

Analizzatori Low-Cost Certificati uso Emissioni a Camino

TECNOVASERVICE offre un ampio spettro di Servizi al Cliente quali consulenze tecniche, training, FAT & SAT, manutenzioni ordinarie/straordinarie/programmate, riparazioni e calibrazioni in sede

TECNOVA HT è una dinamica società leader nello sviluppo, fornitura ed installazione di Strumentazione Industriale per Automazione di Processo e Sicurezza in Impianto. TECNOVA HT si occupa della progettazione, costruzione e start-up di Sistemi di Analisi per Processo ed Emissioni sia gassose che liquide e conseguenti certificazioni. Con la consociata TECNOVASERVICE offre un ampio spettro di Servizi al Cliente quali consulenze tecniche, training, FAT & SAT, manutenzioni ordinarie/straordinarie/programmate, riparazioni e calibrazioni in sede. Le sue competenze le permettono di operare con la fiducia dei suoi 7,500 clienti siano essi End Users, Costruttori di Macchine o EPC Contractors. TECNOVA HT è presente in tutti i mercati industriali: dall'Oil & Gas al Trattamento Acque, dal Controllo Emissioni alle Università ed i Centri di ricerca, dalla Cantieristica navale al Petrochimico, dall'Alimentare al Farmaceutico... Questa società opera con un flusso di lavoro certificato ISO 9001:2008 con progettazione. TECNOVA HT è qualificata presso il Gruppo ENI, GE Nuovo Pignone, Technip, MaireTecnimont, Alstom Power, ERG, Alitalia... A seguito del recepimento delle Normative Europee integrate dai requisiti locali degli Enti controllanti, il Responsabile di Impianto deve provvedere all'installazione, certificazione e successiva manutenzione di sistemi di analisi emissioni gassose più o meno complessi. I nuovi acronimi QAL 1, QAL 2, IAR... sono gli abituali compagni di chi si è dotato di questi analizzatori magari integrati in sistemi estrattivi che soprattutto implicano una manutenzione costante, accurata e registrata, incidendo sul budget annuale. TECNOVA HT forte della sua esperienza ultravventennale nelle emissioni certificate ha sviluppato con le sue Case Madri una linea di analizzatori in-situ con manutenzione realmente minimizzata e soprattutto low-cost, per poter permettere ad una platea di Clienti più ampia possibile un investimento senza sprechi. La misura in continuo di Ossigeno di FUJI Electric, rappresenta da anni una piacevole realtà per tutti i clienti TECNOVA HT: da uso emissioni da forni o caldaie per migliorare la qualità della combustione o per minimizzare le



emissioni a controllo di processo per consumo/ produzione di ossigeno. Il sistema di analisi, che non presenta parti in movimento, è composto semplicemente da un sensore all'Ossido di Zirconio tipo ZFK8 e da un Trasmettitore tipo ZKM installabile in campo IP66. A seconda delle applicazioni TECNOVA HT integra il sistema tramite il proprio know-how: sono disponibili Sonde Prelievo fumi a lunghezza customizzata, con attacco a processo flangiato ANSI/DIN o filettato, mentre lo stesso sensore può essere integrato in altre tipologie di sonde dotate di eiettori che permettono di misurare in situ fino a 1.500°C. Inoltre nella versione ZFK7 è l'analizzatore di O₂ da retroquadro più evoluto, compatto e low-cost disponibile sul mercato: accoppiato con gli analizzatori multiparametrici ZRE, ZKJ, ZRJ sempre di FUJI, permette la visualizzazione ed eventuale correzione dell'O₂. TECNOVA HT fornisce la misura di Ossigeno, di Temperatura e di Portata come singolo pacchetto e realizza anche Pannelli di regolazione, controllo e purga per i Convertitori ZKM di FUJI, integrando flussimetri e riduttori. Lo strumento oltre ad avere funzioni di autodiagnostica è disponibile certificato CE ATEX Zona 1 II 2GD EEx d IIC T6/T5/T3 per area pericolosa nonché dotato di QAL 1 come



In alto - La nuova sede di Tecnova HT

Sotto - Service in campo di analizzatori



Normativa vigente per emissioni. La misura delle Polveri a camino è uno dei fiori all'occhiello di TECNOVA HT: sono disponibili infatti diversi principi di misura che pur essendo sempre in situ sono declinabili come triboelettrici, triboelettrici estrattivi e laser, tutti egualmente certificati. In particolare S305 di SINTROL è certificato TÜV per le emissioni a camino e rappresenta il perfetto complemento con l'integrazione dei sistemi di analisi certificati di TECNOVA HT. S305 in accordo alla certificazione TÜV uso emissioni a camino presenta la Verifica di Zero e Fondo Scala in accordo al QAL1 oltre che password per impedire operazioni non consentite e il suo certificato comprende: BImSchV 13, BImSchV 17, BImSchV 27, BImSchV 30 e TA Luft 2002. Tecnicamente l'effetto triboelettrico (dal greco tribos, strofinio) è un fenomeno elettrico che comporta il Trasferimento di cariche elettriche e quindi la generazione di una Tensione Elettrica quando due materiali diversi (di cui uno isolante) vengono strofinati fra loro. È sempre possibile stilare una classifica dei materiali a partire da quelli con la massima carica positiva (ex la pelle delle nostre mani) fino a quelli con massima carica negativa (ex rivestimenti in teflon) passando per vetro > carta > acciaio.... Nella realtà l'effetto triboelettrico avviene anche per semplice contatto o anche vicinanza fra i due materiali: la classica 'scossa' che si avverte nelle giornate secche quando ci si avvicina all'auto, ma non tanto al suo metallo (buon conduttore), quanto alla vernice della medesima. La differenza con i vecchi e malfamati triboelettrici è che funzionavano in Corrente Continua e quindi non solo serviva il vero e proprio contatto tra la polvere e la sonda ma la misura era gravemente influenzata dalla temperatura e dalla portata fluente, e quindi poco ripetibile. Tutti gli analizzatori SINTROL sono invece basati sulla Corrente Alternata: non solo le particelle che toccano la sonda danno un segnale ma anche e soprattutto quelle che passano vicino all'asta. L'insieme di questi segnali danno il rawsignal (tempo vs tensione) dagli strumenti Sintrol: un ammasso di frequenze e disturbi. Grazie alla Trasformata di Fourier si passa dal range spettrale del tempo a quello della frequenza e quindi tutti i segnali sono letti e separabili in frequenza. La polvere genera un piccolo riconoscibile ad una certa frequenza e riapplicando la Trasformata di Fourier



A sinistra - Analizzatore in situ di Ossigeno e Temperatura
Qui sopra - Analizzatore di Polveri Certificato Emissioni
A destra - Analizzatore Polveri Certificato Atex

solo sulle frequenze interessanti si ritorna allo spettro temporale ripulito dal 'rumore di fondo' e quindi alla concentrazione della polvere fluente. Questo analizzatore può essere installato in camini la cui temperatura dei gas può arrivare fino a 700°C operativi continui. Ma se nel camino l'Umidità è realmente molta oppure inietto del Vapore, cosa succede al polverosimetro a principio tribodinamico? Ma se il processo è realmente appiccicoso o comunque sporcante? TECNOVA HT vanta una pluriennale esperienza di installazioni di Polverosimetri Certificati Semiestrattivi ma sempre in situ senza campionamenti o cabine analisi. La serie PFM 97 è certificato TÜV per le emissioni a camino secondo BImSchV 13, BImSchV 17, BImSchV 27, TA Luft. Il gas fluente viene risucchiato con un iniettore dal camino attraverso il bocchello verso la cella di misura ad una temperatura di termostatazione adeguata. La portata è misurata con la pressione differenziale mentre la cella progettata come un ciclone fa entrare il gas tangenziale e mentre i corpi estranei, tipo particolato, si separano, due sensori di polverosità eseguono la misura e la trasmettono verso l'elettronica separata. Per camini con Grandi diametri MIP LM-3086 come Polverosimetro via Laser in situ certificato Uso Emissioni è la soluzione ideale. TECNOVA HT in partnership con MIP OY, Finlandia ha realizzato per i più grandi clienti italiani ed europei una misura di polvere certificata unica al mondo. Questo sistema è certificato TÜV per le emissioni a camino secondo BImSchV 13 e TA Luft ed in accordo alle ASTM D6216-98. Anche Certificato EPA. Questo analizzatore si basa sulla tecnologia Single Pass - Dual Pathed idoneo fino a 20 metri di cammino ottico. Oltre ad avere una Autodiagnostica completa, LM-3086 esegue la verifica di Zero e Fondo Scala circa 40 volte al secondo: è inoltre dotato di Autocompensazione per l'eventuale sporcamento ottico. Oltre che per la parte analisi TECNOVA HT installa Misuratori di Portata specifici per camini idonei per l'alta temperatura del flue gas. La fami-



glia dei Thermal Mass Flow Meter tradotta in italiano come Misuratori di portata massica a dispersione termica è una delle più apprezzate dagli Operatori in campo in quanto questa misura di portata del gas fluente avviene senza parti in movimento e risulta indifferente a variazioni di pressione o temperatura di processo, tipiche dei camini. La serie 9000MP Multipoint System è stata appositamente progettata da ELDRIDGE per offrire una misura affidabile delle emissioni a camino, dove il diametro del condotto, la dipendenza del profilo di velocità del flue gas verso le condizioni atmosferiche esterne o l'intensità dell'effetto camino non permettono di installare un semplice Darcy a pressione differenziale. Il sistema di misura viene articolato secondo le esigenze impiantistiche del Cliente quindi può presentare una o più sonde anche di diversi metri di lunghezza sempre autoportanti, con diverse coppie di sensori distribuiti lungo l'asta, anche in Hastelloy ed idonei per temperature superiori ai 500°C. L'indicazione e la totalizzazione della portata viene restituita in unità ingegneristiche secondo esigenze del cliente.

www.tecnovaht.it

