

# PetroCount RMS

## STEROWNIK DO KOMPONOWANIA MIESZANKI

### OPIS

Sterownik do komponowania mieszanki PetroCount RMS jest trwałym i niezawodnym urządzeniem elektronicznym do jednoczesnego mieszania do 4 produktów przez pojedynczy nalewak. Umożliwia on precyzyjny załadunek do celów rozliczeniowych ropy naftowej, wyrobów ropopochodnych i produktów chemicznych. Nieskomplikowane programowanie urządzenia jest możliwe przy wykorzystaniu zapisanych w menu gotowych opcji. PetroCount RMS jest umieszczony w obudowie przeciwwybuchowej do pracy w strefie 1.

Główny układ sterujący PetroCount RMS jest wyposażony w odporny interfejs operatora z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym i klawiaturą. Ilości nalewanego medium wyświetlane są na dużym 8 znakowym wyświetlaczu numerycznym. Komunikaty dla operatora i menu programu wyświetlane są na 32 znakowym wyświetlaczu alfanumerycznym. Klawiatura składa się z szesnastu klawiszy 0–9, Start, Stop, Reset, Select, Repeat i Enter. Klawiatura jest wykorzystywana do sterowania procesami załadunku i programowania wartości parametrów definiowanych przez użytkownika. Wewnętrzny przełącznik zabezpieczający urządzenie przed zmianami wagi chroni bazę danych przed niepowołanymi zmianami.

Główna jednostka sterująca może mieszać dwa strumienie produktów. Dodanie dodatkowej jednostki sterującej umożliwia mieszanie 3 lub 4 produktów. Jednostka dodatkowa wyposażona jest w wyjście dla urządzenia mierzącego i rejestrującego przepływ mieszaniny, które może być wymagane przez lokalne urzędy miar i wag.

Sterownik do komponowania mieszanki wyposażony jest w wejścia impulsowe mierników dodatków do sterowania i monitorowania całkowitym przepływem medium i dodatków. Sterowanie zaworem elektromagnetycznym i monitorowanie wyjścia impulsowego z miernika dodatków powoduje, że PetroCount RMS spełnia te same funkcje co wiele skomplikowanych systemów sterowania dodatkami. Liczniki przepływu zsumowanego dodatków, kalibracja elektroniczna systemu dodatków, automatyczna kalibracja natężenia przepływu dodatków i alarmy dodatków stanowią integralne funkcje RMS.



### OSTRZEŻENIE

**Nie wolno eksploatować urządzenia w warunkach przekraczających dopuszczalne wartości podane w niniejszej instrukcji. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może być przyczyną poważnego zranienia personelu i/lub zniszczenia urządzenia.**

### Cechy charakterystyczne

- 50 konfigurowalnych recept z opcjonalnym płukaniem nalewaka
- Wejścia impulsowe mierników dodatków do monitorowania i sterowania przepływem zsumowanym dodatków
- 20 przekaźników elektronicznych do sterowania procesem (RIO)
- Zintegrowany przełącznik zabezpieczający urządzenie miar i wag
- 4 niezależne obwody zasilania zezwalającego (2 AC i 2 DC)
- 4 przewodowy czujnik rezystancyjny do pomiarów temperatury wykorzystywanej do kompensacji temperaturowej
- Sterowanie zaworami cyfrowymi z automatycznym osiągnięciem dużego natężenia przepływu
- Programowane profile przepływu dla każdej recepty
- Kompensacja temperaturowa zgodna z tabelami API
- Łatwość naprawy i konserwacji (wszystkie obwody drukowane typu plug-in)
- Konfigurowany wydruk biletu/rachunku załadunku na wspólnej drukarce przy pracy sieciowej
- 2 niezależne odizolowane porty komunikacyjne z wbudowanym analizatorem komunikacji
- Archiwizacja danych
- Pamięć stała (10 lat)

## ZASADA DZIAŁANIA

PetroCount RMS jest sterownikiem do komponowania mieszanki oferującym kompletne rozwiązanie dla większości aplikacji wymagających pomiarów i sterowania procesem mieszania. Programowanie jednostki głównej może odbywać się przy użyciu klawiatury lub zdalnie, z wykorzystaniem komunikacji cyfrowej. Przyjazne dla użytkownika menu prowadzi operatora przez cały proces załadunku, gwarantując bezpieczne i niezawodne działanie.

Procedura załadunku w PetroCount RMS rozpoczyna się od wyboru mieszanki przez operatora, wprowadzenia ilości i naciśnięcia klawisza „start”. RMS automatycznie włącza konieczne pompy, wtryskiwacze dodatków i otwiera zawory regulacyjne przepływu. Można wybrać sekwencję uruchomieniową z małym natężeniem przepływu, co zapobiega powstawaniu nadciśnienia przy załadunku produktów ropopochodnych. W celu skrócenia czasu załadunku do minimum, RMS został tak zaprojektowany, aby w sposób automatyczny uzyskać jak największe możliwe natężenie przepływu.

Dla każdej recepty dostępne są trzy różne profile przepływu gwarantujące maksymalną elastyczność urządzenia, niezależnie od wielkości miernika przepływu. Jeśli recepty wymagają małej procentowej zawartości jednego lub kilku składników, to możliwy jest wybór funkcji *programowanego profilu przepływu*, która w sposób automatyczny konfiguruje przepływ tych składników tylko podczas dużego natężenia przepływu. Umożliwia to pracę miernika przepływu powyżej minimalnej wartości granicznej określonej przez producenta przepływomierza. W krańcowym przypadku, funkcja *programowanego profilu przepływu* może zostać skonfigurowana do impulsowego włączania przepływu składników, których zawartość procentowa ma być bardzo mała, podczas dużego natężenia przepływu.

Gdy załadunek dobiega do końca, to natężenie przepływu zostaje zmniejszone do natężenia przepływu końcowego. Szybki algorytm cyfrowego sterownika zaworów gwarantuje niezakłócone przejście do końcowego, małego natężenia przepływu i zatrzymanie przepływu, bez efektu uderzenia wodnego.

Po zakończeniu załadunku możliwe jest przeprowadzenie płukania instalacji nalewczej przy wykorzystaniu jednego ze składników bazowych mieszanki. Ta automatyczna procedura gwarantuje jakość produktów nawet tam, gdzie różne produkty nalewane są przez ten sam nalewak.

PetroCount RMS jest wyposażony w wyjścia cyfrowe, które mogą być skonfigurowane jako wyjścia reprezentujące określoną objętość na jeden impuls dla innych urządzeń gromadzenia danych.

PetroCount RMS może zostać skonfigurowany do drukowania szerokiej gamy raportów na drukarce podłączonej do portu szeregowego. Do jednej drukarki można podłączyć do 32 RMS/SMS. Dostępne raporty

obejmują konfigurowany bilet pomiarowy/rachunek załadunku, wydruk dziennika zdarzeń lub wydruk zawartości liczników przepływu do celów rozliczeniowych. Funkcja drukowania umożliwi sterownikowi RMS wypełniania roli samodzielnego urządzenia rejestrującego transakcje lub zapasowego dla istniejącego systemu automatyki.

Poniższe dane techniczne dotyczą Głównej jednostki sterującej i Jednostki dodatkowej. Wszystkie jednostki sterujące wymagają zasilania.

## DANE ELEKTRYCZNE

### Zasilanie urządzenia

Konfiguracja 115 Vac: 95 do 135 Vac, 47 do 63 Hz.

0.25 A maksymalnie bez działającego grzejnika  
1 A z działającym grzejnikiem

Konfiguracja 230 Vac: 190 do 270 Vac, 47 do 63 Hz.

0.125 A maksymalnie bez działającego grzejnika  
0.5 A z działającym grzejnikiem

### Wejścia

#### Wejścia impulsowe pomiarowe

**12 Vdc w trybie źródła napięciowego** (do pulsatorów, które generują impulsy 12 Vdc)

Napięcie progowe: 6.3 Vdc  $\pm$  0.5 Vdc

Rezystancja wejściowa: 1.5 k $\Omega$

Maksymalne napięcie wejściowe: 30 Vdc

Maksymalna częstotliwość wejściowa: 10 kHz

**5 Vdc w trybie źródła napięciowego** (do pulsatorów, które generują impulsy 5 Vdc)

Napięcie progowe: 2.0 Vdc  $\pm$  0.4 Vdc

Rezystancja wejściowa: 2.0 k $\Omega$

Maksymalne napięcie wejściowe: 30 Vdc

Maksymalna częstotliwość wejściowa: 10 kHz

**Tryb zasilania układów zewnętrznych** (do pulsatorów z wyjściem otwartego kolektora lub zwierania kontaktów)

Nominalne napięcie wyjściowe: 12 Vdc

Nominalny prąd w stanie on: 8.0 mA

Maksymalna rezystancja w stanie on: 700  $\Omega$

Maksymalne napięcie w stanie on: 4.0 Vdc

Maksymalny prąd upływności w stanie off: 1.0 mA

Maksymalna częstotliwość wejściowa: 10 kHz

**Wejścia cyfrowe** (do współpracy tylko z wyjściami z otwartym kolektorem lub zwierającymi kontakty)

Nominalne napięcie wyjściowe: 12 Vdc

Nominalny prąd roboczy: 6.0 mA

Maksymalna rezystancja w stanie on: 1.5 k $\Omega$

Maksymalne napięcie w stanie on: 4.0 Vdc

Maksymalny prąd upływności w stanie off: 0.5 mA

Maksymalna szerokość impulsu: 15 ms

#### Wejścia detekcji napięcia zezwalającego AC

Napięcie wejściowe: 90 do 270 Vac (47 do 63 Hz)

Impedancja wejściowa: minimalnie 56 k $\Omega$

## Dane techniczne

DS0511RMS

Maj 2001

# Model 0511/0512

### Wejścia czujnika temperatury

Typ czujnika: rezystancyjny 4-przewodowy  
Dokładność:  $\pm 0.139^\circ\text{C}$  w zakresie od  $-45.6$  do  $232^\circ\text{C}$   
Prąd pomiarowy: 1 mA

### Wejścia pętli prądowej

Rezystancja wejściowa: 110  $\Omega$   
Nominalny prąd wejściowy: 4–20 mA  
Maksymalny prąd wejściowy: 45 mA

## Wyjścia

### Przełączniki elektroniczne AC

Napięcie obciążenia: 24 do 280 Vac (25 do 79 Hz)  
Maksymalny prąd: 1.5 A  
Maksymalny prąd upływności w stanie off: 6.0 mA  
Maksymalny spadek napięcia w stanie on: 1.6 Vac

### Przełączniki elektroniczne DC

Napięcie obciążenia: 3.0 do 60 Vdc  
Maksymalny prąd obciążenia: 0.1 do 1.5 Adc  
Maksymalny prąd upływności w stanie off: 6.0 mA  
Maksymalny spadek napięcia w stanie on: 1.85 Vdc

### Wyjścia cyfrowe

Maksymalne napięcie w stanie off: 60 Vdc  
Maksymalne napięcie w stanie on: 1.0 Vdc ( $I=0.25\text{A}$ )  
Maksymalny prąd w stanie on: 1.0 A  
Maksymalny prąd upływności w stanie off: 1  $\mu\text{A}$   
Maksymalna częstotliwość wyjścia: 1 kHz

### Źródło napięcia DC (do pulsatorów, wyjść cyfrowych i przetworników zasilanych z pętli)

+12 Vdc stabilizowane dla 300 mA, bezpiecznik 750 mA  
+24 Vdc niestabilizowane dla 100 mA, maksymalne zniekształcenia 1%, bezpiecznik 250 mA

### Źródło napięcia AC do stosowania z przełącznikami

Patrz tabela 1  
Zasilanie zabezpieczone bezpiecznikiem 3 A  
Zasilanie zezwalające zabezpieczone bezpiecznikiem 3 A

## DANE ŚRODOWISKOWE

### Temperatura

Działanie:  $-40$  do  $50^\circ\text{C}$   
Składowanie:  $-40$  do  $70^\circ\text{C}$

### Szok termiczny

Brak wpływu na:  
Działanie przy zmianie mniejszej od  $1^\circ\text{C}/\text{min}$ ;  
Składowanie przy zmianie mniejszej od  $3^\circ\text{C}/\text{min}$

### Wilgotność

0–95% w warunkach bez kondensacji

### Organia

Przetestowano zgodnie z normą SAMA PMC 31.1 – 1980 Rozdział 5.3 (warunek #2 – urządzenie polowe)

### Uderzenia

Urządzenie w standardowym opakowaniu producenta przechodzi test upadku z wysokości 1 m

### Zakłócenia elektromagnetyczne/radiowe

Przetestowano zgodnie z normami SAMA PMC 33.1 – 1978, klasyfikacja 2–abc – brak wpływu  
Oznaczenie CE zgodnie z Dyrektywą 89/336/EEC  
EN50081–1  
EN50082–2

### Słona mgła

NEMA 4X

### Wymiary

Patrz ilustracja 11

## ATESTY DO PRACW OBSZARACH ZAGROŻONYCH WYBUCEM

Urządzenia w obudowie przeciwybuchowej UL/cUL strefa 1 przeznaczone są do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem w klasie 1, grupy C i D, w strefie 1 lub w klasie II, grupy E, F i G.

Certyfikat ATEX

### Zabezpieczenia urzędów miar i wag

– NIST/NTEP  
– CCA – Kanada

## CHARAKTERYSTYKA STEROWNIKA DO KOMPONOWANIA MIESZANKI

### Konfiguracja sprzętowa

Główna jednostka sterująca dostarczana jest standardowo z interfejsem operatora i ma możliwość jednoczesnego mieszania dwóch strumieni. Wykorzystanie jednostki dodatkowej zwiększa możliwości mieszania do trzech lub czterech strumieni. Patrz ilustracje 2 i 3.

### Urządzenie rejestrujące

Dokładny pomiar ilości medium, które przepływa w trakcie mieszania nie jest konieczny, lecz może być wymagany w niektórych aplikacjach. Sterownik do komponowania mieszanki PetroCount RMS umożliwia podłączenie dodatkowego urządzenia pomiarowego i rejestrującego. Patrz ilustracja 3 opcja 2.

## Pomiary dodatków

Urządzenie wyposażone jest w 4 wejścia impulsowe dodatków do monitorowania i sterowania procesem mieszania dodatków. W przewodzie rurowym dodatków wystarczy zainstalować przepływomierz różnicy ciśnień lub typu Coriolisa z wyjściem impulsowym oraz zawór elektromagnetyczny, a RMS będzie włączał i wyłączał pompę dodatków, sterował wstrzykiwaniem dodatków, dokonywał pomiarów przepływu zsumowanego i drukował wszystkie potrzebne informacje. PetroCount może obsługiwać do 10 dodatków.

Dodatkową funkcją jest możliwość wstrzymania wstrzykiwania dodatków podczas małego przepływu końcowego w celu przepłukania instalacji z wszystkich dodatków i przygotowania jej do następnych załadunków. RMS automatycznie zwiększa ilość dodatków podczas dużego natężenia przepływu w stosunku do ilości podawanej podczas małego natężenia przepływu. Alarmy dodatków gwarantują, że wszystkie dodatki zostaną dodane w żądanej ilości.

## Receptury mieszanin

W pamięci PetroCount RMS można zapisać pięćdziesiąt receptur mieszanin. Każda z receptur ma niezależne liczniki przepływu zsumowanego i ma szerokie możliwości konfiguracji. Konfiguracja receptury obejmuje:

- Nazwa receptury
- Stosunek natężeń strumieni 1 – 4
- Małe natężenie przepływu przy starcie
- Duże natężenie przepływu
- Małe natężenie przepływu przy zatrzymaniu
- Opcje profilu przepływu
- Funkcja płukania
- Wybór dodatków
- Współczynnik kalibracyjny strumienia końcowego
- Kompensacja temperaturowa
- Metoda kompensacji temperaturowej
- Wybór tabel API
- Gęstość/alfa
- Temperatura referencyjna

## Programowane profile przepływu

Dla każdej recepty można wybrać jeden z trzech profili przepływu sterujących załadunkiem: mieszanie na wszystkich etapach, mieszanie tylko podczas dużego natężenia przepływu i mieszanie cykliczne.

Jeśli zostanie wybrana opcja mieszania na wszystkich etapach (ilustracja 5), to każdy ze składników mieszaniny będzie dostarczany na każdym z etapów procedury załadunku: małego natężenia przepływu startowego, dużego natężenia przepływu i małego natężenia przepływu przy zakończeniu załadunku.

Jeśli różne produkty mieszania dostarczane są przez to samo ramię nalewaka, to wybór opcji mieszania tylko podczas dużego natężenia przepływu (ilustracja 6) zwiększa zakresowość działania systemu przepływu. Przy wyborze tej opcji mieszanina nalewana jest tylko podczas dużego natężenia przepływu. Dzięki temu następuje zwiększenie średniego natężenia przepływu składników dodatkowych mieszaniny, które może być większe od dolnej granicy zakresu pomiarowego przepływomierza.

W krańcowych przypadkach, gdzie stosunek składników jest bardzo mały, należy wybrać opcję mieszania cyklicznego, która gwarantuje utrzymanie natężenia przepływu powyżej dolnej wartości granicznej zakresu pomiarowego przepływomierza.

## Sterowanie procesem mieszania

Szybki algorytm sterowania procesem mieszania zawiąduje działaniem cyfrowego zaworu Brooks Model 788 lub zaworów Brodie umożliwiającymi precyzyjny załadunek wszystkich składników mieszaniny. Automatyczna procedura uzyskiwania wysokiego natężenia przepływu pozwala na szybkie uzyskanie największego możliwego w systemie natężenia przepływu.

## Płukanie instalacji

Funkcja płukania instalacji przez jeden ze składników bazowych między kolejnymi procedurami załadunku może być zaprogramowana w każdej recepturze, co zapewnia wysoką jakość produktów.

## Zasilanie zezwalające

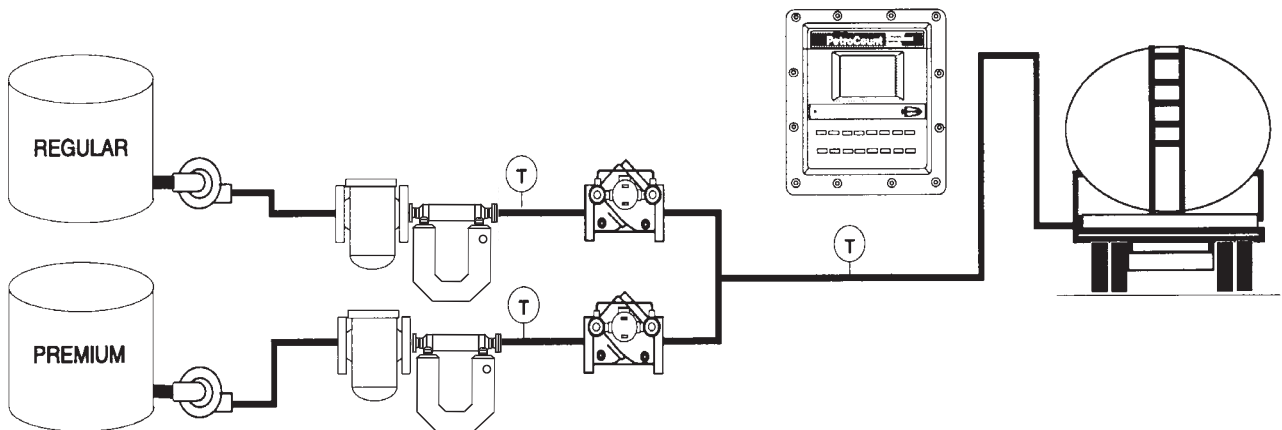
Dwa wejścia AC (jedno zezwalające na każdy tub) i dwa wejścia zezwalające DC (przypisane do wejść cyfrowych) umożliwiają detekcję stanu obwodów zezwalających.

Każde wejście ma przypisany komunikat informujący operatora, który z obwodów jest nieaktywny.

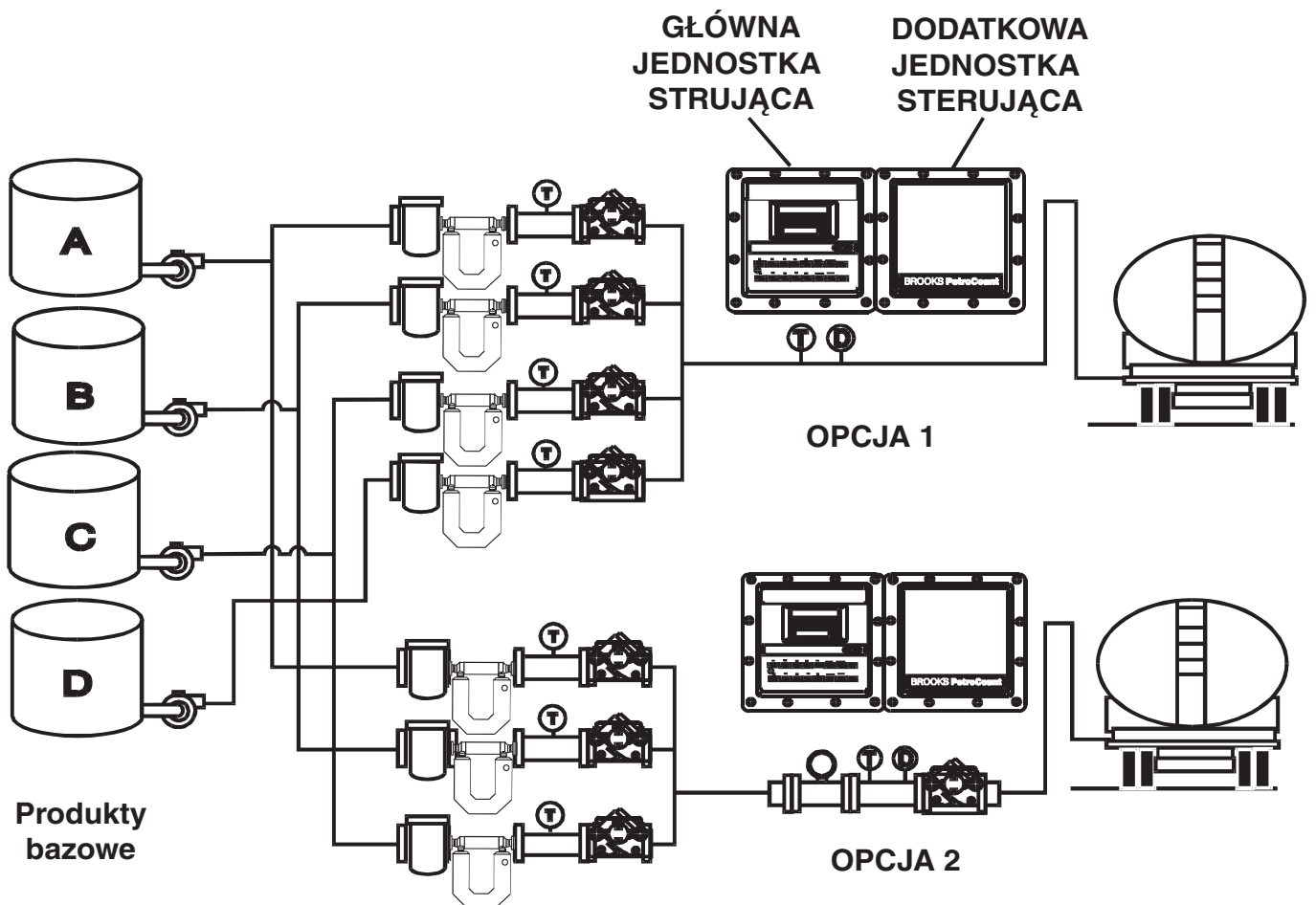


Ilustracja 1. Czujnik CMF010 z przetwornikiem RFT9739

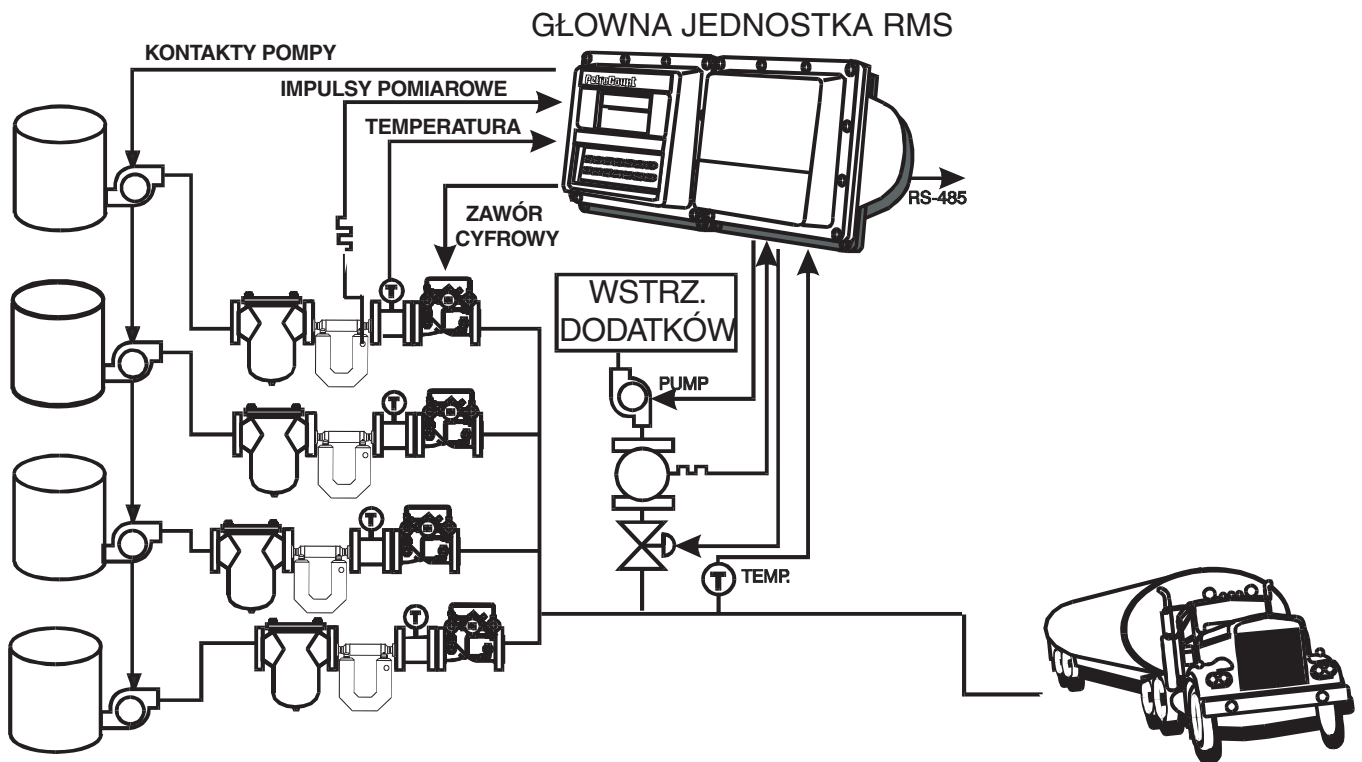
Główna jednostka sterująca



Ilustracja 2. Mieszanie dwóch strumieni



Ilustracja 3. Mieszanie czterech strumieni i mieszanie trzech strumieni z licznikiem rejestrującym



Ilustracja 4. Aplikacja do załadunku cystern – pomiar dodatków

#### Gromadzenie danych

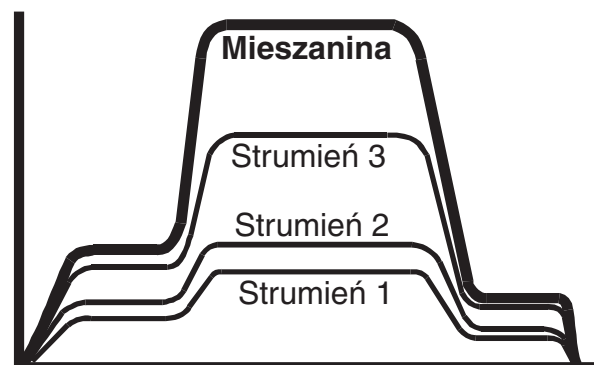
Do zewnętrznych systemów gromadzenia lub przetwarzania danych przeznaczone są cztery oddzielne sygnały cyfrowe impulsowe reprezentujące objętość. Każde z wyjść jest programowane i może przedstawiać dane strumienia składnika lub całej mieszanki.

#### Opcje przekaźników

Jednostka główna i wejść/wyjść zdalnych może być zamówiona z kartami wyposażonymi w przekaźniki elektroniczne w ilości 5ac, 10ac lub 5ac/5dc.

#### Linearyzacja współczynników pomiarowych

Dokładność przepływomierza jest zapewniona dzięki programowanej linearyzacji wielopunktowej. PetroCount RMS w sposób automatyczny dokonuje interpolacji między czterema współczynnikami pomiarowymi fabrycznymi gwarantując deklarowaną dokładność pomiarów w całym zakresie natężeń przepływów.

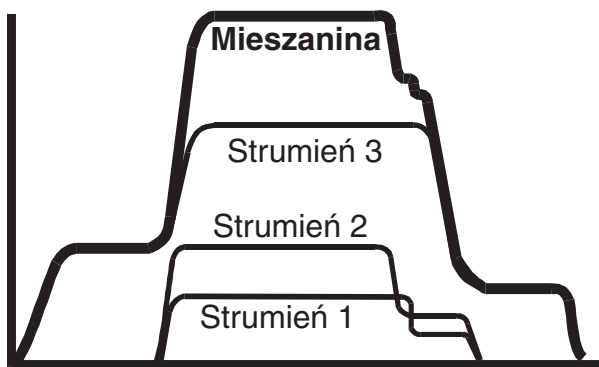


Ilustracja 5. Sterowanie mieszaniem na wszystkich etapach mieszania

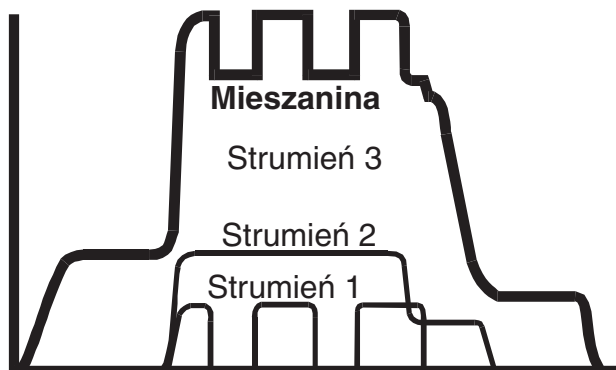
**Ekran operatora**

Operator może w każdej chwili odczytać wartości ponad 100 parametrów. Operator może odczytać te parametry, lecz nie może ich zmienić. Należą do nich między innymi

- Natężenie przepływu
- Temperatura
- Licznik przepływu zsumowanego brutto
- Licznik przepływu zsumowanego netto
- Ilość medium załadowana brutto
- Ilość medium załadowana netto
- Stosunek % składników
- Gęstość
- Aktualny czas
- Współczynnik pomiarowy
- Licznik przepływu zsumowanego dodatków
- Licznik urzędu miar i wag



Ilustracja 6. Sterowanie mieszaniem tylko dla dużego natężenia przepływu



Ilustracja 7. Cykliczne sterowanie mieszaniem tylko dla dużego natężenia przepływu

**Alarmy**

PetroCount RMS oferuje pełną obsługę alarmów układu mieszania. Warunki generowania alarmów są wybierane przez użytkownika i mogą służyć do monitorowania jednego lub większej liczby następujących warunków:

- Wysokie natężenie przepływu
- Małe natężenie przepływu
- Przekroczenie załadunku
- Zbyt mała ilość załadowana
- Niesprawność zaworu
- Diagnostyka
- Konfiguracja użytkownika
- Komunikacja cyfrowa
- Chwilowy stosunek mieszania
- Końcowy stosunek mieszania
- Zabezpieczenie pulsatora
- Uszkodzenie pulsatora
- Uszkodzenie zaworu
- Stosunek mieszania
- Błędne napięcie zasilania

**Zabezpieczenie wyjścia impulsowego**

Do zabezpieczenia przed błędami powstałymi wskutek zakłóceń elektrycznych i błędnie działających układów generujących sygnały impulsowe można wykorzystać funkcję generowania dwóch sygnałów impulsowych przesuniętych w fazie o 90°. Funkcja zabezpieczenia realizowana przez PetroCount jest zgodna z normami API pomiarów produktów ropopochodnych, rozdział 5.5, poziom B oraz z normami Institute of Petroleum Standard IP 252/76, część XIII, rozdział 1, poziom B.

**Kompensacja temperaturowa**

PetroCount RMS oblicza CTL (współczynniki korekcyjne temperaturowe) na podstawie równań liniowych lub tabel API 6A, 6B, 6C, 6D, 24A, 24B, 24C, 24D, 54A, 54B, 54C i 54D. Możliwa jest również oddzielna kompensacja temperaturowa strumieni składników, jak i całości mieszania.

**Gęstość referencyjna**

Jeśli do korekcji temperaturowej wykorzystywane są tablice API, to konieczna jest znajomość gęstości medium. Jediną metodą wprowadzenia gęstości, jest wprowadzenie jej przez klawiaturę.

**Wejścia analogowe**

PetroCount RMS posiada trzy wejścia analogowe do podłączenia czteroprzewodowych czujników rezystancyjnych do precyzyjnych pomiarów temperatury poszczególnych strumieni i/lub mieszania. Dostępne są także dwa wejścia 4–20 mA do podłączenia przetworników temperatury. Główna jednostka sterująca i jednostka dodatkowa mogą być wyposażone w maksymalnie sześć wejść do podłączenia czujników rezystancyjnych i cztery wejścia 4–20 mA.

## Wybór receptury

PetroCount RMS może być skonfigurowany do wyboru receptury przez użytkownika przez nazwę receptury lub przez wprowadzenie 2 cyfrowego kodu receptury. Jeśli wymagana jest tylko jedna receptura, to można ustawić ją jako domyślną eliminując proces wyboru receptury.

## Komunikacja cyfrowa

Urządzenie wyposażone jest dwa niezależne porty komunikacyjne do realizacji zdalnego dostępu i sterowania w trybie współpracy z komputerem lub jako terminal. Port komunikacyjny #1 może być skonfigurowany przy użyciu zwory jako RS232 lub RS485.

Port komunikacyjny #2 jest zawsze portem RS485. Każdy z portów może mieć określoną indywidualną szybkość transmisji (do 19200 bodów), długość słowa (7 lub 8 bitów), liczbę bitów stopu (1 lub 2) oraz parzystość (brak, parzystość lub nieparzystość). Oba porty komunikacyjne są elektrycznie odizolowane od wszystkich innych obwodów wejść/wyjść gwarantując wyjątkową jakość i odporność na zakłócenia. Do procedur diagnostycznych należą analizator komunikacji cyfrowej i alarmy komunikacji cyfrowej.

## Zapis danych

Wybrane informacje o wszystkich transakcjach zapisywane są w pamięci i możliwe do odczytania, nawet po wyłączeniu zasilania. Funkcja archiwizacji danych może być tak skonfigurowana, aby następowało wstrzymanie załadunku, jeśli pamięć jest zapelniona. Niektóre z dostępnych parametrów archiwizowanych to:

- Indeks transakcji
- Historia alarmów
- Czas/data
- Numer recepty
- Załadowana ilość brutto/netto



Ilustracja 9. Zestaw modyfikacyjny do istniejącej obudowy PetroCount IMS

- Średnia temperatura załadowanego produktu
- Średnia temperatura strumieni składników
- Ilość załadowanych dodatków
- Zaprogramowana ilość do załadunku

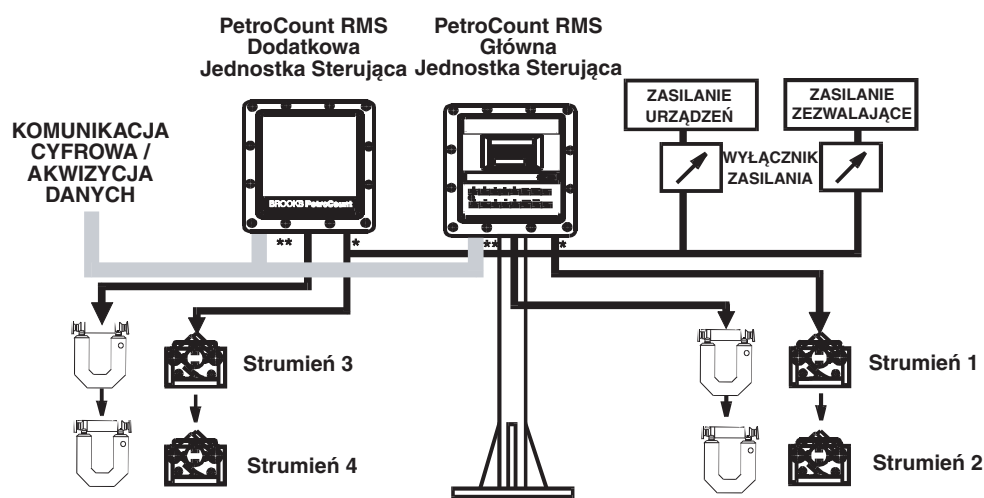
## Zabezpieczenia

Dane programowe zabezpieczone są przy wykorzystaniu 8 cyfrowego kodu wybieranego przez użytkownika. Wszystkie dane kalibracyjne zabezpieczone są przy użyciu kodu dostępu i mechanicznie zabezpieczonego przełącznika, który jest zintegrowany z drzwiczkami pokrywy wyświetlacza.

## Opcje drukowania

Do pojedynczej drukarki wyposażonej w port szeregowy możliwe jest podłączenie sieciowe 22 Jednostek sterujących PetroCount RMS i drukowanie następujących wydruków:

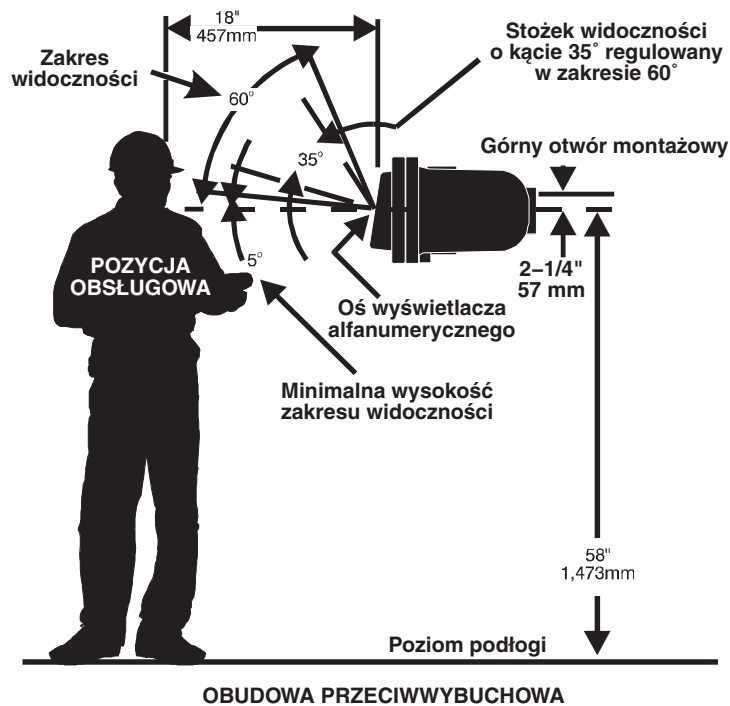
- Dziennik zdarzeń
- Wydruk transakcji / bilet pomiarowy (konfigurowany)
- Wydruk zawartości liczników do celów rozliczeniowych



1. Całość okablowania i osłony muszą być zgodne z wymaganiami do prac w obszarze zagrożonym wybuchem do strefy 1

- \* Przepust z prawej strony przeznaczony jest do zasilania i przewodów wysokosygnałowych.
  - \*\* Przepusty środkowy i z lewej strony przeznaczone są do okablowania wejścia/wyjścia niskosygnałowego.
- UWAGA: Maksymalna długość kabli między jednostką główną a dodatkową wynosi 8 m.

Ilustracja 8. Schemat przykładowej instalacji



Ilustracja 10. Wybór miejsca montażu PetroCount SMS

Deliver To:

Charge To:

Driver ID Number: 5836479

Order Number: 2345

Date: 10/15/92

Time In: 08:14:42

Time Out: 08:21:27

<u>Product</u>	<u>MeterID</u>	<u>Gallons Gross Qty</u>	<u>Gallons Net Qty</u>	<u>F° Temp</u>	<u>API Density</u>	<u>Additives</u>	<u>cc's Quantity</u>
89 OCT	3C	1000.05	993.25	----			
-Regular		599.92	595.96	72.5	46.3	add 1	3985.2
-Premium		400.13	397.29	73.6	47.2	add 2	2375.8

Ilustracja 11. Typowy bilet (wielkość zmniejszona)

Driver I.D.	Unit Addr.	Gross Delv.	Net Delv.	Gross Total	Net Total	Time In	Time Out	Temp
00038729	203	2000.07	1978.88	2924092	8968417	16:35	16:40	----
	Super	600.02	594.14	836513	828984			78.5
	Regular	1199.97	1188.45	1988294	1970396			77.9
	MTBE	200.08	198.48	99285	984906			80.3
	Add 1 = 7645.3cc's							
00882651	605	2999.96	2974.46	3809914	3579002	16:37	16:42	----
	Super	2999.96	2974.46	3809914	3579002			78.7
	Add 3 = 11358.4cc's							

### Ilustracja 12. Typowy wydruk dziennika zdarzeń

Inventory Totals Report

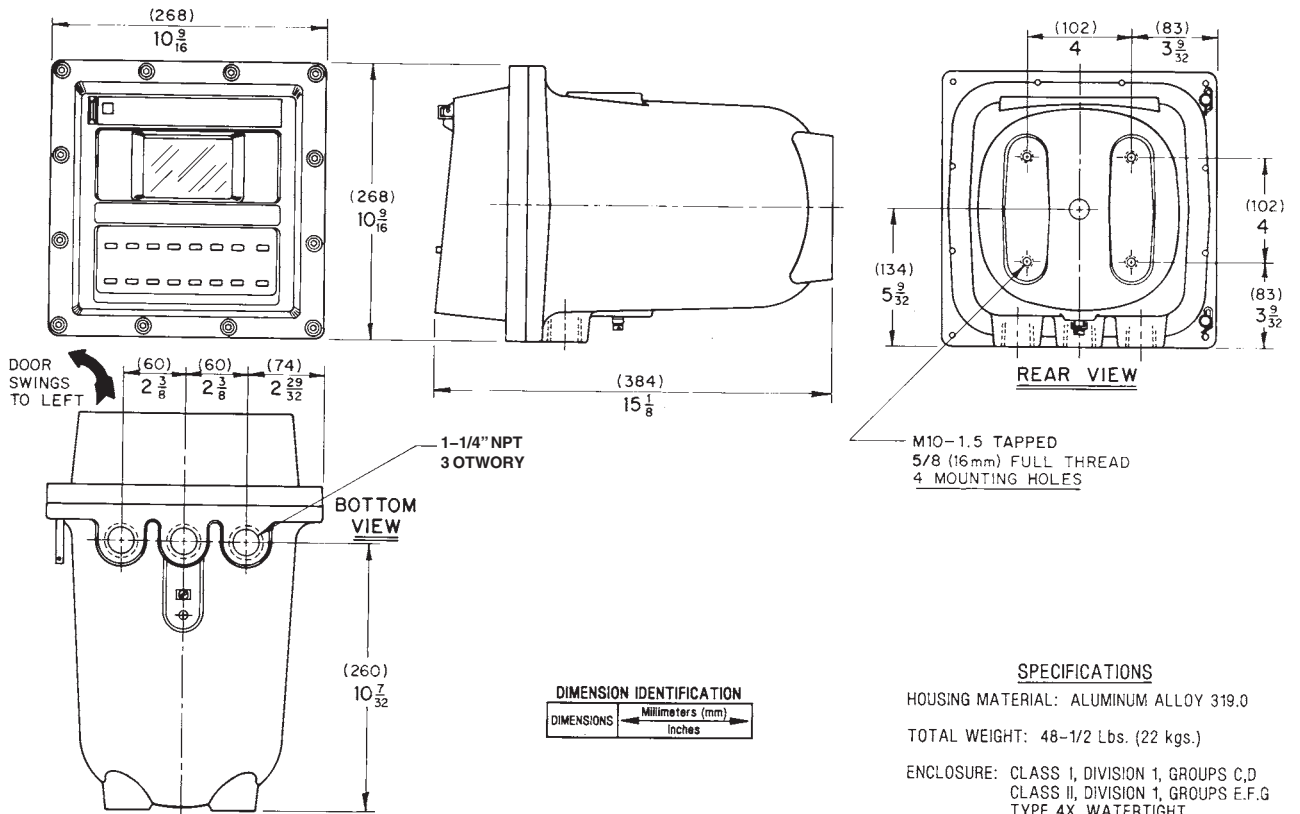
PetroCount RMS #204

Date/Time of Printout: 10/15/92 07:58:25

Product	Previous Reading	Current Reading	Change
<b>Gross Totalizers</b>			
Regular	754833.54	785582.23	30748.69
Super	97884.46	138835.87	40951.41
MTBE	48331.13	58229.32	9898.19
Alcohol	42004.56	49893.12	7888.56
<b>Net totalizers</b>			
Regular	749549.70	780082.92	30533.22
Super	97149.87	137793.73	40643.86
MTBE	48089.34	57937.85	9848.51
Alcohol	41709.97	49543.74	7833.77
<b>Additives</b>			
Add 1	4839.29	4892.19	52.90
Add 2	2883.20	2945.56	62.36
Add 3	7399.75	7479.36	79.61
Add 4	18226.39	18332.79	106.40

Previous Reading 10/14/92 07:55:30

### Ilustracja 13. Wydruk zawartości liczników przepływu zsumowanego do celów rozliczeniowych



Ilustracja 14. Wymiary obudowy PetroCount RMS

Tabela 1. Kodyfikacja numeru zamówieniowego Jednostki głównej sterownika do komponowania mieszanki

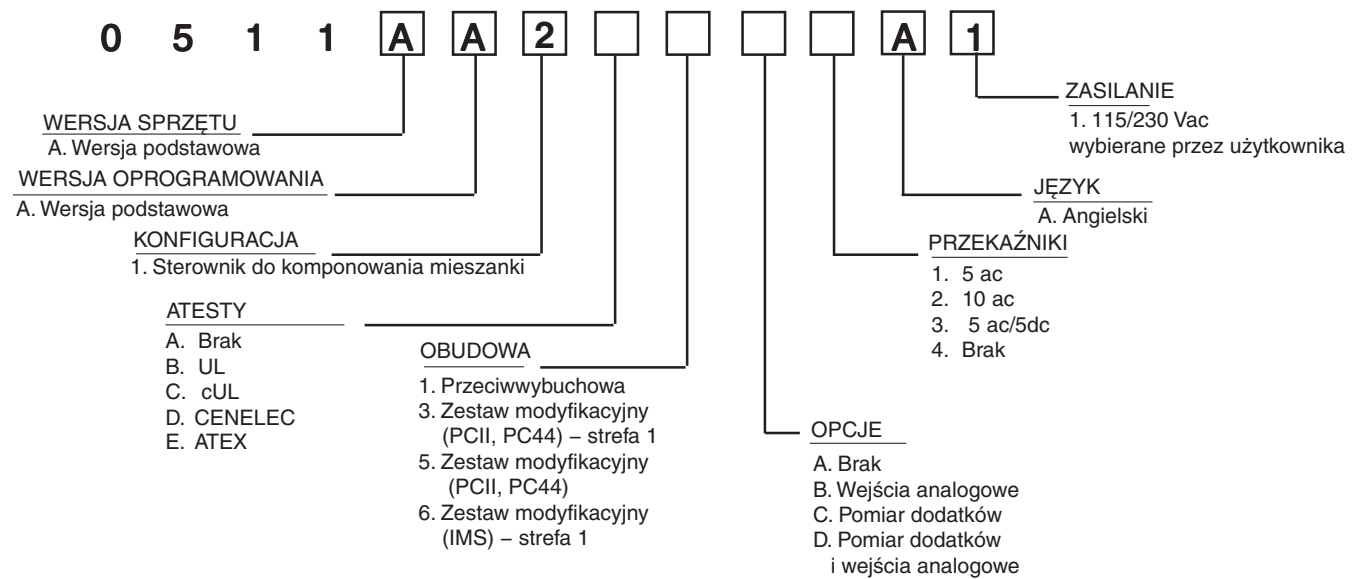
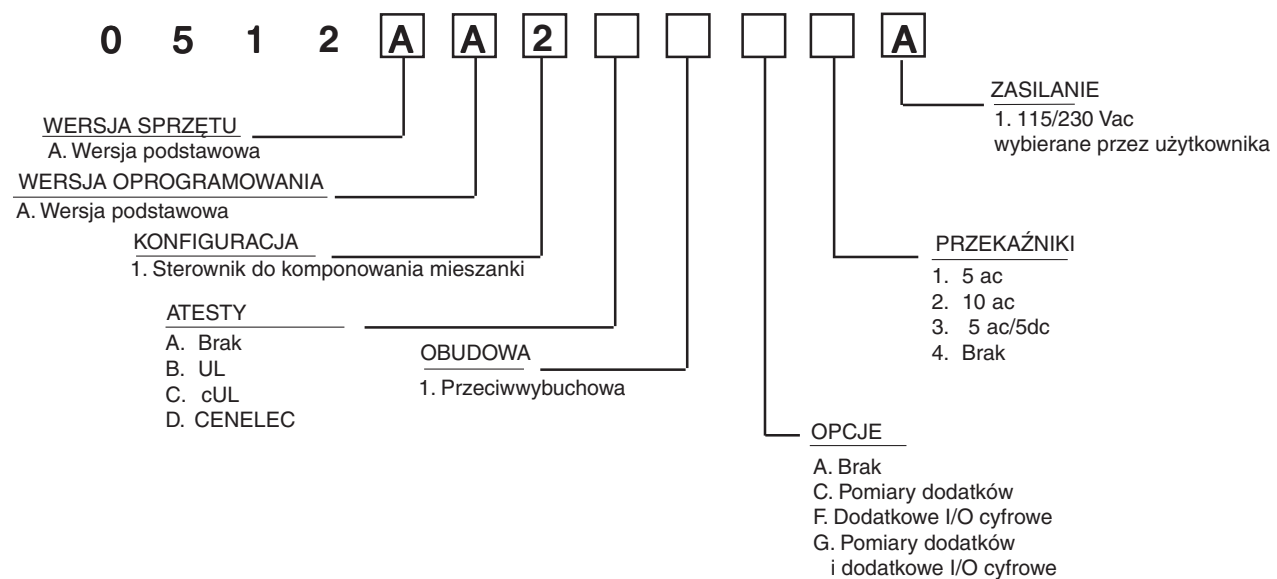


Tabela 2. Kodyfikacja numeru zamówieniowego Jednostki dodatkowej sterownika do komponowania mieszanki



Informacje zawarte w tej publikacji mają charakter informacyjny i zostały przedstawione w dobrej wierze, że są prawdziwe. Żadne informacje zawarte w niniejszej publikacji nie mogą stanowić podstawy dochodzenia praw gwarancyjnych. Zastrzega się prawo do zmian i ulepszania konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych bez dodatkowej informacji.

## DANIEL®

Szczegółowe informacje można uzyskać w:  
Emerson Process Management Sp. z o.o.  
ul. Konstruktorska 11A,  
02-665 Warszawa  
tel. (22) 45 89 200  
faks (22) 45 89 231