

SMARTE KANALÜBERWACHUNG FÜR EFFIZIENTE PROZESSE IM UNTERGRUND

JANSSEN RIOTECH OPTIMIERT MIT IIOT-LÖSUNG VON WIKA DEN EINSATZ MOBILER KANALABSPERRUNGEN



Das PMD-System von Janssen Riotech besteht aus zwei Koffern: einem Sensor-Koffer und einem Kommunikations-Koffer. Es vereint Sensorik, Funkübertragung und Gateway in robusten Transportkoffern für den flexiblen Einsatz im Kanalnetz.

Bildquelle: Janssen Riotech

Wie lassen sich Kanalabsperrungen ohne ständige Vor-Ort-Kontrollen effizient überwachen? Die Antwort: das PMD-System Janssen Riotech. Es besteht aus zwei Koffern: Ein Sensor-Koffer misst Fülldruck, Gegendruck und Temperatur der Kanalabsperrungen und sendet die Daten drahtlos an den Kommunikations-Koffer, der sie in eine Cloud-Plattform überträgt. Über LoRaWAN® werden regelmäßig die Zustandsdaten der Absperrkissen an eine Cloud-Plattform übertragen und lassen sich dort bequem aus der Ferne überwachen. Gleichzeitig entsteht eine lückenlose digitale Dokumentation der Druckprüfung, während Druckabfälle sofort erkannt und gemeldet werden. Robuste WIKA-Drucksensoren (PEW-1000, PEU-20/21) sorgen für präzise Erfassung des Innendrucks, während automatische Protokolle und detaillierte Dashboards Transparenz und Sicherheit schaffen – vom Schacht bis ins Büro.



Smart in sensing

Herausforderung

Wachsende Anforderungen

Janssen Riotech liefert seit über zehn Jahren Lösungen für Kanalabspernung und Prüftechnik an Fachbetriebe, Netzbetreiber und Kommunen in ganz Europa. In der Praxis zeigten sich immer häufiger steigende Anforderungen an Dokumentation, Sicherheit und Effizienz. Gleichzeitig blieb die Arbeit im Kanalnetz bislang weitgehend analog – zeitaufwendig, personalintensiv und schwer nachzuverfolgen.

Mangelnde Transparenz

Druckprüfungen, Kanalabspernungen und Lecktests wurden bisher meist manuell überwacht. Ob der Prüfdruck stabil blieb oder Undichtigkeiten auftraten, war oft erst nach Abschluss der Arbeiten erkennbar. Parallel erschweren Fachkräftemangel und neue Anforderungen an Nachvollziehbarkeit die tägliche Praxis. Janssen Riotech sah darin eine Chance: durch Digitalisierung und smarte Sensorik mehr Transparenz und Kontrolle zu schaffen – direkt aus dem Kanal.

Hintergrund: Druckprüfung im Kanalnetz

- Druckprüfungen gewährleisten, dass Leitungen und Anschlüsse dicht und funktionsfähig sind – eine Grundvoraussetzung für den sicheren Netzbetrieb.
- Dazu werden aufblasbare Absperrkissen in die Leitung eingebracht und mit Luft befüllt, um einen definierten Prüfdruck zu erzeugen.
- Sensoren überwachen diesen Druck kontinuierlich; Druckabfälle weisen auf Undichtigkeiten oder Materialschwächen hin.
- Digitale Protokolle dokumentieren den gesamten Ablauf automatisch und erleichtern den Nachweis gegenüber Netzbetreibern und Behörden.
- Die Technologie wird sowohl im kommunalen Kanalnetz als auch in industriellen Rohrleitungssystemen eingesetzt, etwa bei Wartungsarbeiten in der chemischen Industrie.



Bildquelle: Janssen Riotech



Mit dem PMD-System haben wir einen entscheidenden Schritt in Richtung Digitalisierung gemacht. Früher waren unsere Prüfabläufe manuell – heute sind sie präziser, schneller und nachhaltiger. Die Lösung bietet unseren Kunden volle Kontrolle und spart wertvolle Zeit im Einsatz.

John Custers,
General Manager bei Janssen Riotech

Lösung

Vom Messwert zur Plattformlösung

Gemeinsam mit WIKA entwickelte Janssen Riotech ein System, das klassische Messtechnik mit moderner IIoT-Kommunikation verbindet. Die eingesetzten PEW- und PEU-Drucksensoren messen den Innendruck in den Absperrkissen präzise; ein Gateway überträgt die Daten per LoRaWAN® an den von WIKA bereitgestellten Netzwerkservers. In der WIKA-Plattform werden die Werte angezeigt, automatisch dokumentiert und revisionssicher archiviert – für volle Kontrolle über Prüfprozesse auch aus der Ferne. Die Lösung kommt insbesondere bei Wartungs- und Prüfarbeiten in Wasser- und Abwasserleitungen in Schachtbauwerken zum Einsatz. Aber auch bei industriellen Rohrleitungen, beispielsweise in der chemischen Industrie, wird sie eingesetzt, wenn Leitungen während Wartungsarbeiten sicher abgesperrt und überwacht werden müssen.

Janssen Riotech

- Sitz: Eijsden, Niederlande
- Fokus: Lösungen für Kanalabspernung und Prüftechnik
- Kunden: Fachbetriebe, Netzbetreiber und Kommunen in Europa

Partnerschaft auf Augenhöhe

WIKA brachte sein Know-how und Messgeräte in industrieller Sensorik und Datenintegration ein, Janssen Riotech lieferte die Idee und die Praxiserfahrung aus dem Feld. In mehreren Testphasen wurden Sensoren, Software und Gehäuse für den Baustelleneinsatz optimiert. Das Ergebnis: ein robustes, benutzerfreundliches System, das Effizienz und Sicherheit vereint und den Weg zur digitalen Kanalüberwachung ebnet.



Im robusten Koffer lassen sich die PEW- und PEU-Drucksensoren von WIKA problemlos transportieren.



Bildquelle: WIKA



Die Kombination aus präziser Sensorik und praxisnaher Anwendung zeigt, was möglich ist, wenn Technologie und Erfahrung zusammenkommen. Wir haben Janssen Riotech bei der Entwicklung des PMD-Systems unterstützt, sowohl im Bereich Hardware als auch bei der Cloud-Software. Diese Lösung macht den Kanalbetrieb transparenter, sicherer und effizienter.

Philipp Lausberger,
IIoT Application Specialist bei WIKA

Lösung im Detail

Kompakte Bauweise

Das gesamte System ist in einem robusten Transportkoffer untergebracht. Alle Komponenten – Sensoren, Anschlüsse und Gateway – sind vorkonfiguriert und sofort einsatzbereit. Der Pipe Plug Manager lässt sich ohne Schulung oder spezielle Montage in bestehende Prüfprozesse integrieren. Durch die kompakte Bauweise ist das System besonders mobil und eignet sich ideal für wechselnde Einsatzorte im Netzbetrieb.

Präzise Messung

PEW-1000 sowie die Ex-zugelassenen PEU-20/21 erfassen den Innendruck hochpräzise und reagieren auf kleinste Veränderungen. Sie sind alternativ, vibrationsresistent, mobil und für unterschiedliche anspruchsvolle Bedingungen konzipiert. Auch bei Feuchtigkeit, Schmutz oder Temperaturschwankungen liefern sie zuverlässige Messergebnisse – ein entscheidender Faktor für die Sicherheit und Qualität von Dichtheitsprüfungen. Sinkt der Druck während der Prüfung kontinuierlich ab, erkennt das System frühzeitig mögliche Ursachen wie kleine Leckagen oder Beschädigungen am Absperrkissen. So kann schnell reagiert werden, bevor die Absperrung ihre Funktion verliert.

PMD-System – Technische Highlights

- Robuste PEW/PEU-Drucksensoren mit LoRaWAN®-Kommunikation
- Komplettsystem im mobilen Koffer mit Gateway
- Plattformbasierte Anzeige und Dokumentation
- Automatische Protokollerstellung
- Wartungsarme, langlebige Bauweise

Datenübertragung

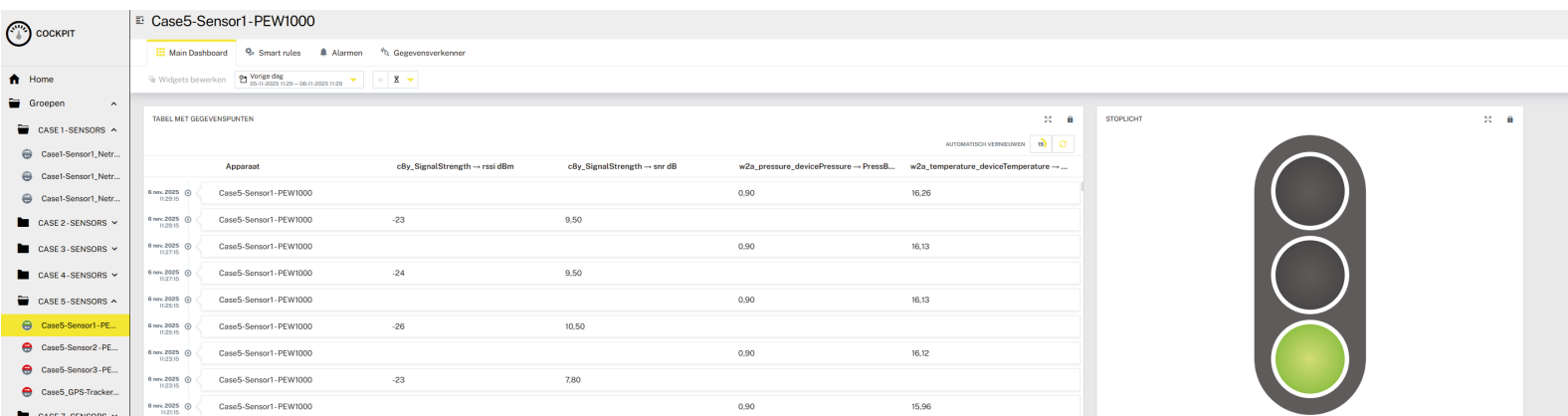
Über LoRaWAN® werden die Messwerte zuverlässig in die Cloud übertragen – auch an schwer zugänglichen, dezentralen Standorten ohne Mobilfunkempfang. Die Technologie ermöglicht Reichweiten von mehreren Kilometern bei geringem Energiebedarf. So bleiben Prüfungen transparent und lückenlos dokumentiert; über die WIKA-Plattform erhalten Betreiber jederzeit Zugriff auf aktuelle Werte und Historien.

Benutzerfreundliche Plattform

Die WIKA-Plattform bündelt alle relevanten Daten – Druckverläufe, Temperatur, Batteriestatus und Signalqualität – in einem klar strukturierten Dashboard. Farbige Statusanzeigen und automatische Alarmmeldungen erleichtern die Überwachung mehrerer Prüforte gleichzeitig. Prüfprotokolle werden automatisch generiert, sicher gespeichert und lassen sich direkt an Auftraggeber oder Behörden weiterleiten.

Nachhaltigkeit und Effizienz

Durch die digitale Überwachung lassen sich Vor-Ort-Kontrollen deutlich reduzieren. Das spart Zeit, senkt den Kraftstoffverbrauch und verringert CO₂-Emissionen. Gleichzeitig verkürzt sich die Dokumentationszeit pro Auftrag erheblich, da alle Messwerte automatisch erfasst und gespeichert werden. Die Kombination aus präziser Sensorik und intelligenter Datenverarbeitung sorgt für Effizienz und schnelle Amortisation.



Das integrierte Dashboard von WIKA zeigt den Status der eingesetzten Absperrung mit Ampelanzeige.

Bildquelle: Janssen Riotech

Vorteile auf einen Blick

- **Volle Prozess-Transparenz:** Regelmäßige Messwerte und automatische Protokolle geben jederzeit Einblick in den Zustand des Kanalnetzes.
- **Weniger Vor-Ort-Kontrollen:** Druck und Status können aus der Ferne überwacht werden – das spart Zeit und Wege.
- **Mehr Sicherheit:** Frühwarnsystem durch automatische Alarmmeldungen bei Druckabweichungen.
- **Höhere Effizienz:** Automatische Datenerfassung reduziert manuellen Aufwand und verkürzt Dokumentationszeiten.
- **Lückenlose Dokumentation:** Automatisch erfasste Messwerte sorgen für transparente und reversionssichere Prüfprotokolle.
- **Nachhaltigkeit:** Reduzierte Fahrten senken Kraftstoffverbrauch und CO₂-Ausstoß.



Experten-Team von Janssen Riotech

Bildquelle: Janssen Riotech

Digitalisierung schafft Vertrauen

Die Kombination aus WIKAs Sensorik und Janssen Riotechs Lösungsportfolio hebt die Druckprüfung im Kanalnetz auf ein neues Niveau. Prozesse, die früher manuell und zeitaufwendig waren, laufen nun effizient, nachvollziehbar und sicher ab. Das PMD-System zeigt, wie digitale Messtechnik Arbeitsabläufe vereinfacht, Ressourcen schont und die Grundlage für eine vernetzte Infrastruktur schafft.



Unsere Kunden wollen wissen, was im Kanal passiert, ohne ständig vor Ort zu sein. Mit dem PMD-System ist das jetzt möglich. Die Lösung spart Zeit, verhindert Fehler und schafft Vertrauen – genau das, was in der Praxis wirklich zählt.

John Custers

General Manager bei Janssen Riotech

Kontakt

Sie möchten mehr über die PEW- und PEU-Drucksensoren von WIKa erfahren? Kontaktieren Sie uns und wir beraten Sie gerne.

info@wika.com
www.wika.de

