

PUTZMEISTER

Kolvump, serie HSP

Användningsområden

Putzmeister kolvumpar typ HSP är avsedda för hantering av mycket svårpumpade medier, även med finkornigt partikelinnehåll, med torrsubstanshalter på upp till 80%. Beroende på utförande, så kan ett kontinuerligt flöde på 400 m³/h erhållas och tryck på upp till 150 bar.

Pumparna används med fördel vid rörtransport av t.ex. tjockt avloppsslam, kolpulver, mineralrik slagg med finkornigt innehåll, aska från elektrostatiska filter omvandlad till tjock pasta, samt alla slags mycket trögflytande kemiska och organiska material.

Pumptypen är ej avsedd för material med grovkorniga, hårda partiklar. I sådana fall hänvisas till Putzmeister kolvump typ KOS.

Den slutna rörtransporten är ett miljövänligt alternativ som eliminerar påverkan på omgivningen i form av föroreningar och oangenäm lukt, jämfört med mediatransport i öppna system.

Utförande

Putzmeister kolvump i serie HSP är försedd med hydraulstyrda tallriksventiler på sug- och trycksidan för effektiv tätning med små flödesförluster.

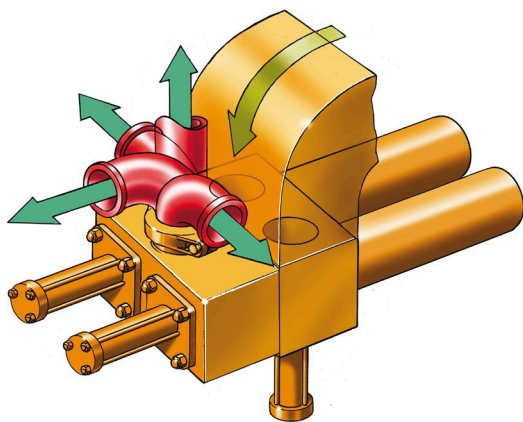
Pumphuvud

Utmärkande för HSP-pumparna är användningen av hydraulstyrda tallriksventiler. Beroende på driftsfall kan pumparna erhållas i tre utföranden: Duplex HSP, Duo HSP, eller Singel HSP, med två olika pumphuvuden.

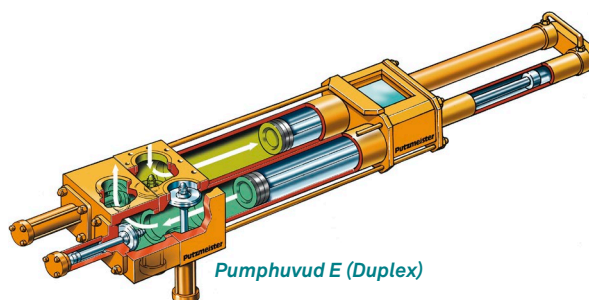
Pumpar med pumphuvud typ "E" har två separata inmatningsledningar för pumpmediet. Pumputloppet är vinkelrätt mot pumpriktningen. En rörkrök vid utloppet möjliggör att transportledningen kan ledas i valfri riktning. Transportledningen kan därmed hållas trycklös och enkelt öppnas i händelse av reparation/underhåll.

Det koncentriska pumphuvudet "C" är avsedd främst för att ersätta ett existerande pumpsystem med ett koncentriskt pumputlopp. Utförandet är fördelaktigt där pumpar måste installeras direkt bredvid varandra i trånga utrymmen.

På pumpar med pumphuvud E eller C kan transportledningen erhållas med två utlopp (Duo HSP).



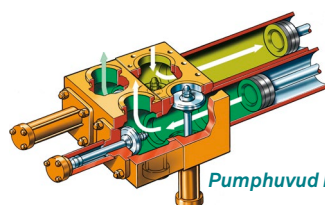
Pumphuvud E



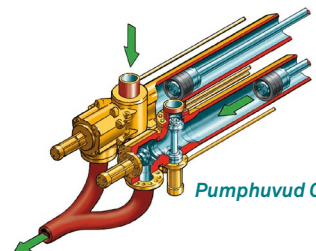
Pumphuvud E (Duplex)

Duplex HSP

I detta standardutförande löper två kolvar i otakt med varandra och matar en gemensam transportledning. Beroende på typ av pumphuvud är utmatningsriktningen antingen vinkelrät (E) mot, eller koncentrisk (C) med pumpriktningen. Flödesuppehållet vid kolvarnas dödpunkter är minimalt (0,2 – 0,3 sekunder). En pulsationsdämpare minskar störningarna ytterligare.



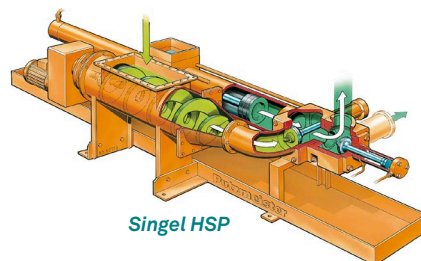
Pumphuvud E (Duo)



Pumphuvud C

Duo HSP

Varje cylinder pumpar individuellt från sitt inlopp till sitt utlopp. Med ett enkelt transportsystem kan produkten pumpas i lika mängder till två skilda platser.



Singel HSP

Singel HSP

Detta utförande är lämpligt för små effekter, där periodiska avbrott i pumpflödet inte är ett problem. Denna variant är minst platskrävande.

Både Duo och Singel HSP har periodiska flödesavbrott på grund av påverkan från cylindrarnas sugslag.

Ventiler

HSP tallriksventiler kan erhållas med varierande diameter upp till 220 mm.

Två typer av tätningar kan användas beroende på pumpmedium:

- Hård – Mjuk: Ståltallrik med elastisk tätningsring för vattningt eller finkornigt slam.
- Hård – Hård: Hårdmetallsäte för pumpmedium med hög torrsustanshalt.

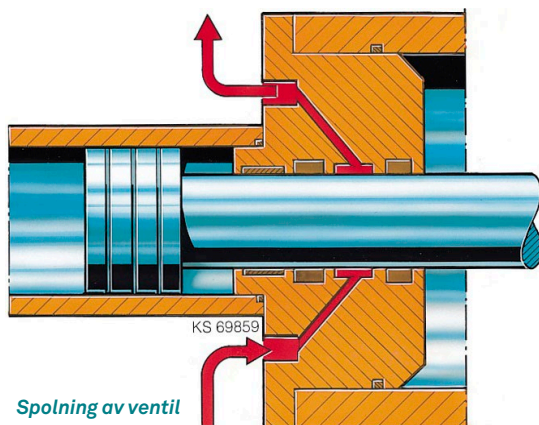
Möjligheten att vända på ventsäten och ventiltallriker är kostnadsbesparande och fördubblar livslängden.

Maskinen är mycket servicevänlig eftersom slitdelar kan bytas utan att pumpens in- och utloppsanslutningar behöver demonteras. Detta minimerar driftsavbrott och systemet kan användas optimalt.

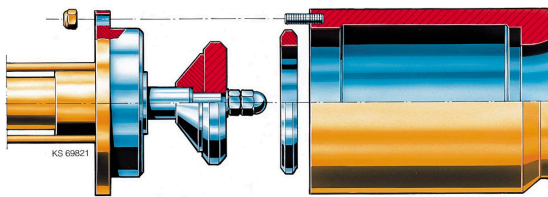
Ventilstängerna är spolade och avtätade så att hydraulolja och pumpmedium ej blandas. Fett eller alternativt något specialmedium används som spolvätska.

Så lång slaglängd som möjligt används för att minska ventilspelet och stilleståndstider i cylindrarnas vändlägen. Slaglängder mellan 1000 – 2500 mm är standard för diameter 150 – 560 mm.

En sätesventil, typ L, kan erhållas för särskilda driftsfall. Denna förhindrar att kolvstången, omgiven av pumpmediet, kommer i kontakt med hydraulvätskan i ventilylindern.



Spolning av ventil



Enkelt ventilbyte utan att avlägsna rörstammen

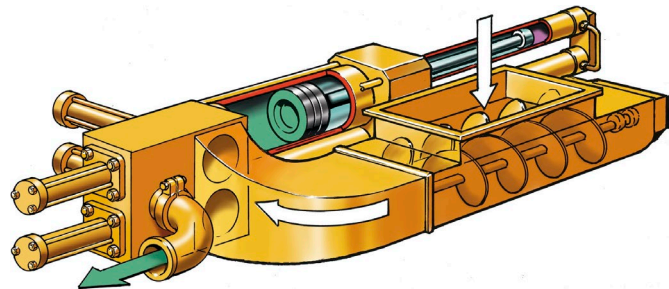
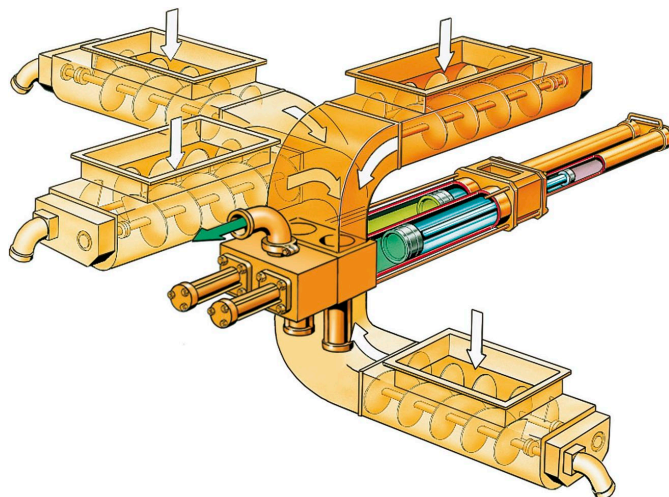
Inmatningsanordning

För svårpumpade medier som inte kan matas in i pumpen av sig själva, installeras matningsanordningar med självrenande transportskrivar vid pumpens inlopp.

Pumpmediet i inloppstråget bearbetas och blandas väl av transportskruvarna och tvingas sedan in i cylindrarna för att erhålla en hög volymetrisk verkningsgrad. Detta medger att även kompakt, fuktigt, men nästan torrt medium kan pumpas in i cylindrarna.

Transportskruvarnas utförande är avgörande för blandningsintensiteten. Mediet fortsätter att blandas i pump och transportledning på grund av det turbulenta flödet.

Matningsenheten är moduluppbyggd och kan anpassas för varje särskilt driftsfall.



Inmatningsanordning på sidan

En särskild lågt liggande inmatningsöppning medger ett utrymmesbesparande arrangemang av pump och transportskriv med inmatningsanordningen på sidan.

Hydraulaggregat CL

På grund av hydrauldriften kan tryck- och flödesbehov ändras efter behov. Aggregatet är vibrationsdämpat och mycket tyst. Maskinen levereras med öppen (EHS) eller sluten (FFHE) hydrauldrift beroende på flödesbehov. El- eller dieseldrift med effekter mellan 11 – 500 kW är standard.



Hydraulaggregat CL

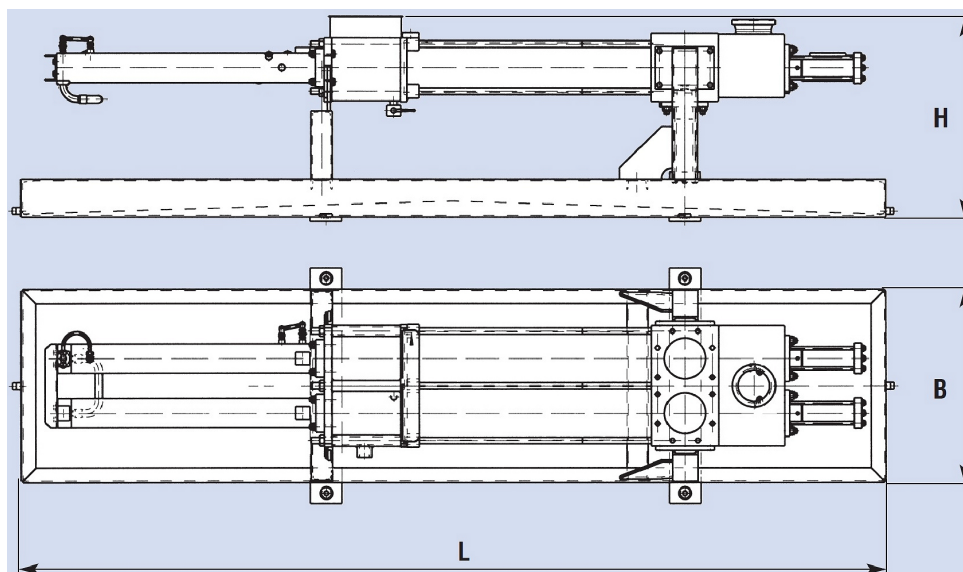
Teknisk data och mått

Modell	Flöde* (m ³ /h)	Tryck** (bar)	Slaglängd (mm)	Cylinder-Ø (mm)	L (mm)	B (mm)	H (mm)
HSP 1050 SP	15	50	1000	180	3800	600	900
HSP 1040	25	130	1000	150	4100	900	1200
HSP 1050	36	100	1000	180	4100	900	1200
HSP 1070	60	85	1000	230	4100	900	1200
HSP 1080	80	80	1000	280	4600	1100	1300
HSP 1480	85	80	1400	280	5400	1100	1300
HSP 2180	115	80	2100	280	6800	1100	1300
HSP 25100	200	35	2500	360	7500	1700	1500
HSP 25150	260	150	2500	450	9300	2350	2100
HSP 25200	400	30	2500	560	7500	1700	1500

Ovan angivna data ska ses som riktvärden. Utförligare data beror på driftsfall och utförande

* Maximalt flöde hänför sig till 100% fyllnadsgrad vid maximal slagfrekvens.

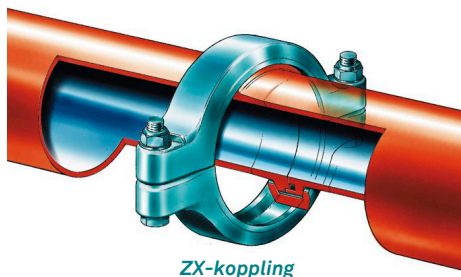
** Värdena anger teoretiskt maximalt tryck med icke slitna pumpkomponenter.



Tillval

ZX-rör

Dessa rör är helt läcksäkra och tål höga tryck. Rören har lång livslängd och är lämpliga för icke-slitande pumpmedia. Rören kan även erhållas med DIN-flänsar



ZX-koppling

Pigsystem för rengöring

Med särskilda renskroppar (pigs) kan rörsystemet rengöras utan att rören behöver tas isär. Detta kan även ske när maskinen är i drift.

Doseringsutrustning

Utrustningen möjliggör processövervakning, styrning och dosering. Olika system kan erhållas.

Pulsationsdämpare

Finns i olika utföranden och minimerar tryckstötar i systemet och garanterar ett jämnt flöde utan avbrott när S-röret skiftar läge.

Produktsmörjning

Smörjning av pumpmediet minskar friktionstrycket avsevärt med mindre slitage och lägre driftskostnaderna som följd.