

دراسة حالة

قصص عملاء iPERL™



تعرف على iPERL™: عداد المياه الذكي الموجه بالبيانات الذي يضمن عمل شبكاتك بكفاءة ودقة، ويزيد ذكاء أعمالك بشكل شبه فوري.

Sensus، حلول أذكى.

أهم مزايا عداد iPERL™

- قياس التدفق البطيء: بفضل إمكانية قياس التدفق البطيء بمعدل لتر واحد في الساعة، يساعد عداد iPERL™ المرافق على الحد من حالات التسرب غير المكتشفة باستخدام مستشعرات من الجيل التالي مُدمجة في نقطة النهاية. تضم هذه التقنية أيضًا تقنية المجال المغناطيسي المتبقي التي تختلف عن العدادات الإلكترونية، وتوفر نطاق تدفق خطي ثابت
- وفرة البيانات: يمكن برمجة نقاط النهاية لتقديم بيانات دقيقة للغاية كل 15 ثانية. تتيح ميزة الاتصال المدمجة المبتكرة إمكانية الحصول على معلومات مفصلة جدًا من العدادات، بما في ذلك سجل يضم حتى 2880 نقطة بيانات وجهاز إنذار. تساعد البيانات التي يتم جمعها مرافق المياه على إدارة شبكات التوزيع بكفاءة أعلى، وترشيد استهلاك المياه، وتقديم فواتير دقيقة للعملاء وإبلاغهم بحالات التسرب أو الاحتيال أو أنماط الاستخدام غير المعتادة
- عداد إلكتروني دون أجزاء ميكانيكية متحركة: لا يتأثر بالهواء المحتجز أو حبيبات الرمال أو الجسيمات العالقة في المياه، الأمر الذي يضمن دقة القراءات منذ بداية عمر خدمته وحتى نهايته، وبالتالي تقل تكاليف عمليات الصيانة غير المخطط لها
- عمر خدمة يصل إلى 15 عامًا: ليست هناك حاجة لإعادة معايرة العداد أو استبداله لأن دقة القياسات مضمونة طوال عمر خدمته

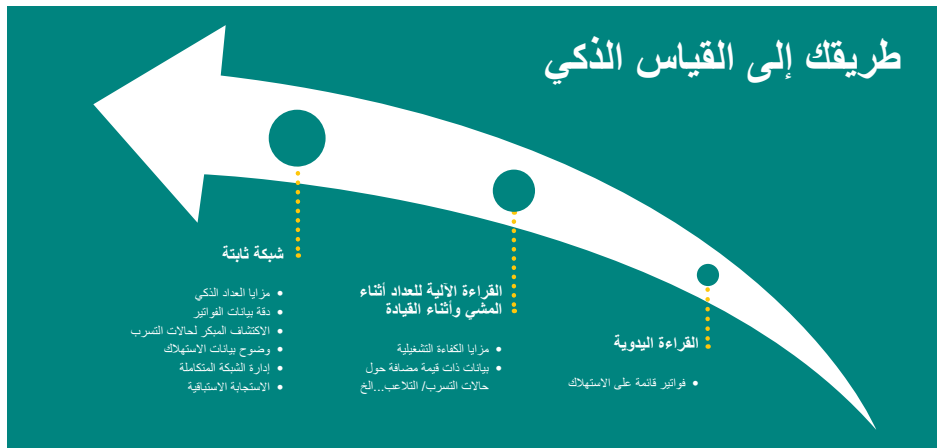
هل تعمل شبكتك بتقنية متطورة فريدة توفر البيانات الدقيقة وبشكل شبه فوري الرائدة في المجال؟

iPERL™ عداد مياه إلكتروني من الجيل التالي بإمكانات اتصال مدمجة ثنائية الاتجاه لضمان التحكم بشكل شبه فوري في أي مكان من شبكتك. من أهم مزايا هذا العداد أنه لا يحتوي على أي أجزاء ميكانيكية متحركة، مما يمنحه مرونة كبيرة عند التفكير في مواقع التركيب؛ ولا يؤثر الهواء المحتجز والماء المتسخ وحبيبات الرمال على الأداء العالي لعداد iPERL™ في أي مرحلة من مراحل عمر خدمته.

كم عددًا آخر يستخدم تقنية مبتكرة تضمن دقة قراءات البيانات باستمرار طوال عمر خدمته؟ تضمن لك هذه التقنية الانتفاع من أحدث مناهج ذكاء الأعمال، التي توفر لك الكفاءة التشغيلية القصوى على مستوى شبكتك بالكامل، وتقدم لك كمية هائلة من البيانات التي تساعدك على ترشيد استهلاك المياه، كما تتيح لك تقديم فواتير دقيقة للعملاء وإبلاغهم عن حالات التسرب أو الاحتيال أو أنماط الاستخدام غير المعتادة. إنها حقًا تقنية ذكية...

واصل القراءة لتكتشف كيف استطاعت شركات كثيرة حول العالم الاستفادة من التقنية رائدة الصناعة التي تقدمها شركة Sensus.

طريقك إلى القياس الذكي





التحدي

عانت مدينة أوفالون من نسبة 18% من المياه المفقودة غير المحاسب عليها، بالإضافة إلى قدم عدادات المياه التي بلغت دقتها 92% فقط. أدى ذلك إلى خسارة كمية كبيرة من الموارد الطبيعية الثمينة، وتكلفت الشركة مبالغ طائلة بسبب البنية التحتية القديمة المستخدمة في مرافق المياه.

الحل

قررت المدينة تركيب شبكة اتصال FlexNet® التي تضم عدادات مياه iPERL® العالية الأداء الخالية من الرصاص. تعتمد العدادات على برنامج بالغ الدقة لإدارة البيانات يوفر القراءات بشكل شبه فوري، مما يساعد المرافق على اكتشاف حالات التسرب، ويزيد الكفاءة التشغيلية ورضا العملاء بوجه عام. ذكرت بيتي باين، مشرفة إصدار الفواتير في المرفق، قائلة: "كان الأمر مزعجاً إلى حد ما في البداية، لأننا أردنا تغيير ما ظللنا نفعله لأعوام واتباع نظام مختلف تماماً، لكن تعلم النظام الجديد لم يكن صعباً...".

النتيجة

شهدت مدينة أوفالون انخفاض نسبة المياه المفقودة غير المحاسب عليها إلى النصف تقريباً بعد تطبيق النظام الجديد، وأسهمت العدادات الجديدة في زيادة كمية المياه التي يمكن إصدار فواتير لها بنسبة 10%، الأمر الذي رفع كفاءة هيئة المياه أكثر من أي وقت مضى.

"...نحاول بذل العناية الواجبة

لترشيد استهلاك المياه وتوفير نفقات

التشغيل قدر الإمكان، لأن كل قطرة

ماء نحافظ عليها تعني تقليل كمية

المواد الكيميائية اللازمة لمعالجتها

والطاقة الكهربائية اللازمة لضخها".

دان شيرر، مدير المياه والصرف.

كيف تنتفع شبكة مياهك الذكية من الاتصال عند كل نقطة؟

- تقليل كمية المياه المفقودة بمساعدة البيانات الدقيقة
- رفع الكفاءة التشغيلية وتحسين خدمة العملاء بمساعدة اتصال لاسلكي ثنائي الاتجاه
- استمرار العمل أثناء التركيب بفضل عدم وجود أجزاء ميكانيكية متحركة
- حلول مرنة لقراءة العدادات سواء باستخدام أجهزة محمولة أو أجهزة قراءة أثناء المشي/ القيادة أو خيارات الشبكة الثابتة

مدينة ساتو ماري في رومانيا تركيب 30000 عداد مياه ذكي iPERL™ وتشهد ارتفاع الكفاءة التشغيلية، والمزيد من ذكاء الأعمال، والحد من المياه المفقودة.



التحدي

تعاني شبكة مياه مدينة ساتو ماري برومانيا من مشكلات عديدة، من بينها تباين قراءات العدادات الفرعية والعدادات الرئيسية في المنازل أو المباني السكنية. زادت هذه المشكلة عند استخدام عدادات مياه ميكانيكية، وأدت إلى وجود تباين بنسبة 20-25% بين قراءة العدادات الفرعية والعدادات الرئيسية. فوجدت المدينة نفسها أمام خيارين: إما محاسبة كل عميل على حدة أو عدم محاسبته إطلاقاً. كذلك واجهت المدينة مشكلة أخرى مرتبطة بحالات الاحتيال، حيث لجأ بعض المستهلكين إلى لف العداد في الاتجاه المعاكس لحدوث تدفق عكسي. تمثل التحدي بوجه عام في مستويات الاستدامة في المدينة.

الحل

بعد إجراء دراسة حول مختلف التقنيات المتاحة في هذا المجال، اكتشفت مدينة ساتو ماري أن عداد مياه iPERL™ الذكي هو الحل المناسب للقضاء على مشكلات عدم دقة القراءات، والافتقار إلى البيانات، والاحتيال نظراً لأنه مزود بأجهزة إنذار تحذر مرفق المياه في حالات التلاعب. قررت المدينة تركيب 30000 عداد iPERL™ في 7040 منزلاً و22960 مبنى سكني. وبالفعل انتشرت العدادات خلال فترة قصيرة وكانتجهزة لتسجيل القراءة أثناء المشي/ القيادة، الأمر الذي ساعد في زيادة الكفاءة التشغيلية لمرفق المياه وتقليل مصروفاته.

النتيجة

أثبتت عملية قراءة العدادات أثناء القيادة كفاءة عالية، لدرجة إن مرفق المياه استطاع تقليل الجهد والوقت اللازمين لقراءة 2500 عداد، من عمل 10 أشخاص لمدة 7 أيام في السابق إلى عمل شخصين لمدة ساعتين ونصف الساعة فقط. ومع استخدام عدادات عالية الأداء، استطاع مرفق المياه ملاحظة الزيادة في الاستهلاك وأوقات ذروتها، مما دفعه للتحقيق في الأمر واكتشاف حالات التسرب لدى المستهلكين.

شعرت مدينة ساتو ماري بالرضا عن النتائج التي وفرتها بيانات العدادات الذكية، فضلاً عن مزايا قراءة العدادات عن بُعد بالنسبة للعاملين. والآن يتطلع مرفق المياه لرفع الكفاءة التشغيلية، وزيادة دقة البيانات، وترشيد استهلاك المياه.

إذا عجزت عن القياس، فستعجز عن الإدارة

إن البيانات التي يسجلها عداد المياه الذكي iPERL™ من شركة Sensus تقدم لشركتك المعلومات الدقيقة اللازمة لاكتشاف مشكلات الشبكة والتعامل معها بطريقة استباقية وفعالة. كما تساعدك البيانات على مواجهة التحديات التنظيمية والبيئية، علاوة على تحسين خدمة العملاء، وضمان استمرار الإمداد، وكفاءات التشغيل.

تضمن مدينة كورتلاندفيل بولاية نيويورك الأمريكية تقديم مياه نظيفة وأمنة للمقيمين فيها بفضل تركيب عدادات المياه الذكية التي تقدم بيانات دقيقة قيمة.



التحدي

أرادت مدينة كورتلاندفيل أن تضمن توفير مياه شرب نظيفة لمواطنيها، مع الحد من حالات التسرب لرفع مستوى الكفاءة التشغيلية. كما أرادت زيادة ذكاء أعمالها بالاعتماد على بيانات دقيقة.

أراد بيتر ألتييري الابن، المسؤول الرئيسي عن تشغيل المياه، إنشاء شبكة مياه ذكية تكون موثوقة ومرنة وتعمل آلياً. لقد أدرك أن استخدام عدادات ذات نظام اتصال ثنائي الاتجاه سيعود على المدينة بنفع كبير لسنوات طويلة، مثل تقليل عدد الشاحنات على الطريق والحد من انبعاثات الكربون في الهواء.

الحل

أثناء البحث عن حل يلائم ظروف الشبكة الحالية، تعرّفت المدينة على تقنية شركة Sensus واكتشفت ما يلي: كما يخبرنا بيتر ألتييري "أردنا التعاون مع شركة Sensus بفضل خدمة العملاء، وأسعدنا أن نلبي عداداتهم وتقنياتهم توقعاتنا".

لتحقيق الأهداف المرجوة، اختارت مدينة كورتلاندفيل حلاً شاملاً يشمل تركيب 1400 عداد مياه سكني ذكي iPERL Sensus و100 عداد تجاري OMNI™. واختارت المدينة لشبكة الاتصال Sensus FlexNet SmartPoint M2، وهو جهاز إرسال واستقبال لاسلكي يمكنه الوصول، في حالة الوارد والصادر، إلى بيانات تشخيص قياسات المياه والأجهزة الإضافية عبر إشارة لاسلكية ثنائية الاتجاه.

النتيجة

كانت عدادات المياه القديمة بحاجة إلى استبدال، فاخترت المدينة عدادات iPERL الرائدة في هذا المجال. تتميز هذه العدادات بأنها حساسة جداً لتغير التدفق، وقليلة التأثير بتغير درجات الحرارة، وتوفر قراءات دقيقة طوال عمر خدمة المنتج. كما إن عدادات iPERL وعدادات OMNI التجارية التي توفرها شركة Sensus تتجاوز متطلبات مطابقة اللوائح بفضل بنيتها المركبة الخالية تماماً من الرصاص.

تتميز العدادات الجديدة بأنها موثوقة للغاية، مما يضمن إصدار فواتير دقيقة للعملاء. بانتقال مدينة كورتلاندفيل لاستخدام حل اتصال FlexNet مع عدادات مياه iPERL الذكية، استطاعت جمع قراءات دقيقة في أي وقت دون مغادرة المكتب. يصف بيتر الأمر قائلاً: "يمكننا الآن الإجابة عن الأسئلة بسرعة ودقة بنقرة من الفأرة. تساعدنا شبكة المياه الذكية كذلك على اكتشاف حالات التسرب قبل أن تتكبد مدينتنا وبيئتنا الكثير".

الآن تستطيع مدينة كورتلاندفيل تحقيق هدفها وتوفير مياه نظيفة وأمنة لمواطنيها بفضل شبكة مياهها الذكية.

تعتمد مدينة ديسن الألمانية، التي تستضيف سوقاً مركزياً، على عدادات iPERL™ من شركة Sensus الخالية من الرصاص المطابقة للوائح لأنها حل اقتصادي يحافظ على البيئة وقابل للتكيف مع متغيرات المستقبل.



التحدي

أدركت مدينة ديسن الألمانية ضرورة تحديث شبكة عدادات المياه لتلبي متطلبات المستقبل بعد أن فرض قانون مياه الشرب الألماني معايير صارمة تحدد نسبة الرصاص المسموح بها في مياه الشرب. فأصبح الحد الأقصى المسموح به 10 ميكروجرام لكل لتر، في محاولة لتشجيع مرافق المياه على تحديث أجهزة مياه الشرب لديها.

الحل

اتخذت مدينة ديسن قراراً واعياً بتركيب عدادات خالية من الرصاص مثل عدادات iPERL™ لضمان مطابقتها للوائح في المستقبل. يشرح مايكل داينينجر، المدير الفني لمرافق مياه مدينة ديسن، الأمر قائلاً: "أثناء اختيار عدادات مياهنا الجديدة، بحثنا عن المواد المطابقة للوائح وتكون في إطار القيم المسموح بها، مع ضمان قابليتها للتكيف مع متغيرات المستقبل".

يتميز عداد مياه iPERL™ الذكي المصنوع من مواد مركبة بأنه خالٍ من الرصاص 100%، بحيث تستطيع مرافق المياه الاعتماد عليه بثقة تامة ودون قلق حتى في حالة تقليل مستويات الرصاص المسموح بها أو فرض لوائح سلامة بيئية أكثر صرامة.

النتيجة

يخبرنا داينينجر "عمر الخدمة الطويل جداً سبب آخر لاختيارنا عدادات iPERL™. تساعدنا دورة الحياة الطويلة على تقليل نفقات استبدال العدادات، ومن ثم يمكننا استثمار المبالغ التي وفرناها في شراء عدادات إضافية متطورة وقوية التحمل". تضمن المزاي الإضافية للعداد، مثل قراءات البيانات اللائحامية وقياسات التدفق المغناطيسي الحثي، الأداء الموثوق طوال عمر خدمة عداد iPERL™ منقطع النظير. علاوة على ذلك، يمكن الاستغناء عن بعض خطوات العملية مثل تهوية العدادات أو تنظيفها، مما يقلل احتمالات وقوع خطأ في التركيب أو التشغيل. وكلها مزايا اقتصادية مهمة ذات تأثير إيجابي على عمليات مرافق المياه.

"نحن نؤمن أننا اتخذنا القرار

الاقتصادي السليم باختيار عدادات

iPERL™ التي تراعي المتغيرات

المستقبلية. وهذا يعني أننا قادرون الآن

على توفير خدمات أفضل للعملاء وكسب

رضاهم". مايكل داينينجر، المدير الفني

لمرفق مياه مدينة ديسن.

هل تعلم؟

- تتمتع عدادات iPERL™ بأبكر نطاق تدفق على مستوى السوق
- يمكنها تحمل درجات حرارة منخفضة تصل إلى أقل من 20 درجة مئوية
- تُصنع عدادات iPERL™ من مواد نهائية مستدامة
- تتميز بتصميم إمداد طاقة فريد
- تُقاس المياه الموجودة في شبكة الإمداد فقط، دون إضافة الهواء للحجم المسجل

منطقة مونانا الإدارية، وهي مدينة في ولاية بنسلفانيا الأمريكية، تضع لبنة أخرى في طريقها لتحقيق الاستدامة من خلال استخدام شبكة مياه ذكية. ساعدها هذا الحل الجديد على توفير النقود، وتجديد الشبكة القديمة كثيرة التسريب، وترشيد استهلاك المياه.



التحدي

كانت شبكة المياه قديمة كثيرة التسريب، وأدركت المدينة أنها لا تحتاج إلى تجديدها فحسب، بل إلى استخدام تقنية جديدة مستدامة من شأنها المساعدة في نفس الوقت على زيادة الإنتاجية، وزيادة دقة الفواتير، وتوفير المياه والنقود.

الحل

بدأت المدينة بتحديث نحو 20000 قدم من خطوط المياه، في محاولة للحد من أوقات الأعطال وزيادة جودة المياه والضغط، فضلاً عن دمج حل شبكة مياه ذكية من شركة Sensus. وتضمن الأمر استبدال 2438 عداد مياه ونشر شبكة اتصال بقاعدة ثابتة مع نظام بنية تحتية متقدمة للقياس (AMI). فتم توصيل نظام FlexNet® متعدد الاستخدامات مع نظام اكتشاف التسرب Pernalog من Sensus بعددات مياه iPERL® وSRII®.

النتيجة

كانت التوقعات منذ اللحظة الأولى لتثبيت العدادات، وحتى عام 2026، أن تعمل خطوط المياه الجديدة وشبكة المياه الذكية على توفير 2,6 مليون دولار أمريكي للمنطقة.

كذلك اكتشف المرفق فور تركيب العدادات الذكية أن الشلال الشهير لم يكن إلا شقاً قديماً للغاية مدفوناً تحت الأرض وليس نبعاً طبيعياً! نجح نظام FlexNet® بالتعاون مع نظام اكتشاف التسرب Pernalog من Sensus في تنبيه البلدة لوجود هذا التسرب وثمانية حالات تسرب أخرى خلال أيام قليلة من التركيب.

وجرى إصلاح التسرب والحفاظ على المياه، غير أن النبع لم يكن سوى خطوة واحدة من الخطوات التي اتخذها المجتمع نحو التحول للاستدامة وتوفير النقود.

ركبت شركة المياه المحلية في مدينة باد كونينغ الألمانية 2700 عداد مياه ذكي iPERL™ عام 2014، مما رفع الكفاءة التشغيلية وحد من فقدان المياه.



التحدي

أرادت شركة المياه المحلية في مدينة باد كونينغ أن تكون مرفق المياه الرائد على مستوى ألمانيا، بالتخلي عن العدادات الميكانيكية التقليدية واستخدام العدادات الذكية، وذلك لأداء عمله بطريقة مستدامة وزيادة الكفاءة التشغيلية.

وفي سبيل تحقيق ذلك، قارنت الشركة بين العديد من الموردين لتحديد المورد القادر على منحها أفضل حل: أو كما يقول ماركوس كونكيلمان، رئيس العمليات الفنية في مرافق باد كونينغ المحلية: "عندما ذهبنا لزيارة مصنع Sensus في لودفيغسهافن الذي يضم معامل اختبار متطورة للغاية، اقتنعنا تماماً بحجم الخبرة التي تتمتع بها جهة التصنيع".

الحل

استهلّت الشركة مشروعها الرائد بتركيب مقياس جيد يتميز بحد بدء منخفض يصل إلى لتر واحد في الساعة، وأوضح كونكيلمان: "فاجأنا بالفعل النتيجة التي حققتها عدادات iPERL™ مقارنة بالعدادات التقليدية التي تضم عجلات دقاعة وكباس متذبذب". كما لعب الدعم الفني الذي قدمته شركة Sensus دوراً أساسياً في تحقيق مثل هذه النتائج الإيجابية في باد كونينغ.

النتيجة

بعد تركيب 2700 عداد، تناقصت مدة نقل البيانات من 960 ساعة إلى 51 ساعة فقط. ناهيك عن توفير ما يصل إلى مليون لتر من مياه الشرب خلال العام الأول من تركيب عدادات iPERL™.

كما ظهرت جلية المزايا الاقتصادية لعدادات iPERL™ عند قراءة بيانات الاستهلاك. فقبل استخدام عدادات iPERL™، كان إرسال تفاصيل استهلاك المياه إلى قسم الحسابات يحتاج إلى أربعة أعضاء من فريق العمل ويستغرق 30 يوماً. ولكن مع ميزة قراءة العدادات أثناء المشي أصبح من الممكن قراءة عدادات شبكة الإمداد بالكامل وإرسال جميع البيانات الخالية من أي أخطاء إلى قسم إصدار الفواتير خلال أكثر من يومين فقط. وبذلك استطاعت الشركة تحسين نتائجها التشغيلية، وتقليل كمية المياه المفقودة، وتحسين علاقاتها مع عملائها، فضلاً عن المساعدة في حماية البيئة.

نبتة حول شركة Sensus

تساعد شركة Sensus مرافق المياه، ومزودي خدمات الطاقة، والمدن على الاستفادة بشكل أكبر من البنى التحتية لتحسين نوعية الحياة في المجتمعات المحلية. تُمكن الشركة عملائها من تخطي الحدود وتحقيق المزيد من خلال تطبيق التقنية والرؤى المستنيرة التي توجهها البيانات، بما يحقق الكفاءة وسرعة الاستجابة. وتعدّ شراكة معهم للتنبؤ باحتياجات العمل التي تستجد والاستجابة لها عبر تقديم ابتكارات في مجال تقنيات الاتصالات، والقياس المتقدم، وتحليل البيانات والخدمات.

