

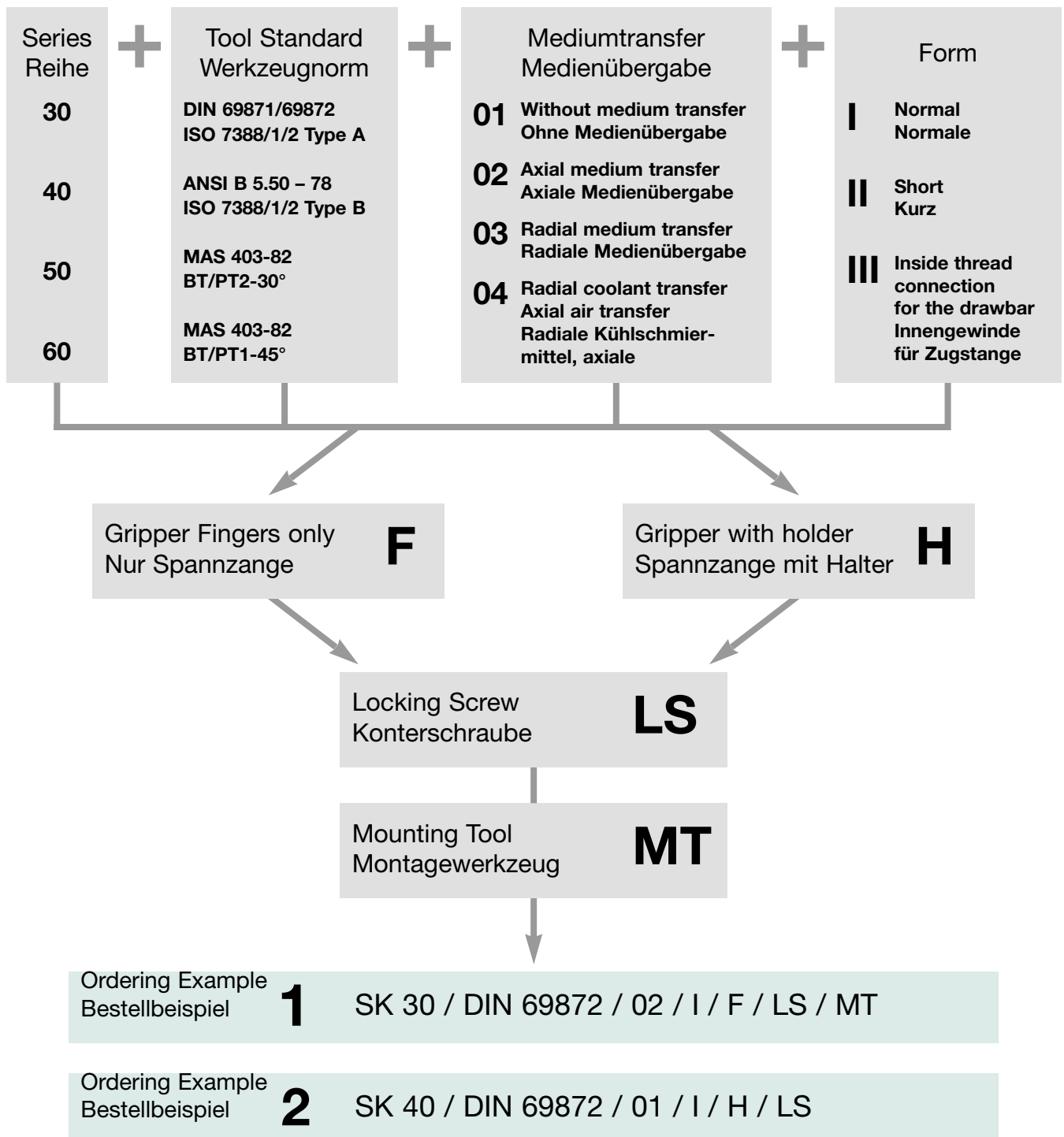
Selection procedure Auslegung

For the selection and ordering of the Grippers for Steep Taper Tools, following details have to be provided – Size, Tool Standard, Medium Transfer and the Form. The Grippers can be bought without the holder (set of 4 gripper fingers, worm spring and filler) – order example 1. Or as a full unit i.e. gripper with holder – order example 2.

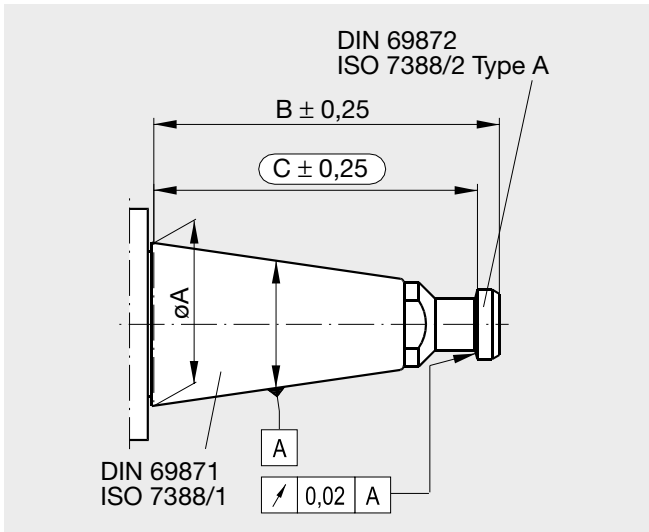
If Locking Screw and Mounting Tool are also required please add the corresponding order codes and complete the order specification.

Für die Auswahl und Bestellung von Spannzangen für Steilkegelwerkzeuge bitten wir um folgenden Angaben – Größe, Werkzeugnorm, Medienübergabe und Form. Die Zangen können einzeln bestellt werden (Satz bestehend aus 4 Greiferfinger, Wurmfeder und Füllmaterial) – Bestellbeispiel 1, oder als komplettes Teil d.h. Zange mit Halter – Bestellbeispiel 2.

Zusätzlich können Konterschraube und/oder Montagewerkzeuge bestellt werden mit Angabe des entsprechenden Buchstaben-Codes.



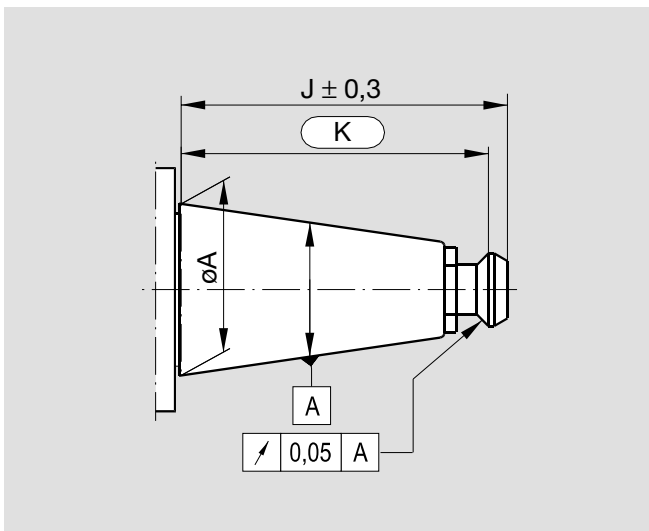
Steep taper- and tool-standard Steilkegel- und Werkzeugnorm



Tool Standard
Werkzeugnorm

DIN 69871/69872
ISO 7388/1/2 Type A

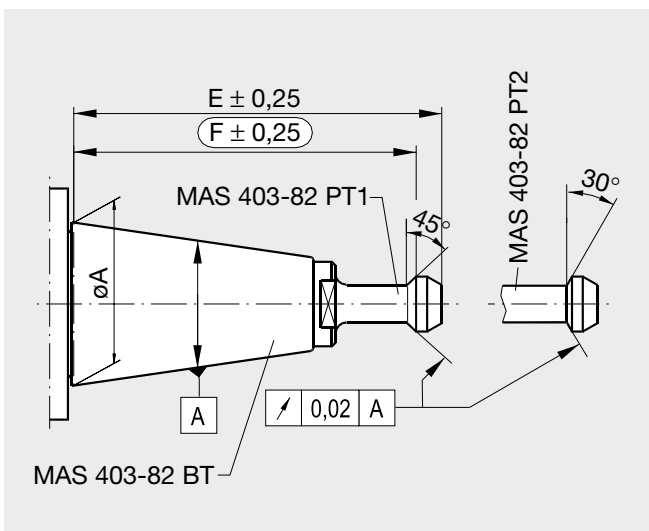
Size / Größe	SK 30	SK 40	SK 50	SK 60
A	31,75	44,45	69,85	107,95
$B \pm 0,25$	71,65	94,25	135,6	201,65
$C \pm 0,25$	66,65	88,25	126,6	191,65



Tool Standard
Werkzeugnorm

ANSI B 5.50 - 78
ISO 7388/1/2 Type B

Size / Größe	SK 30	SK 40	SK 50	SK 60
A	31,75	44,45	69,85	107,95
$J \pm 0,3$	59,3	84,5	127	199,95
$K \pm 0,3$	55,65	79,25	119,4	189,45



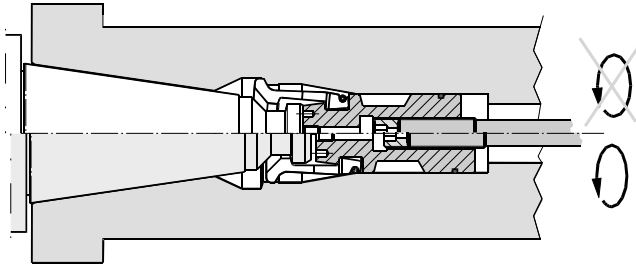
Tool Standard
Werkzeugnorm

MAS 403-82 BT/PT2-30°
MAS 403-82 BT/PT1-45°

Size / Größe	SK 30	SK 40	SK 50	SK 60
A	31,75	44,45	69,85	-
$E \pm 0,25$	44,45	100,35	146,75	-
$F \pm 0,25$	69,85	93,35	136,75	-

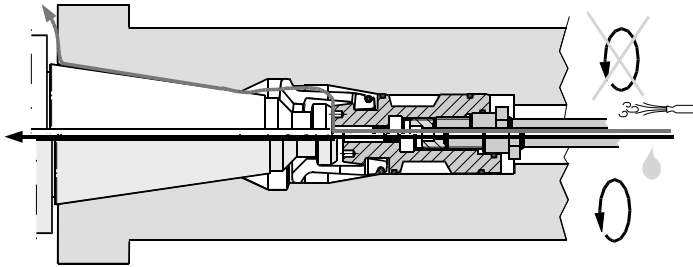
Medium transfer Medienübergabe

01



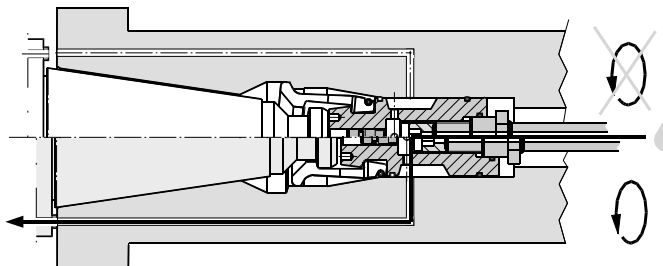
Without medium transfer or air
Ohne Mediumübergabe

02



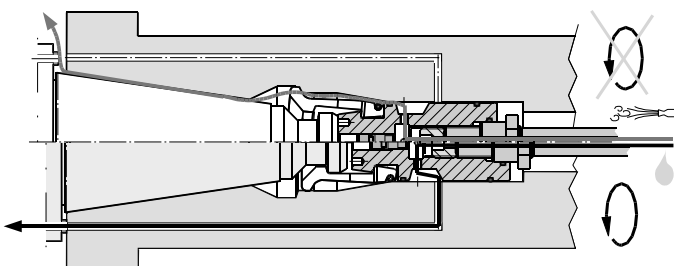
Axial medium transfer
Axiale Mediumübergabe

03



Radial medium transfer
Radiale Mediumübergabe

04



Radial coolant transfer
Axial air transfer
*Radiale Kühlmittelübergabe
Axiale Luftübergabe*

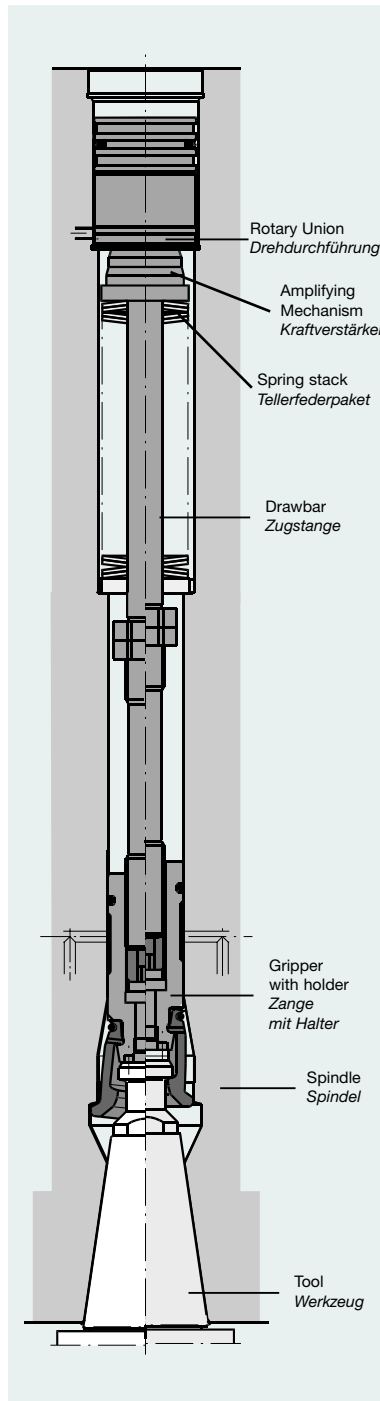
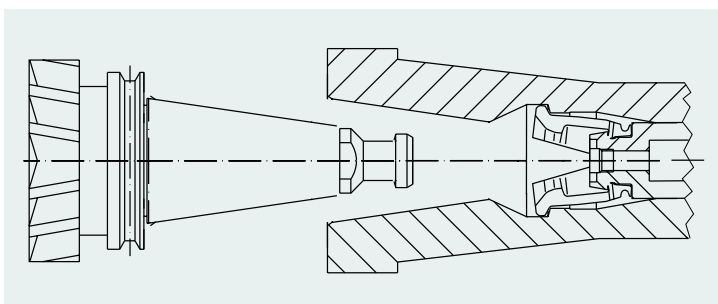
Technical Information Technische Übersicht

Grippers for Steep Taper Tools

The interface between a machine tool spindle and the machine cutting tool has been changed through the years to meet new demands. At the start of the industrial revolution, cylindrical shanks with clamp screws were used. This inaccurate interface was later replaced by the Morse Taper, tapers with pull rods and the presently widely accepted and used Steep Taper Tools.

Steep Taper Tools for various sizes and national/international standards are available on the market today. Irrespective of the standard of the tool/pull stud, when using the Universal Spindle Contour, tools of different standards can be used in the same spindle. An important role in the actual tool clamping is played by the Grippers with Holders. They grasp the Pull Stud of the corresponding standard and draw-in the tool holder with tool into the Spindle. If provision is made, air or coolant or both can be transferred through the gripper into the machine.

ATCO has concentrated on supplying high quality grippers for the tool clamping. A full range of sizes and standards are available for the end user as well as the machine tool manufacturer. Precision manufacturing and the use of high grade materials also guarantee a long lasting, accurate and economical tool clamping characteristic.



Spannzangen für Steilkegelwerkzeuge

Die Schnittstelle zwischen Maschinenspindel und Maschinenwerkzeug hat sich seit Jahren kontinuierlich geändert um den neuen Anforderungen gerecht zu werden.

Am Anfang der industriellen Revolution benutzte man Werkzeuge mit zylindrischem Schaft. Diese ungenaue Schnittstelle wurde dann durch Morsekegelschnittstellen ersetzt. Danach kamen Werkzeugspanner und letztendlich die heute sehr verbreiteten Steilkegelwerkzeuge.

Steilkegelwerkzeuge in verschiedenen Größen, nationalen und internationalen Normen sind heute auf dem Markt erhältlich. In der Universalspindelkontur sind jedoch verschiedene Zangennormen in der gleichen Spindel einsetzbar. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Spannzange mit Halter. Diese greift den Anzugsbolzen der entsprechenden Norm und zieht den Werkzeughalter mit Werkzeug in die Spindel.

ATCO hat sich auf die Zangen mit Halter konzentriert und liefert hochwertige Spannzangen in allen Größen und Normen für Endanwender und Werkzeugmaschinenhersteller. Durch die hohe Fertigungsqualität gewährleisten die Spannzangen eine dauerhafte und akkurate Werkzeugspannung, die ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis aufwei-



Tool holding Devices

Werkzeug-Spannsysteme

Description Beschreibung

Grippers for Steep Taper Tools (SK) and Standard Retention Knobs

Grippers for Steep Taper Tools and Standard Retention Knobs as per DIN, ANSI, ISO and MAS are included in this catalogue. In the Universal Spindle Contour grippers of different standards can be used in the same spindle. Transfer of medium whether air or coolant ; radially or axially or a combination thereof are possible with the Steep Taper Grippers. All grippers can withstand the highest pull forces. The gripper fingers set can be ordered separately or as gripper with holder.

Spannzangen für Steilkegelwerkzeuge (SK) und Norm Anzugsbolzen

Die Spannzangen in diesem Katalog kommen für alle Steilkegelwerkzeuge zum Einsatz. Sie sind für alle gängigen Werkzeugnormen wie DIN, ANSI, ISO und MAS erhältlich. Die Universal-Spindelkontur erlaubt den Einsatz verschiedener Zangennormen in der gleichen Spindel. Mediumübergabe in jeder gewünschten Art lassen die Zangen mit Halter zu. Ob Luft oder Kühlschmiermittel, radial oder axial, oder eine Kombination daraus, alles ist möglich. Entweder können nur die Zangen oder die Zange mit Halter bestellt

Hollow Shank Taper (HSK) Clamping Units for Automatic Tool Change

Clamping Units for the Hollow Shaft Taper (HSK) as per DIN 69893 in the sizes HSK 25 to HSK 160 are available as automatic interfaces in the forms A, B, E and F. Higher accuracies and repeatability make the HSK tools suitable for the High Speed Machining.

The centrally arranged axial medium transfer is available with all HSK clamping sets. Further possibilities of medium transfer can be realised with the appropriate spindle contour.

Hohlschaftkegel (HSK) Spannsätze für den automatischen Werkzeugwechsel

Die automatischen Schnittstellen von der Größe HSK 25 bis HSK 160 nach DIN 69893 sind erhältlich in den vier Formen A, B, E und F. Höhere Steifigkeit und die Wiederholgenauigkeit machen den Einsatz von der HSK-Schnittstelle besonders attraktiv für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung.

Zentrale, axiale Mediumübergabe ist möglich mit allen HSK-Spannsätzen. Weitere Medienübergabevarianten sind mit entsprechenden Spindelkonturen möglich.

Hollow Shank Taper (HSK) Tool Holding Devices for Manual Tool Change

The standardised Hollow Shaft Taper (HSK) as per DIN 69893 offers high positioning and repeatability accuracy as well as rigidity for best machining results. The advantages of the HSK are available for the manual tool change also, either for direct mounting in spindles with exact concentricity or in combination with special adapters for older machines. Adapters make a Steep Taper - Hollow Shank Taper conversion also possible. The manual HSK is used in machining centres, transfer lines and special applications.

Hohlschaftkegel (HSK) Spannzeuge für den manuellen Werkzeugwechsel

Die nach DIN 69893 genormte HSK-Schnittstelle bietet Leistungsmerkmale wie Genauigkeit und Steifigkeit und ist für Präzisionsfertigungsaufgaben bestens geeignet. Die Vorteile der HSK-Schnittstelle sind auch für den manuellen Werkzeugwechsel gültig. Dank des manuellen HSK-Spannmechanismus können HSK-Spannzeuge in Spindeln mit exakter Rundlaufgenauigkeit eingebaut werden oder für den Einsatz in älteren Maschinen mit einem speziellen Adapter (z.B. SK / HSK-Adapter) versehen werden.

Accessories

High quality ancillary equipment for the optimum performance of the tool holding devices are available both for the final user and the machine tool or spindle manufacturer.

Furthermore a pull force measuring unit with interchangeable adaptors for HSK (size 25 - 160) and SK (size 30 - 60) simplifies the inspection and control of the pull force on spindles.

The single channel rotary unions round up the range of accessories offered in this catalogue.

Zubehör

Den Endanwendern bzw. den Maschinen- und Spindelherstellern stehen hochwertige Montagewerkzeuge und Zubehörteile zur Erzielung der bestmöglichen Resultate der Werkzeughaltung zur Verfügung.

Mit Hilfe der Einzugskraftmeßgeräte mit auswechselbaren Adapterstücken für HSK (Größen 25 - 160) und SK (Größen 30 - 60) können die tatsächlichen Einzugskräfte bei Steilkegel bzw. Hohlschafts-schnittstellen gemessen und kontrolliert werden.