



*A sinistra – Tornio a fantina mobile Star, con sistema di raffreddamento ad alta pressione dotato di pompa Hydra-Cell senza guarnizioni. I clienti di Star Micronics GB hanno riscontrato un notevole aumento della produttività e dell'efficienza di taglio nonché una riduzione dei costi grazie alle macchine con sistema di raffreddamento ad alta pressione.*



## Soluzioni di qualità

Progettate per sostenere una pressione nominale di esercizio di 170 bar le pompe Hydra-Cell presentano ottime caratteristiche rispetto alle tradizionali pompe per liquido refrigerante ad alta pressione.

di Fabrizio Daina

**P**erché le maggiori case automobilistiche in Germania, Giappone, USA, Italia, Francia e India si affidano sempre più alle pompe senza guarnizioni Hydra-Cell Wanner per i sistemi di raffreddamento ad alta pressione delle loro macchine utensili? E' stato possibile scoprire alcune delle motivazioni che stanno alla base di questa scelta durante la recente EMO di Hannover: infatti, Wanner International è stata presente alla manifestazione con l'obiettivo di illustrare come queste pompe così inusuali trovino applicazione all'interno dei sistemi di raffreddamento ad alta pressione che consentono una più efficace penetrazione all'interno dell'area di taglio. Grazie ad esse, infatti, è possibile controllare meglio gli sfidri, incrementare la velocità e la produttività della macchina, allungarne la vita utile, ma anche contribuire a ridurre i periodi di indisponibilità dell'impianto ed incrementare la produttività.

Progettate per sostenere una pressione nominale di esercizio di 170 bar (a seconda dei modelli), queste pompe presentano ottime caratteristiche rispetto alle tradizionali pompe per liquido refrigerante ad alta pressione. Mediante una serie di dimostrazioni dal vivo e di videoproiezioni sono stati illustrati i vantaggi più eclatanti di questi dispositivi di pompaggio.

Le pompe Hydra-Cell non dispongono di sistemi di filtraggio fine e, grazie all'assenza di guarnizioni dinamiche o di spazi angusti tra le superfici statiche e quelle in movimento (che rappresentano potenziali punti di usura nelle pompe per refrigerante più comunemente utilizzate), consentono di pompare qualsiasi tipo di fluido refrigerante, incluse le emulsioni a basso

potere lubrificante. Inoltre, sono in grado di tollerare la presenza di corpi estranei e particelle abrasive.

L'efficienza di una pompa a coclea è inferiore quando questa viene utilizzata per pompare emulsioni rispetto a quando si impiega olio puro. Per ottenere le medesime prestazioni è necessario, in questi casi, installare una pompa e un motore più grandi, che consumano un quantitativo maggiore di energia. Invece, la pompa Hydra-Cell mantiene un elevato grado di efficienza (circa l'85%) sia con l'olio che con le emulsioni, con un consumo energetico minimo in entrambi i casi.

Un'altra dimostrazione ha illustrato la controllabilità della pompa. È possibile, infatti, variare la portata per mantenere costante la pressione quando si passa ad utensili di diametro diverso. Ma sono solo alcuni esempi della linearità della portata di Hydra-Cell (la portata è direttamente proporzionale alla velocità della pompa), una caratteristica che consente di controllare facilmente, accuratamente e istantaneamente la pompa per mezzo di un inverter di frequenza che agisce sulla velocità del motore.

I visitatori hanno avuto altresì l'opportunità di vedere l'esclusiva tecnologia Kel-Cell di Wanner in azione: un rivoluzionario sistema che protegge i diaframmi dai danni causati dalle cattive condizioni di aspirazione, che potrebbero determinare, ad esempio, il blocco di un filtro o la chiusura accidentale di una valvola di aspirazione, con conseguenti livelli eccessivi di vuoto. Le pompe Hydra-Cell sono in grado, inoltre, di funzionare a secco senza danneggiarsi.