

Pompe a membrana per il trasferimento di gas caldi senza contaminazione



Le pompe a membrana sono *oil-free*, pertanto sono ideali per svariate applicazioni comprese l'ingegneria di processo e l'analisi gas. Durante il trasferimento di gas caldi è importante che i componenti della pompa a contatto con il fluido aspirato siano resistenti a temperature elevate, dal momento che, a seconda dell'applicazione, potrebbe essere necessario riscaldare la testata.

Le pompe a membrana hanno due caratteristiche fondamentali per l'ingegneria di processo: il fluido aspirato non viene contaminato e le pompe hanno una elevata tenuta di gas.

Zero condensa

Sia l'ingegneria di processo che l'analisi chimica richiedono pompe capaci di trasferire gas caldi e vapori. Le pompe a membrana della KNF sono

resistenti a temperature fino a 240°C. Tuttavia, avere una pompa riscaldata o resistente ad alte temperature a volte non è sufficiente. È necessario che la temperatura del gas rimanga costante per evitare che il gas si raffreddi eccessivamente e crei della condensa. Le pompe a membrana con testa riscaldata sono una valida soluzione a questo problema. I materiali che possono andare a contatto con il gas sono molteplici: alluminio o acciaio inox per le testate, mentre per le membrane, il PTFE è il materiale ideale sia per temperature elevate che per la presenza di fluidi chimicamente aggressivi.

Sistemi di analisi gas

Vengono impiegati dei sistemi di analisi gas

per monitorare emissioni di gas in acciaierie, in centrali elettriche e nell'industria in generale.

Spesso si usano fotometri ad infrarossi per analizzare i gas. A seconda dell'impianto, le linee di aspirazione che portano il gas all'analizzatore possono misurare fino a 100 metri. Tutti i componenti attraversati dal gas devono essere riscaldati al fine di evitare la condensa – compresa la pompa.

Trenta anni fa, la KNF Neuberger fu il primo costruttore di pompe riscaldate. Da allora il progresso nel settore ha fatto passi da gigante. Oggi la KNF è in grado di offrire pompe riscaldate con portate da 6 a 100 NI/min. Oltre alle pompe resistenti a temperature elevate, la KNF produce pompe riscaldate a temperatura fissa o regolabile.

Qualsiasi pompa utilizzata per questo scopo deve necessariamente possedere due caratteristiche fondamentali: a) la temperatura all'interno della testata deve essere omogenea e senza punti freddi; b) il calore emesso dalla pompa deve essere ridotto al minimo per evitare la generazione di temperature elevate all'interno del quadro di analisi. Per questo motivo le testate delle nostre pompe sono dotate di una coibentazione brevettata rimovibile.

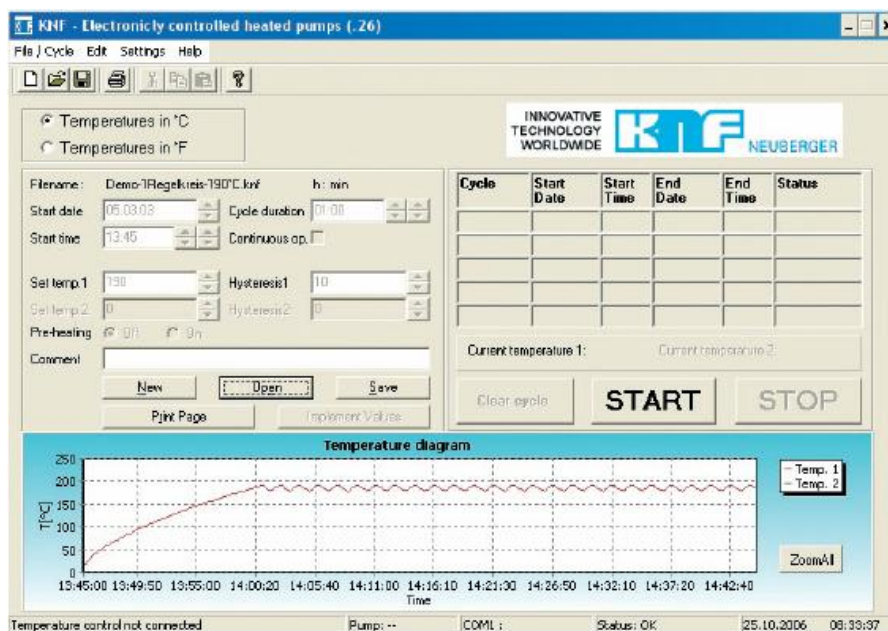
Flame Ionization Detector (FID)

Lo strumento permette di rilevare il volume totale di idrocarburi nell'aria, nei gas di scarico e nei gas di processo. Per la sua semplicità e compattezza, il FID sarebbe lo strumento ideale per l'analisi dei fumi. Durante l'analisi una fiamma di idrogeno ionizza le sostanze organiche rilasciando frammenti di idrogeno che ossidano, trasformandosi in ioni CHO⁺. La corrente elettrica tra l'anodo e il catodo è proporzionale alla quantità di idrocarburi nel campione. Questo tipo di analisi richiede una pompa che invia il gas alla fiamma di idrogeno, come la N 012.ST.26E. Questa pompa è dotata di testata riscaldata con controllo elettronico della temperatura fino a 240°C.

Il sistema di controllo elettronico della temperatura è semplice da programmare.

Tramite il pannello di controllo, l'utente può impostare la temperatura desiderata, la durata del ciclo, il tempo di inizio e l'isterisi. L'isterisi indica il numero di gradi al di sotto dei quali la temperatura impostata può scendere prima che l'elemento riscaldante entri in funzione. La funzione *preheat* e la funzione *preheat* sono necessarie per migliorare la sicurezza. Attivata la funzione *preheat* la pompa inizierà ad aspirare solo quando la temperatura impostata verrà raggiunta per evitare la formazione di condensa. È possibile impostare fino a 5 cicli di riscaldamento senza l'intervento manuale dell'utente.

È possibile impostare la temperatura anche tramite PC in quanto le pompe sono dotate di interfaccia RS 232. Per ogni ciclo di riscaldamento il software crea un archivio dei valori delle temperature, della durata, dell'ora di inizio, dell'isterisi oltre alle temperature del momento. Questa caratteristica rappresenta un vantaggio enorme per la documentazione del reparto controllo qualità.



KNF ITALIA Srl
Via Flumendosa, 10
20132 Milano (MI)

Tel: 02 27203860
Fax: 02 27203848