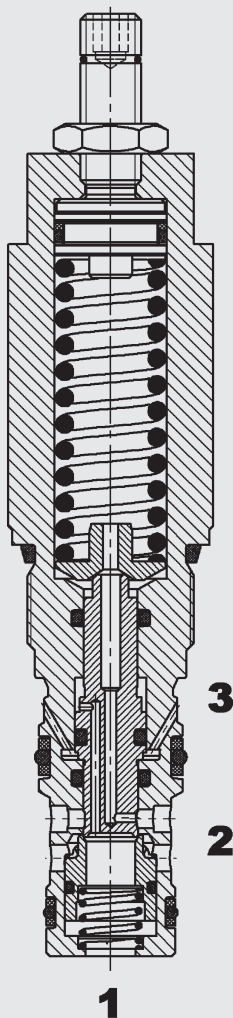


FUNKTION



Das Senkbremssperrventil ist ein direktgesteuertes Sitzventil. Es hat die Aufgabe, eine Senkgeschwindigkeit gemäß dem zulaufenden Volumenstrom zu regeln. Ferner verhindert es ein Vorseilen des Verbrauchers bei ziehenden Lasten und ermöglicht ein ruckfreies Bewegen derselben. Es erfüllt zudem die Funktion eines Leitungsbruchventils. Details zur Funktionsweise siehe Seite 3

Senkbremssperrventil ISO Sitzausführung, direktgesteuert Einschraubventil metrisch – 420 bar RSM10121-01

ALLGEMEINES

- Hauptsächliche Verwendung im Bereich der Hub-Senk Anwendungen
- Leckagefreies Halten der Last
- Vermeidung des Vorseilens ziehender Lasten
- Rohrbruchventil zum Halten der Last bei einem Bruch der Steuer- oder der Zuleitung
- Begrenzung des Lastdrucks auf einen eingestellten Wert (Überlastschutz)
- Verbrauchergeschwindigkeitsregelung entsprechend dem zulaufenden Volumenstrom
- Niedriger Druckverlust durch CFD optimierte Strömungsgeometrie
- Optional: Variante mit lastdruckunabhängiger Aufsteuerfunktion (Version 0)
- Optional: Variante mit vom Tankdruck unabhängigen Aufsteuerdruck (Version E kann zur Atmosphäre oder im Sondereinbauraum 10122 separat zum Tank entlastet werden)
- Optional: Verschiedene Ausführungen der Feinsteuerbarkeit der Senkfunktion
- Minimaler Verschleiß und lange Lebensdauer durch gehärtete und geschliffene Ventileinbauteile
- Außenliegende Oberflächen mit erweitertem Korrosionsschutz durch Zn-Ni Beschichtung (1.000 h Salzsprühnebeltest)

KENNGRÖSSEN*

Betriebsdruck:	max. 420 bar
Volumenstrom:	max. 60 l/min
Öffnungsdruck Rückschlagventil:	2 bar
Einstelldruckbereich:	120 bis 240 bar 240 bis 420 bar 27 bis 60 bar (nur Version 0) 27 bis 110 bar (nur Version 0)
Lastdruck (Anschluss 1):	p = 0 - 350 bar (max. 80 % des Einstelldrucks)
Druck Pumpe / Tank (Anschluss 2):	p = 0 - 350 bar Hinweis: Drücke an Anschluss 2 erhöhen den Aufsteuer- und Einstelldruck. Abhilfe: entlastete Version (E) des Ventils
Steuerdruck (Anschluss 3):	p = 0 - 420 bar
Tankdruck (Anschluss 4):	p = 0 - 30 bar Hinweis: Dieser Anschluss wird nur dann benötigt, wenn eine entlastete Version (E) des Ventils eingesetzt wird und das Schleppöl, welches sich im Federraum ansammelt, über einen vierten Anschluss separat zum Tank abgeführt werden soll (EBR 10122).
Druckverlust von 2 nach 1:	ca. 14 bar bei 60 l/min (Rückschlagfunktion)
Druckverlust von 1 nach 2:	siehe Kennlinie (abhängig von Feinsteuerhülse)
Aufsteuerverhältnis ϕ :	1:1, 2:1, 3:1, 5:1, 0 (0 = ohne Druckbegrenzungsfunktion)
Leckage:	leckagefrei max. 5 Tropfen/min (0,25 cm ³ /min) bei max. Druck
Druckflüssigkeitstemperaturbereich:	min. -30 °C bis max. +100 °C
Umgebungstemperaturbereich:	min. -30 °C bis max. +100 °C
Druckflüssigkeit:	Hydrauliköl nach DIN 51524 Teil 1, 2 und 3
Viskositätsbereich:	min. 2,8 mm ² /s bis max. 380 mm ² /s
Filterung:	Zulässiger Verschmutzungsgrad der Betriebsflüssigkeit nach ISO 4406 Klasse 21/19/16 oder besser
MTTF _d :	150 Jahre
Einbaulage:	beliebig
Werkstoffe:	Ventilkörper: Stahl Kolben: gehärteter und geschliffener Stahl Dichtungen: NBR (Standard) FKM (optional, Druckflüssigkeitstemperaturbereich von -20 °C bis +120 °C)
	Stützringe: PTFE
Einbauraum:	10121 und 10122
Gewicht:	0,275 kg

* siehe "Einsatzbedingungen und Hinweise für Ventile" in Prospekt 53.000

TYPENSCHLÜSSEL

RSM 10121 E - 01 - C - N - 3 - M 240 V 210

Benennung

Senkbremssperrventil,
metrisch

Einbauraum

Zusatzkennzeichen

Ohne = ohne Entlastung
(Standard)

E = Version E -
Aufsteuerdruck
unabhängig vom
Tankdruck

Ausführung

01 = Standard

Anschlussart*

C = nur Einschraubventil (Cartridge)
Versionen mit Rohranschluss-
gehäuse auf Anfrage

Dichtungswerkstoff

N = NBR (Standard)

V = FKM

Aufsteuerverhältnis ϕ

1 = 1 : 1

2 = 2 : 1

3 = 3 : 1

5 = 5 : 1

0 = Version 0 – siehe Funktionsprinzip
lastdruckunabhängige Aufsteuerung

Auflösung (Feinsteuerung durch Hülse)

(Q von 1 nach 2 bei max. Aufsteuerung und $\Delta p = 30$ bar)

H = 20 l/min

M = 40 l/min

L = 60 l/min

Druckstufe

mit Aufsteuerverhältnis $\phi = 1, 2, 3$ und 5

240 = 120 bis 240 bar

420 = 240 bis 420 bar

mit Aufsteuerverhältnis $\phi = 0$

60 = 27 bis 60 bar

110 = 27 bis 110 bar

Verstellart

V = verstellbar mit Werkzeug

F = fest eingestellt

Einstelldruck

Angabe in bar

Standardausführungen

Bezeichnung	Mat.-Nr.
RSM10121-01-C-N-3-M240F	3487868
RSM10121-01-C-N-3-M240V	3435438
RSM10121E-01-C-N-3-M240V	3487816

Andere Ausführungen auf Anfrage

*Rohranschlussgehäuse

siehe Tabelle auf Seite 4

Dichtsätze

Bezeichnung	Werkstoff	Mat.-Nr.
DICHTSATZ RSM10121...NBR	NBR	3638115
DICHTSATZ RSM10121...FKM	FKM	3638116

BERECHNUNG DES AUFSTEUERDRUCKS:

$$\text{Standard: } p_{st} = \frac{p_e - p_1}{\phi} + K_f \times p_2 \quad \text{entlastet: } p_{st} = \frac{p_e - p_1}{\phi}$$

p_e = Einstelldruck

p_{st} = Steuerdruck

p_1 = Lastdruck

p_2 = Tankdruck

ϕ = Aufsteuerverhältnis

$K_f (\phi = 1) = 2$

$K_f (\phi = 2) = 1.5$

$K_f (\phi = 3) = 1.3$

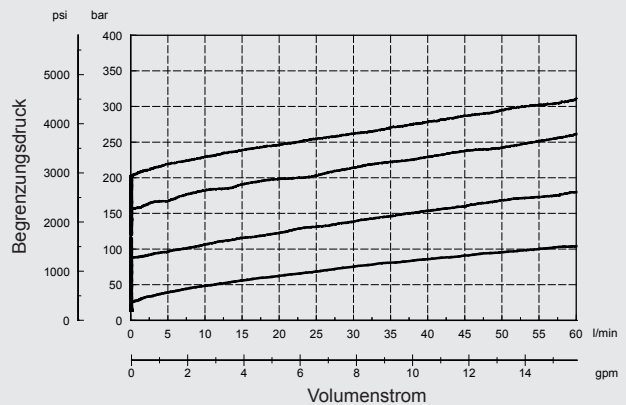
$K_f (\phi = 5) = 1.2$

$p_e \geq 1.2 \times p_1$

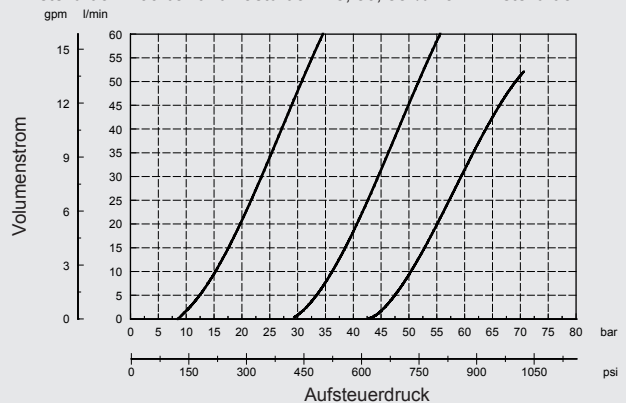
KENNLINIEN

gemessen bei $H = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$, $T_{oil} = 46 \text{ }^\circ\text{C}$, mit Feinsteuerhülse M, $\phi = 3:1$

Überlastkennlinie: Druck an 1 über Volumenstrom von 1 nach 2, $p_{st} = 0$ bar
Überlastschutz des Systems durch volumenstromabhängige Druckbegrenzung an Anschluss 1.

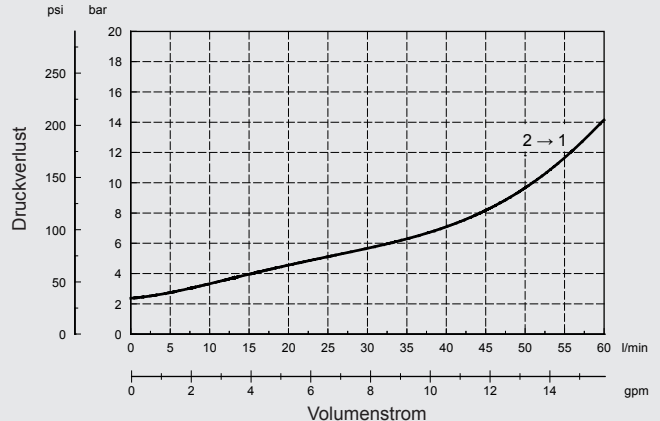


Aufsteuerkennlinie: Volumenstrom von 1 nach 2 über Aufsteuerdruck an 3
Die Aufsteuerfunktion stellt die Senkgeschwindigkeit über den Aufsteuerdruck dar.
Einstelldruck: 200 bar und Lastdruck: 25, 50, 85 % vom Einstelldruck



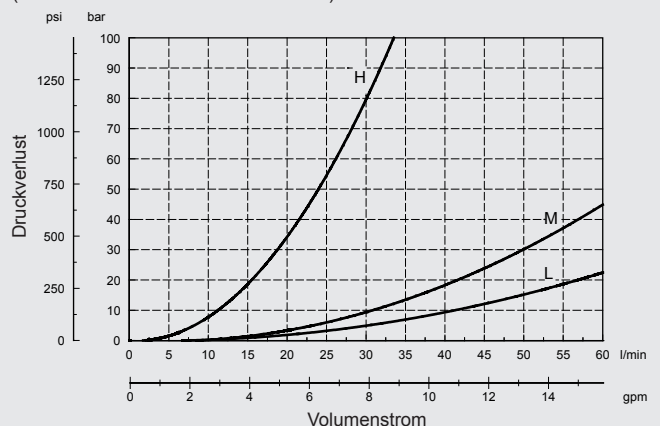
Drosselkennlinie: Δp -Q von $2\sigma 1$

Die Drosselkennlinie stellt den Staudruck über dem Volumenstrom von $2\sigma 1$ dar.



Drosselkennlinie: Δp -Q von $1\sigma 2$ bei maximaler Aufsteuerung

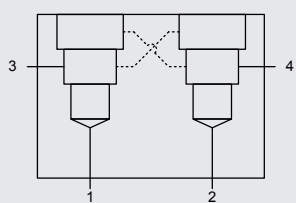
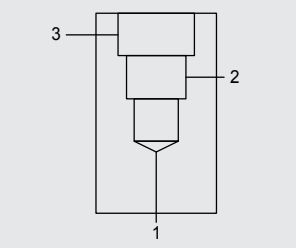
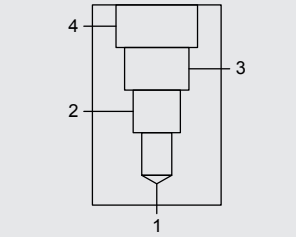
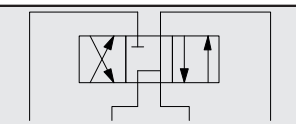
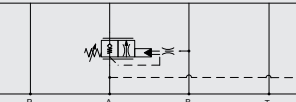
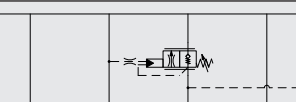
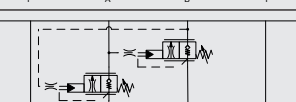
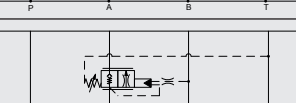
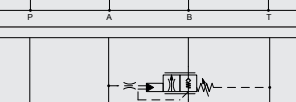
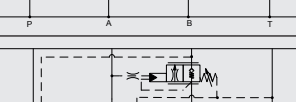
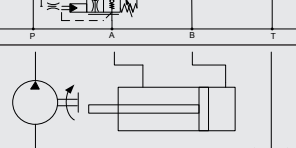
Die Drosselkennlinie stellt den Staudruck über den Volumenstrom von $1\sigma 2$ dar.
(für unterschiedliche Feinsteuerhülsen)



Wichtig!

Der Differenzdruck von $1\sigma 2$ bei einem vollständig aufgesteuerten Ventil ist abhängig von der Auflösung der Feinsteuerhülse.

Bei höherer Auflösung der Aufsteuerfunktion steigt der Staudruck.

Gehäuse Symbol	Bezeichnung	Mat.- Nr.	Anschlüsse				Werkstoff	
			1	2	3	4	Aluminium max. Druck	Stahl max. Druck
	H-S10121-AB4	3794286	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	210 bar	–
	H-S10121-SB4	3736140	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	–	Anschluss 1, 2: 420 bar Anschluss 3, 4: 350 bar
	H-R10121-SM22/14	395237	M22x1,5	M22x1,5	M14x1,5		–	Anschluss 1, 2: 420 bar Anschluss 3: 350 bar
	H-R10121-SB4/2	395236	G 1/2	G 1/2	G 1/4		–	Anschluss 1, 2: 420 bar Anschluss 3: 350 bar
	H-R10122-AB4/2	3794247	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	210 bar	–
	H-R10122-SB4/2	3736212	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4		Anschluss 1, 2: 420 bar Anschluss 3, 4: 350 bar
								
	H-ZA/B10121-0105-SC3	3795962			ISO 4401-03		–	350 bar
	H-ZB/A10121-0105-SC3	3795964			ISO 4401-03		–	350 bar
	H-ZAB10121-0105-SC3	3795966			ISO 4401-03		–	350 bar
	H-ZA/BT10122-0105-SC3	3795969			ISO 4401-03		–	350 bar
	H-ZB/AT10122-0105-SC3	3795971			ISO 4401-03		–	350 bar
	H-ZAB/T10122-0105-SC3	3795973			ISO 4401-03		–	350 bar
								

Anmerkung

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Fachabteilungen. Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC Fluidtechnik GmbH
Justus-von-Liebig-Str.
D-66280 Sulzbach/Saar
Tel: 0 68 97 /509-01
Fax: 0 68 97 /509-598
E-Mail: flutec@hydac.com