

# Werkzeugspann- und Wechselsysteme für Pressen

D



Time saving  
solutions

[www.EASchangesystems.com](http://www.EASchangesystems.com)

## IHR VORTEIL

EAS Quick Die & Quick Mould Change Systems reduziert Herstellkosten. Quick Die & Quick Mould Change Systems (QDC & QMC) minimieren Ihre Herstellkosten durch die Reduzierung der Wechselzeit, die unproduktive Zeit Ihrer Pressen. Die reduzierte Wechselzeit erlaubt Ihnen, Ihren Lagerbestand deutlich zu reduzieren und gibt Ihnen die Möglichkeit, schnell auf die gewünschte Abrufmenge zu reagieren. QDC & QMC Systeme reduzieren nicht nur Ihre Herstellkosten, sondern amortisieren durch den verbesserten Wirkungsgrad Ihrer Presse schnell das Investment. Weiterhin bleiben Sie wettbewerbsfähig und erreichen durch diese Investition auch einen verbesserten Unfallschutz für Ihre Mitarbeiter.

Komplette QDC SMED und JIT Lösungen von einem internationalen Partner

### FRAGEN SIE EAS...

für Ihre beste SMED (Single Minute Exchange of Dies) Lösung. EAS als Komplettanbieter bietet:

- Verbesserung der Maschinenproduktivität,
- reduziert die Lohnkosten beim Werkzeugwechsel,
- reduziert die Lagerkosten,
- Verbesserung der Fertigungsflexibilität,
- erlaubt ein schnelles Reagieren auf unterschiedliche Losgrößen,
- verbessert den Arbeitsschutz



Eine uralte chinesische Weisheit sagt, dass ein kompliziertes Problem gelöst werden kann, durch innovative Kombinationen.

### EAS DENKT EBENSO.

Ihre ideale Produktionslösung kann realisiert werden durch den Einsatz von sieben Komponenten von EAS:

- Beratung und Engineering
- Spannvorrichtungen
- Hebeleisten mit Übernahmekonsolen
- Mono- und Multikupplungen
- Formen-Handlings-Lösungen
- Formen-Inspektionsvorrichtungen und -Lager
- Projektkoordination und Installation

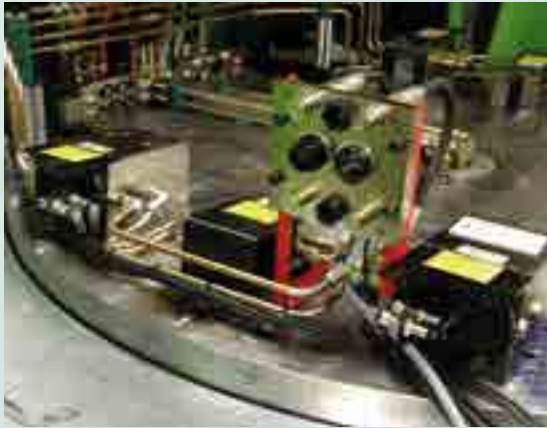
**IDEAS**  
COME FROM **EAS**

**Resultat ist, niedrigere  
Herstellkosten für SIE! Zeit ist Geld!**

# EAS BIETET IHNEN DIE KOMPLETTE **QDC** -PRODUKTPALETTE

	<b>INHALT</b>	<b>SEITE</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Spannvorrichtungen</b>	<b>9</b>
2.1	Hydraulische Kipphebelspanner Serie <b>ERC</b>	9
2.2	Hydraulische T-Nutspanner	12
2.2.1	Serie <b>ECA</b>	12
2.2.2	Serie <b>MHC</b>	13
2.2.3	Parkstation Serie <b>PSL</b>	14
2.3	Hydraulische Spannleisten Serie <b>MLC</b>	15
2.4	Hydraulische T-Nutspanner Serie <b>MTC</b>	16
2.5	Doppelwirkende Keilspanner Serie <b>MDD</b>	17
2.6	Doppeltwirkende selbsthemmende Hydraulikspannzylinder Serie <b>MOD</b>	18
2.7	Doppeltwirkende hydraulische Zugzylinder Serie <b>MPR</b>	20
2.8	Doppeltwirkende hydraulische Schwenkspannzylinder Serie <b>MSR</b>	21
2.9	Doppeltwirkende hydraulische 3-Positionen-Schwenkzylinder Serie <b>MTR</b>	22
2.10	Integrierte doppeltwirkende hydraulische Keilspannzylinder Serie <b>HECS</b>	24
2.11	Elektrisch angetrieben einfachwirkende T-Nutspanner mit Schubkette Serie <b>ETDC</b>	25
2.11.1	Serie <b>ETDCE</b> elektrisch betrieben mit ECA/MHC Serie	25
2.11.2	Serie <b>ETDCE</b> elektrisch betrieben mit MTC Serie	27
2.12	Doppeltwirkende hydraulische T-Nutspanner Serie <b>ESCH</b>	28
2.13	Permanent elektromagnetische Haltevorrichtung <b>PRESSMAG SP</b> und <b>HP</b>	30
<b>3</b>	<b>Hebeleisten</b>	<b>32</b>
3.1	Federgelagerte Kugeleinsätze Serie <b>SMB</b>	33
3.2	Federgelagerte Kugelhebeleisten Serie <b>EMB</b>	34
3.3	Hydraulische Kugelhebeleisten Serie <b>EHB</b>	36
3.4	Hydraulische Rollenhebeleisten Serie <b>EHR</b>	38
3.5	Hydraulische Rollenhebeleisten Imperial-Format Serie <b>DL</b>	40
3.6	Pneumatische Rollenhebeleisten Serie <b>DAR &amp; DAB</b>	42

# IDEAS COME FROM EAS



**Hydraulische Spannvorrichtungen  
und Multikupplungslösungen**



**Hydraulische Spannvorrichtung mit  
Hebeleisten, Pumpe, Steuerung und  
Übernahmekonsolen**



**Hydraulische Spannvorrichtung mit  
Hebeleisten, Pumpe, Steuerung und  
automatische Multikupplungen**



**Formen-Handlings-Lösungen**



**Spannvorrichtungen, Über-  
nahmekonsolen und Hebeleisten**



**Pneumatische innovative  
Hebeleisten**

	<b>SEITE</b>
<b>4 Pumpaggregate und Steuerungen</b>	<b>44</b>
4.1 Handpumpen Serie <b>P-141</b>	44
4.2 Lufthydraulische Pumpen Serie <b>PATG 3102PB</b>	44
4.3 Lufthydraulische Pumpen Serie <b>EPA</b>	45
4.4 Rückschlagventil <b>EDCV-1</b>	46
4.5 Elektrische Hydraulikpumpen Serie <b>EPE</b>	47
<b>5 Formen-Handlings-Vorrichtungen</b>	<b>49</b>
5.1 Übernahmekonsolen Serie <b>EPR</b>	50
5.2 Formen-Wechselwagen	52
5.2.1 Manuelle Formen-Wechselwagen	52
5.2.2 Elektrisch angetriebene Formen-Wechselwagen	53
5.2.3 Schienengeführte Formen-Wechselwagen	54
5.2.4 Luftkissen-Formen-Wechselwagen	57
5.3 Formen-Wechseltische	57
5.4 Inspektionsvorrichtungen	58
5.5 Formen-Trennvorrichtung	59
5.6 Formen-Kippvorrichtung	60
5.7 Formen-Lagersysteme	61
<b>6 Kupplungen</b>	<b>62</b>
6.1 Monokupplungen	62
6.2 Manuelle Multikupplungen	62
6.3 Automatische Multikupplungen	63
<b>7 Wie wählen Sie den richtigen Zylinder</b>	<b>65</b>

## 1 EINLEITUNG

### EINFÜHRUNG IN DIE QUICK DIE CHANGE (QDC) KONZEPTE

#### DAS QUICK DIE CHANGE/SMED PROGRAMM

Die Einführung des QDC Programms ist normalerweise das Resultat einer Änderung von der herkömmlichen Fertigung hin zu einer Just in Time (JIT) lean-Produktion Fertigung. JIT ist eine Fertigung, die die gefragte Losgröße zur gewünschten Zeit an der vorgegebenen Stelle bereithält. Mit JIT entfällt eine Zwischenlagerung (Pufferlager) komplett, wie es bei herkömmlichen Fertigungen immer noch notwendig ist, um lieferfähig zu sein. Die ideale und auch angestrebte Losgröße ist 1 Stück! Lange Formenwechsel stehen dieser Vorgabe aber entgegen und deshalb ist die Nutzung von EAS QDC Lösungen der richtige Ansatz, um die Wechselzeiten von Stunden auf wenige Minuten zu verkürzen SMED (Single minute Exchange of Die).

#### Ihre Vorteile:

- Verbesserung der Produktivität
- Reduzierung der Personalkosten
- Lagerkostenreduzierung
- Verbesserte Flexibilität
- Schnellere Reaktion
- Steigert die Sicherheit



Unproduktive Wechselzeiten von mehreren Stunden werden auf wenige Minuten reduziert.



#### STANDARDISIERTE SPANNRANDHÖHEN

Die Standardisierung der Spannrandhöhen beschleunigt die Wechselzeit und verbessert die Sicherheit beim Wechseln. Plattenabmessungen und Spannrandhöhen verbessern mittelfristig jede Automation von Lagern, Inspizieren und Wechseln der Formen. Bei standardisierten Grundplatten können die Spanner immer an der gleichen Stelle montiert bleiben. Sollte das nicht oder nur mit großem Aufwand möglich sein, bietet sich in solchen Fällen ein Magnetspannsystem an.

#### WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG (ROI)

Wenn Sie QDC in Ihrer Fertigung erfolgreich einsetzen wollen, sollten Sie genaue Angaben über die Vorteile und Auswirkungen der Rüstzeitminimierung haben. Die Einsparungen werden Sie überraschen. EAS bietet Ihnen eine Möglichkeit, die getätigten Investitionen zu berechnen, um so die Amortisationszeit und die Kostenminimierung auszuweisen. Die folgende Formel hilft Ihnen schnell und einfach die ROI selbst zu berechnen.

$$CI = (T \times DC \times M \times TS) / 14,4 \quad \text{oder} \quad T = (CI \times 14,4) / (DC \times M \times TS)$$

CI = Investment

T = Rückzahlung in Monaten

DC = Formenwechsel pro Woche

M = Maschinenstundensatz

TS = Zeiteinsparung in Minuten bei Einsatz von QDC

#### Beispiel:

Das totale Investment (QDC) für eine Presse (8 Spanner, Hebeleisten, Übernahmekonsolen, Pumpe mit Tableau) beträgt € 12.750.

DC = 20 Wechsel pro Woche

M = € 75 pro Stunde

TS = 20 Minuten Einsparung pro Wechsel

Die Amortisation des Investments in Monaten  $T = 12.750 \times 14,4 / (20 \times 75 \times 20) = 6$  Monate

Nicht berücksichtigt sind hierbei die eingesparte Arbeitszeit des Bedieners, Reduzierung des Lagers, Arbeitssicherheit und höhere Fertigungsflexibilität.



## Time is money

# AUSLEGUNG EINES QDC SYSTEMS

## ERMITTLUNG IHRER QDC FORDERUNGEN

QDC, also der schnelle Formenwechsel, kann Hunderte von Auslegungen haben. Das Ermitteln der richtigen Auslegung für Ihre Anforderung ist relativ einfach. Das folgende Beispiel verdeutlicht die Vorgehensweise. Ein hydraulisches Spannsystem ist abhängig vom Formengewicht und der Öffnungskraft der Presse. Die Hebeleisten orientieren sich ausschließlich am Formengewicht, ebenso die Übernahmekonsolen. Die Auslegung der Hydraulikpumpe ist abhängig vom Ölvolume der Zylinder. Selbstverständlich sind EAS Mitarbeiter gerne bereit, Ihnen bei der Definition zu helfen.

Ein typisches Beispiel:	
Pressengröße	100 t Schließkraft
Gewicht des Formoberteils	0,65 t
Gewicht des Formunterteils	0,85 t
Gesamtgewicht	1,5 t
Max. Hübe pro Minute	50
Tischtiefe	900 mm
Formtiefe	500 mm
Größe der T-Nut	22 mm DIN 650



## ZYLINDERAUSWAHL (SEHEN SIE AUCH SEITE 65)

Die Auswahl der Zylinder ist hauptsächlich abhängig von der Öffnungskraft der Presse. Ist dies nicht bekannt, setzen Sie den Wert von 15% - 20% der Schließkraft an. Daraus ergibt sich ein Maximum an Spannkraft verteilt auf 4 Spannstellen von  $4 \times 5 \text{ t} = 20 \text{ t}$ .

Wenn das Formoberteil mehr Gewicht als 2% der Schließkraft der Presse hat und die Hubgeschwindigkeit der Presse mehr als 100 Hübe pro Minute beträgt, erhöhen Sie die Zylinderkapazität um 10%. Keine dieser Ausführungen ist in unserem Beispiel.

Um die Spannkraft zu ermitteln, benötigen Sie die Öffnungskraft der Presse um die Anzahl der Zylinder festzulegen.

20 t Öffnungskraft bei 4 Zylindern ergibt 5 t Spannkraft pro Zylinder.

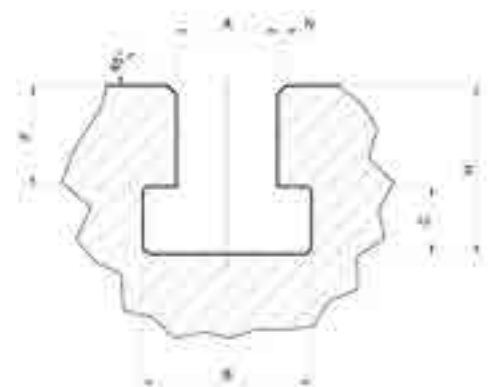
Typ MHC-70 oder ECA-60 Hohlkolbenzylinder, alternativ MOD-510 Zylinder entsprechen den oben errechneten Kräften. (Sehen Sie die Auswahltable).

## HEBELEISTENAUSWAHL:

Bei der Wahl der Hebeleisten ist es notwendig, die Einbautiefe (Einschubtiefe = 500 mm) zu wissen. Bei obigem Beispiel ist die T-Nutbreite 22 mm und Sie wählen die hydraulische Variante.

Sie wählen die Hebeleiste EHR-22-21, diese hat eine Länge von 880 mm und eine Hubkraft von 19,9kN. Die Form rollt auf 2 Hebeleisten gleichen Typs, das bedeutet, dass eine Hubkraft von 3.980 kg zur Verfügung steht (Formengewicht 1.500 kg).

T-Nuten Dimension nach DIN 650							
A	F min	F max	B	C	H min	H max	N max
18H8	16	24	30-32	12-14	30	36	1,6
22H8	20	29	37-39	16-18	38	45	1,6
28H8	26	36	46-50	20-22	48	56	1,6
36H8	32	46	56-60	25-28	60	71	2,5



# IDEAS COME FROM EAS



**Verschiebbare T-Nutspanner mit  
Parkstation**



**T-Nutspanner mit Parkstation**



**Kipphebelspanner mit automatisch  
verschiebbaren Pneumatikzylinder**



**Vertikalpresse mit MHC Spann-  
zylinder, Hebeleisten und Über-  
nahmekonsolen**



**Keilspanner zum Spannen des  
Pressentisches**



**Pneumatische Hebeleisten.  
Einfach zu installieren, einfach  
zu entfernen**



### 2.1 KIPPHEBELSPANNER DER SERIE ERC

Einfachwirkende Zylinder bis 350 bar

Kapazität: 20, 40, 60, 100, 160 und 250 kN

Max Arbeitsdruck 350 bar

Einfachwirkend

Temperaturbereich 5°C - 200°C

Einsetzbar in alle T-Nuten nach DIN 650

Verstellbar für T-Nutenmontage

#### BESCHREIBUNG

Diese einfachwirkenden manuell zu positionierenden Kipphebelspanner werden überwiegend an QDC Anwendungen eingesetzt. Verfügbar mit Spannkraften von 20 kN bis 250 kN und mit 6 mm effektivem Spannhub.

#### Merkmale:

- Standardserie der Zylinder zum einfachen Bestellen und schnellen Verfügbarkeit.
- Neu mit einzigartiger Höheneinstellung zum Überbrücken von Toleranzschwankungen der Standard-T-Nuten.
- Einfache Einstellung der korrekten T-Nuthöhe.
- Einfaches Wechseln zwischen verschiedenen Maschinen.
- Weniger Risiko einer Beschädigung der T-Nuten.

Diese Spannzylinder können leicht in Verbindung mit Luft-hydraulischen Pumpen von EASchangesystems eingesetzt werden.

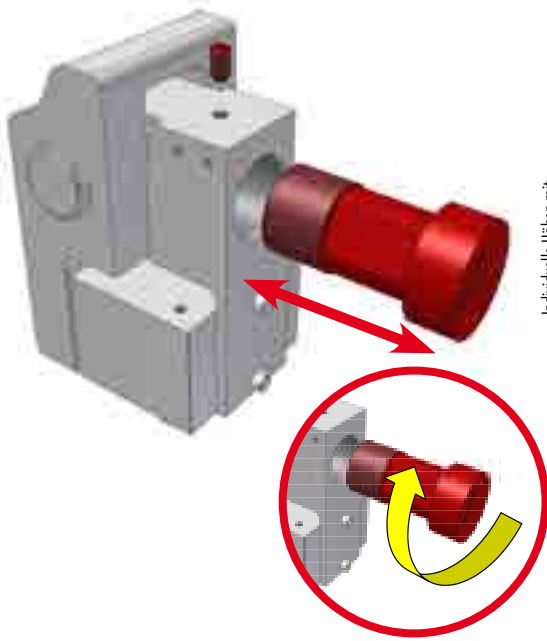
Ausführungen mit automatisch, pneumatisch verschiebbarem Zylindern mit einem Hub von 200 mm, zum beschleunigtem Wechseln von Formen ohne manuelle Unterstützung. Zusätzlich können diese Zylinder mit einem Näherungsschalter ausgestattet werden, um die angestellte Position zu überwachen. Für eine extra Sicherheit können die Sicherheitsventile eingesetzt werden, die im Falle einer Leckage oder Verlust der Spannkraft ein Lösen des Formoberteils verhindert.



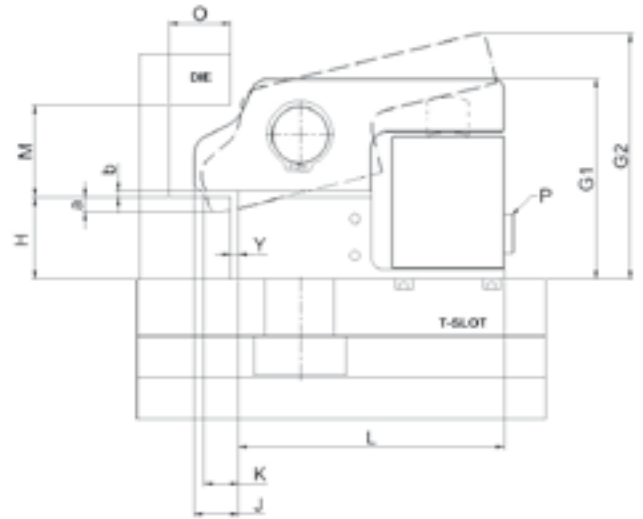
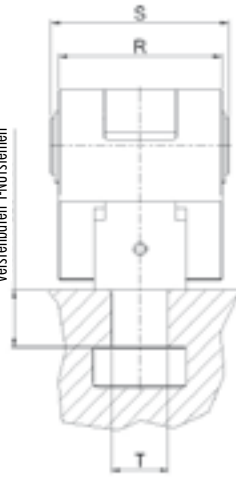
ERC T Nut Ausführung









Optionen M für verschiebbar, P für Näherungsschalter, V für Sicherheitsventil

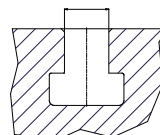


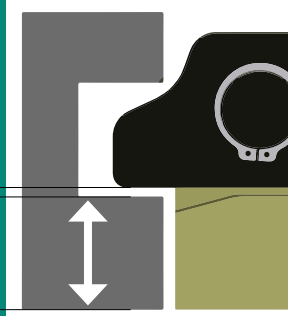
Individuelle Höhen mit  
verstellbaren T-Nutsteinen



## Bestellkodierung

Stufe 1: Spannkraft			
	20 = 20 kN	40 = 40 kN	60 = 60 kN
			
	100 = 100 kN	160 = 160 kN	250 = 250 kN

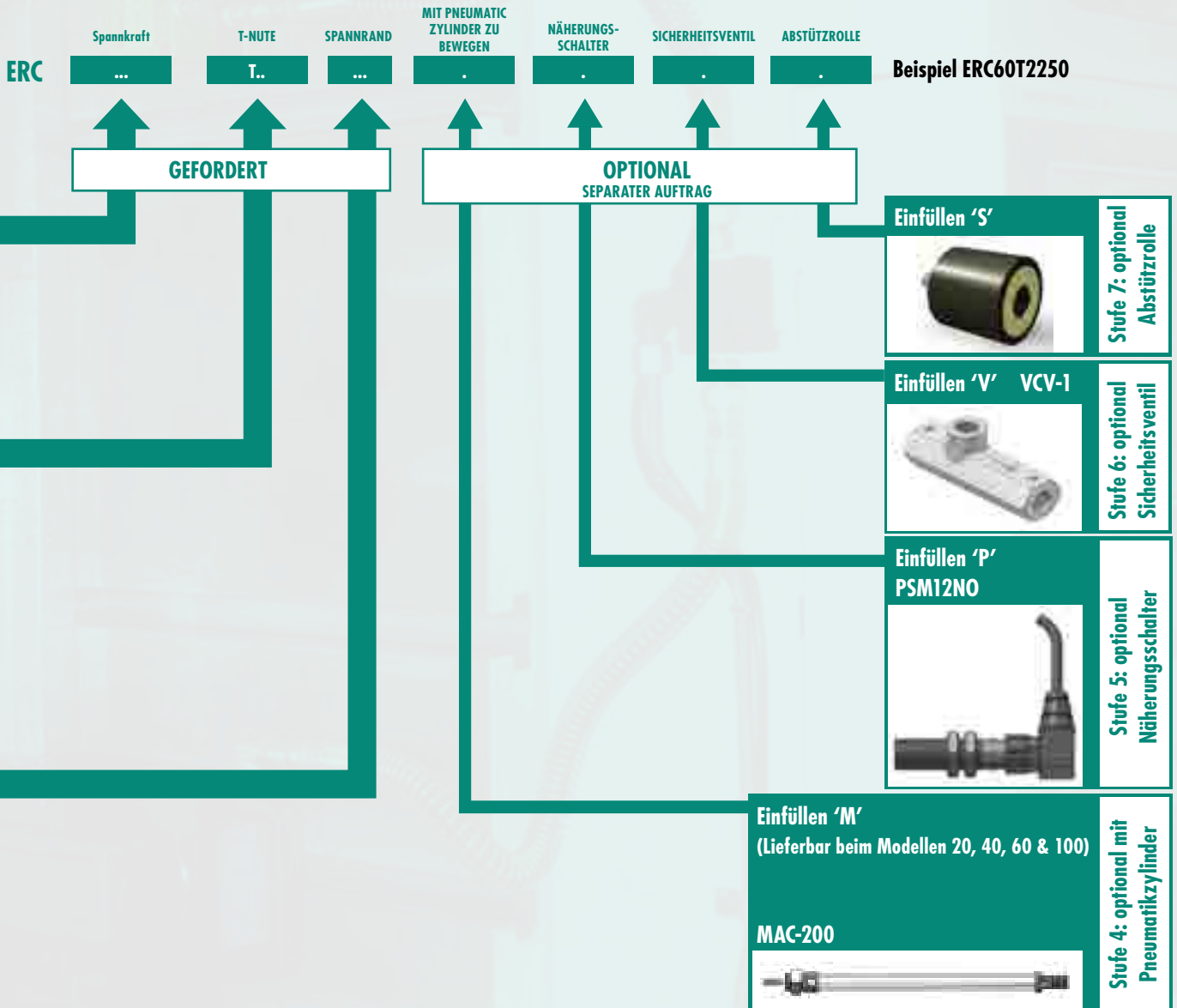
Stufe 2: Abmessungen T-Nut	<b>ERC20</b>	<b>ERC40</b>	<b>ERC60</b>	<b>T_NUT</b> NACH DIN650 18 H8 22 H8 28 H8 36 H8 
	18	18	22	
	22	22	28	
	<b>ERC100</b>	<b>ERC160</b>	<b>ERC250</b>	
	22	28	28	
	28	36	36	

Stufe 3: Spannrandhöhe	<b>ERC20</b>	<b>ERC40</b>	<b>ERC60</b>	
	25 (RANGE 20-25 mm)	30 (RANGE 25-30 mm)	40 (RANGE 35-40 mm)	
	30 (RANGE 25-30 mm)	35 (RANGE 30-35 mm)	45 (RANGE 40-45 mm)	
	35 (RANGE 30-35 mm)	40 (RANGE 35-40 mm)	50 (RANGE 45-50 mm)	
	40 (RANGE 35-40 mm)	45 (RANGE 40-45 mm)	55 (RANGE 50-55 mm)	
		50 (RANGE 45-50 mm)	60 (RANGE 55-60 mm)	
	<b>ERC100</b>	<b>ERC160</b>	<b>ERC250</b>	
	40 (RANGE 35-40 mm)	50 (RANGE 45-50 mm)	60 (RANGE 55-60 mm)	
	45 (RANGE 40-45 mm)	55 (RANGE 50-55 mm)	65 (RANGE 60-65 mm)	
	50 (RANGE 45-50 mm)	60 (RANGE 55-60 mm)	70 (RANGE 65-70 mm)	
	55 (RANGE 50-55 mm)	65 (RANGE 60-65 mm)	75 (RANGE 70-75 mm)	
	60 (RANGE 55-60 mm)	70 (RANGE 65-70 mm)	80 (RANGE 75-80 mm)	

- Einfachwirkende Zylinder
- Lieferbar in 20, 40, 60, 100, 160 and 250 kN
- Passt in alle T-Nuten nach DIN 650
- Ausgelegt für T-Nuten
- Max. Arbeitsdruck 350 bar
- Temperature 5 - 200 °C

### PRODUKTINFORMATION

EAS TYPE	Spannkraft [kN]	Betriebsdruck [bar]	Zylinder Gewicht [kg]	Öl Volumen [cm3]	Abmessungen (mm)															EAS TYP
					(T)	(H)	G1	G2	R	S	J	K	L	M	O	P	a	b	Y	
					(T-Nut Maß)	(Hinterplatte)														
ERC 20	20	350	2,7	5,7	18 oder 22	25 bis 40	T+43	T+60	55	62	22	15	95	40	30	G1/4"	6	3	4	ERC 20
ERC 40	40	350	4,5	10,6	18 oder 22	30 bis 50	T+48	T+66	70	77	22	15	110	40	30	G1/4"	6	3	4	ERC 40
ERC 60	60	350	7,4	17,0	22 oder 28	40 bis 60	T+58	T+80	80	87	22	15	130	40	30	G1/4"	6	3	4	ERC 60
ERC 100	100	350	12,2	27,1	22 oder 28	40 bis 60	T+73	T+92	90	97	25	18	160	50	40	G1/4"	6	3	4	ERC 100
ERC 160	160	350	21,5	42,4	28 oder 36	50 bis 70	T+93	T+110	110	120	25	18	192,5	50	40	G1/4"	6	3	4	ERC 160
ERC 250	250	350	39,7	66,3	28 oder 36	60 bis 80	T+118	T+136	130	140	30	22	242,5	70	40	G1/4"	6	3	4	ERC 250



## 2 SPANNVORRICHTUNGEN

### 2.2 T-NUT-ZUGSPANNER SERIE ECA UND MHC

Einfachwirkender Zylinder

EAS hat 2 Produktlinien von T-Nut-Zugspanner, die ECA Serie passend für Standardanwendungen und in einer höheren Qualität und stärkeren Ausführung die MHC Serie für schwerste Anforderungen.

#### 2.2.1 ECA SERIE

Einfachwirkende Zylinder bis 350 bar



Spannkraft: 20, 40, 60, 100, 160, und 250 kN bei 350 bar  
 Max. Arbeitsdruck 350 bar  
 Einfachwirkend  
 Temperaturbereich 5°C bis 200°C  
 Viton Dichtungen

#### BESCHREIBUNG

Dieser einfachwirkende manuell zu positionierende Zugzylinder wird überwiegend an einfachen QDC Anwendungen eingesetzt. Verfügbar ist dieser Zylinder mit der Spannkraft von: 40 bis 250kN und einem Hub von 8 mm. Mit diesem Zylinder werden viele Probleme gelöst.

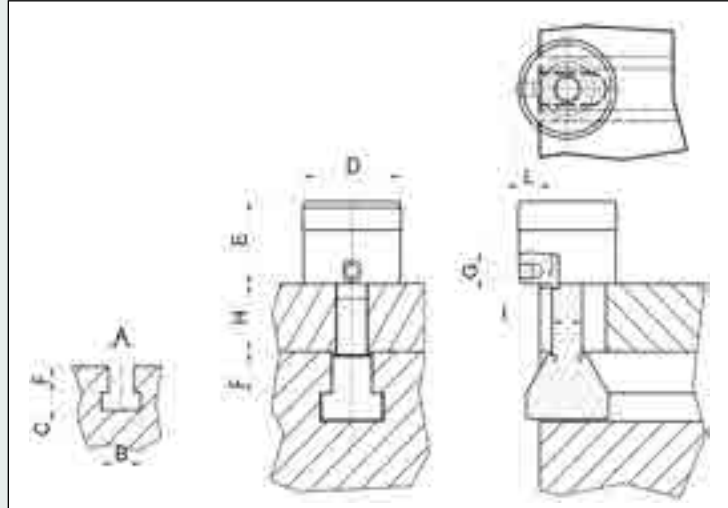
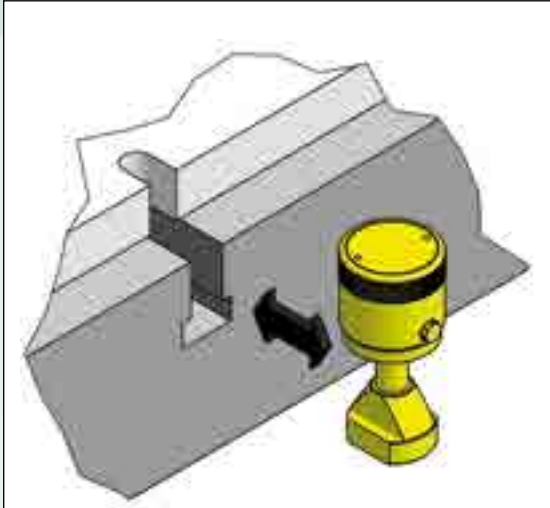
**Bestellkodierung: ECA-A/B/C/S**

- A = Spannkraft, beginnend mit 20, 40, 60, 100, 160 oder 250 kN
- B = T-Nut-Größe "A" in mm, 18, 22, 28 oder 36 mm
- C = Distanz H + F in mm
- S = nur wenn ein pneumatischer Schubzylinder mit 200 mm Hub zum Einsatz kommt (andere auf Anfrage)

#### Bestellbeispiel:

ECA 40-22-70 ist ein 40 kN Zylinder mit Distanz H+F = 70 mm und für eine 22 mm DIN T-Nut.

ECA 40-22-70-150 ist der selbe Zylinder, aber mit einem Luftzylinder, um den Spannzyylinder in der T-Nut mit einen Hub von 150 mm zu bewegen.



#### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Betriebsdruck (bar)	Hub in (mm)	Ölförder-volumen (cm3)	Max H+F (mm)	Abmessungen in mm								
						A	B	C	D	E	F	G	I	Lmax
ECA 40/18/..	40	350	8	8,5	90	18	37	16	65	58	*	G1/4"	25	18
ECA 40/22/..	40	350	8	8,5	90	22	37	16	65	58	*	G1/4"	25	18
ECA 60/18/..	60	350	8	13,5	100	18	46	20	72	65	*	G1/4"	25	18
ECA 60/22/..	60	350	8	13,5	100	22	46	20	72	65	*	G1/4"	25	18
ECA 100/22/..	100	350	8	23	110	22	46	20	82	71	*	G1/4"	28	20
ECA 100/28/..	100	350	8	23	110	28	46	20	82	71	*	G1/4"	28	20
ECA 160/28/..	160	350	8	38	120	28	56	25	106	82	*	G1/4"	40	25
ECA 160/36/..	160	350	8	38	120	36	56	25	106	82	*	G1/4"	40	25
ECA 250/36/..	250	350	8	57	140	36	56	25	127	100	*	G1/4"	50	25

Zu spezifizieren pro Anwendung

## 2.2.2 MHC SERIE

Einfachwirkende Zylinder bis 350 bar



Spannkraft: 44, 68 und 116 kN bei 350 bar  
 Max. Arbeitsdruck 350 bar  
 Einfachwirkend  
 Temperaturbereich 5°C bis 60°C

### BESCHREIBUNG

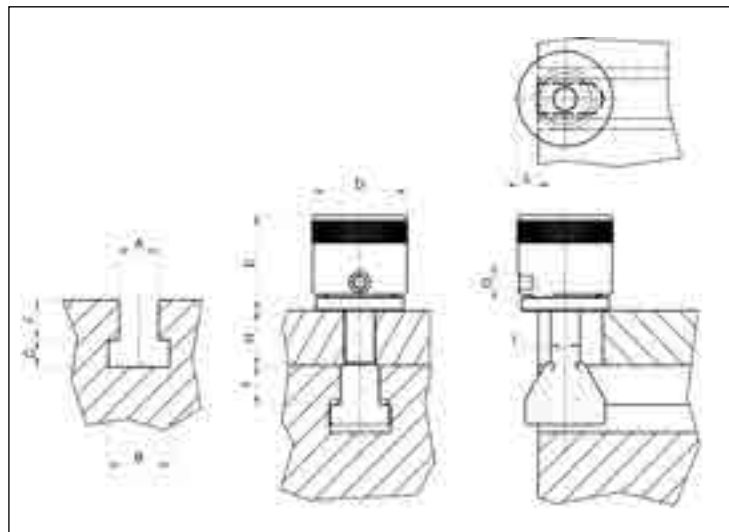
Dieser einfachwirkende Spannzylinder mit Federrückstellung zeichnet sich durch einen großen Spannhub mit Kugelkalotte aus. Er wird bei schweren und robusten Einsätzen bevorzugt. Die hohe Spannkraft in Verbindung mit der kompakten Ausführung und das bei 350 bar Hochdruck, erlauben die hohen Spannkräfte.

**Bestellkodierung: MHC-A/B/C**

A = Spannkraft 50, 70 oder 110 kN  
 B = T-Nutgröße "A" in mm 22, 28 oder 36 mm DIN 650  
 C = Distanz H + F in mm

**Bestellbeispiel: MHC 110/28/85.**

Dies ist ein Zylinder mit 110 kN Spannkraft, einer Spannrandhöhe von H+F 85 mm und einer T-Nut von 28 mm.



### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Betriebsdruck (bar)	Hub in (mm)	Ölförder- volumen (cm <sup>3</sup> )	Max H+F (mm)	Abmessungen in mm								
						A.	B	C	F	D	E	G	I	Lmax
MHC50/22/..	44	350	12	15	120	22	37	16	*	62	73,5	G 1/4"	17,5	17
MHC70/22/..	68,7	350	12	23,5	150	22	37	16	*	70	77	G 1/4"	21,5	25
MHC70/28/..	68,7	350	12	23,5	150	28	46	20	*	70	77	G 1/4"	21,5	25
MHC110/28/..	116,1	350	12	39,8	200	28	46	20	*	86	85	G 1/4"	27	30
MHC110/36/..	116,1	350	12	39,8	200	26	56	25	*	86	85	G 1/4"	27	30

Zu spezifizieren pro Anwendung

## 2.2.3 PARKSTATION FÜR T NUT ECA UND MHC ZYLINDER

### SERIE PSL

MHC



AUSWAHLTABELLE		
EAS Modellnummer	Abmessungen in mm	
	B	C
PSL 18 ..	50	76
PSL 22 ..	53	83
PSL 28 ..	70	91
PSL 36 ..	78	110

#### Bestellkodierung: PSL-T-A

T= T-Nutgröße von 18, 22, 28 und 36

A= Distanz H + F in mm vom Zugzylinder

Bestell-Code: PSL-28-60

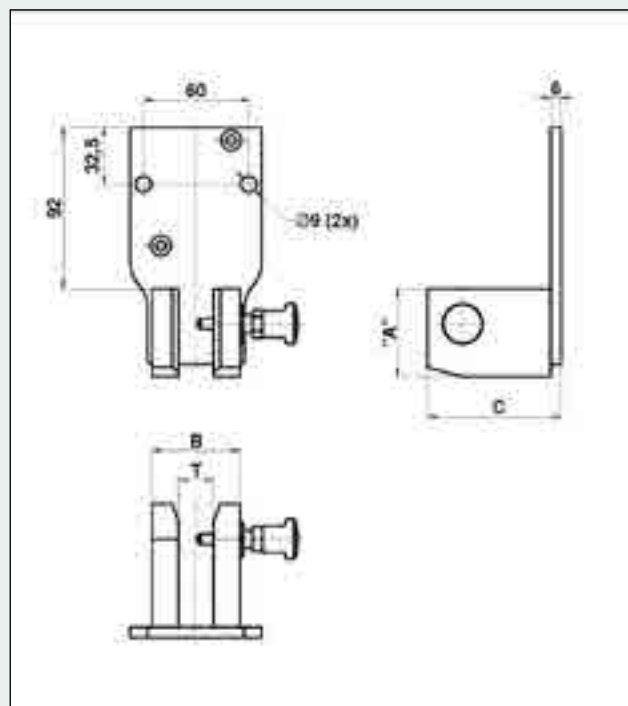
Dies ist eine Parkstation für einen ECA Zylinder für ein T-Nut 28 mm mit einer Distanz H + F = 60 mm. Mit einem Anschlussblock bestellen Sie dazu die Modellnummer CB-1.

Für eine extra Sicherheit können die Sicherheitsventile eingesetzt werden. Diese bestellen Sie extra unter Typ CBCV-1.

#### BESCHREIBUNG

Während des Formenwechsels ist es sehr komfortabel, die Spannzylinder in Tischnähe zu parken. Das verhindert mechanische Beschädigungen durch das Ablegen am Boden. EAS bietet für diesen Bedarfsfall Parkstationen, in welche die Zylinder während des Wechsels eingehängt (geparkt) werden. Beim Einsatz von Parkstationen können Kombinationen zwischen Parken und Hydraulikanschlüssen hergestellt werden. Dazu verwenden Sie bitte die Modellnummer CB-1 mit 3 G1/4" Ölanschluss. Für eine extra Sicherheit können Sicherheitsventile eingesetzt werden. Diese bestellen Sie unter Typ CBCV-1.

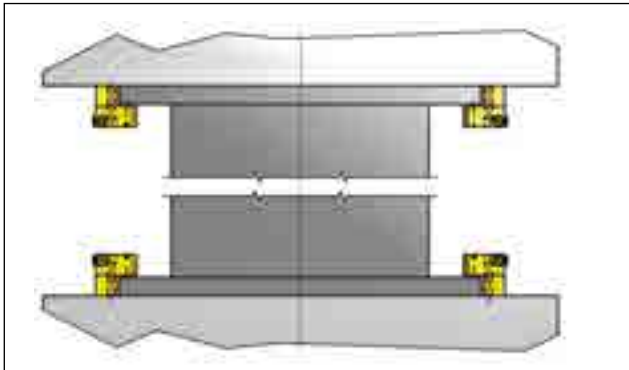
Abmessungen auf Anfrage



## 2.3 SPANNLEISTEN SERIE MLC

Einfachwirkende Spannleisten bis 350 bar

Spannkraft: 63, 95 und 127 kN  
 Max. Arbeitsdruck: 350 bar  
 Einfachwirkend  
 Temperaturbereich 5°C bis 60°C.

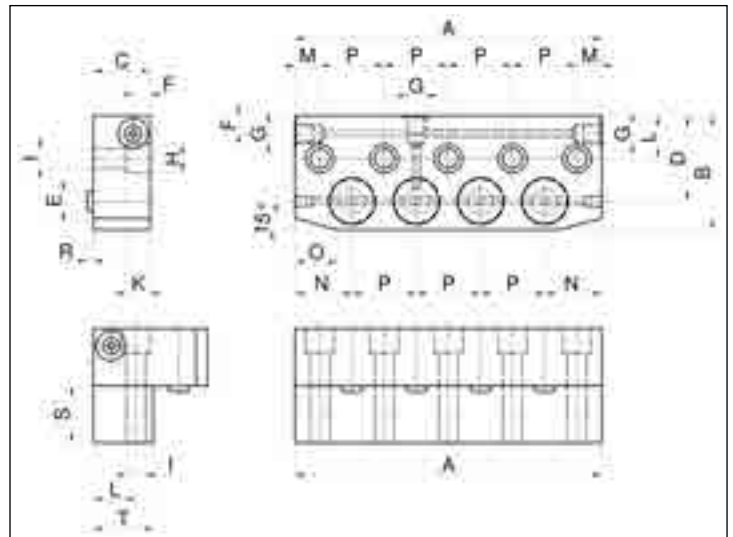


### BESCHREIBUNG

Diese Spannleisten bestehen aus 4, 6 oder 8 einfachwirkenden Spannzylindern mit Federrückstellung. Die Spannleisten werden an den beiden Längsseiten des Pressentisches montiert. Dadurch ist es möglich, von der Front- oder Rückseite die Form in die Presse zu laden. Die Spannrandhöhe der Formen werden durch die Distanzleisten unter den Spannleisten erreicht, die durch den Hub von 8 mm eine große Toleranz vertragen. Bei der Montage der Spannleisten, am Pressenoberteil, dienen diese gleichzeitig als Sicherung des Formoberteils gegen herunterfallen.

Bestellkodierung: MLC-604/S

S = die Höhe der Distanzleiste in mm, dies ist auch gleichzeitig die Spannrandhöhe der Formen + 3 mm bei einem Hub von 8 mm des Zylinders. Wenn Sie nur die Spannzylinder benötigen (ohne T-Nutstein), dann bestellen Sie bitte MLC 604, MLC 906 oder MLC 1208



### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Betriebsdruck (bar)	Hub in (mm)	Ölförder-volumen (cm <sup>3</sup> )
MLC 604	63,4	350	8	14,5
MLC 906	95,1	350	8	21,7
MLC 1208	126,8	350	8	28,9

### AUSWAHLTABELLE (ANSCHLUSS)

EAS Modell Nummer	Abmessungen in mm																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	R	S	T
MLC 604/..	215	80	40	60	14	12	G 1/4"	20	13	17	30	17,5	40	30	45	8	*	42
MLC 906/..	305	80	40	60	14	12	G 1/4"	20	13	17	30	17,5	40	30	45	8	*	42
MLC 1208/..	395	80	40	60	14	12	G 1/4"	20	13	17	30	17,5	40	30	45	8	*	42

\* zu spezifizieren pro Anwendung

# 2 SPANNVORRICHTUNGEN

# MTC

## 2.4 T-NUT-SPANNZYLINDER SERIE MTC

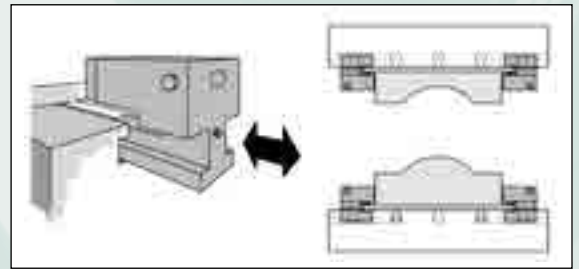
Einfachwirkende T-Nut-Spannzylinder bis 350 bar

Spannkraft: 16, 28, 44 und 68 kN

Max. Arbeitsdruck: 350 bar

Einfachwirkend

Temperaturbereich 5°C bis 60°C



### BESCHREIBUNG

Durch ihre kompakte Bauweise sind die MTC T-Nutspanner hervorragend zum manuellen Einsatz in T-Nuten geeignet. Der Spanner kann einfach von Hand in der T-Nut verschoben werden und ist so schnell an der richtigen Stelle der Form. Da der Spannkopf mit dem T-Nutstein verschraubt ist, kann dieser durch unterschiedliche T-Nutsteine variiert werden. Durch den relativ großen Hub von 8 mm kann der Spanner auch größere Toleranzen ausgleichen. Eine Stellschraube an der Rückseite des T-Nutsteines erlaubt es den Spanner festzustellen.

### Bestellkodierung; MTC A-B-C

A = Spannkraft 15, 30, 45 oder 70 kN

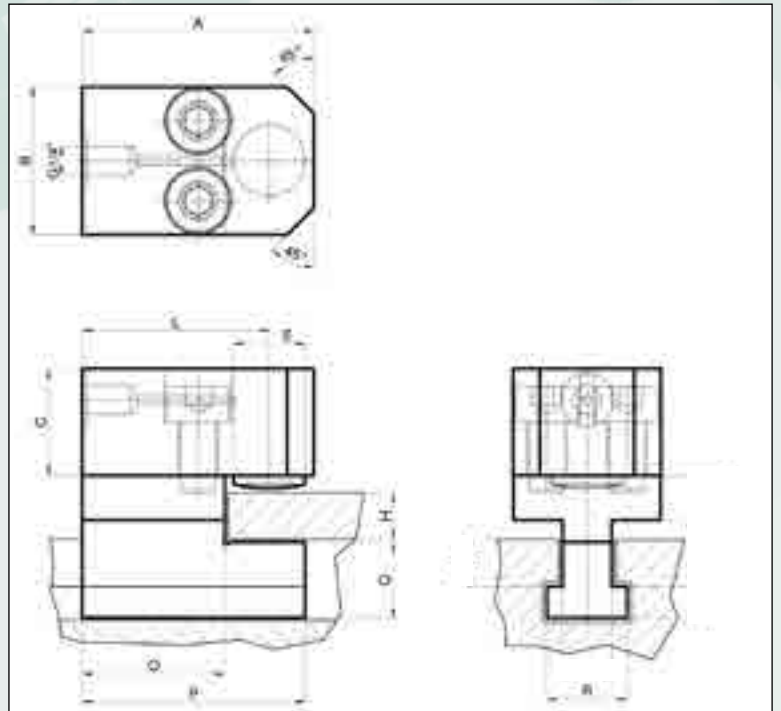
B = T-Nutgröße in mm 18, 22, 28 oder 36 mm DIN 650

C = Spannrandhöhe 25 oder 30 mm, Sonderhöhen auf Anfrage

### Bestellbeispiel:

MTC 15/22/25 ist ein Spanner mit 15 kN Spannkraft, einer Spannrandhöhe von 20-25 mm und einer T-Nutgröße von 22 mm.

Wenn Sie nur die Spannzylinder benötigen (ohne T-Nutstein), dann bestellen Sie bitte MTC 15, MTC 30, MTC 45 oder MTC 70.



### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Betriebsdruck (bar)	Hub in (mm)	Ölförder-volumen (cm <sup>3</sup> )	Abmessungen in mm									
					A	B	C	E	G	L	O	P	Q	R
MTC 15/18/25	16,8	350	8	3,9	95	65	40	24	G 1/4"	77	63	100	34	28
MTC 15/22/25	16,8	350	8	3,9	95	65	40	24	G 1/4"	77	63	100	34	35
MTC 15/28/25	16,8	350	8	3,9	95	65	40	24	G 1/4"	77	63	110	44	44
MTC 15/28/30	16,8	350	8	3,9	95	65	40	24	G 1/4"	77	63	110	44	44
MTC 15/36/30	16,8	350	8	3,9	95	65	40	24	G 1/4"	77	63	110	56	54
MTC 30/18/25	28	350	8	6,5	104	65	47	32	G 1/4"	81	63	100	34	28
MTC 30/22/25	28	350	8	6,5	104	65	47	32	G 1/4"	81	63	100	34	35
MTC 30/28/25	28	350	8	6,5	104	65	47	32	G 1/4"	81	63	110	44	44
MTC 30/20/30	28	350	8	6,5	104	65	47	32	G 1/4"	81	63	110	44	44
MTC 30/36/30	28	350	8	6,5	104	65	47	32	G 1/4"	81	63	110	56	54
MTC 45/18/25	43,7	350	8	10,1	111	65	50	40	G 1/4"	85	63	100	34	28
MTC 45/22/25	43,7	350	8	10,1	111	65	50	40	G 1/4"	85	63	100	34	35
MTC 45/28/25	43,7	350	8	10,1	111	65	50	40	G 1/4"	85	63	110	44	44
MTC 45/28/30	43,7	350	8	10,1	111	65	50	40	G 1/4"	85	63	110	44	44
MTC 45/36/30	43,7	350	8	10,1	111	65	50	40	G 1/4"	85	63	110	56	54
MTC 70/28/30	68,2	350	12	23,5	132	80	75	50	G 1/4"	99	72	130	44	44
MTC 70/36/30	68,2	350	12	23,5	132	80	75	50	G 1/4"	99	72	130	56	54



## 2.5 KEILSPANNER SERIE MDD MIT 20° SPANNSCHRÄGE

Doppelwirkend, max 200 bar

Kapazität: 60, 110, 200 und 400kN  
 Kolben mit 20° Spannwinkel  
 Arbeitsdruck: 200 bar (Andere auf Anfrage)  
 Doppelwirkend  
 Temperaturbereich: 5° bis 60°C



### BESCHREIBUNG

Diese doppelwirkenden Spannzylinder MDD mit 20° Spannschräge am Ende des Kolbens benötigen die gleiche Spannschräge an den Spannplatten der Form. Wenn diese Schräge nicht vorhanden ist, kommen die MOD 0° Spanner auf der nächsten Seite zum Einsatz

**Bestellkodierung: MDD -A-B-C-D-M** (sehen Sie auch Seite 19)

A = zeigt die Modellnummer an 610, 1010, 2010 oder 4010  
 B = nominale Grundplattenhöhe x 0,1 mm  
 C = Montageposition der Spannschrauben x 0,1 mm  
 D = Montageposition der Passstifte x 0,1 mm  
 M = metrische Spannschrauben Größe

**Bestellkodierung Beispiel: MDD-610-350-200-400-M20**

M = metrische MDD Serie, 610 bedeutet 60kN Model  
 B = 350 bedeutet eine Grundplattenhöhe von 35,0 mm  
 C = 200 bedeutet 20,0 mm Abstand der Bohrungen der Schrauben von der Stirnseite des Zylinders  
 D = 400 bedeutet 40,0 mm Abstand der Bohrungen zu den Stiften von der Stirnseite des Zylinders und M20 bedeutet ein Schraubendurchmesser von M20.

Die Zylinder werden mit montierten Haltern für die Näherungsschalter für die gespannte und nicht gespannte Position geliefert. Bei Bedarf müssen diese extra unter der Nummer PSM 12 NO bestellt werden.

Kabel: SCS 5 gerader Stecker 5 m Kabellänge  
 SCS 15 gerader Stecker 15 m Kabellänge  
 SCEL 5 Winkel-Stecker 5 m Kabellänge  
 SCEL 15 Winkel-Stecker 15 m Kabellänge



Abmessungen auf Anfrage

# 2 SPANNVORRICHTUNGEN

# MOD

## 2.6 SELBSTHEMMEDE SPANNZYLINDER SERIE MOD

Doppeltwirkende Spannzyylinder bis 200 bar.

Spannkraft: 15, 30, 60, 110, 200, 400 und 1.200 kN  
 Pumpendruck Spannen 70 bar Lösen 200 bar,  
 Doppeltwirkend  
 Temperaturbereich: 5°C bis 60°C.



### BESCHREIBUNG

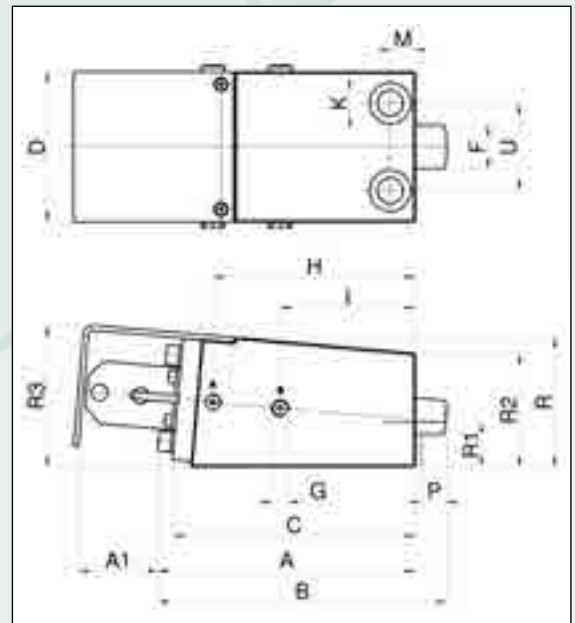
Der ideale Zylinder für den Einsatz bis zur Vollautomation eines QDC Systems. Ein typisches Spannsystem umfasst 8 doppeltwirkende Zylinder, 4 montiert an den Pressenober- und 4 an Untenseiten. Durch den Spannwinkel von 5° sind die Zylinder mechanisch selbsthemmend ohne einen hydraulischen Druck. Das ist ein sehr wichtiges Sicherheitsmerkmal.

Für eine zusätzliche Sicherheit der QDC Anwendung kann empfohlen werden, den Hydraulikdruck zu überwachen. An jedem Zylinder sind zusätzliche Halter für 2 Näherungsschalter angebracht. Die Näherungsschalter werden zur Überwachung der gespannten und der gelösten Position eingesetzt. Diese bestellen Sie als Extra

### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Spanndruck (bar)	Hub in (mm)	Rückfahrdruck (bar)	Max Fördermenge	Grundplattenhöhe H (mm)
MOD 150	15	70	15	200	2	17-27
MOD 250	30	70	30	200	4	17-27
MOD 510	60	70	35	200	6	25-40
MOD 1010	110	70	35	200	10	32-40
MOD 2010	200	70	35	200	10	36-40
MOD 4010	400	70	40	200	16	50-*
MOD 12030	1200	70	80	200	34	80-*

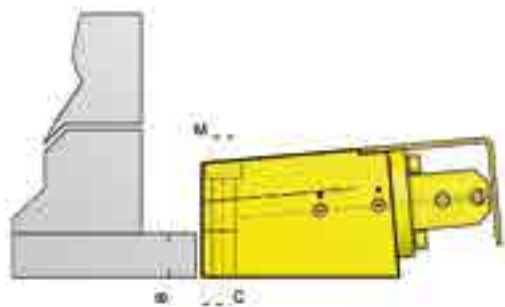
\* Bitte bezeichnen Sie die Grundplattenhöhe; höhere Grundplatten sind mit einer zusätzlichen Füllplatte möglich.



### AUSWAHLTABELLE (ANSCHLUSS)

EAS Modell Nummer	Abmessungen in mm															
	A	A1	B	C	D	F	G	H	I	K	M	P	R	R2	R3	U
MOD 150	125	57	141	118	72	17,4	G 1/4"	86	58	M12	12,5-35	13	X+41	X+35	X+50	35
MOD 250	157	65	187	147	105	25,4	G 1/4"	123	79	M16	15,0-55	25	X+62	X+50	X+69	70
MOD 510	206	66	241	194	120	34,9	G 1/4"	162	108	M16-M20	20-70	30	X+78	X+65	X+89	70
MOD 1010	235	65	270	221	160	47,6	G 3/8"	178	125	M16-M24	20-90	30	X+104	X+92	X+114	105
MOD 2010	237	63	272	222	190	56	G 3/8"	178	125	M24	25-80	30	X+110	X+92	X+123	140
MOD 4010	308	68	353	284	210	79,5	G 3/8"	230	158	M27-M36	30-85	40	X+158	X+136	X+172	140
MOD 12030							on request									

\* Bitte bezeichnen Sie die Grundplattenhöhe; höhere Grundplatten sind mit einer zusätzlichen Füllplatte möglich.



**Bestellkodierung:**

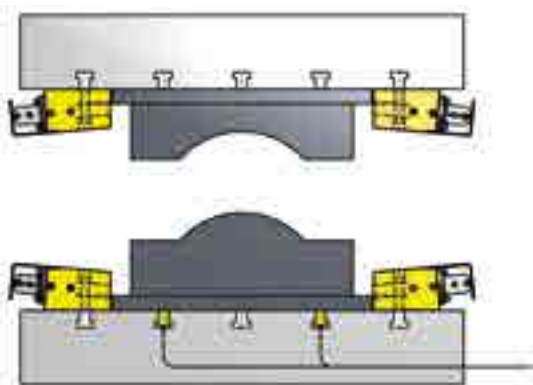
Diese Zylinder können Sie für alle Spannrandhöhen und für alle Lochbilder bestellen (Euromap und SPI). Die Kodierung muss folgende Daten enthalten:

**MOD-A-B-C-D-M-V**

- M = für metrische Ausführung, W = Imperial Ausführung
- A = bedeutet die unterschiedlichen Größen der Zylinder, 150, 250, 510, 1010, 2010, 4010 oder 12030
- B = Spannrandhöhe H in mm Toleranz +/- 0,1 mm.
- C = Montageposition der Schrauben x 0,1 mm
- D = Montageposition des Passstiftes x 0,1 mm
- M = metrischen Spannschrauben Größe
- V = Viton Dichtungen

**Bestellbeispiel:**

MOD -510-250-200-400-M20  
 M= Metrische Ausführung MOD Serie, 510 bedeutet 60 kN Model  
 B = 250 bedeutet eine Grundplattenhöhe von 25,0 mm  
 C = 200 bedeutet 20,0 mm Abstand der Bohrungen zu den Schrauben gemessen von den Stirnseite des Zylinders.  
 D = 400 bedeutet 40,0 mm für die Passstifte und ein Schraubendurchmesser von M20, ohne Näherungsschalter.



AUSWAHLSEITE INDUKTIVE SENSOREN UND KABEL				
EAS Modellnummer	Gewinde	Spezifikation	Schaltabstand	
PSM12NO Normal offen	M12x1	10-30V, DC 150mA	3 mm	
SCEL5	90° Winkelstecker mit 5 m Kabel			
SCEL15				
SCSL5				Gerader Stecker mit 5 m Kabel
SCSL15				Gerader Stecker mit 15 m Kabel

# 2 SPANNVORRICHTUNGEN

# MPR

## 2.7 ZUGZYLINDER SERIE MPR

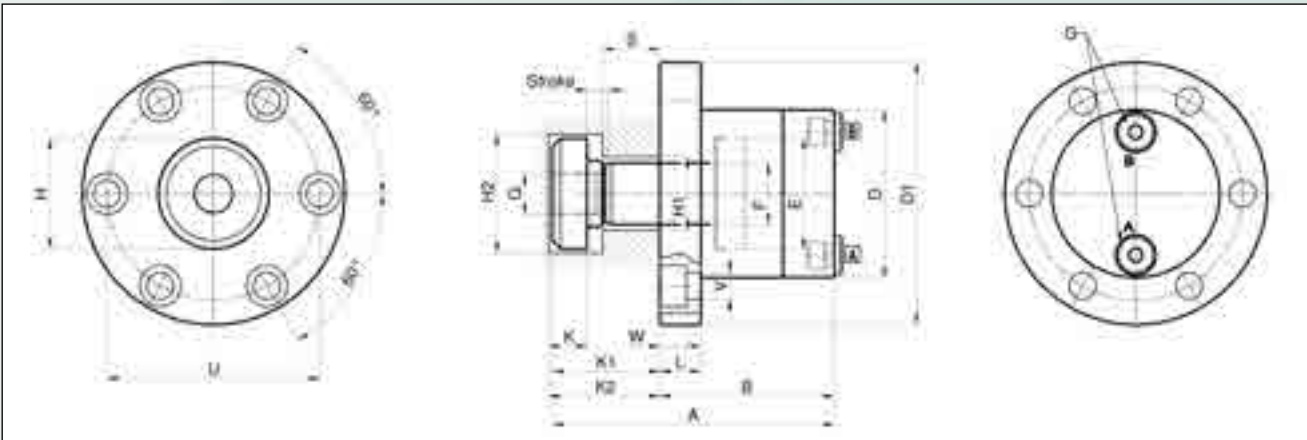
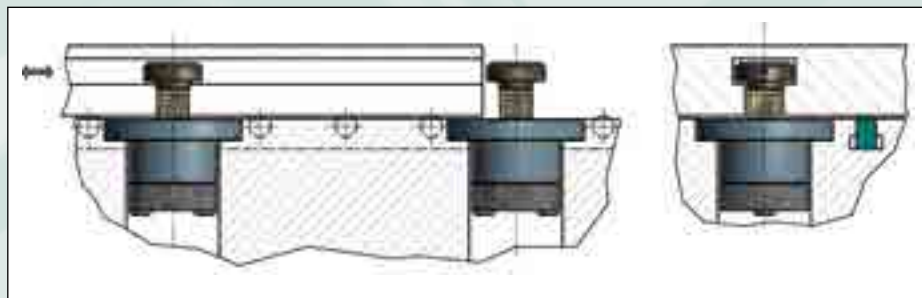
Doppeltwirkender Spannzylinder bis 350 bar

Spannkraft: 56, 91 und 143 kN  
 Max. Arbeitsdruck 350 bar.  
 Doppeltwirkend  
 Temperaturbereich: 5°C bis 60°C.

### BESCHREIBUNG

Dieser EAS Zugzylinder ist sehr gut geeignet für das Spannen der Formen. Die Zylinder sind im Pressenbett integriert. Für diese Anwendung müssen in den Grundplatten der Formen T-Nuten vorhanden sein. Die Formen werden über Hebeleisten in den Pressbereich geschoben und danach gespannt. (Sehen Sie die Anwendungszeichnung). Für Viton Dichtungen (max. 200°C) bitte hinter die Modellnummer ein 'V', zum Beispiel MPR 51-V, hängen. Wenn 2 Sensoren benötigt werden, für die überwachte gespannte und entspannte Position, hängen Sie ein 'P' hinter die Modellnummer und bestellen Sie die Sensoren mit 5 Kabel.

MPR



AUSWAHLTABELLE						
EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Betriebsdruck (bar)	Hub in (mm)	Ölförder-volumen (cm <sup>3</sup> )	Ölrück-zugförder-volumen	Max Förder-volumen
MPR 51	56	350	10	16	23	2,5
MPR 91	91	350	10	26	38	8,6
MPR 141	143	350	10	41	61	15

AUSWAHLSEITE INDUKTIVE SENSOREN			
EAS Modell Nummer	Gewinde	Spezifikation	Schaltab-stand
PSM8NOC Normal offen	M8x1	10-36V, DC 100mA	2 mm

AUSWAHLTABELLE (ANSCHLUSS)																			
EAS Modell Nummer	Abmessungen in mm																		
	A	B	D	D1	E	F	G	H	H1	H2	K <sup>1)</sup>	K1	K2	L	Q	S	U	V	W
MPR 51	137,5	85	82	128	54	30	G 1/4"	54	36	58	17	52,5	53	20	M20X1,5	26,5-34,5	104	13	13
MPR 91	169	100	104	160	70	40	G 3/8"	76	48	82	24	69	70	28	M30X1,5	36-44	130	17,5	17
MPR 141	201	115	126	192	90	50	G 3/8"	86	58	92	30	86	87	35	M36X1,5	47-55	156	21	21

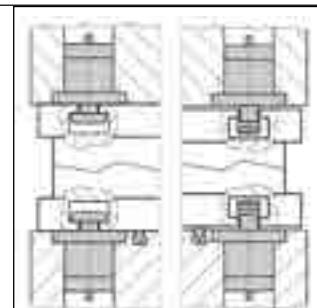
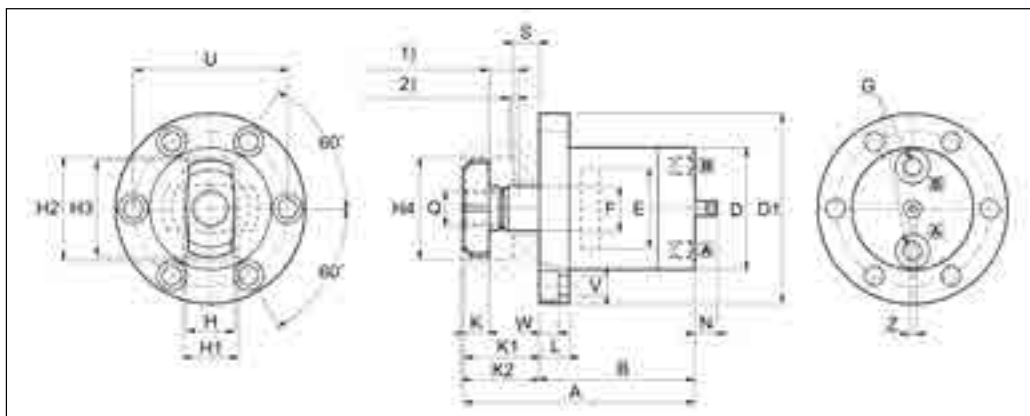
## 2.8 SCHWENKSPANNZYLINDER SERIE MSR

Doppeltwirkender Spannzylinder bis 350 bar. **BESCHREIBUNG**

**Spannkraft: 56, 91 und 143 kN**  
**Max. Arbeitsdruck 350 bar.**  
**Doppeltwirkend**  
**Temperaturbereich: 5°C bis 60°C.**

Der EAS Schwenkspannzylinder hat einen Schwenkbereich von 90° und spannt vertikal. Ideal für den Einsatz innerhalb der Pressenoberfläche und erlaubt das unbehinderte Be- und Entladen der Formen. Für den Spannarm ist ein entsprechender Spannflansch notwendig. In der Form muss eine entsprechende T-Nut vorhanden sein.

Wenn 2 Sensoren benötigt werden, für die überwachte gespannte und entspannte Position, hängen Sie ein 'P' hinter die Modellnummer und bestellen Sie die Sensoren mit 5 Kabel. Zum Beispiel MSR 51 P. Diese Sensoren sind am Boden des Zylinders montiert. Dimensionen auf Anfrage. Bei höheren Temperaturen (bis 200°C) hängen Sie hinter die Modelnummer ein 'V', zum Beispiel MSR-91-V. Für den Ölschluss im Flansch bestellen Sie die Modellnummer mit der Endung 'F', zum Beispiel MSR-91-F.



AUSWAHLTABELLE			
EAS Modell Nummer	Gewinde	Spezifikation	Schaltabstand
PSM8NO Normal offen	M8X1	10-30V, DC 150mA	3 mm
SCEL5 SCEL15 SCSL5 SCSL15	90° Ellbogen mit 5 Meter Kabel 90° Ellbogen mit 15 Meter Kabel Gerader Stecker mit 5 Meter Kabel Gerader Stecker mit 15 Meter Kabel		

AUSWAHLTABELLE							
EAS Modell Nummer	Spannkraft (Kn)	Betriebsdruck (bar)	Hub (mm)	Hub (mm)	Ölförder- volumen (cm <sup>3</sup> )	Ölrückför- der- volumen (cm <sup>3</sup> )	Max Förder- volumen (l/min)
MSR 51	56	350	20	5	32	46	1,5
MSR 91	91	350	20	5	52	76	1,5
MSR 141	143	350	30	5	123	183	2,5

AUSWAHLTABELLE																							
EAS Modell Nummer	Abmessung in mm																						
	A	B	D	D1	E	F	G	H	H1	H2	K	K1	K2	L	Q	S	U	V	W	Z	H3	H4	N
MSR 51	157	105	82	128	54	30	G 1/4"	33	37	70	17	52	53	20	M20X1,5	16-21	104	13	13	6	65	70	15
MSR 91	178	115	104	160	70	40	G 3/8"	40	46	86	24	63	66	28	M30X1,5	20-25	130	18	17	6	80	86	8
MSR 141	224	140	126	192	90	50	G 3/8"	50	58	103	30	84	87	35	M36X1,5	25-30	156	21,5	21	8	95	103	10

# 2 SPANNVORRICHTUNGEN

# MTR

## 2.9 DREI-POSITIONEN-SCHWENK-SENKSPANNER SERIE MTR

4 Hydraulikanschlüsse, max. 350 bar

Spannkraft: 56, 91 und 143 kN  
 Max. Arbeitsdruck 350 bar  
 4 Hydraulikanschlüsse  
 Temperaturbereich 5°C bis 60 °C  
 90° Drehbewegung in ausgefahrener Position

### BESCHREIBUNG

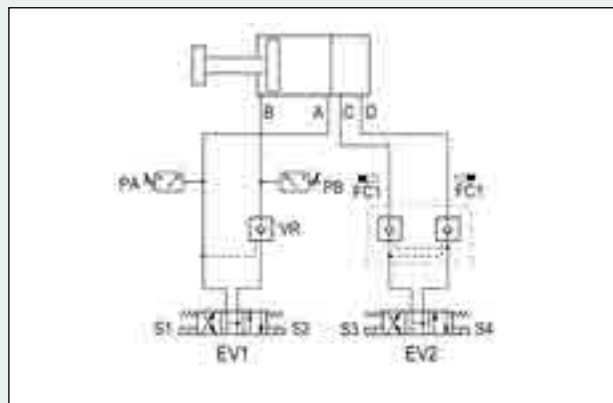
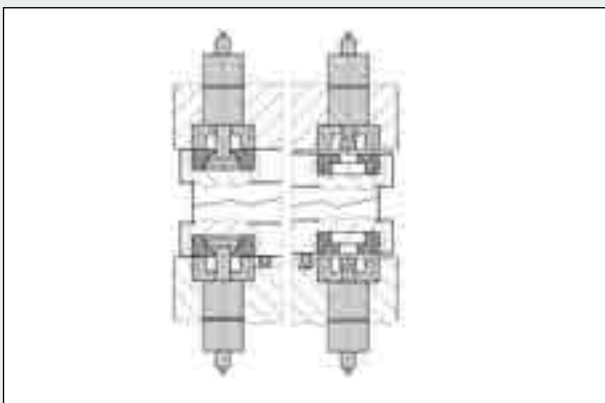
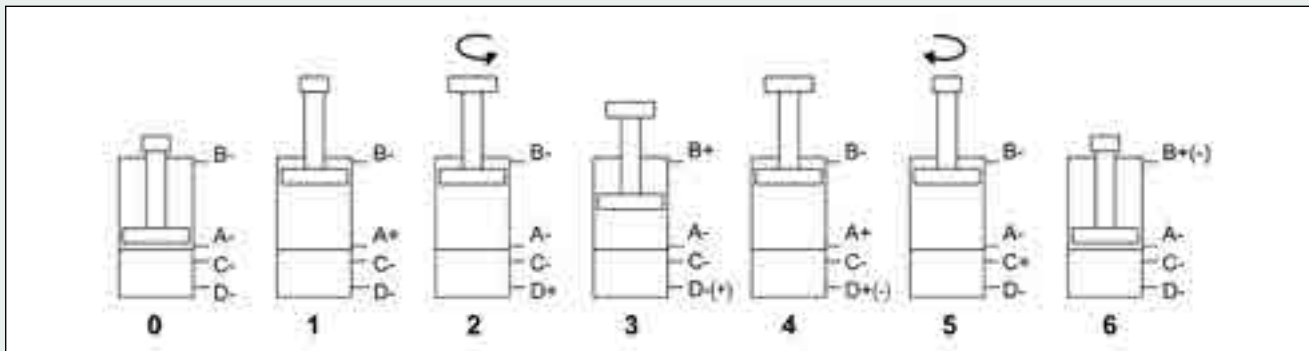
Doppeltwirkende Drei-Positionen-Schwenk-Senkspanner wurden entwickelt, um in Pressentischen oder Oberteilen integriert zu werden.

Dabei erweist es sich als vorteilhaft, dass der Spannarm komplett unter der Tischoberfläche verschwindet, wodurch die Oberflächen komplett frei von Störkanten bleiben. Bei beengten Platzverhältnissen wird dadurch der Formeneinbau erleichtert.

Die Kolbdrehbewegung erfolgt hydraulisch mit Ansteuerung über einen separaten Hydraulikkreis (Eingang C+D), die Hubbewegung durch einen 2. Hydraulikkreis (Eingang A+B).

Die Spannarmposition gespannt und entspannt kann über eingebaute Näherungsschalter kontrolliert werden. Diese müssen als Extra mitbestellt werden. Der vertikale Hub wird über den Pumpendruck kontrolliert. Durch die Näherungsschalter ist garantiert, dass dieser Zylinder eine korrekte Rotation des Spannarmes ausführt. Diese Kontrolle ist um so wichtiger, da die Spannstelle nicht eingesehen werden kann.

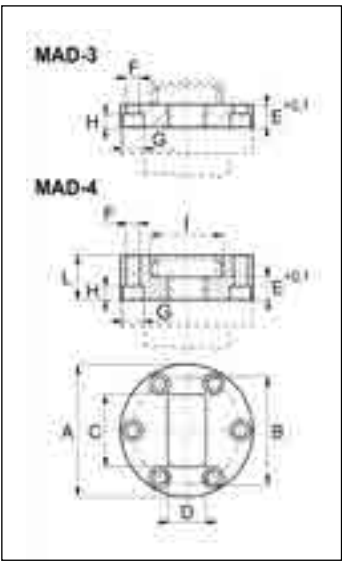
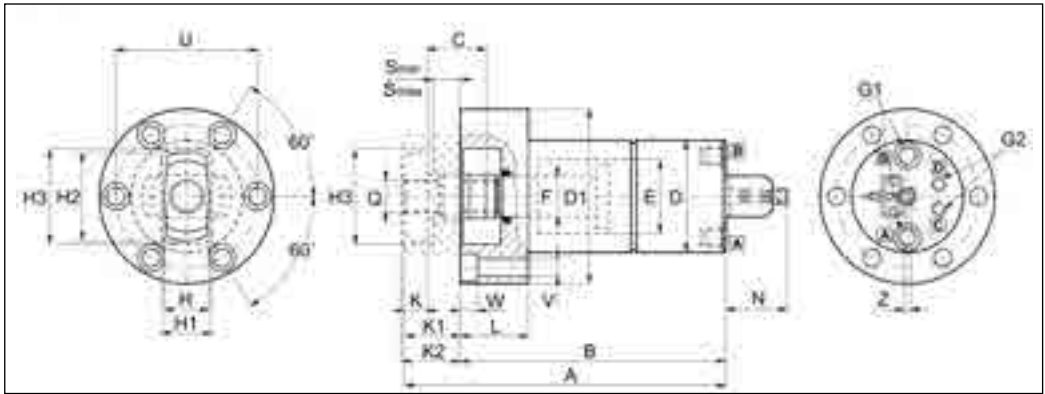
Für Viton Dichtungen (max. 200°C) hängen Sie bitte hinter die Modellnummer ein V, zum Beispiel MTR 141-V.





AUSWAHLTABELLE														
EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Pumpendruck (bar)	Hub in (mm)	Spannkraft	Öl Ausschubfördervolumen (cm <sup>3</sup> )	Ölrückzugfördervolumen (cm <sup>3</sup> )	Max Förder-volumen	Abmessungen in mm						
								A	B	C	D	D1	E	F
MTR 51	56	350	43	55,4	68,6	98	2	246	204	43	82	128	54	30
MTR 91	91	350	56	90,7	145,1	211	2	305	250	56	104	160	70	40
MTR 141	154	350	67	153,9	294,7	426	2	356	290	67	126	192	90	50

AUSWAHLTABELLE (ANSCHLUSS)																		
EAS Modell Nummer	Abmessungen in mm																	
	G1	G2	H	H1	H2	H3	K	K1	K2	L	N	Q	S	U	V	W	Z	X
MTR 51	G 1/4"	G 1/8"	33	37	65	70	17	42	43	50	55	M20X1,5	19-22	104	13	13	6	20
MTR 91	G 3/8"	G 1/8"	40	46	80	86	24	55	56	61	55	M30X1,5	25-28	130	17,5	17	8	26
MTR 141	G 3/8"	G 1/4"	50	58	95	103	30	66	67	72	55	M36X1,5	30-33	156	22	21	8	33



AUSWAHLTABELLE INDUCTIVER SENSOREN UND KABEL			
EAS Modell Nummer	Gewinde	Spezifikation	Schalt-abstand
PSM12NC Normal geschlossen	M12x1	10-30V, DC 150mA	3 mm
SCEL5 SCEL15 SCSL5 SCSL15		90° Ellbogen mit 5 Meter Kabel 90° Ellbogen mit 15 Meter Kabel Gerader Stecker mit 5 Meter Kabel Gerader Stecker mit 15 Meter Kabel	

### FLANSCH ZUR MONTAGE AN DER FORM Für Zylinder MTR und MSR

AUSWAHLTABELLE											
EAS Modell Nummer	Abmessungen in mm										
	A	B	C	D	Emin	Emax	F	G	H	I	L
MAD 3.50	128	104	70	37	19	22	13	20	13	-	-
MAD 3.90	160	130	86	46	25	28	18	26	17	-	-
MAD 3.140	192	156	103	58	30	33	22	33	21	-	-
MAD 4.50	128	104	-	-	19	22	13	20	13	70	43
MAD 4.90	160	130	-	-	25	28	18	26	17	86	56
MAD 4.140	192	156	-	-	30	33	22	33	21	103	67

## 2 SPANNVORRICHTUNGEN

### 2.10 INTEGRIERTER DOPPELTWIRKENDER KEILSPANNER SERIE HECS

Doppeltwirkend 140 bar

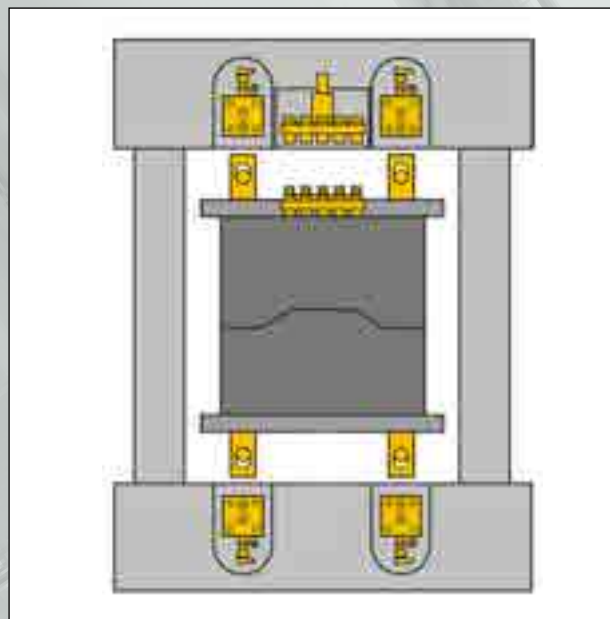
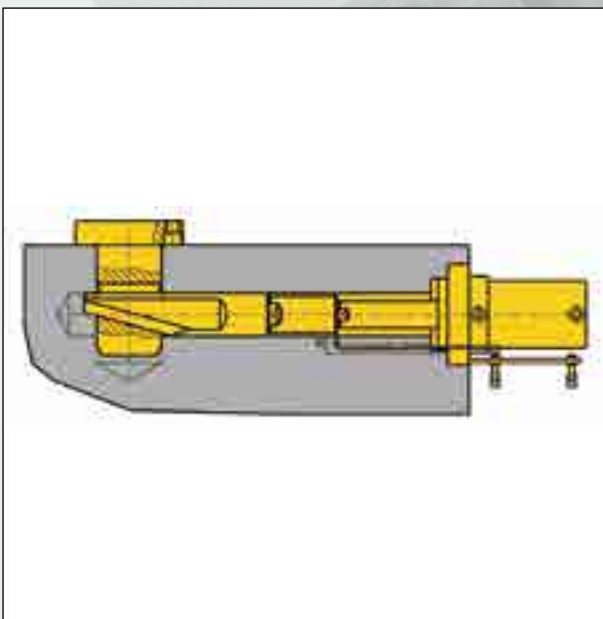
Spannkraft: 75, 150, 225, 300 und 400 kN  
 Max Arbeitsdruck: 140 bar  
 doppeltwirkend  
 Temperaturbereich -20°C bis +60°C

#### BESCHREIBUNG

Diese integrierten hydraulischen Spannelemente werden seitlich am Pressentisch und Stößel montiert. Dabei bleiben die Form-Aufspanflächen frei von Störkanten. Abhängig von der Pressengröße wird die Form von 2 oder 4 Spannelementen pro Platte gespannt. Jede Formhälfte erhält die gleiche Anzahl EEB Spannbolzen. Da die Spannbolzen über die Formoberfläche hinausragen, wird im Normalfall nur die Stößelseite der Presse mit diesem System ausgerüstet. Gespannt wird, indem der Spannkeil hydraulisch in die Aussparung des Spannbolzen eingeschoben wird. Wegen der erforderlichen Bearbeitung der Maschinenplatten wird dieses System normalerweise nur in Verbindung mit neuen Pressen verwendet.

Für mehr Informationen fragen Sie EAS.

HECS



AUSWAHLTABELLE						
EAS Modell Nummer	Spannkraft in (kN)	Arbeitsdruck (bar)	Aussendurchmesser (mm)	Zylinderlänge (mm)*	Bolzen Typ Nummer	Bolzendurchmesser
HECS 40	75	140	88	108	EEB 40/41	40
HECS 70	150	140	120	145	EEB 70/71	70
HECS 95	225	140	165	233	EEB 95	95
HECS 120	300	140	210	245	EEB 120	120
HECS 135	400	140	210	245	EEB 135	135

\* Für mehr Informationen fragen Sie EAS.





## 2.11 EINFACHWIRKENDE HYDRAULISCHE SPANNELEMENTE MIT VERSTELLEINHEIT

### 2.11.1 ETDCE SERIE MIT ELEKTROMECHANISCHER VERSTELLUNG

Einfachwirkender hydraulischer Spannzylinder mit elektromechanischer Verstellung in T-Nut  
 Max. Arbeitsdruck 350 bar  
 Verfügbar mit EAC/MHC T-Nutspanner oder mit ERC Kipphelbspanner.  
 Spannkraft-Bereich 40, 60 oder 100 kN  
 Einfachwirkende hydraulische Spannelemente  
 Verstelleinheit von 400 bis 1200 mm  
 Verstellgeschwindigkeit 100 bis 150 mm / sec.  
 Temperaturbereich von 5°C bis 60°C



MHC Zugzylinder

#### BESCHREIBUNG

Verstellbare Spannelemente werden vorzugsweise für automatische Spannsysteme am Stößel von Großpressen eingesetzt. Das einfachwirkende Spannelement wird mittels einer Schubkette in der T-Nut des Stößels verstellt. Die Schubkette wird in diesem Fall von einem E-Motor angetrieben. Das Spannelement ist normal zurückgefahren in die durch Näherungsschalter überwachte Parkstation. Ein weiterer Näherungsschalter meldet, wenn das Spannelement beim Verschieben in der T-Nut die Form erreicht hat und schaltet den Antrieb ab. Hydraulikschlauch und Näherungsschalterkabel werden durch die Schubkette in der T-Nut mitgeführt. Eine standardisierte Formaufspannplatte ist bei diesem Spannsystem nicht erforderlich. Die stabile Konstruktion nimmt problemlos Vibrationen und Stöße der Presse während des Betriebes auf.

Bestellnummer: ETDCE-1-2-3-4

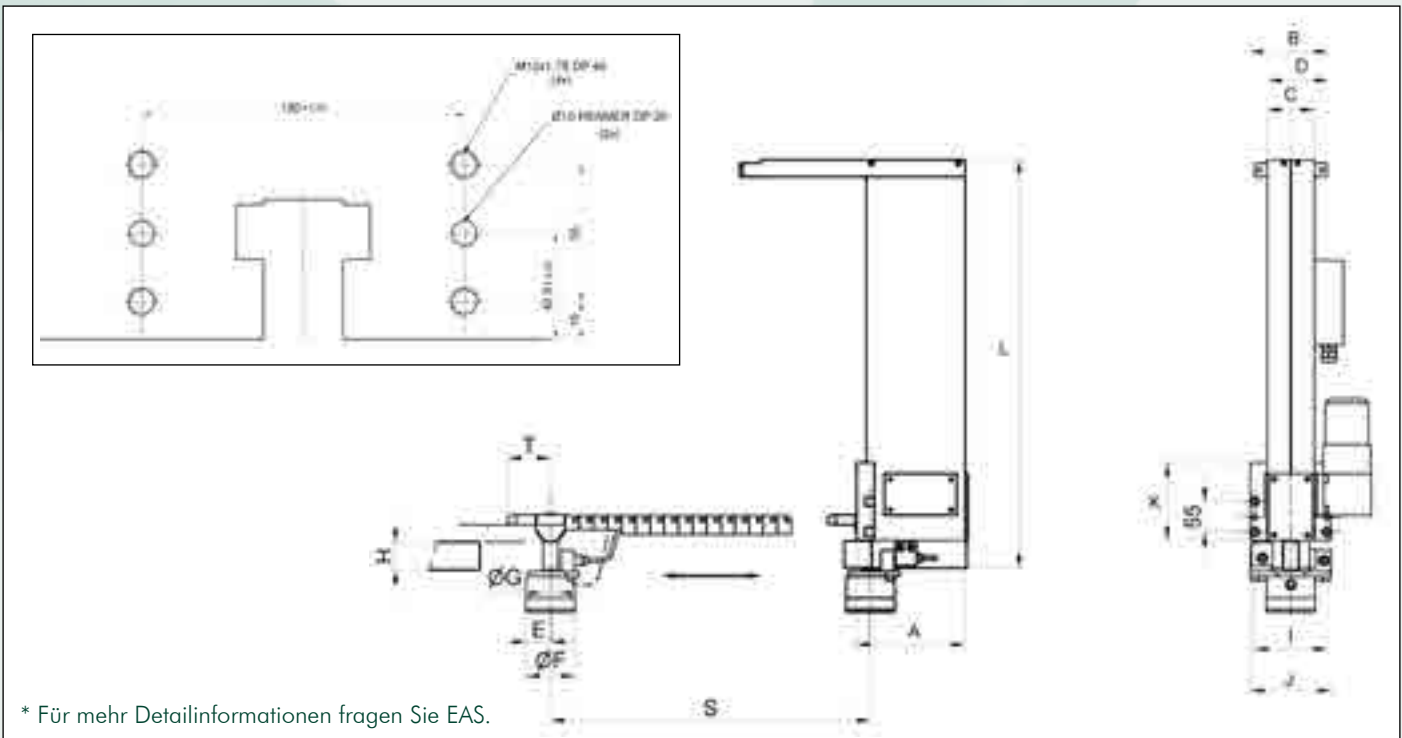
ETDCE = EAS elektromechanisch verstellbares Spannelement  
 1 = Spannkraft 4 = 40 kN, 6 = 60 kN, und 10 = 100 kN  
 2 = Spannrandhöhe H in mm  
 3 = Verstellweg in mm  
 4 = T-Nut Abmessung

#### Bestellbeispiel

ETDCE 10-50-600-36 ist eine elektrisch angetriebene in T-Nuten verschiebbare Spannvorrichtung mit einer Spannkraft von 100 kN Hohlkolbenzylinder Typ ECA 100 mit 50 mm Spannrandhöhe und 600 mm Verfahrhub in einer T-Nut von 36 mm.



# 2 SPANNVORRICHTUNGEN

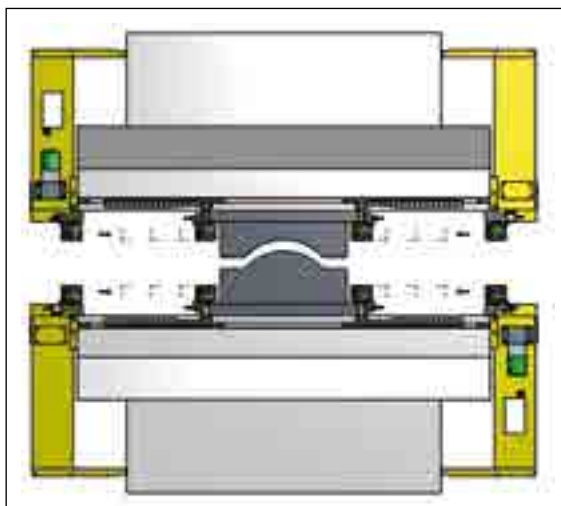


AUSWAHLTABELLE			Abmessungen in mm												
EAS Modell Nummer	Hydraulikdruck (bar)	Fahrgeschwindigkeit (mm/sek)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
ETDCE-4	250	100-150	195	187	85	94,5	59	73	25	*	130	145	140	S/2+435	
ETDCE-6	250	100-150	195	187	85	94,5	49	88	30	*	130	145	140	S/2+435	
ETDCE-10	250	100-150	195	187	85	94,5	42	108	40	*	130	145	140	S/2+435	

## 2.11.2 ELEKTRISCH ANGETRIEBENE ETDCE MIT MTC ZYLINDER

Einfachwirkende Hydraulikzylinder, elektrisch angetrieben in T-Nuten.

Hydraulikdruck: 350 bar  
 Verfügbar mit einfachwirkenden Spannzylindern der Serie MTC T-Nutspanner  
 Spannkraft: 45 kN und 68 kN  
 Verfahrdistanz: 400 bis 1.200 mm  
 Verfahrgeschwindigkeit: 100-150 mm/sek  
 Temperaturbereich: 5°C bis 60°C



**Bestellcode: ETDCE-1-2-3-4**

ETDCE = EAS verfahrbare Formenspannvorrichtung, elektrisch  
 1 = Spannkraft 45 = 45 kN und 70 = 70 kN  
 2 = Spannrandhöhe H in mm  
 3 = Verfahrweg in mm  
 4 = T-Nutgröße

**Bestellcode Beispiel:**

ETDCE45-60-700-28 ist ein elektrisch angetriebenes verfahrbares Formenspannsystem mit je 45 kN MTC. Zylinder mit 60 mm Spannrandhöhe und je 700 mm Verfahrweg in einer 28 mm T-Nut.



ETDCE mit MTC Zylinder

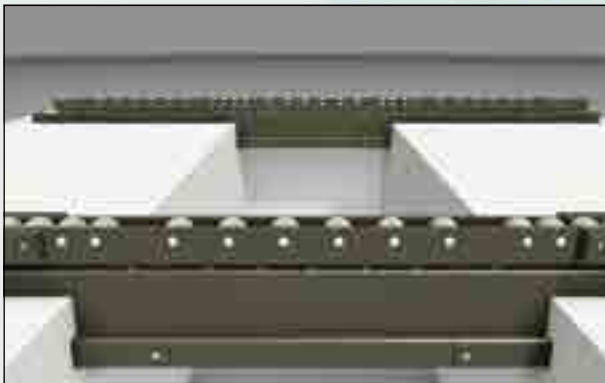
Für MTC Zylinder sehen Sie Seite 18

## 2 SPANNVORRICHTUNGEN

### 2.12 DOPPEL-T-NUT SPANNLEISTE SERIE ESCH

Doppeltwirkend, 350 bar

Für T-Nuten DIN 650, Größe 22 und 28  
 Spannkraft von 12,5 kN bis 60,3 kN  
 Betriebsdruck max. 350 bar  
 Temperaturbereich 5°C bis 60°C



#### BESCHREIBUNG

Doppel-T-Nut-Spannleisten werden verwendet, um auf Pressentischen Formen zu heben, zu rollen und zu spannen. Dieses Produkt kann einfach in eine Standard T-Nut des Pressentisches installiert werden und benötigt in der Form die gleiche T-Nut. Wird Hydraulikdruck auf den Hubbereich der Spannleiste gegeben, wird die Form entspannt und angehoben, um ein- oder ausgebaut zu werden. Wird Hydraulikdruck auf den Spannbereich gegeben, wird die Form abgesenkt und gespannt. Die erste Rolle ist speziell gehärtet und schützt so beim ersten Kontakt mit der Form.

Verfügbar in unterschiedlichen Längen und können zusätzlich noch mit anderen Leisten gekuppelt werden. Verfügbar in 2 Ausführungen nach DIN 650 Größe 22 und 28 mm.

Zum Spannen der Formen mit einer doppelten T-Form im Stößel, diese Ausführung auf Anfrage.

#### Bestellnummer: ESCH-A-B

A = T-Nutabmessung 22, 28 mm

B = Spannleistenlänge gemäß Auswahltabelle

#### Bemerkung

Diese Doppel-T-Nutspanner sind sehr interessant, da sie eine Kombination aus Spanner und Hebeleisten darstellen. Diese Ausführung ist kein Standardprodukt von EAS und muss deshalb bei Anfrage mit Ihnen besprochen werden. Die Anwendung dieses Produktes ohne Unterstützung von EAS kann zur Folge haben, dass beim Einsatz die erste Rolle brechen kann. Beim Einsatz von kleineren Formen kann es ebenfalls zu Störungen kommen. Beim Einsatz dieser Produkte bitte erst Kontakt zu EAS aufnehmen.

# IDEAS COME FROM EAS



**Stanzpresse ausgerüstet mit ausnehmbaren Übernahmekonsolen, Doppel-T-Nutspanner und einer Zug-Schubvorrichtung mit Kettenantrieb.**

**Schwenkbare Übernahmekonsolen**



**Unsere Anwendungsingenieure fanden zusammen mit dem Kunden die richtige Lösung.**

**Die T-Nuten am Stößel sind ausgestattet mit Doppel-T-Nutspanner ohne Rollen.**



## 2.13 PERMANENT ELEKTROMAGNETISCHE HALTEVORRICHTUNGEN SERIE PRESSMAG SP UND HP

Der wesentliche Vorteil von Magnetspannvorrichtungen ist, dass keine standardisierten Formen erforderlich sind. Unsere Pressmag Systeme sind EASy zu installieren und EASy zu bedienen. Ein Bediener kann außerhalb des Gefahrenbereiches den Spannvorgang gefahrlos einleiten. EAS Pressmag Systeme sind sicher, weil die Haftkraft auch nach Stromabschaltung erhalten bleibt. Das Magnetfeld von EAS Pressmag taucht max. 20 - 25 mm tief in die Form ein. Dadurch wird das Innere der Form nicht magnetisiert und der Abtransport der Stanzteile nicht behindert. EAS bietet zwei unterschiedliche Systeme das Pressmag SP 100 und das Pressmag HP.

IDEAS  
COME FROM  
EAS

### PRESSMAG SP100MM

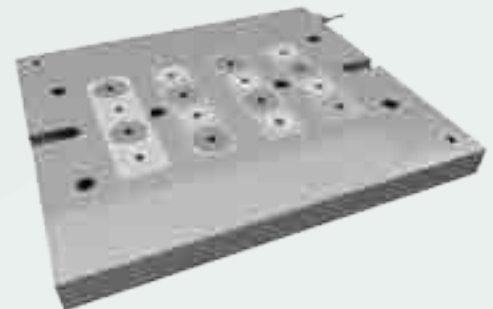
Das Pressmag SP System basiert auf 47 x 47 mm Quadratlöcher umkehrbaren ALNiCo Magneten, umgeben von isolierten Spulen, sind aber an der sichtbaren Oberfläche optisch rund. Diese Spulen polen in wenigen Sekunden die Magnete um, um so die Magnetkraft zu erzeugen. In diesem Zustand wird Magnetkraft so lange ohne Energiezufuhr gehalten, bis wieder umgeschaltet wird. Danach ist die Form wieder entspannt und kann aus der Presse geholt werden.

Pressmag SP 100MM Merkmale:

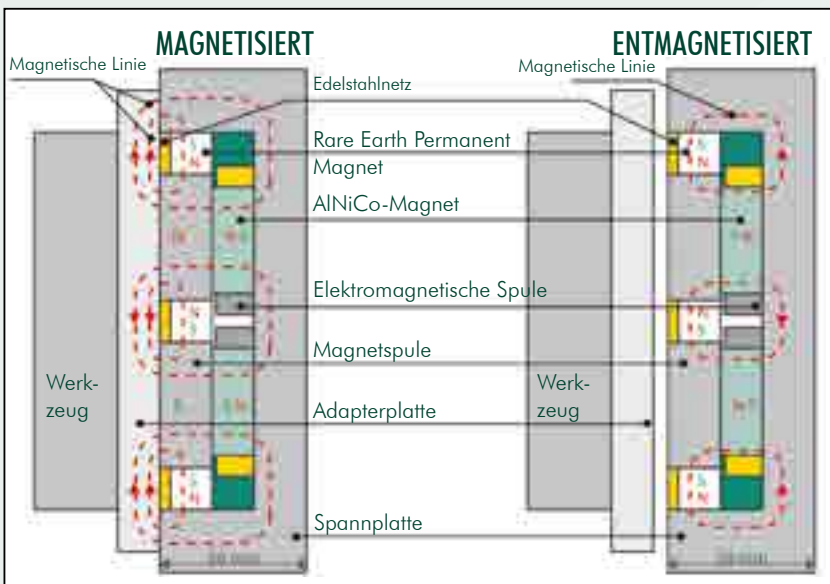
- Kompakte Quadrat/Rund Pole erzeugen eine hohe Haltekraft auf minimalem Raum.
- Rostfreie Stahlabdeckung zwischen den Polen ermöglichen ein leichtes Reinigen und eine lange Lebenszeit.
- Standard bis 100°C
- Plattendicke 38 mm, mit T-Nuten ist es mehr.
- Haltekraft per Pole 2,2 kN.



Tischplatte mit Seitenführung, Formenstopp und pneumatischen Hebeleisten.



Pressmag SP 100 MM für Stößel mit optional mechanischer Zentriereinrichtung.



Für Pressentisch mit optional T-Nut.



Große Pressmag HP Anwendungen

## PRESSMAG HP

Das Pressmag HP System ist ein kompensiertes System. Das bedeutet, dass nicht jeder Pol ein Nord- oder Südpol wie beim System SP ist. Beim HP System ist der Plattenrahmen der Südpol und die Langpole der Nordpol.

Zum Magnetisieren kehrt die Spannung in den Spulen die Polarität der ALNiCo Magnete um. Die von den Magneten erzeugten magnetischen Felder orientieren sich an der Oberfläche der Magnetplatten und die Form wird gehalten.

Ein erneuter Spannungsimpuls kehrt die Polarität der ALNiCo Magnete um und schaltet das Magnetfeld ab, die Form kann entnommen werden.

Die langen Pole gewährleisten bei einer Teilüberdeckung der Pole eine Magnetflusskonzentration, wodurch bei kleineren Formen höhere spezifische Haltkräfte erreicht werden.

Diese Systeme sind ausgelegt für große Formen und hohe Schließkräfte.

Pressmag HP Merkmale:

- Lange Pole mit Magnetflusskonzentration bei Formen, die nur einen Teil der Pole abdecken.
- Standard-Betriebstemperatur bis zu 100°C, Pressmag T bis 150°C.
- Plattendicke nur 55 mm.
- Haltkraft pro Pol 25 kN.



Stößel mit Pressmag SP100MM Gruppen.



Gruppe von Pressen ausgerüstet mit Pressmag SP 100 mit Führungssystem, pneumatischen Hebeleisten und Übernahmekonsolen, alles aus einer Hand, EASchangesystems.

# 3 HEBELEISTEN

## EINFÜHRUNG

Für das einfache und schnelle Einbringen von Formen in die Presse offeriert EAS eine Vielzahl von Hebeleisten. Wenn Formen schwerer als 500 kg sind, wird das Wechseln bei konventioneller Weise langwierig, mühsam und gefährlich. Lange Wechselzeiten bedeuten Ausfall von Produktionszeit. Hebeleisten fördern die Schnelligkeit, gestalten den Wechsel schneller und störungsfreier, was der Produktivität zu Gute kommt.

Die Hebeleisten bietet EAS in unterschiedlicher Ausführung an: von einfachen Federhubeleisten über hydraulische Hebeleisten mit Kugeln oder Rollen bis hin zu pneumatischen Hebeleisten.

Diese Hebeleisten lassen sich schnell und einfach in die vorhandenen T-Nuten nach DIN 650 oder Nuten im U-Profil einsetzen und mit einer einfachen Pumpe oder Druckluft verbinden. Diese Leisten sind selbstverständlich auch in Inch-Ausführung zu bekommen.

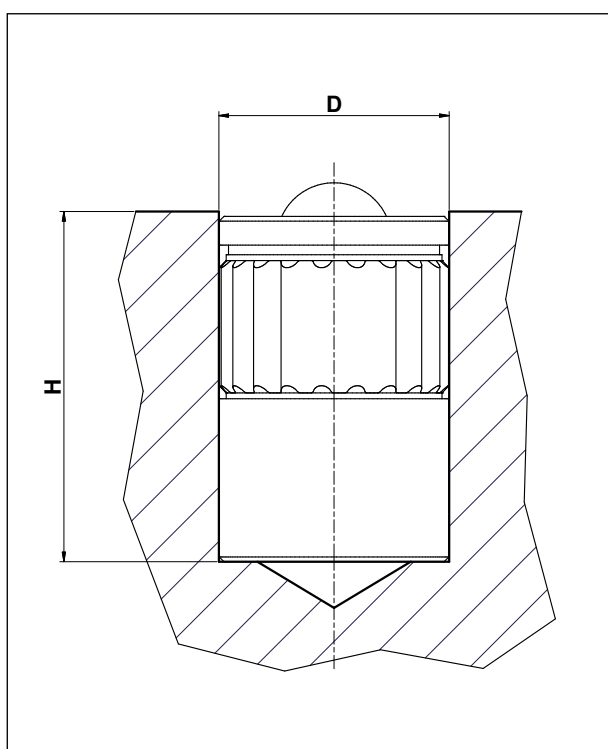
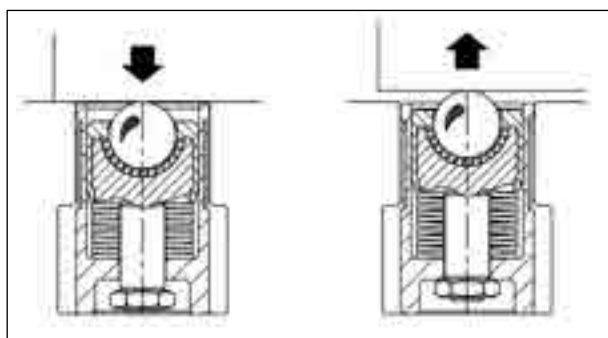
MB





## 3.1 KUGELEINSÄTZE MIT FEDERHUB SERIE SMB

Hubkraft von 20 kg bis 100 kg



Kugeleinsätze mit Federhub sind für kleine und nicht so schwere Formen die ideale und auch preiswerteste Lösung. Für die Einsätze werden im Pressentisch Bohrungen der entsprechenden Größe eingebracht und dort eingesetzt. Diese benötigen keine Pumpe oder Druckluft, da sie ausschließlich über Federkraft die Formen beim Entspannen anheben. So sind die Formen zum Wechseln immer leicht in und aus der Presse zu bewegen. Die Serie SMB lässt sich einfach nach Ihren Wünschen und Anforderungen in den Pressentisch integrieren.

SMB

AUSWAHLTABELLE					
EAS Modellnummer	Hubkraft (kg)	Kapazität (kN)	Abmessungen in mm		
			Ø (mm)	Höhe (mm)	Hub (mm)
SMB 18	20	0,2	20	28,5	2,5
SMB 22	40	0,4	24	36	3
SMB 28	60	0,6	30	47	4
SMB 36	100	1	36	59	4,5

Um sich das eigene SMB System zu bilden, bohren Sie bitte die Bohrungen nach dem folgenden Abmessungen:

AUSWAHLTABELLE		
EAS Modellnummer	Abmessungen in mm	
	D	H
SMB 18	20 Hg	28,5
SMB 22	24 Hg	36
SMB 28	30 Hg	47
SMB 36	40 Hg	59

## 3.2 FEDERHEBELEISTEN SERIE EMB



Die Kugeleinsätze mit Federhub ermöglichen einen leichten Transport der Formen in alle Richtungen. Einzelne Kugeleinsätze können dazu in die Oberfläche der Presse eingebohrt werden. Zum Anheben der Last ist kein Hydraulikdruck notwendig, da die Kugeln durch Federkraft angehoben werden. Beim Spannen der Form werden die Kugeln gegen die Federkraft in ihr Gehäuse gedrückt. Die Auswahl der Kugeleinsätze erfolgt nach dem Gewicht der Form. Bei der Auslegung über die Anzahl entscheidet auch die Fläche des Pressentisches.



AUSWAHLTABELLE

EAS Modellnummer	Anzahl der Kugeln	Hubkraft	Kapazität	Abmessungen in mm				
		(kg)	(kN)	Länge	T-Nut	Höhe	Breite	Hub
EMB 18-4	4	80	0,8	100	18	29,8	17,8	2,3
EMB 18-6	6	120	1,2	140	18	29,8	17,8	2,3
EMB 18-8	8	160	1,6	180	18	29,8	17,8	2,3
EMB 18-10	10	200	2	220	18	29,8	17,8	2,3
EMB 18-12	12	240	2,4	260	18	29,8	17,8	2,3
EMB 18-14	14	280	2,8	300	18	29,8	17,8	2,3
EMB 18-16	16	320	3,2	340	18	29,8	17,8	2,3
EMB 22-4	4	160	1,6	150	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-6	6	240	2,4	210	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-8	8	320	3,2	270	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-10	10	400	4	330	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-12	12	480	4,8	390	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-14	14	560	5,6	450	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-16	16	640	6,4	510	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-18	18	720	7,2	570	22	37,8	21,8	3,5
EMB 22-20	20	800	8,0	630	22	37,8	21,8	3,5
EMB 28-4	4	240	2,4	210	28	47,8	27,8	4,0
EMB 28-6	6	360	3,6	300	28	47,8	27,8	4,0
EMB 28-8	8	480	4,8	390	28	47,8	27,8	4,0
EMB 28-10	10	600	6	480	28	47,8	27,8	4,0
EMB 28-12	12	720	7,2	570	28	47,8	27,8	4,0
EMB 28-14	14	840	8,4	660	28	47,8	27,8	4,0
EMB 28-20	20	1200	12,0	930	28	47,8	27,8	4,0

\* DIN 650

# IDEAS COME FROM EAS



**Magnetische Spannsysteme in Kombination mit pneumatischen Hebeleisten und Führungssystemen an den Seiten.**

**Formenwechselwagen ausgestattet mit pneumatischen Hebeleisten, Rollen und Führungen.**



**Pressentisch mit pneumatischen Hebeleisten, Übernahmekonsolen, ECA Zylindern und passenden Parkstationen.**

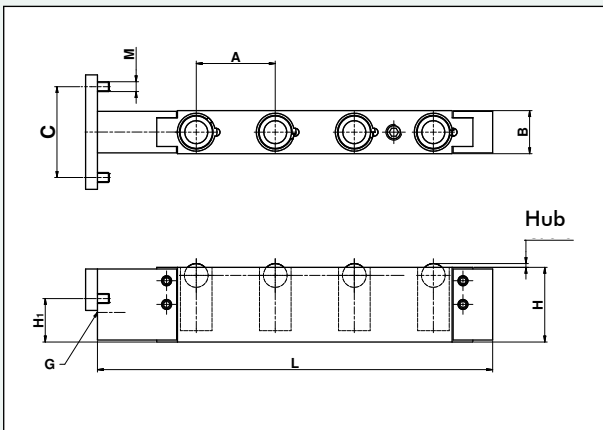
**Pressentisch mit pneumatischen Hebeleisten, Übernahmekonsolen, MTC Zylindern und passenden Parkstationen.**



# 3 HEBELEISTEN

## 3.3 HYDRAULISCHE KUGELHEBELEISTEN DER SERIE EHB

Max. Hydraulikdruck 150 bar



### BESCHREIBUNG

Hydraulische Hebeleisten werden überwiegend für schwere und schwerste Formen eingesetzt. Die Hebeleisten von EAS werden mit Kugeln (EHB Serie) als auch mit Rollen (EHR Serie) geliefert.

Bei den hydraulisch arbeitenden Kugelhebeleisten wirkt jede Einheit wie ein Hydraulikzylinder. Wenn die Kugel unter Druck steht, wird die Form angehoben. Wenn der Druck über die Steuerung weggenommen wird, senkt sich die Form in der richtigen Stelle ab.

Kugeln haben den Vorteil, dass man die Formen nach allen Richtungen bewegen kann, im Gegensatz zu den Rollen.

Verfügbar für T-Nuten oder U-Formen für 22 und 28 mm Breite. Hubleistung beträgt 2 mm für die Größe 22 und 3 mm für die Größe 28 mm. Längen sind aus einer Leiste erhältlich bis 1.080 mm. Längere Leisten werden mit einem Verbindungsstück zusammengesetzt

Für T-Nuten von 1 Inch der EHB-1 Serie sind identisch der Serie EHB 22 nur mit einem Gewindeanschluss von 4 SAE. Zum Beispiel EHB-1-5 hat eine Hubkraft von 4,7 kN und eine Länge von 240 mm und eine Hubleistung von 2 mm.

### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Abmessungen in mm							Hubleistung mm
	A	B	C	G	H	H1	M	
EHB 22	40	21,8	46	G 1/4"	37,8	22	M5x 12	2
EHB 28	45	27,8	50	G 1/4"	47,8	39	M6x 12	3



AUSWAHLTABELLE				
EAS Modell Nummer	Anzahl Kugel	Hubkraft	Kapazität	Länge L mm
		kg	kN	
EHB 22-4	4	380	3,8	200
EHB 22-5	5	470	4,7	240
EHB 22-6	6	570	5,7	280
EHB 22-7	7	660	6,6	320
EHB 22-8	8	760	7,6	360
EHB 22-9	9	840	8,5	400
EHB 22-10	10	940	9,4	440
EHB 22-11	11	1040	10,4	480
EHB 22-12	12	1140	11,4	520
EHB 22-13	13	1230	12,3	560
EHB 22-14	14	1320	13,2	600
EHB 22-15	15	1410	14,1	640
EHB 22-16	16	1500	15,0	680
EHB 22-17	17	1600	16,0	720
EHB 22-18	18	1700	17,0	760
EHB 22-19	19	1790	17,9	800
EHB 22-20	20	1880	18,8	840
EHB 22-21	21	1980	19,8	880
EHB 22-22	22	2080	20,8	920
EHB 22-23	23	2170	21,7	960
EHB 22-25	25	2370	23,7	1040
EHB 22-27	27	2560	25,6	1123
EHB 22-32	32	3040	30,4	1323

Verfügbar von EHB 22-4 bis EHB 22-52

AUSWAHLTABELLE				
EAS Model Number	Anzahl Kugel	Hubkraft	Kapazität	Länge L mm
		kg	kN	
EHB 28-4	4	530	5,3	220
EHB 28-5	5	660	6,6	265
EHB 28-6	6	790	7,9	310
EHB 28-7	7	950	9,2	355
EHB 28-8	8	1060	10,6	400
EHB 28-9	9	1170	11,7	445
EHB 28-10	10	1320	13,2	490
EHB 28-11	11	1450	14,5	535
EHB 28-12	12	1580	15,8	580
EHB 28-13	13	1710	17,1	625
EHB 28-14	14	1840	18,4	670
EHB 28-15	15	1980	19,8	715
EHB 28-16	16	2120	21,2	760
EHB 28-17	17	2240	22,4	805
EHB 28-18	18	2370	23,7	850
EHB 28-19	19	2490	24,9	895
EHB 28-20	20	2630	26,3	940
EHB 28-21	21	2770	27,7	985
EHB 28-22	22	2900	29,0	1030
EHB 28-27	27	3120	21,2	1258
EHB 28-30	30	3510	35,1	1393

Verfügbar von EHB 28-4 bis EHB 28-48

# 3 HEBELEISTEN

## 3.4 HYDRAULISCHE ROLLEN-HEBELEISTEN DER SERIE EHR

EHR



Max. Hydraulikdruck 150 bar

Temperaturbereich 5°-60°C

### BESCHREIBUNG

Hebeleisten, ausgestattet mit Rollen, können mehr Gewicht heben als Kugeln. Mit diesen Rollen können die Formen nur in eine Richtung bewegt werden, nicht wie bei den Kugeln in alle Richtungen.

Die gesamte Serie der Hebeleisten wird hydraulisch betrieben und zwar mittels Kolben, die unterhalb der Leiste nach unten gedrückt werden.

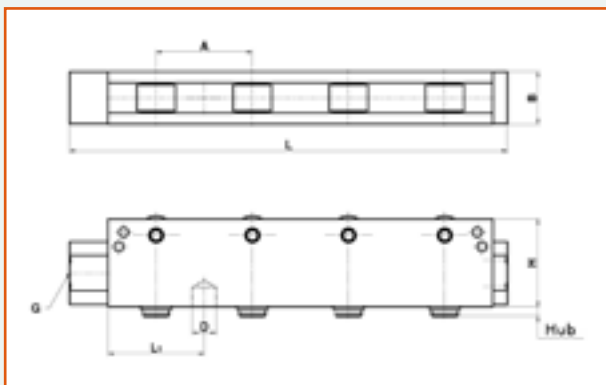
Verfügbar für T-Nuten und U-Nuten für 22, 28 und 36 mm, sowohl auch für 3/4" und 1". Längen bis 1.060 mm erhältlich. Längere Leisten werden mit einem Verbindungsstück zusammengesetzt.

### Bestellcode: EHR A-B

EHR = EAS Hydraulik Rollen

A = Größe der T-Nut 22=22mm, 28=28 mm und 36=36 mm.

B = Anzahl der Rollen



### Bestellcode zum Beispiel: EHR 36-5

Dies ist eine hydraulische Hebeleiste mit Rollen für eine T-Nut von 36 mm und 5 Rollen. An der Auswahltabelle können Sie sehen, dass die Länge 480 mm und die Hubkraft 21,2 kN beträgt. Die gesamte Hubkraft kann kalkuliert werden über die Anzahl der Hebeleisten, zum Beispiel 3 Leisten mit einer Länge von 480 mm haben eine Hubkraft von  $3 \times 21,2 = 63,6$  kN oder 6.360 kg.

AUSWAHLTABELLE							
EAS Modell Nummer	Abmessungen in mm						Hubleistung mm
	A	B	D	G	H	L1	
EHR 22	40	21,8	Ø10x8	G 1/8"	37,7	40	3,8
EHR 28	50	27,8	Ø10x8	G 1/4"	47,7	50	4,3
EHR 36	90	35,8	Ø14x11	G 1/4"	60,7	90	4,3

EHR 22 ist verfügbar von EHR 22-4 bis EHR 22-52 (2102 mm)

EHR 28 ist verfügbar von EHR 28-4 bis EHR 28-42 (2130 mm)

AUSWAHLTABELLE				
EAS Modell Nummer	Anzahl Rollen	Hubkraft	Kapazität	Länge L mm
		kg	kN	
EHR 22-4	4	760	7,6	182
EHR 22-5	5	950	9,5	222
EHR 22-6	6	1140	11,4	262
EHR 22-7	7	1330	13,3	302
EHR 22-8	8	1520	12,2	342
EHR 22-9	9	1710	17,1	382
EHR 22-10	10	1900	19,0	422
EHR 22-11	11	2090	20,9	462
EHR 22-12	12	2280	22,8	502
EHR 22-13	13	2470	24,7	542
EHR 22-14	14	2660	26,6	582
EHR 22-15	15	2850	28,5	622
EHR 22-16	16	3040	30,4	662
EHR 22-17	17	3230	32,3	702
EHR 22-18	18	3420	34,2	742
EHR 22-19	19	3610	36,1	782
EHR 22-20	20	3800	38,0	822
EHR 22-21	21	3990	39,9	862
EHR 22-22	22	4180	41,8	902
EHR 22-23	23	4370	43,7	942
EHR 22-24	24	4560	45,6	982
EHR 22-25	25	4750	47,5	1022
EHR 22-26	26	4940	49,4	1062
EHR 22-32	32	6080	60,8	1302
EHR 28-4	4	1056	10,5	230
EHR 28-5	5	1320	13,2	280
EHR 28-6	6	1584	15,8	330
EHR 28-7	7	1848	18,5	380
EHR 28-8	8	2112	21,1	430
EHR 28-9	9	2376	23,7	480
EHR 28-10	10	2640	26,4	530
EHR 28-11	11	2904	29,4	580
EHR 28-12	12	3168	31,7	630
EHR 28-13	13	3432	34,3	680
EHR 28-14	14	3696	36,9	730
EHR 28-15	15	3960	39,6	780
EHR 28-16	16	4224	42,2	830
EHR 28-17	17	4488	44,9	880
EHR 28-18	18	4752	47,5	930
EHR 28-19	19	5016	50,2	980
EHR 28-20	20	5280	52,8	1030
EHR 28-21	21	5544	55,4	1080
EHR 28-24	24	6360	63,6	1230
EHR 28-27	27	7160	71,6	1380

AUSWAHLTABELLE				
EAS Modell Nummer	Anzahl Rollen	Hubkraft	Kapazität	Länge L mm
		kg	kN	
EHR 36-4	4	1700	17,0	390
EHR 36-5	5	2125	21,2	480
EHR 36-6	6	2550	25,5	570
EHR 36-7	7	2975	29,7	660
EHR 36-8	8	3400	34,0	750
EHR 36-9	9	3825	38,2	840
EHR 36-10	10	4250	42,5	930
EHR 36-11	11	4675	46,7	1020
EHR 36-12	12	5100	51,0	1110
EHR 36-14	14	5950	59,5	1290
EHR 36-16	16	6800	68,0	1470
EHR 36-18	18	7650	76,5	1650



## 3.5 HYDRAULISCHE ROLLEN-HEBELEISTEN, IMPERIAL-GRÖSSE SERIE DL



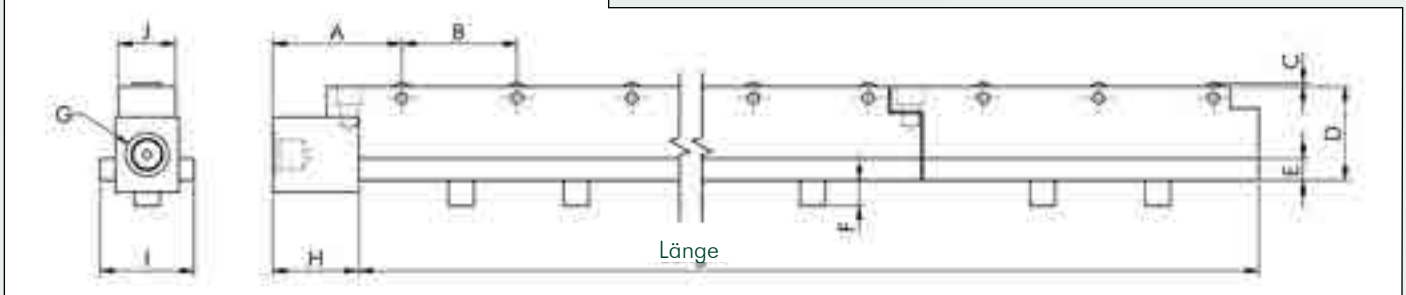
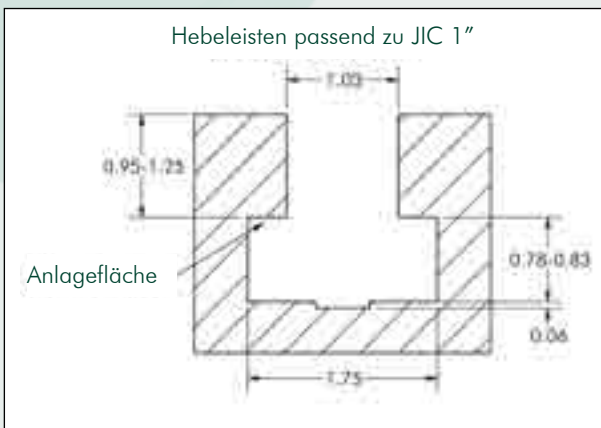
### Eigenschaften:

- Für T-Nuten im Inch-Design, ermöglicht die Hebeleisten im Standard 1 Inch-Nuten einzusetzen
- Stahlrollen minimieren den Verschleiß an der Formunterseite und reduzieren den Rollwiderstand
- Inklusive einem Anschlagstift, dieser verhindert das Durchschieben der Form
- Der Hub der hydraulischen Rollen beträgt 7/16" oder 11 mm

### Spezifikationen:

- Maximaler Pumpendruck beträgt 5.000 psi oder 350 bar
- Dichtungsmaterial besteht aus Uretan. Viton auf Anfrage

Die Hebeleisten haben eine T-Form, sind ausgestattet mit Rollen und sind über eine Tieflochbohrung hydraulisch miteinander verbunden. Wenn die Hebeleisten mit Druck beaufschlagt werden, heben die Rollen die Form an, so dass diese leicht und bequem bewegt werden kann. Wenn die Form ihre Position erreicht hat, wird durch Ablassen des Druckes die Form auf der gewünschten Position platziert.



### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Hubkraft LBS	Länge L (inches)	Öl- volumen (in <sup>3</sup> )	Abmessungen in inches									
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
DL-6	1100	6"	0,25	2,25"	2,0"	0,06"	1,63"	0,38"	0,44"	SAE 4.437-20UNF	1,5"	1,63"	1,0"
DL-12	2800	12"	0,55	2,25"	2,0"	0,06"	1,63"	0,38"	0,44"	SAE 4.437-20UNF	1,5"	1,63"	1,0"
DL-18	3900	18"	0,8	2,25"	2,0"	0,06"	1,63"	0,38"	0,44"	SAE 4.437-20UNF	1,5"	1,63"	1,0"
DL-24	5600	24"	1,1	2,25"	2,0"	0,06"	1,63"	0,38"	0,44"	SAE 4.437-20UNF	1,5"	1,63"	1,0"
DL-30	6700	30"	1,3	2,25"	2,0"	0,06"	1,63"	0,38"	0,44"	SAE 4.437-20UNF	1,5"	1,63"	1,0"

Sie können die Längen mit 6" und 12" jederzeit ausdehnen



# IDEAS COME FROM EAS



**Komplett überarbeitete Presse mit Konsolen und Hebeleisten, ECA Zylinder und Parkstationen.**

**Hebeleisten, MHC Zylinder mit Parkstationen.**



**Nachdem die Form mit Hilfe der Hebeleisten positioniert ist, werden diese abgesenkt aus der T-Nut gezogen und die Spannzylinder der Serie MTC eingesetzt.**

**Pneumatische Hebeleisten montiert in einem Aluminium-Gehäuse, in dieser Anwendung in Verbindung mit einem einfachen Wechseltisch.**



# 3 HEBELEISTEN

# DAR

## 3.6 PNEUMATISCHE ROLLEN UND KUGEL HEBELEISTEN SERIE DAR UND DAB

DAR



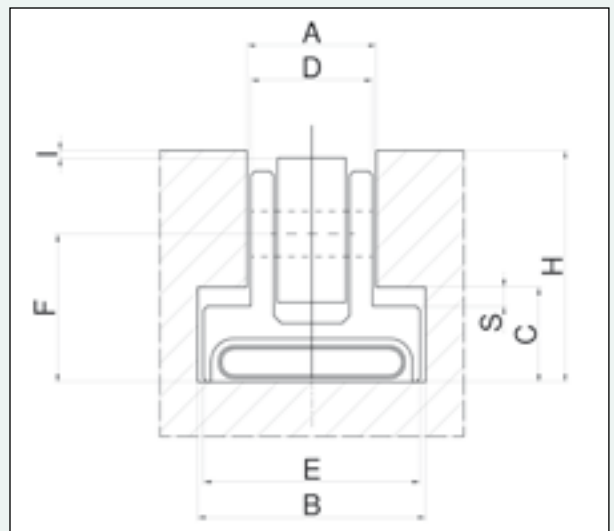
### BESCHREIBUNG

Als Alternative zu den federgelagerten Hebeleisten bietet EAS pneumatische Hebeleisten an. Diese mit Druckluft betriebenen Hebeleisten benötigen 6 bar Luftdruck und kommen mit einem einfachen Luftventil zum Ansteuern der Hebeleisten aus. Druckluft, die allermeist an den Pressen vorhanden ist, ist eine ökonomische Alternative zu der Hydraulikversorgung. Die Hebeleisten sind verfügbar mit Rollen und der dazu-behörende Rahmen ist aus Aluminium. Standard Größen sind entsprechend der DIN 650 T-Nutengröße T 22, T 28, und T 36 mm, ebenfalls in der imperialgröße 1" T-Nutgröße erhältlich. Max Luftdruck ist 20 bar. Normaler Arbeitsdruck ist 6 bar.



EAS bietet Ihnen die Größe DAR 28 auch als Ausführung für den Einsatz als Hebeleiste auf einem Wechselgestell oder Wagen

Optional : Kugelhebeleisten auf Anfrage. In diesem Fall haben die Kugeln einen Durchmesser von  $D=20$  mm und jede Kugel kann 25 kg tragen. Kapazität per Meter ist limitiert, da die Tragkraft pro Kugel die Beschränkung ergibt und nicht das



AUSWAHLTABELLE											
EAS Modell Nummer	Hubkraft per Meter bei 6 bar	Kapazität (kN)	Abmessungen in mm								
			A	B	C	D	E	F	H	I	S
DAR 22-....*	1300	13	22H12	40	18	21,5	39		39	1	3
DAR 28-....*	1700	17	28H12	46	20	27	45		48	1,5	4
DAR 36-....*	2500	25	34H12	60	25	32	57	39	61	2	5
DAB 22-....*	900	9	22H12	40	18	21,5	39		39	1	3
DAB 28-....*	900	9	28H12	46	20	27	45		48	1,5	4
DAB 36-....*	1800	18	34H12	60	25	32	57		61	2	5

\* Bitte spezifizieren Sie die Länge



### Bestellkodierung für Hebeleisten DAR A-B / DAB A-B

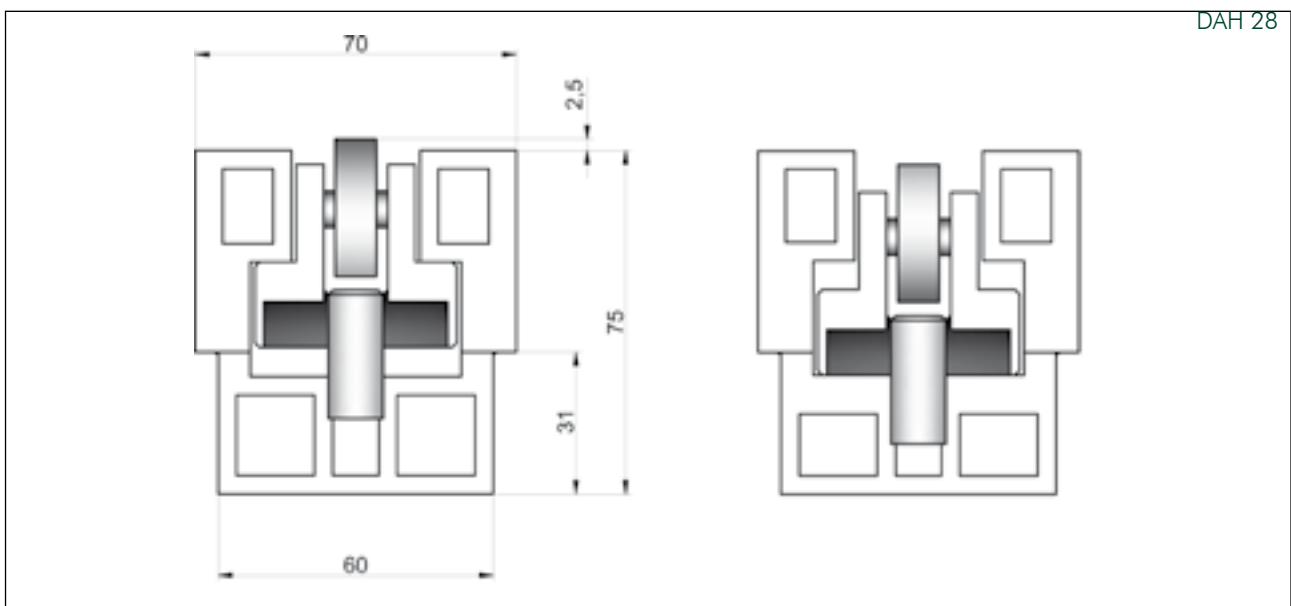
DAR = pneumatische Hebeleisten mit Rollen  
 DAB = pneumatische Hebeleisten mit Kugeln  
 A = T-Nutgröße z.B. 22 = 22 mm, 1 für 1" Imperial  
 B = Länge der Hebeleiste in mm

Beispiel DAR 28-600 ist eine Hebeleiste für eine T-Nut 28 mm und einer Länge von 600 mm.  
 Hubkraft ist  $0,6 \times 1.700 \text{ kg} = 1.020 \text{ kg}$  oder 10,2 kN.

Bestellcode: Gehäuse (Hebeleisten nicht inklusive, diese müssen separat bestellt werden).

### Bestellbeispiel:

DAH 28-1200 ist ein Gehäuse für die DAR 28 Hebeleisten mit einer Länge von 1.200 mm.



# P141/PATG

## 4 HYDRAULIKAGGREGATE UND STEUERUNGEN

Für ausgewählte oder speziell entwickelte QDC Anwendungen bietet EAS unterschiedliche Ausführungen von Pumpenaggregaten. Abhängig von der ausgewählten Lösung, einfach- oder doppeltwirkende Zylinder und ob Hebeleisten mit zum Einsatz kommen, suchen Sie sich die passende Pumpe mit Steuerung aus. EAS bietet von der einfachen Handpumpe über lufthydraulische Pumpen bis hin zu elektrohydraulischen Pumpen das ganze Sortiment immer in Verbindung mit dem dazu passenden Ventilaufbau und Steuerung.

### 4.1 MANUELLE HANDPUMPE TYP P 141



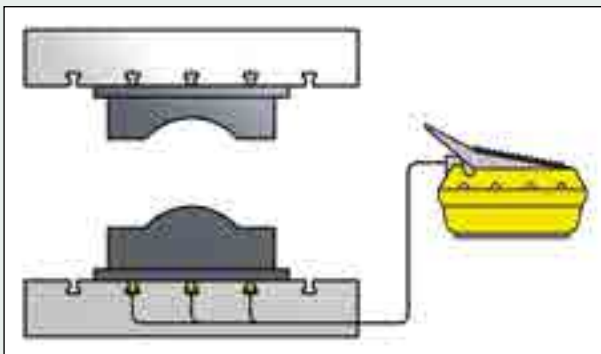
Diese Handpumpe setzen Sie für Hebeleisten oder einfachwirkende Zylinder ein.

Der maximale Pumpendruck wird werkseitig auf die Anwendung eingestellt. Das Ölvolumen pro Pumpenhub beträgt 0,9 cm<sup>3</sup>, der Tankinhalt 327 cm<sup>3</sup>.

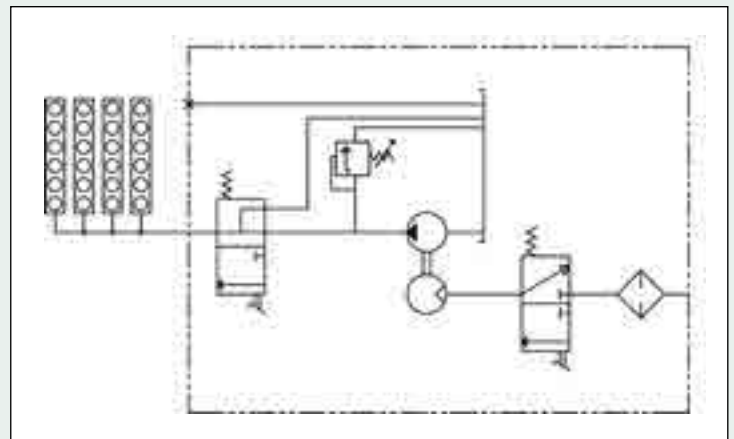
### 4.2 LUFTHYDRAULISCHE PUMPE TYP PATG 3102 PB



Diese kompakte, leichte und lufthydraulische Pumpe wird überall dort eingesetzt, wo Hebeleisten oder einfachwirkende Zylinder zum Einsatz kommen. Sie wird als Fußpumpe oder auch als handbetätigte Pumpe eingesetzt. Der notwendige Luftdruck beträgt min. 1,7 bar bis max. 8,7 bar und bringt 3,0 Ltr./min., der erzeugte hydraulische Druck beträgt max. 350 bar bei 7 bar Luftdruck.



Lufthydraulische Pumpen für max. 250 bar Hydraulikdruck für den Einsatz der hydraulischen Hebeleisten.



## 4.3 LUFTHYDRAULISCHE PUMPEN UND STEUERUNGEN TYP EPA

### BESCHREIBUNG

Das luftbetätigte Hydraulikaggregat setzt Luftdruck in Hydraulikdruck um. Der von der Pumpe erzeugte Hydraulikdruck ist abhängig vom eingesetzten Luftdruck. Der Hydraulikdruck kann durch Verstellen des Luftdruckes geändert werden.

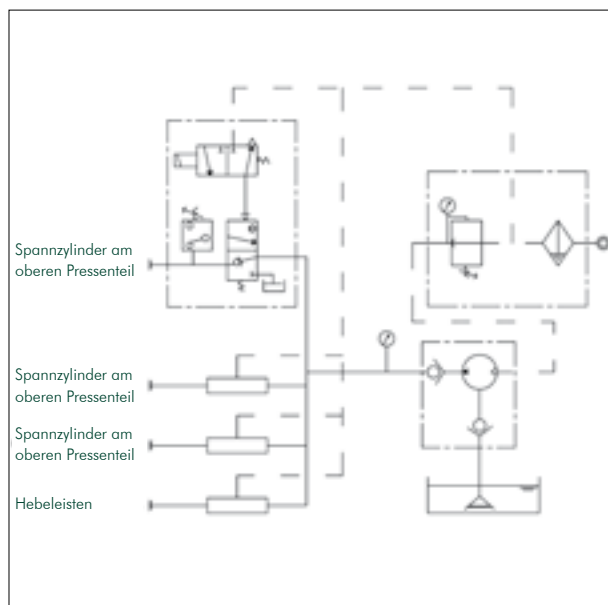
Diese EASchangesystems Pumpeinheit ist ein Druckübersetzer mit einem Verhältnis von 1 : 60, das bedeutet, wenn Sie 6 bar Luftdruck einspeisen, entsteht ein hydraulischer Druck von 360 bar. Für ein extra an Sicherheit bietet EASchangesystems ein zusätzliches Sicherheitsventil für 350 bar an. Dieses schützt die Zylinder gegen Überdruck von mehr als 350 bar, sollte der Luftdruck höher als 6 bar sein.

Diese Einheit ist komplett ausgestattet mit Ölreservoir, einem Ölstandsanzeiger, Luftdruckregelventil mit Manometeranzeige, Öldruckanzeige mit Manometer, Ventil und Druckschalter zum Einstellen des notwendigen Druckes zum Beispiel für Hebeleisten 150 bar. Optional können Sie einen Ölstandsschalter bestellen, der Ihnen automatisch ein Signal gibt, wenn der Ölstand eine kritische Marke erreicht. Dies kann notwendig werden, wenn die Pumpe an einem uneinsichtigen Platz positioniert ist.

Sie können die Pumpe mit verschiedenen Ventilausstattungen bekommen. Ventil (V1), mit 2 Ventilen (V2) für einen Hydraulikkreislauf, Pressenunter- und Oberseite. Mit 3 Ventilen (V3) für je einen Hudraulikkreislauf an der Unter- und Unterseite und einen für die Hebeleisten. Mit vier Ventilen (V4), wenn Sie drei Kreisläufe benötigen + Hebeleisten. Beispiel: Sie benötigen für Hydraulikspanner drei Kreisläufe und Sie wollen eine Luft-hydraulische Pumpe einsetzen, dann bestellen Sie den Pumpentyp V3A1. Für die Ansteuerung liefern wir eine simple, einfach zu handhabende Kontrolleinheit.



Mit einer Schlüsselschaltung wird die Spannvorrichtung vor unberechtigter Bedienung geschützt. Die Maschine stoppt automatisch, wenn eine Fehlbedienung während des Produktionsprozesses eintritt. Die richtigen Sequenzen zur Bedienung der Spanner und der Hebeleisten sind fest in die Steuerung programmiert. Für die Bestellung des Orderkodes sehen Sie bitte Seite 49 elektrische Hydraulikpumpen CUE-A-B.



## 4 HYDRAULIKAGGREGATE UND STEUERUNGEN

AUSWAHLTABELLE											
EAS Modell Nummer	Max Hydraulikdruck in (bar*)	Fluss (l/min)	Tankgröße (L)	Anzahl Ventile	Abmessungen in mm						
					L1	L2	H	H1	H2	D1	D2
EPA 601 V1	350	2,4	6	1	524	395	385	150	90	220	150

\* bei 6 bar Luftdruck

Bestellcode: EPA 601-V1-A1-0

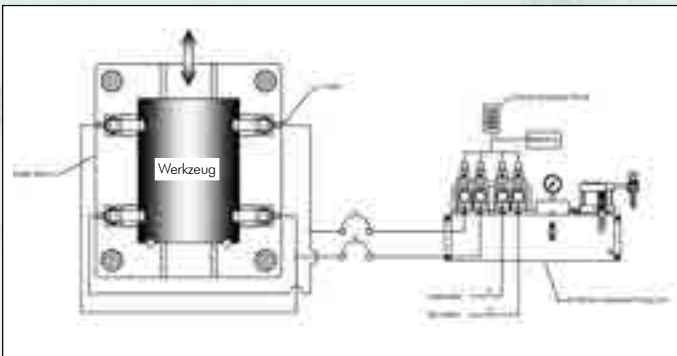
V1 = mit 1 Ventil, V2 = 2 Ventile, V3 = 3 Ventile, V4 = 4 Ventile  
 A1 = +1 zusätzliches Luftventil für pneumatische Hebleisten  
 0 = Volt für Ventilansteuerung, 0 = DC 24V, 1 = 110V, 2 = 230V

Bestellcode zum Beispiel:

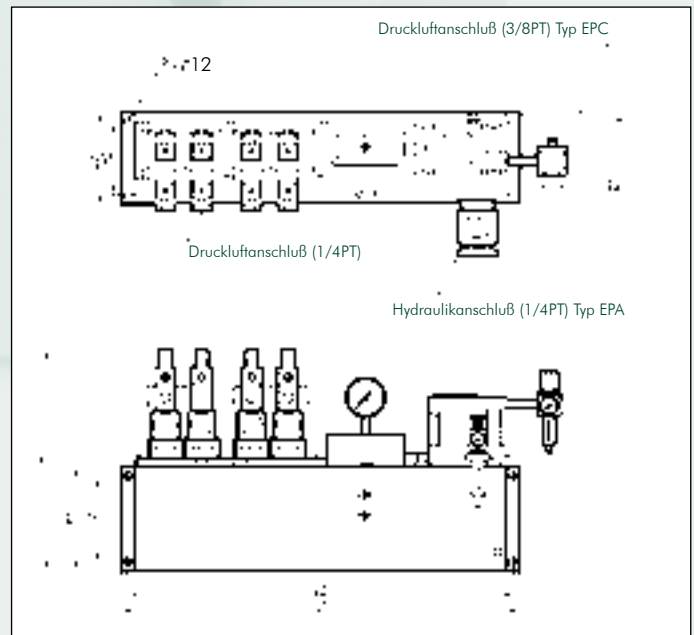
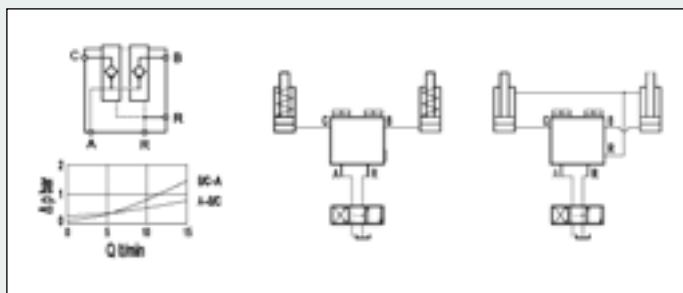
EPA 601-V3-0 ist EAS Luftpumpe mit 1:60 Übersetzung, mit 3 Ventilen und 24 V Steuerspannung.

### BEDIENTABLEAU TYP CUE-A-B (SEHEN SIE SEITE 49)

#### SYSTEMBEISPIELE



In T-Nuten montierte einfachwirkende Kipphebelspanner Typ ERC, Hohlkolbenzylinder vom Typ ECA, MHC oder T-Nutspanner Typ MTC mit 2 Hydraulikkreisläufen am Pressen Stößel und einem Kreislauf am Pressentisch, zusätzlich einen Kreislauf für die Hebleisten.



### 4.4 DOPPEL-HYDRAULIK-SICHERHEITSVENTIL TYP EDCV-1

Wenn Sie einfachwirkende Zylinder einsetzen und wollen das System bei Schlauchbruch schützen, setzen Sie die Sicherheitsventile von EAS ein. Diese Doppel-Hydraulik-Sicherheitsventile Typ EDCV-1 teilen 1 Kreislauf in 2, so dass die Zylinder über Kreuz angeschlossen werden können. Fragen Sie bei Bedarf bei EAS nach Dimensionen und Details.



## 4.5 ELEKTROHYDRAULISCHE PUMPEN UND STEUERUNGEN DER SERIE EPE



Standardausführungen können Sie auswählen unter folgenden Bestellkodierungen

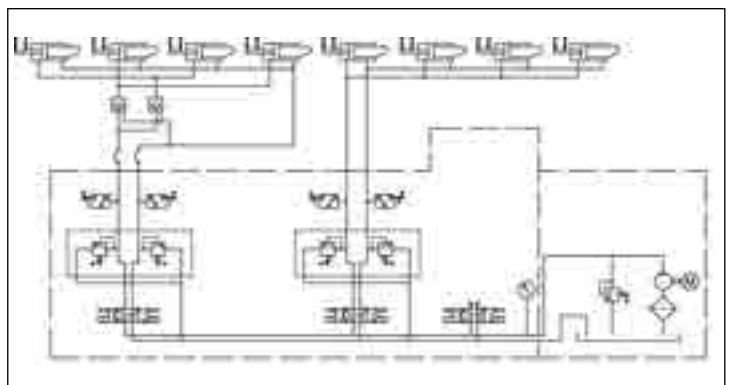
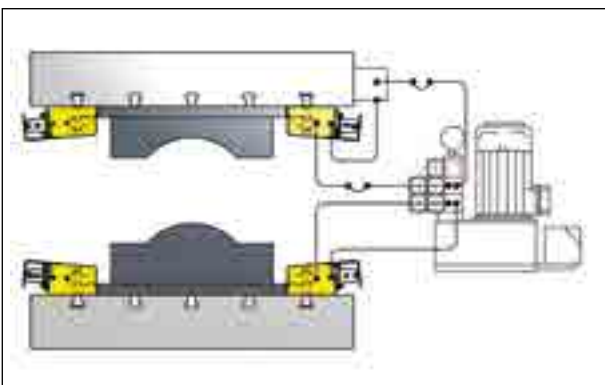
### Bestellkodierung EPE-A-B-C-D

EPE = EAS Elektropumpe  
 A = Ölfluss von 2 = 2 l/min., 4 = 4 l/min.  
 B = Druckbereich von 25 = 250 bar, oder 35 = 350 bar max. Druck  
 C = Anzahl der Ventile 2 = 2 Ventile  
 D = Volt, 1 = 110 V, 2 = 220 V, 4 = 400 V.

Die dazu passende Steuerung können Sie unter folgender Codierung bestellen

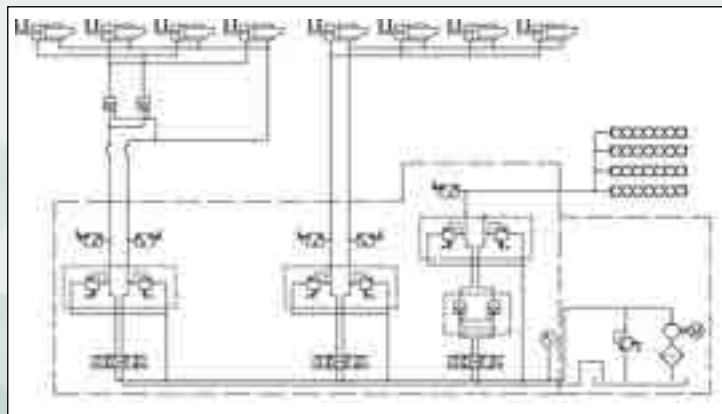
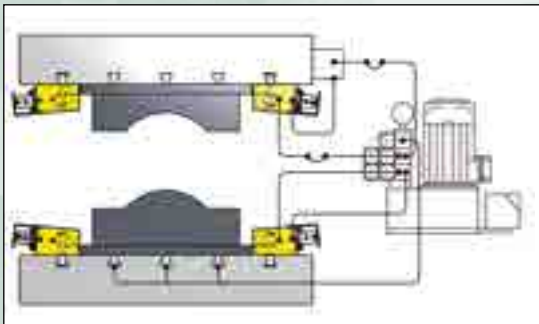
### Bestellcodierung ECU A-B

ECU = EAS Steuerung  
 A = Anzahl der Kreisläufe:  
 20 = für 2 doppelwirkende Kreisläufe  
 21 = für 2 doppelwirkende Kreisläufe zuzüglich 1 Kreis für Hebeleisten  
 30 = für 2 einfachwirkende Kreisläufe am Pressenoberteil und 1 Kreis einfach am Pressentisch  
 31 = für 2 einfachwirkende Kreisläufe am Pressenoberteil und 1 Kreis einfach am Pressentisch zuzüglich 1 Kreis für Hebeleisten  
 40 = Sonderausführung nach Anforderung  
 B = für welche Gebiet: E = Europa, U = USA, A = Asien

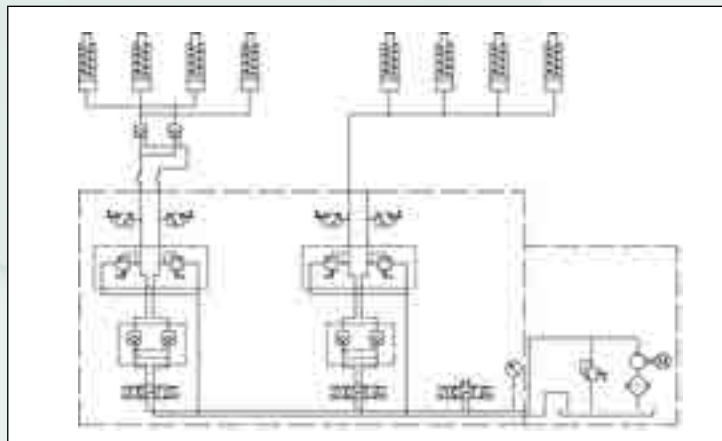
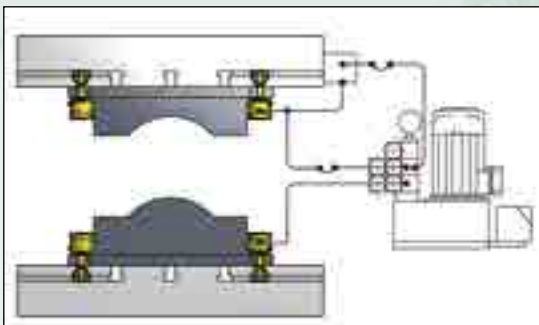


Hydraulikschema für 2 doppelwirkende Kreisläufe für Hydraulikzylinder Typ MOD mit Näherungsschalter und Druckschalter. Zum Beispiel: EPE 2-25-3-4 ist eine elektrohydraulische Pumpe mit 2 l/min. Förderleistung mit einem eingestellten Druck von 250 bar, 3 Ventile für 3 Kreisläufe und 400 Volt Spannung.

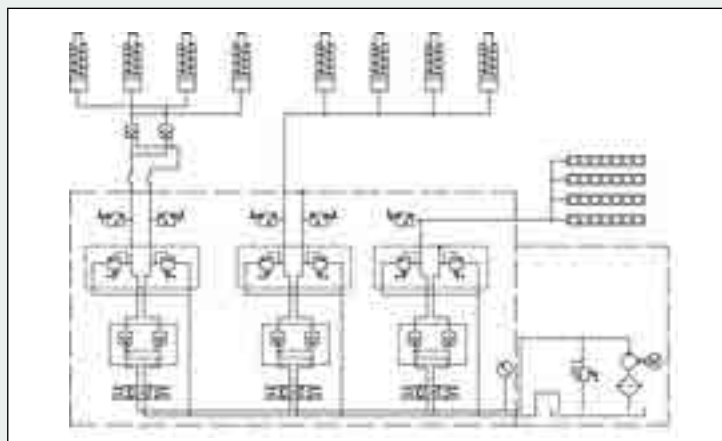
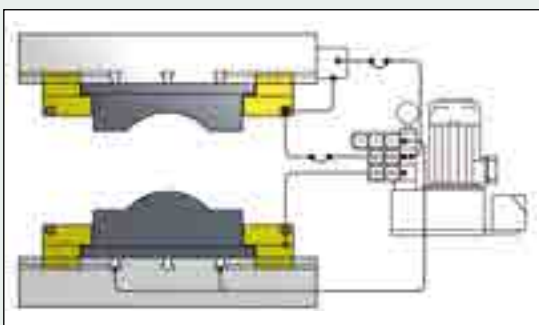
## 4 HYDRAULIKAGGREGATE UND STEUERUNGEN



Hydraulikschemata für 2 doppeltwirkende Kreisläufe für Hydraulikzylinder Typ MOD mit Näherungsschalter, Druckschalter und Hebeleisten. Die Druckbegrenzungsventile schalten die Pumpe ab, wenn der gewünschte Druck erreicht ist. Die Steuerung für diese Ausführung ist so konzipiert, dass die Spanner am Pressentisch nur gespannt werden können, wenn die Hebeleisten drucklos sind.



Hydraulikschemata für 2 Kreisläufe für einfachwirkende Spannzylinder.



Hydraulikschemata für 2 Kreisläufe für einfachwirkende Spannzylinder in Verbindung mit Hebeleisten.



# 5 FORMEN-WECHSELSYSTEME



Komplette Formen-Wechselsysteme umfassen deutlich mehr als nur das Spannen und Anheben der Formen. Die Wechselsysteme dienen der Sicherheit und Schnelligkeit. Die Wechselzeit wird deutlich verkürzt ohne den Arbeitsablauf zu beeinträchtigen. Die Wechselsysteme reduzieren nicht nur die Wechselzeit, sondern minimieren die Pressenstillstandszeit. Erhöhen also deutlich die Produktionsstunden, verbessern die Fertigungsflexibilität und reduzieren dadurch auch die Lagerkosten, um nicht zuletzt die Lohnkosten der Wechselzeit auf ein Minimum zu reduzieren. Es gibt also eine ganze Reihe von Vorteilen durch ein Wechselsystem. Deshalb ist es wichtig, dass die richtige Auslegung der gewünschten Automation mit nachfolgenden Fragen beantwortet wird:

- verfügbares Budget und das angestrebte Resultat
- Anzahl der Formenwechsel heute und geplant (Lagerbestand/Amortisationszeit)
- wie viele Formen sind (werden) in die Betrachtung mit einbezogen
- Anzahl der Pressen, die automatisiert werden sollen und deren Typ
- Grad der Automation, die erreicht werden soll (manuelle Bedienung, automatische Bedienung)
- zur Verfügung stehender Raum um die Pressen und Bodenbeschaffenheit
- Höhe des Pressentisches vom Boden
- Örtlichkeit des Formenlagers
- Kran oder Stapler immer verfügbar
- Sicherheitsaspekte

Jedes System hat seine eigenen Vorteile.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Reihe von Beispielen von der einfachen Übernahmekonsole in Verbindung mit Hebeleisten bis zu der vollautomatischen Wechselschicht. EAS bietet Ihnen eine Vielzahl von Lösungen für Ihre Anforderungen durch ein qualifiziertes Personal rund um den Globus.

EAS bietet folgende umfassende Auswahl von Wechselwagen:

- Manuelle Wechselwagen bis zu 1 t (10 kN) Werkzeuggewicht.
- Elektrisch angetriebene Wechselwagen bis zu 40 t (400 kN)
- Schienengeführte Wechselwagen bis zu 100 t (1.000 kN)
- Luftkissenwechselwagen bis zu 125 t (1.250 kN)

Zusätzlich können die Wechselsysteme für 1 oder 2 Formen pro System ausgelegt werden, statisch oder höhenverstellbar, wechselnd nach einer oder beiden Seiten des Wagens oder Tisch und manuell oder vollautomatisch arbeitend.

## 5.1 ÜBERNAHMEKONSOLEN, DIE EAS SERIE EPR UND EPRS

### BESCHREIBUNG

Die Übernahmekonsolen erleichtern erheblich den Formenwechsel. Mittels Kran oder Stapler wird die Form auf den Konsolen abgestellt, um so leicht hinein- oder herausgezogen zu werden. Stopper am Ende der Konsolen verhindern ein unbeabsichtigtes Herunterfallen der Form. Bei Bedarf wird der Stopper von Hand umgeklappt, um so die Form auf die Konsolen zu schieben. Die u-förmigen Aufnahmen, in die die Konsolen eingehängt sind, erlauben ein leichtes Ein- und Aushängen der Konsolen, so dass diese während des Arbeitsprozesses nicht stören. Des weiteren können so die Konsolen bei gleicher Baugröße an verschiedenen Pressen eingesetzt werden. Schwenkbare Modelle sind fest am Pressenunterteil montiert und werden nach dem Einsatz zur Seite weggeschwenkt. So ist der Bereich vor der Presse wieder voll zugänglich. Längere Übernahmekonsolen und Konsolen für schwere Formen erhalten aus Stabilitätsgründen eine Abstützung, um Seitenbelastungen an der Presse zu vermeiden. Auf Anfrage bieten wir auch angetriebene Rollen an sowie andere Optionen. Montageanleitungen werden mitgeliefert oder auf Wunsch wird die Installation durch unsere Fachmonteure für Sie ausgeführt



## AUSWAHLTABELLE

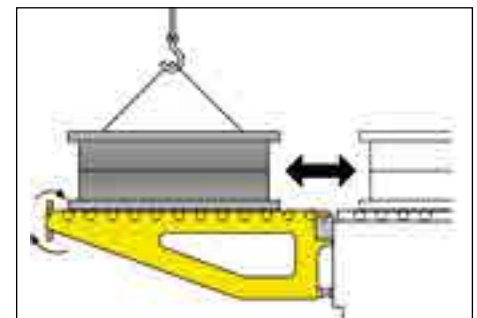
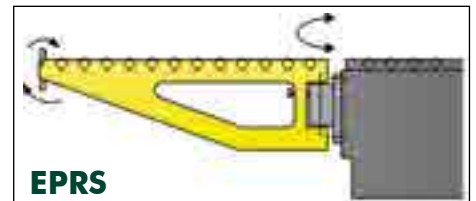
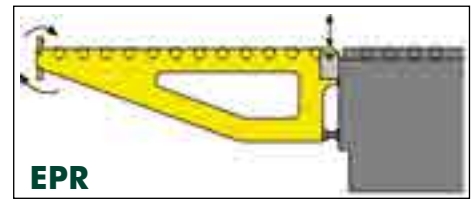
EAS Modell Nummer inclusive 2 Übernahme- konsolen 2 Halteblöcke	Tragekapazität pro Satz Konsolen		Länge mm	Höhe	
	kg	kN		Typ EPR mm	Typ EPRS mm
EPR 5-500	500	5	500	200	200
EPR 5-800	500	5	800	200	200
EPR 5-1000	500	5	1000	200	200
EPR 10-500	1000	10	500	200	200
EPR 10-800	1000	10	800	200	200
EPR 10-1000	1000	10	1000	200	200
EPR 20-800	2000	20	800	250	320
EPR 20-1000	2000	20	1000	250	320
EPR 20-1250	2000	20	1250	250	320
EPR 30-1000	3000	30	1000	400	420
EPR 30-1250	3000	30	1250	400	420
EPR 40-1000	4000	40	1000	400	420
EPRB 40-1250	4000	40	1250	400	420
EPRB 40-1600	4000	40	1600	on req.	n.a.
EPRB 60-1250	6000	60	1250	on req.	n.a.
EPRB 60-1600	6000	60	1600	on req.	n.a.
EPRB 60-2000	6000	60	2000	on req.	n.a.
EPRB 80-1250	8000	80	1250	on req.	n.a.
EPRB 80-1600	8000	80	1600	on req.	n.a.
EPRB 80-2000	8000	80	2000	on req.	n.a.
EPRB 100-1250	10000	100	1250	on req.	n.a.
EPRB 100-1600	10000	100	1600	on req.	n.a.
EPRB 100-2000	10000	100	2000	on req.	n.a.
EPRB 120-2000	12000	120	2000	on req.	n.a.
EPRB 150-2000	15000	150	2000	on req.	n.a.

Andere Kapazitäten und Längen auf Anfrage

Doppel-Schwenkversion auf Anfrage

Ab 40 kN auch mit Antrieb verfügbar

Montageinformation: fragen Sie EAS.



# 5 FORMEN-WECHSELSYSTEME

## 5.2 FORMENWECHSELWAGEN

### 5.2.1 MANUELLE FORMENWECHSELWAGEN



Das Einbringen der Formen in die Presse kann auf manuelle Weise erfolgen oder, abhängig vom Gewicht, über ein Schub-Zugsystem. Wenn das Gewicht leicht genug ist, ist der Einschub von Hand praktisch und ökonomisch. EAS bietet folgende Lösungen an.

Ein manueller Wagen transportiert die Form vom Lagerplatz zur Maschine. Die Höhenverstellung erfolgt mittels hydraulischer Handpumpe und Zylinder. Der Wagen kann eine Form von 0,8 t oder zwei Formen von 0,5 t Gewicht transportieren. Er wird an die Maschine herangefahren und dort so positioniert, dass die in der Maschine befindliche Form von Hand herausgezogen werden kann.

Um die Form zwischen Wagen und Maschine zu unterstützen, kann eine Zwischenrollbahn eingesetzt werden. Nachdem die Form herausgezogen wurde, wird der Wagen neu positioniert, so dass die neue Form in die Maschine hineingeschoben werden kann. Dann wird die Zwischenrollbahn abgehoben und die Form zum Lagerplatz transportiert.



EAS bietet verschiedene Lösungen, abhängig von der Formengröße und den Abmessungen. Der Wechselwagen kann für horizontale Beladung von allen Seiten ausgelegt werden, abhängig vom Hallenlayout. Die Rüstzeit des Formenwechsels wird durch diese Lösungen wesentlich minimiert.



## 5.2.2 FORMENWECHSELWAGEN MIT ELEKTROANTRIEB



Falls die Form für den manuellen Transport zu schwer ist, kann ein batteriebetriebener von Hand gesteuerter Wechselwagen eine Lösung sein. Dieser kann mit höhenverstellbarer Rollbahn ausgestattet werden, um an unterschiedlichen Übergabehöhen an den Pressen und Lagerplätzen angepasst zu werden.

Manuelle oder elektrisch/pneumatisch angetriebene Schub-Zugsysteme sind verfügbar, um die Formen in das Lager oder die Presse einschieben zu können.

Spezielle Verriegelungen sichern die Form während des Transports auf der Rollbahn. Diese Wechselwagen können bis zu ein oder zwei Formen mit maximal 40 t transportieren und sind mit einer Batterie mit Ladegerät und Elektroantrieb ausgerüstet.



Ein Wechselwagen mit zwei Plätzen kann einen Formenwechsel in weniger als 15 Minuten durchführen, wenn die Presse zusätzlich mit einem Rollen- und Spannsystem ausgerüstet ist.

Für Formen mit geringen Gewichten und Abmessungen kann die EAS Transporteinheit eine kostengünstige Lösung sein. Diese wird zum Transport eingesetzt (wie Bild zeigt), ist jedoch ebenso geeignet als Wechselwagen oder Wechseltisch. Verfügbar in drei Größen mit unterschiedlichen Antrieben und der Möglichkeit, mit einem Hydraulikaggregat zum Anheben des Wagens oder Tisches ausgerüstet zu werden.



# 5 FORMEN-WECHSELSYSTEME

## 5.2.3 SCHIENENGEFÜHRTE FORMENWECHSELWAGEN



1x 18 ton Formenwechselwagen



Ein weiterer Schritt in Richtung Automatisierung ist die Einrichtung eines schienengeführten Wagensystems, das eine oder mehrere Pressen bedienen kann.

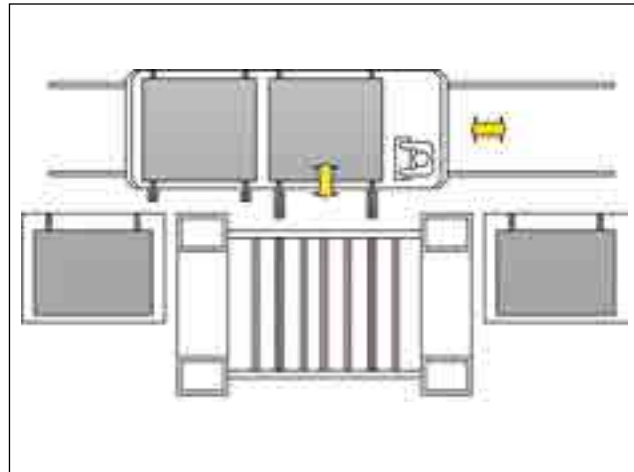
Eine solche Einrichtung bedeutet normalerweise eine komplette Umstrukturierung der Fertigung und wird deshalb vor allem bei neuen Werken vorgenommen. Der Wechselwagen transportiert die Formen zwischen den Lagerplätzen und den Pressen. Die Stromzufuhr erfolgt über Batterie, obenliegende Stromschiene oder Schleppkabel und Kabeltrommel. In den meisten Fällen ist die Wahl der Einspeisung abhängig von der Schienenlänge und der Häufigkeit des Formenwechsels. Für eine exakte Positionierung an der Presse oder Lagerplatz sind die Wagen mit entsprechenden Vorrichtungen ausgestattet. Die preiswerte Version verfügt über einen Zweistufen-Spindelantrieb, während die komfortablere Version mit einem teleskopierbaren einstufigen Einschub mit automatischem Werkzeuggreifer ausgerüstet wird.

Aus Sicherheitsgründen ist jeder Rollentisch mit einer Formenverriegelung ausgestattet, die die Form während des Transportes zwischen Presse und Lager sichert. Die Wagen können außerdem mit Schutzkontaktleisten und akustischen und optischen Signalgebern ausgestattet werden. Die Bedienung des Wagens kann von Hand, halbautomatisch oder vollautomatisch erfolgen.

Der Bediener kann mit dem Wagen mitlaufen oder auf einem Bedienerstand mitfahren. Be- und Entladung der Formen kann mittels Kran oder Gabelstapler erfolgen.



Dieser schienengeführte Wechselwagen transportiert zwei 10 t Formen und wechselt die Formen mittels eines Zug-Schubsystemes, das unter der Form verfahren werden kann. Die angeschrägte Werkzeugführung auf dem Wagen erleichtert die Beladung der Formen mittels Hallenkran. Schutzkontaktleisten auf beiden Seiten des Wagens stoppen die Fahrbewegung beim Auftreffen auf einen Widerstand. Schienen im Hallenboden mit Schleppkabel und Kabeltrommel sichern eine unabhängige Energieversorgung. Das Überfahren der Schienenstrecke durch Gabelstapler ist bei bodenebenem Schienenstrang und Ablegen des Schleppkabels in einem Kabelkanal störungsfrei möglich. Das Spannsystem in der Presse besteht aus Doppel-T-Nutspannern mit Rollen im Tisch und EAS MTR Spannelementen im Stößel.



Ein weiteres Beispiel für einen zwei Stationen Wechselwagen mit 2 x 10 t Formengewicht, Schutzkontaktleisten und teleskopierbarem Zug-Schubmechanismus auf einer Seite des Wagens

# 5 FORMEN-WECHSELSYSTEME



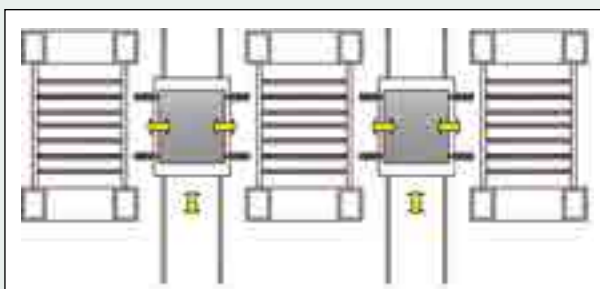
Beispiel einer vollautomatischen Formenwechselanlage mit einem schienengeführten Wechselwagen für 2 x 5 t Gewicht. In der Presse sind Hebeleisten und Schnellspannzylinder der Serie MOD montiert.



Spezieller schienengeführter Formenwechselwagen mit drehbarer Rollbahn. Der Wagen fährt mit der leeren Rollbahn vor die Presse, zieht die Form heraus, fährt 40 cm zurück, dreht die Rollplattform um 180° und bringt die neue Form vor die Presse. Dann fährt der Wagen 40 cm in Richtung Presse und schiebt die neue Form bis gegen den Anschlag auf den Pressentisch. Ein Werkzeugwechsel mit 2 x 15 t Formen in ca. 5 Minuten.



Spezieller Wechselwagen für 65 t Formengewicht bei einem bekannten italienischen Fahrzeughersteller. EAS installierte drei dieser schienengeführter Wechselwagen für einen schnellen Formenwechsel auf diesen großen Vertikalpressen. Zum Formenwechsel fährt der Wechselwagen in die Presse und übergibt dort die Form.



Formenwechselwagen oder verfahrbare Tische bei Pressenstraßen ermöglichen einen schnellen Formenwechsel. EAS bietet Ihnen langjährige Erfahrung und ein großes Lieferspektrum. Ob ein einfaches Wagenkonzept oder eine Lösung mit mehreren Wagen gewünscht wird, einschließlich der Gesamtplanung mit Montage und Inbetriebnahme bis zur schlüsselfertigen Übergabe - EAS liefert alles aus einer Hand.



## 5.2.4 LUFTKISSEN-FORMENWECHSELWAGEN



Luftkissen-Wechselwagen schweben wie ein Luftkissenboot auf einem Luftfilm und bieten deshalb bei beengten Platzverhältnissen sehr große Mobilität. Sie können auch sehr schwere Formen transportieren, ohne die Belastbarkeit des Hallenbodens erhöhen zu müssen.

Ein Luftkissen-Wechselwagen kann eine interessante Alternative zu schienengeführten Wechselwagen sein. Jedoch muss der Boden eben und luftdicht sein. Risse und Übergänge müssen geschlossen werden. Luftbetriebene Antriebsräder regeln die Geschwindigkeit und lenken den Wagen während der Fahrt.

Fragen Sie EAS nach Möglichkeiten für Ihr Unternehmen.

## 5.3 FORMENWECHSELTISCHE



Einzelplatz- oder Doppelplatz-Wechseltische können an einer Presse eingesetzt werden. Abhängig vom Formengewicht können diese Tische mit einem manuellen oder angetriebenen Transportmechanismus ausgestattet werden. Der Transport mittels Antrieb kann automatisiert werden.

Beim Einsatz eines Einzelplatz-Wechseltisches muss zunächst die Form aus der Maschine herausgezogen werden, um mit Hilfe eines Kranes oder Gabelstaplers vom Tisch abgehoben zu werden. Anschließend wird die neue Form auf dem Tisch positioniert und in die Presse geschoben. Wechseltische werden in Kombination mit Hubleisten und Spannsystemen in der Presse eingesetzt.

Das Bild zeigt einen einfachen manuellen Doppelplatz-Wechseltisch. Auf dem Rahmen haben wir unser Aluminium Gehäuse DAH 28 montiert mit luftbetätigten Hubleisten DAR 28. Der mittlere Bereich kann zur Seite bewegt werden, um dem Bediener den Zugang zum Einschleiben der Form in die Presse zu ermöglichen. Links oder rechts ist Freiraum für die neue Form, die eingebracht werden soll. Eine weitere Idee von EAS - IDEAS come from EAS.



*Formeninspektion und Transportstation für die Wartungsabteilung ausgestattet mit einem einfachen Magnetspannsystem um die Formen zu halten.*

# 5 FORMEN-WECHSELSYSTEME

## 5.4 INSPEKTIONSVORRICHTUNG



Einfache und sichere Wartung Ihrer wertvollen Formen. Ein weiterer Schritt Richtung Automatisierung Ihrer Produktion ist die Verwendung einer Inspektionsvorrichtung. Diese rationalisiert die Inspektion und Wartung der Formen und tritt anstelle verschiedener langsamer und teilweise gefährlicher Methoden wie z.B. das Arbeiten mit Hallenkran, Hubwerkzeugen, Hebeln oder Flaschenzügen. Mit mechanischen Spannmitteln, hydraulischen oder magnetischen Spannsystemen auf den feststehenden oder beweglichen Platten ausgestattet, erleichtert diese Inspektionsvorrichtung erheblich Ihre Wartungsarbeiten. Inspektionsvorrichtungen bieten des weiteren Möglichkeiten, die Formen zu drehen, um Arbeiten an Formhälften oder geschlossenen Formen ausführen zu können.



### **OPTIM 25**

Für Formen bis 3 t Gewicht liefert EAS die Optim 25 manuelle Inspektionsvorrichtung.

Die Standardeinheit ist 1.200 mm lang, 580 mm breit und 275 mm hoch. Die zwei Drehplattformen haben eine Abmessung von 350 x 350 mm. Optional kann die Einheit mit einem Stelltisch und senkrechten Formaufspannplatten geliefert werden.

EAS liefert Vorrichtungen für Formen bis 200 t Gewicht mit Hydraulikzylinder zum Trennen und ein- oder beidseitigem Schwenken der Formen um 90°. Zur Sicherheit kann die Vorrichtung innen mit einer Sicherheitsmatte und/oder Lichtschutzgitter ausgestattet werden, um alle Bewegungen zu stoppen, wenn jemand in den Gefahrenbereich eintritt.

*Optime 25*



*Kleine Vorrichtung für Formen bis 3 t Gewicht mit beidseitigen Aufspannplatten*



*Inspektionsvorrichtung für 100 t Formen*

## 5.5 FORM-TRENNVORRICHTUNGEN



Form-Trennvorrichtungen erlauben es, die Form zu öffnen und zu trennen sowie eine Formhälfte zu drehen und auf dem Tisch abzulegen. Ein Bediener kann die Form so trennen, reparieren, kontrollieren und konservieren. EAS liefert diese Form-Trennvorrichtung für Formgewichte von 2-60 t.



*Ein weiteres Beispiel für eine Form-Trennvorrichtung.*



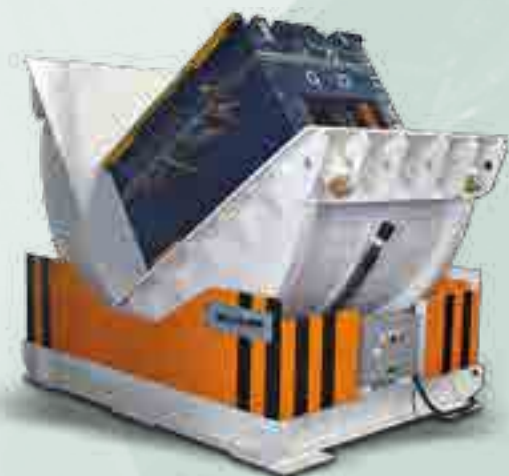
*15 t Form kann leicht getrennt werden.*



*Die obere Formhälfte ist abgesenkt und herausgefahren für leichten Zugang bei der Wartung.*

# 5 FORMEN-WECHSELSYSTEME

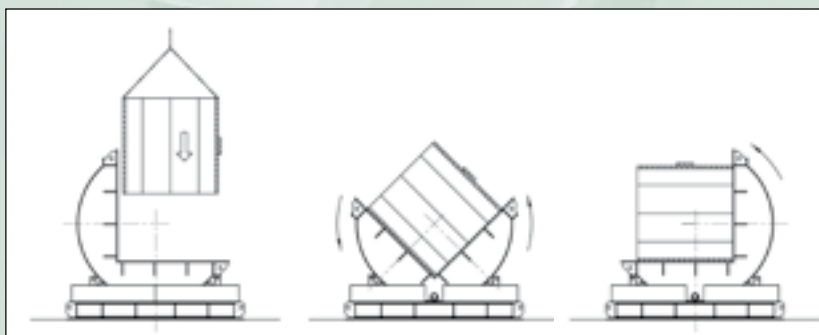
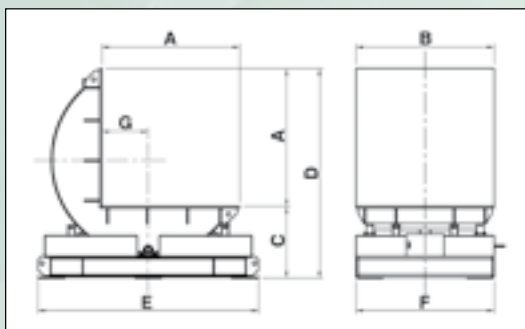
## 5.6 FORM-DREHVORRICHTUNGEN



### EAS Form-Drehvorrichtung Typ EMS

Trotz der hohen Gewichte werden teure Formen und Werkzeuge oft mittels Hallenkran gedreht und getrennt. Das ist eine gefährliche Arbeit für den Bediener und die Gefahr, die Form zu beschädigen, ist sehr groß. Bei Verwendung der EAS Drehvorrichtungen kann ein Bediener leicht und sicher die Form drehen. Zwei Modelle sind verfügbar. Ein auf dem Hallenboden aufzustellendes Modell Typ EMS und ein im Hallenboden integriertes Modell Typ EFT, das weniger Platz erfordert und von Gabelstapler oder LKW überfahren werden kann, wenn die Vorrichtung nicht im Einsatz ist.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem EAS Partner. Verfügbar von 3 t bis 50 t Formgewicht



### AUSWAHLTABELLE

EAS Modell Nummer	Maximalgewicht (t)	Zeit / 90° (sek.)	Motor (kw)	Abmessungen in mm							Maschinengewicht (kg)
				A	B	C	D	E	F	G	
EMS 30	3	24	0.75	900	900	516	1416	1250	900	350	780
EMS 50	5	20	1.5	1050	1050	564	1614	1550	1050	481	1160
EMS 80	8	26	1.5	1300	1050	631	1931	1700	1050	481	1400
EMS 100	10	26	2.2	1300	1300	631	1931	1700	1300	481	1550
EMS 150	15	35	3.7	1550	1550	848	2398	2350	1550	560	3250
EMS 200	20	40	3.7	1800	1800	915	2715	2500	1800	600	5100
EMS 300	30	43	5.5	2000	2000	919	2919	3460	2000	850	6900
EMS 400	40	54	3.7 x 1	2200	2200	1178	3378	3500	2200	850	10000
EMS 500	50	54	5.5 x 2	2400	2400	1232	3632	4100	2350	900	13000

## 5.7 FORMENLAGER



Dieser elektrisch angetriebene Formenwechselwagen für eine große Vertikalpresse kann die Formen zu einem speziellen Lagerbereich transportieren. Die Formen können links und rechts vom Wechselwagen gelagert werden. Der Wechselwagen verfügt über Kamera und Monitor, um den Fahrweg einsehen zu können. Der Wechselwagen wird mittels Joy stick exakt in die Presse geführt und über Zentrierzylinder exakt positioniert.

Formen zwischen 10 t und 50 t können auf diese Weise einfach, schnell und sicher gelagert werden.



# 6 KUPPLUNGEN

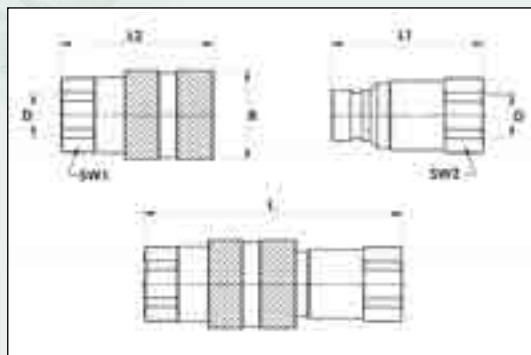
## 6.1 MONOKUPPLUNGEN



Für Hydraulikkupplungen liefert EAS die folgende Auswahl an Monokupplungen

### < EIRF/M Serien

Schnell gekuppelt, leakagearm, Flat Face manuelle Hydraulikkupplungen, erhältlich für 210 bis 300 bar (3.000 bis 4.200 psi) Druck (abhängig vom Modell) und erhältlich für 30 l/min. bis 1.000 l/min. Ölfluss. Lieferbar in 7 unterschiedlichen Größen, von Größe 6 bis 30 mm.



### SCHNELL LÖSBARE, LECKAGEARME HYDRAULIKKUPPLUNGEN

EAS Modellnummer	Max. Flussgeschwindigkeit l/min	DIN mm	Max. Druck (bar)	Berstdruck gekuppelt (bar)	Abmessungen in mm						
					B	D	L	L2	L1	SW1	SW2
EIR F/M 14	30	7	300	1200	28	1/4"	85,5	48,0	48,0	22	22
EIR F/M 38	50	9	210	1000	32	3/8"	108,5	60,0	64,5	27	24
EIR F/M 12	50	9	210	1000	32	1/2"	116,5	95,0	62,5	27	27
EIR F/M 34	200	15	210	1000	42	3/4"	132,0	78,0	79,0	36	36
EIR F/M 100	250	17	210	850	48	1"	154,0	82,5	92,5	45	45
EIR F/M 114	350	21	210	850	55	1 1/4"	173,0	90,0	105,5	55	55
EIR F/M 112	1000	30	200	700	80	1 1/2"	215,0	111,0	152,5	65	70

## 6.2 MANUELLE MULTIKUPPLUNGEN



Mit einer manuellen Multikupplung können Sie unterschiedliche Kreisläufe wie Hydraulik, Wasser, Luft und Elektrik schnell und verwechslungsfrei verbinden. Die dazu passende Parkstation sichert die maschinenseitige Multikupplung vor Beschädigung und Verschmutzung während des Werkzeugwechsels.



EAS Schnellkupplungen reduzieren in hohem Maße die Werkzeugwechselzeit. Verfügbar sind diese in unterschiedlicher Anzahl von Kupplungen und Kupplungsgrößen. Fragen Sie nach dem EAS Kupplungskatalog für die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten oder lassen Sie sich von uns beraten.

## 6.3 AUTOMATISCHE MULTIKUPPLUNGEN



Die selbstverriegelnden, leckagefreien EAS Multikupplungen werden eingesetzt in einem großen Spektrum industrieller Anwendungen zur Herstellung von Wasser-, Luft-, Gas-, Dampf-, Hydraulik- und Elektroverbindungen auf einfachem schnellem Wege. Anwendungsbereiche sind zum Beispiel Automobilindustrie, Teststände, Maschinenbau, Spritzgießindustrie, Stahlindustrie und Off Shore. Um die richtige Lösung für Sie auszuarbeiten benötigen wir folgende Angaben:

- Welche Flüssigkeiten oder Gase müssen gekuppelt werden
- Betriebsdrücke
- Betriebstemperaturen
- Durchflussmengen
- offene oder geschlossene Kupplungen
- Leckagefreiheit oder nicht
- Anschlussgewinde
- wie viele Verbindungen
- Spannung und Strom für Elektroverbindungen
- Anzahl der Zyklen und Zykluszeit
- Umgebungsbedingungen
- maximale Abmessungen



Die meisten Lösungen erfordern eine spezielle Multikupplung, die sehr klein oder sehr groß ausfallen kann mit vielen Monokupplungen oder mit großem Dockhub.

Mit der automatischen EAS Multikupplung erhalten Sie folgende Vorteile:

- Zeitersparnis, weil Sie gleichzeitig in wenigen Sekunden alle Flüssigkeits- und Elektroverbindungen herstellen.
- Erhöhung der Sicherheit. Verwechseln von Anschlüssen kann nicht erfolgen, da die Kupplungshälften nur in richtiger Lage zueinander passen, an- und abkuppeln erfolgt automatisch, leckagefreie Verbindungen verhindern Austritt von Flüssigkeiten auch bei hohen Temperaturen.
- Hochwertige Produkte mit geringem Servicebedarf ermöglichen lange Standzeiten
- Langjährige Erfahrung in der Kupplungstechnologie mit eigener Forschung und Entwicklung
- Steigerung der Produktivität, weil die lohnintensiven Stillstandszeiten zur Herstellung aller notwendigen Anschlüsse auf wenige Sekunden reduziert werden



# IDEAS COME FROM EAS



**EASchangsystems liefert automatische Multikupplungen für Verschiebetische.  
Zum Kuppeln von z.B. E-Stecker, Pneumatik und Hydraulik.**



# 7 WIE SUCHEN SIE SICH DAS RICHTIGE SPANNSYSTEM AUS

Die richtigen Spannzylinder für Ihre Anwendung, verfügbar von EASchangesystems, finden Sie auf den folgenden 3 Auswahltabellen.

- Standard
- Optional



STATISCHE SPANNER							
	Pressentisch	Pressenstößel	Einfach wirkend	Doppelt wirkend	Näherungsschalter	Standardisiertes Werkzeug	Nicht standardisiertes Werkzeug
MLC Spannleiste	●	●	●			●	
MDD Winkelspanner	●	●		●	○	●	○
MOD mechanisch selbsthemmender Spanner	●	●		●	○	●	○
Pressmag magnetisch Spannen	●	●	Electrisch		●	●	●
ESCH Spanner	●	○		●		●	●

INTEGRIERTE SPANNER							
	Pressentisch	Pressenstößel	Einfach wirkend	Doppelt wirkend	Näherungsschalter	Standardisiertes Werkzeug	Nicht standardisiertes Werkzeug
MPR Zugzylinder	●	●		●	○	●	●
MSR Schwingspanner	●	●		●	○	●	●
MTR 3-Positionen Spanner	●	●		●	○	●	●
HECS Keilspanner	●	●		●	●	●	●

BEWEGLICHE SPANNER							
	Pressentisch	Pressenstößel	Einfach wirkend	Doppelt wirkend	Näherungsschalter	Standardisiertes Werkzeug	Nicht standardisiertes Werkzeug
ERC Kipphebelspanner	●	●	●		○	●	●
ECA Zugspanner	●	●	●			●	●
MHC Zugspanner	●	●	●			●	●
MTC T-Nutspanner	●	●	●			●	●
ETDC verschiebbare T-Nutspanner	●	●	●		●	●	●

# 8 ANDERE EAS PRODUKTE UND LÖSUNGEN



## EAS Schnelle Werkzeugwechselsysteme (QMC)

EAS bietet Ihnen für die kunststoffverarbeitende Industrie ein umfassendes Programm von Schnellwechselsystemen. Diese QMC Produktlinie offeriert von mechanischen über hydraulische bis zu magnetischen Spannvorrichtungen. Die Auslegung der Vorrichtungen ist für Maschinen bis zu 6.000 t Schließkraft verfügbar. Auswerferkupplungen, Multikupplungen, Wechselwagen und -tische, Inspektionsvorrichtungen und Werkzeuglager erhalten Sie aus einer Hand. Wir konzipieren einfache, handmanuelle Vorrichtungen bis zu vollautomatischen Wechselsystemen, die z. B. an einer 1.300 t Maschine eine Wechselzeit von 60 Sek. möglich machen.



## EAS magnetische Spannvorrichtung (MCS)

EAS bietet Ihnen neben den klassischen hydraulischen Spannvorrichtungen permanentmagnetische Haltevorrichtungen für den schnellen und sicheren Werkzeugwechsel. Diese können in Spritzgießmaschinen, Gießmaschinen und Metallumformpressen eingesetzt werden.

**Time is money**



# IDEAS COME FROM EAS

## EINE LÖSUNG FÜR DIE AUTOMOTIV-INDUSTRIE

Hier ein weiteres Beispiel einer Komplettlösung für das italienische Unternehmen Plastal Automotive. Es ist ein vollautomatisches System für eines der Werke in Spanien installiert worden. Für zwei 2700-t Italtch Spritzgießmaschinen entwickelte, baute, koordinierte und installierte EAS das folgende QMC-Komplettsystem. Die Spritzgießmaschinen wurden mit einem hydraulischen Spannsystem mit Rollen für die horizontale Beschickung der 50-t-Werkzeuge, sowie mit automatischen Multikupplungen für ein schnelles leckagefreies Ankuppeln aller Versorgungsanschlüsse ausgestattet.

Es wurden ein schienengeführter Werkzeugwechselwagen für 2 Werkzeuge von maximal 50 t, die Schienen für diesen Wagen und die Stromversorgung installiert. Auf der anderen Seite der Führungsschienen dieses Wagens wurden 9 Werkzeuglagerplätze einschließlich automatischer Vorwärmstation installiert, in der die für die Maschine vorgesehenen Werkzeuge vortemperiert werden. Dies spart mehrere Stunden Zeit, da die Werkzeuge außerhalb der Maschine anstatt in der Maschine temperiert werden.

*Jede Maschine ist mit einem hydraulischen mechanisch selbsthemmenden Spannsystem mit Rollenführung für ein schnelles und einfaches horizontales Beschicken und Schnellspannen der Werkzeuge ausgestattet.*



*Schienengeführter Werkzeugwechselwagen für 2 Werkzeuge von max. 50 t. Dieser Wager kann per Fernsteuerung bedient werden und ist für einen einfachen Zugang der Oberfläche des Wagens mit Stufen sowie Sicherheitsstoßleisten ausgestattet.*



*Auf der anderen Seite der Führungsschienen dieses Wagens befinden sich 9 Werkzeuglagerplätze, auf denen die Werkzeuge mit Hilfe des Werkzeugwechselwagens gelagert werden.*



*Jedes Werkzeug hat genormte Adapterplatten und ist mit automatischen Multikupplungsplatten ausgestattet, in denen alle Anschlüsse für Wasser, Hydraulik und Elektrik vorhanden sind.*



*Zu den Lagersystemen gehört auch eine Vorwärmstation, die hier während der Installationsphase gezeigt wird.*



**Europe/The Netherlands**

**EAS Europe B.V.**

De Hooge Hoek 19A / 3927 GG Renswoude  
phone: +31 318 477 010 / The Netherlands  
info@EASchangesystems.com

**USA**

**EAS Mold & Die Change System, Inc.**

N50 W13740 Overview Dr Suite F / Menomonee Falls, WI 53051  
PO Box 1614 / Milwaukee WI 53201  
phone: +1 262 783 7955 / United States of America  
easus@EASchangesystems.com

**France**

**EAS France S.A.R.L.**

604, Voie Galilée / ZI Alpespace  
73800 Sainte Hélène-du-Lac  
phone: +33 4 79 65 04 10 / France  
easfr@EASchangesystems.com

**China**

**Suzhou EAS Change Systems Co., Ltd.**

苏州易爱使快速换模系统有限公司  
No.1188 Pangjin Road / Wujiang City / 215200  
phone: +86 51 26 30 91 / PR China  
sales-china@EASchangesystems.com

**Italy**

**EAS MED S.r.L.**

Via J. F. Kennedy, 19/C2 / 20871 Vimercate (MB)  
phone: +39 039 608 3816 / Italy  
easmed@EASchangesystems.com