

Durchflusssensoren SFE...

Lieferübersicht



- Schaltausgänge 2x PNP oder 2x NPN und Analogausgang 1 ... 5 V
- Schaltfunktion frei programmierbar
- 3½-stellige Digitalanzeige
- Vakuumtaugliche Varianten

Ausführliche Produktinformationen
 → www.festo.com/catalogue/sfe

Lieferübersicht – Durchflusssensoren						
Betriebsdruck [bar]	Durchflussmessbereich [l/min]		Pneumatischer Anschluss	Befestigungsart	Elektrischer Ausgang	
					digital	analog
Durchflusssensor SFE3 mit integrierter Digitalanzeige						
-0,7 ... +7	0,05 ... 0,5; 0,5 ... 5; 5 ... 50	0,1 ... 1; 1 ... 10;	Innengewinde G1/8 Steckverschraubung für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	mit Durchgangsbohrung, mit Haltewinkel	2x PNP 2x NPN	1 ... 5 V
Durchflusstransmitter SFET-F, monodirektional						
-0,7 ... +7	0,05 ... 0,5; 0,5 ... 5; 5 ... 50	0,1 ... 1; 1 ... 10;	Innengewinde G1/8 Steckverschraubung für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	mit Durchgangsbohrung, mit Haltewinkel	2x PNP 2x NPN	1 ... 5 V
Durchflusstransmitter SFET-R, bidirektional						
-0,9 ... +2	-0,05 ... +0,05; -0,5 ... +0,5; -5 ... +5;	-0,1 ... +0,1; -1 ... +1; -10 ... +10	Steckverschraubung für Schlauch-Außen-Ø 4 mm	mit Durchgangsbohrung, mit Haltewinkel	2x PNP 2x NPN	1 ... 5 V

Lieferübersicht – Durchflussanzeige SFEV für SFET-F und SFET-R						
	Anzeigebereich [l/min]		Elektrischer Anschluss	Befestigungsart	Elektrischer Ausgang	
					digital	analog
für Durchflusstransmitter SFET-F	0,05 ... 0,5 0,5 ... 5 5 ... 50	0,1 ... 1 1 ... 10	Kabel	mit Haltewinkel, Fronttafeleinbau	2x PNP 2x NPN	1 ... 5 V
für Durchflusstransmitter SFET-R	-0,05 ... +0,05 -0,5 ... +0,5 -5 ... +5	-0,1 ... +0,1 -1 ... +1 -10 ... +10	Kabel	mit Haltewinkel, Fronttafeleinbau	2x PNP 2x NPN	1 ... 5 V

Durchflusssensoren SFE...

Typenschlüssel



SFE 3 - F 100 - L - W Q6 - 2P B - K1

Typ	
SFE	Durchflusssensor

Bauart	
3	mit integrierter Digitalanzeige
T	Durchflusstransmitter
V	separate Digitalanzeige

Strömungsrichtung	
F	monodirektional
R	bidirektional

Durchflussmessbereich [l/min]	
monodirektional	
005	0,05 ... 0,5
010	0,1 ... 1
050	0,5 ... 5
100	1 ... 10
500	5 ... 50
bidirektional	
0005	-0,05 ... +0,05
0010	-0,1 ... +0,1
0050	-0,5 ... +0,5
0100	-1 ... +1
0500	-5 ... +5
1000	-10 ... +10

Kalibrierung	
L	Luft

Montage	
W	Wand- oder Flächenmontage

Pneumatischer Anschluss	
Q4	Steckanschluss QS-4
Q6	Steckanschluss QS-6
18	Innengewinde G $\frac{1}{8}$

Schaltausgang	
2P	2x PNP
2N	2x NPN

Analogausgang	
B	1 ... 5 V
D	3 \pm 2 V

Länge des Anschlusskabels	
K1	1 m
K3	3 m

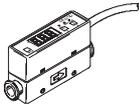
Durchflusssensoren SFE...

Datenblatt – mit integrierter Digitalanzeige



Technische Daten						
Bauart						
Durchflussmessbereich	[l/min]	0,05 ... 0,5	0,1 ... 1	0,5 ... 5	1 ... 10	5 ... 50
Pneumatischer Anschluss		QS-6				Innengewinde G1/8
Anzeigeart		3 1/2-stellig alphanumerisch				
Genauigkeit FS ¹⁾	[%]	8	5			
Elektrische Daten						
Schaltausgang		2x PNP				
		2x NPN				
Analogausgang	[V]	1 ... 5				
Schaltelementfunktion		umschaltbar				
Schaltfunktion		frei programmierbar				
Betriebsspannungsbereich DC	[V]	12 ... 24				
Elektrischer Anschluss		Kabel				
Betriebs- und Umweltbedingungen						
Betriebsdruck	[bar]	-0,7 ... +7				
Betriebsmedium		gefilterte Druckluft, ungeölt, Filterfeinheit 0,01 µm				
Umgebungstemperatur	[°C]	0 ... 50				
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-EMV-Richtlinie				
Schutzart		IP40				
Werkstoffe						
Gehäuse		Polyamid				Polyamid, Aluminium
Kabelmantel		Polyvinylchlorid				

1) % FS = % des Messbereichsendwertes (full scale)

Bestellangaben							
Ausführung	Betriebsdruck [bar]	Analogausgang [V]	Durchfluss- messbereich [l/min]	Schaltausgang			
				2x PNP		2x NPN	
				Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
	-0,7 ... +7	1 ... 5	0,05 ... 0,5	538 519	SFE3-F005-L-WQ6-2PB-K1	538 524	SFE3-F005-L-WQ6-2NB-K1
			0,1 ... 1	538 520	SFE3-F010-L-WQ6-2PB-K1	538 525	SFE3-F010-L-WQ6-2NB-K1
			0,5 ... 5	538 521	SFE3-F050-L-WQ6-2PB-K1	538 526	SFE3-F050-L-WQ6-2NB-K1
			1 ... 10	538 522	SFE3-F100-L-WQ6-2PB-K1	538 527	SFE3-F100-L-WQ6-2NB-K1
			5 ... 50	538 523	SFE3-F500-L-W18-2PB-K1	538 528	SFE3-F500-L-W18-2NB-K1

Durchflusssensoren SFE...

Datenblatt – ohne Digitalanzeige



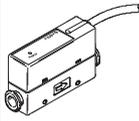
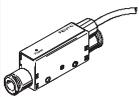
Allgemeine Technische Daten	
Elektrische Daten	
Analogausgang [V]	1 ... 5
Betriebsspannungsbereich DC [V]	12 ... 24
Elektrischer Anschluss	Kabel
Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, ungeölt, Filterfeinheit 0,01 µm
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... 50
Schutzart	IP40

Technische Daten – monodirektional						
Durchflussmessbereich [l/min]	0,05 ... 0,5	0,1 ... 1	0,5 ... 5	1 ... 10	5 ... 50	
Pneumatischer Anschluss	QS-6					Innengewinde G1/8
Linearitätsfehler FS ¹⁾ [%]	8	5				
Betriebsdruck [bar]	-0,7 ... +7					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie					
Gehäuse	Polyamid					Polyamid, Aluminium
Kabelmantel	Polyvinylchlorid					

1) % FS = % des Messbereichsendwertes (full scale)

Technische Daten – bidirektional							
Durchflussmessbereich [l/min]	-0,05 ... +0,05	-0,1 ... +0,1	-0,5 ... +0,5	-1 ... +1	-5 ... +5	-10 ... +10	
Pneumatischer Anschluss	QS-4						
Linearitätsfehler FS ¹⁾ [%]	5						
Betriebsdruck [bar]	-0,7 ... +7						
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie						
Gehäuse	Polyamid						
Kabelmantel	Polyvinylchlorid						

1) % FS = % des Messbereichsendwertes (full scale)

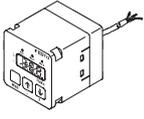
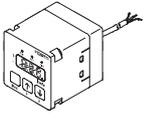
Bestellangaben					
Ausführung	Betriebsdruck [bar]	Analogausgang [V]	Durchflussmessbereich [l/min]	Teile-Nr.	Typ
monodirektional					
	-0,7 ... +7	1 ... 5	0,05 ... 0,5	538 529	SFET-F005-L-WQ6-B-K1
			0,1 ... 1	538 530	SFET-F010-L-WQ6-B-K1
			0,5 ... 5	538 531	SFET-F050-L-WQ6-B-K1
			1 ... 10	538 532	SFET-F100-L-WQ6-B-K1
			5 ... 50	538 533	SFET-F500-L-W18-B-K1
bidirektional					
	-0,9 ... +2	3 ± 2	-0,05 ... +0,05	538 534	SFET-R0005-L-WQ4-D-K3
			-0,1 ... +0,1	538 535	SFET-R0010-L-WQ4-D-K3
			-0,5 ... +0,5	538 536	SFET-R0050-L-WQ4-D-K3
			-1 ... +1	538 537	SFET-R0100-L-WQ4-D-K3
			-5 ... +5	538 538	SFET-R0500-L-WQ4-D-K3
			-10 ... +10	538 539	SFET-R1000-L-WQ4-D-K3

Durchflusssensoren SFE...

Datenblatt – Durchflussanzeige

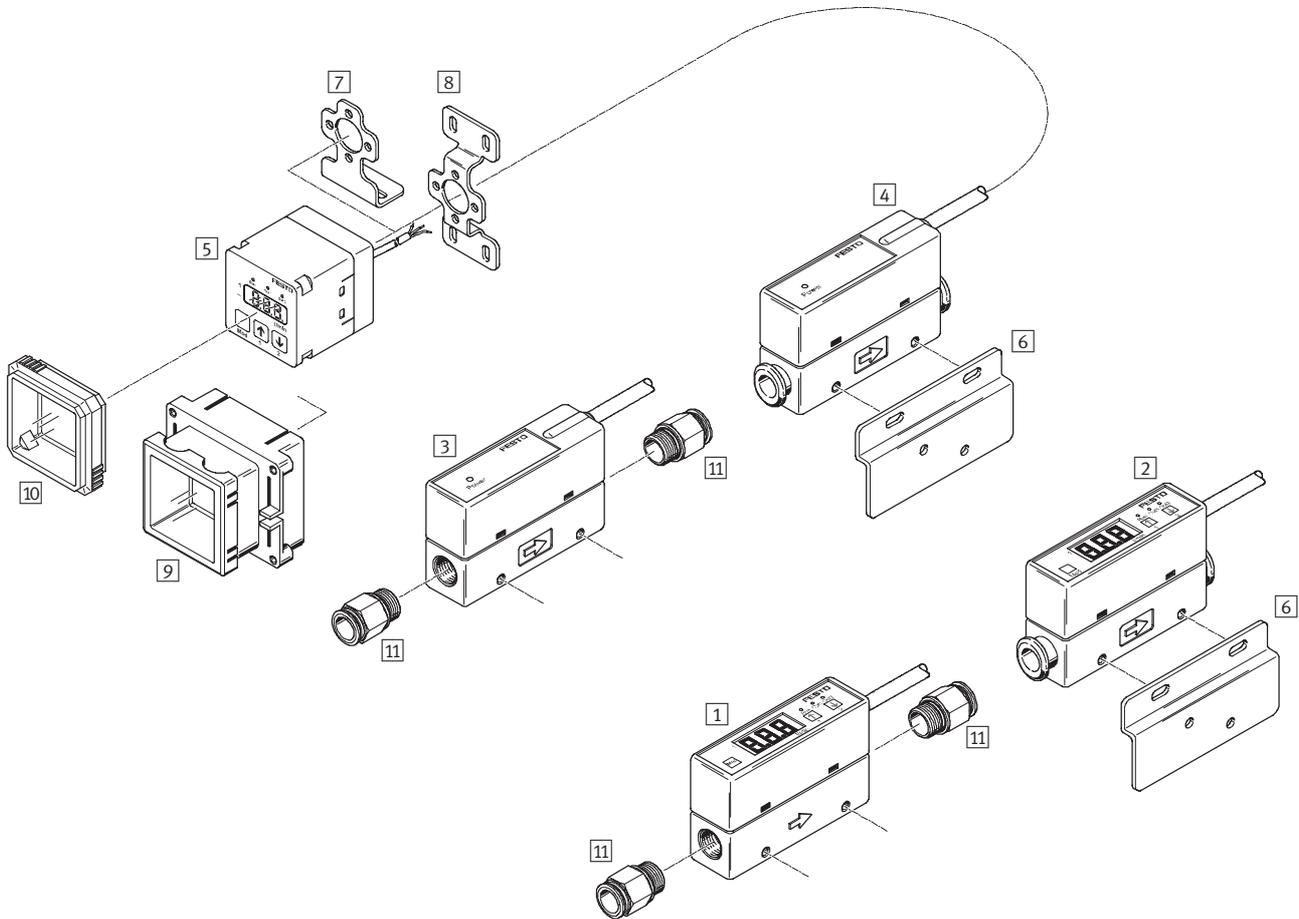


Technische Daten								
Bauart								
Anzeigebereich	für SFET-F	[l/min]	0,05 ... 0,5	0,1 ... 1	0,5 ... 5	1 ... 10	5 ... 50	–
	für SFET-R	[l/min]	–0,05 ... +0,05	–0,1 ... +0,1	–0,5 ... +0,5	–1 ... +1	–5 ... +5	–10 ... +10
Anzeigeart			3 1/2-stellig alphanumerisch					
Elektrische Daten								
Schaltausgang			2x PNP					
			2x NPN					
Analogausgang		[V]	1 ... 5					
Schaltelementfunktion			umschaltbar					
Schaltfunktion			frei programmierbar					
Betriebsspannungsbereich DC		[V]	12 ... 24					
Elektrischer Anschluss			Kabel					
Betriebs- und Umweltbedingungen								
Umgebungstemperatur		[°C]	0 ... 50					
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)			nach EU-EMV-Richtlinie					
Schutzart			IP40					
Werkstoffe								
Gehäuse			Polyamid					
Kabelmantel			Polyvinylchlorid					

Bestellangaben						
Ausführung	Analogausgang [V]	Anzeigebereich [l/min]	Schaltausgang			
			2x PNP		2x NPN	
			Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ
für Sensoren SFET-F mit Analogausgang						
	1 ... 5	0,05 ... 0,5	538 540	SFEV-F005-L-2PB-K1	538 545	SFEV-F005-L-2NB-K1
		0,1 ... 1	538 541	SFEV-F010-L-2PB-K1	538 546	SFEV-F010-L-2NB-K1
		0,5 ... 5	538 542	SFEV-F050-L-2PB-K1	538 547	SFEV-F050-L-2NB-K1
		1 ... 10	538 543	SFEV-F100-L-2PB-K1	538 548	SFEV-F100-L-2NB-K1
		5 ... 50	538 544	SFEV-F500-L-2PB-K1	538 549	SFEV-F500-L-2NB-K1
für Sensoren SFET-R mit Analogausgang						
	3 ± 2	–0,05 ... +0,05	538 550	SFEV-R0005-L-2PD-K1	538 556	SFEV-R0005-L-2ND-K1
		–0,1 ... +0,1	538 551	SFEV-R0010-L-2PD-K1	538 557	SFEV-R0010-L-2ND-K1
		–0,5 ... +0,5	538 552	SFEV-R0050-L-2PD-K1	538 558	SFEV-R0050-L-2ND-K1
		–1 ... +1	538 553	SFEV-R0100-L-2PD-K1	538 559	SFEV-R0100-L-2ND-K1
		–5 ... +5	538 554	SFEV-R0500-L-2PD-K1	538 560	SFEV-R0500-L-2ND-K1
		–10 ... +10	538 555	SFEV-R1000-L-2PD-K1	538 561	SFEV-R1000-L-2ND-K1

Durchflusssensoren SFE...

Peripherieübersicht



Zubehör	
1	Durchflusssensor SFE3-...-W18 mit Innengewinde
2	Durchflusssensor SFE3-...-WQ... mit QS-Steckanschluss
3	Durchflusstransmitter SFET-...-W18 mit Innengewinde
4	Durchflusstransmitter SFET-...-WQ... mit QS-Steckanschluss
5	Digitalanzeige SFEV für Durchflusstransmitter

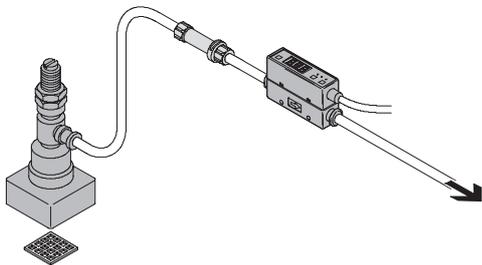
Zubehör	
6	Befestigungswinkel SFEZ-BW1
7	Befestigungswinkel SFEV-BW1
8	Befestigungswinkel SFEV-WH1
9	Fronttafel-Einbausatz SFEV-FH1
10	Schutzhaube SFEV-SH1
11	Steckverschraubung QS-1/8

Bestellangaben – Zubehör			
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
	Befestigungswinkel	538 562	SFEZ-BW1
		538 563	SFEV-BW1
		538 564	SFEV-WH1
	Fronttafel-Einbausatz	538 565	SFEV-FH1
	Schutzhaube	538 566	SFEV-SH1

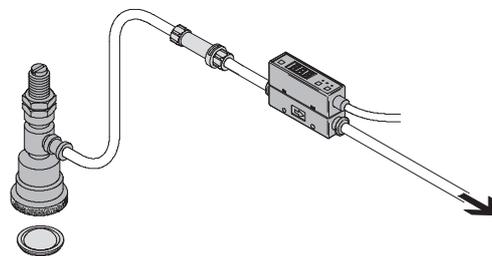
Bestellangaben – Steckverschraubungen			
		Datenblätter → www.festo.com	
	für Schlauch-Außen-Ø [mm]	Teile-Nr.	Typ
	4	186 095	QS-G1/8-4
	6	186 096	QS-G1/8-6
	8	186 098	QS-G1/8-8

Durchflusssensoren SFE...

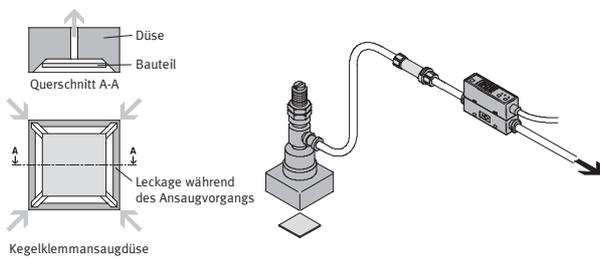
Anwendungsbeispiele



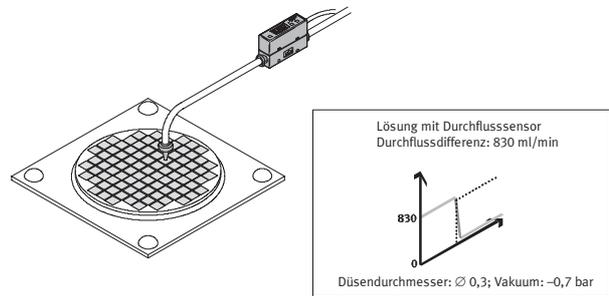
- Aufnahmekontrolle gitterförmiger Bauteile mit geringer Anlagefläche



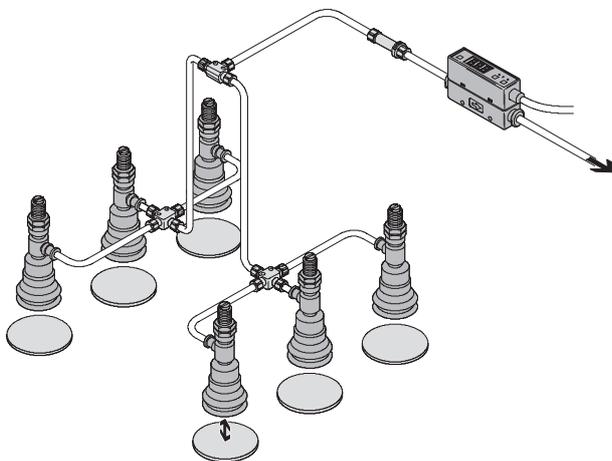
- Aufnahmekontrolle von oberflächenempfindlichen Bauteilen



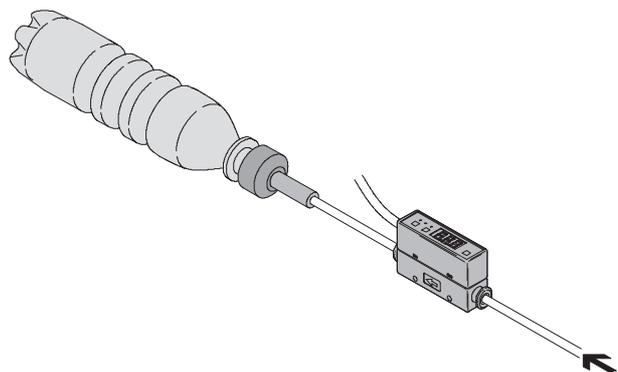
- Aufnahmekontrolle eines Bauteils mit Kegelklemmdüse (punktuelle Auflage)



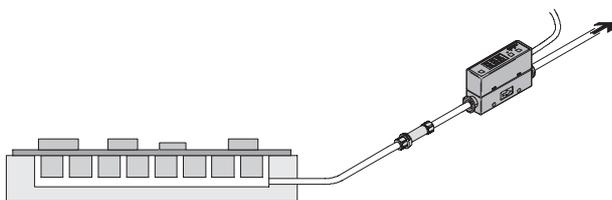
- Teileerkennung von sehr kleinen Teilen (<1 mm) mit vakuumtauglichem Durchflusssensor.



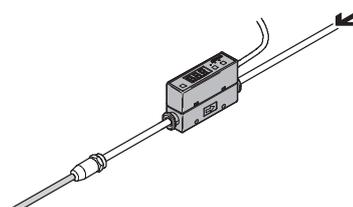
- Ansaugkontrolle von mehreren Bauteilen mit lediglich einem Durchflusssensor an einem Saugerarray



- Dichtigkeitsprüfung von Kunststoffflaschen



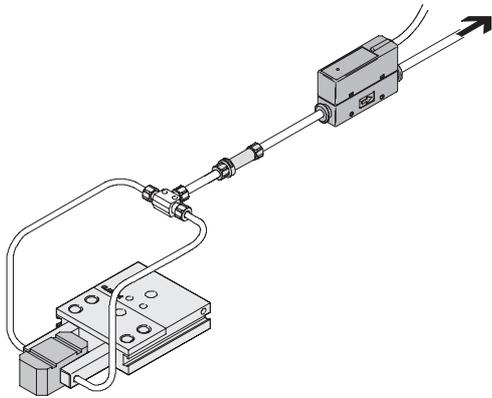
- Verwendung als Luftspaltsensor zur Überprüfung des Spalts zwischen Leiterplatte und „Hotplate“



- Überprüfung von Injektionsnadeln auf Durchgängigkeit und Durchmesser

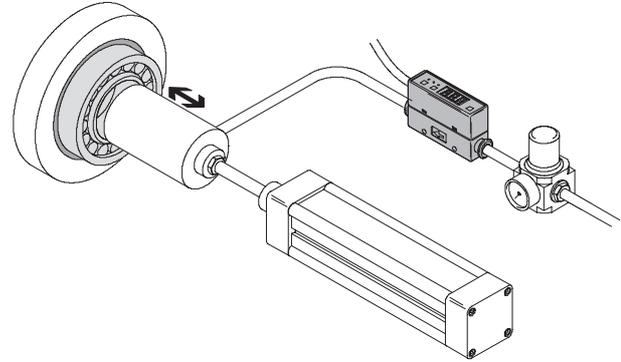
Durchflusssensoren SFE...

Anwendungsbeispiele

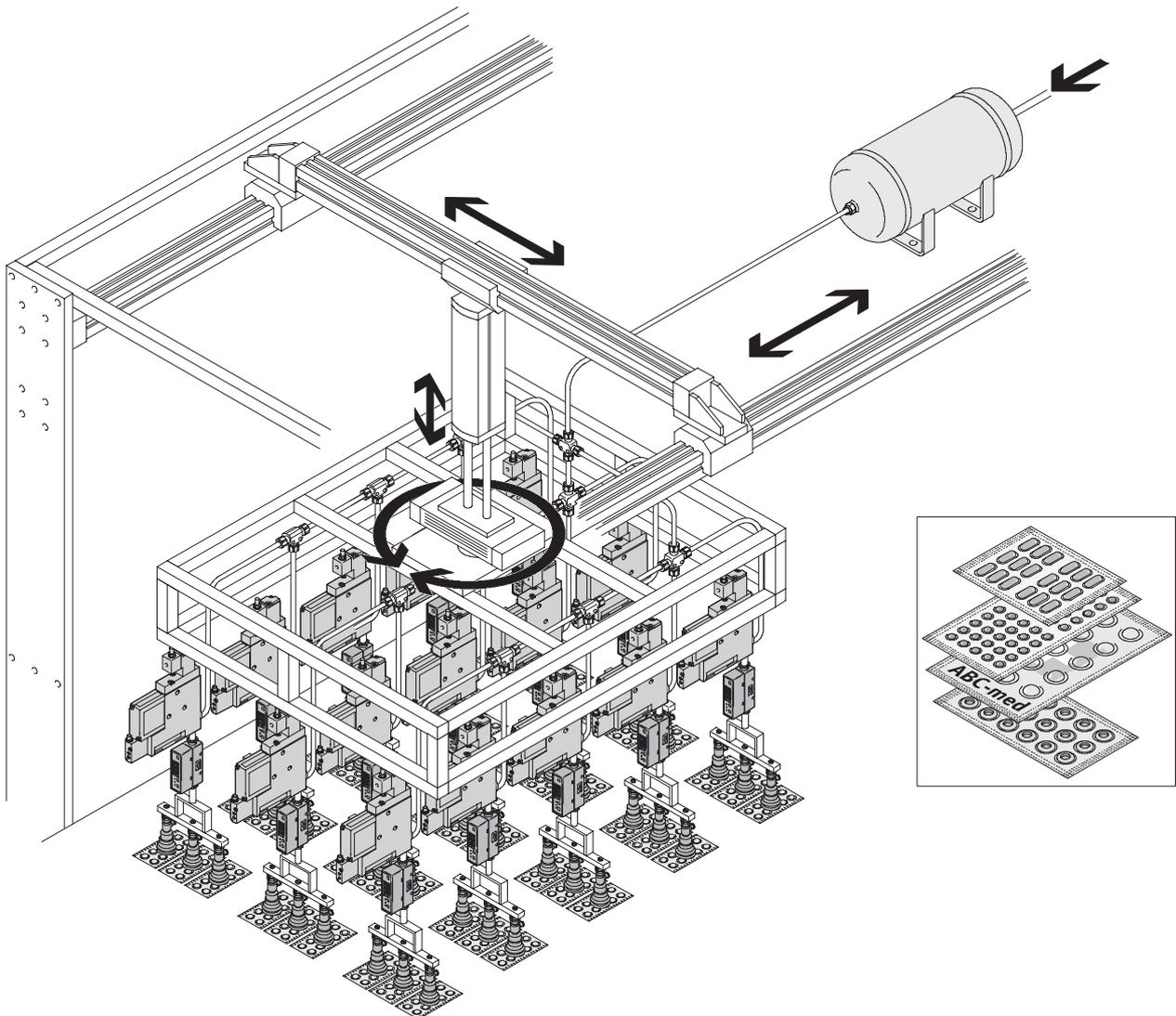


- Greiferabfrage mit Durchflusssensor SFE3/SFET. Erforderlich, da bei magnetisierten Bau-

teilen andere Messsysteme nicht brauchbar sind.



- Qualitätskontrolle „Dichtung vorhanden und in Ordnung“ beim Einsetzen von Lagern in die Aufnahme



- Ansaugkontrolle der Saugarrays von Blisterverpackungen in der Pharmaindustrie