

SEZA



SEZO EM

monitoring jakości powietrza wewnątrz pomieszczeń (Lotne Związki Organiczne - LZO)

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

pomiar różnych parametrów środowiskowych, tj. temperatury, wilgotności powietrza, ciśnienia atmosferycznego, natężenia dźwięku, poziomu oświetlenia

zasilanie dwiema wymiennymi bateriami wysokomocowymi



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 EM zwiększa *bezpieczeństwo* rafinerii i firm zajmujących się produkcją chemiczną.

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

Urządzenie może być dostosowane do indywidualnych potrzeb klienta - umożliwia ono bowiem *konfigurację progów alarmowych* wszystkich mierzonych parametrów (np. takich jak temperatura, wilgotność, światło, 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 EM sprawia, że instytucje publiczne są bardziej *komfortowe i efektywne*.

Obiekty publiczne, takie jak biblioteki, muzea czy ratusze wykorzystują możliwości **SEZO EM**, 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 EM sprawia, że szkoła jest *bezpiecznym i komfortowym* miejscem dla dzieci i pracowników.

Kierownictwo szkoły wykorzystuje **SEZO EM** do monitorowania jakości powietrza w salach lekcyjnych. Farby lub plastikowe części zabawek pod wpływem ciepła uwalniają lotne substancje chemiczne. Mogą one powodować problemy z oddychaniem, mdłości i szczypanie oczu – dlatego tak ważne jest regularne sprawdzanie skuteczności wentylacji w pomieszczeniach szkolnych.

Urządzenie jest **zasilane baterią** i dzięki temu może być wygodnie użytkowane w różnych miejscach. Pojedyncza bateria wystarcza nawet na *5 lat ciągłej pracy*, co czyni urządzenie bezproblemowym w użytkowaniu.

Urządzenie jest w stanie przesyłać dane poprzez LoRaWAN do platformy Orange Live Objects.

end device

IoT

schools

health & security

battery-powered

indoor/outdoor



PRZEMYSŁOWE ZAKŁADY PRODUKCYJNE

SEZO EM 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 np. poziom dźwięku. Urządzenie **SEZO EM** jest zasilane dwiema bateriami po 6Ah każda.

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 EM - SPECYFIKACJA TECHNICZNA

<p style="text-align: center;">OPIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kompaktowy czujnik służący do pomiarów środowiskowych, pomiaru natężenia światła, hałasu, wyposażony w akcelerometr, magnetometr i czujnik ruchu - Pomiar LZO (lotnych związków organicznych) - Przystosowany do pracy w warunkach wewnętrznych oraz zewnętrznych - Komunikacja w protokole LTE-M, pasma B8 oraz B20 - Geolokalizacja satelitarna (opcjonalnie) - Zintegrowany z platformą Orange Live Objects
<p style="text-align: center;">MIERZONE PARAMETRY</p>	<p>Stężenie lotnych związków organicznych, temperatura, wilgotność, ciśnienie atmosferyczne, natężenie światła, poziom hałasu, przyspieszenie, ruch (PIR)</p>
<p style="text-align: center;">TEMPERATURA PRACY</p>	<p>-30 ÷ 60°C</p>
<p style="text-align: center;">ZAKRESY I DOKŁADNOŚCI POMIAROWE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - IAQ (ang. Indoor Air Quality – Indeks Jakości Powietrza): zakres 0-500, typ ±15, rozdzielczość pomiaru 1 - Temperatura: -30 ÷ 60°C, typ. ±0.3°C, max ±1°C - Wilgotność: 0 ÷ 100%, typ. ±2%, max. ±5% @25°C - Ciśnienie: 260 ÷ 1260 hPa, ±1 hPa - Światło: 0 ÷ 1000 lx, typ. ±50 lx - Hałas: 40 ÷ 100dB, ±6dB w paśmie głosu ludzkiego - Akcelerometr: 0 ÷ ±157 m/s², max. ±7% - Magnetometr: 0 ÷ ±49gauss, max. ±7% - Wykrywanie ruchu PIR: zasięg 15m dla obiektu rozmiaru człowieka
<p style="text-align: center;">PROTOKOŁY KOMUNIKACYJNE</p>	<p>LTE-M; gniazdo mikroSIM (opcjonalnie eSIM/Soft SIM)</p>
<p style="text-align: center;">CZĘSTOTLIWOŚĆ I MOC RADIA</p>	<p>Pasma LTE-M, maksymalnie 33 dBm</p>
<p style="text-align: center;">INTERWAŁ TRANSMISJI DANYCH</p>	<p>Domyślnie 15min lub wywołana zdarzeniem (konfigurowalne OTA)</p>
<p style="text-align: center;">ZASILANIE</p>	<p>2x wysokomocowa bateria litowa 3.6V ER26500M</p>
<p style="text-align: center;">OBUDOWA I MONTAŻ</p>	<p>IP55, poliwęglanowa, cztery otwory na śruby montażowe</p>
<p style="text-align: center;">WAGA</p>	<p>300 g</p>
<p style="text-align: center;">WYMIARY</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.