

SEZA



# SEZO AM

pomiar różnych parametrów środowiskowych,  
tj. temperatury, wilgotności powietrza,  
ciśnienia atmosferycznego, natężenia dźwięku,  
poziomu pyłów zawieszonych (PM1, PM 2.5 i  
PM10), poziomu oświetlenia

wysyłanie danych do platformy Orange Live Objects  
za pośrednictwem LTE-M

wbudowany GPS (lokalizacja)

zasilanie z sieci AC230V, wystarczy  
podłączyć do zwykłego gniazdka elektrycznego

czujnik PIR (podczerwieni)

konfiguracja OTA  
(over the air, bez użycia kabli)

wbudowany akcelerometr i magnetometr  
informujący o ruchu i orientacji obiektu

możliwa konfiguracja progów alarmowych dla  
wszystkich mierzonych parametrów



# PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE



## ZARZĄDZANIE OBIEKTAMI

**SEZO AM** zwiększa *bezpieczeństwo* rafinerii i firm zajmujących się produkcją chemiczną.

**Kierownicy zakładów** wykorzystują urządzenie **SEZO AM** do pomiaru wstrząsów i ruchów krytycznych komponentów i maszyn zakładu, dzięki wbudowanemu *akcelerometrowi*.

Urządzenie może być dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta - umożliwia ono bowiem *konfigurację progów alarmowych* wszystkich mierzonych parametrów (takich jak temperatura, wilgotność, światło, jakość powietrza, a także natężenie akustyczne).

Urządzenie może wysyłać dane do platformy Orange Live Objects poprzez LTE-M.

end device

IoT

environment  
monitoring

health & security

smart building

indoor/outdoor



## INSTYTUCJE PUBLICZNE

**SEZO AM** sprawia, że instytucje publiczne są bardziej *komfortowe i efektywne*.

**Obiekty publiczne**, takie jak biblioteki, muzea czy ratusze wykorzystują możliwości **SEZO AM**, takie jak monitorowanie temperatury, wilgotności, poziomu hałasu i oświetlenia, aby *uczynić przestrzeń bardziej komfortową i wydajną*. Progi dla mierzonych parametrów mogą być ustawiane indywidualnie poprzez *wbudowaną konfigurację progów alarmowych*.

*Zintegrowany akcelerometr* umożliwia pomiar wstrząsów i/lub ruchów (np. obiektów takich jak drzwi lub elementy wystawowe) i może potencjalnie skrócić czas reakcji ochrony obiektu (znaczna przewaga w stosunku do tradycyjnego monitoringu).

Urządzenie jest w stanie wysyłać dane do platformy Orange Live Objects poprzez LTE-M.

end device

IoT

comfort  
monitoring

health & security

smart building

indoor/outdoor

# PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE



## PLACÓWKI SZKOLNE

**SEZO AM** sprawia, że szkoły staną się bezpieczniejszym miejscem dla dzieci i pracowników.

**Kierownictwo szkoły** wykorzystuje **SEZO AM**, aby wykryć i zapobiec narażeniu na unoszenie się pyłu na terenach przyszkolnych, a tym samym *czynią szkołę bezpieczniejszym miejscem zarówno dla dzieci, jak i dla personelu*. **SEZO AM** mierzy natężenie cząstek stałych takich jak PM10, PM2.5 i PM1.

Urządzenie jest zasilane AC 230V, dzięki czemu może być wygodnie użytkowane w różnych miejscach poprzez podłączenie do zwykłego gniazdka elektrycznego.

Urządzenie jest w stanie przesyłać dane za pośrednictwem LTE-M do platformy Orange Live Objects.

end device

IoT

schools

health & security

air quality

indoor/outdoor



## PRZEMYSŁOWE ZAKŁADY PRODUKCYJNE

**SEZO AM** usprawnia procesy bezpieczeństwa w *przemysłowych zakładach produkcyjnych*.

Urządzenie jest w stanie wysyłać dane do platformy Orange Live Objects za pośrednictwem LTE-M i pobiera z otoczenia takie dane jak poziom zapylenia (PM1 / PM2.5 / PM10) czy poziom dźwięku. Urządzenie **SEZO AM** jest zasilane napięciem AC 230V.

Urządzenie posiada zintegrowany czujnik PIR (podczerwieni), powszechnie używany w systemach alarmowych i automatycznych systemach oświetlenia, dzięki czemu może wykrywać obecność ludzi. Natomiast wbudowany czujnik światła pomaga monitorować oświetlenie pomieszczeń.

Urządzenie posiada *konfigurację progu alarmowego* dla wszystkich mierzonych parametrów.

end device

IoT

industrial

health & security

indoor

outdoor

# SEZO AM - SPECYFIKACJA TECHNICZNA

<p><b>OPIS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompaktowy czujnik służący do pomiarów środowiskowych, pomiaru natężenia światła, hałasu oraz jakości powietrza</li> <li>- Przystosowany do pracy w warunkach wewnętrznych oraz zewnętrznych</li> <li>- Komunikacja w protokole LTE-M, pasma B8 oraz B20</li> <li>- Geolokacja satelitarna (opcjonalnie)</li> <li>- Zintegrowany z platformą Orange Live Objects</li> </ul>
<p><b>MIERZONE PARAMETRY</b></p>	<p>Temperatura, wilgotność, ciśnienie atmosferyczne, natężenie światła, poziom hałasu, przyspieszenie, ruch (PIR), pyły zawieszone</p>
<p><b>TEMPERATURA PRACY</b></p>	<p>-30 ÷ 60°C</p>
<p><b>ZAKRESY I DOKŁADNOŚCI POMIAROWE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura: -30 ÷ 60°C, typ. ±0.5°C, max ±2°C</li> <li>- Wilgotność: 0 ÷ 100%, typ. ±4%, max. ±7% @25°C</li> <li>- Ciśnienie: 300 ÷ 1100 hPa, typ ±1 hPa max ±3 hPa</li> <li>- Światło: 0 ÷ 1000 lx, typ. ±50 lx</li> <li>- Hałas: 40 ÷ 100dB, ±6dB w paśmie głosu ludzkiego</li> <li>- PM: 0 ÷ 500 µg/m<sup>3</sup>, ±10 µg/m<sup>3</sup> @&lt;100 µg/m<sup>3</sup> (pomiar wyłączony poniżej -10°C i powyżej 95% RH)</li> <li>- Akcelerometr: 0 ÷ ±157 m/s<sup>2</sup>, max. ±7%</li> <li>- Magnetometr: 0 ÷ ±49gauss, max. ±7%</li> <li>- Wykrywanie ruchu PIR: zasięg 15m dla obiektu rozmiaru człowieka</li> </ul>
<p><b>PROTOKOŁY KOMUNIKACYJNE</b></p>	<p>LTE-M; gniazdo mikroSIM (opcjonalnie eSIM/Soft SIM)</p>
<p><b>CZĘSTOTLIWOŚĆ I MOC RADIA</b></p>	<p>Pasmo LTE-M, maksymalnie 33 dBm</p>
<p><b>INTERWAŁ TRANSMISJI DANYCH</b></p>	<p>Domyślnie 15min lub wywołana zdarzeniem (konfigurowalne OTA)</p>
<p><b>ZASILANIE</b></p>	<p>100-240V 50Hz</p>
<p><b>OBUDOWA I MONTAŻ</b></p>	<p>IP55, poliwęglanowa, cztery otwory na śruby montażowe</p>
<p><b>WAGA</b></p>	<p>300 g</p>
<p><b>WYMIARY</b></p>	<p>Szerokość 113 mm, wysokość 80 mm, głębokość 60 mm</p>



## WiRan

WiRan Sp. z o.o. jest firmą świadczącą usługi badawczo-rozwojowe B2B na rzecz krajowych i międzynarodowych klientów z sektora kosmicznego, morskiego, kolejowego, przemysłowego i IoT. Specjalizujemy się w technologiach RF i bezprzewodowych, tworzeniu części elektronicznych, szybkim prototypowaniu produktów, studiach wykonalności, certyfikacji i badaniach EMC. Założona w 2002 roku firma już niedługo będzie miała za sobą 20 lat działalności, opartej na wspieraniu naszych różnorodnych klientów od koncepcji, poprzez prototypowanie, aż po rozwój jakości produktów urządzeń elektronicznych. Nasze projekty można znaleźć m.in. w różnych punktach w Trójmieście i okolicy (systemy pomiaru jakości powietrza) a wkrótce także w przestrzeni kosmicznej (moduły komunikacji satelitarnej). Siedziba i laboratoria WiRan znajdują się w Gdyni.

## SEZO

SEZO to pakiet produktów, które najlepiej można opisać jako rozwiązania IoT o dużym zasięgu, z możliwością dostosowania do potrzeb klienta. Produkty SEZO są oparte na technologii LoRaWAN™ i LTE-M / NB-IoT i mogą być dostosowywane przez klientów w zależności od ich potrzeb.