

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

**FESTO**



# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Merkmale

FESTO

## Auf einen Blick

- Zahnstangen-Ritzel-Prinzip
- Sehr hohe Genauigkeit in den Endlagen
- Sehr hohe Belastbarkeit der Lagerung
- Sehr guter Planlauf an der Flanschswelle
- Hohe Massenträgheitsmomente
- Spielarm und dynamisch
- Spritzwassergeschützte Ausführung IP65 in Anlehnung an EN 60529
- Definierte Schnittstellen
- Einseitiger Druckluftanschluss
- Variable Befestigungsmöglichkeiten
- Ideal für den Handhabungseinsatz geeignet

## Variantenvielfalt

### Flanschswelle



- Baugröße 8 ... 63
- Drehmoment: 0,2 ... 112 Nm
- Schwenkwinkel: 0 ... 180°

### Endlagenverriegelung



- Baugröße 16 ... 63
- Mechanische Verriegelung in den Endlagen, um ein ungewolltes Bewegen im drucklosen Zustand zu verhindern

### Positionserkennung



- Baugröße 8 ... 12
  - Rundnut für Näherungsschalter SMT/SME-10
- Baugröße 16 ... 63
  - T-Nut für Näherungsschalter SMT/SME-8

### Externe Positionserkennung (Sensorenmontage)



- Baugröße 16 ... 63
- Positionserkennung ist direkt an der Flanschswelle möglich
- in Verbindung mit der externen Positionserkennung können induktive Näherungsschalter SIES eingesetzt werden

### Dämpfung



- Baugröße 12 ... 63
- Vier Dämpfungsarten wählbar:
  - elastische Dämpfung mit metallischer Endlage (P)
  - Stoßdämpfer (Y9)
  - Stoßdämpfer, hart (Y10)
  - Stoßdämpfer, extern (Y12)

### Externe Dämpfung



- Baugröße 12 ... 63
- in Verbindung mit der externen Dämpfung kann in den Endlagen das volle Drehmoment realisiert werden

### Energiedurchführung



- Baugröße 16 ... 63
- Mit der Energiedurchführung können elektrische Signale bzw. Druckluft durch die Hohlwelle übertragen werden. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Versorgung der am Flansch befestigten Teile (z. B. Greifer)

### Zwischenposition



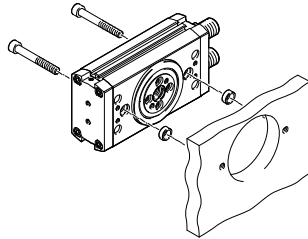
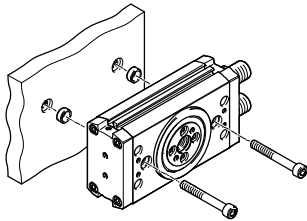
- Baugröße 16 ... 50
- Mit dem Zwischenpositionsmodul kann der Schwenkantrieb zusätzlich bei 90° positioniert werden.
- Die Zwischenposition ist aus beiden Richtungen anfahrbar
- Die Dämpfung der Zwischenposition entspricht der Dämpfung des Grundantriebs. Ausnahme bei Dämpfung Y12, hier werden Stoßdämpfer Y9 eingesetzt

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

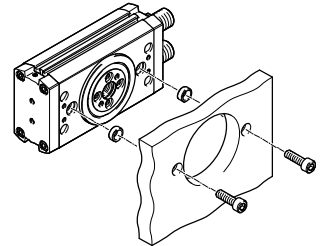
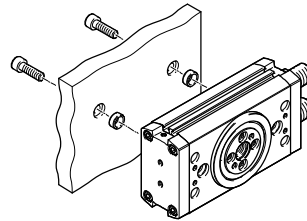
Systembeispiel

## Einbaumöglichkeiten

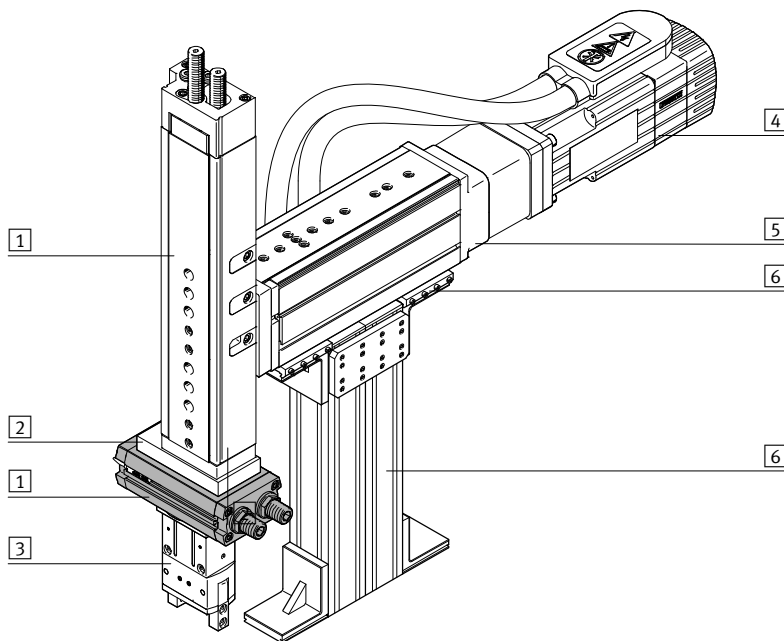
mit Durchgangsbohrungen



mit Gewinde im Gehäuseprofil



## Systemprodukt für die Handhabungs- und Montagetechnik

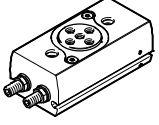
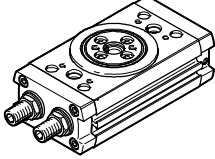


## Systemelemente und Zubehör

	Beschreibung	→ Seite/Internet	
1	Antriebe	vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	antrieb
2	Adapter	für Verbindungen Antrieb/Antrieb und Antrieb/Greifer	adapter-bausatz
3	Greifer	vielfältige Variationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	greifer
4	Motoren	Servo- und Schrittmotoren, mit oder ohne Getriebe	motor
5	Achsen	vielfältige Kombinationsmöglichkeiten innerhalb der Handhabungs- und Montagetechnik	achse
6	Basiselemente	Profile und Profilverbindungen sowie Verbindungen Profil/Antrieb	basiselement
-	Installationselemente	zur übersichtlichen und sicheren Führung von elektrischen Kabeln und Schläuchen	installationselement

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Lieferübersicht

Funktion	Ausführung	Baugröße	Schwenkwinkel	Energiedurchführung					
				[°]	P2	P2E2	P4	P4E6	P8
Doppelt-wirkend	<b>DRRD-8 ... 12</b>								
		8	max. 200	-	-	-	-	-	-
		10	max. 200	-	-	-	-	-	-
		12	max. 200	-	-	-	-	-	-
	<b>DRRD-16 ... 63</b>								
		16	max. 200	■	■	-	-	-	-
		20	max. 200	■	■	-	-	-	-
		25	max. 200	-	-	■	■	-	-
		32	max. 200	-	-	■	■	-	-
		35	max. 200	-	-	■	■	-	-
		40	max. 200	-	-	-	-	■	■
50		max. 200	-	-	-	-	■	■	
63	max. 200	-	-	-	-	■	■		

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Lieferübersicht

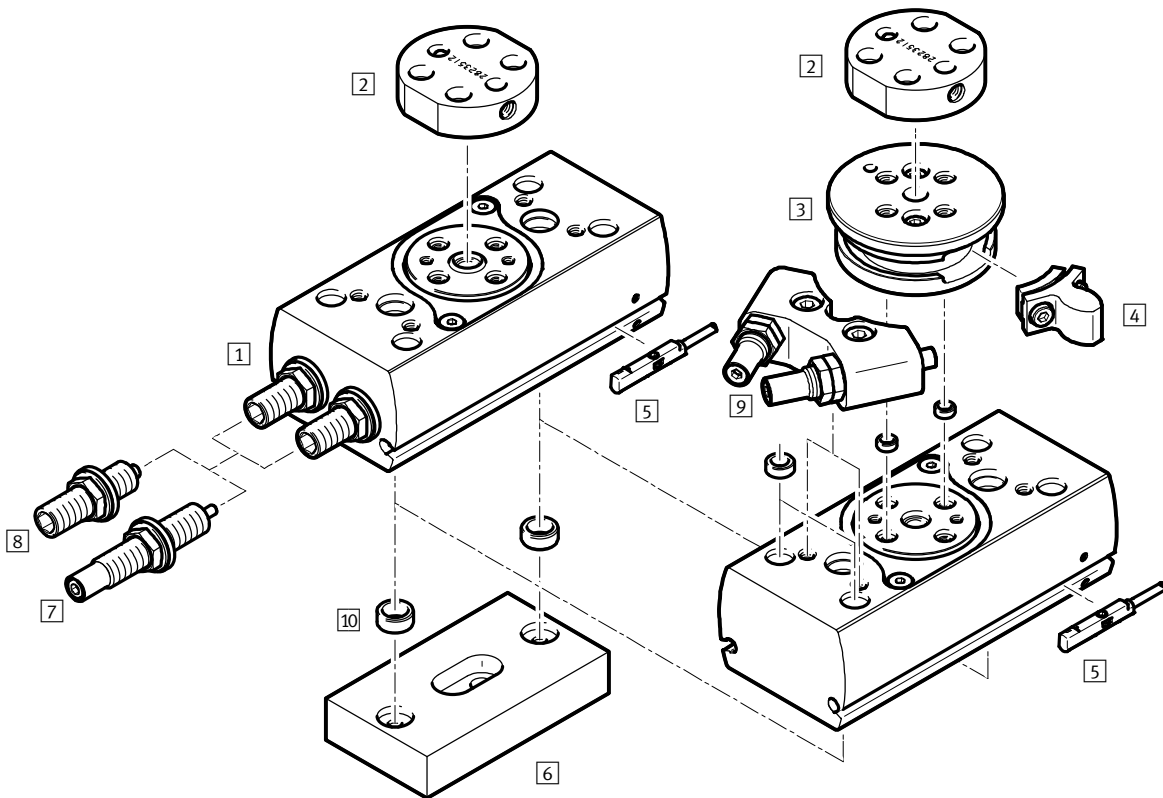


Funktion	Baugröße	Dämpfung				Positionserkennung	Zulassung EU	Zwischenposition	Endlagenverriegelung	Sensormontage, extern	spritzwassergeschützt	→ Seite/ Internet
		P	Y9	Y10	Y12							
Doppelt-wirkend	DRRD-8 ... 12											
	8	■	-	-	-	■	-	-	-	-	-	8
	10	■	-	-	-	■	-	-	-	-		
	12	■	■	-	■	■	-	-	-	-		
	DRRD-16 ... 63											
	16	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	20
	20	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	
	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	32	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	
	35	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	50	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	63	-	■	■	■	■	■	-	■	■	■	

# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Peripherieübersicht

FESTO



# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Peripherieübersicht

Varianten, Befestigungselemente und Zubehör						
	Beschreibung	Baugröße			→ Seite/ Internet	
		8	10	12		
[1]	Schwenkantrieb DRRD	doppeltwirkend	■	■	■	8
[2]	Adapterbausatz DHAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsplatte zwischen Schwenkantrieb und Greifer</li> <li>im Lieferumfang enthalten: 2 Zentrierhülsen und Schrauben</li> </ul>	■	■	■	greifer
[3]	Flanschbaugruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>wird zum Befestigen des Bauteils [4] benötigt</li> </ul>	-	-	■	18
[4]	Anschlagelement	<ul style="list-style-type: none"> <li>dient als Endanschlag in Verbindung mit externen Stoßdämpfern (Y12)</li> <li>bei externen Stoßdämpfern (Y12) sind 2 Anschlagelemente im Lieferumfang enthalten</li> </ul>	-	-	■	18
[5]	Näherungsschalter SMT/SME-10	zur Abfrage der Kolbenposition	■	■	■	57
[6]	Adapterbausatz DHAA	Verbindungsplatte zwischen Schwenkantrieb und Antrieb	■	■	■	62
[7]	Stoßdämpfer Y9	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend	-	-	■	19
[8]	Stoßdämpfer P	elastische Dämpfung mit metallischer Endlage, beidseitig	■	■	■	19
[9]	Stoßdämpfer, extern Y12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, extern</li> <li>im Lieferumfang enthalten: [3], 2x [4], [9]</li> </ul>	-	-	■	19
[10]	Zentrierhülse ZBH	zur Zentrierung von Anbauteilen (2 Zentrierhülsen, zur Befestigung des Schwenkantriebs, im Lieferumfang enthalten)	■	■	■	56

# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Typenschlüssel

DRRD - [ ] - 180 - FH - [ ] - [ ] - [ ]

**Produktart**

Doppeltwirkend	
DRRD	Schwenkantrieb

**Baugröße**

**Nennschwenkwinkel**

180	180°
-----	------

**Wellenabgang**

FH	Flanschelle, hohl
----	-------------------

**Dämpfung**

P	elastische Dämpfung, beidseitig
Y9	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, intern
Y12	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, extern

**Positionserkennung**

A	für Näherungsschalter
---	-----------------------

**Bedienungsanleitung**

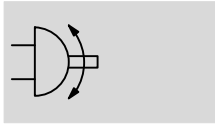
-	mit Bedienungsanleitung
DN	ohne Bedienungsanleitung




# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt


Funktion




 [www.festo.com](http://www.festo.com)

 [Reparaturservice](#)

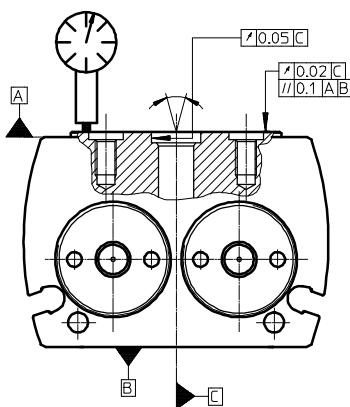


 Durchmesser  
8 ... 12 mm

 Drehmoment  
0,2 ... 0,8 Nm

Allgemeine Technische Daten			
Baugröße	8	10	12
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel		
Funktionsweise	doppeltwirkend		
Pneumatischer Anschluss	M3	M3	M5
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung mit Innengewinde		
Schwenkwinkel [°]	180 (→ 11)		
Dämpfung mit Festanschlag			
DRRD-...-P	elastische Dämpfung, beidseitig		
DRRD-...-Y9	-	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend	
DRRD-...-Y12	-	externe Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend	
Wiederholgenauigkeit [°]	≤ 0,03		
Planlauf <sup>1)</sup> [mm]	≤ 0,02		
Max. axiale Belastung (statisch)			
Zug [N]	260	260	330
Druck [N]	700	1100	1400
Einbaulage	beliebig		

## 1) Planlauf im Neuzustand




# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruck			
DRRD-...-P	[bar]	3 ... 8	
DRRD-...-Y9/-Y12	[bar]	2 ... 10	
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60	
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60	

Gewichte [g]			
Baugröße	8	10	12
DRRD-...-P	155	245	380
DRRD-...-Y9	-	-	385
DRRD-...-Y12	-	-	500

Kräfte und Drehmomente			
Baugröße	8	10	12
Theoretisches Drehmoment bei 6 bar	[Nm]	0,2	0,4
Max. zulässiges Massenträgheitsmoment			
DRRD-...-P	[kgcm <sup>2</sup> ]	15	80
DRRD-...-Y9	[kgcm <sup>2</sup> ]	-	300
DRRD-...-Y12	[kgcm <sup>2</sup> ]	-	300

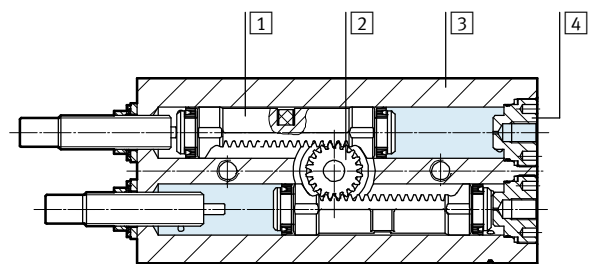
 Hinweis

Wirkt in den Endlagen ein Moment entgegen der Drehrichtung, welches 50% des theoretischen Drehmoments übersteigt, ist keine präzise Endlage gewährleistet.

Durch den Einsatz externer Stoßdämpfer (Y12) oder einem Schwenkantrieb mit doppeltem Drehmoment kann dies vermieden werden.

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Schwenkantrieb	
1 Kolben	Kupferlegierung
2 Flanschswelle	hochlegierter Stahl, rostfrei
3 Gehäuse	Alu-Knetlegierung, gleitoxiert
4 Anschlussstopfen	hochlegierter Stahl, rostfrei
Dichtungen	NBR
Kolbendichtung	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	LABS-haltige Stoffe enthalten

# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

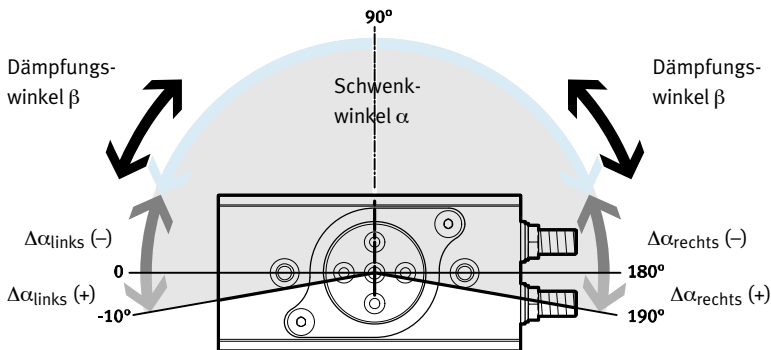
Datenblatt

## Schwenkwinkel

Grundsätzlich gilt:

Schwenkwinkel  $\alpha \geq$  Dämpfungswinkel  $\beta$

Schwenkwinkel  $\alpha = 180^\circ + \Delta\alpha_{\text{rechts}} + \Delta\alpha_{\text{links}}$



Hinweis  
Dargestellte Position der Flanschswelle entspricht der Mittelstellung (Schwenkwinkel 90°).

Baugröße		8	10	12
Schwenkwinkel $\alpha$	[°]	180		
Min. Schwenkwinkel $\alpha$ <sup>1)</sup>				
DRRD-...-P	[°]	38	37	32
DRRD-...-Y9	[°]	-	-	48
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	20
Max. Schwenkwinkel $\alpha$				
DRRD-...	[°]	200		
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	192
Schwenkwinkeleinstellung $\alpha$ je Seite (stufenlos einstellbar)				
DRRD-...-P	[°]	-100 ... +10		
DRRD-...-Y9	[°]	$\geq -100$ ... +10		
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	-92 ... +6
Dämpfungswinkel $\beta$				
DRRD-...-P	[°]	38	37	32
DRRD-...-Y9	[°]	-	-	48
DRRD-...-Y12	[°]	-	-	10

1) Kleinere Schwenkwinkel sind einstellbar. Jedoch reduziert sich dadurch die Dämpfungsenergie.

## Schwenkwinkeleinstellung

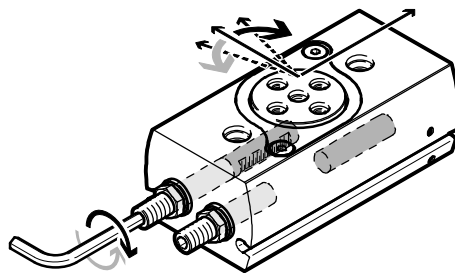
Drehrichtung nach rechts:

- Schwenkwinkel wird kleiner

Drehrichtung nach links:

- Schwenkwinkel wird größer

Der Schwenkwinkel wird über die Dämpfungselemente, mit Hilfe eines Sechskantschraubendrehers, eingestellt. Die Verkleinerung des Schwenkwinkels sollte möglichst auf beide Endlagen gleichmäßig verteilt werden.



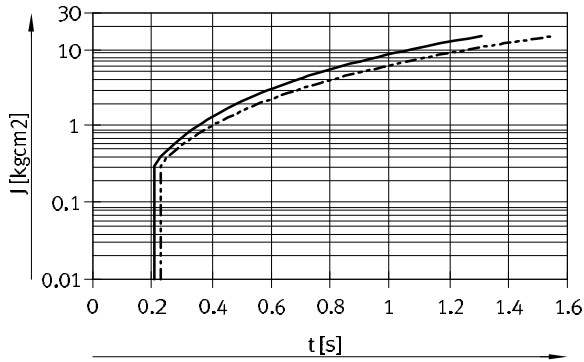
# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

**Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$**   
 (bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

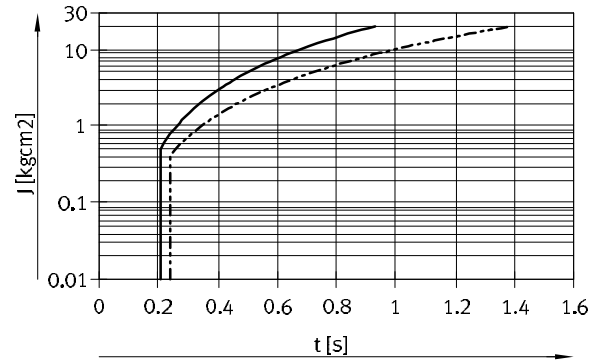
mit Dämpfung P

Baugröße 8



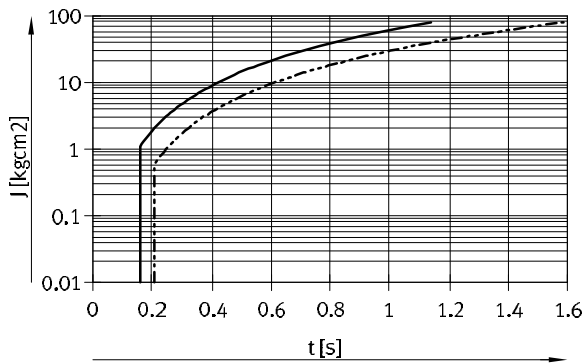
— DRRD-8-...-P (90°)      Bereiche  
 → 0 ... 15 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-8-...-P (180°)      → 0 ... 15 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 10



— DRRD-10-...-P (90°)      Bereiche  
 → 0 ... 20 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-10-...-P (180°)      → 0 ... 20 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 12



— DRRD-12-...-P (90°)      Bereiche  
 → 0 ... 80 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-12-...-P (180°)      → 0 ... 80 kgcm<sup>2</sup>

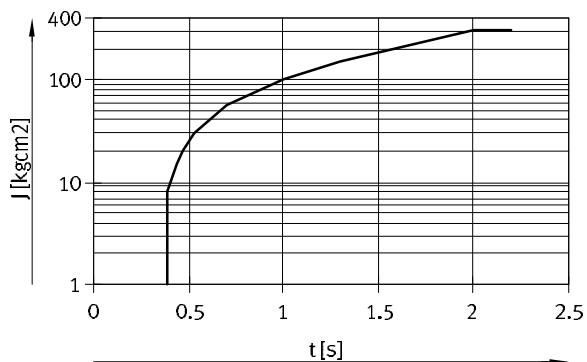
# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

**Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$   
(bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)**

mit Dämpfung Y9

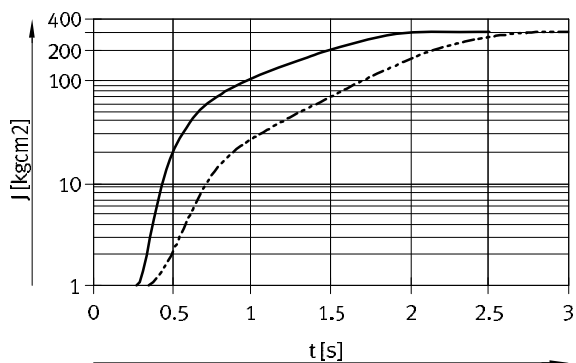
Baugröße 12



— DRRD-12-180-...-Y9 (180°) Bereiche → 1 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

Mit Dämpfung Y12

Baugröße 12



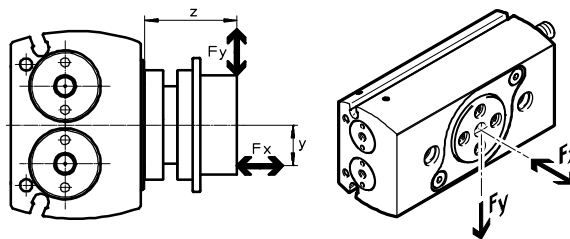
— DRRD-12-...-Y12 (90°) Bereiche → 1 ... 300 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-12-...-Y12 (180°) Bereiche → 1 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

## Max. dynamische Belastbarkeit an der Flanschelle

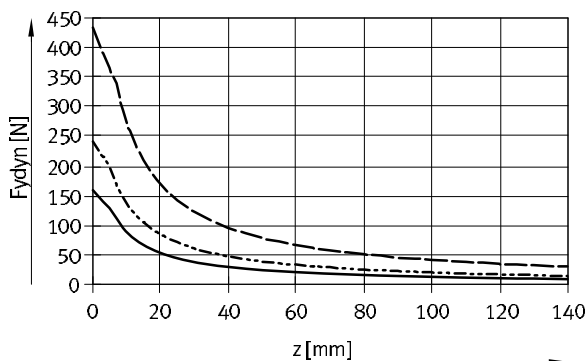
Nullpunkt für das Maß Z ist, unabhängig von den Anbauteilen (Flanschbaugruppe), immer die Flanschebene des Grundantriebs.



Für kombinierte Belastungen (axial und radial) gilt folgende Gleichung:

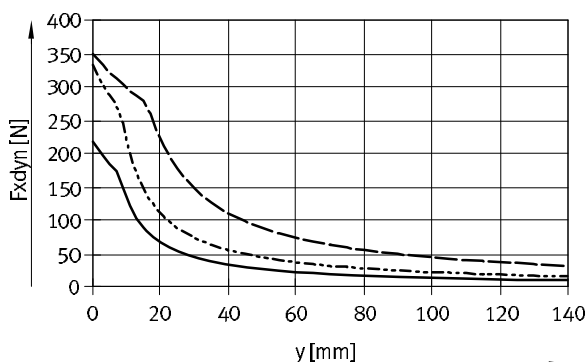
$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{z(y)}}{F_{z, \max. (y)}} \leq 1$$

## Max. dynamische Radialkraft $F_y$ in Abhängigkeit vom Abstand z



- DRRD-8
- - - DRRD-10
- · - DRRD-12

## Max. dynamische Axialkraft $F_x$ in Abhängigkeit vom Abstand y



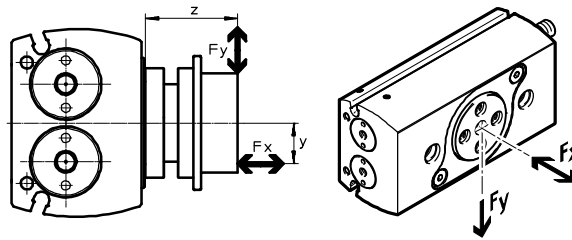
- DRRD-8
- - - DRRD-10
- · - DRRD-12

# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

## Max. statische Belastbarkeit an der Flanschelle

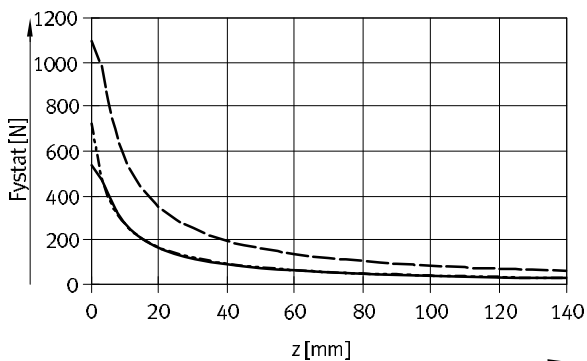
Nullpunkt für das Maß Z ist, unabhängig von den Anbauteilen (Flanschbaugruppe), immer die Flanschebene des Grundantriebs.



Für kombinierte Belastungen (axial und radial) gilt folgende Gleichung:

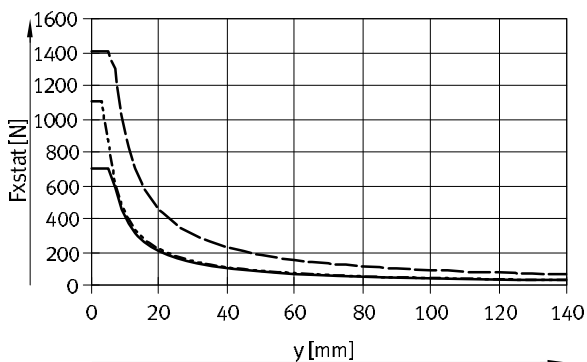
$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max.(z)}} + \frac{F_{z(v)}}{F_{z, \max.(v)}} \leq 1$$

## Max. statische Radialkraft $F_y$ in Abhängigkeit vom Abstand $z$



- DRRD-8
- - - DRRD-10
- · - DRRD-12

## Max. statische Axialkraft $F_x$ in Abhängigkeit vom Abstand $y$



- DRRD-8
- - - DRRD-10
- · - DRRD-12

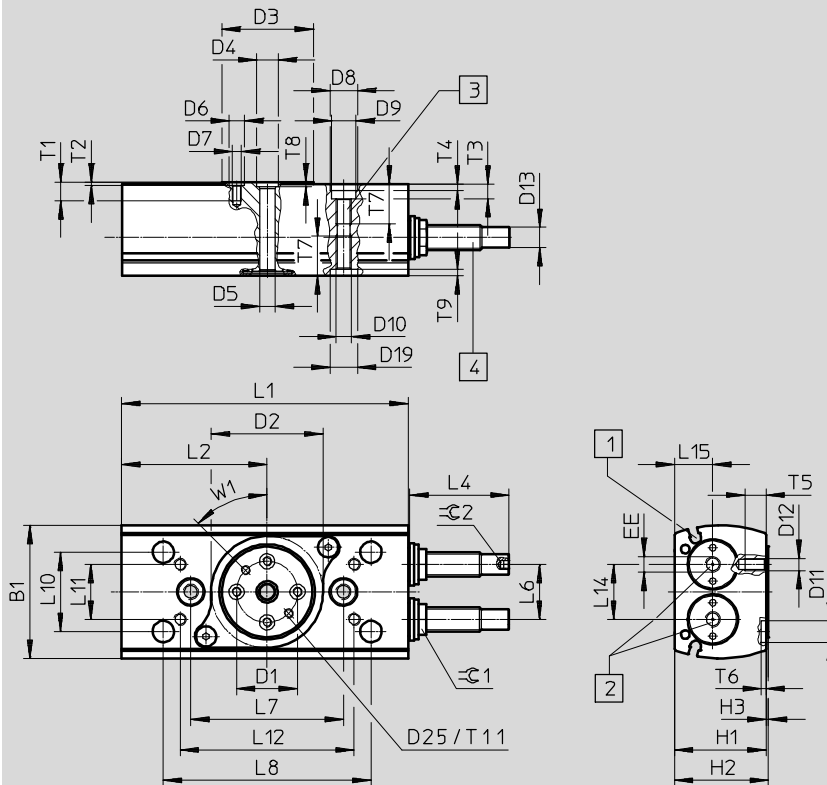
# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

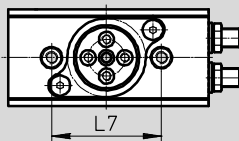
FESTO

## Abmessungen

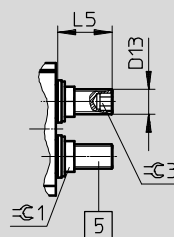
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)




DRRD-8/10



DRRD-...-P



-  - Hinweis

Dargestellte Position der Flanschswelle entspricht der Mittelstellung (Schwenkwinkel 90°). Maß D25, T11 und W1 nur bei Baugröße 12.

- 1 Sensornuten für Näherungsschalter
- 2 Druckluftanschlüsse
- 3 Befestigungsgewinde
- 4 Stoßdämpfer (DRRD-...-Y9)
- 5 Dämpfungselemente (DRRD-...-P)



# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

Baugröße	B1 ±0,25	D1 ∅ ±0,025	D2 ∅ +0,1	D3 ∅	D4 ∅ H7	D5 ∅	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H7	D9 ∅	D10
8	31,5	12	26	20,4	5	3	5	M3	7	6	M4
10	38	15	32	24	5	3	5	M3	7	6	M4
12	43,5	20	37	30	7	5	5	M3	9	8	M5

Baugröße	D11 ∅ H7	D12	D13	D19 ∅ H7	D25	H1 +0,4	H2	H3	L1 ±0,1	L2 +0,1	L6
8	–	–	M6x0,5	7	–	24,5	25,3	0,8	65,6	32,2	13 <sub>-0,1</sub>
10	–	–	M6x0,5	7	–	27,5	28,3	0,8	74	38,3	15,2 <sub>-0,1</sub>
12	7	M4	M8x1	9	M3	30	30,8	0,8	93,9	47,7	18 <sup>+0,1</sup>

Baugröße	L7 ±0,02	L8 ±0,2	L10 ±0,02	L11 ±0,15	L12 ±0,2	L14	L15 –0,1	T1	T2 +0,1	T3	T4 +0,4/–0,1
8	36	–	–	–	–	13	11,1	4,8	1,2	3,4	1,5
10	44	–	–	–	–	15,2	11,1	6,2	1,2	3,4	1,5
12	50	68	26	18	57	18	12,5	5,4	1,2	4,7	2,1

Baugröße	T5	T6 +0,4/–0,1	T7	T8 +0,1	T9 +0,1	T11	EE	W1	≈C 1	≈C 2	≈C 3
8	–	–	10,5	1,2	1,6	–	M3	–	10	–	3
10	–	–	10	1,2	1,6	–	M3	–	10	–	3
12	7	1,6	13	1,6	2,1	5,5	M5	45°	10	2,5	5

Baugröße	Maß bei Schwenkwinkel von 180°		Einstellbereich des Schwenkwinkels		
	L4	L5	L4 min./max.	L5 min./max.	1 mm = ...°
8	–	11,1	–	–6,1/+0,8	16,4
10	–	12,6	–	–7,6/+1,2	13,64
12	28	17	–1,9/+1,9	–11/+1,8	9,6

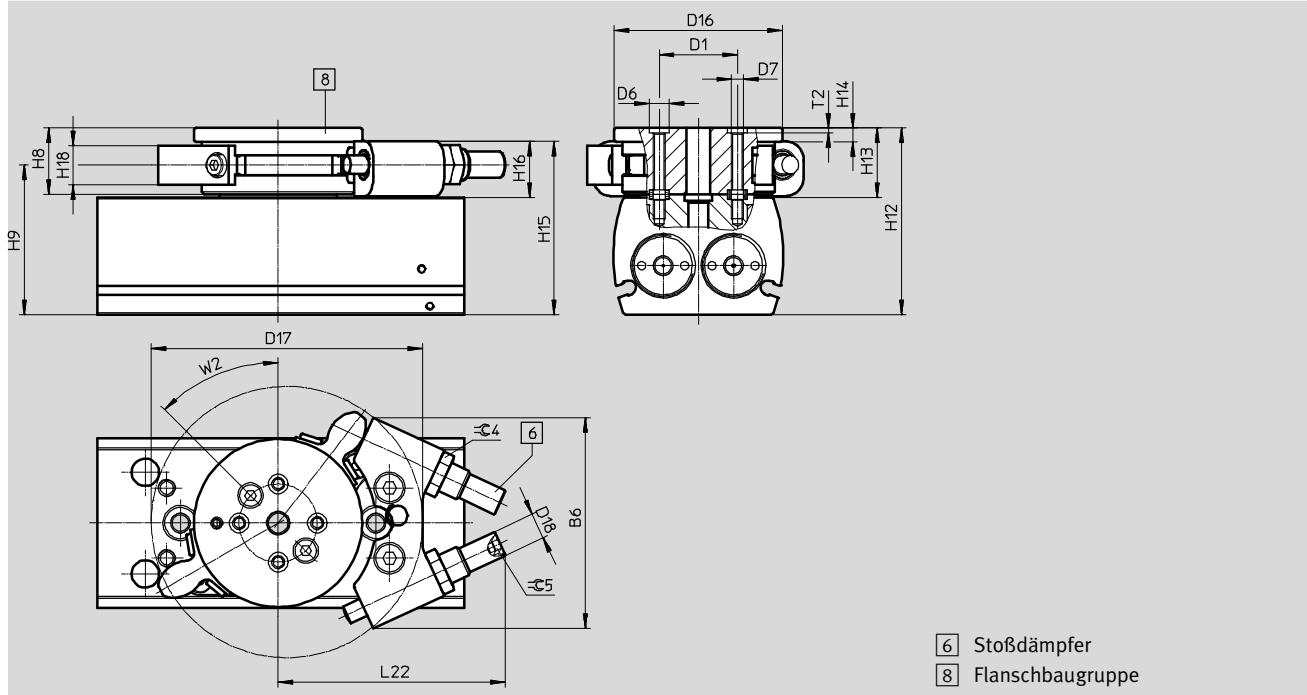
# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Datenblatt

## Abmessungen – Variante

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Y12 – mit externem Stoßdämpfer

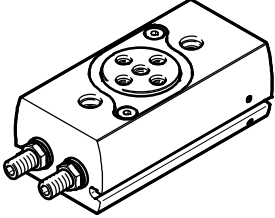


Baugröße	B6	D1	D6	D7	D16	D17	D18	H8	H9	H12
	±0,2	∅ ±0,025	∅ H7		∅			±0,1		
12	54	20	5	M3	43	69,4	M8x1	17	38,3	47,8

Baugröße	H13	H14	H15	H16	H18	L22	T2	W2	∠ 4	∠ 5
						max.	+0,1			
12	17,8	3,5	44	14	10	58,2	1,2	45°	10	2,5

# Schwenkantriebe DRRD-8 ... 12, Doppelkolben

Bestellangaben

Bestellangaben – lagerhaltige Produkte				
DRRD	Baugröße	Schwenkwinkel [°]	Teile-Nr.	Typ
	P – elastische Dämpfungsringe/-platten, beidseitig			
	8	180	<b>2223060</b>	<b>DRRD-8-180-FH-PA</b>
	10		<b>2350968</b>	<b>DRRD-10-180-FH-PA</b>
	12		<b>2282067</b>	<b>DRRD-12-180-FH-PA</b>
	Y9 – Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend			
	12	180	<b>2399248</b>	<b>DRRD-12-180-FH-Y9A</b>

Bestelltable – Produktbaukasten				
Baugröße	12	Bedingungen	Code	Eintrag Code
<input type="checkbox"/> Baukasten-Nr.	<b>574398</b>			
<input type="checkbox"/> Funktion	Schwenkantrieb		<b>DRRD</b>	DRRD
<input type="checkbox"/> Baugröße	12		<b>-12</b>	-12
<input type="checkbox"/> Nennschwenkwinkel	180°		<b>-180</b>	-180
<input type="checkbox"/> Wellenabgang	Flanschwelle, hohl		<b>-FH</b>	-FH
<input type="checkbox"/> Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten, beidseitig		<b>-P</b>	
	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend		<b>-Y9</b>	
	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, extern		<b>-Y12</b>	
<input type="checkbox"/> Positionserkennung	für Näherungsschalter		<b>A</b>	A
<input type="checkbox"/> Bedienungsanleitung	mit Bedienungsanleitung		<b>-DN</b>	
	ohne Bedienungsanleitung			

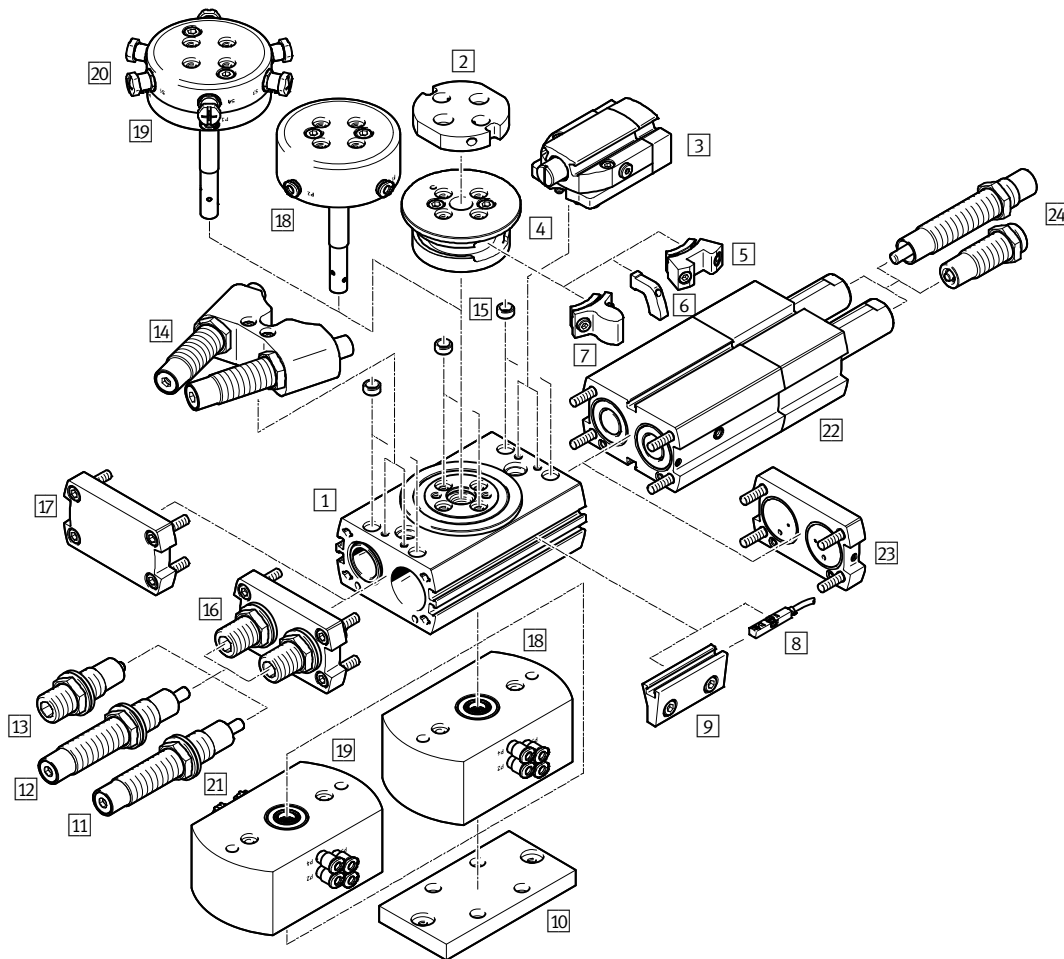
**Übertrag Bestellcode**

**DRRD** -  **12** -  **180** -  **FH** -  **A** -

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Peripherieübersicht

FESTO



Varianten, Befestigungselemente und Zubehör		Beschreibung	Baugröße							→ Seite/ Internet	
			16	20	25	32	35	40	50		63
1	Schwenkantrieb DRRD	doppeltwirkend	■	■	■	■	■	■	■	■	22
2	Adapterbausatz DHAA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsplatte zwischen Schwenkantrieb und Greifer</li> <li>• im Lieferumfang enthalten: 2 Zentrierhülsen und Schrauben</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	-	greifer
3	Endlagenverriegelung E1 (als Zubehör Feststell-einheit DADL-...-EL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanische Verriegelung in den Endlagen, um ein ungewolltes Bewegen im drucklosen Zustand zu verhindern</li> <li>• im Lieferumfang enthalten: [3], [4], 2x [5]</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	54
4	Flanschbaugruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wird zum Befestigen der Bauteile [5], [6] und [7] benötigt</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	54
5	Klemmelement (Typ: DADL-EC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fixiert den Schwenkantrieb DRRD bei ausgefahrenem Zylinder [3]</li> <li>• bei der Endlagenverriegelung (E1) sind 2 Klemmelemente im Lieferumfang enthalten</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	56
6	Schaltfahne DASI-Q11-...-SL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zur Abfrage der Kolbenposition unter anderem mit induktiven Näherungsschaltern SIES-8M → 58, in Verbindung mit Sensorhalter [9]</li> <li>• bei der Sensorenmontage (R) sind 2 Schaltfahnen im Lieferumfang enthalten</li> </ul>	■	■	■	■	■	■	■	■	56

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Peripherieübersicht

Varianten, Befestigungselemente und Zubehör		Baugröße								→ Seite/ Internet
	Beschreibung	16	20	25	32	35	40	50	63	
7	Anschlagelement	<ul style="list-style-type: none"> <li>dient als Endanschlag in Verbindung mit externen Stoßdämpfern (Y12)</li> <li>bei externen Stoßdämpfern (Y12) sind 2 Anschlagenelemente im Lieferumfang enthalten</li> </ul>								53
8	Näherungsschalter SMT/SME-8	zur Abfrage der Kolbenposition								57
	Positionstransmitter SMAT-8M	analoge Positionsrückmeldung von 0 ... 10 V möglich								60
9	Sensorenmontage R (als Zubehör Abfragebausatz DASI-...-KT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Abfrage der Kolbenposition unter anderem mit induktiven Näherungsschaltern SIES-8M → 58</li> <li>im Lieferumfang enthalten: 4, 2x 6, 2x 9</li> </ul>								55
10	Adapterbausatz DHAA	Verbindungsplatte zwischen Schwenkantrieb und Antrieb								adapter
11	Stoßdämpfer Y9	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend								53
12	Stoßdämpfer, hart Y10	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, hart								53
13	Stoßdämpfer P	elastische Dämpfung mit metallischer Endlage, beidseitig								53
14	Stoßdämpfer, extern Y12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, extern</li> <li>im Lieferumfang enthalten: 4, 2x 7, 14</li> </ul>								53
15	Zentrierhülse ZBH	zur Zentrierung von Anbauteilen (2 Zentrierhülsen, zur Befestigung des Schwenkantriebs, im Lieferumfang enthalten)								56
16	Abschlussdeckel	in Verbindung mit elastischer Dämpfung P oder Stoßdämpfer Y9, Y10								-
17	Abschlussdeckel	in Verbindung mit externem Stoßdämpfer Y12								-
18	Energiedurchführung pneumatisch	zur einfachen und schnellen pneumatischen Versorgung der am Flansch befestigten Teile (z. B. Greifer)								36
19	Energiedurchführung pneumatisch/elektrisch	zur einfachen und schnellen pneumatischen/elektrischen Versorgung der am Flansch befestigten Teile (z. B. Greifer)								36
20	Verbindungsleitung NEBU	von der Energiedurchführung zum Näherungsschalter								59
21	Verbindungsleitung NEBU	von der Energiedurchführung zur Steuerung								59
22	Zwischenposition	bei 90° möglich								39
23	Anschlussdeckel	für die Druckluftanschlüsse								-
24	Stoßdämpfer	die Dämpfung der Zwischenposition entspricht der Dämpfung des Grundantriebs. Ausnahme bei Y12, hier werden Stoßdämpfer Y9 eingesetzt								56
-	Drossel-Rückschlagventile GRLA	zum Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit								61

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

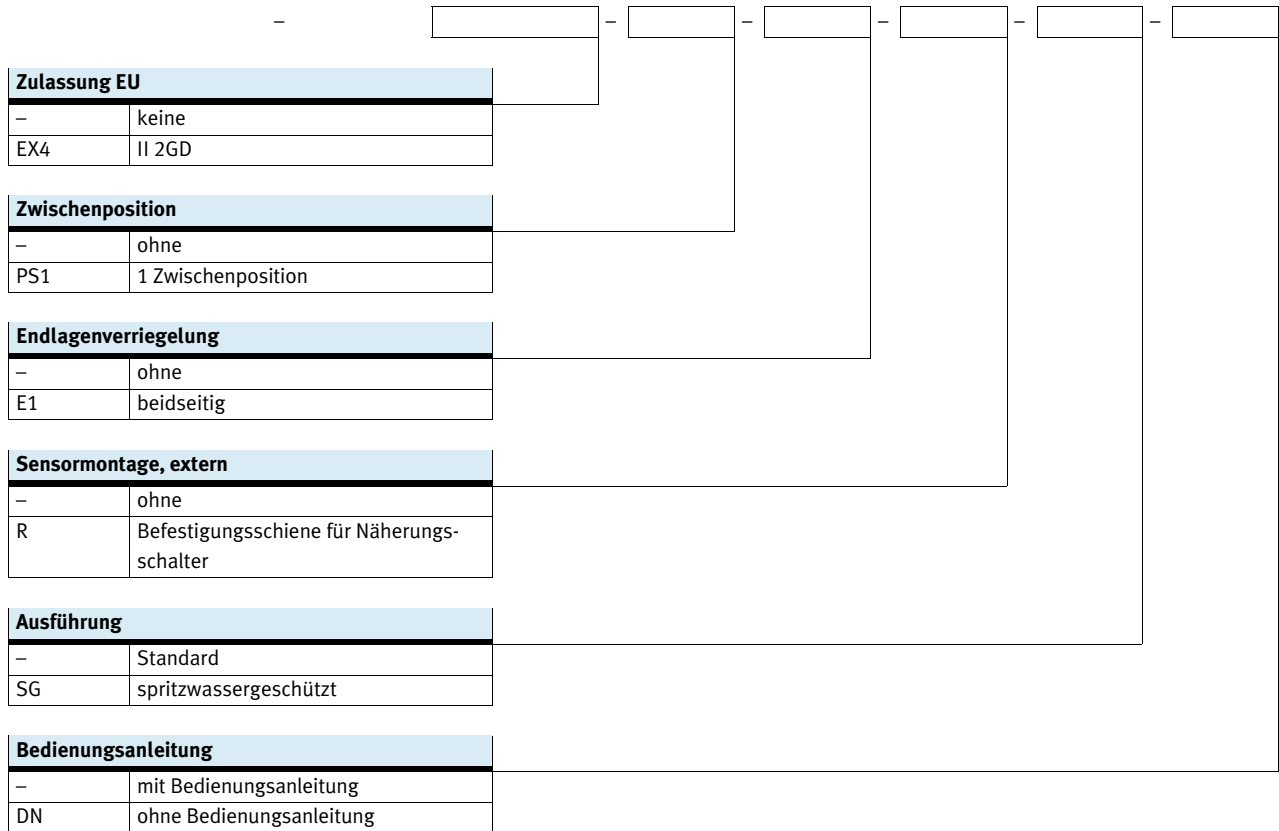
FESTO

Typenschlüssel

	DRRD	-		-	180	-	FH		-		
<b>Produktart</b>											
Doppeltwirkend											
DRRD	Schwenkantrieb										
<b>Baugröße</b>											
<b>Nenschwenkwinkel</b>											
180	180°										
<b>Wellenabgang</b>											
FH	Flanschelle, hohl										
<b>Energiedurchführung</b>											
-	keine										
P2	pneumatisch, 2 Kanäle										
P2E2	pneumatisch, 2 Kanäle; elektrisch, 2 Signale										
P4	pneumatisch, 4 Kanäle										
P4E6	pneumatisch, 4 Kanäle; elektrisch, 6 Signale										
P8	pneumatisch, 8 Kanäle										
P8E8	pneumatisch, 8 Kanäle; elektrisch, 8 Signale										
<b>Dämpfung</b>											
P	elastische Dämpfung, beidseitig										
Y9	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, intern										
Y10	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, hart, intern										
Y12	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, extern										
<b>Positionserkennung</b>											
A	für Näherungsschalter										

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

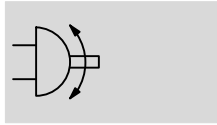
Typenschlüssel



# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

Funktion



- - [www.festo.com](http://www.festo.com)
- - Reparaturservice



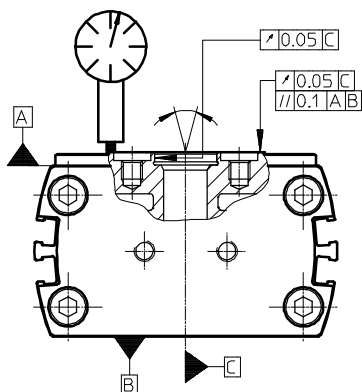
- - Durchmesser  
16 ... 63 mm

- - Drehmoment  
1,6 ... 112 Nm

Allgemeine Technische Daten										
Baugröße	16	20	25	32	35	40	50	63		
Konstruktiver Aufbau	Zahnstange/Ritzel									
Funktionsweise	doppeltwirkend									
Pneumatischer Anschluss										
DRRD-...	M5			G1/8			G1/4	G3/8		
DRRD-...-PS1	M5						G1/8	-		
Befestigungsart										
mit Durchgangsbohrung										
mit Innengewinde										
Schwenkwinkel										
DRRD-...	[°]	180 (→ 27)								
DRRD-...-PS1	[°]	90 ±10°							-	
Dämpfung mit Festanschlag										
DRRD-...-P	elastische Dämpfungsringe/-platten, beidseitig							-		
DRRD-...-Y9	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend									
DRRD-...-Y10 <sup>1)</sup>	-	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, hart			-	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, hart				
DRRD-...-Y12	externe Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend									
Wiederholgenauigkeit										
DRRD-...	[°]	< 0,05						≤0,03		
DRRD-...-PS1										
einseitig angefahren	[°]	0,1							-	
beidseitig angefahren	[°]	0,7							-	
Planlauf <sup>1)</sup>	[mm]	< 0,05								
Max. axiale Belastung (statisch)	[N]	1500	2400	2400	3750	6100	6100	9000	11000	
Einbaulage	beliebig									

1) Nicht in Verbindung mit Zwischenposition DRRD-...-PS1

## 1) Planlauf im Neuzustand





# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruck		
DRRD-...		
DRRD-...-P	[bar]	3 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y10/-Y12	[bar]	2 ... 10
DRRD-...-PS1		
DRRD-...-P	[bar]	4 ... 8
DRRD-...-Y9/-Y12	[bar]	2 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	-10 ... +60
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +60
Schutzart in Anlehnung an EN 60529		
DRRD-...-SG	IP65	

ATEX <sup>1)</sup>	
ATEX-Kategorie Gas	II 2G
Ex-Zündschutzart Gas	c T4
ATEX-Kategorie Staub	II 2D
Ex-Zündschutzart Staub	c T120°C
Ex-Umgebungstemperatur	-10°C ≤ Ta ≤ +60°C
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Ex-Schutz-Richtlinie (ATEX)


1) ATEX-Zulassung des Zubehörs beachten.

Gewichte [g]								
Baugröße	16	20	25	32	35	40	50	63
Grundantrieb mit Dämpfung								
DRRD-...-P	640	839	1349	2815	4510	6070	-	-
DRRD-...-Y9/-Y10	650	883	1358	2976	4784	6424	11300	19100
DRRD-...-Y12	757	1132	1705	3760	5425	7160	12450	22400
Energiedurchführung (zusätzlich)								
DRRD-...-P	320	350	710	920	1090	1470	1950	2250
DRRD-...-P...E...	460	480	720	900	880	1770	2330	2610
Zwischenposition (zusätzlich)								
DRRD-...-P	502	701	1078	2304	-	-	-	-
DRRD-...-Y9	511	720	1130	2450	3940	4380	8270	-
Endlagenverriegelung (zusätzlich)								
DRRD-...-E1	166	382	370	600	900	900	1610	2380
Sensormontage, extern (zusätzlich)								
DRRD-...-R	110	192	192	366	485	485	810	1390

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben


Datenblatt

Kräfte und Drehmomente									
Baugröße		16	20	25	32	35	40	50	63
Theoretisches Drehmoment bei 6 bar	[Nm]	1,6	2,4	5,1	10,1	15,8	24,1	53	112
Max. zulässiges Massenträgheitsmoment									
Drehung von Endlage in Endlage / Zwischenposition in Endlage									
DRRD-...-P	[kgcm <sup>2</sup> ]	175	400	900	1500	2500	6700	–	–
DRRD-...-Y9	[kgcm <sup>2</sup> ]	700	1250	1500	26000	15000	23000	40000	40000
DRRD-...-Y10	[kgcm <sup>2</sup> ]	–	–	5500	–	45000	67000	200000	420000
DRRD-...-Y12	[kgcm <sup>2</sup> ]	900	1500	5500	26000	45000	67000	200000	420000
Drehung von Endlage in Zwischenposition									
DRRD-...-P	[kgcm <sup>2</sup> ]	150	300	400	500	–	–	–	–
DRRD-...-Y9	[kgcm <sup>2</sup> ]	500	900	1500	8000	15000	23000	40000	–
DRRD-...-Y12	[kgcm <sup>2</sup> ]	500	900	1500	8000	15000	23000	40000	–

 Hinweis

Wirkt in den Endlagen ein Moment entgegen der Drehrichtung, welches 50% des theoretischen Drehmoments übersteigt, ist keine präzise Endlage gewährleistet.

Durch den Einsatz externer Stoßdämpfer (Y12) oder einem Schwenkantrieb mit doppeltem Drehmoment kann dies vermieden werden.

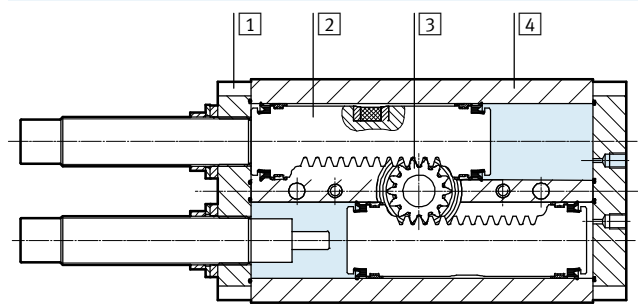
 Hinweis

Die Dämpfung der Zwischenposition entspricht der Dämpfung des Grundantriebs. Ausnahme bei Dämpfung Y12, hier werden Stoßdämpfer Y9 eingesetzt.

In Kombination mit Dämpfung P gibt es die Zwischenposition nur für die Baugrößen 16 ... 32.

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Schwenkantrieb	
1	Deckel Alu-Knetlegierung, eloxiert
2	Kolben Stahl, rostfrei
3	Flanschelle Vergütungsstahl
4	Gehäuse Alu-Knetlegierung, gleiteloxiert
	Dichtungen NBR
	Kolbendichtung TPE-U(PU)
	Werkstoff-Hinweis RoHS konform LABS-haltige Stoffe enthalten

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

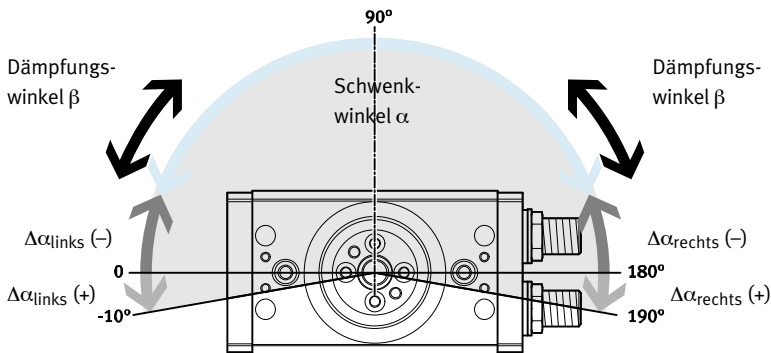
Datenblatt

## Schwenkwinkel

Grundsätzlich gilt:

Schwenkwinkel  $\alpha \geq$  Dämpfungswinkel  $\beta$

Schwenkwinkel  $\alpha = 180^\circ + \Delta\alpha_{\text{rechts}} + \Delta\alpha_{\text{links}}$



- - Hinweis  
Dargestellte Position der Flanschelle entspricht der Mittelstellung (Schwenkwinkel 90°).

Baugröße	16	20	25	32	35	40	50	63	
Schwenkwinkel $\alpha$ [°]	180								
Min. Schwenkwinkel $\alpha^1$									
DRRD-...-P [°]	36	45	33	33	36	23	-	-	
DRRD-...-Y9/-Y10 [°]	43	72	79	82	85	56	61	48	
DRRD-...-Y12 [°]	20	24	38	34	34	34	30	34	
DRRD-...-E1 [°]	60	60	60	55	57	57	62	55	
Max. Schwenkwinkel $\alpha^2$									
DRRD-... [°]	200								
DRRD-...-Y12 [°]	192	194	190	190	193	193	186	190	
Schwenkwinkeleinstellung $\alpha$ je Seite (stufenlos einstellbar)									
DRRD-...-P [°]	-100 ... +10						-	-	-
DRRD-...-Y9/-Y10 [°]	$\geq -100 ... +10$								
DRRD-...-Y12 [°]	-94 ... +6	-85 ... +7	-88 ... +5	-93 ... +5	-86 ... +6,5	-86 ... +3	-91 ... +5		
Dämpfungswinkel $\beta$									
DRRD-...-P [°]	36	45	33	33	36	23	-	-	
DRRD-...-Y9/-Y10 [°]	43	72	79	82	85	56	61	48	
DRRD-...-Y12 [°]	10	12	19	17	17	17	15	17	

1) Kleinere Schwenkwinkel sind einstellbar. Jedoch reduziert sich dadurch die Dämpfungsenergie.

2) In Verbindung mit der externen Sensormontage reduziert sich der max. Schwenkwinkel um ca. 10°

## Schwenkwinkeleinstellung

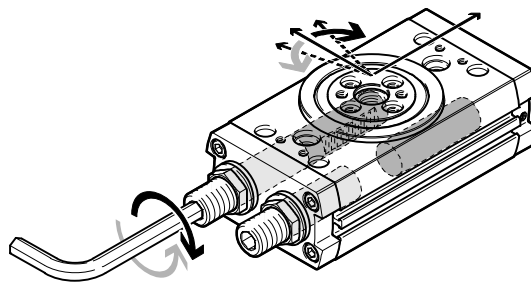
Drehrichtung nach rechts:

- Schwenkwinkel wird kleiner

Drehrichtung nach links:

- Schwenkwinkel wird größer

Der Schwenkwinkel wird über die Dämpfungselemente, mit Hilfe eines Sechskantschraubendrehers, eingestellt. Die Verkleinerung des Schwenkwinkels sollte möglichst auf beide Endlagen gleichmäßig verteilt werden.



Schwenkwinkeleinstellung der Zwischenposition → 39

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

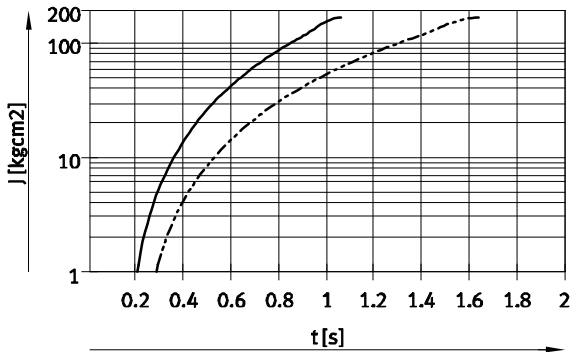
Datenblatt

FESTO

Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$   
(bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

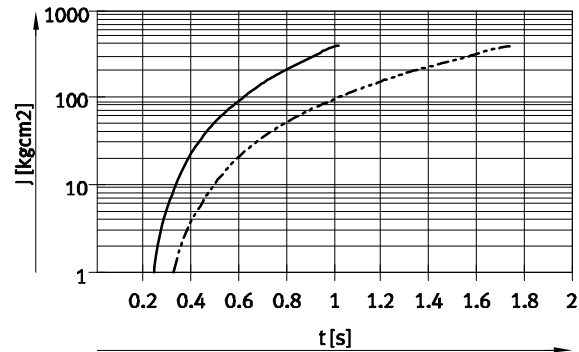
mit Dämpfung P

Baugröße 16



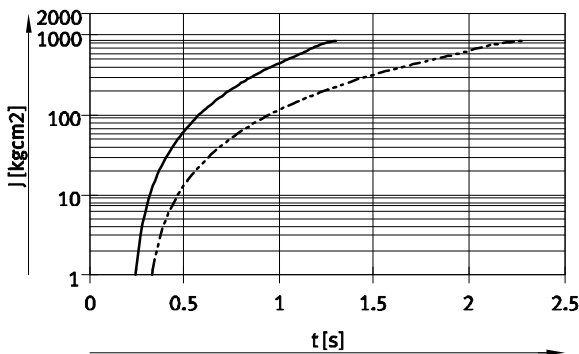
Bereiche  
 — DRRD-16-...-P (90°) → 1 ... 175  $\text{kgcm}^2$   
 - - - DRRD-16-...-P (180°) → 1 ... 175  $\text{kgcm}^2$

Baugröße 20



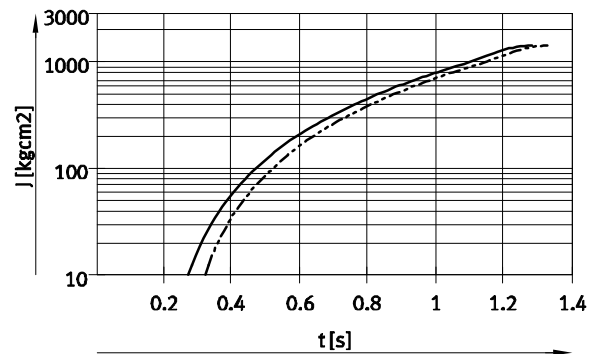
Bereiche  
 — DRRD-20-...-P (90°) → 1 ... 400  $\text{kgcm}^2$   
 - - - DRRD-20-...-P (180°) → 1 ... 400  $\text{kgcm}^2$

Baugröße 25



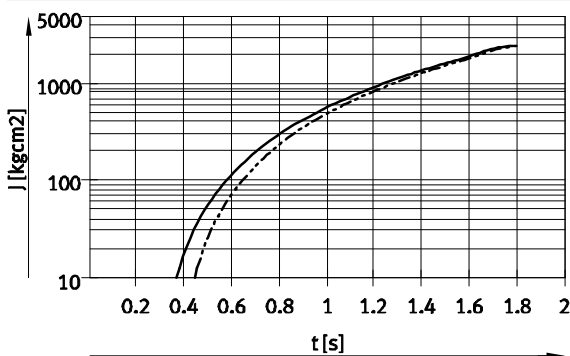
Bereiche  
 — DRRD-25-...-P (90°) → 1 ... 900  $\text{kgcm}^2$   
 - - - DRRD-25-...-P (180°) → 1 ... 900  $\text{kgcm}^2$

Baugröße 32



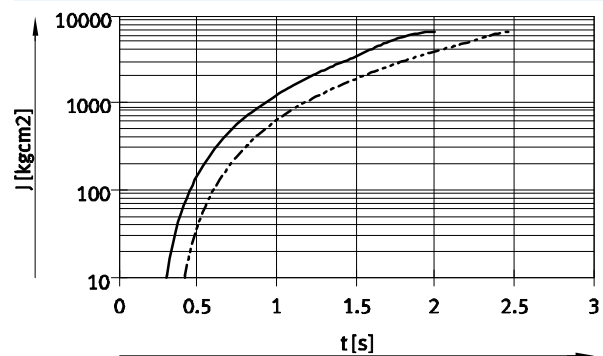
Bereiche  
 — DRRD-32-...-P (90°) → 10 ... 1500  $\text{kgcm}^2$   
 - - - DRRD-32-...-P (180°) → 10 ... 1500  $\text{kgcm}^2$

Baugröße 35



Bereiche  
 — DRRD-35-...-P (90°) → 10 ... 2500  $\text{kgcm}^2$   
 - - - DRRD-35-...-P (180°) → 10 ... 2500  $\text{kgcm}^2$

Baugröße 40



Bereiche  
 — DRRD-40-...-P (90°) → 10 ... 6700  $\text{kgcm}^2$   
 - - - DRRD-40-...-P (180°) → 10 ... 6700  $\text{kgcm}^2$

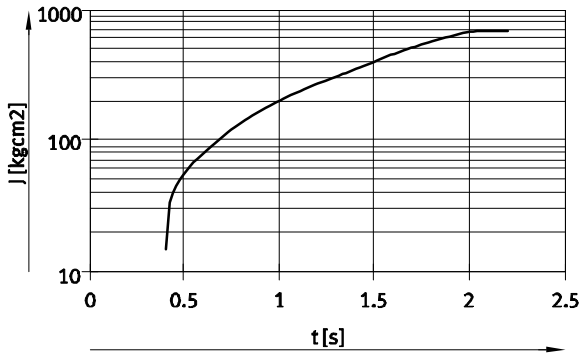
# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

**Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$**   
 (bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

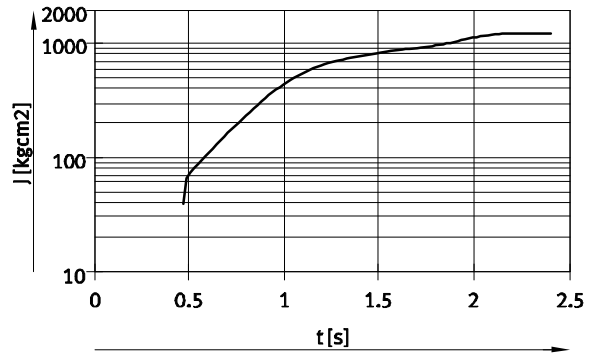
mit Dämpfung Y9/Y10

Baugröße 16



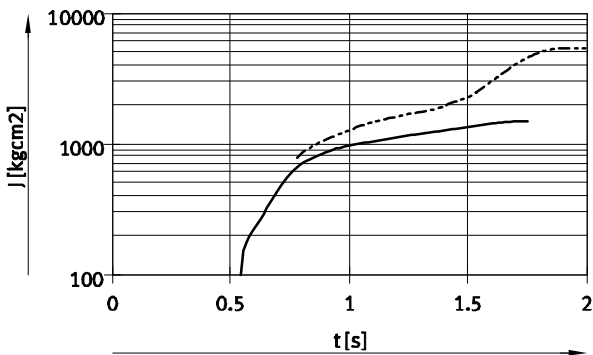
— DRRD-16-180-...-Y9 (180°) → 15 ... 700 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 20



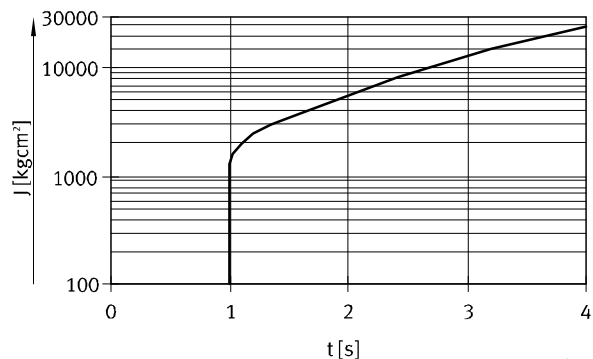
— DRRD-20-180-...-Y9 (180°) → 40 ... 1250 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 25



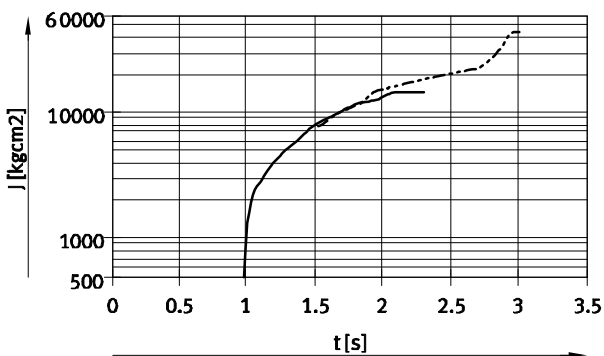
— DRRD-25-180-...-Y9 (180°) → 100 ... 1500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-25-180-...-Y10 (180°) → 800 ... 5500 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 32



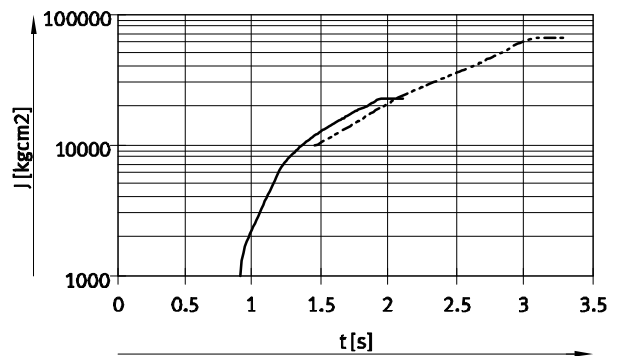
— DRRD-32-180-...-Y9 (180°) → 100 ... 26000 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 35



— DRRD-35-180-...-Y9 (180°) → 500 ... 15000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-35-180-...-Y10 (180°) → 8000 ... 45000 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 40



— DRRD-40-180-...-Y9 (180°) → 1000 ... 23000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-40-180-...-Y10 (180°) → 10000 ... 67000 kgcm<sup>2</sup>

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

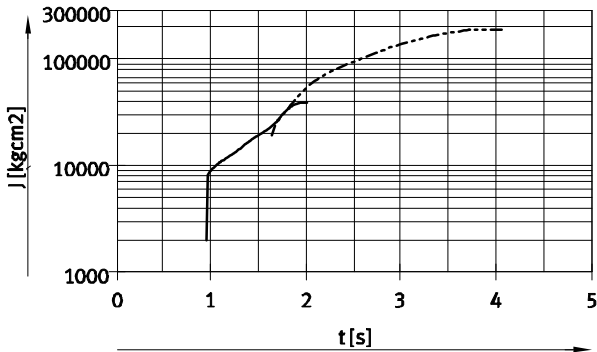
Datenblatt

FESTO

**Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$**   
(bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

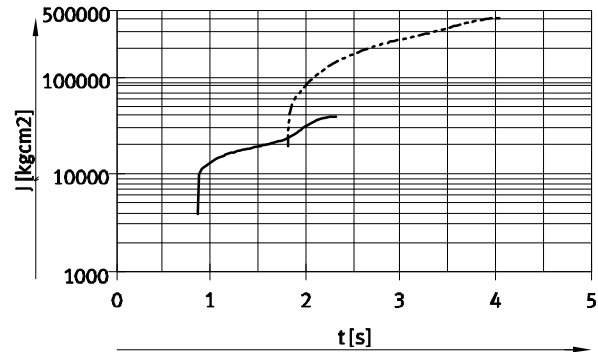
mit Dämpfung Y9/Y10

Baugröße 50



Bereiche  
 — DRRD-50-180-...-Y9 (180°) → 2000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-50-180-...-Y10 (180°) → 20000 ... 200000 kgcm<sup>2</sup>

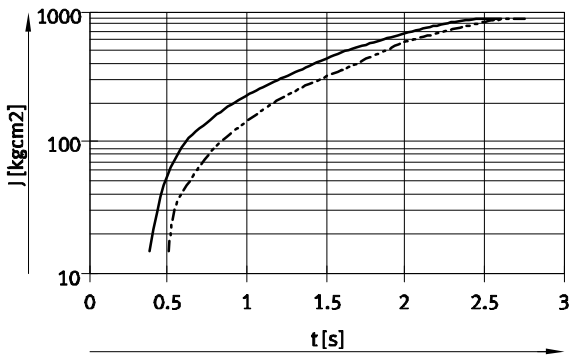
Baugröße 63



Bereiche  
 — DRRD-63-180-...-Y9 (180°) → 4000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-63-180-...-Y10 (180°) → 20000 ... 420000 kgcm<sup>2</sup>

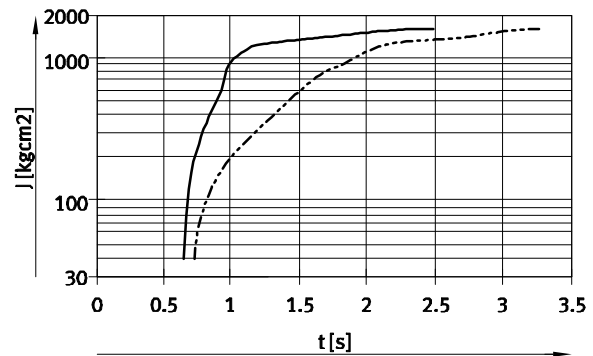
Mit Dämpfung Y12

Baugröße 16



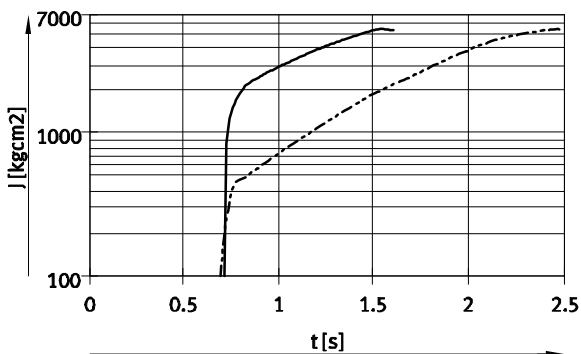
Bereiche  
 — DRRD-16-...-Y12 (90°) → 15 ... 900 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-16-...-Y12 (180°) → 15 ... 900 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 20



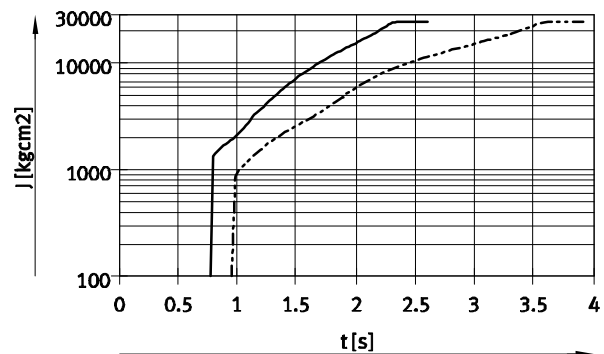
Bereiche  
 — DRRD-20-...-Y12 (90°) → 40 ... 1500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-20-...-Y12 (180°) → 40 ... 1500 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 25



Bereiche  
 — DRRD-25-...-Y12 (90°) → 100 ... 5500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-25-...-Y12 (180°) → 100 ... 5500 kgcm<sup>2</sup>

Baugröße 32



Bereiche  
 — DRRD-32-...-Y12 (90°) → 100 ... 26000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-32-...-Y12 (180°) → 100 ... 26000 kgcm<sup>2</sup>



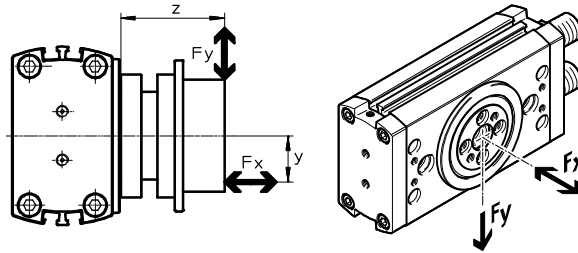
# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt



## Max. dynamische Belastbarkeit an der Flanschelle

Nullpunkt für das Maß Z ist, unabhängig von den Anbauteilen (Flanschbaugruppe), immer die Flanschebene des Grundantriebs.

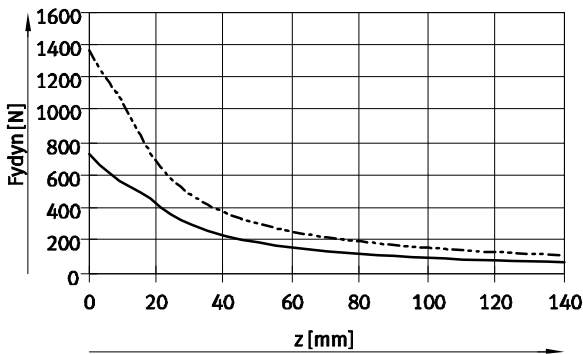


Für kombinierte Belastungen (axial und radial) gilt folgende Gleichung:

$$\frac{F_y(z)}{F_{y, \max.}(z)} + \frac{F_z(v)}{F_{z, \max.}(v)} \leq 1$$

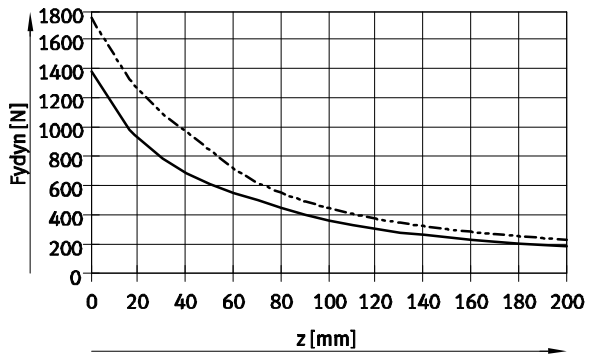
## Max. dynamische Radialkraft $F_y$ in Abhängigkeit vom Abstand z

Baugröße 16/20



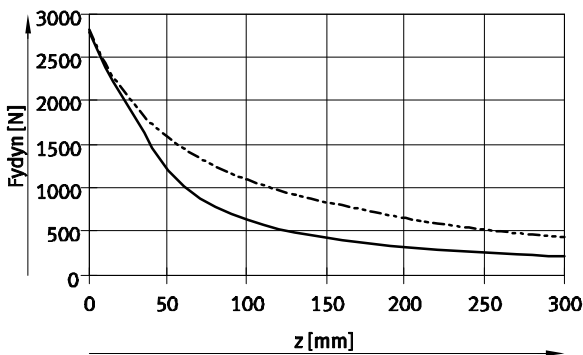
— DRRD-16  
- - - DRRD-20

Baugröße 25/32



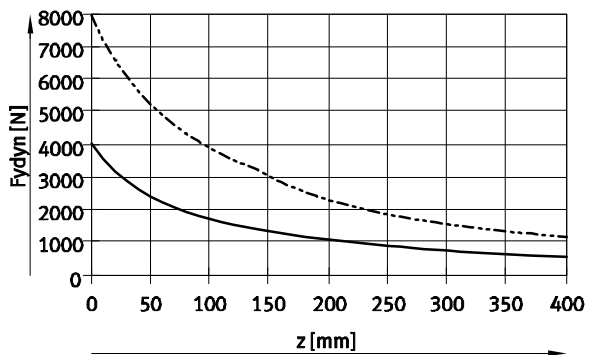
— DRRD-25  
- - - DRRD-32

Baugröße 35/40



— DRRD-35  
- - - DRRD-40

Baugröße 50/63



— DRRD-50  
- - - DRRD-63

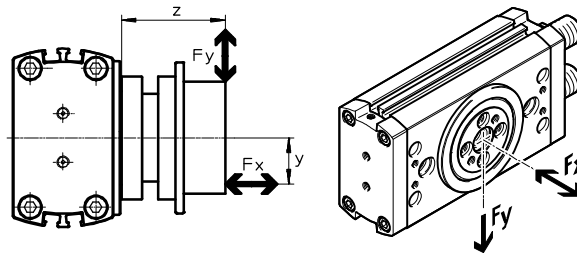


# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

## Max. dynamische Belastbarkeit an der Flanschswelle

Nullpunkt für das Maß Z ist, unabhängig von den Anbauteilen (Flanschbaugruppe), immer die Flanschebene des Grundantriebs.

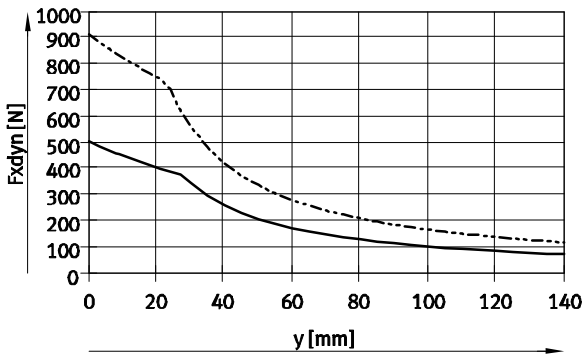


Für kombinierte Belastungen (axial und radial) gilt folgende Gleichung:

$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{z(v)}}{F_{z, \max. (v)}} \leq 1$$

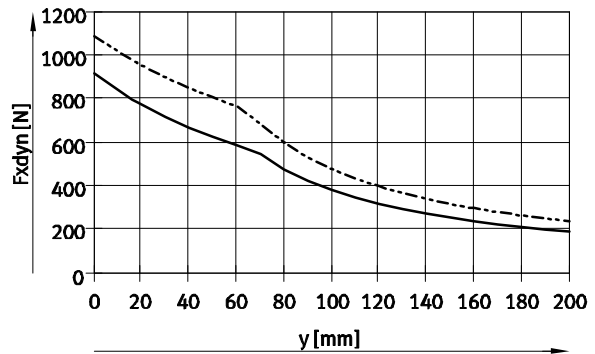
## Max. dynamische Axialkraft $F_x$ in Abhängigkeit vom Abstand $y$

Baugröße 16/20



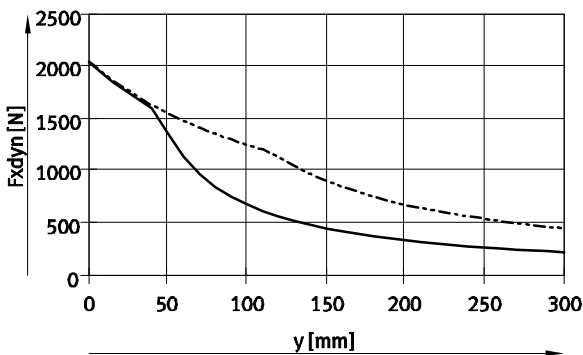
— DRRD-16  
- - - DRRD-20

Baugröße 25/32



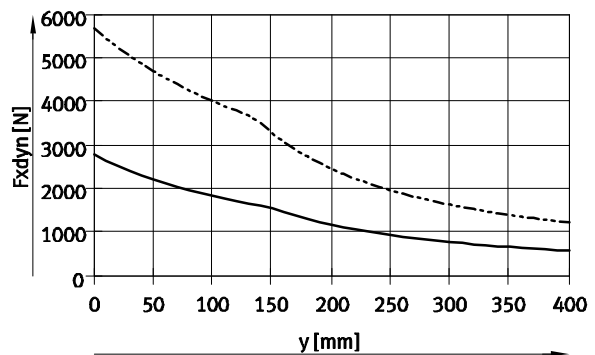
— DRRD-25  
- - - DRRD-32

Baugröße 35/40



— DRRD-35  
- - - DRRD-40

Baugröße 50/63



— DRRD-50  
- - - DRRD-63

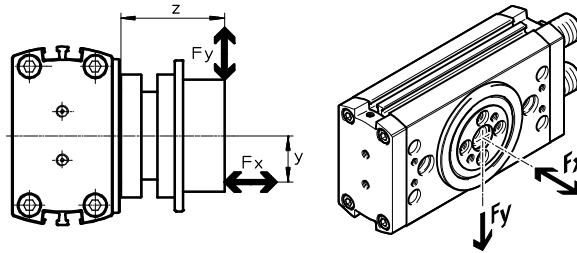
# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

FESTO

## Max. statische Belastbarkeit an der Flanschswelle

Nullpunkt für das Maß Z ist, unabhängig von den Anbauteilen (Flanschbaugruppe), immer die Flanschebene des Grundantriebs.

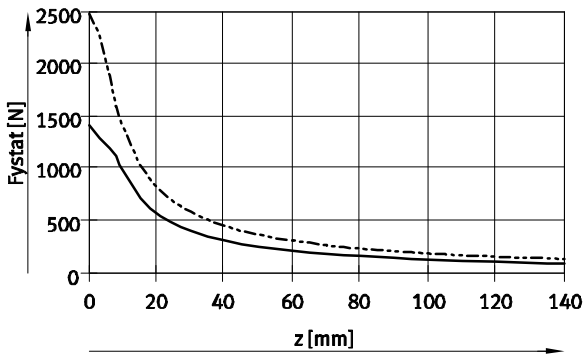


Für kombinierte Belastungen (axial und radial) gilt folgende Gleichung:

$$\frac{F_y(z)}{F_{y, \max.}(z)} + \frac{F_z(v)}{F_{z, \max.}(v)} \leq 1$$

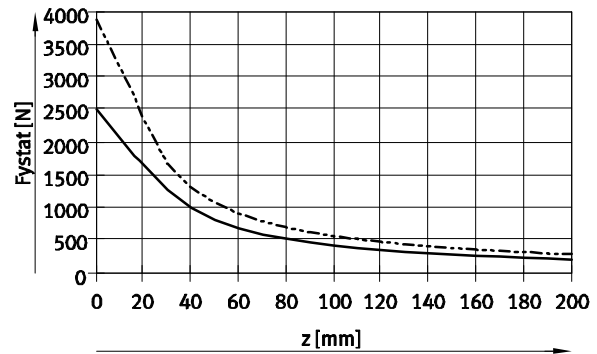
## Max. statische Radialkraft $F_y$ in Abhängigkeit vom Abstand z

Baugröße 16/20



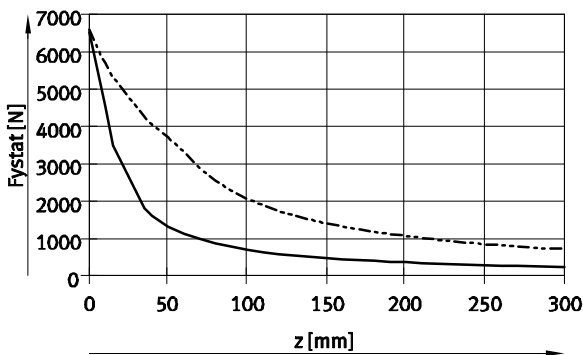
— DRRD-16  
- - - DRRD-20

Baugröße 25/32



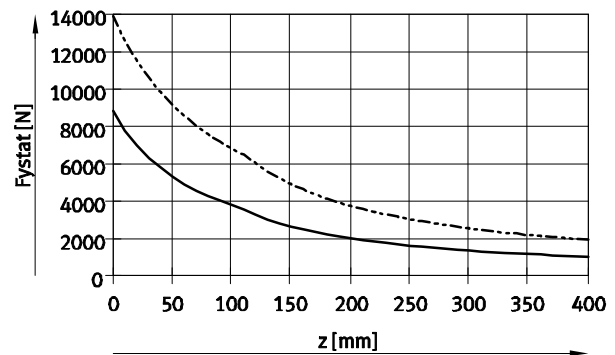
— DRRD-25  
- - - DRRD-32

Baugröße 35/40



— DRRD-35  
- - - DRRD-40

Baugröße 50/63



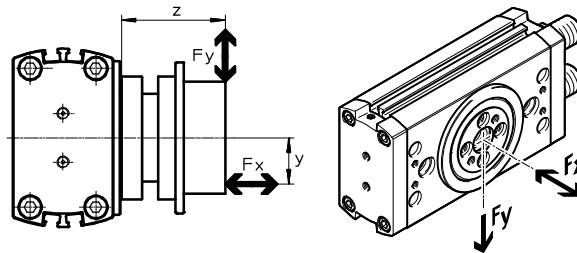
— DRRD-50  
- - - DRRD-63

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

## Max. statische Belastbarkeit an der Flanschswelle

Nullpunkt für das Maß Z ist, unabhängig von den Anbauteilen (Flanschbaugruppe), immer die Flanschebene des Grundantriebs.

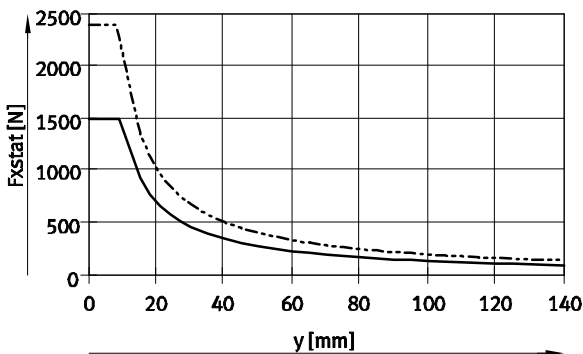


Für kombinierte Belastungen (axial und radial) gilt folgende Gleichung:

$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{z(v)}}{F_{z, \max. (v)}} \leq 1$$

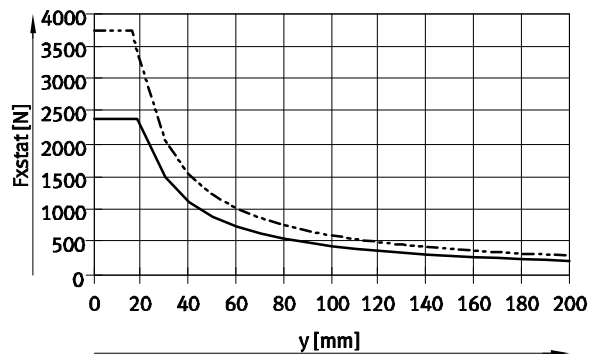
## Max. statische Axialkraft $F_x$ in Abhängigkeit vom Abstand $y$

Baugröße 16/20



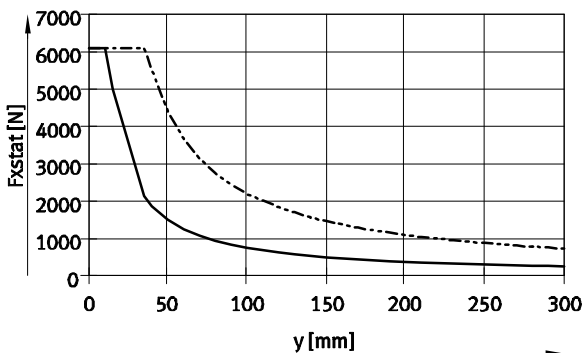
— DRRD-16  
- - - DRRD-20

Baugröße 25/32



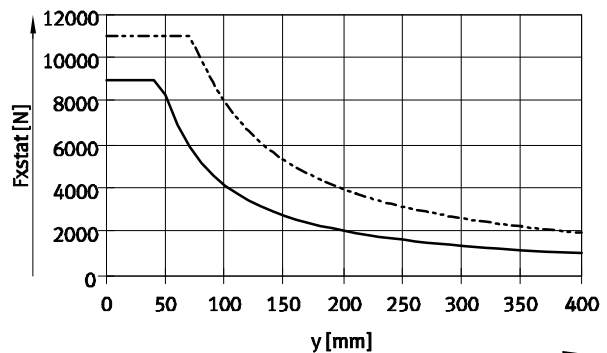
— DRRD-25  
- - - DRRD-32

Baugröße 35/40



— DRRD-35  
- - - DRRD-40

Baugröße 50/63



— DRRD-50  
- - - DRRD-63

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

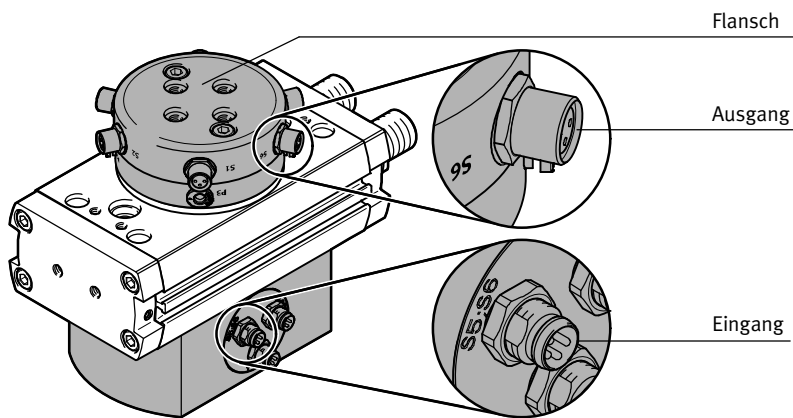
## Energiedurchführung DRRD-...-P...E...



### Funktion Vorteile

Mit der Energiedurchführung können elektrische Signale bzw. Druckluft durch die Hohlwelle übertragen werden.

- Einfache und schnelle Versorgung der am Flansch befestigten Teile (z. B. Greifer)
- Druckluftschläuche und elektrische Leitungen werden durch die Drehbewegung nicht beschädigt
- Zwei Varianten verfügbar:
  - pneumatische
  - pneumatisch und elektrisch
- Je nach Baugröße unterschiedliche Anzahl an Anschlüssen



**Hinweis**  
Es können nur Verbindungsleitungen mit geradem Anschluss verwendet werden (→ 59).

Technische Daten						
Baugröße	16/20		25/32/35		40/50/63	
Variante	pneumatisch	pneumatisch/ elektrisch	pneumatisch	pneumatisch/ elektrisch	pneumatisch	pneumatisch/ elektrisch
Bestellcode	P2	P2E2	P4	P4E6	P8	P8E8
pneumatisch						
Anzahl pneumatischer Kanäle	2	2	4	4	8	8
Schlauch-Außen-Ø	4					
Max. Betriebsdruck [bar]	8					
Anschluss	M5					
Durchfluss pro Kanal [l/min]	86				33	
elektrisch						
Anzahl elektrischer Signale	–	2	–	6	–	8
Bemessungsspannung [V DC]	–	30	–	30	–	30
Max. Strom <sup>1)</sup> [A]	1,5					
Anschluss	M8				M12	

1) Die Plus- sowie die Minus-Leitungen aller elektrischen Anschlüsse sind jeweils miteinander verbunden. Für diese gemeinsame Plus- und Minus-Leitung gilt ebenfalls der zusammengefasste Maximalstrom von 1,5 A.

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

DRRD-...-P...E... – Energiedurchführung							
Pinbelegung							
Baugröße 16/20							
Eingang Stecker M8				Ausgang Dose M8			
Bezeichnung	Signale	Pin <sup>1)</sup>	Schaltbild	Schaltbild	Pin <sup>1)</sup>	Signale	Bezeichnung
S1	+ - Sig 1	1			1	+ - Sig 1	S1
		3			3		
		4			4		
S2	+ - Sig 2	1			1	+ - Sig 2	S2
		3			3		
		4			4		

1) Pin 1 (+) und Pin 3 (-) zwischen den Steckern S1 und S2 sind miteinander verbunden. Unbenutzte Stecker und Buchsen sollten deshalb mit den Abdeckkappen geschützt werden.

Pinbelegung							
Baugröße 25/32/35							
Eingang Stecker M8				Ausgang Dose M8			
Bezeichnung	Signale	Pin <sup>1)</sup>	Schaltbild	Schaltbild	Pin <sup>1)</sup>	Signale	Bezeichnung
S1;S2	+ Sig 2 - Sig 1	1			1	+ - Sig 1	S1
		2			3		
		3			4		
S3;S4	+ Sig 4 - Sig 3	1			1	+ - Sig 3	S3
		2			3		
		3			4		
S5;S6	+ Sig 6 - Sig 5	1			1	+ - Sig 5	S5
		2			3		
		3			4		

1) Pin 1 (+) und Pin 3 (-) zwischen den Steckern S1 ... S6 sind miteinander verbunden. Unbenutzte Stecker und Buchsen sollten deshalb mit den Abdeckkappen geschützt werden.

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

**DRRD-...-P...E... – Energiedurchführung**  
 Baugröße 40/50/63

Eingang Stecker M12				Ausgang Dose M12			
Bezeichnung	Signale	Pin <sup>1)</sup>	Schaltbild	Schaltbild	Pin <sup>1)</sup>	Signale	Bezeichnung
S1;S2	+ Sig 2 - Sig 1	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 2 - Sig 1	S1;S2
S3;S4	+ Sig 4 - Sig 3	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 4 - Sig 3	S3;S4
S5;S6	+ Sig 6 - Sig 5	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 6 - Sig 5	S5;S6
S7;S8	+ Sig 8 - Sig 7	1 2 3 4			1 2 3 4	+ Sig 8 - Sig 7	S7;S8

1) Pin 1 (+) und Pin 3 (-) zwischen den Steckern S1 ... S8 sind miteinander verbunden. Unbenutzte Stecker und Buchsen sollten deshalb mit den Abdeckkappen geschützt werden.

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

## Zwischenposition DRRD-...-PS1



### Funktion

Das Zwischenpositionsmodul ermöglicht eine zusätzlich einstellbare Position, in der Hälfte des Nenndrehwinkels (90°). Ein Kolben mit zwei aufgeschraubten Führungssystemen

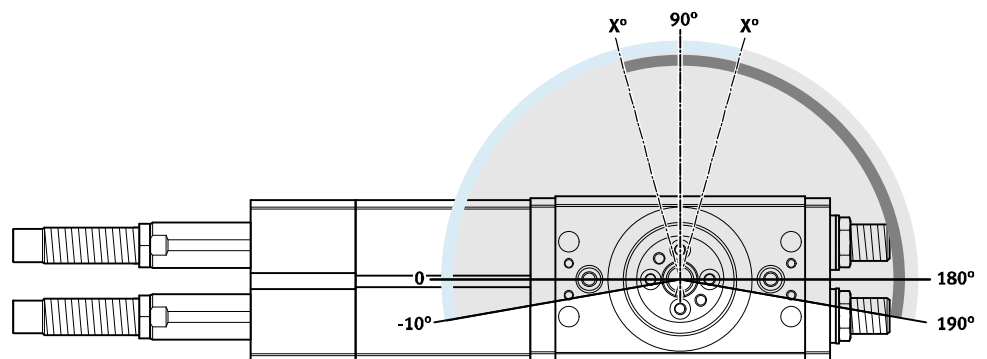
wird mit Druckluft beaufschlagt und verschiebt die Zahnstangen des drucklos geschalteten Schwenkantriebs so lange, bis beide Kolben auf den in den Führungssystemen gelagerten

Stößeln anliegen und in dieser Position gehalten werden. Die Bewegung wird über einen Stoßdämpfer gedämpft. Zum Weiterfahren in die andere Endlage wird der Schwenkantrieb

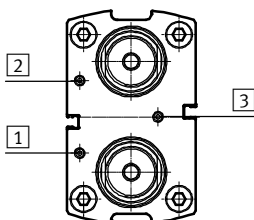
mit Druckluft beaufschlagt. Damit schiebt der Kolben des Grundantriebs den kompletten Zwischenpositionskolben wieder in die Ausgangsstellung zurück.

### Merkmale

- Einstellbereich: 90° ±10°
- Dämpfungsvarianten: P, Y9
- Aus beiden Endlagen an- und durchfahrbar
- Positionsabfrage der Zwischenposition möglich



### Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit



Schwenkantrieb und Zwischenpositionsmodul dürfen nur gedrosselt betrieben werden. Die Drosseln sollen möglichst nah am Schwenkantrieb angeschlossen werden (z. B. Drossel-Rückschlagventil GRLA-...) → 61.

Bei Druckausfall kann die Nutzlast unkontrolliert in eine Endlage fallen. Um dies zu verhindern werden gesteuerte Rückschlagventile HGL oder ein Druckluftspeicher VZS empfohlen → 61

Über die Druckluftanschlüsse **1** und **2** werden folgende Bewegungen eingestellt: Endlage → Zwischenposition

Beide Richtungen sind getrennt voneinander einstellbar.

Über den Druckluftanschluss **3** wird folgende Bewegung eingestellt: Zwischenposition → Endlage

Beide Richtungen werden gleichzeitig eingestellt.

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

FESTO

## DRRD-...-PS1 – Zwischenposition

### Schwenkwinkeleinstellung

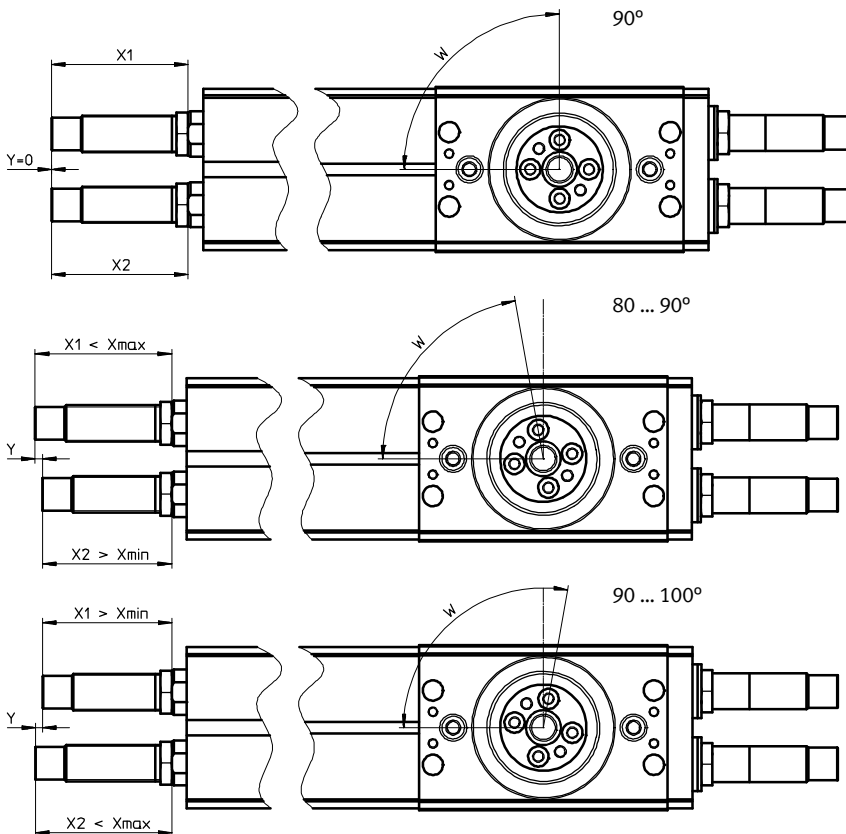
Durch Drücken der Stoßdämpfer bis zu Anschlag dreht sich die Flanschelle des Schwenkantriebs in die Zwischenposition. Im Auslieferungszustand ist die Zwischenposition auf 90° eingestellt. Durch Ein- oder Ausschrau-

ben der Stoßdämpfer kann der Schwenkwinkel um  $\pm 10^\circ$  justiert werden.

Wird das Einstellmaß  $X_{max}$  überschritten, kann der Stoßdämpfer die Bewegung nicht mehr voll-

ständig dämpfen.

Wird das Einstellmaß  $X_{min}$  unterschritten, dämpft der Stoßdämpfer nicht nur die Zwischenposition, sondern auch die Endlage des Schwenkantriebs.



Baugröße		16	20	25	32	35	40	50
Einstellmaß X								
DRRD-...-P								
$X_{min}$	[mm]	7,7	14,9	14,2	12,5	–	–	–
$X_{max}$	[mm]	10,1	17,8	20,6	23,2	–	–	–
DRRD-...-Y9								
$X_{min}$	[mm]	29,6	41,8	56,9	70,3	88,6	86,7	114
$X_{max}$	[mm]	32	44,5	60,4	78,5	96,2	92,7	128
Maß Y für 10° Schwenkwinkel-Änderung	[mm]	2,3	2,4	3,2	3,7	3,7	5,6	8



# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

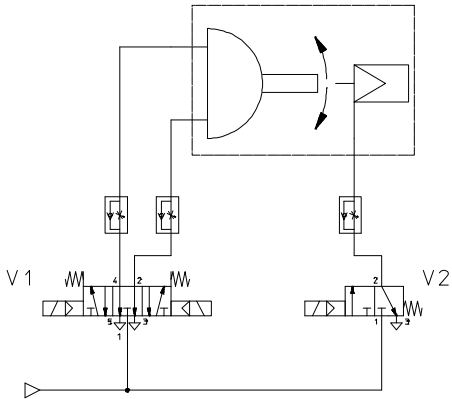
Datenblatt

## DRRD-...-PS1 – Zwischenposition

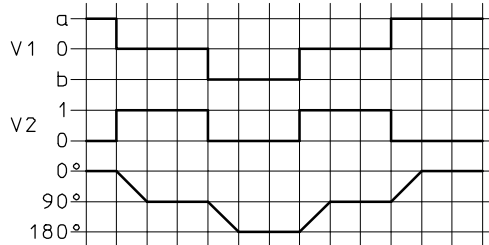
Ansteuerungsvarianten

- 1 Mit 1x 5/3-Wegeventil und 1x 3/2-Wegeventil

Schaltplan

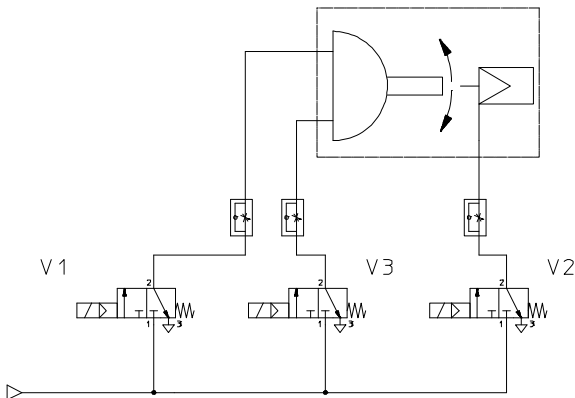


Steuerungsablauf

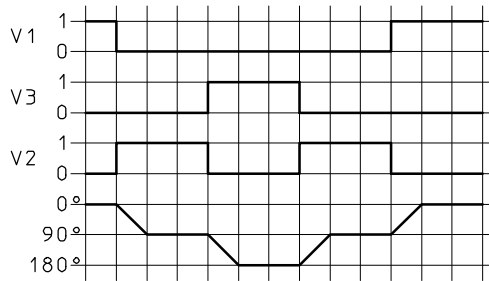


- 2 Mit 3x 3/2-Wegeventil

Schaltplan



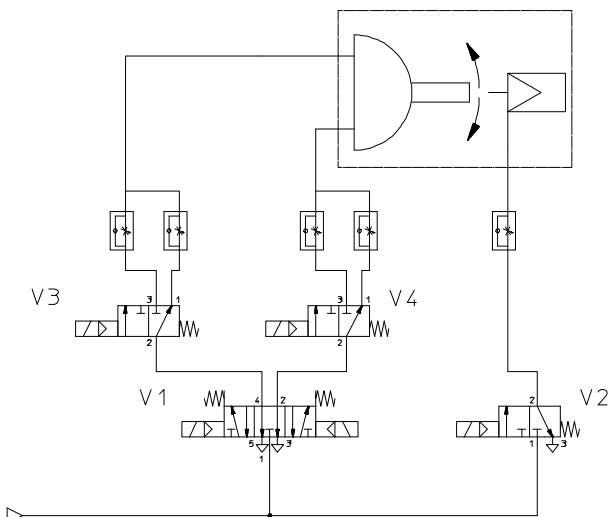
Steuerungsablauf



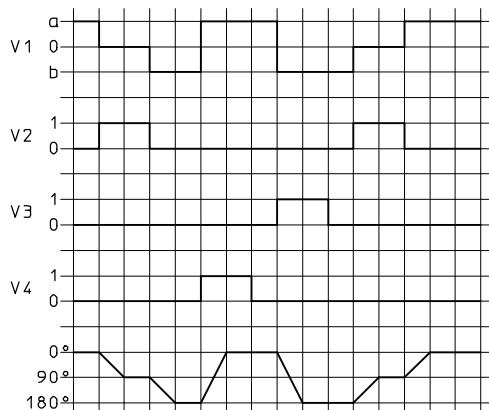
- 3 Mit 1x 5/3-Wegeventil und 3x 3/2-Wegeventil

Diese Variante ermöglicht, beim Schwenken von 180° (von Endlage zu Endlage), kürzere Schwenkzeiten.

Schaltplan



Steuerungsablauf



# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

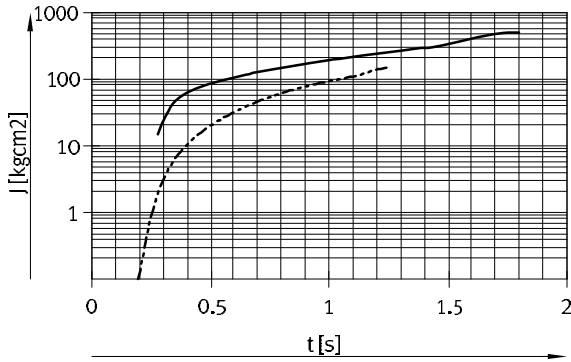
FESTO

## DRRD-...-PS1 – Zwischenposition

Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$   
(bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

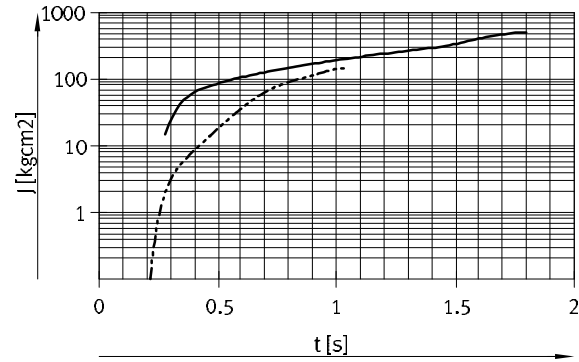
Baugröße 16

Endlage in Zwischenposition



— DRRD-16-Y9-PS1 → 15 ... 500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-16-P-PS1 → 0 ... 150 kgcm<sup>2</sup>

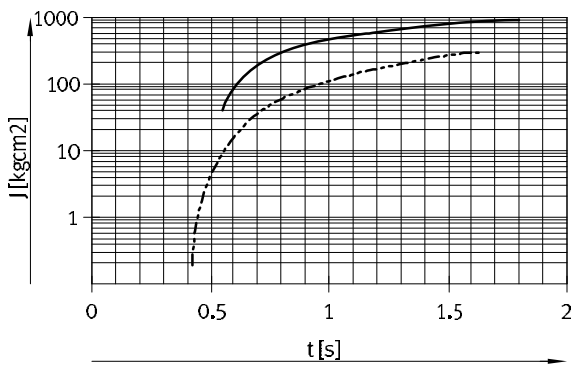
Zwischenposition in Endlage



— DRRD-16-Y9-PS1 → 15 ... 500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-16-P-PS1 → 0 ... 150 kgcm<sup>2</sup>

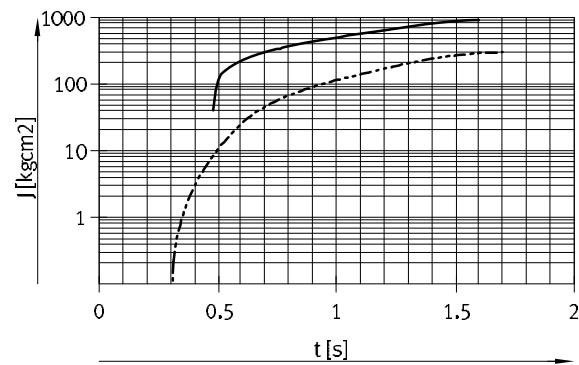
Baugröße 20

Endlage in Zwischenposition



— DRRD-20-Y9-PS1 → 40 ... 900 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-20-P-PS1 → 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

Zwischenposition in Endlage



— DRRD-20-Y9-PS1 → 40 ... 900 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-20-P-PS1 → 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

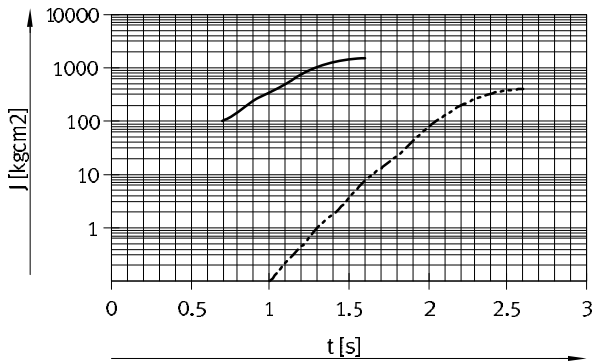
Datenblatt

## DRRD-...-PS1 – Zwischenposition

Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$   
(bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

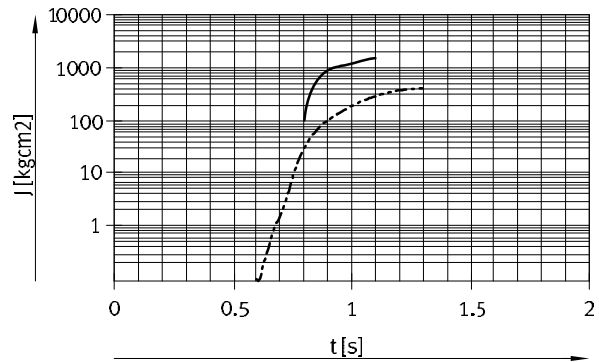
Baugröße 25

Endlage in Zwischenposition



— DRRD-25-Y9-PS1 → 100 ... 1500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-25-P-PS1 → 0 ... 400 kgcm<sup>2</sup>

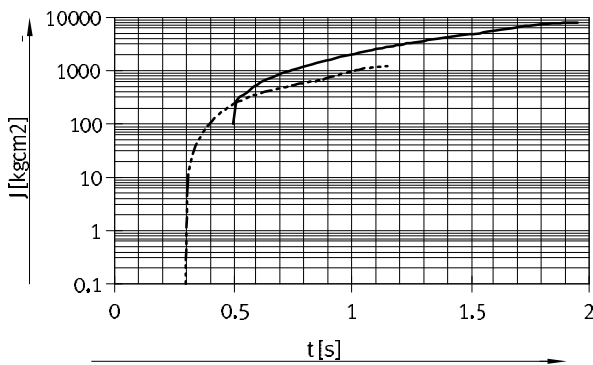
Zwischenposition in Endlage



— DRRD-25-Y9-PS1 → 100 ... 1500 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-25-P-PS1 → 0 ... 400 kgcm<sup>2</sup>

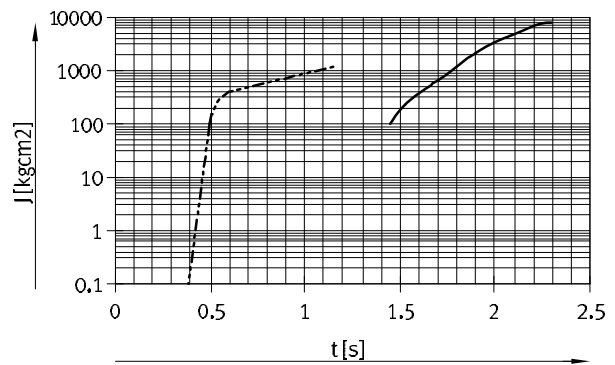
Baugröße 32

Endlage in Zwischenposition



— DRRD-32-Y9-PS1 → 100 ... 8000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-32-P-PS1 → 0 ... 500 kgcm<sup>2</sup>

Zwischenposition in Endlage



— DRRD-32-Y9-PS1 → 100 ... 8000 kgcm<sup>2</sup>  
 - - - DRRD-32-P-PS1 → 0 ... 500 kgcm<sup>2</sup>

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

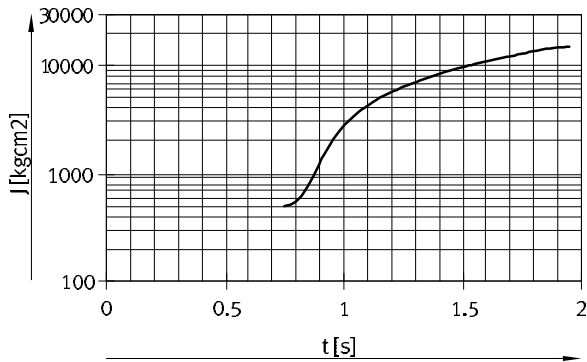
Datenblatt

## DRRD-...-PS1 – Zwischenposition

Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschswelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$   
(bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

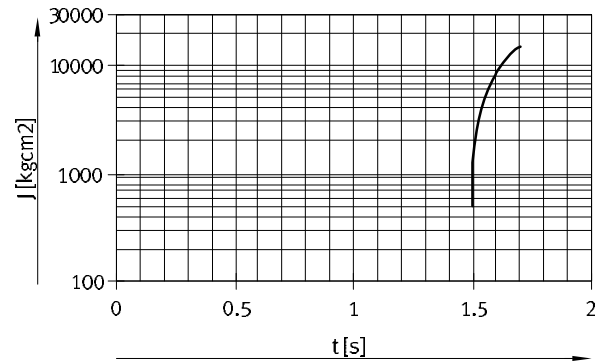
Baugröße 35

Endlage in Zwischenposition



DRRD-35-Y9-PS1 Bereiche → 500 ... 15000 kgcm<sup>2</sup>

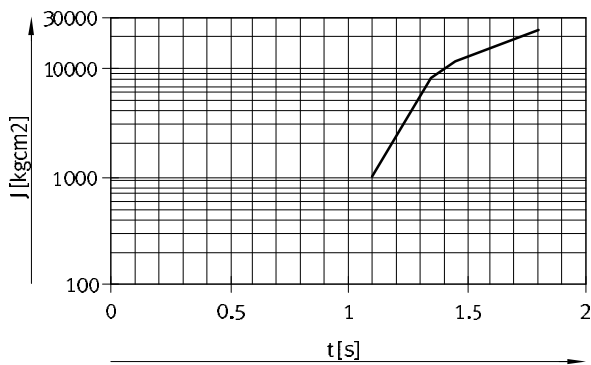
Zwischenposition in Endlage



DRRD-35-Y9-PS1 Bereiche → 500 ... 15000 kgcm<sup>2</sup>

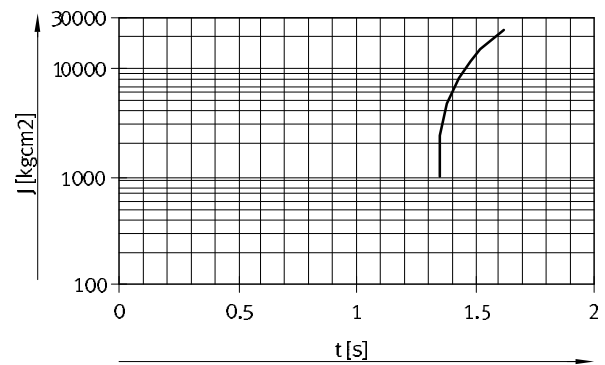
Baugröße 40

Endlage in Zwischenposition



DRRD-40-Y9-PS1 Bereiche → 1000 ... 23000 kgcm<sup>2</sup>

Zwischenposition in Endlage



DRRD-40-Y9-PS1 Bereiche → 1000 ... 23000 kgcm<sup>2</sup>

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

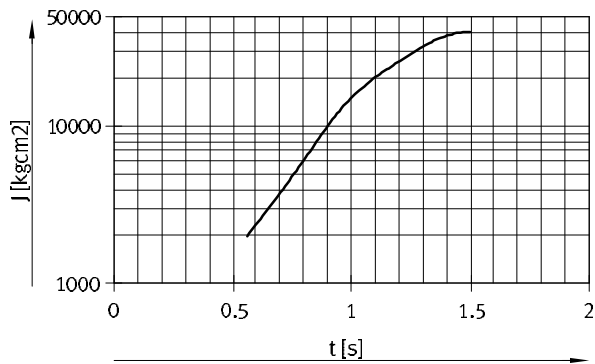
Datenblatt

## DRRD-...-PS1 – Zwischenposition

Max. zulässiges Massenträgheitsmoment  $J$  an der Flanschswelle in Abhängigkeit von der Schwenkzeit  $s$   
(bei Raumtemperatur und Betriebsdruck von 6 bar)

Baugröße 50

Endlage in Zwischenposition

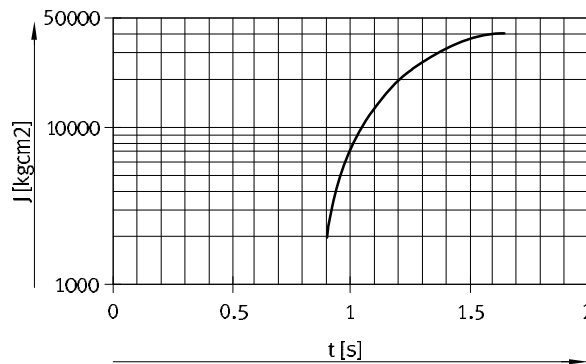


DRRD-50-Y9-PS1

Bereiche

→ 2000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>

Zwischenposition in Endlage



DRRD-50-Y9-PS1

Bereiche

→ 2000 ... 40000 kgcm<sup>2</sup>

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

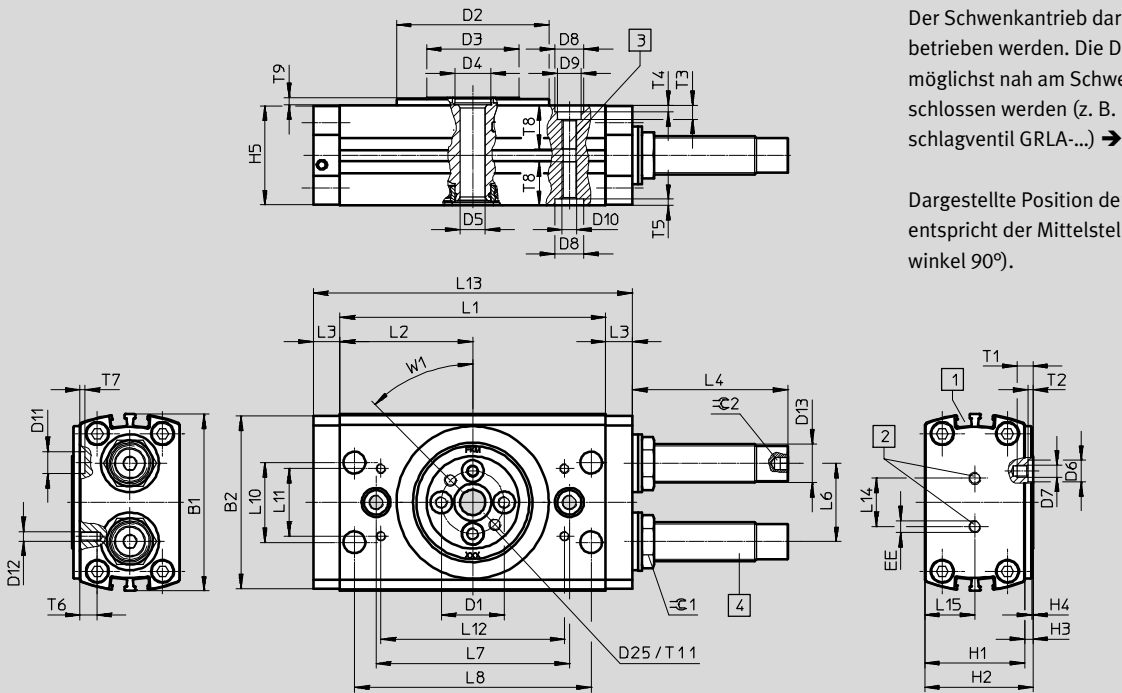
FESTO

## Abmessungen

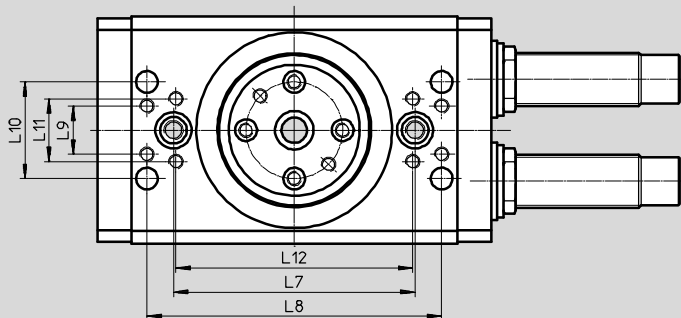
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Der Schwenkantrieb darf nur gedrosselt betrieben werden. Die Drosseln sollen möglichst nah am Schwenkantrieb angeschlossen werden (z. B. Drossel-Rückschlagventil GRLA-...) → 61.

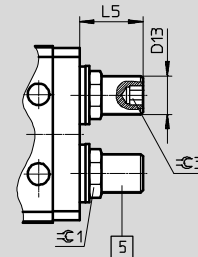
Dargestellte Position der Flanschswelle entspricht der Mittelstellung (Schwenkwinkel 90°).



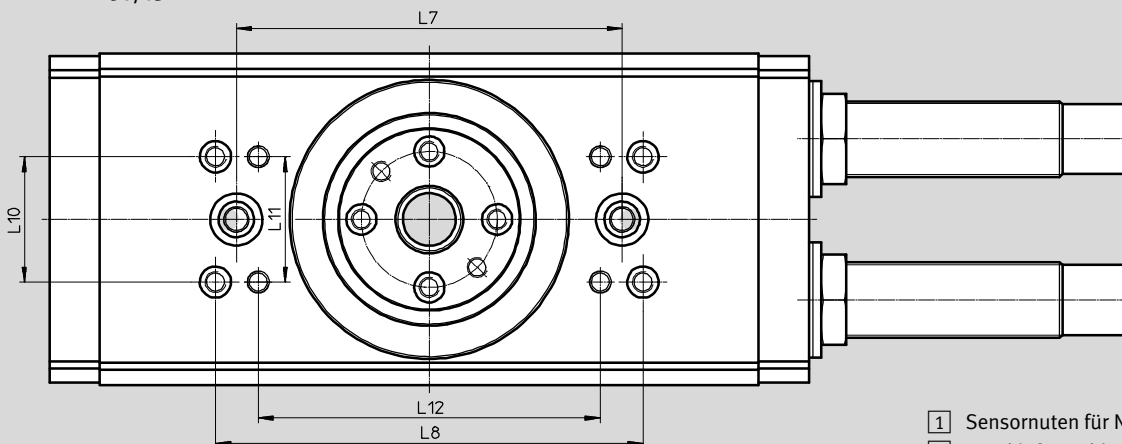
DRRD-32 ... 40



DRRD-...-P



DRRD-50/63



- 1 Sensornuten für Näherungsschalter
- 2 Druckluftanschlüsse
- 3 Befestigungsgewinde
- 4 Stoßdämpfer (DRRD-...-Y9/-Y10)
- 5 Dämpfungselemente (DRRD-...-P)

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

Baugröße	B1 ±0,25	B2	D1 ∅ ±0,025	D2 ∅ h7	D3 ∅	D4 ∅ H7	D5 ∅ +0,15/-0,05	D6 ∅ H7	D7	D8 ∅ H7	D9 ∅	D10
16	58	56,2	21	50	32	12	8	7	M4	9	8	M5
20	65	63,4	24	56	34,9	12	8	7	M4	9	8	M5
25	73,2	71,5	26	63	38,3	15	10,5	9	M5	12	10	M6
32	94	92,6	40	81	54,2	15	10,5	9	M6	15	11	M8
35	106	104	45	91	59,9	25	10,5	9	M6	15	11	M8
40	113	111	45	91	59,9	25	21	9	M6	15	14	M10
50	132	139,7	54	110	73	25	21	12	M8	15	14	M10
63	159	157	63	135	82,8	25	21	15	M10	25	17	M12

Baugröße	D11 ∅ H7	D12	D13	D25	H1 ±0,1	H2 +0,2/-0,1	H3 +0,3/-0,2	H4	H5	L1 ±0,1	L2	L3 ±0,1
16	7	M3	M10x1	M4	33	35,6	2,6	0,5	32,6	84	42	10,5
20	9	M4	M12x1	M5	36	39,6	3,6	0,5	35,6	86	43	11
25	9	M4	M16x1	M5	41,4	44,7	3,3	0,5	41	110	55	11
32	9	M6	M22x1,5	M6	50	55,5	5,5	1	49,6	135	67,5	14
35	9	M6	M26x1,5	M6	63	67	4	1	62,2	148	74	15
40	9	M6	M26x1,5	M6	68	72	4	1	67,2	199	99,5	15
50	15	M8	M30x1,5	M8	78	83	5	1	77,2	262	131	20
63	15	M10	M37x1,5	M10	100	107	7	2	99,2	335	167,5	25

Baugröße	L6	L7 ±0,02	L8 ±0,2	L9 ±0,15	L10 ±0,02	L11 ±0,15	L12 ±0,2	L13	L14	L15 -0,1	T1	T2 +0,1
16	23,2	64	74	-	26	22	61	105	20	16,3	5,6	1,6
20	26	70	74	-	33	14	80	108	20	17,8	6	1,6
25	32,4	80	98	-	33	14	98	132	20	20,5	6,6	2,1
32	42,2	100	122	20	40	26	98	163	30	24,8	8	2,1
35	49,6	120	130	44	26	44	105	178	42	31,1	8	2,1
40	56	120	130	44	26	44	105	229	42	33,6	8	2,1
50	64	160	160	34	34	54	132	302	50	39	10,6	2,6
63	78	170	190	60	60	60	149	385	50	49,6	14	3,1

Baugröße	T3	T4 +0,1	T5 +0,3/-0,2	T6	T7 +0,1	T8	T9	T11	EE	W1	≈C 1	≈C 2	≈C 3
16	4,7	2,1	2,1	6,3	1,6	15	2,6	5,6	M5	45°	13	3	5
20	4,7	2,1	2,1	6,3	2,1	15	2,6	5,6	M5	45°	15	4	6
25	5,7	2,6	2,6	7	2,1	18	3,1	5,5	M5	45°	19	5	8
32	6,5	3,1	3,1	7,8	2,1	23,1	3,1	8	G1/8	45°	27	5	10
35	6,5	3,1	3,1	8,5	2,1	22,6	3,5	8	G1/8	45°	32	6	10
40	8,6	3,1	3,1	9	2,1	32	3,5	8	G1/8	45°	32	6	10
50	8,6	3,1	3,1	10,5	3,1	30	3,5	10	G1/4	45°	36	8	-
63	11	3,5	3,5	14	3,1	40	3,5	10	G3/8	45°	46	8	-

Baugröße	Maß bei Schwenkwinkel von 180°		Einstellbereich des Schwenkwinkels		
	L4	L5	L4 min./max.	L5 min./max.	1 mm = ...°
16	37	17,6	-20/+1,5	-12/+1,4	8,7
20	41,8	18	-21,1/+1,5	-11/+1,4	9
25	63	24,3	-28,9/+1,9	-15/+1,8	6,6
32	78,3	29,5	-34,7/+2,4	-19/+2,3	5,6
35	97,5	40,9	-34,7/+2,4	-27/+2,3	5,6
40	98,2	41,6	-53/+3,2	-28/+3,1	3,6
50	126	-	-74,5/+4,4	-	2,6
63	120	-	-71,7/+7,1	-	1,9

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

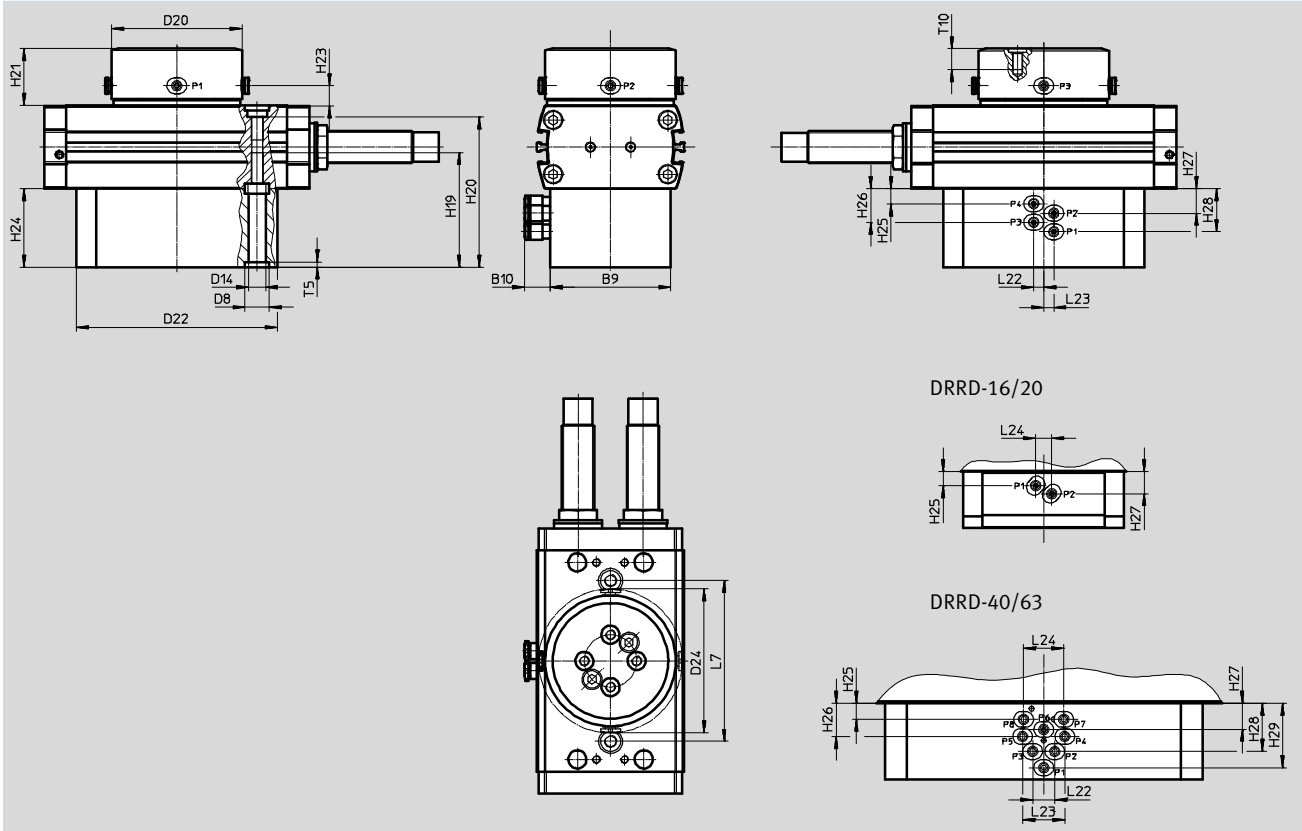
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

P... – Energiedurchführung pneumatisch



Baugröße	B9	B10	D8 Ø H7	D14 Ø	D20 Ø	D22 Ø	D24 Ø	H19	H20	H21	H23	H24
16	52	13,4	9	6	54	82	70	43,1	56,4	16,6	7,6	28,1
20	58	13,4	9	6	54	82	70	43	59,3	17,6	8,6	28
25	60	12,8	12	6,5	64	100	71,6	57	74,7	28,3	9,8	40
32	70	12,8	15	8,5	64	120	71,6	62	82,4	31,5	12	40
35	80	12,8	15	8,5	64	138	71,6	61,6	95,5	30	10,5	40
40	80	13,4	15	11	89	158	96,9	70	97,4	21	10,5	38
50	80	13,4	15	11	89	190	96,9	68	107,4	24	11,5	38
63	80	13,4	25	13	89	210	96,9	78	127	29	13,5	38

Baugröße	H25	H26	H27	H28	H29	L7	L22	L23	L24	T5	T10
						±0,02				+0,3/-0,2	
16	6,9	–	10,9	–	–	64	4	4	8	2,1	8,6
20	6,9	–	10,9	–	–	70	4	4	8	2,1	8,6
25	7,5	16,7	12,2	21,4	–	80	5	5	–	2,1	9,6
32	7,5	16,7	12,2	21,4	–	100	5	5	–	3,1	11,1
35	7,5	16,7	12,2	21,4	–	120	5	5	–	3,1	11,1
40	7	16,5	13,3	24	32	120	11	21	20	3,1	10,1
50	7	16,5	13,3	24	32	160	11	21	20	3,1	14,6
63	7	16,5	13,3	24	32	170	11	21	20	3,5	17,1





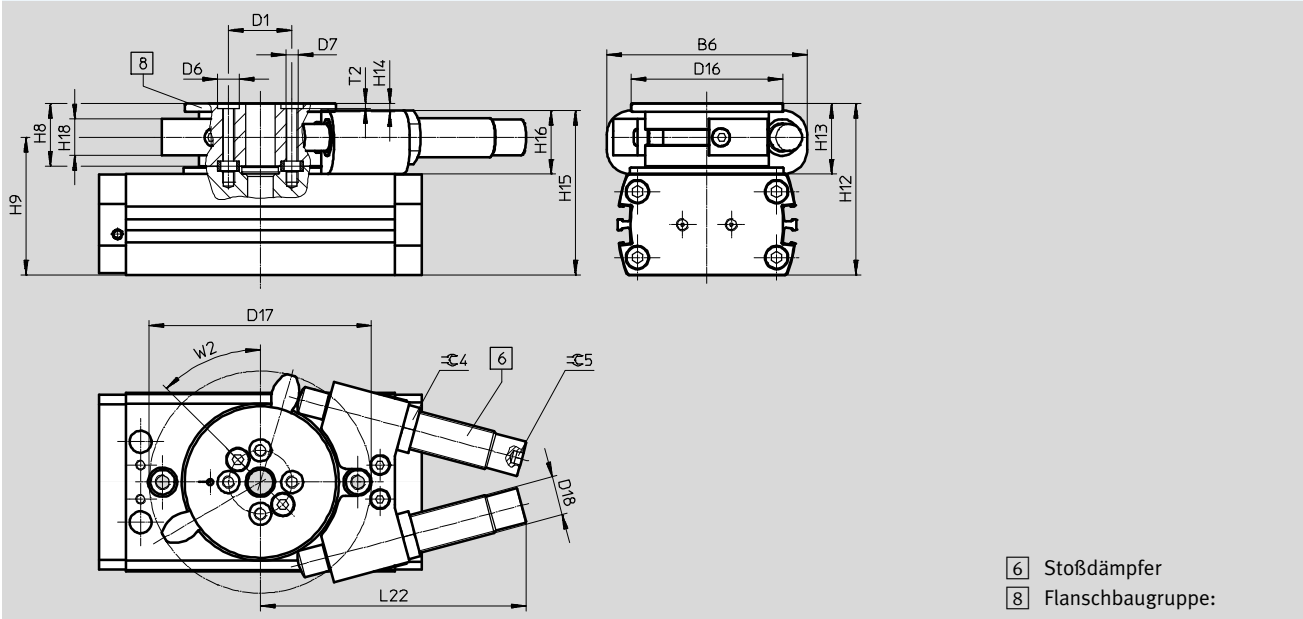
# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Datenblatt

## Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Y12 – mit externem Stoßdämpfer



- 6 Stoßdämpfer
- 8 Flanschbaugruppe:

Baugröße	B6	D1 Ø	D6 Ø H7	D7	D16 Ø	D17	D18	H8 ±0,1	H9	H12
16	58	21	7	M4	49	69,4	M10x1	17	43,1	52,6
20	75	24	7	M4	62	91	M12x1	25,6	51,2	65,2
25	82	26	9	M5	62	91	M16x1	25,6	56,5	70,3
32	120	40	9	M6	79	126,2	M22x1,5	31,5	68,5	87
35	133	45	9	M6	89	146,7	M22x1,5	34	83	101
40	133	45	9	M6	89	146,7	M22x1,5	34	88	106
50	152	54	12	M8	110	165,2	M26x1,5	42	101,5	125
63	186	63	15	M10	130	212,2	M30x1,5	52	129,5	159

Baugröße	H13	H14	H15	H16	H18	L22 max.	T2 +0,1	W2	≈C 4	≈C 5
16	19,6	3,5	51	18	10	65,2	1,6	45°	13	3
20	29,2	3,5	59,5	23,5	15	85,3	1,6	45°	15	4
25	28,9	3,5	67,4	26	15	108,9	2,1	45°	19	5
32	37	4	85	35	22	149,7	2,1	45°	27	5
35	38	5	99	36	21	155,5	2,1	45°	27	5
40	38	5	104	36	21	155,5	2,1	45°	27	5
50	47	6	123	45	30	171,6	2,6	45°	32	6
63	59	6	155,5	55,5	36	228	3,1	45°	36	8

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

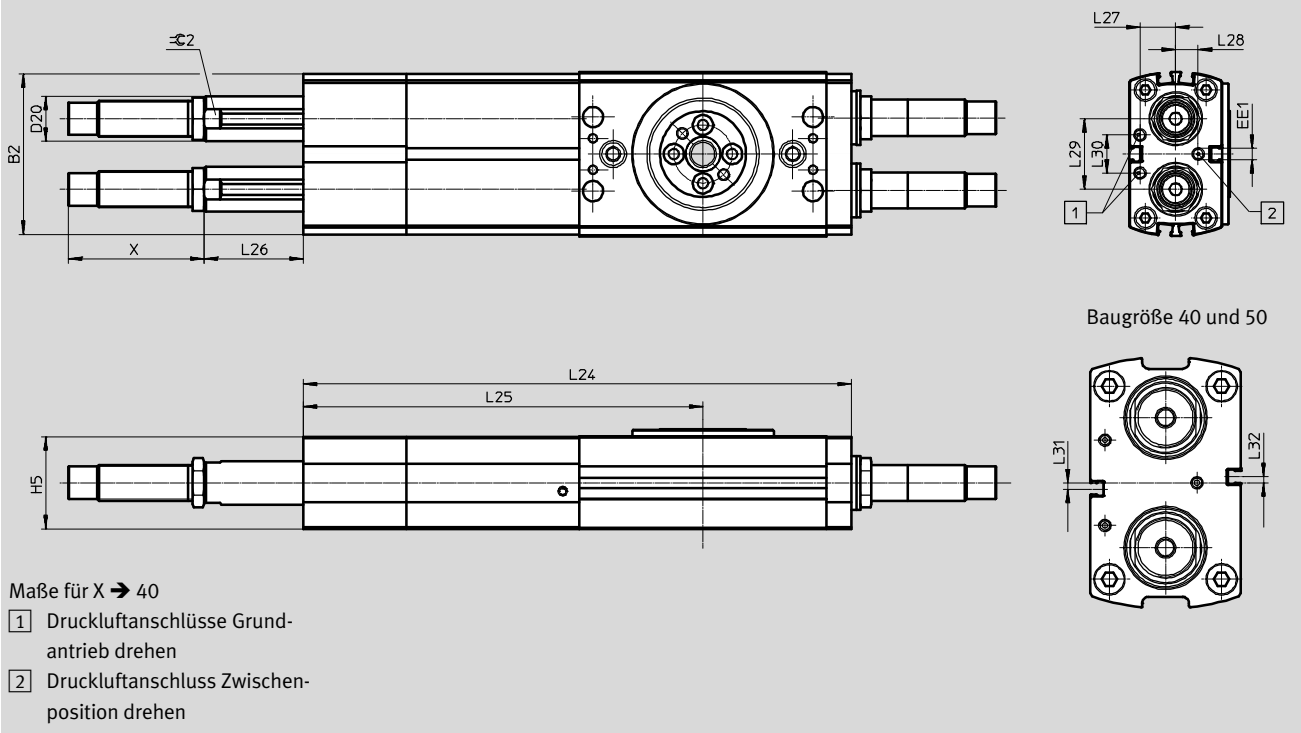
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen – Varianten

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

PS1 – Zwischenposition





Baugröße	B2	H5	L24	L25	L26		L27
					min.	max.	
16	56,2	32,6	193,1	140,6	0,3	21,5	12
20	63,4	35,6	205,1	151,1	4,5	28,4	14
25	71,5	41	244,1	178,1	14,1	44,2	15,9
32	92,6	49,6	320,1	238,6	3,4	43,5	19,5
35	104	62,2	343,1	254,1	14,8	54,5	25
40	111	67,2	392,1	277,6	9	54,1	27
50	139,7	77,2	542,6	391,6	12,3	86	30

Baugröße	L28	L29	L30	L31	L32	D20 Ø	EE1	≈C2
16	6,2	21,65	15	–	–	14	M5	12
20	9	26,25	16	–	–	16	M5	14
25	10	31,45	17	–	–	20	M5	18
32	14	38,45	16	–	–	28	M5	24
35	18	49,6	18	–	–	32	M5	27
40	14	58	38	2,6	2,6	32	M5	27
50	20	78	44	5	5	36	G $\frac{1}{8}$	32

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

FESTO

Datenblatt

Bestellangaben – lagerhaltige Produkte				
DRRD	Baugröße	Schwenkwinkel [°]	Teile-Nr.	Typ
P – elastische Dämpfungsringe/-platten, beidseitig				
	16	180	1577238	DRRD-16-180-FH-PA
	20		1395606	DRRD-20-180-FH-PA
	25		1359980	DRRD-25-180-FH-PA
	32		1578512	DRRD-32-180-FH-PA
	35		1526825	DRRD-35-180-FH-PA
	40		1503269	DRRD-40-180-FH-PA
Y9 – Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend				
	16	180	1644389	DRRD-16-180-FH-Y9A
	20		1427379	DRRD-20-180-FH-Y9A
	25		1360248	DRRD-25-180-FH-Y9A
	32		1578518	DRRD-32-180-FH-Y9A
	35		1547102	DRRD-35-180-FH-Y9A
	40		1526986	DRRD-40-180-FH-Y9A

# Schwenkantriebe DRRD-16 ... 63, Doppelkolben

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle												
Baugröße	16	20	25	32	35	40	50	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>574399</b>	<b>574400</b>	<b>574401</b>	<b>574402</b>	<b>574403</b>	<b>574404</b>	<b>574405</b>	<b>574407</b>				
Funktion	Schwenkantrieb									<b>DRRD</b>	DRRD	
Baugröße	16	20	25	32	35	40	50	63		-...		
Nennschwenkwinkel	180°									<b>-180</b>	-180	
Wellenabgang	Flanschswelle, hohl									<b>-FH</b>	-FH	
<b>O</b> Energiedurchführung	keine									-		
	pneumatisch, 2 Kanäle		-							<b>P2</b>		
	pneumatisch, 2 Kanäle; elektrisch, 2 Signale		-							<b>P2E2</b>		
	-		pneumatisch, 4 Kanäle			-				<b>P4</b>		
	-		pneumatisch, 4 Kanäle; elektrisch, 6 Signale			-				<b>P4E6</b>		
	-		-				pneumatisch, 8 Kanäle				<b>P8</b>	
	-		-				pneumatisch, 8 Kanäle; elektrisch, 8 Signale				<b>P8E8</b>	
<b>M</b> Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten, beidseitig						-				<b>-P</b>	
	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend										<b>-Y9</b>	
	-		Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, hart		-		Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, hart				<b>-Y10</b>	
	Stoßdämpfer linear, beidseitig selbsteinstellend, extern						[1] [5]				<b>-Y12</b>	
Positionserkennung	für Näherungsschalter									<b>A</b>	A	
<b>O</b> Zulassung EU	keine											
	II 2GD								[2]		<b>-EX4</b>	
Zwischenposition	ohne							-				
	1 Zwischenposition							-		[3]		<b>-PS1</b>
Endlagenverriegelung	ohne											
	beidseitig									[4] [5]	<b>-E1</b>	
Sensorenmontage, extern	ohne											
	Befestigungsschiene für Näherungsschalter									[5]	<b>-R</b>	
Ausführung	Standard											
	spritzwassergeschützt										<b>-SG</b>	
Bedienungsanleitung	mit Bedienungsanleitung											
	ohne Bedienungsanleitung										<b>-DN</b>	

- 1 Y12** Nicht mit Endlagenverriegelung E1 und spritzwassergeschützter Ausführung SG
- 2 EX4** Nicht mit Endlagenverriegelung E1, Energiedurchführung P2E2, P4E6, P8E8 und Zwischenposition PS1
- 3 PS1** Nicht mit Dämpfung Y10 und bei Dämpfung P nur für Baugröße 16 ... 32
- 4 E1** Nicht mit Sensorenmontage R und spritzwassergeschützter Ausführung SG
- 5 Y12, E1, R** Nicht mit Energiedurchführung P2, P2E2, P4, P4E6, P8, P8E8

**Übertrag Bestellcode**

**DRRD** -  - **180** - **FH** -  -  **A** -  -  -  -  -

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben



Zubehör

## Feststelleinheit DADL-EL

für Baugröße 16 ... 63

(Bestellcode: E1)

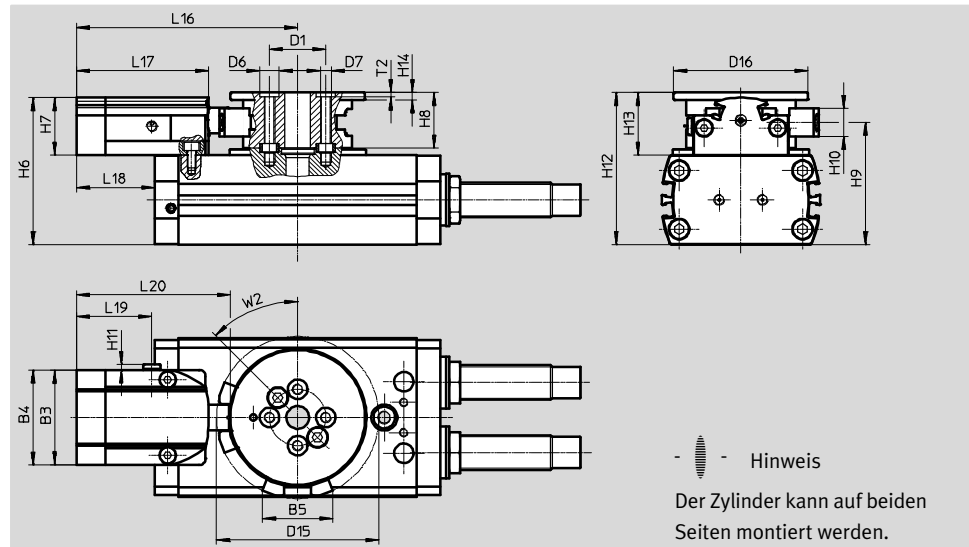
Lagerhaltige Produkte

Werkstoff:

Gehäuse: Aluminium, eloxiert

Lager: Kunststoff

RoHS konform



### Abmessungen und Bestellangaben

für Baugröße	B3	B4	B5	D1 ∅	D6 ∅	D7	D15 ∅	D16 ∅	H6	H7	H8	H9
	±0,2	±0,2		±0,025	H7					±0,15	±0,1	
16	37,6	38	26,9	21	7	M4	61,9	49	51	18	17	43,1
20	43,6	44	32,4	24	7	M4	74,9	62	62,5	26,5	25,6	51,2
25	43,6	44	32,4	26	9	M5	74,9	62	67,9	26,5	25,6	56,5
32	43,6	44	39,4	40	9	M6	95,4	79	79	26,7	31,5	68,5
35	57,6	58	50,2	45	9	M6	110,9	89	98	35	34	83
40	57,6	58	50,2	45	9	M6	110,9	89	103	35	34	88
50	71,4	72	59,6	54	12	M8	124,3	110	123	45	42	101,5
63	71,4	72	65,8	63	15	M10	148,5	130	149	49	52	129,5

für Baugröße	H10	H11	H12	H13	H14	L16	L17	L18	L19	L20	T2	W2
											+0,1	
16	9	2,5	52,6	19,6	3,5	83	50	30,5	34	58,3	1,6	45°
20	13	2,5	65,2	29,2	3,5	102,2	61,2	48,2	34,8	71,1	1,6	45°
25	13	2,5	70,3	28,9	3,5	102,2	61,2	36,2	34,8	71,1	2,1	45°
32	17	2,5	87	37	4	112,2	61,2	30,7	34,8	71,1	2,1	45°
35	14,8	2,5	101	38	5	132,5	70,6	43,5	42,6	85,4	2,1	45°
40	14,8	2,5	106	38	5	132,5	70,6	18	42,6	85,4	2,1	45°
50	19	4,6	125	47	6	151	81	0	46	98	2,6	45°
63	22	4,6	159	59	6	163	81	-29,5	46	99,5	3,1	45°

für Baugröße	Pneumatischer Anschluss	Betriebsdruck [bar]	Positionserkennung	Einstellbarer Schwenkwinkel [°]	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
16	M5	5 ... 8	für Näherungsschalter	60 ... 200	166	<b>1692770</b>	<b>DADL-EL-Q11-16</b>
20					382	<b>1579786</b>	<b>DADL-EL-Q11-20</b>
25					370	<b>1568183</b>	<b>DADL-EL-Q11-25</b>
32					600	<b>1631139</b>	<b>DADL-EL-Q11-32</b>
35					900	<b>1544900</b>	<b>DADL-EL-Q11-35/40</b>
40					900	<b>1544900</b>	<b>DADL-EL-Q11-35/40</b>
50					G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	1610	<b>1796637</b>
63	2380	<b>1941568</b>	<b>DADL-EL-Q11-63</b>				

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Zubehör

## Abfragebausatz DASI-...-KT

für Baugröße 16 ... 63

(Bestellcode: R)

Lagerhaltige Produkte

Werkstoff:

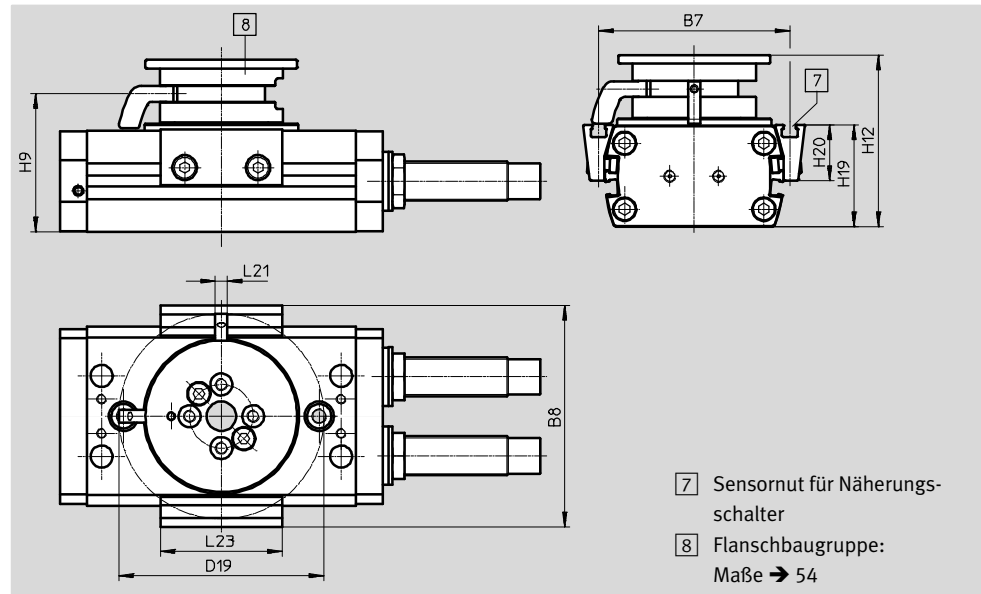
Aluminium, eloxiert

RoHS konform

Zur Abfrage der Kolbenposition

mit induktiven Näherungs-

schaltern SIES → 58



Abmessungen und Bestellangaben						
für Baugröße	B7	B8	D19 Ø	H9	H12	H19
16	64,4	76,1	70,9	43,1	52,6	33,5
20	74	85,7	84	51,2	65,2	36,4
25	78,2	90,7	84	56,5	70,3	41,8
32	100	113,5	107,5	68,5	87	50,5
35	116	132,9	125,2	83	101	63,5
40	118	135,8	125,2	88	106	68,5
50	136	155,3	146,6	101,5	125	79,1
63	163	185,3	173,9	129,5	159	101

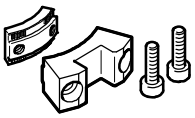
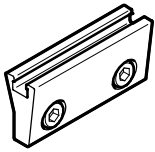



für Baugröße	H20 ±0,1	L21	L23	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ <sup>1)</sup>
16	18,5	5	50	110	1693008	DASI-Q11-16-A-KT
20	20,2	5	50	192	1580899	DASI-Q11-20-A-KT
25	22,8	5	50	192	1568461	DASI-Q11-25-A-KT
32	26,5	7	50	366	1632097	DASI-Q11-32-A-KT
35	33,1	7	50	485	1551144	DASI-Q11-35-A-KT
40	35,5	7	50	485	1550027	DASI-Q11-40-A-KT
50	43	7	50	810	1797135	DASI-Q11-50-A-KT
63	55	7	50	1390	1946877	DASI-Q11-63-A-KT

1) ATEX-tauglich

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Zubehör

FESTO

Bestellangaben <sup>3)</sup>						
	für Baugröße	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
<b>Klemmelement DADL-EC</b>						
	16	zum Verriegeln einer Zwischenposition in Verbindung mit der Feststelleinheit DADL-EL	18	<b>1692496</b>	<b>DADL-EC-Q11-16</b>	1
	20, 25		36	<b>1435411</b>	<b>DADL-EC-Q11-20/25</b>	
	32		67	<b>1631170</b>	<b>DADL-EC-Q11-32</b>	
	35, 40		98	<b>1535091</b>	<b>DADL-EC-Q11-35/40</b>	
	50		140	<b>1796626</b>	<b>DADL-EC-Q11-50</b>	
	63		220	<b>1941355</b>	<b>DADL-EC-Q11-63</b>	
	<b>Sensorhalter DASI-...-SR<sup>4)</sup></b>					
	16	zusätzliche Abfragemöglichkeit in Verbindung mit dem Abfragebausatz DASI-...-KT	28	<b>1692983</b>	<b>DASI-Q11-16-A-SR</b>	2
	20		32	<b>1581420</b>	<b>DASI-Q11-20-A-SR</b>	
	25		32	<b>1568451</b>	<b>DASI-Q11-25-A-SR</b>	
	32		42	<b>1631997</b>	<b>DASI-Q11-32-A-SR</b>	
	35		62	<b>1550870</b>	<b>DASI-Q11-35-A-SR</b>	
	40		62	<b>1548054</b>	<b>DASI-Q11-40-A-SR</b>	
	50		75	<b>1797071</b>	<b>DASI-Q11-50-A-SR</b>	
	63		110	<b>1971563</b>	<b>DASI-Q11-63-A-SR</b>	
<b>Schaltfahne DASI-...-SL<sup>4)</sup></b>						
	16	zusätzliche Abfragemöglichkeit in Verbindung mit dem Abfragebausatz DASI-...-KT	2,5	<b>1692969</b>	<b>DASI-Q11-16-A-SL</b>	1
	20, 25		4	<b>1568436</b>	<b>DASI-Q11-20/25-A-SL</b>	
	32		6	<b>1631824</b>	<b>DASI-Q11-32-A-SL</b>	
	35, 40		8	<b>1548155</b>	<b>DASI-Q11-35/40-A-SL</b>	
	50		10	<b>1797021</b>	<b>DASI-Q11-50-A-SL</b>	
	63		15	<b>1971550</b>	<b>DASI-Q11-63-A-SL</b>	
<b>Stoßdämpfer DYSC<sup>4)</sup></b>						
	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbsteinstellende Stoßdämpfer</li> <li>• beim Schwenkantrieb DRRD-...-Y12 im Lieferumfang enthalten</li> </ul>	9	<b>548011</b>	<b>DYSC-5-5-Y1F</b>	1
	16		17	<b>548012</b>	<b>DYSC-7-5-Y1F</b>	
	20		36	<b>548013</b>	<b>DYSC-8-8-Y1F</b>	
	25		81	<b>548014</b>	<b>DYSC-12-12-Y1F</b>	
	32, 35, 40		210	<b>553593</b>	<b>DYSC-16-18-Y1F</b>	
	50		370	<b>2479149</b>	<b>DYSC-20-18-Y1F</b>	
	63		575	<b>2480234</b>	<b>DYSC-25-25-Y1F</b>	
<b>Zentrierhülse ZBH<sup>2)4)</sup></b>						
	8, 10	zur Zentrierung des Schwenkantriebs	1	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	10
	12, 16, 20		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	25		1	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	
	32 ... 50		3	<b>191409</b>	<b>ZBH-15</b>	
	63		5	<b>8023856</b>	<b>ZBH-25</b>	
	8, 10, 12	zur Zentrierung von Anbauteilen an der Flanschwellen	1	<b>189652</b>	<b>ZBH-5</b>	
	16, 20		1	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	
	25 ... 40		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	50		1	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	
	63		3	<b>191409</b>	<b>ZBH-15</b>	

- 1) Packungseinheit in Stück
- 2) 2 Stück im Lieferumfang des Schwenkantriebs bzw. der Anbauteilen enthalten
- 3) Lagerhaltige Produkte
- 4) ATEX-tauglich

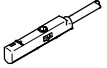



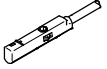
# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Zubehör

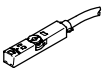
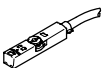
FESTO

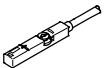

## Näherungsschalter für Baugröße 8 ... 12

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D	
	längs in Nut einschiebbar	PNP	Kabel, 3-adrig, quer	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar	kontakt-behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	
			Kabel, 2-adrig, längs	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	

## Näherungsschalter für Baugröße 16 ... 63

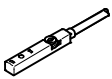
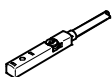
Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12	
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Öffner							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	


Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer An- schluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Kabel, 2-adrig	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150857	SME-8-S-LED-24	



# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, induktiv					Datenblätter → Internet: sies	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer An- schluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Schließer</b>						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>551386</b>	<b>SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>551387</b>	<b>SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D</b>
		NPN	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>551396</b>	<b>SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>551397</b>	<b>SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D</b>
<b>Öffner</b>						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>551391</b>	<b>SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>551392</b>	<b>SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D</b>
		NPN	Kabel, 3-adrig	7,5	<b>551401</b>	<b>SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>551402</b>	<b>SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D</b>

 Hinweis  
Die induktiven Näherungsschalter SIES sind nur in Verbindung mit dem Abfragebausatz DASI-...-KT einsetzbar.

Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>

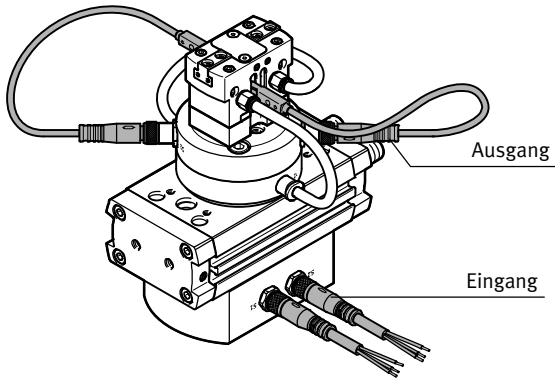
# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Zubehör

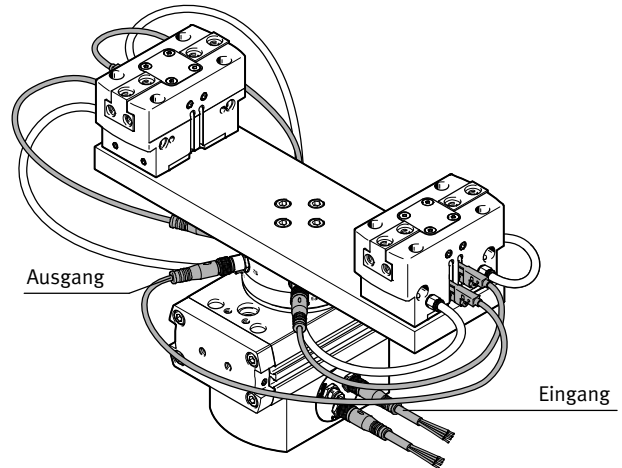
FESTO

## Verdrahtung der Näherungsschalter in Verbindung mit der Energiedurchführung

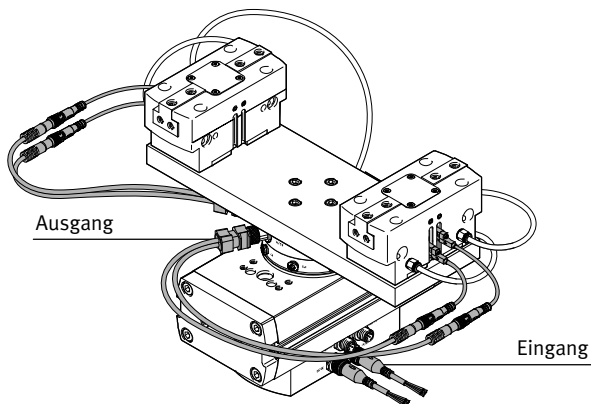
Baugröße 16/20




Baugröße 25/32/35





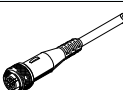
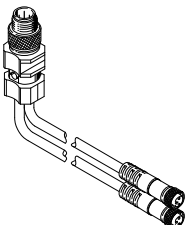
Baugröße 40/50/63



 Hinweis

Bei den Anbauteilen (z. B. Greifer) am Ausgang müssen Näherungsschalter mit Stecker verwendet werden. Diese können bei den Baugrößen 16 ... 35 direkt an das Modul der Energiedurchführung ange-

schlossen werden. Bei den Baugrößen 40 ... 63 müssen die Näherungsschalter über eine T-Steckverbindung an das Modul der Energiedurchführung angeschlossen werden.

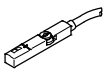
Bestellangaben			Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr. Typ
<b>Eingang – Verbindungsleitung</b>				
Baugröße 16/20				
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541333 NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	5	<b>541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
Baugröße 25/32/35				
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	<b>541342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	5	<b>541343 NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>
Baugröße 40/50/63				
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	<b>550326 NEBU-M12G5-K-2.5-LE4</b>
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	5	<b>541328 NEBU-M12G5-K-5-LE4</b>
<b>Ausgang – T-Steckverbindung</b>				
Baugröße 40/50/63				
	Stecker gerade, M12x1, 4-polig	2x Dose gerade, M8x1, 3-polig	0,5	<b>18685 KM12-DUO-M8-GDGD</b>
	Stecker gerade, M12x1, 4-polig	2x Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	0,5	<b>18687 KM12-DUO-M8-WDWD</b>


# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Zubehör

FESTO

## Näherungsschalter für Baugröße 16 ... 63



Bestellangaben – Positionstransmitter für T-Nut					Datenblätter → Internet: smat	
	Befestigungsart	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Analogausgang [V]	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	von oben in Nut einsetzbar	Stecker M8x1, 4-polig, längs	0 ... 10	0,3	<b>553744</b>	<b>SMAT-8M-U-E-0,3-M8D</b>

-  - Hinweis

### Funktionsweise:

Der Positionstransmitter erfasst kontinuierlich die Position des Kolbens. Er verfügt über einen Analogausgang, mit einem zur Kolbenposition proportionalem Ausgangssignal.

Für Baugröße	Wegmessbereich ca. [°]
16	151
20	120
25	183
32	159
35	185
40	132
50	82
63	64

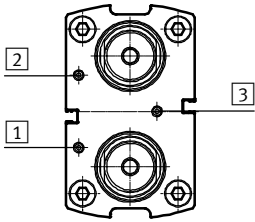
Bestellangaben – Verbindungsleitungen				Datenblätter → Internet: nebu	
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
	Dose gerade, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	<b>541342</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
			5	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>
	Dose gewinkelt, M8x1, 4-polig	Kabel, offenes Ende, 4-adrig	2,5	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
			5	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>

# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

Zubehör

FESTO

## Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit



Schwenkantrieb und Zwischenpositionsmodul dürfen nur gedrosselt betrieben werden. Die Drosseln sollten möglichst nah am Schwenkantrieb angeschlossen werden (z. B. Drossel-Rückschlagventil GRLA-...) → 61.

Bei Druckausfall kann die Nutzlast unkontrolliert in eine Endlage fallen. Um dies zu verhindern werden gesteuerte Rückschlagventile HGL oder ein Druckluftspeicher VZS empfohlen.



Über die Druckluftanschlüsse 1 und 2 werden folgende Bewegungen eingestellt: Endlage → Zwischenposition

Beide Richtungen sind getrennt voneinander einstellbar.

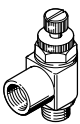
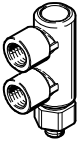
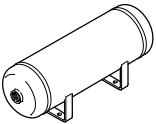
Über den Druckluftanschluss 3 wird folgende Bewegung eingestellt:

Zwischenposition → Endlage

Beide Richtungen werden gleichzeitig eingestellt.

Bestellangaben						
	für Baugröße	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Drossel-Rückschlagventil GRLA						
	16 <sup>2)</sup> , 20, 25	• zum Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit	14	<b>197576</b>	<b>GRLA-M5-QS-3-RS-D</b>	1
			14	<b>197577</b>	<b>GRLA-M5-QS-4-RS-D</b>	
	32, 35, 40		30	<b>151169</b>	<b>GRLA-1/8-RS-B</b>	
	50		59	<b>151175</b>	<b>GRLA-1/4-RS-B</b>	
	63		97	<b>151178</b>	<b>GRLA-3/8-B</b>	

1) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Zubehör in Verbindung mit der Zwischenposition (PS1)						
	für Baugröße	Beschreibung	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
Drossel-Rückschlagventil GRLA						
	16 <sup>2)</sup> , 20, 25, 32, 35, 40	• zum Einstellen der Schwenkgeschwindigkeit aus der Zwischenposition	14	<b>197576</b>	<b>GRLA-M5-QS-3-RS-D</b>	1
			14	<b>197577</b>	<b>GRLA-M5-QS-4-RS-D</b>	
	50		30	<b>151169</b>	<b>GRLA-1/8-RS-B</b>	
Rückschlagventil HGL						
	20, 25, 32, 35, 40	• zum Abfangen der Nutzlast bei Druckluftausfall	21	<b>530029</b>	<b>HGL-M5-B</b>	1
			21	<b>530038</b>	<b>HGL-M5-QS-4</b>	
	50		26	<b>543253</b>	<b>HGL-1/8-1/8-B</b>	
			21	<b>530030</b>	<b>HGL-1/8-B</b>	
Druckluftspeicher VZS						
	16, 20, 25, 32, 35, 40, 50	• zum Abfangen der Nutzlast bei Druckluftausfall	8600	<b>192161</b>	<b>VZS-20-B</b>	1

1) Packungseinheit in Stück  
2) Bei dieser Baugröße dringend empfohlen


# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

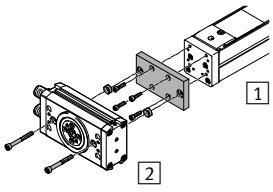
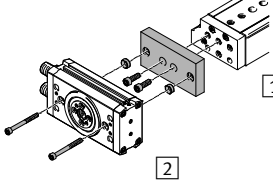
Zubehör



**Adapterbausatz**  
**DHAA, HAPG**

Werkstoff:  
Alu-Knetlegierung  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

 Hinweis  
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Antrieb-Kombinationen mit Adapterbausatz			Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Kombination	1) Antrieb	2) Antrieb	Adapterbausatz			Benötigte Anzahl
	Baugröße	Baugröße	KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ	
	DGEA	DRRD	DHAA			1
	18	16	2	1675259	DHAA-D-E2-18-Q11-16	
	18, 25	20		1679833	DHAA-D-E2-18/25-Q11-20	
	25	25		1696421	DHAA-D-E2-25-Q11-25	
	25	32		1702297	DHAA-D-E2-25-Q11-32	
	40	32		1706071	DHAA-D-E2-40-Q11-32	
	40	35		1706503	DHAA-D-E2-40-Q11-35	
	40	40		1706822	DHAA-D-E2-40-Q11-40	
	DGEA	DRRD-...-E		DHAA		
	18	16	2	2328624	DHAA-D-E2-18-Q11-16-E	
	18, 25	20		2328779	DHAA-D-E2-18/25-Q11-20-E	
	25	25		2328793	DHAA-D-E2-25-Q11-25-E	
	25	32		2328805	DHAA-D-E2-25-Q11-32-E	
	40	32		2328816	DHAA-D-E2-40-Q11-32-E	
	40	35		2328827	DHAA-D-E2-40-Q11-35-E	
	40	40		2328838	DHAA-D-E2-40-Q11-40-E	
	DGSL	DRRD		DHAA		
	4	8	2	2767489	DHAA-D-G6-4-Q11-8	
	6	8		2762930	DHAA-D-G6-6-Q11-8	
	8, 10	10		2737394	DHAA-D-G6-8/10-Q11-10	
	12, 16	10		2737247	DHAA-D-G6-12/16-Q11-10	
	8, 10	12		2736429	DHAA-D-G6-8/10-Q11-12	
	12	12		2782718	DHAA-D-G6-12-Q11-12	
	16	12		2734418	DHAA-D-G6-16-Q11-12	
	20	16		1917841	DHAA-D-G6-20-Q11-16	
	20, 25	20		1916912	DHAA-D-G6-20/25-Q11-20	
	25	25		1707360	DHAA-D-G6-25-Q11-25	
	DGSL	DRRD-...-E	DHAA			1
	20	16	2	2332271	DHAA-D-G6-20-Q11-16-E	
	20, 25	20		2332452	DHAA-D-G6-20/25-Q11-20-E	
	25	25		2332584	DHAA-D-G6-25-Q11-25-E	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.


# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

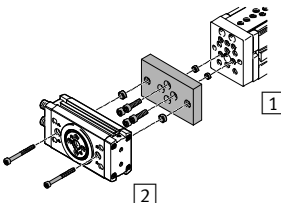
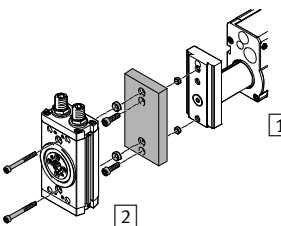
Zubehör

FESTO

**Adapterbausatz**  
**DHAA, HAPG**

Werkstoff:  
Alu-Knetlegierung  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

 Hinweis  
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Antrieb-Kombinationen mit Adapterbausatz			Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Kombination	1) Antrieb	2) Antrieb	Adapterbausatz			Benötigte Anzahl
	Baugröße	Baugröße	KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ	
	EGSL	DRRD	DHAA			
	35	8	2	2730033	DHAA-D-E8-35-Q11-8	1
	35	10		2729506	DHAA-D-E8-35-Q11-10	
	45	10		2728486	DHAA-D-E8-45-Q11-10	
	35	12		2719384	DHAA-D-E8-35-Q11-12	
	45, 55	12		2715152	DHAA-D-E8-45/55-Q11-12	
	55	16		1926914	DHAA-D-E8-55-Q11-16	
	75	16		1928306	DHAA-D-E8-75-Q11-16	
	75	20		1930038	DHAA-D-E8-75-Q11-20	
	EGSL	DRRD-...-E		DHAA		
	55	16	2	2279410	DHAA-D-E8-55-Q11-16-E	1
	75	16		2279453	DHAA-D-E8-75-Q11-16-E	
	75	20		2279473	DHAA-D-E8-75-Q11-20-E	
		HMP	DRRD	DHAA		
16		16	2	1910123	DHAA-D-H2-16-Q11-16	1
20		16		1910361	DHAA-D-H2-20-Q11-16	
16		20		1910095	DHAA-D-H2-16-Q11-20	
20, 25		20		1909616	DHAA-D-H2-20/25-Q11-20	
20, 25		25		1708627	DHAA-D-H2-20/25-Q11-25	
32		25		1794755	DHAA-D-H2-32-Q11-25	
25		32		1909212	DHAA-D-H2-25-Q11-32	
32		32		1909181	DHAA-D-H2-32-Q11-32	
32		35		1909185	DHAA-D-H2-32-Q11-35	
HMP		DRRD-...-E		DHAA		
16		16	2	2333525	DHAA-D-H2-16-Q11-16-E	1
20		16		2333544	DHAA-D-H2-20-Q11-16-E	
16		20		2333585	DHAA-D-H2-16-Q11-20-E	
20, 25		20		2333638	DHAA-D-H2-20/25-Q11-20-E	
20, 25		25		2333669	DHAA-D-H2-20/25-Q11-25-E	
32		25		2333711	DHAA-D-H2-32-Q11-25-E	
25		32		2333725	DHAA-D-H2-25-Q11-32-E	
32	32	2333757		DHAA-D-H2-32-Q11-32-E		
32	35	2334427	DHAA-D-H2-32-Q11-35-E			

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre stehen.


# Schwenkantriebe DRRD, Doppelkolben

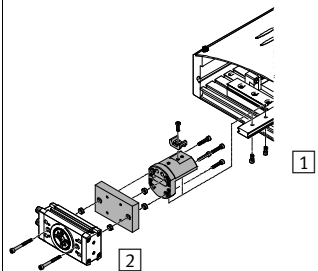
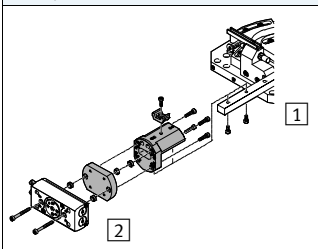
Zubehör

FESTO

**Adapterbausatz**  
DHAA, HAPG

Werkstoff:  
Alu-Knetlegierung  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

 Hinweis  
Der Bausatz beinhaltet die individuelle Befestigungsschnittstelle sowie das notwendige Befestigungsmaterial.

Zulässige Antrieb/Antrieb-Kombinationen mit Adapterbausatz			Download CAD-Daten → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Kombination	1	2	Adapterbausatz			Benötigte Anzahl
	Antrieb	Antrieb	KBK <sup>1)</sup>	Teile-Nr.	Typ	
	HSP	DRRD	DHAA			1
	12	8	2	2786084	DHAA-D-H4-12-Q11-8	
			–	540881	HAPG-70-B	
	16	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
			–	540882	HAPG-71-B	
	16	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12	
			–	540882	HAPG-71-B	
	25	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12	
			–	540883	HAPG-72-B <sup>2)</sup>	
	25	16	2	1919910	DHAA-D-H4-25-Q11-16	
		–	540883	HAPG-72-B <sup>2)</sup>		
HSP	DRRD-...-E	DHAA			1	
25	16	2	2284940	DHAA-D-H4-25-Q11-16-E		
		–	540883	HAPG-72-B <sup>2)</sup>		
	HSW	DRRD	DHAA			1
	10	8	2	2789655	DHAA-D-H5-10-Q11-8	
			–	540249	HAPG-69	
	12	8	2	2788114	DHAA-D-H5-12-Q11-8	
			–	540882	HAPG-71-B	
	12	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10	
			–	540882	HAPG-71-B	
16	10	2	2785801	DHAA-D-H4/H5-12/16-Q11-10		
		–	540882	HAPG-71-B		
16	12	2	2784113	DHAA-D-H4/H5-16/25-Q11-12		
		–	540882	HAPG-71-B		

- 1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070  
Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industrieeüblichen Atmosphäre stehen.
- 2) Die Zentrierhülsen zur Adaption an den Adapterbausatz HAPG-72-B werden nicht benötigt.