

**Bezkontaktowy pomiar temperatury z precyzyjnym celownikiem od 50°C do 1800°C**

**Własności:**

- Dokładny pomiar temperatury metali i ceramiki
- Podwójny celownik laserowy wyznacza pole pomiarowe z każdej odległości
- Rozdzielczość optyczna nawet 300:1 z kilkoma ogniskowymi do wyboru
- Zakresy temperatury od 50°C do 1800°C, ogniskowa do wyboru, średnica pola pomiarowego od 0.7 mm, stała czasowa od 1 ms
- Praca w temperaturze otoczenia do 85°C bez dodatkowego chłodzenia
- Niska długość pasma pomiarowego 2.3  $\mu$ m ogranicza błąd pomiaru temperatury dla powierzchni o niskiej lub nieznanej emisyjności



**Parametry ogólne**

|                                     |                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Stopień ochrony                     | IP 65 (NEMA-4)                                                            |
| Temperatura otoczenia <sup>1)</sup> | Głowica: -20...85°C (50°C z włączonym laserem)<br>Elektronika: -20...85°C |
| Temperatura przechow.               | Głowica: -40...125°C<br>Elektronika: -40...85°C                           |
| Wilgotność względna                 | 10 - 95%, bez kondensacji                                                 |
| Wibracje (głowica)                  | IEC 68-2-6: 3 G, 11-200 Hz, w dowolnej osi                                |
| Wstrząsy (głowica)                  | IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, w dowolnej osi                                  |
| Masa                                | Głowica pomiarowa: 600 g<br>Elektronika: 420 g                            |

**Parametry elektryczne**

|                               |                                                                                                                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyjścia analogowe             | 0/4 - 20 mA, 0-5/10 V, termopara typu J, K<br>możliwość pracy jako binarne wyjście alarmowe                                                   |
| Wyjścia alarmowe              | 24 V/50 mA (otwarty kolektor)                                                                                                                 |
| Opcjonalnie                   | przekaznik: 2 x 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> ; 0.4 A; izolowany optycznie                                                                   |
| Wyjścia cyfrowe (opcjonalnie) | USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet                                                                                                 |
| Impedancja obciążenia         | mA max. 500 $\Omega$ (dla 8...36 V DC)<br>mV min. 100 k $\Omega$ impedancji obciąż.<br>termopara 20 $\Omega$ (impedancja wy.)                 |
| Wejścia                       | programowalne wejścia funkcyjne do zewnętrznego zadawania emisyjności, kompensacji temperatury otoczenia, wyzwalania (kasowania funkcji hold) |
| Długość kabla                 | 3 m (standard), 8 m, 15 m                                                                                                                     |
| Pobór prądu                   | max. 160 mA                                                                                                                                   |
| Napięcie zasilania            | 8-36 V DC                                                                                                                                     |

**Parametry metrologiczne**

|                                                                                       |                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zakres pomiarowy <sup>2)</sup><br>(skalowany za pomocą klawiatury lub oprogramowania) | 50...400°C (3ML)<br>100...600°C (3MH)<br>150...1000°C (3MH1) <sup>3)</sup><br>200...1500°C (3MH2) <sup>3)</sup><br>250...1800°C (3MH3) <sup>3)</sup> |
| Zakres spektralny                                                                     | 2.3 $\mu$ m                                                                                                                                          |
| Rozdzielczość optyczna<br>(90% energii)                                               | 60:1 (3ML)<br>100:1 (3MH)<br>300:1 (3MH1 - 3MH3)                                                                                                     |
| Dokładność <sup>4)</sup><br>(w temp. otoczenia 23 $\pm$ 5°C)                          | $\pm$ (0.3% wart. odczytanej + 2°C)                                                                                                                  |
| Powtarzalność <sup>4)</sup><br>(w temp. otoczenia 23 $\pm$ 5°C)                       | $\pm$ (0.1% wart. odczytanej + 1°C)                                                                                                                  |
| Rozdzielczość                                                                         | 0.1 K                                                                                                                                                |
| Czas ekspozycji <sup>5)</sup>                                                         | 1 ms (90 % sygnału)                                                                                                                                  |
| Emisyjność/wzmocnienie<br>(ustalane za pomocą klawiatury lub oprogramowania)          | 0.100 - 1.100                                                                                                                                        |
| Przepuszczalność<br>(ustalana za pomocą klawiatury lub oprogramowania)                | 0.100 - 1.100                                                                                                                                        |
| Przetwarzanie sygnału<br>(parametr ustawiany za pomocą klawiatury lub programu)       | maksimum lokalne, minimum lokalne, średnia, rozszerzona funkcja hold z progami i histerezą                                                           |
| Oprogramowanie                                                                        | optris Compact Connect                                                                                                                               |

<sup>1)</sup> Działanie wyświetlacza LCD może być ograniczone w temperaturach ujemnych.

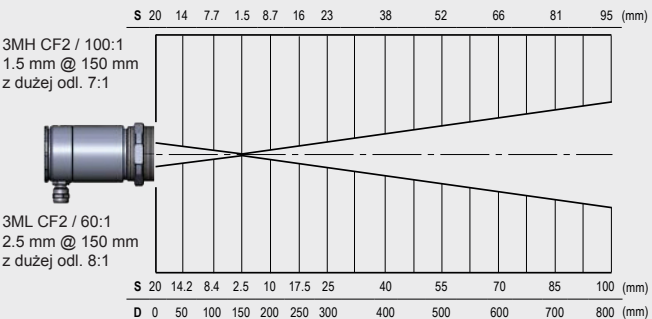
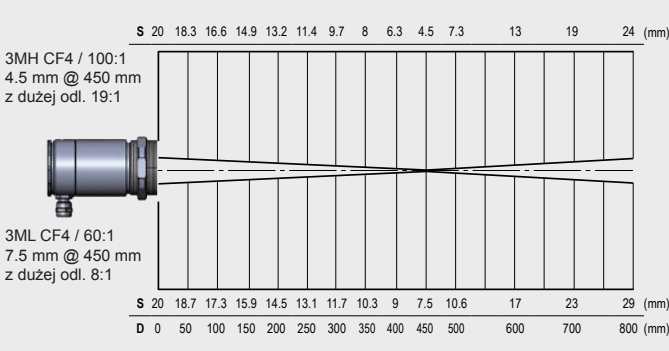
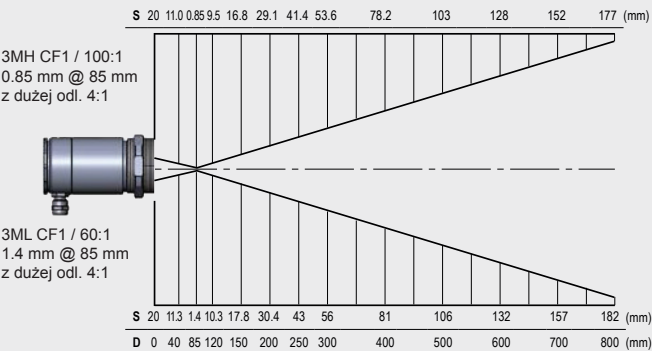
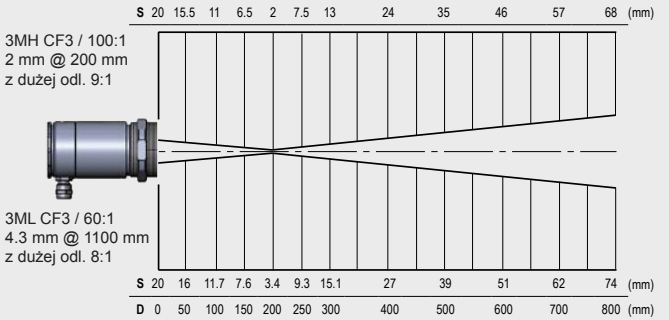
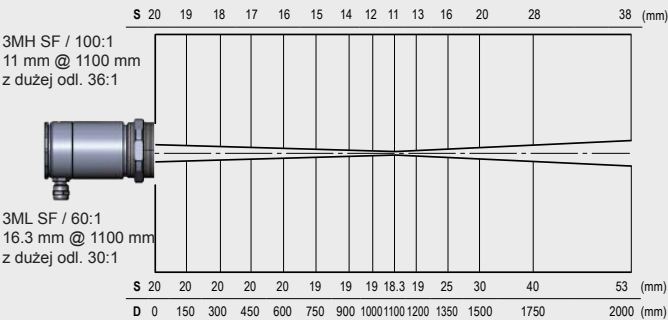
<sup>2)</sup> Temperatura obiektu > temperatura głowicy + 25°C

<sup>3)</sup> Specyfikacja ważna dla: temperatura obiektu > dolna granica zakresu +50°C

<sup>4)</sup>  $\epsilon = 1$ , czas ekspozycji 1 s

<sup>5)</sup> Z dynamiczną adaptacją przy niskich poziomach sygnału.

Charakterystyka optyczna

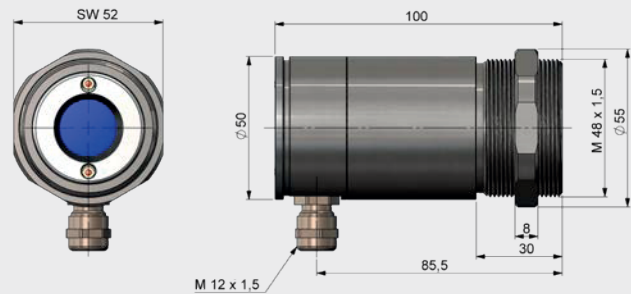


Pozostałe rodzaje optyki (3MH1-H3), D:S = 300:1

|        |                  |
|--------|------------------|
| ...SF  | 3.7 mm @ 1100 mm |
| ...FF  | 12 mm @ 3600 mm  |
| ...CF2 | 0.5 mm @ 150 mm  |
| ...CF3 | 0.7 mm @ 200 mm  |
| ...CF4 | 1.5 mm @ 450 mm  |

Wymiary

Głowica pomiarowa



Elektronika

