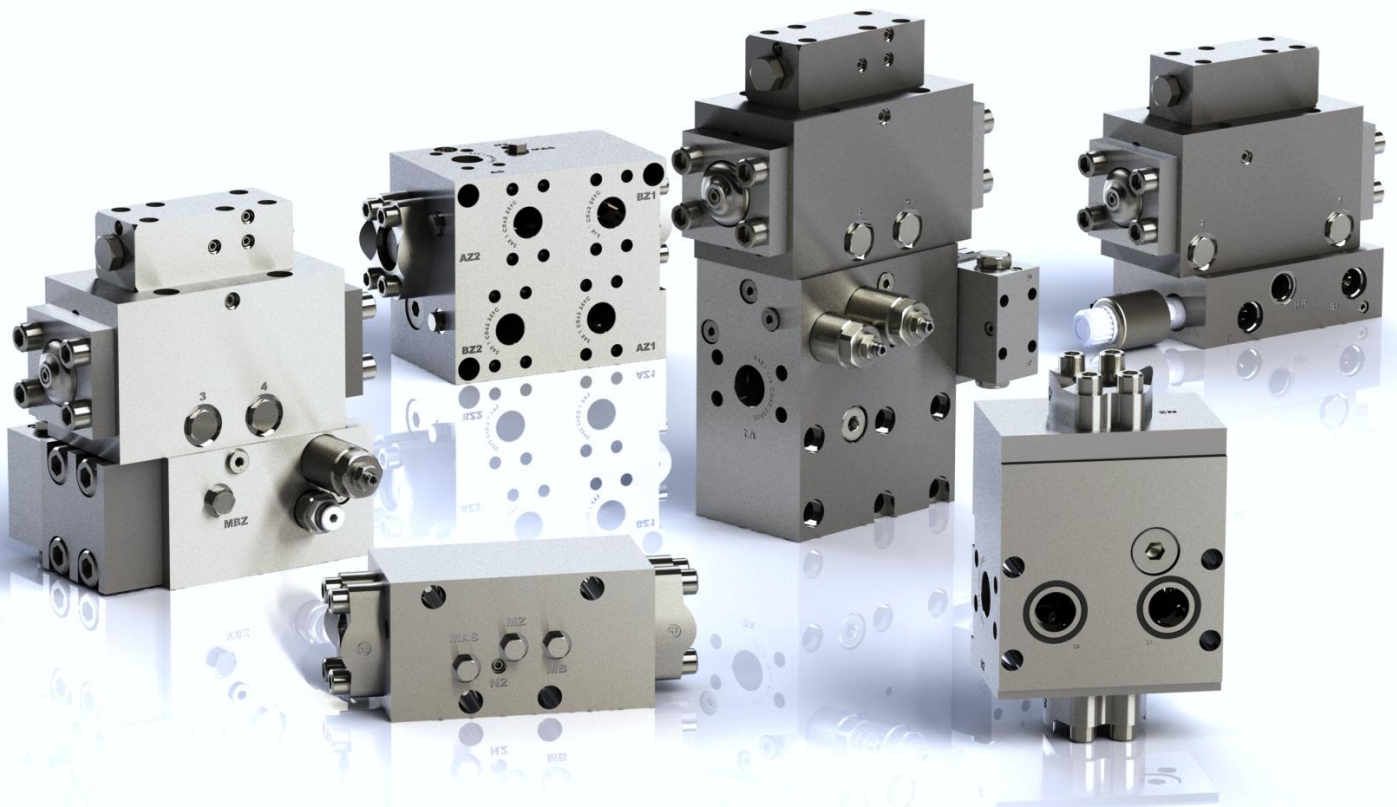


RECYCLING & DEMOLITION

- Eilgangventiltechnik
- SpeedOne – Die neue Generation
- Boosterventiltechnik
- Zusätzliche Ventiltechnik

A blue lightning bolt arrow pointing upwards and to the right, positioned above the text "Speed up your cycle time".

Speed up your cycle time



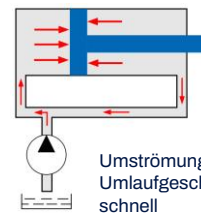
Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen Eilgangventiltechnik.....	01
2. Ventiltechnik einer Eilgangschaltung.....	01
2.1 Schieber & Cartridge Technologie	01
2.2 Patronenbauweise (Cartridge Technologie Screw-in)	01
2.3 Zwei-Wege Einbauventiltechnik (Cartridge Technologie Slip-in)	01
2.4 Auswahlbeispiele	02
3. SpeedOne S, M, L	03
4. SpeedOne SD, MD	04
5. SpeedOne SC, MC, LC	05
6. Booster Technologie - zusätzliche Power für Abbruchscheren, Vorteile, Grundsätzlicher Aufbau	06
6.1 Booster Technologie	07
6.2 Beispielvariante BoostOne M	08
7. Zusätzliche Ventiltechnik , Zubehör	09
7.1 FC1X-2P + FC1-1D – Für mehr Leistung an der Schere	09
7.2 Produktbeschreibung FC1X-2P.....	10
7.3 Produktbeschreibung FC1-1D	10
7.4 Rücklaufentlastungsventil D33-NA	11
7.5 Rücklaufentlastungsventil D22-1N.....	12
7.6 Adapterplatten	13

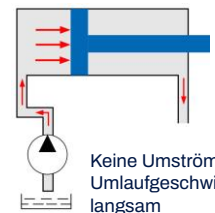
1. Grundlagen Eilgangventiltechnik

Aufbau und Nutzen einer Eilgangschaltung (Differentialschaltung)

Mit einer Eilgangschaltung kann bei gleichem Pumpenvolumenstrom ein Differentialzylinder schneller aus-, als eingefahren werden. Eilgangschaltungen werden realisiert, indem die Boden- und Stangenseite eines Zylinders miteinander verbunden werden.



Umströmung
Umlaufgeschwindigkeit
schnell



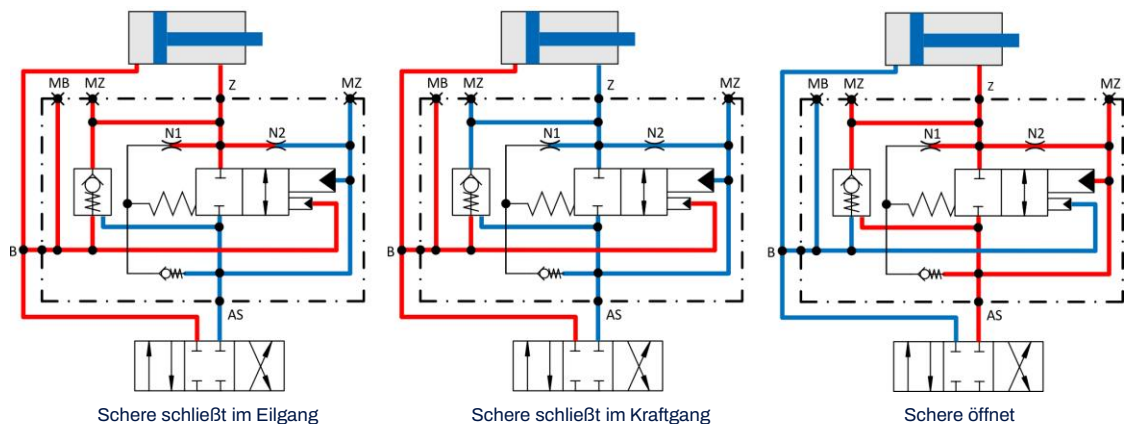
Keine Umströmung
Umlaufgeschwindigkeit
langsam

2. Ventiltechnik einer Eilgangschaltung

Es gibt grundsätzlich zwei unterschiedliche Arten von Technologien für die Umsetzung der Eilgangventiltechnik: Schieber- und Cartridge-Technologie (Screw-in) oder (Slip-in).

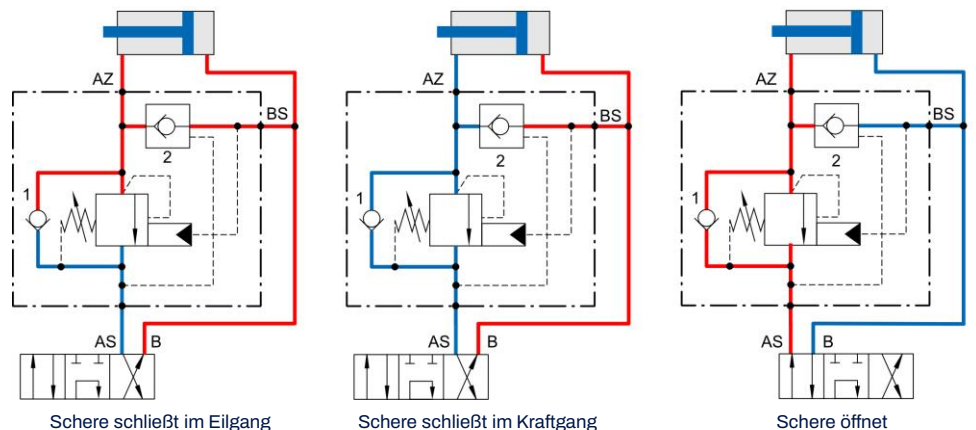
2.1 Schieber Technologie

Die Schieberbauweise überzeugt durch robuste Bauweise und maximaler Produktivität bei hoher Zuverlässigkeit.



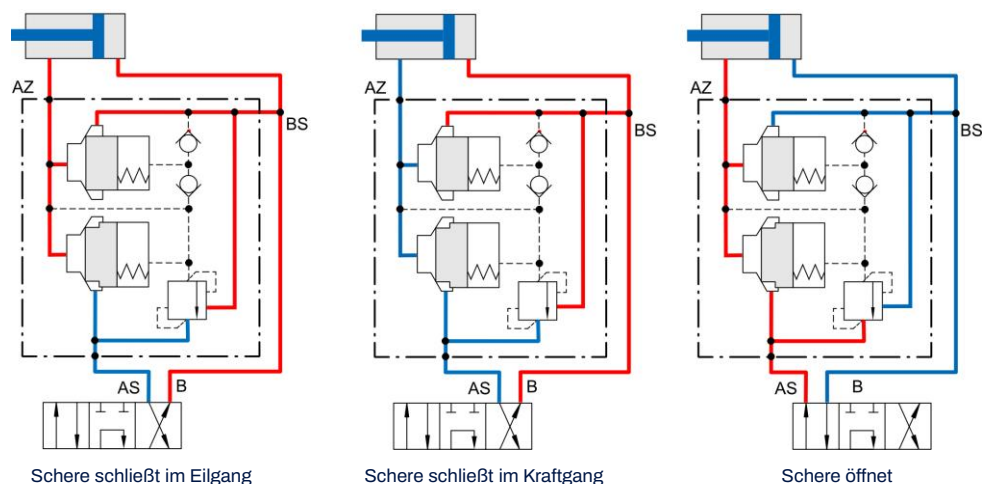
2.2 Cartridge Technologie (Screw-in)

Für kleinere Volumenstrombereiche geeignet. Schnelles Ansprechverhalten und unabhängig von hohen Rücklaufdrücken. Die Grundschaltung besteht aus einem Senkbremsventil und einem Rückschlagventil.



2.3 Cartridge Technologie (Slip-in)

Kompakte Bauweise für große Volumenströme. Gutes Ansprechverhalten und unabhängig vom hohen Rücklaufdruck.



2.4 Auswahlbeispiele

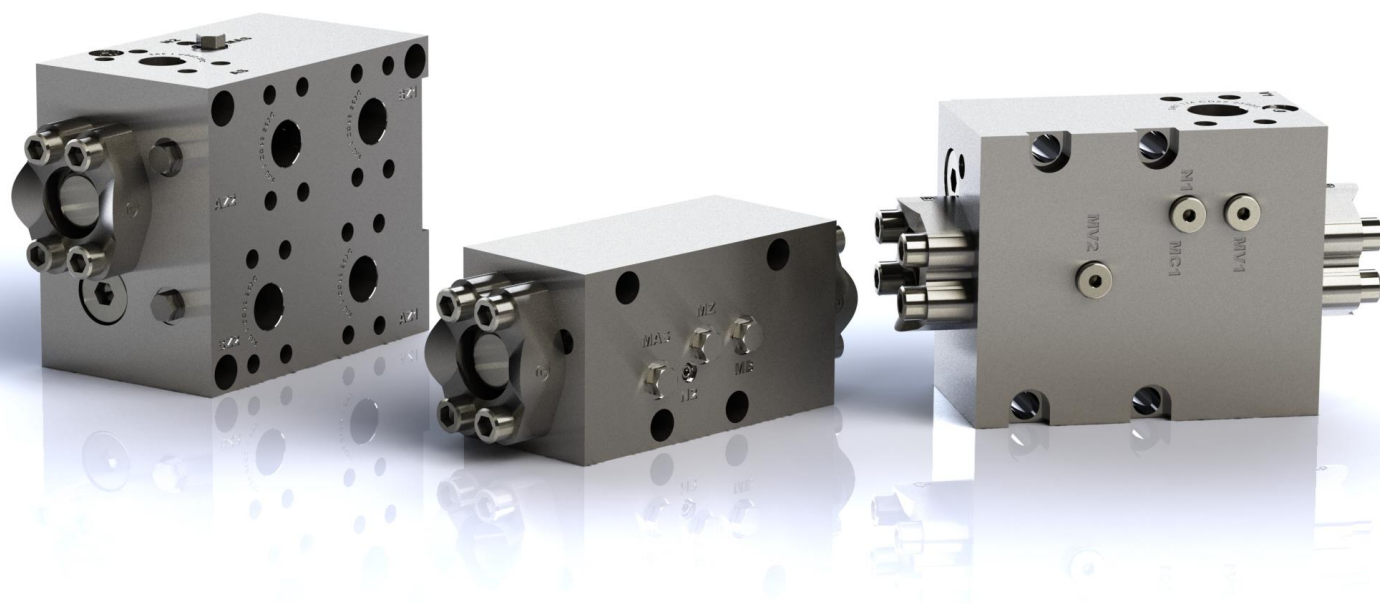
Eilgangventil	Q max Eingang l/min	Anbauwerkzeug Gewichtsklasse (kg)	Bagger Gewichtsklasse (t)
SpeedOne SC	250	250 – 2000	10 - 25
Speed One S/SD	300	250 – 2500	10 - 30
SpeedOne MC	400	2000 – 5000	25 - 65
Speed One M/MD	500	2000 – 6500	30 – 85
SpeedOne LC	700	6500 - 9000	70 – 105
Speed One L	1000	6500 - 18000	90 - 200

Diese Angaben basieren auf Erfahrungswerten mit unseren Kunden und dienen als Orientierungshilfe. Gerne helfen wir Ihnen bei der Auswahl des richtigen Ventils für den optimalen Einsatz.

Variante SpeedOne S/M/L: bekanntes Wessel Flanschbild, direkt montierbar, Verteilerplatte notwendig

Variante SpeedOne SD/MD: direkt auf dem Zylinder montierbar

Variante SpeedOne SC/MC/LC: für Doppelzylinder Anwendungen



3. SpeedOne S, M, L

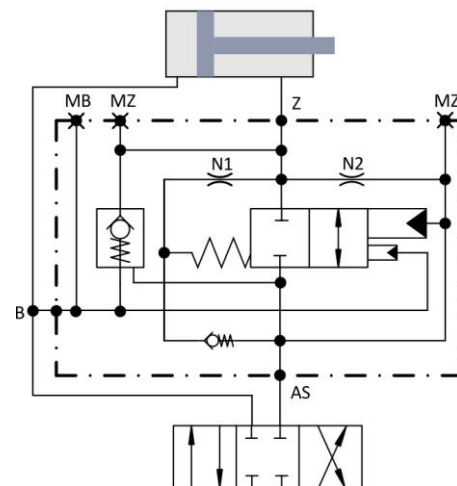
Technische Daten

	SpeedOne S	SpeedOne M	SpeedOne L
Gewicht	5,8kg	11 kg	18,3 kg
Maximaler Eingangsdruck	420bar		
Umschaltzeit Eilgang → Kraftgang	210bar	230bar	240bar
Maximaler Eingangsvolumenstrom	300 l/min	500 l/min	1000 l/min

- Kompakte Bauweise
- Kombination aus Schieber- / Cartridge Technologie
- Rücklaufdruck unabhängig
- Verbesserte Zykluszeit

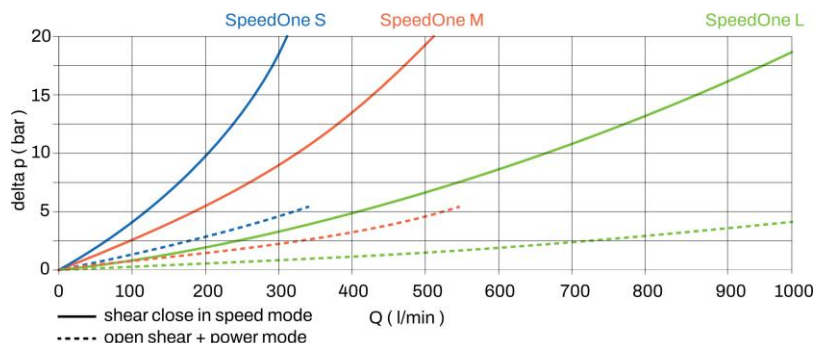


Hydraulikschema



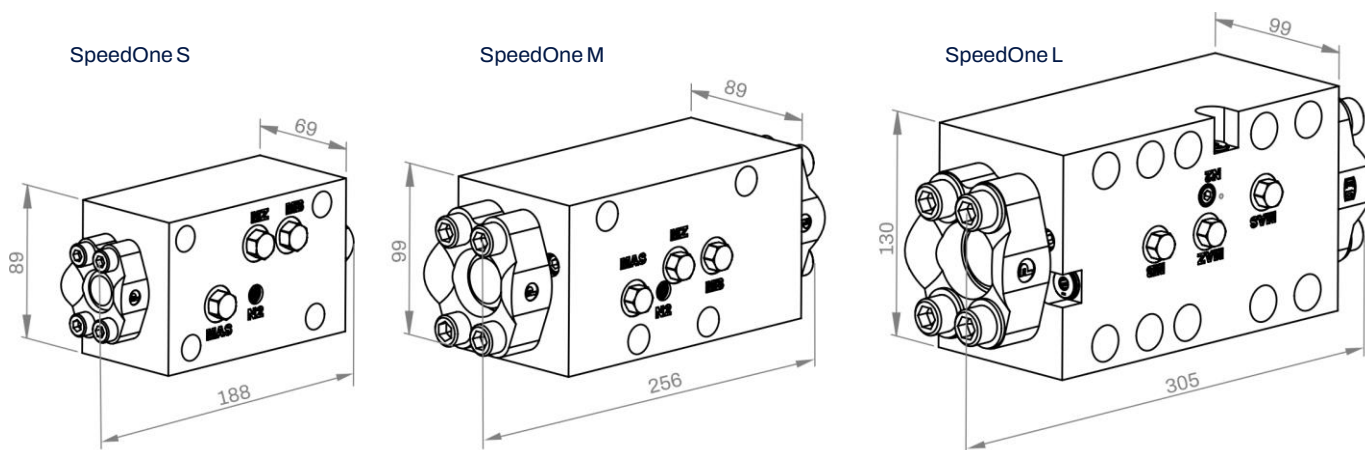
Funktionsweise

Die Eilgangfunktion wird durch ein im Schieber integriertes Rückschlagventil (Cartridge-Technologie) realisiert (Z zu B). Der Schieber bewegt sich in diesem Modus nicht. Über einen kleinen Vorsteuerkolben wird der Hauptkolben in Anlehnung an den Druck ausgelenkt. Sobald der Aktivierungsdruck für den Kraftgang erreicht wird, fährt der Steuerkolben aus seiner Überdeckung und gibt das Öl von der Stangenseite Richtung Hauptsteuerblock zum Tank frei (Z zu AS). Zum Einfahren des Zylinders wird AS mit Druck beaufschlagt, öffnet den Steuerkolben komplett (nach 10bar) und lässt das Öl über Z in die Stangenseite fließen.



Ergänzende Maßangaben und technische Informationen sind dem Datenblatt der jeweiligen Größe zu entnehmen.

Bauraum



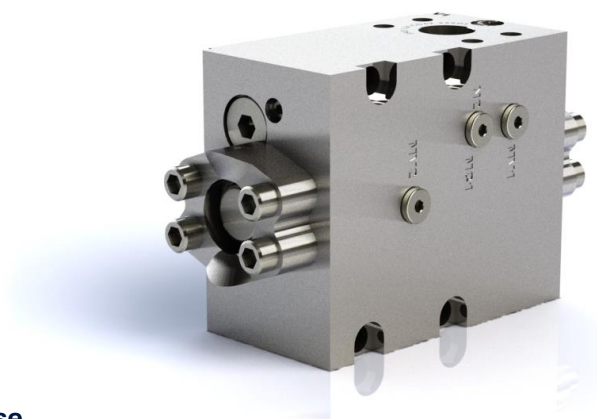
4. SpeedOne SD/MD



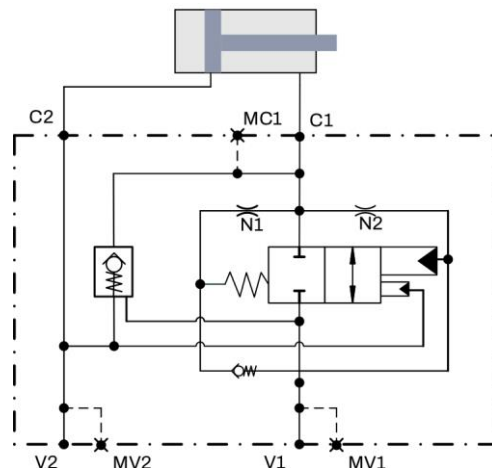
Technische Daten

	SpeedOne SD	SpeedOne MD
Gewicht	11kg	19 kg
Maximaler Eingangsdruck	420bar	
Umschaltdruck Eilgang → Kraftgang	210 bar	230 bar
Maximaler Eingangsvolumenstrom	250 l/min	500 l/min

- Kombination aus Schieber- / Cartridge Technologie
- Direktmontage auf dem Zylinder
- Rücklaufdruck unabhängig
- Schnelle Umschaltzeiten

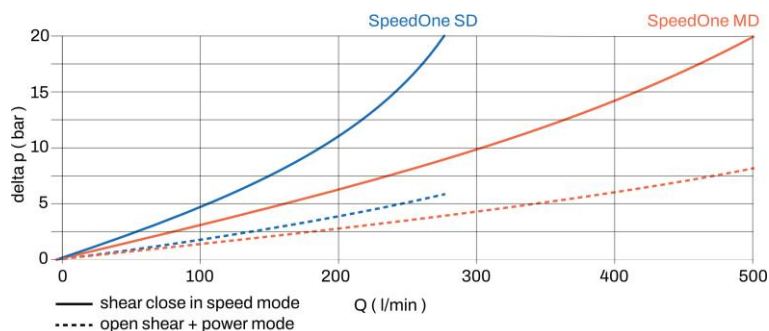


Hydraulikschema



Funktionsweise

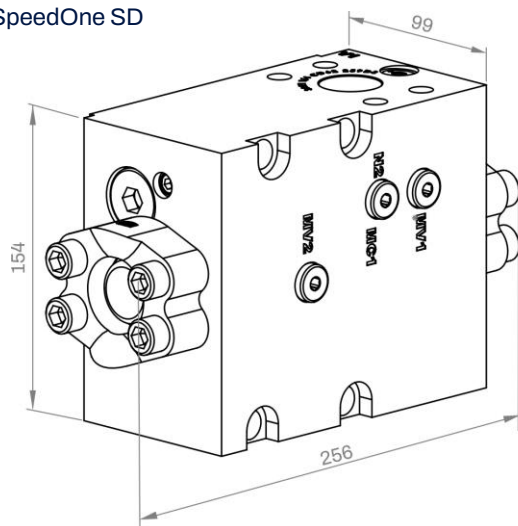
Die Eilgangfunktion wird durch ein im Schieber integriertes Rückschlagventil (Cartridge-Technologie) realisiert (C1 zu C2). Der Schieber bewegt sich in diesem Modus nicht. Über einen kleinen Vorsteuerkolben wird der Hauptkolben in Anlehnung an den Druck ausgelenkt. Sobald der Aktivierungsdruck für den Kraftgang erreicht wird, fährt der Steuerkolben aus seiner Überdeckung und gibt das Öl von der Stangenseite Richtung Hauptsteuerblock zum Tank frei (C1 zu V1). Zum Einfahren des Zylinders wird mit Druck beaufschlagt, öffnet den Steuerkolben komplett (nach 10bar) und lässt das Öl über Z in die Stangenseite fließen.



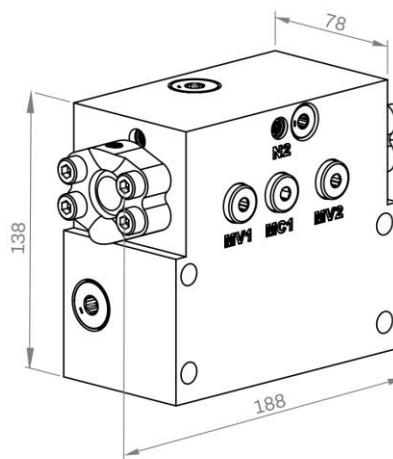
Ergänzende Maßangaben und technische Informationen sind dem Datenblatt der jeweiligen Größe zu entnehmen.

Bauraum

SpeedOne SD



SpeedOne MD

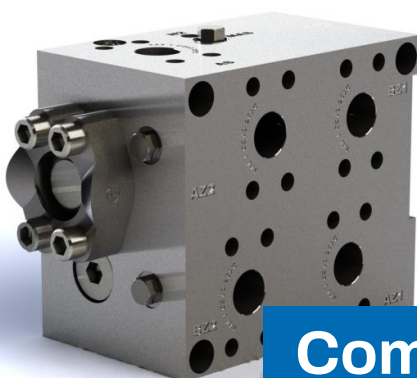


5. SpeedOne SC, MC, LC

Technische Daten

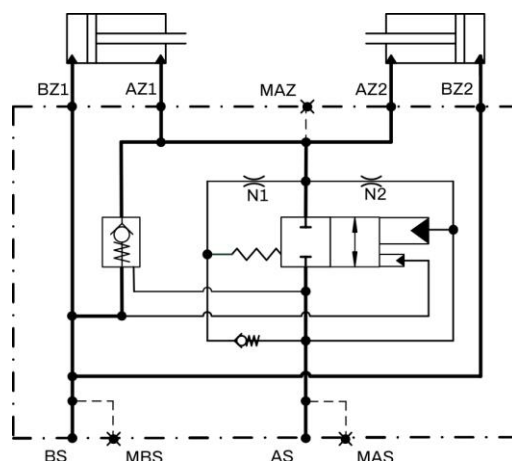
	SpeedOne SC	SpeedOne MC	SpeedOne LC
Gewicht	5,8 kg	11 kg	18,3 kg
Maximaler Eingangsdruck	420bar		
Umschaltzeit Eilgang → Kraftgang	210bar	230bar	240bar
Maximaler Eingangsvolumenstrom	300 l/min	500 l/min	1000 l/min

- Für Doppelzylinder Anwendungen
- Kombination aus Schieber- / Cartridge-Technologie
- Rücklaufdruck unabhängig
- Schnelle Umschaltzeiten



Coming Soon

Hydraulikschemata



Funktionsweise

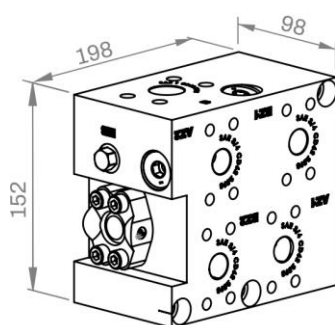
Die Eilgangfunktion wird durch ein im Schieber integriertes Rückschlagventil (Cartridge-Technologie) realisiert. Der Schieber bewegt sich in diesem Modus nicht. Über einen kleinen Vorsteuerkolben wird der Hauptkolben in Anlehnung an den Druck ausgelenkt. Sobald der Aktivierungsdruck für den Kraftgang erreicht wird, fährt der Steuerkolben aus seiner Überdeckung und gibt das Öl von der Stangenseite Richtung Hauptsteuerblock zum Tank frei.

Zum Einfahren des Zylinders wird AS mit Druck beaufschlagt, öffnet den Steuerkolben komplett (nach 10bar) und lässt das Öl zur Stangenseite fließen.

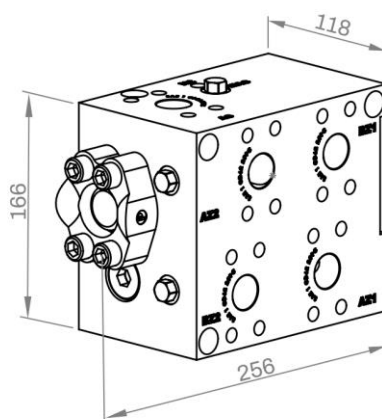
Ergänzende Maßangaben und technische Informationen sind dem Datenblatt der jeweiligen Größe zu entnehmen.

Bauraum

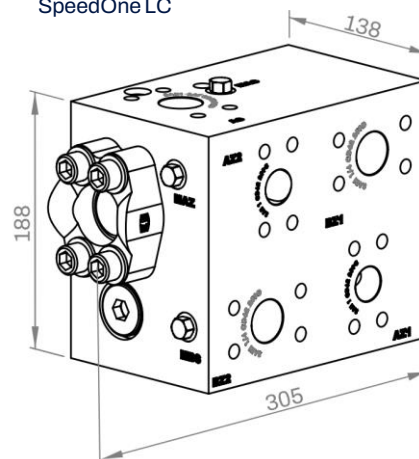
SpeedOne SC



SpeedOne MC



SpeedOne LC



6 Booster Technologie -> zusätzliche Power für Abbruchwerkzeuge

Booster sind eine Innovation im Bereich der Abbruchtechnik. Sie bieten eine neue Arbeitsweise.

Es können schnellere Zykluszeiten realisiert werden, denn bei gleicher Kraft kann der Zylinder kleiner dimensioniert werden.

Das besondere an Wessel Booster ist die doppelwirkende Arbeitsweise der Hochdruckstufe, die sich seit über 20 Jahren erfolgreich bewährt.

Vorteile:

- Robust und langlebig durch Einsatz spezieller Materialien und Fertigungsverfahren
- Zykluszeiten optimiert bei gleichbleibender Kraft
- Energieeffizient
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten wo hohe Kräfte benötigt werden

Funktion:

Schere öffnen

Der Pumpenvolumenstrom wird über den Anschluss AS1 durch das Ventil direkt in die Stangenseite des Zylinders geführt. Das Öl aus der Bodenseite wird über das Cartridge-Ventil über den Anschluss BS1 zum Tank zurück geführt.

Funktion:

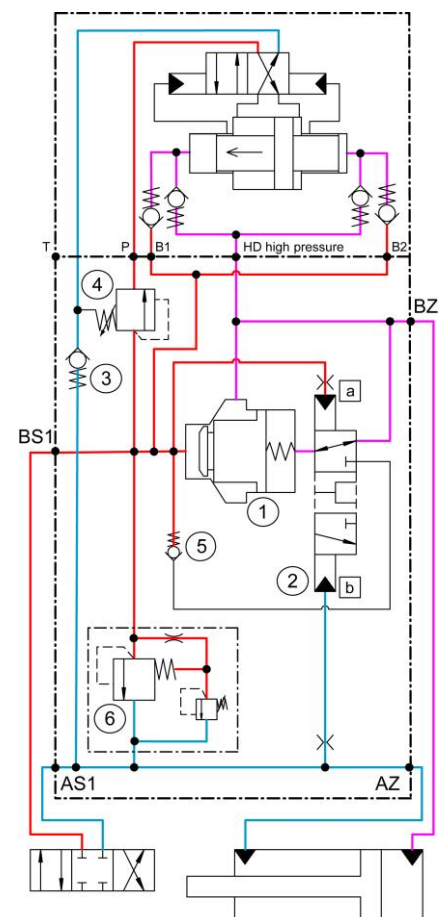
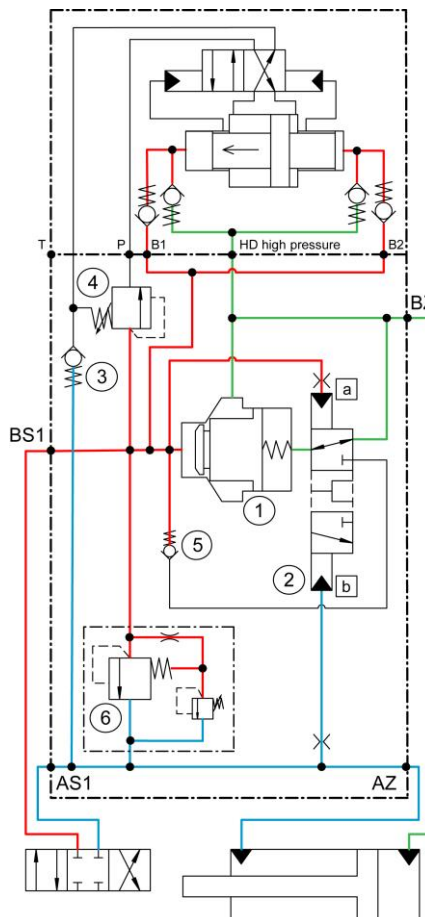
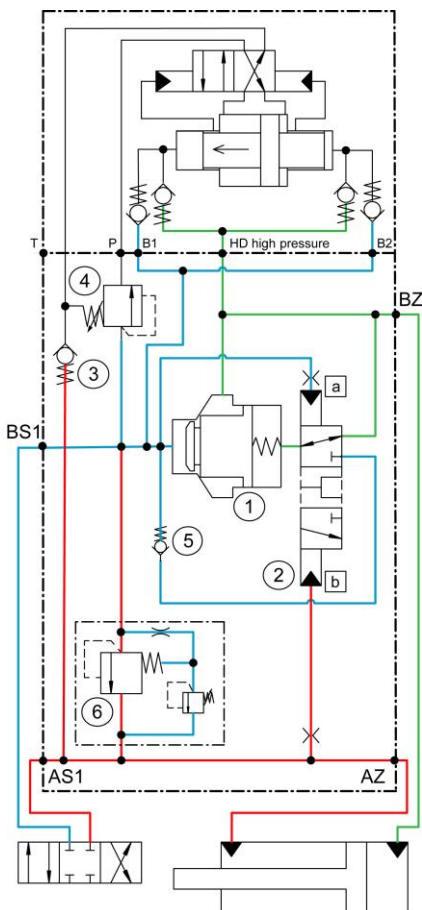
Schere schließen

Die Versorgung erfolgt über den Anschluss BS1. Das Öl fließt über das Cartridge-Ventil in die Bodenseite des Zylinders. Der Druck liegt am Druck-folgeventil an.

Funktion:

Booster Mode

Überschreitet der Druck den eingestellten Wert des Druckfolgeventils, wird das Signal weiter an die Hochdruckstufe gegeben und aktiviert den Booster Mode.

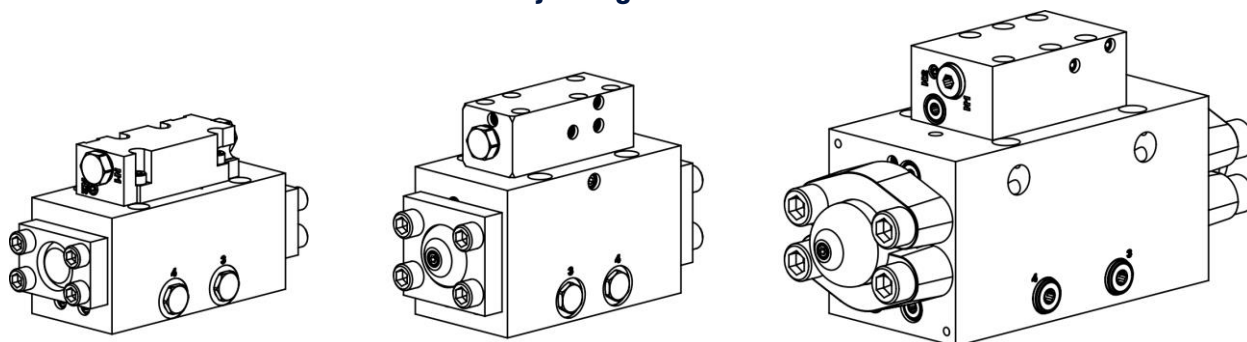


6.1 Booster Technologie -> High Pressure Unit

Technische Daten

	HP Unit S	HP Unit M	HP Unit L
Maximaler Eingangsdruck	420bar		
Gewicht	13,3 kg	20,3 kg	48,2 kg
Ausgangsdruck (Boostermodus) einstellbar	380 - 700bar		
Umschaltdruck Boostermodus	200 - 270bar		
Minimaler Eingangsvolumenstrom	60 l/min	90 l/min	200 l/min
Maximaler Ausgangsvolumenstrom (Boostermodus)	15 l/min	30 l/min	60 l/min

Ergänzende Maßangaben und technische Informationen sind dem Datenblatt der jeweiligen Größe zu entnehmen.



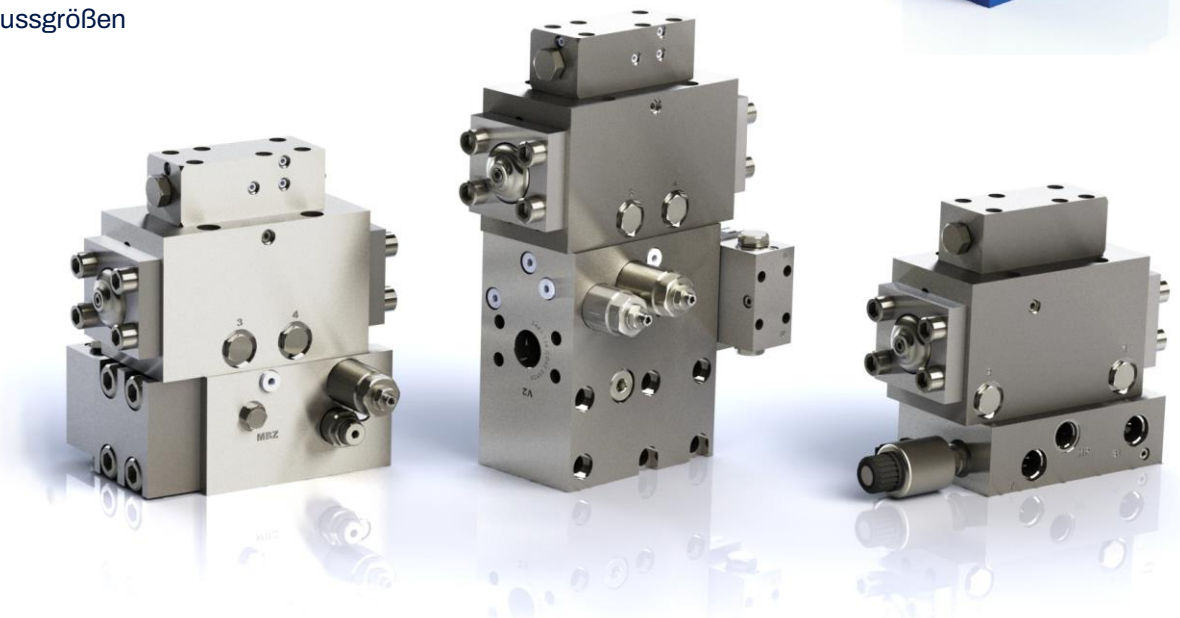
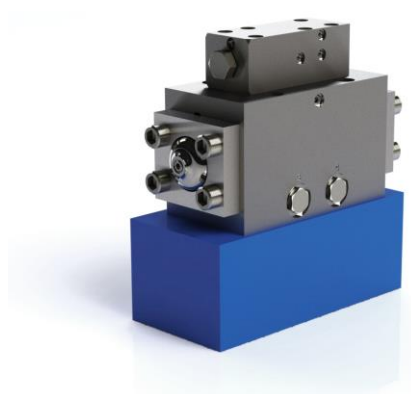
Grundsätzlicher Aufbau

Individueller Grundblock (blau) mit aufgeflosschter Hochdruckstufe.

- Der Grundblock wird für den Kunden individualisiert.

Kundenspezifische Anforderungen können Folgende sein:

- Volumenstrom
- Max. Zylinderdruck
- Flanschbild
- Bauraumdimensionen
- Anschlussgrößen

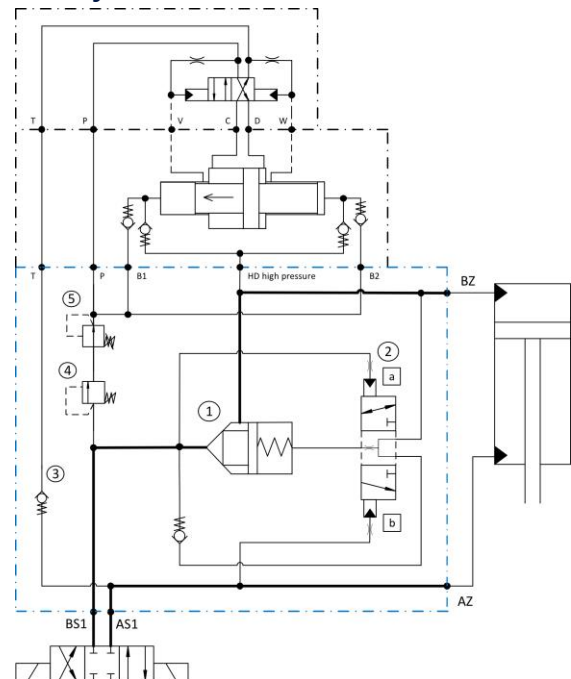


6.2 Beispielvariante BoostOne M

- Direktmontage auf den Zylinder



Hydraulikschemata



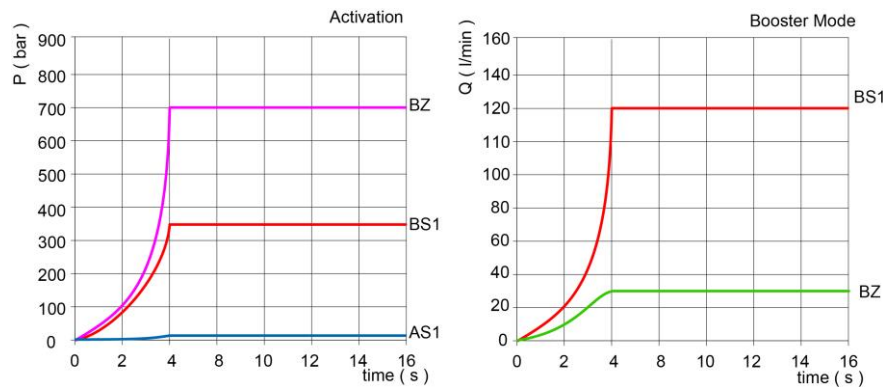
Produktbeschreibung

Die Hochdruckstufe sowie die Umschaltung zur Verstärkung des Druckes im Zylinder wird auf den Grundblock geflanscht.

Der Grundblock (blau) wird kundenspezifisch an die Anforderungen angepasst und verfügt über ein Cartridgeventil (1), welches in Kombination mit dem Wegeventil (2) die Richtung des Zylinders steuert.

Die Aktivierung des Booster-Modus erfolgt über das Sequenzventil (4). Das nachgeschaltete Druckminderventil (5) bestimmt den Druck des Booster Modus.

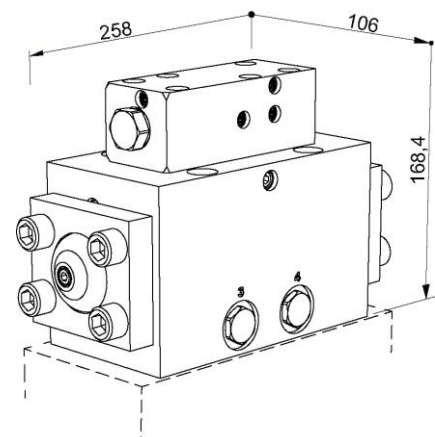
Kennlinie



Ergänzende Maßangaben und technische Informationen sind dem Datenblatt der jeweiligen Größe zu entnehmen.

Technische Daten

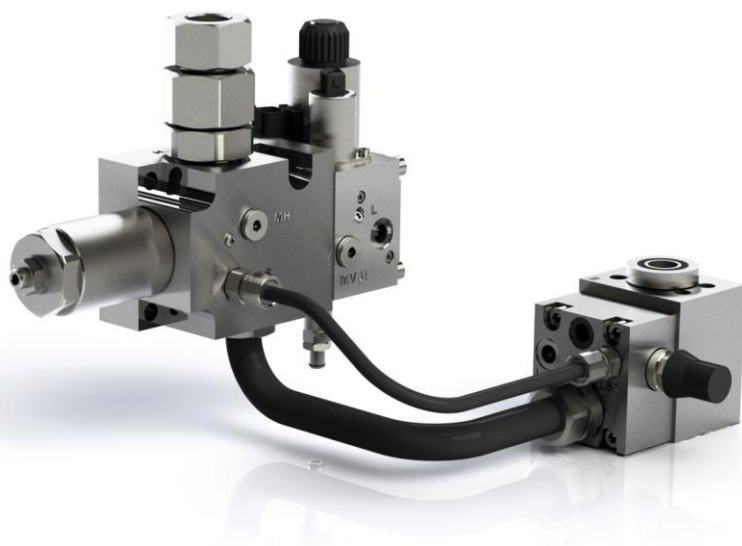
Gewicht	20,3 kg
Maximaler Eingangsdruck	420 bar
Ausgangsdruck (Boostermodus) einstellbar	380 - 700 bar
Mindestvolumenstrom	90 l/min
Einschaltdruck Boostermodus	200 - 270 bar



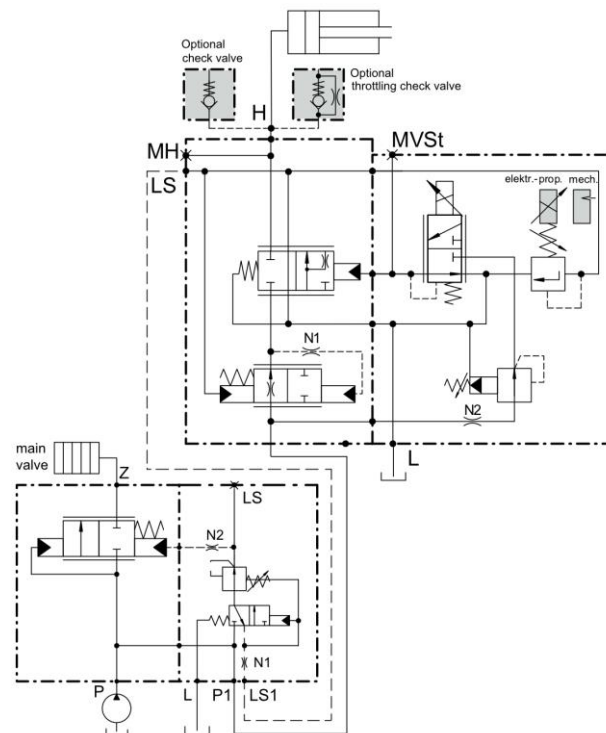
7. Zusätzliche Ventiltechnik

7.1 FC1X-2P + FC1-1D

Für mehr Leistung an der Schere

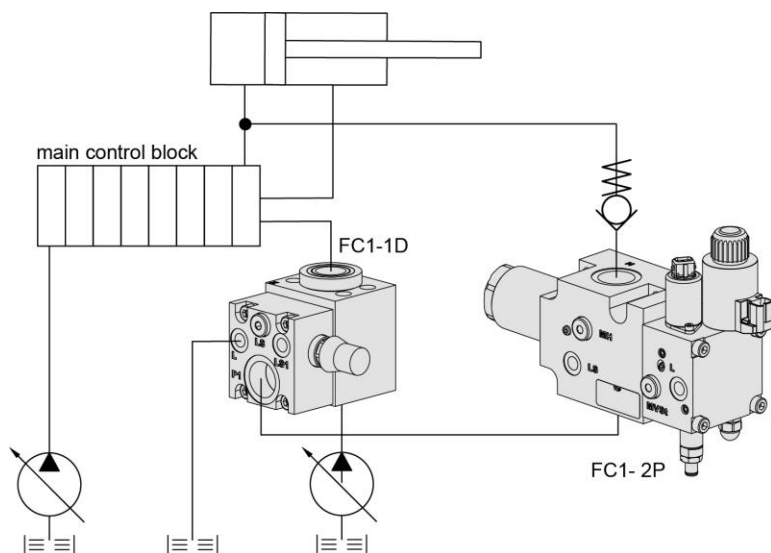


Hydraulikschemata



Anwendungsbeispiel

Wird mehr Leistung an der Schere benötigt, kann dies durch eine einfache Installation der beiden Ventile FC1-1D und FC1-X2P erfolgen. Dabei wird das Prioritätsventil FC1-1D direkt auf die Pumpe geflanscht, wodurch ein Vorzugsvolumenstrom bereitgestellt wird. Durch die Kombination mit dem Stromregelventil FC1-X2P, an dem der Volumenstrom und der Druck proportional einstellbar sind, wird ein genau definierter Volumenstrom zum Scherenzylinder gebracht. Somit wird die Leistung bzw. die Produktivität noch weiter erhöht. Dieser Volumenstrom kann z.B. von einer zweiten Pumpe abgezweigt werden.



Schematische Darstellung
Anschlussmöglichkeiten variieren
je nach Hydrauliksystem

Beschreibung und Bestellinformationen für die Ventile FC1X-2P und FC1-1D finden Sie auf den folgenden Seiten.

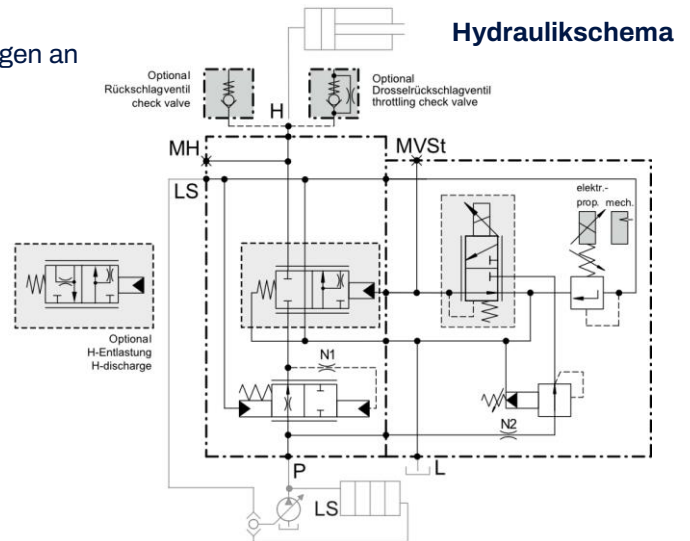
7.2 Stromregelventil FC1X-2P

- Hohe Genauigkeit des Volumenstroms
- Für wechselnde Verbraucher mit unterschiedlichen Anforderungen an Volumenstrom und Druckbegrenzung



Produktbeschreibung

Mit dem Stromregelventil FC1X-2P kann ein definierter Volumenstrom und Ausgangsdruck für einen einfach wirkenden Verbraucher elektrisch proportional eingestellt werden.



Technische Daten

Gewicht	14,2 kg
Maximaler Eingangsdruck	420 bar
Einstellbarer Druck des Zusatzverbrauchers	120 – 420 bar
Maximal empfohlener Tankdruck (L)	< 1 bar
Maximaler Ausgangsvolumenstrom (P)	230 l/min-350 l/min
Minimaler Ausgangsvolumenstrom (P)	30 l/min

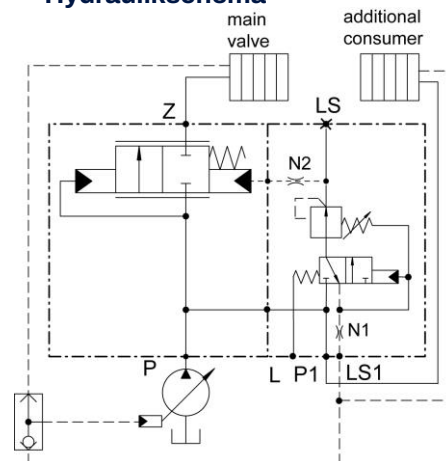
7.3 Prioritätsventil FC1-1D



Produktbeschreibung

Das Prioritätsventil wird eingesetzt, um einen Zusatzverbraucher mit einem Vorzugsvolumenstrom zu versorgen. Der Restvolumenstrom wird zur Versorgung der bestehenden Hauptfunktionen an der Maschine bereitgestellt. Der abgeteilte Volumenstrom zum Zusatzverbraucher hat Priorität vor den Hauptfunktionen. Das Ventil wird direkt auf die Pumpe oder auf den Pumpeneingang der Hauptsteuerung geflanscht.

Hydraulikschemata



Technische Daten

Gewicht	4,6 kg
maximaler Eingangsdruck	420 bar mit SAE-Verschraubung
Anschlussgrößen	
Anschluss P, Z	Code 62, ISO 6162

Typenschlüssel

FC1-1D	-	XXX	-	XXX
Anschlüsse:		Eingangsvolumenstrom :		
05C – SAE ¾"		300 lpm (SAE ¾")		
05E – SAE 1"		400 lpm (SAE 1")		
05G – SAE 1 ¼"		600 lpm (SAE 1 ¼")		

7.4 Ventile Rücklaufentlastung D33-NA

- Rücklaufdruck senken -> Leistung steigern



Produktbeschreibung

Das 3/3 Wegeventil wird hydraulisch vorgesteuert und öffnet jeweils Anschluss A3 oder Anschluss A2 zum Tank.

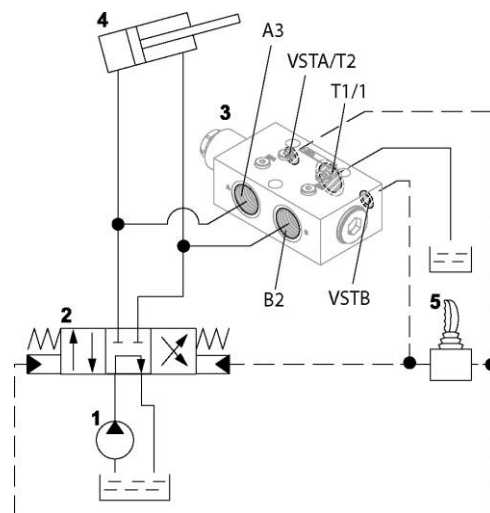
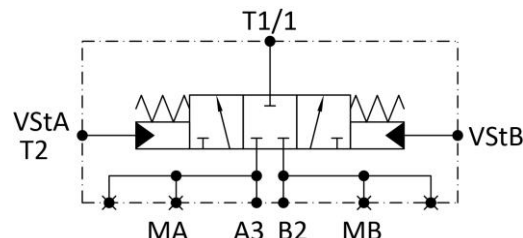
Anwendungsbeispiel

Durch das Übersetzungsverhältnis am Scherenzylinder ergeben sich auf der Bodenseite schnell Volumenströme, die den maximalen Pumpenvolumenstrom verdoppeln.

Dadurch können sich hohe Rücklaufdrücke ergeben, wenn der Hauptsteuerblock und/oder die Rücklaufleitung des Baggers dafür nicht ausgelegt sind. Durch eine zusätzliche direkte Entlastung zum Tank mittels 3/3 Wegeventil können die hohen Rücklaufdrücke und damit die Verluste deutlich minimiert werden.

Das Ventil arbeitet als Bypassventil zum Hauptsteuerblock. Die Boden- und Stangenseite des Zylinders werden zum Tank entlastet.

Schema



- 1 Pumpe
2 Hauptsteuerung
3 Rücklaufentlastungsventil
4 Scherenzylinder
5 Vorsteuergerät

Technische Daten

Gewicht	D33-NA-03G-400LPM	9,5kg
	D33-NA-05K-550LPM	14,8 kg
Maximaler Eingangsdruck		420 bar
Empfohlener Steuerdruck		>10 bar, <50 bar

Anschlüsse

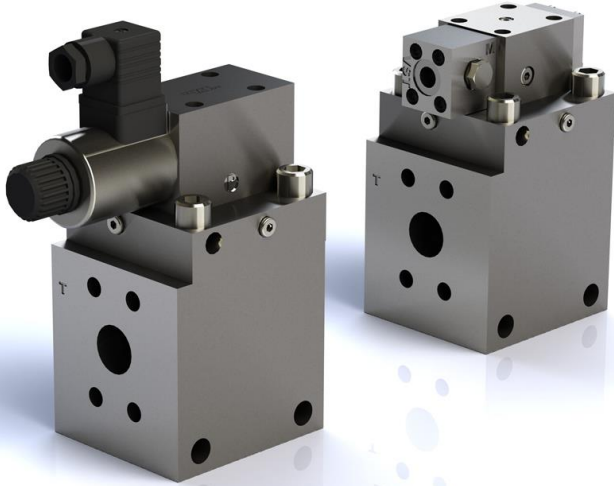
G1 ¼"	A3, B2, T1/1= G1 ¼", ISO1179-1 VStA/T2, VStB, MA, MB = G1/4 ISO 1179-1
SAE 1 ½"	A3, B2, T1/1= SAE 1 ½" ISO6162 VStA/T2, VStB, MA, MB = G1/4 ISO 1179-1

Typenschlüssel

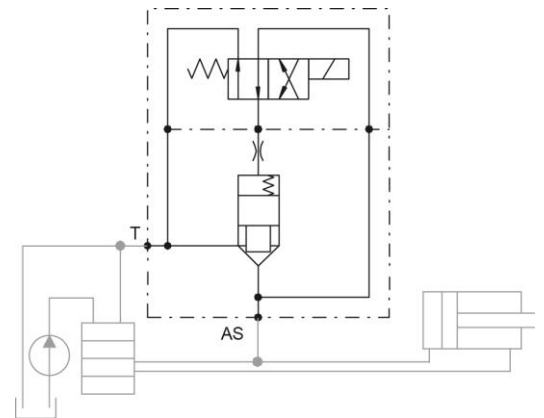
D33-NA	-	XXX	-	XXX
Produktgruppe Bauform		Anschlüsse:		Eingangsvolumenstrom:
		03G - G1"		400 lpm
		05K - SAE 1/2"		550 lpm

7.5 Ventile Rücklaufdruckentlastung D22-1N

- Direktmontage auf den Zylinder möglich



Schema



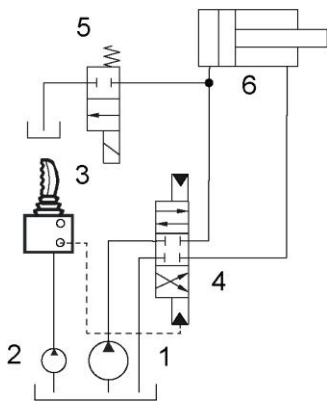
Produktbeschreibung

Das 2/2 Wegeventil dient zur Verbindung oder einer hydraulischen Verbindung (ähnlich Kugelhahn). Es handelt sich um ein vorgesteuertes Ventil, das für hohe Drücke und Volumenströme ausgelegt ist und damit insbesondere für mobile Anwendungen geeignet ist.

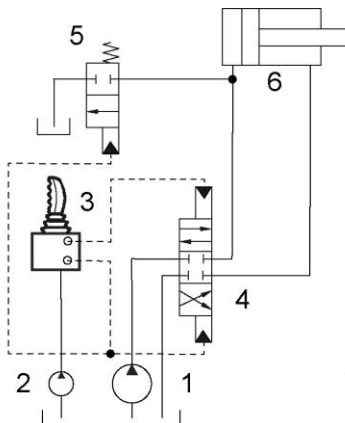
Anwendungsbeispiel

Das 2/2 Wegeventil dient auch als Rücklaufentlastungsventil mit dem Unterschied, dass das Ventil nur die Bodenseite freischaltet, da es hier aufgrund des Übersetzungsverhältnisses (Volumenstromüber- setzung) vom Zylinder zu hohen Rücklaufdrücken kommen kann.

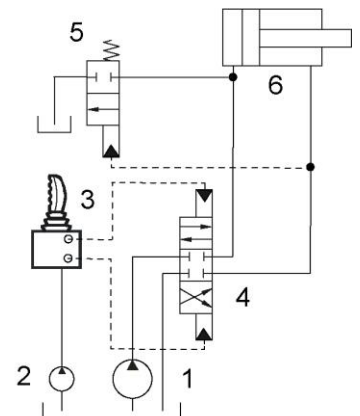
Elektrische Betätigung



Hydraulische Betätigung



Betätigung Zulaufdruck

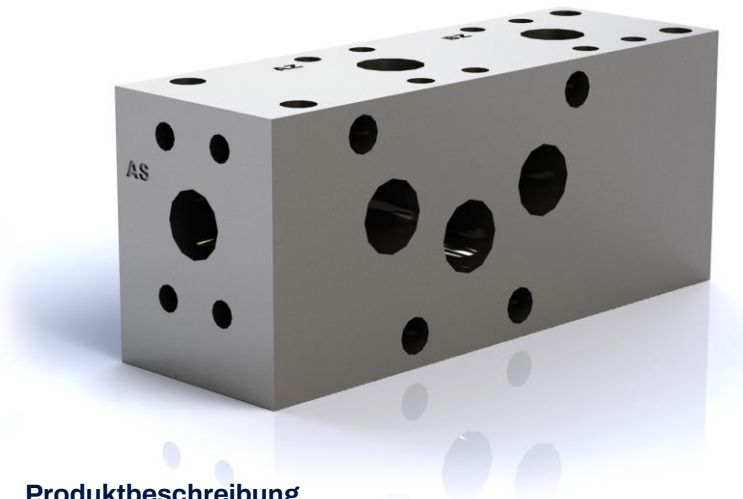


- 1 – Hauptpumpe
- 2 – Vorsteuerpumpe
- 3 – Handhebel
- 4 – Hauptsteuerung
- 5 – Wegeventil S2/2
- 6 – Verbraucher

Typenschlüssel

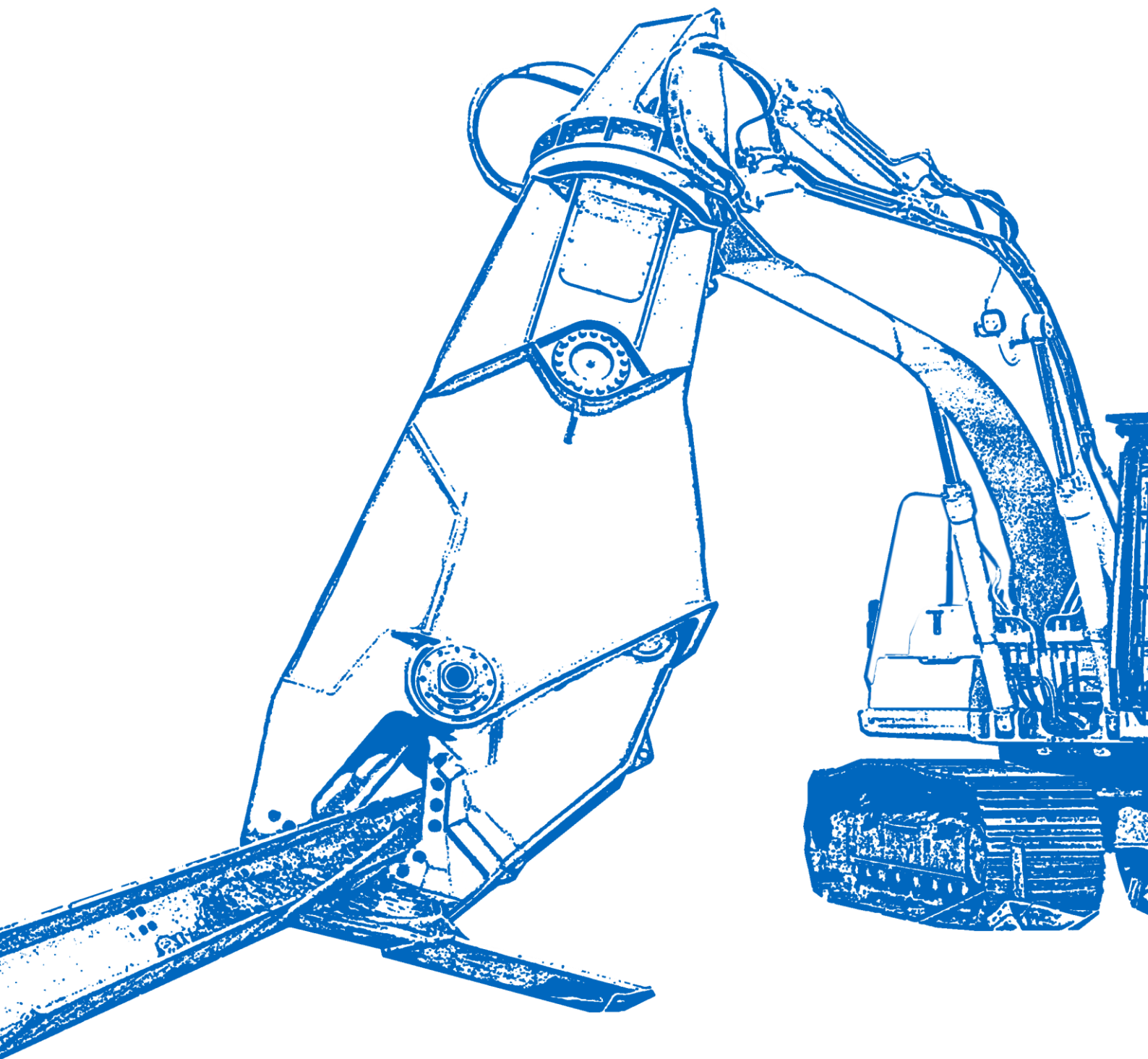
D22-1N	-	XXX	-	XXXXXX	-	XX	-	XX	-	XX
Produktgruppe		zul. Maximaldruck		Betätigung		Neutralstellung		Schaltverhalten		Hauptstufe
		420 bar hydr. Version		24S001 Winkelstecker ISO 4400		N0 geschlossen		S0 standard, elektrisch schaltend		K0 nicht druckausgeglichen
		350 bar elektr. Version		24S002 Junior Timer Stecker		N1 offen		S1 gedämpft, hydraulisch schaltend		K1 druckausgeglichen
				24S003 Deutsch Stecker DT04-2P				S2 gedämpft, elektrisch schaltend		
				HYS03B hydraulisch schaltend						

7.6 Adapterplatten für die SpeedOne Ventile



Produktbeschreibung

Das Eilgangventil wird in der Regel direkt auf den Zylinder geflanscht (3 Anschlüsse). Für Anwendungen mit nicht passendem Zylinderflansch wird das Eilgangventil optional mit einer Anschlussplatte angeboten (4 Anschlüsse). Die Anschlussplatte ist verfügbar für alle Varianten.



WESSEL-HYDRAULIK GmbH
Liebigstraße 8
26389 Wilhelmshaven Germany
Telefon +49 4421-9911 0
Telefax +49 4421-9911 29

info@wessel-hydraulik.de
www.wessel-hydraulik.de