

Tecnova HT

MISURE AFFIDABILI IN LINEA DI VISCOSITÀ E CONCENTRAZIONE

Hydramotion e K-Patents, in partnership con Tecnova HT, presentano degli strumenti innovativi idonei alla misura in linea di parametri fondamentali per il controllo di processo quali la viscosità e la concentrazione per servizi aggressivi.

MISURA DELLA VISCOSITÀ IN LINEA

L'automazione di processo sta valutando positivamente l'ingresso sul mercato italiano dei viscosimetri in linea serie XL-7 prodotti da Hydramotion, Malton, UK. Questi viscosimetri hanno abbandonato le consuete tecnologie di misura (capillari, dischi, diapason, forchette), le loro limitazioni tecniche e i loro costi occulti di manutenzione e calibrazione. Dopo anni di ricerche è stato perfezionato il principio di misura rotazionale-vibrazionale a risonanza naturale: il sensore, completamente immobile all'occhio umano, compie delle microrotazioni che descrivono un arco di cerchio infinitesimale. Si noti che queste microrotazioni sono di origine puramente elettronica e pertanto lo strumento non ha parti in movimento. Il fluido oppone una resistenza a questo twisting e l'energia dissipata per vincerla è la misura della sua viscosità. Questa tecnologia brevettata consente una accuratezza dello 0.1% in lettura su tutto il range richiesto. Lo strumento è composto semplicemente da un'asta metallica immersa nel processo, la sua elettronica completa di display ed un cavo standard di collegamento: l'assenza di valvoline e di bypass, di qualsiasi sistema di campionamento o di sistemi di pulizia supplementari sono una gradevole novità per il manutentore che riconosce alla famiglia di viscosimetri XL-7 il titolo fit-and-forget. Lo strumento calcola la viscosità, la viscosità compensata in temperatura e la viscosità riferita ad una temperatura, comoda quest'ultima per avere uno stesso standard

di riferimento. Il range di viscosità gestibile va da 0 a 10^9 cP, con le seguenti condizioni di processo: temperatura da -40 a $+450^\circ\text{C}$, pressione fino a 1024 bar. Anche certificato ATEX.

MISURA DELLA CONCENTRAZIONE IN LINEA DI ACIDI E BASI FORTI

Negli ultimi anni i produttori e a maggior ragione gli utilizzatori di soluzioni liquide aggressive, come acidi o basi forti, hanno cercato di controllarne la concentrazione in linea per ottimizzare il processo con l'ausilio di densimetri o di massici o di misuratori di concentrazione ad ultrasuoni. K-Patents, Helsinki, Finlandia, leader mondiale dell'analisi in linea per via rifrattometrica, presenta la serie PR-23-W/M con sensori interamente in Teflon® PTFE, Kynar® PVDF o con parti bagnate corpo valvola Saundor in PFA. La serie PR-23 misura direttamente la concentrazione tal quale ed è compensata in temperatura con la Pt-1000 integrata. La luce emessa dal led con la frequenza del Sodio D, passa per il prisma in zaffiro sintetico, viene rifratta dal processo e raccolta dal sensore CCD, quindi il microprocessore calcola il punto di flesso della funzione che rappresenta l'indice di rifrazione. L'accuratezza è pari allo 0.1% in peso della concentrazione il cui valore è restituito in unità ingegneristiche o in brix 0÷100.

Lo strumento composto dal sensore e dall'elettronica è totalmente digitale pertanto non presenta deriva o ricalibratori e, vista la mancanza di parti meccaniche in movimento, non ha manutenzione. Il brevetto mondiale Core® Optics permette di installare lo strumento anche in presenza di vibrazioni o cavitazione di pompe o mixer in serbatoi. La stessa elettronica può gestire anche 2 punti di misura contemporaneamente. Anche certificato ATEX.



Sopra: viscosimetri in linea serie XL-7 di Hydramotion
Sotto: rifrattometro serie PR-23-W/M di K-Patents