



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



K220LS

Mobil riktningsventil

Proportionell, lastkännande, tryckkompenserad



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Kataloguppgbyggnad

Denna katalog har utformats för att ge en god översikt av K220LS, och att göra det lätt för dig att studera och välja från tillgängliga ventilfunktioner så att vi kan anpassa ventilen optimalt till dina önskemål. Förutom generell information och tekniska data innehåller katalogen även beskrivningar av de tillvalsfunktioner som finns tillgängliga inom ventilens olika funktionsområden.

Varje funktionsområde beskrivs med en underrubrik och en sammanfattande beskrivning. Om flera tillvalsfunktioner är tillgängliga inom ett funktionsområde, följs underrubriken av en positionssifferkod inom hakparenteser, t ex **Tryckbegränsningsventil [16]**. Därefter följer en serie av bokstavskodade tillval, t ex **PA1, PS, Y** tillsammans med en kort beskrivning av vad varje kod representerar. Alternativt anges en eller flera tryck, flöden eller spänningar.

Alla delschema är utbrutna från det generella schemat. Samtliga snitt och vyer är sedda från inloppssektionen, där annat ej anges.

Så här beställer du din ventil

Parker har utvecklat ett datorprogram för specificering av K220LS för att optimera utformningen av din ventil för maximala prestanda i just ditt hydraulsystem.

Med utgångspunkt från kraven för varje enskild maskinfunktion specificerar datorn ventilutformningen för optimal funktion. Från datorn erhåller du dessutom komplett dokumentation över din ventil i form av en detaljerad specifikation, hydraulschema och måttritning.

Dataprogrammet skapar ett unikt id-nummer som stämplas på ventilens märkskylt. Specifikationen finns sedan lagrad hos Parker vilket gör det enkelt att senare exakt identifiera produkten vid t ex nybeställning eller service.

Tidig kontakt med Parker spar tid och pengar

Våra erfarna applikationsingenjörer har en djup kunskap om olika hydraulsystem och deras arbetssätt. De står till ditt förfogande för att erbjuda kvalificerade råd och upplysningar om önskade kombinationer av funktioner, manöverkaraktäristik och ekonomiska frågor.

Genom att konsultera Parker tidigt i projekteringsstadiet försäkras du dig om ett allomfattande hydraulsystem som ger din maskin bästa möjliga arbets- och manöverprestanda.

Rätt till ändringar förbehålles.

Kurvor och diagram i katalogen är endast typkurvor. Katalogens innehåll uppdateras fortlöpande men kan trots detta innehålla felaktigheter. För närmare information kontakta Parker.



VARNING – ANVÄNDARENS ANSVAR

FELAKTIGT ELLER OLÄMPLIGT VAL ELLER ANVÄNDNING AV DE PRODUKTER SOM BESKRIVS HÄR, ELLER AV RELATERADE PRODUKTER, KAN ORSAKA DÖDSFALL, PERSONSKADA ELLER SKADA PÅ EGENDOM.

Det här dokumentet och annan information från Parker-Hannifin Corporation, dess dotterbolag och auktoriserade distributörer, tillhandahåller produkt- eller systemalternativ för vidare undersökning av användare med tekniska expertkunskaper.

Användaren är, genom egen analys och testning, själv ansvarig för att göra det slutliga valet av system och komponenter, och att garantera att alla krav relaterade till prestanda, hållbarhet, underhåll, säkerhet och varningar uppfylls. Användaren ska analysera alla aspekter av tillämpningen, följa tillämpbara industristandarder och följa det som står i produktinformationen i aktuell produktkatalog och i allt annat material som tillhandahålls från Parker, dess dotterbolag eller auktoriserade distributörer.

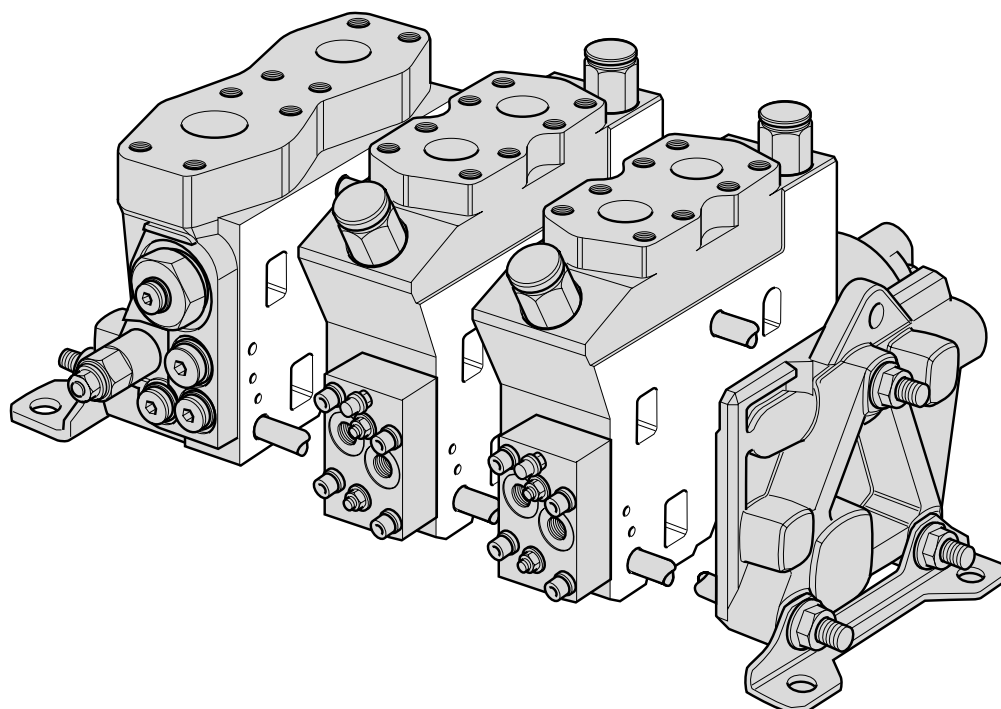
Såvida Parker, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer tillhandahåller komponent- eller systemalternativ baserade på data eller specifikationer från användaren, är det användarens ansvar att avgöra om sådan data och specifikationer är lämplig och tillräcklig för alla tillämpningar och användningsområden som komponenterna eller systemen rimligtvis kan komma att användas för.

Offert

Kontakta din Parker-representant vid önskemål om detaljerad offert.

Innehåll	Sida
Allmän information.....	4
Tekniska data.....	5
Inloppssektion.....	7
Manöversektion	8
Anslutningar [04] och [47].....	8
Mellanınlopp [90-99].....	8
Tryckkompensator och/eller matarbackventil [66]	9
Matarreduceringsventil [75].....	9
Måttritning.....	10

[00] refererar till positionsnummer i kundspecifikationen



K220LS är en vidareutveckling av vår riktningventil K170LS. Detta informationsblad är endast ett komplement till produktkatalogen över riktningventil K170LS. Rubriknumreringar [00] i detta dokument och i K170LS-katalogen samt produkt-specprogrammet är desamma.

Kompakt systemuppbyggnad

Med K220LS kan många systemfunktioner integreras i ventilen vilket innebär enkel installation med få komponenter. Med en adapterplatta kan K220LS kombineras med L90LS för funktioner med lägre flöde och därmed få en kompakt byggnation och optimerad ekonomi.

Frihet i maskinkonstruktion

Ventilen har proportionell hydraulisk eller elektrohydraulisk avståndsmanövrering. Detta ger stor frihet i komponentplacering och ledningsdragning.

Ekonomi

K220LS kan byggas om eller byggas ut vid kundanpassningar. Energiförbrukningen kan, genom funktions- och applikationsanpassningen, hållas på en miniminivå.

Manöveregenskaper

Manöveregenskaperna för både lyft- och sänkrörelser är utmärkta tack vare den unika funktionsanpassningen av slider.

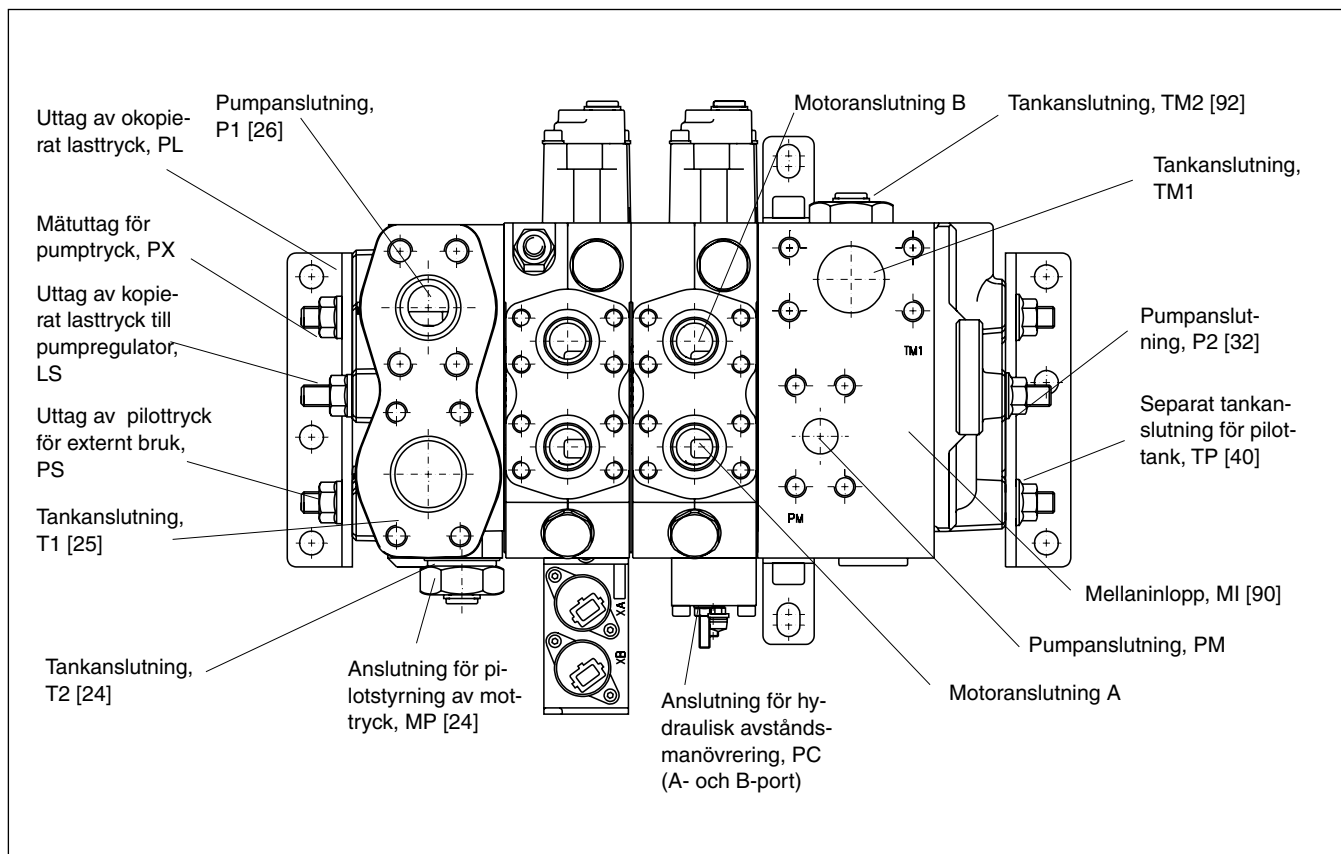
Konstruktion

Sektionsbyggd - K220LS är sektionsbyggd och kan levereras i kombinationer av 1 till 7 manöversektioner. Ventilen är konstruerad för ett systemtryck av 350 bar. Ventilen kan användas för pumpflöden upp till 280 l/min (2x280 l/min med mellaninlopp). Nominellt maxflöde per sektion är 200 l/min med kompensator.

Tryckkompensering - Individuell tryckkompensator i varje manöversektion ger överlägsna manöveregenskaper.

Matarreducerare - Gemensamt eller individuellt inställda matarreducerare mellan 30 och 330 bar begränsar trycket i respektive motorport genom att tryckkompensatorn stänger oljeflödet.

Kraftåterföring - Kraftkontrollerande manöveregenskaper ger inte bara effektiv acceleration av svängfunktioner utan även en mjukare övergång vid hastighetsförändring.



Tryck

Pumpingång	max 350 bar ¹⁾
Motorportar	max 350 bar ¹⁾
Pumpregulator	Δp min 18 ²⁾ bar
Kompensator K3	Δp min 30 ²⁾ bar
Returledningstryck, statiskt	max 20 bar

¹⁾ Angivna tryck är maximala abs. chocktryck vid 10 bars tanktryck

²⁾ Tryckfall från pump till ventil max 3 bar

Temperatur

Oljetemperatur, arbetsområde	+20 till 90 °C*
------------------------------	-----------------

Filtrering

Filtrering skall vara ordnad så att smutsklass 20/18/14 enligt ISO 4406 ej överskrids. Till pilotkretsen får smutsklass 18/16/13 enligt ISO 4406 ej överskridas.

Hydraulvätskor

Bästa prestanda erhålles om mineralolja med hög kvalitet och renhet används i hydraulsystemet.

Hydraulvätskor av typ HLP (DIN 51524), olja för automatväxellådor Typ A och motorolja typ API CD kan användas.

Viskositet, arbetsområde 15-380 mm²/s**

Tekniska uppgifter i katalogen gäller vid viskositet 30 mm²/s och temperatur 50 °C samt tätningar av NBR.

* Produktens driftgränser ligger väl inom ovan angivna område, med förbehållet att godtagbar drift inom området kanske ändå inte erhålls. Läckage och reaktioner kan påverkas vid drift under extrem temperatur och användaren måste själv avgöra vad som är godtagbart på dessa nivåer.

** Prestandan försämras vid användning utanför idealvärdena. Användaren måste själv bedöma produktens lämplighet under dessa extrema förhållanden.

Vikt

Nedan angivna vikter är ungefärliga. De varierar något beroende på ventilkonfiguration.

Inloppssektion	11,4 Kg
Manöversektion med slidkontroll PC	13,1 Kg
Manöversektion med slidkontroll EC	14,5 Kg
Ändsektion	4,1 Kg
Kombiinlopp	11,5 Kg

Anslutningar

P1, PM, T1, TM och motorportarna, A, B, är försedda med sk flänsplansanslutning enl. std ISO 6162-1/2. Fästskruv för flänsarna finns i två utföranden; UNC och metrisk.

Övriga anslutningar finns i två utföranden:

G-utförande (BSP rörgänga) för plantätning enligt ISO 228/1 och

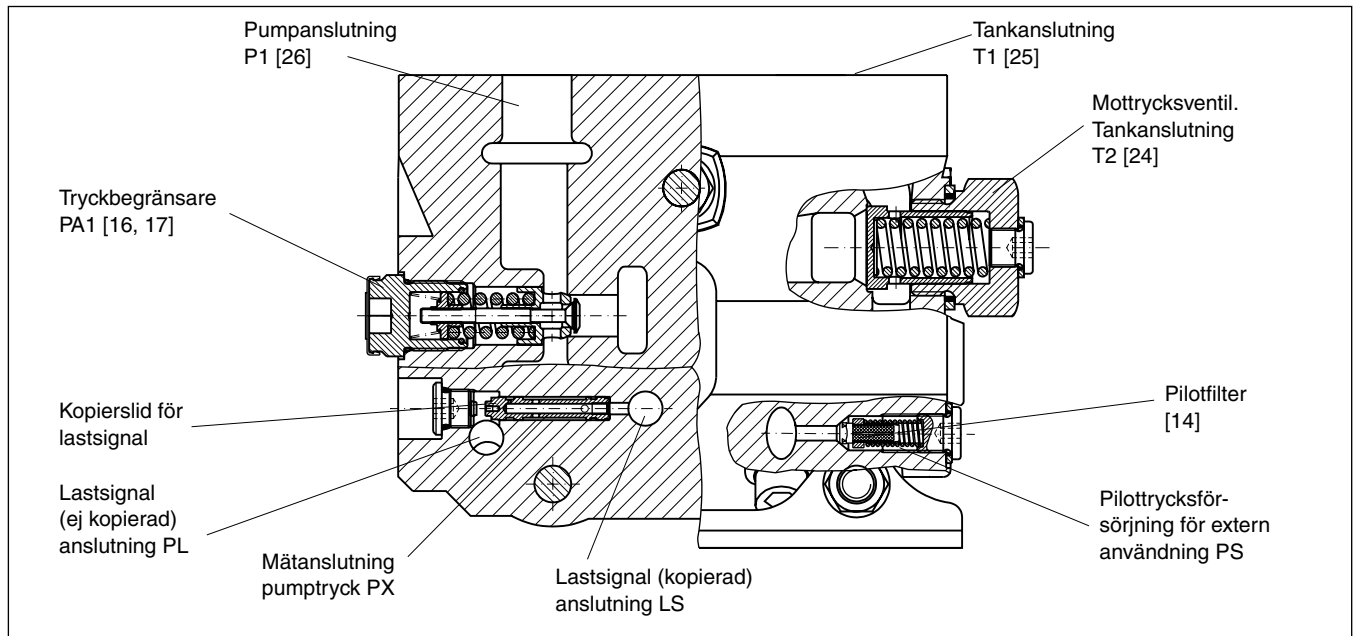
UNF-utförande för o-ringstätning enligt ISO 11926-1.

Anslutning	Placerad	G-version.	UNF-version
P1	inloppssektion	Fläns SAE 1 Högtryck ISO 6162-2 ¹⁾	
T1	inloppssektion	Fläns SAE 1 1/4 Std tryck ISO 6162-1 ³⁾	
T2	inloppssektion	G 1	1 5/16-12 UN-2B
P1	kombiinlopp CA/CL	Fläns SAE 1 Högtryck ISO 6162-2 ¹⁾	
T1	kombiinlopp CA/CL	Fläns SAE 1 1/4 Std tryck ISO 6162-1 ³⁾	
T2	kombiinlopp CA/CL	G 1	1 5/16-12 UN-2B
LS, PL, PX, PS	inloppssektion, kombiinlopp CA/CL	G 1/4	9/16-18 UNF-2B
MP	inloppssektion	G 1/4	9/16-18 UNF-2B
PM	mellaninloppssektion	Fläns SAE 1 Högtryck ISO 6162-2 ¹⁾	
TM	mellaninloppssektion	Fläns SAE 1 1/4 Std tryck ISO 6162-1 ¹⁾	
TM2	mellaninloppssektion	G 1	1 5/16-12 UN-2B
P2	ändsektion	G 1	1 5/16-12 UN-2B
T3	ändsektion	G 1/4	9/16-18 UNF-2B
TP	ändsektion	G 1/4	9/16-18 UNF-2B
TP	kombiinlopp CA/CL	G 3/8	3/4-16 UNF-2B
LSP	ändsektion	G 3/8	9/16-18 JIC (37°) (utvändig gänga)
YS	kombiinlopp CA/CL	G1/4	9/16-18 JIC (37°) (utvändig gänga)
A, B	manöversektion	Fläns SAE 1 Std tryck ISO 6162-1 ²⁾	
A, B	manöversektion	Fläns SAE 3/4 Högtryck ISO 6162-2 ²⁾	
PC	manöversektion	G 1/4	9/16-18 UNF-2B

¹⁾ Skruv M12 alt. 7/16-14 UNC, djup ≥ 25 mm

²⁾ Skruv M10 alt. 3/8-16 UNC, djup ≥ 20 mm

³⁾ Skruv M10 alt. 7/16-14 UNC, djup ≥ 20 mm



Inloppssektion [12-29]

Inloppssektionen är försedd med pumpanslutning (P1) och två tankanslutningar (T1, T2). Den är även försedd med anslutningar för kopierad lastsignal till pump (LS), okopierad lastsignal till framförliggande ventil (PL), mätuttag för eventuell mätning av pumstrycket (PX), uttag av reducerat pumstryck för extern pilot-

oljaförsörjning (PS) samt anslutning av max lastsignal till efterföljande ventil (PL2). Inloppssektionen innehåller även ett antal funktioner t ex; kopierslid för kopiering av lastsignaltrycket, reducentventil med inbyggd tryckbegränsare för reducering av pumstrycket till ett pilottryck, sil för filtrering av pilotolja, tryckbegränsare som begränsar ventils maxtryck. Silen för pilotolja kan ersättas av ett externt filter.

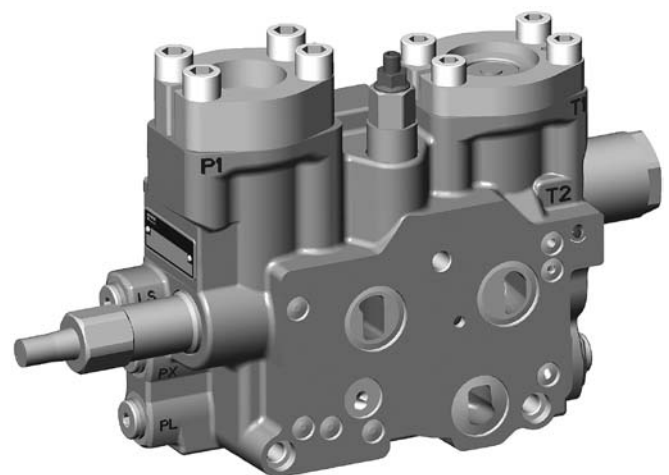
AS Inloppssektion med flödesdelningsfunktion för system med variabel pump. Sektionen fördelar pumpflödet mellan aktiverade manöversektioner, utrustade med kompensator typ KAS [66], vid maximalt flödesuttag från pumpen. Med övriga inloppstyper får den förbrukare som går tyngst inte något flöde, utan flödet går till de förbrukare som går lättast. Sektionen är försedd med lasttryckbegränsningsventil, PLM [16], och differenstryckbegränsningsventil (pumstryck-lasttryck), PLS [18]. Ventiler med AS-inlopp placeras närmast pumpen i ett flerventilsystem med lastsignalen kopplad till pumpregulatorn.

AS2 Inloppssektion för efterföljande ventilen i ett flödesdelningssystem. Lastsignalen från denna ventil kopplas till föreliggande ventil. Övrig funktion enligt inloppssektion AS förutom att sektionen innehåller endast lasttryckbegränsningsventil, PLM [16].

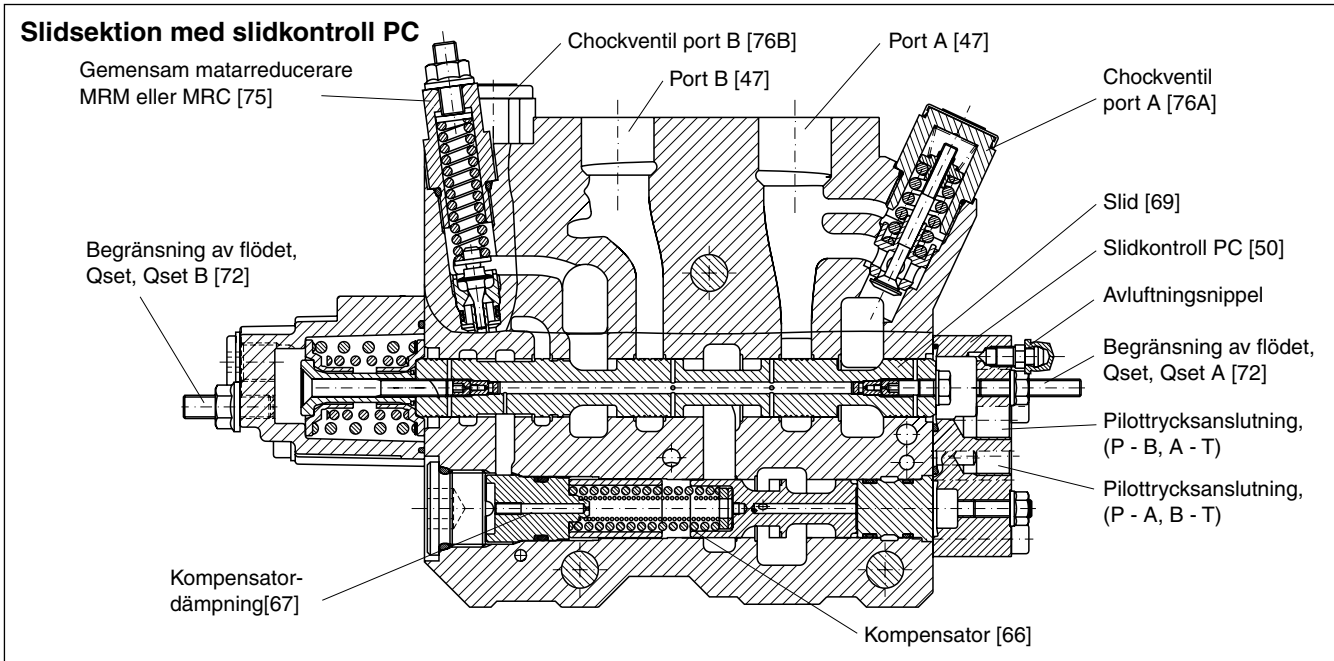
IP Inloppssektion utan funktioner. Innehåller endast anslutning för pump, tank och lastsignal.

LS2 Inloppssektion för system med variabel pump. Sektionen är försedd med en fast inställd, direktstyrd tryckbegränsningsventil PA1 [16] som skyddar pumpen och ventils inloppssida. LS2 är utrustad med kopierfunktion för lastsignalen.

CA/CL Kombiinlopp fungerar som mellaninlopp när L90LS är sammanbyggd med K220LS till en gemensam ventil. Inloppet ersätter ordinarie inloppssektioner till båda ventilerna. Kombinationsinloppet kan fås med samma funktion som LS2-, AS- och AS2-inloppen. Det kan dessutom innehålla pilottrycksförsörjning och mottrycksfunktion och ersätter då ordinarie ändsektion. För mer information se katalog för L90LS.



Kombiinlopp CA



Manöversektion [45-89]

K220LS är en byggbar riktningventil och kan levereras i kombinationer från 1 till 7 manöversektioner. Varje sektion kan individuellt förses med ett stort antal olika funktioner, såsom slider

slidkontroller tryckbegränsningsventiler, tryckkompensatorer, mm. Allt detta för att maximalt kunna optimera ventilen till olika applikationer.

Anslutningar [04] och [47]

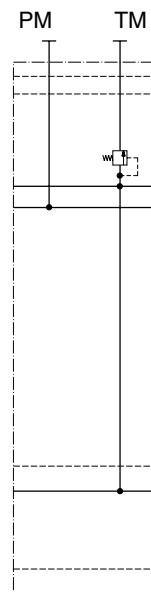
Sektionens motorportsanslutningar är av typen flänsplan, enligt standard ISO 6162-1/2. Fästskruvens gänga finns i två olika utföranden, UNC och M. Övriga anslutningar på sektionen är i G-utförande enligt ISO228/1 (för plantätning) eller i UN-utförande enligt ISO 11926-1 (för O-ringstättning). Dimensioner se sida 6.

- MG** Flänsanslutning med M-gängad fästskruv, övriga anslutningar i G-utförande.
- MU** Flänsanslutning med M-gängad fästskruv, övriga anslutningar i UN-utförande.
- UU** Flänsanslutning med UNC-gängad fästskruv, övriga anslutningar i UN-utförande.
- FCS** Manöversektion med motorportar enligt ISO 6162-1/2 standard pressure.
- FCH** Manöversektion med motorportar enligt ISO 6162-1/2 high pressure.

Mellaninlopp [90-99]

I vissa applikationer t ex larvbandsmatning på en grävmaskin krävs det höga flöden ur två sektioner samtidigt. För att klara detta finns ett mellaninlopp MI [90] som kan monteras på valfri plats i ventilen. Lämpligt är att ha högt flöde på första och sista manöversektionen och placera mellaninloppet mellan sista manöversektionen och ändsektionen.

Ventil med mellaninlopp kan matas med ett pumpflöde på 2x280 l/min. Mellaninloppet innehåller även två tankanslutningar alternativt en tankanslutning och en mottrycksventil. Det är samma mottrycksventil som monteras i T2[24]. På mellaninloppet finns det två fästplåtar, en på varje sida. Dessa bör användas om ventilen monteras på annat sätt än med motorportarna uppåt. Se måttskiss sida 10.



Mellaninlopp med mottrycksventil.

Tryckkompensator och/eller matarbackventil [66]

- K1** Fast inställd kompensator med matarbackventil, sliden kommer att ge nominellt flöde.
- K2** Fast inställd kompensator med matarbackventil, sliden kommer att ge 20% över nominellt flöde.
- K3** Fast inställd kompensator med matarbackventil, sliden kommer att ge 55% över nominellt flöde.
 OBS: Pumpen måste leverera ett Δp på minst 30 bar, (alltså pumpen skall ge 30 bar över lastsignal).
- KN1** Fast inställd kompensator med extra snabb matarbackventil, sliden kommer att ge 15% över nominellt flöde.
- KAS** Kompensator för system med flödesdelning. I sektioner med KAS-kompensatorer minskas flödesuttaget procentuellt lika mycket vid maximalt flödesuttag från pumpen. Flödet till motorportarna är vid en tryckdifferens av 20 bar mellan PX och LS ungefär samma som med kompensator av typ K3.

 Om det i samma ventil finns sektioner innehållande kompensatorer av typen K1, K2, K3 eller KN1 kommer dessa att få prioritet gällande flödesuttag gentemot sektioner med KAS-kompensatorer. På detta sätt kan man enkelt skapa prioritet för en speciell funktion.
- KAP** Kompensator för system med flödesdelning. KAP-kompensatorn fungerar i princip likadant som KAS. Skillnaden är en extra fjäder som gör att den stänger till förbindelsen pump till motorport tidigare än KAS-kompensatorn, varvid sektioner med KAS-kompensator ges prioritet över sektioner med KAP-kompensator.
- N1** Matarbackventil.
- X1** Förberedd för kompensator/matarbackventil.

Matarreduceringsventil [75]

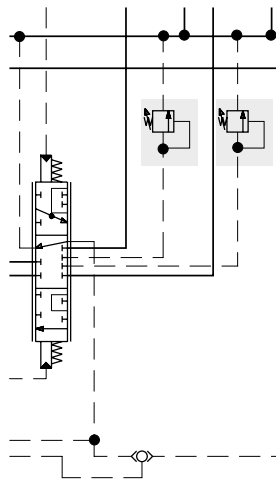
Valfri sektion i K220LS, kan utrustas med individuell matarreducering för motorport A respektive B.

Matarreducering används för funktioner i ett system, som kräver lägre maxtryck än systemets normala arbetstryck. Reduceringsventilen är valfritt ställbar och reducerar pumstrycket så att matningstrycket i sektionen inte överstiger den inställda nivån.

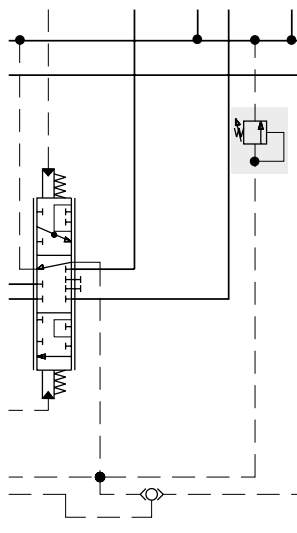
Genom att använda matarreduceringsventil kan matningsstrycket begränsas utan att förbruka mer än ett pilotflöde (<2 l/min).

Vid matarreducering måste sektionen vara försedd med tryckkompensator. Eftersom matarreduceringen är en tvåvägsventil måste tryckchocker som uppstår efter matarreduceringsventilen begränsas med hjälp av en chockventil. Tryckinställningen på denna [76 A,B] bör ligga så nära matarreduceringsventilens inställning som möjligt, dock minst 10 bar över.

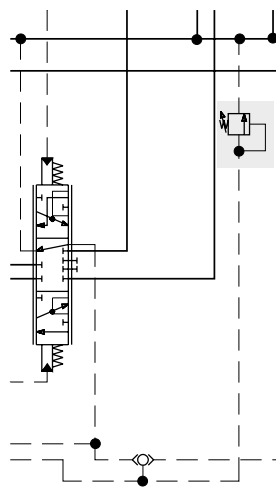
- MR** Matarreducerare för individuell inställning av maxtryck i motorport A och B. Ställbar från 30 till 330 bar.
- MRC** Matarreducerare för gemensam inställning av maxtryck i motorport A och B. Ställbar från 175 till 330 bar.
- MRM** Matarreducerare för gemensam inställning av maxtryck i motorport A och B samt från motorportarna i samtliga efterföljande sektioner (sett från inloppsektionen). Sektioner efter sektion med MRM kan förses med matarreduceringsventil om denna ställs på ett lägre värde. Ställbar från 175 till 330 bar.



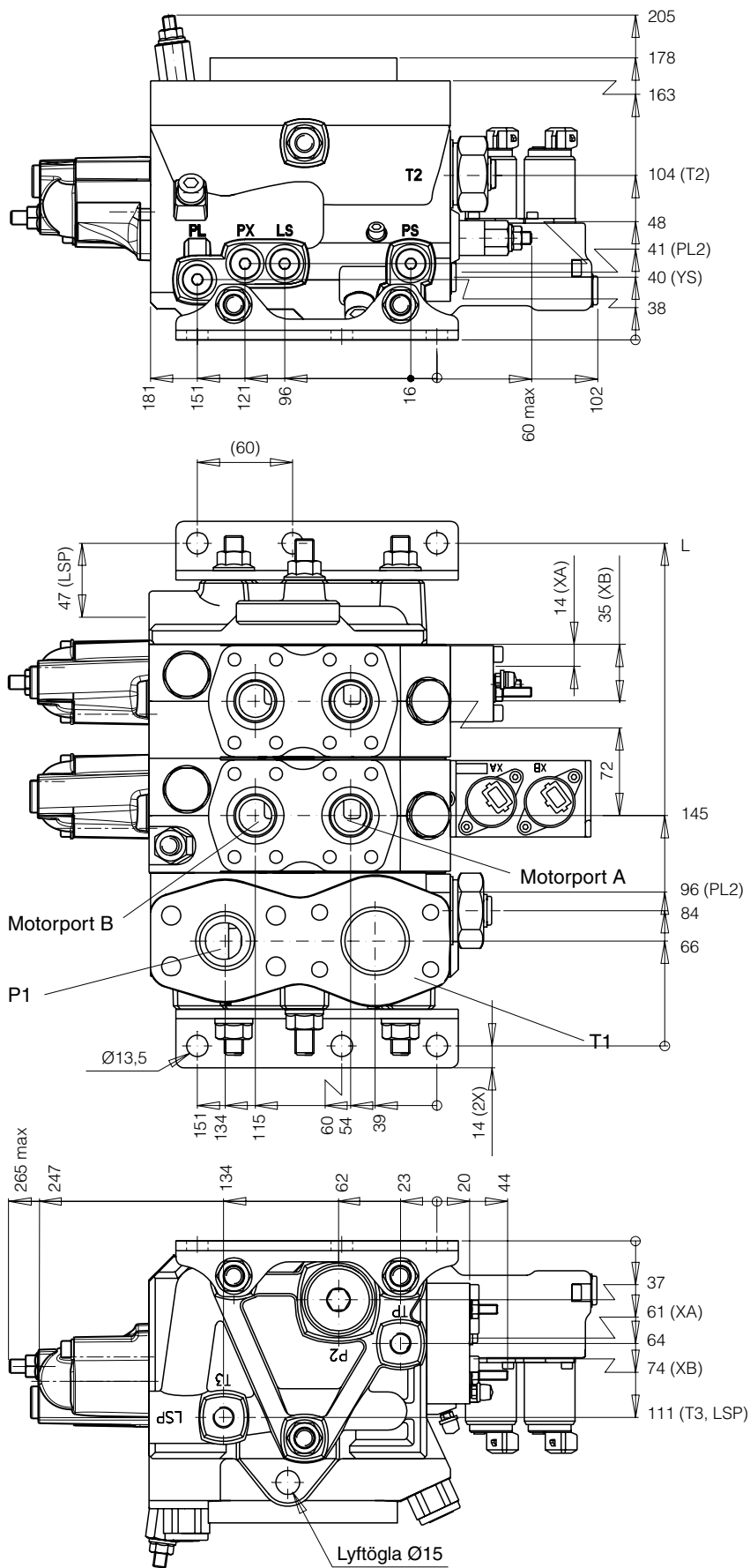
Sektion utrustad med matarreduceringsventil, typ MR.



Sektion utrustad med matarreduceringsventil, typ MRC.

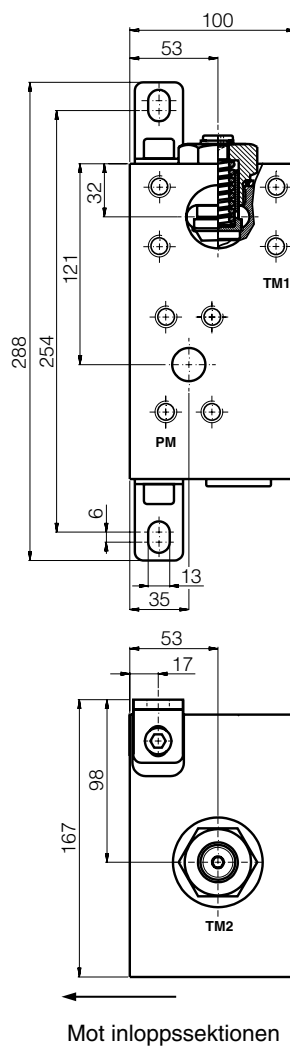


Sektion utrustad med matarreduceringsventil, typ MRM.



Antal sektioner	L mm
1	244
2	316
3	388
4	460
5	532
6	604
7	676

Mellaninlopp



Parker i världen

Europa, Mellanöstern, Afrika

AE – Förenade Arabemiraten,
Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österrike, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Östeuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbajjan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbajjan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Vitryssland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CN – Kina, Shanghai
Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Tjeckien, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Tyskland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Danmark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankrike, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Grekland, Aten
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungern, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – Nederländerna, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norge, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warszawa
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Ryssland, Moskva
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sverige, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakien, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkiet, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraina, Kiev
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Storbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

**ZA – Sydafrikanska
Republiken,** Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Europeiskt produktinformationscentrum
Gratis telefonnummer: 00 800 27 27 5374
(från AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
(industriapplikationer)
Tel: +1 216 896 3000

US – USA, Elk Grove Village
(mobilapplikationer)
Tel: +1 847 258 6200

Asien och

Stillahavsområdet

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Nya Zeeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Sydamerika

AR – Argentina, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Sao Jose dos
Campos
Tel: +55 12 4009 3500

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422



Parker Hannifin AB

Box 8314, SE-163 08 Spånga
Fagerstagatan 18 B, 163 53 Spånga
Tel.: 08-59 79 50 00
Fax: 08-59 79 51 10
parker.sweden@parker.com
www.parker.com