

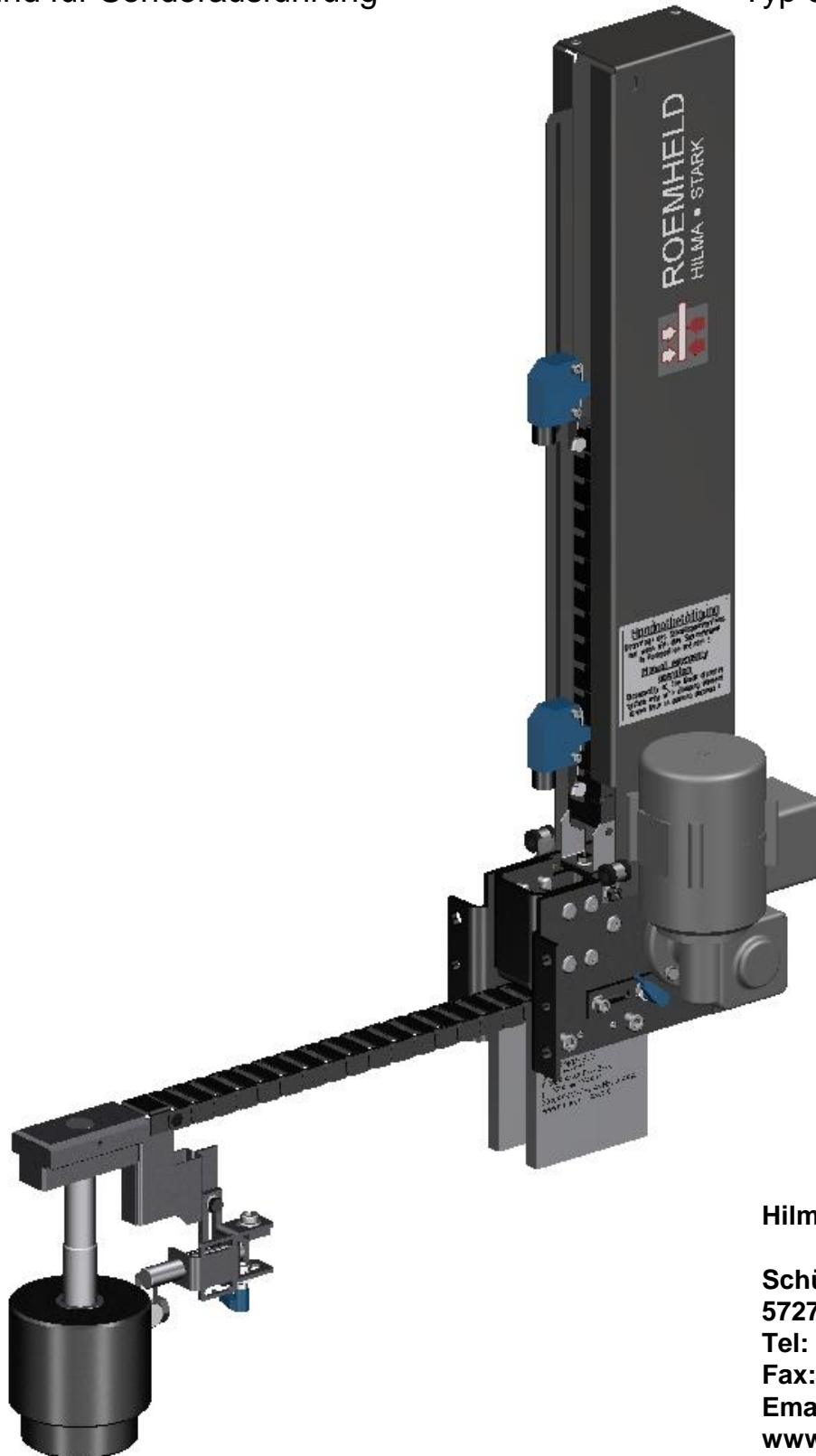


# Betriebsanleitung

incl. Einbauerklärung und Montageanleitung  
für unvollständige Maschinen nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

für **Schnellspannsystem** mit Schubkette  
(und für Sonderausführung

Typ **8.228x.xxxx**  
Typ **8.228x.8xxx**)



**Hilma-Römheld GmbH**

**Schützenstraße 74  
57271 Hilchenbach  
Tel: 02733/281-0  
Fax: 02733/281-113  
Email: [info@hilma.de](mailto:info@hilma.de)  
[www.roemheld-gruppe.de](http://www.roemheld-gruppe.de)**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Allgemeine Informationen, Sicherheitshinweise</b>
1.1	Allgemein
1.2	Einsatzbereich
1.3	Betriebskenndaten
1.4	Temperaturen
1.5	Wichtige Gefahrenhinweise
1.6	Erklärung
<b>2.0</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>
2.1	Aufbau
2.2	Funktionsbeschreibung
<b>3.0</b>	<b>Technische Daten, Hauptabmessungen</b>
<b>4.0</b>	<b>Montageanweisung, Installation und Inbetriebnahme</b>
4.1	Montage
4.2	Hydraulische Installation
4.3	Elektrische Installation
4.4	Inbetriebnahme
<b>5.0</b>	<b>Störungssuche</b>
<b>6.0</b>	<b>Wartung und Instandsetzung</b>
<b>7.0</b>	<b>Technischer Anhang</b>
7.1	Erstatzteillisten
<b>8.0</b>	<b>Einbauerklärung</b>

Sep. 20 - Printed in Germany - Änderungen vorbehalten - Subject in modification

**Um einen sicheren und funktionsgerechten Betrieb zu gewährleisten,  
vor Installation und Inbetriebnahme unbedingt Betriebsanleitung lesen!**

## 1 Allgemeine Informationen, Sicherheitshinweise

### 1.1 Allgemein

Hilma-Römheld Schnellspannsysteme sind sicherheitsgeprüft und für den Einsatz im Rahmen der technischen Daten bestimmt. Bei Nichteinhaltung sind Gefährdung des Bedieners oder Fehlfunktionen der Maschine nicht auszuschließen. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen der Hilma-Römheld Schnellspannsysteme sind aus Sicherheitsgründen untersagt und führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

### 1.2 Einsatzbereich

Schnellspannsysteme mit motorisch verschiebbaren Spannelementen sind für eine vollautomatische Werkzeugspannung unterschiedlich großer Werkzeuge, vorzugsweise für die Werkzeugspannung am Pressenstößel, ausgelegt.

Das Schnellspannsystem wird stirnseitig am Pressenstößel montiert und ist bis zur Schnittstelle 'Schnellspannsystem - Maschine' hydraulisch und elektrisch anschlussfertig installiert. Die elektrische Schnittstelle für Sensorik und Antriebsmotor ist dabei als Harting-Stecker ausgeführt. Eine schnelle und einfache Montage und Demontage, auch bei aufgebautem Werkzeug, ist somit möglich.

### 1.3 Betriebskenndaten

Hilma Römheld Schnellspannsysteme dürfen maximal mit den angegebenen Werten belastet werden. Der maximale Betriebsdruck darf nicht überschritten werden. (siehe Kapitel 3, Technische Daten, Hauptabmessungen).



## **1.4 Temperaturen**

Die maximale Betriebstemperatur der Standardausführung beträgt 70 °C, bei höheren Temperaturen sind Sonderausführungen zu verwenden.

## **1.5 Gefahrenhinweise**

- Montage nur mit den vorgeschriebenen Befestigungselementen (siehe Kapitel 4.1, Montage).
- Vor Montage- und Reparaturarbeiten hydraulische und elektrische Verbindungen lösen.
- Angegebene Betriebsdrücke und Temperaturen nicht überschreiten.
- Beim Verstellen der Spannelemente sowie beim Spannen und Lösen nicht mit den Händen oder Werkzeugen im Bewegungsbereich der Spannelemente hantieren

Vor der Inbetriebnahme der Elemente muss eine Unterweisung des Bedieners erfolgen. Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die Elemente nicht bedienen. Jugendliche über 16 Jahren im Rahmen ihrer Ausbildung, jedoch nur unter Aufsicht. Die Betriebsanleitung muss für den Bediener zugänglich sein. Der Bediener muss Dritte auf eventuelle Gefahren im Arbeitsbereich hinweisen.

## **1.6 Erklärung**

Die Schnellspannsysteme mit Schubkette wurden entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

## **2 Aufbau und Funktion**

### **2.1 Aufbau**

Das Schnellspannsystem besteht aus 2 Baugruppen:

1. Das Spannelement, das durch einen T-Nutenfuß in der T-Nute der Presse geführt wird.
2. Die Verstelleinheit, die aus dem Verstellantrieb (Motor, Schneckengetriebe, Energie- und Antriebskette) und der Parkstation besteht.

Parkposition und Werkzeugposition werden durch induktive Näherungsschalter überwacht, der maximale Fahrweg (Endstellung) je nach Ausführung durch einen mechanischen Endschalter.

Hydraulikschläuche und Elektroleitungen von der Maschine bis zum Spannelement sind in einer Energieführungskette geschützt verlegt. Sie wird in einem Kettenkasten geführt und dient gleichzeitig als Antriebskette des Spannelements.

### **2.2 Funktionsbeschreibung**

#### **- Spannen**

Das in der Parkstation (Parkposition) stehende Spannelement wird je nach Ausführung hydraulisch gelöst und anschließend mittels einer, durch einen Elektromotor über ein Schneckengetriebe angetriebene Energiekette, die im T-Nutenfuß des Spannelements angreift, in Richtung Werkzeug verschoben.

Bei Erreichen der Werkzeugspannposition wird der Näherungsschalter 'Werkzeugposition' bedämpft und die Zustellbewegung beendet, indem der Antriebsmotor abgeschaltet wird. Je nach Art des verwendeten Spannelementes wird das Werkzeug bei rein hydraulischen Spannelementen, wie z.B. Hohlkolbenzylinder, Einschubspannelemente oder Spannzylinder mit Verriegelung, durch Druckbeaufschlagung oder bei mechanisch-hydraulischen Spannelementen, wie z.B. Federspannzylinder, durch Druckentlastung gespannt.

#### **- Lösen**

Zum Werkzeugwechsel wird zunächst das Spannelement gelöst und mit Hilfe des Kettenantriebes in die Parkposition zurückgezogen. Bei Erreichen der Parkposition gibt der Näherungsschalter 'Parkposition' das Signal zum Abschalten des Antriebsmotors. In der Parkstation wird das Spannelement wieder gespannt.

Das Spannen der Spannelemente in der Parkstation während des Werkzeugwechsels ist nicht erforderlich!



## 3 Technische Daten, Hauptabmessungen

### Verstellantrieb

Drehstrommotor 3~	400 V $\pm 10\%$ / 50 Hz (480 V $\pm 10\%$ / 60 Hz)
oder	380 V $\pm 10\%$ / 50 Hz (460 V $\pm 10\%$ / 60 Hz)
Motornennstrom	0,18 A
Leistung	0,045 kW
Verfahrgeschwindigkeit	150 mm/s

### 1. Hohlkolbenzylinder, einfachwirkend / doppeltwirkend - 400 bar // 245 bar

Spannkraft	104 kN	// 100 kN
Spannhub	St	8 mm
Gesamthub	S	12 mm
Abmessungen ØD x L	Ø90 x 105 / Ø95 x 87	// 100 x 112 / 105 x 87
Betriebsdruck	400 bar	// 245 bar
Ölbedarf Spannen / Lösen	2,7 / 2,7 cm <sup>3</sup> /mm	// 4,1 / 4,1 cm <sup>3</sup> /mm

### 2. Federspannzylinder, einfachwirkend

Spannkraft		100 kN
Spannhub	St	1 mm
Gesamthub	S	7 mm
Abmessungen ØD x L		Ø120 x 134
Betriebsdruck (Lösen)		260 bar
Ölbedarf Lösen		7,9 cm³/mm

### 3. Spannzylinder mit Verriegelung, doppeltwirkend

Spannkraft	100 kN
statische max. Kraft	160 kN
Spannhub St	4 mm
Gesamthub S	8 mm
Abmessungen ØD x L	Ø100 x 128
Betriebsdruck max.	100 bar
Ölbedarf Spannen / Lösen	22 / 23 cm³/mm

### 4. Einschubspannelement, einfachwirkend / doppeltwirkend

Spannkraft		78 kN
Spannhub	St	8 mm
Gesamthub	S	12 mm
Abmessungen D x L		80 x 75
Betriebsdruck		400 bar
Ölbedarf Spannen / Lösen		2 / 1,5 cm³/mm

### Induktive Näherungsschalter S1+S2 / Endschalter S3+S4

Fabrikat	Balluff
Typ (S1+S2)	BES M08EC-PSC20B-S49G
Spannung	24 (10-30) V DC
Fabrikat	Panasonic
Typ (S3+S4)	ab April 2017 AZ7121 (bisher AZH1021CEJ)

### Elektrische Schnittstelle

Harting-Steckverbindung Motor + Abfrage	HAN 10 ES modular 3x5
Harting-Steckverbindung Motor	HAN 3 HvE / HAN 6 ES
Harting-Steckverbindung Abfrage	HAN 10 E / HAN 10 ES

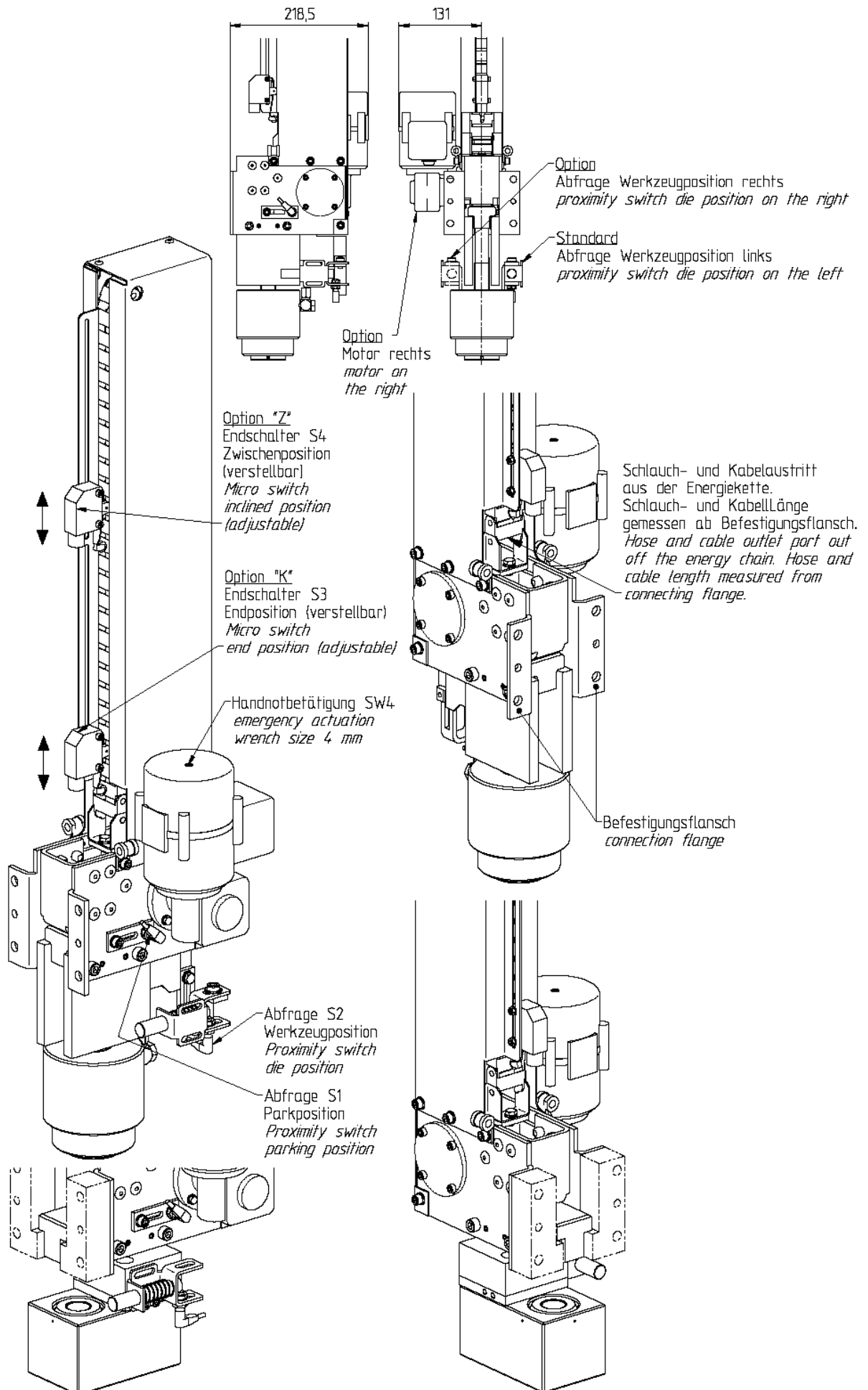
### Hydraulische Schnittstelle

Anschluss A	zum Spannen des Spannelementes
Anschluss B	zum Lösen des Spannelementes
Anschluss mit Überwurfmutter M16x1,5	Rohrstutzen Ø8

### Funktionsmaße

T-Nutbreite a	28 / (32) / 36 mm
Spannmaß F (Toleranz: $\pm$ St / 2)	min. 70 / max. 112 mm (F = c + m)
T-Nut Steghöhe c	
Werkzeugspannrand m	
Höhe H	577 / 657 / 797 mm
Verfahrweg max. V	660 / 820 / 1100 mm
Zwischenposition Z	
Endposition K	

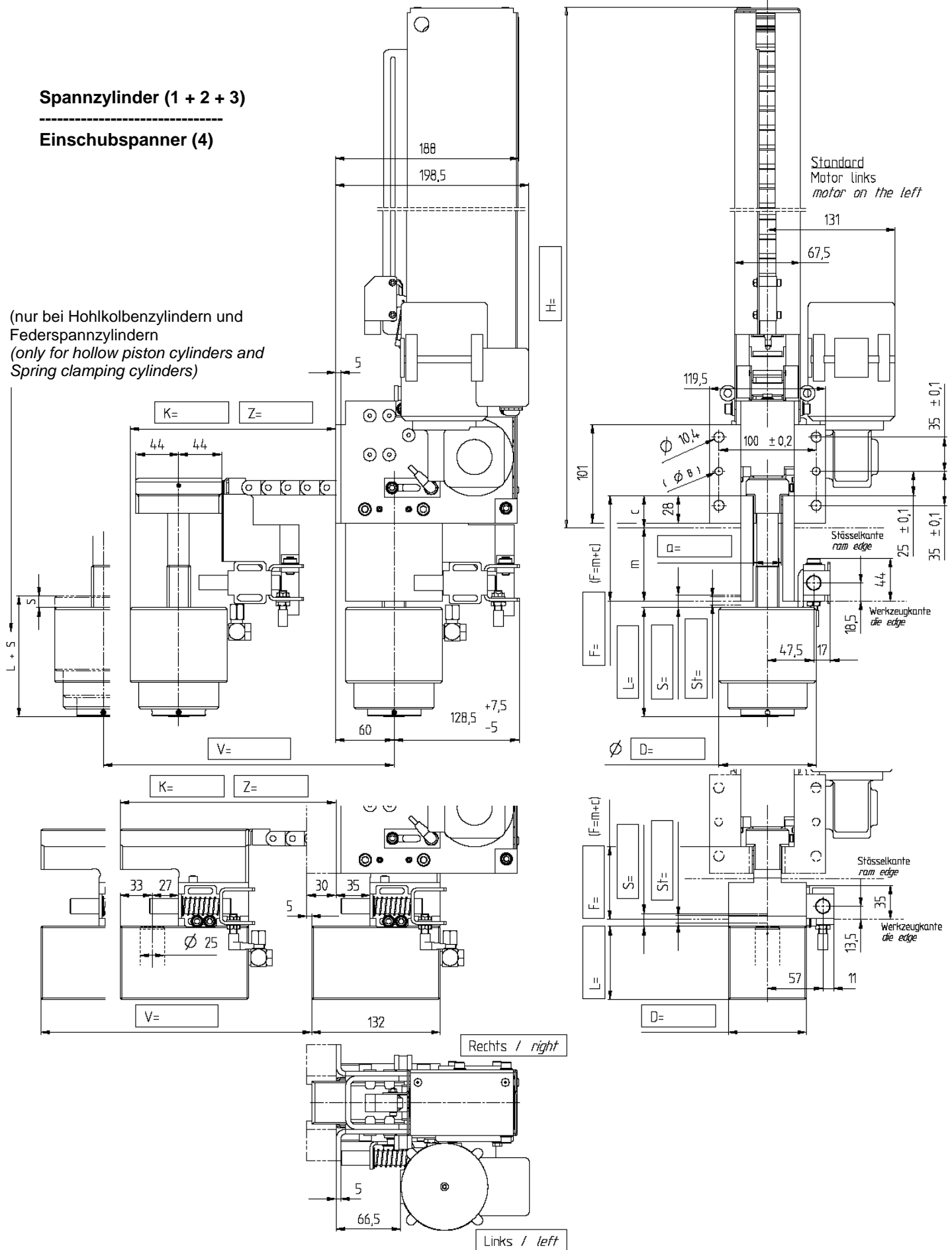
Aufgeführt sind Daten der Standardausführungen. Zeichnungen von Sonderausführungen auf Anfrage.



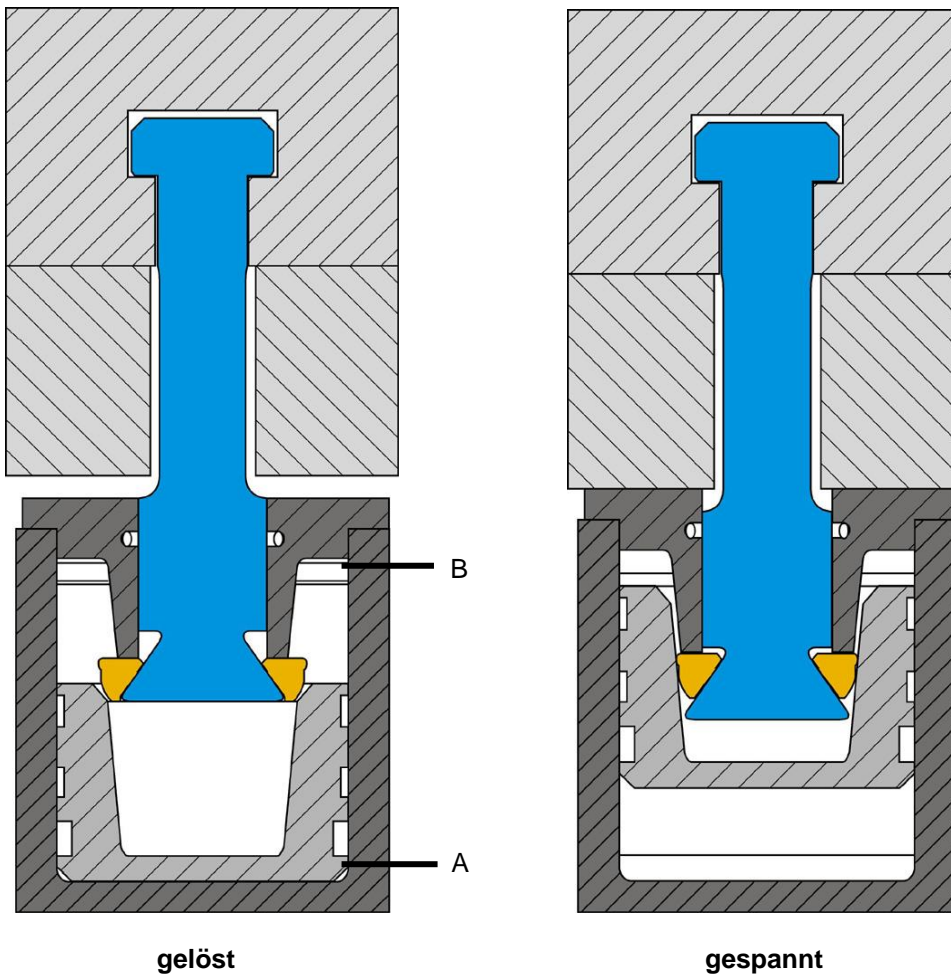
### Spannzylinder (1 + 2 + 3)

### Einschubspanner (4)

(nur bei Hohlkolbenzylindern und  
Federspannzylindern  
*(only for hollow piston cylinders and  
Spring clamping cylinders)*)



## Spannzylinder mit Verriegelung



### Funktionsweise:

Zum Spannen von Werkzeugen am Stößel, wenn die Aufrechterhaltung der Spannkraft durch Selbsthemmung bei hydr. Druckabfall erforderlich ist.

Anschluss "A" wird mit Druck beaufschlagt, der Spannzylinder verschiebt sich bis zum Spannrand.

Nach dem Aufsetzen auf die Spannfläche des Werkzeugs wird die max. Spannkraft erreicht und das Spannelement verriegelt mechanisch.

**Die Spannkraft bleibt auch bei Druckabfall durch die mechanisch selbsthemmende Verriegelung voll erhalten.**

**Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir, den hydraulischen Druck aufrecht zu erhalten.**

Zum Lösen Anschluss "A" druckentlasten und Anschluss "B" mit Druck beaufschlagen.

Bei Spannzylindern mit Verriegelung ist für das hydraulische Spannen bzw. Lösen im Steuerungsablauf eine ausreichend große Zeitspanne  $t > 10s$  nach Erreichen des Nenndruckes (100 bar) vorzusehen, um ein Abschalten der Pumpe vor Erreichen der Spannkraft bzw. der Lösestellung aufgrund von Staudrücken zu vermeiden und um das sichere Verriegeln nach Aufbau der Spannkraft zu gewährleisten.



## 4 Montage- und Installation

### 4.1 Montage

Spannstifte 8x20 in Bohrungen einschlagen. Schnellspannsystem mittels geeignetem Hebezeug an den Pressenstößel heranführen und auf Spannstifte aufstecken.

Befestigungsschrauben M10x20-8.8 eindrehen und mit einem Drehmoment von 45 Nm anziehen.

Stößelnute und T-Nute der Parkstation müssen horizontal fluchten.

Eventuell vorhandenen Versatz ausgleichen (anfasen).

Befestigungsbohrbild siehe Zeichnung in Kap. 3 (Technische Daten, Hauptabmessungen)

### 4.2 Hydraulische Installation

Das bis Schnittstelle 'Schnellspannsystem - Maschine' anschlussfertig installierte Schnellspannsystem mittels geeigneter Verschraubung anschließen (Anschlüsse siehe Kap. 3, Technische Daten, Hauptabmessungen). Die maschinenseitigen Hydraulikleitungen müssen ausreichend groß bemessen sein (8x1,5 DIN EN 10305-1 - E235N oder größer) und entsprechend den Vorschriften (DIN EN ISO 4413) bzw. dem Stand der Technik in der Hochdruckhydraulik verlegt sein. Rohrleitungen so kurz wie möglich auslegen. Für einwirkende Zylinder mit Federrückstellung max. Länge 5 m, bei doppeltwirkenden Zylindern auch länger. Rohrbögen mit großem Radius ausführen.

Größte Sauberkeit bei der Installation ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb der Anlage. Rohr-enden müssen entgratet, Rohrleitungen, Hochdruckschläuche und Verschraubungen gereinigt und ausgeblasen werden. Verschlußstopfen erst unmittelbar vor der Herstellung der Anschlussverbindung entfernen.

### 4.3 Anschluss elektrisch

Steckerbelegungsplan für Harting-Stecker:

#### HAN 3 HvE (Motor)

M1	Kontakt
U1	3
V1	7
W1	9
PE	PE

alternativ:

#### HAN 6 ES (Motor)

M1	Kontakt
U1	1
V1	2
W1	3
PE	PE

#### HAN 10 E / ES (Abfrage)

		Kontakt
Parkposition	Braun +	1
	Blau -	2
<b>S1</b>	Schwarz	3
Werkzeugposition	Braun +	1
	Blau -	2
<b>S2</b>	Schwarz	4
Endstellung OPTION	Braun +	1
	Rot N.O.	6
<b>S3</b>	Schwarz N.C.	5
Zwischenposition OPTION	Braun +	1
	Rot N.O.	8
<b>S4</b>	Schwarz N.C.	7
		PE

alternativ:

#### HAN 10 ES modular 3x5 (Motor + Abfrage)

M1	Modul	Kontakt			Modul	Kontakt
U1	A	1	Parkposition	Braun +	B	1
V1	A	2		Blau -	B	2
W1	A	3	<b>S1</b>	Schwarz	B	3
		4				
		5	Werkzeugposition	Braun +	B	1
				Blau -	B	2
			<b>S2</b>	Schwarz	B	4
			Endstellung OPTION	Braun +	B	1
				Rot N.O.	C	1
			<b>S3</b>	Schwarz N.C.	C	2
			Zwischenposition OPTION	Braun +	B	1
				Rot N.O.	C	3
			<b>S4</b>	Schwarz N.C.	C	4
PE		PE				



alternativ:  
Steckerbelegung wie bei Schnellspannsystemen Typ 2290:

## HAN 3 HvE „2290“ (Motor)

M1	Kontakt
U1	3
V1	7
W1	9
PE	PE

alternativ:

## HAN 6 ES „2290“ (Motor)

M1	Kontakt
U1	1
V1	2
W1	3
PE	PE

## HAN 10 E / ES „2290“ (Abfrage)

		Kontakt
Parkposition	Braun +	1
	Blau -	2
<b>S1</b>	Schwarz	3
Werkzeugposition	Braun +	4
	Blau -	5
<b>S2</b>	Schwarz	6
Endstellung OPTION	Braun +	7
	Rot N.O.	9
<b>S3</b>		
		PE

## 4.4 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen!

Nur sauberes und neues Öl verwenden. Das Gesamtsystem bei laufender Pumpe und niedrigem Druck (=20 bar) am höchsten Punkt blasenfrei entlüften (durchspülen).

Spannelemente in der Parkstation mehrmals Spannen und Lösen. Beobachten, ob das Spannelement einwandfrei gespannt und gelöst wird.

Hydraulische Installation auf Dichtheit prüfen - Sichtprüfung der unter Druck stehenden Rohrleitungen, Schläuche, Verschraubungen und Spannelemente.

### ! Im Einrichtbetrieb !

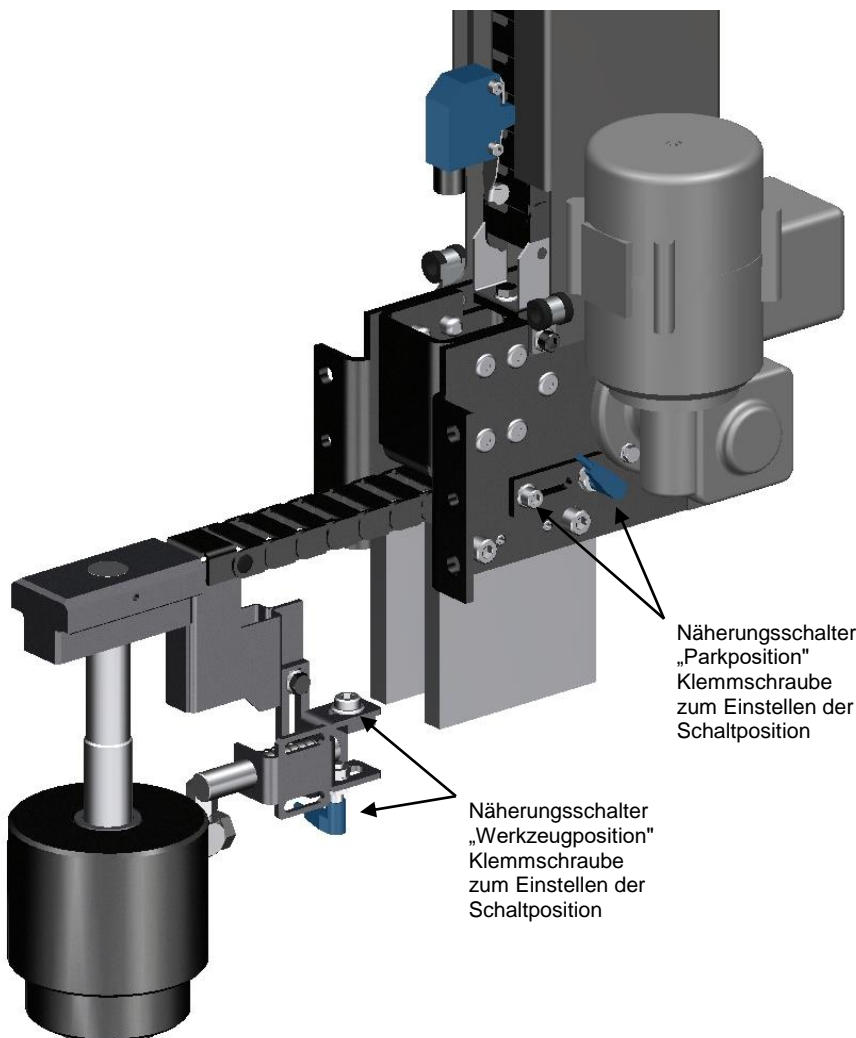
Spannelemente mehrmals manuell in die Werkzeugspannposition und zurück in die Parkstation fahren. Auf ruhigen Lauf des Antriebes (Motor, Energiekette) und einwandfreie Funktion der Näherungsschalter achten.



**ACHTUNG:** Beim Verstellen der Spannelemente sowie beim Spannen und Lösen nicht mit dem Händen oder Werkzeugen im Bewegungsbereich der Spannelemente hantieren. **VERLETZUNGSGEFAHR!**

### Näherungsschalter:

Aufgrund der hohen Verstellgeschwindigkeit des Schnellspannsystems (150 mm/s) und der unterschiedlichen Abfragegeschwindigkeit der verschiedenen Maschinensteuerungen (z.B. 100 ms entsprechen 15 mm Verstellweg, d.h. Nachlauf des Antriebsmotors!) kann es notwendig sein, die werkseitige Voreinstellung der Näherungsschalter für 'Parkposition' und 'Werkzeugposition' zu korrigieren.



### WICHTIG:

1. Ein Anfahren des inneren Anschlages in der Parkstation durch Justieren des Näherungsschalters 'Parkposition' verhindern.
2. In der Werkzeugspannposition muss das Spannelement nach dem Stoppen des Antriebsmotors frei und ohne Berührung zum Werkzeug oder Stößel in der T-Nute hängen. Andernfalls den Näherungsschalter 'Werkzeugposition' neu justieren.

### Steuerung:

Bei *einfachwirkenden Spannelementen* ist zwischen Lösen und Verschieben der Spannelemente im Steuerungsablauf eine ausreichend große Zeitspanne  $t > 10s$  vorzusehen, um sicherzustellen, dass das Spannelement gelöst ist, bevor der Verschiebevorgang beginnt.

Bei *Spannzylindern mit Verriegelung* ist für das hydraulische Spannen bzw. Lösen im Steuerungsablauf eine ausreichend große Zeitspanne  $t > 10s$  nach Erreichen des Nenndruckes (100 bar) vorzusehen, um ein Abschalten der Pumpe vor Erreichen der Spannkraft bzw. der Lösestellung aufgrund von Staudrücken zu vermeiden und um das sichere Verriegeln nach Aufbau der Spannkraft zu gewährleisten.



Je nach Ausführung der hydraulischen Anlage (Rohrquerschnitte, Schlauchlängen, Lage und Förderleistung des Aggregates, etc.) an der Maschine können die benötigten Zeitspannen variieren. Die angegebenen Werte sind gemäß der Anlagenparameter ggfls. nach oben bzw. unten zu korrigieren.



Wird das Verschieben der Spannelemente z.B. durch mechanische Hindernisse behindert bzw. blockiert oder wird das Spannelement verfahren, ohne dass sich ein Werkzeug in der Maschine befindet, so dass das Spannelement bis zum Kettenende ausfährt, muss der Antriebsmotor durch **den in der Steuerung vorzusehenden Motorschutzschalter (Motornennstrom beachten)** abgeschaltet werden!

(Der je nach Ausführung montierte Endschalter zur Überwachung der Endstellung bzw. der Zwischenposition wird an der eingestellten Position der Antriebskette betätigt, und schaltet den Antriebsmotor ab.)

Beim Verschieben der Spannelemente zum Spannen bzw. Lösen muss sichergestellt sein, dass der Stößel auf dem Werkzeug aufliegt bzw. das Werkzeug geschlossen ist.

Spannelemente, die z.B. beim Spannen kleinerer Werkzeuge nicht benötigt werden, müssen im gespannten Zustand in der Parkstation verbleiben.

Das Spannen der Spannelemente in der Parkstation während des Werkzeugwechsels ist nicht erforderlich!



## 5 Störungssuche

Das Schnellspannsystem hat unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen. Sämtliche Funktionen wurden geprüft und notwendige Einstellungen vorgenommen.

Sollten nach Beachtung aller Hinweise in Kapitel 4 (Montage, Installation, Inbetriebnahme) dennoch Funktionsstörungen auftreten, bitte anhand folgender Tabelle die möglichen Ursachen prüfen:

Störung	mögliche Ursachen	Gegenmaßnahmen
Spannelement fährt nicht aus der Parkstation.	Spannungsversorgung des Antriebsmotors unterbrochen / nicht korrekt.  Näherungsschalter 'Parkposition' / Kabel defekt. (kein Signal 'Parkposition erreicht' für die Steuerung)	Sämtliche Steckverbindungen, Kontaktbelegung und Kabel prüfen. Drehrichtung des Antriebsmotors prüfen.  Näherungsschalter / Kabel => überprüfen / austauschen. (Kapitel 6 Wartung, Instandsetzung)
Näherungsschalter 'Werkzeugposition' schaltet nicht.	Werkzeugrand hat keine ausreichende Kontaktfläche für den Bolzen zur Betätigung des Näherungsschalters.  Spannungsversorgung / Signale Rückleitung unterbrochen.  Näherungsschalter / Kabel defekt.	Geeignete Fläche am Werkzeugrand anbringen.  Sämtliche Steckverbindungen, Kontaktbelegung und Kabel prüfen.  Näherungsschalter / Kabel => prüfen / austauschen. (Kapitel 6 Wartung, Instandsetzung)
Spannelement spannt bzw. löst nicht.	Hydraulikversorgung unterbrochen / nicht korrekt.	Hydraulische Leitungen und Schlauchverbindungen bis zum Aggregat prüfen. Korrekten Anschluss (Spannen / Lösen) prüfen.
Spannelement fährt aus der Werkzeugposition nicht in Parkposition zurück.	Spannelement noch nicht gelöst.  Werkzeug ist nicht geschlossen, der Stößel liegt nicht auf dem Werkzeug auf. (das Werkzeug <i>hängt</i> am gelösten Spannelement)	siehe „Spannelement spannt bzw. löst nicht“ Bei einfachwirkendem Spannelement und beim Spannzylinder mit Verriegelung Zeitspannen prüfen. (siehe Kapitel 4.4 Inbetriebnahme / Steuerung)  Spannelement darf nur bei zusammengefahrenem Werkzeug zurückgefahren werden <b>! In der Steuerung überwachen !</b>
Näherungsschalter 'Parkposition' schaltet nicht.	Spannungsversorgung / Signale Rückleitung unterbrochen.  Näherungsschalter / Kabel defekt.	Sämtliche Steckverbindungen, Kontaktbelegung und Kabel prüfen.  Näherungsschalter / Kabel => prüfen / austauschen. (Kapitel 6 Wartung, Instandsetzung)

## 6 Wartung und Instandsetzung

Hydraulische Ventile sind sehr empfindlich gegen Schmutz. Daher dürfen keine Verunreinigungen in das Druckmittel gelangen. Ein Ölwechsel einmal jährlich ist zu empfehlen.

Bei turnusgemäßen Wartungsarbeiten an der Presse:

- Sichtkontrolle der elektrischen Verbindungen (Stecker, Kabel) auf Beschädigungen.
- Prüfen der hydraulischen Anlage auf Dichtheit.
- Sichtkontrolle der Energie- und Antriebskette.
- Bei Bedarf (ca. alle 12 Wochen) T-Nute reinigen und nachschmieren.

Ersatzteilliste siehe Kapitel 7 (Technischer Anhang).

Bei Störungen ist es ratsam, das Schnellspannsystem gegen ein Ersatzelement auszutauschen, um Stillstandszeiten der Presse zu vermeiden. Die Reparatur kann dann abseits der Presse (ggfls. in unserem Werk in Hilchenbach) erfolgen.

**Überlastungen der Spannelemente** (z.B. durch Klemmen der Werkzeuge im Pressenbetrieb, nicht paralleles „schräges“) Spannen, Fehlspannungen, etc.) **können Auslöser für deren Ausfall im weiteren Betrieb sein. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir daher dringend, die entsprechenden Spannelemente zur Prüfung in unser Werk in Hilchenbach einzusenden!**



## ACHTUNG

Vor Demontage des Schnellspannsystems Harting-Steckverbindungen und Hydraulikverbindungen lösen!

Demontage des Schnellspannsystems nur mit in die Parkstation zurückgefahrenem Spannelement!

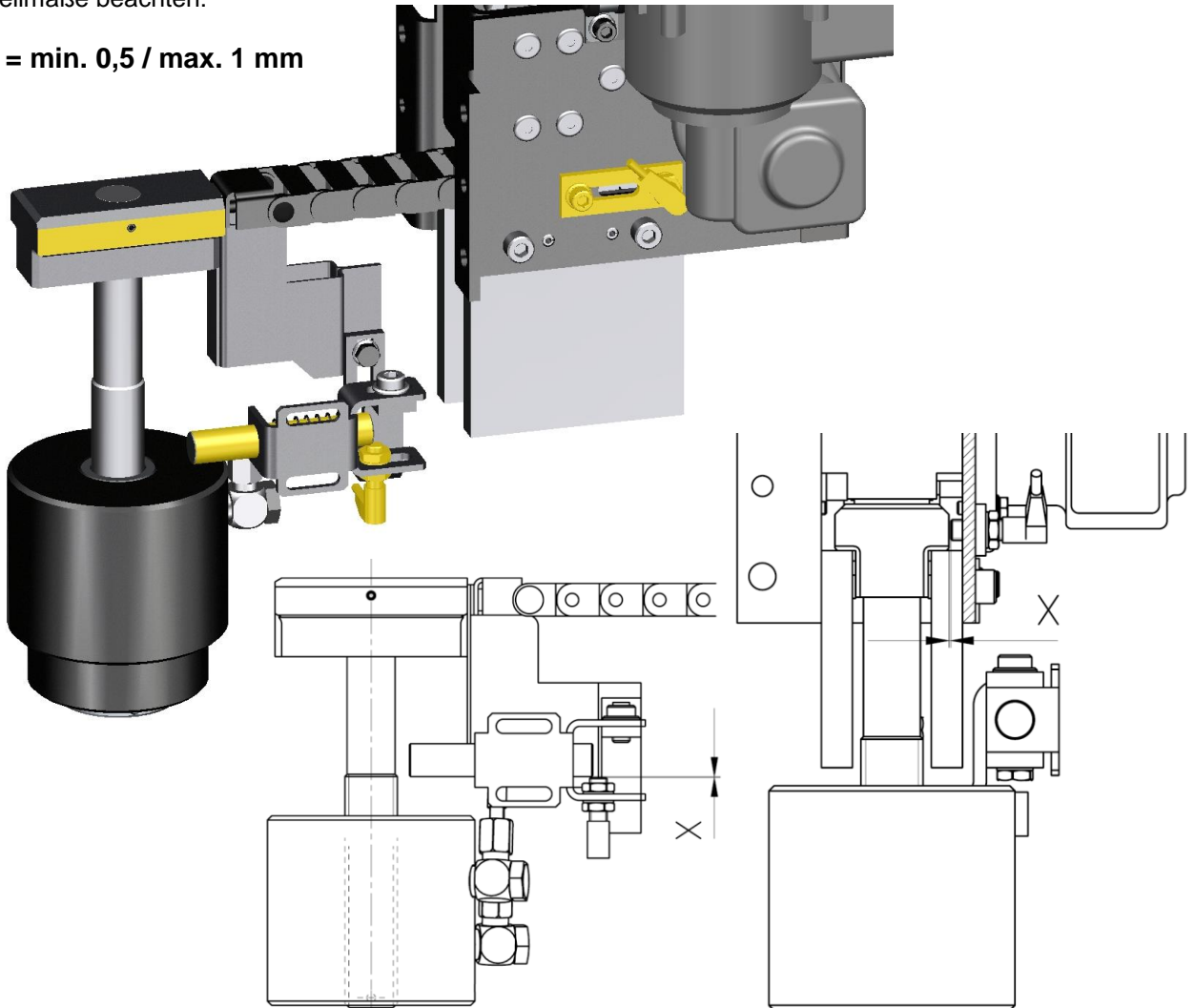
Wenn eine motorische Verstellung nicht möglich ist, die Handnotbetätigung (Innensechskant in der Motorwelle an der Lüfterseite) verwenden!

Nach dem Austausch eines Schnellspannsystems muss das Spannelement einige Male in der Parkstation gespannt und gelöst werden, damit über das Pumpenaggregat entlüftet werden kann (das gilt auch, wenn Hydraulikanschlüsse gelöst wurden).

**Zur Inbetriebnahme des Kapitel 4. (Montage, Installation, Inbetriebnahme) beachten.**

Beim Austausch defekter Näherungsschalter (kann bei montiertem Schnellspannsystem erfolgen) die Einstellmaße beachten:

**X = min. 0,5 / max. 1 mm**





## 7 Technischer Anhang

### 7.1 Ersatzteilliste für Standardausführungen

F und a siehe Kapitel 3 (Technische Daten und Hauptabmessungen)

Spannelemente	Nr.		notwendige Angaben	Bestell-Nr.
Hohlkolbenzylinder doppeltwirkend komplett (inkl. Zuganker und T-Spannkopf)	HKZ „0“	104 kN bei 400 bar	F = ? a = ?	7.2280.0200
Hohlkolbenzylinder doppeltwirkend		104 kN bei 400 bar		8.1345.1223
Hohlkolbenzylinder einfachwirkend komplett (inkl. Zuganker und T-Spannkopf)	HKZ „1“	104 kN bei 400 bar	F = ? a = ?	7.2280.0201
Hohlkolbenzylinder einfachwirkend		104 kN bei 400 bar		8.2135.0132
Hohlkolbenzylinder doppeltwirkend komplett (inkl. Zuganker und T-Spannkopf)	HKZ „2“	100 kN bei 245 bar	F = ? a = ?	7.2280.0202
Hohlkolbenzylinder doppeltwirkend		100 kN bei 245 bar		8.1345.1225
Hohlkolbenzylinder einfachwirkend komplett (inkl. Zuganker und T-Spannkopf)	HKZ „3“	100 kN bei 245 bar	F = ? a = ?	7.2280.0203
Hohlkolbenzylinder einfachwirkend		100 kN bei 245 bar		8.2135.8070
Spannzylinder mit Verriegelung doppeltwirkend komplett (inkl. Zuganker und T-Spannkopf)	„4“	100 kN bei 100 bar	F = ? a = ?	7.2280.0204
Federspannzylinder einfachwirkend komplett (inkl. Zuganker und T-Spannkopf)	„5“	100 kN / 260 bar	F = ? a = ?	7.2280.0205
Federspannzylinder einfachwirkend		100 kN / 260 bar		8.1405.8032
Einschubspannelement doppeltwirkend komplett (inkl. T-Nutenfuß)	„6“	78 kN bei 400 bar	F = ? a = ?	7.2280.0206
Hydro-Spannkopf doppeltwirkend		78 kN bei 400 bar		8.2205.8069
Einschubspannelement einfachwirkend komplett (inkl. T-Nutenfuß)	„7“	78 kN bei 400 bar	F = ? a = ?	7.2280.0207
Hydro-Spannkopf einfachwirkend		78 kN bei 400 bar		8.2205.1301
<b>Zubehör für Spannelemente inkl. Befestigungsmaterial</b>				
Zuganker für Hohlkolbenzylinder komplett (inkl. T-Spannkopf)			F = ? a = ? HKZ Nr. = ?	7.2280.0300
Zuganker für Hohlkolbenzylinder			F = ? HKZ Nr. = ?	7.2280.0310
Zuganker für Spannzylinder mit Verriegelung komplett (inkl. T-Spannkopf)			F = ? a = ?	auf Anfrage
Zuganker für Spannzylinder mit Verriegelung			F = ?	auf Anfrage
Zuganker für Federspannzylinder komplett (inkl. T-Spannkopf)			F = ? a = ?	7.2280.0305
Zuganker für Federspannzylinder			F = ?	auf Anfrage
T-Nutenfuß für Einschubspannelement (inkl. Schrauben, ohne Distanzbleche)			F = ? a = ?	auf Anfrage
<b>Dichtsätze für Spannelemente</b>				
Dichtsatz Hohlkolbenzylinder doppeltwirkend		104 kN bei 400 bar		7.1345.0100
Dichtsatz Hohlkolbenzylinder einfachwirkend		104 kN bei 400 bar		5700-062
Dichtsatz Hohlkolbenzylinder doppeltwirkend		100 kN bei 245 bar		7.1345.0101
Dichtsatz Hohlkolbenzylinder einfachwirkend		100 kN bei 245 bar		7.1345.0102
Dichtsatz für Spannzylinder mit Verriegelung				7.1345.0103
Dichtsatz für Federspannzylinder				7.1405.0100
Dichtsatz für Einschubspannelement doppeltwirkend				7.2205.0101
Dichtsatz für Einschubspannelement einfachwirkend				7.2205.0100



<b>Energie- und Antriebskettenketten komplett anschlussfertig bestückt</b>		<b>notwendige Angaben</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
Energie- und Antriebskette für einfachwirkendes Spannelement	T-Nut 28 / 1 1/16" Verstellweg 1100 mm		7.2280.0401
Energie- und Antriebskette für doppeltwirkendes Spannelement	T-Nut 28 / 1 1/16" Verstellweg 1100 mm		7.2280.0402
Energie- und Antriebskette für einfachwirkendes Spannelement	T-Nut 28 / 1 1/16" Verstellweg 820 mm		7.2280.0403
Energie- und Antriebskette für doppeltwirkendes Spannelement	T-Nut 28 / 1 1/16" Verstellweg 820 mm		7.2280.0404
Energie- und Antriebskette für einfachwirkendes Spannelement	T-Nut 28 / 1 1/16" Verstellweg 660 mm		7.2280.0405
Energie- und Antriebskette für doppeltwirkendes Spannelement	T-Nut 28 / 1 1/16" Verstellweg 660 mm		7.2280.0406
Energie- und Antriebskette für einfachwirkendes Spannelement	T-Nut 32 / 36 Verstellweg 1100 mm		7.2280.0407
Energie- und Antriebskette für doppeltwirkendes Spannelement	T-Nut 32 / 36 Verstellweg 1100 mm		7.2280.0408
Energie- und Antriebskette für einfachwirkendes Spannelement	T-Nut 32 / 36 Verstellweg 820 mm		7.2280.0409
Energie- und Antriebskette für doppeltwirkendes Spannelement	T-Nut 32 / 36 Verstellweg 820 mm		7.2280.0410
Energie- und Antriebskette für einfachwirkendes Spannelement	T-Nut 32 / 36 Verstellweg 660 mm		7.2280.0411
Energie- und Antriebskette für doppeltwirkendes Spannelement	T-Nut 32 / 36 Verstellweg 660 mm		7.2280.0412
<b>Spannleisten für Parkstation</b>			
Spannleisten für zylindrische Spannelemente (2 Stück inkl. Befestigungselemente)		<b>F = ? a = ?</b>	7.2280.0500
Spannleisten für Einschubspannelemente (2 Stück inkl. Befestigungselemente)		<b>F = ? a = ?</b>	7.2280.0500
<b>Endschalter</b>			
Näherungsschalter, induktiv, für Park- oder Werkzeugposition	S1 + S2		2.5012.0107
Anschlusskabel für Näherungsschalter	(S1 + S2)		3829-099
Endschalter, mechanisch, für End- oder Zwischenposition	S3 + S4 (bisher)		2.5013.0018
Endschalter, mechanisch, für End- oder Zwischenposition	S3 + S4 (ab April 2017)		2.5013.0028
Drehstrommotor 400V 50Hz (480V 60Hz) 3~ 45W 0,18A			2.1118.0187
Drehstrommotor 400V 50Hz (480V 60Hz) 3~ 45W 0,18A	UL-konform		2.1118.0216
Drehstrommotor 380V 50Hz (460V 60Hz) 3~ 45W 0,18A			2.1118.0219

**Bei Ersatzteilbestellung zusätzlich immer die komplette Bezeichnung des Schnellspannsystems angeben**

**8.228X.XXXX FXXX KXXX ZXXX HX GX BX CX**  
bzw. bei Sonderausführungen 8.2280.8XXX

**um die Lieferung des passenden Ersatzteils auch für kundenspezifische Sonderausführungen sicher zu stellen.**

Bei nötigen Reparaturen am Schnellspannsystem, insbesondere bei Schäden an den Hydraulikschläuchen, am Antrieb und am Spannelement, empfehlen wir den Austausch gegen ein Ersatzelement und das Einsenden des defekten Schnellspannsystems zur Reparatur in unser Werk in Hilchenbach!

**P r o d u c t s   |   f o r   |   p r o d u c t i v i t y**



## Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

gemäß

**Maschinenrichtlinie EG-RL 2006/42/EG  
vom 9.Juni 2006.**

Hiermit erklären wir, **Hilma- Römheld**  
**Schützenstrasse 74**  
**57271 Hilchenbach**, dass die unvollständige Maschine und deren Varianten:

**Schnellspannsystem mit Schubkette**  
**Typ 8.228x.xxxx**  
**Typ 8.2280.8xxx (Sonderausführung)**

in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist, wobei die NORM DIN EN ISO 13857 zu berücksichtigen ist. Die Erstellung der Unterlagen erfolgte unter Berücksichtigung von Anhang VII B. Im Bedarfsfall erhält die nationale Behörde die Unterlagen ggf. per Post in Papierform oder per Email als PDF. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die Teile eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der oben genannten EG-Maschinenrichtlinien entspricht.

Die Gestaltung unserer Bauteile entspricht den Normen DIN EN ISO 4413 und EN 60204-1.

Dokumentverantwortlicher:  
Frank Grosche  
Schützenstraße 74  
57271 Hilchenbach

Hilchenbach den 12.12.2014  
H.- J. Molka  
Geschäftsführung



## Produktbeobachtung

Schnellspannsystem FLEXLINE  
Artikelbezeichnung:

8 228 \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ K \_\_\_\_\_ Z \_\_\_\_\_ H \_\_\_\_\_ G \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_

oder

8 2280 8 \_\_\_\_\_

Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Produkte auch nach ihrer Auslieferung zu beobachten. Dies betrifft insbesondere folgende Aspekte:

- Sind Betriebsdaten oder Einstelldaten geändert worden?
- Gibt es Erfahrungen mit der Schnellspannsystem, die für andere Bediener wichtig sein könnten?
- Treten wiederkehrend Störungen auf?
- Gibt es Schwierigkeiten mit der Betriebsanleitung?
- Treten gefährliche Mängel in der Praxis auf, die in der Planung übersehen wurden?
- Gibt es missbräuchliche Anwendungen?

Bitte teilen Sie uns mit, was für uns wichtig sein könnte. Nutzen Sie hierfür einfach dieses Formblatt und senden oder faxen Sie es an unsere Adresse.

### Hilma-Römheld GmbH

Schützenstraße 74  
57271 Hilchenbach  
Tel: 02733/281-0  
Fax: **02733/281-113**  
Email: **info@hilma.de**  
[www.roemheld-gruppe.de](http://www.roemheld-gruppe.de)

### Beobachtungen:

Ort, Datum, Firmenstempel, Name, Unterschrift