

SPOT+

INTELIĞENTNE PIROMETRY O
WYSOKIEJ PRECYZJI

Z ZAAWANSOWANĄ ŁĄCZNOŚCIĄ I
PODGLĄDEM WIDEO



① 50 do 3500°C/122 do 6332°F



LAND
AMETEK®



QUALITY CUSTOMER SOLUTIONS

SPOT+

INTELIGENTNE PIROMETRY O WYSOKIEJ PRECYZJI POMIARÓW

Seria inteligentnych pirometrów na podczerwień SPOT+ oferuje zaawansowaną łączność przemysłową i podgląd wideo procesów.

Technologie zastosowane w SPOT+ sprawiają, że bezdotkowy pomiar temperatury jest dokładny, elastyczny i łatwy do wykonania.

Ethernet/IP, REST API, serwer WWW, Modbus TCP, strumieniowanie obrazu, wyjścia analogowe i alarmowe w SPOT+ sprawiają, że wszystkie funkcje są łatwo dostępne.

Odczyty pirometru i ustawienia konfiguracji można wprowadzać za pomocą wyświetlacza oraz zdalnie za pośrednictwem serwera internetowego lub oprogramowania IMAGEPro SPOT. Standardowe modele posiadają migającą zieloną opatentowaną* diodę LED wspomagającą ustawienie ogniskowej i zapewniają podgląd wideo procesu umożliwiając kontrolę rozmiaru i ustawienia pomiaru SPOT+. Modele M/R100 i M/R160 wykorzystując do łączności światłowód, oraz posiadają czerwoną diodę LED ułatwiającą ustawienie.

Uniwersalna konstrukcja oraz adaptory zapewniają łatwą instalację i szybkie zastąpienie starszych pirometrów. SPOT+ został zaprojektowany tak, aby można go było wymieniać z dowolnymi istniejącymi pirometrami punktowymi.

Dedykowane oprogramowanie zapewniające dostęp do dodatkowych funkcji.

Oprogramowanie AMETEK Land IMAGEPro umożliwia konfigurację, wyświetlanie i rejestrowanie danych oraz przetwarzanie obrazów z wielu pirometrów SPOT+ lub różnych kamer termowizyjnych AMETEK Land i pirometrów SPOT+. Zaawansowana funkcjonalność oprogramowania umożliwia wykorzystywanie pomiarów SPOT+ do kompensacji temperatury tła, emisyjności lub zabrudzenia okienek systemów obrazowania.

Oprogramowanie AMETEK Land SPOTPro zapewnia rejestrowanie danych z szybkością o czasie reakcji 1 ms, konfigurację i kontrolę wielu pirometrów SPOT+ i/lub siłowników SPOT.

Aby zapewnić bezpieczeństwo dla użytkowników, oprogramowanie SPOTPro, jak i IMAGEPro umożliwia różne poziomy dostępu. Użytkownik może skonfigurować częstotliwość zapisu danych, rozmiar pliku, lokalizację zapisu i archiwizacji. Oprogramowanie AMETEK Land to idealne rozwiązanie do mniejszych procesów, gdzie nie stosuje się tradycyjnych systemów kontroli.

SPOT+ TO INNOWACYJNY SAMODZIELNY PIROMETR Z ZAAWANSOWANĄ FUNKCJĄ PRZETWARZANIA DANYCH.



SPOT AL używany do wytłaczania aluminium



Pirometr SPOT MM używany do spustu ciekłego metalu

* Numer patentu GB2497609

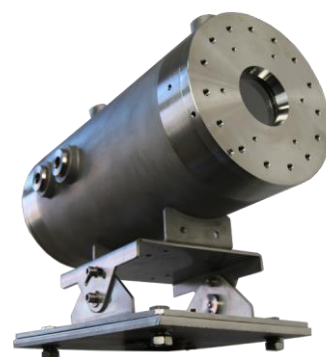
CECHY

ZALETY

Precyzyjny pomiar temperatury	Precyzyjna kontrola temperatury zapewnia wyższą jakość produktu i mniejszą ilość odpadów.
Szeroki zakres temperatury	Wszystkie pomiary i kontrola procesu
Interfejsy danych: analogowe, cyfrowe i Ethernet	Łatwa integracja z systemami sterowania procesami, w tym Ethernet /IP (Ethernet przemysłowy) i protokołami REST API oraz Modbus TCP/IP
Krótki czas reakcji i inteligentne przetwarzanie danych	Zapewnia natychmiastową kontrolę procesu na żywo
Hasło dostępu	Bezpieczne, zdalne monitorowanie procesów
Kamera	Widoczny podgląd procesu wraz z punktowymi pomiarami temperatury
Oprogramowanie IMAGEPro	Korekcja emisyjności i tła systemów termowizyjnych. . Konfiguracja, wyświetlanie i rejestrowanie danych oraz wiele więcej.
Modele do specjalistycznych zastosowań	Umożliwiają pomiar różnych materiałów, takich jak aluminium i stal galwanizowana.
Wytrzymałość	Możliwość zastosowania w uciążliwych i skrajnych warunkach



SPOT EXSH1 Z WYTRZYMAŁĄ OBUDOWĄ



MOCOWANIE I AKCESORIA

KOMUNIKACJA

AMETEK LAND OFERUJE SZEROKĄ GAMĘ MOCOWAŃ I AKCESORIÓW DÓ PIROMETRÓW SPOT+

SPOT+ został zaprojektowany tak, aby był kompatybilny z istniejącymi pirometrami punktowymi i można go używać z siłownikiem SPOT do zdalnego ustawiania.

Pełna gama dostępnych mocowań i akcesoriów dostępna w broszurze [Mocowania i akcesoria SPOT](#) oraz [Siłownik SPOT](#)



Aby uzyskać dodatkowe zalecenia dotyczące wyboru mocowań, wsporników, kabli lub innych akcesoriów prosimy o kontakt z kierownikiem sprzedaży lub przedstawicielem AMETEK Land.

PRZEMYSŁOWY INTERNET RZECZY

SPOT+ został zaprojektowany do obsługi wielu interfejsów komunikacyjnych i można go podłączyć do Przemysłowego Internetu Rzeczy (IIoT). Obsługuje on popularne protokoły Ethernet/IP (Industrial Ethernet) oraz REST API a także Modbus TCP/IP. Wbudowany interfejs serwera WWW umożliwia SPOT+ komunikację z dowolną przeglądarką internetową w celu konfiguracji i diagnostyki.

Tradycyjna łączność analogowa jest obsługiwana przez dwa wyjścia 4-20 mA, jedno wejście 4-20 mA, wyjście przekątnikowe i wejście CMD ze stykiem zamykającym.



SPECYFIKACJA I BUDOWA

PIROMETRY MONOCHROMATYCZNE

Modele standardowe M100, M160 i M210

Pirometry serii M umożliwiają pomiar w zakresie 500 do 1800°C, 700 do 3500°C, 250 do 1600°C oraz 50 do 1100°C. Sprawdzona, niezawodna elektronika i precyzyjny układ optyczny tworzą pirometr, który zapewnia dokładne, powtarzalne pomiary temperatury.

MODELE ZE ŚWIATŁOWODEM

M100, M160, R100 i R160

Modele światłowodowe z serii M i R umożliwiają pomiar w tym samym zakresie temperatur i z taką samą długością fali. Zastosowanie światłowodów pozwala na zamontowanie głowicy optycznej w nieprzyjnym środowisku, a kilka metrów dalej detektora i obudowy elektroniki w mniej nieprzyjnym środowisku.

Zastosowanie wariantu światłowodowego umożliwia pomiary w niedostępnych miejscach, w obecności zakłóceń elektromagnetycznych lub w środowiskach o wysokiej temperaturze, gdzie chłodzenie wodą może nie być możliwe.

PIROMETRY PROPORCJONALNE I SPECJALISTYCZNE

SPOT+ R100, R160, R210 i pirometry specjalistyczne and posiadają kilkanaście trybów definiowanych przez użytkownika.

Tryb proporcjonalny oraz tryb Multi umożliwiają kompensację pomiarów w przypadku zakłóceń lub obecności pyłu lub dymu w atmosferze.

Tryby specjalistyczne zapewniają kompensację w przypadku zmiany właściwości chemicznych powierzchni podczas procesu.

1: Propor. - sygnał proporcjonalny z obu detektorów

R100: 550 to 1800°C / 1022 do 3272°F
700 do 3500°C / 1292 do 6332°F
R160: 550 do 1600°C / 1022 do 2912°F

R210: 125 do 1100°C / 257 do 2012°F

2: Mono 1 - sygnał tylko z 1 detektora

R100: 550 do 1800°C / 1022 do 3272°F
700 do 3500°C / 1292 do 6332°F
R160: 550 do 1600°C / 1022 do 2912°F
R210: 125 do 1100°C / 257 do 2012°F

3: Mono 2 - sygnał tylko z 2 detektora

R100: 400 do 1800°C / 752 do 3272°F
700 do 3500°C / 1292 do 6332°F
R160: 250 do 1600°C / 482 do 2912°F
R210: 125 do 1100°C / 257 do 2012°F

4: Tryb multi - Rozszerzony zakres z sygnałem monochromatycznym niskiej temperatury i sygnałem R100 wysokiej temperatury: 400 do 1800°C / 752 do 3272°F

700 to 3500 °C / 1292 to 6332 °F
R160: 250 to 1600 °C / 482 to 2912 °F
R210: 125 to 1100 °C / 257 to 2012 °F

5: Duo - użycie detektora 2 w niskich temperaturach, detektora 1 w wysokich temperaturach oraz obu w temp pośredniej.

R100 Detektor 1: 800 do 3500°C / 1472 do 6332°F
R100 Przejście : 700 to 800°C / 1292 do 1472°F
R100 Detektor 2: 400 do 700°C / 752 do 1292°F
R160 Detektor 1: 800 do 1600°C / 1472 do 2912°F
R160 Przejście : 700 do 800°C / 1292 do 1472°F
R160 Detektor 2: 250 do 700°C / 482 do 1292°F
R210 Detektor 1: 300 do 1100°C / 572 do 2012°F
R210 Przejście : 200 do 300°C / 392 do 572°F
R210 Detektor 2: 125 do 200°C / 257 do 392°F

6: Tryby pracy - wykorzystują sygnał z obu detektorów i rozległej wiedzy na temat procesu podczas pomiaru emisyjności, jak i do korekty emisyjności temperatury powierzchni w określonych procesach.



TYPOWE ZASTOSOWANIE
- WIELKI PIEC



1: WBUDOWANA KAMERA

Łatwe ustawianie i kontrola obiektu przy dobrym i słabym oświetleniu (tylko standardowa obudowa); Obraz na żywo w rozdzielczości 512x288 pikseli z prędkością 30 klatek na sek., 112x100 (tylny wyświetlacz) oraz pełne zdalne sterowanie i podgląd procesu.

2: OPATENTOWANA* PULSUJĄCA DIODA LED CELOWNIKA

Wskazuje zarówno rozmiar obiektu, jak i jego lokalizację za pomocą dobrze widocznej diody. Brak wymagań dotyczących bezpieczeństwa lasera; model światłowodowy posiada czerwony okrąg LED z ręczną regulacją ostrości.

3: PRZETWARZANIE SYGNAŁÓW

SPOT+ posiada zintegrowane wszystkie funkcje przetwarzania. Użycie oddzielnego procesora lub PLC do analiz nie jest konieczne.

4: OPTYKA WYSOKIEJ JAKOŚCI

Posiada wytrzymałe szafirowe okienko i zapewnia precyzyjny celownik oraz wysokiej jakości pomiary (nie dostępne w modelu światłowodowym).

5: ZINTEGROWANY SERWER SIECIOWY

Umożliwia zdalną regulację i odczyty za pomocą dowolnej przeglądarki internetowej. Aktualizacje oprogramowania układowego za pomocą serwera sieciowego.

6: TYLNY WYŚWIETLACZ I STEROWANIE

Podgląd obiektu, odczyt temperatury i konfiguracja za pomocą prostego menu; użycie z dodatkowego oprogramowania nie jest konieczne.

7: RÓŻNE OPCJE ZASILANIA

Zasilanie przez Ethernet lub 24 do 30 V DC.

8: MODEL ZE ŚWIATŁOWODEM

Głowica optyczna i elastyczny światłowód (nie dostępne w modelu 210).

9: I/O ZZAAWANSOWANYMI FUNKCJAMI

Inteligentna komunikacja przez Ethernet/IP, REST API i Modbus TCP/IP oraz wyjście 4-20 mA.

ZASTOSOWANIA

Obróbka termiczna	Obróbka termiczna
Walcowania na gorąco	Krzem polikrystaliczny
Cement	Kucie
Żelazo i stal	Stal
Kucie metali	Ogrzewanie indukcyjne
Nawęglanie	Plazma z węgla krzemu
Azotowanie	Piec do wygrzewania
Linie do ciągłego cynkowania	

Wytłaczanie aluminium	Walcowanie taśm
Formowanie i kucie aluminium	Ciekle aluminium
Przetwarzanie aluminium	Procesy CGL/CAL
Piec do wyżarzania	Piece do topienia
Kadzie i formy	Linie automatyczne do odlewania i formowania
Płynne żelazo, stal, brąz, miedź, metale nieżelazne	

OPROGRAMOWANIE

SPOTpro

Oprogramowanie SPOTPro umożliwia sterowanie w jednym miejscu zapewniając konfigurowanie, przechowywanie i przeglądanie danych z kilku pirometrów SPOT lub SPOT+ oraz silowników SPOT. Podgląd wszystkich urządzeń w sieci, sprawia, że SPOTPro pozwala na niezależne konfigurowanie rejestrowanych danych z czasami reakcji do 1 ms dla każdego pirometru i ustawianie automatycznych wyzwalaczy przechowywania danych.

SPOTPro umożliwia użytkownikom porównywanie odczytów z danymi zapisanymi w historii, co ułatwia analizę trendów i diagnozowanie nieprawidłowości. Dane mogą być zapisywane w bazie danych SQLite ułatwiając konfigurację lub w bazie danych MS SQL Server w przypadku wymogów na poziomie korporacyjnym. Wszystkie dane można eksportować w formacie CSV lub XML, co ułatwia integrację z innymi procesami lub dodatkowe przetwarzanie.

Konfigurowalny układ okienek i obsługa kilku monitorów - jednocześnie wyświetlanie wszystkich najważniejszych danych na ekranie.

USE SPOTPro zapewnia:

- Bardzo szybkie rejestrowanie danych z jednego lub kilku pirometrów SPOT + (czas reakcji do 1ms)
- Obsługa SPOT+ za pomocą silownika SPOT



IMAGEpro

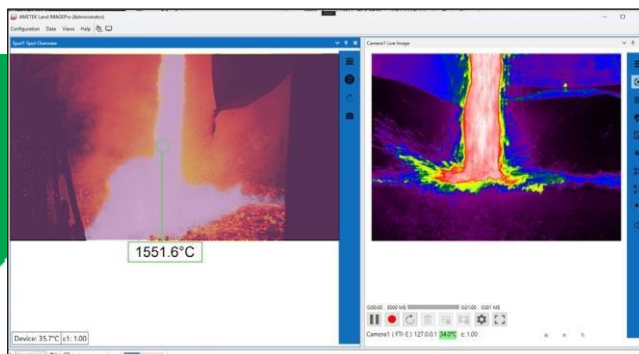
IMAGEPro umożliwia sterowanie w jednym miejscu zapewniając konfigurowania, przechowywania i przeglądania danych z kilku termometrów SPOT+ lub termometrów SPOT+ oraz kamer termowizyjnych. Każde urządzenie może być niezależnie sterowane, a rejestrowanie danych można skonfigurować z automatycznym wyzwalaniem przechowywania obrazów termicznych i danych.

Zaawansowana funkcjonalność oprogramowania IMAGEPro umożliwia wykorzystanie pomiarów SPOT+ do kompensacji temperatury tła, emisyjności lub zabrudzonego okna systemów termowizyjnych, a także do jednopunktowych pomiarów temperatury zapewniając podgląd procesu.

Konfigurowalny układ okienek i obsługa kilku monitorów sprawiają, że IMAGEPro umożliwia jednocześnie wyświetlanie wszystkich najważniejszych danych na ekranie.

USE IMAGEPro zapewnia:

- Monitorowanie obrazu wideo na żywo z kamery SPOT+
- Rejestrowanie obrazów SPOT+ i temperatury oraz innych danych wyjściowych
- Obsługa SPOT+ i systemów obrazowania termicznego, np. w celu korekty tła



Oprogramowanie IMAGEPro do monitorowania pirometrów SPOT+ i wyświetlania danych z obrazowania termicznego

SPECYFIKACJA

	M100	M100 F.O.	M160	M160 F.O.	M210	M390	M3-5
Pirometry jednobarwowe	500 -1800°C	500 -1800°C	250 -1600°C	250 -1600°C	50 -1100°C	150 - 1800 °C	0 - 500 °C
Zakres pomiaru:							
Rozszerzony zakres: (na zamówienie)	500 -2500°C	500 -2300°C	-	-	-	-	-
Pole widzenia (90% energii):	200:1	100:1; dostępne 3 długości światłowodu	200:1	100:1; 3 dostępne 3 długości światłowodu	60:1	30:1	30:1 do 98%
Typ detektora:	detektor o długości fali 1.0 µm		detektor o długości fali 1.6 µm		detektor o długości fali 2.3 µm	detektor o długości fali 3.9 µm	detektor o długości fali 3-5 µm
Wyświetlanie:	streaming wideo na miejscu	wyświetlacz	streaming wideo na miejscu	wyświetlacz	streaming wideo na miejscu	streaming wideo na miejscu	streaming wideo na miejscu
Ustawienia:	Konfiguracja za pomocą interfejsu pirometru lub zdalnie (za pomocą serwera sieciowego lub SPOTPro lub IMAGEPro. Emisyjność, tryb, prąd wyjściowy, alarmowe wyjście i progi, ustawienia sieci, ogniskowa i LED, język i nazwa użytkownika (ogniskowa i LED tylko w wersji standard)						
Podgląd obrazu	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo	Niedostępne	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo	Niedostępne	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo
Zakres ogniskowania:	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna	100 mm do 500 mm regulacja manualna	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub	100 mm do 500 mm regulacja manualna	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna
Celownik LED:	Opatentowana * zielona dioda LED	Czerwony okrąg LED	Opatentowana * zielona dioda LED	Czerwony okrąg LED	Opatentowa na * zielona dioda LED	Opatentowana * zielona dioda LED	Opatentowana * zielona dioda LED
Mocowanie:	Szeroka gama mocowań i akcesoriów - patrz broszura Mocowania i akcesoria dostępna na naszej witrynie						
Niepewność:	±0.25% K lub 2 K**					±1 % K (T<1100 °C) ±1.5 % K (T>1100 °C)	1 % K lub 3 K
Powtarzalność:	<1 °C						
Rozdzielczość:	0.1 °C						
Szumy:	<0.5 °C RMS**						
Stopień ochrony:	IP65						
Czas reakcji:	Zakres 1 ms do 10 s						Zakres 10 ms do 10 s
Analogowe I/O:	Dwa wyjścia -20 mA, jedno wejście 4-20 mA, wejście ze stykiem zamykającym, wyjście przekaźnikowe						
Komunikacja:	Ethernet/IP, REST API, Modbus TCP/IP, serwer sieciowy						
Funkcje przetwarzania:	Zadawanie najwyższych/najniższych, uśrednianie, Modemaster, CMD próbkowania, alarmy CMD						
Zasilanie:	Zasilanie przez Ethernet lub 24 do 30 V DC przyrządu						
Oprogramowanie	Konfiguracja i wyświetlanie temperatury za pomocą każdej przegłdarki. Oprogramowanie SPOTPro lub IMAGEPro z zapisem danych, trendy na żywo i historia, zdalne przechwytywanie obrazu, sterowanie kilkoma przyrządami (wersja światłowodowa bez przechwytywania obrazu)						
Języki:	Do wyboru język: angielski niemiecki, francuski, włoski, hiszpański, portugalski P(Brazylia), japoński, chiński (uproszczony), koreański, rosyjski, polski						
Zakres temp. otoczenia:	5-60 °C podane, 0-70 °C a potem konieczne chłodzenie	Optyczna głowica do 200 °C a potem konieczne chłodzenie	5-60 °C podane, 0-70 °C a potem konieczne chłodzenie	Optyczna głowica do 200 °C a potem konieczne chłodzenie	5-60 °C podane, 0-70 °C a potem konieczne chłodzenie	5-60 °C podane, 0-70 °C a potem konieczne chłodzenie	5-60 °C podane, 0-70 °C a potem konieczne chłodzenie
Gwarancja:	Patrz warunki gwarancji na witrynie: www.ametek-land.com						

* Numer patentu GB2497609

**Pomiary wg specyfikacji powyżej zakresu 5-95%

†Pomiary wg specyfikacji w zakresie 700 - 3000°C /1292 - 5432°

	R100	R100 F.O.	R160	R160 F.O.	R210
Pirometry dwubarwowe (Ratio) Zakres pomiaru:	550 -1800 °C / (proporcj.) 400 -1800 °C / (łącznie)	550 -1800 °C / (proporcj.) 400 -1800 °C / łącznie)	550 -1600 °C / (proporcj.) 250 -1600 °C / (łącznie)	550 -1600 °C / (proporcj.) 250 -1600 °C / (łącznie)	125 -1100 °C /
	700 do 3500 °C / (wszystkie tryby) [†]				
Pole widzenia (90% energii):	200:1	100:1; dostępne 3 długości światłowodu	200:1	100:1; dostępne 3 długości światłowodu	60:1
Typ detektora:	Proporcj. krótka dł fali; Detektor 1: 1.0 µm, Detektor 1.22;µm		Proporcj. krótka dł fali; Detektor 1: 1.0 µm, Detektor 2: 1.5 µm		Proporcj. śr dł fali; Detektor 1: 2.1 µm, Detektor 2: 2.4 µm
Wyświetlanie:	streaming wideo na miejscu	wyświetlacz	streaming wideo na miejscu	wyświetlacz	streaming wideo na miejscu
Ustawienia:	Konfiguracja za pomocą interfejsu pirometru lub zdalnie (za pomocą serwera sieciowego lub SPOTPro lub IMAGEPro. Emisyjność, tryb, prąd wyjściowy, alarmowe wyjście i prog, ustawienia sieci, ogniskowa i LED, język i nazwa użytkownika (ogniskowa i LED tylko w wersji standard)				
Podgląd obrazu	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo	Niedostępne	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo	Niedostępne	Wyświetlacz i zdalny streaming wideo
Zakres ogniskowania:	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna	100 mm do 500 mm regulacja manualna	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna	100 mm do 500 mm regulacja manualna	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub
Celownik LED:	Opatentowana * zielona dioda LED	Czerwony okrąg LED	Opatentowana * zielona dioda LED	Czerwony okrąg LED	Opatentowana * zielona dioda LED
Mocowania:	Szeroka gama mocowań i akcesoriów - patrz broszura Mocowania i akcesoria dostępna na naszej witrynie				
Niepewność:	Mono i Duo: ±0.25% K lub 2 K** Proporcj. i multi: ±0.5% K lub 5				
Powtarzalność:	<1 °C				
Rozdzielczość:	0.1 °C				
Szumy:	<0.5 °C RMS**				
Stopień ochrony:	IP65				
Czas reakcji:	Zakres 1 ms do 10 s				Zakres 15 ms do 10 s
Analogowe I/O:	Dwa wyjścia -20 mA, jedno wejście 4-20 mA, wejście ze stykiem zamykającym, wyjście przełącznikowe				
Komunikacja:	Ethernet/IP, REST API, Modbus TCP/IP, serwer sieciowy				
Funkcje przetwarzania:	Zadawanie najwyższych/najniższych, uśrednianie, Modemaster, CMD próbkowania, alarmy CMD				
Zasilanie:	Zasilanie przez Ethernet lub 24 do 30 V DC przyrządu				
Oprogramowanie:	Konfiguracja i wyświetlanie temperatury na żywo za pomocą każdej przeglądarki. Oprogramowanie SPOTPro lub IMAGEPro z zapisem danych, trendy na żywo i historia, zdalne przechwytywanie obrazu, sterowanie kilkoma przyrządami (wersja światłowodowa bez przechwytywania obrazu)				
Język:	Do wyboru język: angielski niemiecki, francuski, włoski, hiszpański, portugalski P (Brazylia), japoński, chiński (uproszczony), koreański, rosyjski, polski				
Zakres temp. otoczenia:	5 - 60° C podane, 0 - 70 °C pracy a potem konieczne chłodzenie	Optyczna głowica do 200 C zanim konieczne będzie chłodzenie	5 - 60° C podane, 0 - 70 °C pracy a potem konieczne chłodzenie	Optyczna głowica do 200 C zanim konieczne będzie chłodzenie	5 - 60 C podane, 0 - 70 °C pracy a potem konieczne chłodzenie
Gwarancja:	Patrz warunki gwarancji na witrynie: www.ametek-land.com				

MODELE SPECJALISTYCZNE

	SPOT+ AL. Do aluminium w tym ciekłego	SPOT+ AL LT Do aluminium w tym niskich temperaturach	SPOT+ GS Do blachy ocynkowanej z/bez wyżarzania	SPOT+ MM Do ciekłego żeliwa lub staliwa	SPOT+ TMT Do rur w kotłach, reformerach parowych, warkach
Zakres pomiaru:	200 -900°C	130 -700°C 150-700°C	125 -1200°C	600 do 1800°C	300 do 1800°C
Pole widzenia	60:1 do 90%	30 :1	60:1 do 90%	200:1 do 90%	230:1 do 90%
Typ detektora:	Zakres wąskich pasm długości fali wybierany zależnie od zastosowania zaprojektowany, aby zapewnić precyzję pomiaru temperatury aluminium.	Zakres wąskich pasm długości fali wybierany zależnie od zastosowania zaprojektowany, aby zapewnić precyzję pomiaru temperatury aluminium.	Zakres wąskich pasm długości fali wybierany zależnie od zastosowania zaprojektowany, aby zapewnić precyzję pomiaru temperatury taśm ocynkowanych i galwanizowanych.	Zakres długości fal NIR wybierany zależnie od zastosowania zaprojektowany, aby zapewnić precyzję pomiaru temperatury stopionych metali.	3.9 μm jednobarwowy
Wyświetlanie:	Lokalne wyświetlanie i streaming obrazu				
Ustawienia:	Konfiguracja za pomocą interfejsu pirometru lub zdalnie (za pomocą serwera sieciowego lub SPOTPro lub IMAGEPro. Emisyjność, tryb, prąd wyjściowy, alarmowe wyjście i prog. ustawienia sieci, ogniskowa i LED, język i nazwa użytkownika (ogniskowa i LED tylko w wersji standard)				
Podgląd obrazu	Obraz wideo i lokalne wyświetlanie oraz zdalne przechwytywanie obrazu.				
Zakres ogniskowania:	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna	Nominalna średnica obiektu 10 mm przy ognisk 300 mm; 17mm / przy 500 mm / 33 mm przy 1 m. Zalecana dwukrotna wielkość obiektu.	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna	300 mm do nieskończoności, regulacja lokalna lub zdalna
Celownik LED:	Opatentowana migająca zielona dioda * LED celownika				
Mocowania:	Szeroka gama mocowań i akcesoriów - patrz broszura Mocowania i akcesoria dostępna na naszej witrynie				
Niepewność:	±3 °C przy 200 °C, ±1 °C przy 300 °C i wyższej (wytlaczanie i hartowanie), ± 5 °C (taśmy, formowanie/ kucie i ciekłe metale)	±3 °C at 150 °C, ±1 °C przy 300 °C i wyższej (wytlaczanie i hartowanie), ± 5 °C (taśmy, formowanie/ kucie)	±3 °C < 200 °C, ±2 °C lub 0.25 % K przy 300 °C i wyższej	±5 °C	±1 % K
Powtarzalność:	0.1 °C				
Szumy:	5 °C przy 200 °C, <0.5 °C przy 300 °C i wyższej	5 °C przy 150 °C, <0.5 °C przy 300 °C i wyższej	5 °C < 200 °C 1.5 °C przy 250 °C, <0.5 °C przy 300 °C i wyższej	0.5 °C	0.5 °C
Stopień ochrony:	IP65				
Czas reakcji:	Zakres 15 ms do 10 s	Zakres 15 ms do 10 s	Zakres 15 ms do 10 s	Zakres 1ms do 10s	Zakres 10ms do 10s
Analogowe I/O:	Dwa wyjścia -20 mA, jedno wejście 4-20 mA, wejście ze stykiem zamykającym, wyjście przekąźnikowe				
Komunikacja:	Ethernet/IP, REST API, Modbus TCP/IP, serwer sieciowy				
Funkcje przetwarzania:	Zadawanie najwyższych/najniższych, uśrednianie, Modemaster, CMD próbkowania lub sterowanie LED, alarmy CMD, wyjście emisyjności lub sterowanie siłownikiem				
Zasilanie:	Zasilanie przez Ethernet lub 24 do 30 V DC przyrządu				
Oprogramowanie :	Konfiguracja i wyświetlanie temperatury na żywo za pomocą każdej przeglądarki. Oprogramowanie SPOTPro lub IMAGEPro z zapisem danych, trendy na żywo i historia, zdalne przechwytywanie obrazu, sterowanie kilkoma przyrządami (wersja światłowodowa bez przechwytywania)				
Język:	Do wyboru język: angielski niemiecki, francuski, włoski, hiszpański, portugalski (Brazylia), japoński, chiński (uproszczony), koreański, rosyjski, polski				
Zakres temp. otoczenia:	5 - 60 °C , 0 - 70 °C pracy a potem konieczne chłodzenie	0 - 45 °C pracy a potem konieczne chłodzenie	5 - 60 °C podane, 0 - 70 °C pracy a potem konieczne chłodzenie	5 - 60 °C podane, 0 - 70°C a potem konieczne chłodzenie	5 - 60 °C , 0 - 70 °C pracy a potem konieczne chłodzenie
Gwarancja:	Patrz warunki gwarancji na witrynie: www.ametek-land.com				

SPOT+

INTELIĞENTNE PIROMETRY O WYSOKIEJ PRECYZJI POMIARÓWI

AMETEK LAND TO PRODUCENT PRECYZYNEGO OPRZYRZĄDOWANIA POMIAROWEGO OD 1947 ROKU.

Specjalizujemy się w produkcji oprzyrządowania do bezdotykowego pomiaru temperatury i monitorowania spalania przeznaczonego dla różnych sektorów przemysłu, w tym do produkcji stali i szkła, cementu oraz dla sektora elektroenergetycznego.

Nasi klienci mogą korzystać z usług ogólnoswiatowego zespołu wsparcia sprzedaży i serwisu AMETEK będącego częścią działu AMETEK Process & Analytical Instruments od 2006 roku.

AMECARE[®]
PERFORMANCE SERVICES

Usługi serwisowe świadczone przez AMETEK zapewniają najwyższą wydajność i maksymalny zwrot z inwestycji przez cały okres eksploatacji sprzętu.

Jest to możliwe dzięki:

- Utrzymaniu maksymalnej dostępności urządzeń.
- Zapewnieniu optymalnych rozwiązań dostosowanych do indywidualnych zastosowań.
- Podniesieniu umiejętności użytkownika dzięki zapewnieniu fachowego wsparcia specjalistów.

Globalna sieć AMETEK Land świadczy najwyższej jakości serwis posprzedażowy, aby zapewnić optymalną wydajność wyrobów i maksymalne korzyści dla Klientów. Nasz wysoko wykwalifikowany personel oraz inżynierowie świadczą najwyższej jakości fachowe usługi w zakresie rozruchu, konserwacji oraz wsparcia technicznego.

SEE OUR OTHER LITERATURE FOR SPOT FAMILY PYROMETERS:



MOCOWANIA I
AKCESORIA SPOT



SIŁOWNIKI SPOT

**SPRAWDŹ JAK
SZEROKA GAMA NASZYCH
PRODUKTÓW DO
BEZDOTYKOWEGO POMIARU
TEMPERATURY, SPALANIA I
EMISJI STANOWI IDEALNE
ROZWIĄZANIE DLA TWOJEGO
PROCESU.**

WWW.AMETEK-LAND.COM

LAND
AMETEK[®]

DANE KONTAKTOWE



www.ametek-land.com



land.enquiry@ametek.com

Jesteśmy całkowicie oddani kwestiom zapewniania jakości. Zobacz wszystkie nasze akredytacje na stronie AMETEK-LAND.COM/QUALITY