Прогнозна поддръжка на двигатели и скоростни кутии на големи кранове.

Изисквания на клиента:
Безжично следене на скоростните кутии и двигателите, за да прогнозирате кога трябва да бъдат обслужвани.

Решение:
Безжичен Q45 универсален нод, QM30VT сензор за вибрации и температура, безжичен контролер от серия DXM, светлинна колона TL70.

Защо Banner?
Здрав и устойчив - Продуктите могат да издържат на висока вибрация, температурни промени и да работят добре в трудни условия.

Лесна инсталация и работа - Намалено окабеляване, лесен монтаж и интуитивен дизайн на настройката.

Ползи за клиента:
Прогнозирана поддръжка - Мониторингът на промените в работата на машините позволява предприемането на коригиращи действия преди да възникне по-голям проблем, спестявайки на компаниите време и пари за спешни ремонти и престой.

Мащабируемост - Безжичният контролер от серия DXM може да комуникира с до 47 нода или безжични сензори, което го прави гъвкав за задоволяване нуждите на разширяващите се компании.

Пояснение:
Глобалната пристанищна индустрия преживява значителен растеж и все повече бизнеси се обръщат към автоматизирани решения, за да предскажат дали двигателите или предавките започват да се износват. Крановете, които придвижват транспортните контейнери, са големи, опасни и са изложени на много тежки елементи, като например екстремни температури, вибрации и непредвидимо време, които могат да доведат до тяхнаа повреда или по-лоша работа. Повечето оператори и служители на кранове трябва да отделят големи количества от времето си за ръчна проверка на въртящи се части и машини, за да се гарантира, че те работят правилно, намалявайки общото време за производство.

Предизвикателства:
Австралийски пристанищен оператор работи с Banner Engineering, за да намери решение, което следи електромоторите и скоростните кутии в цялото пристанищно съоръжение. Тези двигатели и скоростни кутии се намират на стрелата и подемника на техните кранове "Кораб до брега" (STS), които се използват в цялото съоръжение. Компанията се нуждае от начин за мониторинг на вибрациите и температурните нива, така че компонентите да могат да бъдат обслужвани, преди да са се повредили напълно, което води до прекомерни престои и разходи за ремонт.

Приложенията за мониторинг на пристанища, обикновено представляват много трудни предизвикателства, които обикновените сензори не могат да решат. Външната среда представлява непредсказуемо време и може да покрие големи площи земя. Пристанищата използват големи и тежки машини и те създават високи нива на триене и вибрации, което води до бързо влошаване на оборудването.

Времето за престой или бавно работещите машини значително влияят на ефективността и печалбите на компанията. За да не се случи това, пристанищните оператори трябва редовно да извършват ръчна проверка на крановете, за да се уверят, че те са в изправност. Ръчната проверка не е идеална, тъй като пристанищата са доста големи и пълната проверка отнема много време и не позволява на операторите да изпълняват други задачи, които биха подобрили производителността и ефективността на компанията.

Решение:

Безжичните продукти на Banner Engineering са най-доброто решение за прогнозна поддръжка на пристанищата. Голямата площ на открито не може да се окабели лесно, а безжичните продукти предлагат предимството да покриват множество единици на

голяма площ. Възползването от устройствата за предсказване на необходима поддръжка работи добре и може да спести на компаниите време и пари.

Безжичният сензор за вибрации и температура QM30VT се свързва с безжичен нод Q45, захранван от батерия, за да наблюдава двигателите и скоростните кутии. Безжичните нодове Q45 са сдвоени с безжичен контролер от серия DXM за събиране и интерпретиране на стойностите, получени от сензора за вибрация и температура. Контролерът може също да бъде настроен да регулира светлинните модули на TL70, които се използват за уведомяване на екипа за поддръжка на пристанището. Ако вибрацията или температурата надвишат безопасните прагове, TL70 ще предупреди служителите да предприемат подходящи действия, преди проблемът да се влоши. Тези зададени прагове могат лесно да се настройват на DXM контролера.

Безжичните продукти и устройствата, захранвани с батерии, правят инсталацията лесна и елиминирането на кабелите предпазва областта от претрупвания, особено там, където може да са трудно достъпни. Banner Engineering предлага много безжични продукти, които са лесни за използване и включват предварително дефинирано I / O картографиране между две устройства. Контролерът от серията DXM също е мащабируем и може да комуникира с до 47 сензора или нода, което го прави идеален за разрастващи се компании.

Препоръчани продукти:

Сензор за вибрации и температура от серията QM30VT.

Сензорите от серията QM30VT имат нископрофилна и здрава метална конструкция, която намалява резонансните смущения и увеличава повърхностния контакт, което позволява изключителни нива на точност при измерване на честотата и температурата на RMS. Те са в състояние да открият дори леко повишаване на вибрациите и температурата на машината за ранно идентифициране на потенциални проблеми.

Предава данните с помощта на MultiHop Modbus Radio или 1-жичен сериен нод до безжичен контролер или гейт от серия DXM. Открива потенциални проблеми на двигатели, вентилатори, помпи и всяка машина с въртящо се движение или вибрация.

Ултракомпактният дизайн се вписва лесно в малки пространства. Предлага се в модели с корпус от неръждаема стомана 316L или алуминиев корпус издържащ на тежки условия. Напълно съвместим със софтуера за свързани данни и приложения за безжични решения за вибрации и температура.

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.

Нод за планиране на поддръжка серия Q45.

Серийните нодове от серия Q45 от 1 проводник са предварително конфигурирани да работят с 1-проводни серийни сензори на Banner, опростявайки настройката и разполагането. Техният компактен размер, интегрираните литиеви батерии и разнообразието от съвместими сензори правят дистанционното наблюдение лесно.

Q45VTP работи със сензора за вибрация и температура QM42VT1, за да следи оборудването с въртеливо движение за различни вибрационни характеристики. Q45TH се свързва директно със сензора за температура и влажност M12FTHQ за следене на условията на околната среда в широк спектър от приложения.

Q45U е универсален сериен нод с 1 проводник, който чете някой от серийните сензори с 1 проводник на Banner и определя ефективна настройка на мощността.

Използвайте със свързания софтуер за облачни данни Data Solutions, за да създадете цялостно IIoT решение, което ще ви помогне да идентифицирате и решавате проблемите по-бързо и да вземате по-добри решения, базирани на данни.

70 mm модулна LED светлинна колона от серия TL70.

Големите, ярки 70-милиметрови светлинни модули на светлинната колона изглеждат сиви при изключване, за да се елиминира фалшивата индикация от околната светлина и са видими на дълги разстояния. Модулният IP65 дизайн дава на потребителя гъвкавост да персонализира функционалността и да инсталира светлинната колона в много среди.

Цветните сегменти RGB14 могат да бъдат конфигурирани така, че да показват всеки един от 14 стандартни цвята, което улеснява създаването на персонализирани решения за индикация и опростява изискванията за наличност. Многоцветните сегменти в дву- и трицветни модели превключват между цветовете въз основа на промените в състоянието на входа. Избираеми скорости на мигане и стринг за всеки сегмент позволяват персонализиране на вашето приложение извън стандартното състояние ON.

Звуковите сегменти разположени най-отгоре, предлагани в модели с подбор на тона от 75 - 101 dB, многотонови модели, които позволяват уникален тон за четири статуса на състоянието, и програмируеми модели, които излъчват създаден от потребителя потребителски сигнал или съобщение.

Безжичните опции, включително бази и сегменти, улесняват инсталирането и дават възможност за отдалечен мониторинг и контрол. Една база поддържа до шест единични функционални сегмента или изберете комбинации от многофункционални и единични сегменти. Можете да изберете черен или сив корпус, който да пасне на машината ви.

Източник: Banner Engineering Corp.
Съставил: Ивайло Иванов ©
СЕНЗОМАТ ООД