

Il metal detector Goring Kerr DSP IP Plus offre il sistema di rivelazione metalli più efficiente per garantire la conformità della produzione agli obblighi di legge e tutelare efficacemente i marchi aziendali. Le sue caratteristiche di progettazione ne fanno il sistema ideale per la rivelazione di metalli in ambienti difficili, e garantiscono la piena conformità del prodotto alle norme igieniche applicate al settore alimentare, in quanto soddisfano e superano le specifiche IP69k. Il metal detector DSP IP Plus rappresenta la soluzione ideale per l'assicurazione di qualità nel rispetto delle norme HACCP.

## Metal Detector Goring Kerr DSP IP Plus

Sistema di rivelazione metalli dotato di efficienza elevata e vantaggioso rapporto prezzo/prestazioni per applicazioni in ambienti difficili nell'industria alimentare e nel settore dei beni di consumo



Thermo Electron Corporation fornisce soluzioni avanzate di strumentazione in linea e fuori linea, tra cui il metal detector Goring Kerr DSP IP Plus che offre un sistema dotato di efficienza e sensibilità elevata per la rivelazione di metalli in applicazioni di processo e applicazioni a fine linea, principalmente nell'industria alimentare e nel settore dei beni di consumo.

Questo metal detector è frutto della pluridecennale esperienza di Goring Kerr, società che da oltre 50 anni realizza sistemi di rivelazione metalli di qualità elevata. Goring Kerr si è costituita nel 1948 come una delle prime aziende produttrici di metal detector nel mondo, ed è stata acquisita nel 1999 dal gruppo Thermo Electron Corporation. Goring Kerr è stata la prima azienda ad incorporare nei propri metal detector la tecnologia dei processori di segnali digitali DSP (Digital Signal Processing) che nel tempo si è evoluta e perfezionata fino a fare del DSP IP Plus un vero e proprio standard di riferimento per il settore in termini di sensibilità di rivelazione.

L'aumento della sensibilità, tuttavia, se non accompagnata da un parallelo miglioramento della stabilità, può causare sprechi e inefficienze dovuti a falsi allarmi e inutili espulsioni di prodotti. Riconoscendo l'importanza di questo aspetto, Thermo ha integrato nella progettazione meccanica dei propri prodotti speciali tecniche software che conferiscono a questo metal detector un'eccellente sensibilità unita a doti di stabilità elevata.

Per soddisfare gli attuali e severi standard di igiene del settore alimentare, Thermo ha dotato il proprio metal detector di una struttura in acciaio inox, e ottenuto per esso la certificazione in base agli standard IP69k. Nella progettazione del sistema, è stato preso in considerazione ogni aspetto importante ai fini dell'affidabilità, inclusa l'integrazione di funzioni failsafe.

Nelle dotazioni di serie del metal detector Goring Kerr DSP IP Plus, è compreso il sistema brevettato esclusivo AuditCheck® per la verifica delle prestazioni del metal detector.

Se la reputazione del marchio aziendale dipende dalla qualità del prodotto, è dalla "bottom line" che dipende l'efficienza della produzione aziendale. Il metal detector Goring Kerr DSP IP Plus offre da entrambi i punti di vista un valore aggiunto.

Sulla linea di produzione, il tempo è veramente denaro, e quando si tratta di confezionare in ambienti difficili prodotti come carni, pesce, formaggio, salse o conserve, il tempo impiegato in lavaggi finisce inevitabilmente per gravare sulla "bottom line". Questo problema non sussiste con il metal detector DSP IP Plus, che è l'unico nel mondo ad avere ottenuto la rigorosa certificazione IP69k, e come confermato da questa, è in grado di resistere senza protezioni a lavaggi sotto pressione fino a 1450 psi e con temperature fino a 80°C. Non richiedendo coperture e lavaggi a mano, questo sistema garantisce una maggiore produttività e incrementa la redditività degli investimenti.

L'alimentazione interna del sistema permette di risparmiare spazio sulla linea di produzione, conferisce maggiore flessibilità e semplifica le attività di installazione e manutenzione, ridimensionando le esigenze in termini di unità fisiche e cablaggi esterni, ed eliminando insieme a un intero gruppo di connessioni anche i problemi che potrebbero derivarne in futuro.

La tecnologia dei processori di segnali digitali (DPS) garantisce maggiore precisione e minore ambiguità delle funzioni di rivelazione. Alle massime velocità della linea, il DSP IP Plus è in grado di rivelare la presenza di metalli che passerebbero inosservati al controllo di altri sistemi, senza generare falsi allarmi e inutili espulsioni di prodotti. Il funzionamento della linea si mantiene rapido ed efficiente, mentre gli sprechi sono ridotti al minimo senza compromettere la qualità della produzione.

Il sistema AuditCheck di verifica automatica delle prestazioni, brevettato a livello mondiale, aumenta ulteriormente il livello di controllo offerto. Attraverso il monitoraggio continuo delle prestazioni del metal detector, il sistema è in grado di rilevare e segnalare rapidamente ogni minima variazione di sensibilità, permettendo di effettuare in tempo reale le regolazioni necessarie per produrre di più e scartare di meno, evitando costose messe in quarantena e imbarazzanti ritiri di prodotti difettosi.

#### **Software di miglioramento del segnale**

L'efficienza di rivelazione dei metalli non è data solo dal funzionamento della testa, ma anche dalle condizioni applicative del metal detector. Per questo, Thermo ha integrato nel sistema due nuove funzioni software in grado di migliorare le prestazioni in condizioni applicative specifiche.

In presenza di prodotti secchi (dove l'effetto

prodotto è limitato o del tutto assente), è possibile ottenere un miglioramento del 15-20 per cento grazie alla funzione PCNR (Phase Controlled Noise Reduction) che riduce il rumore di fondo e incrementa il rapporto segnale-rumore, migliorando in tal modo le prestazioni.

In presenza di prodotti umidi, la funzione Quadrature Noise Reduction' (QNR) riduce in misura significativa l'effetto delle vibrazioni meccaniche in numerose applicazioni, tra cui macchine per la produzione di insaccati e applicazioni del settore pipeline.

Il miglioramento delle prestazioni incrementa l'efficienza del sistema di Assicurazione Qualità e garantisce una maggiore tutela dei marchi aziendali.

#### **Selezione di frequenza automatica (AFS)**

Le moderne linee di confezionamento devono essere flessibili per poter gestire materiali da imballaggio metallizzati e non metallizzati indifferentemente. Per le massime prestazioni del metal detector, ogni categoria di materiale richiede una frequenza di esercizio diversa.

Grazie alla selezione di frequenza automatica (AFS), il metal detector è in grado di passare automaticamente da una frequenza all'altra con la selezione di diversi prodotti dalla libreria. Questa funzione incrementa anche l'efficienza operativa quando sulla stessa linea sono imballati prodotti con caratteristiche molto diverse.

Quando è attiva la funzione AFS, possono essere selezionati anche altri parametri critici del sistema (come il guadagno amplificatore) per ottimizzare le prestazioni del metal detector. L'ottimizzazione delle prestazioni garantita dalla funzione AFS assicura una maggiore flessibilità nell'utilizzazione della linea, e riduce nel contempo i costi di esercizio.

#### **Total Quality Solution™ (TQS), la soluzione di Qualità Totale**

Qualunque metal detector può giustamente considerarsi come uno strumento di Assicurazione Qualità. Thermo ha integrato nel metal detector DSP IP Plus una serie di funzioni che nell'insieme costituiscono la Total Quality Solution' di Goring Kerr per la Qualità Totale, una soluzione composta da vari elementi che consente di risparmiare sui costi di esercizio della linea e incrementare l'efficienza attraverso il miglioramento del sistema di Assicurazione Qualità e la riduzione degli interventi dell'operatore.

#### **Convalida di espulsione prodotti**

La qualità di un rivelatore di metalli è proporzionale all'efficienza del meccanismo di espulsione automatico. Per garantire che il meccanismo di espulsione funzioni in maniera appropriata, Thermo ha introdotto una funzione opzionale di convalida espulsione che monitora

il prodotto scartato per garantire che raggiunga l'apposito contenitore, e in caso contrario attiva un segnale di allarme. La funzione di convalida espulsione è attiva anche durante il test Goring Kerr di verifica della qualità che segnala tempestivamente qualunque problema presente nel meccanismo di espulsione.

#### **Test Goring Kerr di verifica della qualità**

Il test Goring Kerr di verifica della qualità prevede l'esecuzione di prove manuali a intervalli di tempo prestabiliti. L'operatore fa passare apposite sfere di prova attraverso la testa del metal detector. Se le sfere sono correttamente respinte, la prova si considera soddisfacente e il sistema genera un rapporto di conferma. Se la prova non è completata negli intervalli di tempo stabiliti, il sistema attiva un segnale di allarme.

#### **AuditCheck per la verifica automatica delle prestazioni**

AuditCheck è un sistema esclusivo e coperto da brevetto mondiale per la verifica automatica della sensibilità del metal detector. Un dispositivo su slitta di prova a comando pneumatico passa attraverso la testa del metal detector e provoca l'emissione di un segnale che è poi confrontato con i dati di taratura. La prova è eseguita a intervalli regolari definiti dall'utente. Il sistema segnala qualunque scostamento rispetto allo standard per consentire all'operatore di adottare i rimedi necessari. Le piccole variazioni dovute all'effetto prodotto sono tempestivamente identificate per consentire la ritaratura. Il tempestivo rilevamento di tali variazioni permette di ridurre i costi, eliminando i tempi di inoperatività della linea e la necessità di rilavorazione dei prodotti.

Alcuni studi hanno dimostrato che il sistema AuditCheck offre consistenti opportunità di risparmio, limitando la necessità di eseguire prove manuali e riducendo o eliminando la messa in quarantena e la necessità di rilavorazione dei prodotti. I risultati dei test eseguiti dal sistema AuditCheck sono registrati in rapporti e stampati a richiesta.

#### **Servizi post-vendita**

A supporto del metal detector Goring Kerr DSP IP, Thermo offre una gamma completa di servizi post-vendita validi per tutta la vita utile del prodotto, inclusi servizi di collaudo e convalida all'atto dell'installazione. Sono inoltre disponibili programmi completi di formazione all'uso e alla manutenzione del sistema che Thermo organizza presso la sede del cliente o i propri centri di addestramento in varie parti del mondo.

Per garantire la massima efficienza operativa del sistema, Thermo offre la possibilità di stipulare contratti di manutenzione "on site" per servizi di assistenza completa e fornitura di parti di ricambio.

**Dotazioni Opzionali**

- Quadro comandi a distanza
- Stampante locale o remota a 80 colonne per la stampa di rapporti dal sistema AuditCheck di verifica automatica delle prestazioni
- Menu in inglese, italiano, spagnolo, francese, olandese, tedesco, polacco, finlandese e ceco
- Doppia frequenza con selezione automatica (AFS)
- Verifica di espulsione / contenitore pieno
- Sfere di prova certificate
- Porta di comunicazione RS232C / RS485
- Software di rete DSPnet
- Protocolli SCADA:
  - Modbus RTU (RS485)
  - Modbus TCP/IP (Ethernet)
- Certificazione ATEX zona 22

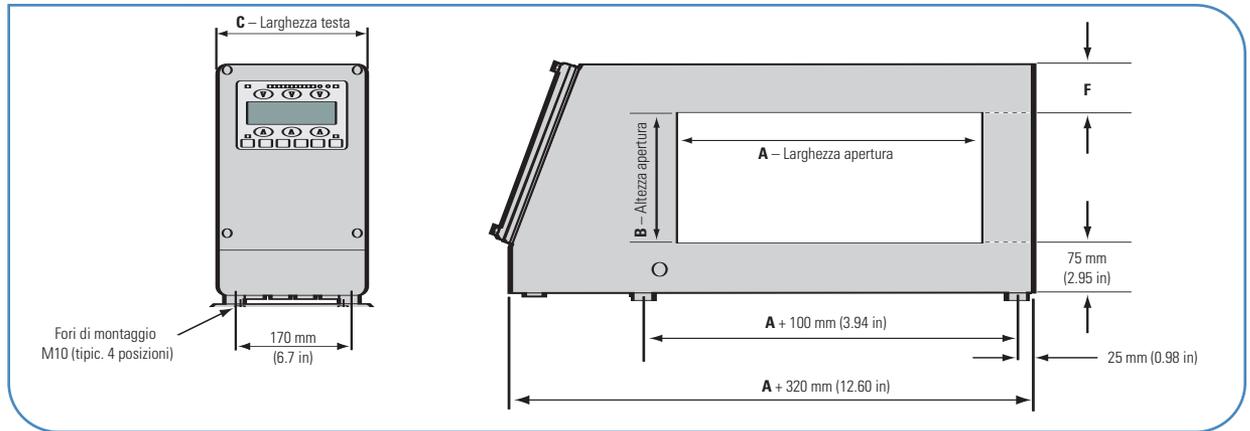
**Metal detector Goring Kerr DSP IP Plus**

## Specification

**Specifiche Generali**

Temperatura di esercizio	da -10°C a +40°C
Umidità relativa	da 20% a 80% senza condensa
Alimentazione elettrica	da 85 V a 280 V c.a. monofase + terra; da 47 Hz a 70 Hz; max 35 watt
Alimentazione pneumatica	5,5 bar (80 psi) per la funzione AuditCheck opzionale
Velocità prodotto	da 1,0 m/min. a 350 m/min. (in base alle dimensioni dell'apertura)
Uscite	5 relè (2 relè a stato solido come optional); 250 V c.a., max 1 amp; 50 V c.c. max 1 amp
Assegnazione uscite	Reject 1 (Espulsione 1); Reject 2 (Espulsione 2); AuditCheck (Verifica prestazioni automatica); Fault (Guasto); Alarm (Allarme); QA Lamp (Spia Assicurazione Qualità)
Ingressi	5 isolati otticamente; resistenza di ingresso 2k 12 V c.c. attivo con logica negativa; alimentazione ausiliaria +12V per sensori di ingresso
Assegnazione ingressi	EMU / Speed Sensor (Sensore velocità / EMU); Keylock (Blocco tasti); Product Select (Selezione prodotto); Infeed PEC (PEC entrata); Reject Confirmation 1 - bin full (Conferma espulsione 1 – contenitore pieno); Reject Confirmation 2 (Conferma espulsione 2); External Suppression (Soppressione esterna)
Porta seriale (optional)	RS232 / RS485 configurabile
Omologazioni	CE e cCSAus, IP69k
Qualità di fabbricazione	Certificata ISO9001

**Metal detector Goring Kerr DSP IP Plus – Dimensioni fisiche**



**Metal detector Goring Kerr DSP IP Plus – Dimensioni standard dell'apertura (dimensioni non standard disponibili su ordinazione)**

		Altezza apertura (B)														
		50 mm	75 mm	100 mm	125 mm	150 mm	175 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	450 mm	500 mm	550 mm	600 mm
Larghezza apertura (A)	100 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075										
	125 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075										
	150 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075										
	175 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075										
	200 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075										
	250 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100									
	300 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C250 F100	C250 F100	C270 F100					
	350 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100					
	400 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F100
	450 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130
	500 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130
	550 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130
	600 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C320 F130				
	650 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130	
	700 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C270 F100	C320 F130					
	750 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C270 F100	C320 F130					
	800 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130		
	850 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130		
	900 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130			
	950 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130				
1000 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130					
1100 mm	C250 F175	C250 F150	C250 F125	C250 F100	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130					
1200 mm	C250 F175	C250 F150	C250 F125	C250 F100	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130						
1300 mm	C250 F175	C250 F150	C270 F125	C270 F100	C320 F130	C320 F130										
1400 mm	C270 F175	C270 F150	C270 F125	C270 F100	C320 F130	C320 F130										
1500 mm	C270 F175	C270 F150	C270 F125	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130							
1600 mm	C270 F175	C270 F150	C270 F125	C320 F130												
1700 mm	C320 F175	C320 F150	C320 F130													
1800 mm	C320 F175	C320 F150	C320 F130													
1900 mm	C320 F175	C320 F150	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130										
2000 mm	C320 F175	C320 F150	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130										

**Legenda**

Larghezza testa variabile C in millimetri

Misura altezza variabile F in millimetri

Per le informazioni di installazione piene meccaniche, contattare per favore il suo ufficio di vendite locale.

©2004 Thermo Electron Corporation. Tutti i diritti riservati. AuditCheck, Phase Controlled Noise Reduction, Quadrature Noise Reduction e Total Quality Solution sono marchi di Thermo Electron Corporation. Specifiche, condizioni e prezzi sono soggetti a modifiche senza preavviso. Non tutti i prodotti sono disponibili in tutti i paesi. Per maggiori dettagli, consultare il rivenditore locale. Codice documentazione PI.0031.1104.IT

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV**  
**= UNI EN ISO 9001:2000 =**