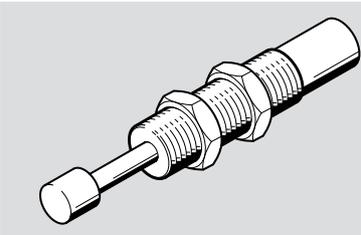


YSRW Stoßdämpfer



FESTO

Festo SE & Co. KG
Rüter Straße 82
73734 Esslingen
Deutschland
+49 711 347-0

www.festo.com

Betriebsanleitung

8158283
2021-09d
[8158284]



8158283

Originalbetriebsanleitung

© 2021 alle Rechte sind der Festo SE & Co. KG vorbehalten

1 Mitgeltende Dokumente

Alle verfügbaren Dokumente zum Produkt → www.festo.com/sp.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise

- Das Produkt nur im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen verwenden.
- Die Kennzeichnungen am Produkt berücksichtigen.
- Das Produkt kühl, trocken, UV-geschützt und korrosionsgeschützt lagern. Für kurze Lagerzeiten sorgen.
- Die Reparatur des Produkts ist nicht zulässig.
- Vor Arbeiten am Produkt: Druckluftversorgung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt wird bestimmungsgemäß bei linear bewegten Massen zur Kraftaufnahme in axialer Richtung verwendet. Das Produkt ist nicht geeignet für Rotationsantriebe und den Einsatz in feuchter Umgebung.

2.3 Qualifikation des Fachpersonals

Arbeiten am Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal, das die Arbeiten beurteilen und Gefahren erkennen kann. Das Fachpersonal hat eine mechanische Ausbildung.

3 Weiterführende Informationen

- Bei technischen Fragen den regionalen Ansprechpartner von Festo kontaktieren → www.festo.com.
- Zubehör und Ersatzteile → www.festo.com/catalogue.

4 Produktübersicht

4.1 Produktaufbau

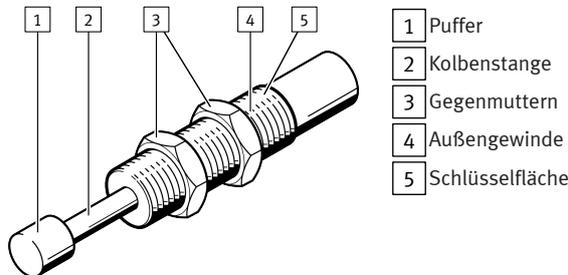
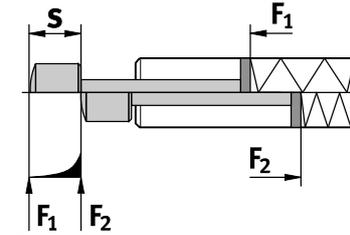


Abb. 1: Produktaufbau

4.2 Funktion

Bei Einwirkung der Einschubkraft F_2 auf den Puffer fährt die Kolbenstange des hydraulischen Stoßdämpfers über die Dämpfungslänge s in die Endlage. Beim Einfahren der Kolbenstange fließt das im Stoßdämpfer enthaltene Hydrauliköl durch eine wegababhängige Drossel und bewirkt die Dämpfung der Bewegung. Wenn die Einschubkraft kleiner ist als die Rückstellkraft F_1 der internen Druckfeder: Die Kolbenstange fährt zurück in die Ausgangsstellung.



F_1 Rückstellkraft
 F_2 Einschubkraft
 s Hub/Dämpfungslänge

Tab. 1: Funktion

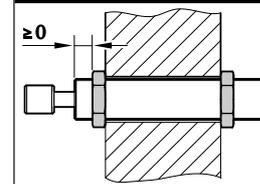
5 Produkt montieren

Befestigungsmöglichkeiten:

- in durchgehender Bohrung
- in durchgehendem Gewinde

Befestigung in Bohrung

Gegenmutterbefestigung, beidseitig



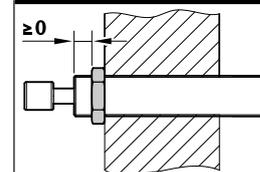
Die Gegenmuttern dürfen nicht über den Gewindebereich hinausragen.

Tab. 2: Befestigung in Bohrung

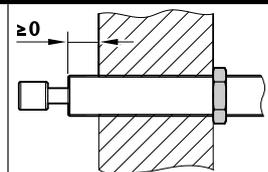
1. Das Produkt bis zur vorgesehenen Anschlagposition einführen.
2. Das Produkt mit Gegenmuttern fixieren. Die Gegenmuttern mit Anziehdrehmoment festdrehen.

Befestigung in Gewinde

Gegenmutterbefestigung, einseitig



Die Gegenmutter darf nicht über den Gewindebereich hinausragen.



Die Montagefläche darf nicht über den Gewindebereich hinausragen.

Tab. 3: Befestigung in Gewinde

1. Das Produkt bis zur vorgesehenen Anschlagposition eindrehen.
2. Die Gegenmutter mit Anziehdrehmoment festdrehen.

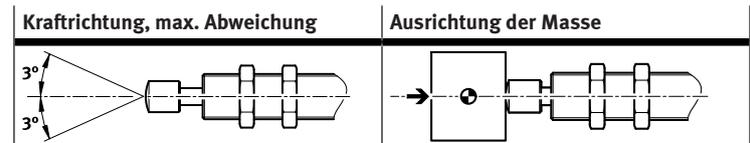
Baugröße	5	7	8	10	12	16	20
Gegenmutter [Nm]	2	3	5	8	20	35	60
Anziehdrehmoment	Toleranz ± 20 %						

Tab. 4: Anziehdrehmomente

5.1 Befestigung

5.2 Produkt ausrichten

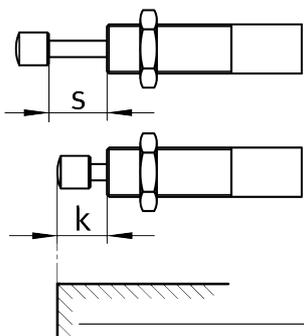
- Die axiale Krafrichtung der bewegten Masse zur Achse des Stoßdämpfers einhalten.
- Die Masse muss großflächig auf die Kolbenstange treffen.



Tab. 5: Zulässige, axiale Krafrichtung und Ausrichtung der bewegten Masse

5.3 Externer Anschlag

Mit einem optionalen, externen Anschlag kann eine Überlastung des Stoßdämpfers verhindert werden und ein präziser Endanschlag erreicht werden. Anschlagbegrenzung als Zubehör: → www.festo.com/catalogue



- 1 Externer Anschlag
- s Hub/Dämpfungslänge
- k Mindestabstand für externen Anschlag

Abb. 2: Externer Anschlag

- Bei der Montage des externen Anschlags den Mindestabstand k einhalten.

Baugröße	5	7	8	10	12	16	20
Mindestabstand k [mm]	≥ 6,2	≥ 7,7	≥ 8,7	≥ 10,9	≥ 12,9	≥ 16,9	≥ 20,9

Tab. 6: Mindestabstand für externen Anschlag

6 Inbetriebnahme

6.1 Probelauf durchführen

1. Am Antrieb den Probelauf mit reduzierter Geschwindigkeit starten.
2. Bei Bedarf die Position des Stoßdämpfers nachjustieren.
3. Die Geschwindigkeit des Antriebs schrittweise auf den Betriebswert erhöhen.
 - ↳ Bei richtiger Einstellung wird die Endlage ohne harten Anschlag erreicht. Bei hartem Anschlag:
 - Gegebenenfalls die Aufprallgeschwindigkeit reduzieren.
 - Funktion und Auslegung des Stoßdämpfers prüfen.

6.2 Hinweise zum Betrieb

Energieaufnahme

- Den Stoßdämpfer nur im zulässigen Bereich von 25 % bis 100 % der maximalen Energieaufnahme einsetzen → 10 Technische Daten.

i

Empfehlung: Den Stoßdämpfer im optimalen Bereich von 50 % bis 80 % der maximalen Energieaufnahme einsetzen.

Energieaufnahme	Hinweis
0 ... 25 %	Ungünstig; erhöhte Ölleckage am Stoßdämpfer möglich
25 ... 50 %	Zulässig
50 ... 80 %	Optimal
80 ... 100 %	Zulässig
> 100 %	Unzulässig

Tab. 7: Energieaufnahme des Stoßdämpfers

Dämpfungswirkung

Die Viskosität des Hydrauliköls nimmt durch die entstandene Reibungswärme über die Betriebsdauer ab. Dadurch kann sich die Dämpfungswirkung reduzieren.

7 Wartung

Wartungsintervall	Wartungsarbeit
Alle 2 Mio. Lastwechsel	Stoßdämpfer prüfen: <ul style="list-style-type: none"> - Dichtheit, keine Ölleckage - Dämpfungslänge s → 10 Technische Daten Bei Undichtheit, hartem Anschlag oder zu geringer Dämpfungslänge: Stoßdämpfer tauschen.

Tab. 8: Wartungsplan

Das Hydrauliköl im Stoßdämpfer kann nicht nachgefüllt oder gewechselt werden.

8 Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Undichtheit/Ölleckage	Stoßdämpfer defekt	Stoßdämpfer tauschen.
Harter Anschlag in der Endlage	Stoßdämpfer überlastet	Aufprallgeschwindigkeit reduzieren oder Auslegung des Stoßdämpfers prüfen.
	Stoßdämpfer defekt	Stoßdämpfer tauschen.

Tab. 9: Störungsbeseitigung

9 Demontage und Entsorgung

⚠ VORSICHT

Das Produkt enthält unter Druck stehendes Hydrauliköl, das bei Beschädigung des Gehäuses unkontrolliert entweichen kann.

Das Hydrauliköl kann Personen an Augen und Haut verletzen sowie die Umwelt schädigen.

- Das Produkt durch ein qualifiziertes Entsorgungsunternehmen entsorgen lassen.
- Das Produkt nicht zerstören, um das Hydrauliköl selbst abzulassen.

10 Technische Daten

Baugröße	5	7	8	10
Hub/Dämpfungslänge s [mm]	8	10	14	17
Außengewinde	M8x1	M10x1	M12x1	M14x1
Funktionsweise	Einfachwirkend, drückend			
Dämpfung	Selbsteinstellend			
Einbaulage	Beliebig			
Max. Masse ¹⁾ [kg]	2	5	10	20
Max. Energieaufnahme pro Hub bei +20 °C ¹⁾ [J]	1,3	2,5	4	8
Max. Energieaufnahme pro Stunde bei +20 °C ¹⁾ [kJ]	10	15	21	30
Aufprallgeschwindigkeit [m/s]	0,1 ... 2			
Min. Einschubkraft F ₂ [N]	7,5	10	18	25
Max. Anschlagkraft in Endlage [N]	200	300	500	700
Min. Rückstellkraft F ₁ [N]	0,9	1,2	2,5	3,5
Rückstellzeit bei 20 °C ²⁾ [s]	≤ 0,2			
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +80			

1) Bei höherer Temperatur im Bereich von 80 °C: Die max. Masse und die max. Energieaufnahme reduzieren sich um circa 50 %.

2) Bei Temperatur unter 0 °C kann sich die Rückstellzeit auf 1 s erhöhen.

Tab. 10: Technische Daten, Baugröße 5 ... 10

Baugröße	12	16	20
Hub/Dämpfungslänge s [mm]	20	26	34
Außengewinde	M16x1	M22x1,5	M26x1,5
Funktionsweise	Einfachwirkend		
Dämpfung	Selbsteinstellend		
Einbaulage	Beliebig		
Max. Masse ¹⁾ [kg]	30	50	80
Max. Energieaufnahme pro Hub bei +20 °C ¹⁾ [J]	12	35	70
Max. Energieaufnahme pro Stunde bei +20 °C ¹⁾ [kJ]	41	68	100
Aufprallgeschwindigkeit [m/s]	0,1 ... 3		
Min. Einschubkraft F ₂ [N]	35	60	100
Max. Anschlagkraft in Endlage [N]	1000	2000	3000
Min. Rückstellkraft F ₁ [N]	5	6	10
Rückstellzeit bei 20 °C ²⁾ [s]	≤ 0,3		
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +80		

1) Bei höherer Temperatur im Bereich von 80 °C: Die max. Masse und die max. Energieaufnahme reduzieren sich um circa 50 %.

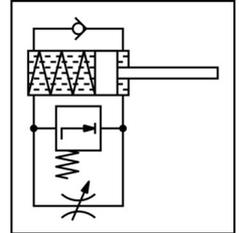
2) Bei Temperatur unter 0 °C kann sich die Rückstellzeit auf 1 s erhöhen.

Tab. 11: Technische Daten, Baugröße 12 ... 20

Stoßdämpfer YSRW-DGC-8

Teilenummer: 540344

FESTO



Datenblatt

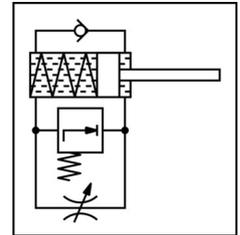
 Allgemeine Einsatzbedingungen

Merkmal	Wert
Baugröße	8
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	2 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-12

Teilenummer: 540345

FESTO



Datenblatt

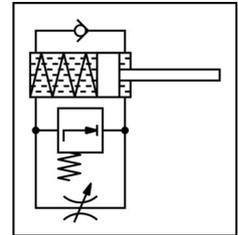
 Allgemeine Einsatzbedingungen

Merkmal	Wert
Baugröße	12
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	2 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-18-GF

Teilenummer: 540346

FESTO



Datenblatt

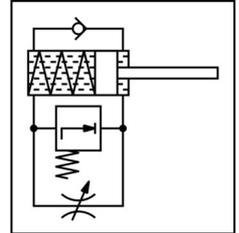
 Allgemeine Einsatzbedingungen

Merkmal	Wert
Baugröße	18
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-18-KF

Teilenummer: 540347

FESTO



Datenblatt

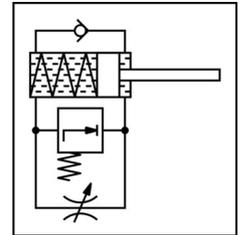
 [Allgemeine Einsatzbedingungen](#)

Merkmal	Wert
Baugröße	18
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-25-GF

Teilenummer: 540348

FESTO



Datenblatt

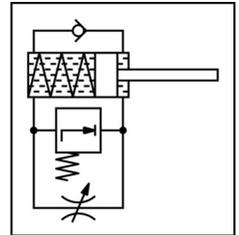
 [Allgemeine Einsatzbedingungen](#)

Merkmal	Wert
Baugröße	25
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-25-KF

Teilenummer: 540349

FESTO



Datenblatt

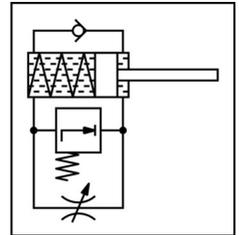
 [Allgemeine Einsatzbedingungen](#)

Merkmal	Wert
Baugröße	25
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-32-GF

Teilenummer: 540350

FESTO



Datenblatt

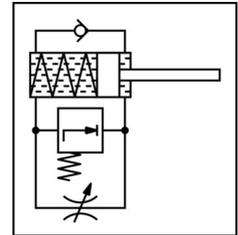
 [Allgemeine Einsatzbedingungen](#)

Merkmal	Wert
Baugröße	32
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-32-KF

Teilenummer: 540351

FESTO



Datenblatt

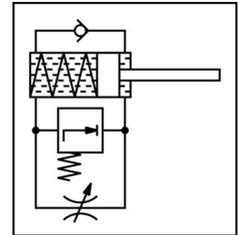
 [Allgemeine Einsatzbedingungen](#)

Merkmal	Wert
Baugröße	32
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-40-GF

Teilenummer: 540352

FESTO



Datenblatt

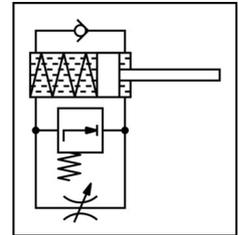
 [Allgemeine Einsatzbedingungen](#)

Merkmal	Wert
Baugröße	40
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-40/50-B

Teilenummer: 1232870

FESTO



Datenblatt

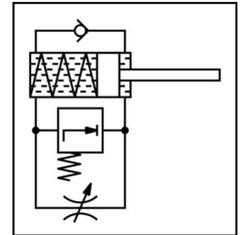
 Allgemeine Einsatzbedingungen

Merkmal	Wert
Baugröße	40 50
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl

Stoßdämpfer YSRW-DGC-63

Teilenummer: 543069

FESTO



Datenblatt

 [Allgemeine Einsatzbedingungen](#)

Merkmal	Wert
Baugröße	63
Dämpfung	selbsteinstellend weiche Kennlinie
Einbaulage	beliebig
Positionserkennung	ohne
Symbol	00991497
Max. Aufprallgeschwindigkeit	3 m/s
Funktionsweise	drückend einfachwirkend
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK	2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung
LABS-Konformität	VDMA24364-B1/B2-L
Umgebungstemperatur	-10 °C ... 80 °C
Befestigungsart	mit Kontermutter
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
Werkstoff Kolbenstange	hochlegierter Stahl