

PULSAR

Ultra 3 & 5

*Pomiar poziomu i objętości,
sterowanie pompami, pomiar
przepływu w kanale otwartym,
w jednym urządzeniu*



Opis

Ultra3 oraz Ultra5 jest wyrazem nowej koncepcji ultradźwiękowego pomiaru poziomu. W pamięci miernika znajdują się wszystkie funkcje i ustawienia trzech (*Ultra3*) lub czterech (*Ultra5*) różnych i kompletnie oddzielonych, ultradźwiękowych przyrządów pomiarowych.

Ultra 3 oferuje możliwość skonfigurowania urządzenia do jednego z trzech specyficznych zadań tj.:

- pomiaru poziomu lub objętości,
- sterowania pompami,
- pomiaru przepływu w kanale otwartym

Ultra 5 oferuje możliwość skonfigurowania urządzenia do jednego z czterech specyficznych zadań tj.:

- pomiaru poziomu lub objętości,
- sterowania pompami,
- pomiaru przepływu w kanale otwartym
- różnicowy pomiar poziomu

Zastosowania

Ultra 3

Poziom

Doskonały do pomiaru poziomu w szerokim zakresie; dla zastosowań w przemyśle żywnościowym, farmaceutycznym, chemicznym, energetyce, i w wielu innych gałęziach przemysłu. W konfiguracji do pomiaru poziomu, *Ultra 3* posiada 3 przekaźniki sterujące, zakres pomiarowy od 125mm do 40m.

Objętość

Ultra 3 jak i *Ultra 5* cechują się szerokim zakresem wewnętrznie zdefiniowanych kształtów zbiorników: cylindrycznych, sześciennych, stożkowych, kształtu piramidy, o podstawach ściętych, poziomych z płaskimi, parabolicznymi i kulistymi bokami. Dzięki funkcji linearyzacji możliwe jest również zaprogramowanie nietypowych kształtów zbiorników.

Sterowanie pompami

Ultra 3 w konfiguracji sterownika pomp posiada szeroki zestaw parametrów do aplikacji pompowych. Sterowniki pomp PULSARA są stosowane w całej światowej gospodarce wodnej i ściekowej. Bezobsługowe aplikacje typu „Zainstaluj i Zapomnij” z trzema programowalnymi przekaźnikami sterującymi zapewniają maksymalną wszechstronność zastosowań. *Ultra 3* zapewnia zaawansowane sterowanie pompami w zależności od zmian poziomu, lub prędkości zmian poziomu.

Przepływ w kanale otwartym

Ultra 3 w trybie miernika przepływu w kanale otwartym zapewnia bezkontaktowy pomiar przepływu i sterowanie dla szerokiej gamy zwęzłów pomiarowych i przelewów, przeliczając przepływ jako funkcję spiętrzenia płynu na pierwotnym elemencie pomiarowym. Przeliczenia przepływu dokonywane są zgodnie z normą BS3680. W tym trybie dostępne są 3 przekaźniki do sygnalizacji i sterowania. Na wyświetlaczu można uzyskać:

- 8 cyfrową wartość licznika przepływu;
- 6 cyfrowy wyświetlacz przepływu lub spiętrzenia

PULSAR

Ultra 3 & 5

Ultra 5

Poziom

W konfiguracji do pomiaru poziomu *Ultra 5* posiada wszystkie własności *Ultra 3* oraz dodatkowo dwa przekaźniki dla funkcji alarmowych, oraz dodatkowe ułatwienia w funkcjach sterujących.

Objętość

Tak jak *Ultra3*, *Ultra5* zapewnia dokładny pomiar objętości dla 12 zaprogramowanych kształtów zbiorników dla określenia stanu magazynowanych zapasów, oraz dla zbiorników o nieznormalizowanych kształtach, dzięki możliwości wprowadzenia własnej charakterystyki 32 punktowej. *Ultra5* posiada dodatkowe funkcje sterujące i alarmowe dla przekaźników dla generowania alarmów lub sygnałów ostrzegawczych o stanie zapasu w zbiorniku dla celów logistyki, lub napełniania i opróżniania zbiornika.

Sterowanie pompami

Ultra 5 w konfiguracji sterownika pomp dostępnych jest wiele standardowych opcji umożliwiających właściwe sterowanie pompami. Zaprojektowany dla zastosowania w aplikacjach, gdzie zaawansowane procedury sterowania dają prawdziwe korzyści. 5 przekaźników zapewnia właściwy wybór zaawansowanych funkcji kontrolnych i sterujących dla spełnienia wymagań eksploatacyjnych obsługi obiektu.

***Pomiar poziomu i objętości,
sterowanie pompami, pomiar
przepływu w kanale otwartym,
w jednym urządzeniu***

Pomiar różnicowy poziomu

Ultra 5 oferuje dodatkowo zdolność zaawansowanego pomiaru różnicowego z użyciem dwóch przetworników ultradźwiękowych. Jeden umieszczony od strony napływu, a drugi od strony odpływu mierzy różnicę poziomu i uruchamia alarm lub sygnał sterujący, gdy wartość różnicy poziomów przekroczy określoną wartość, który steruje automatycznym załączaniem urządzeń czyszczących.

Przepływ w kanale otwartym

Ultra 5 w trybie miernika przepływu w kanale otwartym zapewnia bezkontaktowy pomiar przepływu i sterowanie dla szerokiej gamy zwęzek pomiarowych i przelewów, przeliczając przepływ jako funkcję spiętrzenia płynu na pierwotnym elemencie pomiarowym. Przeliczenia przepływu dokonywane są zgodnie z normą BS3680. W tym trybie dostępnych jest 5 przekaźników do sygnalizacji i sterowania. Podobnie jak *Ultra 3* miernik może być wyposażony w opcjonalną kartę rejestratora danych, która udostępnia zgromadzone dane urządzeniom współpracującym (komputery PC, sterowniki PLC) przez interfejs RS485 z protokołem komunikacyjnym PROFIBUS DP lub MODBUS RTU.

Ultra 5 posiada zdolność do odczytu wejścia analogowego z podłączonym czujnikiem prędkości, takim, jak np. Speedy f-my Pulsar, lub innymi, co umożliwia pomiar przepływu wg formuły **Pole przekroju x Prędkość** w kanałach lub rurach.

PULSAR

Ultra 3 & 5

*Pomiar poziomu i objętości,
sterowanie pompami, pomiar
przepływu w kanale otwartym,
w jednym urządzeniu*

	Ultra 3				Ultra 5				
	Poziom	Objętość	Sterowanie pomp	Kanal otwarty	Poziom	Objętość	Sterowanie pomp	Pomiar różnicowy	Kanal otwarty
Trzy przekaźniki starująco – alarmowe	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pięć przekaźników sterująco – alarmowe					x	x	x	x	x
Współpraca z przetwornikami serii dB o zakresach od 125 mm do 40m	x	x	x		x	x	x	x	
Współpraca z przetwornikiem o wysokiej rozdzielczości dBMACH3				x					x
Pomiar cieczy, materiałów sypkich, pyłów	x	x			x	x			
Przetwornik w wersji Eexia w opcji	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wersja naścienna, tablicowa, panelowa i 19"	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konwersja objętościowa		x				x			
Funkcje alarmowe sygnalizujące:									
Poziom wysoki / niski	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Poziom w strefie / poza strefą	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Prędkość napełniania / opróżniania	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wysoka / niska temperatura	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Błąd systemowy (utrata echa)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sprawność pomp (uszkodzenie, alarm urządzenia)							x		
Sterowanie napełnianiem / opróżnianiem	x	x			x	x			
Pomiar różnicowy z wykorzystaniem dwóch przetworników poziomu								x	
Funkcje sterowania pompami:									
Wspomaganie stałe			x				x	x	
Rezerwa stała			x				x	x	
Wspomaganie zmienne			x				x	x	
Rezerwa zmienna			x				x	x	
Rezerwa ze wspomaganie			x				x	x	
Serwisowa ze wspomaganie			x				x	x	
Serwisowa z rezerwą			x				x	x	
FOFO (first on first off ze wspomaganie zmiennym)			x				x	x	
Zawieszenie			x				x	x	
Zestaw 4 pomp							x		

