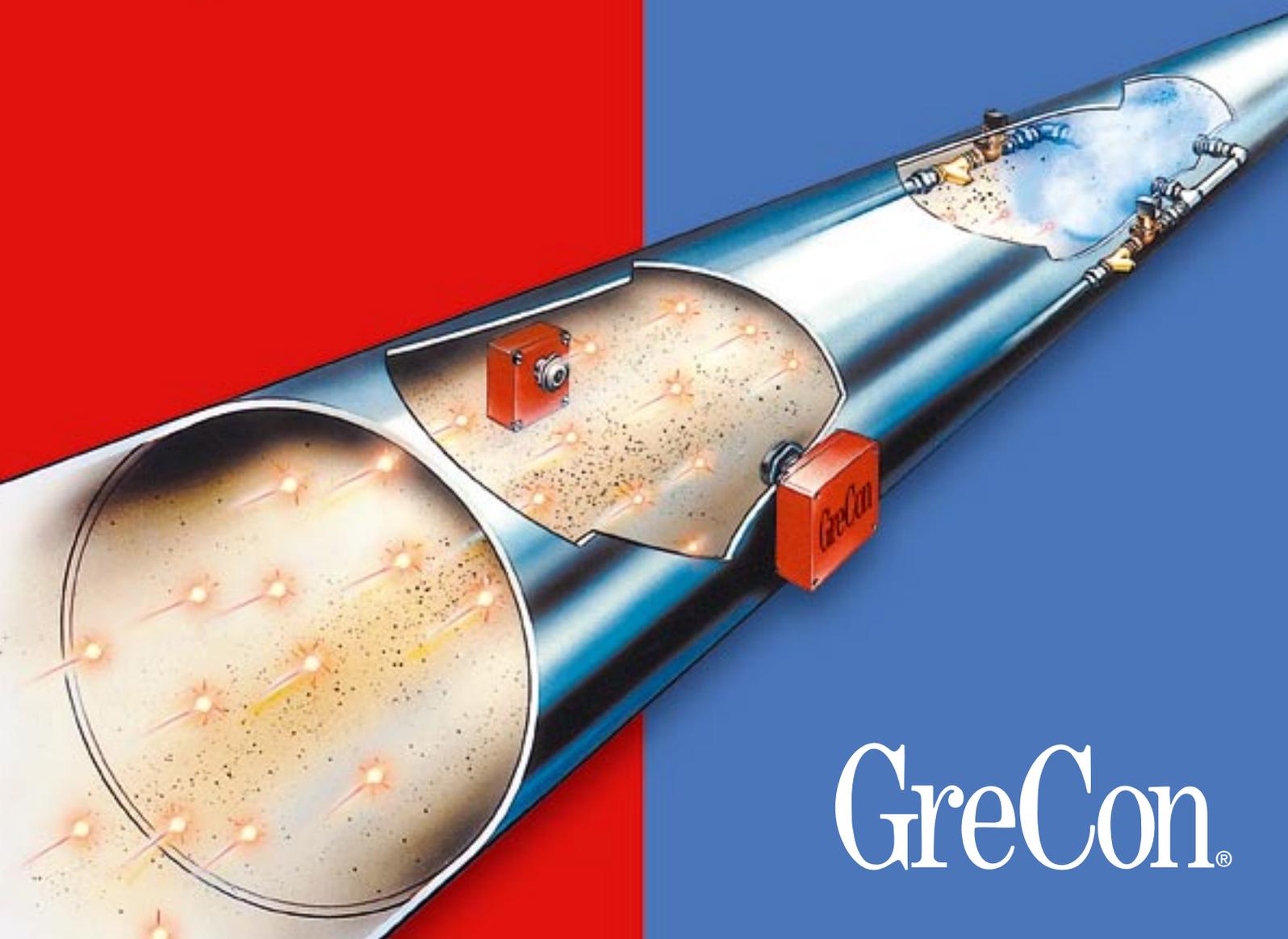


BS 7

Gli impianti di rivelazione e di spegnimento scintille
offrono sicurezza per la Vostra produzione



GreCon®

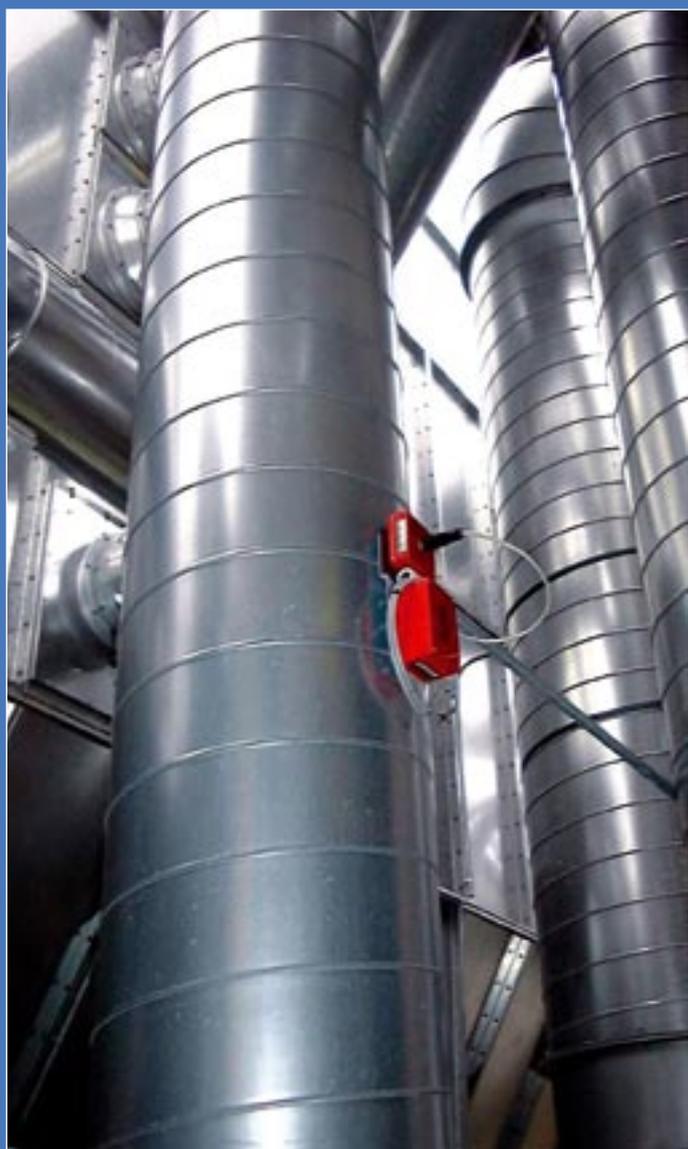
Gli impianti di rivelazione e di spegnimento scintille impediscono incendi di polveri ed esplosioni

Gli impianti di rivelazione e di spegnimento scintille rivelano queste ultime e le spengono automaticamente.

Attraverso ciò, il rischio d'incendio di polveri nonché d'esplosione, può essere considerevolmente ridotto. Negli impianti filtro nonché nei silos e negli essiccatoi, si verificano spesso incendi di polveri ed esplosioni. Queste eventualità mettono a rischio la vita di persone, causano elevati danni materiali e conducono a lunghissime interruzioni della produzione.

La causa può essere riconducibile a scintille o a focolai, generatisi durante la lavorazione o l'essiccazione

di materiali infiammabili, e che attraverso i sistemi di trasporto meccanici o pneumatici, possono giungere in zone dell'impianto soggette al pericolo d'incendio. Per far fronte a questo particolare rischio, la GreCon ha sviluppato un sistema che, grazie ad una speciale tecnica e alla sua concezione, ha il compito di rivelare questi inizi di combustione, già nei condotti d'aspirazione pneumatici, e di spegnerli automaticamente, prima che questi raggiungano gli impianti filtro e i silos, e che possano generare negli stessi un incendio!



Protezione degli impianti filtro e dei silos

I rivelatori di scintille vengono incassati nella parete dei condotti d'aspirazione e hanno il compito di rivelare la radiazione infrarossa delle scintille stesse.

Simultaneamente alla rivelazione delle scintille, viene attivato uno speciale gruppetto estintore ad azione rapida. Lo stesso è costituito da una particolare elettrovalvola con caratteristiche d'apertura „High Speed“, come pure da uno o più ugelli. Il montaggio avviene, a seconda della velocità di trasporto, a ca. 4 sino 6 metri a valle dei rivelatori.

Per lo spegnimento viene usata acqua ad alta pressione. Degli speciali ugelli generano in una frazione di secondo, uno spruzzo d'acqua finissimo, il quale riempie l'intera sezione del tubo facente parte del condotto d'aspirazione. Con una corretta progettazione, le fonti d'incendio passano attraverso questo spruzzo d'acqua e si spengono. Un attimo dopo la valvola si richiude. Con ciò le fonti d'incendio vengono combattute in modo mirato. Il bello di questa soluzione è che il ciclo descritto avviene durante la produzione, quindi senza dover disinserire l'impianto. La quantità d'acqua utilizzata è misurata in modo che gli elementi in tessuto del filtro non vengano in genere inzuppati.



Protezione d'impianti d'essiccazione

Durante l'essiccazione di materiali, scintille e focolai possono generarsi in qualsiasi momento. I rischi scaturiscono ad esempio attraverso la disinserzione incontrollata oppure attraverso surriscaldamenti. Non appena le particelle incandescenti abbandonano l'essiccatoio ed entrano in contatto con l'ossigeno nell'aria, il pericolo d'incendio e d'esplosione aumenta. Tutte le aree dell'impianto collegate al sistema di trasporto pneumatico ed anche l'essiccatoio stesso possono venire danneggiati.

Poiché le temperature in questa zona superano quelle d'esercizio dei rivelatori standard, è necessario l'utilizzo di rivelatori a fibre ottiche.

La rivelazione delle scintille può avvenire sia nei condotti a trasporto pneumatico dell'essiccatoio che nei pozzetti o nelle tramogge di scarico, nonché nei trasportatori meccanici.

Non appena le scintille vengono rivelate, si ha l'avviamento automatico delle contromisure, come ad es. l'attivazione di gruppette estintori automatici, di saracinesche che bloccano oppure di valvole che deviano il flusso del prodotto, oppure ancora, in casi critici o estremi, si provvede alla disinserzione e, se è il caso, all'innondamento dell'essiccatoio.



Protezione d'impianti di macinazione

I mulini lavorano in genere con elevate velocità di rotazione. Se un corpo estraneo, come ad esempio una particella metallica o una pietra, vanno a finire nel mulino, oppure se si verifica un guasto meccanico, si può giungere a un'intensa generazione di scintille.

I rivelatori in questione rilevano il passaggio di queste ultime, e attivano gruppette di spegnimento automatici.

Grazie al sistema di conteggio delle scintille, previsto di serie, si può decidere se alla rivelazione delle singole scintille, deve avvenire solamente lo spegnimento, senza interrompere la produzione. Solo al superamento di una determinata soglia d'intensità e di persistenza delle scintille stesse, il mulino verrà immediatamente disinserito e ad es. allagato con acqua.

La rivelazione delle scintille avviene preferibilmente in zone „al buio“.

La rivelazione di scintille dovrebbe avvenire preferibilmente in zone al buio dell'impianto senza la presenza di luce di disturbo esterna. In questa condizione, i rivelatori presentano la massima sensibilità, cosicché la rivelazione stessa si può ottimizzare anche in flussi di prodotto densi. Nei tubi a trasporto pneumatico, il passaggio del prodotto viene sfruttato per mantenere pulita l'ottica del rivelatore. Ciò contribuisce ai fini della cura e manutenzione dell'impianto.

Rivelazione delle scintille anche con temperature d'esercizio elevate

Con temperature d'esercizio elevate, come avviene ad esempio nei processi d'essiccazione, vengono utilizzati dei rivelatori a fibre ottiche. Per trasmettere la radiazione infrarossa, utilizziamo fibre di vetro, e in casi estremi, prevediamo, degli adattatori in vetro massiccio. In questo caso la temperatura d'esercizio può arrivare a 600 °C. La radiazione infrarossa viene a tale proposito trasmessa all'unità di rivelazione attraverso 3 cavi in fibre ottiche distinti, ciascuno totalmente indipendente e terminante su un proprio sensore separato. Attraverso l'uso di tre sensori per ciascun'unità, si ottiene un'elevata sicurezza di rivelazione. I cavi a fibre ottiche sono disponibili in diverse lunghezze.



Rivelazione di scintille con incidenza di luce esterna

Se nell'ambiente in cui si trovano i rivelatori di scintille non si può evitare la presenza di luce esterna, ciò ad esempio a motivo della luce del giorno che penetra in parte o totalmente, nonché nel caso d'illuminazione artificiale, si può utilizzare un rivelatore di scintille speciale, che viene adattato a queste condizioni marginali. Si ricorre all'utilizzo di questo rivelatore, ad esempio per sorvegliare nastri trasportatori e linee di produzione oppure nei sistemi di trasporto pneumatico, ma provvisti d'aperture o di finestre d'ispezione.



Rivelatore di scintille a fibre ottiche



Ugello estintore incassato

Installazione senza interferenze

I rivelatori di scintille e gli ugelli estintori vengono montati incassati nella parete del condotto e non ostacolano il flusso del prodotto.



① Ugello estintore* · ② Rivelatore di scintille* · ③ Rivelatore di scintille per luce del giorno* · ④ Rivelatore di scintille a fibre ottiche*
*con supporto di montaggio

Spegnimento ad acqua

Attraverso ugelli estintori si ottiene un getto d'acqua nebulizzata finemente distribuita, che viene usata per lo spegnimento. Gli ugelli sono realizzati in acciaio pregiato d'elevata qualità; ciò contribuisce ad aumentare la resistenza all'usura. A conclusione del processo di spegnimento, l'otturatore chiude automaticamente l'ugello in modo da mantenerlo pulito e sempre efficiente.



Impianti elevatori di pressione

Nel caso che la pressione dell'acqua corrente disponibile sia inferiore a 7 bar, si utilizza un impianto elevatore di pressione per ottenere una sufficiente pressione dell'acqua stessa. Se la quantità d'acqua fornita dalla tubazione è troppo scarsa o se l'impianto viene collegato alla rete dell'acqua potabile, occorre inoltre installare un contenitore d'accumulo.

Blocco del flusso del prodotto

Sono disponibili diversi sistemi a serranda, a saracinesca (a ghigliottina) e a valvola deviatrice, per interrompere oppure per deviare il flusso di materiale. Attraverso gli stessi si controbatte la possibilità di trasferire fonti d'accensione in zone d'impianto soggette a pericolo.

Contromisure antigelo

Le tubazioni dell'acqua di spegnimento e i sistemi estintori automatici posti in zone soggette al gelo, si possono proteggere con l'ausilio di cavi scaldanti e coibentazioni. Per i dispositivi estintori automatici offriamo inoltre speciali sacchetti isolanti.





Gruppetto estintore automatico con sorveglianza elettrica



Varianti d'adattatori dell'aria di pulizia

Contromisure supplementari contro forti depositi

In casi eccezionali, se ci si aspetta un forte deposito di polvere sulle parti ottiche dei rivelatori, ricorrendo a adattatori per l'aria di pulizia, si aumenta la sicurezza di rivelazione. Gli intervalli tra un'operazione di pulizia e l'altra possono in tal caso allungarsi.



③



④



⑤

- ① Valvola di chiusura (serranda) · ② Saracinesca (a ghigliottina) · ③ Valvola deviatrice
④ Impianto elevatore di pressione con ⑤ Contenitore d'accumulo ed autoclave

La centralina di comando

La centralina di comando rappresenta il cuore dell'impianto di rivelazione e di spegnimento delle scintille. Qui tutti gli eventi sono registrati, analizzati e memorizzati. Nel caso d'allarmi e disturbi, si possono avviare automaticamente in modo mirato, opportune contromisure. Le custodie utilizzate per le centraline sono robuste e stagne alla polvere, per cui consentono un utilizzo senza problemi in ambienti industriali. Gli elementi di comando e di collegamento sono disposti in modo ergonomico e permettono una gestione rapida e precisa. Nel caso che venga a mancare la tensione di rete, il sistema continua a funzionare senza interruzioni, grazie ad un'alimentazione d'emergenza.

Facilità d'uso

La centralina viene gestita nel sistema di dialogo guidato. L'istruzione del personale per quanto ne riguarda l'uso, è semplice e rapida.

La comoda guida per l'utente avviene su display LCD totalmente grafico. Attraverso la Firmware, sono preinstallate sino a quattro lingue commutabili in qualsiasi momento.

Autosorveglianza

Le prove funzionali più importanti avvengono automaticamente, ad esempio si possono controllare ad intervalli regolari sia i rivelatori di scintille che gli ugelli estintori. Vengono in tal modo notevolmente ridotte le necessarie verifiche manuali da parte del personale.



Pannello di comando dislocato



Concetto dell'allarme

Attraverso un concetto d'allarme variabile si può reagire in base ai rispettivi eventi e alla situazione, ad esempio si possono spegnere le singole scintille e, solo se queste passano in notevole quantità, far deviare o bloccare il flusso di trasporto, e/o disinserire l'impianto di produzione.

Se le scintille vengono rivelate ripetutamente ad intervalli brevi, ciò va inteso come messaggio che nel processo produttivo può esserci un'anomalia. Per determinare ciò oppure per evitare spegnimenti continuativi, si può attivare un allarme supplementare oppure il disinserimento automatico dell'impianto di produzione.

Memorizzazione d'eventi

Si possono memorizzare, nonché visualizzare in qualsiasi momento sul display integralmente grafico, sino a 2.500 eventi.

Per un'analisi dettagliata e relativa valutazione, gli eventi rilevati si possono trasferire ad un PC. In questo modo i dati sono disponibili in Windows. Attraverso ciò i cicli d'allarme possono essere analizzati anche in un secondo momento è quindi si può facilmente determinare, in quali zone dell'impianto si è verificato un allarme ripetuto. Grazie a ciò i punti più a rischio vengono facilmente riconosciuti.

Visualizzazione centralizzata sul PC

Gli eventi di più centraline, montate in diversi punti della fabbrica, possono essere depositati in un server o PC. In tal modo usando un sistema di visualizzazione standard si garantisce in ogni momento la visione totale della situazione attuale.

Se l'utente non dispone d'alcun sistema di visualizzazione adatto, la GreCon può realizzarlo in base al progetto specifico.

Valutazione del fascio di scintille e protezione contro il pericolo

Il sistema offre la possibilità d'indicare a seguito di un allarme, non solo in quale zona sono state rivelate scintille, ma anche la quantità di queste e la durata di una contromisura. Il rilevamento cronologico degli allarmi avviene con precisione al millisecondo per ciascuna zona sorvegliata. Gli eventi d'allarme nelle zone legate tecnologicamente tra loro, possono essere valutati per quanto riguarda l'ordine cronologico in base alla causa, alla propagazione e agli effetti.

Protezione contro i danni causati dall'acqua

La centralina verifica automaticamente se l'impianto estintore funziona correttamente. La stessa segnala subito se in caso d'allarme non circola acqua. Viene segnalata immediatamente anche una perdita accidentale d'acqua.

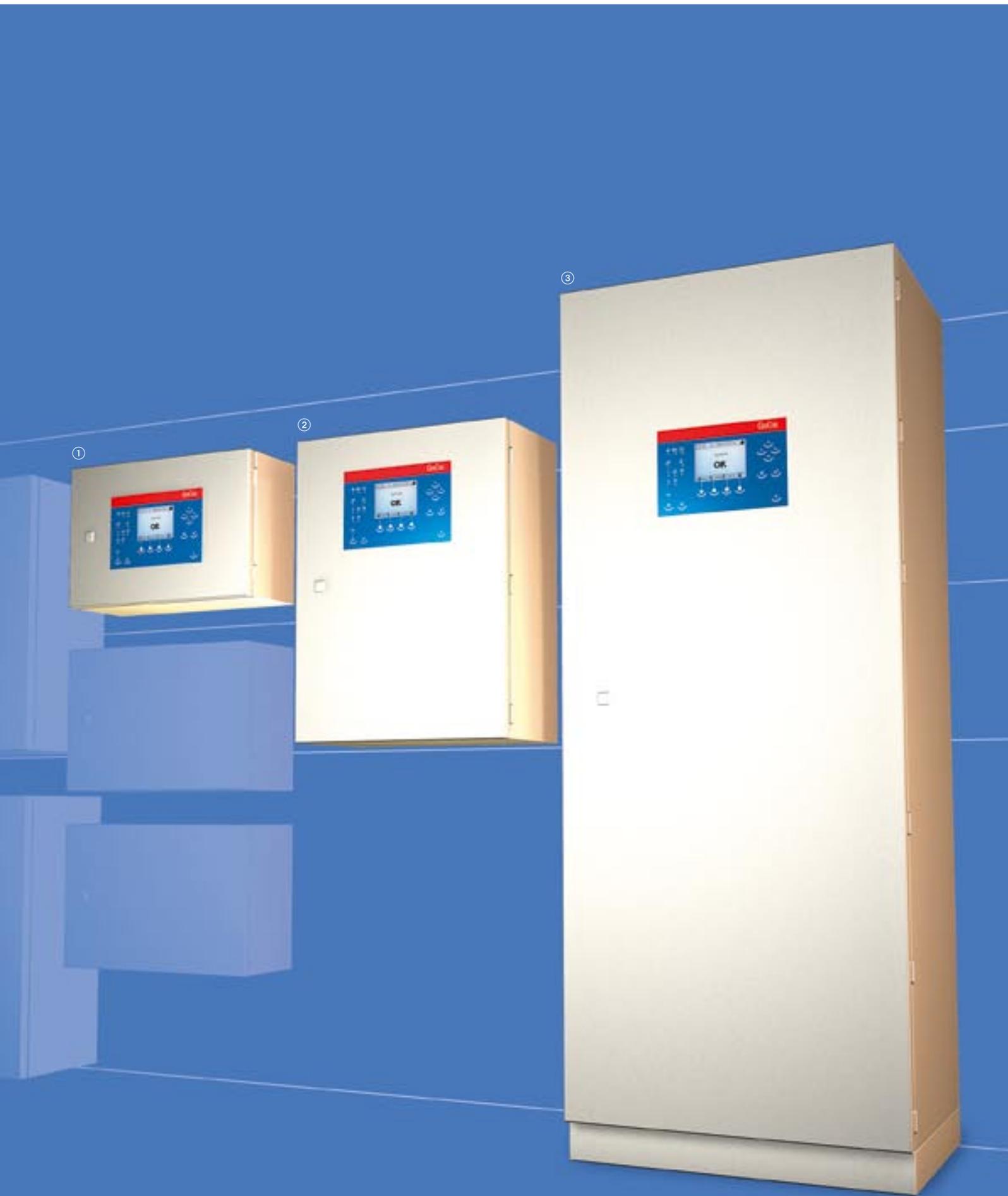
Con ciò si riduce notevolmente il rischio di danni causati dall'acqua stessa

Configurazione modulare

La centralina è costituita da gruppi circuitali modulari, per cui non ci sono più grandi limitazioni. La dimensione delle custodie viene scelta in base alla rispettiva applicazione.

Successivi ampliamenti risultano possibili in qualsiasi momento, anche attraverso l'aggiunta di ulteriori custodie.

Un'ulteriore vantaggio è la possibilità di decentralizzare più unità, facenti capo a un pannello di comando dislocato ad esempio in una sala di controllo.



①·②·③ Centraline nelle diverse grandezze

Per tutti i componenti a contatto con il flusso del prodotto, sono utilizzati materiali pregiati e duraturi. Grazie a ciò l'usura dell'ottica dei rivelatori e degli ugelli si riduce notevolmente.

Gli attacchi rapidi e una configurazione modulare consentono un eventuale facile costituzione dei singoli componenti. Le batterie d'emergenza delle centraline non richiedono manutenzione



Area sperimentale propria - Sviluppo costante

Assistenza tecnica e manutenzione

Il nostro servizio d'assistenza tecnica è sempre a Vostra disposizione. Rientrano in questo servizio anche il completo addestramento del Vostro personale, con le necessarie istruzioni sul sistema. Durante la manutenzione dell'impianto, che a seconda degli accordi, può avvenire da una a due volte l'anno, si possono eseguire dei miglioramenti tecnici oppure l'aggiornamento del Software.

Attraverso una funzione Remote Control, risulta possibile il supporto in linea da parte del servizio d'assistenza tecnica GreCon.

Stato tecnologico dell'arte

Gli impianti rivelatori di scintille GreCon presentano un elevato standard di sicurezza e sono approvati dal Factory Mutual (FM) nonché riconosciuti dall'associazione germanica per l'assicurazione dei beni (VdS).

Ciò non concerne solamente la sicurezza ed affidabilità di tutti i componenti utilizzati, ma anche le prestazioni riguardanti la progettazione e l'assistenza tecnica. La GreCon possiede propri impianti di ricerca per verificare nuove problematiche. I rivelatori di scintille e i componenti GreCon si possono generalmente impiegare nelle zone Ex 20, 21 e 22, previa osservanza delle rispettive disposizioni Ex.



Protezione antigelo con sacchetti isolanti

Istruzioni per la progettazione e l'installazione.

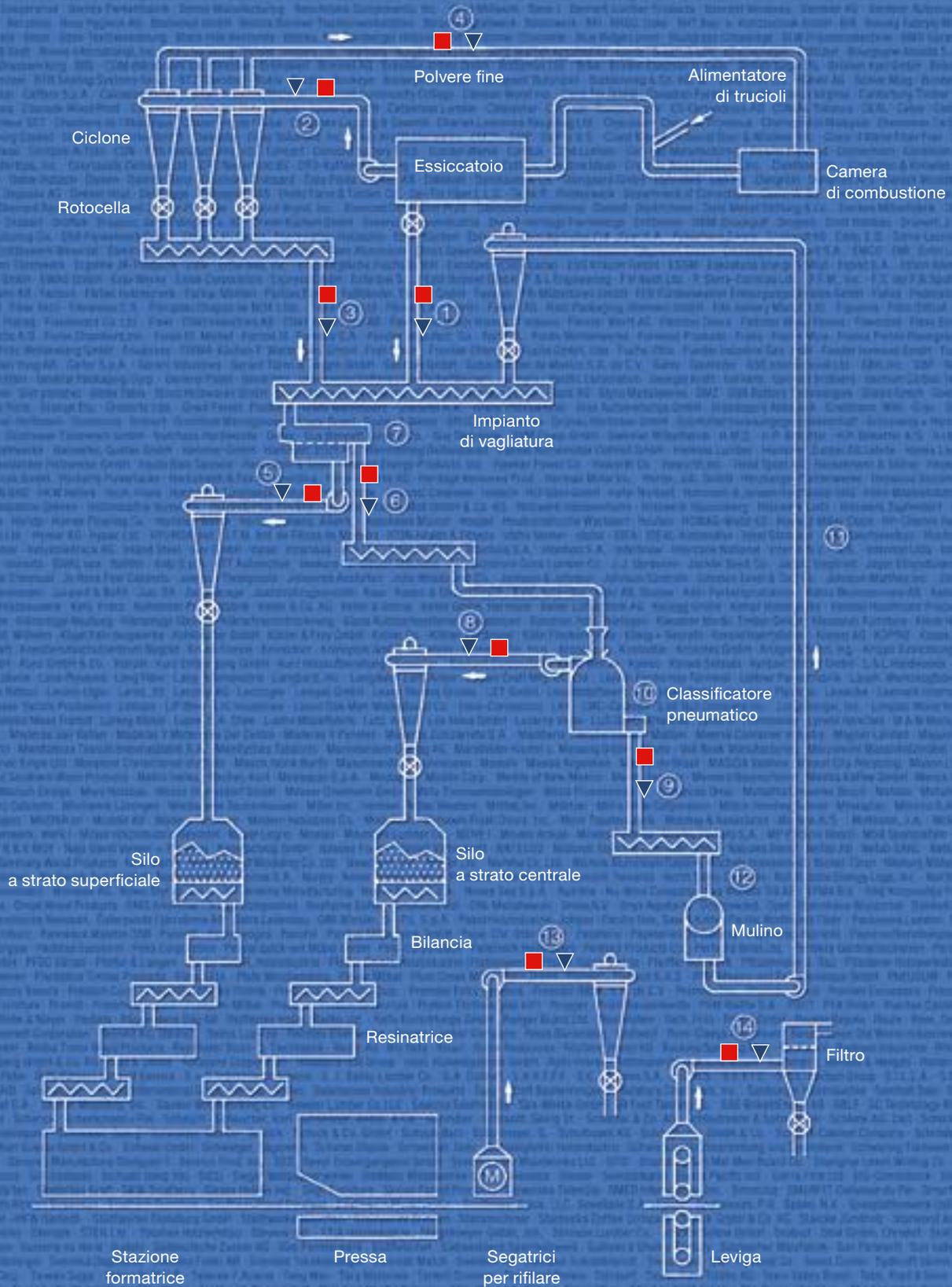
I sistemi di rivelazione di spegnimento delle scintille si possono facilmente installare in impianti di produzione già esistenti. Risulta tuttavia vantaggioso se in fase di progettazione dell'impianto di produzione, si tiene conto della possibilità d'applicazione degli stessi.

Il montaggio dei rivelatori e degli ugelli estintori è molto semplice. Per l'installazione elettrica vengono utilizzati dei normali cavi senza schermatura, reperibili in commercio. Il circuito idrico per lo spegnimento viene realizzato con dei normali tubi per acqua.

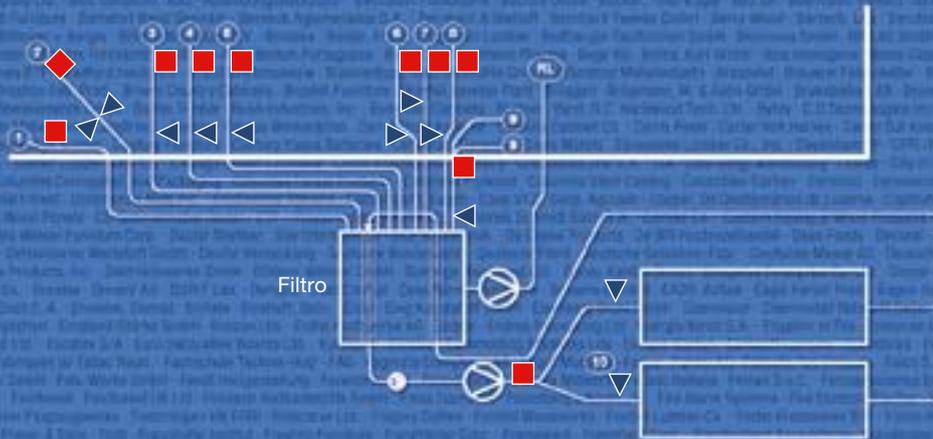
Referenze

In tutti i paesi di questo mondo più di 100.000 impianti in 100 diversi settori dell'industria vengono protetti da impianti di rivelazione e di spegnimento GreCon. Il nostro affidabile servizio d'assistenza tecnica può offrire un'elevata disponibilità di 24 ore su 24, per assisterVi e per garantire la sicurezza del Vostro impianto.

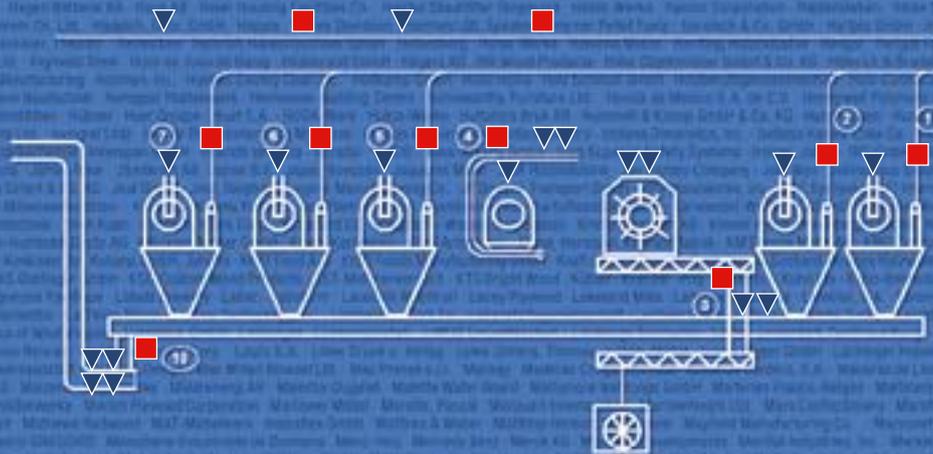
Esempio d'applicazione Industria dei pannelli truciolari



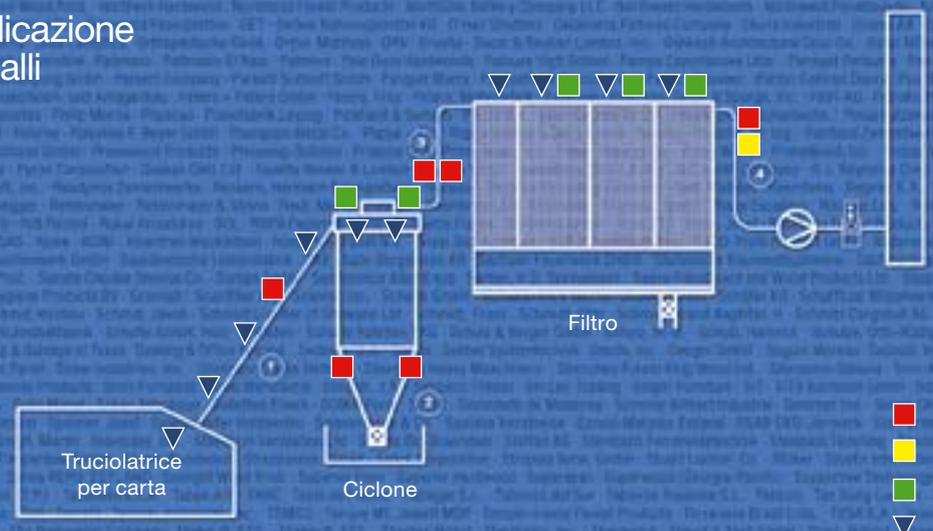
Esempio d'applicazione Industria del mobile



Esempio d'applicazione Impianti di macinazione



Esempio d'applicazione Riciclaggio metalli



- Rivelatore di scintille
- Rivelatore di fumo
- Termorivelatore
- ▽ Estintore automatico

GreCon



Lo stabilimento FAGUS, costruito nel 1911 da
Walter Gropius

Sede:

I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23
Tel. +39 0471 561.113 • Fax +39 0471 561.210
www.volta.it • divisione1@volta.it

Ufficio Regionale Lombardia:

I-20020 Arese MI • Via Papa Giovanni XXIII, 4
Tel. +39 02 93580551 • Fax +39 02 93581146
info.mi@volta.it



La qualità
ha un nome...



GreCon
P.O.BOX 1243
D-31042 ALFELD/HANNOVER
GERMANY

TEL.: +49 (0) 5181-790
FAX: +49 (0) 5181-79229
EMAIL: sales@grecon.de
WEB: www.grecon.de
