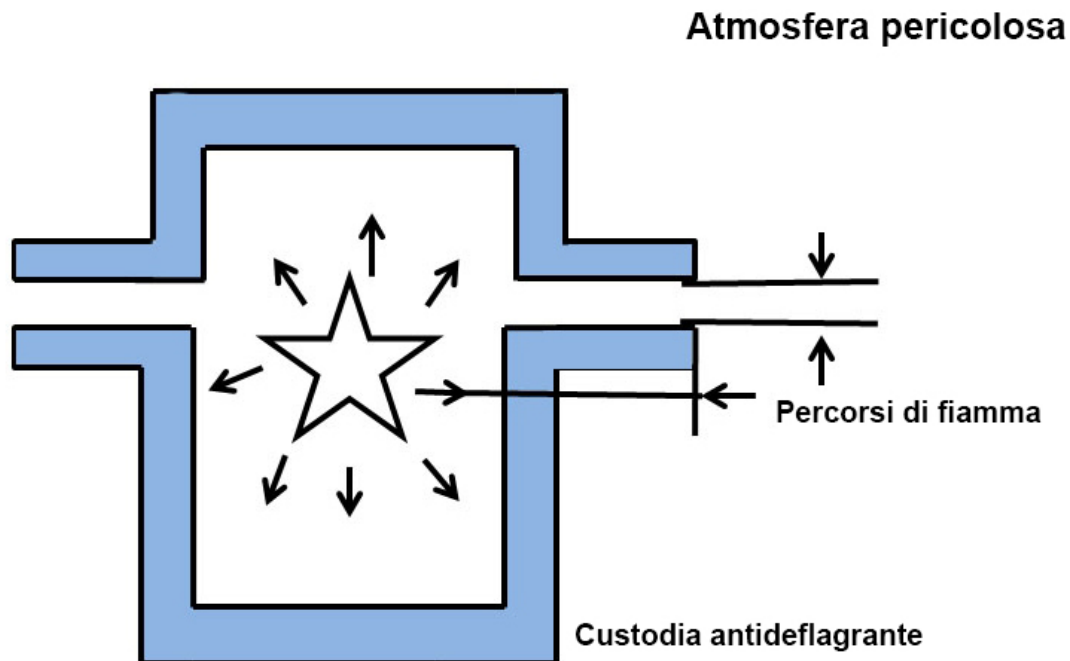


Perché è importante scegliere con attenzione i trasmettitori di pressione in versione antideflagrante



Per garantire il funzionamento sicuro in ambienti pericolosi i sensori di pressione adatti al funzionamento in aree a rischio di esplosione devono essere conformi a una delle molte tipologie di protezione disponibili. La regola comunemente utilizzata è quella di utilizzare un sensore di pressione dotato di protezione Ex d, anche detta “antideflagrante” o “a prova d’incendio”. Questi trasmettitori di pressione, che sono progettati per un utilizzo in aree pericolose classificate come Zona 1 (21) o 2 (22) in accordo alla normativa ATEX, possono essere utilizzati nelle aree in Classe I, II o III secondo la classificazione adottata nel Nord America.

Ma cosa rende così speciale un trasmettitore di pressione “Ex d”?

Un sensore di pressione Ex d deve avere una custodia a prova di incendio/esplosione. Ciò significa semplicemente che i componenti elettronici del trasmettitore devono essere montati all’interno di una custodia appositamente progettata in modo che, in caso di esplosione al suo interno, le fiamme non possano in alcun modo propagarsi all’esterno.

Le fiamme dovranno restare completamente confinate all’interno della custodia!

Un fattore critico da considerare nella progettazione di custodie antideflagranti (metodo di protezione Ex d) sono i cosiddetti “percorsi di fiamma”. Essi consentono ai gas derivanti da un’esplosione all’interno della custodia del trasmettitore di raffreddarsi durante la fuoriuscita evitando che siano da innesco ad una atmosfera esterna potenzialmente esplosiva (una miscela di aria e combustibile nella zona circostante).



La progettazione dei percorsi di fiamma richiede una grande attenzione ai dettagli per assicurare che siano sufficientemente lunghi e stretti da raffreddare i gas in rapida uscita a un livello che garantisca la sicurezza dell'applicazione.

Un altro fattore importante è lo spessore delle pareti della custodia che dev'essere progettato con cautela in modo che, in caso di esplosione interna all'interno della custodia, la convezione termica interna non incrementi la temperatura della superficie esterna della custodia a un livello tale da innescare la miscela aria-combustibile eventualmente presente nei dintorni del trasmettitore di pressione.

Tutte queste considerazioni significano che quando è necessario scegliere un trasmettitore di pressione antideflagrante occorre rivolgersi a un costruttore affidabile che abbia la sufficiente esperienza tecnica da assicurare che sia la progettazione sia la costruzione del trasmettitore soddisfi gli standard richiesti e assicuri la sicurezza dell'impianto dove sarà installato lo strumento.