



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



PCL4

Avståndsmanövrering

Hydraulisk proportionell förstyrvventil



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Kataloguppgbyggnad

Denna katalog har utformats för att ge en god översikt av ventilerie PCL4, 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.

Varje funktion beskrivs med en underrubrik och en sammanfattande beskrivning t ex **Spakar**. Därefter följer en serie av bokstavskodade tillval, t ex **H1**, **H2**, **E4** tillsammans med en kort beskrivning av vad varje kod representerar.

Så här beställer du din ventil

Nästa steg är att komplettera vårt så kallade kundspecifikationsformulär för att specificera vilka tillvalsfunktioner du kräver i din ventil. Ett alternativt beställningsförfarande med beställningskod kan tillämpas när en enkel basventil önskas där samtliga styrtrycksportar har samma konfiguration. På sida 5 visas en beställningskod med tillgängliga ventilfunktioner. För att specificera din ventil fyller du helt enkelt i rutorna i beställningskoden med något av de valbara alternativen som har samma rubriker och bokstavskoder som i katalogens beskrivning.

Om du önskar hjälp med att fylla i beställningskoden eller vill fylla i ett kundspecifikationsformulär så tveka inte att ta kontakt med närmaste Parker-representant.

Uppgifterna från ditt kundspecifikationsformulär matas sedan in i vårt specningsprogram som genererar ett unikt id-nummer vilket även stämplas på märkskylten. Har du fyllt i en beställningskod stämplas dessa uppgifter in i skylten. 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, manöverkaraktistik 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. Även om katalogens innehåll uppdateras fortlöpande bör informationens giltighet alltid konfirmeras. Tekniska uppgifter i katalogen gäller vid viskositeten 30 mm²/s och temperaturen 50 °C.

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.

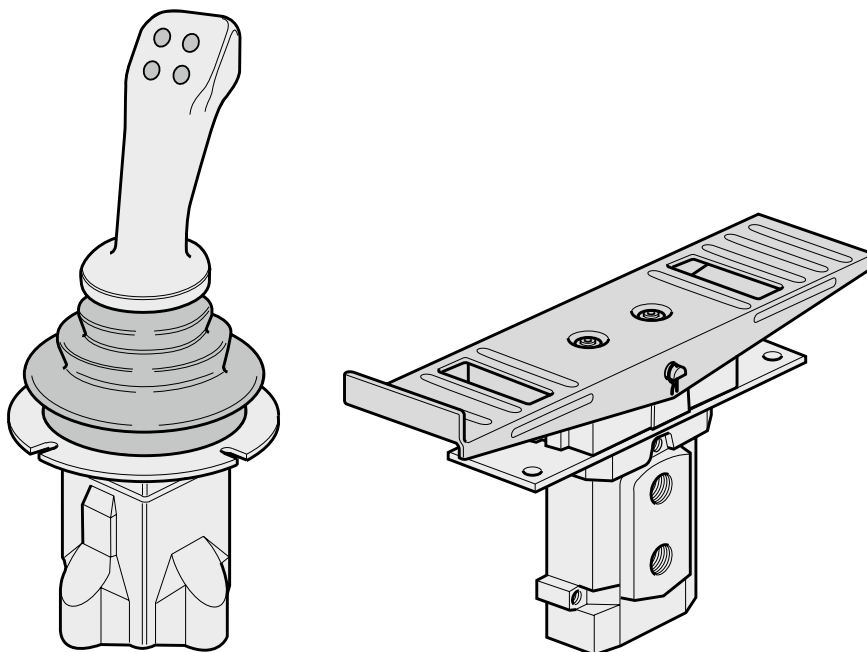
Användaren är, genom egen analys och testning, själv ansvarig för att göra det slutliga valet av system och komponenter, och att garantera att alla krav relaterade till prestanda, hållbarhet, underhåll, säkerhet och varningar uppfylls. Användaren ska analysera alla aspekter av tillämpningen, följa tillämpbara industristandarder och följa det som står i produktinformationen i aktuell produkt-katalog 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
Kataloginformation.....	2
Innehåll.....	3
Allmän information.....	4
Beställningskod	5
Tekniska data.....	6
Spakmoment	7
Elektriska data.....	7
Brytförmåga.....	7
Anslutningar.....	7
Vikter	7
Ventiltyp	8
Styrtrycksportar.....	8
Anslutning.....	8
Anslutningens placering	8
Styrtryck	8
Fästplatta.....	9
Extra centreringsfjädrar	9
Spak E1	9
Spak E2, E3, E4	9
Aktiveringsdon	10
Spak N2T.....	10
Spak N4T.....	10
Spakspärr för PCL402.....	11
Friktionsbroms för PCL402.....	11
Växelventil för signal vid Aktivering	11
Måttritningar	12-17



PCL4 är en byggbar hydraulisk styrtrycksventil avsedd för proportionell, hydraulisk avståndsmanövrering av riktningssventiler, pumpar med variabelt displacement, ställcylindrar m. m. Den kan fås med koordinatspak (joystick), linjärspek eller fotpedal.

Frihet i maskinkonstruktionen

Bra maskindesign och rätt hydraulsystem ger utmärkta manöveregenskaper om de kombineras med rätt styrsystem. Parker ger dig friheten att konstruera maskinen som du vill ha den. Styrsystemens uppbyggnad gör det möjligt att placera riktningssventiler och manöverdon där du finner det lämpligast ur konstruktions-synpunkt. Detta ger även många produktionsmässiga fördelar då en maskin kan byggas på olika platser för att monteras ihop i en slutmontering.

Manöverplatsen kan ges bästa ergonomiska utformning genom att välja lämpligaste manöverdonet.

Parker erbjuder även elektriska och pneumatiska förstyrsystem, se separata broschyrer.

Säkerhet

Ventilen har en robust och enkel uppbyggnad som ger tillförlitlighet samtidigt som det underlättar utbildning och service. Detta tillsammans med en förutsägbar och repeterbar reglering ger en säker manövrering av maskinen under många år.

Konstruktion

Ventilen byggs upp av sektioner, där varje sektion innehåller två stycken tvåvägs tryckreduceringsventiler, en per signalport. Upp till sex sektioner kan byggas samman till en ventil, 12 signalportar. Ventil med fyra signalportar kan förses med koordinatspak. Ventilhuset är av gjutjärn medans reduceringsventilernas slider är av hårdat precisionsslipat stål, detta borgar för lång livslängd och minimalt inre läckage. Speciella lågfriktionstätningar ger dessutom ett effektivt skydd mot externt läckage.

Ventilen är konstruerad för att ge minimal hysteres och mycket goda styregenskaper under lång tid.

Spakarna är tillverkade av korrosions-skyddat stål med handtag eller kula av plast. Pedalerna är tillverkade i korrosionsskyddad pressad stålplåt, aluminium eller gummiöverdraget stål.

Väsentliga egenskaper

- Låga, väl avpassade manöverkrafter och korta spakutslag ger bekväm manövrering.
- Små dimensioner ger enkel inbyggnad.
- Låg hysteres ger god kontroll över maskinens manövrering.
- Bra manöveregenskaper ger mjuk proportionell styrning.

- Mycket stort utbud av manöverkaraktistiker, ger bästa manöveregenskaper.
- Spakkrafterna väljs per styrtrycksport, ger möjlighet att variera manöverkänslan.
- Ventilen går att bygga in i förarstolens armstöd, val av bästa handspak för aktuell inbyggnad ger ergonomiskt riktig utformning av arbetsplatsen.
- Enkel konstruktion ger servicevänlighet.
- Högkvalitativt material och hög noggrannhet vid tillverkning, montering och provning ger en kvalitetsprodukt med lågt internläckage och lång livslängd.
- Brett sortiment av manöverdon och tillbehör, ger frihet i systemuppbyggnaden.
- Konstruerad för att arbeta ihop med Parkers hydrauliska riktningssventiler, vilket ger idealiska systemegenskaper.

PCL4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ventil- typ	Styrtrycks- portar	Gång- anslutning	Pump- och tank-ans- lutning	Fäst- platta	Spak- enhet	Spak- typ	Karakteristik						

Kod	Ventiltyp
01	För koordinatspak
02	För linjärspak eller fotpedal

Kod	Spakenhet
H1	Koordinatspak
H3	Rak linjärspak
HF	Böjda linjärsparar för ökat avstånd vid flera spakar
E1	Linjär-/koordinatspak 2-läges tryckströmbrytare
E2	Linjär-/koordinatspak 3-läges vippströmbrytare
E3	Linjär-/koordinatspak 3-läges vippströmbrytare 1 spärrläge
E4	Linjär-/koordinatspak 3-läges vippströmbrytare 2 spärrlägen
N0	Koordinatspak utan tryckströmbrytare
N2	Koordinatspak med 2 tryckströmbrytare
N2T	Koordinatspak med 3 tryckströmbrytare
N4	Koordinatspak med 4 tryckströmbrytare
N4T	Koordinatspak med 5 tryckströmbrytare
F	Fotpedal, pressad plåt
A36	Fotpedal, gjuten aluminium
A95	Fotpedal, gummiöverdragen stålplåt

Kod	Spaktyp
S	Rak*
L	Böjd åt vänster*
R	Böjd åt höger*
B	Kula**
W	Fönster**

* Endast spakar typ N
** Endast spakar typ H

Kod	Fästplatta
M1	Fästplatta för PCL401
M2	Fästplatta för PCL402 med fyra styrtrycksportar
M3	Fästplatta till PCL402
M4	Fästplatta till PCL402 med två styrtrycksportar
M5	Fästplatta för PCL402
M6	Fästplatta för PCL402
M9G	Fästplatta för PCL402 för ersättning av Gresen
M10C	Fästplatta för PCL402 för ersättning av Commercial
A102	Fästplatta för PCL401, fyrkantig bälg (endast för PCL401 med spakar av typ N)

Antal styrtrycksportar	
2	
4	
6	
8	
10	
12	

Kod	Gånganslutning
G	G1/4
U	9/16-18 UNF-2B
M	M14x1,5

Kod	Anslutning
S	Pump- och tankanslutningar på ventilsidan
B	Pump- och tankanslutningar under ventilen

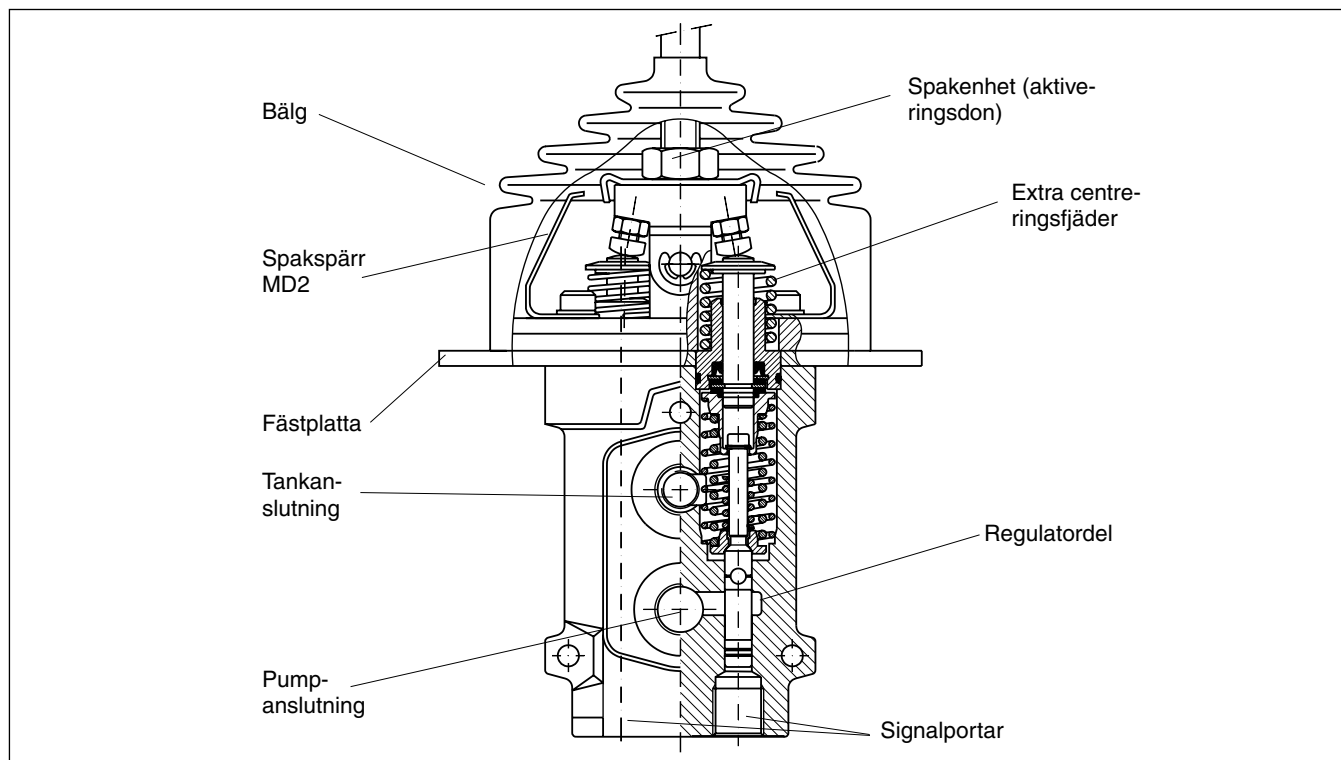
Kod	Karakteristik
Nr	Starttryck Sluttryck Bruten Slutsteg
1	1,0 11,1
2	2,0 5,4
3	2,0 10,5
4	5,0 15,6
5	5,0 17,7
6	5,0 20,9
7	5,0 24,9
8	5,5 15,6
9	5,6 21,5
10	6,0 27,2
11	4,0 22,6 ja
12	5,0 27,0 ja
13	6,0 27,5 ja
14	5,0 16,5 ja ja

Se sidorna 8 - 11 för ytterligare beskrivning av de olika tillvalen.

Så här beställer du din ventil

Nästa steg är att komplettera vårt så kallade kundspecifikationsformulär för att specificera vilka tillvalsfunktioner du kräver i din ventil. Ett alternativt beställningsförfarande kan tillämpas när en enkel basventil önskas där samtliga styrtrycksportar har

samma konfiguration. Ovan visas beställningskoden med tillgängliga ventilfunktioner. För att specificera din ventil fyller du helt enkelt i rutorna i beställningskoden ovan.



Allmänt

Angivna data gäller vid en temperatur av 50 °C och en viskositet av 30 mm²/s (cSt) med mineralolja enligt DIN 51524.

Tryck

Matningstryck (pumptryck)	max 100 bar
Rekommenderat matningstryck	15 bar högre än max styrtryck
Styrtryck	max 75 bar
Starttryck	min 1 bar, max 16 bar
Returledningstryck	max 3 bar

Volymström

Styrflöde	max 15 l/min
-----------	--------------

Hysteres

Hysteres	max 0,5 bar
----------	-------------

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	15-380 mm ² /s
------------	---------------------------

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

Filtrering

Filtrering skall vara ordnad så att smutsklass 18/16/13 enligt ISO 4406 ej överskrides.

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

Temperatur

Min omgivningstemperatur	-40 °C
Max omgivningstemperatur	+60 °C
Min oljetemperatur	-20 °C
Max oljetemperatur	+70 °C
Temperaturväxling	max 100 °C/s.

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.

Läckage

Från pumpanslutning till tankanslutning och oaktiverad slid vid ett matningstryck på 40 bar	max 20 cm ³ /min och styrtrycksport.
---	---



Varning

Om kraven på filtrering ej uppfylls kan ventilkäglorna fastna i öppet läge med påföljd att ventilen styr ut. Käglor som fastnat går ej att återföra mekaniskt.

Spakmoment

Samtliga moment gäller vid ett styrtryck av 15 bar och utan extra centreringsfjäder. Fotpedalens moment gäller dock vid centreringsfjäder C2 (se sidan 9).

Normalt moment för linjärspak, fullt utstyrd	1,2 Nm
Normalt moment för koordinatspak	
en funktion fullt utstyrd	1,8 Nm
två funktioner fullt utstyrda	2,4 Nm
Normalt moment för fotpedal fullt utstyrd	5,7 Nm

Elektriska data

Avser strömställaren i handspakar av E- och N-typ.

Nedan angivna data gäller för att uppnå maximal livslängd, värdena kan överskridas med bibehållen funktion, men då förkortas livslängden.

Vid induktiv belastning skall skyddsdiode vara monterad.

Brytförmåga

Likström, resistiv belastning	2A/24V
Lik- eller växelström, induktiv belastning	1A/24V

Anslutningar

Anslutningarna kan fås i tre olika utförande:

G1/4 för plantätning (typ Tredo), enligt ISO 228/1 (G-utförande).

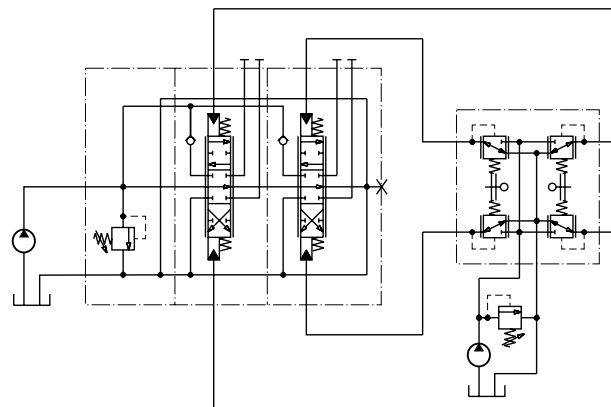
9/16-18 UNF-2B (för o-ring), enligt SAE J1926/1 (U-utförande).

M14x1,5 för plantätning (Metrisk ISO gänga) (M-utförande).

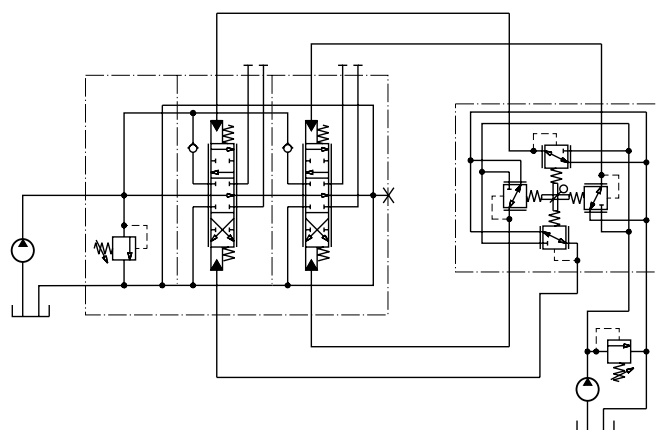
Vikter

Vikten varierar beroende på konfigurering nedan ges några exempel.

Ventil med linjärspak	ca 1,6 kg/sektion
Ventil med koordinatspak	ca 3,2 kg
Ventil med fotpedal (F)	ca 3,0 kg



Schema utvisande tvåsektioners PCL4 med två linjärspakar styrande en hydraulisk riktningventil.



Schema utvisande tvåsektioners PCL4 med koordinatspak styrande en hydraulisk riktningventil.

Varje ventil är kundanpassad. Följande optioner används för att konfigurera en ventil.

Ventiltyp

PCL401 Ventil med koordinatspak

PCL402 Ventil med linjärspak(ar) eller fotpedal

Styrtrycksportar

2-12 4 för PCL401

2, 4, 6, 8, 10 eller 12 för PCL402

Anslutning

G Anslutningar med G1/4 gänga

U Anslutningar med 9/16-18 UNF-2B gänga

M Anslutningar med M14x1,5 gänga

Anslutningens placering

Samtliga styrtrycksportar är placerade under ventilen, pump och tankanslutningarna kan fås under eller på sidan av ventilen. Se måttritningarna.

S Pump- och tankanslutningarna monterade på ventils sida

B Pump- och tankanslutningarna monterade under ventilen

Styrtryck

Styrtryckskaraktistiken kan fås i nästan ett oändligt antal utföranden. Dessa grupperas i fyra olika grupper.

- Rak karakteristik
- Rak karakteristik med slutsteg
- Bruten karakteristik
- Bruten karakteristik med slutsteg

Rak karakteristik innebär att trycket förändras linjärt med spakutslaget. Bruten karakteristik innebär att trycket förändras linjärt med spakutslaget till en bestämd brytpunkt därefter förändras karakteristikens fortfarande linjärt men med en brantare karakteristik. Användbar när man har stor skillnad mellan start och sluttryck men samtidigt vill finreglera början av slaget.

Slutsteg (tvångsöppning) innebär att styrtrycket blir lika med matningstrycket. Detta rekommenderas främst till riktningssventiler med fritt genomlopp (CFO). Slutsteget har där till uppgift att säkerställa full utstyrning, oberoende av eventuella retur fjädrer i riktningssventilens slidkontroll.

För att beräkna en lämplig styrtryckskaraktistik behövs följande uppgifter:

Starttryck:

Det tryck när ventiler precis skall till att öppna. Valbart mellan 1 och 16 bar.

Sluttryck:

Max styrtryck (fullt utstyrt aktiveringsdon) eller vid slutsteg den trycknivå som erhålles när slutsteget kommer. Valbart mellan 5,5 och 75 bar.

Brytpunkt:

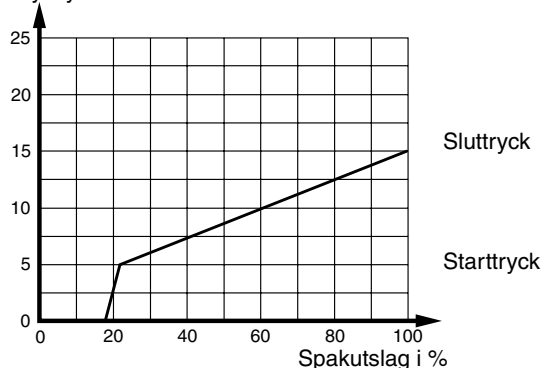
Det spakutslag och tryck vid vilket den brutna karakteristikens byter karakteristik.

Tvångsöppningssträcka:

Den sträcka under aktiveringsdonets slag som slutsteget är aktiverat.

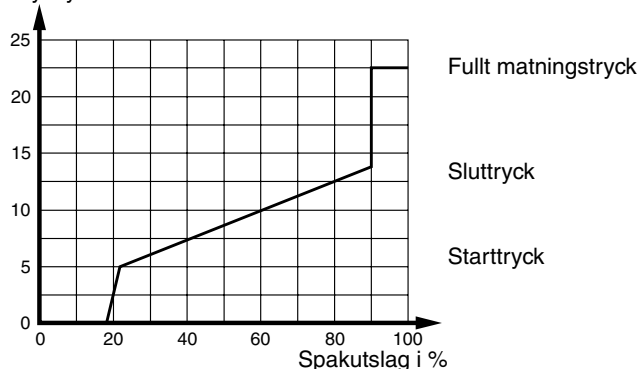
Kontakta din Parkerleverantör för hjälp att beräkna den lämpligaste styrtryckskaraktistiken.

Styrtryck i bar



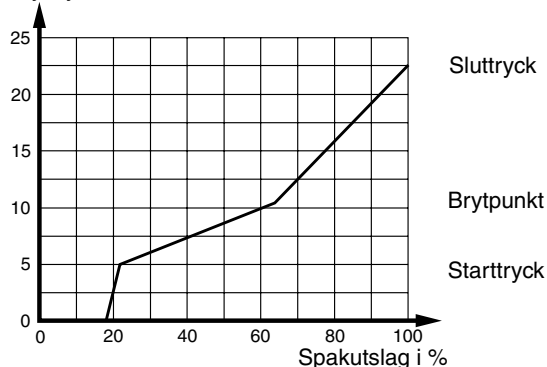
Diagrammet visar ett exempel på rak karakteristik.

Styrtryck i bar



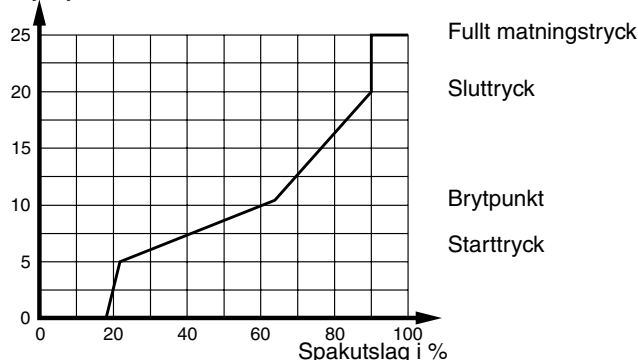
Diagrammet visar ett exempel på rak karakteristik med slutsteg till fullt matningstryck (s k tvångsöppning).

Styrtryck i bar



Diagrammet visar ett exempel på bruten karakteristik.

Styrtryck i bar



Diagrammet visar ett exempel på bruten karakteristik med slutsteg till fullt matningstryck.

Fästplatta

För fastsättning av ventilen i maskinen finns ett antal olika fästplattor. Se måttritningarna.

- M1** Fästplatta för PCL401
- M2** Fästplatta för PCL402 med fyra styrtrycksportar
- M3** Fästplatta till PCL402
- M3S** Samma som M3 men gjord i rostfritt stål
- M4** Fästplatta till PCL402 med två styrtrycksportar
- M5** Fästplatta för PCL402
- M6** Fästplatta för PCL402
- M9G** Fästplatta för PCL402 för ersättning av Gresen
- M10C** Fästplatta för PCL402 för ersättning av Commercial
- A102** Fästplatta för PCL401, fyrkantig bälg
 (endast för PCL401 med spakar av typ N)

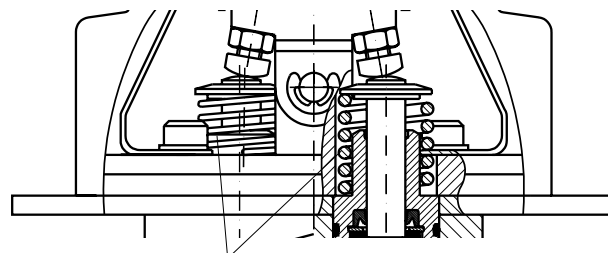
Extra centreringsfjädrar

Varje styrtrycksport kan individuellt försees med en extra centreringsfjädrar, vilken i första hand har till uppgift att säkerställa spakdonets centrerung, dvs tyngre spakdon behöver starkare centreringsfjädrar. Genom att montera olika fjädrar på olika portar kan man i andra hand ge t ex en koordinatspak olika känsla för olika funktioner. Av tabellen nedan framgår vilka fjädrar som finns tillgängliga samt den kraftökning som de genererar på den så kallade tryckpinnen. Denna kraft skall ej förväxlas med spakmomentet beroende på att aktiveringsdonen har olika utväxling.

F1 är kraftöverföringen på oaktiverat aktiveringsdon.

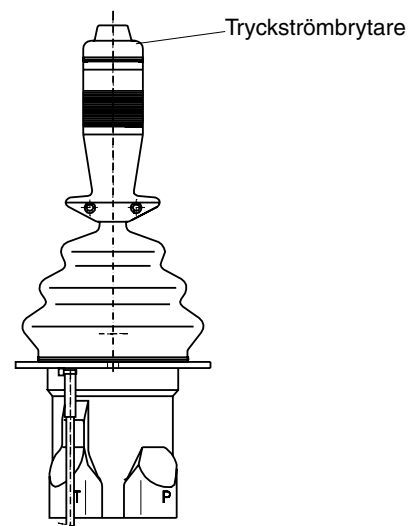
F2 är kraftöverföringen på fullt utstyrt aktiveringsdon.

	F1	F2
C7	5 N	8 N
C0	19 N	33 N
C1	25 N	45 N
C5	35 N	71 N
C2	49 N	71 N
C3	51 N	92 N
C4	65 N	169 N
C6	100 N	214 N
C8	130 N	243 N



Extra centreringsfjädrar

Spak E1



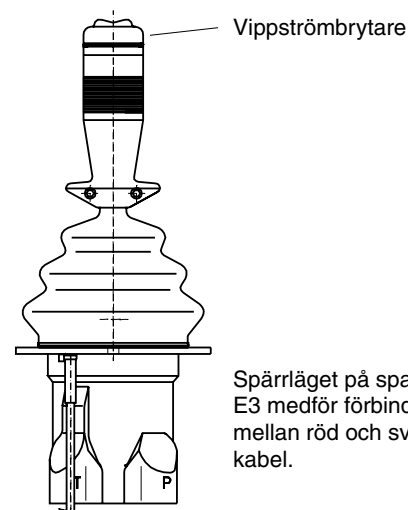
Brytarsymbol

Röd kabel

Grå kabel

Svart kabel

Spak E2, E3, E4



Spärrläget på spak E3 medför förbindelse mellan röd och svart kabel.

Brytarsymbol

Svart kabel

Röd kabel

Grå kabel

Aktiveringsdon

Aktiveringsdon finns i flera olika utföranden.

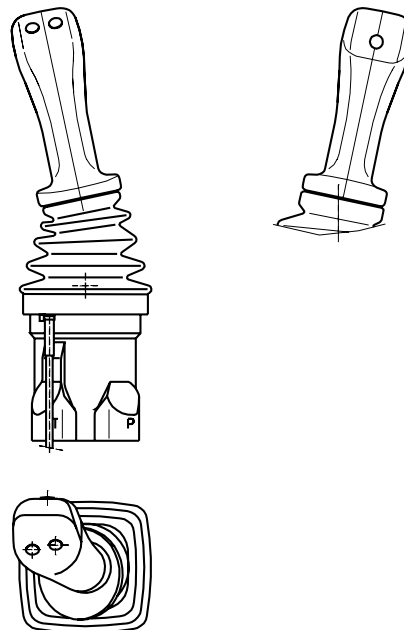
- Raka spakar med kula.
- Raka spakar med fönsterknopp där en symbolbild kan placeras.
- Raka spakar med ett grövre plasthandtag, dessa kan försees med olika brytare.
- Ergonomiska multifunktionsspakar som kan försees med upp till fem tryckströmbrytare.
- Fotpedaler.

Se även måttritningar

- H1** Koordinatspak med kula eller fönsterknopp.
H3 Rak linjärspak med kula eller fönsterknopp.
H3S Spak H3 i rostfritt stål
H4-H7 Böjd linjärspak med kula eller fönsterknopp.
E0 Linjär-, koordinatspak utan tryckströmbrytare.
E1 Linjär-, koordinatspak med 2-läges tryckströmbrytare.
E2 Linjär-, koordinatspak med 3-läges återfjädrande vippströmbrytare.
E3 Linjär-, koordinatspak med 3-läges vippströmbrytare som spärrar i ena ändläget.
E4 Linjär-, koordinatspak med 3-läges vippströmbrytare som, spärrar i båda ändlägena.
N0 Koordinatspak utan tryckströmbrytare.
N2 Koordinatspak med två stycken momentanbrytare (nr 1 och 2).
N2T Koordinatspak med tre stycken momentanbrytare (nr 1, 2 och 5).
N4 Koordinatspak med fyra stycken momentanbrytare (nr 1 - 4).
N4T Koordinatspak med fem stycken momentanbrytare (nr 1 - 5).
F Fotpedal av pressad stålplåt.
A36 Fotpedal av gjuten aluminium.
A95 Fotpedal av gummiöverdragen stålplåt.

Spak N2T

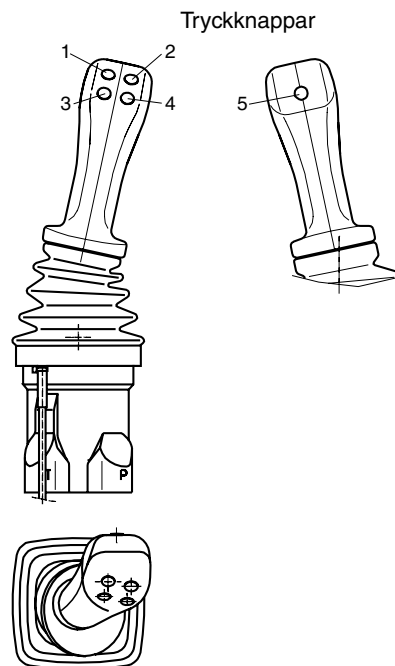
högerutförande



Spaken i högerutförande, dvs gjord för att monteras i höger armstöd.

Spak N4T

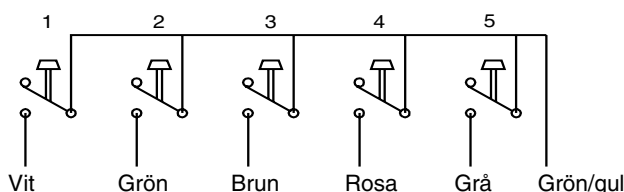
vänsterutförande



Spaken i vänsterutförande, dvs gjord för att monteras i vänster armstöd.

Brytarsymbol, färg på utgående kablar

Tryckknapp



Spakspärr för PCL402

Linjärspakar kan förses med en spärr som låser spaken i fullt utstyrt läge. Kan väljas på ena eller båda styrtrycksportarna.

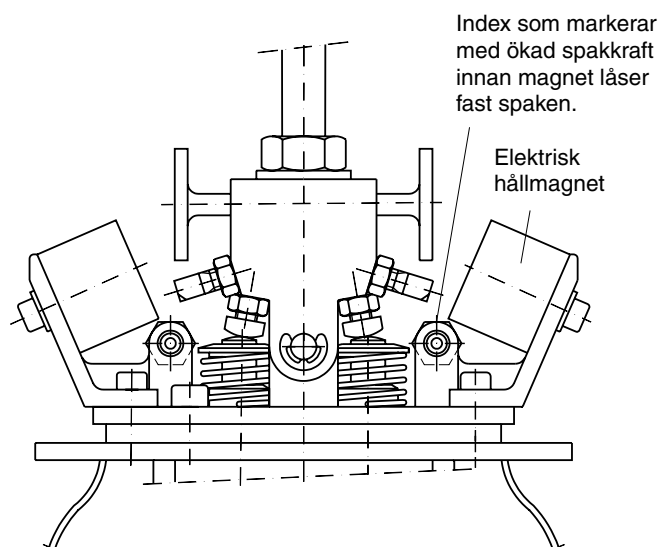
MD2 Mekanisk ändlägesspärr. Spaken förs ur spärrläget genom att dra i spaken så att spärren släpper. Kan användas vid signaltryck till och med 30 bar. Se figur sida 6.

ED2 Elektrisk ändlägesspärr, en el-magnet låser fast spaken i fullt utstyrt läge, ett kraftindex markerar (efter ca 75% av spakslaget) innan spaken går i spärrläge. Spaken förs ur spärrläget genom att strömmen till magneten bryts, i nödfall går det även att manuellt dra spaken ur spärrläget. Sektion med ED2 saknar skyddsbälg, det är därför viktigt att den byggs in i maskinen på ett sådant sätt att föroreningar ej kan komma in och påverka ventilens funktion.

Vid 35 bars signaltryck är hållkraften min 19 N.

Elektriska data:

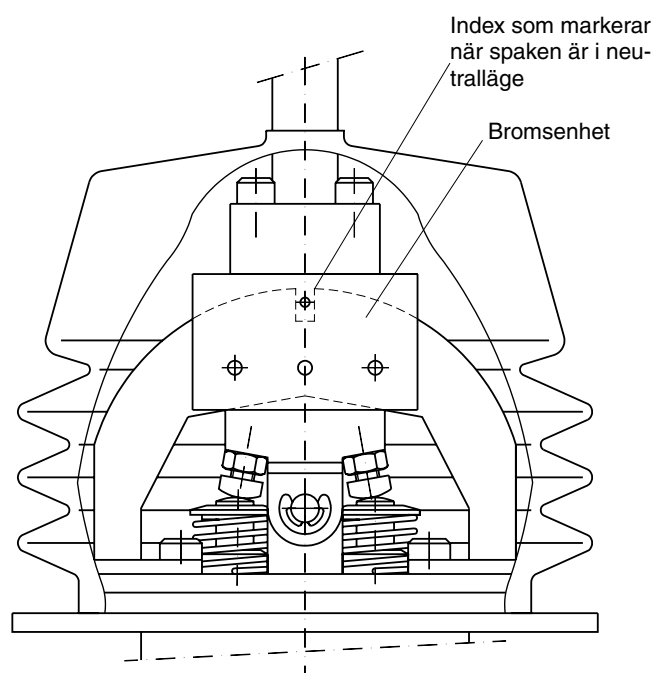
Magnetspänning: 24 VDC max 3,2 W 100%ED



Elektrisk ändlägesspärr, ED2.

Friktionsbroms för PCL402

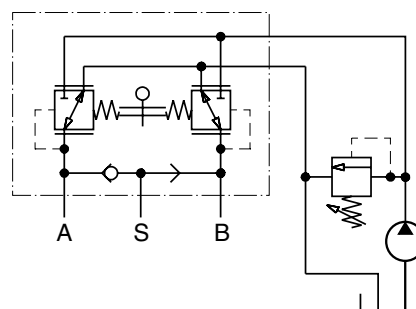
S2 Friktionsbroms med mittlägesindikering. Rörelsen är bromsad så att spaken stannar kvar i valfritt inställningsläge. Mittläget är indexmarkerat för säker positionering i neutralläget. På grund av friktionsbromsens storlek monteras vid ventiler innehållande mer än en sektion ett distansblock om 35 mm mellan sektionerna. Se måttritning.



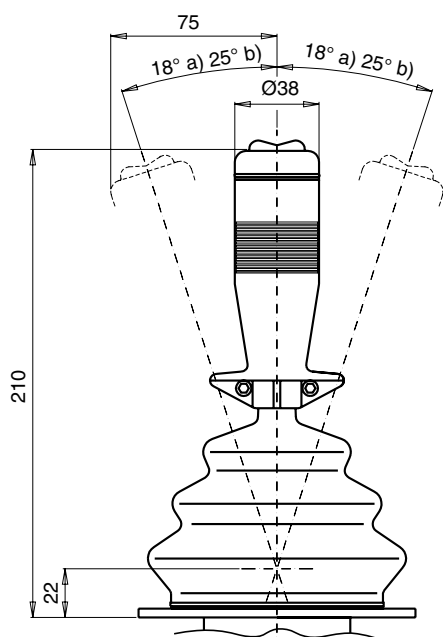
Friktionsbroms med mittlägesindikering, S2.

Växselventil för signal vid Aktivering

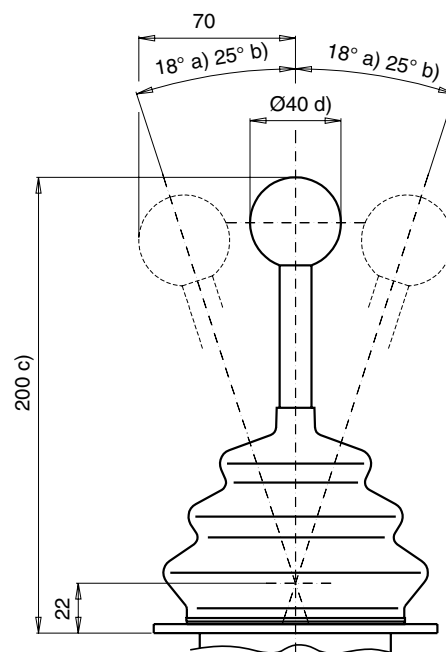
A42 PCL402 med två styrtrycksportar samt pump och tankanslutningar i botten kan förses med en växselventil så att en signal erhålles så snart ventilen aktiveras.



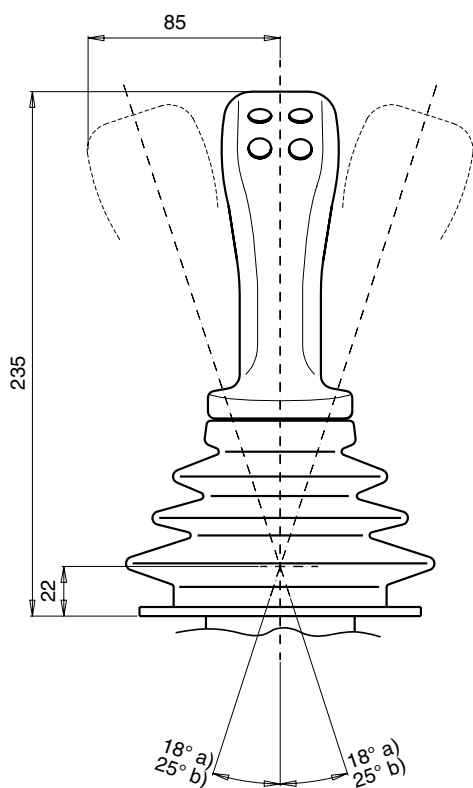
Vid aktivering av ventilen erhålles en signal i port S.

PCL401 Handspakar**Spak E0 - E4**

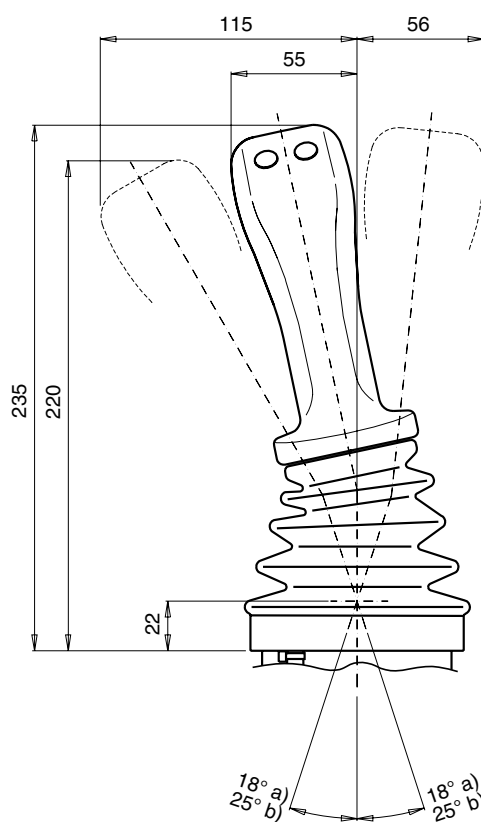
- a) Gäller max utstyrning av en funktion
b) Gäller max utstyrning av två funktioner

**Spak H1 med kula**

- c) 210 med fönsterknopp
d) Ø27 med fönsterknopp

**Spak N0 - N4T**

Rakt utförande

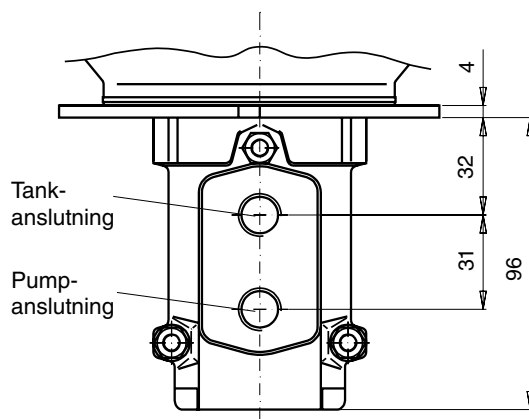
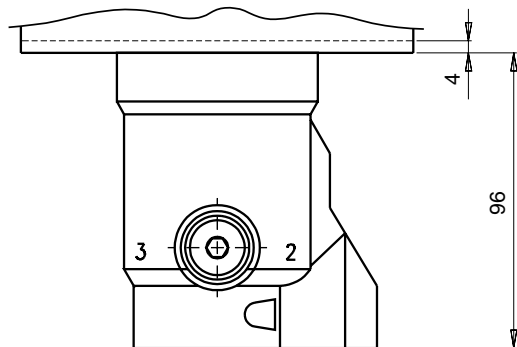
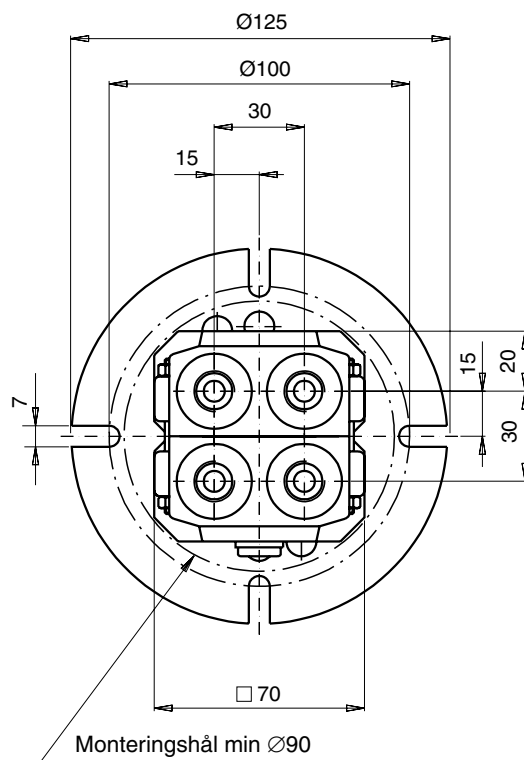
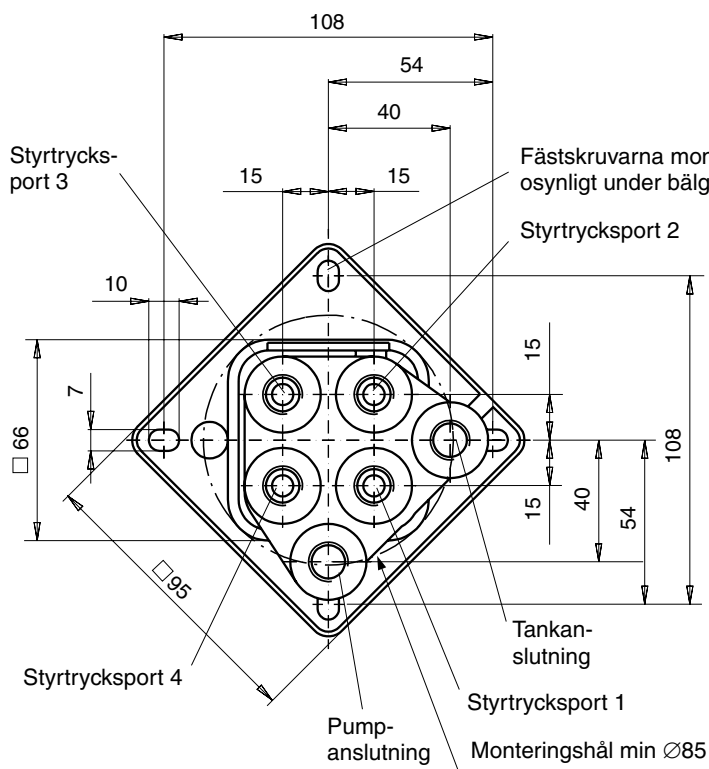
**Spak N0 - N4T**

Högerutförande samt Fästplatta A102

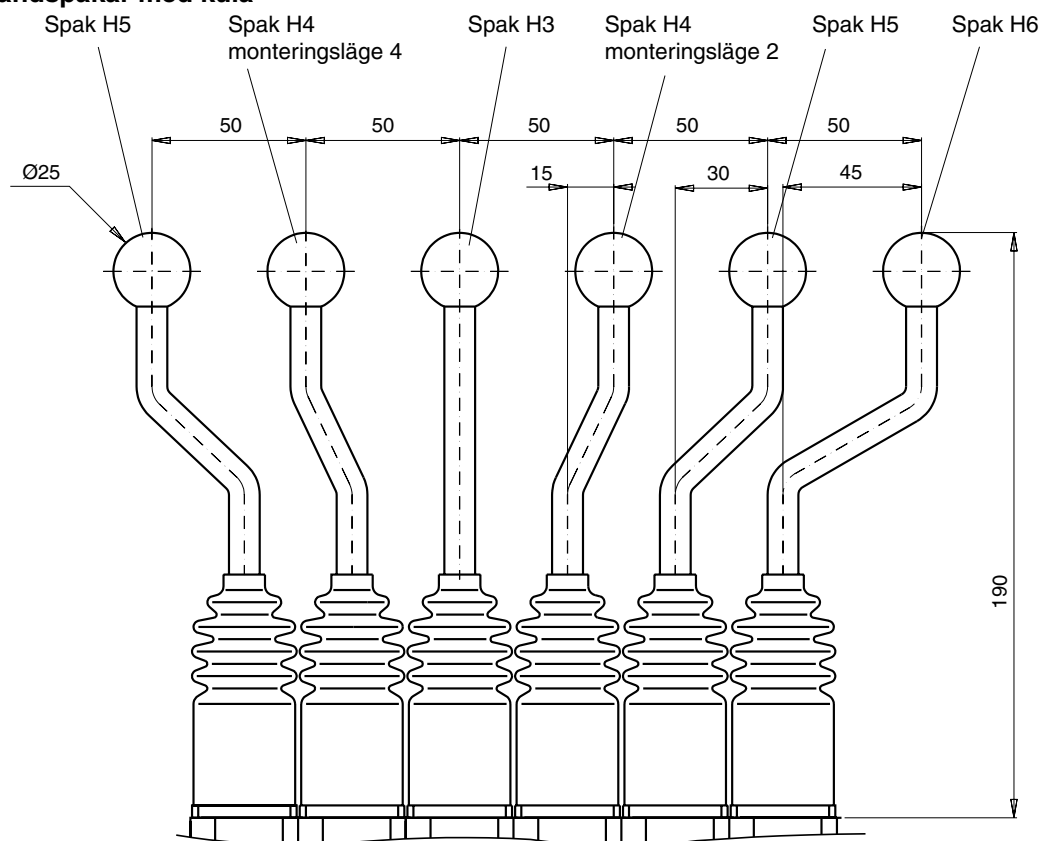
PCL401 ventilhus

PCL401 med alla anslutningar i botten av ventilen och med fästplatta A102.

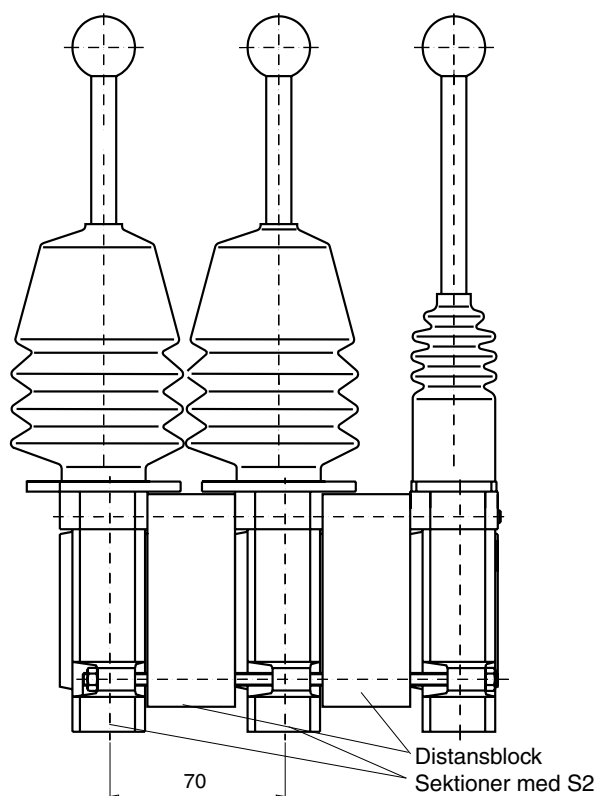
PCL401 med tank- och pumpanslutningarna på sidan av ventilen och med fästplatta M1.



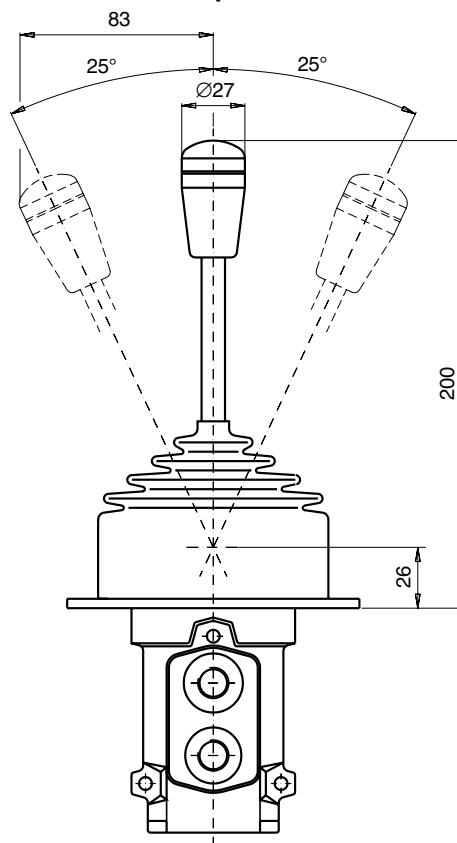
PCL402 Handspakar med kula



PCL402 med friktionsbroms S2 på två sektioner



PCL402 med handspak H3 och fönsterknopp

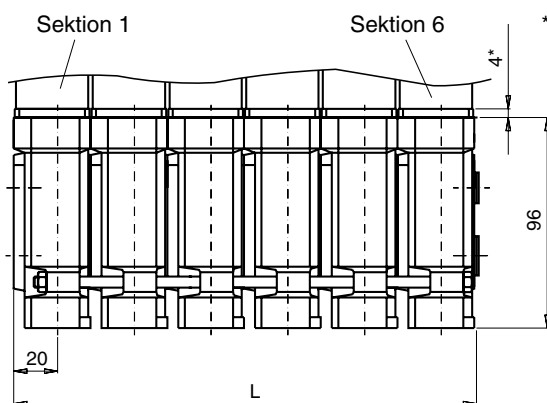
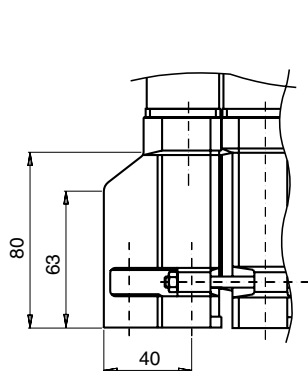
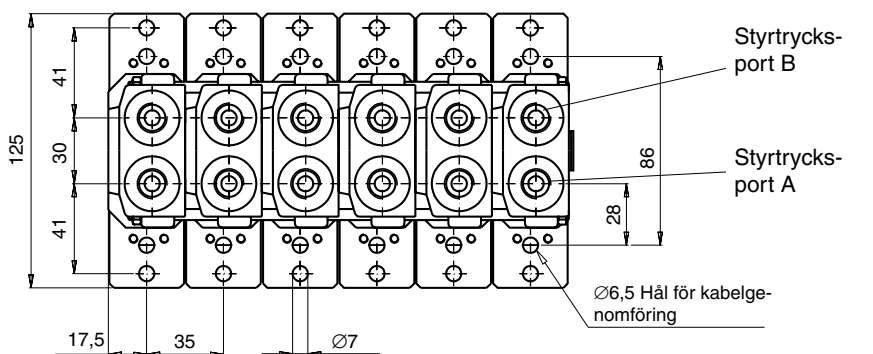
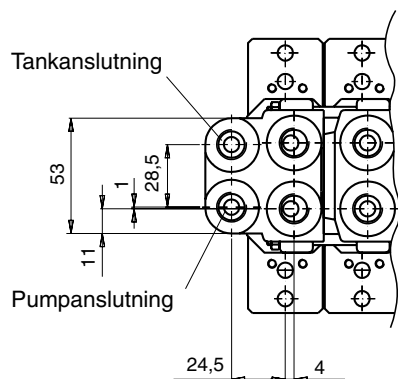


PCL402 Hus och fästplattor

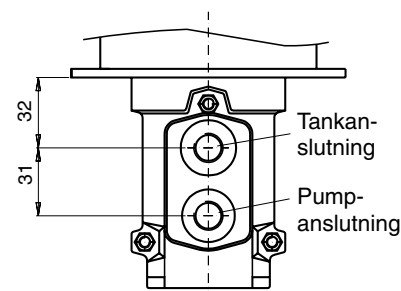
Fästplatta M3

Ventilhus med bottenanslutning av pump och tank

Ventilhus med sidoanslutning av pump och tank

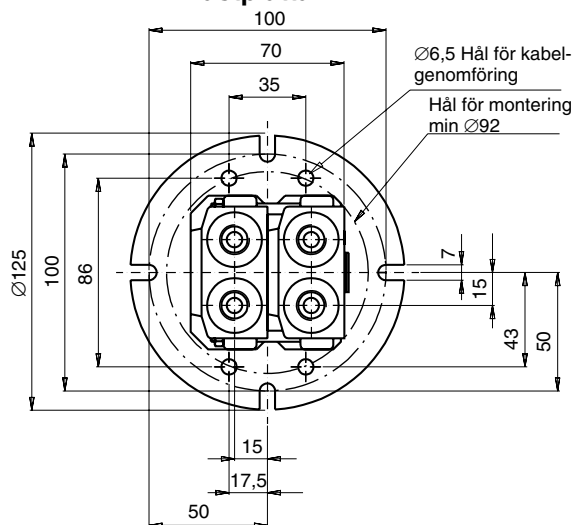


* Gäller M2, M3, M4 och M6

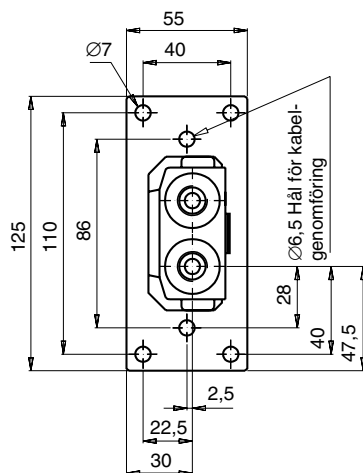


Antal sektioner	L mm
1	35
2	70
3	105
4	140
5	175
6	210

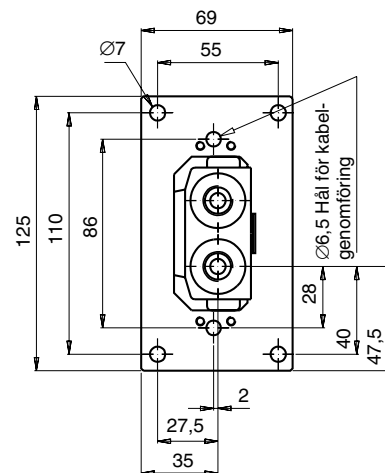
Fästplatta M2



Fästplatta M4

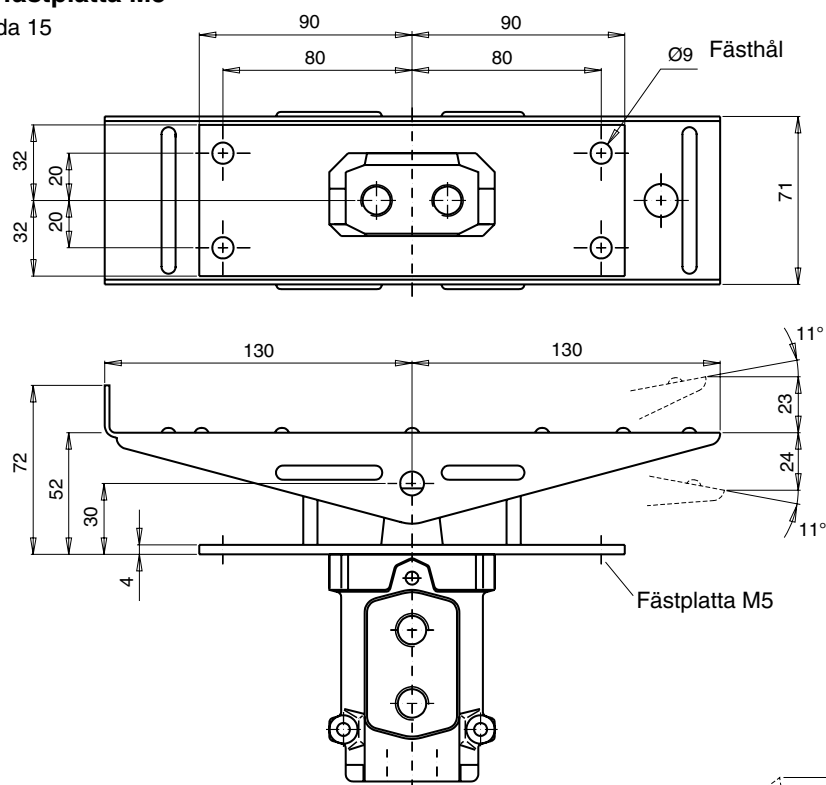


Fästplatta M6

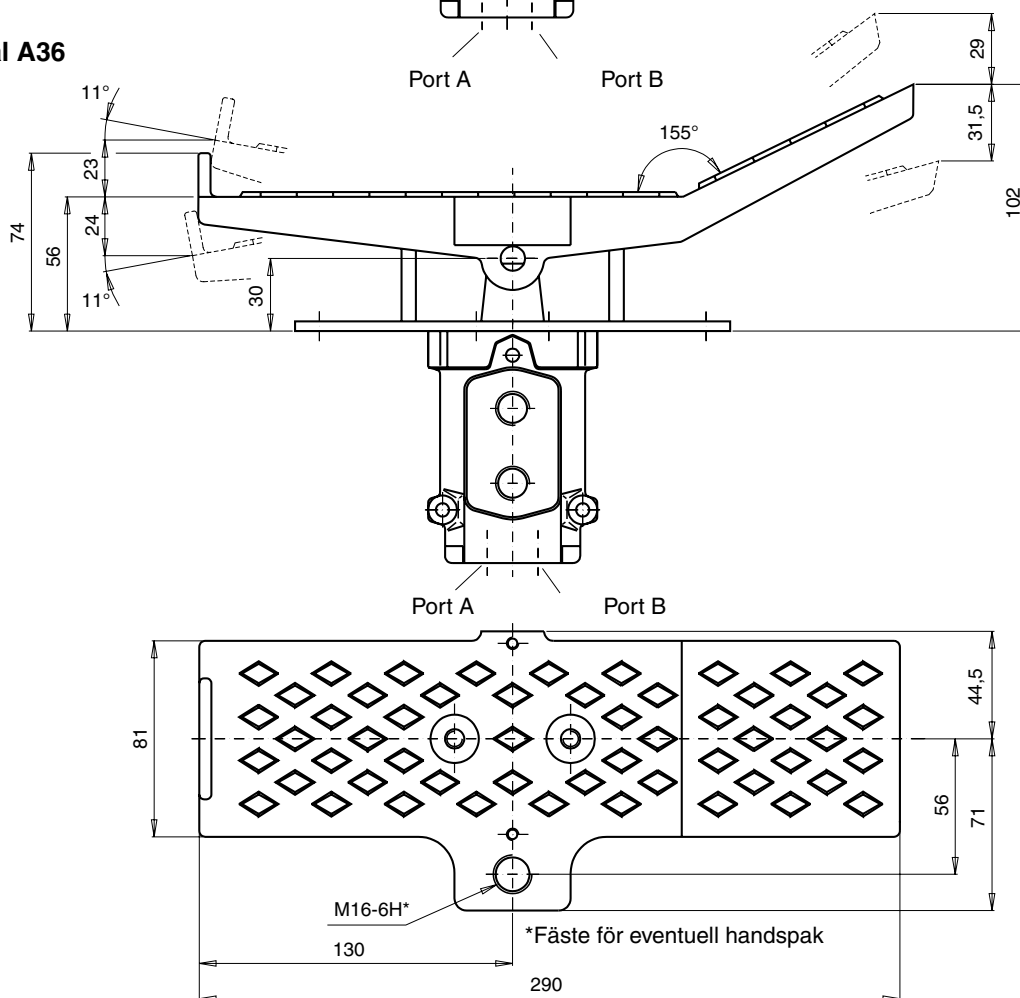


PCL402 Pedal F och fästplatta M5

För husdimensioner se sida 15

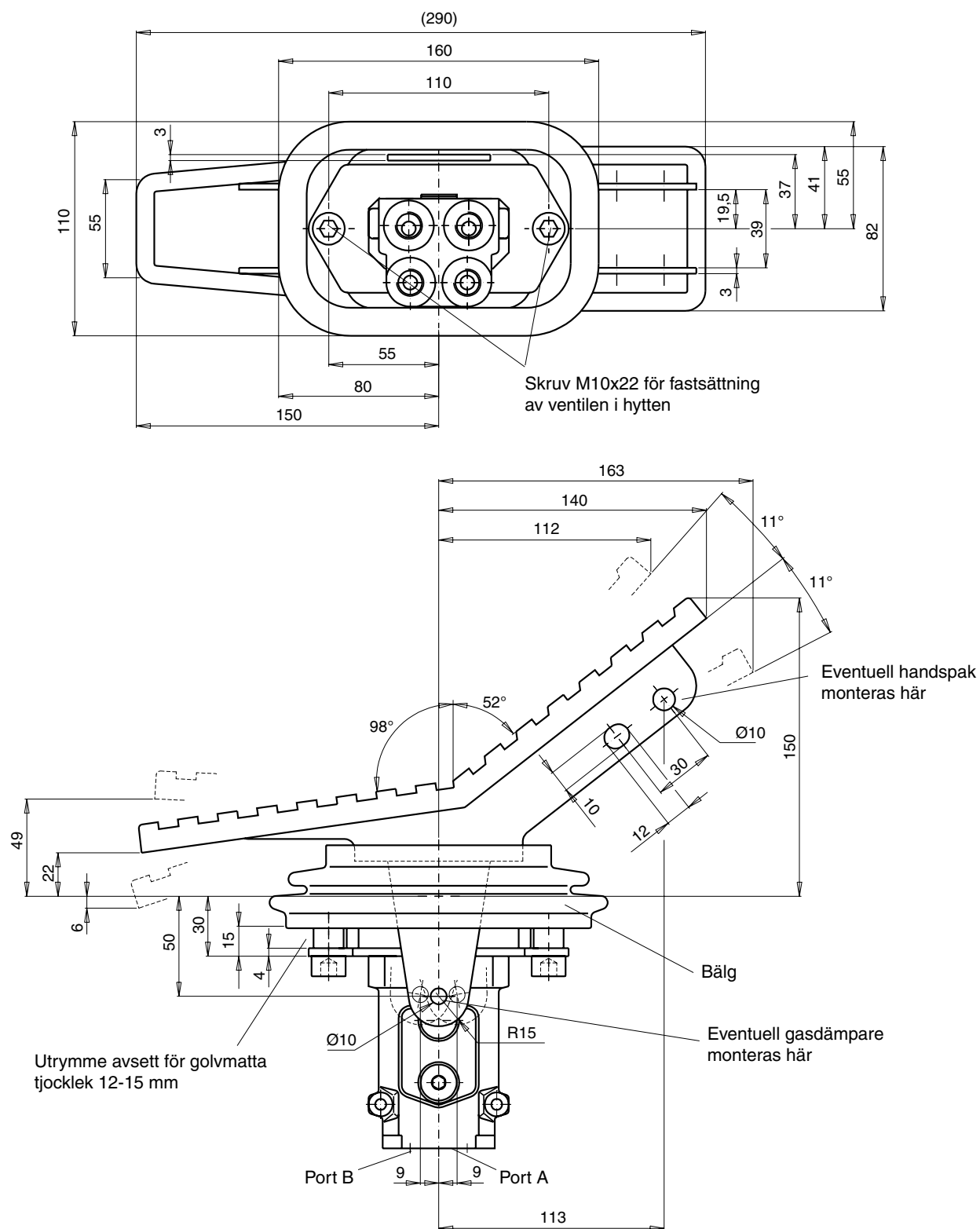


PCL402 Pedal A36



PCL402 Pedal A95

För husdimensioner se sida 15



[illegible]

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, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

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

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



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