.de

outside of the body of the nut to the particular interface requirements and the kinematic conditions is particularly challenging. Based on the entirety of the demands, for global use, all sorts of different dimensions were developed for the Carry ball screw, consisting of the cold-rolled screw and the specific carrier nut.

When reliability and customer benefits are no coincidence

The flexibility of mechanical-dynamic functional elements is a major contribution to the success of projects in drive technology. The realisation that quality and reliability have to be "integrated into the development" of a product, is crucial. Eichenberger Gewinde AG's high-tech testing systems are therefore indispensable during many stages of product creation. Only when screws, nuts, balls and lubrication are in perfect balance, can the highest demands be met. Based on the tight tolerances in torque, axial play and concentricity, a 100 % test is carried out on a special test bench. The most stringent requirements, for example concerning complete traceability, are not only a must in the automation, vehicle or medical industry. On request, Eichenberger will simply etch data references on ball screws or lead screws using permanent laser labelling as a data matrix. These days, everything is about technological advantages and increased performance density, at generally reduced investment costs. When the inventor of the product is also its most competent manufacturer, the advantages are obvious.

Service provider for development

The need to solve practical tasks is perpetual. Eichenberger Gewinde successfully implements the opportunities associated with this and has thus managed to establish itself in the drive technology niche with tailor-made rolled thread drives. The Swiss thread specialist has clear objectives: To roll (cold forming) threads and manufacture thread drives (screw and nut). By using current state-of-the-art production methods and developing new dimensions, Eichenberger supports its customers in 'their' innovation.

The challenge for the designer in the high-price country of Switzerland is to create outstanding added technological value in a competitive product in line with the market. It is not just technical knowledge, research and development which are required, but it is the additional mastery of efficient production processes that will provide the competitive edge. If the inventor of the product is its most economical manufacturer, it can really make a difference, especially with the location being Switzerland.

Ursula Schädeli, marketing

EICHENBERGER GEWINDE AG

Grenzstrasse 30

CH-5736 Burg

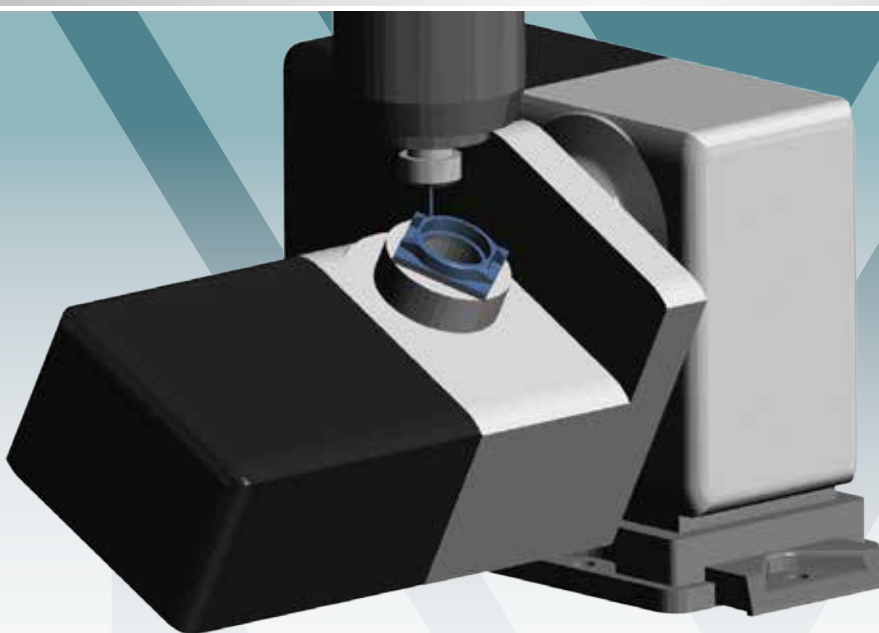
Tel. +41 (0)62 765 10 10

www.gewinde.ch



MWPROGRAMMATIONS SA
LA COMPÉTENCE CNC À VOTRE SERVICE

Support
Formation
Postprocesseurs
Développements sur demande



SIAMS | HALLE 1.2
STAND F-16

www.mwprog.ch
+41 (0)32 491 65 30
sales@mwprog.ch

SPACECLAIM
CORPORATION
Construire en CAO

alphacam
Fabriquer en CFAO

MW DNC
Communiquer et superviser