

Pirometr PyroCouple



SPIS TREŚCI

1. OPIS	3
1.1. Specyfikacja	3
2. AKCESORIA	5
3. OPCJE	5
4. INSTALACJA	5
5. PRZYGOTOWANIE	6
5.1. Temperatura otoczenia	6
5.2. Jakość (czystość) powietrza	7
5.3. Zakłócenia elektryczne	7
5.4. Okablowanie	7
5.5. Zasilacz	7
5.6. Instalacja mechaniczna	7
5.7. Obudowa chłodząca powietrze / woda	8
5.8. Układ czyszczący soczewki	8
6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	9
7. KONSERWACJA	10
7.1. Czyszczenie obiektywu	10

1. OPIS

Pirometr stacjonarny PyroCouple pozwala na bezkontaktowy pomiar temperatury w zakresie temperatur $-20\div 500^{\circ}\text{C}$. Pirometr może mieć wyjście liniowe prądowe $4\div 20$ mA lub napięciowe $0\div 50$ mV, może także symulować sygnał termopary J, K, T.

Sygnały te są kompatybilne z niemal każdym rodzajem wskaźnika, regulatora, rejestratora. Pirometr ten jest odpowiedni do pomiaru wszystkich materiałów, takich jak żywność, papier, asfalt. Nie powinno się mierzyć materiałów o niskiej emisyjności, na przykład wypolerowane powierzchnie metaliczne.

Pirometr Pyro Couple dostępny jest z wyjściami:

- 2- przewodowe prądowe $4\div 20$ mA
 - 4- przewodowe dla sygnałów $0\div 50$ mV lub termopar,
- dwa przewody są przypisane do sygnału wyjściowego, natomiast pozostałe dwa mają sygnał $4\div 20$ mA z wewnętrznego czujnika temperatury i jednocześnie pełnią funkcję zasilania pirometru. Czujnik wewnętrzny pozwala na pomiar temperatury wewnętrznej pirometru, dzięki temu można go uchronić przed przegrzaniem.

1.1. Specyfikacja

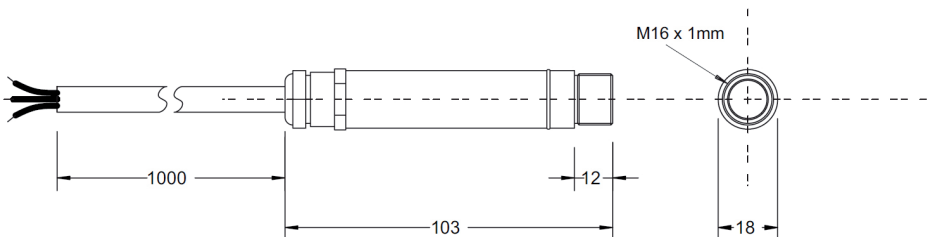
Optyka	$-20\div 100^{\circ}\text{C}$	$0\div 250^{\circ}\text{C}$	$0\div 500^{\circ}\text{C}$
2:1	PC21LT-X	PC21MT-X	-
15:1	PC151LT-X	PC151MT-X	PC151HT-X
30:1	PC301LT-X	PC301MT-X	PC301HT-X
$\varnothing 5\text{mm @ } 100\text{mm}$	PCCFLT-X	PCCFMT-X	PCCFHT-X

Tabela wyjściowa

Model-X	Sygnał wyjściowy pirometru	Czujnik wewnętrzny pirometru
-0	4÷20 mA	niedostępny
-1	0÷50 mV	4÷20 mA
-2	termopara T	4÷20 mA
-3	termopara J	4÷20 mA
-4	termopara K	4÷20 mA

Charakterystyka

Dokładność	±1% odczytu lub ±1°C, (wybrać większą wartość)
Powtarzalność	±0,5% odczytu lub ±0,5°C, (wybrać większą wartość)
Emisyjność	0,95 (stała)
Czas odpowiedzi	240 ms (90% odpowiedzi)
Zakres spektralny	8÷14 μm
Napięcie zasilania	24 V DC (28 V DC max)
Napięcie czujnika	6 V DC min
Max. impedancja pętli	900Ω (4÷20 mA wyjście)
Impedancja wyjściowa	56Ω
Konstrukcja	stal nierdzewna
Wymiary	18x103 mm (wg poniższego rysunku)
Długość przewodu	1 m standard (do 30 m dostępne na zamówienie)
Długość z 1 m przewodu	95 g
Stopień szczelności	IP65
Temperatura otoczenia	0÷70°C
Wilgotność względna	maksymalnie 95%, bez kondensacji



2. AKCESORIA

Do wyposażenia pirometrów dostępne są następujące akcesoria:

- stały uchwyt montażowy
- regulowany uchwyt montażowy
- układ czyszczący i chłodzący soczewki
- obudowa chłodząca pirometr
- celownik laserowy

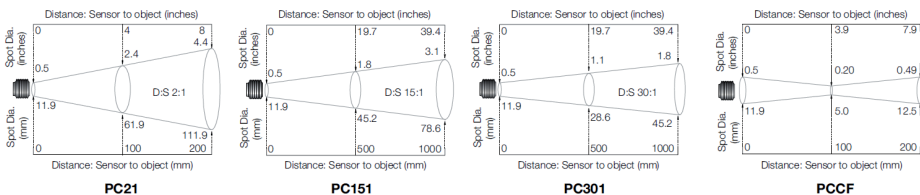
3. OPCJE

Dostępne są następujące opcje wykonania pirometru.

- jedna z czterech wybranych optyk
- certyfikat kalibracji
- dłuższy kabel (30 m max. długość)

Rysunki optyk

Poniższe rysunki przedstawiają możliwe do wykonania optyki pirometru.



4. INSTALACJA

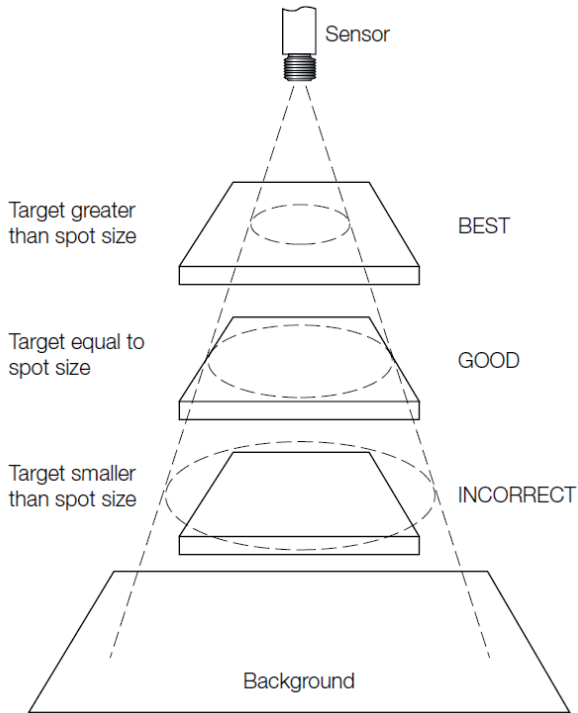
Proces instalacji składa się z następujących etapów:

- przygotowanie
- instalacja mechaniczna
- instalacja elektryczna

Proszę dokładnie przeczytać poniższe informacje przed przystąpieniem do instalacji.

5. PRZYGOTOWANIE

Upewnić się, że czujnik jest umieszczony tak, że pole pomiarowe pirometru jest mniejsze od pola badanej powierzchni.



5.1. Temperatura otoczenia

Czujnik jest przeznaczony do pracy w temperaturach od 0 ° C do 70 ° C. Dla temperatur otoczenia powyżej 70 ° C, należy zastosować obudowę chłodzącą pirometr.

5.2. Jakość (czystość) powietrza

Dym, opary lub pył mogą zanieczyścić soczewkę i spowodować błędy w pomiarze temperatury. W tego rodzaju środowiskach należy zastosować dodatkowo układ czyszczący soczewki.

5.3. Zakłócenia elektryczne

Aby zminimalizować zakłócenia elektromagnetyczne, pirometr powinien być zamontowany z dala od silników, generatorów, transformatorów itp.

5.4. Okablowanie

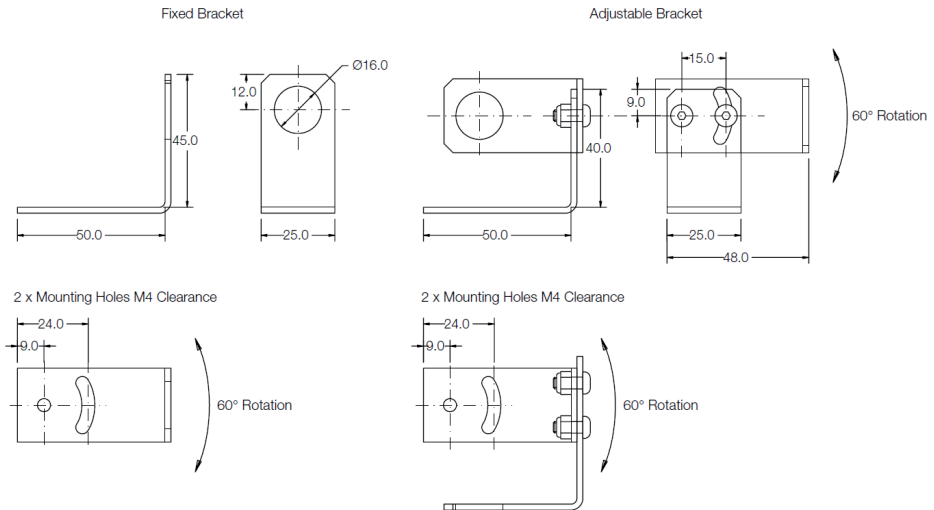
Zmierzyć odległość między pirometrem i urządzeniem sterującym, wskazującym lub regulującym. Jeśli jest to konieczne, pirometr Pyro Couple można zamówić z dłuższym kablem.

5.5. Zasilacz

Pamiętaj, aby korzystać z źródła zasilania 24 V DC (25 mA).

5.6. Instalacja mechaniczna

Wszystkie pirometry wyposażone są w 1 m kabel i nakrętką mocującą. Pirometr może być montowany na uchwytach lub wspornikach wg własnego projektu, można też wybrać jeden z gotowych uchwytów przedstawionych poniżej. Uwaga: Obudowa czujnika musi być uziemiona w jednym punkcie, przez obudowę pirometru lub przewód ekranowany.



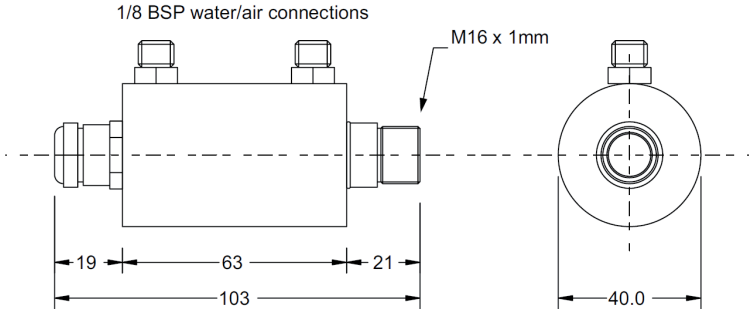
5.7. Obudowa chłodząca powietrze / woda

Obudowa chłodząca powietrze / woda chłodzi pirometr i zabezpiecza go przed przegrzaniem, gdy pracuje w wysokiej temperaturze otoczenia.

Obudowa jest wyposażona w dwa złącza 1/8 „BSP. Temperatura wody powinna wynosić od 10°C do 27°C, dla efektywnego chłodzenia.

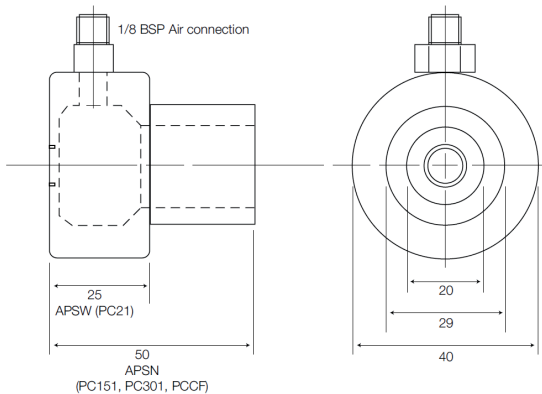
Woda lodowa poniżej 10°C nie jest zalecana aby uniknąć kondensacji.

Szybkość przepływu wody nie powinna być większa niż 0,5 do 1,5 l/minutę.



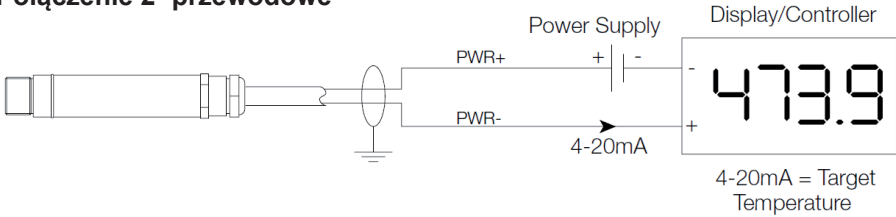
5.8. Układ czyszczący soczewki

Układ czyszczący soczewki służy do utrzymania kurzu, dymu, wilgoci i innych zanieczyszczeń z dala od soczewki pirometru. Powietrze jest włączane w układ czyszczący soczewki przez złącze BSP 1/8, które tworzy nadciśnienie w obszarze soczewek. Przepływ powietrza nie powinien być większy niż 5 do 15 l / min. Powietrze musi być czyste.

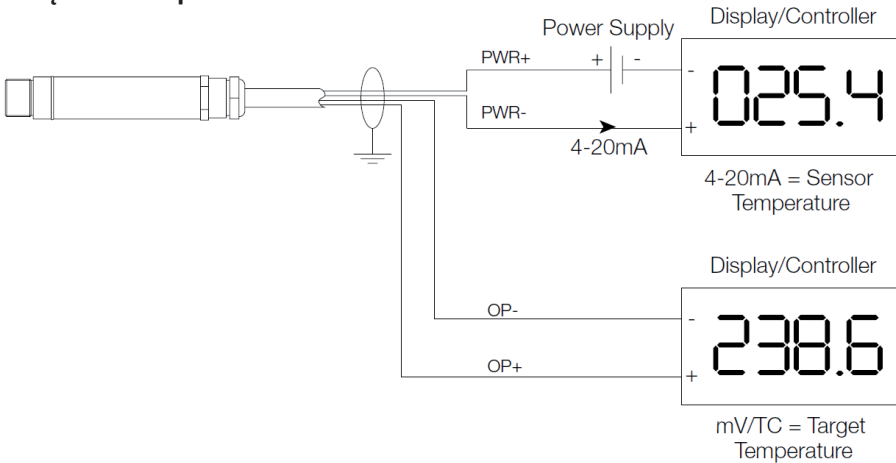


6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Połączenie 2- przewodowe



Połączenie 4- przewodowe



Eksploatacja

Pirometr jest przygotowany do prawidłowej pracy, jeżeli jest zamontowany w odpowiedniej pozycji, oraz są do niego doprowadzone przewody doprowadzające zasilanie sygnałowe, ew. powietrze i wodę.

System jest gotowy do pracy ciągłej po wykonaniu następujących czynności:

1. Podłączenie zasilanie
2. Podłączenie pirometru do układu rejestrującego, regulującego lub wskazującego.
3. Odczyt / monitorowanie temperatury.

WAŻNE

Należy pamiętać o następujących uwagach przy montażu pirometru:

- Jeśli czujnik jest narażony na znaczne zmiany temperatury otoczenia (na ciepło lub zimno), należy odczekać 20 minut w celu ustabilizowania się temperatury pirometru, przed podjęciem pomiarów pirometrem.
- Nie wolno używać pirometru w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych (np. wokół spawarek łukowych lub grzejników indukcyjnych). Zakłócenia elektromagnetyczne mogą powodować błędy pomiaru.
- Końce przewodu pirometru muszą być podłączone do odpowiednich zacisków.
- Uszkodzenie izolacji przewodu może spowodować dostanie się wilgoci do wnętrza pirometru.

7. KONSERWACJA

Nasz doradca techniczny udziela dodatkowe informacje na temat kalibracji, naprawy i montażu pirometru.

W przypadku problemów z uruchomieniem pirometru skorzystaj z tabeli „**rozwiązywanie problemów**”, jeżeli nie będzie pomocna to proszę o kontakt z doradcą technicznym.

7.1. Czyszczenie obiektywu

Soczewki obiektywu należy utrzymywać w czystości, ponieważ każde obce ciało na soczewkach wpływa niekorzystnie na dokładność pomiarów. Czyścić je-żeli pirometr nie jest wyposażony w układ czyszczący soczewki.

Rozwiązywanie problemów		
Objaw	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Brak sygnału wyjściowego	Brak zasilania do czujnika	Sprawdź zasilanie
Błędna temperatura	Nieprawidłowe podłączenie przewodu	Sprawdź czy końce przewodów podłączone są do odpowiednich zacisków
Błędna temperatura	Uszkodzony kabel czujnika	Sprawdź ciągłość kabla
Błędna temperatura	Nledrożne pole widzenia	Przeczyść obiektyw

