

ORIGINAL



TÜNKERS® Prägezangen



PFS 900-90 PO

Betriebsanleitung

261623

Inhalt

1.0	Beschreibung.....	3
2.0	Sicherheitshinweise.....	4
3.0	Montage.....	5
4.0	Justierung der Prägetiefe	6
5.0	Werkzeugwechsel	7
6.0	Wechsel der Endlagenschalter.....	8
7.0	Wartung.....	9
8.0	Schaltschema	10
9.0	Anhang	11

Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellung bitte unbedingt die Daten vom Typenschild angeben!

1.0 Beschreibung

Die Prägezange ist ein flexibles Werkzeugsystem, das speziell für die Anforderungen in der Großserienfertigung konzipiert wurde. Als Anlagenkomponente kann die Prägezange erst in Kombination mit einer Pneumatiksteuerung zu einem funktionsfähigen System ausgebaut werden. Die Prägezange gliedert sich in folgende Baugruppen:

- Doppeltwirkende Pneumatikzylinder in Einfach- bzw. Tandembauweise.
- Werkzeuggehäuse mit integrierter Kniehebelmechanik und Adapter für Werkzeugbefestigung.
- Schwenkarm mit Aufnahme für das Prägewerkzeug oder Druckstück.
- Kiefer mit Aufnahme für das Prägewerkzeug oder Druckstück.
- Optionale automatische Weiterschaltung mittels externem Pneumatikzylinder bzw. externer Schaltstange.
- Optionale Schwenkkonsole mit Federausgleich.

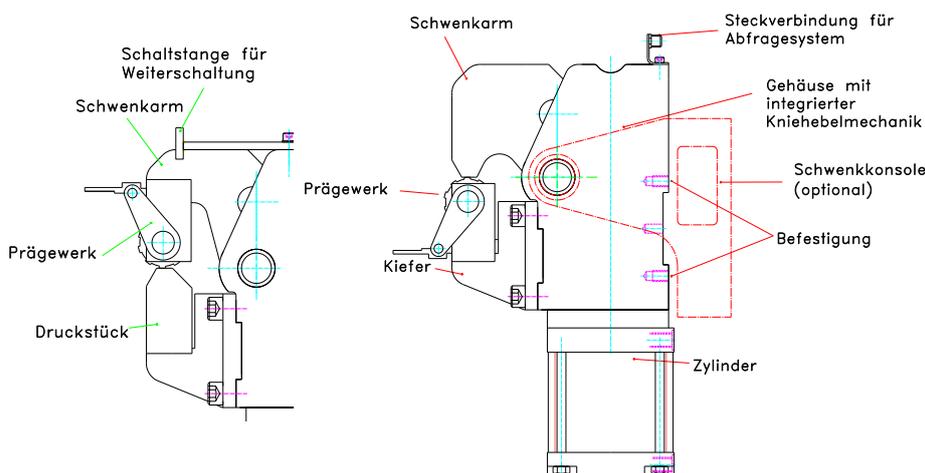


Bild 1: Prinzipaufbau Prägezange

Arbeitsweise:

Mit Druckbeaufschlagung des Pneumatikzylinders wird eine im Werkzeuggehäuse integrierte Kniehebelmechanik betätigt, die den Schwenkarm antreibt. In der Endlage der Mechanik wirkt eine Kraftübersetzung von 1:10, wodurch die für das Prägen erforderlichen, hohen Presskräfte erzielt werden. Der integrierte Festanschlag stellt sicher, dass die Zange immer in eine reproduzierbare Endposition verfährt. Durch Beaufschlagung der Kolbenringseite des Zylinders wird der Rückhub ausgelöst. Die Stellungskontrolle erfolgt über integrierte Sensoren.

2.0 Sicherheitshinweise

Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

Diese Beschreibung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte. Sie wendet sich an technisch qualifiziertes Personal.

Qualifiziertes Personal sind Personen, älter als 18 Jahre, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen, und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).

Gefahrenhinweise:

Die folgenden Hinweise dienen sowohl der persönlichen Sicherheit des Bedienungspersonals, als auch der Sicherheit der beschriebenen Produkte sowie daran angeschlossener Geräte.



GEFAHR: Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



ACHTUNG: Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen des Gerätes oder anderen Sachwerte, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

- Die Zange versteht sich nicht als verwendungsfertiges Komplettwerkzeug und ist deshalb nicht mit einer eigenen Sicherheitseinrichtung ausgerüstet. Erst durch den sachgemäßen Einbau in ein Fertigungssystem sowie den Aufbau einer entsprechenden Sicherheitssteuerung werden die sicherheitstechnischen Anforderungen erfüllt.
- Diese Betriebsanleitung ist vor Montage und Inbetriebnahme der Prägeeinheit zu lesen und genau zu beachten!



ACHTUNG: Quetschgefahr! Der Schwenkarm kann Finger abtrennen oder quetschen.

- Nicht in den Arbeitsbereich von Prägewerk und Druckstück greifen.
- Bei Mängeln, die Personen gefährden, ist der Betrieb der Prägezange sofort einzustellen
- Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit der Prägezange beeinträchtigt
- Vor Arbeiten im Werkzeugbereich die Druckversorgung zur Krafeinheit (Pneumatikleitung) unbedingt unterbrechen!
- Wartungsarbeiten dürfen nur im Stillstand von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden
- Nach den Wartungsarbeiten müssen die Schutzeinrichtungen unbedingt wieder ordnungsgemäß angebracht werden
- Aus Sicherheitsgründen nur ORIGINAL – Baugruppen und Ersatzteile des Herstellers verwenden. Bei Verwendung von Fremdteilen erlischt unsere Gewährleistungsgarantie

3.0 Montage

Die Zange darf vor dem Anschluss an die Pneumatik nicht manipuliert werden.

- a) Montage der Zange an den vorgesehenen Befestigungsflächen des Gehäuses bzw. des Zangenausgleichs mittels Zylinderschrauben und Stiften.
- b) Druckversorgung zwischen den Versorgungsleitungen und dem Zylinder herstellen. Bitte beachten Sie, dass der in den technischen Daten aufgeführte Maximaldruck nicht überschritten wird.
- c) Elektrokupplung entsprechend elektrischer Ausführung (s. Schaltpläne) auf Anschlussstecker „M12“ (Bild 2) aufsetzen und festschrauben.



ACHTUNG: Der Betrieb mit falscher oder zu hoher Spannung kann zum Kurzschluss und zu Personenschäden führen.

Funktionskontrolle der integrierten LED wie folgt:

grün.....Betriebsspannung
rot.....Zange geschlossen
gelb.....Zange geöffnet (neue Version ab 01/99)

4.0 Justierung der Prägetiefe

Durch Ausgleichsplatten (Lieferumfang) unter dem Prägewerk und Druckstück kann die Prägetiefe verstellt werden und an die jeweils eingesetzte Blechdicke angepasst werden. Hierzu ist das Prägewerk bzw. Druckstück zu demontieren (s. 5. Werkzeugwechsel). Bitte beachten Sie, dass die maximale Prägekraft nur erreicht wird, wenn die Kniehebelmechanik in die Endlage verfährt (Sichtkontrolle: Stützrollen befinden sich am Gehäuseanschlag).



Achtung: Der Prägehub darf nur bei eingelegtem Blech erfolgen. Ohne das Blech kann es zu Beschädigungen des Prägewerkzeuges kommen.



Achtung: Bei Wartungsarbeiten müssen die Sicherheitsregeln nach Punkt 2 unbedingt beachtet und eingehalten werden.

5.0 Werkzeugwechsel

Das Prägewerkzeug ist im Schwenkarm eingebaut. Vor dem Werkzeugwechsel ist der Schwenkarm in die geöffnete Position zu fahren.

- Lösen der unter dem Werkzeugkiefer bzw. Schwenkarm befindlichen Zylinderschraube M10.
- Abnahme des Prägewerks.
- Wechseln des Prägewerkes.
- Einbau des neuen Prägewerkes in umgekehrter Reihenfolge.

6.0 Wechsel der Endlagenschalter

- Befestigungsschrauben (Pos. 190 + 220) lösen.
- Schalterblech (Pos. 180) mit Endlagenschalter nach oben aus dem Gehäuse herausziehen und Endlagenschalter wechseln.
- Schalterblech (Pos. 180) vorsichtig in das Gehäuse schieben.
Achtung: Das Schalterblech muss zwischen dem unteren Spannstift (Pos. 230) und der Gehäusewand positioniert sein, sonst besteht Kollisionsgefahr!
- Befestigungsschrauben (Pos. 190 + 220) festziehen.



Achtung:

Ein Austausch der Schalter kann nur komplett erfolgen, d.h. beide Schalter müssen ausgewechselt werden. Beim Einbau der Elektroschalter ist darauf zu achten, dass die neuen Schalter in die dem Öffnungswinkel entsprechende Position gebracht werden. Die Steckerbelegung entnehmen Sie bitte den technischen Daten (s. Bild 3).

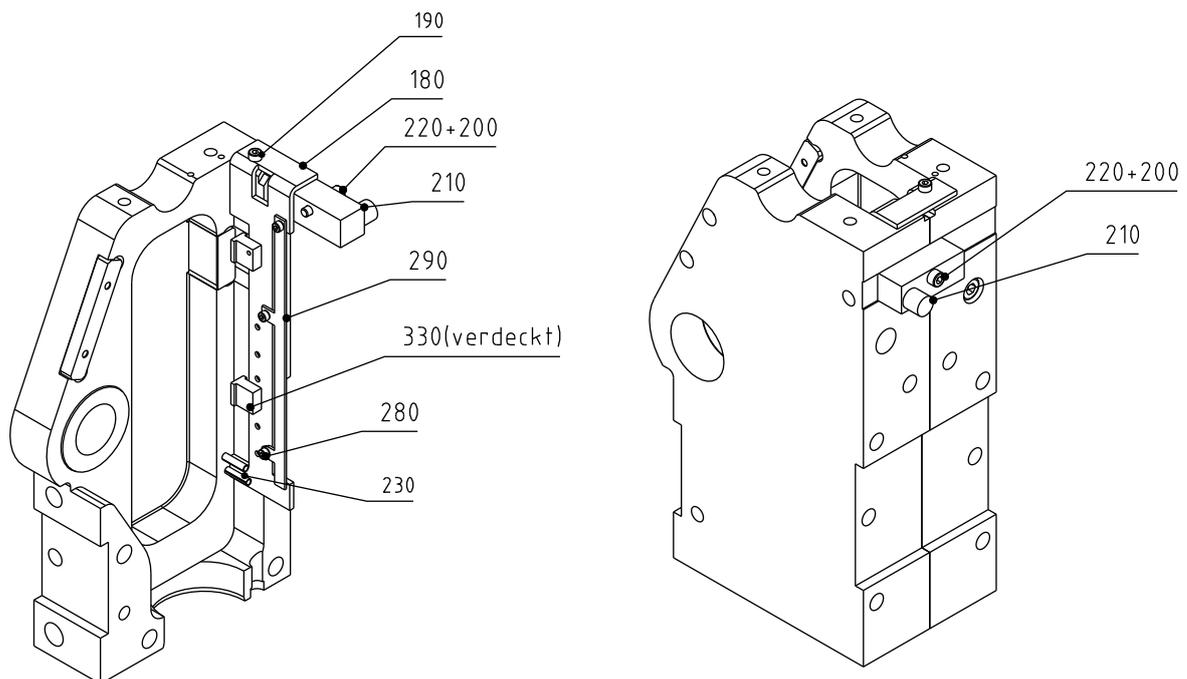


Bild 2: Wechsel Endlagenschalter

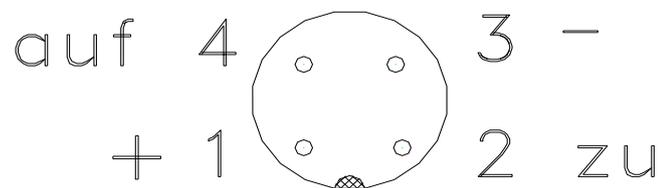
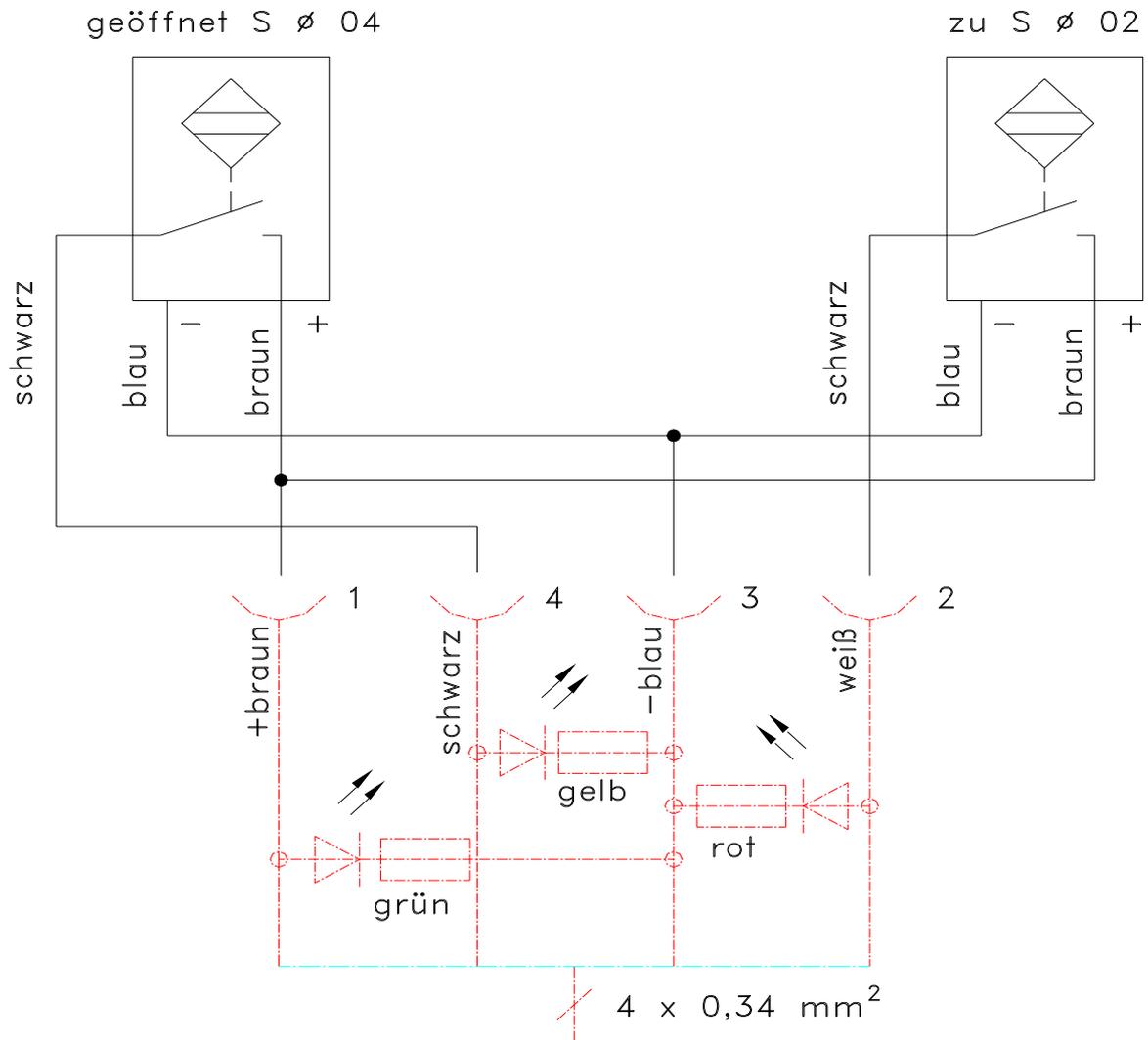
7.0 Wartung

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion der Prägezange ist die Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten. Wartungsarbeiten dürfen nur im Stillstand von entsprechend geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nach den Wartungsarbeiten müssen die Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäß angebracht werden.



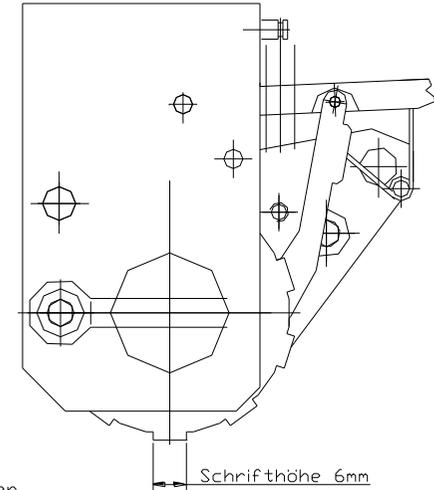
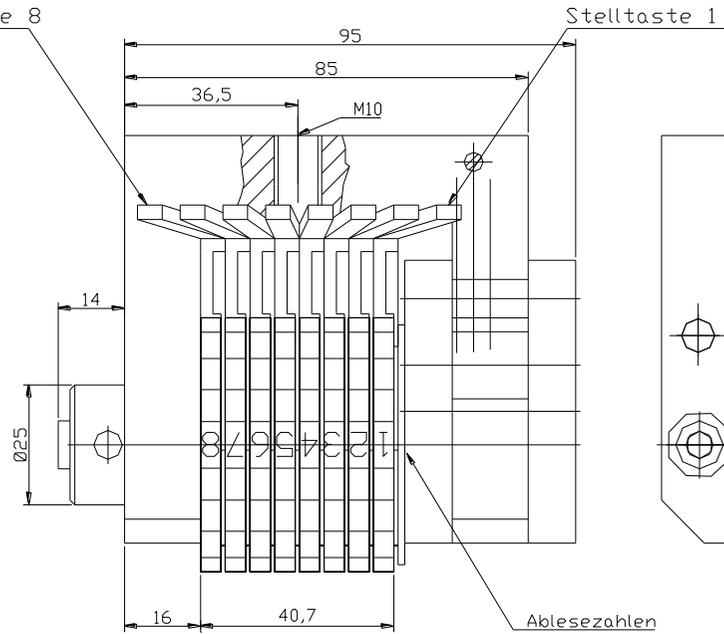
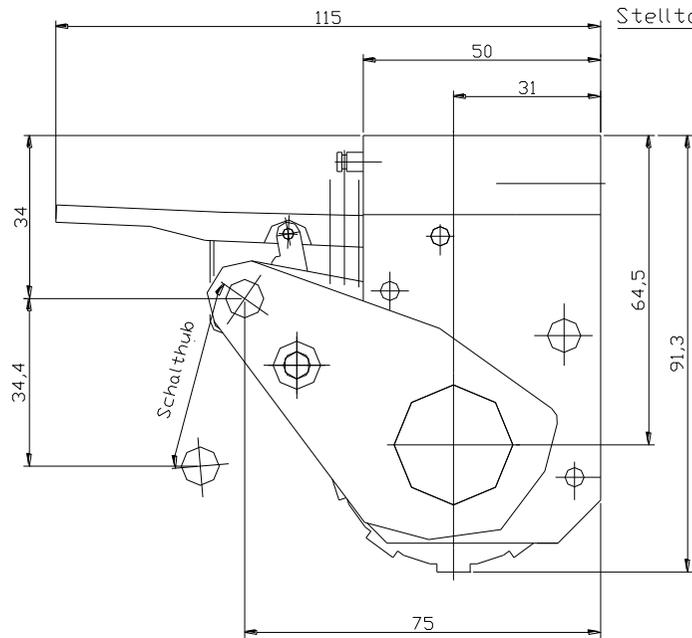
Die Prägewerkzeuge sind regelmäßig mit Pressluft oder Gleichem zu reinigen, da nur so eine einwandfreie Funktion der Prägezange garantiert ist. Alle weiteren Komponenten der Prägezange sind weitestgehend gegen Verschmutzung geschützt und unterliegen keinen speziellen Reinigungsanforderungen.

HINWEIS: Zu den wichtigsten Pflegearbeiten gehört die Sauberhaltung aller Schlauchverbindungen. Die Kupplungen sind mit Schutzkappen zu versehen. Vor der Kupplungsmontage der Hydraulik- bzw. Pneumatikschläuche ist auf Sauberkeit der Kupplung und der Gewinde zu achten.

8.0 Schaltschema

Bild 3: Schaltschema Induktivabfrage T12

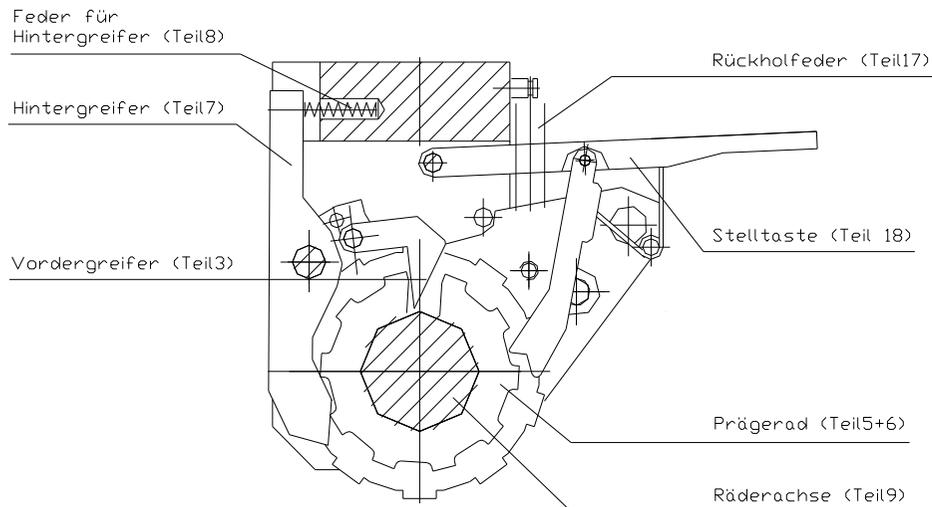
9.0 Anhang

- Zeichnung Nr. 7449023100
- Zeichnung Prägwerk 218238
- Ersatzteilzeichnung PFS 900 T12
- Ersatzteillisten Gehäuse, Schwenkkonsole, Zylinder, Werkzeuge



12345678 Abdruck

die letzten 3 Stellen
automatisch hochzählend

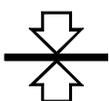
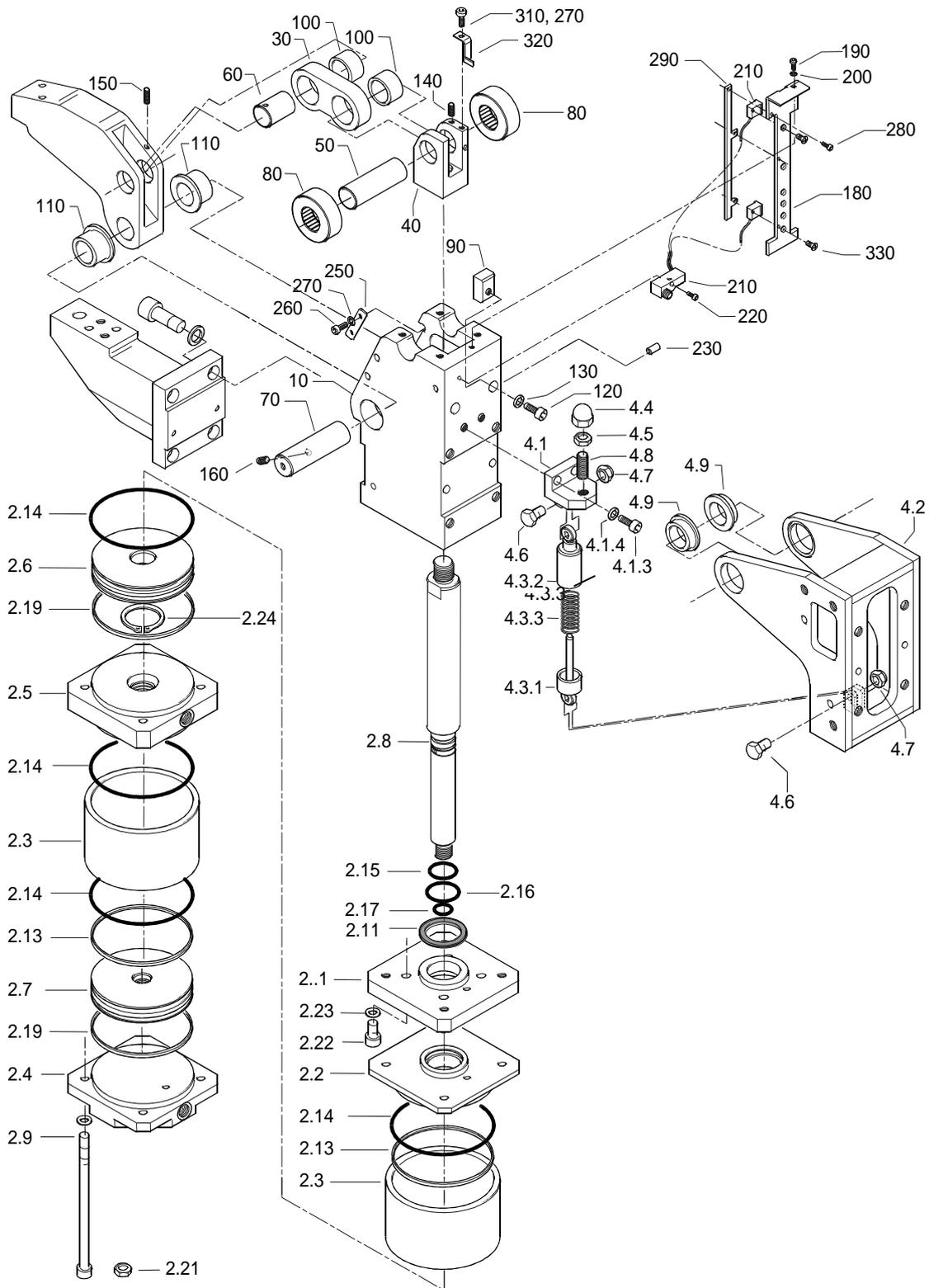


Verwendungsbereich		Zul. Abw.l		Oberfl.l		Maßstab 1:1		Gewicht	
						Werkstoff, Halbzeug			
						Rohteil-Nr			
						Modell- oder Gesenk-Nr			
				Datum	Name	Prägewerkzeug 8 stellig, 6mm Schrifthöhe			
				Bearb.					
				Gepr.					
				Norm					
						Art.Nr. 218238			Blatt
									Blätter
Zust	Anderung	Datum	Name	Ursprung	Ersatz für:		Ersatz durch:		



Ersatzteilzeichnung

PFS 900 T12



TÜNKERS SPANNSYSTEME

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkoth 8 • 40880 Ratingen
Postfach 10 17 16 • 40837 Ratingen
Tel. 02102 4517-0 • Fax 02102 445808
Internet www.tuenkers.de



Ersatzteilliste Gehäuse

PFS 900 T12

Ersatzteile

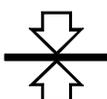
Stand 05/18

Pos.	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ	Kennz. ¹
10	224502	1.00	Gehäuse kpl.	PFS 400/900	
30	210188	1.00	Lasche	PFS 400/900	
40	224480	1.00	Gabelstück	PFS 400/900	
50	209899	1.00	Bolzen	PFS 400/900	R
60	209901	1.00	Bolzen	PFS 400/900	R
70	202668	1.00	Bolzen	PFS 400/900	R
80	210310	2.00	Stützrolle kpl.	PFS 400/900	R
90	210305	2.00	Stützplatte	PFS 400/900	R
100	209917	2.00	Buchse	PFS 400/900	R
110	224622	2.00	Bundbuchse	PFS 400/900	R
120	200216	2.00	Zylinderschraube	M 8 x 12 DIN 912	
130	200977	2.00	Sicherungsscheibe	S 8	
140	225951	1.00	Gewindestift	M 6 x 16 DIN 913	
160	200549	1.00	Gewindestift	M 8 x 12 DIN 913	
180	219893	1.00	Induktionsschalterblech	PFS 400/900	
190	200134	1.00	Zylinderschraube	M 4 x 10 DIN 912	
200	200974	1.00	Sicherungsscheibe	S 4	
220	200141	2.00	Zylinderschraube	M 4 x 25 DIN 912	
230	201189	2.00	Spannstift	4 x 24 DIN 1481	
250	210002	2.00	Führungsleiste	PFS 400/900	R
260	221394	4.00	Zylinderschraube	M 5 x 22 DIN 912	
270	200975	5.00	Sicherungsscheibe	S 5	
280	227191	3.00	Zylinderschraube	M 3 x 5 DIN 912	
	200973	3.00	Sicherungsscheibe	S 3,0	
290	219891	1.00	Kabelabdeckung	PFS 400/900 15° - 90°	
310	200143	1.00	Zylinderschraube	M 5 x 10 DIN 912	
320	219892	1.00	Schaltfahne	PFS 400/900	
330	200467	2.00	Senkschraube	M 3 x 10 DIN 963	

Ersatzteilsätze/Zubehör

Pos.	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ	
	230244	1.00	Reparaturatz Prägezange	PFS 900 (mit Schwenkkonsole)	
	243204	1.00	Abfrageset T12 60°, PFS 400/900 (Pos. 180-220 u. 290-310)		

¹ R = in Reparatursatz enthalten, D = in Dichtsatz enthalten



TÜNKERS SPANNSYSTEME

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkoth 8 • 40880 Ratingen
Postfach 10 17 16 • 40837 Ratingen
Tel. 02102 4517-0 • Fax 02102 445808
Internet www.tuenkers.de



Ersatzteilliste

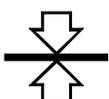
Schwenkkonsole mit Federausgleich

PFS 900

Ersatzteile

Stand 05/18

Pos.	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ	Kennz.
4.1	210333	1.00	Winkelhebel kpl.	PFS 400/900	
4.1.3	200257	2.00	Zylinderschraube	M 10 x 25 DIN 912	
4.1.4	200978	2.00	Sicherungsscheibe	S 10	
4.2	210236	1.00	Schwenkkonsole kpl.	PFS 400/900	
4.3.1	209965	1.00	Federausgleich kpl. oben	PFS 400/900	
4.3.2	209966	1.00	Federausgleich kpl. unten	PFS 400/900	
4.3.3	225505	1.00	Druckfeder	Ø 20,00/3,20 x 105,0	
4.4	221439	1.00	6Kt.-Hutmutter	M 12 - 6 DIN 1587	
4.5	200708	1.00	6Kt.-Mutter	M 12 DIN 934	
4.6	200005	2.00	6Kt.-Schraube	M 8 x 30 DIN 931	
4.7	200728	2.00	6Kt.-Mutter	M 8 DIN 985	
4.8	229347	1.00	Gewindestift	M 12 x 60 DIN 913	
4.9	224623	2.00	Bundbuchse	PFS 900	R



TÜNKERS

SPANNSYSTEME

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkoth 8 • 40880 Ratingen
Postfach 10 17 16 • 40837 Ratingen
Tel. 02102 4517-0 • Fax 02102 445808
Internet www.tuenkers.de



Ersatzteilliste Zylinder

PFS 900

Ersatzteile

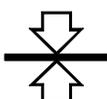
Stand 05/18

Pos.	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ	Kennz. ²
2.1	210366	1.00	Zylinderaufnahme	PFS 400-60	
2.2	223966	1.00	Zylinderkopf	PFS 900	
2.3	210425	2.00	Zylinderrohr Ø125	PFS 400	
2.4	210377	1.00	Zylinderboden	PFS 900	
2.5	215927	1.00	Zwischenstück	PFS 900	
2.6	226913	1.00	Kolben	PFS 400/900	
2.7	226914	1.00	Kolben	PFS 900	
2.8	210156	1.00	Kolbenstange 60°	PFS 900	
2.9	233665	4.00	Zuganker	PFS 900	
2.11	212559	1.00	Abstreifer	Ø 40/48x7x4	RD
2.13	227529	2.00	Kolbendichtung	Ø 125	RD
2.14	201946	4.00	O-Ring	125 x 3	RD
2.15	201695	1.00	O-Ring	18 x 3	RD
2.16	201736	1.00	O-Ring	30 x 3	RD
2.17	201716	1.00	O-Ring	24 x 3	RD
2.19	228902	2.00	Führungsband	5,6 x 2,5 x 390	RD
2.21	200729	4.00	Sechskantmutter	M10 DIN 985	
2.22	200256	4.00	Zylinderschraube	M10 x 20 DIN 912	
2.23	200978	4.00	Sicherungsscheibe	S 10	
2.24	201348	1.00	Sicherungsring	30 x 2 DIN 471	
2.25	211483	1.00	Zackenring für Bohrung	ZJ 10,0	
2.26	229454	1.00	Sieb	PFS 900	

Ersatzteilsätze/Zubehör

Pos.	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ	
	230180	1.00	Dichtsatz	PFS 900 (mit Airzet-Dichtung 125/110x5)	

² R = in Reparatursatz enthalten, D = in Dichtsatz enthalten



TÜNKERS SPANNSYSTEME

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkoth 8 • 40880 Ratingen
Postfach 10 17 16 • 40837 Ratingen
Tel. 02102 4517-0 • Fax 02102 445808
Internet www.tuenkers.de



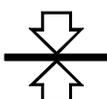
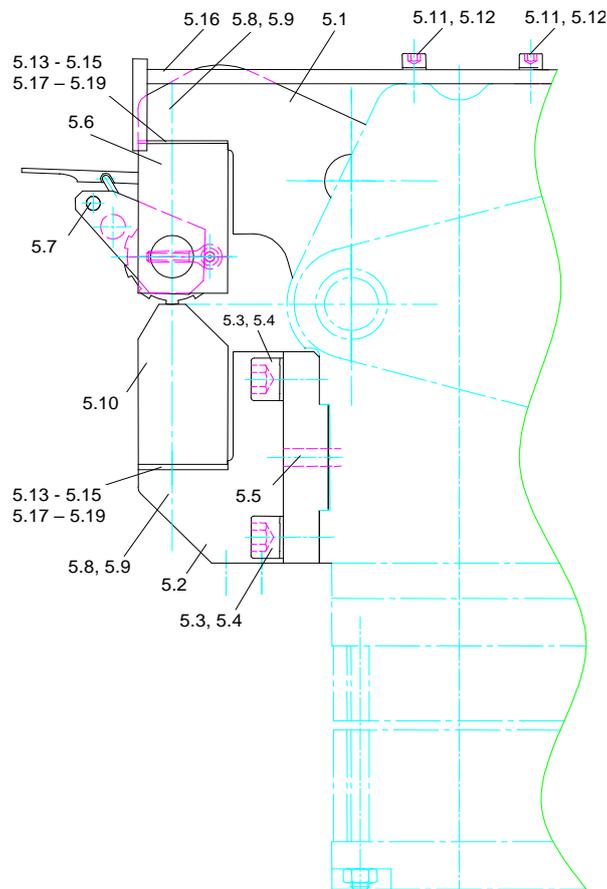
Ersatzteilliste Werkzeuge

PFS 900

Ersatzteile

Stand 05/18

Pos.	Art.-Nr.	Menge	Bezeichnung	Typ	Kennz.
5.1	226313	1	Klemmarm	PFS 900-90 P	
5.2	230783	1	Kiefer kpl.	PFS 900-90 P	
5.3	200314	4	Zylinderschraube	M 16 x 35 DIN 912	
5.4	200980	4	Sicherungsscheibe	S 16,0	
5.5	216363	2	Zylinderstift	10,0m6 x 40 DIN 7979	
5.6	218238	1	Prägewerk links	PFS 400-60 PU/PO	
5.7	201244	1	Zylinderstift	8,0m6 x 60 DIN 6325	
5.8	200258	2	Zylinderschraube	M 10 x 30 DIN 912	
5.9	200978	2	Sicherungsscheibe	S 10,0	
5.10	220516	1	Stempel	PFS 400	
5.11	200217	2	Zylinderschraube	M 8 x 16 DIN 912	
5.12	200977	2	Sicherungsscheibe	S 8,0	
5.13	216310	2	Einstellblech	0,5	
5.14	226984	1	Einstellblech	1,0	
5.15	226985	1	Einstellblech	2,0	
5.16	219308	1	Schaltfahne links	PFS 900	
5.17	225679	2	Einstellblech	0,1	
5.18	225681	2	Einstellblech	0,3	
5.19	228044	2	Einstellblech	0,2	



TÜNKERS SPANNSYSTEME

TÜNKERS Maschinenbau GmbH
Am Rosenkoth 8 • 40880 Ratingen
Postfach 10 17 16 • 40837 Ratingen
Tel. 02102 4517-0 • Fax 02102 445808
Internet www.tuenkers.de