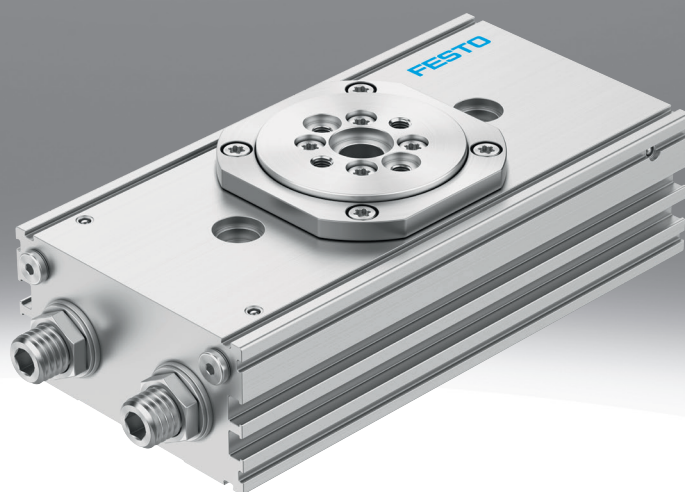


Napęd wahadłowy DRRS

FESTO



Główne cechy

Krótki przegląd

[Link ↗ drrs](#)

- Zasada pracy zębata/zębniak
- Bardzo duża dokładność w położeniach krańcowych
- Duża obciążalność łożysk, precyzja i brak luzów
- Wysokie masowe momenty bezwładności
- Zdefiniowane interfejsy
- Przyłącze sprężonego powietrza z obu stron
- Rowki po obu stronach do zamocowania wyłączników zbliżeniowych
- Różne możliwości montażu
- Doskonale nadaje się do zastosowań handlingowych

Wykresy

[Link ↗ drrs](#)

Wykresy przedstawione w tym dokumencie są również dostępne online. Tam możliwe jest wyświetlanie precyzyjnych wartości.

Znamionowy kąt obrotu [°]

Kąt obrotu regulowany jest poprzez elementy amortyzujące za pomocą śrubokręta sześciokątnego. W miarę możliwości redukcja kąta obrotu powinna być równomiernie rozłożona w obu położeniach końcowych.

- Kierunek obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara: kąt obrotu zmniejsza się
- Kierunek obrotu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara: kąt obrotu zwiększa się

Walek wyjściowy

[FH] Walek kołnierzowy, z otworem przelotowym

- Walek jest wydrążony wewnątrz. Dzięki temu można go wykorzystać do przekazywania sygnałów elektrycznych lub sprężonego powietrza
- Przewód do sprężonego powietrza jest wymagany do przepuszczania sprężonego powietrza przez walek kołnierzowy z otworem przelotowym

Amortyzacja

Dostępnych jest kilka wariantów tłumienia

Sygnalizacja położenia

[A] Do czujników zbliżeniowych

Dzięki zastosowaniu wyłączników zbliżeniowych można wykryć każde położenie.

Szczególne właściwości materiału

Zalecany do montażu w instalacjach do produkcji baterii litowo-jonowych

Produkt:

- Nie wolno stosować metali, w których zawartość miedzi, cynku lub niklu przekracza 1% masy. Wyjątkiem jest nikiel w stali, powierzchnie niklowane chemicznie, płytki drukowane, kable, elektryczne złącza wtykowe i cewki.

Osprzęt:

- W celu uzyskania informacji na temat elementów odpowiednich do produkcji akumulatorów litowo-jonowych należy skontaktować się z przedstawicielem Festo

Kod zamówieniowy

001	Seria	
DRRS	Napęd wahadłowy	
002	Wielkość [mm]	
12	12	
16	16	
20	20	
25	25	
003	Znamionowy kąt obrotu [°]	
180	180	

004	Walek wyjściowy	
FH	Walek kotnierzowy, z otworem przelotowym	
005	Amortyzacja	
P	Elastyczne pierścienie/płytki tłumiące z obu stron	
Y9	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron	
006	Sygnalizacja położenia	
A	Do czujników zbliżeniowych	

Dane techniczne

Ogólne dane techniczne				
Wielkość	12	16	20	25
Konstrukcja	Zębata/zębnik			
Sposób działania	dwustronnego działania			
Przylącze pneumatyczne	M3	M5		
Typ mocowania	opcjonalnie: z zespołem mocującym Przy pomocy otworów przelotowych Przy pomocy gwintu wewnętrznego			
Kąt obrotu	180 stopień			
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron			
Powtarzalność	0,05 stopień	0,07 stopień		
Mimośrodowość osiowa płyty	<0.05 mm	<0.07 mm		
Sygnalizacja położenia ¹⁾	do wyłącznika zbliżeniowego			
Pozycja montażu	dowolny			

1) Należy zwrócić uwagę na zakres stosowania wyłączników zbliżeniowych.

Warunki pracy i otoczenia								
Wielkość	12	16	20	25				
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]
Ciśnienie robocze	0,3 ... 0,8 MPa	0,2 ... 0,8 MPa	0,3 ... 0,8 MPa	0,2 ... 0,8 MPa	0,3 ... 0,8 MPa	0,2 ... 0,8 MPa	0,3 ... 0,8 MPa	0,2 ... 0,8 MPa
Ciśnienie robocze	3 ... 8 bar	2 ... 8 bar	3 ... 8 bar	2 ... 8 bar	3 ... 8 bar	2 ... 8 bar	3 ... 8 bar	2 ... 8 bar
Ciśnienie robocze	43,5 ... 116 psi	29 ... 116 psi	43,5 ... 116 psi	29 ... 116 psi	43,5 ... 116 psi	29 ... 116 psi	43,5 ... 116 psi	29 ... 116 psi
Uwaga dotycząca medium roboczego/sterującego	Możliwa praca z powietrzem olejonym (po rozpoczęciu olejania trzeba je kontynuować)							
Medium robocze	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Temperatura otoczenia	0 ... 60°C							
Temperatura przechowywania	-20 ... 60°C							
Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo ¹⁾	1 - niskie obciążenie korozyjne							

1) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk

Waga				
Wielkość	12	16	20	25
Waga produktu	310 g	630 g	790 g	1 240 g

Siły i momenty								
Wielkość	12	16	20	25				
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/plytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]
Maks. obciążenie osiowe statyczne	80 N	140 N	350 N	450 N				
Maks. moment zginający	2 Nm	4 Nm	5 Nm	10 Nm				
Teoretyczny moment obrotowy przy 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) ¹⁾	0,9 Nm	2,1 Nm	3,3 Nm	6,6 Nm				
Dopuszczalny masowy moment bezwładności	0,005 kgm ²	0,01 kgm ²	0,008 kgm ²	0,02 kgm ²	0,0175 kgm ²	0,03 kgm ²	0,04 kgm ²	0,06 kgm ²

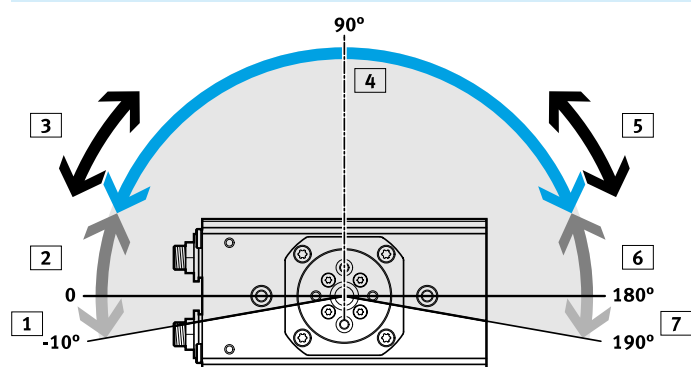
1) Jeżeli w położeniach krańcowych działa moment skierowany przeciwnie do kierunku obrotu i przekraczający 50% teoretycznego momentu obrotowego, to nie jest gwarantowane precyzyjne położenie krańcowe.

Można temu zapobiec przez zastosowanie napędu wahadłowego z podwójnym momentem obrotowym.

Dane techniczne

Materiały				
Wielkość	12	16	20	25
Materiał obudowy	Aluminium anodowane			
Materiał wałka napędu	Stal odpuszczona			
Materiał wałka kołnierzego	Stop aluminium do przeróbki plastycznej			
Materiał zębniaka	Stal odpuszczona			
Materiał uszczelnień	NBR TPE-U(PU)			
Informacja o materiałach	Zgodność z dyrektywą RoHS			
Zgodność z LABS	VDMA24364-C1-L			
Przydatność do pomieszczeń czystych, mierzona zgodnie z ISO 14644-14	Klasa 9 wg ISO 14644-1			
Przydatność do produkcji akumulatorów litowo-jonowych	Nadaje się do zastosowań przy produkcji akumulatorów, obniżone wartości Cu/Zn/Ni (F1a)			

Kąt obrotu



Zasadniczo obowiązują następujące zasady:

Kąt obrotu $\geq$ Kąt amortyzacji

Kąt obrotu = $180^\circ + \text{różnica kąta obrotu w prawo} + \text{różnica kąta obrotu w lewo}$

1 = różnica kąta obrotu w lewo (+)

2 = różnica kąta obrotu w lewo (-)

3 = Kąt amortyzacji

4 = Kąt obrotu

5 = Kąt amortyzacji

6 = różnica kąta obrotu w prawo (-)

7 = różnica kąta obrotu w prawo (+)

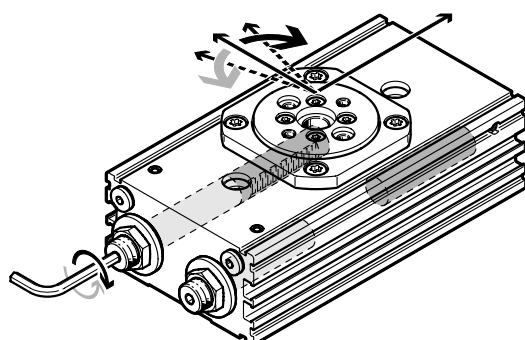
Uwaga: Przedstawione położenie wałka kołnierzego odpowiada położeniu środkowemu (kąt obrotu 90°).

Wielkość	12		16		20		25	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie/płytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/płytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/płytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]	Elastyczne pierścienie/płytki tłumiące z obu stron [P]	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron [Y9]
Kąt obrotu	180 stopień							
Min. kąt obrotu ¹⁾	45 stopień	80 stopień	45 stopień	80 stopień	45 stopień	80 stopień	45 stopień	80 stopień
Maks. kąt obrotu	200 stopień							
Zakres ustawień kąta obrotu dla każdej pozycji końcowej ²⁾	10 / -100 stopni							
Kąt amortyzacji	23,5 stopień	34,7 stopień	19,5 stopień	32,5 stopień	27,5 stopień	32,8 stopień	25,5 stopień	40,8 stopień

1) Można ustawić też mniejsze kąty obrotu. Jednak powoduje to zmniejszenie energii tłumienia.

2) Płynna regulacja

Ustawianie kąta obrotu



Kierunek obrotu w prawo:

- Zmniejszenie kąta obrotu

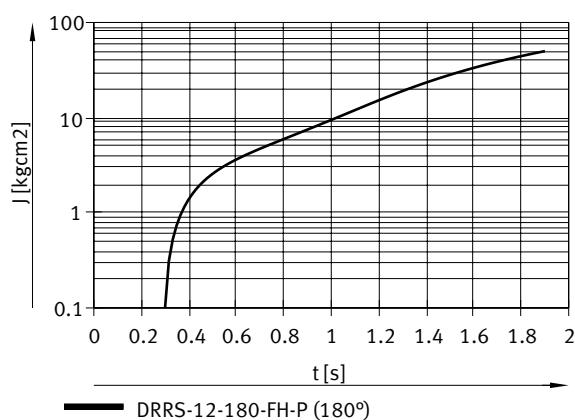
Kierunek obrotu w lewo:

- Zwiększenie kąta obrotu

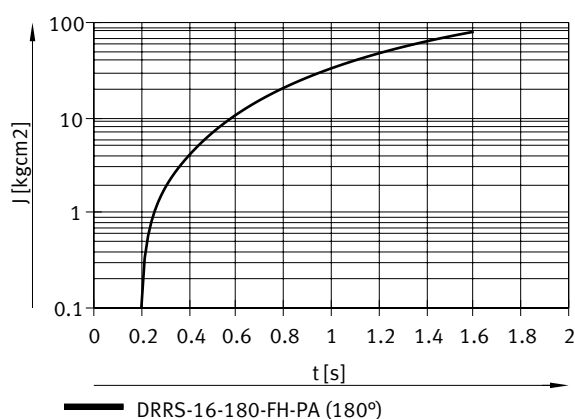
Kąt obrotu jest regulowany za pomocą elementów amortyzujących przy użyciu śrubokręta sześciokątnego. Jeżeli to możliwe, redukcja kąta obrotu powinna być równomiernie rozłożona w obu położeniach końcowych.

Dane techniczne

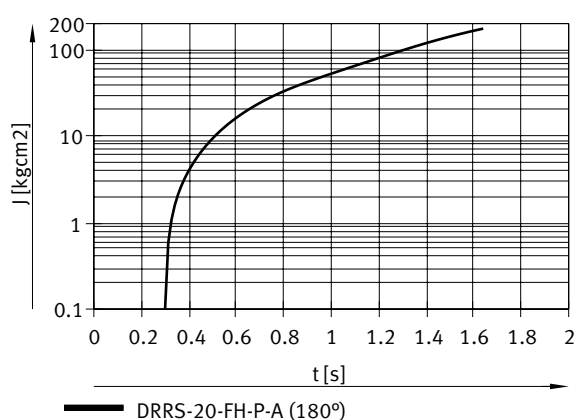
Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-12-180-FH-P



Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-16-180-FH-PA

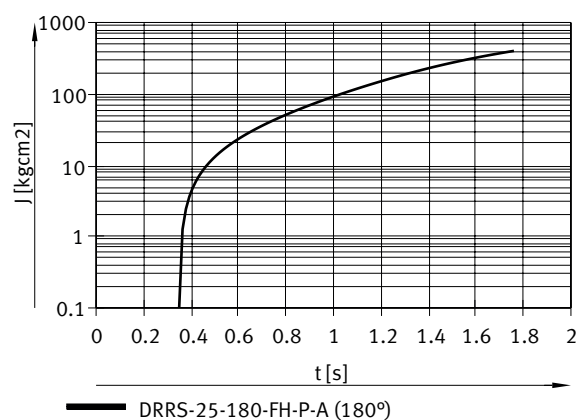


Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-20-180-FH-P

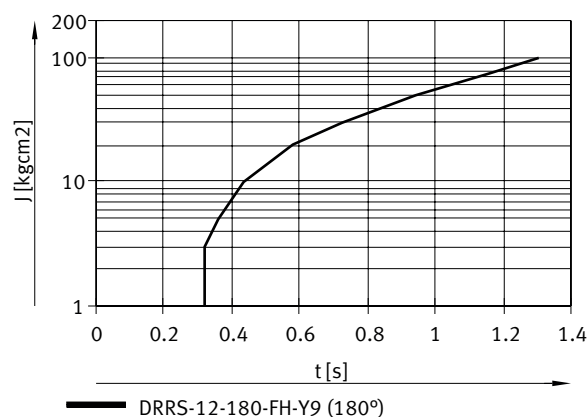


Dane techniczne

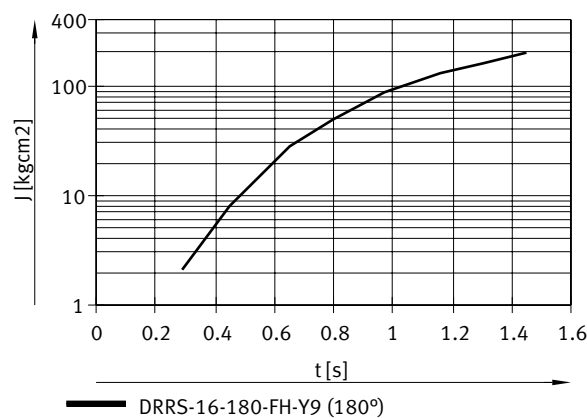
Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-25-180-FH-P



Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-12-180-FH-Y9

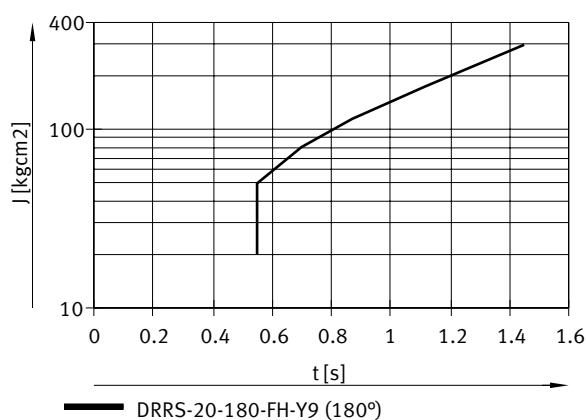


Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-16-180-FH-Y9

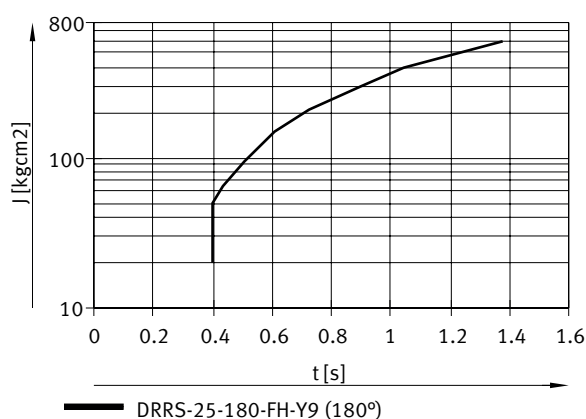


Dane techniczne

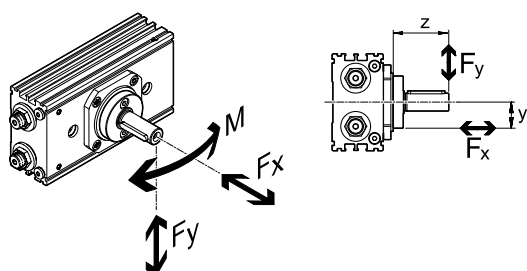
Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-20-180-FH-Y9



Maks. dopuszczalny masowy moment bezwładności J na wałku kołnierzym w funkcji czasu obrotu t w temperaturze pokojowej i przy ciśnieniu roboczym 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) – DRRS-25-180-FH-Y9



Maks. obciążenie na czopie śrubowym DARF-Q13-...

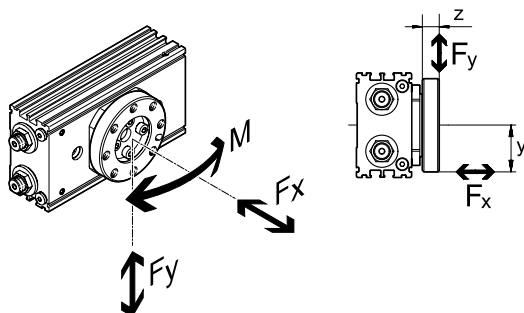


- W przypadku sił promieniowych F_y obowiązują wartości graniczne wałka kołnierowego i maksymalny moment zginający czopa śrubowego.
- Maksymalny moment zginający stanowi granicę obciążenia adaptera wału napędowego i nie może zostać przekroczony.
- Punktem zerowym dla wymiaru z jest zawsze poziom kołnierza napędu podstawowego, niezależnie od dołączonych elementów.
- Maksymalne osiowe obciążenie statyczne stanowi dodatkowe obciążenie.

Wielkość	12	16	20	25
Maks. obciążenie osiowe statyczne	80 N	140 N	350 N	450 N
Maks. moment zginający	2 Nm	4 Nm	5 Nm	10 Nm

Dane techniczne

Maks. obciążenie na kołnierzu nasadkowym DARF-Q13-...-1



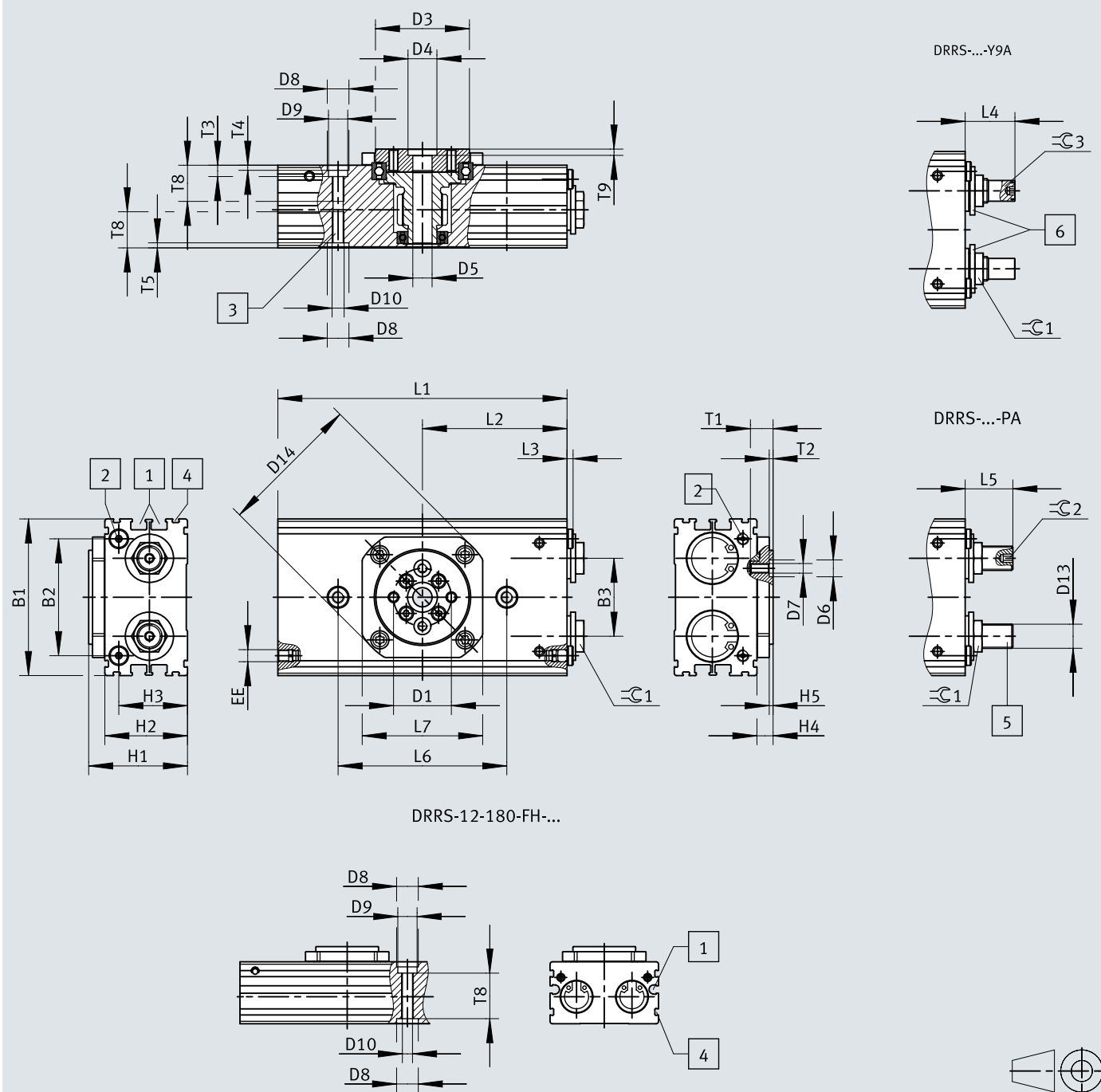
- W przypadku sił promieniowych F_y obowiązują wartości graniczne wałka kołnierza i maksymalny moment zginający kołnierza nasadkowego.
- Maksymalny moment zginający stanowi granicę obciążenia kołnierza nasadkowego i nie może zostać przekroczony.
- Punktem zerowym dla wymiaru z jest zawsze poziom kołnierza napędu podstawowego, niezależnie od dołączanych elementów.
- Maksymalne osiowe obciążenie statyczne stanowi dodatkowe obciążenie.

Wielkość	12	16	20	25
Maks. obciążenie osiowe statyczne	80 N	140 N	350 N	450 N
Maks. moment zginający	2 Nm	4 Nm	5 Nm	10 Nm

Wymiary

Wymiary – Napędy wahadłowe DRRS

Pobieranie danych CAD www.festo.com



[1] Rowek dla wyłącznika zbliżeniowego

[2] Przyłącza sprężonego powietrza

[3] Gwint montażowy

[4] Do mocowania profilowanego

[5] Amortyzacja P

[6] Amortyzacja Y9

[7] Uwaga: Napęd wahadłowy może pracować wyłącznie w połączeniu z zaworami dławiąco-zwrotnymi. Zawory należy podłączyć jak najbliżej napędu wahadłowego.

[8] Uwaga: Przedstawione położenie wałka kołnierzowego odpowiada położeniu środkowemu (kąt obrotu 90°).

Wymiary

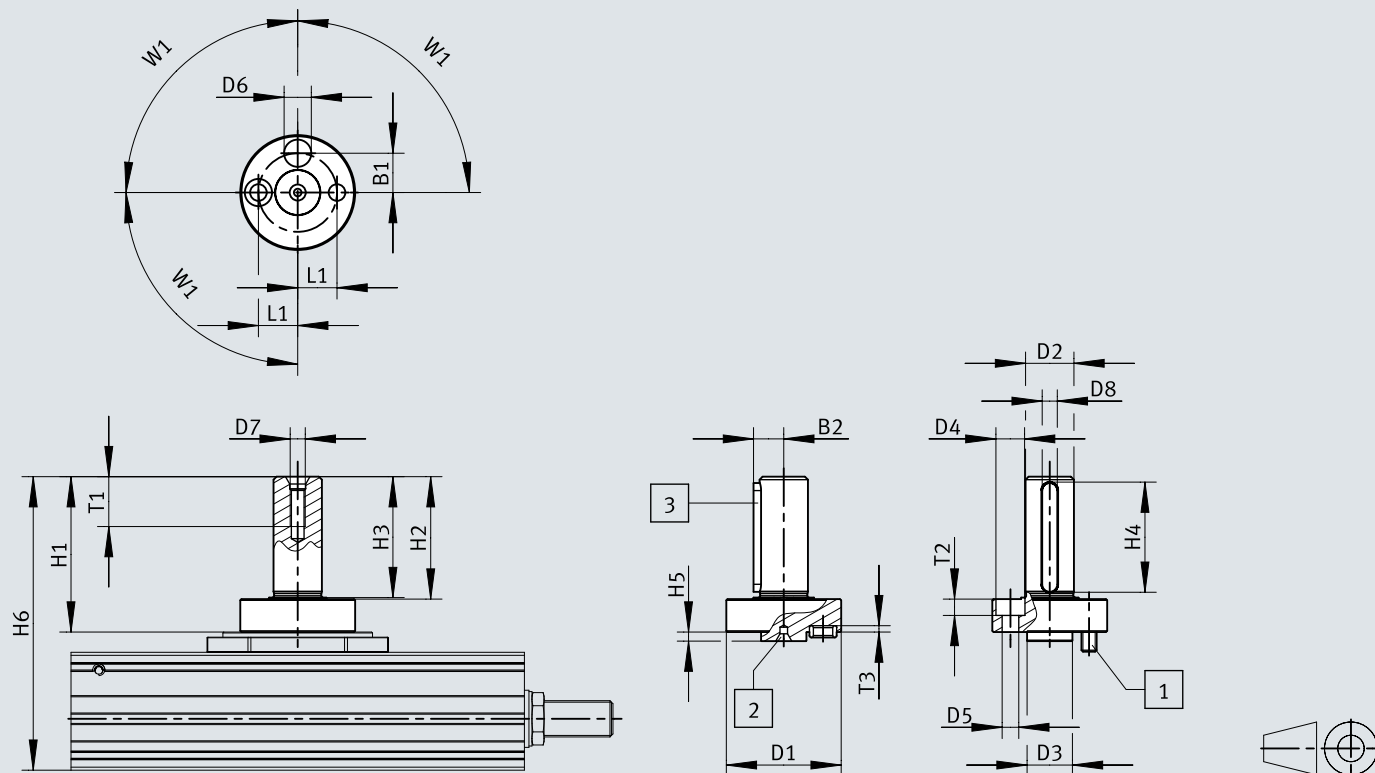
	B1	B2	B3	D1 Ø	D3 Ø ±0,05	D4 H8	D5 Ø	D6 Ø H8	D7	D8 Ø H7	D9 Ø	D10	D13								
DRRS-12-180-FH-PA	45	36	23	20	26	7	5	5	M3	9	8	M5	M6x0,5								
DRRS-12-180-FH-Y9A																					
DRRS-16-180-FH-PA	60	44,2	30,8	21	34	12	8	7	M4				M12x1								
DRRS-16-180-FH-Y9A																					
DRRS-20-180-FH-PA	65	48,5	32,35	24	39									15	10,5	9	M5	12	10	M6	
DRRS-20-180-FH-Y9A																					
DRRS-25-180-FH-PA	60	60	37,2	26	49,5	15	10,5	9	M5	12	10	M6									M12x1
DRRS-25-180-FH-Y9A																					

	D14 Ø	EE	H1	H2	H3	H4	H5	L1 ±0,1	L2	L3	L4			L5		
											180°	min.	max.	180°	min.	max.
DRRS-12-180-FH-PA	42	M3	32	25,7	19,2	6,3	2,1	89	44,5	2,5	–	–	–	18	–10,4	1,1
DRRS-12-180-FH-Y9A											25,8	–10,4	1,1	–	–	–
DRRS-16-180-FH-PA	52	M5	39	32	27,2	7	2,3	114	57		–	–	–	23,1	–13,8	1,6
DRRS-16-180-FH-Y9A											30,1	–13,8	1,6	–	–	–
DRRS-20-180-FH-PA	59		41	34,3	28,5	6,7	1,6	120	60		–	–	–	23,3	–13,8	1,5
DRRS-20-180-FH-Y9A											34,4	–13,8	1,5	–	–	–
DRRS-25-180-FH-PA	68		46	39	31,5	7	1,8	150	75		–	–	–	27	–17,7	1,9
DRRS-25-180-FH-Y9A											48,9	–17,7	1,9	–	–	–

	L6	L7	T1	T2	T3	T4	T5	T8	T9	≈C1	≈C2	≈C3		
			max.	+0,1					+0,1					
DRRS-12-180-FH-PA	50	34,6	4,8	1,2	4,7	2,1	2,1	18,9	1,6	8	3	2		
DRRS-12-180-FH-Y9A														
DRRS-16-180-FH-PA	64	43,4	6	1,6				14,5	10	5	2,5			
DRRS-16-180-FH-Y9A														
DRRS-20-180-FH-PA	70	50	9,2					15	13		3			
DRRS-20-180-FH-Y9A														
DRRS-25-180-FH-PA	80	60	9	2,1	5,7	2,6	2,6	18	3,2	15	6	4		
DRRS-25-180-FH-Y9A														

Wymiary

Wymiary – Czop śrubowy DARF-Q13-...

Pobieranie danych CAD www.festo.com

[1] Śruba z gniazdem sześciokątnym

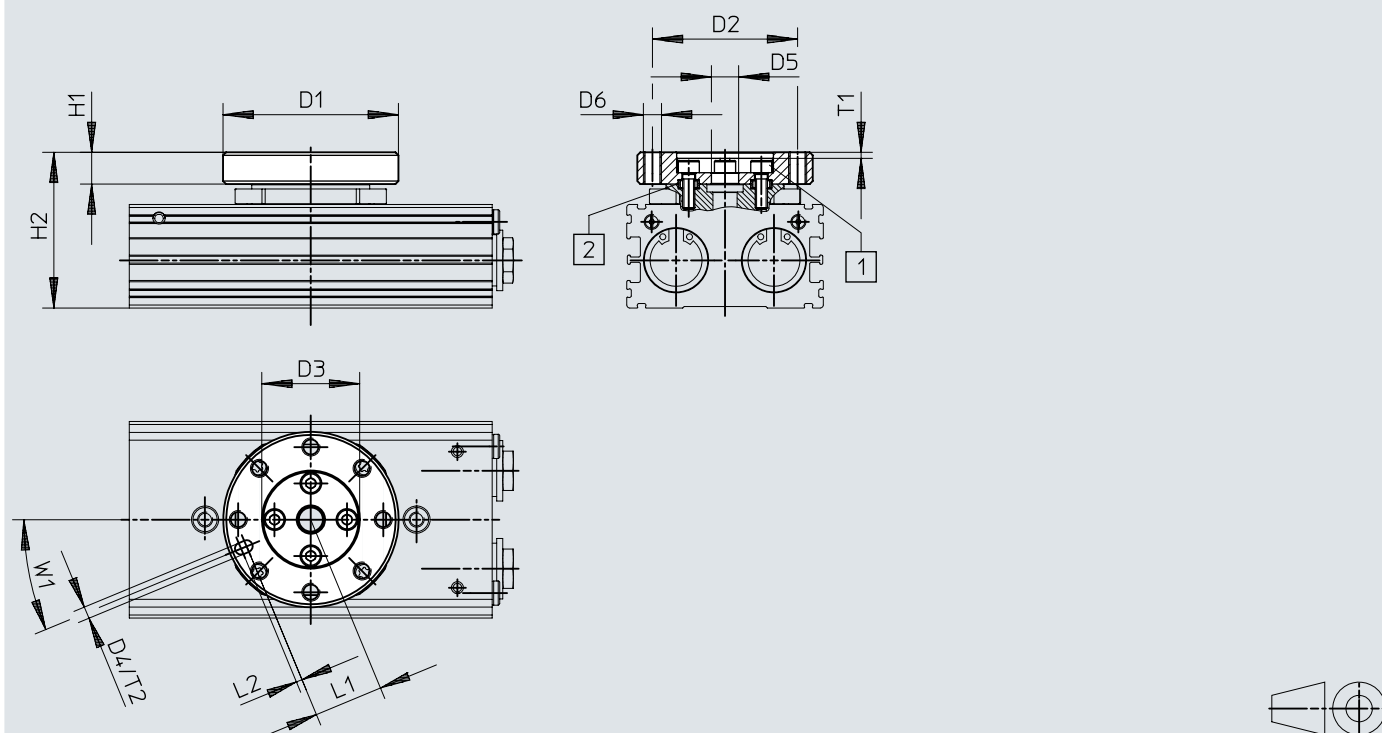
[2] Otwór na tulejkę centrującą

	B1	B2	D1 Ø +0,1/-0,2	D2 Ø g7	D3 Ø h8	D4 Ø	D5 Ø	D6 Ø H8	D7	D8 P9
DARF-Q13-12	10	4,8	30	8	7	6,5	3,4	5	M3	2
DARF-Q13-16	10,5	6,2	32	10	12	8	4,5	7		3
DARF-Q13-20	12	7,5	35	12					M4	4
DARF-Q13-25	13	10	38	16	15	9,6	5,5	9	M5	5

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	T1	T2	T3
	±0,1		±0,2	+0,3	-0,1	+0,3/-0,2		+2		+0,1
DARF-Q13-12	27,2	20,5	20	16	1,5	59,2	10	11,6	3,4	1,2
DARF-Q13-16	32,1	23,5	23	18,1	2,5	71,1	10,5		4,4	1,6
DARF-Q13-20	38,8	30,5	30	25,1		79,8	12	13,5		
DARF-Q13-25	51,4	40,5	40	36,1	3	97,4	13	16,5	5,4	2,1

Wymiary

Wymiary – Kołnierz nasadkowy DARF-Q13-...-1

Pobieranie danych CAD www.festo.com

- [1] Śruba z gniazdem sześciokątnym
 [2] Otwór na tulejkę centrującą
 [3] Element dołączany można ustawiać co 90°

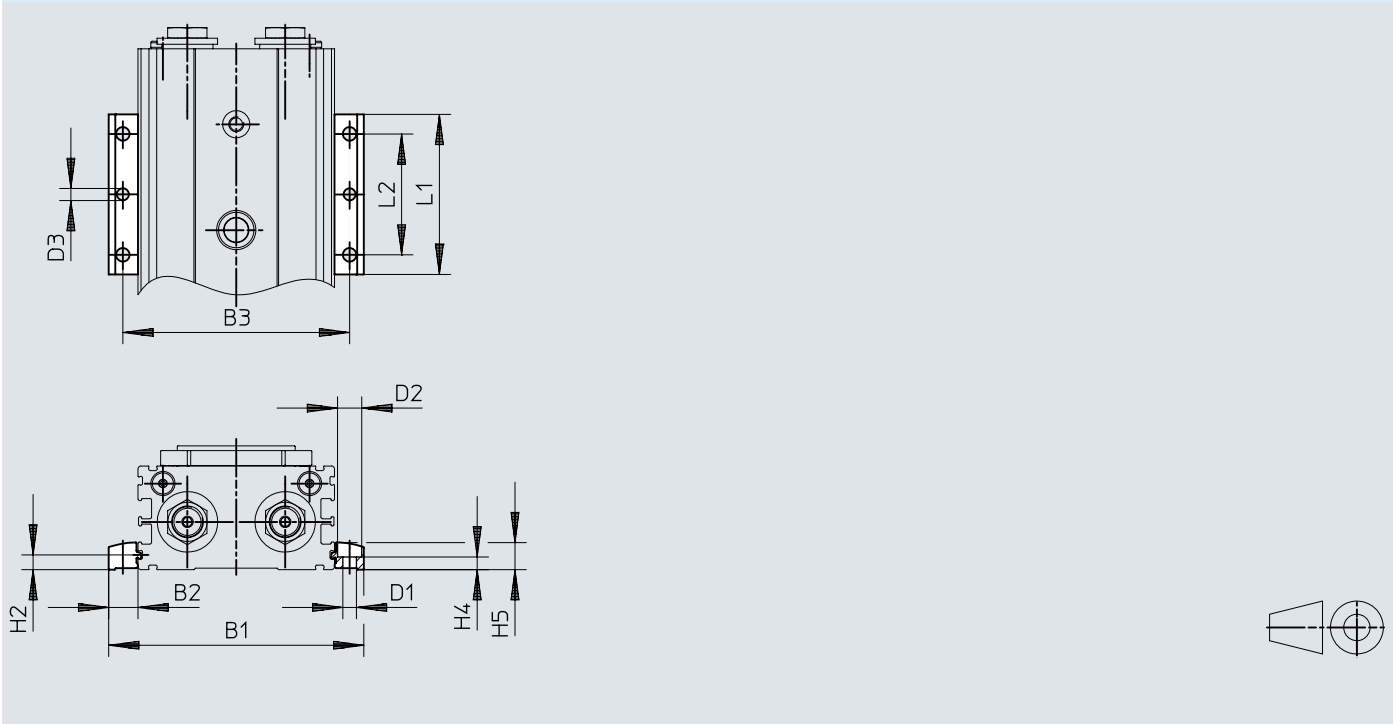
	B1	B2 +0,1 -0,2	D1 ∅ h9	D2 ∅	D3 ∅ H8	D4 H9	D5 ∅	D6
DARF-Q13-12-1	10	4,8	40	32	20	3	6	M5x0,8
DARF-Q13-16-1	10,5	6,2	51,5	43	28	4	9	M6x1
DARF-Q13-20-1	12	7,5	58	48	32			
DARF-Q13-25-1	13	10	66	55	35	5	11	M8x1,25

	H1 ±0,05	H2	L1	L2	T1	T2	W1
DARF-Q13-12-1	9	41	15	2	2	3,5	22,5
DARF-Q13-16-1	10	49	20,5			4,5	
DARF-Q13-20-1	10,5	51,5	23			4,5	
DARF-Q13-25-1	12	58	26,5			5,5	

Wymiary

Wymiary – Profil montażowy EAHF-L2-...-P

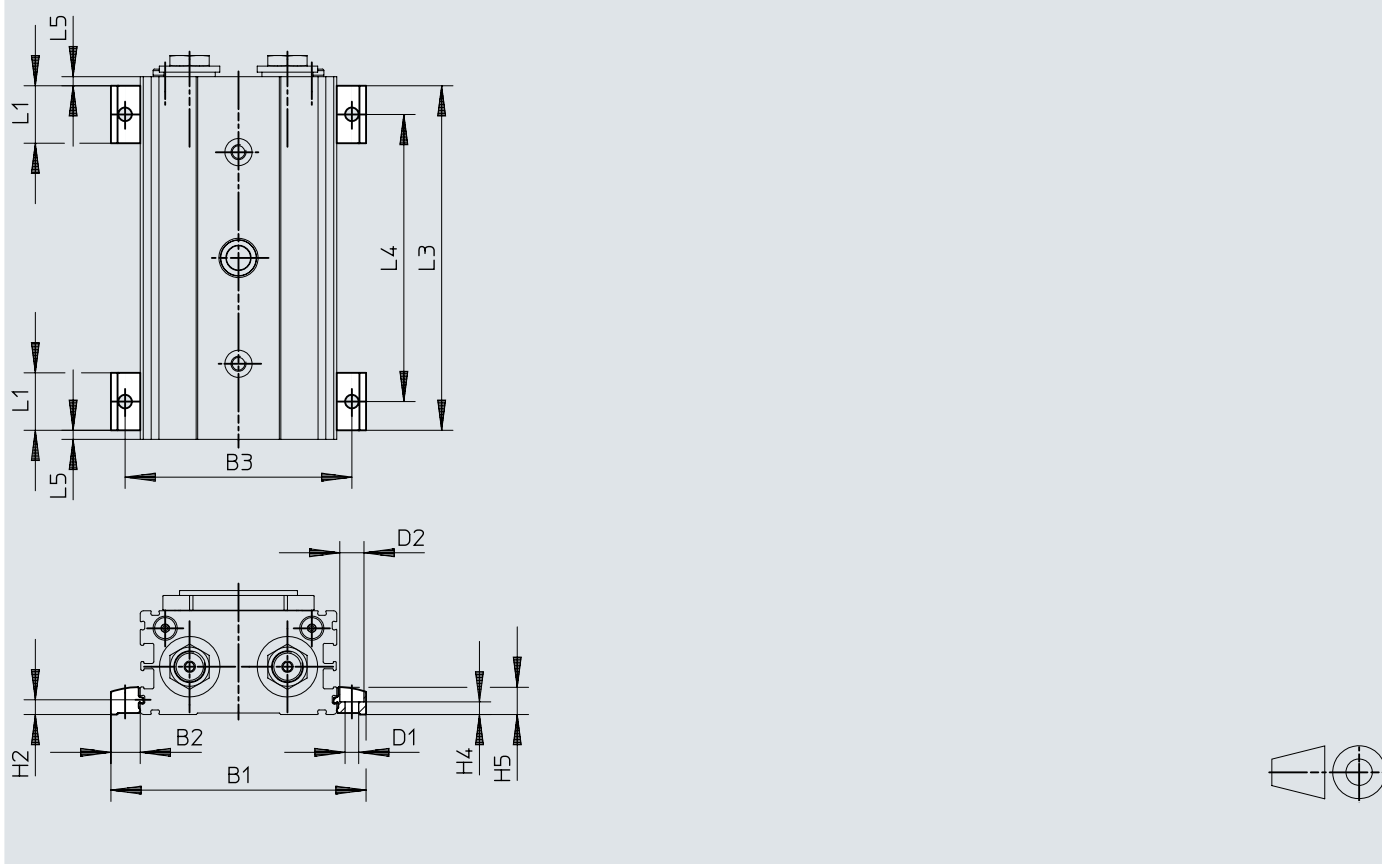
Pobieranie danych CAD www.festo.com



		B1	B2	B3	D1 ø H13	D2 ø H13	D3	H2	H4 ±0,1	H5	L1	L2
EAHF-L2-25-P	DRRS-12	64,4	9,7	55	4,5	8	4	4,9	4,2	9	53	40
	DRRS-16	79,4		70								
	DRRS-20	84,4		75								
	DRRS-25	94,4		85								

Wymiary

Wymiary – Profil montażowy EAHF-L2-...-P-S

Pobieranie danych CAD www.festo.com

		B1	B2	B3	D1 Ø H13	D2 Ø H13	H2	H4 ±0,1
EAHF-L2-25-P-S	DRRS-12	64,4	9,7	55	4,5	8	4,9	4,2
	DRRS-16	79,4		70				
	DRRS-20	84,4		75				
	DRRS-25	94,4		85				

		H540	L1	L3		L4		L5
				min.	max.	min.	max.	min.
EAHF-L2-25-P-S	DRRS-12	9	19	59	83	40	64	3
	DRRS-16			73	108	54	89	
	DRRS-20			79	114	60	95	
	DRRS-25			89	144	70	125	

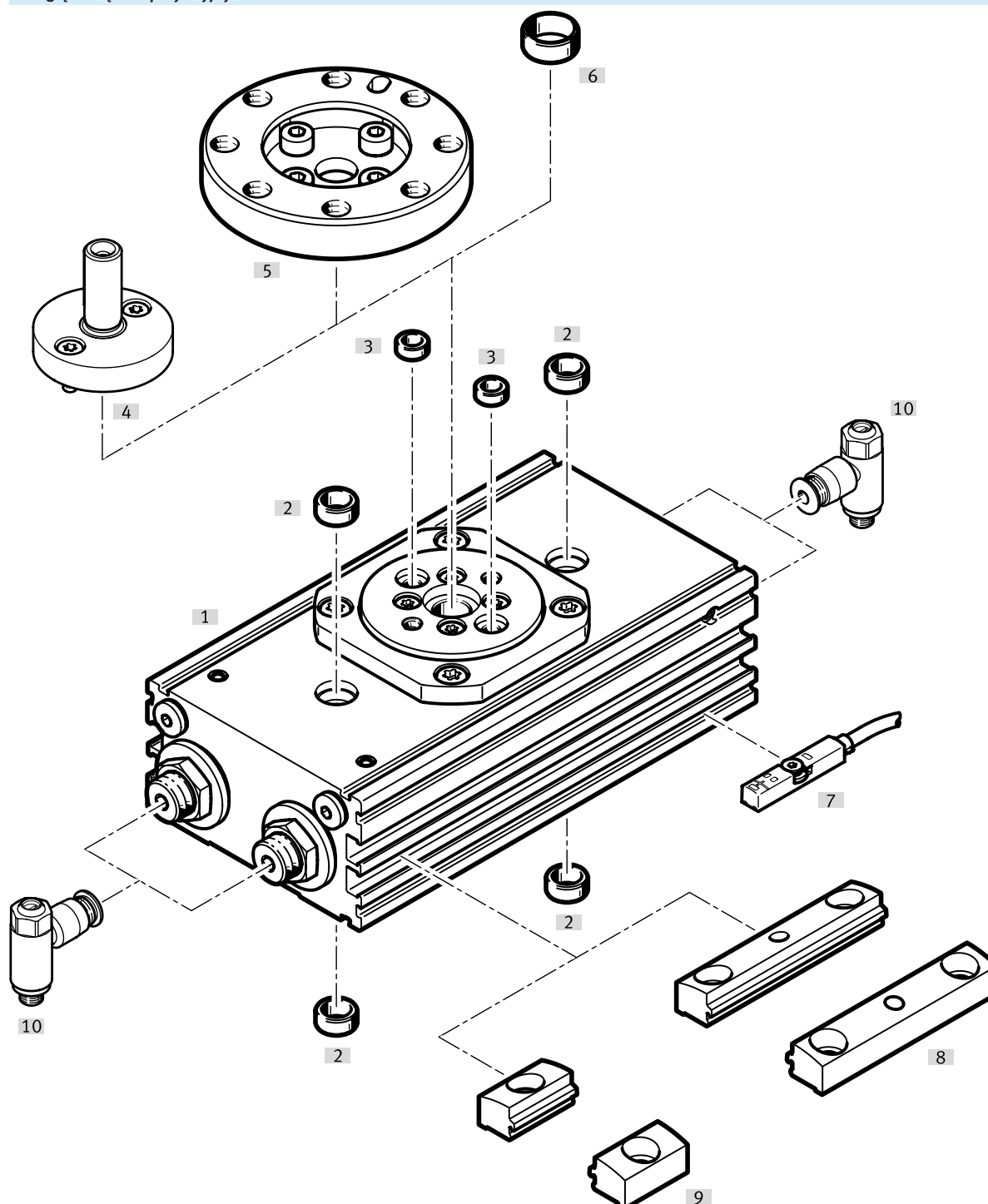
Dane do zamówienia

z amortyzacją P				
	Amortyzacja	Wielkość	Nr części	Typ
	Elastyczne pierścienie/płytki tłumiące z obu stron	12	8163607	DRRS-12-180-FH-PA
		16	8163609	DRRS-16-180-FH-PA
		20	8163611	DRRS-20-180-FH-PA
		25	8163613	DRRS-25-180-FH-PA

z amortyzacją Y9				
	Amortyzacja	Wielkość	Nr części	Typ
	Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron	12	8163608	DRRS-12-180-FH-Y9A
		16	8163610	DRRS-16-180-FH-Y9A
		20	8163612	DRRS-20-180-FH-Y9A
		25	8163614	DRRS-25-180-FH-Y9A

Przegląd urządzeń peryferyjnych

Przegląd urządzeń peryferyjnych

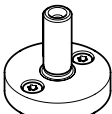


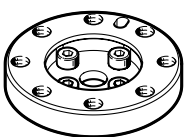
Osprzęt		→ Strona/Internet
Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[1]	Napęd wahadłowy DRRS	Dwustronnego działania
[2]	Tulejka centrująca ZBH	Do centrowania napędu
[3]	Tulejka centrująca ZBH	Do centrowania elementów dołączonych
[4]	Czop śrubowy DARF-Q13-...	Do montażu na wałku kołnierзовym
[5]	Kołnierz nasadkowy DARF-Q13-...-1	Do montażu na wałku kołnierзовym
[6]	Tulejka centrująca ZBH	Do centrowania elementów dołączonych
[7]	Wyłącznik zbliżeniowy SMT-8	- Dla wielkości 16 ... 25 - Do sygnalizacji położenia tłka

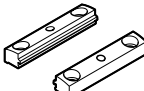
Przegląd urządzeń peryferyjnych

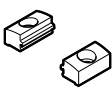
Osprzęt		→ Strona/Internet
Typ/kod zamówieniowy	Opis	
[7] Wyłącznik zbliżeniowy SDBT-MSB	- Dla wielkości 16 ... 25 - Do sygnalizacji położenia tłoka	21
[7] Wyłącznik zbliżeniowy SMT-10	- Dla wielkości 12 - Do sygnalizacji położenia tłoka	20
[7] Wyłącznik zbliżeniowy SDBC-MSB	- Dla wielkości 12 - Do sygnalizacji położenia tłoka	21
[8] Profil montażowy EAHF-L2-...-P	Do mocowania, z boku profilu	19
[9] Profil montażowy EAHF-L2-...-P-S	Do mocowania, z boku profilu	19
[10] Amortyzacja Y9	- Amortyzator, samonastawny, liniowy, z obu stron - Należy do zakresu dostawy napędu	19
[11] Zawór dławiąco-zwrotny GRLA	Do regulacji prędkości	20
[11] Zawór dławiąco-zwrotny VFOE	Do regulacji prędkości	vfoe

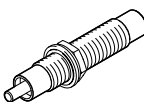
Osprzęt

Czop śrubowy DARF-Q13-...						
	Wielkość	Typ mocowania	Materiał czopu wału	Waga produktu	Nr części	Typ
	12	Przy pomocy otworu przelotowego i tulejki centrującej	Stal odpuszczona	50 g	8200997	DARF-Q13-12
	16			75 g	8200998	DARF-Q13-16
	20			93 g	8200999	DARF-Q13-20
	25			160 g	8201000	DARF-Q13-25

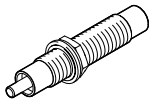
Kołnierz nasadkowy DARF-Q13-...-1						
	Wielkość	Typ mocowania	Materiał kołnierza	Waga produktu	Nr części	Typ
	12	Przy pomocy otworu przelotowego i tulejki centrującej	Stop aluminium, anodowany	23 g	8163621	DARF-Q13-12-1
	16			52 g	8163622	DARF-Q13-16-1
	20			66 g	8163623	DARF-Q13-20-1
	25			94 g	8163624	DARF-Q13-25-1

Uchwyt montażowy EAHF-L2--P					
	Materiał płyty	Informacja o materiałach	Waga produktu	Nr części	Typ
	Stop aluminium, anodowany	Zgodność z dyrektywą RoHS	19 g	4835684	EAHF-L2-25-P

Uchwyt montażowy EAHF-L2-...-P-S					
	Materiał płyty	Informacja o materiałach	Waga produktu	Nr części	Typ
	Stop aluminium, anodowany	Zgodność z dyrektywą RoHS	4 g	5183153	EAHF-L2-25-P-S

Amortyzator DYSD-Q13-...-Y9						
	Opis	Amortyzacja	Materiał obudowy	Waga produktu	Nr części	Typ
	Dla wielkości 12, szczególnie do komory ciśnieniowej, Należy do zakresu dostawy napędu	samonastawna	Stal wysokostopowa	6,5 g	8199038	DYSD-Q13-4-4-Y1F-Y9
	Dla wielkości 16, szczególnie do komory ciśnieniowej, Należy do zakresu dostawy napędu			12 g	8199039	DYSD-Q13-5-5-Y1F-Y9
	Do wielkości 20, szczególnie do komory ciśnieniowej, Należy do zakresu dostawy napędu			20 g	8199040	DYSD-Q13-7-5-Y1F-Y9

Osprzęt

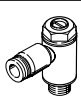
Amortyzator DYSD-Q13-....Y9						
	Opis	Amortyzacja	Materiał obudowy	Waga produktu	Nr części	Typ
	Dla wielkości 25, szczególnie do komory ciśnieniowej, Należy do zakresu dostawy napędu	samonastawna	Stal wysokostopowa	41,5 g	8199041	DYSD-Q13-8-8-Y1F-Y9

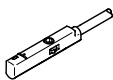
Tulejka centrująca ZBH-7						
	Opis	Materiał tulejki	Wielkość opakowania	Waga produktu	Nr części	Typ
	do wielkości 12	Stal	10	1 g	8146543	ZBH-5-B

Tulejka centrująca ZBH-7						
	Opis	Materiał tulejki	Wielkość opakowania	Waga produktu	Nr części	Typ
	do wielkości 12, 16, 20	Stal	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

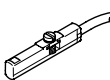
Tulejka centrująca ZBH-9						
	Opis	Materiał tulejki	Wielkość opakowania	Waga produktu	Nr części	Typ
	do wielkości 12, 16, 20, 25	Stal	10	2 g	8137184	ZBH-9-B

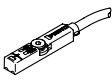
Tulejka centrująca ZBH-9						
	Opis	Materiał tulejki	Wielkość opakowania	Waga produktu	Nr części	Typ
	do wielkości 16, 20, 25	Stal	10	1 g	8137185	ZBH-12-B

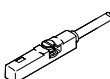
Zawór dławiąco-zwrotny GRLA						
	Przyłącze pneumatyczne 2	Przyłącze pneumatyczne 1	Waga produktu	Nr części	Typ	
	M3	Złącze wtykowe 3 mm	7 g	175041	GRLA-M3-QS-3	
	M5		13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D	

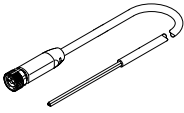
Wyłącznik zbliżeniowy SMT-10M do rowka okrągłego, magnetorezystancyjny							Link 
	Typ mocowania	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla	Nr części	Typ	
	przykręcany, wkładany do rowka od góry	3-żyły, NPN normalnie otwarty	Otwarty koniec	2,5 m	551377	SMT-10M-NS-24V-E-2,5-L-OE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	551379	SMT-10M-NS-24V-E-0,3-L-M8D	
		3-żyły, PNP, normalnie otwarty	Otwarty koniec	2,5 m	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
		2-żyły, normalnie otwarty	Otwarty koniec	2,5 m	551382	SMT-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	

Osprzęt

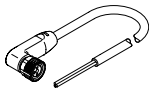
Wyłącznik zbliżeniowy SDBC-MSB do rowka okrągłego, magneto rezystancyjny							Link  sdbc
	Wyjście dwustanowe	Funkcja elementu przełączającego	Przyłącze elektryczne	Długość kabla	Nr części	Typ	
	NPN	Normalnie otwarty	Otwarty koniec	2 m	8139724	SDBC-MSB-1L-NU-K-2-LE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	8139727	SDBC-MSB-1L-NU-K-0.3-M8	
	PNP		Otwarty koniec	2 m	8139723	SDBC-MSB-1L-PU-K-2-LE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	8139726	SDBC-MSB-1L-PU-K-0.3-M8	
	bezystykowy, 2 przewody		Otwarty koniec	2 m	8139725	SDBC-MSB-1L-ZU-K-2-LE	

Wyłącznik zbliżeniowy SMT-8M do rowka T, magneto rezystancyjny							Link smt
	Typ mocowania	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla	Nr części	Typ	
	przykręcany, wkładany do rowka od góry	3-żyły, NPN normalnie otwarty	Otwarty koniec	2,5 m	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
		3-żyły, PNP, normalnie otwarty	Otwarty koniec	2,5 m	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
		2-żyły, normalnie otwarty	Otwarty koniec	5 m	8165237	SMT-8M-A-ZS-24V-E-5,0-OE	

Wyłącznik zbliżeniowy SDBT-MSB do rowka T, magneto rezystancyjny							Link  sdbt
	Wyjście dwustanowe	Funkcja elementu przełączającego	Przyłącze elektryczne	Długość kabla	Nr części	Typ	
	NPN	Normalnie otwarty	Otwarty koniec	2 m	8150172	SDBT-MSB-1L-NU-K-2-LE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	8150175	SDBT-MSB-1L-NU-K-0.3-M8	
	PNP		Otwarty koniec	2 m	8150171	SDBT-MSB-1L-PU-K-2-LE	
			Wtyczka M8, kodowanie A	0,3 m	8150174	SDBT-MSB-1L-PU-K-0.3-M8	
	bezystykowy, 2 przewody		Otwarty koniec	2 m	8150173	SDBT-MSB-1L-ZU-K-2-LE	

Kable przyłączeniowe NEBA, proste							
	Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa	Przyłącze elektryczne 2, technika przyłączeniowa	Przyłącze elektryczne 2, liczba pinów/żył	Długość kabla	Nr części	Typ	
	M8x1 kodowanie A wg EN 61076-2-104	otwarty koniec	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3	
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3	

Osprzęt

Kable przyłączeniowe NEBA, kątowne						
	Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa	Przyłącze elektryczne 2, technika przyłączeniowa	Przyłącze elektryczne 2, liczba pinów/żył	Długość kabla	Nr części	Typ
	M8x1 kodowanie A wg EN 61076-2-104	otwarty koniec	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3