

DOSSIER

MANUTENZIONE & SICUREZZA



La manutenzione autonoma: risorsa da rilanciare

La TPM® (Total Productive Maintenance) si è dimostrata fin dalle sue origini un poderoso fattore di profitto per le aziende che l'hanno adottata. Il simbolo © accanto all'acronimo indica che il volersene fregiare formalmente implica la (severa) certificazione del Japanese Institute of Technology. L'adesione ai principi fondamentali porta comunque a livelli di eccellenza del tutto confrontabili. Si tratta di: prevenzione; monitoraggio; automanutenzione; lavoro di gruppo; miglioramento continuo. E' già stato illustrato su queste colonne il ruolo pionieristico e fondamentale svolto dalla chimica italiana nello sviluppo della prevenzione nell'industria, adottando con ampio anticipo la manutenzione predittiva, la gestione informatizzata e via dicendo, facendo propri i principi della TPM® e diffondendone la conoscenza. Serve però un 'distinguo': come pure negli altri settori merceologici, quello dell'automanutenzione è risultato il principio di minor applicazione e successo.



Definizione di automanutenzione (UNI EN 13306; 2003 – 7.12): manutenzione eseguita da un utente o dal personale di esercizio. La realizzazione pratica prevedeva attività di pulizia, controllo, pronto intervento e minuto mantenimento; quelle dette anche 'di primo livello'. Perché l'insuccesso? La prima spiegazione è che l'automanutenzione non piace e non è ritenuta prioritaria dall'esercizio. Per contro quest'ultimo esige giustamente la prontezza nella risoluzione dei problemi insorgenti e quindi, parallelamente al (faticoso) sviluppo della prevenzione, si sono fatti interessanti esperimenti di collocazione fisica dei manutentori in area produttiva. Citiamo di seguito i più noti.

Struttura per Upe (Unità produttiva elementare). Gettonatissima negli anni '90 specie per l'industria di processo, prevedeva una struttura manutentiva per ogni area, più una struttura specialistica centrale. Controindicazioni principali: proliferazione di officine a compartimenti stagni e di magazzini ricambi e privilegio del pronto intervento; frequente l'assunto (peraltro del tutto arbitrario) che i turnisti dovessero lavorare solo a chiamata su rottura; praticamente impossibile una gestione informatizzata standard e confrontabile del servizio.

Manutentori posizionati. Molto cari alla vecchia cultura di produzione, cui interessava solo la prontezza della riparazione. Uno o più manutentori stazionavano in reparto, pronti a intervenire su indicazione dell'esercizio. Impostazione frequente nel manifatturiero e nel terziario, con casistica particolarmente proficua (ancorché tutta particolare) nei grandi parchi divertimento. Regolarmente praticata a tempo determinato in tutte le realtà produttive in fase di start-up di impianti nuovi o revisionati. Controindicazioni principali: scarsa saturazione dei manutentori e disincentivazione all'automanutenzione da parte del personale di esercizio. Data collection di fatto facoltativa e troppo 'controllata' da parte della produzione. È fin troppo evidente che in entrambi i casi si punta a massimizzare le potenzialità del pronto intervento. Ciò costituisce senz'altro una condizione necessaria ma non certo sufficiente per ottenere il massimo di affidabilità e di disponibilità impiantistica.





BASF Headquarters

Un flash sui nuovi scenari

La gestione informatizzata della manutenzione (SIM o CMMS) è una realtà consolidata e voluta dall'alta direzione. Il ciclo produttivo è affidato a item disposti 'in serie' con ridondanze e buffer minimi o nulli.

I tempi a disposizione per attività programmate a macchine ferme sono sempre minori. Gli effetti del guasto si riflettono immediatamente sulla produttività e/o sulla qualità. Il fabbisogno di professionalità tecnica da parte dei conduttori è in forte crescita, specie là dove sussistono fabbisogni di set-up. Da tutto ciò consegue che per essere competitivi i livelli di disponibilità necessari sono abbastanza impressionanti. Ciò vale sia per l'industria di processo che per quella manifatturiera. Nel settore chimico (e soprattutto in ambito petrolchimico) presso alcuni primari produttori di tecnopolimeri sussistono in serie proprio il processo continuo (polimerizzazione) e il confezionamento del prodotto finale che, essendo in serie alla polimerizzazione, in caso di avaria prolungata può costringere a rallentare e talvolta a fermare la reazione. Superfluo commentare le conseguenze sui rendimenti e sulle relative perdite economiche. Facciamo un semplice esempio numerico.

Da una linea di produzione automatizzata in serie ci si può tranquillamente aspettare un OEE (Overall Equipment Effectiveness, dato dal prodotto di tre fattori compresi tra 0 e 1: availability, performance e quality dell'85%, 0,85). Considerando per semplicità equivalenti i tre fattori concorrenti a OEE, la disponibilità tecnica (availability) deve valere almeno 0,947. Considerando (ma è ottimistico) di avere 15 stazioni di lavorazione in serie, pure equivalenti per semplicità, la disponibilità tecnica di ogni stazione deve valere 0,9964, ovvero il 99,64%.

Non sono valori limite, bensì di normale realtà quotidiana presso le aziende competitive. Ricordiamo anche che mantenere livelli di servizio superiori al 95% è molto più difficile che raggiungerli. Non è per nulla casuale che la prova dell'avvenuto raggiungimento degli obiettivi della TPM® sia formalmente definita come 'incremento non episodico della disponibilità impiantistica'. Una strategia vincente è dare competenze tecniche manutentive di tipo professionale e autentiche ai conduttori e agli addetti alla produzione. Spostare però un manutentore 'finito' in produzione ha in passato creato molti più problemi che benefici. C'è un'alternativa e il caso Michelin Italia, esposto nel contesto della recente Mostra convegno internazionale della manutenzione industriale di Verona, ne costituisce un esempio quanto mai interessante, anche perché il ciclo produttivo ha sia valenze di processo chimico-fisico (preparazione mescole) che manifatturiere (fabbricazione pneumatici e camere d'aria). L'essenza dell'esperimento sta nell'assumere personale tecnico ex novo da preparare manutentivamente e uti-

lizzare come conduttore. A questo punto l'automanutenzione assume una valenza strategica. **In fase di pronto intervento:** la manutenzione rientra nella logica dell'esecutore; eventuali imprevisti in fase di set-up possono essere affrontati in tempo reale; diagnosi e risoluzione di molte famiglie di guasto possono essere immediate. **In fase di manutenzione programmata:** la percezione dei 'segnali deboli' è affidata a un tecnico; determinate classi di modifiche/migliorie possono essere gestite direttamente dal conduttore/manutentore; la saturazione dei 'tempi morti' per ragioni tecnologiche (manutenzione programmata opportunistica) è molto più incisiva. **In entrambi i casi:** le attività di regolazione sono svolte dall'esecutore dell'intervento; il coinvolgimento dell'unità centrale di manutenzione per attività programmate che lo richiedono è più pronto e mirato, così come lo diventano l'affiancamento esecutivo, nonché il contributo alla pianificazione e alla ritaratura periodica dei Piani di manutenzione preventiva (PMP); l'alimentazione del Sistema informativo di manutenzione (SIM) in fase di emissione RdL (Richiesta di lavoro) è effettuata da persone più preparate e sensibili all'importanza dell'informazione tecnica.

Conclusioni

Perché l'automanutenzione possa avere successo, specie nel contesto italiano, occorre che il concetto stesso effettui un drastico salto qualitativo: precisamente **da manutenzione di primo livello a manutenzione pienamente professionale**. Come per tutte le attività coerenti con le logiche TPM®, il successo è subordinato a un'adeguata cultura di manutenzione da parte dei vertici aziendali, che devono volere e presidiare visibilmente il nuovo corso. In particolare: la manutenzione è parte del processo produttivo e ne costituisce una fase integrante; è il risultato di un progetto di ingegneria specifica in continua evoluzione; il miglioramento continuo non è uno slogan, ma una disciplina mentale.

Francesco Maria Cominoli

Laureato in Ingegneria Meccanica, dopo una vasta esperienza in aziende italiane e multinazionali, nel 1999 è entrato in ABB PS&S col ruolo di Global Service Technical Manager nella Automation Technologies Division Italy. Dal 2007 prosegue la collaborazione come consulente ed esercita la libera professione in progetti completi di ingegneria di manutenzione (www.manutenzionet.com).



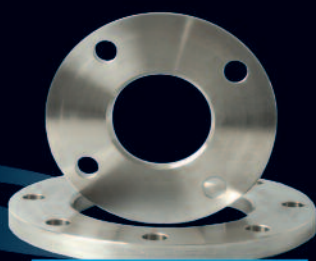


GINOX s.r.l.
Via Carmagnola, 48
12030 Carmagnola P.te (CN)
ITALY
Tel +39 0172 89168
Fax +39 0172 89724
www.giinox.com
e-mail: info@giinox.com

*al vertice della raccorderia
di precisione in inox*

PRODUZIONE SIA STANDARD
CHE SPECIALE, DI FLANGE (UNI,
ASA, DIN), RACCORDI (GAS, DIN)
REGGITUBO E PIEDINI DI
APPOGGIO IN ACCIAIO INOX
PER L'INDUSTRIA ENOLOGICA
CHIMICA ED ALIMENTARE.

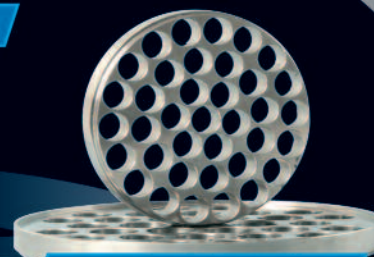
STAINLESS STEEL PRODUCTION
OF STANDARD AND SPECIAL
FLANGES (UNI, ASA, DIN),
FITTINGS (GAS, DIN), CLAMPS
AND MOUNTS, FOR WINE,
CHEMICAL AND FOOD INDUSTRIES.



FLANGE



PIEDINI DI APPOGGIO



PARTICOLARI A DISEGNO



REGGITUBO CIRCOLARI
ED ESAGONALI



GAROLLA



DIN

La manutenzione: una leva per la crescita



La manutenzione è una funzione importante per identificare e mettere a punto progetti e migliorie capaci di innovare per favorire la crescita professionale e la competitività. Per questo Aiman, tra le prime Associazioni Europee del settore, ha sviluppato l'ingegneria della manutenzione e si impegna nella formazione, mettendo sempre in primo piano la cultura della prevenzione



Ingegnere Santini, in tempi di crisi che ruolo può giocare la manutenzione?

Il management degli stabilimenti chimici ha da sempre una visione di medio periodo che implica la approvazione di budget prudenti, ma ben finalizzati a realizzare quei progetti di investimento vitali o ad alto ritorno e soprattutto a curare quelle attività critiche che possono avere grande impatto sulla salute, l'ambiente, la sicurezza, la qualità, la disponibilità operativa degli impianti e la conservazione della energia. La manutenzione è una risorsa centrale per sviluppare progetti in tutte queste aree. Anche se in gran parte è una spesa di esercizio, il costo delle migliorie eseguite

dalla manutenzione può essere addebitato in conto capitale. Il ruolo professionale della manutenzione è in crescita sia sotto il profilo delle attività svolte sia sotto quello culturale.

Quali sono i trend più innovativi?

In un recente convegno a Firenze, organizzato da Federmanager Toscana e Aiman, il pensiero comune del management dei settori trainanti quali la chimica, l'oil&gas, l'energia e il manifatturiero ha confermato che la manutenzione è una delle poche leve a disposizione volte a 'innovare per crescere'. Innovare non vuol dire solo investire in prodotti o processi, ma anche cambiare il modo di finalizzare i tecnici di fabbrica integrando progettazione e

manutenzione, misurando le prestazioni in termini di miglioramenti di resa di produzione, di maggiore disponibilità operativa degli impianti e dei servizi, per dominare i fattori di rischio e trovare nuove vie per risparmiare energia.

Per questo l'Aiman si è dedicata a creare l'ingegneria della manutenzione, sintesi professionale delle metodologie della progettazione, della manutenzione preventiva e dei principi di gestione degli impianti di medio periodo che noi chiamiamo 'life cycle optimisation' ed esprimiamo attraverso la metodologia del Physical Asset Management.

La seconda novità è la norma 'UNI 11420 sulla qualificazione del personale di manutenzione' emessa nel giugno scorso, che per la

prima volta definisce e suddivide le qualificazioni professionali dell'organizzazione della manutenzione delle più importanti professionalità: lo specialista di manutenzione preposto e/o operativo; il supervisore dei lavori di manutenzione; l'ingegnere di manutenzione; il responsabile del servizio o della funzione di manutenzione. Questa norma molto attesa colma una lacuna. Attraverso opportuni percorsi di formazione le imprese e le singole persone potranno vedere riconosciuta la loro qualificazione a tutto vantaggio degli utenti e della competitività dei servizi svolti. Si è aperta la via a una vera e propria certificazione delle professionalità, compiendo così un salto di qualità. Ad ottobre 2010, in qualità di Chairman del CEN TC 319 Maintenance, ho istituito un gruppo di lavoro nell'ambito del Comitato Europeo di Normalizzazione, per preparare una norma simile anche a livello europeo utilizzando proprio l'esperienza italiana.

Quali sono le maggiori esigenze di manutenzione e sicurezza nell'industria chimica?

Il Dlgs 81/2008 ha costituito una svolta severa, un passaggio indispensabile per sviluppare una cultura della prevenzione più adeguata. La manutenzione più produttiva è proprio quella preventiva, più efficace e meno costosa, che trova ancora difficoltà di applicazione per mancanza di metodologia e di ingegneria di manutenzione. I Piani di manutenzione (PMP) preventiva prevedono un'analisi della criticità delle unità su cui intervenire, quindi una valutazione del rischio che possano accadere certi guasti di cui si esaminano anche gli effetti che si possono determinare (FMECA, Failure Mode, Effects and Criticality Analysis), per prevenirli se possibile ed essere comunque pronti a gestirli al meglio. Non esiste unità critica che non debba essere sotto controllo manutentivo e sulla quale si deve intervenire sempre rispettando le barriere di prevenzione quali permessi di lavoro (UNI) e di eventuale interferenza (DUVRI). Tutto questo rispettando le Best Practices di manutenzione

o installazione, messe a punto e formalizzate in specifiche accurate. Una prassi sistematica che garantisce impianti affidabili e una manutenzione operativa sempre più sicura.

Altre novità nel campo della sicurezza?

Con il 2011 si chiude l'anno che l'European Agency for Safety and Health at Work, con sede a Bilbao, ha voluto dedicare alla 'Safe Maintenance', cui anche l'Aiman ha partecipato con molte iniziative culturali e divulgative. Le innovazioni in questo settore vengono da due aree, quella del nuovo decreto in corso di emissione a breve sulle modalità di intervento negli spazi confinati, e l'altra dalla progressiva introduzione della BBS (Behavior Based Safety) negli stabilimenti. Gli spazi confinati (silos, serbatoi, torri, vessel, colonne, ecc.) da sempre nel caso di interventi all'interno, rappresentano situazioni di lavoro di forte pericolo e quindi una normativa specifica sarà di grande aiuto preventivo e costituirà un impegno formativo importante. La BBS è l'applicazione autonoma delle teorie comportamentali positive e motivanti per rispettare le norme di sicurezza assumendo costantemente comportamenti operativi corretti e sicuri. È noto che l'80% degli infortuni accadono per errati comportamenti del personale, mentre solo il 20% degli infortuni è dovuto a lacune di macchine e impianti. Ne deriva che bisogna dare priorità agli sforzi organizzativi e formativi che influenzano il comportamento degli operatori, mettendo in moto meccanismi premianti di rinforzo a conseguire comportamenti sicuri.

Ebbene, l'applicazione della metodologia BBS può assicurare un'elevata probabilità di raggiungere e soprattutto mantenere un comportamento dei lavoratori sempre più sicuro non solo in manutenzione, ma anche in produzione, magazzini, laboratori, ecc. Alcune fabbriche hanno adottato questa metodologia con risultati sorprendenti. Lo testimoniano tutti gli indicatori a riprova che la Metodologia BBS applicata correttamente fa diminuire drasticamente i rischi di infortuni.

Di grande importanza è anche il risparmio energetico. Come può contribuirvi la manutenzione?

Studi di energy management hanno dimostrato che, quando si effettua un pressing manutentivo sia nel ridurre le perdite sia nel sostituire i componenti critici in stato di elevata usura degli impianti ad alto utilizzo energetico, con interventi su condizione si possono ottenere riduzioni interessanti. La diagnostica delle perdite energetiche è sempre più abbinata alla predittiva, perché il manutentore sa intervenire meglio ed in modo più completo. Alcune fabbriche a ciclo continuo hanno ottenuto buoni risultati facendo applicare una Total productive maintenance orientata ai risparmi energetici. Mi lasci ricordare infine l'importanza della formazione. In Aiman abbiamo come aforismo di riferimento il detto di Leonardo Da Vinci: "La manutenzione è teoria e pratica, la prima consolida le regole del sapere, la seconda indica le regole dell'operare". È con questo spirito che abbiamo messo a punto un programma di formazione insieme all'Uni per diffondere la cultura manutentiva industriale e contribuire all'innovazione.



FRANCO SANTINI
Ingegnere, è presidente dell'Aiman (Associazione italiana manutenzione) e dell'EFNMS (European Federation Maintenance Societies), che raccoglie 21 asso-

ciazioni, nonché Chairman del Technical Comité TC 319 Maintenance del CEN (Committee European de Normalisation di Bruxelles). L'Aiman opera dal 1959 e ha sede a Milano presso la FAST di cui è federata. Rappresenta il riferimento italiano della disciplina manutentiva e della sua cultura. Formalizza le conoscenze organizzative, tecniche e operative in proposte legislative, partecipando alla stesura delle Norme UNI ed europee, contribuendo allo sviluppo professionale con un intenso programma di formazione con UNI.



Bilancio positivo



In crescita i visitatori a MCM, la mostra convegno della manutenzione industriale che a Verona ha saputo concentrare in modo efficace e attraente un'esposizione altamente specializzata con i numerosi appuntamenti dedicati agli approfondimenti tecnici

Un successo. Così è stata definita la quinta edizione di MCM, la mostra convegno della Manutenzione Industriale e Asset Management, dagli organizzatori di EIOM Ente Italiano Organizzazione Mostre. L'evento, che si è tenuto a Verona gli scorsi 25 e 26 ottobre, ha accolto oltre 6.100 visitatori qualificati, che hanno potuto girare fra gli stand allestiti delle 115 aziende espositrici. Un bilancio positivo non solo determinato dai numeri in crescita, ma anche dai commenti confortanti degli espositori, prevalentemente soddisfatti anche della qualità degli operatori intervenuti. Si è respirato dunque un clima diverso da quello di numerose recenti 'fiere tradizionali', che stanno attraversando un periodo di difficoltà, soprattutto nell'offrire una formula adatta alle moderne esigenze del mercato. MCM ha saputo quantomeno offrire un programma dove informazione ed esposizione si intrecciano profondamente e consentono un approccio molto specifico e 'raccolto' sulle novità del settore. Affluenza, interesse e tanti contatti per le aziende, ma anche tematiche stimolanti sviluppate dalle associazioni e dai partner della rassegna, in un contesto valorizzato dalle grandi sinergie con gli altri appuntamenti verticali in pro-

gramma, quali VPC (valvole, pompe, compressori, componentistica), Save (automazione, strumentazione), Acquaria (trattamento acqua e aria). La partnership con Messe Muenchen ha infine reso possibile la creazione di un'area dedicata a numerose aziende tedesche.

Molte le associazioni di categoria e i centri di eccellenza che hanno contribuito alla realizzazione di interessanti momenti formativi, convegni, seminari e workshop dal taglio tecnico-applicativo. Tra queste ricordiamo Aiman (Associazione italiana manutenzione), Animac (Associazione nazionale installatori e manutentori aria compressa), Animp (Associazione nazionale impiantistica industriale), Tesem (l'Osservatorio tecnologie e servizi per la manutenzione della school of management del Politecnico di Milano), Anipla (Associazione nazionale per l'automazione), Aias (associazione professionale italiana ambiente e sicurezza). Oltre alle associazioni, a tenere viva l'attenzione dei visitatori ci hanno pensato diverse aziende con seminari e approfondimenti tecnici e dedicati alla descrizione di tecnologie innovative per il settore. Tra i tanti incontri che si sono svolti nel corso dei due giorni ne ricordiamo solo alcuni. **Auma** ha presentato due nuove linee di attuatori elettrici in accordo alla normativa UNI EN 15714-2: un particolare accenno è stato fatto sulle differenze costruttive, segnalando l'importanza per la Classe D (Regolazione continua) dell'impiego di inverter integrale per la variazione di velocità in base alle esigenze di processo. **Endress+Hauser** ha spiegato come ottenere la massima disponibilità dell'impianto al costo ottimale, illustrando una propria esperienza nell'ambito della strumentazione per l'industria di processo. **Testo** ha descritto l'evoluzione della termografia verso la manutenzione. Agli aspetti critici dall'autorizzazione alla gestione dell'impianto nell'ambito cogenerazione e trigenerazione ha dedicato il suo intervento **AB Energy**. Di sicurezza nel processo industriale di produzione di alimenti e bevande ha parlato **Festo**. **Rittal** ha tenuto un incontro sull'Hygienic Design.



Analysis at your 'Site'

Gli esperti delle analisi On-Site al tuo fianco!

"Pollution, pioniere nell'utilizzo della tecnica micro-gascromatografica per analisi e monitoraggi ambientali, è lieta di poter offrire un'ampia gamma di soluzioni per soddisfare ogni Vostra esigenza applicativa in campo"



CBRN

Screening Ambientale



INFICON
GC-MS "HAPSITE"



Monitoraggio Acqua



INFICON
GC-MAID "CMS5000"



Analisi Aria

Gas Naturale

GPL



INFICON
Micro GC "GC3000"



Custom Solutions



POLLUTION
Micro GC "Suite"



Igiene Industriale



GASERA
IR Fotoacustico "F10"



Emissioni in Atmosfera



POLLUTION
FID "Polaris"

POLLUTION
Analysis at your Site

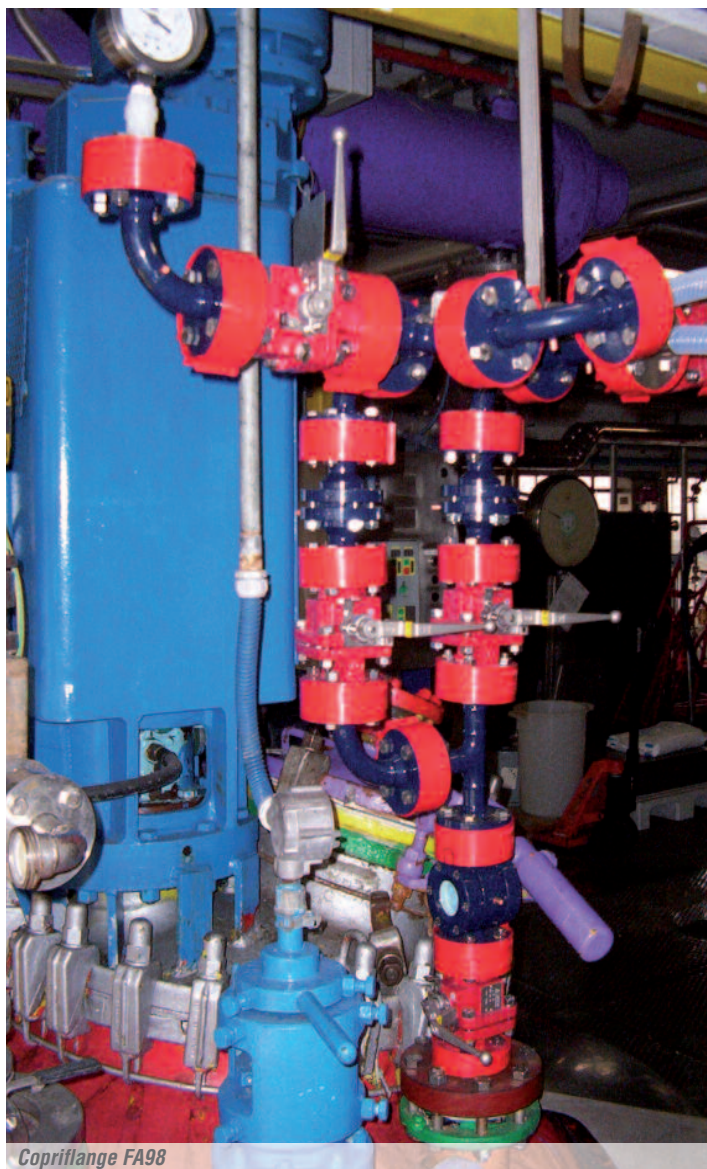
POLLUTION S.r.l. Via Guizzardi, 52 - 40054 Budrio - BO

Tel: 051 693 1840 - Fax: 051 693 1818

www.pollution.it - pollution@pollution.it

La sicurezza prima di tutto

Protezioni amovibili da fughe di prodotti tossici o comunque nocivi per l'operatore: i copriflange messi a punto da GMI-FluorTecno difendono le apparecchiature da spruzzi accidentali causati dall'improvvisa rottura di una guarnizione



Copriflange FA98

L'offerta di copriflange di sicurezza di GMI-FluorTecno è completa, grazie alla disponibilità di soluzioni con diversi materiali e caratteristiche tecniche che ne consentono l'impiego in pressoché tutte le applicazioni potenzialmente nocive per aggressioni chimiche o termiche. Oltre a tali innovazioni, spiccano anche alcuni prodotti di punta che l'azienda ha presentato con successo alla scorsa MCM, la Mostra convegno sulla manutenzione industriale che si è svolta a Verona lo scorso ottobre.

Una gamma completa di copriflange

Prima...che sia troppo tardi. È lo slogan con cui GMI-FluorTecno presenta i suoi copriflange di sicurezza Prima, che proteggono l'operatore e le apparecchiature da spruzzi accidentali causati dall'improvvisa rottura di una guarnizione. Gli accoppiamenti flangiati attraversati da prodotti chimicamente aggressivi o da qualunque prodotto potenzialmente nocivo per gli operatori costituiscono una fonte di rischio per la sicurezza del personale, l'azienda ha messo a punto un'intera gamma di soluzioni che consentono di ridurre drasticamente (se non di eliminare) tale rischio in linea con la Direttiva CEE/CEEA/CE n° 24 del 07/04/1998 (98/24/CE: Direttiva del Consiglio del 7 aprile 1998 sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro). Gli accoppiamenti flangiati dei sistemi di tubazioni rappresentano una sorgente di pericolo molto elevata. Questo vale soprattutto per le tubazioni che vengono impiegate per il trasporto di fluidi tossici, combustibili, caustici e acidi. Ne fanno parte ugualmente fluidi la cui temperatura è estremamente alta o bassa, come oli termovettori o gas liquido. Nel caso di rottura imprevedibile di una guarnizione, questi mezzi pericolosi vengono proiettati dall'accoppiamento a flangia in un ampio raggio e con un'energia cinetica elevata. Per ridurre il pericolo, questi accoppiamenti a flangia devono essere dotati di una protezione adeguata contro gli spruzzi. I copriflange Prima sono costruiti con tessuto Cordura, altamente resistente e utilizzato anche per scopi militari e gravosi.

Garantiscono una notevole resistenza meccanica e buona resistenza ai prodotti chimici e nei settori alimentari, trattamento acque e navale. L'installazione è veloce e facilitata da una striscia di velcro che mantiene in posizione il copriflange prima del fissaggio definitivo con i cordoncini. In questo modo non sono necessari utensili e il lavoro può facilmente essere svolto da un solo operatore.

I copriflange, a seconda delle condizioni di lavoro, possono essere forniti in tre differenti materiali: PTFE, Cordura e Vulcan™, tessuto ceramico HT per alte temperature, olio diatermico e vapore.

FluorTecno è tra le poche aziende in grado di offrire una gamma completa di copriflange di sicurezza in grado di coprire l'intero spettro di applicazioni potenzialmente nocive sia per aggressione chimica che termica (fluidi termoconvettori o gas liquidi). All'efficacia di risultato le soluzioni FluorTecno uniscono inoltre un notevole livello di efficienza economica. Il copriflange in Moplen rosso FA98 è caratterizzato da un'invenzione brevettata.

Nello spazio interno che avvolge la flangia, infatti, il copriflange è suddiviso in segmenti collegati a labirinto tra loro. Conseguentemente l'energia cinetica del fluido in uscita viene ridotta, limitando i pericoli per l'operatore sino al percolamento lungo l'asse della tubazione. Viene offerto all'industria nelle esecuzioni seguenti: Standard Din e Ansi; il materiale in polipropilene PP da -40°C fino a +130° C. Protector è un copriflange in 100% PTFE (incluso il cordoncino).

Tale caratteristica unica ne garantisce la riutilizzabilità e la lunga durata nel tempo, favorendone in tal modo l'economia di esercizio. Testate da una delle più importanti aziende chimiche internazionali, le Protector vengono fabbricate rispettando le norme più severe di qualità e sicurezza e sono disponibili in taglie da DN15 a DN600, chimicamente resistenti a tutti i prodotti chimici (pH 0-14), anche aggressivi come il nitrico e il solforico, garantendo elevati standard di sicurezza. La temperatura d'impiego varia da -200 a +250°C.

A questi si aggiungono i copriflange Protector in tessuto di 100% PTFE e in tessuto Vulcan per alte temperature. Tipiche applicazioni di queste soluzioni riguardano le industrie di vernici, alimentari, navali, chimiche, petrolchimiche, farmaceutiche, per la protezione di flange, valvole e strumenti.

Successo a MCM

Fra i 'cavalli di battaglia' presentati da GMI-FluorTecno alla recente MCM hanno riscosso speciale interesse il Kaflon™ 72B - perfluoroelastomero che punta prestazioni, servizio e prezzo - e le guarnizioni Seaflon™ in PTFE espanso. Il Kaflon 72B è il risultato di una ricerca che l'azienda ha condotto coinvolgendo alcune industrie chimiche e il dipartimento di fisica-chimica dell'Università degli studi di Milano, finalizzata a progettare e realizzare un compound di perfluoroelastomero di ultima generazione. Le specifiche di prodotto richiedevano che il nuovo materiale coprisse il più ampio spettro possibile di applicazioni e allo stesso tempo consentisse una riduzione dei costi produttivi rispetto ai perfluoroelastomeri attualmente disponibili sul mercato. Il Kaflon 72B, come gli altri perfluoroelastomeri, è a base di un tetrafluoroetilene perfluorato che unisce la resistenza chimica del PTFE alla morbidezza ed elasticità della gomma.

Questo materiale ha dimostrato performance di resistenza al pari, se non superiori, ai migliori perfluoroelastomeri conosciuti. Possiede



infatti doti di eccezionale elasticità e deformabilità sia a contatto di sostanze inerti sia chimicamente aggressive. Sono disponibili anche le versioni speciali Kaflon 80N e 80C di colore nero, con cariche rinforzanti e buone proprietà elastiche, con durezza 82 shore per applicazioni gravose ad alte e basse temperature e pressioni, come quelle del settore oil&gas. Seaflon è una guarnizione al 100% di PTFE morbido espanso in piattina avvolto su bobina con dorso adesivo per facilità di montaggio. Grazie alla sua estrema adattabilità risolve molti problemi come guarnizione statica su flange di ogni dimensione, anche con forme complesse. Di colore bianco, inodore e insapore fino a 250°C, è indicato per uso chimico, farmaceutico e alimentare. È disponibile inoltre la serie G con carica di grafite per alte temperature e la serie HD ad alta densità con una ridotta deformazione residua per scambiatori. Seaflon viene impiegato su corpi pompe, essiccatori, scambiatori, passi d'uomo, indicatori di livello, colonne di distillazione, flange in vetro, plastica, acciaio, condotte di ventilazione. GMI-FluorTecno si è imposta nell'affollato settore delle guarnizioni industriali in virtù della felice combinazione delle principali caratteristiche dei propri prodotti: alta qualità e servizio. Sin dall'inizio venne posta particolare attenzione sia nella selezione dei materiali vergini dalle prestazioni più elevate sia nella lavorazione dei pezzi. L'azienda propone pezzi stampati e lavorati in PTFE vergine e caricato, oltre alla più ampia gamma di materie plastiche industriali mediante tornitura, fresatura su macchine a controllo numerico oppure su macchine tradizionali per pezzi unici e speciali realizzati con cura artigianale. Anche il reparto R&S ha visto una costante crescita, portato via via all'introduzione, per esempio, del Guaflon, del Seaflon, fino al perfluoroelastomero di ultima generazione Kaflon.





Proteggere l'intero processo

Soluzioni tecniche che consentono di rendere le macchine sicure e conformi alle normative senza rallentare la catena produttiva



Valvola di inserimento e scarico MS6-SV

Continua a crescere la pressione sui responsabili di produzione, che avevano già dovuto affrontare la scadenza di fine 2009 per soddisfare i requisiti della nuova direttiva macchine. Oggi è sempre più intensa, infatti, la richiesta di ridurre al minimo il numero delle disattivazioni dovute alla sicurezza.

Festo offre misure tecniche di protezione lungo tutta la catena di comando delle soluzioni di automazione, in grado di migliorare

la sicurezza senza rallentare la catena di produzione. La direttiva sulle macchine prescrive per le macchine e gli impianti una valutazione fondamentale dei rischi e, a seconda dei casi, una riduzione di tali rischi al minimo. Da tale valutazione vengono ricavate e definite le varie misure tecniche di sicurezza. A tale scopo è necessario tenere in considerazione il funzionamento sicuro della macchina in tutte le modalità e le fasi della sua vita, come la messa in esercizio e l'esercizio automatico. Qualunque sia la valutazione dei rischi, Festo ha pronte adeguate tecniche di sicurezza per rendere le macchine sicure e conformi alle normative.

Freno e fermata

Un esempio di maggiore sicurezza negli impianti automatizzati con prodotti e soluzioni Festo è l'utilizzo di unità di freno e perni di bloccaggio per gli attuatori. Assenza di energia, arresto intermedio per le unità di manutenzione, assenza o caduta della pressione: l'unità di bloccaggio KEC-...-S effettua la frenatura degli attuatori Festo entro tolleranze definite con precisione, mediante un elemento di serraggio che agisce su uno stelo rotondo azionato da una forza elastica. Questo effetto è garantito anche a lungo termine, al cambiare dei carichi, in modo indipendente

dalle oscillazioni nella pressione di esercizio e totalmente insensibile alle perdite. Le unità di frenatura con cilindro della serie DNCKE-S e le unità di frenatura KEC-...-S sono omologate sia come dispositivo di arresto, sia come freno per l'utilizzo in comandi rilevanti per la sicurezza. Con apposite misure supplementari relative alla tecnica di comando, tali unità possono essere anche utilizzate in un comando di categoria superiore. In quanto componenti certificati BGIA, tali unità offrono la garanzia di essere particolarmente indicate per le esigenze di sicurezza degli utilizzatori.

Alimentazione e scarico sicuri

Quando si parla di sicurezza per l'intero processo, viene immediatamente alla ribalta, nella serie MS, la valvola di inserimento e scarico MS6-SV. In caso di emergenza, la valvola scarica i settori critici per la sicurezza dell'impianto. La portata di scarico è di 6.000 l/min, 1,5 volte la portata di alimentazione.

La valvola può essere collegata ad esempio a un portello di sicurezza in una stazione di montaggio. Se un lavoratore apre la copertura, l'impianto viene scaricato.

Un ulteriore plus di sicurezza: grazie alla costruzione ridondante a due canali della valvola, viene ottenuta la cosiddetta sicurezza a errore unico. Anche in caso di guasto della

Specialista nella tecnologia pneumatica

Festo è uno dei fornitori leader di tecnologia di automazione a livello internazionale nonché operatore di prim'ordine nel settore della formazione industriale e dei programmi didattici. L'obiettivo dichiarato della società è quello di massimizzare la produttività e la competitività dei propri clienti. In Italia la società è presente ormai da 55 anni. Milano fu scelta infatti come prima sede fuori dalla Germania. Da allora, il Gruppo contribuisce all'affermarsi dello sviluppo industriale nel nostro paese, grazie all'introduzione della tecnologia pneumatica e alla sua costante e continua innovazione in questo settore. Certificata ISO 9001 nel 1996, Festo Spa ha riconfermato questo riconoscimento nel 2010, ottenendo la certificazione ISO 9001:2008.



valvola, viene così garantito il sicuro scarico dell'impianto. La valvola di inserimento e scarico MS6-SV scarica quindi in modo affidabile e performante durante eventuali situazioni di arresto di emergenza, nei settori dell'impianto cruciali per la sicurezza.

Le valvole di inserimento con feedback da sensore sono ora anche integrate nell'unità di valvole VTSA. Tutti i segmenti dell'impianto o le unità funzionali critiche possono così essere alimentate lentamente.

E sempre nel quadro della protezione, le valvole VTSA con rilevazione di disattivazione incorporata consentono applicazioni ai massimi livelli di sicurezza.

Unità di valvole per zone EX 2 e 1

Tra gli argomenti centrali della sicurezza compare anche la protezione antideflagrante. A questo proposito l'azienda offre la collaudata unità di valvole ad alta modularità

CPX/MPA, ora con omologazione ATEX per la zona 2. A tale scopo, per la prima volta, tutti i moduli vengono valutati singolarmente e un configuratore mette a disposizione le corrispondenti caratteristiche ATEX.

In questo modo gli utenti non dovranno rinunciare alla flessibilità e all'integrazione funzionale della piattaforma CPX, nemmeno nelle zone pericolose. La nuova omologazione consente di montare in modo ancora più coerente rispetto alle stazioni i componenti e i sottosistemi pneumatici, con tutti i vantaggi che ciò offre all'utente.

E per esigenze ancora più elevate, Festo mette a disposizione l'unità di valvole compatta CPV10 per la zona Ex 1. Le unità di valvole Festo - ora con omologazione ATEX per le zone 1, 2 e 22 - sono quindi concepite nel segno dell'integrazione delle funzioni e della massima modularità anche nelle zone in cui la sicurezza è rilevante.



L'unità di serraggio DNCKE-S



Unità di valvole VTSA

Pronte da installare!

Soluzioni in armadi di comando, preassemblate e personalizzate, adatte anche in ambienti gravosi.

FESTO
www.festo.it



Cellulare per aree a rischio esplosione

Uno strumento di comunicazione flessibile che consente di accrescere la sicurezza e la produttività degli operatori che lavorano negli ambienti a rischio di esplosione e nelle condizioni più critiche

Lo scambio di informazioni in azienda rientra fra le attività centrali quotidiane.

Soprattutto negli ambienti a rischio di esplosione è necessario garantire una comunicazione flessibile e sicura anche tra lunghe distanze. Al centro dell'attenzione è posta sempre la sicurezza dei dipendenti e la costante disponibilità delle reti di comunicazione, in particolare nelle situazioni di emergenza. Il segmento dei prodotti di comunicazione di **Ecom Instruments** offre le apparecchiature adatte per potersi muovere in sicurezza e con flessibilità negli ambienti a rischio di esplosione. In tale ambito l'azienda ha recentemente messo a punto e lanciato sul mercato il telefono cellulare a sicurezza intrinseca EX-Handy 07. In Italia è stato presentato per la prima volta in occasione di MCM 2011, la mostra convegno sulla manutenzione industriale che si è svolta lo scorso ottobre a Verona. EX-Handy 07 è un'evoluzione ancora più versatile e tecnologicamente avanzata dell'Ex-Handy 06, strumento di comunicazione che aveva già avuto succes-

so. L'Ex-Handy 07 è un telefono GSM ad alte prestazioni, molto robusto, espressamente progettato per accrescere la produttività del personale in movimento e la sicurezza degli operatori che svolgono lavori nelle condizioni più ardue, con la possibilità di entrare in ogni area classificata 1 o 21 senza



preoccupazioni. Sia che venga utilizzato il modello dotato di fotocamera integrata, sia nel caso in cui, per motivi di riservatezza, venga preferita la versione senza fotocamera, lo strumento si propone come 'compagno fidato' per tutto il tempo trascorso nell'ambiente di lavoro. Grazie alla luminosità del display e al livello audio che sono stati ulteriormente incrementati, il telefono è stato reso ancora più affidabile. La possibilità di scegliere tra due modelli di batterie con differente capacità ne valorizza ulteriormente la flessibilità. Nell'ideazione di questo prodotto, l'obiettivo perseguito come di consueto da Ecom Instruments è stato quello di soddisfare le esigenze di chi lavora. Inoltre, per garantire non solo la sicurezza ma anche l'affidabilità, sono stati aggiunti alcuni elementi di sicurezza anche al caricabatterie e al cavo dati. In questo modo, viene raggiunto e garantito un alto grado di protezione anche nelle situazioni estreme.

Il cellulare è personalizzabile a misure delle proprie esigenze. Sono molteplici le famiglie di telefoni cellulari che la società ha recentemente proposto ai settori industriali. Si può segnalare a questo proposito la serie X.com 21x-Ex, ultima nata nella vasta gamma di telefoni cellulari GSM antideflagranti che Ecom Instruments ha progettato e realizzato negli ultimi anni. La serie X.com 21x-Ex si distingue in particolare per l'innovativa fotocamera integrata.

Infine, dopo il successo ottenuto con la Lite-Ex PL 30, l'azienda ha ampliato la propria offerta di torce con un modello innovativo, di dimensioni più compatte e con una luminosità potenziata. Si tratta della Lite-Ex PL 10.

Ecom Instruments è un produttore affermato e certificato di dispositivi elettronici mobili per l'impiego in ambienti protetti da esplosione. Il vasto assortimento offre pressoché tutti i dispositivi mobili per l'uso quotidiano in zone a rischio di esplosione. L'azienda propone prodotti per i settori Mobile Computing, comunicazione, misura & calibrazione, nonché torce con certificazioni globali, dalla normativa europea ATEX fino all'omologazione FM americana.



Vibracall



Bluetooth



Gorillaglas

Telefono cellulare a sicurezza intrinseca Ex-Handy 07

- A-GPS • Bluetooth® 2.1 • MMS 1.3
- Client e-mail nativo (POP3/SMTP, IMAP4)
- Java™ 2.0 ME (CLDC 1.1) • Funzionalità Office integrata
- Sincronizzazione di contatti e calendario con MS® Outlook®
- Schermo Gorilla Glass estremamente resistente a graffi ed urti
- Software gratuito per trasferimento dati e sincronizzazione
- Robusta fotocamera da 2 megapixel con flash (opzionale)
- WAP 2.0 (XHTML) e Opera Mini Browser
- Slot per schede Micro SD fino a 16 GB
- Luminosa torcia a LED integrata
- Vibracall

Certificazione ATEX:

Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb IP54

Ex II 2D Ex ib IIIB T130°C Db IP5X

Marcatura IECEx:

Ex ib IIC T4 Gb IP54

Ex ib IIIB T130°C Db IP5X



Macchine sicure e sotto controllo

Nell'ambito di un'applicazione farmaceutica un importante produttore tecnologico ha scelto i PAC GuardLogix Allen-Bradley per l'automazione, il controllo dei parametri di processo e del sistema di sicurezza delle macchine



Impianto Diosna controllato dai PAC GuardLogix Allen-Bradley

Diosna possiede un'esperienza di 120 anni nella fornitura di soluzioni con macchine per i settori farmaceutico, chimico e alimentare a livello internazionale. Per i settori chimico, farmaceutico e della plastica la società produce miscelatori, granulatori, essiccatori (VAC) ed essiccatori sotto vuoto standard e personalizzati per processi single-pot, impianti per processi batch a letto fluido, impianti di rivestimento, impianti di miscelazione e lavorazione. Un'azienda farmaceutica ha chiesto recentemente a Diosna di fornire un granulatore compatto (CGS) per uno stabilimento di produzione di compresse situato a Portorico. Il sistema, composto da un granulatore, un granulatore miscelatore e un essiccatore a letto fluido, doveva avere dimensioni compatte, una buona accessibilità e incorporare un'infrastruttura di sicurezza robusta. In questo caso particolare il cliente ha richiesto i prodotti Allen-Bradley® non solo perché

la tecnologia **Rockwell Automation** era in grado di adempiere allo scopo ma anche per la presenza globale offerta e la disponibilità di servizi e prodotti, nonché la disponibilità di un'assistenza locale eccellente. Rockwell Automation ha fornito l'hardware con i PAC GuardLogix Allen-Bradley, gli I/O di sicurezza distribuiti e gli inverter PowerFlex 70, a cui si aggiungeva un supporto importante con il team di manutenzione e assistenza clienti (CSM). Nel settore farmaceutico, si utilizzano i granulatori sia per miscelare sia per preparare gli ingredienti delle materie prime prima della pressatura finale del prodotto. Nel processo multifase impiegato in questo impianto, Diosna utilizza i PAC GuardLogix Allen-Bradley per la gestione del controllo del batch, del controllo dei parametri di processo, di tutta l'automazione necessaria a mantenere in funzione macchine e materiali e, ultimo ma non meno

importante, il sistema di sicurezza delle macchine. Comprende inoltre l'integrazione di diversi inverter PowerFlex e di altri dispositivi esterni collegati mediante Ethernet. Segue un esempio di utilizzo di GuardLogix come PAC multidisciplinare per il controllo discreto, del processo, di azionamenti e di sicurezza. Ciò significa che è sufficiente un unico ambiente software per realizzare un'applicazione complessa, semplificare e velocizzare lo sviluppo.

Henning Falk, Product Manager per le tecnologie a letto fluido presso Diosna spiega: "Durante il funzionamento il granulatore riceve tutte le materie prime attentamente misurate, compresi bulk e principi attivi e li miscela accuratamente prima di trasferirli, in forma granulare, a un essiccatore a letto fluido. L'essiccatore viene quindi utilizzato per rimuovere l'umidità fino al raggiungimento del livello desiderato prima di trasferire il materiale a un contenitore di bulk intermedio (IBC). Quando il materiale è nel contenitore IBC si aggiungono gli additivi e avvengono altre operazioni di miscelazione. Al termine della miscelazione il materiale viene quindi passato alla pressa che realizza il prodotto finale. "È necessario assicurare controlli severi per ogni fase del processo - continua Falk - per mantenere la qualità, la produttività e i livelli di utilizzo delle macchine. Il PAC GuardLogix controlla tutti gli elementi dell'operazione: le ventole, i trasportatori e il miscelatore IBC monitorando più parametri tra cui temperatura, umidità e rendimento. Anche se tutte le nostre macchine sono realizzate su ordinazione e create per soddisfare i requisiti dell'applicazione, possiamo riutilizzare blocchi di codice per le operazioni standard e programmare velocemente le apparecchiature Allen-Bradley".



Usiamo solo i migliori ingredienti nella nostra formula del LifeScience

LISTEN. *Il 95% delle aziende Life Science fra le prime 50 della classifica Fortune, fanno oggi uso*
THINK. *delle nostre soluzioni di automazione, controllo e informatiche. Il loro utilizzo spazia dalla*
SOLVE.® *R&S alla produzione su scala industriale. Il loro impiego permette una gestione del rischio, aprendo la strada verso l'ottimizzazione del processo e l'interoperabilità all'interno della filiera produttiva grazie alla minimizzazione dei costi di produzione ed al miglioramento dei tempi di risposta alle richieste del mercato. Trovate la vostra formula di successo visitando il sito:*

www.rockwellautomation.com/lifesciences

AB Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell
Automation**

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. AD EU01



Software di assistenza e manutenzione

ServicePro 3.0 applica le best practice di manutenzione e automazione dei processi per incrementare l'efficienza degli impianti e ridurre i costi

ABB ha annunciato lo scorso settembre l'introduzione del software di gestione della manutenzione ServicePro 3.0. Questa terza generazione del tanto apprezzato software di assistenza è il risultato di quanto appreso attraverso più di 5.000 strategie di manutenzione sviluppate da ABB e applicate da quasi 600 clienti in 21 paesi. ServicePro 3.0 consente di mettere in atto best practice di manutenzione dei sistemi di automazione e dei processi industriali per garantire un processo produttivo continuo, massimizzare le prestazioni dei sistemi e ottimizzare le performance dei pro-

cessi. La versione 3.0 migliora ulteriormente le librerie degli equipaggiamenti, aggiungendone di nuove e coprendo nuovi settori industriali. Mette a disposizione strategie proattive che permettono di svolgere attività di manutenzione efficienti e complete, finalizzate ad aumentare l'affidabilità di sistemi e processi, ridurre i costi di manutenzione e allungare il ciclo di vita degli impianti. Ogni mese sono oltre 34.000 gli interventi eseguiti in tutto il mondo attraverso ServicePro 3.0. Grazie alle sue caratteristiche uniche, il software aiuta i clienti a prendere decisioni più ragionate grazie a una migliore

fruizione di dati. Con MaintainPro™ le best practice di manutenzione vengono regolarmente aggiornate mediante la sincronizzazione delle attività di circa 600 sedi nel mondo, a velocità anche di 144 volte superiori rispetto alla release precedente. Ai clienti viene quindi garantita la possibilità di adottare rapidamente presso i propri impianti le stesse soluzioni più avanzate. PartsPro™ tiene traccia dei ricambi a disposizione e suggerisce i componenti ordinabili anticipatamente a prezzi inferiori. Inoltre, monitora la disponibilità delle parti di ricambio per le apparecchiature ABB, così che i team di assistenza in loco possano sostituire i pezzi in modo economicamente vantaggioso durante le interruzioni di routine anziché durante le costose interruzioni non programmate. ProcessPro™ è stato studiato per supportare la famiglia ABB di sistemi e servizi di ottimizzazione dei processi: programma ed esegue le attività di miglioramento raccomandate, quando e dove richieste, provvedendo alla diagnosi e alla sostenibilità delle performance dei sistemi e dei processi. ManagePro™ è un'applicazione web che compila i dati tratti dai siti ServicePro per evidenziare l'andamento prestazionale e stilare rapporti sulle performance delle apparecchiature e sulla conformità alle prassi di manutenzione, in modo che i clienti possano assumere decisioni ragionate su come impiegare le risorse di progettazione e assistenza. Questa funzionalità applicata a più processi e siti consente di effettuare confronti e analisi di benchmark. ServicePro 3.0 propone procedure di manutenzione adatte a diverse frequenze di programmazione, fornisce un'ampia gamma di report per la conformità contrattuale, normativa e relativa alla qualità e monitora le attività di manutenzione delle apparecchiature previste dal contratto di assistenza stipulato tra il cliente e ABB. ServicePro 3.0 è stato progettato per l'automazione e i processi automatizzati ABB ed è una caratteristica standard dei contratti di manutenzione e assistenza offerti dalla divisione Process Automation del Gruppo, ma può essere utilizzato per gestire le attività di manutenzione di qualsiasi impianto, indipendentemente dal produttore o dal processo.



Misuratore portatile per zone ATEX

Presentato uno strumento sicuro ed esclusivo in grado di misurare la portata di qualsiasi liquido o gas dall'esterno di tubazioni e condotte

Flexim, distribuita in Italia da **Ital Control Meters**, è riuscita a colmare un vuoto nel settore delle misure di portata per liquidi e gas non intrusive in zona classificata ATEX. Dove fino a oggi si è potuto operare solo mediante permessi di lavoro a caldo, per misure di portata con strumenti portatili, ora è finalmente disponibile il primo e unico portatile ATEX, l'F608/G608, in grado di misurare la portata di qualsiasi liquido o qualsiasi gas dall'esterno di tubazioni e condotte dai 10 mm fino ai 6.500 mm di diametro. Ogni impianto con aree classificate ATEX dovrebbe essere attrezzato con almeno uno strumento di questo tipo, ma la certificazione ATEX per trasduttori ed elettronica non è certo l'unico punto forte di questo strumento derivato da anni di esperienza e di ricerca di Flexim nel settore delle misure a ultrasuoni non intrusive.

F608/G608 viene fornito in una pratica valigetta stagna e robusta per il trasporto di tutti gli accessori. Lo strumento ha le caratteristiche e le peculiarità tipiche dei prodotti progettati e realizzati dalla società, come il doppio canale di misura per due misure contemporanee, il data logger interno e il software per acquisizione e archiviazione su Pc, il riconoscimento automatico dei trasduttori che vengono forniti con certificato di calibrazione rintracciabile, la tecnologia 1.000 Hz per misure anche in condizioni critiche di liquidi e gas 'sporchi' con soluzioni uniche per misure estreme (anche oltre i 500°C). Il tutto con un'autonomia di lavoro a batteria che supera le 14 ore. F608/G608 offre un'ottimale flessibilità operativa e una piena affidabilità nei risultati senza scendere a compromessi per la sicurezza.



Misuratore di portata F608

POLVERIMETRI CERTIFICATI QAL-1

secondo EN 14181 / EN 13284-2



Elettrodinamici



Difrattometri laser



Opacimetri a scintillazione



Analisi emissione polveri

Controllo filtri



Ital Control Meters
STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE

Strumentazione
e sistemi per controlli
di processo



www.italcontrol.it

L'analizzatore migliore per ogni applicazione

Ital Control Meters srl | Via della Valle 67 | 20048 Carate Brianza, MB
Tel. 0362-805.200 r.a. | Fax 0362-805.201 | info@italcontrol.it

Tecnologia ibrida

Sensitron fornisce una vasta gamma di rilevatori di gas che confrontano i dati provenienti da due sensori di diversa tecnologia, consentendo grande sicurezza e la riduzione quasi a zero dei falsi allarmi

Sin dai suoi primi anni di attività, Sensitron ha progettato e realizzato un'ampia gamma di rilevatori fissi di gas, ponendosi fra i maggiori esperti del settore sul mercato italiano.

L'azienda ha da subito utilizzato sensori catalitici o celle elettrochimiche invece dei sensori a semiconduttori. Questa scelta ha consentito alla società italiana di competere con i più rinomati costruttori nella fascia premium del mercato internazionale. La tecnologia catalitica, oltre a garantire un lifetime atteso di almeno due-tre anni di rilevazione, fornisce una linearità ottimale in uscita fino al 100% LEL, oltre a una elevata ripetibilità. Il sensore catalitico ha inoltre un tempo di risposta minimo ed è in grado di rilevare quasi tutti i gas infiammabili. D'altro canto ha il ben noto svantaggio della 'avvelenabilità' in ambienti aggressivi. Con il progredire della tecnologia e tenendo fede al motto aziendale (a young company with great ideas), Sensitron ha deciso di sviluppare al suo interno la tecnologia a infrarossi. Questa tecnologia garantisce diversi vantaggi: alta selettività del gas rilevato, non 'avvelenabilità' del sensore IR, tempo di risposta ragionevolmente breve,



SMART S-IR

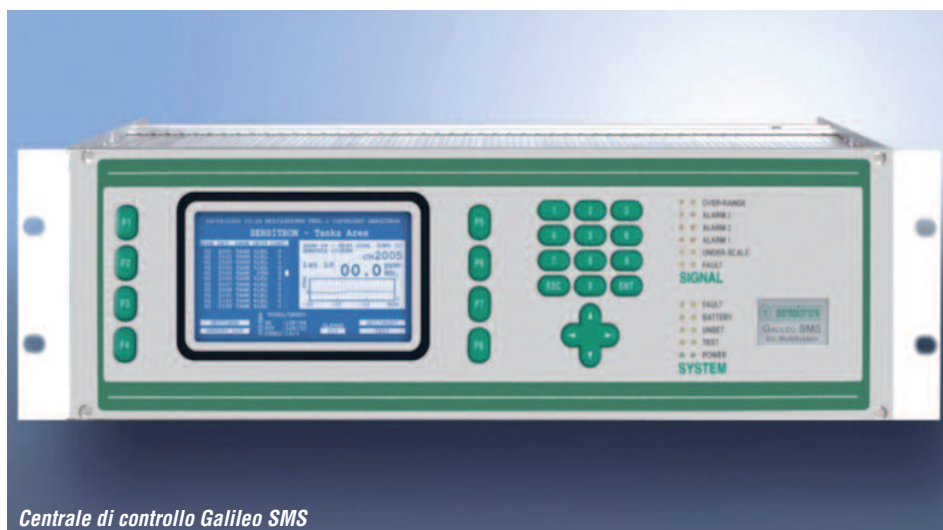
buona riproducibilità del segnale di uscita, eccellente stabilità (oltre 5 anni) e infine manutenzione ridotta. Coerentemente con questa tecnologia, a sottolineare il suo continuo impegno verso la sicurezza, Sensitron ha progettato una nuova generazione high-tech di rilevatori di gas. È infatti oggi disponibile una nuova linea di rilevatori certificati SIL2 (3). Si tratta della serie Smart-S, che offre elettroniche failsafe ed elementi sensibili ridondanti per fornire, in contemporanea, una

doppia rivelazione di gas. Il nuovo rilevatore SMART S-IR di Sensitron rappresenta un'alternativa innovativa nel campo della rilevazione gas per il mercato premium. Il rilevatore utilizza una testa a tecnologia ibrida che prevede l'installazione di 2 sensori di diversa tecnologia (Pel+IR) in una singola testa.

Il comportamento dei due sensori è costantemente supervisionato da un microprocessore e i rispettivi segnali di uscita vengono confrontati per estrarre un'uscita che rappresenti la lettura ambientale più rischiosa, il tutto nel tempo più breve: questo garantisce la massima accuratezza di misura con condizioni di falsi allarmi prossime allo zero.

Il rilevatore Smart S-IR è certificato SIL 2 (3) in conformità con la norma EN50402/EN61508 e può essere vantaggiosamente abbinato alla centrale di controllo Galileo SMS, progettata per rispettare requisiti SIL (Safety Integrity Level) in accordo allo standard europeo EN50402 sulla sicurezza funzionale e ha conseguito il livello SIL 3-C. Flessibile e affidabile, consente di monitorare fino a 256 rilevatori di gas che possono essere connessi sia tramite linee 4-20 mA sia con Loop indirizzabili.

La main board della Galileo SMS è caratterizzata da due potenti microprocessori che, operando in ridondanza, si scambiano reciprocamente i dati di monitoraggio assicurando la massima disponibilità di tutte le funzionalità anche in caso di guasto a uno dei due microprocessori. Dispone inoltre di un'ampia gamma di funzioni di self-testing per rilevare e localizzare eventuali guasti. La realizzazione di sensori sempre più affidabili, l'uso sistematico della tecnologia a microprocessore, la conformità alle norme europee e le rigide procedure di qualità adottate, è garanzia di uno dei migliori e completi range di prodotti nel mercato della rilevazione gas.



Centrale di controllo Galileo SMS

Limitare i rischi di deflagrazione

Testo propone una gamma completa di trasmettitori ad alta performance per monitorare umidità e temperatura, ideali nei processi industriali e nelle aree a rischio esplosione



Oltre ai vantaggi tradizionali del controllo di umidità in genere, legati a una maggiore qualità del prodotto finito e all'ottimizzazione energetica del processo, la verifica dell'umidità in aree a rischio di esplosione consente di limitare i rischi di deflagrazione, garantendo all'ambiente a rischio il giusto apporto minimo di umidità per evitare l'innescio di scariche di elettricità statica. Testo 6682 è un trasmettitore di umidità industriale ATEX ad alte performance di accuratezza, particolarmente adatto per processi industriali di condizionamento ed essiccazione in aree a rischio di esplosione. Per le aree non soggette a tale rischio, come le camere bianche per produzione di semilavorati a uso farmaceutico, l'azienda offre una serie di trasmettitori ad alte prestazioni specifici per l'installazione in questi ambienti. In particolare sono da segnalare la serie Testo 6681 per la misura dell'umidità e temperatura, la serie Testo 6381 per la misura della pressione differenziale e opzionalmente collegabile a sonde di umidità, la serie Testo 6383 sempre per la misura della pressione differenziale e

opzionalmente di umidità e temperatura, ma studiata specificatamente per montaggio incassato a pannello. Tutti questi modelli sono realizzati per venire incontro alle richieste di accuratezza, igiene e validabilità del settore farmaceutico e affine. Caratteristiche comuni a questi prodotti sono l'interfaccia Ethernet opzionale, per l'integrazione in piattaforme di monitoraggio, e l'interfaccia con il software di configurazione e taratura Testo P2A, che mette in condizione l'utente di accedere ai file eventi memorizzati nello strumento e di allineare le letture a strumenti campione, in modo da assicurare la corretta lettura all'interno della catena metrologica.



In anticipo sul futuro

Nuovo testo 6682 – Umidità dei processi nelle aree

NEW!



testo 6682 garantisce la piena disponibilità dell'impianto:

Il nuovo trasmettitore di umidità testo 6682 soddisfa tutti i requisiti per il monitoraggio dei processi in applicazioni con rischio di esplosione. E' ideale per il settore chimico-farmaceutico e per l'ingegneria di processo:

- Alta precisione e stabilità nel lungo periodo pari a ± 1 %UR
- Funzioni di autocontrollo a garanzia della correttezza della misura
- ATEX II 2 (1) G Ex ia [ia] IIC T4 (trasmettitore e in zona 1) e ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T4/T3 (terminale sonda in zona 0)
- Installazione e manutenzione ottimizzate in termini di tempo grazie alla memoria interna e alla connessione per la sonda digitale testo 6616
- Risparmio di tempo ed elevata precisione grazie al concetto di taratura pratica e flessibile

Testo SpA

via F.lli Rosselli 3/2, 20019 Settimo Milanese (MI)
Tel: 02/33519.1, Fax: 02/33519.200, e-mail: sistemi@testo.it

Per maggiori informazioni consulta il sito:

www.testo.it/processo



Gestione del ciclo di vita

Una soluzione web flessibile e aperta che consente di accedere direttamente a tutte le informazioni sulla 'storia' di ogni singolo strumento, dalle sue caratteristiche alle riparazioni subite nel tempo, consentendo di pianificare in modo semplice la manutenzione

W@M è la potente soluzione di **Endress+Hauser** per le esigenze che riguardano la gestione del ciclo di vita dell'installato in impianto. Si basa su web e rende così gli strumenti informatici flessibili e indipendenti dalla piattaforma. L'utilizzatore può accedere automaticamente al database relativo alla sua strumentazione e alle informazioni registrate e archiviate da Endress+Hauser. Nel registro sono salvati tutti gli eventi relativi a un dispositivo. Le riparazioni o le tarature dello strumento sono memorizzati in automatico tramite i report della manutenzione e delle riparazioni effettuate. Si possono inoltre registrare gli eventi e i documenti di produzione interna. La vista d'impianto strutturata semplifica la navigazione. La criticità del processo e i rischi di manutenzione previsti per gli strumenti analizzati sono visualizzati mediante una matrice. Così risulta subito chiaro dove siano necessari gli interventi di manutenzione. La struttura dell'impianto può essere creata durante la fase di progettazione o, in un secondo tempo, mediante il servizio di audit (IMS) eseguito in loco da Endress+Hauser. Questo audit fornisce anche i dati di analisi necessari a popolare le matrici di criticità. Con W@M si può far uso di un pianificatore degli interventi per semplificare la gestione della manutenzione. Poiché W@M include una gestione utenti con ID e password, il pianificatore consente di conservare una traccia degli interventi di routine come riparazioni, manutenzioni o controlli periodici. In corrispondenza di ogni dispositivo e utente registrati, può essere assegnata un'attività. La notifica automatica via e-mail ricorderà all'utente il suo impegno correlato al dato dispositivo. La soluzione è disponibile oggi in due versioni: W@M Portal e W@M Enterprise.

Dischi di rottura e pannelli di sfogo

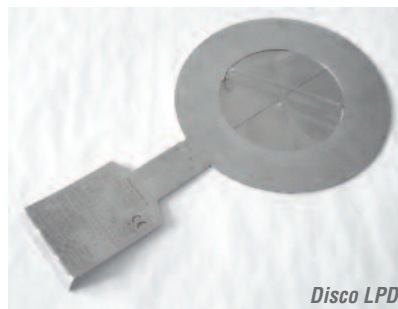
Una vasta gamma di soluzioni che, grazie a una tecnologia innovativa, garantisce flessibilità e protezione degli impianti in numerosi settori industriali, fra cui l'oil&gas, il petrolchimico e il farmaceutico

Donadon SDD è specializzata nella produzione dei dischi di rottura e pannelli di sfogo. Produce una gamma completa di dischi di rottura: di grandi dimensioni per condensatori e turbine, per impianti che lavorano ad alta pressione, per impianti come quelli di generazione del biogas che sopportano pressioni di pochi millibar, per apparecchiature elettriche contenenti esafluoruro di zolfo, per impianti di processo, per il settore oil&gas, per le raffinerie e per gli impianti petrolchimici, per l'industria farmaceutica e alimentare, dischi in materiali speciali come titanio e tantalio (oltre ad acciaio inossidabile, nichel, e leghe come hastelloy, inconel, monel). L'azienda ha sviluppato una tecnologia innovativa (in fase di brevetto) per la produzione di dischi di rottura operanti sia in tensione (modello SCD - forward acting) che in compressione (modello SCR - reverse), che permette una grande flessibilità nella costruzione del disco. In particolare, invece delle usuali 4 incisioni radiali possono essere fatte 6 o più incisioni.

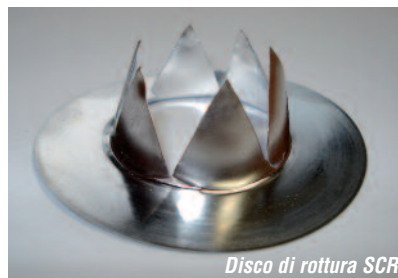
Ciò permette un'apertura più completa e soprattutto una maggior resistenza al distacco dei petali anche per dischi con pressione di rottura molto alta. Un altro sviluppo importante è nel campo dei dischi di rottura per la protezione di serbatoi, silos e altri apparecchi che sono in grado di resistere a pressioni e contropressioni molto

basse. I dischi modello LPD possono essere fabbricati con una pressione di rottura minima di soli 5 millibar. L'organizzazione è flessibile, veloce ed efficace nel fornire un servizio integrato con una rapida evasione degli ordini e un servizio ricambi molto sollecito e flessibile.

La progettazione e la definizione con il cliente dei disegni tecnici sono facilitate dall'uso del software di disegno tridimensionale Solidworks.



Disco LPD



Disco di rottura SCR

Migliorare l'affidabilità

Un'offerta globale di servizi per la reingegnerizzazione di motori e riduttori industriali: tra questi l'analisi dei parametri critici delle cause di guasto, la revisione dei sistemi di cuscinetti e di lubrificazione, fino alla verifica dei danneggiamenti e all'applicazione di sensori per il condition monitoring

Il Driveline Service **SKF** è un pacchetto integrato di servizi per la revisione e reingegnerizzazione dei motori e riduttori industriali. L'offerta integra competenze di processo, di progettazione e di reverse engineering e i servizi forniti sono in grado di migliorare l'affidabilità della macchina, incrementando in questo modo le ore di esercizio e diminuendo il numero annuale di ore di fermo.

Un ulteriore vantaggio si esprime in termini di salute, ambiente e sicurezza: adottare soluzioni efficienti e sostenibili, infatti, significa consumare meno energia e tutelare l'ambiente. Una macchina che lavora bene, inoltre, è più sicura per gli operatori, produce meglio e di più. L'offerta Driveline Service si basa su sei macro-aree. Gestione del progetto: analisi dei parametri operativi critici e le analisi delle cause di guasto. Re-engineering: revisione del progetto in funzione delle reali condizioni operative e miglioramento del sistema di cuscinetti e del sistema di lubrificazione.

Calcolo degli ingranaggi: vengono eseguite operazioni di ottimizzazione dei profili dei denti e dello scorrimento, calcolo di durata, analisi degli stress e della potenza persa. Riparazione: revisione dei riduttori in accordo al design originale, il reworking dei cuscinetti, la pre-analisi di fattibilità eseguita direttamente sul campo, lo smontaggio, la pulizia, il ripristino, il rimontaggio e la verniciatura. Miglioramento: vengono sviluppate proposte migliorative, dalla installazione dei sistemi di protezione alle verifiche di fattibilità, dall'analisi dei danneggiamenti all'applicazione dei sensori per attività di condition monitoring. Installazione e start-up: porta alla gestione della pianificazione delle attività e delle attrezzature, all'allineamento, all'assistenza al montaggio e all'analisi dati del condition monitoring.



Pompe Centrifughe *in plastica* RESISTENTI ALLA CORROSIONE

Materiali: PP, PVC, PVDF, PE-HD

Nessuna parte metallica a contatto con il liquido pompato. Portate fino a 200 m³/h. Prevalenze fino a 60 m w.c.



Pompe orizzontali OMA

*Pompe monoblocco
con albero a sbalzo
e tenuta meccanica interna bilanciata.
Fornite di basamento, carrellate o assemblate
con barilotto di carico (serie autoadescente)*

Pompe verticali AS

*Pompe dimensionate secondo
la profondità della vasca o pozzetto.
Lunghezze: fino a tre metri
e senza supporti intermedi.
Bussole di usura
flussate dal liquido in pompaggio*



SAVINO BARBERA

Via Torino, 12 - 10032 Brandizzo (TO) ITALY
Tel. +39 011.913.90.63 - Fax +39 011.913.73.13
info@savinobarbera.com - www.savinobarbera.com

Altri prodotti: Pompe travaso fusti, pompe a trascinamento magnetico, pompe a doppia membrana, agitatori

Installazione sicura di quadri elettrici

Una soluzione integrata che risponde alle esigenze crescenti di modularità e sicurezza, garantendo la protezione degli operatori e il funzionamento stabile di macchine e impianti

Flessibilità, modularità e sicurezza sono oggi tra i requisiti più importanti anche nella realizzazione dei quadri elettrici in bassa tensione. La soluzione Ri4Power di **Rittal** è nata proprio per rispondere a questa esigenza, grazie alla suddivisione modulare degli armadi di comando con celle interne completamente segregate, uno dei fondamentali presupposti per garantire maggiore sicurezza agli operatori. Con Ri4Power, Rittal offre la soluzione integrata per installare in modo semplice e diretto i quadri in bassa tensione e garantire il funzionamento stabile e affidabile di macchine e impianti. Ri4Power Form 2-4 è il sistema di distribuzione in bassa tensione, certificato con prove effettuate con i maggiori costruttori di interruttori presenti sul mercato - quali ABB, Schneider Electric, Siemens, Moeller, Mitsubishi - che consente di realizzare in modo più semplice e affidabile quadri in bassa tensione secondo la normativa IEC, con segregazione fino alla forma costruttiva 4 b e sbarre di alimentazione fino a 4000 A. Ulteriori requisiti di sicurezza si ottengono con i sistemi di distribuzione sbarre, realizzabili con isolamento completo. Gli elementi in plastica del sistema a sbarre sono realizzati in materiale autoestinguente UL94-V0. Ri4Power Form 2-4 ha positivamente superato tutte le prove di tipo secondo la normativa IEC 60439-1. Oltre alla maggiore sicurezza, il sistema offre numerosi dettagli costruttivi che conferiscono facilità di montaggio e qualità superiore a tutto l'impianto. L'ampia gamma di prodotti offre anche soluzioni complete per Data Center ad alta efficienza energetica. Tutti i settori industriali possono avvalersi delle soluzioni di sistema Rittal.



Ri4Power

Parametri sotto controllo

Una linea completa di strumenti per il monitoraggio di umidità e temperatura

Rotronic offre una linea completa di strumenti per l'umidità e la temperatura: trasmettitori, registratori, indicatori, sonde, sensori e generatori per la misura e la taratura di umidità, punto di rugiada, attività dell'acqua e altri parametri di umidità. La misura, facile e accurata, è frutto della combinazione tra Hygromer®, il sensore di umidità rinomato sul mercato per la sua stabilità, e l'esclusiva tecnologia digitale AirChip 3000®. All'inizio del 2010, nella gamma prodotti è stato aggiunto il generatore di umidità relativa HygroGen2: già utilizzato da diverse aziende per la calibrazione dei propri strumenti di misura, consente di tarare e regolare in tempi ridotti creando condizioni estremamente stabili in soli 3 minuti. Possono essere inserite sino a un massimo di 5 sonde il cui funzionamento viene verificato in base alla correttezza o meno delle informazioni fornite. HygroGen2 è dotato di un Pc integrato, touch screen e hub Usb, interfaccia DVI per monitor esterno. Anche la versione standard è dotata di un loop esterno riscaldato per il collegamento di un igrometro a specchio raffreddato (opzionale).



HygroGen2

standard è dotata di un loop esterno riscaldato per il collegamento di un igrometro a specchio raffreddato (opzionale).

Ciò consente la verifica della sonda di controllo e riduce l'incertezza di calibrazione. Grazie a questa opzione trova ampio impiego anche nei laboratori accreditati. Per la registrazione, l'analisi di dati e la configurazione di tutti gli strumenti Rotronic, viene utilizzato il software universale HW4P, conforme CFR 21 parte 11.

Tra le funzioni dell'HW4P spiccano visualizzazione e analisi dei valori misurati; gestione dei file; elaborazione e memorizzazione dati; capacità di analisi e calcolo; stampa di protocolli; allarmi. Rotronic AG distribuisce i propri prodotti in oltre 40 paesi e - con le sue filiali in Italia, Germania, Francia, Regno Unito, Usa, Cina e Singapore - impiega circa 140 persone.

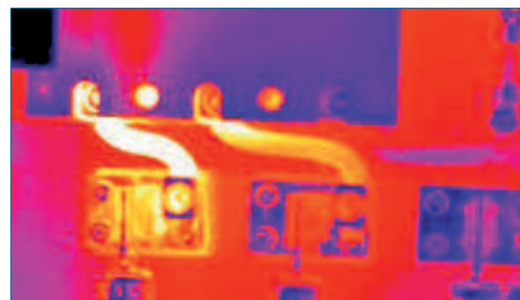
Termocamere innovative

Le FLIR T640, pensate soprattutto per gli esigenti servizi di manutenzione, garantiscono immagini nitide che consentono di misurare con facilità le minime differenze di temperatura

Per gli utenti di termocamere più esigenti, quali fornitori di servizi e manager della manutenzione in strutture e utilità industriali in ambito chimico, alimentare, automotive e molti altri, **FLIR Systems** offre le termocamere FLIR T640. La termocamera è dotata di un rilevatore microbolometro non raffreddato allo stato dell'arte, che produce nitide termo-immagini a 640 x 480 pixel nelle quali è possibile vedere anche i più piccoli dettagli. Essa incorpora una fotocamera a 5 megapixel per la produzione di immagini che possono essere utilizzate come riferimento in abbinamento alle termocamere. FLIR T640 rende visibili differenze di temperatura fino a 0,04°C e può misurare temperature fino a +2000°C. Una pratica impugnatura girevole permette di utilizzare la termocamera nella posizione più comoda: i pulsanti e il joystick per il controllo della camera sono integrati nell'impugnatura stessa. Il touch screen LCD con pennino aumenta inoltre l'interattività e il comfort. Le termocamere FLIR T640 sono dotate di FLIR MeterLink per trasferire alla termocamera, via Bluetooth®, i dati acquisiti dalla pinza amperometrica, eliminando il rischio di errori di registrazione e annotazione. FLIR T640 dispone inoltre del software per la generazione di rapporti. Ulteriori utili funzioni di queste termocamere sono la possibilità di sovrapporre l'immagine termica a quella visiva (Picture-in-Picture), la fusione termica, che unisce immagini visive e termiche per una migliore analisi, le annotazioni di testo e voce, l'auto-focus rapido, la possibilità di aggiungere note semplicemente toccando lo schermo e l'interfaccia WiFi, che permette di inviare immagini via wireless a un PC, un tablet PC o uno smartphone.



Termocamera FLIR T640



testori filtrazione gas e liquidi

100 anni di esperienza al servizio dell'industria e dell'ambiente

Una gamma completa di feltri e tessuti per la filtrazione: maniche, tele, tele per filtropresse e per filtri sottovuoto, tele per nastro presse, sacchi per centrifughe, nastri per canalette e tessuti tecnici. Inoltre servizi per le industrie di: cemento, alluminio, acciaio, chimica, farmaceutica, alimentare e mineraria, depurazione acque, waste to energy e power generation.



maniche filtranti



tele filtranti



feltri e tele

www.testori.it

Ricerca guasti e calibrazione in un unico strumento



Calibratori di processo serie 750

Fluke Corporation, attiva nel settore degli strumenti di misura e di test elettronici compat- ti, presenta i calibratori di processo serie 750 con funzione di docu- mentazione.

Questi strumenti da campo consentono di calibrare la tempera- tura, la pressione, il vol- taggio, la corrente, la

resistenza e la frequenza e sono dotati di tre modalità operative: misura, sorgente o modalità simultanea misura/sorgente per consentire ai tecnici di eseguire la ricerca guasti, la calibrazione e la manutenzione della strumen- tazione con un solo strumento. I modelli includono un display semplice da seguire e basato su menu che assiste l'operatore nell'esecuzione delle atti- vità. Le routine di calibrazione programmabili consentono di creare ed ese- guire procedure automatizzate nelle condizioni in cui sono state richiama- te/abbandonate in modo rapido e accurato. Successivamente, grazie alla porta Usb, è possibile scaricare su Pc i risultati registrati. I miglioramenti rispetto al modello originale includono un display grafico reso sufficiente- mente luminoso da consentire la visualizzazione delle misure in qualsiasi condizione di illuminazione, l'interfaccia multilingua e l'innovativo pacco bat- terie a Li-ion ricaricabile, che garantisce l'alimentazione sufficiente per un intero turno e può essere ricaricato dall'interno del calibratore.

Selettore modalità operativa

Con il selettore di modalità operativa PITmode, **Pilz** offre due funzioni in un unico dispositivo compatto: la selezione della modalità operativa per le funzioni di sicurezza e la gestione delle autorizzazioni alle regolazioni della macchina/impianto. Questo è possibile grazie al sistema Rfid incorporato nella chiave che viene fornita a ogni operatore; ogni chiave è codi- ficata per livello di accesso e con un numero identificativo dif- ferente. L'operatore deve inserire la chiave nell'apposito allog- giamento e premere uno dei quattro pulsanti a bordo relativo al suo livello di accesso. Infatti, come selettore di modalità operativa il dispositivo controlla e consente il passaggio in sicurezza da una modalità operativa a un'altra. Ogni operato- re è così abilitato a utilizzare la macchina solo secondo le pro- prie responsabilità. Grazie anche alla possibilità di identificare ogni chiave, il sistema di macchina (Host/Pc/Plc) è in grado di autorizzare operazioni relative alla gestione dei cicli produttivi della macchina stessa (ricette, impostazioni grandezze, tempi ecc). PITmode è quindi utilizzato in macchine e impianti che



PITmode

operano con di- versi processi di controllo e moda- lità operative.

La modalità ope- rativa selezionata viene riconosciuta e verificata in sicu- rezza dal disposi- tivo di controllo.



HD 98569

Portatile multiparametrico

L'HD 98569 di **Delta OHM** è uno strumento portatile multiparametrico data logger per misure elettrochimiche: pH, conducibilità, ossigeno disciolto e temperatura. È dotato di display Lcd retro-illuminato di grandi dimensioni. Misura: il pH, i mV, il potenziale di ossi- do-riduzione (ORP) con elettrodi pH, Redox o con sonde combinate pH/temperatura complete di modulo Sicram; la conducibilità, la resistività nei liquidi, i solidi totali disciol- ti (TDS) e la salinità con sonde combinate di conducibilità e temperatura a 2 o 4 anelli con modulo Sicram; la concentrazione dell'ossigeno disciolto nei liquidi (in mg/l), l'indi- ce di saturazione (in %) e la temperatura con sonde combinate Sicram di tipo polaro- grafico o galvanico e sensore di temperatura integrato. L'HD 98569 memorizza fino a 200 schermate singole e fino a 9.000 campioni in memorizzazione continua. I dati pos- sono essere trasferiti a un Pc collegato tramite la porta seriale multistandard RS232C o la porta Usb 2.0-1.1. Con l'opzione Bluetooth HD22BT, invia i dati a un Pc o alla stam- pante e la connessione seriale RS232C può essere utilizzata per la stampa diretta di eti- chette con una stampante a 24 colonne. Il software dedicato DeltaLog11 permette gestione e configurazione dello strumento e l'elaborazione dei dati su Pc.



TRIO consente l'acquisizione delle misure a mani libere

Analisi delle vibrazioni

La soluzione portatile TRIO garantisce un maggiore comfort ed efficienza durante l'esecuzione delle misure nell'ambito del programma di manutenzione predittiva

Nel settore chimico i danni derivanti dal fermo macchina rappresentano uno dei problemi più critici. La manutenzione predittiva, basata sul monitoraggio delle condizioni di funzionamento (condition monitoring) delle macchine, garantisce la programmabilità degli interventi manutentivi, aumentando disponibilità ed efficienza degli impianti. Ideali per il comparto chimico sono i servizi e le soluzioni offerte da **ISE**, società di ingegneria di manutenzione specializzata nella manutenzione predittiva e diagnostica, che utilizza la tecnologia dell'analisi delle vibrazioni. In questo ambito l'azienda ha presentato TRIO™, prodotto da Azima DLI: un nuovo strumento portatile per l'acquisizione delle misure di vibrazione che integra un hardware di misurazione con un software di diagnosi automatica. TRIO unisce la più recente generazione di tablet Pc industriali con un'unità di acquisizione dati a 4 canali.

Sicuro da usare, con un'acquisizione dei dati a mani libere e senza fili grazie all'acquisizione mediante connessione Bluetooth, TRIO garantisce un maggiore comfort ed efficienza durante l'esecuzione delle misure a supporto del programma di manutenzione predittiva. L'attivazione vocale consente, infatti, di utilizzare le mani per altre attività. La connessione senza fili tra l'unità di processazione dei dati e il tablet Pc consente di allontanarsi dalle postazioni pericolose durante l'acquisizione dei dati. La configurazione modulare garantisce robustezza e un minore costo di gestione e l'interfaccia utente può essere ripristinata separatamente dall'unità di raccolta dati a un costo contenuto. Grazie alla presenza del software di gestione dei dati Expert Alert incorporato, TRIO consente di avere a bordo tutto lo storico dei dati acquisiti.



**Knowledge and Solutions
in Chemistry
and Life Sciences**

Ricerca su contratto

CADD, virtual screening, docking, predizioni
ADMET, QSAR/QSPR, analisi multivariata,
progettazione di esperimenti

REACH e regolamento cosmetico

predizioni (Q)SAR, read-across, chemical grouping

Formazione

corsi, seminari, presentazioni

Distribuzione software

laboratorio analitico, databasing,
modellistica molecolare, chemiometria

www.s-in.it

S-IN Soluzioni Informatiche, via G. Ferrari 14 - 36100 Vicenza
tel: 0444 1821160, fax: 0444 1821169, info@s-in.it



Sistemi wireless e Rfid per zona Ex

La gamma **Bartec** di sistemi wireless e Rfid si amplia con il nuovo palmare MC9090ex: una soluzione di accesso mobile per la supply chain del settore chimico, alimentare, farmaceutico e petrolchimico. Cuore del sistema è l'Intel Xscale PXA270 da 624Mhz. La versione con Wlan integrata permette lo scambio dei dati in tempo reale con il sistema host. Il sistema operativo è Windows mobile 6.1. Con un solo dispositivo l'MC9090ex permette di acquisire immagini e codici in diversi settori aziendali a distanze comprese tra 10 cm e 12 m. La batteria promette un giorno di durata e al display a colori ¼ VGA dotato di tecnologia touch screen possono essere aggiunte tastiere modulari. Un'ultimissima novità è rappresentata dal modulo Rfid per zona 1 integrato, che permette di leggere TAG sia per frequenze LF, HF e UHF anche in zona con pericolo d'esplosione. Infatti, MC9090ex è certificato ATEX per applicazioni in area Ex, zona 1, zona 2, 22 e UL Class I Div1 ed è disponibile sia in versione G con impugnatura a pistola sia nel modello K senza. Una delle applicazioni più comuni è quello di utilizzare tali dispositivi per eseguire le operazioni di manutenzione programmata o operazioni di verifica e calibrazione di strumenti installati in zona con pericolo d'esplosione.

Monitoraggio degli oli lubrificanti

Il monitoraggio online dell'umidità degli oli lubrificanti e isolanti offre un importante contributo al mantenimento a lungo termine della funzionalità di impianti e macchine. Ad esempio il contenuto di acqua nell'olio del trasformatore ha un influsso notevole sulla sua capacità di isolamento. Analogamente all'umidità dei gas, l'umidità di un olio può essere espressa in modo assoluto in ppm o in modo relativo come contenuto di acqua (aw). Pertanto il monitoraggio costante dell'umidità è di grande importanza per l'esercizio quotidiano. I trasmettitori della **E+E Elektronik** della serie EE381, per esempio, sono stati sviluppati specificamente per la determinazione del contenuto d'acqua nell'olio. Essi si basano sui sensori F capacitivi stabili a lungo termine e resistenti a prodotti chimici della serie E+E HC e determinano sempre l'attività dell'acqua in aw.

Il rilevamento mobile e facile per l'utente di diverse grandezze relative al clima e al processo richiede differenti esigenze alla tecnica di misura impiegata. Lo strumento portatile della serie Omniport 20 soddisfa in modo ottimale questi molteplici compiti. La scatola molto robusta permette l'impiego anche in ambienti industriali critici. Il grande display illuminabile garantisce un'ottimale leggibilità dei valori misurati.



Trasmettitore E+E381



Misuratore Omniport

Elevato livello di sicurezza

Fike Europe, azienda operante nel settore delle protezioni dalle esplosioni, fornisce una completa gamma di dischi di rottura, ai quali è stato assegnato l'equivalente di un SIL-livello3. Il Safety Integrity Level (SIL) viene definito come il livello di riduzione dei rischi fornito da un dispositivo di sicurezza, cioè una misura delle performance richieste da un Safety Instrumented Function (SIF). Il SIL 3 deriva dal confronto con i

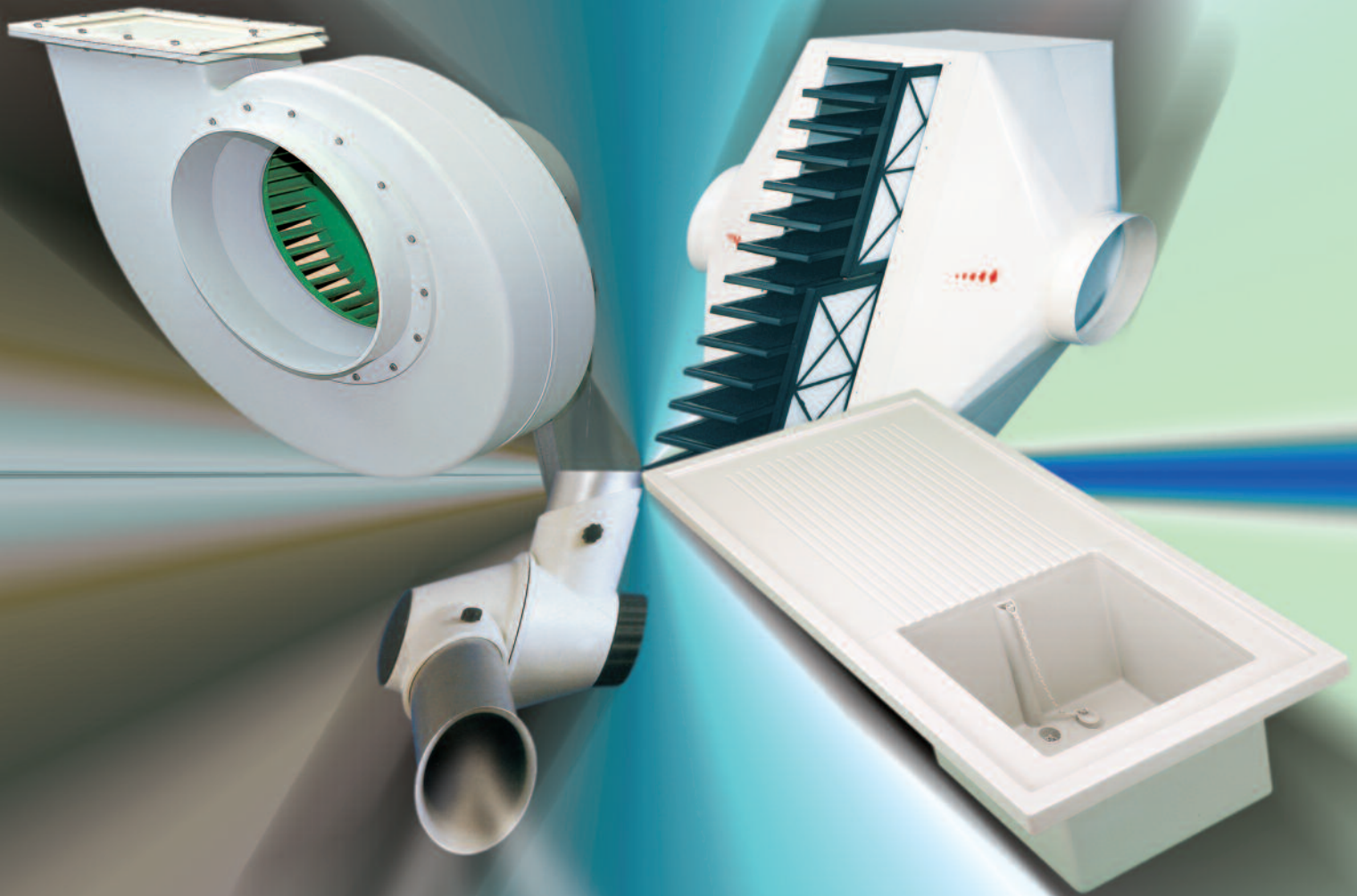


Disco di rottura Axis

valori di probabilità di fallimento in base alla frequenza d'uso (Probability of Failure on Demand, PFD), valori pubblicati e assegnati ai dispositivi di sicurezza come valvole per lo sfogo della pressione e valvole di sicurezza. Il rating principale del livello SIL, assegnato ai dischi di rottura prodotti da Fike, supera i normali livelli di affidabilità assegnati alle valvole di sicurezza, dato che il numero di componenti critici di una valvola di sicurezza è dieci volte quello attualmente usato per un disco di rottura.

Questa nuova e importante informazione può essere d'aiuto per venire incontro all'esigenza, da parte dell'industria, di soddisfare il crescente bisogno di quantificare l'affidabilità dei propri sistemi di sicurezza usati nelle installazioni ad alto rischio, ottenute tramite l'uso dei modelli per la valutazione e la riduzione dei rischi.

chemical resistant solution



I nostri prodotti sono installati in
95.000 Aziende industriali
22.000 Centri di ricerca, Scuole, Ospedali
410 Università
in oltre 40 Paesi nel mondo.

Plastifer Srl
Via Industriale, 3
26010 Monte Cremasco
(Cremona) Italia
Tel. +39 0373.791551
Fax +39 0373.792494
www.plastifer.it - info@plastifer.it



POLYFAN
Aspiratori anticorrosione
certificati ATEX

POLYSINK
Piani e vasche
per laboratori

FILTERBOX
Filtri a carboni attivi

TERFU
Aspirazione localizzata

All inclusive technology for filling, closing and cartoning



WE FILL THE FORM WE SEAL THE CONTENTS

TGM has more than 30 years of experience in the field of automatic Tube Filling and Cartoning Machines.

The TGM machines are suitable for pharmaceutical, cosmetic, chemical and food industry to fill products such as Ointment, Cream, Silicone, Glue, Shampoo, Bubble bath, Toothpaste and Gel.

Special models of machines are also built for filling and capping special package such Mascara, Perfume Jars, Cream Jars, Cartridges, Dispensers, Syringes and Monodose Strips.

TGM machines can satisfy requirement of low, medium, high production speed. TGM specializes in providing tailor-made Tube Filling Machines to suit the product specifications and speeds required along with various other special requirements.



The different versions of Horizontal and Vertical Cartoning Machines allow TGM to supply complete lines able to run tubes, jars, bottles, blisters, cans, syringes, cartridges, etc.

An innovative range of medium and high speed Tube Filling Machines has been developed and designed for 2-3 colour Toothpaste both for co-extruded Deep Stripes and for Superficial Stripes. A selection of patterns is available to meet any particular demand.

The wide number of TGM Customers and their satisfaction are the proof of the quality of the machines and the good after sale service.

Visiting TGM Web Site: www.tgm.it it is possible to get an immediate information of the Machines TGM manufactures.



TGM - TECNOMACHINES s.r.l.

Via delle Industrie, 104 - 24059 URGANO (BG) Italy - Tel. +39 035 893135 - Fax +39 035 893151 - www.tgm.it - info@tgm.it