

## Movimentazione fluidi

# L'importanza di non avere tenute

Nei sistemi per l'umidificazione in uno stabilimento per la trasformazione del grano in malto, le pompe Hydra Cell di Wanner senza tenute meccaniche stanno sostituendo le pompe a pistone. Inoltre, l'azienda ha presentato una nuova serie di pompe a membrana per applicazioni Oil & Gas.



Basamento del malto durante la germinazione

L'acqua pulita a temperatura ambiente viene spesso considerata facile da pompare.

Tuttavia, molti tipi di pompe incorporano tenute meccaniche che fanno affidamento sul liquido pompato per la lubrificazione. Essendo un povero lubrificante, l'acqua di ogni tipo può determinare problemi di usura prematura per una pompa che fa affidamento sulle tenute meccaniche, specialmente per quella che opera ad una pressione relativamente alta. Il problema può essere risolto installando un tipo diverso di pompa, come dimostrato in uno stabilimento per la trasformazione del grano in malto, dove le pompe Hydra Cell senza tenute meccaniche stanno sostituendo le pompe a pistone nei sistemi per l'umidificazione. Sebbene l'acqua da gestire sia pulita, le pompe a pistone installate come attrezzature originali nei nuovi sistemi di umidificazione a risparmio d'acqua dello stabilimento di Bairds Malt di Witham nell'Essex, si sono dimostrate come componenti ad "alta manutenzione". Esse avevano bisogno di cambi d'olio molto frequenti e l'usura delle tenute meccaniche era un altro limite definito.

## Il controllo della germinazione

Bairds Malt è un'azienda consolidata nella trasformazione in malto con cinque stabilimenti nel Regno Unito e produce un'ampia gamma di malti ad alta qualità

sia per la fabbricazione della birra sia per la distillazione. Witham, il secondo stabilimento dell'azienda per grandezza, si concentra soprattutto sulla produzione di malti per birra.

La pompa per l'umidificazione che serve un recipiente per la germinazione esegue un lavoro importante nel processo di trasformazione in malto.

Allo stabilimento di Witham, dove ciascuna pompa serve due recipienti, si trasporta un vapore spray sottile alla parte inferiore del basamento circolare per il grano, controllando il contenuto della condensa in una massa profonda fino a 215 t di grano in un periodo di germinazione di 4 giorni. Nel frattempo il prodotto viene girato e tenuto sciolto da una lama che ruota lentamente (un giro al minuto per 12 ore). La pompa viene messa in azione attraverso questo processo, mantenendo la pressione del sistema a 70 bar per un'atomizzazione spray sottile.

Il tasso di flusso, fino a 10 l/min. è variato dal controllore di velocità del motore VFD. Ciò dipende da quanti ugelli spray sono in uso.

Gli ugelli sono montati in una camera sotto il basamento in ciascun contenitore per la germinazione (60 ugelli per ciascun contenitore, sistemati in mucchi di 40 e 20 dando 3 livelli di umidificazione che si adattano alle condizioni).

Il flusso agli argini degli ugelli viene messo in azione e fermato da valvole solenoidi nella linea di pressione.



Sistema di umidificazione che incorpora una pompa Hydra-Cell G03 senza tenute meccaniche

## Il vantaggio di non avere tenute

La produzione viene predisposta per consentire il miglior uso della capacità produttiva, vale a dire che la pompa per l'umidificazione sta lavorando in continuo per mesi. Se si presenta un problema, Wanner fornisce un supporto risolutivo con un sistema di pompaggio a bassa pressione, sebbene ciò sia meno efficiente per l'umidificazione e provochi uno spreco d'acqua. Afferma Alan Francis,



Spray per l'umidificazione



Recipiente per la germinazione nebulizzazione sotto il basamento

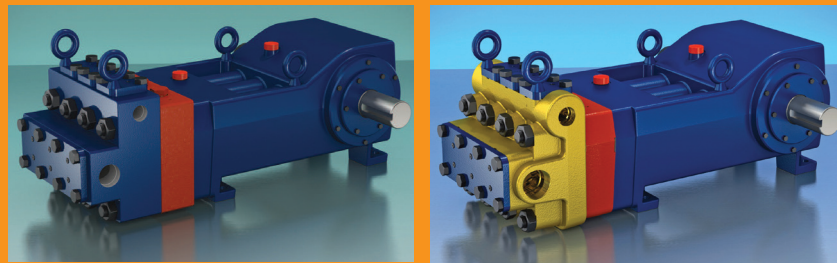
## Tecnologia sealless anche per applicazioni Oil & Gas

È stata presentata da Wanner la prima pompa al mondo 'triplex' senza tenute meccaniche, che permette di ampliare la gamma prestazionale delle pompe con l'esclusivo design Hydra Cell a valori di portata e di pressione più alte, in grado di competere con pompe a pistone convenzionali triple con applicazioni fino a 170 l/min. a 207 bar. La prima pompa della serie, la T8045, raggiunge portate fino a 170 l/min a 207 bar ed è stata lanciata ad Achema 2012.

La Serie T è concepita per applicazioni critiche di pompaggio nel settore Oil & Gas. I livelli di prestazione richiesti, la combinazione e i tipi di liquidi pompati, l'ambiente di lavoro e i luoghi (spesso situati in posti lontani dalle strutture di servizio), sono fattori che rappresentano una sfida formidabile.

Una delle prime applicazioni della T8045 nasce dalla collaborazione tra Wanner e JJ Tech, costruttore di pompe jet: in quest'applicazione la pompa Hydra-Cell è al centro di un processo di sollevamento di volume a getto in cui spinge il 'fluido di potenza' in pressione dal livello superficiale al sistema brevettato down-hole nella pompa di sollevamento.

Il mix di 'fluido prodotto' (in genere una miscela di acqua con detriti, olio e gas) viene spinto verso la superficie. Successivamente i fluidi di processo ottenuti vengono separati e l'acqua prodotta viene reintrodotta nella cavità del sottosuolo, completando così il ciclo. Pompe Serie T con design Hydra-Cell, T8030 e T8045, di Wanner



Pompe Serie T con design Hydra-Cell, T8030 e T8045, di Wanner

responsabile della manutenzione dell'impianto: "È importante che la nostra pompa ad alta pressione stia lavorando come dovrebbe fare e non andare fuori servizio in orari sconvenienti. L'usura della tenuta meccaniche del pistone peggiora le prestazioni e richiede entro tempi brevi assistenza nel tavolo da lavoro.

La pompa che abbiamo sostituito aveva cambiato le tenute meccaniche tre volte e ciascuna volta la nuova tenuta meccanica si era usurata ancor prima della volta precedente.

Abbiamo inserito la pompa Hydra Cell G03 per sostituire la pompa a pistone nel novembre 2009, soprattutto perché la Hydra Cell non usa le tenute meccaniche, mentre allo stesso tempo è uguale alla pompa a pistone nel flusso e capacità di pressione.

Dal giorno in cui è stata installata la G03 ha lavorato ininterrottamente, registrando più di 19.000 ore (fino a febbraio 2012). Nessun problema è emerso, nessuna parte è stata sostituita. L'olio è stato cambiato una volta all'estremità dell'unità della pompa". Ulteriori informazioni sulle pompe Hydra Cell sono disponibili sul sito [www.hydra-cell.eu](http://www.hydra-cell.eu) ■

## La giusta guarnizione, sempre.



Guarnizioni esente amianto



Guarnizioni bordate



Guarnizioni piane in PTFE modificato



Guarnizioni Camprofile



FLINK Flange Insulation Kit



Guarnizioni a baderna



Guarnizioni spirometalliche



Guarnizioni metalliche e metallo plastoche



**Spiralit**

Via Relivio, 24 • 20085 Locate Triulzi (MI)  
Tel. +39 02 904817.1 • Fax +39 02 904817.220  
[spiralit@spiralit.it](mailto:spiralit@spiralit.it) • [www.spiralit.it](http://www.spiralit.it)