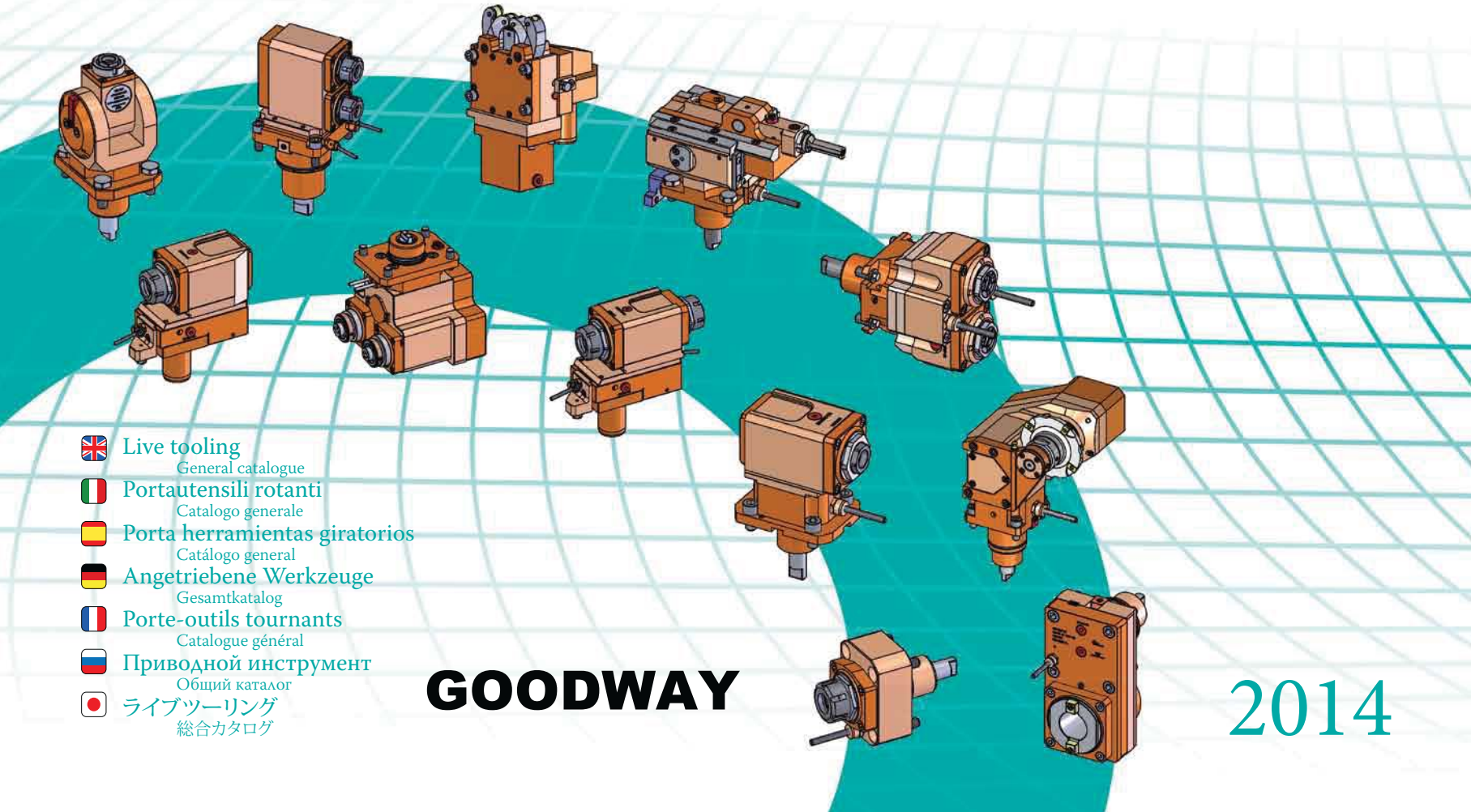
MARIO PINTO

VON RUDEN

SMW AUTOBLOK



Live tooling
General catalogue

Portautensili rotanti
Catalogo generale

Porta herramientas giratorios
Catálogo general

Angetriebene Werkzeuge
Gesamtkatalog

Porte-outils tournants
Catalogue général

Приводной инструмент
Общий каталог

ライブツーリング
総合カタログ

GOODWAY

2014

Guide to the catalogue
Guida al catalogo
Guía del catálogo
Inhaltsangabe Katalog
Mode d'emploi du catalogue
Руководство по каталогу
カタログガイド

Upon request we can study and build both static and rotating toolholders using our modular concept to suit all machine tool builders.

Possiamo studiare e realizzare su richiesta portautensili fissi e rotanti per qualsiasi costruttore.

Bajo pedido podemos estudiar y fabricar portaherramientas estáticos y giratorios usando nuestro concepto modular para todos los fabricantes de máquinas.

Dank der modularen Bauweise sind wir auf Anfrage in der Lage, sowohl Angetriebene Werkzeuge als auch Statische Halter für alle Maschinenhersteller und Fabrikate anzubieten und zu liefern.

Nous pouvons faire une étude et réaliser sur demande des porte-outils fixes et tournants pour tout type de tourelles

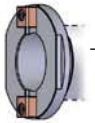
По запросу мы можем изучить и изготовить как невращающиеся, так и вращающиеся держатели с использованием нашей модульной концепции, которая подходит для всех производителей станков.

顧客のご要望に応じ、あらゆる工作機械メーカーに適合したモジュラー方
式を使い、静的及び回転ツールホルダをご提供いたします。

ER

ER-F

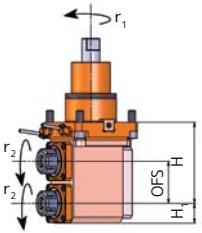
DIN



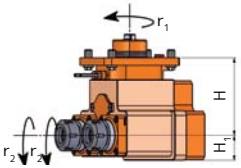
ISO-BT

WELDON

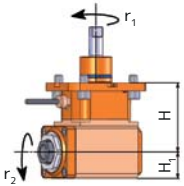
HSK



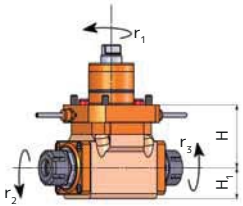
LT-A2 V



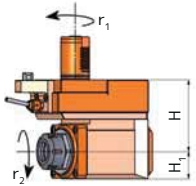
LT-A2 O



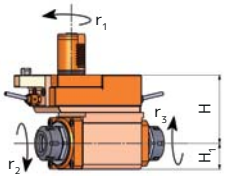
LT-A



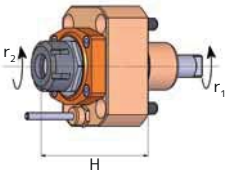
LT-A DBL



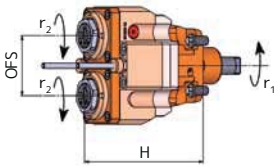
LT-A OFS



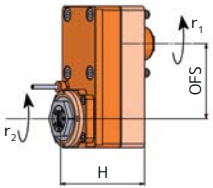
LT-A OFS DBL



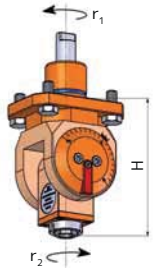
LT-S



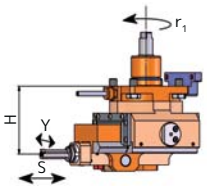
LT-S2



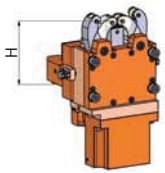
LT-S OFS



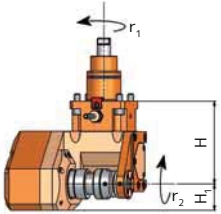
LT-T



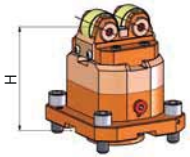
LT-A ST



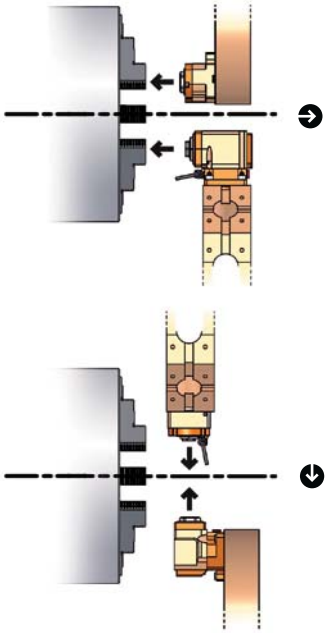
STEADY REST



LT-SAW



SHAFT SUPPORT



External coolant - Refrigerazione esterna - Refrigerante exterior - Kühlschmiermittel extern - Arrosage externe - Подача сож внешняя - クーラント 外部

Internal coolant - Refrigerazione interna - Refrigerante interior - Kühlschmiermittel intern - Arrosage interne - Подача сож внутренняя - クーラント 内部

Axial lavoration - Lavorazione assiale - Operación axial - Axial operation - Usinage axiale - Обработка осевая - 操作 軸方向

Radial lavoration - Lavorazione radiale Operación radial - Radial operation - Usinage radiale - Обработка радиальная - 操作 径方向

With cooling kit - Con kit di raffreddamento - Con kit de enfriamiento - Mit Kühlungs-KIT - Avec tit de refroidissement - Комплект для охлаждения - 冷却キット

High pressure - Alta pressione - Alta presión - Hochdruck - Haute pression - Высокое давление - 高圧

Index

Indice
Indice
Inhalt
Table des matières
Содержание
目次

AVM - Angelini	20
Baruffaldi	24
Biglia	38
BMT	44
CMZ	see 182
DMG Gildemeister	see 218
Doosan Infracore Daewoo	see 44
Dugard	see 150
Duplomatic	62
Ecoca	see 24
Emag	68
Emco	see 218
Goodway	see 150
Haas	70
Hardinge	see 44
Hurco	see 218
Hwacheon	74
	see 44
Hyundai Wia Machine	see 44
	see 218
Johnford	see 24
	see 44
Leadwell	see 44
	see 62
Mas Kovosvit	see 62
	see 218
Mazak	76
Miyano	142
Monforts	see 218
Mori - Seiki	146
Muratec	156
Nakamura Tome	172
Okuma / Okuma - Howa	190
Romi	214
	see 44
	see 62
Samsung	see 44
Sauter	218
Spinner	see 24
Takamaz	234
Takisawa Japan	246
Takisawa Taiwan	250
Victor / Weiler / YCM	see 44
	see 62
Accessories	252
Rapid search	258

Mario Pinto S.p.A ("MPT") was established in Torino in 1922.
Since that time we have been designing and producing chucks and clamping systems.
In 1999 MPT joined the SMW-AUTOBLOK group, a worldwide leader in clamping technology, maintaining its own catalogue and product range. MPT products are used worldwide in all fields: machine tool, automotive, aerospace, agriculture, mining, energy, the pharmaceutical industry, the production of press machines, and more. MPT means quality and reliability, not only for the design and application of a wide range of products, but also for sales and after-sales service through our worldwide network of offices.
Our research activities, the many patented products, our constant investment in human resources and in the most modern production means allow MPT to produce world class in a highly competitive and globalized market. Through the many experiences developed over the years, our team has planned and developed a joint strategy in the study and implementation of this project, introducing us with personality and success in the market of static and rotary tool holder for turning centers with a range of models used on the best machine tools worldwide.

L'azienda MARIO PINTO S.p.A ("MPT") fondata a Torino nell'anno 1922 produce sistemi di bloccaggio per tutti i settori, nell'industria delle macchine utensili, automobilistica, aeronautica, navale, agricola, mineraria, petrolifera, farmaceutica, nella produzione di macchine di stampa ecc...
Siamo da anni per i nostri clienti sinonimo di qualità ed affidabilità, sia per quanto riguarda la fase di progettazione e realizzazione della vastissima gamma di prodotti, che per un capillare servizio di vendita e post vendita, garantito con competenza e puntualità dal nostro personale che opera nelle numerose sedi dislocate nei punti strategici dei continenti.
I numerosi brevetti conseguiti, danno una prova tangibile della nostra passione per la ricerca tramutata in realtà attraverso onerosi e continui investimenti, sia in termini di risorse umane che di infrastrutture ed impianti, consentendoci di realizzare prodotti di fascia alta tenendo conto delle esigenze degli utilizzatori in un mercato globalizzato ed altamente competitivo. Grazie alle numerose esperienze sviluppate nel corso degli anni, il nostro management ha pianificato una strategia congiunta nello studio e nella realizzazione di un progetto che ci ha consentito di introdurci con personalità e successo nel mercato delle forniture di portautensili statici e rotanti per centri di tornitura con una vasta gamma di modelli utilizzabili sugli impianti dei migliori costruttori mondiali.

Mario Pinto S.p.A. ("MPT") produce desde 1922 sistemas de amarre para todos los sectores: máquina herramienta, automoción, aeroespacial, agricultura, minería, energía, industria farmacéutica, fabricación de prensas, etc. Desde hace años somos sinónimo de calidad y fiabilidad, tanto en la fase de diseño y fabricación de nuestros productos como en la red de venta y servicio postventa garantizado competentemente por nuestro personal a través de las delegaciones localizadas en todos los continentes.
Las numerosas patentes obtenidas son la prueba tangible de nuestra pasión por el desarrollo. Gracias a inversiones constantes en recursos humanos, infraestructuras y medios productivos, fabricamos productos innovadores y de gama alta teniendo presente las exigencias de nuestros clientes.
La experiencia adquirida con el paso de los años, nos ha introducido con éxito en el mercado de los portaherramientas estáticos y giratorios para centros de torneado.
La amplia gama de modelos es empleado en las máquinas de los mejores constructores mundiales.

Mario Pinto S.p.A (“MPT”) wurde 1922 in Turin gegründet. Seit dieser Zeit konstruiert und fertigt MPT Spannfutter und Spannysteme. Im Jahr 1999 wurde MPT in die SMW-Autoblok Group - ein weltweiter Marktführer in der Spanntechologie - aufgenommen. Bis heute aber vertreibt MPT mit seinem eigenen Katalog eigene Produkte. MPT-Produkte werden weltweit in den Bereichen Maschinenbau, Automobilindustrie, Luftfahrt, Bergbau, Rohstoffgewinnung, Pharma-Industrie, Pressenbau und weiteren Industrie-Branchen verwendet. MPT bedeutet Qualität und Zuverlässigkeit, nicht nur wegen der eigenen Entwicklung und Konstruktion und seinem großen Spektrum in der Anwendung, sondern auch im Bereich Service und after-sales Service über das weltweite Netzwerk des Vertriebes. Unsere Entwicklungsakti-vitäten, die vielen patentierten Produkte, unser stetes Investieren in Fach-Arbeitskräfte und hoch moderne Fertigungsanlagen erlauben es uns, im Wettstreit
um den globalen Markt sehr gut zu bestehen und zu wachsen. Aufgrund langjähriger Erfahrungen und Weiterentwicklungen hat unser Team eine sehr effiziente und erfolgreiche Strategie zur Ausarbeitung von Werkzeuglösungen für den Markt der Angetriebenen Werkzeuge und der Statischen Halter entwickelt.
Der konsequenten Umsetzung dieser Strategie verdanken wir eine sehr große Werkzeugvielfalt für die Ausrüstung der Drehmaschinen (Drehzentren) weltweit.

L’entreprise Mario Pinto S.p.A (“MPT”), spécialisée dans la production de système de serrage, a été fondée à Turin en 1922. Depuis 1999, elle fait partie du groupe SMW-Autoblok qui produit et commercialise dans le monde entier des produits de la même gamme, tout en conservant son propre catalogue. Les systèmes de serrage et les accessoires fabriqués par le groupe sont utilisés et appréciés dans tous les secteurs d’activité, comme l’industrie de la machine-outil, industrie de l’automobile, l’aéronautique, dans l’industrie navale, agricole, minière, pétrolifère, pharmaceutique et impremerie etc. Depuis des années, pour nos clients, notre entreprise, est synonyme de qualité et d’efficacité, aussi bien en ce qui concerne la conception et la réalisation d’une vaste gamme de produits, qu’au niveau du service de vente et d’après-vente qui est géré par un personnel compétent et proche des utilisateurs sur tous les continents. Les nombreux brevets déposés, donnent une preuve concrète de notre passion pour la recherche en investissant constamment aussi bien en termes de ressources humaines qu’en termes d’infrastructures et d’installations. Cela nous permet de réaliser des produits performants tout en tenant compte des exigences des utilisateurs face à une globalisation du marché de plus en plus compétitif. Grâce à notre expérience dans le serrage de pièces et l’équipement de machine-outils, nous avons pu développé une gamme complète de porte-outils fixes et tournants pour tour à commande numérique.

Компания Mario Pinto S.p.A (“MPT”) была основана в Турине в 1922 г. С того времени мы проектируем и производим патроны и системы зажимных приспособлений. В 1999 MPT присоединилась к группе SMW-AUTOBLOK- мировому лидеру в технологии зажимных приспособлений, сохранив свой собственный каталог и номенклатуру выпускаемых изделий. Продукция MPT применяется по всему миру во всех отраслях: станкостроении, автомобильной, аэрокосмической, сельскохозяйственной, горной, нефтяной, медицинской промышленности, производстве пресс-машин, и т.д. MPT означает качество и надежность, но не только в разработке и применении широкого ряда продукции, а также и в продажах и послепродажном сервисе по всей сети наших офисов в мире. Наша научно-исследовательская деятельность, множество запатентованных продуктов, наши постоянные инвестиции в персонал и самое современное производство позволяет MPT быть на самом высоком уровне в условиях очень конкурентного глобализированного рынка. За многие годы развития, наша команда разработала и внедрила стратегию в изучении и реализации этого проекта, тем самым определив наш успех на рынке приводного инструмента для вращающихся центров, который используется на лучших станках по всему миру.

マリオピントは１９２２年イタリアトリノに設立されま した。
設立以来チャックやクランピングシステムを設計、製作してまいりました。
マリオピントは１９９９年そのカタログや製品群を 維持しつつ、クランピング技術で世界的なＳＭＷ－ＡＵＴＯＢＬＯＫのグループ入りを果たしました。
工作機械、自動車、航空機、農業、鉱山、エネルギー 調査、製薬産業、プレス機械など、マリオピントの製品は世界的にあらゆる分野で使われています。マリオピントは品質と信頼性を重視し、広い範囲の 製品やアプリケーションだけではなく世界ネットワークを通して販売及びアフタサービスもご提供いた します。最新商品に対する弊社の研究活動、多くの特許製品、継続的な人材投資により、マリオピントは競争 の激しいグローバル市場において世界で通用する 製品を製造しています。弊社は長年にわたり開発された豊富な経験を活か し、世界で 最良の機械に使用されている様々なモ デルのターニングセンタ用静的回転ツールホル ダー市場での成功とオリジナリティーで、ラ イブツールを紹介するプロジェクトの研究と 実現において、共同戦略を立ててまいりました。

Live Tooling

Portautensili Rotanti
Porta herramientas Giratorios
Angetriebene Werkzeuge
Porte-outils Tournants
Приводной инструмент
ライブツーリンク

Manufacturing philosophy

All of the Live Tools are manufactured in our plant in Turin, Italy. We ensure the best possible quality by using the most modern and advanced manufacturing machines available. The bodies of our Live Tools are machined from a solid block of steel. This monoblock construction avoids the vibration and structural defects caused by welded or bolted bodies. Each Live Tool is thoroughly tested after assembly to ensure proper operating characteristics.

Filosofia costruttiva

L'assoluta qualità dell'intera componentistica dei nostri portautensili interamente prodotti ed assemblati presso i nostri stabilimenti siti in Torino, è garantita da un processo produttivo di altissimo livello che prevede l'utilizzo delle migliori macchine utensili e delle migliori attrezzature.
I nostri portautensili rotanti, costruiti partendo da una billetta in acciaio escludono vibrazioni e risonanze.

Filosofía de fabricación

Todos los portaherramientas giratorios se fabrican en nuestra planta de Turín, Italia. Aseguramos la mejor calidad posible mediante el uso de las más modernas y avanzadas máquinas disponibles. El cuerpo de nuestros portaherramientas está construido exclusivamente por un bloque de acero macizo. Esta construcción monobloque evita vibraciones y defectos estructurales causados por cuerpos soldados o atornillados. Cada portaherramientas giratorio es comprobado en profundidad después del montaje para garantizar las correctas características de trabajo.

Modular concept

The modular concept used to design and build our Live Tools allows us to offer:
- Superior quality
- Extended LT range available with internal or external coolant
- Quick deliveries
- Competitive price

Concetto modulare

Il concetto modulare con il quale abbiamo progettato e realizzato i componenti della linea live tooling ci consente di offrire ai nostri clienti:
- Qualità superiore
- Gamme estese
- Rapidi tempi di consegna
- Prezzi competitivi

Concepto modular

El concepto modular usado en el diseño y fabricación nos permite ofrecer:
- Calidad superior
- Gama ampliada de portaherramientas con refrigeración interior y exterior
- Plazos de entrega rápidos
- Precios competitivos

Unsere Herstellungs-Philosophie

Alle unsere angetriebenen Werkzeuge werden in unserem Werk in Turin hergestellt. Wir garantieren durch unseren sehr modernen Maschinenpark ein Höchstmaß an Qualität.
Der Grundkörper, das Gehäuse der Angetriebenen Werkzeuge wird aus einem hochwertigen Stahlblock aus einem Stück herausgefräst. Diese Monoblockbauweise bzw. Monoblock-Struktur verhindert Vibrationen, Schwingungen und strukturelle Defekte, wie sie bei geschweissten oder gegossenen Gehäusen vorkommen können. Um später einen einwandfreien Einsatz in der Fertigung zu gewährleisten, wird jedes hergestellte Angetriebene Werkzeug unter realen Einsatzbedingungen im Werk auf Herz und Nieren geprüft.

Philosophie de fabrication

Toutes les pièces de nos porte-outils sont fabriquées dans nos établissements à Turin. L'utilisation de machine-outils de haute qualité est la garantie d'un résultat optimum.
Pour une meilleure rigidité, afin de réduire les vibrations en usinage, les corps de nos porte-outils sont monoblocs.

Производственная философия

Весь приводной инструмент производится на нашем заводе в Турине, Италия. Мы обеспечиваем лучшее качество с помощью самых современных и передовых производственных станков. Корпус нашего приводного инструмента обработан из цельного блока стали. Такая моноблочная конструкция позволяет избежать вибрации и структурных дефектов, которые возникают на сварных корпусах и на корпусах с болтовым соединением. После сборки каждый приводной инструмент тщательно протестирован для обеспечения точных рабочих характеристик.

製造に対する考え方

ライブツールはイタリアの工場ですべて製造を行っています。 最先端の製造設備を生かし、最高の品質を保証します。ライブツールの商品本体は鋼から加工されます。一体構造であるため、溶接やボルトで締めた本体から発生する振動及び構造的な欠 陥を避けることができます。ライブツールには適切な稼動特性を保証するため、組立後徹底した テストが行われます。

Modulares konzept

Das modulare Konzept im Aufbau der angetriebenen Werkzeuge erlaubt uns anzubieten:
- Höhere Qualität
- Erweiterte LT-Baureihe mit interner oder externer Kühlschmiermittelzuführung
- Hohe Verfügbarkeiten, schnelle Lieferzeiten
- wettbewerbsfähige Preise

Conception modulaire

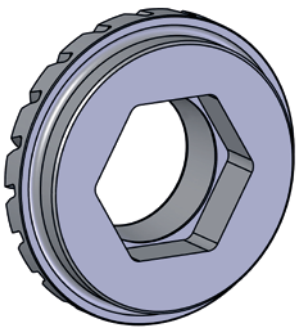
Le concept modulaire avec lequel nous avons étudié et réalisé les composants de nos porte-outils, nous permet d'avoir:
- Une Qualité supérieure
- Une large gamme
- Un Délai de livraison court
- Des Prix compétitifs

Модульная Концепция

Модульная концепция, которая используется в разработке нашего приводного инструмента, позволяет нам предложить:
- Наилучшее качество
- Расширенный ряд инструмента для внутренней и внешней подачи СОЖ
- Быстрые поставки
- Конкурентная цена

モジュラーコンセプト

モジュラーコンセプトのライブツールは以下を提供いたします
- 優れた品質
- 内外部クーラントが可能な幅広いLT
- 迅速な納期対応
- 競争力のある価格



Patented drive transmission

The drive transmission is the real "heart" of the Live Tool. During the initial design of the Live Tools, we analyzed the different drive systems available on the market. We finally decided to design and patent a special and innovative drive system offering reliability and durability. Our competition uses a drive key set between the shaft and the gear, generating a tangential (indirect) transmission. The possible consequences of this system are: weakening of the shaft and the gear; low torque transmission; vibration, breakage of keys and shafts. Our patented, SUPERCOMPACT drive system is able to eliminate all of the above described problems. The ground shaft and the gear are mated in a single operation, in a square or hexagonal union. All surfaces, including the centering diameter, are ground.

Trasmissione di moto brevettata

La trasmissione del moto è il cuore pulsante dell'attività del portautensile motorizzato. Durante le fasi di studio e progettazione, abbiamo valutato attraverso numerosi test le soluzioni presenti sul mercato giungendo con cognizione di causa alla decisione di progettare e brevettare uno speciale sistema innovativo che si distinguesse sul mercato per robustezza e durata dei componenti. I concorrenti presenti sul mercato, prevedono l'utilizzo di una chiavetta posta tra l'albero portapinza e l'ingranaggio generando una trasmissione tangenziale (non diretta). Spesso questi sistemi causano un indebolimento dell'albero o dell'ingranaggio, basse trasmissioni di coppia con presenza di vibrazioni generando probabili rotture dei componenti (chiavette e alberi) e una minore durata dell'utensile. Il nostro sistema brevettato SUPER-COMPATTO evita i suddetti problemi grazie all'accoppiamento in fase unica dell'albero rettificato e dell'ingranaggio in un alloggiamento "ad incastro" quadro o esagonale rettificato in tutte le sue parti (diametro di centraggio incluso). Tutti i nostri portautensili angolari dispongono di entrata oraria e uscita oraria; questo per facilitare la programmazione agli utenti che in torretta dispongono di portautensili dritti (con rotazione oraria).

Sistema de transmisión patentado

El sistema de transmisión es el "corazón" de un portaherramientas giratorio. Durante la fase inicial de diseño, analizamos los diferentes sistemas de transmisión existentes en el mercado. Finalmente decidimos diseñar y patentar un sistema de transmisión especial y novedoso que garantiza la máxima duración y fiabilidad.
Nuestros competidores usan el sistema de chaveta en el exterior del eje y en el interior del engranaje, generando una transmisión tangencial (Indirecta). Las posibles consecuencias de este sistema son: debilitamiento del eje y del engranaje, bajo par de transmisión; vibraciones, rotura de la chaveta y del eje. Nuestra patente, un sistema de transmisión SUPER COMPACTO permite eliminar todos los problemas descritos anteriormente. El eje rectificado y el engranaje se acoplan en un operación, con una unión cuadrada o hexagonal. Todas las superficies, incluído el diámetro de centraje están rectificadas.

Patentierte Kraftübertragung

Die patentierte Kraftübertragung ist das wirkliche “Herzstück” der angetriebenen Werkzeuge.
Als unsere ersten Konstruktionszeichnungen entstanden sind, wurden alle am Markt erhältlichen Kraftübertragungs-Systeme von uns getestet. Zum Schluss entschieden wir uns, ein eigenes, spezielles und zu patentierendes System zu konstruieren, welches ein Höchstmaß an Haltbarkeit und Zuverlässigkeit bietet.
Unsere Wettbewerber verwenden Passfedersysteme außen an der Welle und innen im Zahnrad - somit werden bei der Kraftübertragung indirekte tangentiale Kräfte übertragen.
Die möglichen Konsequenzen bei diesen Systemen sind: unrundes Laufen der Welle und des Zahnrades, geringere Drehmomentenübertragung, Vibrationen, Ausbrüche an der Paßfeder und an der Welle. Unser patentiertes SUPERCOMPACT Antriebssystem ist in der Lage, alle oben beschriebenen Probleme zu eliminieren. Die Welle und das Zahnrad werden paarweise zugeordnet in einer einzigen Operation geschliffen und danach gepaart eingepasst.
Die Kraftkupplung ist entweder als Sechskant oder als Vierkant ausgeführt.

Principe de transmission breveté

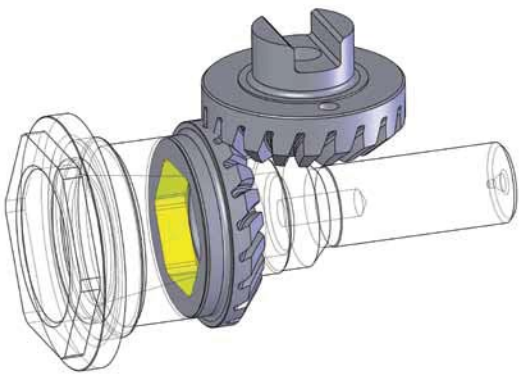
La transmission en rotation est la base de fonctionnement du porte-outil tournant.
Pendant les phases d’étude, nous avons testé, en connaissant les solutions présentes sur le marché, pour développer un mécanisme innovant de part sa robustesse et sa durée de vie.
L’utilisation de clavette entre l’arbre porte-pince et le pignon est la conséquence de vibrations et à terme, de rupture du mécanisme de transmission.
Notre système breveté SUPERCOMPACT évite les problèmes cités ci-dessus, grâce à un entrainement direct de l’arbre rectifié par le pignon.
L’encastrement hexagonale a été rectifié entièrement et en une seule opération avec l’arbre porte-pince.

Запатентованная передача движения

Передача движения – это настоящее “сердце” приводного инструмента.
При первоначальной конструкции приводного инструмента, мы анализировали различные системы привода, существующие на рынке.
В итоге мы решили разработать и запатентовать особую и новаторскую систему привода, предлагающую надежность и долговечность.
Наши конкуренты используют шпонку снаружи вала и внутри шестерни, создавая тангенциальную передачу (не прямая передача).
Возможные последствия такой системы это: ослабление вала и шестерни; передача с низким крутящим моментом; вибрация, повреждение шпонок и валов.
Наша запатентованная, система привода SUPERCOMPACT в состоянии предотвратить все описанные выше проблемы. Шлифованные вал и шестерня сопрягаются за одну операцию в квадратное или шестиугольное соединение. Все поверхности шлифованные, включая центрирующий диаметр.

特許ドライブトランスミッション

ドライブトランスミッションはライブツールのコアとなる部分です。 ライブツールを初期デザインする際、弊社は市場でさまざまな異なる駆動シス テムを分析しました。そして特殊で信頼性と耐久性のある革新的な駆動システ ムをデザインし、特許取得の決定に至りました。
我々の競争力は間接トランスミッションを起こすシャフト外部及びギア内部の駆動キーにあります。このシステムが生み出す可能性のある結果として、シャフトとギアの劣化、低トルクトランスミッション、振動、キーとシャフトの割れとい う問題がありますが、弊社が保有する特許であるスーパーコンパクトドライブ システムは、上記全ての問題が解決できます。研削されたシャフトとギアが四角 形若しくは六角形単位の操作に統一されております。センター径を含む全ての 表面は研削されています。



Bevel gears features

Our angular Live Tools use bevel gears with a helical tooth form. These gears are ID and OD ground, allowing a very precise mating, higher torque and reduced heating of the tool. Possible backlash between the bevel gears is minimised during the assembly. This enables vibration free operation. The bevel gears in our Live Tools have a larger circular pitch dimension compared to the gears used by our competitors. The teeth of our bevel gears are hardened to a depth of 0.6/0.8 mm (.24”/.31”). Internal components are made of special steel, case-hardened and ground.

Coppie coniche

I nostri portautensili angolari prevedono coppie coniche con dentatura elicoidale rettificate sull’interno sull’esterno e sulla battuta (operazione prevista solo dai migliori costruttori). Le coppie coniche utilizzate nei nostri portautensili prevedono moduli aventi dimensioni superiori rispetto agli standard presenti sul mercato.
La tempra dei denti sugli ingranaggi delle nostre coppie coniche ha una profondità di 0,6/0,8 mm.
Tutti i componenti interni sono in acciaio speciale cementato, temprato e rettificato presso i nostri stabilimenti.

Dentado cónico helicoidal

Nuestros portaherramientas giratorios emplean engranajes cónicos con dentado helicoidal.
Estos engranajes están rectificados interior y exteriormente, permitiendo un preciso acoplamiento, alto par y una baja generación de calor. El posible juego entre los engranajes cónicos se minimiza durante el acoplamiento de los mismos durante el rodaje.
Esto permite un uso exento de vibraciones. Los engranajes cónicos de nuestros portaherramientas possen un mayor diámetro primitivo en comparación con los engranajes usados por nuestros competidores.
Los dientes de nuestros engranajes están templados en una profundidad de entre 0.6 y 0.8 mm (.24”/.31”). Los componentes internos están realizados en un acero especial, cementados y rectificados.

Leistungsdaten des kegelradgetriebes

Unsere radial angetriebenen Werkzeuge haben alle Kegelräder mit schräg-verzahnter (helicaler) Zahnform. Die ausgesuchten und paarweise zueinander angepassten Kegelräder werden innen und aussen miteinander geschliffen und paarweise zugeordnet. Diese nur von sehr wenigen Herstellern praktizierte Fertigungsweise reduziert signifikant eine zu starke Erwärmung, Schwingungen und Lärmemissionen. Auch das Umkehrspiel ist dadurch auf ein Minimum reduziert. Unsere Kegelräder haben höhere zirkulare Traganteile im Vergleich zu unseren Wettbewerbern. Die Zähne unserer Kegelräder sind bis zu einer Tiefe von 0,6/0,8mm (.24”/.31”) einsatzgehärtet.

Couples coniques

Nos porte-outils angulaires utilisent des pignons à denture hélicoïdale rectifiée Inter et Exter, afin d’augmenter la précision et le couple d’entrainement et réduire les échauffements de la denture. Les jeux possibles entre les dents sont éliminés pendant la phase de rodage.
Cela évite les vibrations pendant l’usinage.
La taille de la denture est surdimensionnée et la dureté par traitement thermique est effectuée sur une profondeur de 0.6/0.8mm.

Коническая пара шестерен

В нашем угловом приводном инструменте используется пара конических шестерен с формой винтового зуба. Эти шестерни шлифованы внутри и снаружи, что дает очень точное сопряжение, более высокий крутящий момент и уменьшение нагрева инструмента. Возможный зазор между парой конических шестерен минимизируется во время сопряжения шестерен и сборке инструмента. Это дает возможность осуществлять безвибрационную обработку. Конические шестерни в нашем приводном инструменте имеют увеличенный размер шага зацепления по сравнению с шестернями, которые используют наши конкуренты. Зубья наших пар конических шестерен закалены на глубину 0.6/0.8 мм (.24”/.31”). Внутренние детали изготовлены из специальной стали, поверхностно закалённые и отшлифованные.

ベベルギアの特徴

弊社のアンギュラーライブツールはらせん歯形を持つベベルギアを使います。これらギアの内外径は研削され、精密にはめあい、高トルクとツールの熱を下 げることができます。ベベルギア間で起こりうるバックラッシュはギアとツール 組立品がはめあわせられる間で最小化されます。これが振動のない操作を可 能にします。ライブツールのベベルギアは競合他社が使うギアと比べて大きい 円形ピッチを持っています。ベベルギアの歯は0.6/0.8mm(.24”/.31”)深さまで硬 くなっています。内部部品は焼き入れ、研削された特殊鋼で作られています。

Bearings features

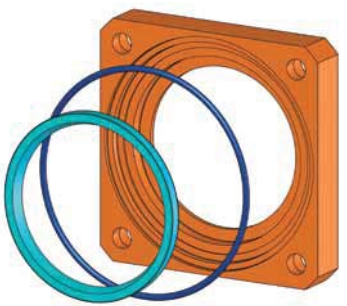
After careful analysis, the bearings we use have been chosen specifically for our Live Tools. They are sealed on one side only, to exchange heat and lubrication; the two bearings operate in the Live Tool as a single bearing.

Cuscinetti

In seguito a numerosi ed approfonditi test abbiamo scelto per i nostri portautensili degli speciali cuscinetti. La speciale schermatura posta su un solo lato, consente lo scambio di calore e di lubrificazione tra la coppia di cuscinetti, in modo che entrambi possano interagire alle medesime condizioni.

Prestaciones de los rodamientos

Después de numerosas y cuidadosas pruebas, los rodamientos usados en nuestros portaherramientas han sido especialmente seleccionados. Los rodamientos están sellados únicamente por la cara exterior, lo que permite el intercambio de calor y engrase; los 2 rodamientos trabajan como uno sólo en el portaherramientas.



Patented sealing

Our Live Tools are fully "sealed" using special "labyrinth" seals. The two seals sit between the tool body and the rotating shaft, one located near the rotating shaft, the other one inside, prevent the entry of dirt chips and fluid and providing a long life for the bevel gears and bearings. This is the "added value" we design into our Live Tools to deliver sturdiness, quality and durability to our customers.

Sistema stagno

I nostri portautensili rotanti sono a "tenuta stagna": prevedono uno speciale sistema chiamato "a labirinto". I portautensili sono dotati di due guarnizioni tra il corpo fisso e l'albero rotante, la prima di dimensioni più importanti collocata in prossimità dell'uscita dell'albero rotante e la seconda posta internamente. Evitano l'ingresso di sporco e acqua refrigerante all'interno del portautensile mantenendo in condizioni ottimali per lungo tempo coppie coniche e cuscinetti. Questo "plus" progettuale, tramutato dal nostro team di tecnici, è un tangibile esempio di come i nostri portautensili siano nati per soddisfare le più ampie richieste in termini di robustezza, qualità e durata.

Sistema hermético patentado

Nuestros portaherramientas son totalmente herméticos mediante una serie de juntas de laberinto especiales. Dos sedes de juntas entre el cuerpo del portaherramientas y el eje giratorio, una situada cerca del eje giratorio y la otra en su interior para evitar la entrada de virutas o taladrina, permitiendo de esta manera una larga duración de los engranajes cónicos y rodamientos.
Este es un "valor añadido" en el diseño de nuestros portaherramientas para suministrar la robustez, calidad y durabilidad requerida por nuestros clientes.

Leistungsdaten der Lager

Die Lager, welche wir spezifisch für unsere Angetriebenen Werkzeuge verwenden, sind nach sehr sorgsamen Analysen ausgesucht worden. Sie sind nur auf einer Seite nach Außen hin abgedichtet, um Wärme und Schmierung gleichmäßig zwischen den Lagern verteilen zu können. Die beiden Lager in unseren Angetriebenen Werkzeugen arbeiten demzufolge zusammen wie ein einziges Lager.

Les roulements

Lors de la conception, nous avons choisi des roulements spéciaux dimensionnés pour nos porte-outils.
Ils sont étanches uniquement sur un coté pour l'échange thermique avec la lubrification. Les 2 roulements sont rectifiés ensemble pour garantir la concentricité parfaite de l'arbre et du porte-pince.

Подшипники

После тщательного анализа мы выбираем подшипники специально для использования в нашем приводном инструменте. Они герметичны только с одной стороны для теплообмена и смазки; два подшипника работают в приводном инструменте как единый подшипник.

ベアリングの特徴

我々が使うベアリングは慎重な分析を経て、ライブツール用として特別 に選択されたものです。 熱および潤滑油の交換のため、片方のみシールされております。なお二 つのベアリングがシングルベアリングとしてライブツールの中で作動し ます。

Patentierte Abdichtung

Unsere angetriebenen Werkzeuge sind komplett über spezielle Labyrinthdichtungen abgedichtet. Die beiden Dichtungen befinden sich zwischen dem Werkzeuggehäuse-körper und der rotierenden Welle. Eine weitere Dichtung schützt vor eindringendem Schmutz, vor Spänen, Flüssigkeiten und Emulsion. Somit ist eine sehr lange Lebensdauer der Kegelräder und Lager erreicht. Das ist der wahre Zusatznutzen an Qualität und Dauerbeständigkeit, welchen wir unseren Kunden gerne weitergeben!

Etancheite brevete

Nos porte-outils motorisés sont entièrement étanches grâce à une conception par labyrinthe. Les deux joints d'étanchéité entre le corps et l'arbre porte pince garantissent l'étanchéité contre les copeaux et le liquide de coupe afin de garantir une grande durée de vie des roulements et des pignons. C' est un avantage technique nécessaire pour la satisfaction des utilisateurs.

Запатентованная герметизация

Наш приводной инструмент полностью герметичен благодаря специальному "лабиринтному" уплотнению. Два уплотнения находятся между корпусом инструмента и вращающимся валом. Один расположен около вращающегося вала, а другой внутри, что препятствует попаданию грязи и жидкости. Это обеспечивает долговечность пары конических шестерен и подшипников.
Мы разработали эту "добавочную стоимость" для нашего приводного инструмента, чтобы обеспечить качество и надежность нашим клиентам.

"特許"シーリンク

ライブツールは特別なラビリンスシールを使い、完全にシールされます。 ツールボディと回転シャフトの間の二つのシールですが、一つは回転シャフト 近く、もう一つはごみや液体が入るのを防ぐため、ベベルギアとベアリングの 長寿命のため内部に設けられています。これは丈夫さ、品質そして耐久性を 確保するため、ライブツールの中に設計された"付加価値"であります。

Test stand & quality certificate

Each tool is tested at maximum rpm for 1 hour to guarantee durability and once the durability test is completed, the Live Tool has new lubrication added and an additional test at maximum speed is performed to check following values: Geometric dimensions - temperature - noise and vibration. The test report for each Live Tool is included in the box. This procedure assures the maximum traceability of the processes and the total quality certification of our products.

Controllo e certificazione di qualità

Ogni singolo portautensile è oggetto di un minuzioso sistema di controllo dimensionale sia durante le fasi produttive che di assemblaggio e collaudo essendo testato in più fasi per un totale di 60 minuti su apposite unità di rodaggio e controllo. La prassi di collaudo prevede di sottoporre il portautensile ad un incremento graduale dei giri. Dopo una pausa ed un'operazione di reingrassaggio, viene eseguito un ulteriore test al massimo dei giri immediatamente seguito dai seguenti controlli: Geometrico dimensionale - temperatura - rumorosità e vibrazioni.
È previsto che ogni portautensile venga accompagnato nell'imballo da un certificato ufficiale di collaudo.
I dati relativi alla certificazione vengono compilati manualmente dall'assemblatore in fase di montaggio e ricontrollati dal dipartimento qualità prima delle fasi di imballaggio. Questo iter garantisce la massima rintracciabilità dei processi, quindi una certificazione di qualità totale.

Control y certificado de calidad

Cada portaherramientas giratorio se prueba a la máxima velocidad (rpm) durante 1 hora para garantizar su correcto montaje y funcionamiento. Una vez finalizada la prueba, se engrasa nuevamente y se hace una prueba adicional a máxima velocidad para comprobar los siguientes valores: Dimensiones geométricas - Temperatura - Ruído y vibraciones. La hoja de certificado de cada portaheramientas se incluye en su caja. Este prueba asegura la mayor trazabilidad del proceso y la certificación de la calidad de la totalidad de nuestros productos.

Prüfstand für qualitäts und prüfzertifikat

Um die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit im Einsatz zu gewährleisten, wird jedes einzelne Werkzeug bei maximaler Drehzahl über 1 Stunde lang in einem speziellen Prüfstand getestet. Nach diesem einstündigen Testlauf wird der Schmierstoff durch einen neuen ersetzt und anschliessend das Werkzeug auf Werte wie Masshaltigkeit, Temperatur und Geräuschemission hin geprüft. Der Testbericht liegt jedem Werkzeug in der Verpackung bei. Diese sehr aufwendige Prozedur gewährleistet eine lückenlose Verfolgung des gesamten Prozesses und die notwendige Qualitäts-Zertifizierung unserer Produkte.

Contrôle et certification qualite

Chaque porte-outil subit un minutieux contrôle dimensionnel aussi bien pendant les phases de fabrication que lors de l'assemblage et du rodage. Il est ensuite testé pendant 60 minutes sur un banc d'essai avec une augmentation progressive de la vitesse de rotation. Apres vérification de la lubrification interne, un nouveau test est effectué au maximum de la vitesse de rotation pour un nouveau contrôle dimensionnel, de la température, du bruit et des vibrations. Chaque porte-outil est accompagné dans l'emballage d'un certificat officiel d'essai, rempli par l'assembleur en phase de montage et signé par le responsable du contrôle qualité. Cette procédure garantit la traçabilité maximale de notre fabrication et la certification de qualité de nos produits.

Контроль и сертификация качества

Каждый инструмент протестирован на максимальных оборотах в течении 1 часа для гарантии износоустойчивости. После завершения такого тестирования, в каждый инструмент добавляется новая смазка и выполняется дополнительный тест на максимальной скорости для проверки следующих параметров: геометрические размеры - температура – шум и вибрация. Протокол тестирования по каждому инструменту ложится в упаковку к такому инструменту. Такая процедура обеспечивает максимальную прослеживаемость причин сбоя процессов и подтверждает качество нашей продукции.

テスト基準および品質認証

それぞれのツールは耐久性を保証するため、最大回転で1時間テストされま す。そして耐久性テストが完了するとライブツールに新しい潤滑油を入れ、幾 何学的寸法、温度、騒音、振動などの項目を確認するため、最大速度で追加 テストを行います。 それぞれのライブツールのテスト結果はそのツールの箱の中に納めてありま す。これらの手順が我々製品の総合品質保証であり、工程の最大トレサビリ ティーを保証します。

Warming up the live tools

For the correct use of our Live Tools at max speed, we recommend a run up period of 40 seconds at 500 rpm.

Riscaldamento del portautensile

Per un corretto utilizzo dei nostri portautensili motorizzati alla massima velocità, raccomandiamo un riscaldamento di almeno 40 secondi a 500 rpm.

Calentamiento de los portaherramientas

Para un uso correcto de nuestros portaherramientas a máxima velocidad, se recomienda un calentamiento de al menos 40 segundos a 500 rpm.

Packaging

The packaging of our Live Tool has been developed to facilitate easy and quick identification by the operators and to avoid the error of shipping the wrong tool. On the outside of every box there is a short description, a picture and a bar code label. In addition to the use and maintenance manual, inside every box is a wrench kit for proper Live Tool use and in the angular tool box also a greasing kit. Inside every shell-mill box is a set of spacers and mounting accessories.

Imballi

L'imballo di ogni portautensile è stato concepito per essere riconosciuto rapidamente e con facilità dagli addetti ai lavori (anche senza apertura della confezione) prevenendo quindi eventuali errori.
Esternamente ad ogni imballo è riportata una descrizione sintetica del prodotto contenuto, la fotografia, il relativo codice a barra, costruttore e modello di macchina sulla quale il portautensile in questione può essere montato. Oltre al manuale di uso e manutenzione, all'interno di ogni imballo vi è un set completo di chiavi per la corretta chiusura degli utensili. Nei modelli che prevedono la presenza di coppie coniche è previsto un kit di ingrassaggio. In ogni confezione dei portafrese è previsto un set di distanziali ed accessori per il montaggio.

Embalaje

El embalaje de nuestros portaherramientas ha sido desarrollado para facilitar una fácil y rápida identificación para el usuario y evitar errores en el envío de la herramienta equivocada. En el exterior de cada caja hay una pequeña descripción, una fotografía y una etiqueta con código de barras. Además del manual de uso y mantenimiento, en el interior de cada caja está un KIT de llaves para el montaje correcto de la herramienta y en los portaherramientas acodados un kit de engrase. En cada caja de portafresas está incluido un kit de separadores y accesorios de montaje.

“Warmup” für die angetriebenen Werkzeuge

Für den problemlosen und korrekten Einsatz der Angetriebenen Werkzeuge empfehlen wir einen Probelauf über 40 Sekunden bei 500 U/min.

Mise en temperature du porte-outil

Pour une utilisation correcte de nos porte-outils tournants à la vitesse maximale, nous conseillons un rodage de 40 s à 500 tr/mn.

Разогрев приводного инструмента

Для корректного использования нашего приводного инструмента на максимальной скорости, мы рекомендуем период разогрева в течении 40 секунд при 500 об/мин.

ライブツールの試運転

最大速度でのライブツールの正しい使用については、500RPMで40秒間の 準備運転行うことをお勧めします。

Verpackung

Die Verpackung unserer angetriebenen Werkzeuge wurde so entwickelt, dass einfach, schnell und bequem verpackt werden kann. Sie wurde auch so konzipiert, dass der Bediener/ Monteur kein falsches Werkzeug verpacken und versenden kann. Auf jeder Verpackungseinheit befindet sich eine kurze Beschreibung, ein Bild vom Werkzeug und ein BarCode-Aufkleber. In der Verpackung befindet sich neben der Bedienungs- und Betriebsanleitung ein Schlüsselsatz für den Einsatz und Montage der Werkzeuge. Bei jedem Radial-Werkzeug befindet sich auch ein Fett-KIT. Zusätzlich sind in jeder Box noch weitere Abstimmringe und Montagezubehör enthalten.

Emballages

L’emballage de chaque porte-outil a été conçu pour être identifié rapidement. C’est une facilité pour les opérateurs, afin d’éviter d’éventuelles erreurs.
A l’extérieur de chaque emballage, est inscrit la description du produit accompagnée d’une photo et d’un code-barre.
En complément de la notice technique, chaque coffret contient un jeu de clé de serrage pour le montage de pinces ER.

Упаковка

Упаковка нашего приводного инструмента разработана для облегчения работы и быстрой идентификации для операторов во избежание ошибок отгрузки неправильного инструмента. На внешней стороне каждой коробки есть краткое описание, рисунок и этикетка со штрих кодом.
Кроме руководства по техническому обслуживанию, внутри каждой коробки есть набор гаечных ключей для правильного использования инструмента. В коробке с угловым инструментом также есть смазочный набор. Внутри каждой коробки с торцевой цилиндрической фрезой есть набор распорок и монтажные детали.

梱包

ライブツールの梱包は作業者が簡単に早く確認できるようそしてご発送 が無いように開発されました。箱の外観には製品の記載事項、写真そして バーコードがあります。 箱の中には取扱説明書以外に適切な使用のためのレンチキットがあり、ア ンギュラツールの箱にはグリーシングキットがあります。

Slotting tool for motorised turret

Portautensile stozzatore per torrette motorizzate

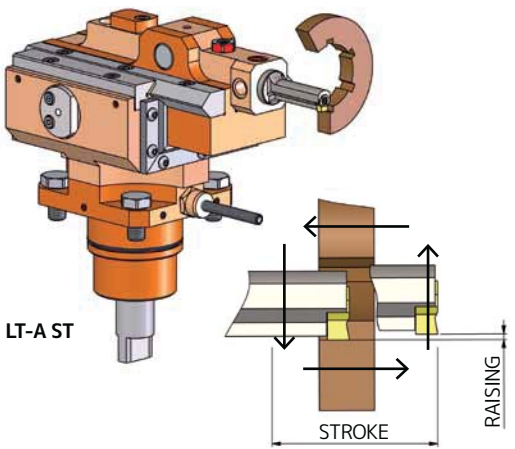
Mortajadora para torretas motorizadas

Werkzeug zum nutstossen für angetriebene revolver

Porte-outil à rainurer pour tourelles motorisées

Прорезной резец для моторизированной револьверной головки

電動タレット用スロッティングツール



Description

The new slotting tools are available in two different versions (with 35 or 65 mm stroke) with maximum slot capacity of 12 or 16 mm.
Through a rigid slide box, the rotation taken from the live tooling drive of the turret is transformed into a stroke cycle every rotation (ratio 1:1).
The slotting tool can be use in all radial turrets shown in this catalogue.

Descrizione

Il nuovo portautensile stozzatore disponibile in due versioni (corsa 35 e 65 mm) consente di effettuare cave larghe fino a 12 mm e 16 mm.
Sfruttando la rigidità delle guide prismatiche, il moto acquisito dal portautensile all'interno della torretta viene trasformato in corsa a stozzare.
Ad ogni rotazione corrisponde una battuta sul pezzo da lavorare (rapporto 1:1). Il portautensile stozzatore può essere utilizzato su tutti i modelli di torrette radiali pubblicate sul presente catalogo.

Descripción

Las nuevas herramientas mortajadoras, están disponibles en dos versiones diferentes (con 35 o 65mm de carrera) y capacidad máxima de ranura de 12 o 16mm. A través de una caja rígida deslizante, la rotación tomada desde la torreta, es transformada en un ciclo lineal (relación 1:1).
La herramienta mortajadora puede utilizarse en TODAS las torretas radiales mostradas en este catálogo.

Performances
Example of slot machining

Depth: 3,5 mm
Material: steel 38NCD4 hardened and tempered

Rotational speed	500 rpm
Feed	0,05 mm/round
Execution time for each slot	**T = 8 sec**

Prestazioni
Esempio di lavorazione cava

Profondità: 3,5 mm
Materiale: acciaio 38NCD4 bonificato

Velocità di rotazione	500 giri/min
Avanzamento	0,05 mm/giro
Tempo esecuzione cava	**T = 8 sec**

Prestaciones
Ejemplo de mecanizado

Profundidad: 3,5 mm
Material: acero 38NCD4 cementado y templado

Velocidad de giro	500 rpm
Avance	0,05 mm/vuelta
Tiempo de ejecución de cada ranura	**T = 8 sg**

Beschreibung

Das neue Nutenstosswerkzeug ist in zwei verschiedenen Versionen erhältlich: mit 35 mm Hub oder mit 65 mm Hub und einer maximal möglichen Nutbreitenkapazität von 12 mm oder 16 mm. Mittels der sehr stabilen und steifen Führungen des Werkzeuges wird der rotierenden Antrieb des Revolvers in eine lineare Hubbewegung umgewandelt (Übersetzung 1:1).
Das Nutenstosswerkzeug kann auf allen Radialrevolvern im Katalog eingesetzt werden.

Description

Le nouveau porte-outil sloting tool disponible en deux versions (course 35 et 65 mm) est capable d'effectuer des rainures d'une largeur de 12 mm et de 16 mm. Grace à la rigidité des glissières prismatiques, le mouvement de rotation est transformé en mouvement axial (rapport 1:1) Le porte-outil à rainurer peut être utilisé sur tous les modèles de tourelles radiales publiées sur le présent catalogue.

Описание

Новый прорезной инструмент предлагается в двух разных версиях (с ходом 35 или 65 мм) с максимальной емкостью прорези 12 или 16 мм.
Через суппорт каждое вращение от привода инструмента револьверной головки передается в цикл хода (соотношение 1:1). Прорезной инструмент может использоваться на всех радиальных револьверных головках, представленных в этом каталоге.

品目

新しいスロッティングツールは12mm若しくは16mmの 最大スロット量がある二つのバージョンでご利用になれます。（35mm若しくは65mmストローク） 剛性スライドボックスを通して、タレットのライブツールドラ イブからの回転は回転毎に（１：１比率）ストロークに変換 されます。
スロッティングツールは本カタログにあるあらゆる径方向タ レットおよび以前のタレット一部で使えます。

Leistungsdaten
Bearbeitungsbeispiel nutenbearbeitung

Tiefe: 3,5 mm
Material: vergütungsstahl 38NCD4, gehärtet und vergütet

Rotationsgeschwind	500 U/min
Vorschub	0,05 mm/U
Bearbeitungszeit je nut	**T = 8 Sekunden**

Prestations
Exemple d' usinage rainure

Profondeur 3,5 cm
Matériel : acier 38NCD4 trempé

Vitesse de rotation	500 tours/minute
Avancement	0,05 mm/tour
Temps d'exécution rainure	**T = 8 sec**

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
Пример работы резца

Глубина: 3,5 мм
Материал: сталь 38NCD4 закаленная и отпущенная

Частота вращения	500 об/мин
Подача	0,05 мм/оборот
Время выполнения каждой прорези	**T = 8 сек**

能力
スロット加工例

深さ：3,5 mm
材質：熱処理鋼 38NCD4

回転速度	500 rpm
送り	0,05 mm/ 回転
各スロット実行時間	**T = 8 sec**

MARIO PINTO

Handling hands for turrets and multitasking machines

Manipolatori per torrette e per macchine multitasking

Manipuladores para torretas y màquinas multitarea

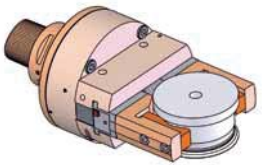
Greifer für Revolver und Multitasking-Maschinen

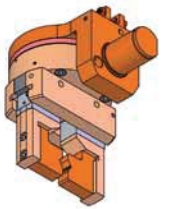
Manipulateurs pour tourelles et machines multitâches

Самоцентрирующий манипулятор. Подходит для револьверной головки, роботов и многоцелевых станков

ワーク読み込み、ラジアル、前側タレット、ロボット、マルチタスクマシンにご利用いただけます。

Cod. 01908900
Cod. 01909100





Self-centering handling hand for workpiece loading and downloading. Suitable for radial and frontal turret, robots and multitasking machines: with this last one is possible to turn the workpiece. The 15 mm jaws stroke (30 mm on the diameter) and a strong clamping system, obtained by the coolant through (6 bar pressure), assure the maximum flexibility. Example shown: Capto C6 and VDI40.

Attrezzo manipolatore autocentrante per carico e scarico pezzo, applicabile sia su torrette radiali che assiali che su macchine multi-tasking; con quest'ultime è possibile anche il ribaltamento del pezzo. La corsa per griffa di 15 mm (30 mm sul diametro) e un bloccaggio pezzo sicuro, ottenuto tramite la pressione di 6 bar dell'acqua refrigerante, lo rende particolarmente flessibile anche al cambio tipo.
Esempi in figura: Capto C6 e VDI 40.

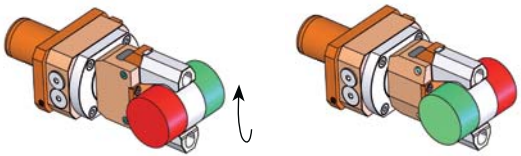
Autocentrante manipulador para carca/descarga de piezas con alimentación de refrigerante con presión de 6 bar, carrera por garra de 15 mm. (30 mm. en dia.). Montaje en torretas radiales (con el cod. 01908900), en torretas frontales (con el cod. 07909100) y en centros de torneado.
En los ejemplos con Capto C6 y VDI 40.

Werkzeugspindel OR-Revolver - Greifer montiert - mit KSM Betätigung - Langhubgreifbacken - 6 bar Arbeitsdruck - 30 mm Durchmesser HUB. Revolver:
Radial - I/D = 01908900
Axial - I/D = 01909100 und Drehzentren.
Das Beispiel zeigt: Capto C6 und VDI 40.

Appareil manipulateur autocentrant pour charger et décharger les pièces, applicable aussi bien sur les tourelles radiales que les tourelles axiales mais aussi les machines multitâches; Celui-ci permet le retournement de la pièce. La pression du liquide d'arrosage (6 bar) permet d'obtenir une course de 15mm. (30 mm au diamètre) et un serrage en toute securité, le rendant particulièrement flexible . Exemples : Capto C6 et VDI 40

Самоцентрирующий манипулятор для загрузки и выгрузки детали. Подходит для радиальной и передней револьверной головки, роботов и многоцелевых станков: с возможностью переворота детали. Ход кулачков 15 мм (30 мм по диаметру) и прочная зажимная система с протоком СОЖ (давление 6 бар), обеспечивает высокую эксплуатационную гибкость. Приведен пример манипулятора для CAPTO C6 и VDI40.

ワーク読み込み、ダウンロード用自動芯出しハンドです。ラジアル、前側タレット、ロボット、マルチタスクマシンにご利用いただけます。マルチタスクマシーンはワークを回転させることが出来ます。15mmのつめ部分のストローク(直径30mm)があり、クーラントスルー(圧力6bar)により強い把持システムを実現しています。これにより、フレキシブルな加工が出来ます。
例：Capto C6、VDI40参照



Cod. 01906100

Robot hand for motorized turrets - 180° index - operated by a built-in hydraulic cylinder coolant-feeded. Springs operated clamping. Suitable only for turrets with at least 15 bar coolant pressure. Example shown: radial VDI50.

Sistema di ribaltamento pezzo di 180° tramite un cilindro idraulico incorporato alimentato da acqua refrigerante, ritorno a molle. Montabile su tutte le torrette radiali che dispongano di una pressione di 15 bar. Esempio in figura: 50 VDI radiale.

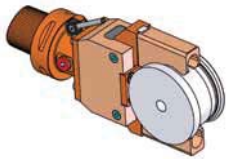
Sistema de volteo con alimentación de refrigerante para el volteo de la pieza de 180°, retorno con muelle. Montaje en torretas radiales (también no motorizadas) que dispongan de una presión de 15 bar.
En el ejemplo mango VDI 50.

Greifer auf Revolver montiert - mit KSM Betätgung - 180° Indexierung - Greifkraft über Federkraft. Einsetzbar auf alle Revolvern mit 15 bar KSM Druckversorgung.
Das Beispiel zeigt: VDI 50 radial.

Système de retournement de la pièce de 180° grace à un cylindre hydraulique incorporé alimenté par du liquide d'arrosage, rappel à ressort. Adaptable sur toutes les tourelles radiales qui disposent d'une pression de 15 bar. Exemple de figure : 50 VDI radiale

Поворотный манипулятор для револьверных головок- индексация на 180°. Управляется встроенным гидроцилиндром с подачей СОЖ. Зажим пружинами. Подходит только для револьверных головок с давлением СОЖ не менее 15 бар. Приведен пример манипулятора для VDI50.

180°インデックスのモータータレット用ロボットハンドは油圧シリンダークーラント送りで操作されます。最新のクーラント圧力15 bar付きタレットにのみご利用いただけます。例：ラジアルVDI50



Cod. 01908700

Handling hand for multitasking machines - 180° index. A pressured air flow keeps the clamping system clean. Springs operated clamping. Example shown: Capto C6

Sistema di manipolazione per macchine multitasking con il quale è possibile eseguire il ribaltamento del pezzo; un passaggio d'aria compressa è adottato per la pulizia del sistema di bloccaggio principale. Bloccaggio pezzo a molle. Esempio in figura: Capto C6.

Sistema manipulador con difusor de aire comprimido para limpieza del sistema de amarre, amarre pieza - pieza mediante muelles. Montaje en máquinas multitarea.
En el ejempio con Capto C6.
Greifer auf Wuerkzeugspindel montiert - Blasluft - Greifkraft über Federkraft für Multi-Tasking Maschinen.
Das Beispiel zeigt: Capto C6.

Système de manipulation pour machine multitâche avec lequel il est possible d'exécuter le retournement de la pièce; doté d'une surpression d'air permet est adopté par le nettoyage du Serrage ressort. Exemple figure : Capto 6

Манипулятор для многоцелевых станков - индексация на 180°. Поток сжатого воздуха поддерживает чистоту зажимной системы. Зажим пружинами. Приведен пример манипулятора для CAPTO C6

マルチタスクマシーン用操作ハンド(180°インデックス)エアー流圧はクランプシステムを清潔に保ちます。クランプにはバネが使用されております。例：Caoto C6.

MARIO PINTO

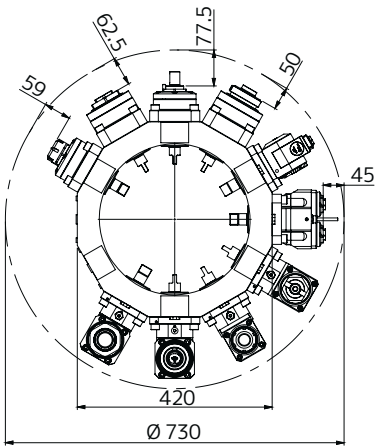
VRM

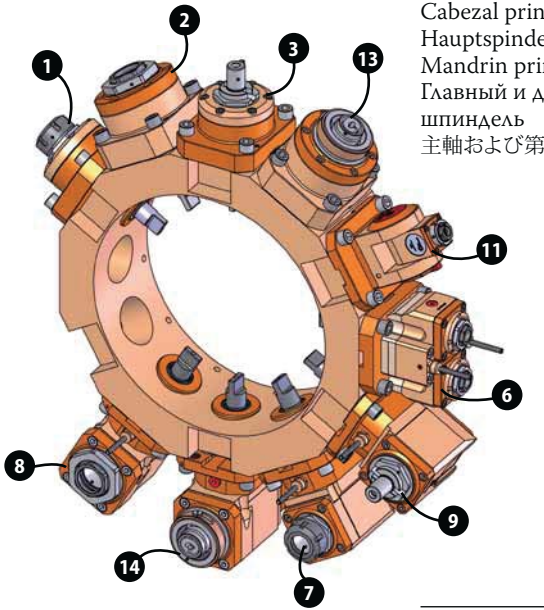
SMW AUTOBLOK

D
60

GOODWAY

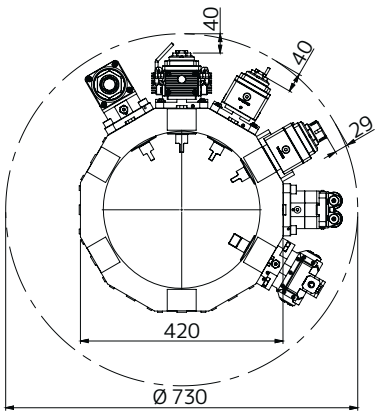
GS 2000/3000/4000 - D60

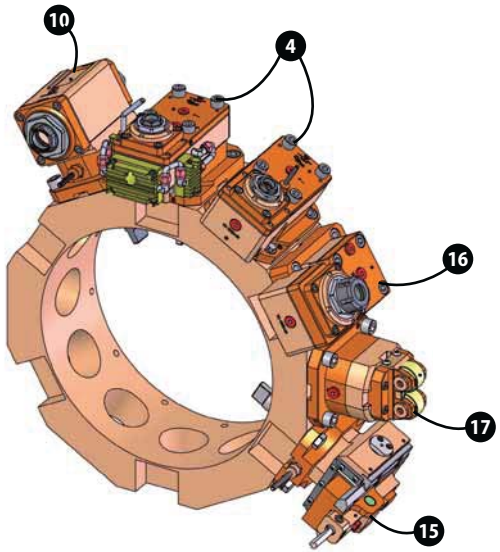




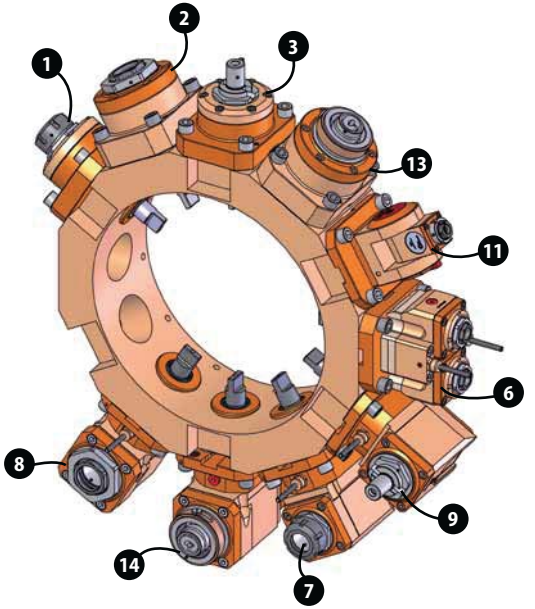
Main and secondary spindle
Mandrino principale e secondario
Cabezal principal y secundario
Hauptspindel / Gegenspindel
Mandrin principale et secondaire
Главный и дополнительный шпиндель
主軸および第2の軸

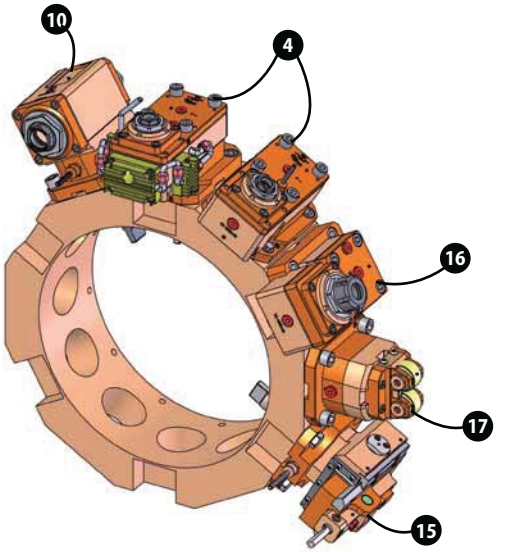
Operation	Lavorazione	Operación	Operation	Usinage	Обработка	操作	LT-S ⬇ $r_1=r_2$	LT-S ⬇ $r_1=r_2$
Collet	Pinza	Pinza	Spannzange	Pince	Цанг	コレット	ER32	ER40
Speed (rpm)	Velocità (giri / min)	Velocidad (rpm)	Drehzahl (U / Min.)	Vitesse	Скорость (об / мин)	速度	6000	6000
Torque (Nm)	Coppia (Nm)	Par (Nm)	Drehmoment (Nm)	Couple	Крутящий момент (Нм)	トルク	63	63
Ratio	Rapporto	Relación	Übersetzung	Rapport	Передаточное отношение	比率	1:1	1:1
H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (мм)	高さ	96	100
H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (мм)	高さ1	-	-
Tool length (mm)	Lungh. utensile (mm)	Long. herramienta (mm)	Werkzeuglänge (mm)	Longueur outil (mm)	Длина инструмента (мм)	ツール長さ	59	52
Coolant	Refrigerazione	Refrigerante	Kühlschmiermittel	Réfrigération	Подача сож	クーラント	●💧	●💧
Part No.	Codice	Part. N°	Teile Nummer	Référence	Номер запчасти	部品番号	**05040200**	**05040300**





2		3		new	new	new		4
LT-S $r_1=r_2$	LT-S $r_1=r_2$	LT-S $r_1=r_2$	LT-S OFS78 $r_1=r_2$	LT-S OFS78 $r_1=r_2$	LT-S OFS76 $r_1=r_2$	LT-S OFS76 $r_1=r_2$	LT-S OFS 95 $r_1=r_2$	LT-S OFS 95 $r_1=r_2$
ER40-F	DIN 138-22	DIN 138-27	ER20-F	ER20-F	ER25-F	ER32-F	ER40-F	ER40-F
6000	6000	6000	in 5000 / out 15000	in 5000 / out 15000	6000	6000	in 4000 / out 2000	in 4000 / out 2000
63	63	63	in 50 / out 14	in 50 / out 14	40	40	in 63 / out 120	in 63 / out 120
1:1	1:1	1:1	1:3	1:3	1:1	1:1	2:1	2:1
92.5	77.5	79	115	115	104	106	108	108
-	-	-	-	-	-	-	-	-
62.5	77.5	76	40	40	51	49	47	47
05041100	**05040400**	**05040500**	**05041800**	**05049500**	**05047300**	**05047200**	**05042100**	**05042200**

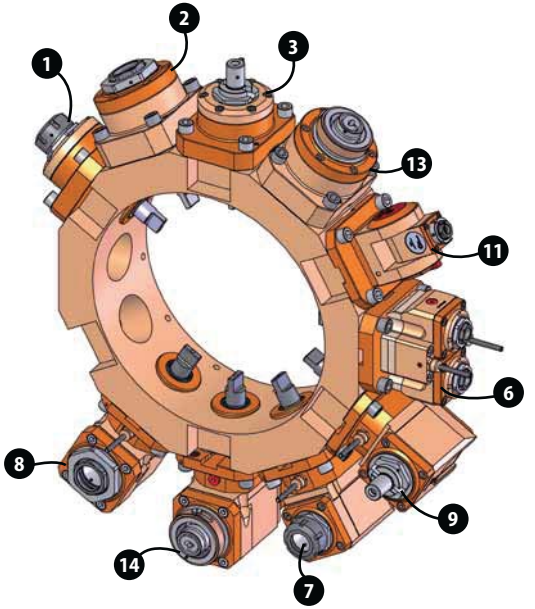


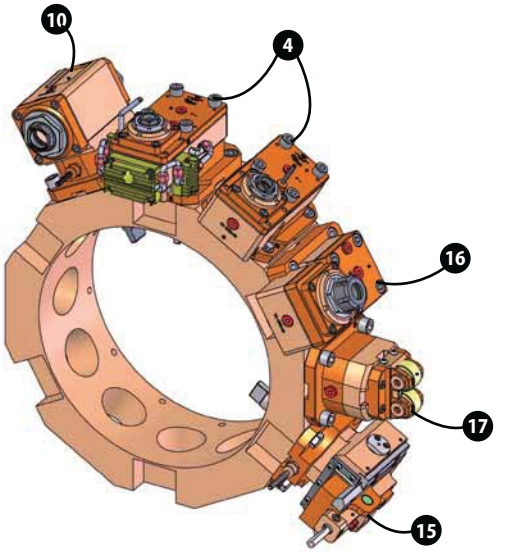


Operation	Lavorazione	Operación	Operation	Usinage	Обработка	操作	LT-S2 OFS65 ⬇ $r_1 \neq r_2 = r_3$ (6)	LT-S2 OFS65 ⬇ $r_1 \neq r_2 = r_3$
Collet	Pinza	Pinza	Spannzange	Pince	Цанг	コレット	ER20-F	ER20-F
Speed (rpm)	Velocità (giri / min)	Velocidad (rpm)	Drehzahl (U / Min.)	Vitesse	Скорость (об / мин)	速度	6000	in 6000 / out 12000
Torque (Nm)	Coppia (Nm)	Par (Nm)	Drehmoment (Nm)	Couple	Крутящий момент (Нм)	トルク	38	in 38 / out 16
Ratio	Rapporto	Relación	Übersetzung	Rapport	Передаточное отношение	比率	1:1	1:2
H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (мм)	高さ	110	110
H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (мм)	高さ1	-	-
Tool length (mm)	Lungh. utensile (mm)	Long. herramienta (mm)	Werkzeuglänge (mm)	Longueur outil (mm)	Длина инструмента (мм)	ツール長さ	45	45
Coolant	Refrigerazione	Refrigerante	Kühlschmiermittel	Réfrigération	Подача сож	クーラント	●💧	●💧
Part No.	Codice	Part. N°	Teile Nummer	Référence	Номер запчасти	部品番号	**05042300**	**05042000**

	new		new	7 new	new		8	9
LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$
ER32	ER32	ER40	ER40	ER40	ER32-F	ER40-F	ER40-F	DIN 138-22
6000	6000	6000	6000	in 6000 / out 3000	6000	6000	6000	6000
63	63	63	63	in 60 / out 120	63	63	63	63
1:1	1:1	1:1	1:1	2:1	1:1	1:1	1:1	1:1
90	90	90	90	90	90	90	90	90
37	38	43	43	43	38	43	43	38
-	-	-	-	-	-	-	-	-
●♦	♦	●♦	♦	●♦	♦	●♦	♦	●♦
05040100	**05049000**	**05040600**	**05049100**	**05049600**	**05047400**	**05041000**	**05040700**	**05041300**

9		new	10			11	new	13
LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A DBL ➔ $r_1=r_2\neq r_3$	LT-A DBL ➔ $r_1=r_2\neq r_3$	LT-A DBL ➔ $r_1=r_2\neq r_3$	LT-T ➔ ↓ $r_1\neq r_2$	LT-T ➔ ↓ $r_1\neq r_2$	LT-S ↓ $r_1=r_2$	LT-S ↓ $r_1=r_2$
DIN 138-27	ER32-F	ER32-F	ER32-F	ER16-F	ER20-F	HSK-40	HSK-63
6000	6000	6000	in 6000 / out 3000	4000	3000	6000	6000
63	63	63	in 60 / out 120	13	20	63	63
1:1	1:1	1:1	2:1	1:1	1:1	1:1	1:1
90	90	90	90	132	151	97	105
43	37.5	38	37.5	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	58	50
●♦	●♦	♦	●♦	●♦	●♦	♦	♦
05041200	**05041400**	**05049700**	**05046500**	**05041600**	**05041700**	**05046800**	**05046600**





							new 14	
Operation	Lavorazione	Operación	Operation	Usinage	Обработка	操作	LT-A ➔ $r_1=r_2$	LT-A ➔ $r_1=r_2$
Collet	Pinza	Pinza	Spannzange	Pince	Цанг	コレット	HSK-40	HSK-63
Speed (rpm)	Velocità (giri / min)	Velocidad (rpm)	Drehzahl (U / Min.)	Vitesse	Скорость (об / мин)	速度	6000	6000
Torque (Nm)	Coppia (Nm)	Par (Nm)	Drehmoment (Nm)	Couple	Крутящий момент (Нм)	トルク	63	63
Ratio	Rapporto	Relación	Übersetzung	Rapport	Передаточное отношение	比率	1:1	1:1
H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (мм)	高さ	90	90
H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (mm)	H1 (мм)	高さ1	-	-
Tool length (mm)	Lungh. utensile (mm)	Long. herramienta (mm)	Werkzeuglänge (mm)	Longueur outil (mm)	Длина инструмента (мм)	ツール長さ	43	43
Coolant	Refrigerazione	Refrigerante	Kühlschmiermittel	Réfrigération	Подача сож	クーラント	●	●
Part No.	Codice	Part. N°	Teile Nummer	Référence	Номер запчасти	部品番号	**05046900**	**05046700**

Operation	Lavorazione	Operación	Operation	Usinage	Обработка	操作	LT-A ST (new)	LT-A ST (15 new)
Ø Tool (mm)	Ø Utensile (mm)	Ø Herramienta (mm)	Ø Werkzeug (mm)	Diamètre outil (mm)	ø Инструмента (мм)	工具径（φ）	12	16
Speed (rpm)	Velocità (giri/min)	Velocidad (rpm)	Drehzahl (U/Min.)	Vitesse (rpm)	Скорость (об/мин)	速度	700	700
Torque (Nm)	Coppia (Nm)	Par (Nm)	Drehmoment (Nm)	Couple (Nm)	Крутящий момент (Нм)	トルク	17.5	17.5
Feed pushing (N)	Spinta avanz. (N)	Empuje herramienta (N)	Versorgungsdruck (N)	Force de Poussée (N)	Рабочий ход (N)	切り込み	1000	1000
Stroke (mm)	Corsa (mm)	Carrera (mm)	Hub (mm)	Course (mm)	Ход (мм)	ストローク	35	65
Wrk stroke (mm)	Corsa utile (mm)	Carrera de trabajo (mm)	Harbeitshub (mm)	Course utile (mm)	Рабочее перемещение (мм)	有効ストローク	30	60
H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (мм)	高さ	100	110
Y axis adjust. (mm)	Regolaz. asse Y (mm)	Ajuste eje Y (mm)	Einstell. der Y-achse (mm)	Régulation axe Y (mm)	Перемещение по оси Y (мм)	Y軸調整	-	-
Part No.	Codice	Part. N°	Teile Nummer	Référence	Номер запчасти	部品番号	**05047100**	**05049800**

LT-S OFS76 (new) $r_1=r_2$	LT-S OFS76 (16 new) $r_1=r_2$
ER25	ER25
6000	6000
40	40
1:1	1:1
126	130
-	-
29	25
05049300	**05049200**

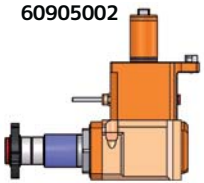
Operation	Lavorazione	Operación	Operation	Usinage	Обработка	操作	SHAFT SUPP (17 new)
Ø min (mm)	Ø min (mm)	Ø min (mm)	Min Ø (mm)	Ø min (mm)	ø мин (мм)	最小径	10
Ø max (mm)	Ø max (mm)	Ø max (mm)	Max Ø (mm)	Ø max (mm)	ø макс (мм)	最大径	30
H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (mm)	H (мм)	高さ	105.5
Pressure (bar)	Pressione (bar)	Presión (bar)	Drunck (bar)	Pression (bar)	Обработка (bar)	操作	-
Part No.	Codice	Part. N°	Teile Nummer	Référence	Номер запчасти	部品番号	**05049400**

Accessories

Accessori
Accesorios
Zubehör
Accessoires
Принадлежности
付属品

		Part No.
Starter kit ISO BT 40	1 ER 32/70 - 1 weldon 40/32/100 BT AD - 1 shell mill 40/32 BT - 1 reduct 4/3/70 BT - 1 key 8mm	**60905091**
Starter kit ISO BT 40	1 ER 32/70 - 1 weldon 40/32/100 BT AD - 1 shell mill 40/32 BT - 1 reduct 4/3/70 BT - 1 key 8mm	
Kit inicial ISO BT 40	1 ER 32/70 - 1 weldon 40/32/100 BT AD - 1 Portafresas 40/32 BT - 1 reducción 4/3/70 BT - 1 llave 8mm	
Starter kit ISO BT 40	1 ER 32/70 - 1 weldon 40/32/100 BT AD - 1 Igel-Fräser 40/32 BT - 1 Reduzierung 4/3/70 BT - 1 Schlüssel 8mm	
Starter kit ISO BT 40	1 ER 32/70 - 1 weldon 40/32/100 BT AD - 1 shell mill 40/32 BT - 1 réduction 4/3/70 BT - 1 clé 8mm	
Пусковой набор ISO BT 40	1 ER 32/70 - 1 оправка 40/32/100 BT AD - 1 торцово-цилиндрическая фреза 40/32 BT - 1 reduct-редукция 4/3/70 BT - ключ 8mm	
スタートキット ISO BT 40	1 ER 32/70 - 1 weldon 40/32/100 BT AD - 1 shell mill 40/32 BT - 1 reduct 4/3/70 BT - 1 キー	
Cooling kit	for single angular live tool	**60905080**
Kit di raffreddamento	per portautensile motorizzato singolo	
Kit de enfriamiento	para portaherramientas giratorio acodado simple	
Kühlungs-KIT	für Single-Radial Werkzeug	
Kit de refroidissement	pour porte-outil motorisé simple	
Набор для охлаждения	для одинарного углового приводного инструмента	
冷却キット	シングルアンギュラライブツール向け	
Cooling kit	for double angular live tool	**60905070**
Kit di raffreddamento	per portautensile motorizzato doppio	
Kit de enfriamiento	para portaherramientas giratorio acodado doble	
Kühlungs-KIT	für Doppel-Radial Werkzeug	
Kit de refroidissement	pour porte-outil motorisé double	
Набор для охлаждения	для двойного углового приводного инструмента	
冷却キット	ダブルアンギュラライブツール向け	

			Part No.
Shell-mill extension	for shell-mill DIN 138-27	L=50mm	**60905001**
Prolunghe portafresa	per portafresa DIN 138-27	L=80mm	**60905002**
Prolongador portafresas	para fresa DIN 138-27		
Verlängerung für Scheibenfräser	für Scheibenfräser DIN 138-27		
Rallonge porte-fraise	pour porte-fraise DIN 138-27		
Удлинитель торцово-цилиндрической фрезы	для торцово-цилиндрической фрезы DIN 138-27		
シェルミルエクステンション	シェルミル用DIN 138-27		



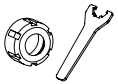
Collet kit ER 25	box with 14 collet from 3 to 16mm	**60905023**
Kit pinze ER 25	scatola con 14 pinze da 3 a 16mm	
Kit pinza ER 25	caja con 14 pinzas de 3 a 16mm	
Spannzangen-KIT ER 25	BOX mit 14 Spannzangen von 3-16mm	
Kit pinces ER 25	boite avec 14 pinces de 3 à 16mm	
Набор цанг ER 25	Коробка с 14 цангами от 3 до 16мм	
コレットキット ER 25	内容物は 3 から 16mm までのコレット 14個	
Collet kit ER 32	box with 18 collet from 3 to 20mm	**60905024**
Kit pinze ER 32	scatola con 18 pinze da 3 a 20mm	
Kit pinza ER 32	caja con 18 pinzas de 3 a 20mm	
Spannzangen-KIT ER 32	BOX mit 18 Spannzangen von 3-20mm	
Kit pinces ER 32	boite avec 18 pinces de 3 à 20mm	
Набор цанг ER 32	Коробка с 18 цангами от 3 до 20мм	
コレットキット ER 32	内容物は 3 から 20mm までのコレット 18個	
Collet kit ER 40	box with 24 collet from 3 to 26mm	**60905025**
Kit pinze ER 40	scatola con 24 pinze da 3 a 26mm	
Kit pinza ER 40	caja con 24 pinzas de 3 a 26mm	
Spannzangen-KIT ER 40	BOX mit 24 Spannzangen von 3-26mm	
Kit pinces ER 40	boite avec 24 pinces de 3 à 26mm	
Набор цанг ER 40	Коробка с 24 цангами от 3 до 26мм	
コレットキット ER 40	内容物は 3 から 24mm までのコレット 26個	

		Part No.
Nozzle	nozzle ball AL360 7306-6 1/8	**71495006**
Ugello	ugello sfera AL360 7306-6 1/8	
Boquilla	boquilla esférica AL360 7306-6 1/8	
Düse	Kugel-Gelenkdüse AL360 7306-6 1/8	
Buse	Buse sphère AL360 7306-6 1/8	
Сопло	Сопло AL360 7306-6 1/8	
ノズル	ノズルボールAL360 7306-6 1/8	
Extension	nozzle extension AL360 7308-6-4-L50	**71495020**
Prolunga	prolunga ugello AL360 7308-6-4-L50	
Prolongación	prolongación boquilla AL360 7308-6-4-L50	
Verlängerung	Düsenverlängerung AL360 7308-6-4-L50	
Rallonge	rallonge buse AL360 7308-6-4-L50	
Удлинитель	удлинитель сопла AL360 7308-6-4-L50	
エクステンション	ノズルエクステンションAL360 7308-6-4-L50	
Nozzle	nozzle AL360 7319-5-12 1/8 CON	**71495030**
Ugello	ugello AL360 7319-5-12 1/8 CON	
Boquilla	boquilla AL360 7319-5-12 1/8 CON	
Düse	Düse AL360 7319-5-12 1/8 CON	
Buse	Buse AL360 7319-5-12 1/8 CON	
Сопло	Сопло AL360 7319-5-12 1/8 CON	
ノズル	ノズル AL360 7319-5-12 1/8 CON	
Extension	nozzle extension AL360 7308-5-3-L40	**71495017**
Prolunga	prolunga ugello AL360 7308-5-3-L40	
Prolongación	prolongación boquilla AL360 7308-5-3-L40	
Verlängerung	Düsenverlängerung AL360 7308-5-3-L40	
Rallonge	rallonge buse AL360 7308-5-3-L40	
Удлинитель	удлинитель сопла AL360 7308-5-3-L40	
エクステンション	ノズルエクステンションAL360 7308-5-3-L40	

			Part No.
Rotating bar stop	turret whit shank Ø 32mm head 42mm		**01102500**
Puntalino rotante d'arresto barra ammortizzato	torretta con gambo Ø 32mm testa 42mm		
Tope axial giratorio	torreta con eje de Ø 32mm cabeza de 42mm		
Rotierender Anschlag	Revolver mit Schaft Ø 32mm Kopf 42mm		
Butée d'arrêt rotative pour barre avec amortisseur	tourelle avec Ø 32mm tête 42mm		
Стопор вала	револьверная головка с хвостовиком Ø 32мм головка 42мм		
のタレット用回転バーストップ	ヘッド42mm、シャンクØ32mmのタレット		
Protection plug for hole turret		VDI - 30	**12250040**
Tappo di protezione per foro torretta			
Tapón de protección para sedes de la torreta		VDI - 40	**12250050**
Abdeckplatte für Revolver-Aufnahme			
Bouchon de protection pour fixation sur tourelle		VDI - 50	**12250060**
Защитная заглушка для отверстия револьверной головки			
タレット穴の保護プラグ			
Grease		Centoplex CX 4/375 AU 45 g	**10730441**
Grasso			
Grasa		Centoplex CX 4/375 AU 1 kg	**10730444**
Fett			
Graisse		HPG-LT 7 g	**10730445**
Смазка			
グリース		HPG-LT 7 g pack	**10730446**
Self-centering chuck D100 3 jaws			**01917300**
Autocentrante D100 3 griffe			
Plato autocentrante D100 3 garras			
3-Backen-Futter D100			
Mandrin autocentrant D100 3 mors			
Самоцентрирующийся 3-х кулачквый патрон D100			
自動芯出しチャックD100 3爪			

Keys and nuts for ER collet

Chiavi e ghiere per pinze ER
Llaves y tuercas para pinzas ER
Spann-Schlüssel und Spannmutter für ER Spannzangen
Clés et écrous pour pinces ER
Ключи и круглые гайки для цанг ER
ER コレット用キー及びナット



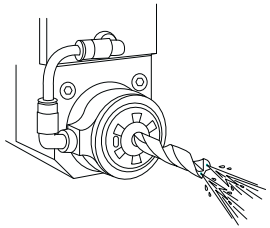
							ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
nut	ghiera	tuerca	Nutmutter	écrou	Круглая гайка	ナット	51821111	51821112	51821113	51821114	51821115
key	chiave	llave	Schlüssel	clé	Ключ	キー	51504101	51504102	51504103	51504104	51504105
cod. group	cod. gruppo	cod. grupo	Code Gruppe	réf. groupe	Код группы	コードグループ	51822024	51822025	51822026	51822027	51822028

							ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
nut	ghiera	tuerca	Nutmutter	écrou	Круглая гайка	ナット	51821412	51821413	51821414	51821416	51821417
key	chiave	llave	Schlüssel	clé	Ключ	キー	key 19 51501519	key 22 51504229	key 27 51504234	key 32 51504237	key 42 51504243
cod. group	cod. gruppo	cod. grupo	Code Gruppe	réf. groupe	Код группы	コードグループ	51822032	51822033	51822034	51822035	51822036

							ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
nut	ghiera	tuerca	Nutmutter	écrou	Круглая гайка	ナット	on request	51821421	51821422	51821423	51821424
key	chiave	llave	Schlüssel	clé	Ключ	キー	on request	51504021	51504022	51504023	51504024
cod. group	cod. gruppo	cod. grupo	Code Gruppe	réf. groupe	Код группы	コードグループ	on request	51822016	51822017	51822018	51822019

Conversion kit nut for internal coolant

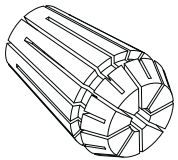
Kit ghiera di conversione per refrigerante interno
Kit tuerca de conversión para refrigeración interna
Kit Konversionsnut für Innenkühlung
Kit écrou de conversion pour réfrigérant interne
Комплект фиттингов для внутренней СОЖ
センタースルー用シールナットキット



							ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
nut	ghiera	tuerca	Nutmutter	écrou	Круглая гайка	ナット	51821156	51821157	51821158	51821159	51821160
key	chiave	llave	Schlüssel	clé	Ключ	キー	51504116	51504117	51504118	51504119	51504120
cod. group	cod. gruppo	cod. grupo	Code Gruppe	réf. groupe	Код группы	コードグループ	51822081	51822082	51822083	51822084	51822085

ER collet

Pinze ER
Pinzas ER
ER Spannzangen
Pinces ER
Цанг ER
ER コレット



							ER16	ER20	ER25	ER32	ER40	ER50
clamping Ø	Ø bloccaggio	Ø amarre	Spanndurchmesser	ø serrage	Зажим ø	クランプφ	1÷3 / 4÷10	1÷3 / 4÷13	1÷3 / 4÷16	2÷20	3÷30	6÷34
expansion	espansione	expansión	Ausdehnung	expansion	Увеличение	膨張	0.5 / 1 mm	0.5 / 1 mm	0.5 / 1 mm	1 mm	1 mm	2 mm

Rapid search by code

Ricerca rapida per codice
Búsqueda rápida por código
Schnelle suche nach teile nummer
Recherche rapide par référence
Быстрый поиск по коду
コードから探す

Code		Page
0501...	NAKAMURA (also 0601...)	172
0502...	TAKAMAZ	234
0503...	TAKISAWA	246
0504...	MORI-SEIKI (0524...)	146
0505...	MAZAK (also 0525/35... - 0605/25...)	76
0506...	OKUMA (also 0526...)	190
0507...	BIGLIA	38
0508...	ANGELINI	20
0509...	ROMI	214
0510...	HWACHEON	74
0511...	HAAS	70
0512...	BMT (also 0530...)	44
0514...	OKUMA-HOWA	212
0515/16...	MURATEC	156
0518...	SAUTER (also 0522...)	218
0519...	DUPLOMATIC	62
0523...	EMAG	68
0528...	MIYANO	142

Code		Page
01896100	SUPP FISS VDI50 H160 QTNX350MZ	91
01906100	ATR VDI50 RIB-180 MZ	19
01908700	ATR MANIPOLATORE CAPTO-C6 MZ	19
01908900	ATR AUT D123-2 C15 CAPTO-C6 MZ	18
01909100	ATR AUT D135-2 C15 VDI40 HY	18
05010100	LT-S D55 DIN138-22 H55 NK	183
05010200	LT-S D55 ER25F RF H47 NK	182
05010300	LT-S D55 ER32F RF H52 NK	183
05010400	LT-S D55 ER25F H47 NK	182
05010600	LT-S D55 ER32 H67.5 NK	183
05010900	LT-A D55 ER25F RF H55 NK	183
05011200	LT-A D55 ER32F RF H55 NK	183
05011300	LT-S D55 ER32F H52 NK	183
05011400	LT-A D55 ER25F H55 NK	183
05011500	LT-A D55 ER32F H55 NK	183
05011700	LT-S D55 DIN138-16 H52 NK	183
05011800	LT-T D55 ER16F H63-132 NK	185
05012100	LT-S D65 ER32F RF H66 NK	189
05012200	LT-S D65 ER32F H66 NK	189
05012300	LT-S D65 DIN138-22 LR H65 NK	189
05012400	LT-S D65 ER32 RF H63.5 NK	188
05012500	LT-S D65 ER32 H63.5 NK	188
05013000	LT-A D65 ER32F RF LR H65 NK	189
05013100	LT-A D65 ER32F LR H65 NK	189
05013200	LT-A D65 DIN138-22 LR H65 NK	189
05014000	LT-S D44 ER25F RF H62 NK	173-175
05014100	LT-A ST 25 D44 C12 H75 NK	175-178
05014200	LT-A D44 ER20 L-R H60 NK	173-177
05014300	LT-S D44 ER20 RF H64 NK	172-177
05014400	LT-A D44 ER20 L-R RF H60 NK	172-177

Code		Page
05014500	LT-A D44 ER25F L-R RF H60 NK	175-176
05014600	LT-S D44 ER25 RF H64 NK	173-177
05014700	LT-S D44 DIN138-16 H46 NK	173-177
05014800	LT-S D44 ER20 H64 NK	172-177
05014900	LT-S D44 ER25 H64 NK	173-177
05015000	LT-A D55 ER25F RF H65 NK	183
05015100	LT-A D55 ER25F H65 NK	183
05015200	LT-A D55 ER32F RF H65 NK	183
05015300	LT-A D55 ER32F H65 NK	183
05015400	LT-A D55 DIN138-16 H55 NK	184
05015500	LT-A D55 DIN138-22 H55 NK	184
05015600	LT-A D55 DIN138-16 H65 NK	185
05015700	LT-A D55 DIN138-22 H65 NK	185
05015900	LT-A ST65 D55 C16 H100 NK	185
05016000	LT-S D55 ER32F OFS76 RF NK	185
05016100	LT-S D55 ER32F OFS76 RF H-PR 6003 NK	185
05016200	LT-A D55 ER32F H65 RF H-PR NK	183
05016300	LT-A D55 ER32F H75 RFH-PR NK	183
05016400	LT-A D55 ER32F H75 NK	183
05016500	LT-A D55 ER32 2:1 H95 NK	185
05016600	LT-S D55 ER25 RF H70 NK	183
05016700	LT-S D55 ER25 H70 NK	183
05016900	LT-A D55 ER25 L-R RF H65 NK	185
05017000	LT-A D55 ER25 L-R H65 NK	185
05018200	LT-A D44 DIN138-16 L-R H75 NK	175
05018300	LT-A D44 WELDON16 LR RF H75 NK	175
05018400	LT-A D44 ER25F L-R RF H75 NK	175
05018500	LT-A D44 ER25F L-R H75 NK	175
05018600	LT-A D44 ER25F L-R RF H75 NK	175
05018700	LT-A D44 ER25 L-R H75 NK	174

Code		Page
05018800	LT-A D44 ER20 L-R H75 NK	173
05018900	LT-A D44 ER20 L-R RF H75 NK	173
05019000	LT-A D44 ER25 L-R H60 NK	173-177
05019100	LT-A D44 ER25 L-R RF H60 NK	174-177
05019200	LT-A D44 DIN138-16 L-R H60 NK	175-177
05019400	LT-A D44 WELDON-16 RF H60 NK	175-177
05019500	LT-A ST35 D55 C12 H94 NK	185
05020100	LT-SVDI30ER20FROFS78RFX3H88 TZ	237-239
05020600	LT-S VDI30 DIN138-16 H68 TZ	237-239
05020700	LT-S VDI30 ER25 H82 TAKAMAZ	237-239
05020800	LT-A VDI30 ER25 R H75 TAKAMAZ	237-241
05020900	LT-A VDI30 ER25 L H75 TZ	237-241
05021300	LT-S VDI40 ER32 OFS-50 H108 TZ	243
05021400	LT-A VDI40 ER32 L H110 TZ	243
05021500	LT-A VDI40 ER32 R H110 TZ	243
05022000	LT-A VDI40 ER32F OFS H90 TZ	245
05022100	LT-A VDI40 ER32F OFS RF H90 TZ	245
05023100	LT-T VDI30 ER16F H63-132 TZ	241
05023200	LT-S2 VDI30 ER20F-20F H122 1:1 TZ	239
05025000	LT-S VDI30 ER20 H100 RF TZ	236-238
05025100	LT-S VDI30 ER20 H100 TZ	236-238
05025200	LT-S VDI30 ER25F H85 RF TZ	237-239
05025300	LT-S VDI30 ER25F H85 TZ	237-239
05025400	LT-A VDI30 ER25F R H75 TZ	237-239
05025500	LT-A VDI30 ER25F R RF H75 TZ	237-239
05025600	LT-A VDI30 ER25F L H75 TZ	237-240
05025700	LT-A VDI30 ER25F L RF H75 TZ	237-240
05025800	LT-A VDI30 ER25F-25F R H75 TZ	237-241
05026600	LT-S D30 ER20 RF H100 TZ	234
05026700	LT-S D30 ER20 H100 TZ	234

Code		Page
05026800	LT-S D30 ER25F RF H85 TZ	235
05026900	LT-S D30 ER25F H85 TZ	235
05027000	LT-A D30 ER25F LR RF H75 TZ	235
05027100	LT-A D30 ER25F LR H75 TZ	235
05027200	LTS D30 ER20F OFS78 RF1:3H88TZ	235
05030300	LT-S D60 ER32 H80 TW	250
05030400	LT-A D60 ER32 L H90 TW	250
05030500	LT-A D60 ER32 L RF H90 TW	251
05030600	LT-A D60 ER32 R RF H90 TW	251
05030700	LT-A D60 ER32 R H90 TW	251
05030800	LT-A D60 ER32F-32F H90 TW	251
05030900	LT-T D60 ER16F H63-132 TW	251
05031200	LT-S VDI40 ER32 H95 TW TZ	242-247
05031300	LT-A VDI40 ER32 L H90 TW	247
05031400	LT-A VDI40 ER32 R H90 TW	247
05031500	LT-A VDI40 ER32 L RF H90 TW	247
05031600	LT-A VDI40 ER32 R RF H90 TW	247
05031700	LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 TW	247
05031800	LT-A VDI40 DIN138-27 L H90 TW	247
05031900	LT-T VDI40 ER25 H71-165 TW-TZ	247
05032000	LT-S VDI40 ER32F H67 TW-TZ	243-245-247
05032100	LT-S VDI40 ER32 H92 TW-TZ	242-244-246
05032200	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 TW-TZ	242-245-247
05032300	LT-S VDI40 ER32F RF H66 TW-TZ	243-245-247
05032400	LT-A VDI40 ER32F L H90 TW	247
05032500	LT-A VDI40 ER32F R H90 TW	247
05032600	LT-A VDI40 ER32F L RF H90 TW	247
05032700	LT-A VDI40 ER32F R RF H90 TW	247
05032800	LT-A VDI40 ER32F-32F H90 TW	247
05035100	LTS D60 ER40F OFS76 RF H108 TW	251

Code		Page
05035200	LT-A D60 DIN138-22 L H90 TW	251
05035300	LT-A D60 DIN138-22 R H90 TW	251
05035400	LT-A D60 ER32F-32F RF H90 TW	251
05036000	LT-S D68 ER32 H85 TWJ	248
05036100	LT-S D68 ER32 RF H85 TWJ	248
05036200	LT-A D68 ER32 H90 TWJ	249
05036300	LT-A D68 ER32 RF H90 TWJ	249
05036400	LT-S D68 DIN138-22 H68 TWJ	249
05036500	LT-S D68 DIN138-27 H68 TWJ	249
05036600	LT-A D68 DIN138-22 H90 TWJ	249
05036700	LT-A D68 DIN138-27 H90 TWJ	249
05036800	LT-A D68 ER32-32 H90 TWJ	249
05040100	LT-A D60 ER32 L-R H90 MS	153
05040200	LT-S D60 ER32 H96 MS	150
05040300	LT-S D60 ER40 H90 MS	150
05040400	LT-S D60 DIN138-22 H77 MS	151
05040500	LT-S D60 DIN138-27 H79 MS	151
05040600	LT-A D60 ER40 L-R H90 MS	153
05040700	LT-A D60 ER40F LR RF H90 MS	153
05041000	LT-A D60 ER40-F L-R H90 MS	153
05041100	LT-S D60 ER40F RF H93 MS	151
05041200	LT-A D60 DIN138-27 L-R H90 MS	153
05041300	LT-A D60 DIN138-22 L-R H90 MS	153
05041400	LT-A D60 ER32F-32F L-R H90 MS	153
05041600	LT-T D60 ER16F H63-132 MS	153
05041700	LT-T D60 ER20F H70-151 MS	153
05041800	LT-S D60 ER20F OF78LR1:3H115MS	151
05042000	LT-S2 D60 ER20F-20F H 110 1:2 MS	152
05042100	LT-S D60 ER40F OFS95 2:1H108MS	151
05042200	LT-S D60ER40F OFS95RF2:1H108MS	151

Code		Page
05042300	LT-S2 D60 ER20F-20F H110 1:1MS	152
05046500	LT-A D60 ER32F-32F LR 2:1 H90 MS	153
05046600	LT-S D60 HSK-63 RF H105 MS	153
05046700	LT-A D60 HSK-63 LR RF H90 MS	155
05046800	LT-S D60 HSK-40 RF H97 MS	153
05046900	LT-A D60 HSK-40 LR RF H90 MS	154
05047100	LT-A ST35 D60 C12 H100 MS	155
05047200	LT-S D60 ER32F OF76RF1:1H106MS	151
05047300	LT-S D60 ER25F OF76RF1:1H104MS	151
05047400	LT-A D60 ER32F LR RF H90 MS	153
05049000	LT-A D60 ER32 LR RF H90 MS	153
05049100	LT-A D60 ER40 LR RF H90 MS	153
05049200	LT-S D60 ER32 OF76RF 1:1H130MS	155
05049300	LT-S D60 ER25 OF76RF 1:1H126MS	155
05049400	SUPP ALB AX D10-30 D60 MS	155
05049500	LT-S D60ER20FOF78LR1:3KRH115MS	151
05049600	LT-A D60 ER40 L-R 2:1 H90 MS	153
05049700	LT-A D60 ER32F-32F LR RF H90MS	153
05049800	LT-A ST65 D60 C16 H110 MS	155
05050100	LT-S VDI40 ER32 H90.5 MZ	80
05050900	LT-A VDI40 ER32 L H130 MZ	85
05051200	LT-S VDI40 ER32 OFS50 H108 MZ	81
05051300	LT-S VDI40 DIN22 OFS50 H100 MZ	81
05051600	LT-A VDI40 DIN138-27 L H130 MZ	83
05051700	LT-A VDI40 DIN138-22 L H130 MZ	83
05051900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 MZ	84
05052000	LT-S VDI40ER32OFS-50H117MLTXMZ	110-118-128
05052100	LT-A VDI40 ER32 LR H130 MLP MZ	111-119-129
05052200	LT-T VDI40 ER16F H63-132 MLPM	111-120-130
05052400	LT-A VDI40 ISO-BT30 H130 MLP MZ	111-119

Code		Page
05052500	LT-A VDI40 ER32F H130 MP MZ	111-119-129
05052600	LT-A VDI40 ER32F RF H130 MP MZ	111-119-129
05052700	LT-A VDI40 ER20F H130 1:2 MLMZ	111-119-129
05052800	LT-S VDI40ER32FOFS50H105 MLTMZ	111-119-129
05052900	LT-T VDI40 ER20F H71-151 MP MZ	111-120-130
05053000	LT-A VDI40 ER32F-32F L H130 MZ	83
05053200	LT-A VDI40 ER32F R H130 MZ	83
05053400	LT-A VDI40 ER32F R RF H130 MZ	83
05053800	LT-A VDI40 ER32F L RF H130 MZ	83
05054100	LT-A VDI50 ER40F L H160 MZ	89
05054200	LT-A VDI50 ER40F L RF H160 MZ	89
05054400	LT-A VDI50 DIN138-27 L H160 MZ	90
05054500	LT-S VDI50 ER40F OFS76 H108MZ	89
05054600	LT-S VDI50 ER40F OFS76RFH108MZ	89
05054700	LT-S VDI50 DIN27 OFS76 H121 MZ	89
05054900	LT-S VDI50 ISOBT40 OFS76H105MZ	89
05055000	LT-S VDI40 ER32F G60 OFS50 MZ	77
05055100	LT-A VDI40 ER32F G60 L H100 MZ	77
05055200	LT-A VDI40 ER32F R OFS H100 MZ	77
05055300	LT-A VDI40 ER32F 60 L H100RFMZ	77
05055400	LT-A VDI40 DIN138-22 G60 L H100 MZ	77
05055500	LT-S VDI40 DIN138-22 G60 OFS50 MZ	77
05055600	LT-S VDI40 DIN138-16 H70 G60 MZ	76
05055700	LT-S2VDI40ER20F-20F H112 1:1MZ	77
05055800	LT-A VDI40 ER32F-32F OFSH100MZ	77
05055900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 G60MZ	77
05056000	SUPPORT ALB AX 20-100MZ INTGRX	138
05056100	LT-S D40 ER32F OFS50 RF H80 MZ	136
05056200	LT-A D40 ER32F RF H55 MZ	137
05056300	LT-S D40 ER32F OFS50 H80 MZ	136

Code		Page
05056400	LT-A D40 ER32F H55 MZ	137
05056700	LUNETTA H140 INTGRX MOTORZ. MZ	137
05056900	LUNETTA H140 MZ INTGRX FISSA	138
05057000	LT-S VDI40 ER32F OF50 G60 MLMZ	107-123
05057100	LT-A VDI40 ER32F H115 MLTX MZ	107-123
05057200	LT-A VDI40 ER32F RF H115 M MZ	107-123
05057300	LT-A VDI40 DIN22 H115 MLTX MZ	107-125
05057400	LT-S VDI40 DIN22 OF50 G60 MLMZ	107-123
05057500	LT-S VDI40ER25FOF50G60H102MLMZ	106-122
05057600	LT-A VDI40 ER25F RF H115 M MZ	107-123
05057700	LT-S VDI40ER25F RF OF50G60MLMZ	106-123
05057800	LT-S2 VDI40 ER16F-16F H110 MZ	107
05057900	LT-T VDI40 ER16F H63 G60 MLPMZ	107-125
05058000	LT-A VDI40 ER32F L H130 MZ	83
05058300	LT-A VDI40 ER32F R OFS H130 MZ	83
05058600	LTA VDI40 ER32F-32F OF H130 MZ	83
05058800	LT-S VDI40 DIN138-22 H72 MZ	81
05059100	LTS VDI50ISOBT40 OFS76RFH105MZ	89
05059200	LT-A VDI50 ISO-BT40 L H160 MZ	89
05059300	LT-A VDI50 ISO-BT40 L RFH160MZ	89
05059400	LT-A VDI50 ISOBT40LRF2:1H160MZ	89
05059500	LT-A VDI50 ISOBT40 L 2:1H160MZ	89
05059600	LT-A VDI50 ER20F L H 160 1:2 MZ	90
05059700	LT-S VDI50 ER20F OFS X2 MZ	91
05059900	LT-T VDI50 ER40 H75-200 MZ	91
05060000	LT-A VDI40 ER32F R H75 OK	195-197
05060100	LT-A VDI40 ER32F R RF H75 OK	195-197
05060200	LT-S VDI40 ER32F H74 OK	195-196-201
05060300	LT-S VDI40 ER32F RF H74 OK	195-196-201
05060400	LT-S VDI40 DIN22 H81 OK	195-197-201

Code		Page
05060500	LT-S VDI40 ER32 H83 OKUMA	194-197-200
05061000	LT-S VDI40 ER32 H81 OKUMA	194-197-200
05061100	LT-A VDI40 ER32-F R H90 OK	201
05061200	LT-A VDI40 ER32-F L H90 OK	203
05061600	LT-SVDI40DIN16 OF51 2:1 H97 OK	203
05061700	LT-S VDI40 ER32 OF50 H108 S OK	201
05061800	LT-A VDI40 ER32F-32F H90 OK	203
05061900	LT-S VDI40 ER32F H53 OK	195-197-201
05062000	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 OKUMA	195-197-201
05062100	LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 OK	203
05062200	LT-A VDI40 DIN138-22 R H90 OK	202
05063000	LT-T VDI40 ER16F R H63-132 OK	195-197
05063100	LT-T VDI40 ER20F H71-151 F OK	195-197
05063400	LT-S VDI40 ER32 OF50 H108 P OK	201
05063500	LT-A VDI40 ER32F R RF H90 OK	201
05063600	LT-A VDI40 ER32F L RF H90 OK	203
05063900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 OK	203
05064000	LT-T VDI40 ER20F H71-151 OK	203
05064100	LT-S VDI30 ER25 H86 OK	190-192-198
05064200	LT-S VDI30 DIN138-16 H67 OK	191-193-199
05064500	LT-A VDI30 ER25F R H65 OK	191
05064600	LT-A VDI30 DIN138-16 R H65 OK	191
05065100	LT-T VDI30 ER16F H63-132 F OK	191-193
05065500	LT-S2 D60 ER20F-20F H105 X2 OK	208
05065600	LT-S2 D60 ER20F-20F H105 1:1OK	208
05065800	LT-T D60 ER25 LR H70,5-165 OK	209
05065900	LT-T D60 ER20F LR H71-151 OK	209
05066000	LT-T D60 ER16F LR H63-120 OK	209
05066100	LT-S VDI30 ER25F H63 OK	190-193-199
05066200	LT-A VDI30 ER25F L H100 OK	199

Code		Page
05066500	LT-A VDI30 ER25F R H90 OK	199
05066600	LT-A VDI30 DIN138-22 R H90 OK	199
05066700	LT-A VDI30 ER25F L H90 OK	199
05066800	LT-A VDI30 DIN138-22 L H90 OK	199
05067000	LT-A VDI30 ER25F-25F L H90 OK	199
05067300	LT-S2 VDI30 ER11 I25 H85 1:1 OK	199
05067400	LT-S2 VDI30 ER11 I30 H85 1:1 OK	199
05067600	LT-T VDI30 ER16F H63-132 OK	199
05067700	LT-A ST35 D60 C12 H100 OK	205
05067800	LT-S D60 ER32F OF76 RF H106 OK	205
05067900	LT-S D60 ER32 H70 OK	204
05068000	LT-S D60 ER32 RF H72 OK	204
05068100	LT-S D60 ER32F H62 OK	205
05068200	LT-S D60 ER32F RF H62 OK	205
05068300	LT-A D60 ER32F L-R H70 OK	205
05068400	LT-A D60 ER32F L-R RF H70 OK	205
05068500	LT-S D60 DIN138-22 H55 OK	205
05068600	LT-A D60 DIN138-22 H70 OK	205
05068700	LT-A D60 ER32 L-R H70 OK	205
05068800	LT-A D60 ER32 L-R RF H70 OK	205
05069000	LT-S D60 ER40 RF H85 OK	206
05069100	LT-S D60 ER40 H85 OK	206
05069200	LT-S D60 DIN138-22 H65 OK	207
05069300	LT-A D60 ER40 H85 OK	207
05069400	LT-A D60 ER40 RF H85 OK	207
05069500	LT-A D60 DIN138-27 H85 OK	207
05069600	LT-A D60 FRES D1.00" H85 OK	207
05069700	LT-S D60 FRES D1.00" H65 OK	207
05069800	LT-A D60 DIN138-22 H85 OK	207
05069900	LT-A ST35 D60 C12 H97 OK	209

Code		Page
05072100	LT-A ST35 D55 C12 H90 BI	43
05072200	LT-A ST35 D55 C12-CR-AY H90 BI	43
05072500	LT-S D55 ER25 H65 BI	38
05072600	LT-S D55 ER25 RF H65 BI	38
05072700	LT-S D55 ER32 H75 BI	39
05072800	LT-S D55 ER32 RF H75 BI	39
05072900	LT-S D55 DIN138-16 H47 BI	39
05073000	LT-S D55 DIN138-22 H57 BI	39
05073300	LT-A D55 ER25 LR RF H70 BI	39
05073400	LT-A D55 ER25 LR H70 BI	39
05073500	LT-A D55 DIN138-16 LR H70 BI	40
05073600	LT-A D55 DIN138-22 LR H70 BI	41
05073700	LT-A D55 ER25 LR RF H100 BI	39
05073800	LT-A D55 ER25 LR H100 BI	39
05073900	LT-A D55 DIN138-16 LR H100 BI	40
05074000	LT-A D55 DIN138-22 LR H100 BI	41
05074100	LT-A D55 WELDON-16 LR H70 BI	41
05074200	LT-A D55 WELDON-20 LR H70 BI	41
05074300	LT-A D55 WELDON-16 LR H100 BI	41
05074400	LT-A D55 WELDON-20 LR H100 BI	41
05074500	LT-A D55 ER25-25 H70 BI	41
05074600	LT-A D55 ER25-25 H100 BI	41
05074700	LT-A D55 ER32 LR RF H70 BI	41
05074800	LT-A D55 ER32 LR H70 BI	41
05074900	LT-A D55 ER32 LR RF H100 BI	41
05075000	LT-A D55 ER32 LR H100 BI	41
05075100	LT-A D55 ER32F-32F H70 BI	41
05075200	LT-A D55 ER32F-32F H100 BI	41
05075300	LT-T D55 ER16F H163-132 BI	43
05075400	LT-T D55 ER20F H75-155 BI	43

Code		Page
05075500	LT-S D55 ER20F OF78RF1:3 H88BI	39
05075600	LT-S D55 ER20F OF78 1:3 H90 BI	39
05075700	LT-S D55 ER25F OF72 RF H85 BI	39
05075800	LT-S D55 ER25F OF72 H85 BI	39
05076100	LT-S D55 ER32F OF51 RF 2:1 H115 BI	39
05076200	LT-S D55 ER32F OF51 2:1 H115 BI	39
05076300	LT-A D55 ER32 LR RF 2:1 H70 BI	41
05076400	LT-A D55 ER32 LR 2:1 H70 BI	41
05076500	LT-A D55 ER32 LR RF 2:1 H100BI	41
05076600	LT-A D55 ER32 LR 2:1 H100 BI	41
05076700	LT-A D55 ER20F LR 1:2 H100 BI	42
05076800	LT-S2 D55 ER20F-20F 1:1 H122BI	39
05076900	LT-S2 D55 ER20F-20F 1:2 H122BI	39
05077000	LT-A D55 ER25F LR RF OFS H78BI	43
05077100	LT-A D55 ER25F LR OFS H78 BI	43
05080200	LT-S D40 DIN138-22 H74 AN	23
05080300	LT-S D40 ER32F H70 AN	22
05080500	LT-A D40 ER32F-32F H120 AN	23
05080600	LT-A D40 ER32-F L-R H85 AN	23
05080700	LT-A D40 ER32-F L-R H120 AN	23
05080800	LT-A D40 ER32F-32F L-R H85 AN	23
05080900	LT-A D40 DIN138-22 L-R H85 AN	23
05081000	LT-S D30 ER25-F H58 AN	20
05081100	LT-A D30 ER25-F L-R H85 AN	21
05081200	LT-A D30 ER25-F L-R H120 AN	21
05081300	LT-S D30 DIN138-22 H75 AN	21
05081400	LT-A D30 ER32F L-R H85 AN	21
05081700	LT-S D30 ER25F H62,5 AN	20
05081800	LT-A D30 ER25F L-R RF H120 AN	21
05081900	LT-S D30 DIN138-16 H67 AN	21

Code		Page
05085000	LT-A D40 ER32F L-R RF H120 AN	23
05085200	LT-S D40 ER32F H74 AN	23
05085300	LT-S D40 ER32F RF H74 AN	23
05085400	LT-A D40 ER32-F L-R RF H85 AN	23
05085500	LT-S D40 DIN138-22 H81 AN	23
05090000	LT-S D25 ER-25 H73 ROMI	214
05090100	LT-S D25 DIN138-16 H65 ROMI	215
05090200	LT-A D25 ER25-F L-R H60 ROMI	215
05090300	LT-A D25 DIN138-16 L-R H60 RO	215
05090400	LT-A D25 ER25-F L-R RF H60 RO	215
05090500	LT-A D25 ER25F-25F L-R H60 RO	215
05090600	LT-S D25 ER25F OFS76 RF H90 RO	215
05091000	LT-S D30 ER-32 H83 ROMI	216
05091100	LT-S D30 DIN138-22 H74 ROMI	217
05091200	LT-A D30 ER32-F L-R H75 ROMI	217
05091300	LT-A D30 DIN138-22 L-R H75 RO	217
05091400	LT-A D30 ER32-F L-R RF H75 RO	217
05091500	LT-A D30 ER32F-32F L-R H75 RO	217
05091600	LT-S D30 ER32F RF H71 RO	216
05091700	LT-S D30 ER32F OFS76 RF H83 RO	217
05091800	LT-S D30 ER32F OFS76 H83 RO	217
05092000	LT-T D30 ER16F H63-132 RO	217
05092400	LT-S D30 ER20F OFS78 X3 H91 RO	217
05095000	LT-S D25 ER20F OFS78 X3 H91 RO	215
05095100	LT-S D25 ER25F OFS76 RO	215
05095200	LT-S D25 ER25F H74 RF ROMI	215
05095300	LT-S D25 ER25F H74 ROMI	215
05095400	LT-T D25 ER16F H63-132 RO	215
05100100	LT-S BMT65 ER32 H64 K-W	50
05100200	LT-A BMT65 ER32-F L-R H72 K-W	51

Code		Page
05100300	LT-S BMT65 DIN138-22 H46 K-W	51
05100400	LT-A BMT65 DIN-22 L-R H72 K-W	52
05100500	LT-A BMT65 ER32-F L-R H90 K-W	51
05100600	LT-A BMT65 DIN-22 L-R H90 K-W	53
05100700	LT-A BMT65 ER32F LR H110	51
05100800	LT-A BMT65 DIN-22 L-R H110 K-W	53
05101000	LT-A BMT65 ER32F-32F H72 K-W	53
05101100	LT-A BMT65 ER32F-32F H90 K-W	53
05101200	LT-A BMT65 ER32F-32F H110 K-W	53
05102000	LT-T BMT65 ER16F H63-132 K-W	53
05102100	LT-S VDI40 ER32F H53 HW	74
05102200	LT-S VDI40 ER32 H83 HW	74
05102300	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 HW	75
05102700	LT-A VDI40 ER32F L H120 HW	75
05102800	LT-A VDI40 ER32F R H120 HW	75
05102900	LT-A VDI40 DIN138-22 L H120 HW	75
05103000	LT-A VDI40 DIN138-22 R H120 HW	75
05103100	LT-A VDI40 ER32F-32FH120 HW	75
05110100	LT-S VDI40 ER32F H53 HA	70
05110200	LT-A VDI40 ER32F R H75 HA	71
05110300	LT-A VDI40 ER32F R RF H75 HA	71
05110400	LT-S VDI40 ER32F H74/105 HA	71
05110500	LT-S VDI40 ER32 H83 HA	70
05110600	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 HA	71
05110700	LT-A VDI40 DIN138-22 R H75 HA	71
05110800	LT-S VDI40 ER32F RF H74/105 HA	71
05110900	LT-S VDI40 DIN22 H81/105 HA	71
05111000	LT-SVDI40ER20FOFS78RF1:3H88 HA	71
05111500	LT-T VDI40 ER16F H63-132-105HA	71
05111600	LT-T VDI40 ER20F H73-151-105HA	71

Code		Page
05112000	LT-S VDI40 ER32F H74/117 HA	73
05112100	LT-S VDI40 ER32F RF H74/117 HA	73
05112200	LT-S VDI40 DIN22 H81/117 HA	73
05112300	LT-A VDI40 ER32F H75/117 HA	73
05112400	LT-A VDI40 ER32F RF H75/117 HA	73
05112500	LT-A VDI40 DIN22 H75/117 HA	73
05112600	LT-S VDI40 ER32F H67/117 HA	72
05112700	LT-S VDI40 DIN22 H74/117 HA	73
05112800	LT-S VDI40 ER32 H92/117 HA	73
05112900	LT-A VDI40 ER32 H75/117 HA	73
05113000	LT-T VDI40 ER16F H63-132-117HA	73
05113100	LT-T VDI40 ER20F H73-151-117HA	73
05120200	LT-A BMT55 ER25F H70 DW	47
05120300	LT-A BMT55 ER25F RF H70 DW	47
05120400	LT-A BMT55 DIN138-22 H70 DW	47
05120500	LT-S BMT55 DIN138-22 H60 DW	49
05120600	LT-A BMT55 ER25F-25F H70 DW	47
05120700	LT-S BMT55 ER25F RF H53.5	46
05120800	LT-A BMT55 ER25F OFS H70 DW	48
05120900	LT-A BMT55 ER25F RF OFS H70 DW	48
05121000	LT-S BMT55 ER25F H53.5 DW	46
05121300	LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R H70	47
05121400	LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R RF H70	47
05121500	LT-T BMT55 ER16F H63-132 DW	49
05121600	LT-S BMT65 ER32F H60 DW	50
05121700	LT-S BMT65 ER32F RF H60 DW	51
05121900	LT-S BMT65 ER40F H70 DW	51
05122000	LT-A BMT65 ER32F RF OFS H86 DW	53
05122100	LT-A BMT65 ER32F OFS H86 DW	53
05122200	LT-A BMT65 ER32F RF LR H72 DW	51

Code		Page
05122700	LT-S2 BMT65 ER20F-20F H105 X2 DW	53
05122800	LT-A ST65 BMT65 C16 H110	55
05123000	LT-S BMT65 ER40F RF H70 DW	51
05123100	LT-S BMT75 ER40F H70 DW	56
05123200	LT-S BMT75 ER40F RF H70 DW	56
05123300	LT-A BMT75 ER40-F H60 DW	57
05123400	LT-A BMT75 ER40-F RF H60 DW	57
05123500	LT-A BMT75 DIN138-27 H60 DW	57
05123600	LT-S BMT75 DIN138-27 H75 DW	57
05123700	LT-S BMT75 ISOBT40 OFS110RFH80	57
05123800	LT-S BMT75 ISOBT40 OFS110H80DW	57
05123900	LT-A BMT75 ISO-BT40 L-R H90 DW	57
05124000	LT-A BMT75 ISOBT40 LR RF H90DW	57
05124300	LT-A BMT75 WELDON-40 RF H60 DW	57
05124500	LT-T BMT75 ER20 F H71-151 DW	57
05124600	LT-S BMT85 ER50 H90 DW	58
05124700	LT-S BMT85 ER50 RF H90 DW	58
05124800	LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 DW	59
05124900	LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 DW	59
05125000	LT-S BMT85 DIN138-32 H77 DW	59
05125100	LT-T BMT85 ER25 H71-165 DW	59
05125200	LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 RF H80	59
05125300	LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 H80	59
05125400	LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 2:1	59
05125500	LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 2:1	59
05125600	LT-A BMT85 ISO40 OF RF H110 DW	59
05125700	LT-A2 BMT85 ER25F-25F H65-70	59
05125800	LT-A BMT85 ER20F RF H 115 1:2 DW	59
05125900	LT-A BMT85 ER50 LR H85	59
05126000	LT-A BMT85 ER50 LR RF H85	59

Code		Page
05126100	LT-S BMT45 ER20F RF H48 DW	44
05126200	LT-S BMT45 ER20F H48 DW	44
05126300	LT-S BMT45 ER25F OF76 RF H90 DW	45
05126400	LT-S BMT45 ER25F OF76 H90 DW	45
05126600	LT-A BMT45 ER25F H65 DW	45
05126700	LT-A BMT45 ER25F RF H65 DW	45
05127600	LT-A ST37.5 BMT55 C12 H90 DW	49
05127700	LT-S BMT55 DIN138-16 H57 DW	49
05127800	LT-ABMT55ER25FRFOFS1:1.75H78DW	49
05127900	LT-S BMT55 ER32F H66 DW	49
05128000	LT-S BMT55 ER32F RF H66 DW	49
05128100	LT-A BMT55 DIN138-27 H70 DW	47
05128200	LT-A ST35 BMT55 C12 H90 DW	48
05128400	LT-S BMT55 ER25 H74 DW	49
05128500	LT-S BMT55 ER25 RF H74 DW	49
05128600	LT-A BMT55 WELDON-16 RF H70	49
05128700	SUPPORT ALB AX 20-100 BMT55	49
05128800	LT-A ST35 BMT55 C12 CR-AY H90	48
05129000	LT-S BMT75ER40F OFS95RF2:1H108	57
05129100	LT-S BMT75ER40F OFS95 2:1H108	57
05129700	LT-A BMT65 DIN138-27 L-R H72	53
05129800	LT-S BMT65 ER32F OFS76 RF H106	53
05129900	LT-A BMT65 ER25F R OFS 1:1,75 H78	53
05130200	LT-A VDI40 AX ER32F H70DIN5482	233
05130400	LT-A VDI40 AX DIN138-22 H70 HY	233
05133000	LT-T BMT65 ER20F H71-151 G HK	53
05140000	LT-S D88 ER32 OFS-100 H108 OW	212
05140100	LT-A D88 ER32 L H120 OW	212
05150300	LT-S VDI40M ER32 H83 MU	168-170
05150400	LT-S VDI40M ER32F H53 MURATEC	169-171

Code		Page
05150500	LT-S VDI40M DIN138-22 H74 MU	169-171
05150600	LT-S VDI40M ER32F RF H66 MU	169-171
05150700	LT-A VDI40M ER32F L H110 MU	169
05150800	LT-A VDI40M ER32F L RF H110 MU	169
05150900	LT-A VDI40M DIN-22 L H110 MU	169
05151000	LT-A VDI40M ER20F L H100 1:2MU	169
05151300	LT-A VDI40 ISOBT40 L 2:1H98 MU	169
05151400	LT-S VDI40M ER25F OFS62 H92 MU	169-171
05151500	LT-S VDI40M DIN22 OFS62 H100MU	169-171
05151600	LT-S VDI40MER32FOFS51 2:1H95MU	169-171
05151700	LT-T VDI40M ER16F H63-164 MU	169-171
05151900	LT-T VDI40M ER16F H63-132 MU	169-171
05152500	LT-A VDI40M ER32F L RF H140 MU	171
05152600	LT-A VDI40M ER32F L H140 MU	171
05153000	LT-S2 D40 ER20F-20F H122 1:2MU	166
05153200	LT-S D40ER20F OF78LR1:3KRH90MU	167
05153300	LT-A D40 ER20F LR 1:2KR H100MU	167
05153600	LT-S D40 ER25 H82 MU	164
05153700	LT-S D40 ER25F H61 MU	165
05153800	LT-S D40 DIN138-22 H68 MU	165
05153900	LT-S D40ER25FOFS72 LR RF H86MU	165
05154100	LT-S D40 ER25F RF H76 MU	165
05154200	LT-T D40 ER16F H63-132 MU	165
05154400	LT-A D40 ER25-F RF L-R H100 MU	165
05154500	LT-A D40 ER25 H100 1:2 MU	165
05154700	LT-A D40 ER25-F L-R H100 MU	165
05154800	LT-A D40 ER20F L-R H100 1:2 MU	165
05154900	LT-A D40 DIN138-22 L-R H100 MU	165
05155100	LT-S D40ER20F OFS78LR 1:3H90MU	165
05155200	LT-A D40 ER25F-25F L-R H100 MU	165

Code		Page
05155700	LT-A ST35 D40 C12 CR-AY H90 MU	167
05155800	LT-S D40 ER25F OFS72 L-R H86MU	165
05155900	LT-S D40DIN138-22OFS72LR H93MU	165
05156600	LT-SVDI40MER20FOF781:3KR H88MU	169-171
05156700	LT-S VDI40M ER25 OFS62 H115 MU	169-171
05156800	LT-S VDI40MER20F OF78 1:3H90MU	169-171
05156900	LT-S VDI40M ER25F OFS72RFH85MU	169-171
05157000	LT-S D55 ER32 OFS100 H118 MU	158
05157100	LT-S D55 ER32 RF OFS100 H118MU	158
05157200	LT-S D55 DIN138-22OFS100H110MU	159
05157300	LT-A D55 ER32F L-R H125 MU	159
05157400	LT-A D55 ER32-F L-R RF H125 MU	159
05157500	LT-A D55 DIN138-22 L-R H125 MU	159
05157700	LT-A D55 ER20F L-R H125 1:2 MU	159
05157800	LT-A D55 ER20F L-R H125RF1:2MU	159
05157900	LT-S D55 ER20F OFS78 1:3H122MU	159
05158100	LT-S D55 ER20F OFS78 RF 1:3 MU	159
05158200	LT-T D55 ER16F H63-129 MU	159
05158300	LT-A ST35 D55C12 CR-AY H125 MU	160
05158400	LT-A2 D55 HSK40 I-88 LR H125 MU	159
05158900	LT-A D40 DIN138-16 H100 MU	162
05159000	LT-A ST35 D40 C12 H90 MU	163
05159100	LT-A D40 DIN138-22 H100 MU	162
05159200	LT-S D40 ER25F OFS90 H95 MU	163
05159300	LT-S D40 ER25F OFS90 RF H95 MU	163
05159400	LT-S D40 DIN138-16 OFS90H100MU	163
05159500	LT-A D40 ER25 H100 MU	163
05159600	LT-A D40 ER25 RF H100 MU	163
05159700	LT-A D40 ER20F 1:2 H100 MU	163
05159800	LT-T D40 ER16F H76-145 MU	163

Code		Page
05159900	LT-S D40ER20F OFS78 1:3 H90 MU	163
05160000	LT-S D35 ER20F H63 MU	156
05160100	LT-S D35 ER20F RF H63 MU	156
05160200	LT-A D35 ER20F H60 MU	157
05160300	LT-A D35 ER20F RF H60 MU	157
05160500	LT-A D35 ER20F 10^ H60 MU	157
05160600	LT-A D35 WELDON-15-L20 H60 MU	157
05160700	LT-A D35 WELDON-14 H60 MU	157
05170000	LT-S VDI40 ER32F H53 BA	35
05170100	LT-S VDI40 ER32 H92 BA	34
05170200	LT-S VDI40 ER32F RF H80 BA	35
05170300	LT-S VDI40 DIN138-22 H74 BA	35
05170600	LT-A VDI40 ER32F R H90 BA	35
05170700	LT-A VDI40 ER32F L H90 BA	35
05170800	LT-A VDI40 DIN138-22 R H90 BA	35
05170900	LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 BA	35
05171200	LT-A VDI40 ER32F-32F H90 BA	35
05171500	LT-T VDI40 ER20F H71-163 BA	35
05172000	LT-A VDI40 ER32F OFS H90 BA	29
05172100	LT-A VDI40 ER32F RF OFS H90 BA	29
05172200	LT-S VDI40 ER32F H74 BA	28
05172300	LT-S VDI40 ER32F RF H74 BA	28
05172400	LT-S VDI40 DIN138-22 H81 BA	29
05172500	LT-A VDI40 ER32F H90 AX BA	29
05172600	LT-A VDI40 ER32F RF H90 AX BA	29
05172900	LT-T VDI40 ER16F H63-132 BA	29
05173000	LT-S VDI30 ER25-F H51 BA	24-32
05173100	LT-S VDI30 ER25 H85 BA	32
05173200	LT-S VDI30 DIN138-16 H67 BA	25-33
05173600	LT-A VDI30 ER25F L-R H90 BA	33

Code		Page
05173700	LT-A VDI30 ER25F L-R H105 BA	33
05173800	LT-A VDI30 DIN138-16 LR H90 BA	33
05173900	LT-A VDI30 DIN-16 LR H105 BA	33
05174000	LT-T VDI30 ER16F H63-132 BA	33
05174100	LT-A VDI30 ER25F-25F LR H105BA	33
05174200	LT-A VDI30 ER25F-25F LR H90 BA	33
05174300	LT-A VDI30 ER25F LR RF H90 BA	33
05174400	LT-A VDI30 ER25F LR RF H105 BA	33
05174600	LT-A VDI30 ER25F L H65 BA	25
05174700	LT-A VDI30 ER25F R H65 BA	26
05174800	LT-A VDI30 ER25F L RF H65 BA	25
05174900	LT-A VDI30 ER25F R RF H65 BA	26
05175000	LT-S VDI50 ER40 H90 BARUFFALDI	36
05175100	LT-S VDI50 ER40F H68 BA	30-37
05175200	LT-S VDI50 DIN138-22 H82 BA	31-37
05175300	LT-S VDI50 DIN138-27 H84 BA	31-37
05175400	LT-S VDI50 ER40F RF H104 BA	30-37
05175600	LT-A VDI50 ER40-F L-R H105 BA	37
05175700	LT-A VDI50 ER40F RF LR H105 BA	37
05175800	LT-A VDI50 DIN-27 L-R H105 BA	37
05176000	LT-A VDI50 DIN-22 L-R H105 BA	37
05176200	LT-A VDI50 ER40F-40F H105 BA	37
05176300	LT-A VDI50 ER40-F L-R H140 BA	37
05176400	LT-A VDI50 ER40F RF LR H140 BA	37
05176500	LT-A VDI50 DIN-27 L-R H140 BA	37
05176700	LT-A VDI50 DIN-22 L-R H140 BA	37
05176900	LT-A VDI50 ER40F-40F H140 BA	37
05177000	LT-A VDI50 ER40F OFS H90 BA	31
05177100	LT-A VDI50 ER40F RF OFS H90 BA	31
05177900	LT-T VDI50 ER20F H71-151 BA	31

Code		Page
05178000	LT-A VDI30 ER25F H78 OFS L BA	25
05178100	LT-A VDI30 ER25F H78RF OF L BA	25
05178200	LT-S VDI30 ER25-F H60 BA	25
05178300	LT-A VDI30 ER25F H78 OFS R BA	27
05178400	LT-A VDI30 ER25F H78RF OF R BA	27
05178500	LT-S VDI30 DIN138-16 H60 BA	25
05178600	LT-S VDI30 ER25 H100 RF BA	27
05180000	LT-S VDI40 ER32F H53 DIN5482	232
05180100	LT-S VDI40 ER32 H83 DIN5482	232
05180200	LT-S VDI40 D-22 H74 DIN5482	233
05180300	LT-S VDI40 ER32 RFH100 DIN5482	233
05181000	LT-A VDI40ER32F RF RH70DIN5482	233
05181100	LT-A VDI40ER32 RF R H70DIN5482	233
05182500	LT-S VDI30 ER25 H102 DIN5482	230
05182600	LT-S VDI30 ER25RF H102 DIN5482	230
05182700	LT-S VDI30 ER25-F H60 DIN5482	231
05182800	LT-S VDI30 DIN138-16H60DIN5482	231
05182900	LT-A VDI30 ER25F RF LRH85 5482	231
05183000	LT-A VDI30 ER25F LR H85DIN5482	231
05183100	LT-A VDI30 ER25F LR RFH55 5482	231
05183200	LT-A VDI30 ER25F LR H55DIN5482	231
05183300	LT-A VDI30 ER25FRFLRH85OFS5482	231
05183400	LT-A VDI30 ER25F LR H85OFS5482	231
05183500	LT-A VDI30 DIN138-16LRH85 5482	231
05184000	LT-T VDI30 ER16F H63-132 5482	231
05190100	LT-S VDI30 ER25-F H60 1809 DP	60
05190200	LT-S VDI30 DIN138-16 H601809DP	61
05190300	LT-S VDI30 ER25 H100 1809 DP	60
05190400	LT-S VDI30 ER25 H100RF 1809 DP	61
05190700	LT-A VDI30 ER25F L H65 1809 DP	61

Code		Page
05190800	LT-A VDI30 ER25F R H65 1809 DP	61
05190900	LT-A VDI30 ER25F LRFH65 1809DP	61
05191000	LT-A VDI30 ER25F RRFH65 1809DP	61
05191100	LT-A VDI30 ER25F LH78OFS1809DP	61
05191200	LT-A VDI30 ER25F RH78OFS1809DP	61
05191300	LT-A VDI30ER25FLH78OFSRF1809DP	61
05191400	LT-A VDI30ER25FRH78RFOFS1809DP	61
05191500	LT-A VDI30 DIN138-16LH651809DP	61
05191600	LT-A VDI30 DIN138-16RH651809DP	61
05192400	LT-T VDI30 ER16FH63-132 1809DP	61
05192800	LT-S VDI40 ER32F H74 1809 DP	64
05192900	LT-S VDI40 ER32F RF H74 1809DP	64
05193000	LT-S VDI40 DIN138-22H81 1809DP	65
05193100	LT-S VDI40 ER32 H100 1809 DP	65
05193200	LT-S VDI40 ER32 RF H100 1809DP	65
05193500	LT-A VDI40 ER32F H90 AX 1809DP	65
05193600	LT-A VDI40 ER32F RFH90AX1809DP	65
05193700	LT-A VDI40 ER32F OFS H901809DP	65
05193800	LT-A VDI40 ER32FRFOFSH901809DP	65
05194300	LT-A VDI40 DIN138-22H90 1809FR	65
05194900	LT-T VDI40 ER16FH63-132 1809DP	65
05195100	LT-S VDI50 ER40 H120 1809 DP	66
05195200	LT-S VDI50 ER40 H120 RF 1809DP	66
05195300	LT-S VDI50 DIN138-22 1809 DP	67
05195400	LT-S VDI50 DIN138-27 1809 DP	67
05195500	LT-S VDI50 HSK40 H105 1809 DP	67
05195600	LT-S VDI50 HSK40 RF H105 1809 DP	67
05195900	LT-S2R VDI50 HSK40 H118 1809DP	67
05196000	LT-A VDI50 ER40F OFSH90 1809DP	67
05196100	LT-A VDI50 ER40FOFSH90RF1809DP	67

Code		Page
05197000	LT-T VDI50 ER20FH71-151 1809DP	67
05220100	LT-S VDI30ER25F H66 DIN5480 SA	218-220
05220200	LT-S VDI30 ER25 H112 DIN5480SA	219-221
05220300	LT-S VDI30 ER25RFH112DIN5480SA	219-221
05220500	LT-A VDI30ER25F H85 DIN5480 SA	219
05220600	LT-A VDI30ER25F H100 DIN5480SA	219-221
05220700	LT-A VDI30 ER25F RF H85 5480SA	219
05220800	LT-A VDI30 ER25F RF H1005480SA	219-221
05221000	LT-A VDI30ER25F R-L H85 OFS SA	219-221
05221100	LT-A VDI30ER25FRFH85OFS 5480SA	219-221
05221200	LT-A VDI30ER25F H65 DIN5480 SA	219
05221300	LT-A VDI30 ER25F RF H65 5480SA	219
05221400	LT-A VDI30 ER25F-25FH1005480SA	221
05221500	LT-A VDI30ER32FRFH100OFS5480SA	219
05221900	LT-T VDI30 ER16F R-L H63-126SA	219-221
05222000	LT-S VDI40 ER32 H97 DIN5480 SA	222-224
05222100	LT-S VDI40 ER32 RF H110 5480SA	222-224
05222200	LT-S VDI40 DIN138-22H80 5480SA	223-225
05222300	LT-S VDI40 WELDON-16 H108 5480 SA	223-225
05222400	LT-S VDI40 DIN22OFS2:1R H100SA	226
05222500	LT-A VDI40ER32RFH100L-R 5480SA	223-225
05222600	LT-A VDI40ER32 H100 L-R 5480SA	223-225
05222700	LTA VDI40DIN138-22H100LR5480SA	223-225
05222800	LT-A VDI40 ER32 L H70 5480 SA	225
05222900	LT-A VDI40 ER32 R H70 5480 SA	225
05223200	LT-A VDI40 ER32 RF LH70 5480SA	225
05223300	LT-A VDI40 ER32 RF RH70 5480SA	225
05223500	LT-A VDI40 ER32F OF H90 5480SA	223-227
05223700	LT-S VDI40 ER32 OFS50 H117 SA	223-227
05223800	LT-A ST35 VDI40 C12 H95 5480 SA	227

Code		Page
05224000	LT-S VDI50 ER40F H100 5480 SA	228
05224100	LT-S VDI50 ER40F RF H1005480SA	228
05224200	LT-S VDI50 ER40 H120 5480 SA	229
05224300	LT-S VDI50 ER40 RF H120 5480SA	229
05224600	LT-A VDI50 ER40F LR H1105480SA	229
05224700	LT-A VDI50ER40F RFLRH1105480SA	229
05224800	LT-S VDI50 DIN138-22H1005480SA	229
05224900	LT-S VDI50 DIN138-27H1005480SA	229
05227000	LT-T VDI40 ER16F R-L H63-132 SA	223-227
05227100	LT-T VDI40 ER20F R-L H71-151 SA	223-227
05231600	LT-S VDI40 ER32F H74 EM	68
05231700	LT-S VDI40 ER32F RF H74 EM	68
05231900	LT-A VDI40 ER32F H70 EM	69
05232000	LT-A VDI40 ER32F RF H70 EM	69
05232300	LT-A VDI40 ER32F OFS H90 EM	69
05232400	LT-A VDI40 ER32F RF OFS H90 EM	69
05244000	LT-S D40 ER20 H90 MS	146
05244100	LT-A D40 ER20 H85 MS	147
05244200	LT-A D40 ER20-20 H85 MS	147
05244300	LT-S D40 ER25F H77 MS	147
05244400	LT-S D40 ER25F RF H77 MS	147
05244500	LT-S D40 ER32F H84 MS	147
05244600	LT-S D40 ER32F RF H84 MS	147
05244700	LT-S D40 DIN138-16 H67 MS	147
05244800	LT-S D40 DIN138-22 H70 MS	147
05244900	LT-T D40 ER16F LR H63-120 MS	149
05245000	LT-S D40 ER32 RF H87 MS	147
05245100	LT-S D40 ER32 H87 MS	147
05245200	LT-A D40 ER25F H85 MS	148
05245300	LT-A D40 ER25F RF H85 MS	148

Code		Page
05245400	LT-A D40 ER25F-25F H85 MS	149
05245500	LT-S D40 ER25 RF H84 MS	147
05245600	LT-S D40 ER25 H84 MS	147
05245700	LT-T D40 ER11 LR H48.5-106 MS	146
05245800	LT-A D40 ER25F-25F 2:1 H85 MS	149
05245900	LT-A ST35 D40 C12 H90 MS	149
05246000	LT-S D40 ER32F OFS90 RF H84 MS	147
05246100	LT-S D40 ER25F OFS90 RF H82 MS	147
05246200	LT-S D40 HSK-40 H45 MS	147
05246300	LT-A D40 HSK-40 H85 MS	147
05246400	LT-A D40 HSK-40 RF H85 MS	149
05246500	LT-S D40 ER32F OFS90 H84 MS	147
05246600	LT-S D40 ER25F OFS90 H82 MS	147
05246700	LT-A D40 DIN138-16 H85 MS	149
05246800	LT-A D40 DIN138-22 H85 MS	149
05246900	SUPP ALB AX D10-30 D40 MS	148
05247000	LUNETTA H93 D40 MS	148
05250000	LT-S VDI40 ER32F OF76 RF MZ	81
05250100	LT-S VDI40 ER25F OFS50 H92 MZ	81
05250200	LT-A VDI40 ER25F L RF H130 MZ	83
05250300	LT-S VDI40 DIN138-16 H70 MZ	81
05250400	LT-A VDI40 ER32F OF RF H130 MZ	83
05250500	LT-A VDI40 ER40F L RF H130 MZ	83
05250600	LT-A VDI40 ER32F-32F L H130 MZ	83
05250700	LT-A VDI40 ER20F L H130 1:2 MZ	83
05250900	LT-S VDI40 ER32F OFS50 H95 MZ	81
05251500	LT-S2VDI40ER20F-20F H122 1:2MZ	82
05251600	LT-S2VDI40ER20F-20F H122 1:1MZ	82
05251800	LT-S VDI40 ER32F RF H74 MZ	85
05252000	LT-S VDI50 ER40F H80 MZ	88

Code		Page
05252300	LTS VDI50CAT40V40OFS76RFH105MZ	89
05252400	LT-A VDI50 CAT40V40 L2:1H160MZ	89
05252500	LT-A VDI50 CAT40V40 L RFH160MZ	89
05252600	LT-A VDI50 CAT40V40L2:1 RF H 160 MZ	89
05252800	LT-A VDI50 CAT40V40 L H160 MZ	89
05252900	LT-S VDI50 CAT40V40OFS76H105MZ	89
05253000	LT-A VDI40 ER32F-32F G60H100MZ	77
05253100	LT-A VDI40 DIN138-27G60LH100MZ	77
05253200	LT-A VDI40 ER32 G60 L H100 MZ	77
05253300	LT-S VDI40 ER25F OFS50 H92 MZ	76
05253400	LT-A VDI40 ER25F H100 MZ	77
05253500	LT-S VDI40 ER32F OFS50 H105 MZ	77
05253600	LT-S VDI40 ER32 OFS50 H117 MZ	77
05254100	LT-S VDI50 ER40F OF76 H1087 63 MZ	117
05254500	LT-A VDI50ER40F RF H175 6300MZ	116
05254700	LT-T VDI50 ER32 H90-210 MZ	117
05255100	LT-A VDI40 ER32F-32F H115 MZH	125
05255200	LT-S2 VDI40 ER20F-20F H122 1:1 MZH	123
05255300	LT-S2VDI40ER20F-20FH122 1:2MZH	123
05255400	LT-S VDI40 ER25F OFS50H102 MZH	125
05255500	LT-S VDI40ER25FRFOFS50H102 MZH	125
05255600	LT-S VDI40 ER32F OFS50H105 MZH	125
05255700	LT-S VDI40ER32FRFOFS50H105 MZH	125
05256300	SUPP ALB AX 20-100 HYPER-Q 150	125
05256400	LUNETTA H140 HYPER Q 150 MZ	125
05256500	LT-S VDI40 ER40F OFS76 H108 MZ	81
05256600	LT-S VDI40 ER40F OFS76RFH108MZ	81
05256700	LT-S VDI40 ER25F OF62 H100 MZ	85
05256800	LT-A VDI40 ER32F-32F RF H130MZ	83
05256900	LTS VDI40 ER20F OFS78 1:3H89MZ	85

Code		Page
05257000	LTS VDI40 ER20 OFS78 1:3H120MZ	85
05257300	LT-T VDI40 ER16F H113-182 MZ	84
05257700	LT-A ST35 VDI50 C12 H160 MZ	91
05258000	LT-A VDI40 ER32F-32F H130 Q2MZ	83-129
05258100	LT-S2VDI40ER20F-20FH1221:1Q2MZ	131
05258200	LT-S VDI40 ER32 OFS-50 H127 MZ	121-129
05258300	LT-S VDI40ER32RF OFS-50H127 MZ	121-129
05258700	LT-T VDI40 ER20F H132-212 MZ	131
05258800	SUPP ALB AX 20-100 HYPER-Q 200	130
05258900	LUNETTA H140 HYPER Q 200 MZ	130
05259000	LT-S VDI40ER32FRFOFS50H104MPMZ	111-119-129
05259100	LT-A ST35 VDI40 C12 H135 MZ	112-121-131
05259200	LT-T VDI40 ER16F H113-182 MZ	111-121
05262100	LT-S D55.4 ER25 H64 OK	210
05262200	LT-S D55.4 ER25 RF H64 OK	210
05262300	LT-S D55.4 DIN138-16 H46 OK	211
05262400	LT-A D55.4 ER25 LR RF H65 OK	211
05262500	LT-A D55.4 ER25 LR H65 OK	211
05262600	LT-A D55.4 DIN138-16 LR H65 OK	211
05262700	LT-A D55.4 WELDON-12 LR H65 OK	211
05262800	LT-A D55.4 WELDON-16 LR H65 OK	211
05262900	LT-A D55.4 ER25-25 LR H65 OK	211
05263000	LT-T D55,4 ER16F H63-132 OK	211
05263100	LT-A ST35 D55,4 C12 H90 OK	211
05264000	LT-A D60 ER40 RF H85 2:1 OK	207
05265000	LT-A VDI30 ER25F OFS R H78 OK	191-193
05265100	LT-A VDI30 ER25F OF R RF H78OK	191-193
05265200	LT-A VDI30 DIN138-16 OFR H78OK	191-193
05265300	LT-S VDI30 ER25 RF H112 OK	191-193
05265400	LT-S VDI30 ER25 H112 OK	191-193

Code		Page
05266000	LT-S VDI40 ER32 H130 OK	195-197
05266100	LT-S VDI40 ER32 RF H130 OK	195-197
05266200	LT-A VDI40 ER32F OF R H90 OK	195-197
05266300	LT-A VDI40 ER32F OF R RF H90OK	195-197
05266400	LT-A VDI40 DIN138-22 OFR H90OK	195-197
05280100	LT-S D54 ER25 RF H77 MY	142
05280200	LT-S D54 ER25 H77 MY	142
05280300	LT-S D54 ER25F RF H55 MY	143
05280400	LT-S D54 ER25F H55 MY	143
05280900	LT-A D54 ER25 RF H75 MY	143
05281000	LT-A D54 ER25 H75 MY	143
05281100	LT-A D54 ER25F RF H75 MY	143
05281200	LT-A D54 ER25F H75 MY	143
05281300	LT-S D54 ER32 RF H89 MY	143
05281400	LT-S D54 ER32 H89 MY	143
05281500	LT-S D54 ER32F RF H64 MY	143
05281600	LT-S D54 ER32F H64 MY	143
05281700	LT-A D54 ER32 H75 MY	143
05281800	LT-A D54 ER32 RF H75 MY	143
05281900	LT-A D54 ER32F RF H75 MY	143
05282000	LT-A D54 ER32F H75 MY	143
05282100	LT-T D54 ER16F H124 MY	144
05282200	LT-A D54 ER25F-25F H75 MY	144
05282300	LT-S D54 ER25F OFS72 RF H 85,5 MY	143
05282400	LT-A ST35 D54 C16 H90 MY	145
05282500	LT-A D54 ER25-25 H75 MY	143
05300500	LT-A BMT45 ER20F H65	45
05300600	LT-A BMT45 ER20F RF H65	45
05301700	LT-A ST65 BMT55 C16 H110	49
05301900	LT-A BMT55 ER32F H85	47

Code		Page
05302000	LT-A BMT55 ER32F RF H85	47
05302100	LT-A BMT55 ER25F H85	47
05302200	LT-A BMT55 ER25F RF H85	47
05302300	LT-A BMT55 ER32F H70	47
05302400	LT-A BMT55 ER32F RF H70	47
05302500	LT-A BMT55 DIN138-22 H85	47
05302600	LT-A BMT55 DIN138-27 H85	47
05302700	LT-A BMT55 ER25F-25F H85	47
05303200	LT-A BMT65 ER32-F L-R H100	51
05303300	LT-A BMT65 HSK63 LR RF H72	55
05303400	LT-S BMT65 HSK63 RF H88	54
05303500	LT-S BMT65ER20F OFS78 1:3KRH99	54
05303600	LT-A BMT65 HSK40 LR RF H72	55
05303700	LT-A ST35 BMT65 C12 H100	55
05303800	LT-A ST35 BMT65 C12 CR-AY H100	55
05303900	LT-A BMT65 ER32F LR RF H110	52
05304000	LT-A ST65 BMT65 C16 CR-AY H110	55
05304100	LT-A BMT65 ISO-BT40 LR H82	53
05304200	LT-A BMT65 ISO-BT40 LR RF H82	53
05304700	LT-A BMT75 ER50 LR H90	57
05304800	LT-A BMT75 ER50 LR RF H90	57
05304900	LT-A BMT75 ER50 LR 2:1 H90	57
05305000	LT-A BMT75 ER50 LR RF 2:1 H90	57
05306200	LT-A BMT85 HSK63 LR RF H85	59
05306300	LT-S BMT85 HSK63 OFS110 RFH100	60
05306600	LT-S-A BMT85 ER32F-32F H132-85	60
05306700	LT-A2 BMT85 ER32F-32F H53-76	59
05306800	LT-A BMT85 ER50 LR RF 2:1 H85	59
05306900	LT-A BMT85 ER50 LR 2:1 H85	59
05350000	LT-S D68 ER32F RF H63 MZ	96

Code		Page
05350100	LT-S D68 ER32F H63 MZ	96
05350200	LT-S D68 DIN138-22 H70 MZ	97
05350300	LT-S D68 ER20F OFS78 1:3 H90MZ	97
05350500	LT-A D68 ER32F RF H80 MZ	97
05350600	LT-A D68 ER32F H80 MZ	97
05350900	LT-A D68 WELDON-16 RF H80 MZ	97
05351000	LT-A D68 WELDON-16 H80 MZ	97
05351100	LT-A D68 WELDON-12 H80 MZ	97
05351200	LT-A D68 DIN138-22 H80 MZ	97
05351300	LT-AD68ER25FRFOFS1:1.75H84.5MZ	98
05351400	LT-T D68 ER16F H56-125 MZ	98
05351500	LT-A ST35 D68 C12 CR-AY H94 MZ	99
05351600	LT-S D80 ER40F RF H77 MZ	102
05351700	LT-S D80 ER40F H77 MZ	102
05351800	LT-S D80 DIN138-27 H81.5 MZ	103
05351900	LT-S D80 ER32F OFS100 H96 MZ	103
05352000	LT-S D80 ER32F OFS100 RF H96MZ	103
05352100	LT-A D80 ER40F RF H100 MZ	103
05352200	LT-A D80 ER40F H100 MZ	103
05352300	LT-A D80 WELDON-20 RF H100 MZ	103
05352600	LT-A D80 DIN138-27 H100 MZ	103
05352900	LT-S D80 ER20F OF78 1:3 H100 MZ	103
05353000	LT-T D80 ER20F H64-144 MZ	103
05353100	LT-S VDI40 WELD16 OFS50 H119 MZ	85
05353200	LT-A ST35 VDI40 C12 H135 MZ	85
05353300	LT-SVDI40ER20FOFS78 1:3KRH88MZ	85
05355000	LT-A VDI40 DIN138-22 H130 MZ	131
05355100	LT-S VDI40 DIN138-22 OFS50 MZ	121-131
05355200	LT-S VDI40 DIN138-22 H72 MZ	111-121-131
05355300	LT-S VDI40 DIN138-22 H100 MZ	111-121-131

Code		Page
05355400	LT-A VDI40 ER32F RF H130 MZ	121-131
05356600	LT-A D80 ER20F H100 1:2 MZ	103
05359800	LT-A ST65 D68 C16CR-AY H104 MZ	99
06010000	TH-CUT D44 SH26X3 TP H70 NK	180
06010400	TH-RAD D44 Q20 TP/TS NK	181
06010800	TH-BRB D44 D20 H75 NK	181
06010900	TH-BRB D44 D25 H75 NK	181
06011300	TH-AX D44 Q20 H90.5 NK	181
06012100	TH-CUT D55 SH32X5 TP H70 NK	186
06012200	TH-CUT D55 SH32X3-5 TP H70 NK	187
06012400	TH-RAD D55 Q25-20 TP NK	187
06013000	TH-BRB D55 D25 H75 NK	187
06013100	TH-BRB D55 D32 H75 NK	187
06013500	TH-AX D55 Q25 H84.5 NK	187
06050060	TH-GR FLN ATT VDI40 MZ	140
06050100	TH-BRB VDI40 D40 DX-SXH140RFMZ	86
06050200	TH-BRB VDI40 D40 H140 OFS RFMZ	87
06050500	TH-RAD VDI40 DP H120 L80/90 MZ	87
06050700	TH-BRB VDI40 D32 H145 RF MZ	87
06050800	TH-BRB VDI40 D25 H145 RF MZ	87
06050900	TH-RAD VDI40 H120 DX-SX MZ	87
06051000	TH-CUT VDI40 SP5 H110 MZ	87
06051100	TH-RAD VDI40 DP YH120L50/50 MZ	87
06051200	TH-AX VDI40 H143 L92 DX-SX MZ	87
06051300	TH-BRB VDI40 D32 H145-105RF MZ	87
06051400	TH-BRB VDI40 D50 H135L200 RFMZ	87
06051500	TH-RENISHAW D11.3VDI40 70X15MZ	87
06051600	TH-BRB VDI40 D25 H152-122 RF MZ	87
06051900	TH-BRB VDI40 D20 H120DX-SXRFMZ	79
06052000	TH-AX VDI40 H110 L110 DX-SX MZ	78

Code		Page
06052100	TH-RAD VDI40 H100 L65 DX MZ	79
06052200	TH-RAD VDI40 DOPDX-SX L65/85MZ	79
06052300	TH-CUT VDI40 SP5 H90 MZ	79
06052400	TH-RAD VDI40 H100 L65 SX MZ	79
06052500	TH-RAD VDI40 H100 L65 DX-SX MZ	79
06052600	TH-BRBVDI40D32L65H110DX-SXRFMZ	79
06052700	TH-RENISHAW D11.3VDI40 68X15MZ	79
06053500	TH-RAD VDI50 H160 L86 DX MZ	93
06053560	TH-GR FLN ATT VDI50 MZ	141
06053600	TH-RAD VDI50 H160 L86 SX MZ	92
06053700	TH-AX VDI50 H165 MZ	93
06053900	TH-BRB VDI50 D40 H175 RF MZ	93
06054000	TH-CUT VDI50 SP5 H145 MZ	95
06054100	TH-BRB VDI50 D32 H180 RF MZ	93
06054200	TH-AX VDI50 H165 SX SPEC MZ	93
06054300	TH-RAD VDI50 H160 L65 DX POST	93
06054400	TH-BRB VDI50 D80H155L240 RF MZ	95
06054500	TH-BRB VDI50 D60H155L210 RF MZ	95
06054600	TH-RAD VDI50 H160 L86 DX-SX MZ	95
06054700	TH-AX VDI50 H165 DX-SX MZ	95
06054800	TH-RAD VDI50 H160 L65 DX-SX MZ	95
06054900	TH-BRB VDI50 D50 H175 RF MZ	93
06055000	TH-BRB VDI40 D32 H130 RF MZ	108-126
06055060	TH-GR FLN ATT VDI40 MLTX MZ	141
06055100	TH-BRB VDI40 D32 H130 OFS RFMZ	109-127
06056000	TH-AX VDI40 H143 L105 DX-SX MZ	109-127
06056100	TH-RAD VDI40 H110 L85 DX-SX MZ	109-127
06056200	TH-RAD VDI40 H140L45DX-SXOFSMZ	109-127
06056900	TH-BRB VDI40 D40 H150 RF MZ	114-132
06057300	TH-AX VDI40 H160 DX-SX MZ	115-133

Code		Page
06057400	TH-CUT VDI40 SP5 H135 MZ	115-133
06057500	TH-RAD VDI40 H120 L80 DX-SX MZ	115-133
06058000	TH-BRB D25 H130 MZ	134
06058500	TH-BRB D25 H30 TAGL MZ	134
06058600	TH-CONTROPUNTA MZ	134
06058800	TH-CM3 CONTR MOLL MZ	134
06059100	TH-CM3 CONTR MOLL H32 MZ	139
06250000	TH-RAD VDI40 DP H100 L80/80 MZ	127
06250100	TH-BRB VDI40 D32 H130 OFS RF MZ	127
06250200	TH-BRB VDI40 D32 H130 RF MZ	127
06250500	TH-CUT VDI40 SP5 H120 L24 MZ	127
06250600	TH-RAD VDI40 H110 L65 DX-SX MZ	127
06250700	TH-CUT VDI40 SP5 H120 OFS70 MZ	127
06251600	TH-RAD VDI40 DP H120 DX-SX MZ	133
06251700	TH-BRB VDI40 D40 H150 OFS RFMZ	133
06251800	TH-BRB VDI40 D40 H150-100 RF MZ	133
06251900	TH-BRB VDI40 D32 H150 OFS RFMZ	133
06252000	TH-BRB VDI40 D25 H150 OFS RFMZ	133
06252100	TH-RAD VDI40 H120 DX-SX OPP MZ	133
06253000	TH-BRB VDI50 D50 H125 RF MZ	95
06253100	TH-AX VDI50 H115 DX-SX MZ	95
06253200	TH-RAD VDI50 H110 L86 DX-SX MZ	95
06253300	TH-RENISHAW-25.4 VDI50 MZ	95
06253400	TH-BRB VDI50 D40H155L210 RF MZ	95
06253500	TH-BRB VDI50 D50H155L210 RF MZ	95
06253600	TH-BRB VDI50 D63H155L210 RF MZ	95
06253700	TH-AX VDI50 H75 DX-SX MZ	95
06253800	TH-RAD VDI50 H160 UT32X32 DX-SX MZ	95
06253900	TH-AX VDI50 H175 UT32X32 DX-SX MZ	95
06254000	TH-RAD VDI50 H130 L86 DX-SX MZ	95

Code		Page
06254500	TH-RENISHAW-25 VDI50 90^ MZ	117
06255000	TH-BRB D68 D40 H95 MZ	100
06255100	TH-RAD D68 H80 L64 MZ	101
06255200	TH-AX D68 H100 L115 MZ	101
06255300	TH-CUT D68 SP5 H80 MZ	101
06255400	TH-RAD D68 H80 UT32X32 DX-SXMZ	101
06255500	TH-AX D68 H110 UT32X32 DX-SXMZ	101
06256000	TH-BRB D80 D50 H120 MZ	104
06256100	TH-RAD D80 H110 DX-SX MZ	105
06256200	TH-AX D80 H125 DX-SX MZ	105
06256300	TH-CUT D80 SP5 H110 MZ	105
06256400	TH-RAD D80H110 UT32X32 DX-SXMZ	105
06256500	TH-AX D80 H135 UT32X32 DX-SXMZ	105
06256600	TH-BRB D80 D50 H90 MZ	105
06256700	TH-RAD D80 H85 DX-SX MZ	105

Rapid search by machine model

Ricerca rapida per modello di macchina
Búsqueda rápida por modelo de máquina
Schnelle suche nach maschinen modell
Recherche rapide par modèle de machine
Быстрый поиск по модели станка
機械型式から探す

Manufacturer	Machine model	Page
AVM -	TBMR 160 - D 30	20
ANGELINI	TBMR 200 - D 40	22
BARUFFALDI	TBMA / TBYA 160 - VDI 30	24
	TBMA / TBYA 200 - VDI 40	28
	TBMA / TBYA 250 - VDI 50	30
	TBMR / TBYR 160 - VDI 30	32
	TBMR / TBYR 200 - VDI 40	34
	TBMR / TBYR 250 - VDI 50	36
BIGLIA	B 301/445/470/501 (Y-S)/510/ 545/550/565/650/658/1200/ 446/465/745/765 - D 55	38
BMT	BMT 45	44
	BMT 55	46
	BMT 65	50
	BMT 75	56
	BMT 85	58
CMZ	TX 52/66 Y3/Y2 Quattro/Y2 Twin	see 182
DMG	CTX 310 ECO LINE	
GILDEMEISTER	CTX 210/310/320/320 LINEAR/400E/ 400 TWIN/410/420	
	CTX ALPHA 300/500	
	TWIN 42/65/102	
	SPRINT 32/65 LINEAR - VDI 30	see 218/220
	CTX 300/400/400 E, NEF 400/520 VDI 30	see 230
	CTX 510 ECO LINE	
	CTV 160/200/250	
	CTX 410/420 LINEAR/510/520 LINEAR	
	CTX BETA 500/800/1250	
	GMX 250 LINEAR/300/400/500	
	TWIN 102/500 - VID 40	see 222/224
	CTX 400/500	
	GRAZIANO GR 400 C - VDI 40	see 232
	CTX 520 LINEAR/620 LINEAR/ 620 Y LINEAR	
	CTX GAMMA 1250/2000 - VDI 50	see 228
DOOSAN	LYNX 220M BMT 45	see 44
INFRACORE	PUMA 230/240/280 M/MS BMT 55	see 46
DAEWOO	PUMA 1500/2000/2100/2500 BY BMT 55	see 46
	PUMA MX 1600/2100 ST BMT 55	see 46
	PUMA TT 1500/1800 MS/SY BMT 55	see 46
	PUMA GT 2100 BMT 55	see 46
	PUMA 300 M/MS BMT 65	see 50
	PUMA 2100/2600/3100 MY BMT 65	see 50
	PUMA MX 2600 BMT 65	see 50
	TT 2000/2500 BMT 65	see 50
	VT 450M/VT 350 TM BMT 65	see 50
	PUMA 400/480 M BMT 75	see 56
	VT 750M /TM BMT 75	see 56
	PUMA 600/700/800/900 M BMT 85	see 58
	VT 900/1000 M/VT 900 TM BMT 85	see 58
DUGARD	NL 200/300 Y /SY	see 150
DUPLOMATIC	DN 160 / DN Y 160 / DN 2 160 / DN Y2 160 - VDI 30	62
	DN 200 / DN Y 200 / DN 2 200 / DN 200 2Y50 / DN 200 2Y32 - VDI 40	64
	DN 250 / DN Y250 / DN 2 250 / DN 250 2Y35 - VDI 50	66
EMAG	VL 3 / 5, VSC 200/250 - VDI 40	68
EMCO	TURN 365, HYPERTURN 645/665 VDI 30	see 218/220
	TURN 360/365 - VDI 30	see 230
	MAXXTURN 110 - VDI 50	see 228
GOODWAY	GS 2000/3000/4000 - D60	see 150
HAAS	SL 20/30 - VDI 40	70
	SL 40 / ST 10 Y / ST 20 Y / ST 30 Y / DS 30 Y / VB HYBRID TURRET SL 20/30/40 / TL 15/25 - VDI 40	72
HURCO	TMM 8 - VDI 30	see 218/220
HWACHEON	HI TECH 250 - VDI 40	74
	CUTEX 160/240-T2 BMT 55	see 46
	HI TECH 200/300/400 BMT 65	see 50
	VT 1150 BMT 75	see 56

Manufacturer	Machine model	Page
HYUNDAI WIA	SKT 100M, E200 MA - VDI 30	see 62
	SKT 160LMA/LMC, E160LMA/LMC - VDI30	see 62
	SKT 200M, E200MC - VDI 30	see 62
	SKT 150 Y/SY, L150 Y/SY - VDI30	see 62
	SKT 160/180 TTSY, LM 1600/1800 TTSY BMT 55	see 46
	SKT 210 LMS, L230 LMSA - BMT65	see 50
	SKT 250 M/LM/MS/LMS, L300 MA/LMA/MSA/LMSA - BMT 65	see 50
	SKT 300 M/MS/LM, L300 MC/MSC/LMC BMT65	see 50
	SKT 200/250 TTSY, LM 2000/2500 TTSY BMT 65	see 50
	SKT V5 RM/LM, LV500 RM/LM - BMT 65	see 50
	SKT 400 M/MC/LMC, L400 MA/MC/LMC BMT 75	see 56
	SKT V80 RM/LM, LV800 RM/LM - BMT 75	see 56
	SKT 600 M/LM, L600 MA/LMA - BMT 85	see 58
	SKT 700 M/LM, L700 MA/LMA - BMT 85	see 58
	SKT V110 RM, LV 1100 RM/LM - BMT 85	see 58
	SKT 15 LM/LMS, L150 LMA/LMSA - VDI 40	see 232
	SKT 21 LMS, L210 LMSA - VDI 40	see 232
	SKT 28 LM, L280 LM - VDI 40	see 232
	SKT 210 Y/SY, L210 Y/SY - VDI 40	see 232
	SKT 250 Y/SY, L250 Y/SY - VDI 40	see 232

Manufacturer	Machine model	Page
MAZAK	QT NEXUS 100/150 M (12 St.) SQT 10 M (12 St.), SQT 15/18 M (16 St.)	
	QT NEXUS 200/250 M (16 St.) - VDI 40	76
	... STATIC	78
	QT NEXUS 200/250 M (12 St.) SQT 15/18 M/MS (12 St.)	
	SQT 200/250 M/MS (12 St.) - VDI 40	80
	... STATIC	86
	QT NEXUS 300/350/400/450 M - SQT 28/30 SLANT TURN NEXUS 550 M UNIVERSAL 2000/3000 M	
	MEGATURN NEXUS 900 M - VDI 50	88
	... STATIC	92
	QUICK TURN SMART 100/150/200/250 M - D68	96
	... STATIC	100
	QUICK TURN SMART 300/350 M - D 80	102
	... STATIC	104
	MULTIPLEX 610/6100 (12 St.) MULTIPLEX 615 MULTIPLEX 620/6200 (16 St.) - VDI 40	106
	... STATIC	108
	MULTIPLEX 620/6200/6250 (12 St). - VDI 40	110
	... STATIC	114
	MULTIPLEX 6300 Y / 6300 / 630 (12 St.) - VDI 50	116
	MULTIPLEX 3 8200 Y (12 St.) - VDI 40	118

Manufacturer	Machine model	Page
	HYPER QUADREX 100 / 150 MSY - VDI 40	122
	... STATIC	126
	HYPER QUADREX 200 / 250 MSY - VDI 40	128
	... STATIC	132
	INTEGREX SERIE IV 100 ST	134
	INTEGREX SERIE IV 200/300/400 ST INTEGREX SERIE E-420 MULTIPLEX 3 8200 Y - D 40	136
	... STATIC	138
	ADAPTER	140
MIYANO	ABX - 51.64 THY - D54	142
MONFORTS	DNC 5/400-5 RNC 400/500/600 DUO - VID 40	see 222/224
	RNC 3 - VDI 30	see 230
	RNC 4/5/400/500/600 - VDI 40	see 232
MORI - SEIKI	NL 1500/2000 (20 St.), NZ 1500/2000 (12 St.) NT 1000/2000/3000 Serie (16 St.) NTX 1000/2000 (10 St.) DURATURN 2050/2550 - D 40	146
	NL-NLX 1500/2000/2500/3000 (12 St.) NT 4000 Serie/5000 Serie (12 St.) NZL 2500 (12 St.) - D 60	150
MURATEC	MW 40 - D 35	156
	MD 100 / MD 200 - D 55	158
	MD 60 / MD 120 - D 40	162
	MT 12 / MT 20 GMC / MT 200 - D 40	164
	MT 20 - VDI 40	168
	MT 25 - VDI 40	170

Manufacturer	Machine model	Page
NAKAMURA	NTJ 100	172
TOME	WT 100, SNTY 3, WY 100 - D 44	176
	... STATIC	180
	WT 150, WT 150 II, WT 250, SC 150/200/250 TMC 18, TW 10, SNTM 3, SNTMX, SNTY3 250, STNJ, WTS 150, WTW 150, AS 200 - D 55	182
	... STATIC	186
	TW 20, SC 300, WT 300 - D 65	188
OKUMA	ESL 6 M / 8 II M, LU 200 M LB 10/200/1011 M, LR 10 M - VDI 30	190
	GENOS L 200-M / L 200 E-M - VDI 30	192
	ESL 10, LB 15M/300M/300MW (USA) / 1511M LU 15 M/300 M, LR 15 M - VDI 40	194
	GENOS L 300-M / L 300 E-M - VDI 40	196
	LT 10 M / LT 200 M / LT 200 MY - VDI 30	198
	LT 15 MY / LB 300 MW - MYW LT 300M/MY, MACHTURN 250 - VDI 40	200
	LB 2000/2500/3000 EX, LU 3000 EX, MULTUS U300/U4000 - D 60	204
	LB 4000 EX M/MY - D 60	206
	LT 2000 EX - D 55.4	210
OKUMA - HOWA	2SP 35HG - D 88	212
ROMI	E 280 - D 25	214
	E 320 - D 30	216
	GL 240M	see 62
	GL 280M	see 64

Manufacturer	Machine model	Page
SAUTER	DIN 5480 FRONTAL - VDI 30	218
	DIN 5480 RADIAL - VDI 30	220
	DIN 5480 FRONTAL - VDI 40	222
	DIN 5480 RADIAL - VDI 40	224
	DIN 5480 RADIAL - VDI 50	228
	DIN 5482 FRONTAL - VDI 30	230
	DIN 5482 FRONTAL - VDI 40	232
TAKAMAZ	XY 120 - D 30	234
	XY 120 - VDI 30	236
	XY 1000 - VDI 30	238
	X 200 - VDI 40	242
	XY 2000 - VDI 40	244
TAKISAWA JAPAN	TMM 200/250, TNR 200YS/200CS/ 200S/200Y/200C/200 - VDI 40	246
	TY 2000 - D 68	248
TAKISAWA TAIWAN	LA 200/250 M/Y, EX 308/310/508/510/ 701/910, NEX 908 - D 60	250
WEILER	DZ 42/65 - VDI 30	see 62
	DZ 67 - VDI 30	see 218/220
YCM	GT 200 MA - VDI 30	see 62

VON RUDEN

MARIO PINTO

Von Ruden Manufacturing, Inc.
Fluid Power / Mechanical / Tool Products
ISO 9001:2008 Certified

1008 First Street NE
PO Box 699
Buffalo, MN 55313

P: 763.682.3122
F: 763.682.3954
sales@vonruden.com

www.vonruden.com

Driven Tooling for the Machine Tool Industry

Mario Pinto S.p.A.
Strada delle Cacce, 21
10135 Torino
Italy
P. +39 011 3918811 (r.a.)
F. +39 011 3918807
www.mariopinto.it
www.live-tooling.com
info@mariopinto.it

Mario Pinto is a brand of

SMW AUTOBLOK