

DANLOAD 6000 Sterownik elektroniczny

Karta konfiguracyjna i dane techniczne

Sterownik do komponowania mieszanki DanLoad 6000 jest urządzeniem elektronicznym do załadunku, mieszania i pomiarów natężenia przepływu umożliwiającym dostarczenie produktów ropopochodnych, chemicznych i ciekłych w szerokiej gamie aplikacji (benzyny, płyny chłodnicze, oleje opałowe, nawozy sztuczne, rozpuszczalniki, farby, ciekły gaz ziemny, ciekły propan–butan, oleje smarne, chemikalia, barwniki).

Łatwo dostępne wyjmowane obwody drukowane ze standardowym wyposażeniem sprzętowym i jednym oprogramowaniem systemowym obejmującym wszystkie funkcje gwarantują łatwość obsługi i możliwość rozbudowy w przyszłości.

DanLoad 6000 może pracować w trybie ręcznym „Manual” lub automatycznym „Auto”. W trybie ręcznym DanLoad 6000 pracuje jako niezależne urządzenie wykonujące lokalną autoryzację w oparciu o konfigurację wejść bezpiecznych i parametry załadunku zdefiniowane przez użytkownika.

W trybie automatycznym DanLoad 6000 pracuje jako urządzenia slave względem systemu nadrzędnego, którym jest zazwyczaj Terminal Automation System. DanLoad realizuje kompletne sterowanie sekwencją załadunku i autoryzacją receptur, dodatków i nastaw załadunku.

Mieszanie czterech składników i sterowanie dodatkami, pomiary do celów rozliczeniowych i weryfikacja są tylko niektórymi z wielu funkcji realizowanych przez sterownik DanLoad. Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie aplikacyjnej sterownika elektronicznego DanLoad 6000.

CHARAKTERYSTYKA

- Przeciwybuchowa obudowa z 6–cyfrowymi nastawami
- Jedno oprogramowanie systemowe do wszystkich aplikacji
- Mieszanie proporcjonalne/nieproporcjonalne lub sekwencyjne, maksymalnie cztery składniki
- Sterowanie dodatkami, pomiary, weryfikacja, przepływ rozliczeniowy i kalibracja dodatków
- Pełna diagnostyka on–line
- Dynamiczne wyświetlanie do 16 parametrów wybranych przez użytkownika po naciśnięciu jednego klawisza
- Szkolenie użytkowników i pomoc techniczna



- Obsługa cieczy w tym ciekłego gazu ziemnego i ciekłego propanu–butanu (LNG i LPG)
- Możliwość sterowania załadunkiem przez kilka nalewaków (w danej chwili tylko jednym)
- Konfigurowany audyt pracy, dzienniki zdarzeń, wydruk biletu załadunku
- Korekcja temperaturowa i ciśnieniowa zgodna z normami przemysłowymi (API, IP, itd.)
- Wielojęzyczny wyświetlacz, klawiatura
- Diody sygnalizujące stan alarmowy, tryb pracy i obecność zasilania zezwalającego
- Przetwornik urzędu miar i wag i zabezpieczenie hasłem gwarantujące najwyższe bezpieczeństwo działania systemu
- Do 24 wejść cyfrowych, 28 wyjść cyfrowych, 4 podwójne wejścia impulsowe, 4 wyjścia kalibracyjne i 12 wejść analogowych
- Ciągły monitoring kalibracji miernika (CALMON)
- 30 konfigurowanych receptur
- Łatwość rozbudowy o dodatkowe układy WE/WY
- Sterowanie przepływem przez czujniki masowe Coriolisa lub czujniki objętościowe
- Duży, czytelny wyświetlacz z automatyczną regulacją kontrastu i podświetlenia
- Konfigurowana archiwizacja transakcji
- Współczynniki pomiarowe do kalibracji liniowej
- Dwukierunkowa komunikacja cyfrowa przy wykorzystaniu protokołu przemysłowego Modbus RTU z kodami funkcji 65 i 66 (pola danych definiowane przez użytkownika)
- Opcjonalna druga/zdalna klawiatura z wyświetlaczem LCD
- Opcjonalny zdalny włącznik/wyłącznik
- Alarmy konfigurowane przez użytkownika, obwody zabezpieczające z łatwym systemem konfiguracji

DANLOAD 6000

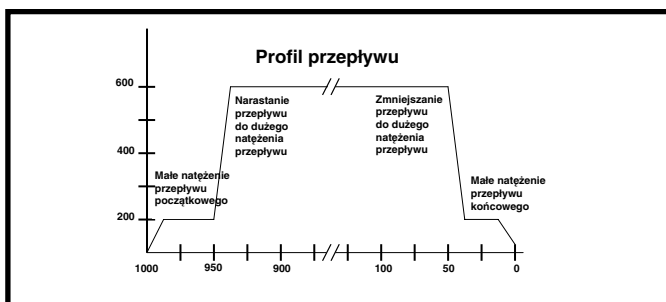
ZASADA DZIAŁANIA

Procedura załadunku rozpoczyna się od wprowadzenia ilości do załadunku (maksymalnie 6 cyfrowej) i naciśnięcia kolejno klawiszy ENTER i START. Jeśli w sterowniku skonfigurowano więcej niż jedną recepturę, operator musi w pierwszej kolejności wybrać żądaną przy użyciu klawiszy kursorów do dołu i do góry na klawiaturze, a następnie nacisnąć ENTER.

Po naciśnięciu klawisza START, DanLoad sprawdza wszystkie 8 skonfigurowanych obwodów zabezpieczeń (uziemiaenie, przepełnienie, ładunki elektrostatyczne, odzysk par, napięcie zezwalające, itd.) przed rozpoczęciem załadunku. Jeśli z recepturą skojarzone są wejścia wyboru receptury, to są one również sprawdzane. W przypadku niespełnienia skonfigurowanych warunków operator otrzymuje stosowny komunikat opisujący problem.

Po pozytywnym sprawdzeniu wszystkich obwodów zabezpieczających DanLoad 6000 określa procentową zawartość składników dla wybranej receptury. Procedura załadunku rozpoczyna się przez włączenie pomp właściwych składników i odczekanie przez określony przez użytkownika czas opóźnienia włączenia pomp przed otwarciem zaworu odcinającego i/lub zaworów regulacyjnych.

W celu zapobiegnięcia powstaniu ciśnienia statycznego możliwe jest określenie objętości startowej podczas rozpoczęcia załadunku. DanLoad dostarcza objętość startową z określonym przez użytkownika natężeniem przepływu startowego przed przejściem do dużego natężenia przepływu, tak jak pokazano na profilu przepływu poniżej.



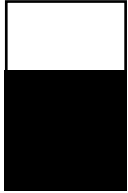
Ilustracja 1

Podczas trwania załadunku, wyjście impulsowe określające ilość ładunku na jeden impuls może być podłączone do systemu automatyki do zliczania dostarczonego produktu, składnika lub receptury przy użyciu korekcji temperaturowej objętości lub korekcji objętości brutto.

Podczas procesu załadunku na wyświetlaczu wyświetlana jest nazwa receptury, wartość objętości do załadunku, załadowana i pozostała do załadowania, jednostki miary, data i czas oraz graficzne przedstawienie załadowanej objętości.

W ostatnim wierszu wyświetlane są komunikaty informujące operatora o działaniu systemu oraz warunki

alarmowe. W trakcie załadunku cały czas monitorowane są obwody zabezpieczające i jeśli wykryte zostaną warunki alarmowe, następuje wyświetlany jest komunikat alarmowy, a proces załadunku zostaje wstrzymany. (Ilustracja 2)

Premium Gasoline	02/22/02	11:14	55%
Loaded	554	Gross	
Preset	1000	Gal	
Remaining	446	Gal	
Transaction Total	1554	Gal	
Load in Progress			

Ilustracja 2

W przypadku zaworów cyfrowych DanLoad 6000 monitoruje natężenie przepływu i steruje jego pracą tak, aby zachować stabilność przepływu podczas procesu załadunku. Gwarantuje to precyzyjne i dokładne pomiary natężenia przepływu.

W przypadku stosowania dodatków DanLoad 6000 steruje pracą wstrzykiwaczy i oblicza przepływ zsumowany w oparciu o zdefiniowane przez użytkownika parametry.

W każdej chwili operator ma dostęp przez wyświetlacz do skonfigurowanych elementów danych dynamicznych bez utraty najważniejszych informacji o załadunku. Opis wyświetlacza danych dynamicznych znajduje się w dalszej części niniejszej instrukcji.

Operator może wstrzymać załadunek w każdej chwili naciskając klawisz STOP. Powoduje to zamknięcie przez sterownik DanLoad wszystkich zaworów. Proces załadunku może być wznowiony przez naciśnięcie klawisza START lub ponowne naciśnięcie klawisza STOP. Funkcja START/STOP może być zrealizowana przez naciśnięcia klawisza lub przy użyciu zdalnego wyświetlacza. Klawisz STOP nie może być wykorzystywany jako wyłącznik awaryjny.

Zgodnie z profilem przepływu przedstawionym na ilustracji 1, parametr „małego natężenia końcowego” określony przez użytkownika zapobiega powstaniu uderzenia hydraulicznego przy zamykaniu zaworu regulacyjnego. Sterownik automatycznie uśrednia pięć ostatnich czasów zamykania zaworu dla zapewnienia bezproblemowego odcięcia przepływu przy zadanej wielkości nastawy.

Możliwe jest zaprogramowanie płukania rurociągów w przypadku mieszanin i/lub dodatków gwarantujące zapewnienie najwyższej czystości i jakości produktu w następnej transakcji załadunku.

Gdy sterownik DanLoad 6000 pracuje w trybie automatycznym, to wszystkie funkcje załadunku takie jak wybór receptury, określenie dozy załadunku, wybór dodatków i autoryzacja transakcji jest sterowana przez system nadrzędny, na przykład przez system automatyki terminala. System ten może uzyskiwać od sterownika

w czasie rzeczywistym informacje przed, w trakcie i po zakończeniu załadunku.

DanLoad 6000 może współpracować z czujnikami i zaworami różnych producentów. Jednakże, gdy jest podłączony do czujników Daniel i zaworów regulacyjnych Daniel tworzy kompletny system oferujący wyjątkową dokładność pomiarów i sterowania.

WPROWADZANIE DANYCH

Komunikaty żądające wprowadzenia danych są definiowane przez użytkownika i są wyświetlane operatorowi na początku każdej transakcji, gdy DanLoad pracuje w trybie ręcznym (np. Enter Driver #, Enter Order #).

Możliwe jest skonfigurowanie pięciu żądań podania danych (w różnych językach). Operator może wprowadzić maksymalnie 8 cyfrową liczbę, która jest zapisywana w archiwizowanym rekordzie transakcji i może być odczytana przez system zdalny i wydrukowana na bilecie transakcji.

KONFIGURACJA STEROWNIKA DANLOAD 6000

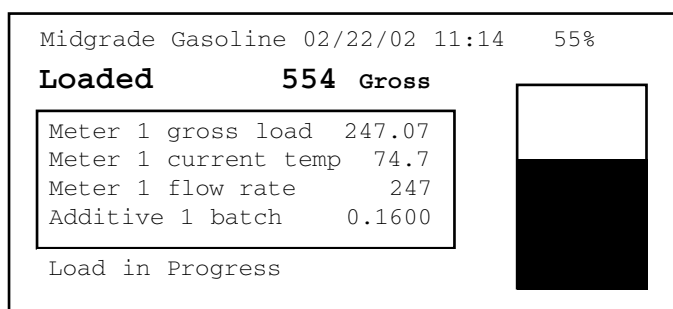
Sposób konfiguracji sterownika DanLoad jest prosty i przejrzysty. Sterownik oferuje system menu i podmenu (chronionych hasłem), który umożliwia użytkownikowi przechodzenie przez kolejne grupy parametrów konfiguracyjnych w logicznej kolejności.

Parametry urzędu miar i wag są zabezpieczone przy użyciu zewnętrznego przełącznika znajdującego się na płycie czołowej.

Dodatkowo oprogramowanie narzędziowe Daniel Setup 6000 działające w systemie Windows współpracujące ze wszystkimi wersjami oprogramowania systemowego umożliwia zdalną konfigurację nastaw sterownika.

DYNAMICZNE WYŚWIETLANIE DANYCH

Dynamiczne wyświetlanie danych konfigurowane przez użytkownika umożliwia wyświetlenie w trakcie załadunku i podczas stanu bezczynności ponad 200 statycznych i uaktualnianych elementów (liczniki, natężenia przepływu, zawartości składników, średnie temperatury, itd.). Po naciśnięciu klawisza w oknie pop-up wyświetlane są 4 strony zawierające 16 parametrów. (Ilustracja 3)



Ilustracja 3

KOMUNIKACJA

Karta komunikacyjna (DUART) wyposażona jest w dwa porty komunikacyjne (dwa RS-485 do pracy sieciowej lub jeden RS-232 i jeden RS-485) umożliwiające podłączenie do zdalnego komputera i/lub wysłanie danych do drukarki szeregowej.

Dzięki wykorzystaniu standardu przemysłowego Modbus RTU i kodów funkcji 65 i 66 (pola danych definiowane przez użytkownika) DanLoad 6000 może być zdalnie sterowany przez komputer przy użyciu wydajnego transferu danych binarnych. Konfiguracji podlega format danych i szybkość transmisji do 38400 bps.

RS-232 umożliwia wysyłanie danych do drukarki szeregowej oraz spełnia rolę interfejsu do zdalnego komputera do konfiguracji i zarządzania sterownikiem. RS-485 pozwala podłączyć w sieć do 32 sterowników DanLoad 6000. Ten interfejs umożliwia również zdalnemu systemowi realizację funkcji konfiguracji, zarządzania i/lub drukowania biletów lub monitorowania systemu.

Komunikacja cyfrowa umożliwia dostęp do wszystkich danych w czasie rzeczywistym. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji komunikacji sterownika DanLoad 6000.

PRZECHOWYWANIE TRANSAKCJI

Pamięć transakcji z podtrzymaniem baterijnym ma pojemność 80 kB. Operator określa, które parametry załadunku i transakcji mają być archiwizowane i definiuje format każdego rekordu. W zależności od archiwizowanych danych DanLoad 6000 może przechowywać w pamięci do 1000 transakcji i 2000 załadunków.

Wszystkie dane zapisane w pamięci mogą być drukowane na bilecie załadunku i są dostępne przy wykorzystaniu komunikacji cyfrowej.

WERSJE JĘZYKOWE

W podstawowej wersji oprogramowania systemowego możliwy jest wybór języka interfejsu. Dostępne są następujące języki: angielski, hiszpański, rosyjski, niemiecki, portugalski, holenderski, francuski, norweski, słowacki, polski, macedoński, grecki, włoski, malajski, chorwacki, wietnamski. Dziennik zdarzeń zapisywany jest w języku angielskim. Wersje oprogramowania od wersji 1.21 obsługują również język tajski i chiński. Na życzenie dostępne są również inne języki.

DANLOAD 6000

ZAPIS ZDARZEŃ/ZAPIS DANYCH

Poniżej przedstawiono wykaz raportów, które mogą być drukowane bezpośrednio ze sterownika DanLoad 6000 przy wykorzystaniu drukarki sieciowej.

- Bilet transakcji/załadunku
- Podsumowanie załadunku
- Podsumowanie transakcji
- Wydruk dziennika alarmów
- Data i czas zaniku zasilania
- Wejście i wyjście do trybu pracy programu
- Podsumowanie konfiguracji
- Stan przełącznika miar i wag (zamknięty/otwarty)
- Raport liczników (pomiar, składniki, dodatki, receptura)
- Raport końcowy (pomiar, składniki, dodatki, receptura)

Dzienniki zdarzeń mogą być drukowane na jednej z czterech drukarek sieciowych przy użyciu przełącznika wybieranego kodem. Umożliwia to, by jedna z drukarek pracowała w trybie druku śledzenia/audytu a druga jako drukarka biletów załadunku. Możliwe jest zdefiniowanie „godziny zero”, o której to zerowane są liczniki i drukowane liczniki końcowe co 24 godziny.

Opcje:

- Standardowy pakiet programów DANTAS do komputerów PC
- DTSS – System drukowania biletów załadunku (BOL) DANTAS
- DTSS – Serwer systemu transakcji i drukowania biletów transakcji wraz z systemem zabezpieczeń i bazą danych

BILET TRANSAKЦИИ KONFIGUROWANY PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Bilet transakcji lub załadunku drukowany przy użyciu sterownika DanLoad 6000 może mieć postać gotowych szablonów. Na bilecie mogą być wydrukowane wszystkie dane zgromadzone w rekordzie transakcji. Użytkownik definiuje lokalizację (wiersz/kolumna) każdego definiowanego elementu. Dostępne są trzy domyślne formaty wydruku.

Drukowanie biletu może być realizowane przez port RS-232 i system współdzielenia drukarki lub przez jeden z portów RS-485 wykorzystując system drukowania biletów Dantas (DTSS) dla drukowania sieciowego biletów RS-485.

DIAGNOSTYKA ON-LINE

Kompletny, wbudowany system diagnostyczny wywołany przez użytkownika gwarantuje łatwość określania przyczyn niesprawności i niezawodność systemu. Testy diagnostyczne obejmują następujące elementy:

- Weryfikacja pamięci RAM
- Klawiatura
- Wyświetlacz
- Kanały komunikacyjne DUART
- Wejścia/wyjścia
- Analiza uszkodzeń
- Wyświetlenie zawartości pamięci
- Wydruk konfiguracji

ZABEZPIECZENIE WEJŚĆ IMPULSOWYCH

Porównanie sygnałów dwóch wejść impulsowych jest opcją pozwalającą zabezpieczyć odczyt wejść impulsowych oraz natychmiast wykryć uszkodzenie generatora impulsów lub przedwzmacniacza. Zabezpieczenie jest zgodne z normą IP252/76, część 8, rozdział 1, poziom B oraz z normą API rozdział 5, podrozdział 5, poziom B.

Moduł podwójnego wejścia impulsowego zawiera specjalne układy logiczne eliminujące błędne impulsy generowane przez zakłócony sygnał przepływu.

SKALOWANE WYJŚCIE WERYFIKACYJNE

Skalowane wyjście weryfikacyjne zwiększa zakres możliwości kalibracyjnych przy współpracy z miernikiem wzorcowym lub kalibratorem małych objętości. Współczynnik pomiarowy wprowadzany do pamięci DanLoad wykorzystywany jest do korekcji impulsów wyjściowych wysyłanych do kalibratora. Dzięki temu następuje kalibracja całego systemu, a nie tylko samego układu pomiarowego.

Funkcja ta wymaga obecności miernika 4 kanałowego i kart MPMC.

MONITORING KALIBRACJI MIERNIKA (CALMON)

CALMON zapewnia automatyczny i ciągły monitoring kalibracji miernika. DanLoad 6000 zapisuje charakterystykę miernika przepływu turbinkowego i w sposób ciągły monitoruje jego pracę podczas procesu załadunku. Jeśli następuje znacząca zmiana współczynnika pomiarowego wskutek zgięcia lub urwania łopatk, zużycia lub zniszczenia łożysk, itp., sterownik DanLoad natychmiast odkrywa niesprawność i generuje alarm. Funkcja ta gwarantuje dokładność pomiarów natężenia przepływu między kolejnymi kalibracjami systemu oraz szybką detekcję niesprawności miernika podczas kalibracji.

Zaawansowane procedury logiki rozmytej stosowane w programie CALMON umożliwiają podjęcie znaczących decyzji w oparciu o różne warunki pracy miernika i zapobiegają fałszywym alarmom kalibracji czujnika.

Funkcja ta wymaga obecności miernika 4 kanałowego i kart MPMC.

WYŚWIETLACZ LCD I KLAWIATURA

Jako interfejs operatora służy 8 wierszowy 40 kolumnowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny LCD. Wyświetlacz wyposażony jest w czujnik światła i termistor, które automatycznie regulują kontrast i podświetlenie ekranu.

Na płycie czołowej znajdują się też diody sygnalizujące alarm, zasilanie zezwalające oraz tryb pracy sterownika (ręczny lub automatyczny).

Klawiatura składa się z 18 klawiszy odpornych na działanie większości związków chemicznych związanych z przerobem ropy naftowej. Klawisz ALT jest klawiszem służącym do zmiany funkcji większości klawiszy. Na płycie czołowej znajduje się również plombowany przełącznik urzędu miar i wag, gwarantujący nienaruszalność parametrów pomiarów przepływu.

POMOCNICZY/ZDALNY WYŚWIETLACZ LCD I KLAWIATURA

Do sterownika DanLoad 6000 można podłączyć drugą identyczną, lecz wąską obudowę z klawiaturą i wyświetlaczem. Może być ona montowana w dwustronnych kasetach i/lub jako zdalne sterowanie.

Zdalna obudowa składa się z wyświetlacza LCD, klawiatury i karty interfejsu.

KARTA JEDNOSTKI CENTRALNEJ (CPU)

Przetwarzanie danych rozdzielone jest między dwa mikrokomputery Intelu 80C196KBCHMOS; jeden odpowiada za interfejs i komunikację, a drugi realizuje funkcje w czasie rzeczywistym takie jak monitorowanie zasilania zezwalającego, sterowanie zaworem i pomiarowe wejścia impulsowe.

Karta jednostki centralnej zawiera również:

- 500 kB pamięci programu
- 500 kB pamięci RAM z podtrzymaniem bateryjnym (czas życia 10 lat)
- Niezależne obwody nadzoru poprawności działania (watchdogi)
- Zegar czasu rzeczywistego o dokładności 1 minuta na miesiąc w temperaturze 25°C
- Przełączniki detekcji stron

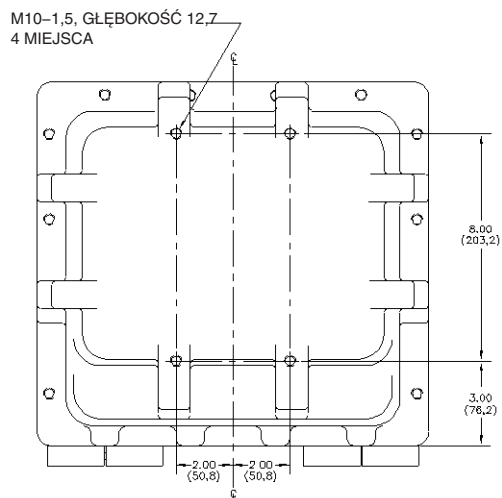
KARTA KOMUNIKACJI (DUART)

- RS-485/RS-232 Umożliwia podłączenie do sieci komunikacyjnej i/lub do zdalnej drukarki szeregowej.
- RS-485/RS-485 Umożliwia podłączenie do dwóch sieci komunikacyjnych.

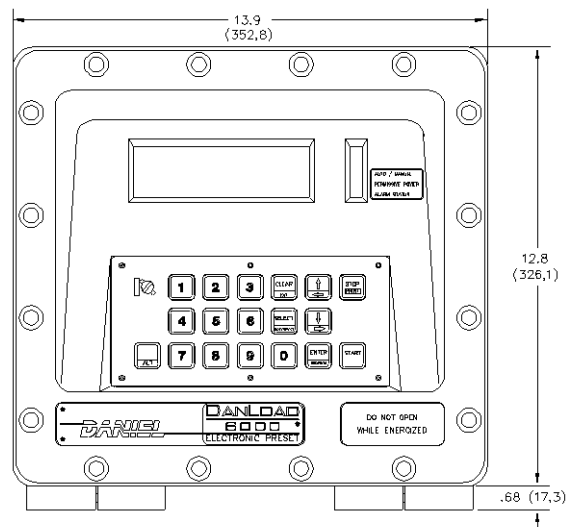
Uwaga: Zgodnie z normą IEEE dla RS-485 możliwe jest podłączenie do 32 sterowników DanLoad w jednej sieci wykorzystując port RS-485.

Zabezpieczenie przed przepięciami: wbudowane, dwustopniowe zabezpieczenie wykorzystujące rurki gazowe (w celu zwarcia do masy dużych prądów przepięciowych) i dwukierunkowe tłumiki napięciowe (zapewnienie napięcia na bezpiecznym poziomie).

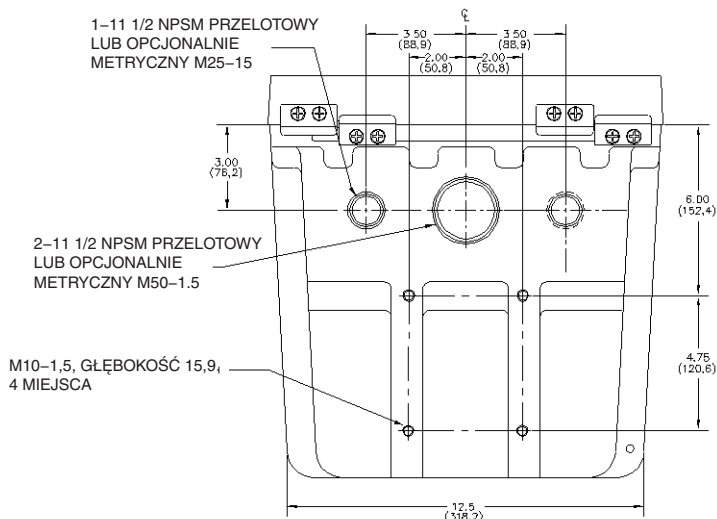
Wymiary sterownika DanLoad 6000



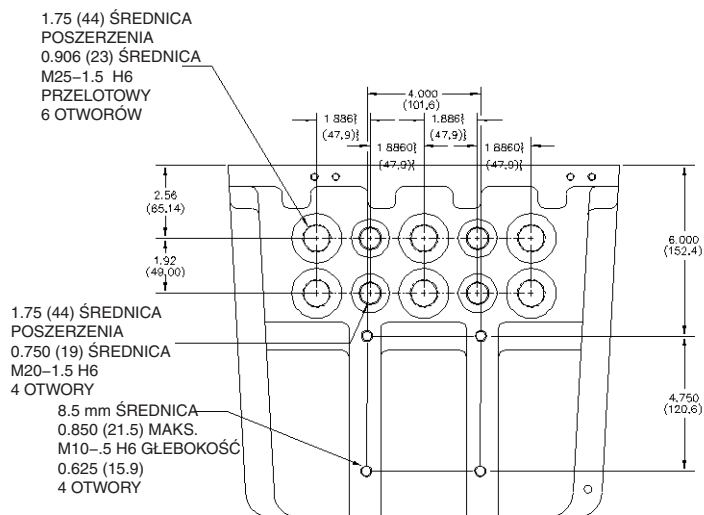
WIDOK OD TYŁU



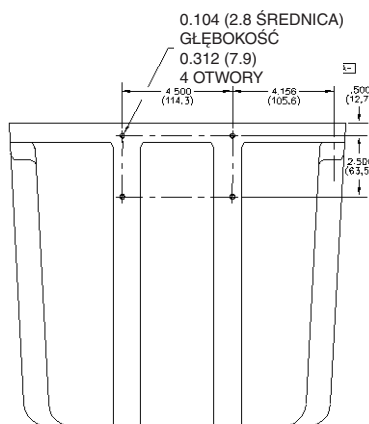
WIDOK OD PRZODU



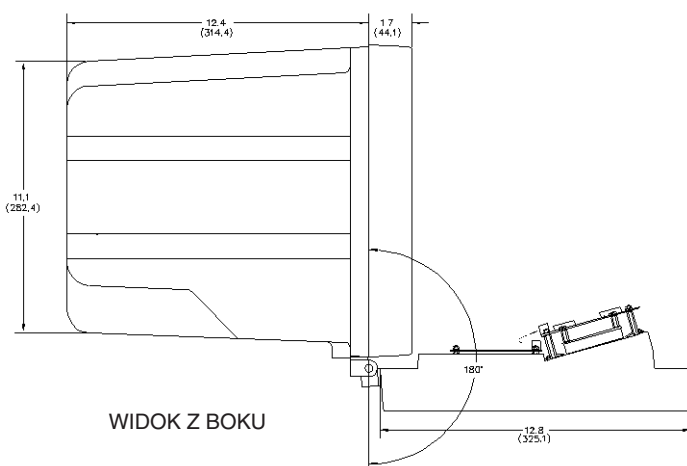
WIDOK OD DOŁU



WIDOK OD DOŁU
(wersja europejska)



WIDOK OD GÓRY



WIDOK Z BOKU

DANE TECHNICZNE



OSTRZEŻENIE

Nie wolno przekraczać wartości parametrów roboczych przedstawionych w niniejszej instrukcji. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może być przyczyną poważnych obrażeń ciała pracowników i/lub zniszczenia urządzenia.

Zakres temperatur pracy: -20°C do 55°C

Zakres temperatur składowania: -20°C do 77°C

Wilgotność względna: 5 do 95% bez kondensacji

Promieniowanie:

- FCC (CFR 47) klasa A urządzeń cyfrowych
- CCA LMB-EG-08 rozdział 3.6.3.4
- Zakłócenia radiowe: 10 V/m dla 20 MHz do 500 MHz
- Oznaczenie CE zgodne z normami EN500081 część 2 (ogólne normy emisji 1994), EN500082 część 2 (ogólne normy odporności)

DANE TECHNICZNE OBUDOWY

Przeciwybuchowość (NEMA 7, klasa I, grupy C i D) oraz odporność na czynniki pogodowe (NEMA 4X).

Wielkość: Obudowa standardowa
325 mm wysokości, 356 mm szerokości,
359 mm głębokości

Obudowa wąska
325 mm wysokości, 356 mm szerokości,
202 mm głębokości

Masa: Obudowa standardowa
34 kg

Obudowa wąska
20,5 kg

Materiały: Odlew aluminiowy z mocowaniami ze stali nierdzewnej. Okno wyświetlacza wykonane ze szkła z warstwą przeciwo odbiciową. Materiały spełniają wymagania zaleceń urzędów certyfikacyjnych, są kompatybilne z obsługiwanymi mediami i minimalizują prawdopodobieństwo korozji w warunkach polowych.

Montaż: Gotowe otwory montażowe znajdujące się z boku i od dołu urządzenia.

Przepusty kablowe: (znajdują się od dołu obudowy)

Obudowa standardowa

1 przyłącze gwintowe 2" NPT lub M50 x 1,5 mm
2 przyłącze gwintowe 1" NPT lub M25 x 1,5 mm
Uwaga: Atesty UL i CENELEC

Obudowa europejska

4 przyłącze gwintowe 3/4" NPT lub M20 x 1,5 mm
6 przyłączy gwintowych 1" NPT lub M25 x 1,5 mm
Uwaga: Tylko atest CENELEC

Obudowa wąska

3 przyłącze gwintowe 1" NPT lub M25 x 1,5 mm
Uwaga: Atesty UL i CENELEC

ATESTY

Elektryczne

NEMA 7 do stosowania w klasie I, strefa 1, grupy C i D.

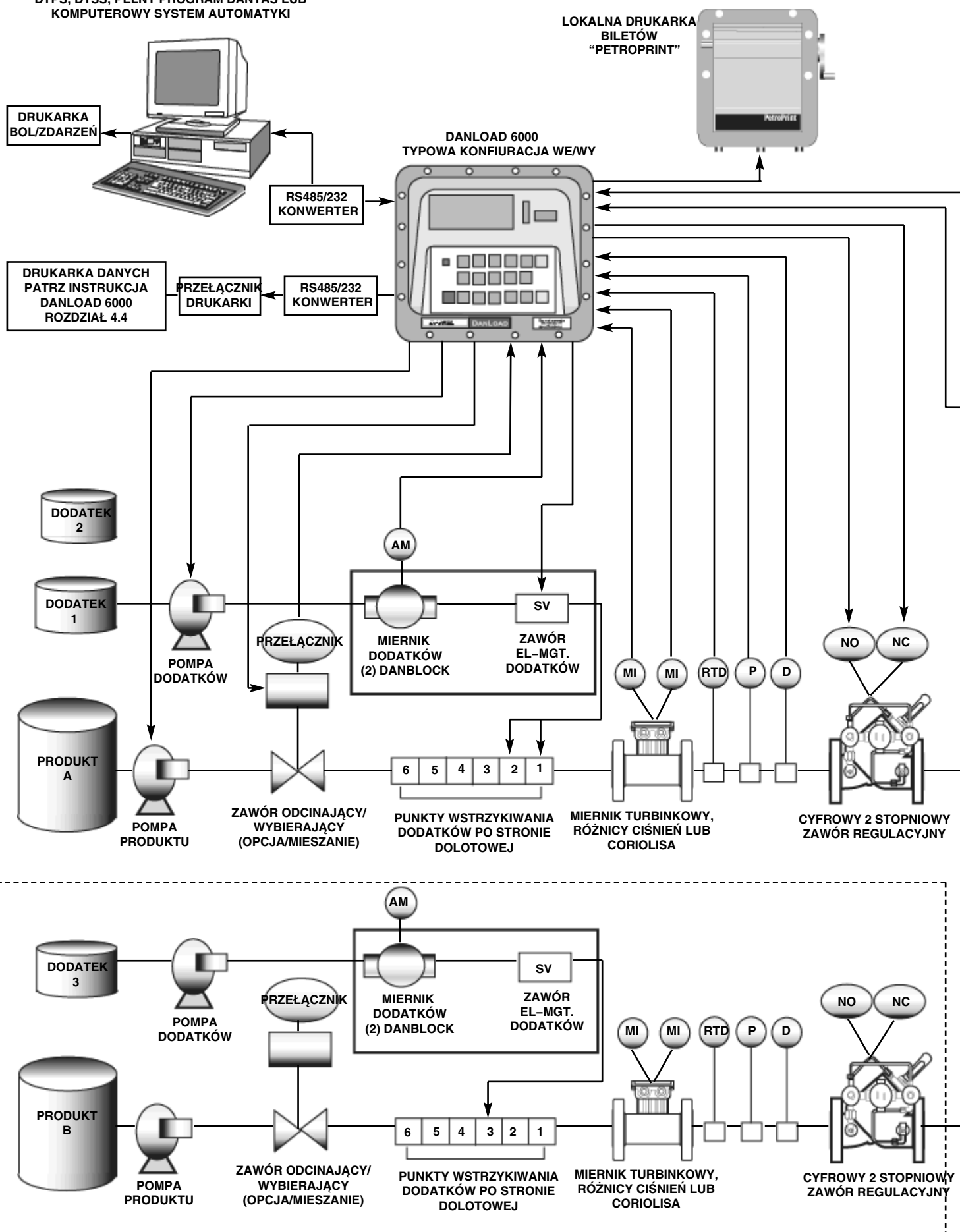
Szczegóły:

- UL (USA): zbiór nr Ex 071295-152246
- CSA (Kanada): zbiór nr LR96859-9 EExd IIB T6.
- CENELEC (Europa): zbiór nr ISSep.103.1123 EExd IIB T6
- SABS (Południowa Afryka): zbiór nr 787/85668/K671
- Atest ATEX w trakcie wydawania

Certyfikaty narodowe:

- NIST (USA)
- CCA (Industry Canada)
- NMI (Holandia)
- Service de la Metrology (Belgia)
- PTB (Niemcy)
- EAM (Szwajcaria)
- GUM (Polska)
- Slovenia
- SABS (Republika Południowej Afryki)
- BMD (Belgia)

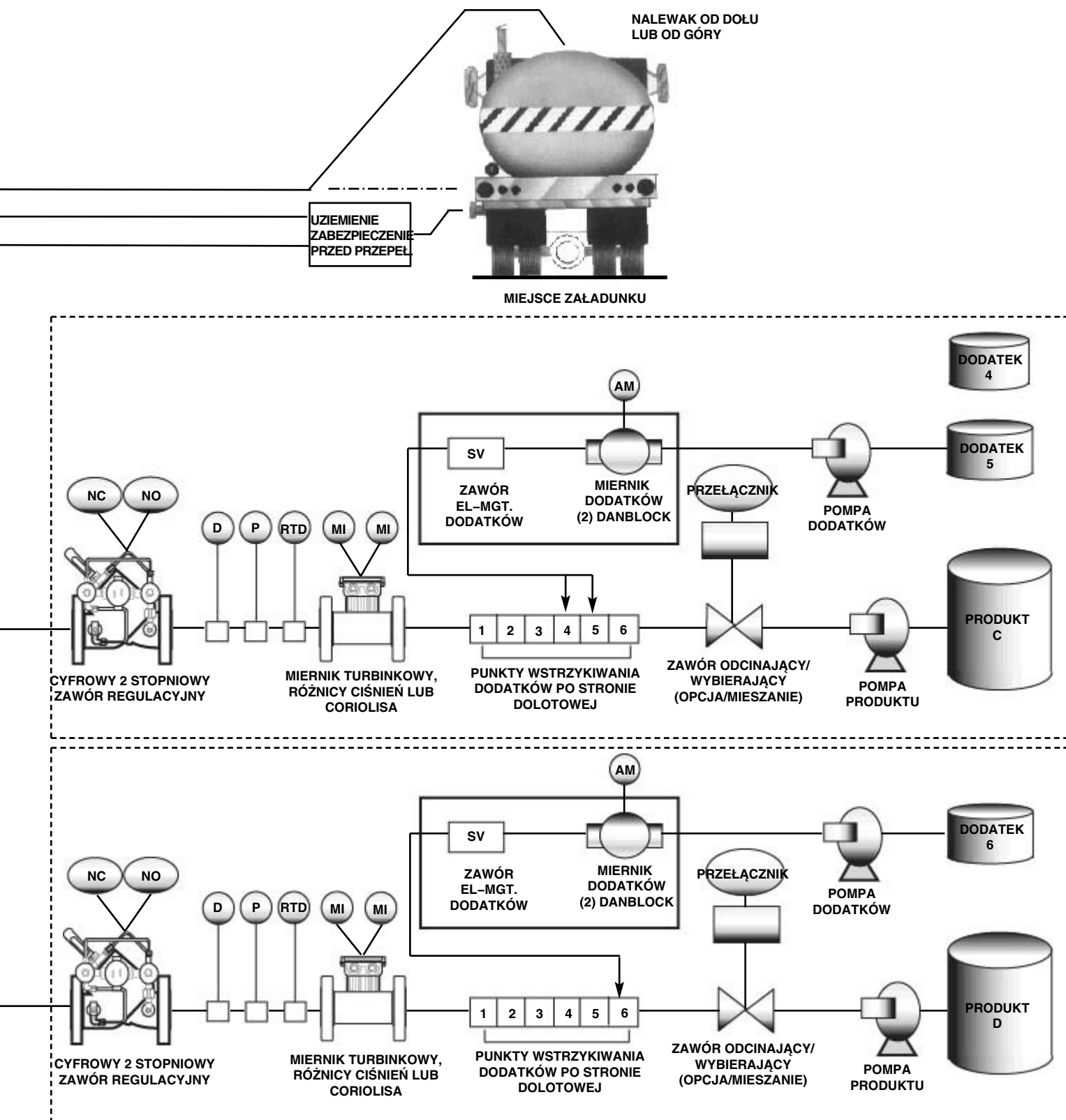
*DTPS, DTSS, PEŁNY PROGRAM DANTAS LUB
KOMPUTEROWY SYSTEM AUTOMATYKI



PRZYKŁADOWA KONFIGURACJA NALEWAKA

Uwagi:

1. Każdy ze sterowników DanLoad może posiadać maksymalnie 24 wejścia cyfrowe, 28 wyjść cyfrowych, 4 podwójne wejścia impulsowe, 4 wyjścia kalibracyjne i 12 wejść analogowych.
2. Każdy sterownik DanLoad może sterować, mierzyć, weryfikować i zliczać sygnały z czterech mierników, lecz w danej chwili czasu do załadunku może być wykorzystywany tylko jeden.
3. Maksymalnie na jeden sterownik DanLoad może przypadać 6 dodatków.



KARTA KONFIGURACYJNA WE/WY DANLOAD 6000

Poniższa karta konfiguracyjna ma pomóc w określeniu wymagań wejściom i wyjściom dla sterownika DanLoad 6000 w konkretnej aplikacji. Lewa kolumna określa funkcje logiczne WE/WY oferowane przez DanLoad 6000. Należy pamiętać, że nie wszystkie funkcje wymagane są w każdej aplikacji. Na następnej stronie zdefiniowano wszystkie funkcje logiczne. W kolumnie „Wymagania” należy wpisać żądaną liczbę WE/WY (AC lub DC), tak aby suma wszystkich funkcji logicznych nie przekroczyła podanej, maksymalnej liczby.

Karta pomoże również w określeniu prawidłowego numeru zamówieniowego sterownika DanLoad 6000 dla konkretnej aplikacji użytkownika. W przypadku jakichkolwiek niejasności należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Daniel.

INFORMACJE OGÓLNE

Mieszanie: Tak Nie

Podwójne wejście impulsowe: Tak Nie

Typ mieszania: Sekwencyjny: Liniowy: Oba:

Wyjścia skalowane kalibracyjne (MPMC) i monitorowanie kalibracji Calmon: Tak Nie

Składniki: 1 2 3 4

Zdalny start/stop i zdalny wyświetlacz: Tylko Start/Stop
Tylko zdalny wyświetlacz Oba

Zdalny start/stop i interfejs wyświetlacza: 1 2 3 4

Czujniki temperatury: 1 2 3 4

Mierniki przepływu 1 2 3 4

Turbinkowy seria 1200

Birotor Plus

Coriolis

Brak

Istniejący

Dodatki: 1 2 3 4 5 6

Wejścia ciśnienia (4–20 mA): 1 2 3 4

Wejścia gęstości (4–20 mA): 1 2 3 4

Drukarka: Lokalna Zdalna Dantas

Wejścia dyskretne	Wejścia AC	Wejścia DC	Maksymalnie AC + DC	Wymagane AC	DC
Obwody zabezpieczające	0–8	0–8	8		
Dodatki sumowanie: Pomiar <input type="checkbox"/>	N/A	0–6	6		
Dodatki sumowanie: Sprzężenie <input type="checkbox"/>	0–6	0–6	6		
Wejścia wyboru dodatków	0–6	0–6	6		
Wejścia wyboru receptury	0–6	0–6	6		
Wejścia zamknięcia zaworu (LPG)	0–4	0–4	4 (1 na zawór)		
Wejścia zaworu odcinającego (mieszanie)	0–4	0–4	4 (1 na składnik)		
Wejścia alarmu przepływu (bez zaworu)	0–4	0–4	4 (1 na miernik)		
Przełącznik sterowania ręczne/aut.	0–1	0–1	1		
Zewnętrzne kasowanie alarmu	0–1	0–1	1		
Wejście końca załadunku (specjalne)	0–1	0–1	1		
Całkowita liczba wejść (24 lub mniej)			24		

Wyjścia dyskretne	Wyjścia AC	Wyjścia DC	Maksymalnie AC + DC	Wymagana AC	DC
Wyjścia zaworów elektromagnetycznych	0–8	0–8	8 (2 na zawór)		
Wyjścia pomp produktów	0–4	0–4	4 (1 na składnik)		
Wyjścia zaworów odcinających produkt.	0–4	0–4	4 (1 na składnik)		
Wyjścia sterowania dodatkami	0–6	0–6	6		
Wyjścia pomp dodatków	0–6	0–6	6		
Wyjścia zaworów odcinających dodatków	0–6	0–6	6		
Wyjścia impulsy na jednostki	N/A	0–2	2		
Wyjścia zmiany stanu	0–3	0–3	3		
Wyjścia wyboru receptury	0–6	0–6	6		
Wyjścia łączenia składników	0–16	0–16	16 (1 na składnik)		
Wyjście końca załadunku (specjalne)	0–1	0–1	1		
Wyjścia alarmowe	0–2	0–2	2		
Całkowita liczba wyjść (28 lub mniej)			28		

INFORMACJE OGÓLNE

Mierniki przepływu: Liczba podłączonych mierników przepływu.

Podwójne wejście impulsowe: Możliwość potwierdzenia integralności impulsów z urządzenia mierzącego przepływ. Wymaga podwójnego detektora położenia/przedwzmacniaczy lub przetworników impulsów.

Wyjścia skalowane kalibracyjne: Opcja zalecana przy wykorzystaniu miernika wzorcowego lub kalibratorów małego przepływu. Kalibracja miernika przez sterownik DanLoad 6000. Funkcja monitorowania kalibracji mierników turbinkowych należy do opcji MPMC.

Składniki: Podstawowe produkty wykorzystywane przez system. Składniki mogą być mierzone przez pojedynczy miernik lub przez indywidualne mierniki przepływu.

Czujniki temperatury: Czujniki temperatury (100 omów, 0,00385) wymagane do kompensacji temperaturowej, zazwyczaj jeden czujnik na miernik.

Ciśnienie/gęstość: Przetworniki ciśnienia lub gęstości wymagane do kompensacji ciśnieniowej, odczytu gęstości i alarmów.

Zdalny start/stop i interfejs wyświetlacza: Zamówienie zdalnego przycisku start/stop i drugiego zdalnego wyświetlacza.

Drukarka: Możliwość drukowania bezpośrednio z DanLoad lub przy użyciu drukarki zdalnej lub serwera wydruku Dantas.

WEJŚCIA DYSKRETNE

Obwody zabezpieczające: Wejścia wykorzystywane do zezwolenia załadunku. Sprawdzane przy rozpoczęciu załadunku i podczas jego trwania. Każdy obwód zabezpieczający ma własny komunikat alarmowy, konfigurowany przez użytkownika.

Sumowanie dodatków: pomiar i sprzężenie: Pomiar, weryfikacja i/lub sumowanie dodatków. Może być realizowane na trzy sposoby:

- A) Bezpośrednie podłączenie do miernika przepływu dodatków umożliwiające sterowanie wstrzykiwaniem, monitorowanie, weryfikację i sumowanie. Opcja ta eliminuje konieczność posiadania systemu mikroprocesorowego do dodatków (tylko wejścia DC). B) Skalowane wejście impulsowe z mikroprocesorowego systemu dodatków w celu sumowania objętości (typowo DC). C) Impulsy sprzężenie/potwierdzenia ze wstrzykiwacza mechanicznego lub mikroprocesowego (AC lub DC).

Wejścia wyboru dodatków: Wybór dodatku, gdy metoda wyboru dodatków jest „input” a stan wejścia wyboru jest wysoki.

Wejścia wyboru receptury: Autoryzacja pierwszych sześciu receptur. Zazwyczaj wykorzystywana do autoryzacji receptur przy współpracy ze starszymi systemami automatyki wykorzystujących logikę dyskretną. Mogą być wykorzystywane w innych aplikacjach. Po wyborze receptury przez operatora i naciśnięciu klawisza „START” DanLoad sprawdza, czy właściwe wejście wyboru receptury jest w stanie wysokim. Jeśli nie, załadunek nie rozpoczyna się, a operator otrzymuje właściwy komunikat.

Wejście zamknięcia zaworu (LPG): Zamknięcie zaworu produktu gdy stan wejścia jest wysoki. Stosowane w aplikacjach LPG do zabezpieczenia przed zalewaniem.

Wejścia zaworu odcinającego: Weryfikacja pozycji zaworu odcinającego składnika podczas mieszania sekwencyjnego.

Wejścia alarmu przepływu: Wyłącza autoryzowane alarmy przepływu, gdy wejścia alarmu przepływu jest w stanie niskim podczas przepływu. Zabezpiecza przed fałszywymi alarmami przepływu w aplikacjach, gdzie DanLoad **nie ma bezpośredniej kontroli na przepływie produktu**.

Przełącznik sterowanie ręczne/automatyczne: Zewnętrzny przełącznik do zmiany trybu pracy sterownika DanLoad 6000.

Zewnętrzne kasowanie alarmu: Zewnętrzne kasowanie alarmu sterownika DanLoad. Zazwyczaj zewnętrzny przełącznik lub przycisk.

Wyjście końca załadunku: Wyjście końca załadunku jest uaktywniane, gdy wejście końca załadunku jest rozwarte lub nieskonfigurowane przy zakończeniu załadunku (ale nie przy wstrzymaniu załadunku i jego powtórny uruchomieniu). Wyjście końca załadunku jest aktywne do momentu zwarcia wejścia zakończenia załadunku lub uaktywnienia alarmu obwodu zabezpieczającego 3. Alarm obwodu zabezpieczającego 3 jest generowany, gdy wejście zakończenia załadunku nie zostanie zwarte przez czas określony przez użytkownika.

WYJŚCIA DYSKRETNE

Wyjścia zaworów elektromagnetycznych: Wykorzystywane do sterowania pracą zaworu głównego produktu podczas załadunku. Wybrać w wyjścia na jeden zawór regulacyjny, jeśli stosuje się zawór regulacyjny cyfrowy lub dwustopniowy (mieszanie jednoczesne dwóch składników wymaga 4 wyjść).

Wyjścia pompy produktu: Aktywizuje pompy produktu podczas załadunku. Wybrać jedno wyjście na jedną pompę składnika.

Wyjścia zaworów odcinających składników: Zamykają/otwierają strumienie składników przed i po załadunku. Stosowane zazwyczaj w mieszaniu sekwencyjnym, wybrać jedno wyjście na każdy sterowany zawór odcinający składnika. Stosowane wraz z właściwymi wejściami zaworów odcinających.

Wyjścia sterowania dodatkami: Aktywacja/sterowanie strumieniami wstrzykiwania dodatków. Wybrać 1 wyjście na każdy strumień dodatków.

Wyjścia sterowania pompami dodatków: Aktywacja pomp dodatków podczas załadunku. Wybrać 1 wyjście na każdą sterowaną pompę dodatków.

Wyjścia zaworów odcinających dodatków: Zamykają/otwierają strumienie dodatków przed i po załadunku. Stosowane zazwyczaj w mieszaniu więcej niż jednego dodatku. Wybrać jedno wyjście na każdy sterowany zawór odcinający dodatku.

Wyjścia impulsy na jednostki: Wyjście generujące impulsy proporcjonalne do ilości załadowanej do zdalnego sumowania netto lub brutto (tylko DC).

Wyjścia zmiany stanu: Wskazują na zmianę fazy załadunku. Trip Output 1: Aktywne podczas małego natężenia przepływu startowego, Trip Output 2: Aktywne podczas małego natężenia przepływu startowego i dużego natężenia przepływu, Trip Output 3: Aktywne podczas całego procesu załadunku.

Wyjścia wyboru receptur: Aktywne, gdy realizowana jest związana z wyjściem receptura (tylko dla pierwszych 6 receptur). Sygnał wykorzystywany do wskazania wyboru receptury dla systemów automatyki. Wykorzystywane również jako impulsy na jednostkę na recepturę.

Karty pomiarowe impulsowe DanLoad 6000

Opis karty (numer schematu)	Numer części	Karta wejść impulsowych			
		Wejścia impulsowe Uwaga 5	Wyjścia impulsowe Uwaga 6	Wyjścia DC	Zakres częstot.
Karta 2 kanałowa z 8–15Vdc – 15 mA P/S (CE-12694) Uwagi 1, 2, 3, 8	3-6000-002	2 pojedyncze impulsowe lub 1 podwójne	2	2	0–5 KHz
Karta 2 kanałowa z 8–15Vdc – 100 mA P/S (CE-12694) Uwagi 1, 2, 3, 8	3-6000-022	2 pojedyncze impulsowe lub 1 podwójne	2	2	0–5 KHz
Karta 4 kanałowa z 200 mA P/S (CE-15532) Uwagi 2, 3, 4, 7	3-6000-132 (CE) z zabezpiecz. przeciwprzepięc. 3-6000-042 bez zabezpieczenia	2 pojedyncze impulsowe lub 1 podwójne	2 (with MPMC Board)	2	0–5 KHz
Karta MPMC (mikrosterownik wejść impulsowych)	3-6000-044	1. Dostępna jako opcjonalna karta tylko do kart pomiarowych 4 – kanałowych. 2. Wyposażona w skalowane wyjścia impulsowe (FPO) i monitorowanie kalibracji (CALMON).			

Uwagi:

1. Wszystkie 2 kanałowe karty pomiarowe mogą być zasilane zewnętrznie 24 Vdc.
2. Bezpieczeństwo wejść podwójnych na poziomie B IP-252/API rozdział 5, podrozdział 5.
3. Wejścia impulsowe są optycznie izolowane.
4. Wewnętrzne napięcie zasilania P/S dla kart 4 kanałowych jest wybierane zwrą (5, 15 lub 24 V).
5. Najwyższe poziomy logiczne w Vdc: wysoki: 3–30, niski 0–1,5.
6. Wyjścia impulsowe kalibracyjne są optycznie izolowane, otwarty kolektor i mogą być obciążone prądem 200 mA.
7. 4 kanałowe karty impulsowe nr – 132 mają zabezpieczenie przeciwprzepięciowe i posiadają oznaczenie CE.
8. Karty 2 kanałowe są zamienione przez karty 4 kanałowe. Dostępne są tylko do języka „script” w wersji 1.21.

Karty A/D DanLoad 6000

Opis karty (numer schematu)	Numer części	Liczba wejść RTD	Zakres temperatur	Liczba wejść analog.	Ogólna charakterystyka wejścia czujnika temperatury RTD	Ogólna charakterystyka wejścia analogowego 4–20 mA
2 kanały A/D standardowa temp. (BE-12707) Uwaga 1	3-6000-061	1	–40 do 110° C	1	Typ czujnika RTD: 100 omów, 4 przewodowy platynowy Współczynnik RTD: 0,00385 W/W/°C Dokładność pomiarów: ± 0,3° C lub lepsza w zakresie pomiarów temperatur od –40 do 70° C	Typ wejścia: Każde z wejść jest wejściem prądowym (tzn. wszystkie wejścia mają wspólną masę). Napięcie w pętli: 24 Vdc dla wszystkich wejść. Rezystancja pętli: Rezystancja wejściowa 225 omów (tzn. 5 V spadku napięcia w pętli)
2 kanały A/D wysoka temp. (BE-12707) Uwaga 1	3-6000-062	1	50 do 200° C	1		
2 kanały A/D niska temp. (BE-12707) Uwaga 1	3-6000-063	1	–50 do 200° C	1		
8 kanałów A/D standardowa temp. (CD-12698)	3-6000-064	4	–40 do 110° C	4	Rozdzielczość: 12 bitów	Dokładność: ±0,1% zakresu lub lepsza. Rozdzielczość: 12 bitów
8 kanałów A/D wysoka temp. (CD-12698)	3-6000-065	4	50 do 200° C	4		
8 kanałów A/D niska temp. (CD-12698)	3-6000-066	4	–50 do 200° C	4		

Uwaga: 1. Karta dwukanałowa A/D spełnia wymagania CE norm zabezpieczenia przeciwprzepięciowego i emisji. Karta 8 kanałowa nie posiada oznaczenia CE.

Karty WE/WY (I/O) dyskretnych DanLoad 6000

Opis karty (schemat)	Numer części	Charakterystyka wejść dyskretnych				
		Ilość	Napięcie zasilania	Min. szerokość impulsu	Rezystancja wejściowa	On/Off Wartości graniczne
AC I/O (CE-12695) Uwaga: 2,3	3-6000-045 (VER.2)	2	24 Vac/Vdc 90-130 Vac 190-280 Vac	10 ms	8.2k 90k 90k	24V-On @ 20V 120/240V-On @ 90V
(3) Wolna (3) Szybka Rozsz. I/O (CE-19027) Uwaga: 3	3-6000-049	3/3	24-30 Vac/dc 102-140 Vac 204-260 Vac	>32 ms	10k 57k 113k	On/Off 24V-20V/12V 120V 95V/60V 240V- 200V/150V
Wolna Rozsz. I/O (CE-19027) Uwaga: 3	3-6000-036	6	20-30 Vac/dc 102-140Vac 204-260 Vac	> 32 ms	10k 57k 113k	On/Off 24V-20V/12V 120V 95V/60V 240V-
Szybka Rozsz. I/O (CE-19027) Uwaga: 3	3-6000-048	6	20-30 Vac/dc 102-140Vac 204-260 Vac	6-32 ms	10k 57k 113k	On/Off 24V-20V/12V 120V 95V/60V 240V- 200V/150V
Wolna DC I/O (CE-12696) Uwaga: 3	3-6000-006	6	Beznapięciowe lub 12-30 Vdc	> 32ms	3.6k 1.8k	Suche-stałe @24V Wet-On @ 12V -Off @ 6V
Szybka DC I/O (CE-12696) Uwaga: 3,4	3-6000-058	6	Beznapięciowe lub 12-30 Vdc	6-32 ms	3.6k 1.8k	Suche-stałe @24V Wet-On @ 12V -Off @ 6V

Uwagi:

1. Wszystkie wejścia i wyjścia dyskretne są optoelektronicznie izolowane.
2. Karta wersji 2 AC I/O będzie działała z zasilaniem AC tylko wówczas, gdy wejścia będą zwarte dla 120/240 V.
3. Karty I/O (WE/WY) spełniają wymagania oznaczenia CE zabezpieczenia przed przepięciami i norm emisji.
4. Karta DC WE/WY nr 3-6000-057 może być skonfigurowana jako 3 wejścia szybkie i 3 wejścia wolne.

Opis karty (schemat)	Numer części	Charakterystyka wyjść dyskretnych							
		Ilość	Typ	Napięcie zasilania	Maksymalny pobór prądu	Maks. spadek napięcia w stanie On	Maks. prąd upływu w stanie Off	Maks. przepięcie przy przełączaniu	Min. prąd obciążenia
AC I/O (CE-12695) Uwaga: 2,3	3-6000-045 (VER.2)	8	Triak	24-280Vac	2 Aac	1.6 Vac	5 mAac	80 Aac	20 mAac
(3) Wolna (3) Szybka Rozsz. I/O (CE-19027) Uwaga: 3	3-6000-049	6	Triak	24-280Vac	2 Aac	1.6 Vac	5 mAac	80 Aa	20 mAac
Wolna Rozsz. I/O (CE-19027) Uwaga: 3	3-6000-036	6	Triak	24-280Vac	2 Aac	1.6 Vac	5 mAac	80 Aa	20 mAac
Szybka Rozsz. I/O (CE-19027) Uwaga: 3	3-6000-048	6	Triak	24-280Vac	2 Aac	1.6 Vac	5 mAac	80 Aa	20 mAac
Wolna DC I/O (CE-12696) Uwaga: 3	3-6000-006	4	Otwarty kolektor	3-30 Vdc	200 mAac	2.0 Vdc	1 mAac		
Szybka DC I/O (CE-12696) Uwaga: 3,4	3-6000-058	4	Otwarty kolektor	3-30 Vdc	200 mAac	2.0 Vdc	1 mAac		

SCHEMAT TWORZENIA NUMERU ZAMÓWIENIOWEGO

JEDNOSTKA PODSTAWOWA OBEJMUJE: • Wszystkie funkcje programowe (mieszanie jednoczesne/ sekwencyjne, sterowanie dodatkami, itd.) w każdej wersji oprogramowania • Przeciwwybuchowa obudowa NEMA 7 • Diody sygnalizujące stanna panelu przednim • Duży wyświetlacz LCD (8 wierszy po 40 znaków) z automatyczną regulacją kontrastu i podświetlenia • Duża, trwała 18 znakowa klawiatura z przełącznikiem urzędu miar i wag • Jedna karta WE/WY AC z możliwością rozbudowy do 28 wyjść i 24 wejść (AC lub DC) • Jedna karta wejść pomiarowych z dwoma podwójnymi wejściami impulsowymi, 2 wyjścia DC, opcja szybkich wyjść kalibrujących, możliwość rozbudowy do dwóch kart pomiarowych lub czterech mierników przepływu • karta CPU (dwa mikrosterowniki Intel 80C196) • Karta zasilania i kable • Instrukcja obsługi

Przykład numeru modelu, DanLoad 6000

1 1 1 - 7 1 - 0 0 0 0 0

Opcje obudowy, atesty

- 0 Brak
- 1 UL / CSA / JIS 3 przepusty NPT
- 2 Cenelec 3 przepusty metryczne
- 3 Opcja przyszłościowa
- 4 UL / CSA JIS (CE) 3 przepusty NPT
- * 5 Cenelec (CE) 3 przepusty metryczne
- 6 Cenelec 10 przepustów metrycznych
- X Lekka obudowa plastikowa (tylko obszar bezpieczny)

Język klawiszy, opcje

- 0 Brak
- * 1 Angielski
- 2 Hiszpański
- 3 Francuski
- X Inny

Opcje zasilania

- 0 Brak
- 1 115VAC
- 2 230VAC
- * 5 115VAC (CE)
- 6 230VAC (CE)

Opcje karty wejść pomiarowych impulsowych

- 0 Brak
- 7 Jedna karta 4-kanalowa
- 8 Dwie karty 4-kanalowe
- * 9 Jedna karta 4-kanalowa (CE)
- A Dwie karty 4-kanalowe (CE)

Opcje karty WE/WY AC

- 0 Brak
- * 1 Jedna karta WE/WY AC
- 2 Jedna rozszerzona karta WE/WY
- 3 Dwie karty WE/WY AC
- 4 Dwie karty rozszerzone WE/WY
- 5 Jedna karta WE/WY AC i jedna karta rozszerzona WE/WY
- 6 Jedna karta rozszerzona 3 wejścia wolne, 3 wejścia szybkie
- 7 Jedna karta rozszerzona, 6 wejść szybkich
- 8 Dwie karty rozszerzone, (1) 6 wejść wolnych (1) 6 wejść szybkich
- 9 Dwie karty rozszerzone 6 wejść szybkich
- A Dwie karty rozszerzone, (1) 6 wejść wolnych (1) 3 wejścia szybkie-wolne
- B Dwie karty rozszerzone, (1) 6 wejść wolnych (1) 3 wejścia szybkie-wolne
- C Jedna karta WE/WY AC (1) karta rozszerzona 3 wolne wejścia 3 wejścia szybkie
- D Jedna karta WE/WY AC (1) karta rozszerzona 6 wejść szybkich
- E Jedna karta rozszerzona, 6 wejść wolnych
- F Jedna karta WE/WY AC (1) karta rozszerzona 6 wejść wolnych
- G Dwie karty rozszerzone 6 wejść wolnych każda
- X Zdefiniowane przez użytkownika

Ciąg dalszy na następnej stronie

Przykładowy numer Modelu, DanLoad 6000

1 1 1 - 7 1 - 0 0 0 0 0

Opcje karty WE/WY DC**0 Brak**

- 1 Jedna karta WE/WY DC wolnych
- 2 Dwie karty WE/WY DC wolnych
- 3 Jedna karta WE/WY DC 3 wolne, 3 szybkie wejścia
- 4 Jedna karta WE/WY DC 6 szybkich wejść
- 5 Dwie karty WE/WY DC 6 wejść wolnych, 6 wejść szybkich
- 6 Dwie karty WE/WY DC wejścia szybkie
- 7 Dwie karty WE/WY DC (1) 6 wejść szybkich (1) 3 wejścia szybkie-wolne
- 8 Dwie karty WE/WY DC (1) wejścia szybkie (1) 3 wejścia szybkie-wolne
- 9 Jedna karta WE/WY DC wolnych (CE)
- A Dwie karty WE/WY DC wolnych (CE)
- B Jedna karta WE/WY 3 wolne, 3 szybkie wejścia (CE)
- C Jedna karta WE/WY DC 6 szybkich wejść (CE)
- D Dwie karty WE/WY DC 6 wejść wolnych, 6 wejść szybkich (CE)
- E Dwie karty WE/WY DC wejścia szybkie (CE)
- F Dwie karty WE/WY DC (1) 6 wejść szybkich (1) 3 wejścia szybkie-wolne (CE)
- G Dwie karty WE/WY DC (1) wejścia szybkie (1) 3 wejścia szybkie-wolne (CE)

Opcje karty czujnika /wejść analogowych**0 Brak**

- 1 2-kanały A/D (-40°/ + 110°C)
- 2 8-kanałów A/D (-40°/ + 110°C)
- 5 2-kanały A/D (+50°/ + 200°C)
- 6 2-kanały A/D (-200°/ - 50°C)
- 7 8-kanałów A/D (+50°/ + 200°C)
- 8 8-kanałów A/D (-200°/ - 50°C)
- 9 2-kanały A/D (-40°/ + 110°C) (CE)
- A 2-kanały A/D (+50°/ + 200°C) (CE)
- B 2-kanały A/D (-200°/ - 50°C) (CE)

Opcje karty Duart**0 Brak**

- 1 Karta Duart (1) port RS-232, (1) port RS-485
- 2 Karta Duart (2) RS-485

Opcje interfejsu**0 Brak**

- 2 Karta interfejsu do podłączenia drugiego wyświetlacza i zewnętrznego wyłącznika/włącznika

Opcje mikrosterownika pomiaru impulsów (karta MPCM)**0 Brak**

- 1 Jedna karta MPCM (FPO & CALMON)
- 2 Dwie karty MPCM (FPO & CALMON)

Uwaga: Termin rozszerzona karta WE/WY i „zamienna” karta wstrzykiwaczy dodatków są stosowane wymiennie.

Oznacza podstawowy model zgodny z normami UL

*Oznacza podstawowy model zgodny z normami CE

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,

02-673 Warszawa

tel. 0 22 45 89 200

faks 0 22 45 89 231

© 2002; Wszystkie prawa zastrzeżone


EMERSONTM
Process Management