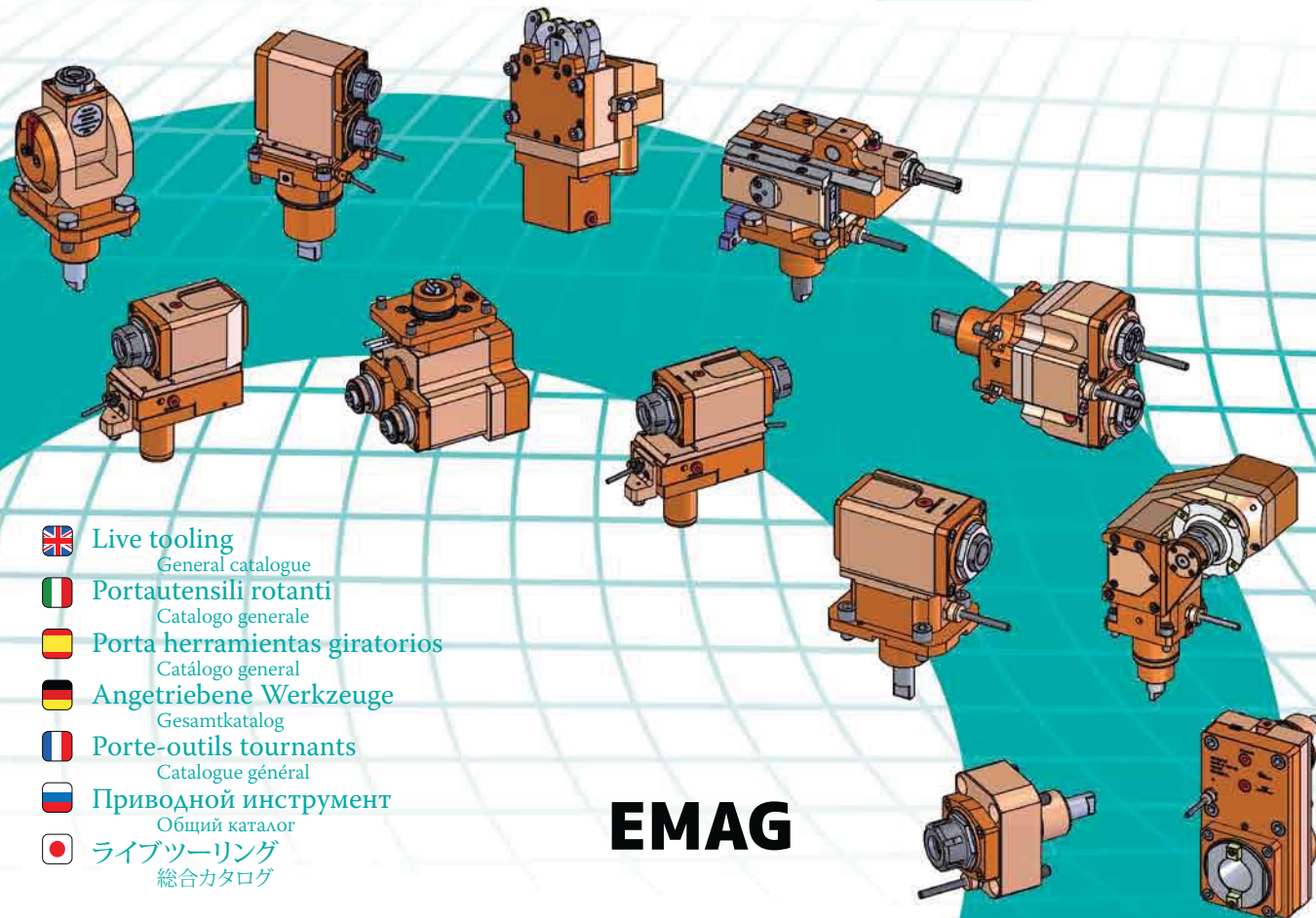




MARIO PINTO



-  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
-  ライブツールینگ  
総合カタログ

EMAG

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ール方式を使い、静的及び回転ツールホルダをご提供いたします。

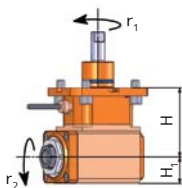




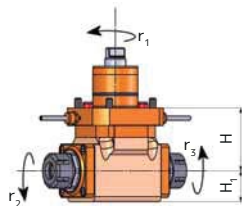
ER



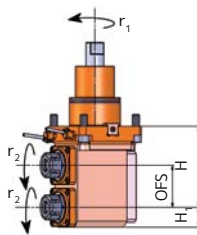
ER-F



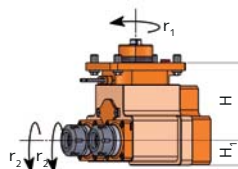
LT-A



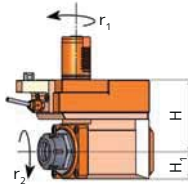
LT-A DBL



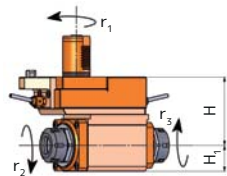
LT-A2 V



LT-A2 O



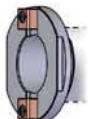
LT-A OFS



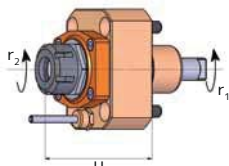
LT-A OFS DBL



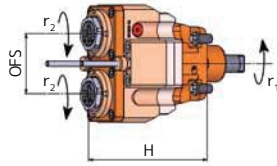
DIN



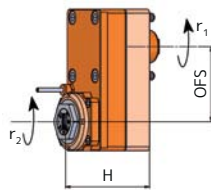
ISO-BT



LT-S



LT-S2



LT-S OFS



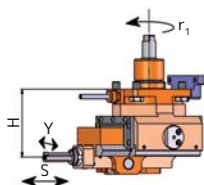
LT-T



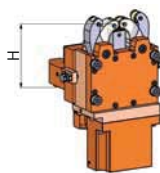
WELDON



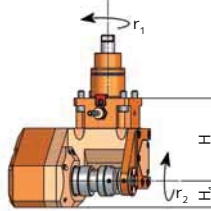
HSK



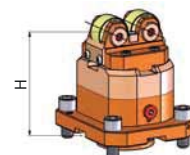
LT-A ST



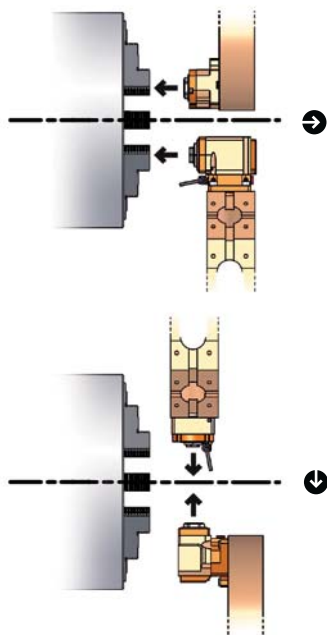
STEADY REST



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 - 高压

# 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    |
| <b>Emag</b>             | <b>68</b> |
| 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 Spannsysteme. Im Jahr 1999 wurde MPT in die SMW-Autoblok Group - ein weltweiter Marktführer in der Spanntechnologie - 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 Entwicklungsaktivitäten, 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, pétrolière, pharmaceutique et imprimerie 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 tout 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 глобализованного 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

ライブツールリンク

## 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 billette 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.

## 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

## 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.

## 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

## 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.

## 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

## 製造に対する考え方

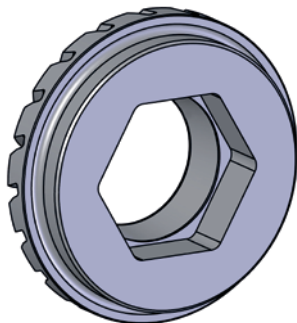
ライブツールはイタリアの工場ですべて製造を行っています。最先端の製造設備を生かし、最高の品質を保証します。ライブツールの商品本体は鋼から加工されます。一体構造であるため、溶接やボルトで締めた本体から発生する振動及び構造的な欠陥を避けることができます。ライブツールには適切な稼働特性を保証するため、組立後徹底したテストが行われます。

## 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 SUPERCOMPATTO 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, incluido 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 tangential Kräfte übertragen. Die möglichen Konsequenzen bei diesen Systemen sind: unruhiges 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.

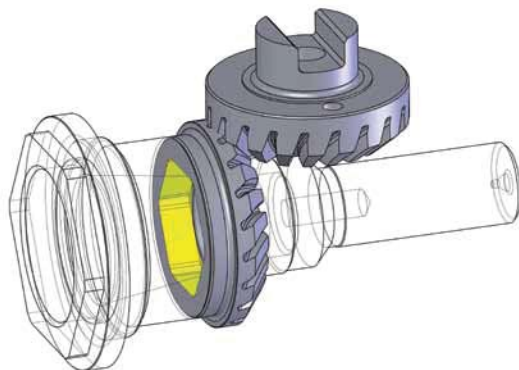
Notre système breveté SUPERCOMPACT évite les problèmes cités ci-dessus, grâce à un entraînement direct de l'arbre rectifié par le pignon. L'encastrement hexagonale a été rectifié entièrement et en une seule opération avec l'arbre porte-pince.

## 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 rettificata 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 tempratura 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 rectificadas 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 poseen 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 schrägverzahnter (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'entraînement 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

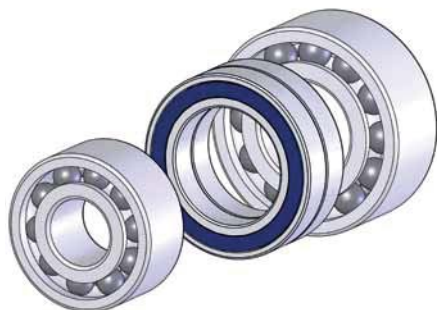
---

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 сборки 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 закаленные 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

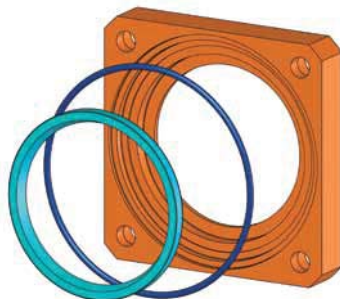
After careful analysis, the bearings we use have been chosen specifically for our Live Tools. They are sealed on one side only, to exchange heat and lubrication; the two bearings operate in the Live Tool as a single bearing.

## 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 sorgsamem 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.

## Patentierte Abdichtung

Unsere angetriebenen Werkzeuge sind komplett über spezielle Labyrinthdichtungen abgedichtet. Die beiden Dichtungen befinden sich zwischen dem Werkzeuggehäusekörper 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!

## Les roulements

Lors de la conception, nous avons choisi des roulements spéciaux dimensionnés pour nos porte-outils. Ils sont étanches uniquement sur un côté 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.

## 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.

## 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.

## 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 "дополнительную стоимость" для нашего приводного инструмента, чтобы обеспечить качество и надежность нашим клиентам.

## 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せん。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。

## “特許”シーリング

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 - Ruido y vibraciones. La hoja de certificado de cada portaherramientas 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. Après 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、工程の最大トレスビリティを保証します。

## 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、アング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

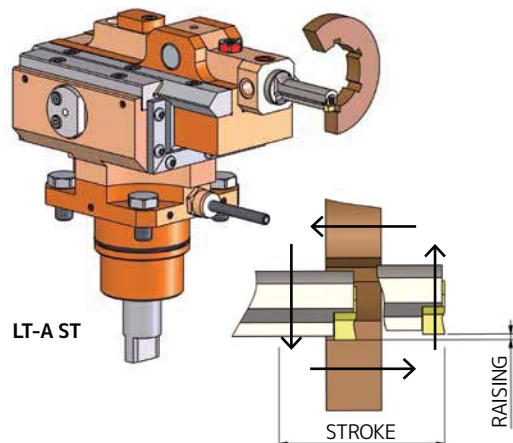
Mortajadora para torretas motorizadas

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 slotting 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

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Rotationsgeschwindigkeit | 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**

# Handling hands for turrets and multitasking machines

Manipolatori per torrette e per macchine multitasking

Manipuladores para torretas y máquinas 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。

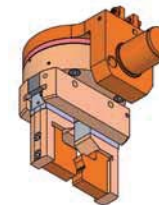
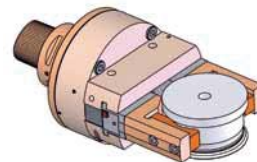
Cod. 01908900

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.

Atrezzo manipolatore autocentrante per carico e scarico pezzo, applicabile sia su torrette radiali che assiali che su macchine multi-tasking; con quest'ultima 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 carga/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.

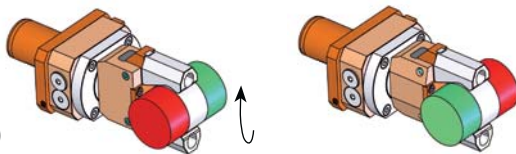
Appareil manipulateur autocentrant pour charger et décharger les pièces, applicable aussi bien sur les tourelles radiales que les tourelles axiales mais aussi les machines multitâches; Celui-ci permet le retournement de la pièce. La pression du liquide d'arrosage (6 bar ) permet d'obtenir une course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

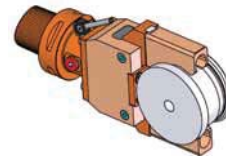
Greifer auf Revolver montiert - mit KSM Betätigung - 180° Indexierung - Greifkraft über Federkraft. Einsetzbar auf alle Revolver mit 15 bar KSM Druckversorgung. Das Beispiel zeigt: VDI 50 radial.

Système de retournement de la pièce de 180° grâce 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 ejemplo con Capto C6.  
Greifer auf Werkzeugspindel 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

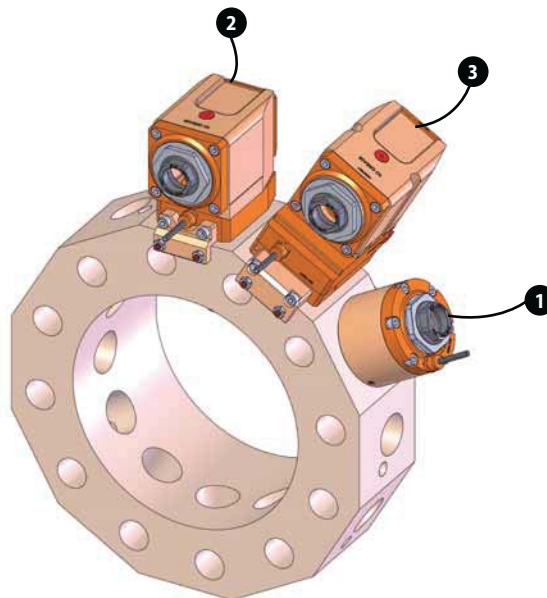
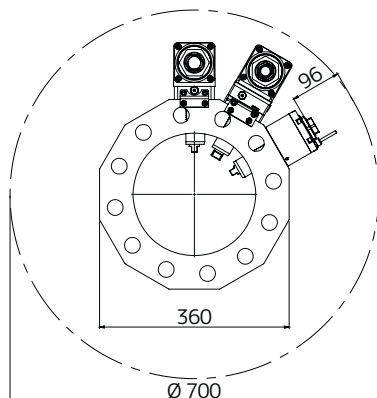
マルチタスクマシン用操作ハンド(180°インデックス)エア流圧はクランプシステムを清潔に保ちます。クランプにはバネが使用されています。例：Caoto C6.

VDI  
40

NEW!

# EMAG

VL 3 / VL 5  
VSC 200/250



- Main spindle
- Mandrino principale
- Cabezal principal
- Hauptspindel
- Mandrin principale
- Главный шпиндель
- 主軸

| 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                                                                                               | ER32                                                                                               |
| 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 (mm)                 | 高さ    | 74                                                                                                 | 74                                                                                                 |
| H1 (mm)          | H1 (mm)               | H1 (mm)                | H1 (mm)             | H1 (mm)             | H1 (mm)                | 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 | 96                                                                                                 | 96                                                                                                 |
| 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  | <b>05231600</b>                                                                                    | <b>05231700</b>                                                                                    |

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |    |    |    |
| LT-A $\rightarrow r_1=r_2$                                                         | LT-A $\rightarrow r_1=r_2$                                                          | LT-A OFS $\rightarrow r_1=r_2$                                                      | LT-A OFS $\rightarrow r_1=r_2$                                                      |
| ER32-F                                                                             | ER32-F                                                                              | ER32-F                                                                              | ER32-F                                                                              |
| 6000                                                                               | 6000                                                                                | 6000                                                                                | 6000                                                                                |
| 63                                                                                 | 63                                                                                  | 50                                                                                  | 50                                                                                  |
| 1:1                                                                                | 1:1                                                                                 | 1:1                                                                                 | 1:1                                                                                 |
| 70                                                                                 | 70                                                                                  | 90                                                                                  | 90                                                                                  |
| 38                                                                                 | 38                                                                                  | 38                                                                                  | 38                                                                                  |
| -                                                                                  | -                                                                                   | -                                                                                   | -                                                                                   |
|  |  |  |  |
| <b>05231900</b>                                                                    | <b>05232000</b>                                                                     | <b>05232300</b>                                                                     | <b>05232400</b>                                                                     |

# Accessories

Accessori

Accesorios

Zubehör

Accessoires

Принадлежности

付属品

## Starter kit ISO BT 40

Starter kit ISO BT 40

Kit inicial ISO BT 40

Starter kit ISO BT 40

Starter kit ISO BT 40

Пусковой набор ISO BT 40

スタートキット ISO BT 40

## Cooling kit

Kit di raffreddamento

Kit de enfriamiento

Kühlungs-KIT

Kit de refroidissement

Набор для охлаждения

冷却キット

## Cooling kit

Kit di raffreddamento

Kit de enfriamiento

Kühlungs-KIT

Kit de refroidissement

Набор для охлаждения

冷却キット

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

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

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

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

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

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

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

for single angular live tool

per portautensile motorizzato singolo

para portaherramientas giratorio acodado simple

für Single-Radial Werkzeug

pour porte-outil motorisé simple

для одинарного углового приводного инструмента

シングルアンギュラライブツール向け

for double angular live tool

per portautensile motorizzato doppio

para portaherramientas giratorio acodado doble

für Doppel-Radial Werkzeug

pour porte-outil motorisé double

для двойного углового приводного инструмента

ダブルアンギュラライブツール向け

Part No.

60905091

60905080



60905070



### Shell-mill extension

Prolungha portafresa

Prolongador portafresas

Verlängerung für Scheibenfräser

Rallonge porte-fraise

Удлинитель торцово-цилиндрической фрезы

シェルミルエクステンション

for shell-mill DIN 138-27

per portafresa DIN 138-27

para fresa DIN 138-27

für Scheibenfräser DIN 138-27

pour porte-fraise DIN 138-27

для торцово-цилиндрической фрезы DIN 138-27

シェルミル用DIN 138-27

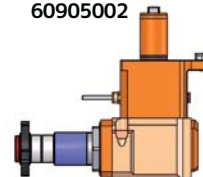
L=50mm

L=80mm

Part No.

60905001

60905002



### Collet kit ER 25

Kit pinze ER 25

Kit pinza ER 25

Spannzangen-KIT ER 25

Kit pines ER 25

Набор цанг ER 25

コレットキット ER 25

box with 14 collet from 3 to 16mm

scatola con 14 pinze da 3 a 16mm

caja con 14 pinzas de 3 a 16mm

BOX mit 14 Spannzangen von 3-16mm

boite avec 14 pines de 3 à 16mm

Коробка с 14 цангами от 3 до 16мм

内容物は 3 から 16mm までのコレット 14個

60905023

### Collet kit ER 32

Kit pinze ER 32

Kit pinza ER 32

Spannzangen-KIT ER 32

Kit pines ER 32

Набор цанг ER 32

コレットキット ER 32

box with 18 collet from 3 to 20mm

scatola con 18 pinze da 3 a 20mm

caja con 18 pinzas de 3 a 20mm

BOX mit 18 Spannzangen von 3-20mm

boite avec 18 pines de 3 à 20mm

Коробка с 18 цангами от 3 до 20мм

内容物は 3 から 20mm までのコレット 18個

60905024

### Collet kit ER 40

Kit pinze ER 40

Kit pinza ER 40

Spannzangen-KIT ER 40

Kit pines ER 40

Набор цанг ER 40

コレットキット ER 40

box with 24 collet from 3 to 26mm

scatola con 24 pinze da 3 a 26mm

caja con 24 pinzas de 3 a 26mm

BOX mit 24 Spannzangen von 3-26mm

boite avec 24 pines de 3 à 26mm

Коробка с 24 цангами от 3 до 26мм

内容物は 3 から 24mm までのコレット 26個

60905025

**Part No.** \_\_\_\_\_

|                  |                                          |                                                                                       |
|------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nozzle</b>    | nozzle ball AL360 7306-6 1/8             |    |
| 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                   |                                                                                       |
| <b>Extension</b> | nozzle extension AL360 7308-6-4-L50      | <b>71495020</b>                                                                       |
| 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            |                                                                                       |
| <b>Nozzle</b>    | nozzle AL360 7319-5-12 1/8 CON           |    |
| 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              |                                                                                       |
| <b>Extension</b> | nozzle extension AL360 7308-5-3-L40      | <b>71495017</b>                                                                       |
| 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            |                                                                                       |

**Rotating bar stop**

Puntalino rotante d'arresto barra ammortizzato

Tope axial giratorio

Rotierender Anschlag

Butée d'arrêt rotative pour barre avec amortisseur

Стопор вала

のタレット用回転バーストップ

turret whit shank Ø 32mm head 42mm

torretta con gambo Ø 32mm testa 42mm

torreta con eje de Ø 32mm cabeza de 42mm

Revolver mit Schaft Ø 32mm Kopf 42mm

tourelle avec Ø 32mm tête 42mm

револьверная головка с хвостовиком Ø 32мм головка 42мм

ヘッド42mm、シャンクØ32mmのタレット

**Protection plug for hole turret**

Tappo di protezione per foro torretta

Tapón de protección para sedes de la torreta

Abdeckplatte für Revolver-Aufnahme

Bouchon de protection pour fixation sur tourelle

Защитная заглушка для отверстия револьверной головки

タレット穴の保護プラグ

VDI - 30

**12250040**

VDI - 40

**12250050**

VDI - 50

**12250060**
**Grease**

Grasso

Grasa

Fett

Graisse

Смазка

グリース

Centoplex CX 4/375 AU 45 g

**10730441**

Centoplex CX 4/375 AU 1 kg

**10730444**

HPG-LT 7 g

**10730445**

HPG-LT 7 g pack

**10730446**
**Self-centering chuck D100 3 jaws**

Autocentrante D100 3 griffe

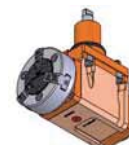
Plato autocentrante D100 3 garras

3-Backen-Futter D100

Mandrin autocentrant D100 3 mors

Самоцентрирующий 3-х кулачковый патрон D100

自動芯出しチャックD100 3爪



# Keys and nuts for ER collet

Chiavi e ghiera per pinze ER

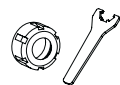
Llaves y tuercas para pinzas ER

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



|            |             |            |             |             |               |         | <u>ER16</u> | <u>ER20</u> | <u>ER25</u> | <u>ER32</u> | <u>ER40</u> |
|------------|-------------|------------|-------------|-------------|---------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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    |



|            |             |            |             |             |               |         | <u>ER16</u>        | <u>ER20</u>        | <u>ER25</u>        | <u>ER32</u>        | <u>ER40</u>        |
|------------|-------------|------------|-------------|-------------|---------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 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<br>51501519 | key 22<br>51504229 | key 27<br>51504234 | key 32<br>51504237 | key 42<br>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           |

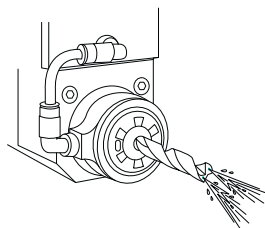


|            |             |            |             |             |               |         | <u>ER16</u> | <u>ER20</u> | <u>ER25</u> | <u>ER32</u> | <u>ER40</u> |
|------------|-------------|------------|-------------|-------------|---------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 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    |



# Converision kit nut for internal coolant

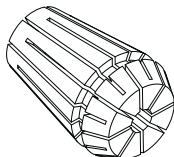
Kit ghiera di conversione per refrigerante interno  
 Kit tuerca de conversión para refrigeración interna  
 Kit Konversionsnut für Innenkühlung  
 Kit écrou de conversion pour réfrigérant interne  
 Комплект фиттингов для внутренней СОЖ  
 センタースルー用シールナットキット



|            |             |            |             |             |               |         | 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  
 Pincas 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    | Code     |                                      | Page    |
|----------|--------------------------------|---------|----------|--------------------------------------|---------|
| 01896100 | SUPP FISS VDI50 H160 QTNX350MZ | 91      | 05014500 | LT-A D44 ER25F L-R RF H60 NK         | 175-176 |
| 01906100 | ATR VDI50 RIB-180 MZ           | 19      | 05014600 | LT-S D44 ER25 RF H64 NK              | 173-177 |
| 01908700 | ATR MANIPOLATORE CAPTO-C6 MZ   | 19      | 05014700 | LT-S D44 DIN138-16 H46 NK            | 173-177 |
| 01908900 | ATR AUT D123-2 C15 CAPTO-C6 MZ | 18      | 05014800 | LT-S D44 ER20 H64 NK                 | 172-177 |
| 01909100 | ATR AUT D135-2 C15 VDI40 HY    | 18      | 05014900 | LT-S D44 ER25 H64 NK                 | 173-177 |
| 05010100 | LT-S D55 DIN138-22 H55 NK      | 183     | 05015000 | LT-A D55 ER25F RF H65 NK             | 183     |
| 05010200 | LT-S D55 ER25F RF H47 NK       | 182     | 05015100 | LT-A D55 ER25F H65 NK                | 183     |
| 05010300 | LT-S D55 ER32F RF H52 NK       | 183     | 05015200 | LT-A D55 ER32F RF H65 NK             | 183     |
| 05010400 | LT-S D55 ER25F H47 NK          | 182     | 05015300 | LT-A D55 ER32F H65 NK                | 183     |
| 05010600 | LT-S D55 ER32 H67.5 NK         | 183     | 05015400 | LT-A D55 DIN138-16 H55 NK            | 184     |
| 05010900 | LT-A D55 ER25F RF H55 NK       | 183     | 05015500 | LT-A D55 DIN138-22 H55 NK            | 184     |
| 05011200 | LT-A D55 ER32F RF H55 NK       | 183     | 05015600 | LT-A D55 DIN138-16 H65 NK            | 185     |
| 05011300 | LT-S D55 ER32F H52 NK          | 183     | 05015700 | LT-A D55 DIN138-22 H65 NK            | 185     |
| 05011400 | LT-A D55 ER25F H55 NK          | 183     | 05015900 | LT-A ST65 D55 C16 H100 NK            | 185     |
| 05011500 | LT-A D55 ER32F H55 NK          | 183     | 05016000 | LT-S D55 ER32F OFS76 RF NK           | 185     |
| 05011700 | LT-S D55 DIN138-16 H52 NK      | 183     | 05016100 | LT-S D55 ER32F OFS76 RF H-PR 6003 NK | 185     |
| 05011800 | LT-T D55 ER16F H63-132 NK      | 185     | 05016200 | LT-A D55 ER32F H65 RF H-PR NK        | 183     |
| 05012100 | LT-S D65 ER32F RF H66 NK       | 189     | 05016300 | LT-A D55 ER32F H75 RFH-PR NK         | 183     |
| 05012200 | LT-S D65 ER32F H66 NK          | 189     | 05016400 | LT-A D55 ER32F H75 NK                | 183     |
| 05012300 | LT-S D65 DIN138-22 LR H65 NK   | 189     | 05016500 | LT-A D55 ER32 2:1 H95 NK             | 185     |
| 05012400 | LT-S D65 ER32 RF H63.5 NK      | 188     | 05016600 | LT-S D55 ER25 RF H70 NK              | 183     |
| 05012500 | LT-S D65 ER32 H63.5 NK         | 188     | 05016700 | LT-S D55 ER25 H70 NK                 | 183     |
| 05013000 | LT-A D65 ER32F RF LR H65 NK    | 189     | 05016900 | LT-A D55 ER25 L-R RF H65 NK          | 185     |
| 05013100 | LT-A D65 ER32F LR H65 NK       | 189     | 05017000 | LT-A D55 ER25 L-R H65 NK             | 185     |
| 05013200 | LT-A D65 DIN138-22 LR H65 NK   | 189     | 05018200 | LT-A D44 DIN138-16 L-R H75 NK        | 175     |
| 05014000 | LT-S D44 ER25F RF H62 NK       | 173-175 | 05018300 | LT-A D44 WELDON16 LR RF H75 NK       | 175     |
| 05014100 | LT-A ST 25 D44 C12 H75 NK      | 175-178 | 05018400 | LT-A D44 ER25F L-R RF H75 NK         | 175     |
| 05014200 | LT-A D44 ER20 L-R H60 NK       | 173-177 | 05018500 | LT-A D44 ER25F L-R H75 NK            | 175     |
| 05014300 | LT-S D44 ER20 RF H64 NK        | 172-177 | 05018600 | LT-A D44 ER25F L-R RF H75 NK         | 175     |
| 05014400 | LT-A D44 ER20 L-R RF H60 NK    | 172-177 | 05018700 | LT-A D44 ER25 L-R H75 NK             | 174     |

| Code     |                                   | Page    | Code     |                                | Page        | Code     |                                  | Page |
|----------|-----------------------------------|---------|----------|--------------------------------|-------------|----------|----------------------------------|------|
| 05018800 | LT-A D44 ER20 L-R H75 NK          | 173     | 05026800 | LT-S D30 ER25F RF H85 TZ       | 235         | 05035200 | LT-A D60 DIN138-22 L H90 TW      | 251  |
| 05018900 | LT-A D44 ER20 L-R RF H75 NK       | 173     | 05026900 | LT-S D30 ER25F H85 TZ          | 235         | 05035300 | LT-A D60 DIN138-22 R H90 TW      | 251  |
| 05019000 | LT-A D44 ER25 L-R H60 NK          | 173-177 | 05027000 | LT-A D30 ER25F LR RF H75 TZ    | 235         | 05035400 | LT-A D60 ER32F-32F RF H90 TW     | 251  |
| 05019100 | LT-A D44 ER25 L-R RF H60 NK       | 174-177 | 05027100 | LT-A D30 ER25F LR H75 TZ       | 235         | 05036000 | LT-S D68 ER32 H85 TWJ            | 248  |
| 05019200 | LT-A D44 DIN138-16 L-R H60 NK     | 175-177 | 05027200 | LTS D30 ER20F OFS78 RF1:3H88TZ | 235         | 05036100 | LT-S D68 ER32 RF H85 TWJ         | 248  |
| 05019400 | LT-A D44 WELDON-16 RF H60 NK      | 175-177 | 05030300 | LT-S D60 ER32 H80 TW           | 250         | 05036200 | LT-A D68 ER32 H90 TWJ            | 249  |
| 05019500 | LT-A ST35 D55 C12 H94 NK          | 185     | 05030400 | LT-A D60 ER32 L H90 TW         | 250         | 05036300 | LT-A D68 ER32 RF H90 TWJ         | 249  |
| 05020100 | LT-SVDI30ER20FROFS78RF3XH88 TZ    | 237-239 | 05030500 | LT-A D60 ER32 L RF H90 TW      | 251         | 05036400 | LT-S D68 DIN138-22 H68 TWJ       | 249  |
| 05020600 | LT-S VDI30 DIN138-16 H68 TZ       | 237-239 | 05030600 | LT-A D60 ER32 R RF H90 TW      | 251         | 05036500 | LT-S D68 DIN138-27 H68 TWJ       | 249  |
| 05020700 | LT-S VDI30 ER25 H82 TAKAMAZ       | 237-239 | 05030700 | LT-A D60 ER32 R H90 TW         | 251         | 05036600 | LT-A D68 DIN138-22 H90 TWJ       | 249  |
| 05020800 | LT-A VDI30 ER25 R H75 TAKAMAZ     | 237-241 | 05030800 | LT-A D60 ER32F-32F H90 TW      | 251         | 05036700 | LT-A D68 DIN138-27 H90 TWJ       | 249  |
| 05020900 | LT-A VDI30 ER25 L H75 TZ          | 237-241 | 05030900 | LT-T D60 ER16F H63-132 TW      | 251         | 05036800 | LT-A D68 ER32-32 H90 TWJ         | 249  |
| 05021300 | LT-S VDI40 ER32 OFS-50 H108 TZ    | 243     | 05031200 | LT-S VDI40 ER32 H95 TW TZ      | 242-247     | 05040100 | LT-A D60 ER32 L-R H90 MS         | 153  |
| 05021400 | LT-A VDI40 ER32 L H110 TZ         | 243     | 05031300 | LT-A VDI40 ER32 L H90 TW       | 247         | 05040200 | LT-S D60 ER32 H96 MS             | 150  |
| 05021500 | LT-A VDI40 ER32 R H110 TZ         | 243     | 05031400 | LT-A VDI40 ER32 R H90 TW       | 247         | 05040300 | LT-S D60 ER40 H90 MS             | 150  |
| 05022000 | LT-A VDI40 ER32F OFS H90 TZ       | 245     | 05031500 | LT-A VDI40 ER32 L RF H90 TW    | 247         | 05040400 | LT-S D60 DIN138-22 H77 MS        | 151  |
| 05022100 | LT-A VDI40 ER32F OFS RF H90 TZ    | 245     | 05031600 | LT-A VDI40 ER32 R RF H90 TW    | 247         | 05040500 | LT-S D60 DIN138-27 H79 MS        | 151  |
| 05023100 | LT-T VDI30 ER16F H63-132 TZ       | 241     | 05031700 | LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 TW  | 247         | 05040600 | LT-A D60 ER40 L-R H90 MS         | 153  |
| 05023200 | LT-S2 VDI30 ER20F-20F H122 1:1 TZ | 239     | 05031800 | LT-A VDI40 DIN138-27 L H90 TW  | 247         | 05040700 | LT-A D60 ER40F LR RF H90 MS      | 153  |
| 05025000 | LT-S VDI30 ER20 H100 RF TZ        | 236-238 | 05031900 | LT-T VDI40 ER25 H71-165 TW-TZ  | 247         | 05041000 | LT-A D60 ER40-F L-R H90 MS       | 153  |
| 05025100 | LT-S VDI30 ER20 H100 TZ           | 236-238 | 05032000 | LT-S VDI40 ER32F H67 TW-TZ     | 243-245-247 | 05041100 | LT-S D60 ER40F RF H93 MS         | 151  |
| 05025200 | LT-S VDI30 ER25F H85 RF TZ        | 237-239 | 05032100 | LT-S VDI40 ER32 H92 TW-TZ      | 242-244-246 | 05041200 | LT-A D60 DIN138-27 L-R H90 MS    | 153  |
| 05025300 | LT-S VDI30 ER25F H85 TZ           | 237-239 | 05032200 | LT-S VDI40 DIN138-22 H74 TW-TZ | 242-245-247 | 05041300 | LT-A D60 DIN138-22 L-R H90 MS    | 153  |
| 05025400 | LT-A VDI30 ER25F R H75 TZ         | 237-239 | 05032300 | LT-S VDI40 ER32F RF H66 TW-TZ  | 243-245-247 | 05041400 | LT-A D60 ER32F-32F L-R H90 MS    | 153  |
| 05025500 | LT-A VDI30 ER25F R RF H75 TZ      | 237-239 | 05032400 | LT-A VDI40 ER32F L H90 TW      | 247         | 05041600 | LT-T D60 ER16F H63-132 MS        | 153  |
| 05025600 | LT-A VDI30 ER25F L H75 TZ         | 237-240 | 05032500 | LT-A VDI40 ER32F R H90 TW      | 247         | 05041700 | LT-T D60 ER20F H70-151 MS        | 153  |
| 05025700 | LT-A VDI30 ER25F L RF H75 TZ      | 237-240 | 05032600 | LT-A VDI40 ER32F L RF H90 TW   | 247         | 05041800 | LT-S D60 ER20F OF78LR1:3H115MS   | 151  |
| 05025800 | LT-A VDI30 ER25F-25F R H75 TZ     | 237-241 | 05032700 | LT-A VDI40 ER32F R RF H90 TW   | 247         | 05042000 | LT-S2 D60 ER20F-20F H 110 1:2 MS | 152  |
| 05026600 | LT-S D30 ER20 RF H100 TZ          | 234     | 05032800 | LT-A VDI40 ER32F-32F H90 TW    | 247         | 05042100 | LT-S D60 ER40F OFS95 2:1H108MS   | 151  |
| 05026700 | LT-S D30 ER20 H100 TZ             | 234     | 05035100 | LTS D60 ER40F OFS76 RF H108 TW | 251         | 05042200 | LT-S D60ER40F OFS95RF2:1H108MS   | 151  |

| Code            | Page                             | Code        | Page            | Code                               | Page        |
|-----------------|----------------------------------|-------------|-----------------|------------------------------------|-------------|
| <b>05042300</b> | LT-S2 D60 ER20F-20F H110 1:1MS   | 152         | <b>05052500</b> | LT-A VDI40 ER32F H130 MP MZ        | 111-119-129 |
| <b>05046500</b> | LT-A D60 ER32F-32F LR 2:1 H90 MS | 153         | <b>05052600</b> | LT-A VDI40 ER32F RF H130 MP MZ     | 111-119-129 |
| <b>05046600</b> | LT-S D60 HSK-63 RF H105 MS       | 153         | <b>05052700</b> | LT-A VDI40 ER20F H130 1:2 MLMZ     | 111-119-129 |
| <b>05046700</b> | LT-A D60 HSK-63 LR RF H90 MS     | 155         | <b>05052800</b> | LT-S VDI40ER32FOFS50H105 MLTMZ     | 111-119-129 |
| <b>05046800</b> | LT-S D60 HSK-40 RF H97 MS        | 153         | <b>05052900</b> | LT-T VDI40 ER20F H71-151 MP MZ     | 111-120-130 |
| <b>05046900</b> | LT-A D60 HSK-40 LR RF H90 MS     | 154         | <b>05053000</b> | LT-A VDI40 ER32F-32F L H130 MZ     | 83          |
| <b>05047100</b> | LT-A ST35 D60 C12 H100 MS        | 155         | <b>05053200</b> | LT-A VDI40 ER32F R H130 MZ         | 83          |
| <b>05047200</b> | LT-S D60 ER32F OF76RF1:1H106MS   | 151         | <b>05053400</b> | LT-A VDI40 ER32F R RF H130 MZ      | 83          |
| <b>05047300</b> | LT-S D60 ER25F OF76RF1:1H104MS   | 151         | <b>05053800</b> | LT-A VDI40 ER32F L RF H130 MZ      | 83          |
| <b>05047400</b> | LT-A D60 ER32F LR RF H90 MS      | 153         | <b>05054100</b> | LT-A VDI50 ER40F L H160 MZ         | 89          |
| <b>05049000</b> | LT-A D60 ER32 LR RF H90 MS       | 153         | <b>05054200</b> | LT-A VDI50 ER40F L RF H160 MZ      | 89          |
| <b>05049100</b> | LT-A D60 ER40 LR RF H90 MS       | 153         | <b>05054400</b> | LT-A VDI50 DIN138-27 L H160 MZ     | 90          |
| <b>05049200</b> | LT-S D60 ER32 OF76RF 1:1H130MS   | 155         | <b>05054500</b> | LT-S VDI50 ER40F OFS76 H108MZ      | 89          |
| <b>05049300</b> | LT-S D60 ER25 OF76RF 1:1H126MS   | 155         | <b>05054600</b> | LT-S VDI50 ER40F OFS76RFH108MZ     | 89          |
| <b>05049400</b> | SUPP ALB AX D10-30 D60 MS        | 155         | <b>05054700</b> | LT-S VDI50 DIN27 OFS76 H121 MZ     | 89          |
| <b>05049500</b> | LT-S D60ER20FOF78LR1:3KRH115MS   | 151         | <b>05054900</b> | LT-S VDI50 ISOBT40 OFS76H105MZ     | 89          |
| <b>05049600</b> | LT-A D60 ER40 L-R 2:1 H90 MS     | 153         | <b>05055000</b> | LT-S VDI40 ER32F G60 OFS50 MZ      | 77          |
| <b>05049700</b> | LT-A D60 ER32F-32F LR RF H90MS   | 153         | <b>05055100</b> | LT-A VDI40 ER32F G60 L H100 MZ     | 77          |
| <b>05049800</b> | LT-A ST65 D60 C16 H110 MS        | 155         | <b>05055200</b> | LT-A VDI40 ER32F R OFS H100 MZ     | 77          |
| <b>05050100</b> | LT-S VDI40 ER32 H90.5 MZ         | 80          | <b>05055300</b> | LT-A VDI40 ER32F 60 L H100RFMZ     | 77          |
| <b>05050900</b> | LT-A VDI40 ER32 L H130 MZ        | 85          | <b>05055400</b> | LT-A VDI40 DIN138-22 G60 L H100 MZ | 77          |
| <b>05051200</b> | LT-S VDI40 ER32 OFS50 H108 MZ    | 81          | <b>05055500</b> | LT-S VDI40 DIN138-22 G60 OFS50 MZ  | 77          |
| <b>05051300</b> | LT-S VDI40 DIN22 OFS50 H100 MZ   | 81          | <b>05055600</b> | LT-S VDI40 DIN138-16 H70 G60 MZ    | 76          |
| <b>05051600</b> | LT-A VDI40 DIN138-27 L H130 MZ   | 83          | <b>05055700</b> | LT-S2VDI40ER20F-20F H112 1:1MZ     | 77          |
| <b>05051700</b> | LT-A VDI40 DIN138-22 L H130 MZ   | 83          | <b>05055800</b> | LT-A VDI40 ER32F-32F OFSH100MZ     | 77          |
| <b>05051900</b> | LT-T VDI40 ER16F H63-132 MZ      | 84          | <b>05055900</b> | LT-T VDI40 ER16F H63-132 G60MZ     | 77          |
| <b>05052000</b> | LT-S VDI40ER32OFS-50H117MLTXMZ   | 110-118-128 | <b>05056000</b> | SUPPORT ALB AX 20-100MZ INTGRX     | 138         |
| <b>05052100</b> | LT-A VDI40 ER32 LR H130 MLP MZ   | 111-119-129 | <b>05056100</b> | LT-S D40 ER32F OFS50 RF H80 MZ     | 136         |
| <b>05052200</b> | LT-T VDI40 ER16F H63-132 MLPM    | 111-120-130 | <b>05056200</b> | LT-A D40 ER32F RF H55 MZ           | 137         |
| <b>05052400</b> | LT-A VDI40 ISO-BT30 H130 MLP MZ  | 111-119     | <b>05056300</b> | LT-S D40 ER32F OFS50 H80 MZ        | 136         |
| <b>05056400</b> | LT-A D40 ER32F H55 MZ            | 137         | <b>05056700</b> | LUNETTA H140 INTGRX MOTORZ. MZ     | 137         |
| <b>05056900</b> | LUNETTA H140 MZ INTGRX FISSA     | 138         | <b>05057000</b> | LT-S VDI40 ER32F OF50 G60 MLMZ     | 107-123     |
| <b>05057100</b> | LT-A VDI40 ER32F H115 MLTX MZ    | 107-123     | <b>05057200</b> | LT-A VDI40 ER32F RF H115 M MZ      | 107-123     |
| <b>05057300</b> | LT-A VDI40 DIN22 H115 MLTX MZ    | 107-125     | <b>05057400</b> | LT-S VDI40 DIN22 OF50 G60 MLMZ     | 107-123     |
| <b>05057500</b> | LT-S VDI40ER25FOF50G60H102MLMZ   | 106-122     | <b>05057600</b> | LT-A VDI40 ER25F RF H115 M MZ      | 107-123     |
| <b>05057700</b> | LT-S VDI40ER25F RF OF50G60MLMZ   | 106-123     | <b>05057800</b> | LT-S2 VDI40 ER16F-16F H110 MZ      | 107         |
| <b>05057900</b> | LT-T VDI40 ER16F H63 G60 MLPMZ   | 107-125     | <b>05058000</b> | LT-A VDI40 ER32F L H130 MZ         | 83          |
| <b>05058300</b> | LT-A VDI40 ER32F R OFS H130 MZ   | 83          | <b>05058600</b> | LTA VDI40 ER32F-32F OF H130 MZ     | 83          |
| <b>05058800</b> | LT-S VDI40 DIN138-22 H72 MZ      | 81          | <b>05059100</b> | LTS VDI50ISOBT40 OFS76RFH105MZ     | 89          |
| <b>05059200</b> | LT-A VDI50 ISO-BT40 L H160 MZ    | 89          | <b>05059300</b> | LT-A VDI50 ISO-BT40 L RFH160MZ     | 89          |
| <b>05059400</b> | LT-A VDI50 ISOBT40LRF2:1H160MZ   | 89          | <b>05059500</b> | LT-A VDI50 ISOBT40 L 2:1H160MZ     | 89          |
| <b>05059600</b> | LT-A VDI50 ER20F L H 160 1:2 MZ  | 90          | <b>05059700</b> | LT-S VDI50 ER20F OFS X2 MZ         | 91          |
| <b>05059900</b> | LT-T VDI50 ER40 H75-200 MZ       | 91          | <b>05060000</b> | LT-A VDI40 ER32F R H75 OK          | 195-197     |
| <b>05060100</b> | LT-A VDI40 ER32F R RF H75 OK     | 195-197     | <b>05060200</b> | LT-S VDI40 ER32F H74 OK            | 195-196-201 |
| <b>05060300</b> | LT-S VDI40 ER32F RF H74 OK       | 195-196-201 | <b>05060400</b> | LT-S VDI40 DIN22 H81 OK            | 195-197-201 |

| Code     | Page                                       | Code     | Page                                | Code     | Page                              |
|----------|--------------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|-----------------------------------|
| 05060500 | LT-S VDI40 ER32 H83 OKUMA 194-197-200      | 05066500 | LT-A VDI30 ER25F R H90 OK 199       | 05072100 | LT-A ST35 D55 C12 H90 BI 43       |
| 05061000 | LT-S VDI40 ER32 H81 OKUMA 194-197-200      | 05066600 | LT-A VDI30 DIN138-22 R H90 OK 199   | 05072200 | LT-A ST35 D55 C12-CR-AY H90 BI 43 |
| 05061100 | LT-A VDI40 ER32-F R H90 OK 201             | 05066700 | LT-A VDI30 ER25F L H90 OK 199       | 05072500 | LT-S D55 ER25 H65 BI 38           |
| 05061200 | LT-A VDI40 ER32-F L H90 OK 203             | 05066800 | LT-A VDI30 DIN138-22 L H90 OK 199   | 05072600 | LT-S D55 ER25 RF H65 BI 38        |
| 05061600 | LT-SVDI40DIN16 OF51 2:1 H97 OK 203         | 05067000 | LT-A VDI30 ER25F-25F L H90 OK 199   | 05072700 | LT-S D55 ER32 H75 BI 39           |
| 05061700 | LT-S VDI40 ER32 OF50 H108 S OK 201         | 05067300 | LT-S2 VDI30 ER11 I25 H85 1:1 OK 199 | 05072800 | LT-S D55 ER32 RF H75 BI 39        |
| 05061800 | LT-A VDI40 ER32F-32F H90 OK 203            | 05067400 | LT-S2 VDI30 ER11 I30 H85 1:1 OK 199 | 05072900 | LT-S D55 DIN138-16 H47 BI 39      |
| 05061900 | LT-S VDI40 ER32F H53 OK 195-197-201        | 05067600 | LT-T VDI30 ER16F H63-132 OK 199     | 05073000 | LT-S D55 DIN138-22 H57 BI 39      |
| 05062000 | LT-S VDI40 DIN138-22 H74 OKUMA 195-197-201 | 05067700 | LT-A ST35 D60 C12 H100 OK 205       | 05073300 | LT-A D55 ER25 LR RF H70 BI 39     |
| 05062100 | LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 OK 203          | 05067800 | LT-S D60 ER32F OF76 RF H106 OK 205  | 05073400 | LT-A D55 ER25 LR H70 BI 39        |
| 05062200 | LT-A VDI40 DIN138-22 R H90 OK 202          | 05067900 | LT-S D60 ER32 H70 OK 204            | 05073500 | LT-A D55 DIN138-16 LR H70 BI 40   |
| 05063000 | LT-T VDI40 ER16F R H63-132 OK 195-197      | 05068000 | LT-S D60 ER32 RF H72 OK 204         | 05073600 | LT-A D55 DIN138-22 LR H70 BI 41   |
| 05063100 | LT-T VDI40 ER20F H71-151 F OK 195-197      | 05068100 | LT-S D60 ER32F H62 OK 205           | 05073700 | LT-A D55 ER25 LR RF H100 BI 39    |
| 05063400 | LT-S VDI40 ER32 OF50 H108 P OK 201         | 05068200 | LT-S D60 ER32F RF H62 OK 205        | 05073800 | LT-A D55 ER25 LR H100 BI 39       |
| 05063500 | LT-A VDI40 ER32F R RF H90 OK 201           | 05068300 | LT-A D60 ER32F L-R H70 OK 205       | 05073900 | LT-A D55 DIN138-16 LR H100 BI 40  |
| 05063600 | LT-A VDI40 ER32F L RF H90 OK 203           | 05068400 | LT-A D60 ER32F L-R RF H70 OK 205    | 05074000 | LT-A D55 DIN138-22 LR H100 BI 41  |
| 05063900 | LT-T VDI40 ER16F H63-132 OK 203            | 05068500 | LT-S D60 DIN138-22 H55 OK 205       | 05074100 | LT-A D55 WELDON-16 LR H70 BI 41   |
| 05064000 | LT-T VDI40 ER20F H71-151 OK 203            | 05068600 | LT-A D60 DIN138-22 H70 OK 205       | 05074200 | LT-A D55 WELDON-20 LR H70 BI 41   |
| 05064100 | LT-S VDI30 ER25 H86 OK 190-192-198         | 05068700 | LT-A D60 ER32 L-R H70 OK 205        | 05074300 | LT-A D55 WELDON-16 LR H100 BI 41  |
| 05064200 | LT-S VDI30 DIN138-16 H67 OK 191-193-199    | 05068800 | LT-A D60 ER32 L-R RF H70 OK 205     | 05074400 | LT-A D55 WELDON-20 LR H100 BI 41  |
| 05064500 | LT-A VDI30 ER25F R H65 OK 191              | 05069000 | LT-S D60 ER40 RF H85 OK 206         | 05074500 | LT-A D55 ER25-25 H70 BI 41        |
| 05064600 | LT-A VDI30 DIN138-16 R H65 OK 191          | 05069100 | LT-S D60 ER40 H85 OK 206            | 05074600 | LT-A D55 ER25-25 H100 BI 41       |
| 05065100 | LT-T VDI30 ER16F H63-132 F OK 191-193      | 05069200 | LT-S D60 DIN138-22 H65 OK 207       | 05074700 | LT-A D55 ER32 LR RF H70 BI 41     |
| 05065500 | LT-S2 D60 ER20F-20F H105 X2 OK 208         | 05069300 | LT-A D60 ER40 H85 OK 207            | 05074800 | LT-A D55 ER32 LR H70 BI 41        |
| 05065600 | LT-S2 D60 ER20F-20F H105 1:1OK 208         | 05069400 | LT-A D60 ER40 RF H85 OK 207         | 05074900 | LT-A D55 ER32 LR RF H100 BI 41    |
| 05065800 | LT-T D60 ER25 LR H70,5-165 OK 209          | 05069500 | LT-A D60 DIN138-27 H85 OK 207       | 05075000 | LT-A D55 ER32 LR H100 BI 41       |
| 05065900 | LT-T D60 ER20F LR H71-151 OK 209           | 05069600 | LT-A D60 FRES D1.00" H85 OK 207     | 05075100 | LT-A D55 ER32F-32F H70 BI 41      |
| 05066000 | LT-T D60 ER16F LR H63-120 OK 209           | 05069700 | LT-S D60 FRES D1.00" H65 OK 207     | 05075200 | LT-A D55 ER32F-32F H100 BI 41     |
| 05066100 | LT-S VDI30 ER25F H63 OK 190-193-199        | 05069800 | LT-A D60 DIN138-22 H85 OK 207       | 05075300 | LT-T D55 ER16F H163-132 BI 43     |
| 05066200 | LT-A VDI30 ER25F L H100 OK 199             | 05069900 | LT-A ST35 D60 C12 H97 OK 209        | 05075400 | LT-T D55 ER20F H75-155 BI 43      |

| Code                                               | Page | Code                                           | Page | Code                                           | Page |
|----------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|------|
| <b>05075500</b> LT-S D55 ER20F OF78RF1:3 H88BI     | 39   | <b>05085000</b> LT-A D40 ER32F L-R RF H120 AN  | 23   | <b>05100300</b> LT-S BMT65 DIN138-22 H46 K-W   | 51   |
| <b>05075600</b> LT-S D55 ER20F OF78 1:3 H90 BI     | 39   | <b>05085200</b> LT-S D40 ER32F H74 AN          | 23   | <b>05100400</b> LT-A BMT65 DIN-22 L-R H72 K-W  | 52   |
| <b>05075700</b> LT-S D55 ER25F OF72 RF H85 BI      | 39   | <b>05085300</b> LT-S D40 ER32F RF H74 AN       | 23   | <b>05100500</b> LT-A BMT65 ER32-F L-R H90 K-W  | 51   |
| <b>05075800</b> LT-S D55 ER25F OF72 H85 BI         | 39   | <b>05085400</b> LT-A D40 ER32-F L-R RF H85 AN  | 23   | <b>05100600</b> LT-A BMT65 DIN-22 L-R H90 K-W  | 53   |
| <b>05076100</b> LT-S D55 ER32F OF51 RF 2:1 H115 BI | 39   | <b>05085500</b> LT-S D40 DIN138-22 H81 AN      | 23   | <b>05100700</b> LT-A BMT65 ER32F LR H110       | 51   |
| <b>05076200</b> LT-S D55 ER32F OF51 2:1 H115 BI    | 39   | <b>05090000</b> LT-S D25 ER-25 H73 ROMI        | 214  | <b>05100800</b> LT-A BMT65 DIN-22 L-R H110 K-W | 53   |
| <b>05076300</b> LT-A D55 ER32 LR RF 2:1 H70 BI     | 41   | <b>05090100</b> LT-S D25 DIN138-16 H65 ROMI    | 215  | <b>05101000</b> LT-A BMT65 ER32F-32F H72 K-W   | 53   |
| <b>05076400</b> LT-A D55 ER32 LR 2:1 H70 BI        | 41   | <b>05090200</b> LT-A D25 ER25-F L-R H60 ROMI   | 215  | <b>05101100</b> LT-A BMT65 ER32F-32F H90 K-W   | 53   |
| <b>05076500</b> LT-A D55 ER32 LR RF 2:1 H100BI     | 41   | <b>05090300</b> LT-A D25 DIN138-16 L-R H60 RO  | 215  | <b>05101200</b> LT-A BMT65 ER32F-32F H110 K-W  | 53   |
| <b>05076600</b> LT-A D55 ER32 LR 2:1 H100 BI       | 41   | <b>05090400</b> LT-A D25 ER25-F L-R RF H60 RO  | 215  | <b>05102000</b> LT-T BMT65 ER16F H63-132 K-W   | 53   |
| <b>05076700</b> LT-A D55 ER20F LR 1:2 H100 BI      | 42   | <b>05090500</b> LT-A D25 ER25F-25F L-R H60 RO  | 215  | <b>05102100</b> LT-S VDI40 ER32F H53 HW        | 74   |
| <b>05076800</b> LT-S2 D55 ER20F-20F 1:1 H122BI     | 39   | <b>05090600</b> LT-S D25 ER25F OFS76 RF H90 RO | 215  | <b>05102200</b> LT-S VDI40 ER32 H83 HW         | 74   |
| <b>05076900</b> LT-S2 D55 ER20F-20F 1:2 H122BI     | 39   | <b>05091000</b> LT-S D30 ER-32 H83 ROMI        | 216  | <b>05102300</b> LT-S VDI40 DIN138-22 H74 HW    | 75   |
| <b>05077000</b> LT-A D55 ER25F LR RF OFS H78BI     | 43   | <b>05091100</b> LT-S D30 DIN138-22 H74 ROMI    | 217  | <b>05102700</b> LT-A VDI40 ER32F L H120 HW     | 75   |
| <b>05077100</b> LT-A D55 ER25F LR OFS H78 BI       | 43   | <b>05091200</b> LT-A D30 ER32-F L-R H75 ROMI   | 217  | <b>05102800</b> LT-A VDI40 ER32F R H120 HW     | 75   |
| <b>05080200</b> LT-S D40 DIN138-22 H74 AN          | 23   | <b>05091300</b> LT-A D30 DIN138-22 L-R H75 RO  | 217  | <b>05102900</b> LT-A VDI40 DIN138-22 L H120 HW | 75   |
| <b>05080300</b> LT-S D40 ER32F H70 AN              | 22   | <b>05091400</b> LT-A D30 ER32-F L-R RF H75 RO  | 217  | <b>05103000</b> LT-A VDI40 DIN138-22 R H120 HW | 75   |
| <b>05080500</b> LT-A D40 ER32F-32F H120 AN         | 23   | <b>05091500</b> LT-A D30 ER32F-32F L-R H75 RO  | 217  | <b>05103100</b> LT-A VDI40 ER32F-32FH120 HW    | 75   |
| <b>05080600</b> LT-A D40 ER32-F L-R H85 AN         | 23   | <b>05091600</b> LT-S D30 ER32F RF H71 RO       | 216  | <b>05110100</b> LT-S VDI40 ER32F H53 HA        | 70   |
| <b>05080700</b> LT-A D40 ER32-F L-R H120 AN        | 23   | <b>05091700</b> LT-S D30 ER32F OFS76 RF H83 RO | 217  | <b>05110200</b> LT-A VDI40 ER32F R H75 HA      | 71   |
| <b>05080800</b> LT-A D40 ER32F-32F L-R H85 AN      | 23   | <b>05091800</b> LT-S D30 ER32F OFS76 H83 RO    | 217  | <b>05110300</b> LT-A VDI40 ER32F R RF H75 HA   | 71   |
| <b>05080900</b> LT-A D40 DIN138-22 L-R H85 AN      | 23   | <b>05092000</b> LT-T D30 ER16F H63-132 RO      | 217  | <b>05110400</b> LT-S VDI40 ER32F H74/105 HA    | 71   |
| <b>05081000</b> LT-S D30 ER25-F H58 AN             | 20   | <b>05092400</b> LT-S D30 ER20F OFS78 X3 H91 RO | 217  | <b>05110500</b> LT-S VDI40 ER32 H83 HA         | 70   |
| <b>05081100</b> LT-A D30 ER25-F L-R H85 AN         | 21   | <b>05095000</b> LT-S D25 ER20F OFS78 X3 H91 RO | 215  | <b>05110600</b> LT-S VDI40 DIN138-22 H74 HA    | 71   |
| <b>05081200</b> LT-A D30 ER25-F L-R H120 AN        | 21   | <b>05095100</b> LT-S D25 ER25F OFS76 RO        | 215  | <b>05110700</b> LT-A VDI40 DIN138-22 R H75 HA  | 71   |
| <b>05081300</b> LT-S D30 DIN138-22 H75 AN          | 21   | <b>05095200</b> LT-S D25 ER25F H74 RF ROMI     | 215  | <b>05110800</b> LT-S VDI40 ER32F RF H74/105 HA | 71   |
| <b>05081400</b> LT-A D30 ER32F L-R H85 AN          | 21   | <b>05095300</b> LT-S D25 ER25F H74 ROMI        | 215  | <b>05110900</b> LT-S VDI40 DIN22 H81/105 HA    | 71   |
| <b>05081700</b> LT-S D30 ER25F H62,5 AN            | 20   | <b>05095400</b> LT-T D25 ER16F H63-132 RO      | 215  | <b>05111000</b> LT-SVDI40ER20FOFS78RF1:3H88 HA | 71   |
| <b>05081800</b> LT-A D30 ER25F L-R RF H120 AN      | 21   | <b>05100100</b> LT-S BMT65 ER32 H64 K-W        | 50   | <b>05111500</b> LT-T VDI40 ER16F H63-132-105HA | 71   |
| <b>05081900</b> LT-S D30 DIN138-16 H67 AN          | 21   | <b>05100200</b> LT-A BMT65 ER32-F L-R H72 K-W  | 51   | <b>05111600</b> LT-T VDI40 ER20F H73-151-105HA | 71   |

| Code     |                                | Page | Code     |                                  | Page | Code     |                                   | Page    |
|----------|--------------------------------|------|----------|----------------------------------|------|----------|-----------------------------------|---------|
| 05112000 | LT-S VDI40 ER32F H74/117 HA    | 73   | 05122700 | LT-S2 BMT65 ER20F-20F H105 X2 DW | 53   | 05126100 | LT-S BMT45 ER20F RF H48 DW        | 44      |
| 05112100 | LT-S VDI40 ER32F RF H74/117 HA | 73   | 05122800 | LT-A ST65 BMT65 C16 H110         | 55   | 05126200 | LT-S BMT45 ER20F H48 DW           | 44      |
| 05112200 | LT-S VDI40 DIN22 H81/117 HA    | 73   | 05123000 | LT-S BMT65 ER40F RF H70 DW       | 51   | 05126300 | LT-S BMT45 ER25F OF76 RF H90 DW   | 45      |
| 05112300 | LT-A VDI40 ER32F H75/117 HA    | 73   | 05123100 | LT-S BMT75 ER40F H70 DW          | 56   | 05126400 | LT-S BMT45 ER25F OF76 H90 DW      | 45      |
| 05112400 | LT-A VDI40 ER32F RF H75/117 HA | 73   | 05123200 | LT-S BMT75 ER40F RF H70 DW       | 56   | 05126600 | LT-A BMT45 ER25F H65 DW           | 45      |
| 05112500 | LT-A VDI40 DIN22 H75/117 HA    | 73   | 05123300 | LT-A BMT75 ER40-F H60 DW         | 57   | 05126700 | LT-A BMT45 ER25F RF H65 DW        | 45      |
| 05112600 | LT-S VDI40 ER32F H67/117 HA    | 72   | 05123400 | LT-A BMT75 ER40-F RF H60 DW      | 57   | 05127600 | LT-A ST37.5 BMT55 C12 H90 DW      | 49      |
| 05112700 | LT-S VDI40 DIN22 H74/117 HA    | 73   | 05123500 | LT-A BMT75 DIN138-27 H60 DW      | 57   | 05127700 | LT-S BMT55 DIN138-16 H57 DW       | 49      |
| 05112800 | LT-S VDI40 ER32 H92/117 HA     | 73   | 05123600 | LT-S BMT75 DIN138-27 H75 DW      | 57   | 05127800 | LT-ABMT55ER25FRFOFS1:1.75H78DW    | 49      |
| 05112900 | LT-A VDI40 ER32 H75/117 HA     | 73   | 05123700 | LT-S BMT75 ISOBT40 OFS110RFH80   | 57   | 05127900 | LT-S BMT55 ER32F H66 DW           | 49      |
| 05113000 | LT-T VDI40 ER16F H63-132-117HA | 73   | 05123800 | LT-S BMT75 ISOBT40 OFS110H80DW   | 57   | 05128000 | LT-S BMT55 ER32F RF H66 DW        | 49      |
| 05113100 | LT-T VDI40 ER20F H73-151-117HA | 73   | 05123900 | LT-A BMT75 ISO-BT40 L-R H90 DW   | 57   | 05128100 | LT-A BMT55 DIN138-27 H70 DW       | 47      |
| 05120200 | LT-A BMT55 ER25F H70 DW        | 47   | 05124000 | LT-A BMT75 ISOBT40 LR RF H90DW   | 57   | 05128200 | LT-A ST35 BMT55 C12 H90 DW        | 48      |
| 05120300 | LT-A BMT55 ER25F RF H70 DW     | 47   | 05124300 | LT-A BMT75 WELDON-40 RF H60 DW   | 57   | 05128400 | LT-S BMT55 ER25 H74 DW            | 49      |
| 05120400 | LT-A BMT55 DIN138-22 H70 DW    | 47   | 05124500 | LT-T BMT75 ER20 F H71-151 DW     | 57   | 05128500 | LT-S BMT55 ER25 RF H74 DW         | 49      |
| 05120500 | LT-S BMT55 DIN138-22 H60 DW    | 49   | 05124600 | LT-S BMT85 ER50 H90 DW           | 58   | 05128600 | LT-A BMT55 WELDON-16 RF H70       | 49      |
| 05120600 | LT-A BMT55 ER25F-25F H70 DW    | 47   | 05124700 | LT-S BMT85 ER50 RF H90 DW        | 58   | 05128700 | SUPPORT ALB AX 20-100 BMT55       | 49      |
| 05120700 | LT-S BMT55 ER25F RF H53.5      | 46   | 05124800 | LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 DW       | 59   | 05128800 | LT-A ST35 BMT55 C12 CR-AY H90     | 48      |
| 05120800 | LT-A BMT55 ER25F OFS H70 DW    | 48   | 05124900 | LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 DW    | 59   | 05129000 | LT-S BMT75ER40F OFS95RF2:1H108    | 57      |
| 05120900 | LT-A BMT55 ER25F RF OFS H70 DW | 48   | 05125000 | LT-S BMT85 DIN138-32 H77 DW      | 59   | 05129100 | LT-S BMT75ER40F OFS95 2:1H108     | 57      |
| 05121000 | LT-S BMT55 ER25F H53.5 DW      | 46   | 05125100 | LT-T BMT85 ER25 H71-165 DW       | 59   | 05129700 | LT-A BMT65 DIN138-27 L-R H72      | 53      |
| 05121300 | LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R H70    | 47   | 05125200 | LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 RF H80 | 59   | 05129800 | LT-S BMT65 ER32F OFS76 RF H106    | 53      |
| 05121400 | LT-A BMT55 ISO-BT30 L-R RF H70 | 47   | 05125300 | LT-S BMT85 ISO-BT40 OF110 H80    | 59   | 05129900 | LT-A BMT65 ER25F R OFS 1:1,75 H78 | 53      |
| 05121500 | LT-T BMT55 ER16F H63-132 DW    | 49   | 05125400 | LT-A BMT85 ISO-BT40 H85 2:1      | 59   | 05130200 | LT-A VDI40 AX ER32F H70DIN5482    | 233     |
| 05121600 | LT-S BMT65 ER32F H60 DW        | 50   | 05125500 | LT-A BMT85 ISO-BT40 RF H85 2:1   | 59   | 05130400 | LT-A VDI40 AX DIN138-22 H70 HY    | 233     |
| 05121700 | LT-S BMT65 ER32F RF H60 DW     | 51   | 05125600 | LT-A BMT85 ISO40 OF RF H110 DW   | 59   | 05133000 | LT-T BMT65 ER20F H71-151 G HK     | 53      |
| 05121900 | LT-S BMT65 ER40F H70 DW        | 51   | 05125700 | LT-A2 BMT85 ER25F-25F H65-70     | 59   | 05140000 | LT-S D88 ER32 OFS-100 H108 OW     | 212     |
| 05122000 | LT-A BMT65 ER32F RF OFS H86 DW | 53   | 05125800 | LT-A BMT85 ER20F RF H 115 1:2 DW | 59   | 05140100 | LT-A D88 ER32 L H120 OW           | 212     |
| 05122100 | LT-A BMT65 ER32F OFS H86 DW    | 53   | 05125900 | LT-A BMT85 ER50 LR H85           | 59   | 05150300 | LT-S VDI40M ER32 H83 MU           | 168-170 |
| 05122200 | LT-A BMT65 ER32F RF LR H72 DW  | 51   | 05126000 | LT-A BMT85 ER50 LR RF H85        | 59   | 05150400 | LT-S VDI40M ER32F H53 MURATEC     | 169-171 |



| Code     |                                | Page    | Code     |                                 | Page    | Code     |                                | Page  |
|----------|--------------------------------|---------|----------|---------------------------------|---------|----------|--------------------------------|-------|
| 05150500 | LT-S VDI40M DIN138-22 H74 MU   | 169-171 | 05155700 | LT-A ST35 D40 C12 CR-AY H90 MU  | 167     | 05159900 | LT-S D40ER20F OFS78 1:3 H90 MU | 163   |
| 05150600 | LT-S VDI40M ER32F RF H66 MU    | 169-171 | 05155800 | LT-S D40 ER25F OFS72 L-R H86MU  | 165     | 05160000 | LT-S D35 ER20F H63 MU          | 156   |
| 05150700 | LT-A VDI40M ER32F L H110 MU    | 169     | 05155900 | LT-S D40DIN138-22OFS72LR H93MU  | 165     | 05160100 | LT-S D35 ER20F RF H63 MU       | 156   |
| 05150800 | LT-A VDI40M ER32F L RF H110 MU | 169     | 05156600 | LT-SVDI40MER20FOF781:3KR H88MU  | 169-171 | 05160200 | LT-A D35 ER20F H60 MU          | 157   |
| 05150900 | LT-A VDI40M DIN-22 L H110 MU   | 169     | 05156700 | LT-S VDI40M ER25 OFS62 H115 MU  | 169-171 | 05160300 | LT-A D35 ER20F RF H60 MU       | 157   |
| 05151000 | LT-A VDI40M ER20F L H100 1:2MU | 169     | 05156800 | LT-S VDI40MER20F OF78 1:3H90MU  | 169-171 | 05160500 | LT-A D35 ER20F 10^ H60 MU      | 157   |
| 05151300 | LT-A VDI40 ISOBT40 L 2:1H98 MU | 169     | 05156900 | LT-S VDI40M ER25F OFS72RFH85MU  | 169-171 | 05160600 | LT-A D35 WELDON-15-L20 H60 MU  | 157   |
| 05151400 | LT-S VDI40M ER25F OFS62 H92 MU | 169-171 | 05157000 | LT-S D55 ER32 OFS100 H118 MU    | 158     | 05160700 | LT-A D35 WELDON-14 H60 MU      | 157   |
| 05151500 | LT-S VDI40M DIN22 OFS62 H100MU | 169-171 | 05157100 | LT-S D55 ER32 RF OFS100 H118MU  | 158     | 05170000 | LT-S VDI40 ER32F H53 BA        | 35    |
| 05151600 | LT-S VDI40MER32FOFS51 2:1H95MU | 169-171 | 05157200 | LT-S D55 DIN138-22OFS100H110MU  | 159     | 05170100 | LT-S VDI40 ER32 H92 BA         | 34    |
| 05151700 | LT-T VDI40M ER16F H63-164 MU   | 169-171 | 05157300 | LT-A D55 ER32F L-R H125 MU      | 159     | 05170200 | LT-S VDI40 ER32F RF H80 BA     | 35    |
| 05151900 | LT-T VDI40M ER16F H63-132 MU   | 169-171 | 05157400 | LT-A D55 ER32-F L-R RF H125 MU  | 159     | 05170300 | LT-S VDI40 DIN138-22 H74 BA    | 35    |
| 05152500 | LT-A VDI40M ER32F L RF H140 MU | 171     | 05157500 | LT-A D55 DIN138-22 L-R H125 MU  | 159     | 05170600 | LT-A VDI40 ER32F R H90 BA      | 35    |
| 05152600 | LT-A VDI40M ER32F L H140 MU    | 171     | 05157700 | LT-A D55 ER20F L-R H125 1:2 MU  | 159     | 05170700 | LT-A VDI40 ER32F L H90 BA      | 35    |
| 05153000 | LT-S2 D40 ER20F-20F H122 1:2MU | 166     | 05157800 | LT-A D55 ER20F L-R H125RF1:2MU  | 159     | 05170800 | LT-A VDI40 DIN138-22 R H90 BA  | 35    |
| 05153200 | LT-S D40ER20F OF78LR1:3KRH90MU | 167     | 05157900 | LT-S D55 ER20F OFS78 1:3H122MU  | 159     | 05170900 | LT-A VDI40 DIN138-22 L H90 BA  | 35    |
| 05153300 | LT-A D40 ER20F LR 1:2KR H100MU | 167     | 05158100 | LT-S D55 ER20F OFS78 RF 1:3 MU  | 159     | 05171200 | LT-A VDI40 ER32F-32F H90 BA    | 35    |
| 05153600 | LT-S D40 ER25 H82 MU           | 164     | 05158200 | LT-T D55 ER16F H63-129 MU       | 159     | 05171500 | LT-T VDI40 ER20F H71-163 BA    | 35    |
| 05153700 | LT-S D40 ER25F H61 MU          | 165     | 05158300 | LT-A ST35 D55C12 CR-AY H125 MU  | 160     | 05172000 | LT-A VDI40 ER32F OFS H90 BA    | 29    |
| 05153800 | LT-S D40 DIN138-22 H68 MU      | 165     | 05158400 | LT-A2 D55 HSK40 I-88 LR H125 MU | 159     | 05172100 | LT-A VDI40 ER32F RF OFS H90 BA | 29    |
| 05153900 | LT-S D40ER25FOFS72 LR RF H86MU | 165     | 05158900 | LT-A D40 DIN138-16 H100 MU      | 162     | 05172200 | LT-S VDI40 ER32F H74 BA        | 28    |
| 05154100 | LT-S D40 ER25F RF H76 MU       | 165     | 05159000 | LT-A ST35 D40 C12 H90 MU        | 163     | 05172300 | LT-S VDI40 ER32F RF H74 BA     | 28    |
| 05154200 | LT-T D40 ER16F H63-132 MU      | 165     | 05159100 | LT-A D40 DIN138-22 H100 MU      | 162     | 05172400 | LT-S VDI40 DIN138-22 H81 BA    | 29    |
| 05154400 | LT-A D40 ER25-F RF L-R H100 MU | 165     | 05159200 | LT-S D40 ER25F OFS90 H95 MU     | 163     | 05172500 | LT-A VDI40 ER32F H90 AX BA     | 29    |
| 05154500 | LT-A D40 ER25 H100 1:2 MU      | 165     | 05159300 | LT-S D40 ER25F OFS90 RF H95 MU  | 163     | 05172600 | LT-A VDI40 ER32F RF H90 AX BA  | 29    |
| 05154700 | LT-A D40 ER25-F L-R H100 MU    | 165     | 05159400 | LT-S D40 DIN138-16 OFS90H100MU  | 163     | 05172900 | LT-T VDI40 ER16F H63-132 BA    | 29    |
| 05154800 | LT-A D40 ER20F L-R H100 1:2 MU | 165     | 05159500 | LT-A D40 ER25 H100 MU           | 163     | 05173000 | LT-S VDI30 ER25-F H51 BA       | 24-32 |
| 05154900 | LT-A D40 DIN138-22 L-R H100 MU | 165     | 05159600 | LT-A D40 ER25 RF H100 MU        | 163     | 05173100 | LT-S VDI30 ER25 H85 BA         | 32    |
| 05155100 | LT-S D40ER20F OFS78LR 1:3H90MU | 165     | 05159700 | LT-A D40 ER20F 1:2 H100 MU      | 163     | 05173200 | LT-S VDI30 DIN138-16 H67 BA    | 25-33 |
| 05155200 | LT-A D40 ER25F-25F L-R H100 MU | 165     | 05159800 | LT-T D40 ER16F H76-145 MU       | 163     | 05173600 | LT-A VDI30 ER25F L-R H90 BA    | 33    |



| Code     |                                | Page  | Code     |                                | Page | Code     |                                  | Page |
|----------|--------------------------------|-------|----------|--------------------------------|------|----------|----------------------------------|------|
| 05173700 | LT-A VDI30 ER25F L-R H105 BA   | 33    | 05178000 | LT-A VDI30 ER25F H78 OFS L BA  | 25   | 05190800 | LT-A VDI30 ER25F R H65 1809 DP   | 61   |
| 05173800 | LT-A VDI30 DIN138-16 LR H90 BA | 33    | 05178100 | LT-A VDI30 ER25F H78RF OF L BA | 25   | 05190900 | LT-A VDI30 ER25F LRFH65 1809DP   | 61   |
| 05173900 | LT-A VDI30 DIN-16 LR H105 BA   | 33    | 05178200 | LT-S VDI30 ER25-F H60 BA       | 25   | 05191000 | LT-A VDI30 ER25F RRFH65 1809DP   | 61   |
| 05174000 | LT-T VDI30 ER16F H63-132 BA    | 33    | 05178300 | LT-A VDI30 ER25F H78 OFS R BA  | 27   | 05191100 | LT-A VDI30 ER25F LH78OFS1809DP   | 61   |
| 05174100 | LT-A VDI30 ER25F-25F LR H105BA | 33    | 05178400 | LT-A VDI30 ER25F H78RF OF R BA | 27   | 05191200 | LT-A VDI30 ER25F RH78OFS1809DP   | 61   |
| 05174200 | LT-A VDI30 ER25F-25F LR H90 BA | 33    | 05178500 | LT-S VDI30 DIN138-16 H60 BA    | 25   | 05191300 | LT-A VDI30ER25FLH78OFSRF1809DP   | 61   |
| 05174300 | LT-A VDI30 ER25F LR RF H90 BA  | 33    | 05178600 | LT-S VDI30 ER25 H100 RF BA     | 27   | 05191400 | LT-A VDI30ER25FRH78RFOFS1809DP   | 61   |
| 05174400 | LT-A VDI30 ER25F LR RF H105 BA | 33    | 05180000 | LT-S VDI40 ER32F H53 DIN5482   | 232  | 05191500 | LT-A VDI30 DIN138-16LH651809DP   | 61   |
| 05174600 | LT-A VDI30 ER25F L H65 BA      | 25    | 05180100 | LT-S VDI40 ER32 H83 DIN5482    | 232  | 05191600 | LT-A VDI30 DIN138-16RH651809DP   | 61   |
| 05174700 | LT-A VDI30 ER25F R H65 BA      | 26    | 05180200 | LT-S VDI40 D-22 H74 DIN5482    | 233  | 05192400 | LT-T VDI30 ER16FH63-132 1809DP   | 61   |
| 05174800 | LT-A VDI30 ER25F L RF H65 BA   | 25    | 05180300 | LT-S VDI40 ER32 RFH100 DIN5482 | 233  | 05192800 | LT-S VDI40 ER32F H74 1809 DP     | 64   |
| 05174900 | LT-A VDI30 ER25F R RF H65 BA   | 26    | 05181000 | LT-A VDI40ER32F RF RH70DIN5482 | 233  | 05192900 | LT-S VDI40 ER32F RF H74 1809DP   | 64   |
| 05175000 | LT-S VDI50 ER40 H90 BARUFFALDI | 36    | 05181100 | LT-A VDI40ER32 RF R H70DIN5482 | 233  | 05193000 | LT-S VDI40 DIN138-22H81 1809DP   | 65   |
| 05175100 | LT-S VDI50 ER40F H68 BA        | 30-37 | 05182500 | LT-S VDI30 ER25 H102 DIN5482   | 230  | 05193100 | LT-S VDI40 ER32 H100 1809 DP     | 65   |
| 05175200 | LT-S VDI50 DIN138-22 H82 BA    | 31-37 | 05182600 | LT-S VDI30 ER25RF H102 DIN5482 | 230  | 05193200 | LT-S VDI40 ER32 RF H100 1809DP   | 65   |
| 05175300 | LT-S VDI50 DIN138-27 H84 BA    | 31-37 | 05182700 | LT-S VDI30 ER25-F H60 DIN5482  | 231  | 05193500 | LT-A VDI40 ER32F H90 AX 1809DP   | 65   |
| 05175400 | LT-S VDI50 ER40F RF H104 BA    | 30-37 | 05182800 | LT-S VDI30 DIN138-16H60DIN5482 | 231  | 05193600 | LT-A VDI40 ER32F RFH90AX1809DP   | 65   |
| 05175600 | LT-A VDI50 ER40-F L-R H105 BA  | 37    | 05182900 | LT-A VDI30 ER25F RF LRH85 5482 | 231  | 05193700 | LT-A VDI40 ER32F OFS H901809DP   | 65   |
| 05175700 | LT-A VDI50 ER40F RF LR H105 BA | 37    | 05183000 | LT-A VDI30 ER25F LR H85DIN5482 | 231  | 05193800 | LT-A VDI40 ER32FRFOFSH901809DP   | 65   |
| 05175800 | LT-A VDI50 DIN-27 L-R H105 BA  | 37    | 05183100 | LT-A VDI30 ER25F LR RFH55 5482 | 231  | 05194300 | LT-A VDI40 DIN138-22H90 1809FR   | 65   |
| 05176000 | LT-A VDI50 DIN-22 L-R H105 BA  | 37    | 05183200 | LT-A VDI30 ER25F LR H55DIN5482 | 231  | 05194900 | LT-T VDI40 ER16FH63-132 1809DP   | 65   |
| 05176200 | LT-A VDI50 ER40F-40F H105 BA   | 37    | 05183300 | LT-A VDI30 ER25FRFLRH85OFS5482 | 231  | 05195100 | LT-S VDI50 ER40 H120 1809 DP     | 66   |
| 05176300 | LT-A VDI50 ER40-F L-R H140 BA  | 37    | 05183400 | LT-A VDI30 ER25F LR H85OFS5482 | 231  | 05195200 | LT-S VDI50 ER40 H120 RF 1809DP   | 66   |
| 05176400 | LT-A VDI50 ER40F RF LR H140 BA | 37    | 05183500 | LT-A VDI30 DIN138-16LRH85 5482 | 231  | 05195300 | LT-S VDI50 DIN138-22 1809 DP     | 67   |
| 05176500 | LT-A VDI50 DIN-27 L-R H140 BA  | 37    | 05184000 | LT-T VDI30 ER16F H63-132 5482  | 231  | 05195400 | LT-S VDI50 DIN138-27 1809 DP     | 67   |
| 05176700 | LT-A VDI50 DIN-22 L-R H140 BA  | 37    | 05190100 | LT-S VDI30 ER25-F H60 1809 DP  | 60   | 05195500 | LT-S VDI50 HSK40 H105 1809 DP    | 67   |
| 05176900 | LT-A VDI50 ER40F-40F H140 BA   | 37    | 05190200 | LT-S VDI30 DIN138-16 H601809DP | 61   | 05195600 | LT-S VDI50 HSK40 RF H105 1809 DP | 67   |
| 05177000 | LT-A VDI50 ER40F OFS H90 BA    | 31    | 05190300 | LT-S VDI30 ER25 H100 1809 DP   | 60   | 05195900 | LT-S2R VDI50 HSK40 H118 1809DP   | 67   |
| 05177100 | LT-A VDI50 ER40F RF OFS H90 BA | 31    | 05190400 | LT-S VDI30 ER25 H100RF 1809 DP | 61   | 05196000 | LT-A VDI50 ER40F OFSH90 1809DP   | 67   |
| 05177900 | LT-T VDI50 ER20F H71-151 BA    | 31    | 05190700 | LT-A VDI30 ER25F L H65 1809 DP | 61   | 05196100 | LT-A VDI50 ER40FOFSH90RF1809DP   | 67   |

| Code     |                                   | Page    | Code     |                                 | Page    | Code     |                                | Page |
|----------|-----------------------------------|---------|----------|---------------------------------|---------|----------|--------------------------------|------|
| 05197000 | LT-T VDI50 ER20FH71-151 1809DP    | 67      | 05224000 | LT-S VDI50 ER40F H100 5480 SA   | 228     | 05245400 | LT-A D40 ER25F-25F H85 MS      | 149  |
| 05220100 | LT-S VDI30ER25F H66 DIN5480 SA    | 218-220 | 05224100 | LT-S VDI50 ER40F RF H1005480SA  | 228     | 05245500 | LT-S D40 ER25 RF H84 MS        | 147  |
| 05220200 | LT-S VDI30 ER25 H112 DIN5480SA    | 219-221 | 05224200 | LT-S VDI50 ER40 H120 5480 SA    | 229     | 05245600 | LT-S D40 ER25 H84 MS           | 147  |
| 05220300 | LT-S VDI30 ER25RFH112DIN5480SA    | 219-221 | 05224300 | LT-S VDI50 ER40 RF H120 5480SA  | 229     | 05245700 | LT-T D40 ER11 LR H48.5-106 MS  | 146  |
| 05220500 | LT-A VDI30ER25F H85 DIN5480 SA    | 219     | 05224600 | LT-A VDI50 ER40F LR H1105480SA  | 229     | 05245800 | LT-A D40 ER25F-25F 2:1 H85 MS  | 149  |
| 05220600 | LT-A VDI30ER25F H100 DIN5480SA    | 219-221 | 05224700 | LT-A VDI50ER40F RFLRH1105480SA  | 229     | 05245900 | LT-A ST35 D40 C12 H90 MS       | 149  |
| 05220700 | LT-A VDI30 ER25F RF H85 5480SA    | 219     | 05224800 | LT-S VDI50 DIN138-22H1005480SA  | 229     | 05246000 | LT-S D40 ER32F OFS90 RF H84 MS | 147  |
| 05220800 | LT-A VDI30 ER25F RF H1005480SA    | 219-221 | 05224900 | LT-S VDI50 DIN138-27H1005480SA  | 229     | 05246100 | LT-S D40 ER25F OFS90 RF H82 MS | 147  |
| 05221000 | LT-A VDI30ER25F R-L H85 OFS SA    | 219-221 | 05227000 | LT-T VDI40 ER16F R-L H63-132 SA | 223-227 | 05246200 | LT-S D40 HSK-40 H45 MS         | 147  |
| 05221100 | LT-A VDI30ER25FRFH85OFS 5480SA    | 219-221 | 05227100 | LT-T VDI40 ER20F R-L H71-151 SA | 223-227 | 05246300 | LT-A D40 HSK-40 H85 MS         | 147  |
| 05221200 | LT-A VDI30ER25F H65 DIN5480 SA    | 219     | 05231600 | LT-S VDI40 ER32F H74 EM         | 68      | 05246400 | LT-A D40 HSK-40 RF H85 MS      | 149  |
| 05221300 | LT-A VDI30 ER25F RF H65 5480SA    | 219     | 05231700 | LT-S VDI40 ER32F RF H74 EM      | 68      | 05246500 | LT-S D40 ER32F OFS90 H84 MS    | 147  |
| 05221400 | LT-A VDI30 ER25F-25FH1005480SA    | 221     | 05231900 | LT-A VDI40 ER32F H70 EM         | 69      | 05246600 | LT-S D40 ER25F OFS90 H82 MS    | 147  |
| 05221500 | LT-A VDI30ER32FRFH100OFS5480SA    | 219     | 05232000 | LT-A VDI40 ER32F RF H70 EM      | 69      | 05246700 | LT-A D40 DIN138-16 H85 MS      | 149  |
| 05221900 | LT-T VDI30 ER16F R-L H63-126SA    | 219-221 | 05232300 | LT-A VDI40 ER32F OFS H90 EM     | 69      | 05246800 | LT-A D40 DIN138-22 H85 MS      | 149  |
| 05222000 | LT-S VDI40 ER32 H97 DIN5480 SA    | 222-224 | 05232400 | LT-A VDI40 ER32F RF OFS H90 EM  | 69      | 05246900 | SUPP ALB AX D10-30 D40 MS      | 148  |
| 05222100 | LT-S VDI40 ER32 RF H110 5480SA    | 222-224 | 05244000 | LT-S D40 ER20 H90 MS            | 146     | 05247000 | LUNETTA H93 D40 MS             | 148  |
| 05222200 | LT-S VDI40 DIN138-22H80 5480SA    | 223-225 | 05244100 | LT-A D40 ER20 H85 MS            | 147     | 05250000 | LT-S VDI40 ER32F OF76 RF MZ    | 81   |
| 05222300 | LT-S VDI40 WELDON-16 H108 5480 SA | 223-225 | 05244200 | LT-A D40 ER20-20 H85 MS         | 147     | 05250100 | LT-S VDI40 ER25F OFS50 H92 MZ  | 81   |
| 05222400 | LT-S VDI40 DIN22OFS2:1R H100SA    | 226     | 05244300 | LT-S D40 ER25F H77 MS           | 147     | 05250200 | LT-A VDI40 ER25F L RF H130 MZ  | 83   |
| 05222500 | LT-A VDI40ER32FRFH100L-R 5480SA   | 223-225 | 05244400 | LT-S D40 ER25F RF H77 MS        | 147     | 05250300 | LT-S VDI40 DIN138-16 H70 MZ    | 81   |
| 05222600 | LT-A VDI40ER32 H100 L-R 5480SA    | 223-225 | 05244500 | LT-S D40 ER32F H84 MS           | 147     | 05250400 | LT-A VDI40 ER32F OF RF H130 MZ | 83   |
| 05222700 | LTA VDI40DIN138-22H100LR5480SA    | 223-225 | 05244600 | LT-S D40 ER32F RF H84 MS        | 147     | 05250500 | LT-A VDI40 ER40F L RF H130 MZ  | 83   |
| 05222800 | LT-A VDI40 ER32 L H70 5480 SA     | 225     | 05244700 | LT-S D40 DIN138-16 H67 MS       | 147     | 05250600 | LT-A VDI40 ER32F-32F L H130 MZ | 83   |
| 05222900 | LT-A VDI40 ER32 R H70 5480 SA     | 225     | 05244800 | LT-S D40 DIN138-22 H70 MS       | 147     | 05250700 | LT-A VDI40 ER20F L H130 1:2 MZ | 83   |
| 05223200 | LT-A VDI40 ER32 RF LH70 5480SA    | 225     | 05244900 | LT-T D40 ER16F LR H63-120 MS    | 149     | 05250900 | LT-S VDI40 ER32F OFS50 H95 MZ  | 81   |
| 05223300 | LT-A VDI40 ER32 RF RH70 5480SA    | 225     | 05245000 | LT-S D40 ER32 RF H87 MS         | 147     | 05251500 | LT-S2VDI40ER20F-20F H122 1:2MZ | 82   |
| 05223500 | LT-A VDI40 ER32F OF H90 5480SA    | 223-227 | 05245100 | LT-S D40 ER32 H87 MS            | 147     | 05251600 | LT-S2VDI40ER20F-20F H122 1:1MZ | 82   |
| 05223700 | LT-S VDI40 ER32 OFS50 H117 SA     | 223-227 | 05245200 | LT-A D40 ER25F H85 MS           | 148     | 05251800 | LT-S VDI40 ER32F RF H74 MZ     | 85   |
| 05223800 | LT-A ST35 VDI40 C12 H95 5480 SA   | 227     | 05245300 | LT-A D40 ER25F RF H85 MS        | 148     | 05252000 | LT-S VDI50 ER40F H80 MZ        | 88   |

| Code     |                                     | Page | Code     |                                | Page        | Code     |                                   | Page    |
|----------|-------------------------------------|------|----------|--------------------------------|-------------|----------|-----------------------------------|---------|
| 05252300 | LTS VDI50CAT40V40OFS76RFH105MZ      | 89   | 05257000 | LTS VDI40 ER20 OFS78 1:3H120MZ | 85          | 05266000 | LT-S VDI40 ER32 H130 OK           | 195-197 |
| 05252400 | LT-A VDI50 CAT40V40 L2:1H160MZ      | 89   | 05257300 | LT-T VDI40 ER16F H113-182 MZ   | 84          | 05266100 | LT-S VDI40 ER32 RF H130 OK        | 195-197 |
| 05252500 | LT-A VDI50 CAT40V40 L RFH160MZ      | 89   | 05257700 | LT-A ST35 VDI50 C12 H160 MZ    | 91          | 05266200 | LT-A VDI40 ER32F OF R H90 OK      | 195-197 |
| 05252600 | LT-A VDI50 CAT40V40L2:1 RF H 160 MZ | 89   | 05258000 | LT-A VDI40 ER32F-32F H130 Q2MZ | 83-129      | 05266300 | LT-A VDI40 ER32F OF R RF H90OK    | 195-197 |
| 05252800 | LT-A VDI50 CAT40V40 L H160 MZ       | 89   | 05258100 | LT-S2VDI40ER20F-20FH1221:1Q2MZ | 131         | 05266400 | LT-A VDI40 DIN138-22 OFR H90OK    | 195-197 |
| 05252900 | LT-S VDI50 CAT40V40OFS76H105MZ      | 89   | 05258200 | LT-S VDI40 ER32 OFS-50 H127 MZ | 121-129     | 05280100 | LT-S D54 ER25 RF H77 MY           | 142     |
| 05253000 | LT-A VDI40 ER32F-32F G60H100MZ      | 77   | 05258300 | LT-S VDI40ER32RF OFS-50H127 MZ | 121-129     | 05280200 | LT-S D54 ER25 H77 MY              | 142     |
| 05253100 | LT-A VDI40 DIN138-27G60LH100MZ      | 77   | 05258700 | LT-T VDI40 ER20F H132-212 MZ   | 131         | 05280300 | LT-S D54 ER25F RF H55 MY          | 143     |
| 05253200 | LT-A VDI40 ER32 G60 L H100 MZ       | 77   | 05258800 | SUPP ALB AX 20-100 HYPER-Q 200 | 130         | 05280400 | LT-S D54 ER25F H55 MY             | 143     |
| 05253300 | LT-S VDI40 ER25F OFS50 H92 MZ       | 76   | 05258900 | LUNETTA H140 HYPER Q 200 MZ    | 130         | 05280900 | LT-A D54 ER25 RF H75 MY           | 143     |
| 05253400 | LT-A VDI40 ER25F H100 MZ            | 77   | 05259000 | LT-S VDI40ER32FRFOFS50H104MPMZ | 111-119-129 | 05281000 | LT-A D54 ER25 H75 MY              | 143     |
| 05253500 | LT-S VDI40 ER32F OFS50 H105 MZ      | 77   | 05259100 | LT-A ST35 VDI40 C12 H135 MZ    | 112-121-131 | 05281100 | LT-A D54 ER25F RF H75 MY          | 143     |
| 05253600 | LT-S VDI40 ER32 OFS50 H117 MZ       | 77   | 05259200 | LT-T VDI40 ER16F H113-182 MZ   | 111-121     | 05281200 | LT-A D54 ER25F H75 MY             | 143     |
| 05254100 | LT-S VDI50 ER40F OF76 H1087 63 MZ   | 117  | 05262100 | LT-S D55.4 ER25 H64 OK         | 210         | 05281300 | LT-S D54 ER32 RF H89 MY           | 143     |
| 05254500 | LT-A VDI50ER40F RF H175 6300MZ      | 116  | 05262200 | LT-S D55.4 ER25 RF H64 OK      | 210         | 05281400 | LT-S D54 ER32 H89 MY              | 143     |
| 05254700 | LT-T VDI50 ER32 H90-210 MZ          | 117  | 05262300 | LT-S D55.4 DIN138-16 H46 OK    | 211         | 05281500 | LT-S D54 ER32F RF H64 MY          | 143     |
| 05255100 | LT-A VDI40 ER32F-32F H115 MZH       | 125  | 05262400 | LT-A D55.4 ER25 LR RF H65 OK   | 211         | 05281600 | LT-S D54 ER32F H64 MY             | 143     |
| 05255200 | LT-S2 VDI40 ER20F-20F H122 1:1 MZH  | 123  | 05262500 | LT-A D55.4 ER25 LR H65 OK      | 211         | 05281700 | LT-A D54 ER32 H75 MY              | 143     |
| 05255300 | LT-S2VDI40ER20F-20FH122 1:2MZH      | 123  | 05262600 | LT-A D55.4 DIN138-16 LR H65 OK | 211         | 05281800 | LT-A D54 ER32 RF H75 MY           | 143     |
| 05255400 | LT-S VDI40 ER25F OFS50H102 MZH      | 125  | 05262700 | LT-A D55.4 WELDON-12 LR H65 OK | 211         | 05281900 | LT-A D54 ER32F RF H75 MY          | 143     |
| 05255500 | LT-S VDI40ER25FRFOFS50H102 MZH      | 125  | 05262800 | LT-A D55.4 WELDON-16 LR H65 OK | 211         | 05282000 | LT-A D54 ER32F H75 MY             | 143     |
| 05255600 | LT-S VDI40 ER32F OFS50H105 MZH      | 125  | 05262900 | LT-A D55.4 ER25-25 LR H65 OK   | 211         | 05282100 | LT-T D54 ER16F H124 MY            | 144     |
| 05255700 | LT-S VDI40ER32FRFOFS50H105 MZH      | 125  | 05263000 | LT-T D55,4 ER16F H63-132 OK    | 211         | 05282200 | LT-A D54 ER25F-25F H75 MY         | 144     |
| 05256300 | SUPP ALB AX 20-100 HYPER-Q 150      | 125  | 05263100 | LT-A ST35 D55,4 C12 H90 OK     | 211         | 05282300 | LT-S D54 ER25F OFS72 RF H 85,5 MY | 143     |
| 05256400 | LUNETTA H140 HYPER Q 150 MZ         | 125  | 05264000 | LT-A D60 ER40 RF H85 2:1 OK    | 207         | 05282400 | LT-A ST35 D54 C16 H90 MY          | 145     |
| 05256500 | LT-S VDI40 ER40F OFS76 H108 MZ      | 81   | 05265000 | LT-A VDI30 ER25F OFS R H78 OK  | 191-193     | 05282500 | LT-A D54 ER25-25 H75 MY           | 143     |
| 05256600 | LT-S VDI40 ER40F OFS76RFH108MZ      | 81   | 05265100 | LT-A VDI30 ER25F OF R RF H78OK | 191-193     | 05300500 | LT-A BMT45 ER20F H65              | 45      |
| 05256700 | LT-S VDI40 ER25F OF62 H100 MZ       | 85   | 05265200 | LT-A VDI30 DIN138-16 OFR H78OK | 191-193     | 05300600 | LT-A BMT45 ER20F RF H65           | 45      |
| 05256800 | LT-A VDI40 ER32F-32F RF H130MZ      | 83   | 05265300 | LT-S VDI30 ER25 RF H112 OK     | 191-193     | 05301700 | LT-A ST65 BMT55 C16 H110          | 49      |
| 05256900 | LTS VDI40 ER20F OFS78 1:3H89MZ      | 85   | 05265400 | LT-S VDI30 ER25 H112 OK        | 191-193     | 05301900 | LT-A BMT55 ER32F H85              | 47      |

| Code     |                                | Page | Code     |                                 | Page        | Code     |                                 | Page    |
|----------|--------------------------------|------|----------|---------------------------------|-------------|----------|---------------------------------|---------|
| 05302000 | LT-A BMT55 ER32F RF H85        | 47   | 05350100 | LT-S D68 ER32F H63 MZ           | 96          | 05355400 | LT-A VDI40 ER32F RF H130 MZ     | 121-131 |
| 05302100 | LT-A BMT55 ER25F H85           | 47   | 05350200 | LT-S D68 DIN138-22 H70 MZ       | 97          | 05356600 | LT-A D80 ER20F H100 1:2 MZ      | 103     |
| 05302200 | LT-A BMT55 ER25F RF H85        | 47   | 05350300 | LT-S D68 ER20F OFS78 1:3 H90MZ  | 97          | 05359800 | LT-A ST65 D68 C16CR-AY H104 MZ  | 99      |
| 05302300 | LT-A BMT55 ER32F H70           | 47   | 05350500 | LT-A D68 ER32F RF H80 MZ        | 97          | 06010000 | TH-CUT D44 SH26X3 TP H70 NK     | 180     |
| 05302400 | LT-A BMT55 ER32F RF H70        | 47   | 05350600 | LT-A D68 ER32F H80 MZ           | 97          | 06010400 | TH-RAD D44 Q20 TP/TS NK         | 181     |
| 05302500 | LT-A BMT55 DIN138-22 H85       | 47   | 05350900 | LT-A D68 WELDON-16 RF H80 MZ    | 97          | 06010800 | TH-BRB D44 D20 H75 NK           | 181     |
| 05302600 | LT-A BMT55 DIN138-27 H85       | 47   | 05351000 | LT-A D68 WELDON-16 H80 MZ       | 97          | 06010900 | TH-BRB D44 D25 H75 NK           | 181     |
| 05302700 | LT-A BMT55 ER25F-25F H85       | 47   | 05351100 | LT-A D68 WELDON-12 H80 MZ       | 97          | 06011300 | TH-AX D44 Q20 H90.5 NK          | 181     |
| 05303200 | LT-A BMT65 ER32-F L-R H100     | 51   | 05351200 | LT-A D68 DIN138-22 H80 MZ       | 97          | 06012100 | TH-CUT D55 SH32X5 TP H70 NK     | 186     |
| 05303300 | LT-A BMT65 HSK63 LR RF H72     | 55   | 05351300 | LT-AD68ER25FRFOFS1:1.75H84.5MZ  | 98          | 06012200 | TH-CUT D55 SH32X3-5 TP H70 NK   | 187     |
| 05303400 | LT-S BMT65 HSK63 RF H88        | 54   | 05351400 | LT-T D68 ER16F H56-125 MZ       | 98          | 06012400 | TH-RAD D55 Q25-20 TP NK         | 187     |
| 05303500 | LT-S BMT65ER20F OFS78 1:3KRH99 | 54   | 05351500 | LT-A ST35 D68 C12 CR-AY H94 MZ  | 99          | 06013000 | TH-BRB D55 D25 H75 NK           | 187     |
| 05303600 | LT-A BMT65 HSK40 LR RF H72     | 55   | 05351600 | LT-S D80 ER40F RF H77 MZ        | 102         | 06013100 | TH-BRB D55 D32 H75 NK           | 187     |
| 05303700 | LT-A ST35 BMT65 C12 H100       | 55   | 05351700 | LT-S D80 ER40F H77 MZ           | 102         | 06013500 | TH-AX D55 Q25 H84.5 NK          | 187     |
| 05303800 | LT-A ST35 BMT65 C12 CR-AY H100 | 55   | 05351800 | LT-S D80 DIN138-27 H81.5 MZ     | 103         | 06050060 | TH-GR FLN ATT VDI40 MZ          | 140     |
| 05303900 | LT-A BMT65 ER32F LR RF H110    | 52   | 05351900 | LT-S D80 ER32F OFS100 H96 MZ    | 103         | 06050100 | TH-BRB VDI40 D40 DX-SXH140RFMZ  | 86      |
| 05304000 | LT-A ST65 BMT65 C16 CR-AY H110 | 55   | 05352000 | LT-S D80 ER32F OFS100 RF H96MZ  | 103         | 06050200 | TH-BRB VDI40 D40 H140 OFS RFMZ  | 87      |
| 05304100 | LT-A BMT65 ISO-BT40 LR H82     | 53   | 05352100 | LT-A D80 ER40F RF H100 MZ       | 103         | 06050500 | TH-RAD VDI40 DP H120 L80/90 MZ  | 87      |
| 05304200 | LT-A BMT65 ISO-BT40 LR RF H82  | 53   | 05352200 | LT-A D80 ER40F H100 MZ          | 103         | 06050700 | TH-BRB VDI40 D32 H145 RF MZ     | 87      |
| 05304700 | LT-A BMT75 ER50 LR H90         | 57   | 05352300 | LT-A D80 WELDON-20 RF H100 MZ   | 103         | 06050800 | TH-BRB VDI40 D25 H145 RF MZ     | 87      |
| 05304800 | LT-A BMT75 ER50 LR RF H90      | 57   | 05352600 | LT-A D80 DIN138-27 H100 MZ      | 103         | 06050900 | TH-RAD VDI40 H120 DX-SX MZ      | 87      |
| 05304900 | LT-A BMT75 ER50 LR 2:1 H90     | 57   | 05352900 | LT-S D80 ER20F OF78 1:3 H100 MZ | 103         | 06051000 | TH-CUT VDI40 SP5 H110 MZ        | 87      |
| 05305000 | LT-A BMT75 ER50 LR RF 2:1 H90  | 57   | 05353000 | LT-T D80 ER20F H64-144 MZ       | 103         | 06051100 | TH-RAD VDI40 DP YH120L50/50 MZ  | 87      |
| 05306200 | LT-A BMT85 HSK63 LR RF H85     | 59   | 05353100 | LT-S VDI40 WELD16 OFS50 H119 MZ | 85          | 06051200 | TH-AX VDI40 H143 L92 DX-SX MZ   | 87      |
| 05306300 | LT-S BMT85 HSK63 OFS110 RFH100 | 60   | 05353200 | LT-A ST35 VDI40 C12 H135 MZ     | 85          | 06051300 | TH-BRB VDI40 D32 H145-105RF MZ  | 87      |
| 05306600 | LT-S-A BMT85 ER32F-32F H132-85 | 60   | 05353300 | LT-SVDI40ER20FOFS78 1:3KRH88MZ  | 85          | 06051400 | TH-BRB VDI40 D50 H135L200 RFMZ  | 87      |
| 05306700 | LT-A2 BMT85 ER32F-32F H53-76   | 59   | 05355000 | LT-A VDI40 DIN138-22 H130 MZ    | 131         | 06051500 | TH-RENISHAW D11.3VDI40 70X15MZ  | 87      |
| 05306800 | LT-A BMT85 ER50 LR RF 2:1 H85  | 59   | 05355100 | LT-S VDI40 DIN138-22 OFS50 MZ   | 121-131     | 06051600 | TH-BRB VDI40 D25 H152-122 RF MZ | 87      |
| 05306900 | LT-A BMT85 ER50 LR 2:1 H85     | 59   | 05355200 | LT-S VDI40 DIN138-22 H72 MZ     | 111-121-131 | 06051900 | TH-BRB VDI40 D20 H120DX-SXRFMZ  | 79      |
| 05350000 | LT-S D68 ER32F RF H63 MZ       | 96   | 05355300 | LT-S VDI40 DIN138-22 H100 MZ    | 111-121-131 | 06052000 | TH-AX VDI40 H110 L110 DX-SX MZ  | 78      |

| Code     |                                | Page    | Code     |                                    | Page    | Code     |                                | Page |
|----------|--------------------------------|---------|----------|------------------------------------|---------|----------|--------------------------------|------|
| 06052100 | TH-RAD VDI40 H100 L65 DX MZ    | 79      | 06057400 | TH-CUT VDI40 SP5 H135 MZ           | 115-133 | 06254500 | TH-RENISHAW-25 VDI50 90^ MZ    | 117  |
| 06052200 | TH-RAD VDI40 DOPDX-SX L65/85MZ | 79      | 06057500 | TH-RAD VDI40 H120 L80 DX-SX MZ     | 115-133 | 06255000 | TH-BRB D68 D40 H95 MZ          | 100  |
| 06052300 | TH-CUT VDI40 SP5 H90 MZ        | 79      | 06058000 | TH-BRB D25 H130 MZ                 | 134     | 06255100 | TH-RAD D68 H80 L64 MZ          | 101  |
| 06052400 | TH-RAD VDI40 H100 L65 SX MZ    | 79      | 06058500 | TH-BRB D25 H30 TAGL MZ             | 134     | 06255200 | TH-AX D68 H100 L115 MZ         | 101  |
| 06052500 | TH-RAD VDI40 H100 L65 DX-SX MZ | 79      | 06058600 | TH-CONTROPUNTA MZ                  | 134     | 06255300 | TH-CUT D68 SP5 H80 MZ          | 101  |
| 06052600 | TH-BRBVDI40D32L65H110DX-SXRFMZ | 79      | 06058800 | TH-CM3 CONTR MOLL MZ               | 134     | 06255400 | TH-RAD D68 H80 UT32X32 DX-SXMZ | 101  |
| 06052700 | TH-RENISHAW D11.3VDI40 68X15MZ | 79      | 06059100 | TH-CM3 CONTR MOLL H32 MZ           | 139     | 06255500 | TH-AX D68 H110 UT32X32 DX-SXMZ | 101  |
| 06053500 | TH-RAD VDI50 H160 L86 DX MZ    | 93      | 06250000 | TH-RAD VDI40 DP H100 L80/80 MZ     | 127     | 06256000 | TH-BRB D80 D50 H120 MZ         | 104  |
| 06053560 | TH-GR FLN ATT VDI50 MZ         | 141     | 06250100 | TH-BRB VDI40 D32 H130 OFS RF MZ    | 127     | 06256100 | TH-RAD D80 H110 DX-SX MZ       | 105  |
| 06053600 | TH-RAD VDI50 H160 L86 SX MZ    | 92      | 06250200 | TH-BRB VDI40 D32 H130 RF MZ        | 127     | 06256200 | TH-AX D80 H125 DX-SX MZ        | 105  |
| 06053700 | TH-AX VDI50 H165 MZ            | 93      | 06250500 | TH-CUT VDI40 SP5 H120 L24 MZ       | 127     | 06256300 | TH-CUT D80 SP5 H110 MZ         | 105  |
| 06053900 | TH-BRB VDI50 D40 H175 RF MZ    | 93      | 06250600 | TH-RAD VDI40 H110 L65 DX-SX MZ     | 127     | 06256400 | TH-RAD D80H110 UT32X32 DX-SXMZ | 105  |
| 06054000 | TH-CUT VDI50 SP5 H145 MZ       | 95      | 06250700 | TH-CUT VDI40 SP5 H120 OFS70 MZ     | 127     | 06256500 | TH-AX D80 H135 UT32X32 DX-SXMZ | 105  |
| 06054100 | TH-BRB VDI50 D32 H180 RF MZ    | 93      | 06251600 | TH-RAD VDI40 DP H120 DX-SX MZ      | 133     | 06256600 | TH-BRB D80 D50 H90 MZ          | 105  |
| 06054200 | TH-AX VDI50 H165 SX SPEC MZ    | 93      | 06251700 | TH-BRB VDI40 D40 H150 OFS RFMZ     | 133     | 06256700 | TH-RAD D80 H85 DX-SX MZ        | 105  |
| 06054300 | TH-RAD VDI50 H160 L65 DX POST  | 93      | 06251800 | TH-BRB VDI40 D40 H150-100 RF MZ    | 133     |          |                                |      |
| 06054400 | TH-BRB VDI50 D80H155L240 RF MZ | 95      | 06251900 | TH-BRB VDI40 D32 H150 OFS RFMZ     | 133     |          |                                |      |
| 06054500 | TH-BRB VDI50 D60H155L210 RF MZ | 95      | 06252000 | TH-BRB VDI40 D25 H150 OFS RFMZ     | 133     |          |                                |      |
| 06054600 | TH-RAD VDI50 H160 L86 DX-SX MZ | 95      | 06252100 | TH-RAD VDI40 H120 DX-SX OPP MZ     | 133     |          |                                |      |
| 06054700 | TH-AX VDI50 H165 DX-SX MZ      | 95      | 06253000 | TH-BRB VDI50 D50 H125 RF MZ        | 95      |          |                                |      |
| 06054800 | TH-RAD VDI50 H160 L65 DX-SX MZ | 95      | 06253100 | TH-AX VDI50 H115 DX-SX MZ          | 95      |          |                                |      |
| 06054900 | TH-BRB VDI50 D50 H175 RF MZ    | 93      | 06253200 | TH-RAD VDI50 H110 L86 DX-SX MZ     | 95      |          |                                |      |
| 06055000 | TH-BRB VDI40 D32 H130 RF MZ    | 108-126 | 06253300 | TH-RENISHAW-25.4 VDI50 MZ          | 95      |          |                                |      |
| 06055060 | TH-GR FLN ATT VDI40 MLTX MZ    | 141     | 06253400 | TH-BRB VDI50 D40H155L210 RF MZ     | 95      |          |                                |      |
| 06055100 | TH-BRB VDI40 D32 H130 OFS RFMZ | 109-127 | 06253500 | TH-BRB VDI50 D50H155L210 RF MZ     | 95      |          |                                |      |
| 06056000 | TH-AX VDI40 H143 L105 DX-SX MZ | 109-127 | 06253600 | TH-BRB VDI50 D63H155L210 RF MZ     | 95      |          |                                |      |
| 06056100 | TH-RAD VDI40 H110 L85 DX-SX MZ | 109-127 | 06253700 | TH-AX VDI50 H75 DX-SX MZ           | 95      |          |                                |      |
| 06056200 | TH-RAD VDI40 H140L45DX-SXOFMZ  | 109-127 | 06253800 | TH-RAD VDI50 H160 UT32X32 DX-SX MZ | 95      |          |                                |      |
| 06056900 | TH-BRB VDI40 D40 H150 RF MZ    | 114-132 | 06253900 | TH-AX VDI50 H175 UT32X32 DX-SX MZ  | 95      |          |                                |      |
| 06057300 | TH-AX VDI40 H160 DX-SX MZ      | 115-133 | 06254000 | TH-RAD VDI50 H130 L86 DX-SX MZ     | 95      |          |                                |      |

# 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    |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>AVM -</b>      | TBMR 160 - D 30                                                                     | 20      |
| <b>ANGELINI</b>   | TBMR 200 - D 40                                                                     | 22      |
| <b>BARUFFALDI</b> | 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      |
| <b>BIGLIA</b>     | B 301/445/470/501 (Y-S)/510/<br>545/550/565/650/658/1200/<br>446/465/745/765 - D 55 | 38      |
|                   | <b>BMT</b>                                                                          |         |
|                   | BMT 45                                                                              | 44      |
|                   | BMT 55                                                                              | 46      |
|                   | BMT 65                                                                              | 50      |
|                   | BMT 75                                                                              | 56      |
|                   | BMT 85                                                                              | 58      |
| <b>CMZ</b>        | TX 52/66 Y3/Y2 Quattro/Y2 Twin                                                      | see 182 |

| Manufacturer        | Machine model                                        | Page        |
|---------------------|------------------------------------------------------|-------------|
| <b>DMG</b>          | CTX 310 ECO LINE                                     |             |
| <b>GILDEMEISTER</b> | CTX 210/310/320/320 LINEAR/400E/<br>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/<br>620 Y LINEAR           |             |
|                     | CTX GAMMA 1250/2000 - VDI 50                         | see 228     |
| <b>DOOSAN</b>       | LYNX 220M BMT 45                                     | see 44      |
| <b>INFRACORE</b>    | PUMA 230/240/280 M/MS BMT 55                         | see 46      |
| <b>DAEWOO</b>       | 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      |
|                     |                                                      |             |

| Manufacturer      | Machine model                                                                     | Page        |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                   | 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      |
| <b>DUGARD</b>     | NL 200/300 Y /SY                                                                  | see 150     |
| <b>DIPLOMATIC</b> | DN 160 / DN Y 160 / DN 2 160 /<br>DN Y2 160 - VDI 30                              | 62          |
|                   | DN 200 / DN Y 200 / DN 2 200 /<br>DN 200 2Y50 / DN 200 2Y32 - VDI 40              | 64          |
|                   | DN 250 / DN Y250 / DN 2 250 /<br>DN 250 2Y35 - VDI 50                             | 66          |
|                   |                                                                                   |             |
|                   |                                                                                   |             |
| <b>EMAG</b>       | VL 3 / 5, VSC 200/250 - VDI 40                                                    | 68          |
| <b>EMCO</b>       | TURN 365, HYPERTURN 645/665                                                       |             |
|                   | VDI 30                                                                            | see 218/220 |
|                   | TURN 360/365 - VDI 30                                                             | see 230     |
|                   | MAXXTURN 110 - VDI 50                                                             | see 228     |
| <b>GOODWAY</b>    | GS 2000/3000/4000 - D60                                                           | see 150     |
| <b>HAAS</b>       | SL 20/30 - VDI 40                                                                 | 70          |
|                   | SL 40 / ST 10 Y / ST 20 Y / ST 30 Y / DS 30 Y /<br>VB HYBRID TURRET SL 20/30/40 / |             |
|                   | TL 15/25 - VDI 40                                                                 | 72          |
|                   |                                                                                   |             |
| <b>HURCO</b>      | TMM 8 - VDI 30                                                                    | see 218/220 |
| <b>HWACHEON</b>   | 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    | Manufacturer | Machine model                           | Page | Manufacturer        | Machine model                                | Page        |
|--------------------|---------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------------------|------|---------------------|----------------------------------------------|-------------|
| <b>HYUNDAI WIA</b> | SKT 100M, E200 MA - VDI 30            | see 62  | <b>MAZAK</b> | QT NEXUS 100/150 M (12 St.)             |      |                     | HYPER QUADREX 100 / 150 MSY - VDI 40         | 122         |
|                    | SKT 160LMA/LMC, E160LMA/LMC - VDI 30  | see 62  |              | SQT 10 M (12 St.), SQT 15/18 M (16 St.) |      |                     | ... STATIC                                   | 126         |
|                    | SKT 200M, E200MC - VDI 30             | see 62  |              | QT NEXUS 200/250 M (16 St.) - VDI 40    | 76   |                     | HYPER QUADREX 200 / 250 MSY - VDI 40         | 128         |
|                    | SKT 150 Y/SY, L150 Y/SY - VDI 30      | see 62  |              | ... STATIC                              | 78   |                     | ... STATIC                                   | 132         |
|                    | SKT 160/180 TTSY, LM 1600/1800 TTSY   |         |              | QT NEXUS 200/250 M (12 St.)             |      |                     | INTEGREX SERIE IV 100 ST                     | 134         |
|                    | BMT 55                                | see 46  |              | SQT 15/18 M/MS (12 St.)                 |      |                     | INTEGREX SERIE IV 200/300/400 ST             |             |
|                    | SKT 210 LMS, L230 LMSA - BMT65        | see 50  |              | SQT 200/250 M/MS (12 St.) - VDI 40      | 80   |                     | INTEGREX SERIE E-420                         |             |
|                    | SKT 250 M/LM/MS/LMS,                  |         |              | ... STATIC                              | 86   |                     | MULTIPLEX 3 8200 Y - D 40                    | 136         |
|                    | L300 MA/LMA/MSA/LMSA - BMT 65         | see 50  |              | QT NEXUS 300/350/400/450 M - SQT 28/30  |      |                     | ... STATIC                                   | 138         |
|                    | SKT 300 M/MS/LM, L300 MC/MSC/LMC      |         |              | SLANT TURN NEXUS 550 M                  |      |                     | ADAPTER                                      | 140         |
|                    | BMT65                                 | see 50  |              | UNIVERSAL 2000/3000 M                   |      | <b>MIYANO</b>       | ABX - 51.64 THY - D54                        | 142         |
|                    | SKT 200/250 TTSY, LM 2000/2500 TTSY   |         |              | MEGATURN NEXUS 900 M - VDI 50           | 88   | <b>MONFORTS</b>     | DNC 5/400-5                                  |             |
|                    | BMT 65                                | see 50  |              | ... STATIC                              | 92   |                     | RNC 400/500/600 DUO - VID 40                 | see 222/224 |
|                    | SKT V5 RM/LM, LV500 RM/LM - BMT 65    | see 50  |              | QUICK TURN SMART                        |      |                     | RNC 3 - VDI 30                               | see 230     |
|                    | SKT 400 M/MC/LMC, L400 MA/MC/LMC      |         |              | 100/150/200/250 M - D68                 | 96   |                     | RNC 4/5/400/500/600 - VDI 40                 | see 232     |
|                    | BMT 75                                | see 56  |              | ... STATIC                              | 100  | <b>MORI - SEIKI</b> | NL 1500/2000 (20 St.), NZ 1500/2000 (12 St.) |             |
|                    | SKT V80 RM/LM, LV800 RM/LM - BMT 75   | see 56  |              | QUICK TURN SMART 300/350 M - D 80       | 102  |                     | NT 1000/2000/3000 Serie (16 St.)             |             |
|                    | SKT 600 M/LM, L600 MA/LMA - BMT 85    | see 58  |              | ... STATIC                              | 104  |                     | NTX 1000/2000 (10 St.)                       |             |
|                    | SKT 700 M/LM, L700 MA/LMA - BMT 85    | see 58  |              | MULTIPLEX 610/6100 (12 St.)             |      |                     | DURATURN 2050/2550 - D 40                    | 146         |
|                    | SKT V110 RM, LV 1100 RM/LM - BMT 85   | see 58  |              | MULTIPLEX 615                           |      |                     | NL-NLX 1500/2000/2500/3000 (12 St.)          |             |
|                    | SKT 15 LM/LMS, L150 LMA/LMSA - VDI 40 | see 232 |              | MULTIPLEX 620/6200 (16 St.) - VDI 40    | 106  | <b>MURATEC</b>      | NT 4000 Serie/5000 Serie (12 St.)            |             |
|                    | SKT 21 LMS, L210 LMSA - VDI 40        | see 232 |              | ... STATIC                              | 108  |                     | NZL 2500 (12 St.) - D 60                     | 150         |
|                    | SKT 28 LM, L280 LM - VDI 40           | see 232 |              | MULTIPLEX 620/6200/6250                 |      |                     | MW 40 - D 35                                 | 156         |
|                    | SKT 210 Y/SY, L210 Y/SY - VDI 40      | see 232 |              | (12 St.) - VDI 40                       | 110  |                     | MD 100 / MD 200 - D 55                       | 158         |
|                    | SKT 250 Y/SY, L250 Y/SY - VDI 40      | see 232 |              | ... STATIC                              | 114  |                     | MD 60 / MD 120 - D 40                        | 162         |
|                    |                                       |         |              | MULTIPLEX 6300 Y /                      |      |                     | MT 12 / MT 20 GMC / MT 200 - D 40            | 164         |
|                    |                                       |         |              | 6300 / 630 (12 St.) - VDI 50            | 116  |                     | MT 20 - VDI 40                               | 168         |
|                    |                                       |         |              | MULTIPLEX 3 8200 Y (12 St.) - VDI 40    | 118  |                     | MT 25 - VDI 40                               | 170         |

| Manufacturer        | Machine model                             | Page   | Manufacturer    | Machine model                       | Page        |
|---------------------|-------------------------------------------|--------|-----------------|-------------------------------------|-------------|
| <b>NAKAMURA</b>     | NTJ 100                                   | 172    | <b>SAUTER</b>   | DIN 5480 FRONTAL - VDI 30           | 218         |
| <b>TOME</b>         | WT 100, SNTY 3, WY 100 - D 44             | 176    |                 | DIN 5480 RADIAL - VDI 30            | 220         |
|                     | ... STATIC                                | 180    |                 | DIN 5480 FRONTAL - VDI 40           | 222         |
|                     | WT 150, WT 150 II, WT 250, SC 150/200/250 |        |                 | DIN 5480 RADIAL - VDI 40            | 224         |
|                     | TMC 18, TW 10, SNTM 3, SNTMX, SNTY3 250,  |        |                 | DIN 5480 RADIAL - VDI 50            | 228         |
|                     | STNJ, WTS 150, WTW 150, AS 200 - D 55     | 182    |                 | DIN 5482 FRONTAL - VDI 30           | 230         |
|                     | ... STATIC                                | 186    |                 | DIN 5482 FRONTAL - VDI 40           | 232         |
|                     | TW 20, SC 300, WT 300 - D 65              | 188    | <b>TAKAMAZ</b>  | XY 120 - D 30                       | 234         |
| <b>OKUMA</b>        | ESL 6 M / 8 II M, LU 200 M                |        |                 | XY 120 - VDI 30                     | 236         |
|                     | LB 10/200/1011 M, LR 10 M - VDI 30        | 190    |                 | XY 1000 - VDI 30                    | 238         |
|                     | GENOS L 200-M / L 200 E-M - VDI 30        | 192    |                 | X 200 - VDI 40                      | 242         |
|                     | ESL 10, LB 15M/300M/300MW (USA) / 1511M   |        |                 | XY 2000 - VDI 40                    | 244         |
|                     | LU 15 M/300 M, LR 15 M - VDI 40           | 194    | <b>TAKISAWA</b> | TMM 200/250, TNR 200YS/200CS/       |             |
|                     | GENOS L 300-M / L 300 E-M - VDI 40        | 196    | <b>JAPAN</b>    | 200S/200Y/200C/200 - VDI 40         | 246         |
|                     | LT 10 M / LT 200 M / LT 200 MY - VDI 30   | 198    |                 | TY 2000 - D 68                      | 248         |
|                     | LT 15 MY / LB 300 MW - MYW                |        | <b>TAKISAWA</b> | LA 200/250 M/Y, EX 308/310/508/510/ |             |
|                     | LT 300M/MY, MACHTURN 250 - VDI 40         | 200    | <b>TAIWAN</b>   | 701/910, NEX 908 - D 60             | 250         |
|                     | LB 2000/2500/3000 EX, LU 3000 EX,         |        | <b>WEILER</b>   | DZ 42/65 - VDI 30                   | see 62      |
|                     | MULTUS U300/U4000 - D 60                  | 204    |                 | DZ 67 - VDI 30                      | see 218/220 |
|                     | LB 4000 EX M/MY - D 60                    | 206    | <b>YCM</b>      | GT 200 MA - VDI 30                  | see 62      |
|                     | LT 2000 EX - D 55.4                       | 210    |                 |                                     |             |
| <b>OKUMA - HOWA</b> | 2SP 35HG - D 88                           | 212    |                 |                                     |             |
| <b>ROMI</b>         | E 280 - D 25                              | 214    |                 |                                     |             |
|                     | E 320 - D 30                              | 216    |                 |                                     |             |
|                     | GL 240M                                   | see 62 |                 |                                     |             |
|                     | GL 280M                                   | see 64 |                 |                                     |             |







*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](http://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](http://www.mariopinto.it)  
[www.live-tooling.com](http://www.live-tooling.com)  
[info@mariopinto.it](mailto:info@mariopinto.it)

Mario Pinto is a brand of

