

Manutenzione dei rilevatori di gas e corretta taratura

La manutenzione dei rilevatori di gas è un'operazione indispensabile per garantire la sicurezza dei lavoratori. Chi opera in ambienti a rischio, dove può verificarsi la carenza di ossigeno, possono svilupparsi sostanze infiammabili e tossiche o possono esserci fughe di inquinanti, deve poter contare su affidabili strumenti di misura, in grado di prevedere situazioni potenzialmente pericolose e allertare tempestivamente gli operatori. Usare dispositivi che non sono mai stati revisionati o che non vengono tarati da molto tempo compromette l'efficacia della misurazione. I rilevatori di gas potrebbero produrre risultati falsati o smettere di funzionare improvvisamente. Una corretta manutenzione serve ad impedire questi rischi.



Cos'è la taratura dei rilevatori di gas

La taratura dei rilevatori di gas è un'operazione che permette di mantenere in perfetta efficienza lo strumento. I vari tipi di sensori (elettrochimici, catalitici, all'infrarosso o PID) montati sugli strumenti di rilevazione sono soggetti a una perdita di prestazioni e di affidabilità nel corso del tempo. Condizioni ambientali, come temperature e umidità estreme, sovrapposizione ad alte concentrazioni di gas, avvelenamento dovuto a sostanze contaminate, urti e sollecitazioni meccaniche compromettono la corretta capacità di misurazione.

La normativa

La taratura dei rilevatori di gas è prevista dalla normativa tecnica EN 60079-29-2 che sostituisce la precedente EN 61779. Si applica a tutte le apparecchiature portatili e fisse destinate alla rilevazione e alla misurazione della concentrazione di vapori o gas tossici e infiammabili (% LEL) nell'aria.

Quando va fatta la taratura dei rilevatori di gas?

Come indicazione generale la taratura dei rilevatori di gas va eseguita almeno una volta l'anno. Il produttore dello strumento può prevedere una frequenza diversa, in base alle tecnologie utilizzate e alle caratteristiche del prodotto. Nel manuale di istruzioni sono riportate le indicazioni sulla periodicità dei controlli stabiliti dal costruttore. Ad esempio, per loro caratteristiche costruttive, alcuni sensori, come per esempio quelli per rilevare Cl₂, ClO₂, NO₂ o altri, tendono a consumare più velocemente l'elettrolita e di conseguenza richiedono una calibrazione a cadenza più ravvicinata. Si raccomanda di procedere con una nuova taratura dei rilevatori di gas anche dopo la sostituzione dei sensori elettrochimici, in seguito ad un intervento di manutenzione o di riparazione. Inoltre gli standard ATEX e IECEx richiedono il bump test e la calibrazione degli strumenti di rivelazione portatili usati per tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori in ambienti pericolosi prima di ogni utilizzo.



Nota Tecnica NT-10

L'importanza della calibrazione

Cosa è il bump test?

Per verificare la taratura dei rilevatori gas è necessario testare i sensori installati nell'apparecchio con una operazione chiamata bump test. Il sensore viene esposto ad una concentrazione nota di gas e si accerta che esegua una misurazione corretta o se presenta delle deviazioni. Il test riscontra che gli ingressi del gas siano liberi e che i sensori funzionino senza errori. Inoltre accerta che si attivino gli allarmi acustici e visivi previsti. Questa procedura è semplice e veloce. Può essere svolta dall'operatore quotidianamente, prima di usare lo strumento.

Per eseguire il bump test è sufficiente avere:

- una bombola di gas tecnico,
- un regolatore di flusso,
- l'adattatore di flusso idoneo per lo specifico rilevatore di gas.

Per realizzare in modo corretto la taratura dei rilevatori di gas con il bump test è importante usare un regolatore di flusso specifico per il singolo detector, e verificarne lo stato di usura. Altrimenti i regolatori logorati possono consentire l'ingresso di aria o umidità, falsando la misurazione.



Regolatore 0,5 l/min



Demand flow

Le stazioni di calibrazione e bump test dei rilevatori portatili

Per velocizzare e semplificare le operazioni di calibrazione e bump test dei rilevatori portatili, sono disponibili delle stazioni automatiche. Di semplice utilizzo, permettono di eseguire in tempi molto rapidi tali operazioni, con il minimo utilizzo di gas campione.

I report delle calibrazioni e dei bump test vengono memorizzati, in modo tale da poter conservare un archivio sempre aggiornato e gestire in modo agevole le varie scadenze.

Alcune stazioni automatiche permettono di calibrare anche rilevatori portatili multigas, con la possibilità di utilizzare varie miscele di gas campione ad ingressi separati per i vari sensori installati sullo strumento.



Interventi in campo su impianti fissi di rilevazione gas

I sensori da installazione fissa, così come quelli portatili, necessitano di interventi periodici di calibrazione.

In questo caso, la calibrazione deve essere eseguita in campo, da operatori qualificati ed addestrati.

Nella fase di calibrazione viene eseguita contestualmente la manutenzione ordinaria del sensore ai fini di ripristinare le migliori condizioni di funzionamento.



Recom Industriale dispone di un'ampia gamma di bombole di gas campione