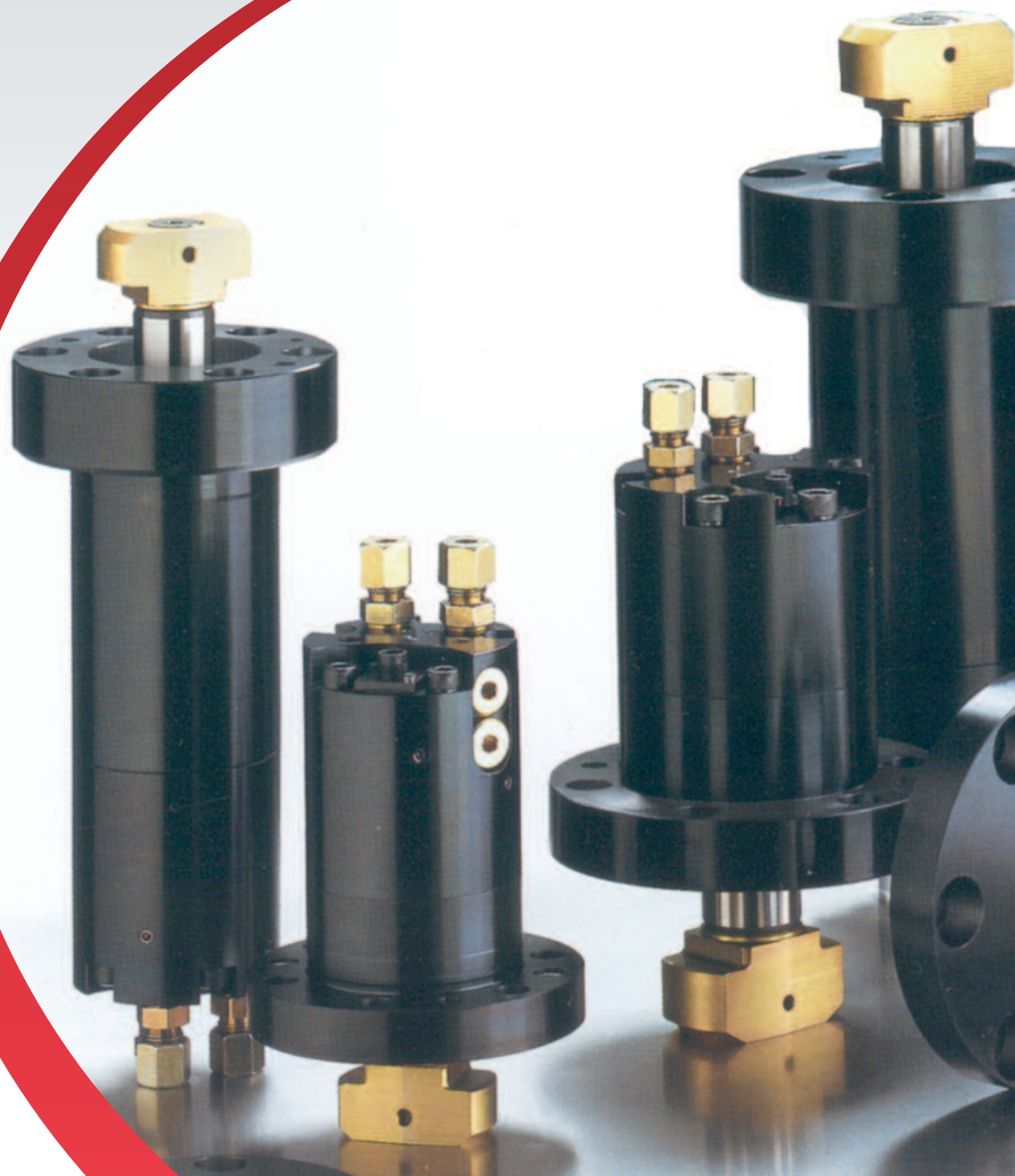




GÜTHLE
IDEE UND SYSTEME

QUICK DIE CHANGE **SPANN-TECHNIK**

DILOS SCHWENKZUGSPANNER



PRESSWERKZEUGE IM KRÄFTEZENTRUM SPANNEN

DILOS SCHWENK-ZUGSPANNER

Die integrierte Spanntechnik
DILOS Schwenk-Zugspanner sind hydraulisch betätigte, stationäre Spannmittel. Sie werden versenkt in den Pressentisch bzw. in den Stößel einer Presse eingebaut.

Die Presswerkzeuge müssen für diese Spanntechnik vorbereitet werden (siehe *Werkzeugeitige Maßnahmen*).

Werkzeuge mit gleichformatigen Grundplatten können mit beidseitig auf dem Pressentisch montierten Führungsleisten in die exakte Spannposition geschoben werden.

Für unterschiedliche Werkzeug-Grundplatten können Nutführungselemente eingesetzt werden. Oder es werden Wechselplatten verwendet.

Spannen und Lösen erfolgen programmgesteuert

Damit eignen sich DILOS Schwenk-Zugspanner zur Automatisierung des Werkzeugwechsels an Pressen. DILOS Schwenk-Zugspanner bilden die ideale Ergänzung für moderne Werkzeugwechselsysteme wie DILOS SHUTTLE und DILOS TRUCK.



*Bauform A
mit versenkbarem Spannanker*

*Bauform B
für den Pressenstößel*

Einbau im Pressentisch

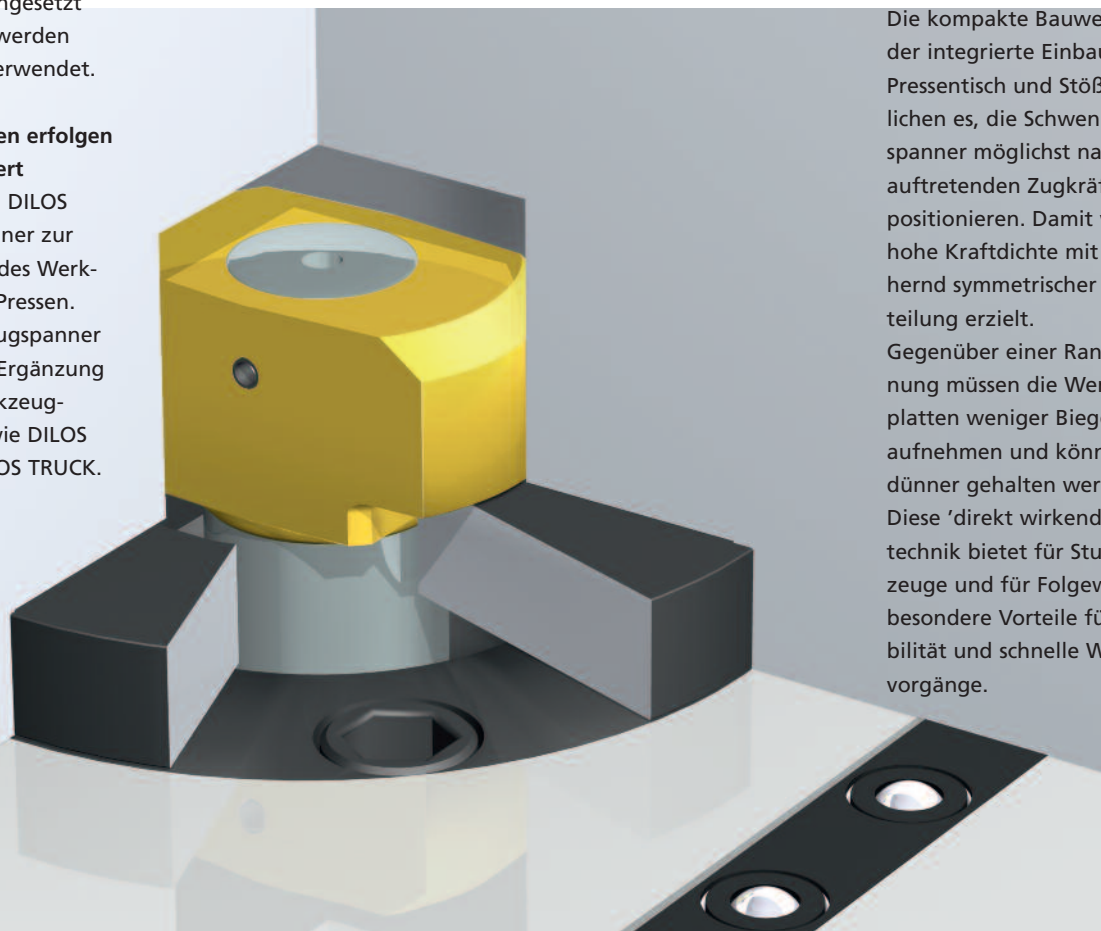
Für die Arbeitsposition 'Werkzeug wechseln' werden die Spannanker der DILOS Schwenk-Zugspanner (**Bauform A**) bis unter das Pressentischniveau abgesenkt.

Nach dem Beladen und Positionieren des Werkzeuges werden die ROLLBLOC-Hubleisten abgesenkt. Dann erfolgt das Einführen der Spannanker in die Werkzeugplatten.

Im Kräftezentrum spannen

Die kompakte Bauweise und der integrierte Einbau in Pressentisch und Stößel ermöglichen es, die Schwenk-Zugspanner möglichst nahe den auftretenden Zugkräften zu positionieren. Damit wird eine hohe Kraftdichte mit annähernd symmetrischer Kraftverteilung erzielt.

Gegenüber einer Randspannung müssen die Werkzeugplatten weniger Biegekräfte aufnehmen und können somit dünner gehalten werden. Diese 'direkt wirkende' Spanntechnik bietet für Stufenwerkzeuge und für Folgewerkzeuge besondere Vorteile für Flexibilität und schnelle Wechselvorgänge.



DIGITALE FUNKTIONSSTEUERUNG

DILOS STEUERBOX

Bauform B

Für den Einbau in den Stößel

Im Stößel kann in der Regel darauf verzichtet werden, die Spannanker flächenbündig einzufahren. Die DILOS Schwenk-Zugspanner der Bauart B verfügen daher über einen nur kurzen Hubweg für Spannen und Lösen. Bei Bedarf – z. B. bei hohen Werkzeugen – kann alternativ die Bauart A im Stößel verwendet werden.



Deckelseite, Druckanschluss R

Hydraulisches Spannen und Steuern

DILOS Schwenk-Zugspanner werden mit einem Hydraulikdruck von 400 (250) bar betrieben. Für den Anschluss sind lediglich 2 Hydraulikleitungen nötig. Sie können sowohl an die Systemhydraulik der Presse wie auch an einem gesonderten Druckerzeuger angeschlossen werden. Soll die Hydraulikversorgung rohrleitungsarm über integrierte Kanäle versorgt werden, dann kommen die Bauarten AF oder BF zur Anwendung (siehe Rückseite).

Werkzeugseitige Maßnahmen

DILOS Werkzeugflansche sind für Werkzeug-Grundplatten und Werkzeug-Kopfplatten geeignet.

Sie bieten eine korrekte Spannbasis und entsprechen damit den Sicherheitsanforderungen.

Werkzeugseitig sind lediglich die Bohrungen zur Aufnahme der Werkzeugflansche und für den Bewegungsfreiraum der Spannanker nötig.

Alternativ können auch Spannankeraufnahmen in die Werkzeugplatten direkt eingearbeitet werden.



DILOS Werkzeugflansch



Spannankeraufnahme in Werkzeugplatte



Der überwachte Spannanker

DILOS Schwenk-Zugspanner sind mit zwei induktiven Abfragen ausgestattet, um die exakte Spannankerposition überwachen zu können. Die Steckverbindung zur Steuerbox befindet sich an der Deckelseite des Spanners.

DILOS Steuerbox SZ1

Die neue Steuerbox ist die digitale Funktionszentrale für DILOS Schwenk-Zugspanner. Für **Spannen** und **Lösen** sind fertige Programmiersätze hinterlegt.

Vor jedem Arbeitszyklus einer Presse benötigt die Steuerung eine Freigabe – auch von der Spanntechnik. Alle notwendigen Abfragen an die Spanner werden zentral von der DILOS Steuerbox SZ1 ausgeführt. Damit wird die SPS der Presse entlastet.

Die Steuerbox ist für 4, 8, 12, 16 oder mehr DILOS Schwenk-Zugspanner fertig konfiguriert.



GÜTHLE

DILOS

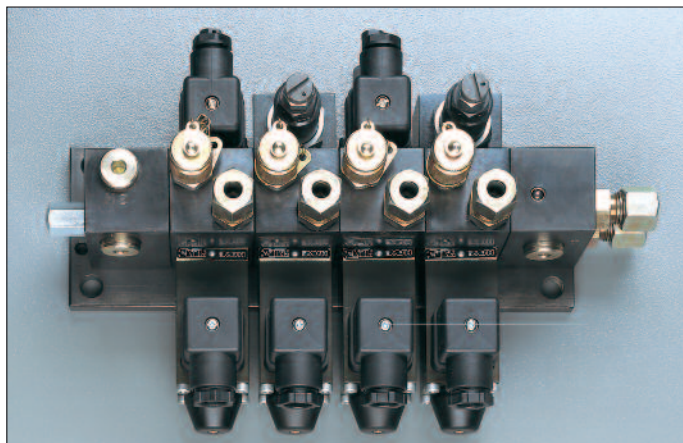
DILOS HYDRAULIK-UNIT

Spannhydraulik

DILOS Schwenk-Zugspanner benötigen 400 (250) bar Betriebsdruck. Bei der Anwendung an Hydraulikpressen kann die Systemhydraulik zur Versorgung genutzt werden. Sollen die DILOS Schwenk-Zugspanner mit einem eigenen Hydraulikaggregat versorgt werden, dann empfehlen wir unsere DILOS Hydraulik-Unit (400 bar).

Die Komplett-Lösung

Dieses kompakte Hydraulikaggregat ist so ausreichend dimensioniert, dass z. B. 12 Schwenk-Zugspanner vom Typ *SZS 101 Bauform A* versorgt werden können. Die DILOS Hydraulik-Unit kann mit 1 oder 2 Pumpen betrieben werden. Für kurze Reaktionszeiten der Spanner, insbesondere beim Lösen, sollten bis zu 8 DILOS Schwenk-Zugspanner von jeweils einer Hydraulikpumpe versorgt werden.



*Hydraulik-Ventile auf Ventilmontageplatte
Typisch für die Stößel-Spanner*



DILOS Hydraulik-Unit mit 2 Hydraulik-Pumpen

DILOS Ventilsätze

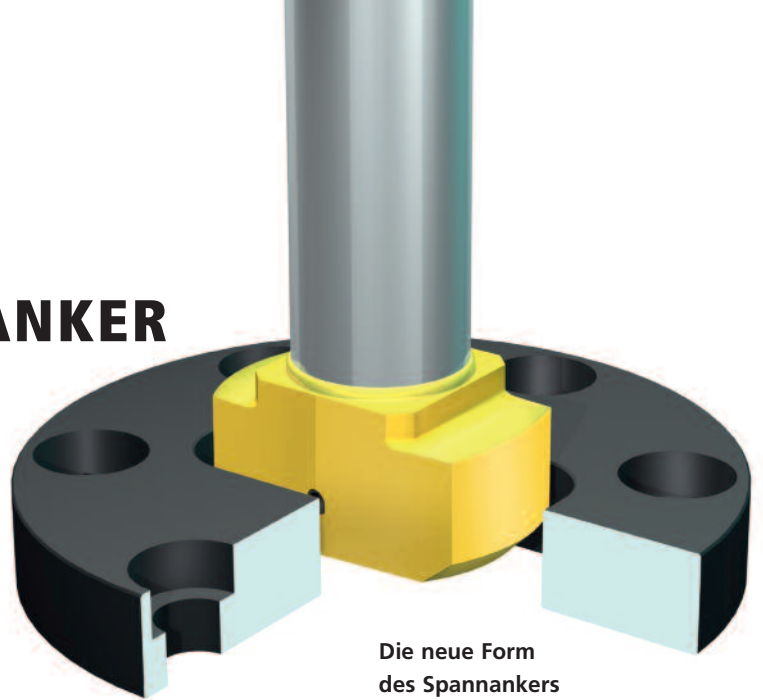
Zur Ansteuerung der DILOS Schwenk-Zugspanner werden Sitzventile (24 VDC) namhafter Hersteller verwendet. Die Ventile werden auf einem Funktionsblock mit Hydraulik-Messanschluss aufgebaut. Ventile mit der Funktion Spannen sind mit einem Druckschalter zur Spanndrucküberwachung ausgestattet.

Werden auf der Presse auch ROLLBLOC-Hubleisten eingesetzt, sind diese speziellen Ventile auch auf dem selben Ventilblock montierbar.

Der Ventilblock für den Tischbereich wird in der Regel auf der DILOS Hydraulik-Unit montiert.

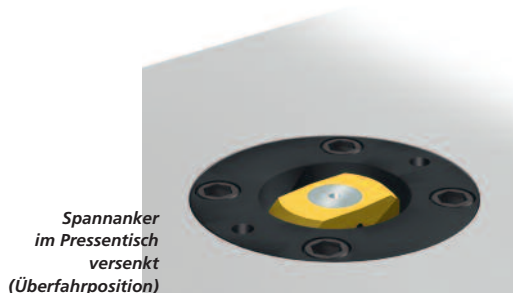
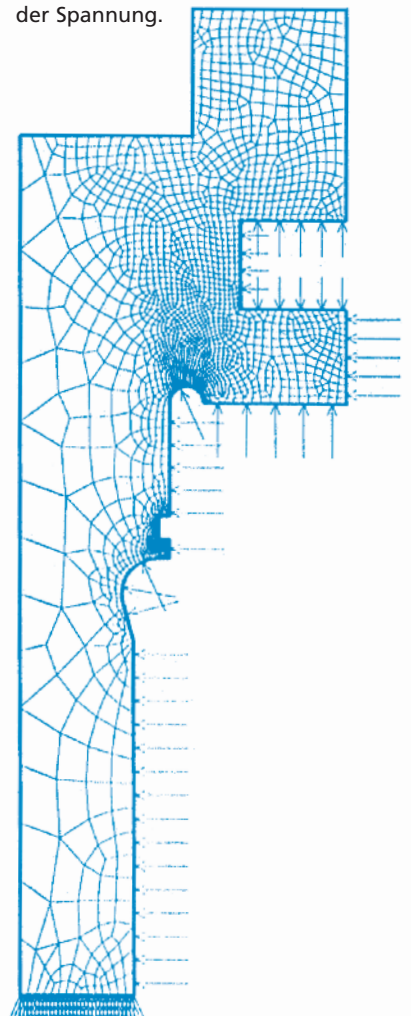
Für die Schwenk-Zugspanner im Stößel werden die Ventile auf einer Ventilmontageplatte im Stößelbereich positioniert. Die Anzahl der bewegten Schlauchverbindungen wird dadurch reduziert.

DER NEUE SPANNANKER

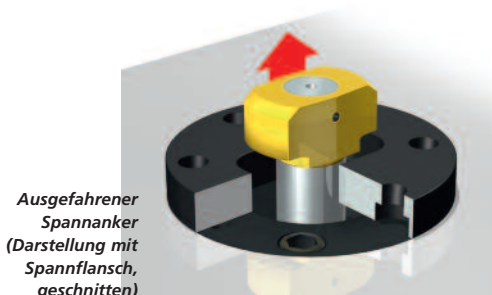


Die neue Form des Spannankers

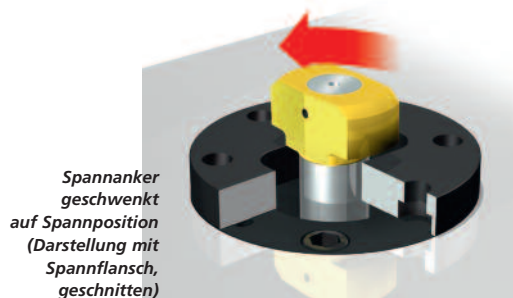
Gemeinsam mit der FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK ESSLINGEN wurde der Kraftverlauf im Spannanker strukturell analysiert und die Konstruktion an die Erkenntnisse angepasst. Zusätzlich wurde ein **flaches Vierkantprofil** integriert. Diese Verdrehung garantiert ein sauberes Ausfahren des Spannankers beim Lösen der Spannung.



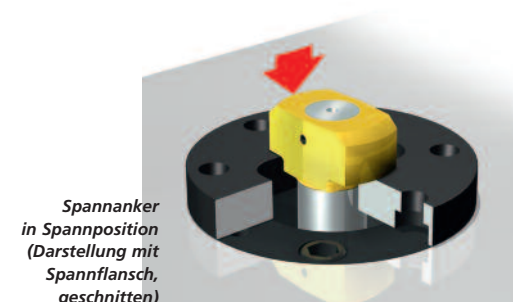
Spannanker im Pressentisch versenkt (Überfahrposition)



Ausgefahrener Spannanker (Darstellung mit Spannflansch, geschnitten)



Spannanker geschwenkt auf Spannposition (Darstellung mit Spannflansch, geschnitten)



Spannanker in Spannposition (Darstellung mit Spannflansch, geschnitten)

Die neue Kinematik des Spannankers

Für die zuverlässige Funktionalität ist es wichtig, dass der Spannanker in seinen Bewegungen nicht kollisionsgefährdet ist. Die bisher marktüblichen Konstruktionen in der Ausführung mit 2 Hydraulikleitungen (Spannen und Steuern) kombinieren Hub- und Drehbewegung zu einem 'schraubenden' Funktionsablauf.

Mit einer völlig neuen Steuerungslogik bietet der neue DILOS Schwenk-Zugspanner sauber getrennte Bewegungsabläufe. **Ausfahren, Schwenken und Spannen werden gesondert angesteuert.** Damit wird gewährleistet, dass der Spannanker seine exakte Spannposition einnehmen kann. Dennoch benötigt der DILOS Schwenk-Zugspanner auch weiterhin nur zwei Hydraulikleitungen.

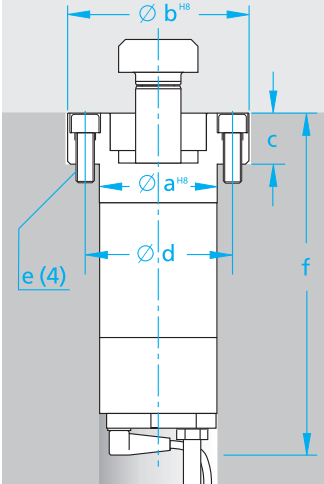
DILOS SCHWENK-ZUGSPANNER



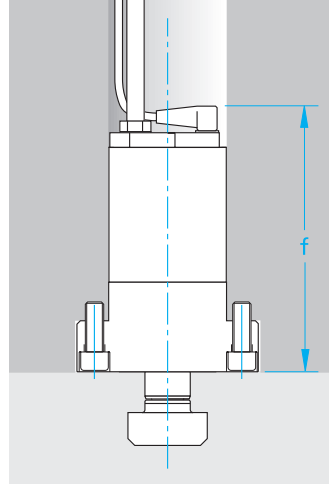
GÜTHLE
IDEE UND SYSTEME

DILOS

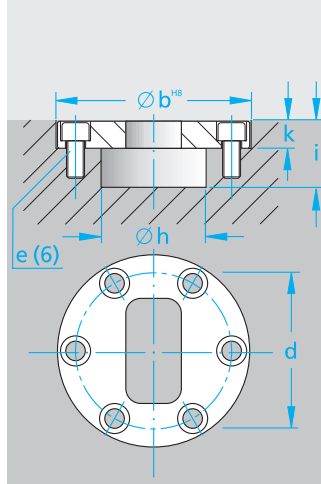
Bauform A für Pressentisch und Stößelplatte



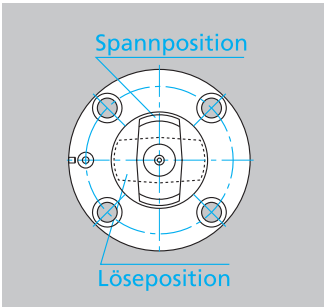
Bauform B für Stößelplatte



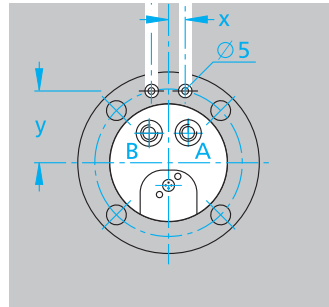
Werkzeugflansch



Flanschseite mit Spannanker



Anschluss-Seite



Hydraulik-Anschluss

Der Hydraulik-Anschluss kann über Rohr-/ Schlauchleitungen (Anschluss Deckelseite) oder über Kanäle in Tisch und Stößel (Flanschanschluss) erfolgen.

Gesamtleistung

DILOS steht für DIE LOGISTIC SYSTEM. Dieses Presswerkzeug-Logistik-System bezieht alle Pressen und innerbetrieblichen Werkzeug-Servicestationen in die Rationalisierungssystematik für Werkzeug-Handling, Werkzeug-Pflege und Werkzeug-Lagerung in Press- und Stanzwerken ein.

Von GÜTHLE erhalten Sie auf Wunsch die komplette Lösung – bis hin zur korrekten Inbetriebnahme durch Werksmonteur oder durch einen Servicepartner in Ihrer Nähe.

Beratung

Der Rationalisierungseffekt dieser mannlosen Spanntechnik bietet einen erheblichen Anwendernutzen. Zur Optimierung von Funktion und Aufwand empfiehlt es sich, schon im Vorfeld der Konstruktionsauslegung Kontakt mit uns aufzunehmen. Ergänzend zur Spanntechnik von Presswerkzeugen bieten wir Ihnen viel Erfahrung mit der kompletten Automatisierung des Presswerkzeugwechsels.

Wir beraten Sie in der Sache kompetent, für Sie dennoch unverbindlich.

Technische Einzelheiten

Typ		SZS 61*	SZS 101*	SZS 161*	
Spannkraft bei 400 bar (250 bar)	kN	63 (40)	100 (63)	160 (100)	
Anschlusswerte					
Bauart		A AV BV	A AV BV	A AV BV	
Ölvolumen Spannyklus	cm ³	28 41 27	46 71 41	101 167 70	
Ölvolumen Lösezyklus	cm ³	77 91 37	161 185 44	442 499 84	
Hub Bauform 'A'	mm	45 52 12	58 66 12	67 75 13	
Schwenkmoment	Nm	90	100	120	
Gewindeanschluss A + B		G1/4"	G1/4"	G1/4"	
Einbaumaße Pressentisch/Stößelplatte					
a	Zentrier-Durchmesser x Tiefe	mm	82 x 20	104 x 40	126 x 40
b	Senkbohrungs-Durchmesser	mm	128	160	192
c	Senkungtiefe	mm	37,5	45,5	68,5
d	Teilkreis-Durchmesser	mm	104	130	156
e	Gewindebohrungen	mm	M12/25 tief	M16/30 tief	M20/35 tief
f	Einbauraum min.	mm	280 280 215	300 300 215	360 360 250

Anschlusskanäle/Flanschanschluss (Druckanschluss F)

x	Bohrkoordinate X	mm	15	15	27,5
y	Bohrkoordinate Y (Bohr X 5 mm)	mm	50	63	73

Einbaumaße Werkzeug

h	Bohrungs-Durchm. Schwenkraum	mm	65	80	100
i	Bohrtiefe Schwenkraum min.	mm	46 54 52	59 67 65	69 77 74
k	Senktiefe Werkzeugflansch	mm	18,5	23,5	28,5

*Komplette Typbezeichnung, z. B. SZS 61 ARV-4

Gerätetyp: SZS, Leistungsklasse: 61 (101, 161) kN,

Bauart: A, AV, BV (V mit Vierkant)

Druckanschluss: R (Rohr), F (Flansch/Kanäle)



Güthle Pressenspannen GmbH

Gottlieb-Haeefe-Strasse 9

73061 Ebersbach

DEUTSCHLAND

Fon: +49 (0)7163 99090

Fax: +49 (0)7163 990990

eMail: tech-info@guethle-swt.de

www.guethle-swt.de