

ОТРИМАННЯ ДАНИХ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОВІТРЯНОГО КОМПРЕСОРА

КОРОТКИЙ ЗМІСТ

Повітря є досить дорогим. Так, це вірно, стиснене повітря, яке використовується в промислових машинах, є досить дорогим. Технологія, яка його виробляє, перейшла на плато і одним із способів підвищення ефективності виробництва є прискіпливий моніторинг процесу та відповідна оптимізація. Цим і займаються Kompresory PEMA. Першим кроком до вдосконалення будь-якого процесу є збір діагностичних даних. Оптимізація може відбутися лише після того, як датчики зібрали дані та відправили їх на аналіз. І для цього безперерійне з'єднання має бути обов'язковим.

ЧЕЛЕНДЖ

Через технологічні обмеження повітряних компресорів вони не є найбільш ефективними для перетворення електричної енергії в результаті роботи. Проте всі витрати на виробництво, транспортування та споживання сумуються. Це робить стиснене повітря дуже дорогим, але воно й досі широко використовується в сучасній промисловості та виробництві. Щоб знизити вартість стисненого повітря, необхідно підвищити ефективність за всіма напрямками. Такі показники, як тиск точки роси, споживана електроенергія, тверді частки та мастило в стисненому повітрі, необхідно постійно контролювати. Отже, системі потрібні кілька датчиків, щоб зібрати дані, а потім надіслати їх на станцію моніторингу. Для цього рішення потрібен пристрій, який би збирав усі дані з багатьох різних датчиків, розміщених у системі. Потім зібрані дані потрібно передавати в центр моніторингу для обробки. Усім цим частинам потрібне надійне та швидке підключення до Інтернету, оскільки будь-які несподівані зміни в системі можуть бути ознакою несправності та надавати неточні дані.

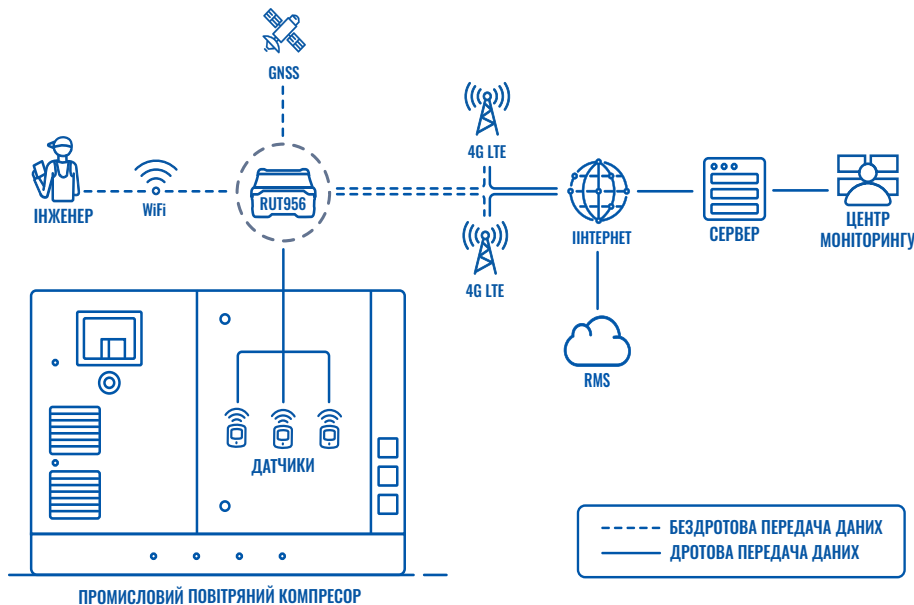
ПАРТНЕР - PEMA[®] KOMPRESORY

[Kompresory PEMA](#) фокусується на зниженні економічних вимог і досягненні найбільш ефективної роботи компресорних станцій своїх клієнтів. Також пропонують продаж, обслуговування та оренду компресорного обладнання. Завдяки багаторічному досвіду в галузі та команді експертів вони можуть надати клієнтам найбільш ефективно та економічно ефективно рішення для проектування, експлуатації та обслуговування компресорних станцій.

РІШЕННЯ

У цьому випадку Kompresory PEMA встановили два компресори потужністю 110 кВт на електростанції на біомасі. Два осушувачі повітря підтримують стабільний тиск точки роси у двох лініях, одна при -40°C , а інша при $+3^{\circ}\text{C}$. Кожна лінія має окремий моніторинг. Система також має сушильні блоки, а потік повітря для кожної лінії має індивідуальний контроль. Декілька датчиків відстежують усі дрібні зміни в цьому налаштуванні. На основі зібраних даних можна оптимізувати стиснення повітря. Обладнання, що працює з максимальною ефективністю, запобігає витрачання електроенергії та матеріалів. Kompresory PEMA використовували промисловий стільниковий маршрутизатор Teltonika Networks RUT956 для забезпечення зв'язку 4G для цього рішення моніторингу. RUT956 підключається до датчиків через послідовний інтерфейс RS485 і порти LAN. Після збору діагностичних даних через Modbus від датчиків RUT956 передає їх далі в центр моніторингу за допомогою протоколу MQTT. Дані аналізуються та використовуються для оптимізації системи та досягнення найкращого результату. Кілька цифрових з'єднань вводу/виводу дозволяють дистанційно керувати датчиком, підключеним до RUT956. Користувачі також можуть безпечно підключатися до маршрутизатора через веб-інтерфейс за допомогою VPN. Крім того, інженер може використовувати Wi-Fi для доступу до системи, виконання перевірок і зміни налаштувань, коли необхідне обслуговування на місці.

ТОПОЛОГІЯ



ПЕРЕВАГИ

- RUT956 забезпечує стабільне підключення двох SIM-карт 4G LTE для промислових установок.
- RUT956 має широкий спектр цифрових і аналогових інтерфейсів, що ідеально підходить для промислових установок з багатьма різними компонентами.
- Протоколи Modbus (RTU та TCP/IP) і MQTT дозволяють ефективно збирати та передавати дані на аналітичний сервер.
- RUT956 має на вибір кілька служб VPN для зашифрованої передачі даних.



ЧОМУ TELTONIKA NETWORKS?

Компресор РЕМА пояснює функціональність цього налаштування IoT: “Рішення, яке базується на пристрої Teltonika Networks, формується на зборі даних із усієї системи стисненого повітря, їх обробці, надсиланні на сервер, дані аналізуються на сервері та представляються в кількох інтерфейсах. Таким чином, системний оператор має вичерпну інформацію про економіку виробництва, транспортування та споживання стисненого повітря для прийняття рішень, які ведуть до підвищення енергоефективності”. Тому вони були задоволені зв’язком, який забезпечують пристрої Teltonika Networks: “Найважливішим для нас є надійність зв’язку, а також надійне підключення до Інтернету (4G). Нам також подобаються широкі можливості налаштування маршрутизатора через веб-інтерфейс від VPN до Modbus і кілька цифрових входів”.

