



neuron  
grupa **TECH**  
STEROWNIKI

# Wskaźnik Miejsca Pożaru

# WMP



**MONITORING MAGAZYNÓW ENERGII W PODCZERWIENI**  
**PREDYKCJA PRZECIWPOŻAROWA**

**Wskaźnik Miejsca Pożaru WMP** znajduje zastosowanie w aplikacjach, gdzie niezbędne jest dokładne wskazanie punktu zagrożenia pożarowego, a użycie czujek dymu lub dymu i ciepła nie pozwoli na precyzyjną lokalizację miejsca pożaru.

Urządzenie można stosować w takich miejscach jak garaże i parkingi dla samochodów, serwerownie, archiwa, biblioteki, hale przemysłowe, hale magazynowe, pomieszczenia rozdzielni elektrycznych czy magazynów energii.



### **WMP Typ - A**

wyposażony jest w matrycowy sensor podczerwieni 32x32 (1024 pikseli) oraz kamerę 2MPx, aby była możliwość prawidłowego pomiaru temperatury niezależnie od odległości od miejsca detekcji.

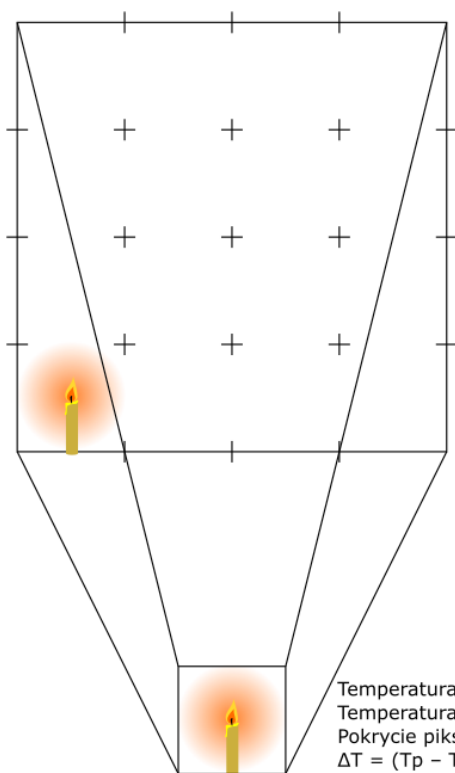


### **WMP Typ - B**

wyposażony jest w matrycowy sensor podczerwieni 192x256 (49152 pikseli) oraz kamerę 5MPx, aby była możliwość prawidłowego pomiaru temperatury niezależnie od odległości od miejsca detekcji.

## Zasada działania i rodzaje Wskaźnika Miejsca Pożaru WMP

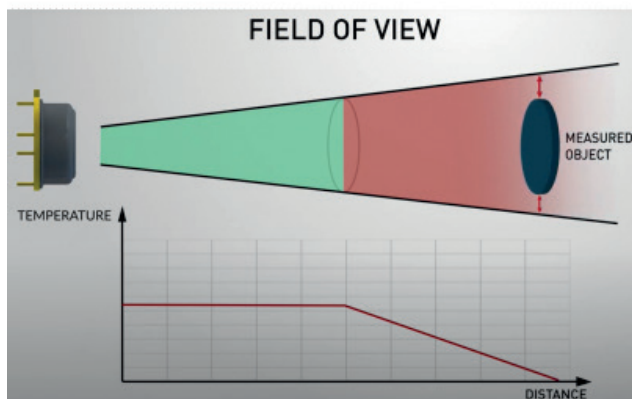
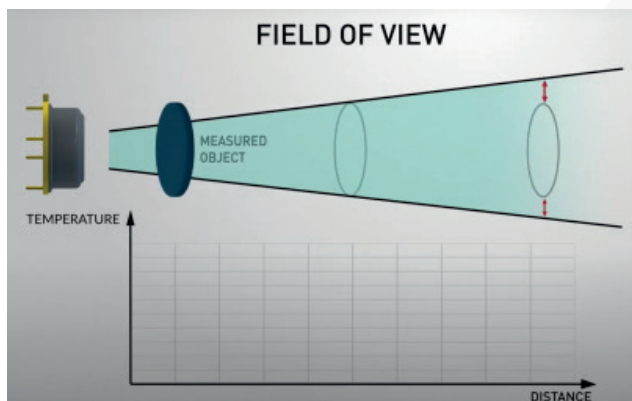
WMP służy do szybkiej detekcji pożaru, na podstawie promieniowania podczerwonego w obszarze detekcji czujnika. Sygnały o zaistnieniu zagrożenia pożarowego, przesyłane są do urządzenia kontrolno-sterującego za pomocą protokołu Modbus RTU lub za pomocą wyjść cyfrowych (bezpotencjałowych). Czujnik wyposażony jest również w jedno nadzorowane wejście cyfrowe, umożliwiające przyjęcie dowolnego sygnału (np. „Pożar” czy „Uszkodzenie”), przesłanie go do wykorzystania w systemie sterowania przeciwpożarowego. Wejście umożliwia również nadzór linii pod kątem zwarcia lub przerwy w torze transmisji.



Pokrycie pikselia pomiarowego  $K = 6,25\%$   
 $\Delta T = (T_p - T_o) \times K = 60 \times 0,0625 = 3,75^\circ\text{C}$   
Temperatura pomiarowa  $T_p = T_o + \Delta T = 23,75^\circ\text{C}$   
Kiedy wiadoma odległość, możemy policzyć koeficient skalowania  $S = 4$ .  
Teraz mamy  $\Delta T_p = \Delta T \times S^2$ ;  $\Delta T_p = 3,75 \times 16 = 60^\circ\text{C}$   
Czyli prawidłowa wartość pomiaru:  
 $T_p = T_o + \Delta T_p = 80^\circ\text{C}$

Temperatura otoczenia  $T_o = 20^\circ\text{C}$   
Temperatura pomiarowa  $T_p = 80^\circ\text{C}$   
Pokrycie pikselia pomiarowego  $K = 100\%$   
 $\Delta T = (T_p - T_o) \times K = 60^\circ\text{C}$

## Zależność widzialności temperatury od odległości od miejsca pomiaru dla Wskaźnika Miejsca Pożaru WMP



Wskaźnik Miejsca Pożaru WMP posiada sensor odległości, celem wprowadzenia korekty mierzonej temperatury w zależności od odległości sensora od miejsca pomiaru.

| Wysokość montażu [cm] | WMP Typ – A (94°x94°) |      |                     |      | WMP Typ – B (65°x90°) |      |                     |     |
|-----------------------|-----------------------|------|---------------------|------|-----------------------|------|---------------------|-----|
|                       | Pole widzenia [m]     |      | Rozmiar pixela [cm] |      | Pole widzenia [m]     |      | Rozmiar pixela [cm] |     |
| 100                   | 2,14                  | 2,14 | 6,7                 | 6,7  | 2,00                  | 1,27 | 0,8                 | 0,7 |
| 150                   | 3,22                  | 3,22 | 10,1                | 10,1 | 3,00                  | 1,91 | 1,2                 | 1,0 |
| 200                   | 4,29                  | 4,29 | 13,4                | 13,4 | 4,00                  | 2,55 | 1,6                 | 1,3 |
| 250                   | 5,36                  | 5,36 | 16,8                | 16,8 | 5,00                  | 3,19 | 2,0                 | 1,7 |
| 300                   | 6,43                  | 6,43 | 20,1                | 20,1 | 6,00                  | 3,82 | 2,3                 | 2,0 |
| 350                   | 7,51                  | 7,51 | 23,5                | 23,5 | 7,00                  | 4,46 | 2,7                 | 2,3 |
| 400                   | 8,58                  | 8,58 | 26,8                | 26,8 | 8,00                  | 5,10 | 3,1                 | 2,7 |



## Rodzaje Wskaźnika Miejsca Pożaru WMP

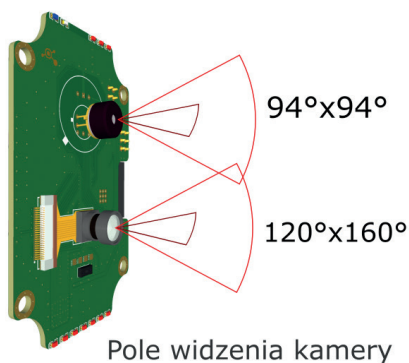
Wskaźnik Miejsca Pożaru WMP występuje w dwóch wariantach:

**WMP Typ - A** - wyposażony jest w matrycowy czujnik podczerwieni o rozdzielczości 32x32 oraz kąt pomiarowy 94° w pionie i poziomie,

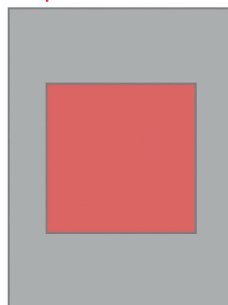
**WMP Typ - B** - wyposażony jest w matrycowy czujnik podczerwieni o rozdzielczości 256x192 oraz kąt pomiarowy 90° w pionie i 65° w poziomie.

Pole detekcji wszystkich Wskaźników Miejsca Pożaru WMP przedstawiono na rysunku poniżej.

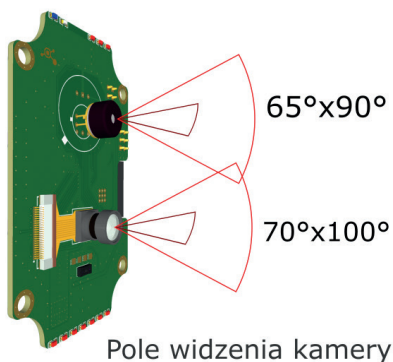
### WMP Typ - A



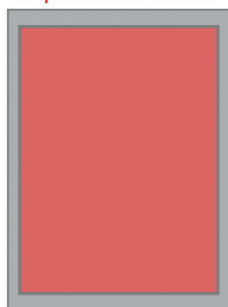
Pole widzenia sensora w podczerwieni



### WMP Typ - B

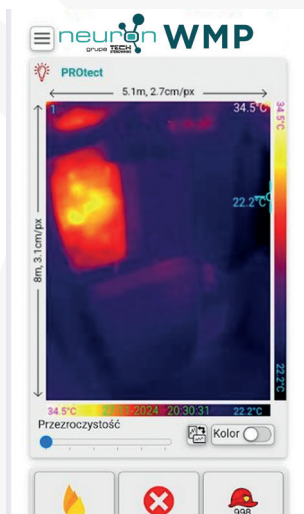
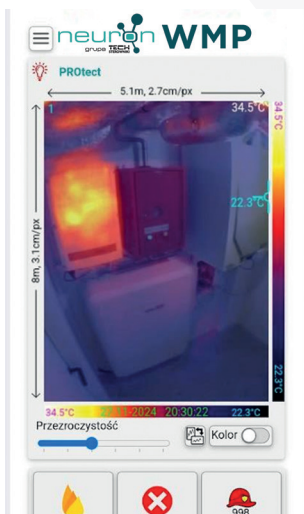


Pole widzenia sensora w podczerwieni



## Aplikacja Neuron WMP

Aplikacja mobilna służy do konfiguracji, zwiadu oraz zdalnej obsługi zestawu. Dzięki komunikacji połączeniu z siecią WiFi oraz CLOUD, użytkownik ma możliwość na bieżąco kontrolować stan instalacji oraz nadzorowanej przestrzeni. Dodatkowo, w przypadku wykrycia przez zestaw zagrożenia pożarowego, poprzez sterowanie ręczne, ma posiada możliwość kasowania alarmowania pożarowego, powiadomienia służb ratowniczo-gaśniczych oraz ręcznego uruchomienia systemu lub elementu czynnego zabezpieczenia przeciwpożarowego, takiego jak np. układ zraszaczowy do kontroli zagrożenia pożarowego, jakim jest czynnik gaśniczy w postaci wody z instalacji wodociągowej budynku.





## Monitoring magazynów średniej i dużej mocy

Magazyny energii średniej i dużej mocy, instalowane są w większości poza obiektami budowlanymi, jako pojedyncze szafy magazynowe lub jako zespoły szaf magazynowych. W takich urządzeniach, których koszt jest bardzo wysoki oraz umiejscowione są w przestrzeniach, gdzie ich pożar mógłby spowodować znaczne straty materialne, istotnym jest wczesna detekcja możliwości powstępowania zagrożenia pożarowego. WMP idealnie wpisuje się w taką funkcjonalność. Monitorując pole akumulatorów, jest w stanie wykryć wzrosty temperatury, które mogą w przyszłości doprowadzić do powstania zagrożenia pożarowego. Dodatkowo, dzięki komunikacji z BMS Magazynu energii, otrzymuje informacje o prawidłowej lub nieprawidłowej pracy urządzeniowa. Wszystkie nieprawidłowości zgłasza do systemu monitorującego lub użytkownikowi magazynu za pomocą wyjść bezpotencjałowych, komunikacji MODBUS RTU lub aplikacji mobilnej.





**NEURON Sp. z o. o. Sp. k.**

ul. Stefana Batorego 14

34-120 Andrychów

**[www.neuron-eu.pl](http://www.neuron-eu.pl)**