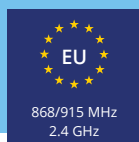


IVMS - Czujnik LoRa do monitorowania nachylenia i wibracji



IVMS-LoRa to czujnik specjalizujący się w wykrywaniu integralności wież, słupów i mostów, monitorowaniu wibracji i nachylenia infrastruktury, a także osuwisk i ruchów gruntu spowodowanych zjawiskami atmosferycznymi lub tellurycznymi. Czujnik ten jest odpowiedni do monitorowania obszarów takich jak roboty ziemne, jak również cennych aktywów, takich jak linie energetyczne, wieże komórkowe lub nadawcze. Idealnie nadaje się do wykrywania drgań i nieprawidłowego nachylenia czujnika i wysyła natychmiastowy alarm do centrum sterowania, zapewniając monitorowanie w czasie rzeczywistym i wykrywanie ruchu, wysyłając dane przez LoRaWANTM 868/915 MHz i 2,4 GHz sieci o zasięgu do 10 km od bramy. Czujnik może być częścią kooperacyjnej sieci mesh wykorzystującej modulację LoRa na częstotliwości 2,4 GHz, używanej do aktualizacji FOTA i połączeń międzybramkowych.

Całkowicie wodoodporny i odporny na uszkodzenia, może pracować do dziesięciu lat na baterii. Moduł 2,4 GHz może być zasilany oddzielnie przez opcjonalny mały zintegrowany panel fotowoltaiczny, aby wydłużyć żywotność baterii.

Czujnik można łatwo zamocować na konstrukcji lub słupie. Czujnik jest inercyjny, o bardzo niskim poborze mocy i inklinometryczny, o wysokiej dokładności, mierzy pozycję statyczną w czasie rzeczywistym, wykrywając wszelkie zmiany orientacji, ruch i wibracje. Opcjonalnie dostępny jest zintegrowany odbiornik GPS.

Wszystkie parametry czujnika mogą być zdalnie zaprogramowane. Może być podłączony do publicznych lub prywatnych sieci LoRaWAN o dużym zasięgu, w tym bramek i serwerów sieciowych Marini Impianti Industriali. Czujnik zawiera układ protokołów zgodnych z LoRaWAN.

Czujnik jest umieszczony w obudowach o stopniu ochrony IP67 wyposażonych w detekcję sabotażu.

Instalacja jest prosta i intuicyjna, a moduł zawiera funkcje autodiagnostyczne, jest w pełni konfigurowalny przez łącze radiowe. Gwarantuje on bezpieczną i chronioną wymianę informacji, zgodną z wysokimi standardami kryptografii zaimplementowanymi w sieci LoRaWAN.



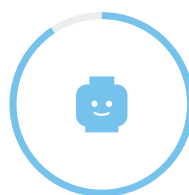
KOMUNIKACJA

Transmisja o alarmie w czasie rzeczywistym w odległości do 10 km w sieci LoRaWAN.



BEZPIECZEŃSTWO

Uwierzytelnianie czujników w sieci LoRaWAN oraz transmisja danych są chronione bezpiecznymi 128-bitowymi kluczami.



ŁATWOŚĆ INSTALACJI

Czujnik można łatwo zainstalować za pomocą wspornika. Zamknięty, IP67, 10-letnia żywotność na baterii.



KONFIGUROWALNOŚĆ

Możliwe jest zdalne wysyłanie komunikatów i zmiana parametrów, takich jak progi alarmowe i klucze uwierzytelniające.