

**HSS**  
**HSSL**

**Spannsatz  
 Gripper**

**Anwendung**

HSS-Spannsätze sind zum Spannen von Hohlenschaftwerkzeugen nach DIN 69893 mit zentraler Kühlschmiermittelführung bestimmt. Die HSSL-Version wird bei Trockenbearbeitung eingesetzt.

**Konstruktionsmerkmale**

HSS- und HSSL-Spannsätze bestehen im wesentlichen aus vier robust ausgebildeten Spannklaue und Keilgetrieben, einem zentral angeordneten Zugbolzen sowie einer Schiebepuchse, die von einer kräftig dimensionierten Druckfeder beaufschlagt wird.

Bevor sich die Spannkraft aufbaut, bringt der Zugbolzen die Spannklaue zunächst in eine gestreckte Lage. Damit können sie sich zum Spannen nur in Achsrichtung, aber nicht radial bewegen. Daher unterliegen die Spannklaue sowie die Werkzeuge und die Spindelinnenkontur nicht dem Reibverschleiß, der sich bei anderen Konstruktionen nachteilig auf die Lebensdauer von Werkzeug und Spindel auswirkt.

Sobald der axiale Spalt zwischen Werkzeug und Spindel überbrückt ist, baut sich über das Keilgetriebe die Spannkraft  $F_S$  auf, die ein Vielfaches der Betätigungskraft  $F_B$  beträgt.

Der Hauptkraftfluß zwischen Werkzeug und Spindel schließt sich über die Spannklaue und das Keilgetriebe, dessen Elemente sich nicht an einer schrägen, sondern an der einfach zu fertigen, rechtwinkligen Spindelinnenkontur abstützen.

Das definierte Axialspiel zwischen Werkzeug und Spannklaue überbrückt die Längstoleranzen von Werkzeug und Spindel, ohne die Überdeckung der Flächen zu vermindern, die zum Aufbau der Spannkraft notwendig sind.

In Löserichtung drücken die Keilschrägen der federbelasteten Schiebepuchse die Spannklaue für die Werkzeuggentnahme zusammen. Zum Ausstoßen der Werkzeuge steht die großzügig bemessene Stirnfläche des Zugbolzens zur Verfügung.

HSS-Spannsätze weisen ein Innengewinde auf, das zur Aufnahme eines Rückschlagventiles dient.

**Application**

HSS gripper are intended for the clamping of hollow shank tooling according to DIN 69893 with central cooling lubricant supply. The HSSL version is used for dry machining.

**Design features**

HSS and HSSL gripper are primarily designed of four sturdy clamping claws and wedge drives, one centrally arranged draw-bolt as well as one sliding bush, actuated by means of a generously dimensioned coil spring.

Before the clamping force builds up, the draw-bolt brings the clamping claws into a stretched position. As such, for clamping, they are only able to move axially, not radially. Therefore, the clamping claws, as well as the tools and internal spindle contour are not subject to friction wear as in other designs which have a negative effect on the service life of tool and spindle.

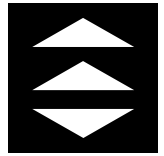
Once the axial gap between tool and spindle has been bridged, the clamping force  $F_S$  which amounts to several times the actuation force  $F_B$ , builds up.

The main force flow between tool and spindle closes by means of the clamping claws and the wedge drive, the elements of which are not supported by an angled but rather by the easy to manufacture, square internal spindle contour.

The defined axial play between tool and clamping claws bridges the length tolerances of tool and spindle without reducing surface overlapping required to build up the clamping force.

In release direction, the wedge tapers of the spring loaded sliding bush compress the clamping claws for tool removal. The generously dimensioned face of the draw-bolt has been provided for tool ejection.

HSS gripper have an internal thread for check valve mounting.



Beide Spannsatzbauformen sind mit einem normalen Steckschlüssel als komplette Einheit montierbar. Das Montagewerkzeug MW gehört zum Lieferumfang. Es dient während der Montage, bzw. Demontage des Spannsatzes zum Zurückdrücken der federbelasteten Schiebebuchse. Nachträgliche, zeitaufwendige Montage- und Einstellarbeiten entfallen.

Both collet designs may be assembled to form a complete unit by means of a standard socket wrench. The assembly tool MW being part of the delivery scope is used to push back the spring loaded slide bush during assembly and disassembly of the gripper. Subsequent, time consuming assembly and setting work is not required.

#### Kurzzeichen

$F_B$	kN	Betätigungskraft
$F_S$	kN	Spannkraft
$i$		Kraftverstärkungsfaktor

$h_T$	mm	Gesamthub
$h_S$	mm	Spannhub
$h_A$	mm	Ausstoßhub

SS		Spannstellung
LS		Lösestellung

SW	mm	Schlüsselweite
$M_A$	Nm	Anzugsdrehmoment

MW		Montagewerkzeug
----	--	-----------------

#### Abbreviation

$F_B$	kN	Actuation force
$F_S$	kN	Clamping force
$i$		Force intensification factor

$h_T$	mm	Total stroke
$h_S$	mm	Clamping stroke
$h_A$	mm	Ejection stroke

SS		Clamping position
LS		Release position

SW	mm	Width across flats
$M_A$	Nm	Tightening torque

MW		Assembly tool
----	--	---------------

#### Bestellbeispiel

HSS 75

#### Order example

HSS 75

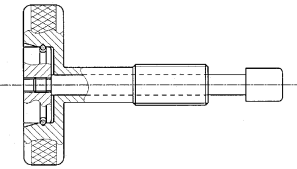
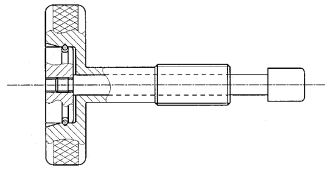
#### Lieferumfang

Spannsatz nach Datenblatt, einschließlich Montagewerkzeug MW

#### Delivery scope

Gripper according to data sheet, including assembly tool MW

#### Montagewerkzeug MW



#### Anmerkung

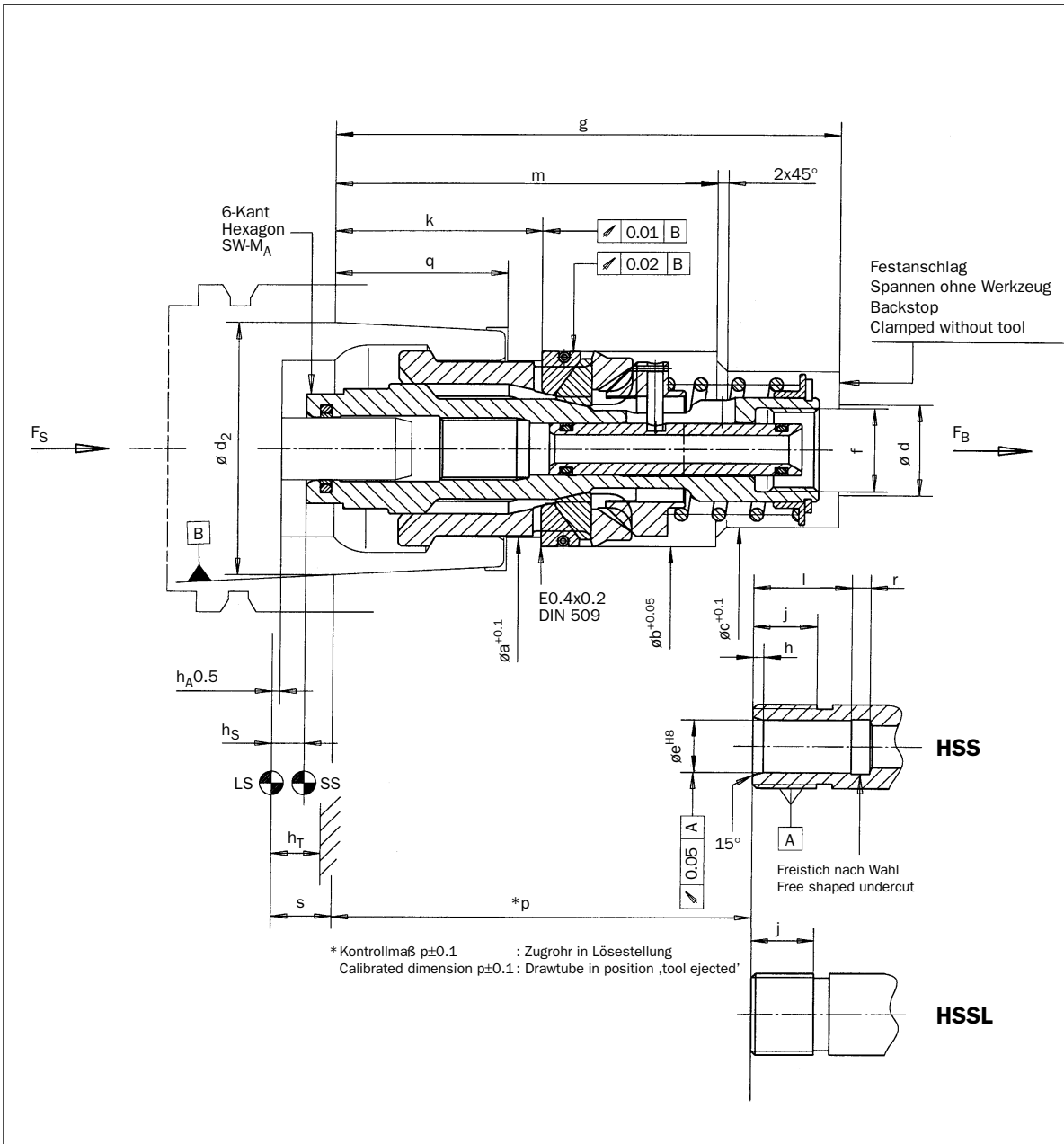
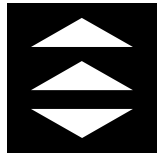
Die Verbindungsteile sind so auszulegen, daß in Lösestellung der Festanschlag entweder im Hydraulikzylinder oder bei Federspannung in der Spindel erfolgt.

#### Comment

The connection parts must be designed such, that when in release position, the back stop is reached either in the hydraulic cylinder or by means of spring force in the spindle.

Beim Spannen ohne Werkzeug stützt sich der Spannsatz in der Tiefe 'g' an der Spindelschulter ab.

When clamped without a tool, the collet is supported in depth 'g' by the spindle shoulder.



# HSS HSSL

### Spannsatz Gripper

### Maße | Technische Daten Dimensions | Technical Data

Typ Type	d <sub>2</sub>	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l	m	p	q	r <sub>min</sub>	s	h <sub>T</sub>	h <sub>S</sub>	F <sub>B</sub> kN	F <sub>S</sub> kN	SW mm	M <sub>A</sub> Nm	MW
<b>HSS 30 / HSSL 30</b>	30	21	23,8	21	12,2	7,5	M 12 x 1,25	63,5	1,2	8,0	25,0 +0,03	14,0	38	47,3	20,5	3	8,5	7,2	3,6	1,6	7	14	20	30
<b>HSS 38 / HSSL 38</b>	38	26	29,0	22	12,5	8	M 12 x 1,25	72,5	1,5	9,0	31,5 +0,03	17,0	56	57,0	25,5	3	10,5	6,5	4,25	3,0	11	17	25	38
<b>HSS 48 / HSSL 48</b>	48	34	37,6	30	17,5	10	M 16 x 1,5	95,0	2	12,0	39,0 +0,05	18,5	72	74,0	32,5	3,5	10,5	9,0	5,2	5,0	18	21	30	48
<b>HSS 60 / HSSL 60</b>	60	42	46,4	36	21,0	14	M 20 x 1,5	117,5	2	15,0	50,0 +0,05	26,5	92,5	93,0	40,5	5	13,0	9,0	6,0	8,0	28	24	40	60
<b>HSS 75 / HSSL 75</b>	75	53	58,0	42	26,5	16	M 24 x 1,5	146,0	3	19,0	61,0 +0,05	30,0	112	117,5	50,5	6	13,0	10,5	7,0	13,0	45	30	55	75