

METALIM detector

METAL DETECTOR INDUSTRIALE PER CONTROLLO ALIMENTI DURANTE E DOPO IL CONFEZIONAMENTO

In ogni processo produttivo è sempre necessario rispettare le norme in materia di igiene e sicurezza, per garantire la qualità del prodotto.

Il continuo contatto dei prodotti con attrezzature metalliche è la maggior causa di inquinamento degli alimenti.

L'utilizzo del metaldetector sulle linee produttive protegge sia il consumatore finale che gli stessi impianti produttivi da gravi danni, oltre ad eventuali problemi di natura legale e di immagine.

CHE COS'È METALIM E COME FUNZIONA

Per far fronte alle nuove esigenze di controllo sugli alimenti è nato Metalim: il rivelatore intelligente per l'industria alimentare che intercetta le minuterie metalliche eventualmente presenti nel prodotto in lavorazione o in quello finito.

Metalim può bloccare l'avanzamento del ciclo di lavorazione con la localizzazione precisa del metallo nel semilavorato, oppure può comandare lo scarto istantaneo del prodotto nel tratto incriminato o nel confezionamento in uscita.

È disponibile in versione **tunnel** per posizionamento a cavaliere su nastri o nella versione **toroidale** per tubazioni di adduzione.

Può comandare elettrovalvole deviatrici o robot per lo scarto meccanico;

Può essere collegato ad avvisatori ottici o acustici e a sistemi di pesatura.

Nonostante il Metalim sia dotato di alta sensibilità e forte potere discriminante è praticamente esente da falsi allarmi.



Metalim detector versione completa con nastro trasportatore e segnalazioni ottiche e uditive



Metalim detector con selezionatore ponderale integrato per pesature statiche e dinamiche dei prodotti. Permette la rintracciabilità della fase di produzione.

DOVE PUÒ ESSERE IMPIEGATO:

- controllo prodotti alimentari
- controllo buste e pacchi postali

Metalim Detector rispetta le norme HACCP

SCHEDA TECNICA METALIM 12/2004



**modulo base Comp-AI
con centralina incorporata**



**sistema Tunn-AI
e centralina indipendente**

TRASPORTO E SCARTO DEL PRODOTTO

Il sistema di trasporto del prodotto alimentare da controllare attraverso il Metalim può avvenire secondo due modalità, concepite entrambe in modo da non influenzare il metal detector:

- **tramite nastro trasportatore, su cui verrà posizionato il prodotto;**
- **tramite tubature, in cui passeranno i prodotti ancora in lavorazione.**

Il nastro trasportatore è costruito con una parte libera da metalli e con materiali non rilevabili dal metal detector; nelle tubature invece viene inserito un Metalim a forma di sonda toroidale, costruito in resina e teflon alimentare nella parte più adatta per il controllo del prodotto semilavorato.

Il sistema di scarto è in grado di selezionare la parte di prodotto inquinata ed espellerla senza possibilità di errore. Sul nastro trasportatore può essere previsto, per le operazioni di scarto, il semplice stop all'avanzamento con eliminazione manuale della parte inquinata oppure lo scarto automatico tramite pistone espulsore. Il Metalim può inoltre essere combinato con macchine per il controllo del peso o macchine per imballaggio.

CENTRALINA ELETTRONICA COMP-AL

È il cervello del sistema Metalim, con le seguenti caratteristiche:

- è costituita da particolari circuiti elettronici a microprocessori;
- ha una rilevazione ottimale senza falsi allarmi;
- alimenta i trasduttori di rilevamento con un segnale campionato al microsecondo;
- regola il livello di sensibilità riferito alla massa da rilevare;
- definisce il grado di selettività per il metallo da intercettare;
- memorizza le tarature effettuate relative al prodotto da esaminare;
- visualizza gli eventi in atto durante la lavorazione con l'eventuale messa in allarme del sistema;
- può essere inserita in contenitori di acciaio standard o stagni.

TRASDUTTORI DI RILEVAMENTO

I particolari circuiti induttivi di rilevazione sono realizzati a tunnel ed alloggiati in un apposito contenitore conformato allo scopo. Il prodotto confezionato, da testare, transita su un nastro trasportatore attraverso la bocca del tunnel. TUNN-AL può essere realizzato in ABS o in acciaio; può contenere la centralina COMP-AL o collegato a distanza via cavo.

I tunnel sono prodotti in misure diverse per potere controllare qualsiasi prodotto e potere dare il massimo rendimento nelle condizioni di impiego più difficili.

Dimensioni standard trasduttore

Altezza del passaggio da 50 a 500 mm (variabili di 50 mm in 50 mm a richiesta);
larghezza del passaggio da 100 a 1000 mm (variabili di 50 mm in 50 mm a richiesta).

TRASDUTTORI DI RILEVAMENTO TOR-AL

I circuiti induttivi di rilevamento sono realizzati in forma toroidale per essere attraversati dal tubo di adduzione del prodotto. TOR-AL è realizzato in un contenitore di plastica, monoblocco, stampato stagno. Il collegamento con COMP-AL è preferibile a distanza via cavo, ma può essere disponibile anche in versione monoblocco che richiede opportune protezioni contro eventuali presenze di acqua, vapore, ecc.

Dimensioni indicative del toroide: diametro 100 e 200, lunghezza 130.

CARATTERISTICHE TECNICHE

FUNZIONAMENTO

- sensibilità regolabile via software da 0 a 100;
- scelta programmi fino a 256 possibilità;
- disponibilità di due allarmi, uno immediato, l'altro dipendente da una eventuale cellula, regolabili, via software, con 3 tempi da 0 a 2500 microsecondi, per il tempo di intervento necessario allo scarto, dall'allarme fino al momento dello scarto;
- il programma è facilmente leggibile ed interpretabile in quanto selezionabile da un display alfanumerico di 80 caratteri tramite 4 tasti (F1, F2, +, -);
- può operare con i programmi Metalim anche personale inesperto, il display in lingua italiana è una facile guida per chiunque debba utilizzarlo;
- password per evitare manomissioni da parte di personale non autorizzato.

SISTEMA CENTRALINA COMP-AL + TRASDUTTORI TUNN-AL

Il sistema è configurato in due possibili soluzioni:

- monoblocco: un solo contenitore unisce COMP-AL e TUNN-AL;
- gruppi separati: COMP-AL e TUNN-AL distanti, collegati da un cavo per il flusso dei segnali.

La scelta fra monoblocco e gruppi separati dipende da comodità operative o da situazioni ambientali di umidità, salinità, ecc.

TUNN-AL è sempre combinato ad un nastro trasportatore per il prodotto che può essere in confezioni di vetro, in sacchetti, scatole, retine, ecc.

SISTEMA CENTRALINA COMP-AL + TRASDUTTORI TOR-AL

La centralina è generalmente separata dal toroide rilevatore, con il solo collegamento elettrico per il flusso del segnale. Il prodotto da testare (conserva, marmellata, riso, carne tritata, ecc.), ancora in fase di lavorazione, viaggia dentro la tubazione di adduzione che attraversa il TOR-AL.

E' disponibile anche la versione monoblocco, che richiede opportune protezioni costruttive.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione: 220V.

Potenza: 15 watt.

Temperatura di funzionamento: -10° +50°.

Percentuale di funzionamento: 100.

Classe di protezione: IP 55 standard.

FATTORI CHE INFLUENZANO

LA SENSIBILITÀ

- tipologia, massa forma del metallo;
- dimensione del tunnel di passaggio;
- posizione dell'elemento nel tunnel;
- tipo di prodotto;
- condizione ambientali;
- velocità di passaggio del prodotto.

CATEGORIE DEI METALLI

I metalli rilevabili si dividono in due categorie: *ferrosi e non ferrosi*.

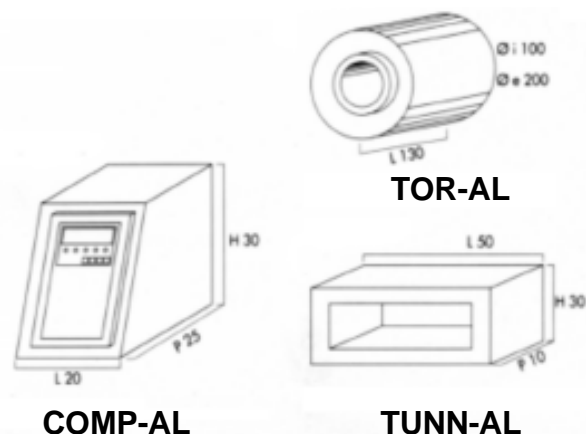
• I materiali non ferrosi come il rame ed il piombo non sono magnetici, ma sono facilmente rilevabili.

• Gli acciai inossidabili come il 304 e il 316 non sono sensibili alla magnetizzazione ed hanno scarsa conducibilità elettrica quindi, la loro individuazione diventa più difficoltosa.

Metalim, date le sue caratteristiche, lavorando a frequenze molto elevate, è in grado di rilevare i metalli sia ferrosi sia non ferrosi.



box controllo e centralina



COMP-AL

TUNN-AL

METALIM DETECTOR

il rivelatore intelligente industriale per intercettare le minuterie metalliche eventualmente presenti nel prodotto alimentare in lavorazione o in quello finito



COME OTTIMIZZARE IL FUNZIONAMENTO

Il punto ottimale per il funzionamento del Metalim sulla linea di produzione è in corrispondenza o dopo il punto di chiusura dell'imballo, dove non sarà troppo influenzato dalla eventuale presenza di acqua o vapori.

È importante stabilire sul rilevatore le migliori sensibilità ottenibili per ogni prodotto secondo le dimensioni, il tipo di prodotto e l'imballo; tale programmazione deve essere svolta in collaborazione tra costruttore ed utilizzatore durante la regolazione definitiva del sistema.

Si dovranno inoltre effettuare test frequenti di rilevazione degli inquinanti metallici, utilizzando campioni di prova contenenti contaminanti metallici ferrosi e non, per controllare eventuali spostamenti dagli standard definiti.

Il contenuto delle confezioni espulse dovrà essere controllato e dovranno essere adottate tutte le misure necessarie affinché non si ripeta il problema.

La massa del prodotto scartato può essere ulteriormente testata con un metal detector portatile, per individuare e localizzare la minuteria che ha provocato l'allarme.

La sensibilità di un metal detector viene generalmente definita attraverso l'utilizzo di una sfera di metallo per la sua forma geometrica sempre uguale, i diametri di riferimento più comuni sono: 1,5 mm. - 2 mm. - 2,5 mm.

ACCESSORI

- AVVISATORI ACUSTICI ED OTTICI PER LO STATO DI ALLARME.
- DISPOSITIVO DI ARRESTO DEL AVANZAMENTO DEL PRODOTTO.
- DISPOSITIVO DI SCARTO A ROBOT OD A ELETTROVALVOLA.
- DISPOSITIVI DI PESATURA.
- NASTRO TRASPORTATORE CON STRUTTURA IN INOX O ALLUMINIO.
- MOTOVARIATORE PER VARIARE LA VELOCITÀ DEL NASTRO.

detector point: