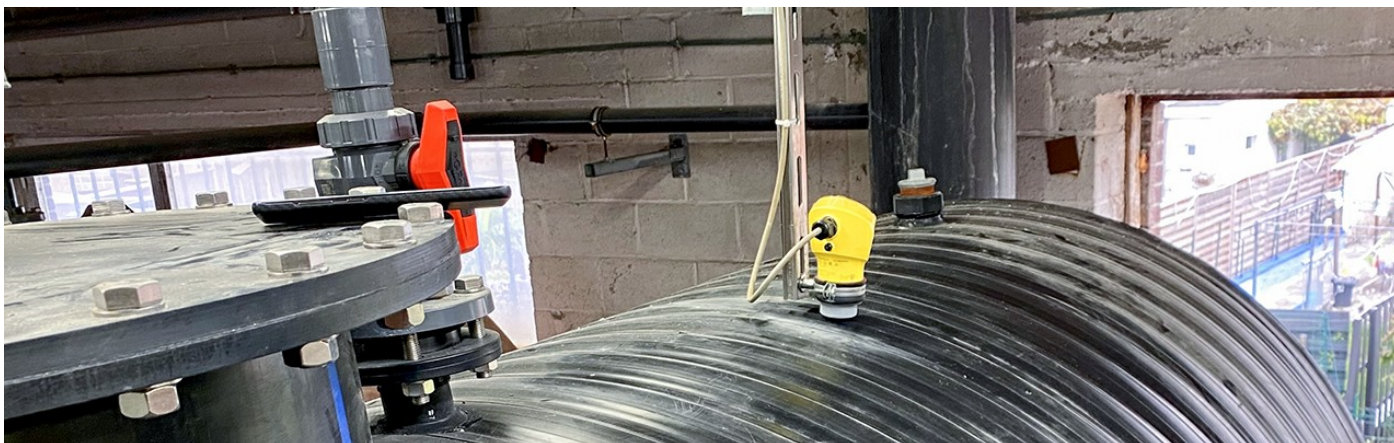




Radarowa sonda poziomu VEGAPULS 21 chroni przed przepełnieniem

Belgijskie przedsiębiorstwo ENGIE Solutions specjalizuje się w uzdatnianiu wody (wody pitnej i ścieków) dla zakładów przemysłowych. O pomoc w tej sprawie zwróciła się do niego duża fabryka maszyn w regionie Liège, zatrudniająca 2800 pracowników. W tym zakładzie ENGIE zajmuje się uzdatnianiem ścieków i innych cieczy z różnych procesów technologicznych. Szczególnym wyzwaniem były ścieki pochodzące z linii produkcyjnej do obróbki części metalowych. Zawarty w nich chrom musiał być najpierw odseparowany i następnie przetworzony.

Radarowa sonda poziomu VEGAPULS 21 chroni przed przepełnieniem



Praca z chromem nie jest łatwa ze względu na niebezpieczne właściwości dla zdrowia i środowiska naturalnego. Żeby uniknąć zanieczyszczenia środowiska zgromadzony roztwór kwasu chromowego jest przechowywany w zbiornikach HDPE o podwójnych ściankach. Operatorzy szukali rozwiązania do wiarygodnego pomiaru poziomu napełnienia, aby dokładnie śledzić poziom agresywnego roztworu chromu w zbiorniku. Wprawdzie pojemność zbiornika powinna być jak najlepiej wykorzystana, ale w żadnym wypadku nie może dojść do jego przepełnienia.

Do niedawna w oczyszczalniach ścieków do pomiaru poziomu stosowano technologie ultradźwiękową, głównie z przyczyn ekonomicznych. Gdy na początku 2020 roku VEGA wprowadziła na rynek nową serię sond na bazie technologii radarowej, otworzyły się zupełnie nowe perspektywy. Kompaktowe sondy radarowe **VEGAPULS** (serie 10/20/30) są porównywalne pod względem kosztów z urządzeniami ultradźwiękowymi, jednak cechują się znacznie wyższą niezawodnością i łatwością obsługi.

Proste rozwiązanie chroni pracowników

"Szukałem rozwiązania do pomiaru poziomu napełnienia, które nie wiązałoby się z ryzykiem dla moich pracowników" - mówi Laurent Roumieux, kierownik działu w ENGIE. "Dotąd stosowaliśmy pomiar ultradźwiękowy konkurencyjnego producenta. Ostatnio dzięki mojemu kontaktowi z VEGA zainstalowaliśmy bezkontaktowy pomiar radarowy na zbiorniku HDPE wypełnionym kwasem solnym (HCl). Sonda została zamontowana nad zbiornikiem, a pomiar wykonywany jest przez jego ściankę. To rozwiązanie było bardzo proste i przede wszystkim bezpieczne. Od czasu uruchomienia sonda niezawodnie dostarcza wartości pomiarowe."

Ze względu na te pozytywne doświadczenia Laurent Roumieux rozważał, czy można zainstalować taką sondę także na zbiorniku z agresywnym kwasem chromowym. To zastosowanie nie jest identyczne i znacznie bardziej kompleksowe, ponieważ chodzi tu o leżący zbiornik walcowy z podwójną ścianką. A jednak: "W międzyczasie zebrałem doświadczenia z nowymi sondami radarowymi VEGA i zdecydowałem się na zainstalowanie **VEGAPULS 21**."



Dobre skupienie wiązki sygnału oznacza dokładniejsze wyniki pomiarów

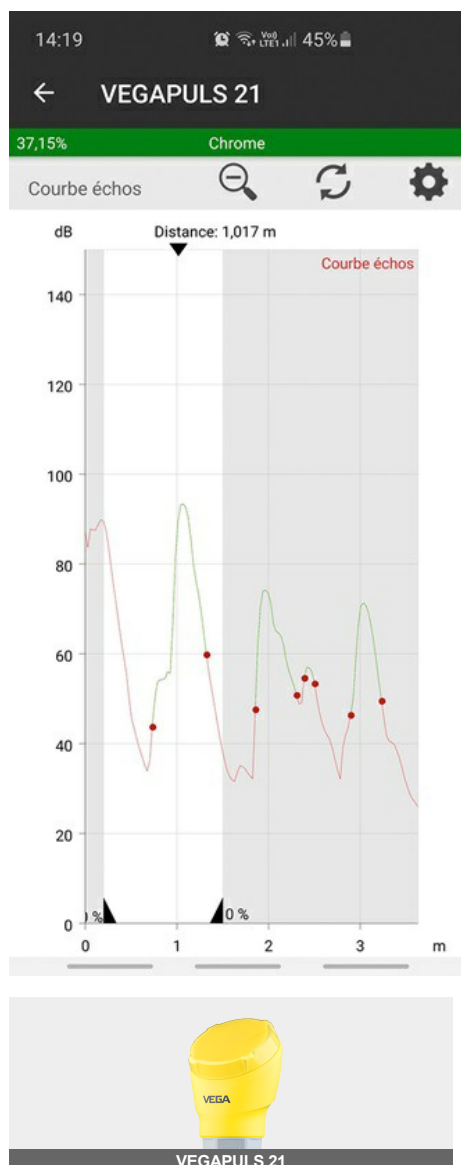
VEGAPULS 21 jest częścią nowej kompaktowej serii sond radarowych do pomiaru poziomu firmy VEGA. Centralnym elementem tych sond jest nowy mikrochip radarowy opracowany przez firmę VEGA specjalnie pod kątem wymagań pomiaru poziomu. Dzięki jego niewielkiej konstrukcji możliwe było stworzenie bardzo kompaktowych czujników.

Technologia 80 GHz umożliwia precyzyjne skierowanie wiązki radaru na wybrany punkt mierzonego medium. Ułatwia to rozgraniczenie sygnałów pomiarowych i zakłócających – pomiary stają się o wiele prostsze i dokładniejsze w porównaniu z innymi technologiami. Wewnętrzne elementy konstrukcji zbiornika nie powodują powstawania sygnałów zakłócających. Tym samym – w przeciwieństwie do sond ultradźwiękowych – nie jest potrzebne mapowanie zbiornika. Sonde radarowe - obok odporności na wahania temperatury i zmiany ciśnienia - odznaczają się przede wszystkim brakiem wrażliwości na zanieczyszczenia. Są to czynniki, które często powodują zakłócenia przy pomiarach z użyciem sond ultradźwiękowych. Ponadto sonde radarowe posiadają duży zakres dynamiki, który gwarantuje pewność pomiaru poziomu nawet przy silnym tłumieniu sygnału.

Te właściwości przeważały na korzyść zastosowania **VEGAPULS 21**. "Instalacja nie wymagała przewiercania się przez ścianki zbiornika. Jest to interesujące z kilku powodów. Po pierwsze pomiar jest bardzo bezpieczny, ponieważ moi pracownicy podczas pracy nigdy nie mają kontaktu z roztworem kwasu chromowego i nie ma ryzyka wypadku podczas instalacji" - Laurent Roumieux wymienia najważniejsze zalety. "Po drugie pozwala to uniknąć uszkodzeń, a także eliminuje koszty instalacji odpowiedniego kołnierza."

Inną zaletą nowych kompaktowych sond jest prowadzenie pomiarów w pełnej objętości zbiornika. W przypadku sond ultradźwiękowych optymalne dopasowanie pomiaru jest utrudnione, ponieważ mamy do czynienia z większą strefą martwą. W przypadku sond radarowych nie ma to znaczenia – zakres poza kontrolą sondy jest mniejszy i nawet mocno zabrudzone czujniki nadal dostarczają dokładnych wartości pomiarowych. Dzięki temu można w pełni wykorzystać pojemność zbiorników.

Wgląd do zbiornika poprzez aplikację



Dla zespołu ENGIE nowa sonda oznacza nie tylko poprawę bezpieczeństwa, ale także szybszy montaż. Za pomocą aplikacji VEGA Tools i funkcji umożliwiającej pozycjonowanie sondy można w łatwy sposób optymalnie ukierunkować sondę radarową przy zbiorniku walcowym. Jest to aplikacja, którą Yannick Crouquet, technik odpowiedzialny za instalację i uruchomienie, uznał za niezwykle praktyczną. "Dzięki temu nie muszę zabierać poziomnicy ani rusztowania na zbiornik, żeby odpowiednio ukierunkować sondę."

Yannick Crouquet jest zachwycony aplikacją również z innych względów. "Mogę łączyć się bezpośrednio przez smartfon i bezpłatną aplikację VEGA Tools." Sonde wyposażone w moduł wyświetlający i obsługujący **PLICSCOM** z Bluetooth mogą być obsługiwane bezprzewodowo z poziomu aplikacji. Prosta struktura menu i intuicyjna obsługa sprzyjają łatwemu uruchomieniu każdej sondy. Dzięki temu wartości pomiarowe lub status sondy są od razu widoczne. Wszystkie istotne informacje o urządzeniu VEGA można wyświetlić wprowadzając jego numer seryjny. Ułatwia to późniejsze czynności serwisowe.

Jest to idealne rozwiązanie dla sondy zamontowanej na walcowym zbiorniku kwasu chromowego, który stanowi wyzwanie w zakresie dostępu i montażu. Ponadto Yannick Crouquet wyjaśnia: "Dzięki aplikacji VEGA Tools, w pierwszych dniach mogłem zdalnie śledzić wyniki pomiarów i jakość sygnału sondy pomiarowej. Po kilku dniach obserwacji nabrałem przekonania, że **VEGAPULS 21** działa prawidłowo i mogłem znów skoncentrować się na innych zadaniach. Późniejszy dostęp do parametrów i oprogramowania moich nowych sond poziomu był również o wiele łatwiejszy. To prawdziwa oszczędność czasu i mniej ograniczeń."



