

Škrticí ventil typu ED, škrticí - zpětný ventil typu RD a RDF

Dokumentace k produktu



Provozní tlak p_{\max} : 500 bar
Objemový proud Q_{\max} : 130 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Předávání a kopírování tohoto dokumentu, použití a sdělení jeho obsahu je zakázáno, pokud nebylo výslovně povoleno.

V případě porušení tohoto ustanovení bude vymáhána náhrada škody.

Veškerá práva pro případ registrace patentu či užitého vzoru vyhrazena.

Obsah

1	Přehled škrticí ventily typu ED, škrticí - zpětné ventily typu RD a RDF.....	4
2	Dodávaná provedení, hlavní údaje.....	5
3	Parametry.....	8
3.1	Všeobecně.....	8
4	Rozměry.....	11
5	Informace k instalaci, provozu a údržbě.....	12
5.1	Použití dle stanoveného účelu.....	12
5.2	Pokyny k montáži.....	12
5.3	Pokyny k provozu.....	13
5.4	Pokyny k údržbě.....	13

1 Přehled škrticích ventilů typu ED, škrticích - zpětných ventilů typu RD a RDF

Škrticí ventily patří ke skupině průtokových ventilů. Ovlivňují objemový proud u jednočinných a dvojčinných spotřebičů.

Škrticí – zpětný ventil typu RD a RDF kombinuje funkci průtokového ventilu s uzavíracím ventilem. Slouží ke škrcení v jednom směru průtoku a umožňuje volný průtok v opačném směru. Typ ED a RD je přestavitelný.

Ventil typu ED, RD a RDF se může montovat přímo do potrubí.

Vlastnosti a přednosti:

- jemně nastavitelný
- odolný proti opotřebení

Oblasti použití:

- hydraulické systémy obecně



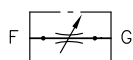
Škrticí ventil typu ED

2 Dodávaná provedení, hlavní údaje

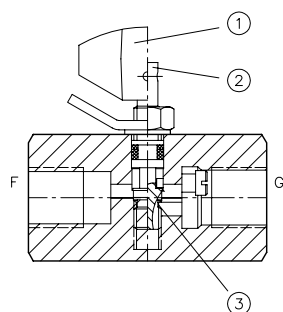
Typ ED

Jednoduchý škrticí ventil

Symbol propojení:



Zobrazení #ezu:

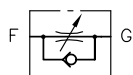


- 1 Ruční nastavení
- 2 Nastavovací vřeteno (značka K) seříditelné nástroj (kolíkem)
- 3 Mezera škrticího kroužku, tvořená hranou díry a komolým kuželem (tvrzeným)

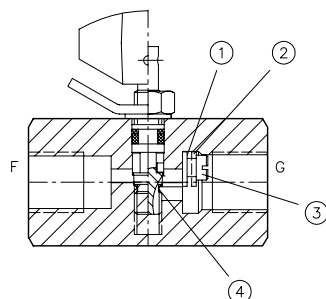
Typ RD

Škrticí - zpětný ventil

Symbol propojení:



Zobrazení #ezu:

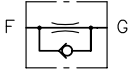


- 1 Deska zpětného ventilu: uzavřená poloha (seškrčená)
- 2 otevřená poloha (volný průtok)
- 3 Ložiskový šroub pro zpětný ventil, s dorazovým čepem zdvihu jako pojistkou proti vyšroubování nastavovacího vřetene
- 4 Mezera škrticího kroužku, tvořená hranou díry a komolým kuželem (tvrzeným)

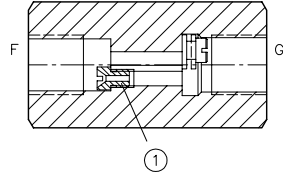
Typ RDF

Škrticí - zpětný ventil s konstantním škrcením

Symbol propojení:



Zobrazení #ezu:



- 1 RDF 11: Tryska M4x0,4 ... 1,8
 RDF 21: Tryska M5x0,5 ... 2,0
 tryška zajištěná šroubovou pojistkou
 RDF 31 až 51: Talíř clony Ø0,8 ... 5,5 s úchytným šroubem

Příklad objednávky:

ED 31		K
RD 11		
RDF 21	/1,0	

Nastavitelnost Tabulka 3 Přestavení

Konstantní škrcení u typu RDF Tabulka 2 Konstantní škrcení u typu RDF

Zákl. typ a konstr. velikost Tabulka 1 Základní typ a konstrukční velikost

Tabulka 1 Základní typ a konstrukční velikost

Zákl. typ a konstr. velikost	Popis	Objemový proud Q (lpm)	Tlak p _{max} (bar)	Závit	Symbol propojení
ED 11	Jednoduchý škrticí ventil F ↔ G Škrcezení v obou směrech průtoku	12	500	G 1/4	
ED 21		30		G 3/8	
ED 31		60		G 1/2	
ED 41		80		G 3/4	
ED 51		130		G 1	
RD 11, RD 112	Škrticí - zpětný ventil F → G volný průtok F ← G seškrceeno	12	500	G 1/4	
RD 11 JIS		12		G 1/4 JIS	
RD 21		30		G 3/8	
RD 21 JIS		30		G 3/8 JIS	
RD 31		60		G 1/2	
RD 41		80		G 3/4	
RD 51		130		G 1	
RDF 11/..	Škrticí - zpětný ventil s konstantním škrcezením F → G volný průtok F ← G seškrceeno	12	500	G 1/4	
RDF 21/..		30		G 3/8	
RDF 31/..		60		G 1/2	
RDF 41/..		80		G 3/4	
RDF 51/..		130		G 1	


Upozornění

Závit dle DIN EN ISO 228-1, (-UNF) popř. JIS B 2351-1.

Tabulka 2 Konstantní škrcezení u typu RDF

	Ø (mm)									
	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
RDF 11/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
RDF 21/...		●	●	●	●	●	●	●	●	●

	Ø (mm)													
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
RDF 31/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
RDF 41/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RDF 51/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Tabulka 3 Přestavení u typu ED a RD

Značka	Popis
bez označení	ručně (křídlatý šroub / pojistná matice)
K	s nářadím (nastavovací vřeteno / pojistná matice)

3 Parametry

3.1 Všeobecně

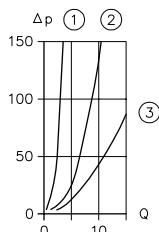
Označení	Škrticí ventily, škrticí zpětné ventily
Typ konstrukce	Štěrbínový škrticí ventil, škrticí ventil s kruhovou štěrbinou, otvorová tryska
Konstrukce	Provedení tělesa
Materiál	Ocel; funkční vnitřní díly tvrzené a broušené Povrch galvanicky pozinkovaný
Montážní poloha	libovolně
Směr průtoku	Typ RD, RDF: volný průtok F → G seškrceno G → F Typ ED: seškrceno G → F, F → G
Tlakové médium	Hydraulický olej: odpovídající DIN 51524-1 Část 1 až 3; podle DIN ISO 3448 Rozsah provozní viskozity: min. cca 4; max. cca 1 500 mm ² /s Optimální provoz: cca 10 ... 500 mm ² /s Vhodné i pro biologicky odbouratelná tlaková média typu HEPG (polyalkylenglykol) a HEES (Vhodné i pro biologicky odbouratelná tlaková média typu) při provozních teplotách do cca +70 °C.
Třída čistoty	ISO 4406 <hr/> 21/18/15...19/17/13
Teploty	Okolí: cca -40 ... +80 °C, olej: -25 ... +80 °C, dbejte na rozsah viskozity. Spouštěcí teplota: přípustná do -40 °C (dbejte na spouštěcí viskozity!), jestliže ustálená teplota následného provozu je alespoň o 20 K vyšší. Biologicky odbouratelná tlaková média: Dbejte na údaje výrobce. S ohledem na snášenlivost těsnění ne více než +70 °C.

Charakteristiky

Typ ED a RD
Směr seškrčení G → F

Viskozita oleje cca 54 mm²/s

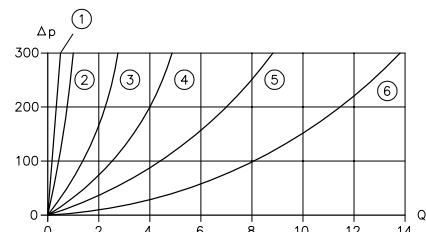
Typ ED 11, RD 11



Q objemový proud (lpm); #p průtokový odpor (bar)

- 1 Jedna otáčka
- 2 Dvě otáčky
- 3 Úplné otevření

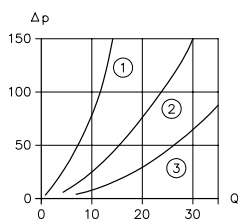
Typ RD 112



Q objemový proud (lpm); Δp průtokový odpor (bar)

- 1 1/8 otáčky
- 2 1/4 otáčky
- 3 1 otáčka
- 4 1 1/4 otáčky
- 5 1 1/2 otáčky
- 6 1 3/4 otáčky

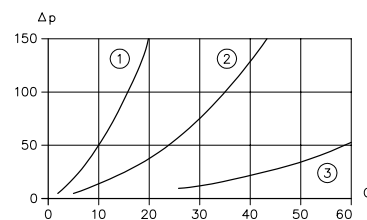
Typ ED 21, RD 21



Q objemový proud (lpm); Δp průtokový odpor (bar)

- 1 1 otáčka
- 2 2 otáčky
- 3 úplné otevření

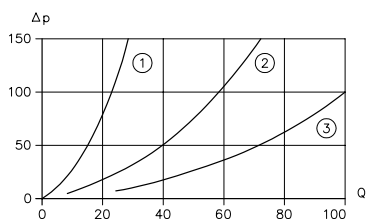
Typ ED 31, RD 31



Q objemový proud (lpm); Δp průtokový odpor (bar)

- 1 1 otáčka
- 2 2 otáčky
- 3 úplné otevření

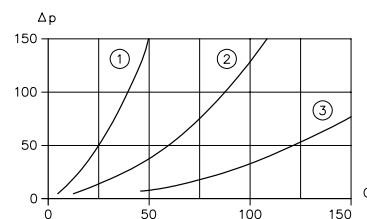
Typ ED 41, RD 41



Q objemový proud (lpm); Δp průtokový odpor (bar)

- 1 1 otáčka
- 2 2 otáčky
- 3 úplné otevření

Typ ED 51, RD 51



Q objemový proud (lpm); Δp průtokový odpor (bar)

- 1 1 otáčka
- 2 2 otáčky
- 3 úplné otevření

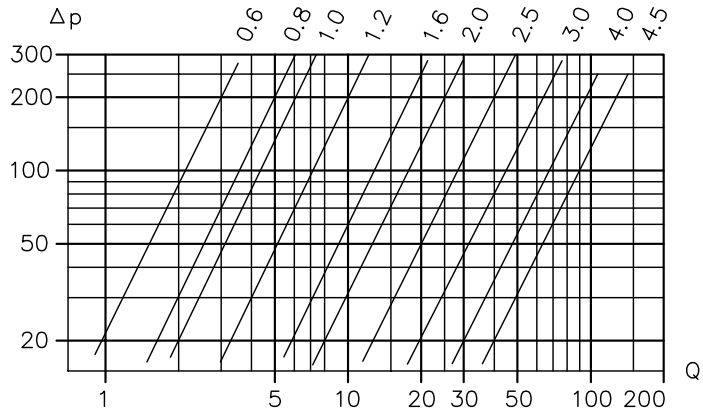
Charakteristiky

Typ RDF
Směr seškrčení G → F

Typ RD a RDF
Volný průtok F → G

Viskozita oleje cca 54 mm²/s

Typ RDF



Q objemový proud (lpm); Δp průtokový odpor (bar)

Δp ≈ 3 bar při cca 0,5 Q_{max}

Δp ≈ 8 bar při cca Q_{max}

Q_{max} viz Tabulka 1 v [Kapitola 2, "Dodávaná provedení, hlavní údaje"](#)

Hmotnost

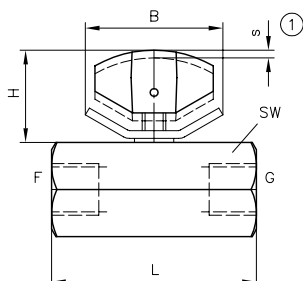
Typ

ED 11	= 180 g
ED 21	= 220 g
ED 31	= 350 g
ED 41	= 660 g
ED 51	= 840 g
RD 11, RD 112	= 180 g
RD 11 JIS	= 180 g
RD 21	= 220 g
RD 21 JIS	= 220 g
RD 31	= 350 g
RD 41	= 660 g
RD 51	= 840 g
RDF 11/..	= 180 g
RDF 21/..	= 220 g
RDF 31/..	= 350 g
RDF 41/..	= 660 g
RDF 51/..	= 840 g

4 Rozměry

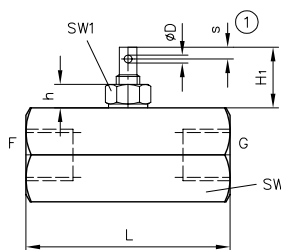
Všechny rozměry v mm, změny vyhrazeny.

Typ ED.. a RD..



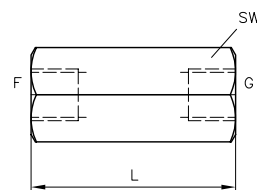
1 Nastavovací rozsah

Typ ED..K a RD..K



1 Nastavovací rozsah

Typ RD../..



Značka	Přípojky F a G	L	H	H ₁	h	D	B	SW	SW1	Nastavovací rozsah s cca	Otáčka cca
ED 11(K), RD 11(K), RDF 11/..	G 1/4	52	23,5	15,5	6	2	32	24	10	2,25	2 1/4
RD 112	G 1/4	52	23,5	15,5	6	2	32	24	10	2,25	2 1/4
RD 11 JIS	G 1/4 JIS	52	23,5	15,5	6	2	32	24	10	2,25	2 1/4
ED 21(K), RD 21(K), RDF 21/..	G 3/8	52	24	16,5	6	2	32	27	10	2,5	2 1/2
RD 21 JIS	G 3/8 JIS	52	24	16,5	6	2	32	27	10	2,5	2 1/2
ED 31(K), RD 31(K), RDF 31/..	G 1/2	62	32,5	21,5	7,5	3	45	32	13	3	3
ED 41(K), RD 41(K), RDF 41/..	G 3/4	72	41	25,5	7,5	3,5	55,5	41	17	4,5	3
ED 51(K), RD 51(K), RDF 51/..	G 1	82	46,5	26,5	7,5	4	61	46	19	4,5	3

5 Informace k instalaci, provozu a údržbě

5.1 Použití dle stanoveného účelu

Tento ventil je určen výhradně pro hydraulické použití (fluidní technika). ventil splňuje vysoké požadavky bezpečnostně-technických norem a předpisů pro fluidní techniku.

Uživatel musí dodržovat bezpečnostní opatření a výstražné pokyny uvedené v této dokumentaci.

Bezpodmínečné předpoklady pro bezvadnou a bezpečnou funkci produktu:

- Dodržujte všechny informace této dokumentace. To platí především pro veškerá bezpečnostní opatření a výstražné pokyny.
- Produkt smí montovat a uvádět do provozu jen kvalifikovaný odborný personál.
- Produkt smí být provozován v rámci zadaných technických parametrů. Technické parametry jsou v této dokumentaci podrobně objasněny.
- Dodatečně vždy dodržujte návod k obsluze specifického celého zařízení.

Pokud nelze produkt dále bezpečně provozovat:

Produkt vyřadte z provozu a příslušně označte. Další použití nebo provoz produktu není povolen.

5.2 Pokyny k montáži

produkt do celkového zařízení instalujte jen pomocí běžných a konformních spojovacích prvků (šroubení, hadice, trubky...).

Hydraulický systém musí být (obzvláště u hydraulických zařízení s akumulátory) před demontáží předpisově odstaven z provozu.



Nebezpečí

Náhlý pohyb hydraulických pohonů v případě chybné demontáže.

Těžká zranění nebo usmrcení.

- Uvolněte tlak v hydraulickém systému.
- Proveďte přípravné údržbové bezpečnostní opatření.

5.3 Pokyny k provozu

Nastavení výrobku, tlaku a/nebo objemového proudu

V případě všech nastavení výrobku, tlaku a/nebo objemového proudu hydraulického systému nebo v hydraulickém systému je nutné zohlednit všechny informace obsažené v této dokumentaci.



Pozor

Nebezpečí zranění způsobené neočekávaným pohybem stroje díky špatnému nastavení objemového proudu!

Při změně nastavení objemového proudu se spotřebiče pohybují pomaleji nebo rychleji.

Následkem mohou být neočekávané rychlé pohyby.

- Provádějte nastavení nebo změny objemového proudu jen pod kontrolou!

Filtrování a čistota hydraulické kapaliny

Nečistoty v jemné části, jako je např. otěr a prach, nebo v části makro, jako např. štěpiny, pryžové částice z hadic a těsnění, mohou vést ke značným funkčním poruchám hydraulického zařízení. Je třeba si také uvědomit, že nová „sudová“ tlaková kapalina nemusí vždy splňovat ty nejvyšší požadavky na čistotu.

K zajištění bezproblémového provozu dbejte na čistotu tlakové kapaliny (viz také třída čistoty v [Kapitola 3, "Parametry"](#)).

5.4 Pokyny k údržbě

Tento produkt je dalekosáhle bezúdržbový.

Pravidelně, nejméně však 1x ročně, kontrolujte, zda nejsou poškozené hydraulické přípojky (vizuální kontrola). V případě výskytu externích průsaků, systém odstavte z provozu a opravte.

V pravidelných intervalech, nejméně však 1x ročně, vyčistěte povrch přístroje (usazeniny prachu a nečistoty).

Další informace

Další provedení

- Zpětný ventil s clonou typu BC: D 6969 B
- Zpětný ventil s clonou typu BE: D 7555 B
- Škrticí a škrticí - zpětný ventil typu Q, QR a QV: D 7730
- Škrticí ventil a škrticí – zpětný ventil typu FG: D 7275
- Škrticí a škrticí - zpětný ventil typu CQ, CQR a CQV: D 7713