

Sense Level

IP68 rated, Intrinsically Safe, ATEX/IECEx certified low powered IoT connected RADAR level sensor, part of the ART Sewer wastewater monitoring solution



DATASHEET

Sense Level, este un senzor de nivel RADAR, conectat prin NB-IoT, o unitate autonomă, cu costuri reduse, care se instalează ușor și se utilizează fără mentenanță, pentru utilizare în medii dure din locații îndepărtate. Designul său exploatează tehnologiile moderne pentru a minimiza costurile și pentru a asigura fiabilitatea și longevitatea. Folosind cea mai recentă tehnologie cu consum redus, împreună cu capacitatea sa multi-bandă NB-IoT/Cat-M1, Sense Level are o durată lungă de viață și aduce o reducere semnificativă a costurilor

Senzorul Smart Level

- Radar 60GHz
- Domeniu: 0-3m (acuratete +/- 0.5%)
- Modem multi-band NB-IoT/ LTE-M
- Antena externa
- IP68
- GPS
- ATEX/IECEx Zona 0
- Baterie Interna Litiu; 5 ani durata de viata*
- Management de la distanta upgrade soft & configurare

* Calculat pentru o măsurare la 15 minute și o transmitere a datelor odată pe zi

APLICATII

Parte a soluției ART Sewer, Sense Level este destinat utilizării în industria apei și a apelor uzate pentru a monitoriza de la distanță nivelurile de suprafață în sistemele de apă și canalizare. Datorită cerinței de a fi utilizat în aplicații cu apă uzată, cu spații închise și canalizare, Sense Level poate funcționa în prezența unei atmosfere explozive.

Sense Level este proiectat pentru a fi instalat în exterior în canalizări și alte infrastructuri de rețea de apă pentru a măsura și înregistra nivelurile suprafeței. Datele colectate sunt apoi transferate pe platforma de telemetrie Canvas a Metasphere folosind rețelele celulare LTE-M (CatM1) sau NB-IoT. Măsurătorile sunt efectuate folosind un RADAR de 60 GHz care a fost optimizat pentru aceste medii provocatoare.

Echipamentul constă în componente electronice montate pe mai multe plăci de circuite imprimate (PCB) situate într-o carcasă din plastic. Echipamentul este alimentat de o baterie integrată. Conexiunile se fac la un conector de antenă externă.

COMUNICATIA

Sense Level este un dispozitiv Mobile IoT și acceptă tehnologiile de rețea Cat-M1 și NB-IoT. Modemul de pe Sense Level este conectat la o antenă externă.

- Modem multiband pentru rețele Cat-M1 și NB-IoT
- Antena externa multi-banda
- Static pentru antena externa
- Comunicatia cu platforma este configurabila (utila pentru marirea duratei de viata a bateriei)

Sense Level i2.0

- Suporta majoritatea frecventelor la nivel global
 - B1 (2100MHz), B2 (1900MHz), B3 (1800MHz), B4(1700MHz), B5 (850MHz), B8 (900MHz), B12 (700MHz), B13 (700MHz) B18 (800MHz), B19 (800 MHz), B20 (800MHz), B26 (850MHz), B28 (700MHz),
- Activeaza transmisia prin senzor magnetic de proximitate

MONITORIZARE INTERNA

Suplimentar de citirea senzorului de nivel Sense Level poate monitoriza si raporta informatii despre el insusi. Acesti parametrii includ:

- Voltajul bateriei
- Temperatura
- Puterea semnalului retelei de telefonie
- Numarul de transmisiuni reusite catre Master
- Numarul de serie si numarul SIM-ului

Aceste valori interne pot fi accesate de la distanta ca valori in Palette si pot fi configurate in tendinte si evenimente.

ART SEWER

Sense Level face parte din soluția de monitorizare a apelor uzate ART Sewer și a fost conceput pentru a fi interfața pentru platforma de telemetrie cloud Canvas, prezentând apoi datele pe platforma de vizualizare Palette.

- Transmiterea catre Canvas/Palette gazda web a sistemului de telemetrie
- Monitorizarea intrarilor
- Monitorizarea evenimentelor si alarmarilor
- Citirea senzorilor la intervale prestabilite (Trending)
- Transferul fisierelor (configuratie si firmware)
- Sincronizarea cu Canvas

MEMORIE

Sense Level poseda o memorie cu consum redus de energie care este utilizata pentru inregistrarea parametrilor si a evenimentelor. Cu o configurare obisnuita, Sense Level poate inmagazina datele culese pe o perioada de pana la 7 zile.

CONFIGURATIA

Configuratia Sense Level este inregistrata in memoria non-volatila, ceea ce un avantaj deoarece este automat incarcata in cazul unui reset. Sense Level poate fi configurat de la distanta.

UPGRADE FIRMWARE

Sense Level suporta upgradarea firmware de la distanta prin rețeaua NB IoT.

Utilizatorii trebuie sa fie constienti ca upgrade-ul de la distanta a firmware-ului va dura ceva mai mult, deoarece comunicarea este limitata prin rețelele ce folosesc LTE-M si in particular NB-IoT, mai ales cand semnalul este slab calitativ.

ACCESORII

Un numar de accesorii standard sunt disponibile pentru Sense Level:

- Tijă magentica pentru a activa, transmite si reseta senzorul
- Bride universale cu nivela pentru montajul senzorului, va rugam sa faceti referinta la ce model de prindere preferati conform detaliilor de instalare.
- Brida pentru prindere prin colier sau pe stalp, in functie de situatia din teren, va rugam sa faceti referinta la ce model de prindere preferati conform detaliilor de instalare.

ALIMENTARE

Sense Level este alimentat de o baterie interna integrată.

- Baterie Interna Lithium Thionyl Chloride (LTC) - (verificată conform UN38.3 și IEC 60086-4)
- Bateria internă are o durată de viață de 5+ ani pentru majoritatea aplicațiilor

INSTALAREA SI MENTENANTA

Sense Level este un dispozitiv cu mentenanță minimă proiectat astfel încât după montaj să nu fie necesare alte intervenții. Unitatea nu are piese de schimb și nu este indicat să se umble în interior pe durata vieții. În cazuri unor disfuncționalități poate fi trimis la Metasphere pentru verificare și reparații.

Sense Level este proiectat să protejeze senzorul de umezeală și reziduuri fără să fie afectată acuratețea. Dacă însă este nevoie să fie curățat, o carpa cu apă și săpun este suficient pentru a avea o unitate curată.

Pentru instalarea în zone cu risc de explozie vă rugăm să consultați referințele și să respectați instrucțiunile ATEX și/sau IECEx unde găsiți detalii exacte despre precauțiile ce trebuie avute în vedere pentru siguranța intrinsecă.

Nu folosiți produsul Sense Level decât în maniera specificată de producătorul Metasphere deoarece protecțiile încorporate, siguranța produsului și a utilizatorului poate fi afectată.

CERTIFICAREA ATEX/IECEX

Sense Level este certificat ATEX/IECEX.

- Tipul de protecție: Siguranță Intrinsecă
- Marcaj: Ex ia IIB T4 Ga (Ta = -20°C to +50°C)
- ATEX Număr de Certificare: ExVeritas 21ATEX0779X
- IECEx Număr de Certificare: IECEx EXV 21.0009X

SPECIFICATII

Senzor	60 GHz RADAR 14° fascicol de unda ($\pm 7^\circ$ din verticala)
Alimentare	Baterie interna - Lithium Thionyl Chloride
Comunicatie	Modem multi-banda NB-IoT/Cat-M (Banda 1,2,3,4,5,8,12,13,18, 19,20,26 & 28) Antena Externa
Memorie	16MB memorie flash si 512kB RAM static
Monitorizare locala	Senzor temperatura ambientala ($\pm 1^\circ\text{C}$) Voltajul bateriei ($\pm 4\%$) Puterea semnalului in reseaua de telefonie mobila
Management la distanta	Firmware upgrade si configurare
Dimensiuni	120mm $\times$ 80mm $\times$ 80mm (fara brida de montaj) 0.6 Kg (complet ansamblat)
Mediu	Utilizare in exterior Temperatura lucru: $-20^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$ Umiditate relativa, pana la 95% fara-condensare Protectie climatica: IP68 3m pentru 4 zile Altitudine: mai putin de 2000m peste nivelul marii
Certificari	 II 1G Ex ia IIB T4 Ga ($-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +50^\circ\text{C}$) ATEX: ExVeritas 21ATEX0779X IECEX: IECEX EXV 21.0009X



Metasphere provides robust asset monitoring of time critical remote operations for operators to gain competitive advantage and meet regulatory compliance.