

Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	2
1.1	Verwendungszweck	2
1.2	Einbauort (Empfehlung)	2
1.3	Funktion	2
1.4	Eigenschaften	2
2	Technische Daten	3
3	Bestellinformationen	4
3.1	Typenschlüssel	4
3.2	Aktuell verfügbare Versionen	4
4	Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel	5
4.1	Merkmal 1: Bauform	5
4.2	Merkmal 2: Anschlüsse	5
4.3	Merkmal 3: Steuerschieber	5
4.4	Merkmal 4: Druckeinstellung	5
4.5	Merkmal 5: Betätigung	5
4.6	Merkmal 6: Dämpfungssystem	5
4.7	Merkmal 7: Öffnungspunkt Schieber	6
4.8	Merkmal 8: Schaltventil für Bremse	6
5	Installation	7
5.1	Allgemeine Hinweise	7
5.2	Anschlussvorschlag	7
5.3	Montage - Bauraum	7
5.4	Merkmal 7: Einstellung Öffnungspunkt	7
5.5	Abmessungen	8
6	Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen	9
6.1	Allgemeine Hinweise	9
6.2	Normen	9
6.3	Sicherheitsanforderungen	9

1 Produktbeschreibung

Werden Lasten durch hydraulische Windenantriebe angehoben und gesenkt, ist aus Sicherheitsgründen die Montage eines Senkbremssperrventils auf dem Windenmotor vorzusehen.

Diese Bremsventile sind für Motoren- und Zylinderanwendungen geeignet. Sie sperren den Verbraucher lecköfrier ab. Die Öffnung erfolgt lastdruckunabhängig durch den Druck der Gegenseite. Damit ist für beide Anwendungen sichergestellt, dass der Verbraucher dem zulaufenden Volumenstrom nicht voreilen kann. Sie sind für schwingungsanfällige Anwendungen wie z.B. Windenantriebe geeignet und zeichnen sich durch sehr gute Feinfühligkeit und ein sehr direktes Übertragungsverhalten der Joystickbewegung aus.

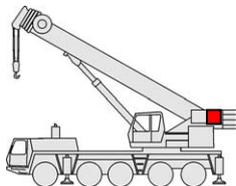
Vorteile

- schnelle Inbetriebnahme
- optimales Dämpfungsverhalten für schwierige Anwendungssituationen
- eine Anpassung der Dämpfungscharakteristik beeinflusst nicht den Öffnungsbeginn

1.1 Verwendungszweck

Das WESSEL Senkbremssperrventil ermöglicht das verlustarme Anheben einer Last über ein Rückschlagventil. Das Ventil verhindert das durch Lasten bedingte Voreilen von hydraulischen Verbrauchern gegenüber dem zulaufenden Ölstrom. Die Last kann lecköfrier gehalten werden, das Senken erfolgt geregelt.

1.2 Einbauort (Empfehlung)



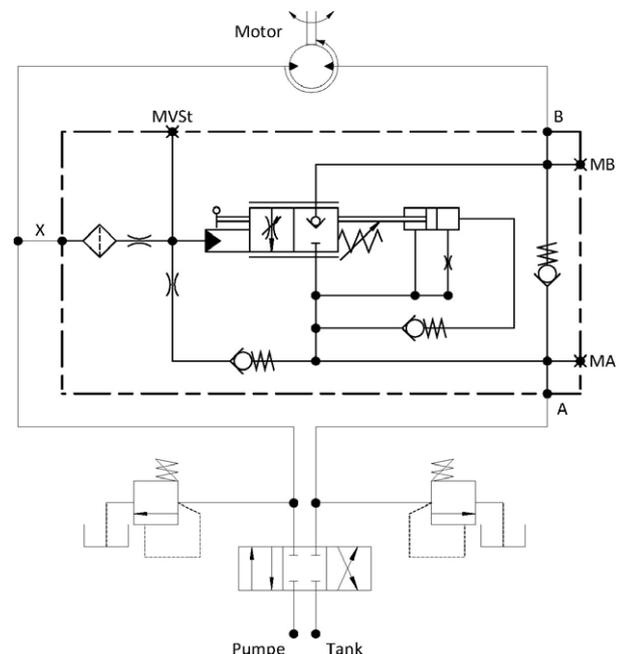
Das Senkbremssperrventil wird mit dem Anschluss B direkt auf den Winden-Hydraulikmotor aufgeflanscht.

1.3 Funktion

Die Heben-Leitung vom Winden-Hauptsteuerventil wird mit dem Anschluss A (Heben) des Senkbremssperrventils verbunden.

Die Senken-Leitung wird direkt mit dem Windenmotor verbunden, von dieser Leitung wird eine Signalleitung mit dem Anschluss X zur Aufsteuerung des Ventils verbunden.

Zum Anheben der Last wird der Volumenstrom über den A-Anschluss durch ein Rückschlagventil verlustarm zur Winde geleitet. In der Ruheposition wird die Last lecköfrier gehalten. Zum Absenken der Last wird das Ventil durch den steigenden Druck an X aufgesteuert. Der Öffnungsbeginn ist einstellbar. Das Absenken der Last erfolgt sehr feinfühlig und lastdruckunabhängig. Somit wird verhindert, dass antreibende Lasten zum Voreilen der Last vor dem zulaufenden Ölstrom führen. Das gedämpfte Ansteuern des Ventils garantiert einen schwingungsfreien Betrieb.



1.4 Eigenschaften

- Schwingungsfreies Absenken von Lasten
- Sehr feinfühligkeit, insbesondere bei kleinen Geschwindigkeiten
- Lecköfrieres Halten der Last
- Robuster Ventilaufbau mit redundantem Federsystem sorgt für höchste Sicherheit

2 Technische Daten

Kriterium		Einheit	Wert	
A, A1, B			SAE 3/4"	SAE 1"
			(DIN ISO 6162-2, SAE J518/2 (CODE62))	
Maximaler Betriebsdruck		bar	420	
Druckeinstellung			siehe Typenschlüssel Merkmal 04: Druckeinstellung	
Maximaler Volumenstrom			siehe Typenschlüssel Merkmal 03: Steuerschieber	
Gewicht		kg	6,2	12,5
Anschluss	Anschlussgröße		Maximaldrücke	
X	G 1/4 ISO 1179-1	bar	420	
M1, M2, MVSt	G 1/4 ISO 1179-1	bar	420	
M1, M2, MVSt	G 1/4 ISO 1179-1	bar	420	
Einbaulage			beliebig	
Hydraulik				
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524, andere Flüssigkeiten auf Anfrage		
Druckflüssigkeitstemperaturbereich		-20 – +80 °C		
Umgebungstemperatur:		< +50 °C		
Viskositätsbereich		2,8 – 500 mm ² /s		
Verschmutzungsgrad		Filterung nach NAS 1638, Klasse 9, mit Mindestrückhalterate β ₁₀ ≥75		

3 Bestellinformationen

3.1 Typenschlüssel

LHW 00	3N 01				HYP03B 05			0 08
00	Produktgruppe							LHW
01	Bauform	Standard						3N
02	Anschlüsse	Motor / Zylinder ISO 6162-2 (SAE J518 Code62) metrisch	SAE ¾"					05C
			SAE 1"					05E
03	Steuerschieber	Optimierte Auslegung des Steuerschiebers für den angegebenen Volumenstrom. Angaben in l/min	SAE ¾"					200
			SAE ¾", SAE 1"					250
			SAE ¾", SAE 1"					300
			SAE ¾", SAE 1"					350
			SAE 1"					400
04	Druckeinstellung	nicht verfügbar						0
05	Betätigung	hydraulisch proportional. Anschlussgröße G1/4						HYP03B
06	Dämpfungsdüsen (Düsenbestückung)	geringe Dämpfung					01	
		mittlere Dämpfung					02	
		hohe Dämpfung					03	
07	Öffnungspunkt Schieber	Öffnungspunkt am Anschluss X , Standard 16 bar = 016						XXX
08	Schaltventil für Bremse	nicht verfügbar						0

XXX – fest vorgegebene Merkmale XXX – vom Kunden wählbare Merkmale ■ verfügbar ○ nicht verfügbar
 Verschiedene Konfigurationen sind aus technischen Gründen leider nicht realisierbar. Bitte lassen Sie sich bei Fragen hierzu von uns beraten.

3.2 Aktuell verfügbare Versionen

Nachfolgend aufgeführte Versionen sind verfügbare Standardversionen. Weitere Versionen im Rahmen der im Typenschlüssel vorgegebenen Optionsmöglichkeiten sind auf Anfrage konfigurierbar.

00	01	02	03	04	05	06	07	08	Bezeichnung	Ident Nr.
LHW	3N	05C	350	0	HYP03B	02	015	0	LHW-3N SAE ¾" 350LPM 420BAR	536.060.007.9
LHW	3N	05E	400	0	HYP03B	02	016	0	LHW-3N SAE1" 400LPM 420BAR	537.060.010.9
LHW	3N	05E	400	0	HYP03B	03	016	0	LHW-3N SAE 1" 400LPM 420BAR	537.060.015.9

4 Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel

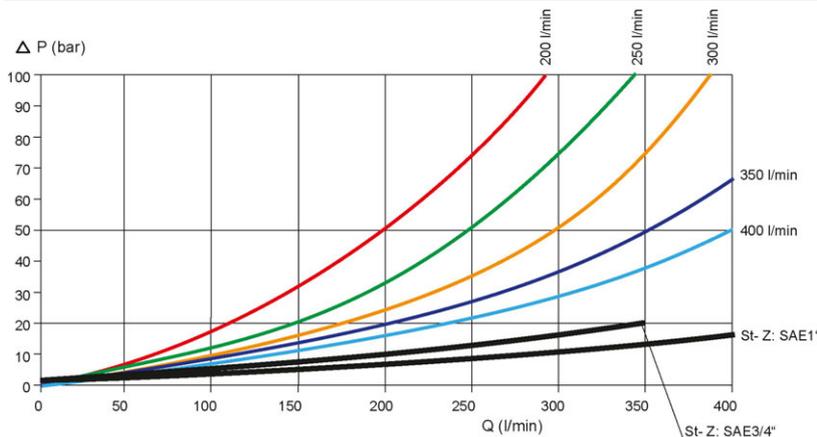
4.1 Merkmal 1: Bauform

Standard

4.2 Merkmal 2: Anschlüsse

Die Ventile werden direkt auf den Heben-Anschluss des Windenmotors geflanscht. Die Senken-Leitung vom Hauptsteuerventil wird direkt an den Windenmotor und zusätzlich an das Senkbremssventil (Anschluss X) angeschlossen.

4.3 Merkmal 3: Steuerschieber



4.4 Merkmal 4: Druckeinstellung

Nicht verfügbar

4.5 Merkmal 5: Betätigung

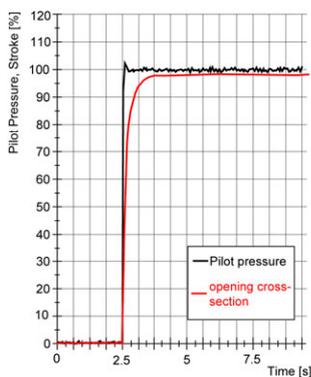
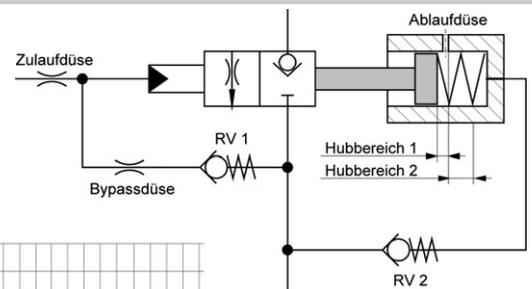
Das Ventil muss nur für die Senkbewegung von extern betätigt werden. Dazu wird ein Drucksignal, welches aus der Senken-Leitung abgeteilt und am Anschluss X des Senkbremssventils angeschlossen wird, verwendet.

Zum Anheben der Last wird der Volumenstrom über den Anschluss A durch ein Rückschlagventil verlustarm zur Winde geleitet. In der Ruheposition wird die Last leckölfrei gehalten. Zum Absenken der Last wird das Ventil durch den steigenden Druck an X aufgesteuert.

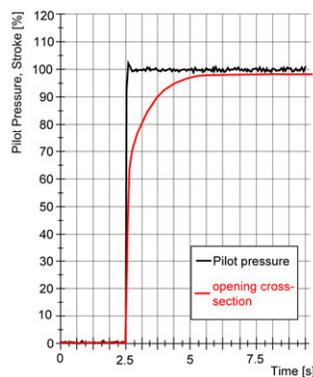
4.6 Merkmal 6: Dämpfungssystem

Zulauf- und Ablaufdüsen dämpfen die Öffnungsgeschwindigkeit des Senkbremssperrventils. WESSEL-Senkbremssperrventile verwenden zusätzlich ein wegabhängiges Dämpfungssystem:

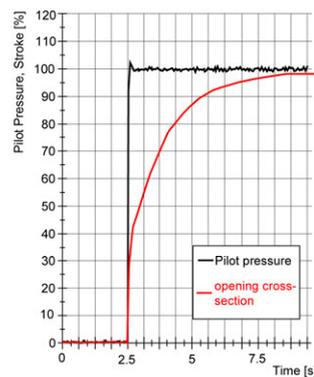
Kleine Öffnungen (Hubbereich 1) werden mit geringer Dämpfung über eine zusätzliche Ablaufdüse freigegeben. Die weitere Öffnung (Hubbereich 2) erfolgt mit progressiv zunehmender Dämpfungscharakteristik. Ein Rückschlagventil (RV 2) garantiert ein schnelles Schließen des Ventils. (RV 2) garantiert ein schnelles Schließen des Ventils.



geringe Dämpfung



mittlere Dämpfung



hohe Dämpfung

4.7 Merkmal 7: Öffnungspunkt Schieber

Das Ventil wird durch den Zulaufdruck zum Motor (Senkendruck) geöffnet.

Der Öffnungspunkt beschreibt den Druck, bei dem das Sitzventil geöffnet wird. Bei Senkbremssventilen von WESSEL-HYDRAULIK ist dieser unabhängig vom Lastdruck!

4.8 Merkmal 8: Schaltventil für Bremse

Senkbremssperrventile der Bauform 3P haben keinen Signalausgang für eine mechanische Bremse und sind nicht mit einem Schaltventil für mechanische Bremsen ausgestattet.

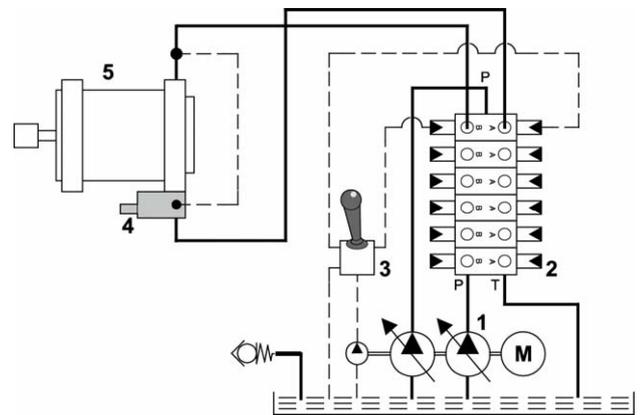
5 Installation

5.1 Allgemeine Hinweise

- Installations- und Sicherheitshinweise des Baumaschinenherstellers beachten.
- Es dürfen nur technisch zulässige Veränderungen an der Baumaschine vorgenommen werden.
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass das Gerät für seine Verwendung geeignet ist.
- Verwendung ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck.
- Vor der Montage / Demontage muss das Hydrauliksystem drucklos gemacht werden.
- Darf nur von Fachpersonal eingestellt werden.
- Darf nur mit Genehmigung des Herstellers geöffnet werden, ansonsten erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- Beiliegender Anschlussvorschlag ist ohne Gewähr. Die Funktionsweise und die technischen Details der Baumaschine müssen geprüft werden.

5.2 Anschlussvorschlag

- 1 Pumpe
- 2 Hauptsteuerung
- 3 Vorsteuergeber
- 4 Senkbremssperrventil
- 5 Motor



5.3 Montage - Bauraum

- Anschlussbezeichnungen beachten
- Festigkeitsklasse und Anzugsmoment (siehe Tabelle) der Befestigungsschrauben beachten
- Dichtungen und Flanschfläche nicht beschädigen
- Hydrauliksystem muss entlüftet sein
- Montage Ventil: mit 4 Zylinderschrauben 8.8 am Verbraucher

	SAE	Gewinde A	Gewindetiefe B	Anzugsmoment Nm
	SAE CODE 62			
	3/4"	M10	71,5	49
	1"	M12	81,5	85

5.4 Merkmal 7: Einstellung Öffnungspunkt



VORSICHT

Der Öffnungspunkt des Lasthalteventiles ist auf den Wert wie im Merkmal 7 angegeben, am Anschluss X eingestellt. Der Druck an MVSt liegt aufgrund der Druckteilerschaltung unterhalb des hier angegebenen Wertes.

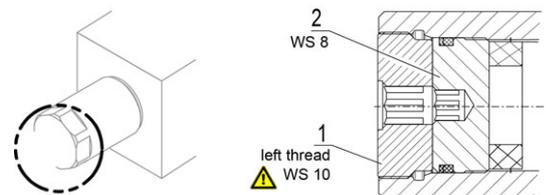
Veränderungen der Einstellungen dürfen nur durch autorisiertes und geschultes Personal durchgeführt werden. Der Anwender trägt die Verantwortung für die am Ventil durchgeführten Veränderungen.

Eine Einstellung unter 13 bar ist nicht zulässig, gemessen am Anschluss MVSt.

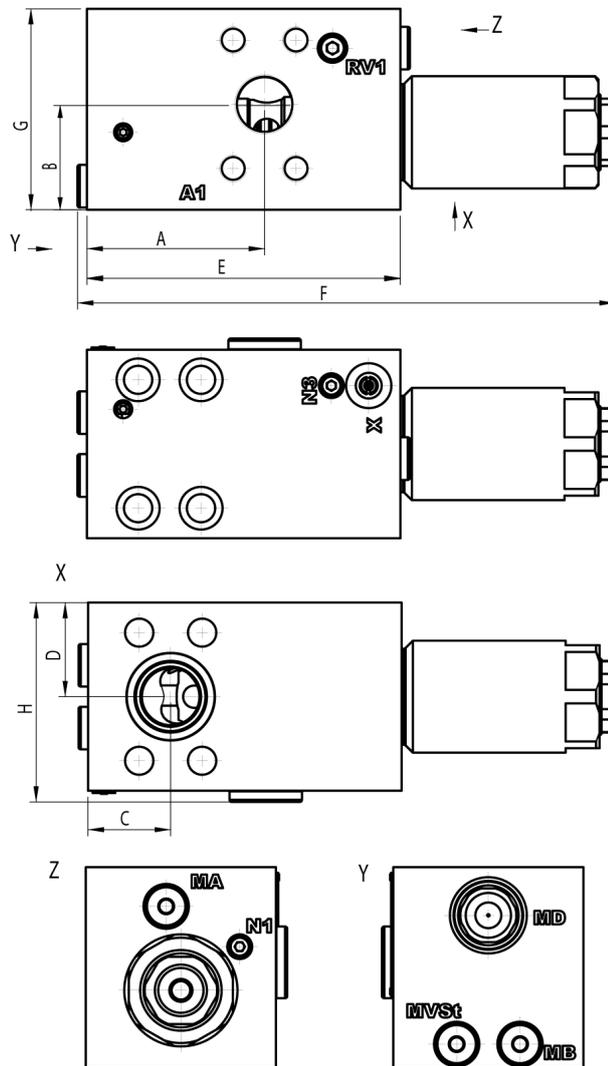


ACHTUNG: Ventil kann sich im Betrieb auf Öltemperatur erhitzen

- Siegel (Auslieferungszustand) entfernen.
- Konterung (1) lösen, Linksgewinde (Kontermutter ganz rausschrauben bei 3/4 + 1" Version)
- Öffnungsbeginn der Rohrbruchsicherung muss ca. 0,5 bar über den Öffnungsbeginn des Steuerschiebers der Hauptsteuerung liegen.
- erhöhen: Einstellschraube (2) im Uhrzeigersinn drehen.
- senken: Einstellschraube (2) gegen Uhrzeigersinn drehen.
- Eine Verstellung um 1mm Gewindelänge der Einstellschraube entspricht einer Veränderung des Öffnungsdrucks von 2,9bar.
- Konterung (1) festziehen.



5.5 Abmessungen

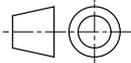


Kriterium	Maß ↑		
Anschluss		SAE 3/4"	SAE 1"
		DIN ISO 6162-2, SAE J518/2 (CODE62)	
A, A1	A (mm)	76	78,5
	B (mm)	39	47
B	C (mm)	40,5	36,5
	D (mm)	39,5	42
	E (mm)	132	138,5
	F (mm)	225,5	237,6
	G (mm)	79,5	89,5
	H (mm)	84,7	89

6 Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen

6.1 Allgemeine Hinweise

- Die Ansichten in Zeichnungen werden nach der europäischen Variante der Normalprojektion dargestellt



- Als Dezimaltrenner in Zeichnungen wird das Komma (,) verwendet
- Alle Maße sind in mm angegeben

6.2 Normen

Folgende Normen sind bei der Installation und dem Betrieb des Ventils zu beachten:

- EN 563, Temperaturen an berührbaren Oberflächen.
- EN 982, Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile.

6.3 Sicherheitsanforderungen

- WESSEL-HYDRAULIK GmbH bestätigt die Verwendung der grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2: 2003, Tabellen C.1 und C.2 für die Konstruktion des hier beschriebenen Ventils.
- WESSEL-HYDRAULIK GmbH besitzt ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001.
- Der MTTFd-Wert für das beschriebene Ventil kann vom Maschinenhersteller mit 150 Jahren angenommen werden!
- Hinweis: Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass die grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2: 2003, Tabellen C.1 und C.2 für die Implementierung und den Betrieb des hydraulischen Bauteils erfüllt werden!