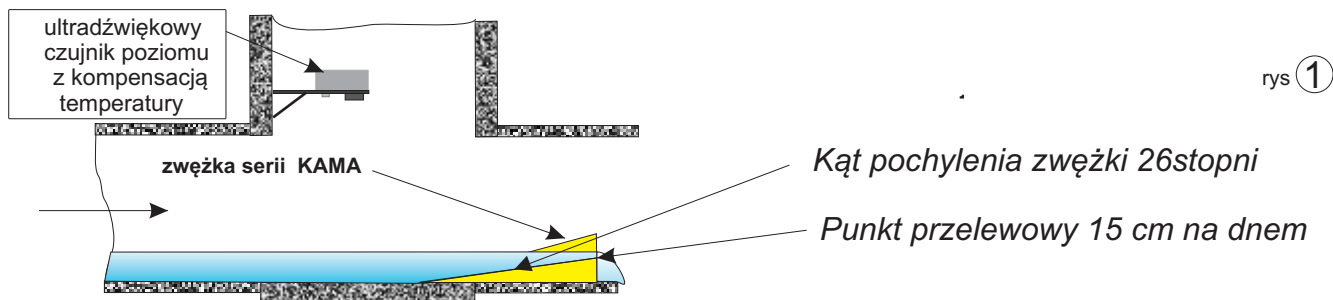
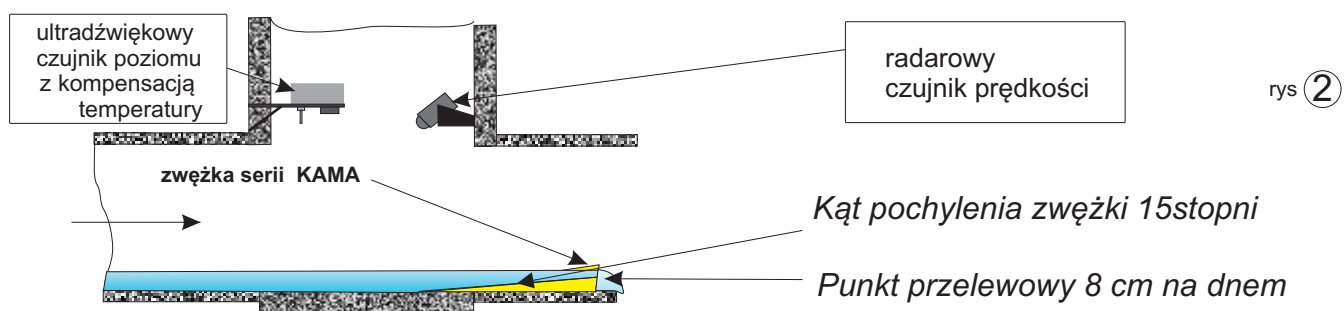


Wykorzystując swoje ponad trzydziestoletnie doświadczenia w produkcji i montażu przepływomierzy w kanałach otwartych prezentujemy poniżej krótki opis wprowadzonych zmian w naszym układzie pomiarowym. Zmodernizowany układ pomiarowy nosi oznaczenie Sm-03V i zachowuje wszystkie zalety i funkcje stacji sm-03 z ultradźwiękowym czujnikiem poziomym. Nowy układ wyposażono w dodatkowy radarowy czujnik pomiaru prędkości ścieków, zmodyfikowano także oprogramowanie i wyświetlacz. Bardzo istotną zmianą jest inny kąt pochylenia zwężki, z zachowaniem jej dotychczasowych zalet: pomiar od zera, laminarny przepływ, laminatowa konstrukcja.

Stara kompletacja układu pomiarowego w studzience pomiarowej.



Nowa kompletacja układu pomiarowego w studzience pomiarowej.



Celem zmiany było dopasowanie się do życzeń rynku oraz nie używanie do pomiaru czujnika dennego mierzącego hydrostatycznie poziom i prędkość ścieków. Podstawową jego wadą jest brak pomiaru do czasu osiągnięcia odpowiedniego poziomu ścieków nad nim oraz brak pomiaru w przypadku zamulenia go osadami i podobnymi nieczystościami, o które w kanalizacji nie trudno. W takich warunkach zapewnienie dokładności pomiaru $\pm 5\%$ wartości mierzonej przepływu jest mało realne, a czasem wręcz niemożliwe - niektórzy dystrybutorzy deklarują nawet w takich warunkach pomiaru błąd przepływu na poziomie $\pm 1\%$.



zdjęcie jednego z dużej liczby zdemontowanych przez nas układów pomiarowych opartych o czujnik poziomy i prędkości zamontowany na dnie kanału

czujniki prędkości i poziomu ścieków montowany na dnie i nad nim

do pewnego poziomu ścieków taki czujnik denny nie mierzy bo fizycznie nie może a czujnik radarowy montowany wyżej jeszcze nie mierzy gdyż poziom ścieków jest za jeszcze za mały - cały ten obszar pomiaru jest nie mierzony co przekłada się na błąd pomiaru rosnący z czasem w zupełnym przeciwieństwie do naszej zwężki



Zastosowanie zwężki o obniżonym progu zachowuje wszystkie zalety naszej zwężki rzeczywisty przepływ laminarny i rzeczywisty (nie szacowany) pomiar od 0m³/h na nawet litrów /h) Dodatkowo uzyskano:

- zwiększenie prędkości przepływających ścieków co znacząco poprawia dokładność pomiaru prędkości przez czujnik radarowy w jego całym zakresie pomiarowym
- znaczne zwiększenie zdolności samooczyszczania się zwężki i kanalizacji.

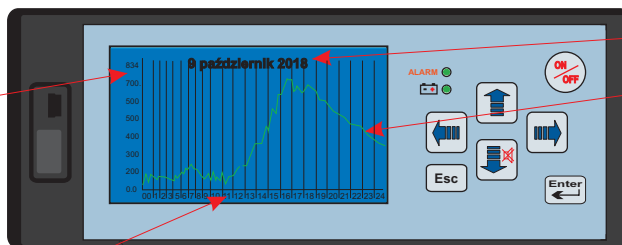
Stacja SM-03V wygląd wyświetlacza

gniazdo pendrive
do czytania danych

pole wyświetlania
prędkości ścieków



automatycznie skalowana
oś wartość prędkości

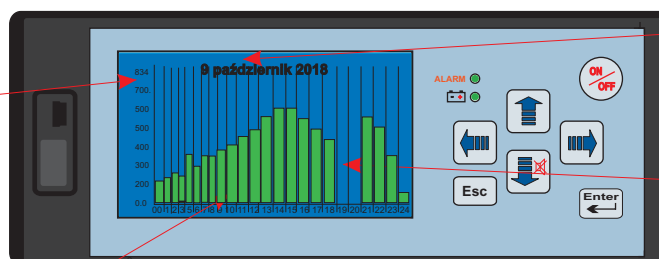


data wykresu

wykres prędkości

oś czasu programowana 1 minuty do godziny może być ustawiona inaczej

automatycznie skalowana
oś przedkości

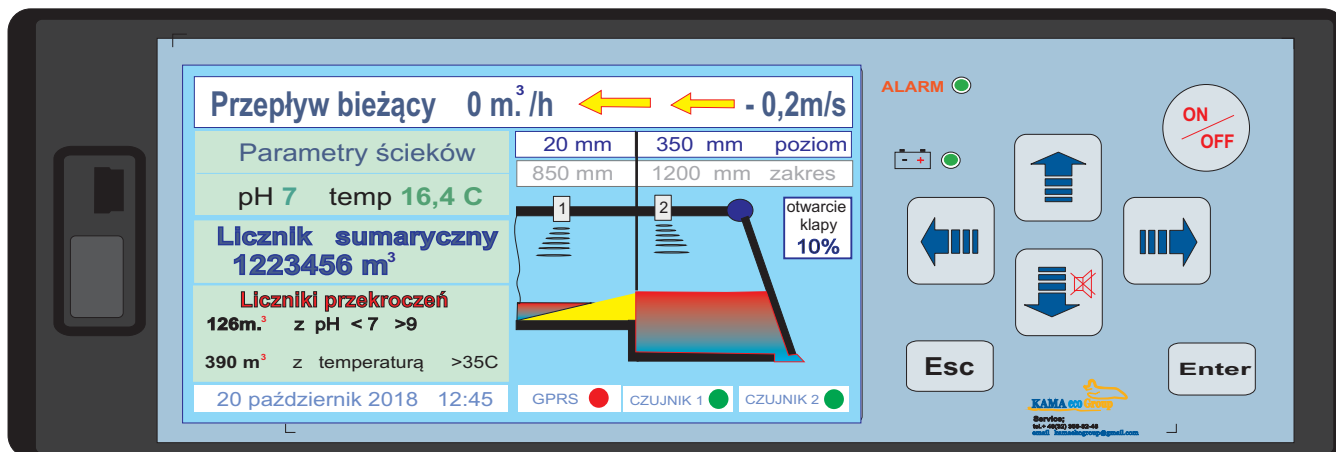


data wykresu

wykres średniej prędkości

oś czasu 1 słupek od 10 minut do 24 godzin

Stacja SM-03PB wygląd wyświetlacza ekran główny



W samej stacji Sm-03 PB nie dokonano zmian jedyną zmianą w układzie pomiarowym jest zastosowanie obniżonej zwężki KAMA bez tensometrycznego czujnika prędkości. W nowym układzie pomiarowym zastosowano radarowy czujnikiem prędkości montowanym w komorze pomiarowej nad ściekami rys. 2 Parametry i funkcjonalność układu pomiarowego zachowano, szczegóły w karcie katalogowej stacji Sm-03PB. Zmodernizowane zwężki KAMA nadal objęte są ochroną patentową i wzorem wspólnotowym UE. Zastosowanie obniżonych zwężek dalej pozwala fizycznie zmierzyć w kolektorze np Dn 3000 mm zarówno przepływ 15l/godzinie jak kilku tysięcy m godzinę a zastosowania radarowego czujnika prędkości pozwala dalej mierzyć aż do pełnego wypełnienia kolektora w uwzględnieniu kierunku przepływu -bez praktycznej możliwości wpływu osadu na pomiar. Wobec takiego rozwiązania stosowanie czujników dennych do pomiaru poziomu i prędkości wobec ich oczywistych wad jest co najmniej niecelowe nie mówiąc nic dokładności i powtarzalności metrologicznej np. w skali miesiąca.