

PetroCount SMS

SEKWENCYJNY SYSTEM ZARZĄDZANIA

OPIS

Sekwencyjny system sterowania PetroCount SMS jest trwałym i niezawodnym urządzeniem elektronicznym do sekwencyjnego mieszania do 8 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 lub przy użyciu programu SMScom dla komputerów klasy PC. PetroCount SMS jest umieszczony w obudowie przeciwybuchowej do pracy w strefie 1. PetroCount SMS łączy w sobie nową i sprawdzoną technologię gwarantując najwyższą jakość działania i niezawodność.

Główny układ sterujący PetroCount SMS 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 niepożądanymi zmianami.

Możliwości sterowania sygnałami wyjściowymi i wejściowymi jednostki głównej mogą być zwiększone przez dodanie opcjonalnej Jednostki zdalnych wejść/wyjść (RIO).

System wyposażony jest w wejścia impulsowe mierników dodatków w celu sterowania i monitorowania całkowitym przepływem medium i dodatków. Sterowanie zaworem elektromagnetycznym i monitorowanie wyjścia impulsowego z miernika dodatków powoduje, że PetroCount SMS 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 SMS. Możliwe jest sterowanie przepływem dziesięciu niezależnych strumieni dodatków.



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 przełączników elektronicznych do sterowania procesem (RIO)
- Zintegrowany przełącznik zabezpieczający urządzenie przed zmianami wagi
- 32 bitowy procesor z dużą pamięcią do szybkich pomiarów i sterowania
- 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
- Niezależne metody kompensacji temperaturowej dla poszczególnych produktów
- Kompensacja temperaturowa zgodnie ze współczynnikami wprowadzonymi przez użytkownika, przy wykorzystaniu równania liniowego i tabel API
- 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)
- Łatwość naprawy i konserwacji (wszystkie obwody drukowane typu plug-in)
- Menu operatora dostępne w wielu językach

PetroCount SMS jest sekwencyjnym systemem mieszania 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 całą proces sekwencyjnego załadunku, gwarantując bezpieczne i niezawodne działanie.

Procedura sekwencyjna w PetroCount SMS rozpoczyna się od wyboru przez operatora mieszanki, wprowadzenia ilości naciśnięcia klawisza „start”. SMS 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, SMS został tak zaprojektowany, aby w sposób automatyczny uzyskać jak największe możliwe natężenie przepływu.

Różne opcje sterowania dla różnego typu zaworów rozdzielających gwarantują precyzyjny i optymalny załadunek, niezależnie od wykorzystywanych zaworów regulacyjnych. Każda z receptur może wykorzystywać cztery różne składniki z ośmiu dostępnych produktów bazowych.

Gdy załadunek każdego ze składników dobiega do końca, to natężenie przepływu zostaje zmniejszone do natężenia przepływu końcowego. Szybki algorytm cyfrowego sterownika a zaworów gwarantuje niezakłócone przejście do końcowego, małego natężenia przepływu i zatrzymanie przepływu, bez efektu uderzenia wodnego. Automatyczna praca pomp poszczególnych składników w oparciu o typ zaworu i opcje sterowania, optymalizuje czas załadunku i dokładność mieszania. Ilość każdego z produktów jest mierzona oddzielnie.

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

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

PetroCount SMS może zostać skonfigurowany do drukowania szerokiej gamy raportów na drukarce

podłączonej do portu szeregowego. Do jednej drukarki można podłączyć do 32 SMS. Dostępne raporty obejmują konfigurowany bilet pomiarowy/rachunek załadunku, wydruk dziennika zdarzeń lub wydruk zawartości liczników przepływu do celów rozliczeniowych. Funkcja drukowania umożliwia sterownikowi PetroCount pełnienia roli samodzielnego urządzenia rejestrującego transakcje lub zapasowego dla istniejącego systemu automatyki.

Poniższe dane techniczne dotyczą Głównej jednostki sterującej i Jednostki zdalnych wejść/wyjść. 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 Ω

Maksymalne napięcie wejściowe: 30 Vdc

Maksymalna częstotliwość wejściowa: 10 kHz

Maksymalna częstotliwość wejściowa dla dodatków: 5 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 Ω

Maksymalne napięcie wejściowe: 30 Vdc

Maksymalna częstotliwość wejściowa: 10 kHz

Maksymalna częstotliwość wejściowa dla dodatków: 5 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 Ω

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 zwierających kontakty)

Nominalne napięcie wyjściowe: 12 Vdc

Nominalny prąd roboczy: 6.0 mA

Maksymalna rezystancja w stanie on: 1.5 k Ω

Maksymalne napięcie w stanie on: 4.0 Vdc

Maksymalny prąd upływności w stanie off: 0.5 mA

Maksymalna szerokość impulsu: 15 ms

Dane techniczne

DS0511SMS

Maj 2001

Model 0511/0512

Wejścia detekcji napięcia zezwalającego AC

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

Impedancja wejściowa: minimalnie 56 kΩ

Wejścia czujnika temperatury

Typ czujnika: rezystancyjny 4-przewodowy

Dokładność: $\pm 0.139^\circ\text{C}$ w zakresie od -45.6 do 232°C

Prąd pomiarowy: 1 mA

Wejścia pętli prądowej

Rezystancja wejściowa: 110 Ω

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 uA

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°C

Składowanie: -40 do 79°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

Drżenie

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 przeciwwybuchowej 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

Tabela 1 Maksymalna liczba wejść/wyjść w PetroCount SMS (łącznie z wejściami w zdalnej jednostce wejść/wyjść)

	Przełączniki	Wyjścia cyfrowe	Wejścia cyfrowe	Wejścia impulsowe		Czujnik temp.	Wejścia analogowe
				Pojed.	Podw.		
Główna jednostka sterująca	10	2	4	4	1	3	2
Jednostka zdalnych wej/wy RIO	10	2	4	6			
Karta we/wy cyfrowych w RIO	0	5	8*	0	0	0	0
W sumie (główna + RIO)	20	4	8	10	1	3	2
W sumie (główna wraz z kartą w RIO)	20	9	16*	10	1	3	2

* Trzy z tych wyjść mogą być skonfigurowane jako wyjścia przez zmianę ustawienia zwór

Zabezpieczenia urzędów miar i wag

- NIST/NTEP
- zalecenia holenderskiego urzędu miar i wag (NMI) i OIML
- CCA – Kanada
- GUM – Polska

CHARAKTERYSTYKA SEKWENCYJNEGO SYSTEMU STEROWANIA

Konfiguracja sprzętowa

Główna jednostka sterująca dostarczana jest standardowo z interfejsem operatora i ma możliwość mieszania sekwencyjnego wielostrumieniowego. Dodanie Jednostki zdalnych wejść/wyjść zwiększa możliwości sterowania jednostki głównej. Patrz tabela 1, ilustracje 2 i 3.

Pomiary dodatków

Urządzenie wyposażone jest w 10 wejść impulsowych 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 SMS będzie włączał i wyłączał pompę dodatków, sterował wstrzykiwaniem dodatków, dokonywał pomiarów przepływu zsumowanego i drukował wszystkie potrzebne informacje.

Dodatkową funkcją jest możliwość wstrzymania wstrzykiwania dodatków podczas małego przepływu końcowego w celu przepłukania instalacji z wszystkich dodatków i przygotowania jej do następnych załadunków. SMS potrafi wstrzykiwać dodatki selektywnie, tylko podczas konkretnych faz załadunku, przy zapewnieniu prawidłowej sumarycznej ilości dodatku dla całego załadunku. Alarmy dodatków gwarantują, że wszystkie dodatki zostaną dodane w żądanej ilości. Operator ma możliwość wyboru typu wstrzykiwacza dla każdego z dodatków.

Natężenie wstrzykiwania dodatków może być określone na podstawie receptury bazowej. Dla każdego dodatku

można przypisać oddzielną pompę wstrzykiwacza. Wszystkie alarmy dodatków opierają się o objętość załadowanego dodatku (nie o wartość procentową).

Efektywne wykorzystanie systemu dodatków może być osiągnięte przy wykorzystaniu konfiguracji master-slave. Umożliwia to załadunek pojedynczego dodatku z grupy dodatków przy wykorzystaniu tylko jednego miernika przepływu dodatków. Funkcja płukania gwarantuje oczyszczenie przewodu załadunkowego. Typowy schemat systemu dodatków master-slave przedstawiono na ilustracji 3.

Receptury mieszania

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

- Nazwa receptury
- Dostępne dodatki do receptury
- Składniki bazowe 1-4 (wybór)
- Składniki bazowe 1-4 (zawartość)
- Składniki bazowe 1-4 (wybór dodatków)
- Współczynnik kalibracyjny
- Funkcja płukania
- Natężenie przepływu dodatku #1
- Natężenie przepływu dodatku #2
- Natężenie przepływu dodatku #3
- Natężenie przepływu dodatku #4
- Natężenie przepływu dodatku #5
- Dodatek #6
- Dodatek #7
- Dodatek #8
- Dodatek #9
- Dodatek #10
- Licznik przepływu zsumowanego receptury

Sterowanie procesem mieszania

Szybki algorytm sterowania procesem mieszania zawiąduje działaniem cyfrowego zaworu Brooks Model 788 lub zaworów Brodie umożliwiającymi precyzyjny załadunek wszystkich składników mieszanki. 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.

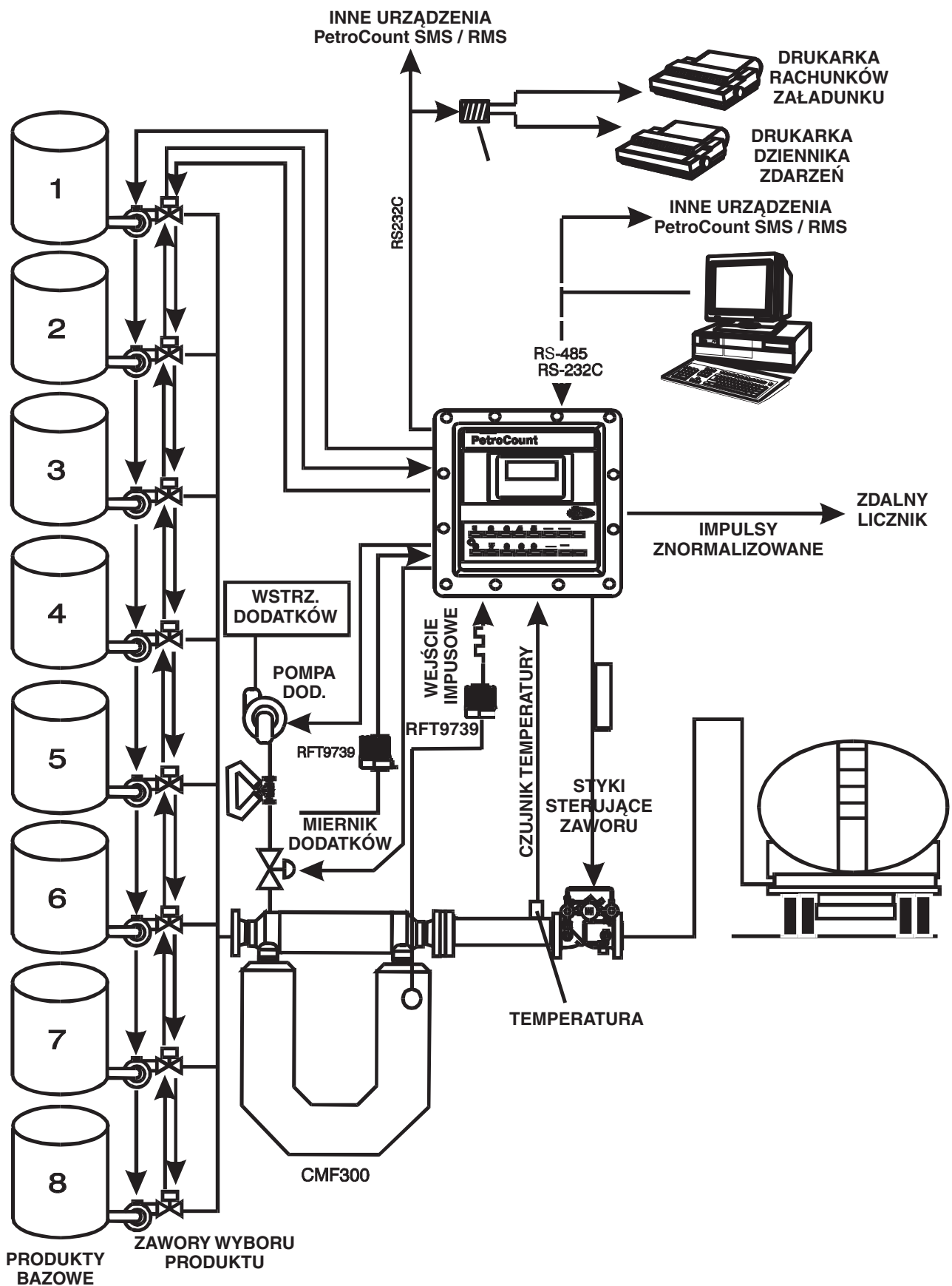
Każde wejście ma przypisany komunikat informujący operatora, który z obwodów jest nieaktywny.

Opcje przekaźników

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



Ilustracja 1. Czujnik CMF010 z przetwornikiem RFT9739



Ilustracja 2. System nalewaków z pomiarem dodatków

Linearyzacja współczynników pomiarowych

Dokładność przepływomierza jest zapewniona dzięki programowanej linearyzacji wielopunktowej. PetroCount SMS w sposób automatyczny dokonuje interpolacji między czterema współczynnikami pomiarowymi fabrycznymi gwarantując deklarowaną dokładność pomiarów w całym zakresie natężeń przepływów, tak jak pokazano na ilustracji 4.

Ekran operatora

Operator może w każdej chwili odczytać wartości ponad 125 parametrów. Operator może odczytać te parametry, lecz nie może ich zmienić. Należą do nich między innymi

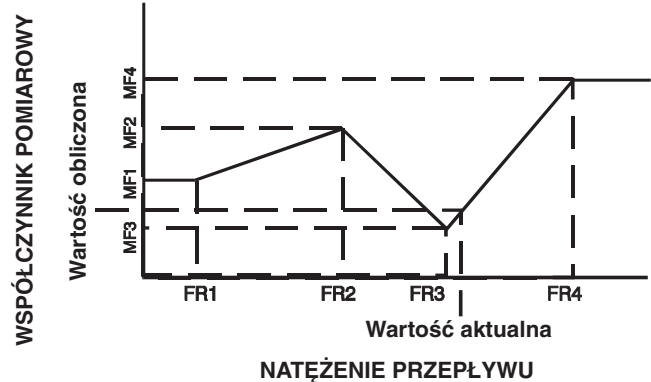
- Natężenie przepływu
- Temperatura
- Licznik przepływu zsumowanego brutto
- Licznik przepływu zsumowanego netto
- Ilość medium załadowana brutto
- Ilość medium załadowana netto
- Załadowane dodatki
- Gęstość
- Aktualny czas
- Współczynnik pomiarowy
- Licznik przepływu zsumowanego dodatków
- Licznik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

Wybór języka komunikatów

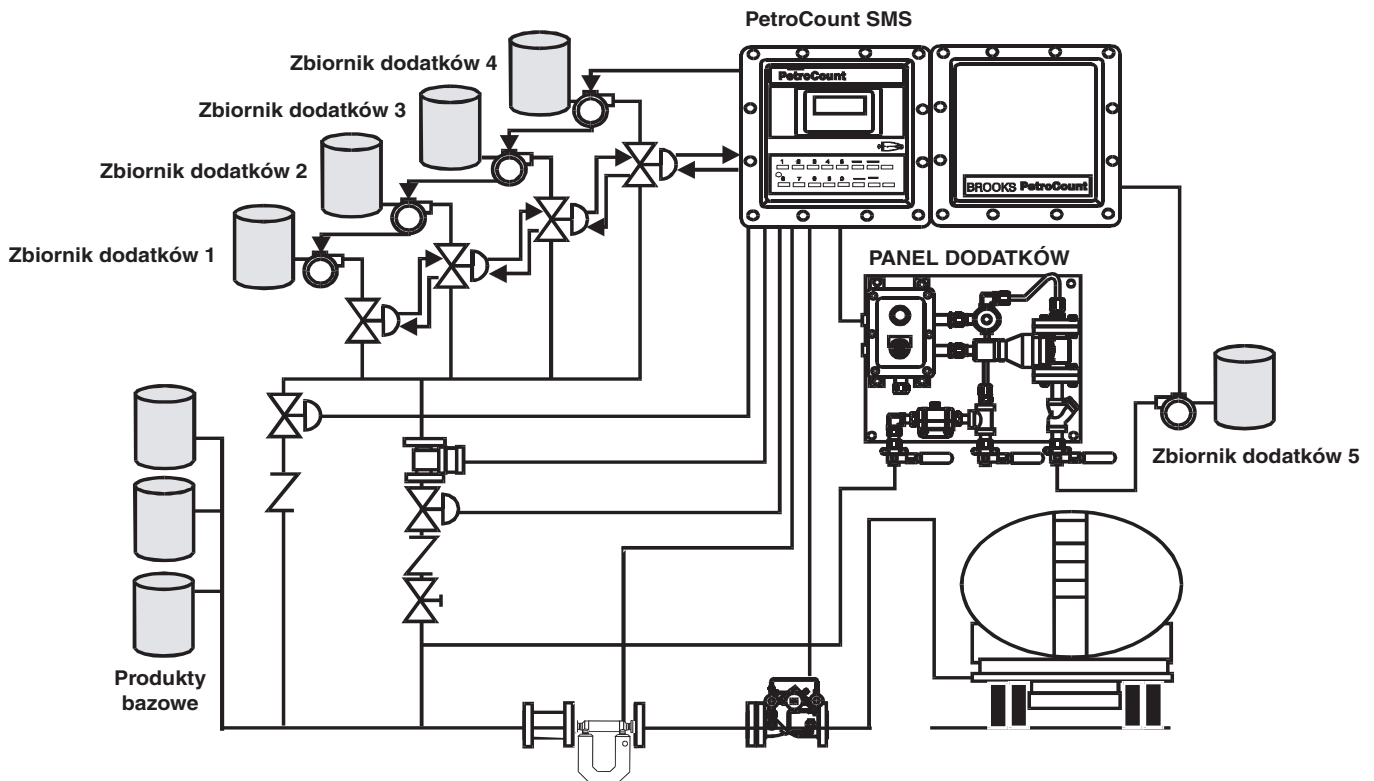
Operator może wybrać język, w którym wyświetlane będą komunikaty z następujących:

- Angielski
- Hiszpański
- Holenderski
- Chorwaci

- Fiński
- Słowacki
- Łotewski
- Indonezyjski
- Niemiecki
- Portugalski
- Norweski
- Duński
- Polski
- Węgierski
- Litewski
- Malajski
- Francuski
- Włoski
- Serbski
- Szwedzki
- Czeski
- Rumuński
- Turecki



Ilustracja 4. Linearyzacja współczynnika pomiarowego



Ilustracja 3. Podsystem dodatków PetroCount SMS

Alarmy

PetroCount SMS oferuje pełną obsługę alarmów układu mieszania. Każdy alarm może być dowolnie skonfigurowany przez użytkownika, który ma do dyspozycji następujące opcje alarmów: bez reakcji, komunikat na wyświetlaczu, zwarcie kontaktów, przerwanie załadunku lub zablokowanie urządzenia. 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
- Dane
- Przerwanie mieszania
- Mieszanie poza specyfikacją
- Zabezpieczenie wyjścia impulsowego
- Uszkodzenie pulsatora
- Uszkodzenie układu dodatków
- Temperatura poza dopuszczalnym zakresem
- 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 i SMS obliczają CTL (współczynniki korekcyjne temperaturowe) na podstawie wprowadzonych przez użytkownika stałych, równań liniowych lub tabel API. Poza tabelami API do podstawowych produktów ropopochodnych oprogramowanie SMS zawiera również tabele kompensacji dla olejów napędowych i smarnych. Wszystkie tabele API stanowią standardową część oprogramowania. Możliwa jest również konfiguracja temperatury referencyjnej do kompensacji temperaturowej.

Gęstość referencyjna

PetroCount SMS oblicza gęstość referencyjną na podstawie pomiarów gęstości lub wprowadzonych przez użytkownika danych. Wartości te są wykorzystywane do korekcji gęstości przy użyciu nieparzystych tablic API. Przy wykorzystaniu parzystych tablic API stosowana jest gęstość referencyjna wprowadzona przez użytkownika.

Wybór receptury

PetroCount SMS 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. Zdalny system sterowania może dokonać wyboru receptury przy użyciu komunikacji cyfrowej.

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 zapełniona. Niektóre z dostępnych parametrów archiwizowanych to:

- Indeks transakcji
- Historia alarmów
- Czas/data
- Średnia temperatura załadowanego produktu
- Numer receptury

Gęstość

PetroCount SMS ma możliwość bezpośredniego odczytu aktualnie mierzonej gęstości przez wejście 4–20 mA. Na jej podstawie PetroCount oblicza średnią gęstość w trakcie załadunku, która jest drukowana na wydruku transakcji zgodnie z wymaganiami urzędu miar i wag.

Opcje drukowania

Do pojedynczej drukarki wyposażonej w port szeregowy możliwe jest podłączenie sieciowe 32 Jednostek sterujących PetroCount SMS i drukowanie następujących wydruków:

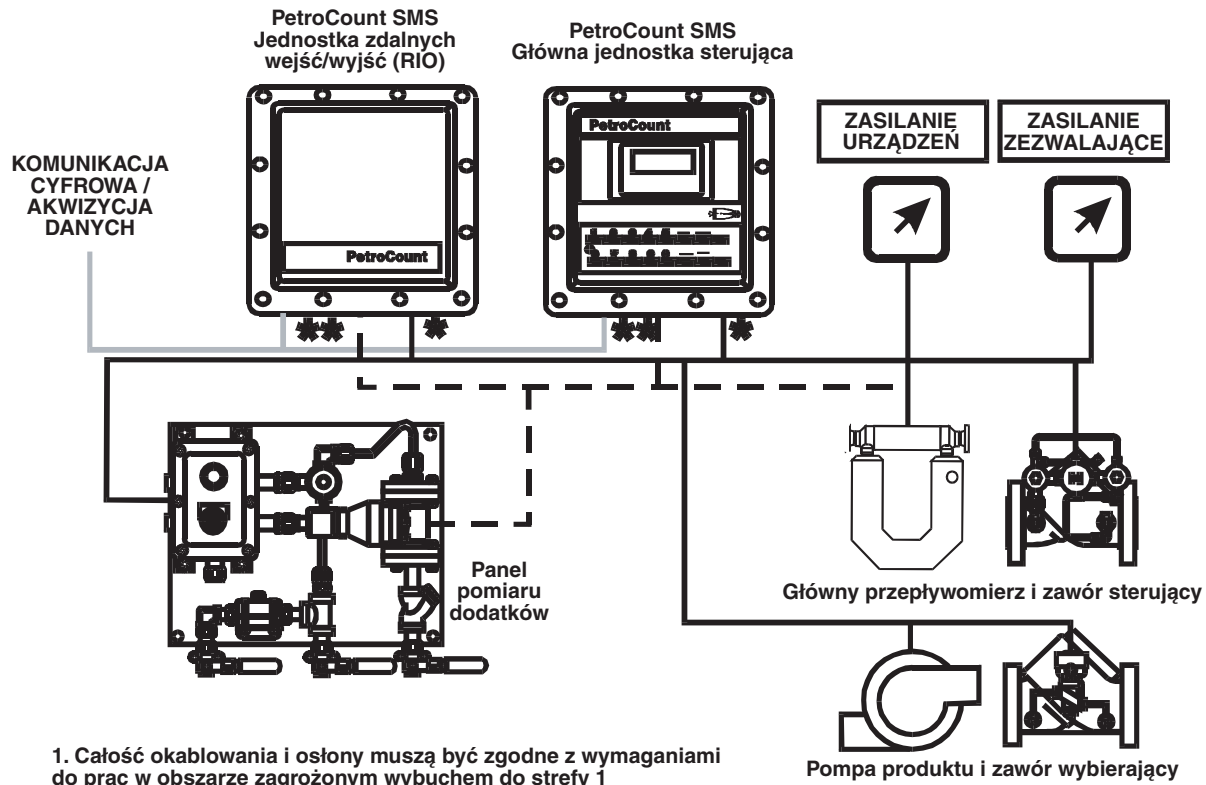
- Dziennik zdarzeń
- Wydruk transakcji / bilet pomiarowy (konfigurowany)
- Wydruk zawartości liczników do celów rozliczeniowych

Zastosowanie zewnętrznego przełącznika danych lub przełącznika kodowanego możliwe jest podłączenie do jednego portu szeregowo dwóch oddzielnych drukarek do wydruku transakcji i dziennika zdarzeń.

Interfejs drukarki obsługuje również protokół PTB (niemieckiego urzędu miar i wag) i specjalne funkcje wymagane przez PTB, takie jak wyświetlanie zmiennych (rzeczywista wartość w funkcji obliczonej), formaty danych, specjalne znaki (* i #), kropki dziesiętne, itd.

Zestaw modyfikacyjny

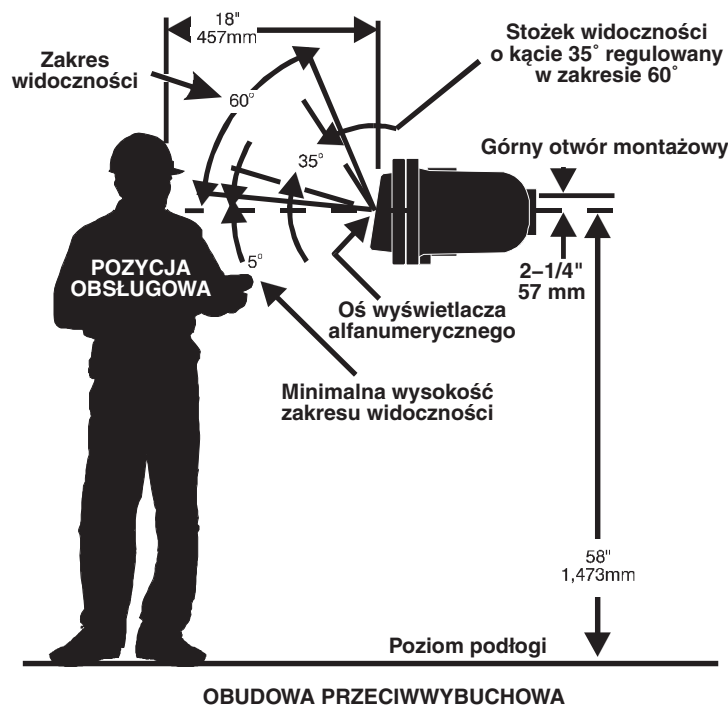
Dostępny jest zestaw modyfikacyjny do modyfikacji istniejącej Jednostki sterującej PetroCount IMS.



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 zdalną wynosi 8 m.

Ilustracja 5. Przykładowy schemat instalacji



Ilustracja 6. Wybór miejsca montażu PetroCount SMS

Dane techniczne

DS0511SMS

Maj2001

Model 0511/0512

Deliver To:

Charge To:

Driver ID Number: 5836479

Order Number: 2345

Date: 04/12/95

Time In: 08:14:42

Time Out: 08:21:27

<u>Product</u>	<u>Meter ID</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 7. Typowy bilet (wielkość zmniejszona)

<u>Driver I.D.</u>	<u>Unit Addr</u>	<u>Recipe</u>	<u>Gross Del.</u>	<u>Net Del.</u>	<u>Gross Total</u>	<u>Net Total</u>	<u>Avg Temp</u>	<u>Time In</u>	<u>Time Out</u>
0003872	203	MidGrade	2000.07	1978.88	2924092	2924092	-----	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	98496	80.3		
		prod #4	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #5	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #6	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #7	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #8	0.00	0.00	0	0	0.0		
		Add 1 =	7645.3cc						
		Add 2 =	325.0cc						
		add #3 =	0.0cc						
		add #4 =	0.0cc						
		add #5 =	0.0cc						
		add #6 =	0.0cc						
		add #7 =	0.0cc						
		add #8 =	0.0cc						
		add #9 =	0.0cc						
		add #10 =	0.0cc						
00882651	605	Hi Test	2999.96	2974.46	3809914	3579002	-----	16:37	16.42
		Super	2999.96	2974.46	3809914	3579002	78.7		
		prod #2	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #3	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #4	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #5	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #6	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #7	0.00	0.00	0	0	0.0		
		prod #8	0.00	0.00	0	0	0.0		
		add #1 =	0.0cc						
		add #2 =	0.0cc						
		Add 3 =	11358.4cc						
		add #4 =	0.0cc						
		add #5 =	0.0cc						
		add #6 =	0.0cc						
		add #7 =	0.0cc						
		add #8 =	0.0cc						
		add #9 =	0.0cc						
		add #10 =	0.0cc						

Ilustracja 8. Typowy wydruk dziennika zdarzeń

INVENTORY TOTALS

PetroCount: SMS #204
Date: 04/18/95

Unit Address: 215
Time: 09:38:24

Gross Totalizers

Product	Previous Reading	Current Reading	Change
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
prod #5	0.00	0.00	0.00
prod #6	0.00	0.00	0.00
prod #7	0.00	0.00	0.00
prod #8	0.00	0.00	0.00

Net Totalizers

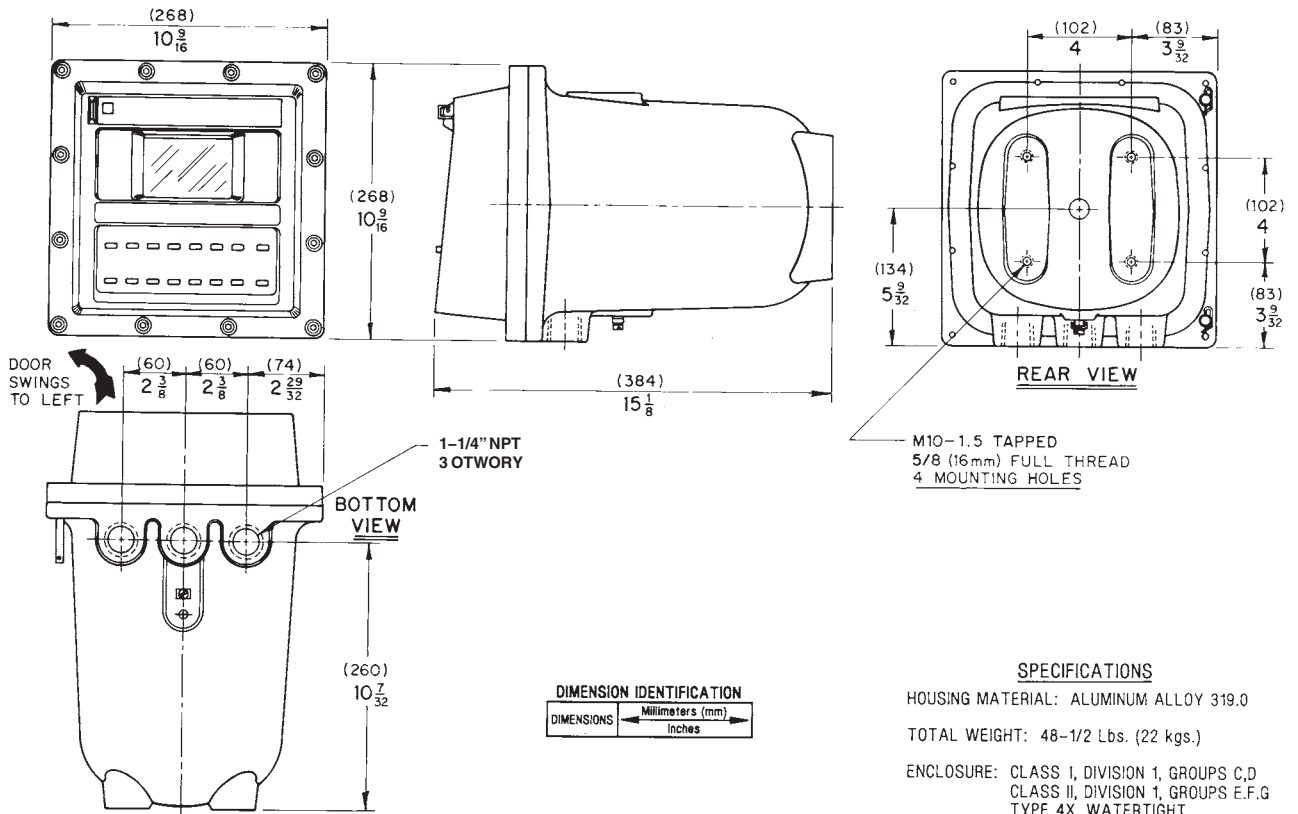
Product	Previous Reading	Current Reading	Change
Regular	759549.70	780082.92	30533.22
Super	97149.87	137793.73	40643.86
MTBE	48089.34	57937.85	9848.51
Alcohol	41709.97	49543.74	7833.77
prod #5	0.00	0.00	0.00
prod #6	0.00	0.00	0.00
prod #7	0.00	0.00	0.00
prod #8	0.00	0.00	0.00

Additives

Product	Previous Reading	Current Reading	Change
Add 1	4839.29	4892.19	52.90
Add 2	2883.20	2945.56	62.36
Add 3	3363.00	3363.00	79.61
Add 4	18226.39	18332.79	106.40
add #5	0.00	0.00	0.00
add #6	0.00	0.00	0.00
add #7	0.00	0.00	0.00
add #8	0.00	0.00	0.00
add #9	0.00	0.00	0.00
add #10	0.00	0.00	0.00

Previous Reading 04/17/95 13:36:58

Ilustracja 9. Wydruk zawartości liczników przepływu zsumowanego do celów rozliczeniowych



Ilustracja 10. Wymiary obudowy PetroCount SMS

