

## Wykrywacz Metali Thermo Scientific DSP IP Plus

Wykrywacz metali do stosowania w trudnych środowiskach przemysłu spożywczego i wyrobów konsumpcyjnych

Wykrywacz metali Thermo Scientific DSP IP Plus to rozwiązanie oferujące najwyższą czułość, zapewniającą spełnienie wymogów formalnych oraz ochronę dobrej marki wyrobów. Dzięki swojej konstrukcji idealnie nadaje się do pracy w trudnych środowiskach i uwzględnia wymogi higieny w przemyśle spożywczym dzięki spełnieniu z nadwyżką wymogów stopnia ochrony IP69k. DSP IP Plus to idealne rozwiązanie zapewnienia jakości stosowane w planach HACCP.



Firma Thermo Fisher Scientific dostarcza zaawansowanych rozwiązań przyrządów do stosowania w linii produkcyjnej i poza nią. Wykrywacz metali Thermo Scientific DSP IP Plus to skuteczne i wysoce czułe rozwiązanie do zastosowań w procesach oraz jako końcowy element linii produkcyjnej, przeznaczone głównie dla branży spożywczej i wyrobów konsumpcyjnych.

Omawiany wykrywacz metali to wyrób firmy, która posiada ponad 50 lat doświadczeń w dostarczaniu wysokiej jakości systemów wykrywania metali. Założona w 1948 roku Goring Kerr była jedną z pierwszych firm produkujących wykrywacze metali. Firma Thermo Electron przejęła Goring Kerr w 1999r, a w 2006 roku zmieniła nazwę na Thermo Fisher Scientific ze względu na połączenie Thermo Electron i Fisher Scientific.

Goring Kerr była pierwszą firmą, która zastosowała technologię cyfrowego przetwarzania sygnałów DSP (Digital Signal Processing) w wykrywaczach metali. Technologia ta została udoskonalona, dzięki czemu DSP IP Plus wyznacza standardy branżowe w dziedzinie osiągniętej czułości

wykrywania. Zwiększanie czułość bez równoległego wzrostu stabilności mogłoby być bezużyteczne i powodować fałszywe odrzuty. Zwiększona czułość, której nie towarzyszy jednocześnie poprawa stabilności może prowadzić do generujących straty, nieefektywnych i fałszywych odrzutów wyrobów. Zdajemy sobie sprawę z tego ważnego czynnika stosując zaawansowaną konstrukcję mechaniczną oraz specjalne techniki programowania, które zapewniają zarówno wysoką czułość, jak i wysoką stabilność omawianego wykrywacza metali.

Aby sprostać surowym, nowoczesnym normom higieny obowiązującym w przemyśle spożywczym, urządzenie zostało wykonane ze stali nierdzewnej i posiada certyfikat zgodności z normami stopnia ochrony IP69k. Konstrukcja uwzględnia wszelkie aspekty niezawodności, włączając w to bezpieczeństwo w razie uszkodzenia.

Unikalne, opatentowane urządzenie Thermo Scientific AuditCheck™ kontrolujące prawidłowość działania wykrywacza metali stanowi standardowe wyposażenie wykrywacza DSP IP Plus.

Reputacja marki danego wyrobu zależy od jego jakości. Ostateczny wynik finansowy firmy zależy od sprawności jej działania. Wykrywacz metalu DSP IP Plus podnosi zarówno jakość wyrobu, jak i sprawność działania firmy.

Na linii produkcyjnej czas to rzeczywistość pieniędzy, a przy operacjach pakowania takich produktów jak mięso, ryby, sery, sosy, konserwy itp. w trudnym środowisku, czas który przeznaczony jest na mycie urządzeń w bezpośredni sposób zmniejsza ostateczny wynik finansowy. Jednakże urządzenie DSP IP Plus wytrzymuje mycie pod ciśnieniem 1450 psi przy temperaturze 80°C (176°F) bez dodatkowego zabezpieczenia, czego potwierdzeniem jest certyfikat zgodności ze stopniem ochrony IP69k. DSP IP Plus to jedyny wykrywacz metalu na świecie posiadający ten certyfikat. Brak konieczności mycia ręcznego oraz przykrywania oznacza większą wydajność i lepszy zwrot z inwestycji.

System wyposażony jest w zasilanie wewnętrzne, co oszczędza miejsce na linii produkcyjnej. Pozwala to na większą elastyczność i upraszcza instalację. Oznacza to mniejszą ilość osprzętu i zewnętrznego okablowania do instalacji i konserwacji, a także mniej o jeden zestaw połączeń stwarzających ewentualne problemy w późniejszym czasie.

Cyfrowe przetwarzanie sygnałów DSP (Digital Signal Processing) pozwala na wykrywanie z większą dokładnością i mniejszym stopniem niejednoznaczności. Przy maksymalnych prędkościach linii produkcyjnych wykrywacz metalu DSP IP Plus jest w stanie wykryć metale, które zostałyby pominięte przez inne systemy, jednocześnie nie powodując niepotrzebnych odrzutów produktu. Produkcja nadal jest szybka i sprawna, a straty są minimalizowane bez zagrożenia dla jakości.

Opatentowany przez nas na całym świecie automatyczny system kontroli działania AuditCheck zapewnia dodatkową kontrolę. Dzięki ciągłemu monitorowaniu pracy wykrywacza metalu, szybko wykrywa on i zgłasza nawet niewielkie zmiany czułości. Pozwala to na precyzyjne ustawianie operacji w czasie rzeczywistym, aby dostarczać więcej produktu przy mniejszej ilości odrzutów, jednocześnie unikając drogiej kwarantanny oraz powodujących zażenowanie przypadków wycofywania produktu z rynku.

### Programowa Poprawa Sygnału

Parametry wykrywania metalu nie są funkcją samej głowicy, lecz zależą także od warunków danego zastosowania. Wprowadziliśmy dwa nowe udoskonalenia w oprogramowaniu, które mają na celu poprawnego działania w konkretnych zastosowaniach.

W zastosowaniach suchych (w których wpływ produktu jest niewielki lub żaden), można uzyskać 15-20% poprawę dzięki użyciu

funkcji sterowanej fazowo redukcji szumów Thermo Scientific (Phase Controlled Noise Reduction™, PCNR). Funkcja PCNR redukuje szum tła, zwiększając przez to stosunek sygnału do szumów, co prowadzi do poprawy parametrów działania.

W zastosowaniach mokrych, funkcja kwadraturowej redukcji szumów Thermo Scientific (Quadrature Noise Reduction™, QNR) w znacznym stopniu redukuje wpływ drgań mechanicznych w wielu zastosowaniach, takich jak np. maszyny do nadziewania kielbas, czy też zastosowania rurociągowo.

Te udoskonalenia parametrów działania poprawiają efektywność systemu zapewnienia jakości i zapewniają lepszą ochronę marki producenta.

### Automatyczny Wybór Częstotliwości (AFS)

Nowoczesne linie pakujące muszą dawać możliwość użycia zarówno metalizowanych, jak i niemetalizowanych materiałów do pakowania. Aby zapewnić najlepsze parametry pracy wykrywacza metalu, każda kategoria materiałów używanych do pakowania wymaga innej częstotliwości roboczej.

Dzięki funkcji automatycznego wyboru częstotliwości AFS (Auto Frequency Select), wykrywacz metalu może automatycznie zmieniać częstotliwość pracy po dokonaniu wyboru różnych produktów z biblioteki. Funkcja ta pozwala również na poprawę wydajności operacyjnej gdy na tej samej linii pakowane są produkty o znacznie różniących się charakterystykach.

Gdy funkcja automatycznego wyboru częstotliwości AFS jest włączona, istnieje możliwość wybierania innych krytycznych parametrów systemu (jak np. wzmocnienie wzmacniacza) w celu optymalizacji parametrów pracy wykrywacza metalu. Optymalizacja parametrów działania przy pomocy funkcji automatycznego wyboru częstotliwości AFS, pozwala na większą elastyczność użycia linii produkcyjnej, a jednocześnie zmniejsza koszt jej pracy.

### Thermo Scientific Total Quality Solution™ (TQS)

Każdy wykrywacz metali jest postrzegany jako narzędzie zapewnienia jakości. Wyposażyliśmy wykrywacz metali DSP IP Plus w funkcje unikalnego kompletnego rozwiązania jakościowego (Total Quality Solution, TQS). Zupełne rozwiązanie jakościowe TQS redukuje koszt pracy linii produkcyjnej i zwiększa jej wydajność dzięki poprawie zapewnienia jakości i zmniejszeniu liczby ingerencji operatora. Na rozwiązanie TQS składa się szereg elementów:

#### Potwierdzenie Odrzutu

O wysokiej jakości wykrywania metali decyduje automatyczny system odrzucania wyrobów. Aby zapewnić prawidłowe działanie mechanizmu odrzucania, wprowadziliśmy opcję potwierdzenia

odrzuć. Opcja potwierdzenia monitoruje odrzucone opakowanie sprawdzając, czy trafia ono do pojemnika na odrzuty. Jeśli tak się nie stanie, uruchomiony zostanie alarm. Potwierdzenie odrzutu działa również podczas testu jakościowego, który dostarcza wczesnego ostrzeżenia o jakichkolwiek problemach w mechanizmie odrzucania wyrobów.

#### Test Jakościowy

Test jakościowy to mechanizm, który zapewnia, że ręczne testy są wykonywane w ustalonych momentach. W odpowiednim czasie urządzenie nakazuje operatorowi przeprowadzenie kul testowych przez głowicę. Jeżeli zostaną one w prawidłowy sposób odrzucone, test jest uważany za pomyślny i wygenerowany zostanie stosowny raport. Jeżeli test nie zostanie przeprowadzony pomyślnie w odpowiednim czasie, wygenerowany zostanie alarm.

#### Automatyczna Kontrola Czułości AuditCheck

AuditCheck to unikalne, opatentowane na całym świecie urządzenie, które automatycznie monitoruje czułość, z jaką pracuje wykrywacz metali. Przez głowicę przeprowadzane jest pneumatycznie wrzucenie testowe, a wygenerowany sygnał jest porównywany z danymi kalibracyjnymi. Test ten jest przeprowadzany regularnie, w odstępach czasu ustalonych przez użytkownika. Wszelkie odchylenia od normy są zgłaszane, umożliwiając operatorowi podjęcie odpowiednich czynności naprawczych. Niewielkie zmiany wywołane efektami związanymi z produktem mogą zostać wcześniej wykryte celem przeprowadzenia ponownej kalibracji. Tak wykryte zmiany redukują koszt poprzez wyeliminowanie przestojów i ponownego przerobu.

Badania wykazały, że funkcja AuditCheck oferuje znaczne oszczędności w wyniku zmniejszenia liczby ręcznych testów i redukcji lub eliminacji kwarantanny oraz ponownego przerobu produktów. Wyniki testów AuditCheck są zgłaszane i drukowane zgodnie z wymaganiami.

#### Obsługa posprzedażna

Dostępny jest pełny zakres usług posprzedażnych gwarantujących obsługę wykrywaczy metali DSP IP Plus przez cały okres ich użytkowania, włączając w to oddanie do użytku oraz walidację w czasie instalacji. Dostępny jest pełny zakres modułów szkoleniowych z zakresu obsługi i konserwacji, które mogą odbyć się na terenie zakładu Klienta lub w jednym z centrów szkoleniowych firmy Thermo Fisher na całym świecie.

Aby zapewnić maksymalną sprawność działania, oferujemy umowy na usługi konserwacji na terenie zakładu klienta oraz pełne zaopatrzenie w części zamienne.

## Dostępne Opcje

- Pulpit zdalnego sterowania
- Lokalna lub zdalna drukarka 80-kolumnowa do drukowania raportów z modułu automatycznej kontroli działania AuditCheck.
- Menu dostępne w językach: angielskim, włoskim, hiszpańskim, francuskim, holenderskim, niemieckim, polskim, fińskim oraz czeskim.
- Weryfikacja odrzutu / Kosz pełny
- Posiadające certyfikat kule testowe
- Port komunikacyjny: RS232C / RS485
- Oprogramowanie sieciowe DSPnet
- SCADA Protokoły:
  - Modbus RTU (RS485)
  - Modbus TCP/IP (Ethernet)
- Instalacja pionowa

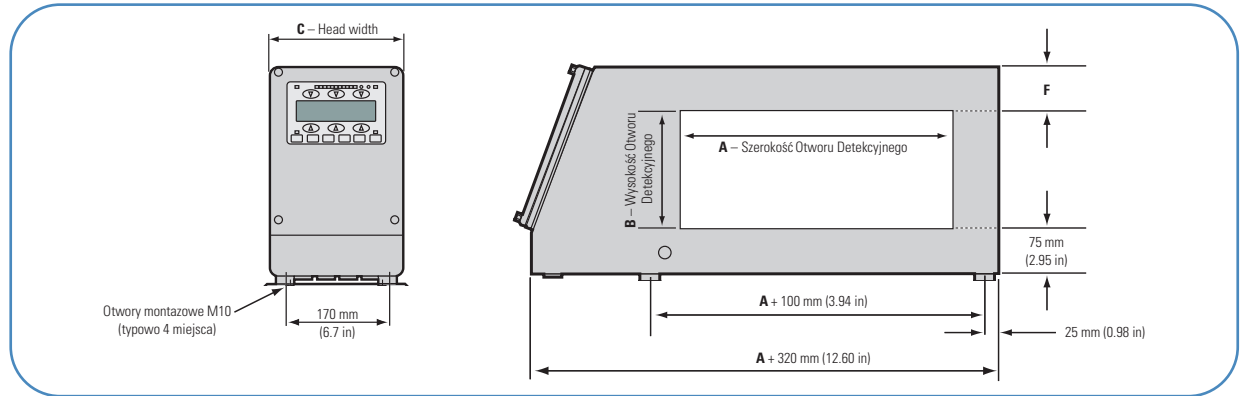


## Wykrywacz Metali DSP IP Plus

### Ogólne Dane Techniczne

Temperatura Robocza	-10°C do +40°C (+14°F do +104°F)
Wilgotność względna	20% do 80% bez skraplania
Zasilanie Elektryczne	85V do 260V~, jednofazowe z uziemieniem, 47Hz do 70Hz, maks. 35W
Zasilanie Powietrzem	5,5 bara (80 psi) (dla funkcji AuditCheck)
Prędkość Wyrobu	1,0 m/min (3,1 stopy/min) do 350 m/min (1000 stóp/min); w zależności od wielkości otworu
Wyjścia	5 przełączników (2 opcjonalne przełączniki półprzewodnikowe); 250V~, maks. 1A; 50V~, maks. 1A
Przypisanie Wyjść	odrzut 1, odrzut 2, AuditCheck, awaria, alarm, lampka KJ
Wejścia	5 optycznie izolowanych, aktywne 12V, rezystancja wejściowa 2k, logika ujemna; +12V zasilanie pomocnicze czujników wejściowych
Przypisanie Wejść	EMU / czujnik prędkości, blokada klawiszy, wybór produktu, wprowadzanie PEC, potwierdzenie odrzutu 1 (kosz pełny), potwierdzenie odrzutu 2, tłumienie zewnętrzne
Port Szeregowy (opcja)	z możliwością konfiguracji: RS232 / RS485
Certyfikaty	CE oraz cCSAus, IP69k
Jakość Produkcji	certyfikat ISO9001

Wykrywacz Metali DSP IP Plus - Wymiary



Wykrywacz Metali DSP IP Plus - Standardowe Rozmiary Otworów (niestandardowe rozmiary dostępne na specjalne zamówienie)

		Szerokość Otworu Detekcyjnego (B)															
		2 in	3 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	10 in	12 in	14 in	16 in	18 in	20 in			
		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			
Wysokość Otworu Detekcyjnego (A)	4 in 100 mm			C220 F125													
	5 in 125 mm			C220 F125	C220 F100												
	6 in 150 mm			C220 F125	C220 F100	C220 F075											
	7 in 175 mm			C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075										
	8 in 200 mm		C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075									
	10 in 250 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075								
	12 in 300 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075							
	14 in 350 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075						
	16 in 400 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100					
	18 in 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			
	20 in 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	C270 F100	C320 F130	F130	
	22 in 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	F130	
	24 in 600 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	F130	
	26 in 650 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	F130	
	28 in 700 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130	F130	
	30 in 750 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130	F130	
	32 in 800 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130			
	34 in 850 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C220 F075	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130			
36 in 900 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130	C320 F130				
38 in 950 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130					
40 in 1000 mm	C220 F175	C220 F150	C220 F125	C220 F100	C220 F075	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130	C320 F130					
44 in 1100 mm	C250 F175	C250 F150	C250 F125	C250 F100	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130						
48 in 1200 mm	C250 F175	C250 F150	C250 F125	C250 F100	C250 F100	C250 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130						
52 in 1300 mm	C250 F175	C250 F150	C270 F125	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C270 F100	C320 F130	C320 F130							

**Legenda**

Zmienna szerokość głowicy C w milimetrach → C220 F075 ← Zmienna wysokość głowicy F w milimetrach

Aby uzyskać pełne informacje odnośnie instalacji mechanicznej, prosimy skontaktować się z lokalnym biurem sprzedaży

©2007 Thermo Fisher Scientific Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki towarowe stanowią własność firmy Thermo Fisher Scientific Inc. i jej spółek zależnych. Wyniki mogą różnić się w zależności od warunków pracy. Dane techniczne, warunki oraz ceny mogą ulec zmianie. Nie wszystkie wyroby są dostępne w każdym kraju. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym. Kod dokumentacji PI.0031.1007.PO