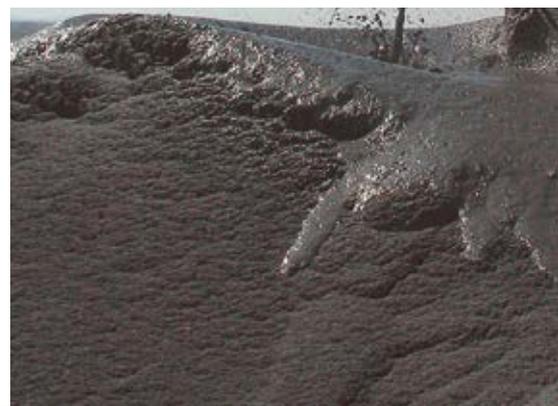




Putzmeister



Pompe per materiali densi KOS

Per prodotti con contenuto di secco elevato ad alta viscosità e applicazioni con elevate pressioni

Pompe per materiali densi KOS

Pompa a doppio pistone con tubo di trasferimento a "S" a funzionamento oleodinamico

Nella serie KOS, i cilindri di spinta sono collegati tra loro attraverso un tubo di scambio ad S. Il materiale viene trasportato senza ostacoli e senza l'utilizzo di valvole.

Queste pompe sono in grado di trasportare senza problemi fluidi contenenti corpi solidi fino ad una dimensione pari a 2/3 del diametro della connessione di mandata.

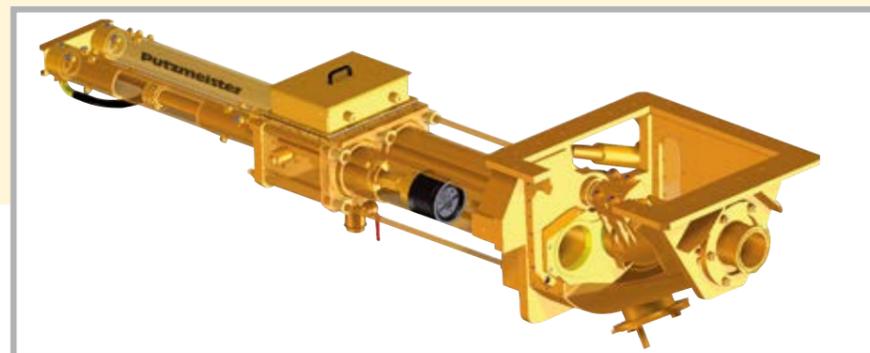
La pompa KOS è particolarmente adatta per trasportare fanghi ad alta viscosità e fanghi con contenuto di secco elevato.

Putzmeister fornisce un'ampia gamma di funzioni e componenti specifici per le applicazioni estreme. La progettazione semplice e i pochi componenti usurabili hanno permesso di ottenere una pompa molto robusta, a bassa manutenzione, con bassi costi operativi.



Caratteristiche e vantaggi

- La migliore della sua classe per il trasferimento di fanghi o liquami con elevato contenuto di particelle in sospensione
- Bassa manutenzione e usura, grazie alle poche parti in movimento
- Minima resistenza all'aspirazione grazie alla generosa tramoggia d'ingresso che permette un flusso costante del materiale
- Flusso costante del materiale dovuto al grande diametro del bocchello di mandata
- Affidabile isolamento del circuito idraulico dal materiale pompato, anche in caso di scarsa manutenzione
- Portata fino a 400 m³/h
- Pressioni di mandata fino a 150 bar



Trasporto di notevoli quantità di ceneri volatili e pesanti da centrale elettrica

Trasferire materiali dalle caratteristiche estreme

- Fanghi da depurazione altamente disidratati
- Fanghi con alta percentuale di corpi estranei, ad esempio in caso di fanghi provenienti da diversi impianti
- Ceneri volatili e pesanti da centrali elettriche
- Residui di miniera e da perforazione di galleria
- Fanghi oleosi con frazioni solide
- Rifiuti organici e altri rifiuti
- Materiali solidi ad alta viscosità, chimici e organici

Il vostro materiale non è in elenco? Contattateci.



Slurry in ambiente minerario



Ceneri volatili e pesanti



Fanghi da filtropressa e centrifuga

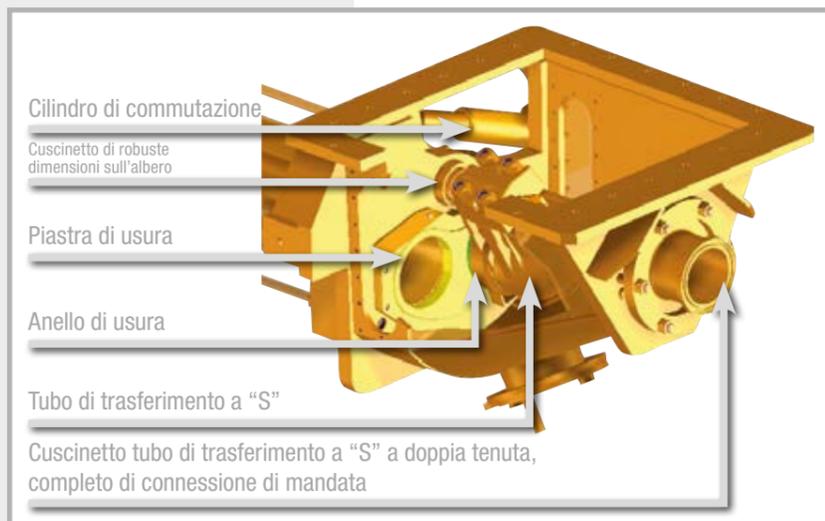


Rifiuti organici e speciali

Le potenti pompe per materiali densi con tubo di trasferimento a "S"

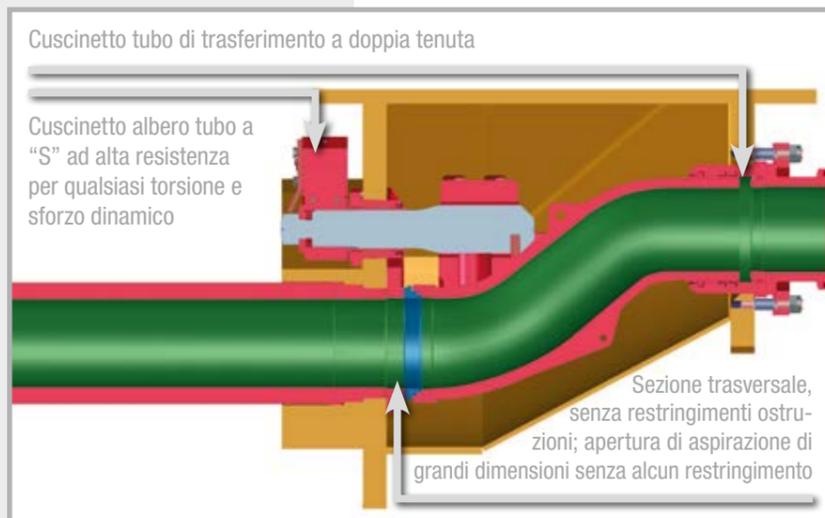
Passaggi senza restringimenti per un flusso ottimale

- La generosa sezione senza restrizioni del tubo a "S" permette il trasferimento senza problemi di corpi estranei di grandi dimensioni presenti nel prodotto.
- Possono essere pompate corpi solidi fino al 70% del diametro della connessione di mandata.
- Il sistema di trasferimento a "S" è del tutto insensibile al passaggio di corpi solidi



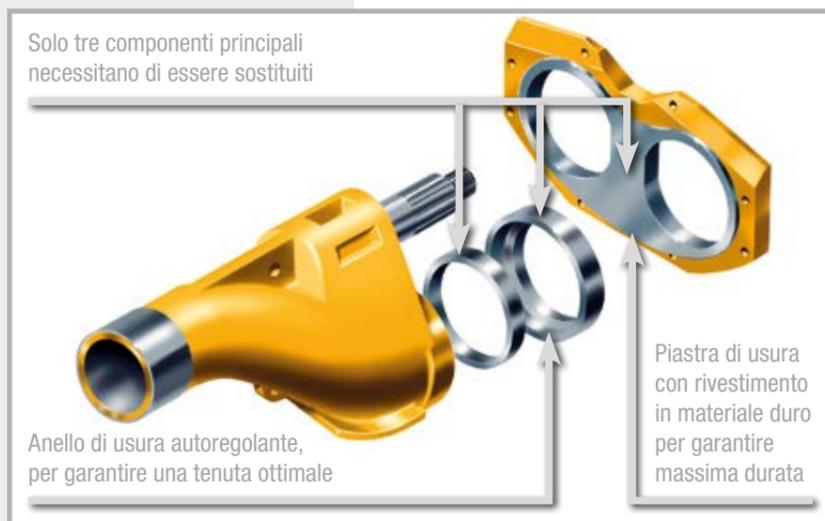
La funzione di tenuta automatica riduce al minimo l'usura

- L'anello di usura viene premuto contro la piastra di usura dalla pressione di mandata. L'effetto di tenuta migliora automaticamente man mano che la pressione di mandata aumenta.
- Il tubo di trasferimento a "S" ha soltanto un punto di tenuta scorrevole in metallo.
- Componenti soggetti a usura in materiale speciale (rivestimento duro) per garantire la massima durata.



Pochi componenti soggetti a usura, risparmio sui costi dei ricambi

- I componenti soggetti a usura sono facilmente sostituibili e questo si traduce in tempi di fermo macchina ridotti e maggiore disponibilità.
- Regolando il tubo di trasferimento a "S", è possibile utilizzare i componenti soggetti a usura fino al termine della loro durata di vita utile.



I vantaggi a colpo d'occhio

- Funzionamento affidabile e potente**
 - Passaggi di grandi dimensioni e senza restringimenti lungo il flusso del prodotto
 - Trasferimento di corpi estranei fino a 2/3 del diametro del bocchello di mandata
 - Commutazione veloce e potente grazie ai robusti cilindri idraulici
 - Progettazione semplice, ben provata e collaudata, basata su oltre 50 anni di esperienza
 - Riduzione dei costi energetici grazie al trasferimento controllato
- Bassa usura, bassi costi**
 - Tenuta automatica nel punto di contatto grazie all'anello autoregolante
 - Meno elementi soggetti a usura rispetto ad altri modelli di pompa a pistoni
 - Il tubo di trasferimento a "S" ha una sola superficie di tenuta scorrevole
 - Bassi costi dei pezzi di ricambio

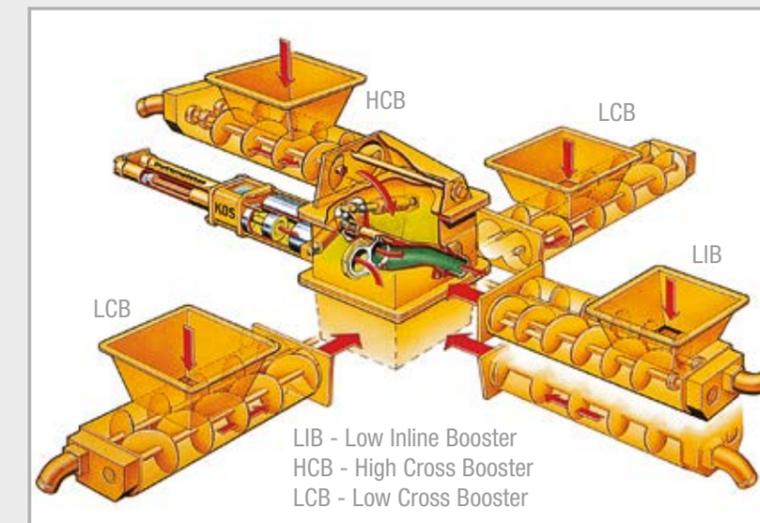
Lunga durata

- Componenti soggetti a usura in materiale speciale
- Non sensibile al funzionamento a secco
- Utilizzo ottimale dei componenti soggetti a usura grazie alla possibilità di regolare il tubo di trasferimento a "S"
- Collaudato migliaia di volte in varie applicazioni
- I due cilindri idraulici che azionano il tubo di trasferimento a "S" operano all'esterno della tramoggia fanghi, per impedire la contaminazione dell'olio idraulico
- Tutti i componenti in movimento sono connessi a un sistema di lubrificazione automatico

L'unità di precompressione

Per i materiali poco scorrevoli che non possono essere pompate così come sono, devono essere previste delle unità di precompressione con coclee autopulenti. La funzione principale, oltre che impastare e miscelare il prodotto, è quella di alimentare i cilindri della pompa, ottenendo in questo modo un'elevata efficienza volumetrica. Ciò permette anche

che rifiuti compatti, umidi e quasi asciutti siano introdotti nei cilindri. La tipologia delle coclee determina l'intensità di miscelazione. I rifiuti continuano a essere miscelati all'interno della pompa e della linea di mandata grazie alla turbolenza del flusso. L'unità di precompressione è modulare e può essere adattata per meglio rispondere a ciascuna applicazione.



Centralina oleodinamica

La portata e la pressione possono essere regolate per rispondere a diverse applicazioni, grazie alla trasmissione idraulica. Entrambe sono controllate dal quadro elettrico o da una sala di controllo remota.

giunte in determinate circostanze o speciali esigenze.

L'apparecchiatura è prevista di circuito idraulico aperto (VHS-EU) o chiuso (FFHE) a seconda del volume di fluido richiesto. Tutte le informazioni essenziali (temperatura dell'olio idraulico, pressione, saturazione dei filtri e velocità del motore) sono visualizzati e registrati per un funzionamento al riparo da possibili problemi.

A richiesta le centraline oleodinamiche possono essere equipaggiate da protezioni acustiche.

Il sistema è controllato dal Pannello Operativo Putzmeister.



Quadro elettrico con Pannello Operativo



Centralina oleodinamica CI con protezione acustica (opzionale)

Linee di mandata

Nell'industria le linee di mandata devono essere particolarmente sicure su lunghi periodi di funzionamento (24/7). La resistenza alla pressione con carico pulsante è un criterio importante quando si progetta una linea di mandata. Si possono prevedere differenti flange e sistemi di collegamento come DIN, SK e ZX.

I sistemi Putzmeister SK e ZX si sono dimostrati validi per materiali abrasivi e non abrasivi. Il giunto rapido permette una facile installazione e smontaggio.

Le linee di mandata ZX sono usate nel trattamento dei fanghi, nel trattamento rifiuti organici, nelle centrali a carbone, nel trattamento delle acque, nel settore minerario e in altre applicazioni speciali.

A seconda delle applicazioni, il sistema, i materiali e il trattamento delle superfici possono essere modificati per essere adattati alla pompa e al materiale da pompare.



Valvole a sfera, a saracinesca o deviatrici

I componenti delle linee di mandata devono essere progettati secondo i carichi dinamici e le caratteristiche del prodotto. Ad esempio, le valvole a sfera saranno previste con perni a vite e connessioni più resistenti.

Le valvole a saracinesca e quelle deviatrici sono essenziali quando devono essere installate linee di mandata multiple. In questo modo, il materiale nella condotta a valle della pompa può essere smistato attraverso una valvola a saracinesca verso altre direzioni come un essiccatore o uno stoccaggio temporaneo.

Le valvole a saracinesca sono azionate idraulicamente. Per una deviazione più rapida si suggerisce l'uso di una centralina oleodinamica di almeno 7,5 kW. La sede della valvola è sigillata da anelli di tenuta ad alta resistenza, montati a pressione contro la parte mobile della valvola.

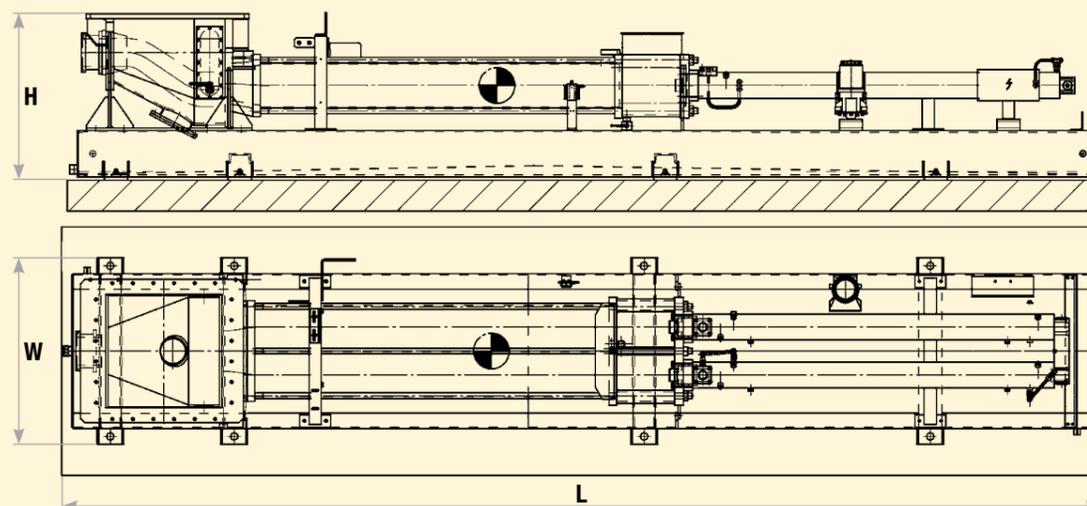
Componenti e funzioni specifici per risolvere una vasta gamma di applicazioni con requisiti operativi estremi

- Tubi a "S" e pistoni per tubi a "S" rinforzati, per frammentare i corpi estranei
- Funzione automatica di inversione del pompaggio per prevenire e rimuovere automaticamente i bloccaggi
- Miscelatori nel dispositivo di alimentazione per omogeneizzare i materiali
- Agitatori nell'alloggiamento di aspirazione per materiali molto densi e disomogenei
- Materiali differenti per le parti della macchina per gestire prodotti aggressivi o abrasivi (come ad esempio l'acciaio inossidabile per l'industria alimentare, o per le miniere di sale)
- Differenti sistemi di alimentazione sul lato aspirazione
- Serbatoi di ricezione con o senza agitatori
- Smorzatore di vibrazioni per la linea di mandata
- Valvole a saracinesca o deviatrici
- Stazione di iniezione del fluido lubrificante (BLI)
- Dispositivi interni per la pulizia delle linee di mandata

Tipo	Portata*		Pressione di mandata**		Cilindro di mandata Ø		Lunghezza del cilindro di mandata		Volume del cilindro (Cilindrata)		Lunghezza (L)		Larghezza (W)		Altezza (H)		Peso approssimativo	
	m³/h	gpm	bar	psi	mm	in	mm	in	l	gal	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
KOS 740	23	101.2	60	870	150	5.91	700	27.56	11.4	3.01	3042	119.76	920	36.22	670	26.38	1000	2205
KOS 1030	16	70.4	90	1305	120	4.72	1000	39.37	10.5	2.77	3220	126.77	920	36.22	910	35.83	1200	2646
KOS 1040 HP	25	110	100	1450	150	5.91	1000	39.37	15.6	4.12	4100	161.42	1100	43.31	1072	42.20	2500	5512
KOS 1050	36	158.4	60	870	180	7.09	1000	39.37	22.5	5.94	4100	161.42	1100	43.31	1072	42.20	2500	5512
KOS 1050 HP	36	158.4	80	1160	180	7.09	1000	39.37	22.3	5.89	4100	161.42	1100	43.31	1072	42.20	2800	6173
KOS 1070	60	264	45	652.5	230	9.06	1000	39.37	36.8	9.72	4100	161.42	1100	43.31	1072	42.20	2800	6173
KOS 1070 HP	60	264	70	1015	230	9.06	1000	39.37	36.4	9.62	4100	161.42	1100	43.31	1072	42.20	3000	6614
KOS 1480	95	418	40	580	280	11.02	1400	55.12	78.6	20.80	5300	208.70	1100	43.31	1072	42.20	3500	7720
KOS 1480 HP	95	418	70	1015	280	11.02	1400	55.12	78.6	20.80	5300	208.70	1100	43.31	1072	42.20	3500	7720
KOS 2180 HP	100	440	70	1015	280	11.02	2100	82.68	113.3	29.93	6700	263.78	1200	47.24	1072	42.20	5000	11023
KOS 2180 HPS	100	440	120	1740	280	11.02	2100	82.68	113.3	29.93	6700	263.78	1200	47.24	1072	42.20	7500	16535
KOS 25100	160	704	35	507.5	360	14.17	2500	98.43	224.6	59.34	8140	320.47	1700	66.93	1540	60.63	8500	18739
KOS 25100 HP	160	704	100	1450	360	14.17	2500	98.43	216.4	57.17	8140	320.47	2150	84.65	1540	60.63	10700	23589
KOS 25100 HPS	160	704	150	2175	360	14.17	2500	98.43	223.9	59.15	8015	315.55	2246	88.43	1790	70.47	10700	23589
KOS 25150 HP	250	1100	100	1450	450	17.72	2500	98.43	349.9	92.44	8758	344.80	2246	88.43	1990	78.35	19000	41887
KOS 25200	385	1694	30	435	560	22.05	2500	98.43	523.6	138.34	8950	352.36	3112	122.52	2088	82.20	22600	49824
KOS 25200 HP	385	1694	100	1450	560	22.05	2500	98.43	523.6	138.34	9262	364.65	2800	110.24	2419	95.24	32000	70547

I valori sopra riportati vanno considerati unicamente come valori guida e possono variare a seconda dell'applicazione. Si prega di richiedere disegni dettagliati e quotati.
* valore geometrico, approssimato
** massimo teorico

Conversione:
1bar = 14,5psi
1 pollice = 25.4 mm
1 gallone US = 3.785 l
1 kg = 2.2046 lb



La pompa per materiali densi KOS, illustrazione esemplificativa

Il tubo di trasferimento a "S" – utilizzato con successo in tutto il mondo

- **Sistema testato e collaudato grazie a più di 35 anni di sviluppo.**

La concorrenza non ha saputo riconoscere il potenziale del tubo di trasferimento a "S" – **Putzmeister lo ha portato al successo.**

- **Utilizzato migliaia di volte in tutto il mondo in un'ampia gamma di impianti industriali mobili e fissi**

- **Portate fino a 400 m³/ora.**

- **Pressioni di mandata fino a 150 bar per impianti industriali fissi, fino a 250 bar per applicazioni nel settore del calcestruzzo**

- **Potenze nominali fino a 1600 kW**

- **Record mondiali per sistemi di mandata sulla lunga distanza.**

- **Lo "standard" per materiali difficilmente pompabili, come:**

- Liquami con alta percentuale di corpi solidi
- Fanghi derivati dalla lavorazione di oli, carbone e carta
- Biomassa da rifiuti solidi urbani
- Materiale di riciclo in impianti biogas
- Rifiuti minerali
- Fly ash e bottom ash
- Calcestruzzo, calcestruzzo grossolano
- E molti altri tipi di sostanze ad alta densità difficilmente pompabili



Tubo di trasferimento a "S" significa potenza!

Le pompe per calcestruzzo Putzmeister detengono il record mondiale a Burj Khalifa, con una prevalenza di 606 m!

Le pompe con tubo di trasferimento a "S" sono utilizzate in numerose applicazioni e sono in grado di gestire facilmente i materiali più difficili:



Fanghi / fanghi disidratati – **Impianti di trattamento acque di scarico**



Riempimento cave – **Industria mineraria**



Fanghi di perforazione – **Industria offshore / onshore**



Fanghi di cartiera – **Industria chimica**



DEMORINDUSTRIA 

MACCHINE E APPARECCHIATURE PER FLUIDI E POLVERI
20138 Milano · Via P. Portaluppi, 15 · Telefono 02.58001.1
info.demorindustria@ademorigroup.it · www.demorindustria.it

psp@putzmeister.com · www.putzmeister.com

 **Putzmeister**