

Opomiarowanie ilości ujmowanej wody

Proline Promag 400 – innowacyjny wodomierz ilości ujmowanej wody

Łukasz Dumas

Eksplotacja ujęć wody jest zadaniem szczególnie odpowiedzialnym. Kontrola ilości oraz jakości ujmowanej wody wspomaga świadomą i bezpieczną produkcję. Od dokładności pomiarowej oraz stabilności długoterminowej urządzeń pomiarowych zależy wysokość naliczonych opłat za korzystanie ze środowiska.

1. Dyrektywa dotycząca pomiarów rozliczeniowych wody czystej

Zgodnie z dyrektywą „Directive 2004/22/EC of the European Parliament and the Council of 31 March 2004 on Measuring Instruments”, w skrócie MID, urządzenia pomiarowe muszą spełniać określone wymogi dotyczące zatwierdzenia typu oraz legalizacji pierwotnej. Regulacja dotycząca legalizacji wtórnej pozostaje w gestii ustawodawców poszczególnych krajów członkowskich.

2. Dyrektywa dotycząca pomiarów rozliczeniowych wody surowej

W opublikowanych przez Parlament Europejski dyrektywach nie uwzględniono kwestii opomiarowania ilości wody ujmowanej ze środowiska. Również w polskim prawie nie ma żadnych regulacji traktujących pomiary rozliczeniowe ilości wody ujmowanej głębinowo, powierzchniowo czy też zrzucanych do środowiska ścieków oczyszczonych. Problem ten może, ale nie musi być rozwiązany przez rządy krajów członkowskich indywidualnie. W świetle najnowszej ustawy Prawo wodne możemy się spodziewać rozporządzenia regulującego sposób legalizacji układów pomiarowych ilości wody surowej ujmowanej ze środowiska.

3. Proline Promag 400 – innowacyjny wodomierz

Przeływomierz Proline Promag 400 jest dedykowany do pomiarów rozliczeniowych zgodnie z dyrektywą MID. Posiada niezbędne zatwierdzenie typu oraz pierwotną legalizację z fabrycznej stacji kalibracyjnej. Każda sztuka

produkowanego przeływomierza sprawdzana jest „na mokro” na akredytowanej stacji kalibracyjnej w Cernay we Francji. Dokładność przeływomierza jest większa niż określone przez MID 2% i wynosi 0,5%, co daje wymierne korzyści. Stosując ten przeływomierz elektromagnetyczny, można mieć pewność, że woda surowa lub uzdatniona zostanie rozliczona rzetelnie, a opłaty naliczone w sposób uczciwy.

Poprawne działanie przeływomierza Promag 400 można w każdym momencie w łatwy sposób udokumentować w postaci wydrukowanego przez przeływomierz raportu, zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 9001 oraz PN-EN 61511:2010.

4. Poczuj puls urządzeń pomiarowych

Heartbeat Technology to nowatorska i łatwa w obsłudze platforma diagnostyczna zintegrowana w przeływomierzach Endress+Hauser. Wysokie pokrycie diagnostyczne Heartbeat Technology pozwala na znaczne ograniczenie liczby tradycyjnych sprawdzeń i kalibracji przeływomierzy.

Pozytywny wynik weryfikacji Heartbeat z dużą ufnością pozwala stwierdzić, że ponowna kalibracja przeływomierza na tradycyjnej stacji kalibracyjnej nie jest konieczna, a więc można z niej zrezygnować, co znacząco obniża koszty eksploatacji przeływomierza.

5. Jak działa weryfikacja Heartbeat?

Każdy przeływomierz Endress+Hauser nowej generacji posiada fabrycznie wbudowane, redundantne wzorce odniesienia. Charakteryzują się one bardzo wysoką stabilnością długoterminową i są jednoznacznie identyfi-



Fot. 2. Wysokie pokrycie diagnostyczne Heartbeat Technology pozwala na znaczne ograniczenie liczby tradycyjnych sprawdzeń i kalibracji przepływomierzy

kowalne, co gwarantuje spójność pomiarową z wzorcami fabrycznymi.

Większość istotnych parametrów mechanicznych i elektrycznych przepływomierza jest określana w trakcie kalibracji fabrycznej. Podczas normalnej eksploatacji część z tych parametrów może ulec zmianie na skutek zużycia mechanicznego czujnika, wytarcia, korozji, osadów, zmiennych temperatur i ciśnień pracy.

Algorytmy Heartbeat porównują aktualne wartości parametrów z wbudowanymi wzorcami odniesienia. Krytyczne odchylenia są sygnalizowane zgodnie z NAMUR. Uruchomienie weryfikacji Heartbeat generuje rejestrację nowego zestawu parametrów, a pamięć przetwornika archiwizuje do ośmiu raportów weryfikacji i pozwala na ich odczyt w dowolnym momencie.



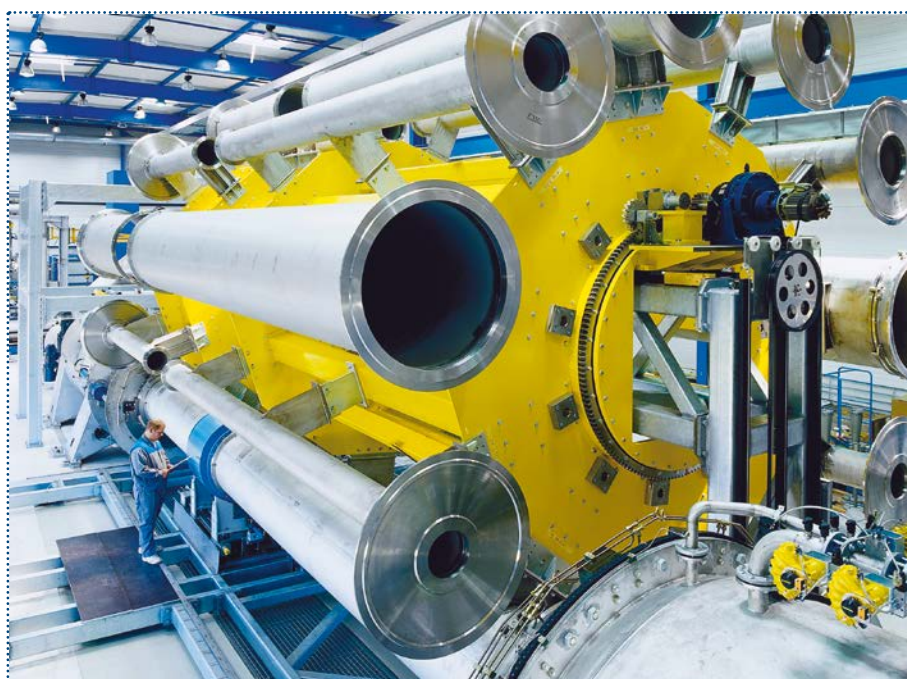
6. TÜV potwierdza wiarygodność weryfikacji Heartbeat

Niezależny audytor TÜV potwierdza wysoką wiarygodność weryfikacji – Heartbeat, przy uwzględnieniu pokrycia diagnostycznego (TTC) dochodzącego do 98%, spełnia wymagania identyfikowalnego sprawdzenia zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 9001:2008 – Rozdział 7.6a „Nadzorowanie wyposażenia do monitorowania i pomiarów”.

Dzięki otrzymanym wynikom weryfikacji użytkownik może podjąć decyzję o konieczności wykonania tradycyjnej kalibracji „na mokro” z wykorzystaniem stacji kalibracyjnej przepływomierzy. I odwrotnie, pozytywny wynik weryfikacji Heartbeat pozwala ograniczyć liczbę niepotrzebnych kalibracji.

Łukasz Dumas

Industry Manager
Water & Waste Water
Endress+Hauser Polska sp. z o.o.



Fot. 1. Stacja kalibracyjna Endress+Hauser Flowtec A.G.