



## Подобряване на общата ефективност на оборудването чрез наблюдение на производствения вход и готовата продукция.

### Приложение:

Безжичните сензори, оптимизирани за броене на части, се използват за наблюдение на ефективността и производителността на производството.

### Предизвикателство:

Добавяне на възможности за мониторинг към наследеното оборудване.  
Събиране на данни от множество точки на голяма производствена линия.  
Повторно свързване на сензори, които да пасват на честа смяна на продукта.

Придобиването и достъпът до производствена информация, особено на старото оборудване, може да бъде трудно. Добавянето на сензори и комуникационно окабеляване може да отнеме много време, да бъде скъпо и може да изисква значителни промени в инфраструктурата на района.

### Решение:

Безжични сензори Sure Cross® Q45 и безжичен контролер от серия DXM.

Инсталирани в множество стратегически точки по протежение на производствената линия, безжичните сензори Sure Cross® Q45 отчитат и тотализират влизането и изваждането на части от производственото оборудване. Всеки Q45 разполага със сензор, безжично радио и литиеви батерии с дълъг живот, за лесно инсталиране plug-and-play. Дифузните и ретрорефлектовните модели на Q45 са предварително конфигурирани за броене и тотализиране на части, опростена настройка и възможност за бързо внедряване. Сензорът лесно се конфигурира за отчитане и тотализиране до 960 части в минута с помощта на вградени DIP превключватели.

Информацията, събрана от безжичния сензор Q45, се предава на редовни интервали през защитена, стабилна безжична мрежа Sure Cross до безжичен контролер от серия DXM, който използва скоростта на броене, за да определи дали оборудването работи, работи бавно, е спряно, задръстено или има нужда на части. Всеки път, когато параметрите на производителността на машината са извън определените от потребителя нива, DXM ще изпрати сигнал на персонала чрез имейл или SMS, като гарантира бърз отговор и разрешаване на всички проблеми по линията. Потребителите могат да проследяват части в минута, да наблюдават състоянието на машината и да събират показатели за изчисляване на ефективността на оборудването (OEE).

Пояснение:

Мониторингът на производствените ресурси и продукцията предоставя на операторите на машини и мениджърите критични данни за техните процеси и оборудване и може да им помогне да идентифицират и разрешат проблемите на производствената линия по-бързо.

Характеристики и предимства:

Изчисления на общата ефективност на оборудването (OEE) – Изчислява действителното OEE спрямо определеното от потребителя идеално състояние, отговаряйки: „Колко близо е системата до идеалното състояние“. Незабавни и осреднени параметри на OEE, изчислени, включително наличност (A), производителност (P) и качество (Q).  $OEE = A \times P \times Q$

Броене на части – Използват се до 8 чифта безжични Q45 нода, захранвани от батерия, за броене на части до 960 части / мин.

Проследяване на части на минута – Изчислява части / мин за всяка двойка сензорни нодове.

Следене на състоянието на машината чрез броене на входа / изхода - Определя състоянията на машината: Работещ, Забавен, Спиран, Задръстен или Недостиг на части на базата на настройките за конфигуриране от потребителя. Проследяване на времената и броя на състоянията на грешки.

Разширени предупреждения за грешки – Потребителски конфигурируеми параметри за задействане на сигнали, когато състоянията на грешки са активни за продължителни периоди.

Предупреждения и известия – Генерира SMS и / или имейл предупреждения въз основа на конкретни събития.

Безжични сензори – Няма инсталиране на допълнителни проводници за управление или захранване.

Масшабируемост – Възможност за лесно добавяне на допълнителни безжични нодове за наблюдение на други операции.

IIoT / облачен мониторинг – Изпращане на данни към облачен сървър или PLC (чрез LAN или клетъчна връзка) за отдалечен преглед, сигнализиране и регистриране.

Ползи на клиента:

Увеличено време за работа: Системата е конфигурирана да уведомява персонала чрез SMS или имейл, ако параметрите на изпълнение са извън определените от потребителя нива, което позволява бърз отговор и разрешаване на всеки проблем.

Отдалечен мониторинг: Персоналът не трябва да бъде на място, за да събира данни. Няколко места могат да бъдат наблюдавани наведнъж от удобно местоположение, с мрежово покритие.

Универсални внедрения: Безжичното plug-and-play решение се инсталира лесно на съществуващо оборудване, опростява преконфигурирането на линии и може да се използва в отдалечени и трудно достъпни места, където прилагането на кабелно решение би било трудно, непрактично или скъпо.

Препоръчани продукти:

Индустриален безжичен контролер от серия DXM.



Индустриалните безжични контролери от серията DXM са проектирани да улесняват Ethernet свързаност и приложения за IIoT. Предлагани с вътрешен гейт DX80 или MultiHop Data Radio, тези мощни Modbus комуникационни устройства свързват локални безжични мрежи с интернет и / или хост системи.

ISM радиочестоти са на разположение в 900 MHz и 2.4 GHz за локална безжична мрежа. Преобразува Modbus RTU в Modbus TCP / IP или Ethernet I / P. Логическият контролер може да се програмира с помощта на правила за действие и текстови езиков метод. Поддържа Micro SD карта за регистриране на данни. Имейл и текстови сигнали.

Локални I / O опции: изолирани дискретни входове, универсални входове, релейни изходи SPDT (форма C), NMOS изходи и аналогови изходи. Захранва се от 12 до 30 V постоянен ток, 12 VDC соларен панел или резервна батерия. RS-232, RS-485 и Ethernet комуникационни портове; и USB конфигурационен порт. LCD дисплей за I / O информация и програмируеми от потребителя светодиоди. Клетъчен модем за клетъчна свързаност.

Безжични сензори фотоелектрически сензори серия Q45.



Фотоелектрическите сензори Sure Cross® Q45 комбинират сензор, безжичен нод и вътрешна батерия в едно устройство, което улеснява решаването на предизвикателни производствени приложения или добавяне на сензор към съществуващите индустриални системи.

Наистина самостоятелен, без нужда от кабели или външно захранване. Проектиран за бърза инсталация и лесна смяна. До 2 години живот на батерията.

Източник: Banner Engineering Corp.

Съставил: Ивайло Иванов ©

СЕНЗОМАТ ООД