

## Nessuna perdita nessuna corrosione!

Nessuna perdita e nessuna corrosione con quasi tutti i liquidi esistenti, questo è il risultato che è possibile raggiungere con l'impiego della nostra nuova serie di pompe denominata SLM-PK, nata dalla collaborazione tra la Klaus Union e la società GEKO Pumpen di Eltville -Germania-. Questa pompa a trascinamento magnetico, con idraulica di tipo rigenerativo e girante a turbina, sono robuste ed affidabili come tutta le nostre pompe con marchio *Sealex®*.

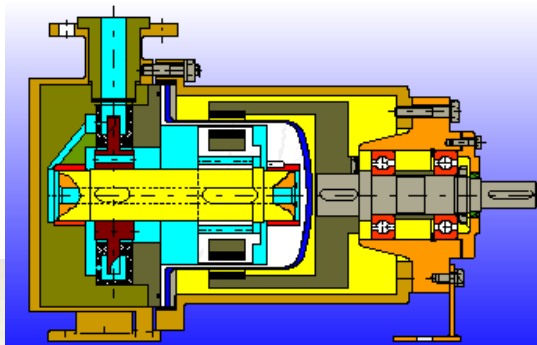
La particolare idraulica di queste pompe le rende simili a quelle volumetriche, ma con il vantaggio di non necessitare di alcuna valvola di sicurezza e di offrire una portata continua. Sono quindi pompe in grado di evacuare l'aria od i vapori eventualmente presenti in aspirazione in percentuali fino al 30%. Inoltre, la curva caratteristica, piuttosto ripida rende facilmente regolabile la portata.



Pompa SLM-PKN

Tutti i componenti interni, in contatto con il liquido di processo, sono realizzati in materiali antiacido. Resistenza alla corrosione garantita fino a 150°C ed assoluta assenza di perdite garantita

da un sistema ermetico con rating PN16, sono queste le credenziali della nostra SLM-PK. Il corpo pompa è realizzato in Ghisa GGG-40.3 con un rivestimento interno di PTFE puro. La girante e le altre parti bagnate sono anch'esse in PTFE puro. La marmitta di separazione può essere realizzata in Ceramica integrale oppure in PTFE puro con rivestimento in fibre di Carbonio.



Disegno in sezione della pompa SLM-PKN

L'albero è generosamente dimensionato e come le boccole di supporto interno, può essere in Ceramica o in Carburo di Silicio. Sono l'ideale soluzione per il trasferimento di liquidi corrosivi con basse portate e per esempio, per il servizio di dosaggio in continuo con portate da 50 l/h con prevalenza fino ad 80 m. Questo modello, così come le altre pompe a trascinamento magnetico di nostra produzione, assicura "emissione zero" e manutenzione ridotta ai minimi termini.

Sicurezza dei Vostri impianti e degli operatori; questi sono questi gli obiettivi realizzabili con le nostre pompe a trascinamento magnetico.

## Il Titanio; leggero e resistente alla corrosione

Il Titanio, scoperto solo alla fine del 18° secolo, è stato industrializzato poco più di 50 anni fa.

È un metallo apprezzato soprattutto per la sua leggerezza ed elevata resistenza meccanica. Il suo nome ci ricorda soprattutto impieghi aeronautici, automobilistici o motociclistici da gran premio, ma per gli "addetti ai lavori" è famoso soprattutto per la sua resistenza chimica.

La Klaus Union è stata la prima in Europa, nel 1957,

a produrre pompe in Titanio con corpo e girante realizzate di fusione.

La serie NO, pompe con sistemi di tenuta di tipo tradizionale, da alcuni anni è affiancata anche dalla serie SLM-NV, pompe a trascinamento magnetico dotate di sistema *Sealex®*.

Questi pompe in Titanio trovano largo impiego negli impianti Cloro-Soda, Cloro-Potassa, su servizi di ipoclorito di Sodio, acido nitrico e molti altri ancora.

### Sommario:

Pompe SLM-PKN in PTFE	1
Le pompe in Titanio	1
Case history; pompe OT	2
Novità. KU Flowcontrol	2

### Notizie flash

Forse non tutti sanno che la nostra gamma di spie visive di flusso comprende anche la serie SRG a passaggio lineare, studiata specificatamente per impieghi farmaceutici e sanitari.



Disponibili nelle dimensioni da DN20 a DN100, sono certificate PED.

Klaus Union Pompe e Valvole S.r.l.  
Via Piave, 17 20027 Rescaldina MI  
Tel.: 0331.579823 Fax: 0331.579825  
E-mail : info@klausunion.it

I Clienti spesso ci sottopongono interessanti applicazioni, alcune di queste possono rivelarsi pionieristiche. Una tra queste si è rivelata un caso particolarmente interessante per molti clienti. La Zambon Group, per il suo stabilimento di Lonigo (Vi), ha realizzato un impianto batch polifunzionale di idrogenazione, avvalendosi per lo studio e la realizzazione, della collaborazione della Società di ingegneria Chemprod di Milano.

Come molti sanno i processi di idrogenazione si effettuano con idrogeno gassoso mediante una reazione che avviene sotto pressione, a temperatura controllata ed in presenza di catalizzatori metallici che favoriscono la reazione. Lo scambio di materia viene favorito da un apposito agitatore che miscela continuamente il gas con il liquido mentre l'asportazione del calore di reazione avviene attraverso le pareti del reattore. Nonostante l'agitazione per alcune reazioni particolarmente esotermiche, lo scambio termico in parete non è sufficiente a mantenere la velocità di reazione voluta. Per incrementare la capacità di smaltimento del calore prodotto dalla reazione e volendo evitare superfici aggiuntive interne al reattore, si è optato per installare una pompa che permettesse la ricircolazione del liquido attraverso uno scambiatore esterno. L'impianto polifunzionale della Zambon Group (volume utile 5 m<sup>3</sup>) è particolarmente interessante, sia per la natura dei liquidi e della tipologia di servizio, sia per le scelte tecniche adottate, tra le quali quella della pompa.

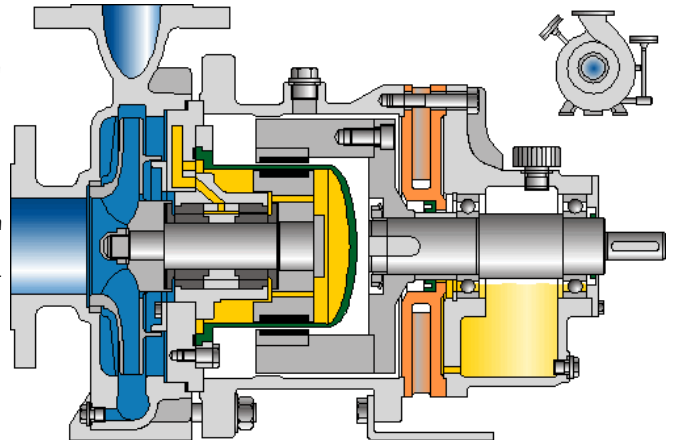
Il liquido (solvente organico, prodotto solido da idrogenare 15% e catalizzatori metallici 5%) è pompato a temperature di esercizio comprese tra 20° e 130°C mentre il regime delle relative pressioni del sistema può variare tra 1 e 28 bar.

La pompa è utilizzata per ricircolare il fluido dal fondo del reattore ad uno scambiatore di calore, quindi sul cielo del reattore, ove ritorna a partecipare alla reazione di idrogenazione. È interessante notare che con questa soluzione è possibile effettuare prese campione di prodotto in fase liquida in sicurezza durante lo svolgimento della reazione e con il reattore in pressione.

La scelta di una pompa centrifuga era condizione essenziale per la realizzazione del progetto. Più problematica, invece, la scelta dei sistemi di tenuta. Le tenute meccaniche doppie con sistema di pressurizzazione oltre che a garantire un minor livello di sicurezza richiedevano complicate regolazioni del circuito di pressurizzazione. Per contro le pompe a trascinamento magnetico normalmente non tollerano presenza di solidi. In particolare la natura dei solidi e la percentuale presente nel prodotto pompato sconsigliavano l'impiego di una pompa a trascinamento magnetico standard.

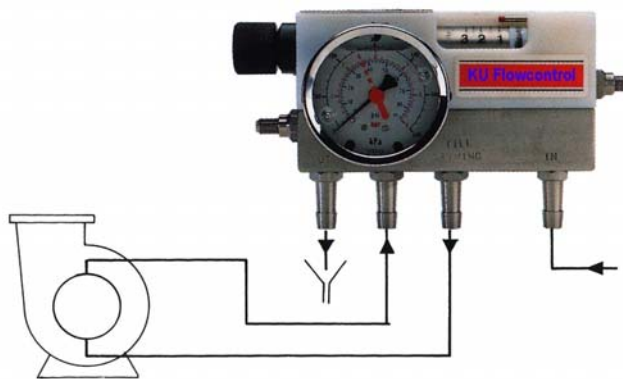
La soluzione scelta è stata di una pompa a trascinamento magnetico tipo SLM-NVS OT, con marmitta in lega di Titanio. Il modello OT permette la separazione tra il liquido pompato e quello pulito che lubrifica le parti interne. Il liquido pulito viene automaticamente pressurizzato ad una pressione prossima a quella di mandata della pompa, grazie al principio dei vasi comunicanti. La pompa è PN40 e la marmitta in lega di Titanio genera minime correnti parassite. Comunque per contenere il riscaldamento, ma anche per gestire al meglio le prestazioni della pompa, si è optato per gestire la stessa a mezzo di inverter con velocità di rotazione prossime a 1500 rpm. Con questi accorgimenti è stato possibile limitare l'incremento di temperatura del liquido di lubrificazione a soli 25°C, pur considerando molto basso il calore specifico del liquido stesso.

Dopo circa 6 mesi di operatività completamente soddisfacente si è deciso di effettuare una ispezione della pompa per verificarne eventuali usure o segni premonitori; l'ispezione ha dato esito completamente favorevole, confermando così la validità della scelta effettuata.



## KU Flowcontrol; semplicità fa rima con tranquillità

Se vi piace essere svegliati nel cuore della notte perché una tenuta meccanica è in avaria o se adorate redarguire i vostri collaboratori che hanno sbagliato a regolare il flusso di un sistema di tenuta, allora **smettete di leggere questo articolo** KU Flowcontrol può eliminarvi questi "piacevoli" diversivi.



KU Flowcontrol è nato per semplificare tutte le operazioni legate a flussaggi, lavaggi e raffreddamenti, trovando valido impiego per gestire i circuiti in pressione di tenute doppie o singole, controllare il flusso di lavaggi e quench, regolare portate di liquidi di raffreddamento o riscaldamento.

Facilita le operazioni di regolazione dei parametri del flusso e rende accessibili queste manovre anche al personale meno esperto. Ogni operatore può così effettuare le opportune regolazioni in maniera corretta, con minori rischi di rotture per manovre errate. Il risultato è un miglioramento della sicurezza dell'impianto ed un minor impegno da parte Vostra a questo tipo di problemi.

Permette un risparmio di tempo agli operatori favorendo il controllo dei parametri di portata e pressione in un unico colpo d'occhio. La verifica di queste due misure è favorita da opportuni indicatori che visualizzano le differenze rispetto ai valori impostati, permettendo, inoltre, una taratura semplice ed intuitiva. Gli indici mostrano chiaramente i valori ottimali impostati, calcolati per ogni specifica applicazione, che rimangono sempre chiaramente visibili in ogni condizione.

KU Flowcontrol segnala perdite della tenuta o problemi nel circuito. Inoltre, può essere previsto di un allarme che segnala l'eventuale mancanza di portata. Si può così evitare di operare in condizioni di rischio, e segnalando tempestivamente l'inconveniente è possibile intervenire prima che lo stesso generi un più grave problema alla macchina.

Un ulteriore vantaggio per la vostra azienda, è che KU Flowcontrol permette di risparmiare sui consumi dell'acqua di flussaggio, o di raffreddamento, regolando gli stessi ai valori ottimali calcolati. Ebbene, se avete letto fino a qui vuole dire che preferite trascorrere la notte nel vostro letto piuttosto che al capezzale di una tenuta agonizzante. **Esistono solo tre rimedi**; staccare il telefono tutte le sere o bere un litro e mezzo di camomilla prima di coricarsi, oppure richiederli la documentazione di Flowcontrol ed installarlo.

**Scegliete Voi.**

Se desiderate ricevere informazioni in merito ad uno degli argomenti, compilate la scheda con i vs. dati ed inviate la copia al fax 0331.579825

- Pompe SLM-PK  Pompe in Titanio  
 Spie visive a passaggio lineare  KU Flowcontrol

Nome Cognome \_\_\_\_\_  
C/o Azienda \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_  
CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_