

Parmab Drivelement AB

Scanwill
Fluid Power



Scanwill
Produktprogram

Parmab Drivelement AB
Box 144
149 22 Nynäshamn

www.parmab-drivelement.se
info@parmab-drivelement.se

tel: 08-520 175 45
fax: 08-520 188 12

Hydrauliska Tryckstegrare



MP-T

En inbyggings-tryckstegrare för tryck upp till 800 bar / 11,600 psi



MP-C

En tryckstegrare för cetop-montering. Sluttryck upp till 500 bar / 7,250 psi



MP-F

En tryckstegrare för flänsmontering. Sluttryck upp till 700 bar / 10,000 psi



MP-2000

En inbyggings-tryckstegrare för tryck upp till 2,000 bar / 29,000 psi

Inledning

MP-serien med hydrauliska tryckstegrare har en fram- och återgående rörelse och ökar automatiskt det tillförda trycket till ett högre sluttryck. Under tryckuppbyggnaden tillhandahålls ett jämnt flöde. När sluttrycket uppnåtts stannar tryckstegraren och kommer bara att arbeta för att kompensera eventuell förbrukning av olja. Alla övertrycksventiler är integrerade i tryckstegraren. Som tillval finns också en kontrollventil för att evakuera oljan på högtryckssidan till tanken (MP-T och MP-2000).

Högtryckssidan kontrolleras av tryckstegraren genom lågtrycksventiler, vilket håller kostnaderna nere till ett minimum.

MP-serien har ett kompakt utförande vilket möjliggör en placering nära högtryckscylindern och långa högtrycksanslutningar kan undvikas.

Typiska applikationer för en MP tryckstegrare är:

- Tryckhållande kretsar i maskinverktyg
- Hydrauliska verktyg
- Pressapplikationer
- Specialmaskiner
- Nätanslutningsaggregat
- ROV's (remote operated vehicles)
- Bromssystem
- Pressgjutning
- Bultdragare

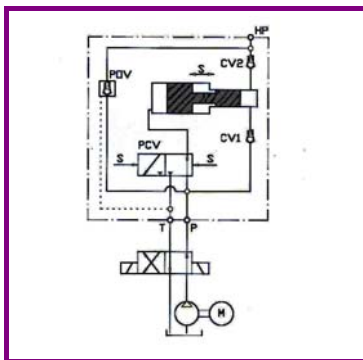


Fig. 1

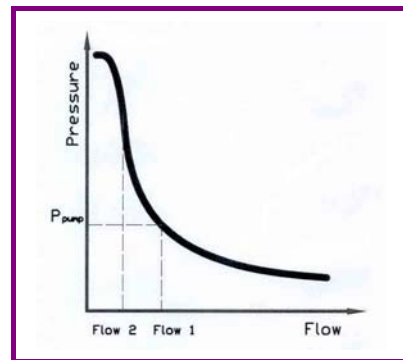


Fig. 2

Funktion

Fig. 1 visar grundprincipen av tryckstegraren som består av en kol och en kontrollventil PCV. Läget på kolven indikeras hela tiden av en signal S till PCV:n som säkerställer att kolven rör sig i rätt riktning.

När ett hydrauliskt flöde når P-anslutningen på tryckstegraren och T-anslutningen är ansluten till till en tank kommer oljan att föras via kontrollventilerna CV1 och CV2 till högtrycksanslutningen HP. Om den interna pilotstyrda kontrollventilen POV används kommer oljan att flyta direkt till HP-anslutningen. I detta läge kommer allt tillfört flöde att gå till HP-anslutningen vilket säkerställer en snabb fyllning av

systemet. När pumptrycket är uppnått kommer kolven att tillföra flöde till högtryckssidan och fortsätta att göra så tills önskat sluttryck har uppnåtts. Då stannar kolven och kommer bara att jobba för att kompensera för tryck förlorat p.g.a läcka eller konsumtion. En generel flödeskurva för tryckstegrarna visas i Fig. 2.

För att evakuera högtryckssidan används den interna POV:n. Denna ventil öppnas genom att styra det tillförda trycket till T-anslutningen och genom att ansluta P-anslutningen till tanken. Detta öppnar POV:n och oljan från högtryckssidan kan flyta direkt tillbaka till tanken.

Tryckstegrare MP-T

En inbyggings-tryckstegrare för tryck upp till 800 bar / 11,600 psi

Tekniska data

Material	Huset i gjutjärn, kolv och ventil i stål, O-ringar i NBR
Ytbehandling	Zinkkromat
Temperaturområde	-40°C till +120°C
Vätskor	Kända hydraulikvätskor och vattenglykol. För andra vätskor, kontakta din distributör.
Filtrering	10 µm nominell, max. 19/16 enl. ISO 4406

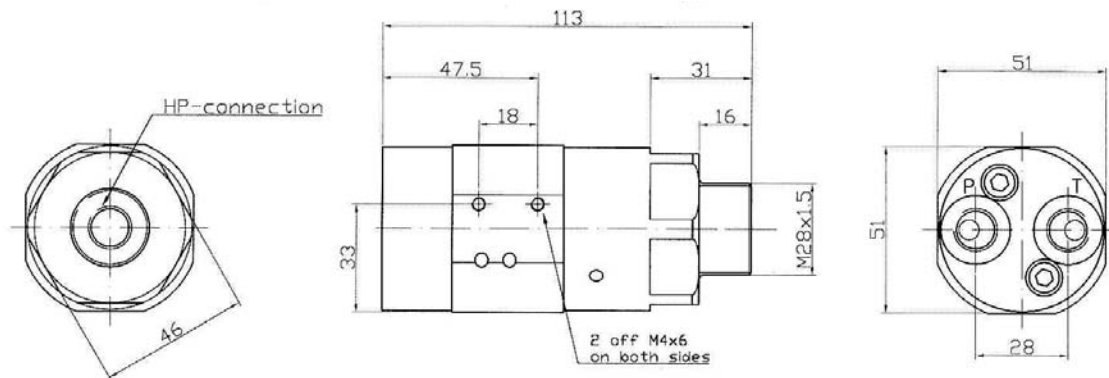


Flöde och Tryck

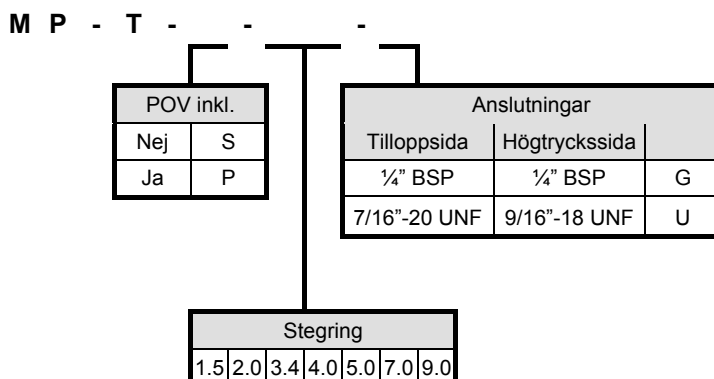
Stegring (i)	Inloppsflöde (LPM)	Utloppsflöde 1 (LPM)	Utloppsflöde 2 (LPM)	Inloppstryck (Bar)	Utloppstryck (Bar)
1.5	8.0	0.8	0.3	200	300
2.0	8.0	0.8	0.2	200	400
3.4	15.0	2.2	0.5	200	680
4.0	14.0	1.8	0.4	200	800
5.0	14.0	1.4	0.3	160	800
7.0	13.0	1.1	0.2	114	800
9.0	13.0	0.7	0.1	89	800

OBS! Flödesvärden kommer att variera med viskositeten av vätskan. Inloppsvärdena får ej överskridas.

Dimensioner



Specificera en MP-T



Exempel

En MP-T med POV, stegring 5.0 och BSP-anlutningar:

MP-T-P-5.0-G

Tryckstegrare MP-C

En tryckstegrare för cetop-montering. Sluttryck upp till 500 bar / 7,250 psi.

Tekniska data

Material	Huset i gjutjärn, kolv och ventil i stål, O-ringar i NBR
Ytbehandling	Zinkkromat, blå
Temperaturområde	-40°C till +120°C
Vätskor	Kända hydraulikvätskor och vattenglykol. För andra vätskor, kontakta din distributör.
Filtrering	10 µm nominell, max. 19/16 enl. ISO 4406

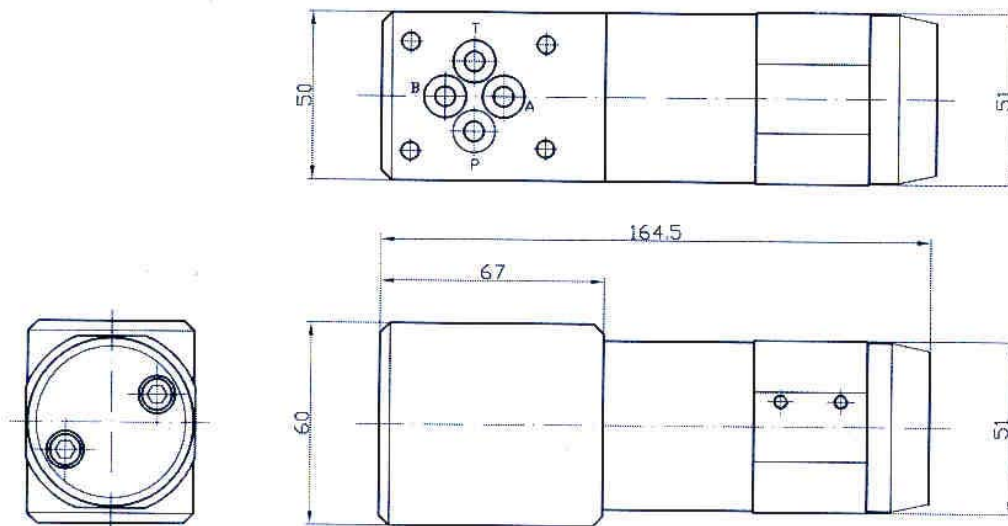


Flöde och Tryck

Stegring (i)	Inloppsflöde (LPM)	Utloppsflöde 1 (LPM)	Utloppsflöde 2 (LPM)	Inloppstryck (Bar)	Utloppstryck (Bar)
1.5	8.0	0.8	0.3	200	300
2.0	8.0	0.8	0.2	200	400
3.4	15.0	2.2	0.5	147	500
4.0	14.0	1.8	0.4	125	500
5.0	14.0	1.4	0.3	100	500
7.0	13.0	1.1	0.2	71	500
9.0	13.0	0.7	0.1	55	500

OBS! Flödesvärden kommer att variera med viskositeten av vätskan. Inloppsvärdena får ej överskridas.

Dimensioner



Specificera en MP-C

M P - C -

Stegring							
1.5	2.0	3.4	4.0	5.0	7.0	9.0	

Exempel

En MP-C med stegring 5.0: **MP-C-5.0**

Tryckstegrare MP-F

En tryckstegrare för flänsmontering. Sluttryck upp till 700 bar / 10,000 psi.

Tekniska data

Material	Huset i gjutjärn, kolv och ventil i stål, O-ringar i NBR
Ytbehandling	Zinkkromat
Temperaturområde	-40°C till +120°C
Vätskor	Kända hydraulikvätskor och vattenglykol. För andra vätskor, kontakta din distributör.
Filtrering	10 µm nominell, max. 19/16 enl. ISO 4406

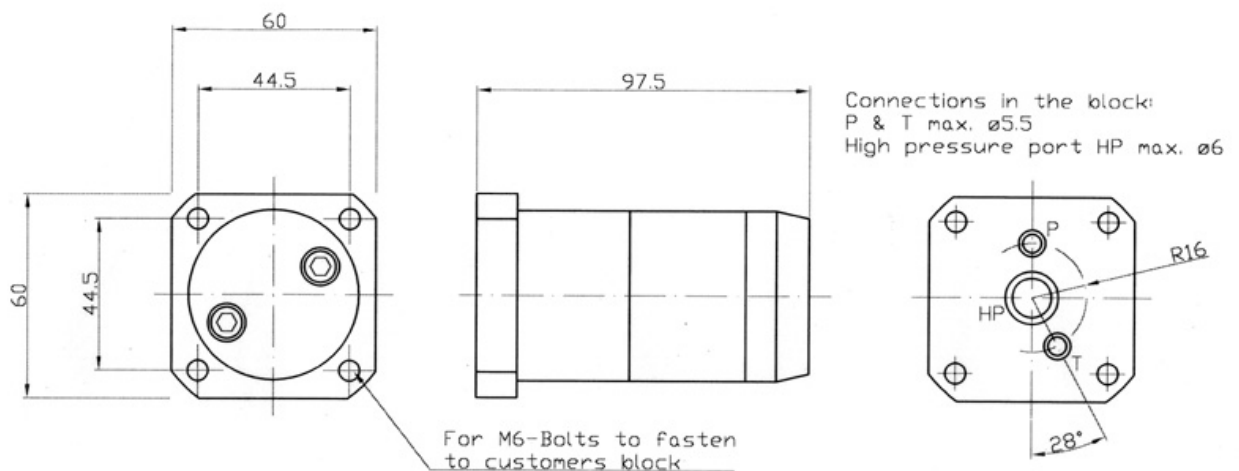


Flöde och Tryck

Stegring (i)	Inloppsflöde (LPM)	Utloppsflöde (LPM)	Inloppstryck (Bar)	Utloppstryck (Bar)
3.4	15	2.2	200	680
4.0	14	1.8	175	700
5.0	14	1.4	140	700
7.0	13	1.1	100	700
9.0	13	0.7	78	700

OBS! Flödesvärden kommer att variera med viskositeten av vätskan. Inloppsvärdena får ej överskridas.

Dimensioner



Specificera en MP-F

M P - F -

Stegring				
3.4	4.0	5.0	7.0	9.0

Exempel

En MP-F med stegring 5.0: **MP-F-5.0**

Tryckstegrare MP-2000

En inbyggings-tryckstegrare för tryck upp till 2,000 bar / 29,000 psi.

Tekniska data

Material	Huset i gjutjärn, kolv och ventil i stål, O-ringar i NBR
Ytbehandling	Zinkkromat
Temperaturområde	-40°C till +120°C
Vätskor	Kända hydraulikvätskor och vattenglykol. För andra vätskor, kontakta din distributör.
Filtrering	10 µm nominell, max. 19/16 enl. ISO 4406

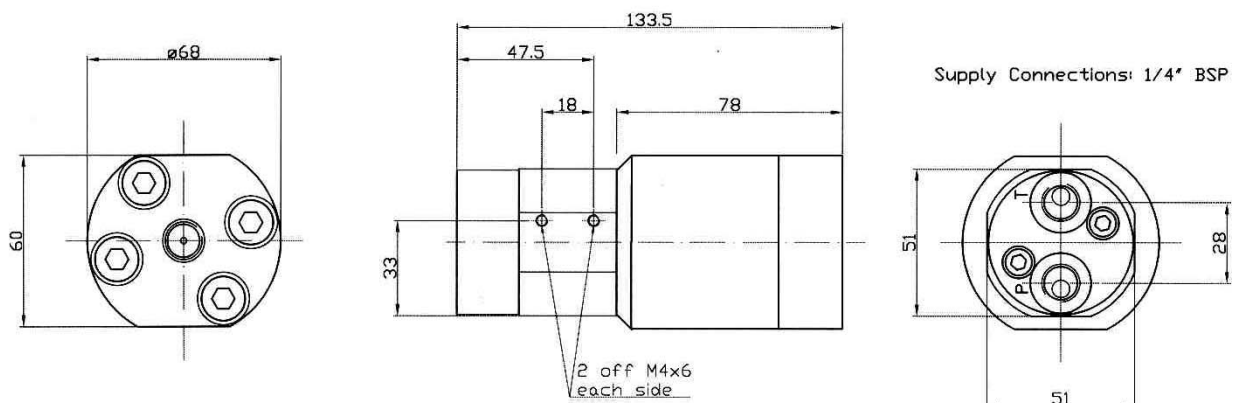


Flöde och Tryck

Stegring (i)	Inloppsflöde (LPM)	Utloppsflöde (LPM)	Inloppstryck (Bar)	Utloppstryck (Bar)
7.0	12	1.1	200	1400
10.0	12	0.7	200	2000
13.0	10	0.5	153	2000
16.0	10	0.4	125	2000

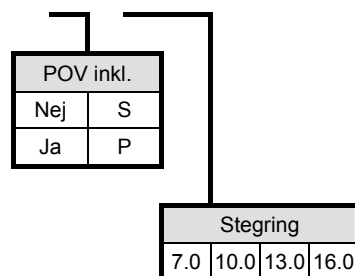
OBS! Flödesvärden kommer att variera med viskositeten av vätskan. Inloppsvärdena får ej överskridas.

Dimensioner



Specificera en MP-2000

M P - 2 0 0 0 - -



Exempel

En MP-2000 med POV och stegring 10.0:
MP-2000-P-10.0

Regenerativventiler



Regenerativventiler för pumpflöden upp till 50 LPM.



Regenerativventil för flöden upp till 200 LPM.

Inledning

Denna serie med regenererande ventiler är konstruerade för att öka hastigheten i dina cylindrar utan att ändra pumpinställningarna. Denna egenskap är speciellt viktig för att hålla nere cykeltiden.

Regenerativventilerna erbjuds i två versioner, SV-serien och SVA-serien.

SV-serien har en konstant regeneration.

SVA-serien är en kraftberoende ventil som ger en hög hastighet tills kolstången känner motstånd. Vid detta tillfälle kommer SVA-ventilen automatiskt att

sänka hastigheten för att säkerställa att full kraft är tillgänglig i cylindern.

Regenerativventilerna jobbar helt automatiskt och behöver ingen separat styrning.

Typiska applikationer för regenerativventilerna är:

- Tryckhållande kretsar i maskinverktyg.
- Pressapplikationer
- Specialmaskiner
- Nätanslutningsaggregat
- Pressgjutning

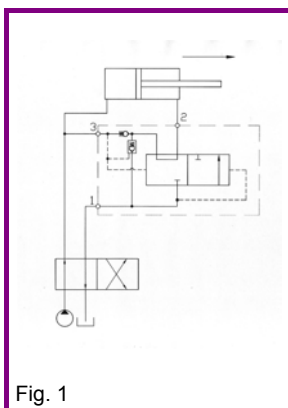


Fig. 1

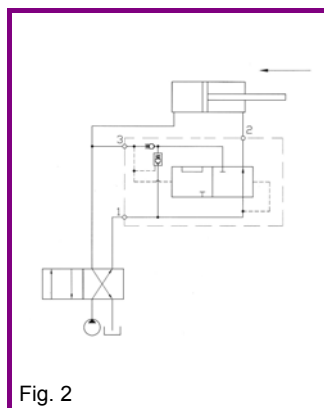
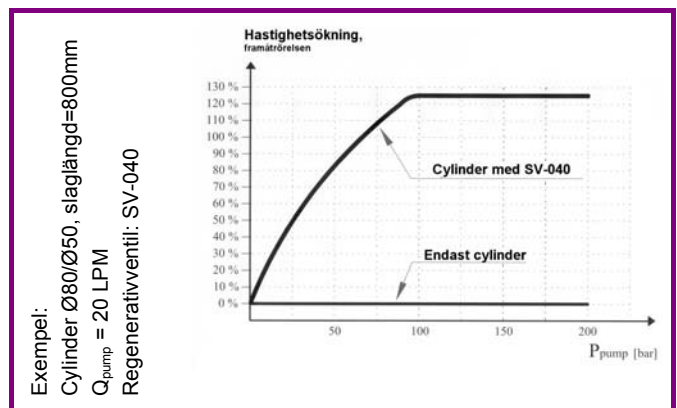


Fig. 2



Funktion

De regenerativa ventilerna ökar hastigheten på framåtrörelsen i en dubbelverkande cylinder. Detta uppnås genom att avleda oljan från B-sidan av cylindern till A-sidan. Det totala flödet som då används för att driva kolvarna framåt är $Q_A = Q_{\text{pump}} + Q_B$. Regenerativventilen påverkar inte hastigheten av tillbakarörelsen av kolven. Som tillval finns en inbyggd kontrollventil som automatiskt ändrar från hastighet till kraft när kolven möter motstånd i framåtrörelsen.

Regenerativventilerna är konstruerade som inbyggnadsventiler, enkelt installerade i vilken

hydraulisk krets som helst. Ingen separat styrning krävs eftersom regenerativventilen kontrolleras av kontrollventilen i systemet.

När pumpen i Fig. 1 är ansluten till A-sidan av cylindern kommer en styrsignal att säkerställa att regenerativventilen flyttas till positionen där B-sidan av cylindern är ansluten till A-sidan genom port 2 och 3. När kolven dras tillbaka, se Fig. 2, kommer en styrsignal att säkerställa att regenerativventilen flyttas till positionen där B-sidan av cylindern är ansluten till pumpen genom port 1 och 2.

Regenerativventil SV-120/200

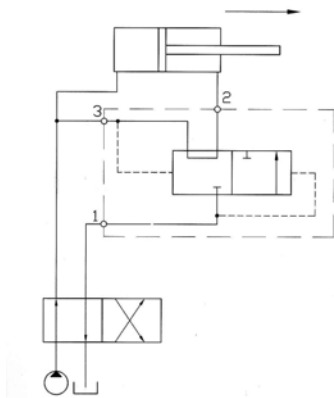
Inbyggingsventil med en konstant regeneration.

Tekniska data

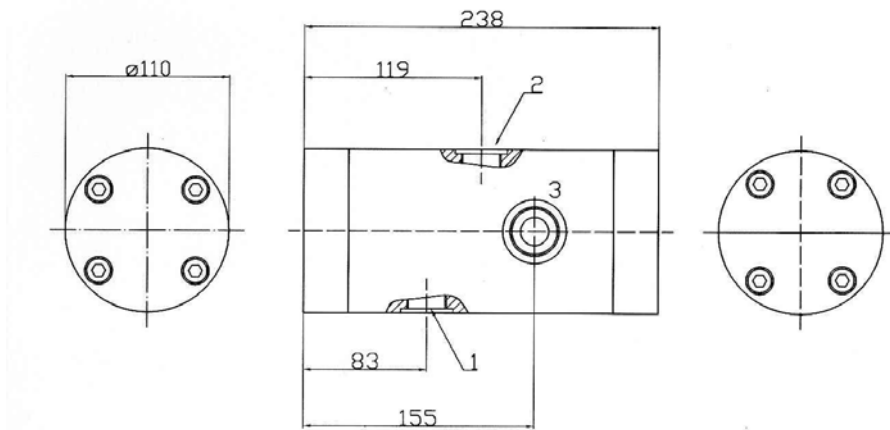
Material	Gjutjärn och stål
Vätskor	Lämplig för de flesta kända hydrauliska oljor och vattenglykol
Tryck	350 bar
Flöde	See "Anslutningar"
Filtrering	20 micron nominellt
Anslutningar	¾" BSP max. flöde, 120 LPM (pumpinställning) 1" BSP max. flöde, 200 LPM (pumpinställning)
Cylinder tryck	Ventilen ger en konstant regeneration vilket betyder att cylindertrycket i framåtrörelsen är tryckskillnaden mellan cylindersidan och kolvstångssidan eftersom trycket på båda sidor om cylindern är det samma. Regenerativventilen har ingen inverkan på kolven i tillbakarörelsen.



Flödesschema



Dimensioner



Regenerativventil SVA-120/200

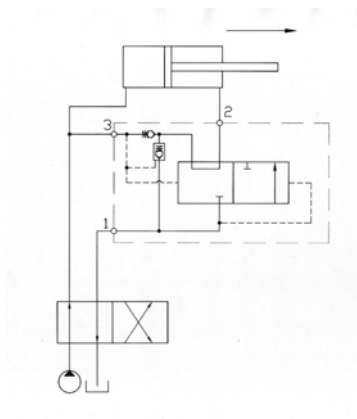
Inbyggnaventil med kontrollventil som automatiskt ansluter kolstängssidan av cylindern till tanken när kolven möter ett motstånd i framåtrörelsen.

Tekniska data

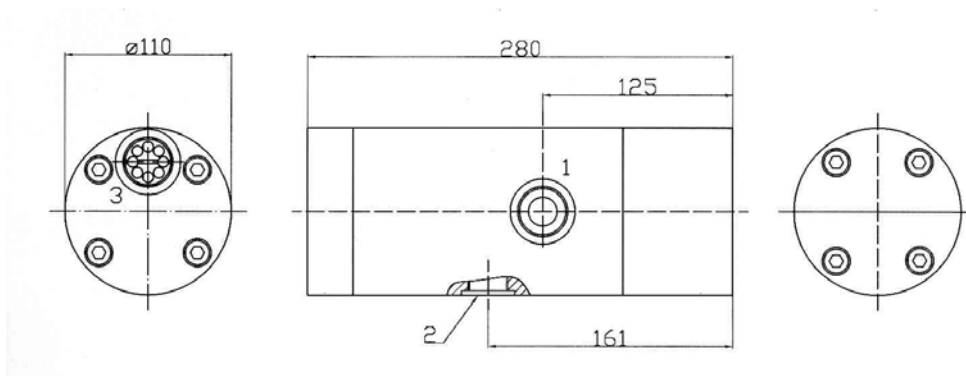
Material	Gjutjärn och stål
Vätskor	Lämplig för de flesta kända hydrauliska oljor och vattenglykol
Tryck	350 bar
Flöde	See "Anslutningar"
Filtrering	20 micron nominellt
Anslutningar	3/4" BSP max. flöde, 120 LPM (pumpinställning) 1" BSP max. flöde, 200 LPM (pumpinställning)
Cylinder tryck	Ventilen ansluter automatiskt kolstängssidan till tanken när det uppstår ett motstånd eller när kolven är fullt utdragen. Detta betyder att fullt tryck alltid finns tillgängligt när det behövs. Regenerativventilen har ingen inverkan på kolven i tillbakarörelsen.



Flödesschema



Dimensioner



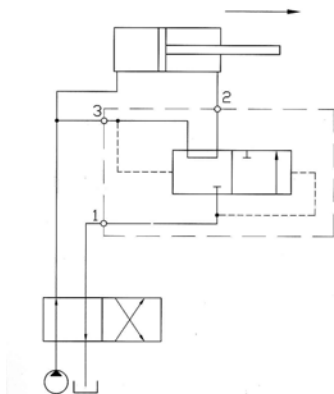
Regenerativventil SV-040

Inbyggnadsventil med en konstant regeneration.

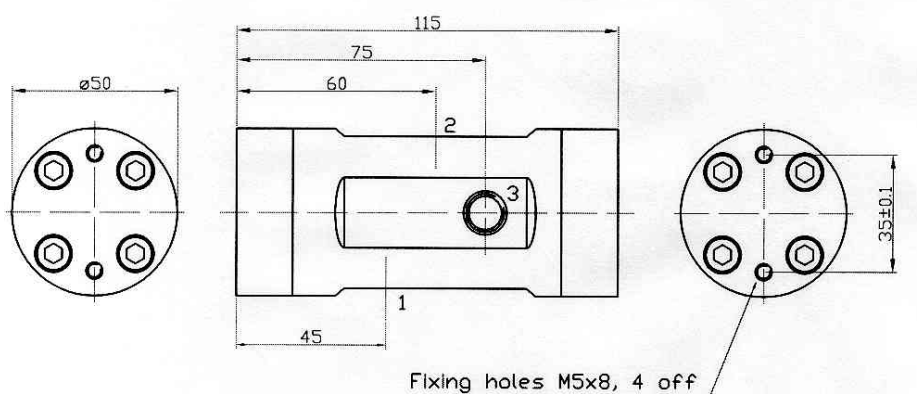
Tekniska data

Material	Gjutjärn och stål som standard, rostfrittstål på begäran
Vätskor	Lämplig för de flesta kända hydrauliska oljor och vattenglykol
Tryck	350 bar
Flöde	40 LPM (pumpinställning)
Filtrering	20 micron nominellt
Anslutningar	3/8" BSP
Cylinder tryck	Ventilen ger en konstant regeneration vilket betyder att cylindertrycket i framåtrörelsen är tryckskillnaden mellan cylindersidan och kolvstångssidan eftersom trycket på båda sidor om kolven är det samma. Regenerativventilen har ingen inverkan på kolven i tillbakarörelsen.

Flödesschema



Dimensioner



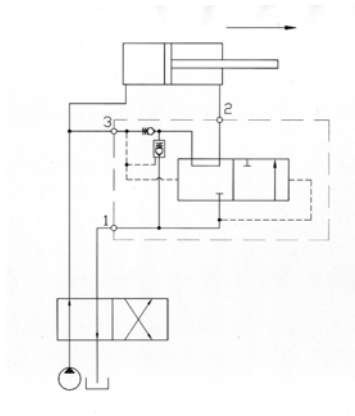
Regenerativventil SVA-050

Inbyggnaventil med kontrollventil som automatiskt ansluter kolvstångssidan av cylindern till tanken när cylindern möter ett motstånd i framåtrörelsen.

Tekniska data

Material	Gjutjärn och stål
Vätskor	Lämplig för de flesta kända hydrauliska oljor och vattenglykol
Tryck	350 bar
Flöde	50 LPM (pumpinställning)
Filtrering	20 micron nominellt
Anslutningar	3/8" BSP
Cylinder tryck	Ventilen ansluter automatiskt kolvstångssidan till tanken när det uppstår ett motstånd eller när kolven är fullt utdragen. Detta betyder att fullt tryck alltid finns tillgängligt när det behövs. Regenerativventilen har ingen inverkan på kolven i tillbakarörelsen.

Flödesschema



Dimensioner

