

# Valvola strozzatrice tipo ED

## Valvola strozzatrice di ritegno tipo RD e RDF

### Documentazione del prodotto



Pressione di lavoro  $p_{\max}$ : 500 bar  
Portata  $Q_{\max}$ : 130 l/min



© HAWE Hydraulik SE.

La trasmissione e la riproduzione del presente documento, l'uso e la comunicazione dei relativi contenuti sono vietati salvo previa espressa autorizzazione.

Le infrazioni comportano l'obbligo di risarcimento danni.

Tutti i diritti riservati in caso di deposito di brevetto o del modello di utilità.

## Indice

<b>1</b>	<b>Panoramica delle valvole strozzatrici tipo ED, valvole strozzatrici unidirezionali tipo RD e RDF.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Versioni disponibili, dati principali.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Parametri.....</b>	<b>8</b>
3.1	Generale.....	8
<b>4</b>	<b>Dimensioni.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione.....</b>	<b>12</b>
5.1	Uso conforme alla destinazione.....	12
5.2	Istruzioni di montaggio.....	12
5.3	Istruzioni di funzionamento.....	13
5.4	Istruzioni di manutenzione.....	13

## Panoramica delle valvole strozzatrici tipo ED, valvole strozzatrici unidirezionali tipo RD e RDF

Le valvole strozzatrici appartengono al gruppo delle valvole regolatrici di portata. Esse influenzano la portata in utenze a semplice e duplice effetto. Le valvole strozzatrici unidirezionali tipo RD e RDF combinano le funzioni di una valvola regolatrice di portata con quelle di una valvola di blocco. Lo strozzamento avviene in una direzione di flusso; nell'altra direzione è consentito il flusso libero. I tipi ED e RD sono regolabili. Le valvole tipo ED, RD e RDF possono essere montate direttamente nella condotta.

### Caratteristiche e vantaggi:

- regolazione precisa
- protezione contro l'usura

### Campi di applicazione:

- Sistemi idraulici in generale



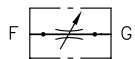
Valvola strozzatrice tipo ED

## 2 Versioni disponibili, dati principali

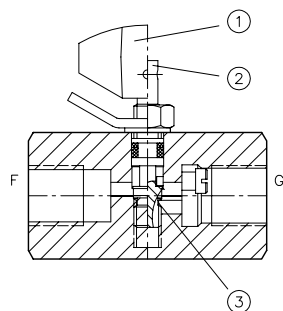
### Tipo ED

Valvola di strozzamento

Simbolo idraulico:



Vista in sezione:

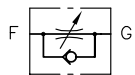


- 1 Regolazione manuale
- 2 Vite di regolazione (sigla K) regolabile con un attrezzo (perno)
- 3 Fessura di strozzamento anulare, formata da spigolo del foro e tronco di cono (temprato)

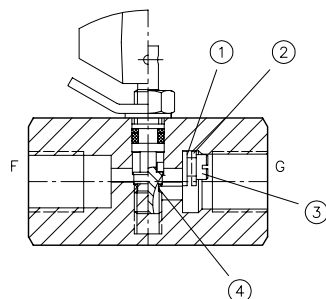
### Tipo RD

Valvola strozzatrice unidirezionale

Simbolo idraulico:



Vista in sezione:

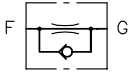


- 1 Piastra della valvola di ritegno senza diaframma: posizione chiusa (strozzamento)
- 2 Posizione aperta (flusso libero)
- 3 Vite del supporto per valvola di ritegno senza diaframma con perno arresto corsa come dispositivo di sicurezza per non far svitare la vite di regolazione
- 4 Fessura di strozzamento anulare, formata da spigolo del foro e tronco di cono (temprato)

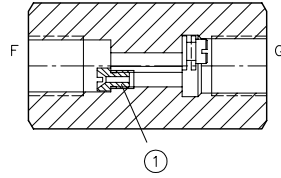
**Tipo RDF**

Valvola strozzatrice unidirezionale con by-pass con strozzatore fisso

**Simbolo idraulico:**



**Vista in sezione:**



- 1 RDF 11: ugello M4x0,4 ... 1,8  
 RDF 21: ugello M5x0,5 ... 2,0  
 Ugello fissato con dispositivo di bloccaggio  
 RDF 31 - 51: Diaframma a disco Ø0,8 ... 5,5 con vite di arresto

**Esempio di ordinazione:**

ED 31		K
RD 11		
RDF 21	/1,0	

**Regolabilità** Tabella 3 Regolazione

**Strozzatore fisso nel tipo RDF** Tabella 2 Strozzatore fisso nel tipo RDF

**Tipo base e dimensione costruttiva** Tabella 1 Tipo base e dimensione costruttiva

**Tabella 1 Tipo base e dimensione costruttiva**

Tipo base e dimensione costruttiva	Descrizione	Portata Q (l/min)	Pressione p <sub>max</sub> (bar)	Filettatura	Simbolo idraulico
ED 11	Valvola di strozzamento F ↔ G strozzamento in entrambe le direzioni di flusso	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	Valvola strozzatrice unidirezionale F → G flusso libero F ← G strozzato	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	Tipo RD 112 - strozzatore fine vedere <a href="#">Capitolo 3. "Parametri"</a> "Linee caratteristiche"	60		G 1/2	
RD 41		80		G 3/4	
RD 51		130		G 1	
RDF 11/..	Valvola strozzatrice unidirezionale con strozzatore fisso F → G flusso libero F ← G strozzato	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	


**Nota**

Filetto conforme a DIN EN ISO 228-1 (-UNF) oppure a JIS B 2351-1

**Tabella 2 Strozzatore fisso nel tipo 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/...	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

**Tabella 3 Regolazione per i tipi ED e RD**

Sigla	Descrizione
senza denominazione	a mano (vite ad alette / controdamo)
K	con attrezzo (vite di regolazione / controdamo)

**3.1 Generale**

<b>Denominazione</b>	Valvole strozzatrici, valvole strozzatrici unidirezionali
<b>Tipo</b>	Strozzatori a fessura, strozzatori a fessura anulare, getti forati
<b>Tipo di costruzione</b>	Versione del corpo
<b>Materiale</b>	Acciaio; componenti funzionali interni temprati e rettificati Superficie zincata galvanicamente
<b>Posizione di montaggio</b>	a scelta
<b>Direzione di flusso</b>	Tipo RD, RDF:   flusso libero F → G strozzato G → F  Tipo ED:           strozzato G → F, F → G
<b>Fluido in pressione</b>	Olio idraulico secondo DIN 51 524 parti da 1 a 3; ISO VG 10 a 68 secondo DIN 51 519 Campo di viscosità: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm <sup>2</sup> /s Funzionamento ottimale: ca. 10 ... 500 mm <sup>2</sup> /s Idoneo anche per fluidi in pressione biodegradabili del tipo HEPG (glicoli polietilenici) e HEES (esteri sintetici) a temperature di funzionamento fino a ca. +70°C
<b>Classe di purezza consigliata</b>	<b>ISO 4406</b> <hr/> 21/18/15...19/17/13
<b>Temperature</b>	Ambiente: ca. -40 ... +80°C, Olio: -25 ... +80°C, rispettare il campo di viscosità Temperatura di avviamento ammissibile fino a -40°C (osservare le viscosità di avviamento!) se durante l'esercizio successivo la temperatura di regime è superiore di almeno 20K. Fluidi in pressione biodegradabili: osservare le indicazioni dei produttori. Non oltre +70°C tenendo in considerazione la compatibilità delle guarnizioni.

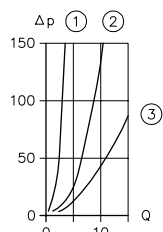


## Caratteristiche

Tipo ED e RD  
Direzione strozzatore G → F

Viscosità dell'olio durante la misurazione  
ca. 54 mm<sup>2</sup>/s

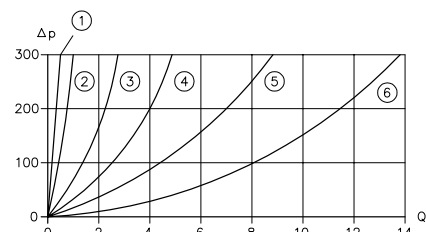
### Tipo ED 11, RD 11



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

- 1 Un giro
- 2 Due giri
- 3 Apertura massima

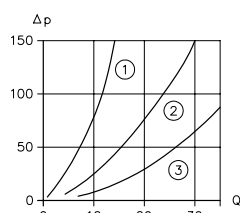
### Tipo RD 112



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

- 1 1/8 giro
- 2 1/4 giro
- 3 1 giro
- 4 1 1/4 giri
- 5 1 1/2 giri
- 6 1 3/4 giri

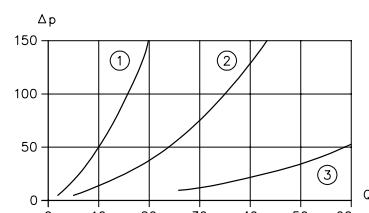
### Tipo ED 21, RD 21



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giri
- 3 Apertura massima

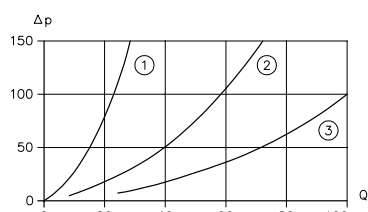
### Tipo ED 31, RD 31



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giri
- 3 Apertura massima

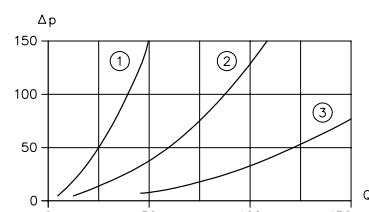
### Tipo ED 41, RD 41



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giri
- 3 Apertura massima

### Tipo ED 51, RD 51



Q portata (l/min); Δp perdita di carico (bar)

- 1 1 giro
- 2 2 giri
- 3 Apertura massima

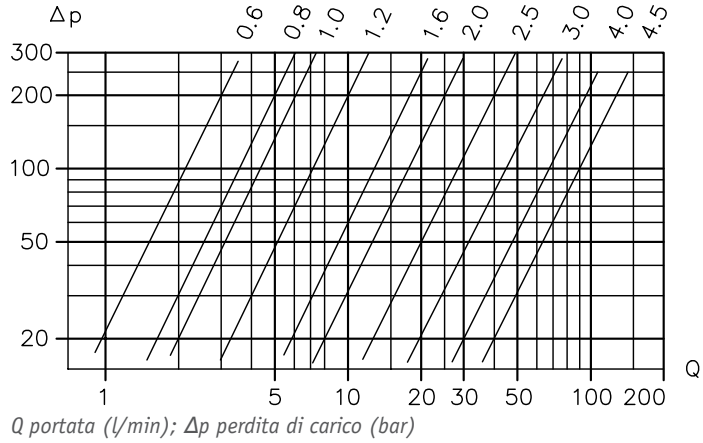
**Caratteristiche**

Tipo RDF  
Direzione strozzatore G → F

Tipo RD e RDF  
Flusso libero F → G

Viscosità dell'olio durante la misurazione ca. 54 mm<sup>2</sup>/s

**Tipo RDF**



$\Delta p \approx 3$  bar con  $Q_{max}$  ca. 0,5

$\Delta p \approx 8$  bar con  $Q_{max}$  ca.

$Q_{max}$  vedi Tabella 1 [Capitolo 2, "Versioni disponibili, dati principali"](#)

**Massa**

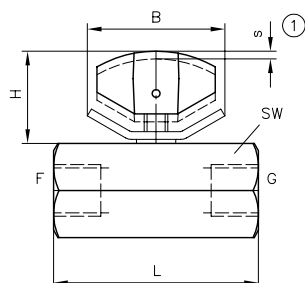
**Tipo**

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 Dimensioni

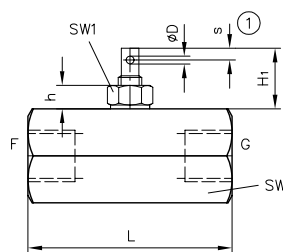
Tutte le dimensioni in mm, con riserva di modifiche.

### Tipo ED.. e RD..



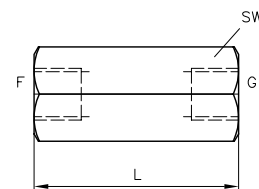
1 Percorso di regolazione

### Tipo ED..K e RD..K



1 Percorso di regolazione

### Tipo RD../..



Sigla	Attacchi F e G	L	H	H <sub>1</sub>	h	D	B	SW	SW1	Percorso di regolazione s ca.	giro ca.
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

SW = apertura

### 5.1 Uso conforme alla destinazione

Questo del gruppo idraulico è destinato esclusivamente per le applicazioni idrauliche (tecnica dei fluidi). Il del gruppo idraulico soddisfa elevate prescrizioni e norme in materia di tecnica della sicurezza per la tecnica dei fluidi.

L'utente deve rispettare le norme di sicurezza nonché le avvertenze contenute nella presente documentazione.

Requisiti indispensabili per garantire il funzionamento perfetto e sicuro del prodotto:

- Rispettare tutte le informazioni contenute nella presente documentazione. Il principio si applica, in particolare, per tutte le norme di sicurezza e le avvertenze.
- Il prodotto può essere montato e messo in funzione solo da personale specializzato qualificato.
- Usare il prodotto solo all'interno dei parametri tecnici indicati. I parametri tecnici sono dettagliatamente illustrati nella presente documentazione.
- Inoltre attenersi sempre alle istruzioni dell'intero impianto specifico.

Se il prodotto non può più essere azionato in condizioni di sicurezza:

Mettere il prodotto fuori esercizio e contrassegnarlo di conseguenza. Non è consentito continuare ad utilizzare oppure far funzionare il prodotto.

### 5.2 Istruzioni di montaggio

Integrare il prodotto nell'intero impianto solo mediante elementi di raccordo (raccordi filettati, tubi flessibili, tubi rigidi, ecc.) comuni e conformi.

Prima dello smontaggio, il sistema idraulico deve essere messo correttamente fuori servizio (in particolare negli impianti idraulici con accumulatori di pressione).

**Pericolo****Movimento improvviso degli azionamenti idraulici in caso di smontaggio non corretto.**

Lesioni gravi o morte.

- Depressurizzare il sistema idraulico.
- Attuare le misure di sicurezza prima di effettuare la manutenzione.

## 5.3 Istruzioni di funzionamento

### Impostare la configurazione del prodotto nonché la pressione e la portata.

Le prescrizioni e i parametri tecnici della presente documentazione devono essere assolutamente rispettati. Inoltre seguire sempre le istruzioni dell'intero impianto tecnico.

#### Nota

- Leggere attentamente la documentazione prima dell'uso.
- Mettere la documentazione a completa disposizione degli operatori e del personale di manutenzione.
- A ogni integrazione oppure aggiornamento adeguare la documentazione di conseguenza.



#### Attenzione

**Rischio di lesioni in caso di sovraccarichi dei componenti provocati da errate impostazioni della portata!**

Lesioni lievi

- Essere pronti a movimenti imprevisti e rapidi. In caso di modifiche alle impostazioni della portata le utenze si muovono più velocemente o più lentamente.
- Eseguire le impostazioni o le modifiche delle portate controllando sempre contemporaneamente il manometro.

### Purezza e filtraggio del liquido in pressione

Le microimpurità possono notevolmente compromettere il funzionamento di un gruppo idraulico. L'imbrattamento può causare danni irreparabili.

Possibili microimpurità sono:

- Trucioli di metallo
- Particelle di gomma di tubi flessibili e guarnizioni
- Sporco dovuto a montaggio e manutenzione
- Abrasione meccanica
- Invecchiamento chimico del liquido in pressione.

#### Nota

Il liquido in pressione fresco, prelevato dal fusto, non ha necessariamente la massima purezza. In determinate circostanze occorre prima filtrare il liquido in pressione, fresco.

Per il corretto funzionamento è perciò necessario prestare attenzione alla classe di purezza consigliata del liquido in pressione. (vedere anche la classe di purezza consigliata in [Capitolo 3, "Parametri"](#)).

## 5.4 Istruzioni di manutenzione

Questo prodotto necessita di pochissima manutenzione.

Verificare regolarmente, almeno 1x anno, se gli attacchi idraulici sono danneggiati o meno (controllo visivo). In caso di perdite esterne, mettere fuori funzione il sistema e ripararlo.

Pulire periodicamente, almeno 1 volta l'anno, la superficie dell'apparecchio (depositi di polvere e sporco).

## Ulteriori informazioni

### Altre versioni

- Valvola di ritegno con diaframma tipo BC: D 6969 B
- Valvola di ritegno con diaframma tipo BE: D 7555 B
- Valvola di strozzamento e valvola di ritegno a strozzamento tipo Q, QR e QV: D 7730
- Valvola di strozzamento e valvola di ritegno a strozzamento tipo FG: D 7275
- Valvola di strozzamento e valvola di ritegno a strozzamento tipo CQ, CQR e CQV: D 7713