



IoT РЕШЕНИЯ

ЗА ЗЕМЕДЕЛЦИ



ЗА НАС



IoT РЕШЕНИЯ & СВЪРЗАНОСТ

QNECTD е българска компания за цялостни **IoT** (интернет на нещата) решения и свързаност чрез публична LoRaWAN мрежа.

QNECTD предлага огромно портфолио от решения за:

- Умен град
- Умно училище / университет
- Умни офиси
- Умни ферми
- Индустрия 4.0 и др.

ВИЖ ПОВЕЧЕ



УМНИТЕ ФЕРМИ НЕ СА НАУЧНА ФАНТАСТИКА

Благодарение на дигиталната трансформация в селскостопанския сектор, развитието на селското стопанство се ускори драстично в резултат на революцията на иновативните технологии.

Технологиите за интелигентно селско стопанство дават възможност за събиране на данни и анализ, подобряване на процеса на вземането на решения, изпълнението на стратегията, работата на земеделските работници и т.н.

Интелигентното селско стопанство има потенциала да направи този сектор по-продуктивен, по-последователен като се използва времето и ресурсите по-ефективно. Това само по себе си носи сериозни предимства за фермерите и още по-широки социални ползи по света.





ЗАЩО Е НУЖНА ПРОМЯНА



Според ООН световното население ще се увеличи с 30 процента до 2050 г. и светът ще трябва да произвежда до 70% повече храна. Повишаването на добива от растениевъдство и животновъдство е от решаващо значение тук, но традиционното земеделие не може да се справи с такова предизвикателство. В резултат на това трябва да се въведе нова стратегия в земеделската практика. Интернет на нещата (IoT) е революционно решение, което може да бъде полезно в това предизвикателство. Технологията LoRaWAN може да помогне на фермите да решат много проблеми със земеделието, за да създадат т.нар. интелигентно (smart) земеделие.





ПОЛЗИТЕ ОТ ИОТ РЕШЕНИЯТА



IoT решенията в областта на земеделието дават възможност за мониторинг и управление на редица параметри и процеси.



Дистанционно могат да бъдат отчетени:

- температура и влажност на околната среда;
- температура, влажност и електропроводимост на почвата;
- скорост и посока на вятъра;
- валежи;
- интензитет на светлината ;
- UV индекс;
- барометрично налягане;
- нива в силози;
- редица параметри и тракинг на животни;

Освен отчитане на данните, чрез различните IoT устройства могат да се управляват дистанционно различни съоръжения дори и в отдалечените зони на стопанствата и фермите.



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



МЕТЕОРОЛОГИЧНА СТАНЦИЯ SENSECAP S2120 8-IN-1

Метеорологична станция 8 в 1 - събира и предава данни за температурата на въздуха, влажността, скоростта/посоката на вятъра, валежите, интензитет на светлината, UV индекс и барометрично налягане, чрез LoRaWAN технология;

Лесна Bluetooth конфигурация и отдалечено управление - поддържа дистанционно наблюдение и управление на данните в реално време;

Изключително ниска консумация на енергия, лесно сменяема батерия и разширяем капацитет - захранва се от 0,5 W слънчев панел и 3 стандартни батерии с размер 1,5 V AA с до 2 години експлоатационен живот;

Устойчивост - Подходящ за външни неблагоприятни среди, като високо UV излъчване, силен дъжд, запрашеност и др.

Бърз монтаж и възможност за лесна инсталация на почти всяко място.



**SenseCAP S2120 8-in-1
LoRaWAN Weather Sensor**



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



МЕТЕОРОЛОГИЧНА СТАНЦИЯ MILESIGHT WTS SERIES

Селскостопанското производство зависи до голяма степен от условията на околната среда. Milesight IoT Weather Station WTS Series дава възможност за автоматично събиране и анализиране на данни за различни атмосферни условия, включително температура, влажност, светлина, влажност на почвата, електрическа проводимост и много други. Данните от станцията могат да се използват за пълна автоматизация на управлението на съоръженията.

Предимства:

- Точен, надежден и автоматизиран мониторинг и анализ на околната среда
- Спестява време, пари и ресурси;
- Подобряване на добива и качеството на растенията

Станция разполага със соларен панел и вградените батерии с капацитет за работа без слънчева светлина до една седмица поради ниска си консумация на енергия.

Станцията може да съхранява данни. Когато връзката липсва, той ще продължи да събира и съхранява данни за наблюдение на времето. След повторно свързване данните, събрани през този период, ще бъдат препредадени, като по този начин се избягва загубата и се гарантира целостта на данните.



**IoT Weather Station
WTS Series**



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



БИО КАПСУЛА ЗА ОТЧИТАНЕ НА ВЪТРЕШНИ ПОКАЗАТЕЛИ

LoRaWAN BC-100 е био капсула за търбух на едри животни, предназначена да улови активността на говедата, температурата на търбуха и движението. Материалът на капсулата е екологичен (изработена е от пластмаса и захарна тръстика) и не причинява никаква вреда на животното. Веднъж поставена в неговия стомах, капсулата остава там.

Всички данни за животното се предават автоматично към облачна платформа, която позволява на фермери, ветеринари и учени да обработват информацията и да се справят с неочаквани проблеми по всяко време и навсякъде.



LoRaWAN Био Капсула BC-100



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



LORAWAN ТРАКЕР ЗА ПРОСЛЕДЯВАНЕ НА ДОБИТЪК

Базирано на LoRaWAN, GPS устройството за проследяване на добитък работи с Li-SOCl₂ батерия.

GPS данните за местоположението на нашияника ще се предават според избрания от вас график. Нашияникът се програмира дистанционно през мрежовия сървър, като е възможно:

- контрол на честотата на събиране на данни за GPS местоположение;
- дистанционно командване на промени в програмата за предаване на данни и периодите в които не предава;
- проследяване и откриване на аномалии в поведението на говедата по всяко време.

Животновъдите са в състояние в реално време да локализират добитъка си, за да управляват по-добре стадото и да намалят кражбата на добитък.



LoRa GPS Cattle Tracker



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



ДАТЧИК ЗА ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТ

Високочувствителен сензор, който отчита при:

- -30°C до 70°C
- 0% до 100% RH

Сензорът използва Sensirion, осигурявайки $\pm 0,3^\circ\text{C}$ висока точност на температурата и $\pm 3\%$ относителна влажност на въздуха. Оборудван е с корпус с рейтинг IP67, за да се побере в повече сценарии на приложение - прахоустойчив и водоустойчив индустриален дизайн.

Консумация на енергия е изключително ниска.

Батерия е лесно сменяема с експлоатационен живот до 10 години (ER18505 4000 mAh Li-SOCl2 батерия).



Milesight EM300 Temperature & Humidity Sensor



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



ДАТЧИК ЗА ТЕМПЕРАТУРА И ВЛАЖНОСТ



EM320-TH **Temperature & Humidity Sensor**

EM320-TH е оборудван с корпус с рейтинг IP67, който му позволява да функционира правилно дори в най-взискателните среди. С одобрени от FDA материали за контакт с храни, EM320-TH елиминира всички потенциални опасения за здравето и осигурява доказана безопасност, когато влезе в контакт с храната. Сензорът разполага с висока прецизна чувствителност за наблюдение на фините промени:

- Sensirion SHT 41
- Широк диапазон на измерване: -30°C-60°C; 0%-100% RH(Относителна влажност)
- Висока разделителна способност: 0,1 °C; 0,5% RH
- Оптимизирана точност: ±0.2°C, ±2%RH

EM320-TH е надграден със съхранение и препредаване на данни. EM320-TH може да съхранява до 3000 комплекта исторически данни с клеймо за време.

Когато връзката е неуспешна, EM320-TH ще продължи да събира и съхранява данни за околната среда. След повторно свързване данните, събрани през този период, ще бъдат препредадени към сървъра, като по този начин се избягва загубата на данни. Тази функция е подходяща за приложения, които наблягат на информацията и целостта на данните.

Вградените 2 × 2700 mAh ER14505 Li-SOCL2 сменяеми батерии осигуряват повече от 5 години експлоатационен живот при ниски температури



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



СЕНЗОР ЗА ВЛАЖНОСТ, ТЕМПЕРАТУРА И ЕЛЕКТРОПРОВОДИМОСТ

EM500-SMTC е оборудван с външна сонда за получаване на точна и моментална информация за съдържанието на влага в почвата, температурата и електрическата проводимост. Това е важен инструмент за всеки, който се занимава с отглеждане на растения.

През последните няколко години приложенията на IoT технологиите при мониторинга на почвата, например в оранжерии, ускориха значително еволюцията на цифровото земеделие. Събирането на данни за фактори от околната среда като температура, влажност, съдържание на почвата, скорост на вятъра, валежи, азот, фосфор и калий съставлява важна част от мониторинга на почвата.

Сензорът има изключително ниска консумация на енергия и е лесно за монтиране.

Вградената 19000 mAh батерия е с голям капацитет може да се използва до 10 години.



EM500-SMTC
Soil Moisture, Temperature and
Electrical Conductivity Sensor



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



СЕНЗОР ЗА ОСВЕТЕНОСТ

EM500-LGT е проектиран за откриване на интензитета на околната светлина във външни и неблагоприятни условия. Полезен е в много приложения, като контрол на яркостта, сигурност, градинарство, цветарство и т.н. Днес селското стопанство едва ли би било устойчиво и максимално ефективно без внедряване на съвременни земеделски технологии. Когато става въпрос за отглеждане на култури, това е начинът да се осигури баланс. Нужно е да се осигури точното количество слънце, вода, както и състав на почвата, за да се поддържат растенията щастливи и цъфтящи. Сензорът за осветеност има изключително ниска консумация на енергия и е лесно за монтиране. Вградената 19000 mAh батерия е с голям капацитет може да се използва до 10 години.



Light Sensor EM500-LGT



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



УЛТРАЗВУКОВ СЕНЗОР ЗА РАЗСТОЯНИЕ/НИВО

EM500-UDL осигурява точно измерване на разстоянието за различни приложения в неблагоприятни среди като мониторинг на наводнения, управление на отпадъчни води, мониторинг на нивото на пълнене в зърнени храни или торове. Измерването се основава на ултразвукови вълни, предавани и отразявани обратно от близки обекти.

Мониторинг на нивото на резервоара

Измерването на нивата на резервоара в промишлени приложения е трудно за изпълнение с желаната точност и надеждност. Използването на различни традиционни похвати като пръчка, изработена от дърво, метал или пластмаса, според която се преценява нивото в резервоара/силуза, коства доста усилия и лесно се допускат грешки поради ръчните методи за отчитане и зависимостта от човешкия фактор и преценка.



**EM500-UDL
Ultrasonic Distance/Level
Sensor**



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



ПОТОПЯЕМ СЕНЗОР ЗА НИВОТО НА ВОДАТА

EM500-SWL е проектиран да измерва нивото на резервоар или открити води, докато е напълно потопен в течност. Той е здрав и запечатан, за да се предотврати корозия и повреда. През последните години бяха предприети значителни крачки за внедряване на базирани на IoT решения за мониторинг в различни области, като измерване на нивото на течности. Вземете нивото на водата в кладенците като пример, наблюдението и измерването на нивото с IoT-базирана система ще предпази потребителите от сериозни проблеми, като прекъсвания на водата.

Изправени пред нарастващи предизвикателства, предприятията непрекъснато се опитват да внедрят IoT технологията в мониторинга и измерванията на нивото на бензина, за да открият точен обем на бензина в реално време, въпреки големите температурни колебания и суровата среда.



**EM500-SWL
Submersible Water Level Sensor**



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



МАГНИТЕН КОНТАКТЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ

Milesight EM300-MCS Magnetic Contact Switch е авангардно IoT устройство, способно да открива отварянето или затварянето на врати и прозорци. Това го прави много подходящ за апартаменти и ваканционни имоти, офиси, складове, административни сгради, фабрики и дори шоуруми и магазини. В допълнение Milesight EM300-MCS има високочувствителен сензор за наблюдение на температурата и влажността. Осигурява $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ точност на измерване на температурата в диапазона от -30°C до 70°C и $\pm 3\%$ RH на влажност – от 0% до 100% RH.

Устройството издържа на излагане на дъжд, сняг и други неблагоприятни условия. Той е компактен (88 x 87 x 27 mm.) и може да бъде поставен почти навсякъде.

Milesight EM300-MCS работи с една Li-SOCl₂ батерия (4000 mAh) с експлоатационен живот до 10 години. Има двойни държачи за батерии и една батерия по подразбиране.



**EM300-MCS
Magnetic Contact Switch**



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



КОНТРОЛЕР ЗА ЕЛЕКТРОМАГНИТЕН КЛАПАН

Основни функционалности и характеристики:

- Управление на електромагнитен клапан
- Мониторинг на водния поток
- IP67 Водоустойчив
- Дълъг живот на батерията (2 × 2550 mAh зареждаеми батерии)
- Слънчево захранване (5V, 1.6W)

Сензорът им два цифрови входа за свързване на водомери и позволява:

- Програмируема единица на импулс
- Активиране на прецизно напояване

Оборудван е с корпус с рейтинг IP67, за да осигури работата на открито при всякакви метеорологични условия.



LoRaWAN® Solenoid Valve Controller



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



КОНТРОЛЕР ЗА ЕЛЕКТРОМАГНИТЕН КЛАПАН

Богат на функции SensorHub за свързване на сензори

- IP67 рейтинг
- Богати индустриални интерфейси
- Гъвкави опции за захранване
- NFC за конфигуриране

Контролерът UC500 LoRaWAN®, оборудван с корпус с класификация IP67, за да даде възможност за дългосрочна работа при всякакви метеорологични условия.

Контролерът UC500 LoRaWAN® има вградени множество индустриални интерфейси за свързване на всички видове сензори, измервателни уреди и други уреди.

- RS232
- RS485
- GPIO
- Аналогов вход



UC501
РАкумулаторна батерия 2 × 2550 mAh
със слънчев панел (5 V, 1,6 W)



UC502
Непрезареждаема, вградена 19000
mAh сменяема Li-SOCl2 батерия

LoRaWAN® Controller
UC500 Series



КАКВИ РЕШЕНИЯ ПРЕДЛАГАМЕ



МОНИТОРИНГ НА КОНСУМАЦИЯ НА ЕЛ. ЕНЕРГИЯ, ГАЗ И ВОДА



Използвайки различните устройства за мониторинг и контрол на потреблението, може да оптимизирате до консумацията и разходите за електроенергия, вода и газ.

Различните IoT решения дават възможност за:

- текущо отдалечено наблюдаване на потреблението;
- дистанционно включване и изключване на уреди, вентилация и климатизация;
- задаване на график за включване и изключване на уреди, вентилация и климатизация;
- автоматизиране на вентилация и климатизация на база показатели от датчици за температура и качество на въздуха.

Всяко решение се проектира на база нуждите и спецификите на съответната сграда и изискванията на собствениците.



КЪДЕ ЩЕ ВИЖДАТЕ ДАННИТЕ?



За всеки сензор се създава табло, проектирано конкретно за вашите нужди. Върху таблото ще се визуализират данните от всеки сензор последния момент на отчитане.

Налична е история за показанията по часове от момента на активиране на сензора. През таблото може да се следи и състоянието на батерията на сензора.

Всичко това може да следите през своя лаптоп, таблет или телефон. До различните сензори и данни могат да се създадат различни достъпи, така че вашият екип да има само нужната за неговата работа информация.





ЗАЩО ДА ИЗБЕРЕТЕ **LORAWAN**?



В сравнение с други IoT технологии за свързване, LoRa е една от най-добрите опции за приложение в селското стопанство поради своите уникални характеристики.

Устройствата LoRa консумират много малко енергия, поради което сензорът не изисква кабелно хранване и често презареждане или смяна на батерията.

Смарт решенията за ферми не изискват големи обеми данни или комуникация с ниска латентност, но изискват голямо покритие. В България и Европа е вече изградена много добра децентрализирана мрежа за LoRaWAN.

Един LoRaWAN хотспот може да осигури покритие до 15 км в крайградските райони и да се свързва със стотици сензори.

За контакти:



Силвия Атанасова



+359 897 977 661



sales@qnectd.com



qnectd.com



какводishash.org



Централен офис:

Русе, ул. Хан Крум 6



qnectd