

# SERIE FSE

## Feststelleinheit für Pneumatikzylinder

ø 32-125 mm  
bei Druckabfall blockierend



### Ausführung



Typ FSE

Feststelleinheit  
bei Druckabfall blockierend

### Technische Daten

Medium	: gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft
Entriegelungsdruck	: 4 bis 10 bar
Temperaturbereich	: +80 °C
Einbaulage	: beliebig
Einsatzbereich	: typische Pneumatikanwendungen

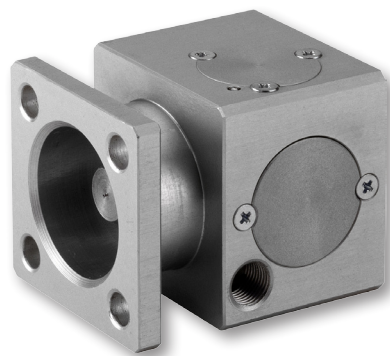
Festhaltekraft statisch (bei 6 bar)	
Zyl.-ø [mm]	[N]
32	600
40	1000
50	1500
63	2200
80	3000
100	5000
125	7000

Gewicht	
Zyl.-ø [mm]	[kg]
32	0,60
40	0,80
50	1,00
63	1,20
80	1,40
100	1,60
125	1,80

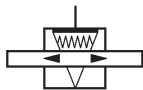
### Materialien

Patrone	: Aluminium, eloxiert
Halter	: Aluminium, eloxiert
Klemmbacken	: Messing
Gehäuse	: Aluminium, eloxiert
Feder	: Federstahl
Dichtungen	: NBR

FSE



Typ FSE



**Funktion:**

Die Blockierung der Kolbenstange erfolgt über zwei Kippscheiben bei Druckabfall. Wird der Kolben (1) mit Druck beaufschlagt, so wird dieser nach unten gedrückt, wobei die beiden Klemmscheiben (3) und (4) zusammengedrückt werden. Die Kolbenstange ist dadurch frei beweglich. Fällt der Druck im Kolbenraum (5) ab, so drückt eine Feder die beiden Klemmscheiben 3 + 4 auseinander, so dass durch die Keilwirkung der Kolben 1 nach oben gedrückt wird und zugleich die Kolbenstange blockiert.

**Wichtige Hinweise:**

Die Montage der Feststelleinheit ist nur möglich, wenn die Patrone mit Druck beaufschlagt ist oder mit einer entsprechenden Schraube in geöffneter Stellung gehalten wird.  
Die Kolbenstange des Zylinders darf in blockiertem Zustand weder gedreht noch externen Stößen ausgesetzt werden.

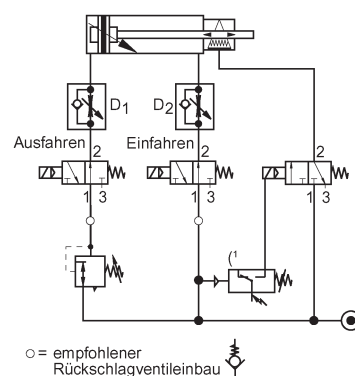
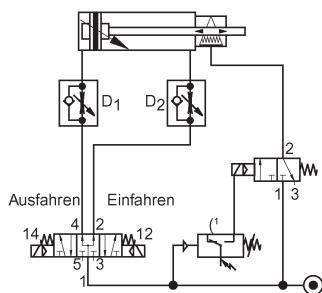
**Schaltungsvarianten für Zylinder mit Feststelleinheit FSE-... :**

**Beispiel 1: Horizontale Anwendung mit 5/3-Wegeventil - RFB**

**Beispiel 2: Horizontale Anwendung mit 5/3-Wegeventil - RFE**



Typ FSE  
inkl. Halter und  
4 Befestigungsschrauben



○ = empfohlener  
Rückschlagventileinbau

Bei Anstehen des Arbeitsdruckes ist der P/E-Wandler geschlossen und das 3/2-Wegeventil auf Durchgang, d.h. die Feststelleinheit ist entriegelt (Arbeitsstellung).

Sie wird mit einem 3/2-Wege-Magnetventil über einen Druckschalter betätigt, wobei bei Druckabfall aufgrund der Reaktion des Druckschalters die Feststelleinheit über das 3/2-Wegeventil entlüftet und somit die Kolbenstange blockiert. Mit Hilfe der 5/3-Wegeventile (siehe Beispiel 1 und 2) wird gewährleistet, dass die beiden Kolbenflächen des Zylinders mit Druck beaufschlagt werden und somit die Kolbenstange in Ihrer momentanen Lage verbleibt. Dieser "Stillstand ist jedoch nur für die Funktion der Feststelleinheit ausreichend, ohne FSE fährt die Kolbenstange aufgrund der unterschiedlichen Kolbenflächen weiter aus.

Nach der beidseitigen Druckbeaufschlagung kann die Feststelleinheit betätigt und somit die Kolbenstange blockiert werden. Es ist hierbei auf den zeitlichen Ablauf zu achten, die beiden Drosselrückschlagventile D1 und D2 dienen nur zur Geschwindigkeitsregulierung und haben keinen Einfluss auf die Steuerung der Feststelleinheit. Der Einbau eines Rückschlagventiles erhöht die Sicherheit, da eine Kolbenbewegung vor der Wirkung der FSE unterbunden wird.

Der Unterschied der Steuerungsbeispiele 1 bis 3 und 4 bis 5 besteht darin, dass bei Beispiel 2 ein zusätzlicher Regler vor dem Anschluss 5 eingebaut werden kann, mit dem die Nachteile der Kolbenflächendifferenz ausgeglichen werden können (siehe auch Beispiel 3).

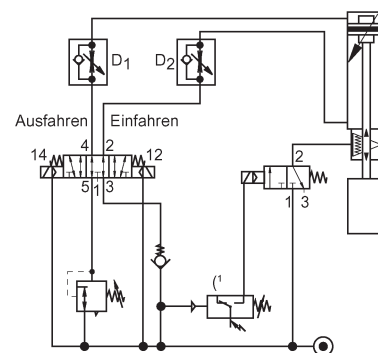
(<sup>1</sup> Hinweis: ohne P/E-Wandler: nur bei Druckabfall / mit P/E-Wandler: bei Druck- und/oder Stromausfall

**Beispiel 3: Horizontale Anwendung mit zwei 3/2-Wegeventilen**

**Beispiel 3:**

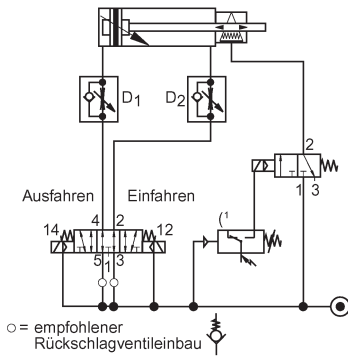
Im Gegensatz zu den Schaltungen von Beispiel 1 und 2 ist hier das 5/3-Wegeventil durch zwei 3/2-Wegeventile ersetzt, es entspricht jedoch der Steuerungslösung von Beispiel 2.

Für die Auswahl sind die Möglichkeiten beim Kunden ausschlaggebend.

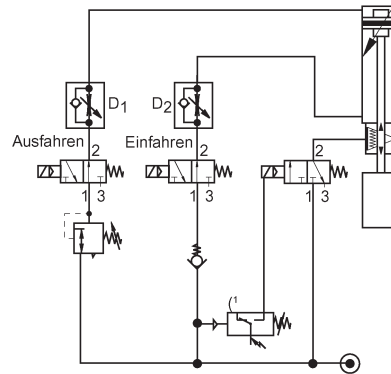


(<sup>1</sup> Hinweis: ohne P/E-Wandler: nur bei Druckabfall / mit P/E-Wandler: bei Druck- und/oder Stromausfall

### Beispiel 4: Vertikale Anwendung mit 5/3-Wegeventil - RFE



### Beispiel 5: Vertikale Anwendung mit zwei 3/2-Wegeventilen

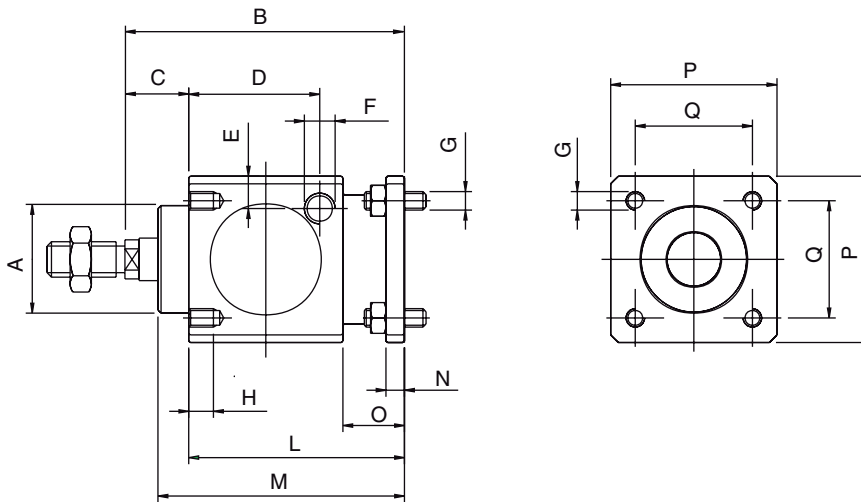


### Beispiel 4 und 5:

Diese beiden Beispiele entsprechen im wesentlichen Nr. 2, sie sind jedoch auf eine nach unten wirkende Last ausgelegt. Ein Regler am Anschluss 5 des 5/3-Wegeventiles oder am Anschluss 1 des "oben" am Zylinder wirkenden 3/2-Wegeventiles gleicht die Kräfte der Kolbenflächendifferenz und auch die der nach unten wirkenden Last aus.

(\* Hinweis: ohne P/E-Wandler: nur bei Druckabfall / mit P/E-Wandler: bei Druck- und/oder Stromausfall)

### Baumaße:



FSE

Typ FSE  
inkl. Halter und  
4 Befestigungsschrauben

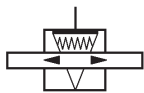
\* Kolbenstangendurchmesser

Zyl.-ø	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O	P	Q
32	30	86	26	33,25	9	G1/8"	M6	8	60	67,5	6	20	47	32,5
40	34,5	100	30	42,5	9	G1/8"	M6	8	70	80	6	20	54	38
50	40	127	37	58	12,5	G1/8"	M8	12	90	100	8	24	65	46,5
63	45	127	37	59	17,5	G1/8"	M8	12	90	100	8	24	75	56,5
80	45	156	46	69	17,5	G1/4"	M10	16	110	120	12	32	95	72
100	55	161	51	69	20	G1/4"	M10	16	110	120	12	32	114	89
125	60	205	65	84,5	19	G1/4"	M12	20	140	156	20	45	138	110

# Serie FSE

## Feststelleinheit - bei Druckabfall blockierend für Pneumatikzylinder

ø 32-125



### Feststelleinheit Typ ZHO-FSE... bei Druckabfall blockierend

	ø 32	ø 40	ø 50	ø 63	ø 80	ø 100	ø 125
Bestell-Nr.	31600650	31600651	31600652	31600653	31600654	31600655	31600656

### Bestellbeispiel



Typ FSE  
inkl. Halter und  
4 Befestigungsschrauben

#### Bestelltyp:

Grundzylinder  
Feststelleinheit

ZHO-AZ5063/100  
ZAI-FSE063

FSE