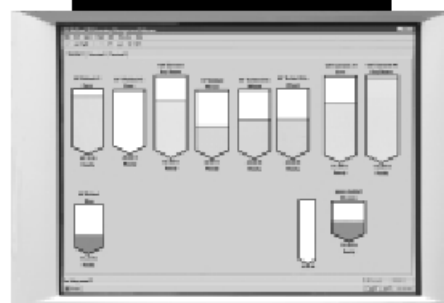


SiloPatrol™

System monitoringu zapasów
w zbiornikach i silosach

- ▽ Wiarygodny pomiar poziomu w silosach i zbiornikach
- ▽ Odporna konstrukcja
- ▽ Technologia „Inteligentnego czujnika”
- ▽ Wielofunkcyjna konsola operatorska
- ▽ Komputerowy system zarządzania zapasami
- ▽ Opcjonalne konsole odczytowe oraz moduły wyjść analogowych i dwustanowych
- ▽ Dwa lata gwarancji



SiloPatrol



„USTANAWIAĆ STANDARD DOSKONAŁEGO DOSTAWCY”

- ▽ **Bezobsługowy i nie wymagający regulacji czujnik (SMU)**
- ▽ **Wielofunkcyjna konsola operatorska (HMI) lub nadrzędny system komputerowy**
- ▽ **Łatwy montaż i rozbudowa (do 128 punktów pomiarowych)**
- ▽ **Wyjścia analogowe i przekaźnikowe**
- ▽ **Wiodący model w przemyśle**
- ▽ **Ekonomiczny**

Sondujący system monitoringu poziomu SiloPatrol™ to nowe spojrzenie na sprawdzoną technologię. Technologia „Inteligentnego czujnika” oraz wielofunkcyjna konsola operatorska zapewniają wiarygodny pomiar poziomu materiału w zbiornikach i silosach o wysokości do 45m.

Zespół monitorujący – czujnik (SMU) nie wymaga żadnych regulacji na obiekcie a jego odporna konstrukcja zapewnia praktycznie bezobsługową pracę. Zespół SMU może być wyposażony w różne kołnierze montażowe oraz obciążniki dla spełnienia wymagań aplikacji.

Wielofunkcyjna konsola operatorska (HMI) to przyjazny operatorowi, łatwo programowalny system, umożliwiający uzyskanie wskazań w stopach, metrach, funtach, kilogramach, tonach i wielu innych jednostkach. Ponadto Interfejs HMI dostarcza operatorowi informacji o stanie czujnika, ewentualnych awariach itp. Dostępne są konsole 2, 8 i 16 - kanałowe.

SMU i HMI komunikują się ze sobą cyfrowo, za pomocą interfejsu RS-485 co znacznie redukuje koszt oprzewodowania systemowego, ponieważ na jednej magistrali może pracować do 16 SMU. Dostępne, jako rozszerzenie moduły wyjść analogowych i przekaźnikowych oraz konsole odczytowe dołączane do tej samej magistrali RS-485 i programowane z konsoli HMI znacząco zwiększają funkcjonalność systemu SiloPatrol™.

Funkcję interfejsu operatora może spełnić dostępne oprogramowanie SiloTrack™ monitorujące stan zapasów w silosach. SiloTrack™ może zastąpić HMI i zapewnić graficzny interfejs do max. 128 zespołów SMU.



Instalacja zespołu SMU (wyżej) i interfejsu HMI (obok) SiloPatrol™ w instalacji przeróbki tworzyw sztucznych



Zasada działania

Interfejs HMI w sposób ciągły monitoruje stan każdego zespołu SMU poprzez RS-485. Po otrzymaniu z HMI rozkazu wykonania pomiaru, SMU opuszcza do zbiornika obciążnik przymocowany do zakończenia linki ze stali nierdzewnej. SMU mierzy długość opuszczanej linki za pomocą uszczelnionego czujnika optycznego. Kiedy obciążnik dotknie powierzchni materiału SMU odwraca kierunek ruchu i wysyła dane do HMI. Interfejs HMI wykonuje obliczenia, udostępnia wskazania użytkownikowi i odpowiednio wysterowuje wyjścia dodatkowych modułów oraz konsole odczytowe. Podczas ruchu powrotnego obciążnika SMU również mierzy długość opuszczanej linki dla uzyskania potwierdzenia prawidłowości wskazań systemu.

Zastosowania

Pewne działanie, wybór wyjść dodatkowych, urządzeń zewnętrznych, obciążników i wielofunkcyjność HMI lub oprogramowania SiloTrack™ pozwalają na wykorzystanie systemu monitorującego SiloPatrol™ w wielu różnych zastosowaniach.

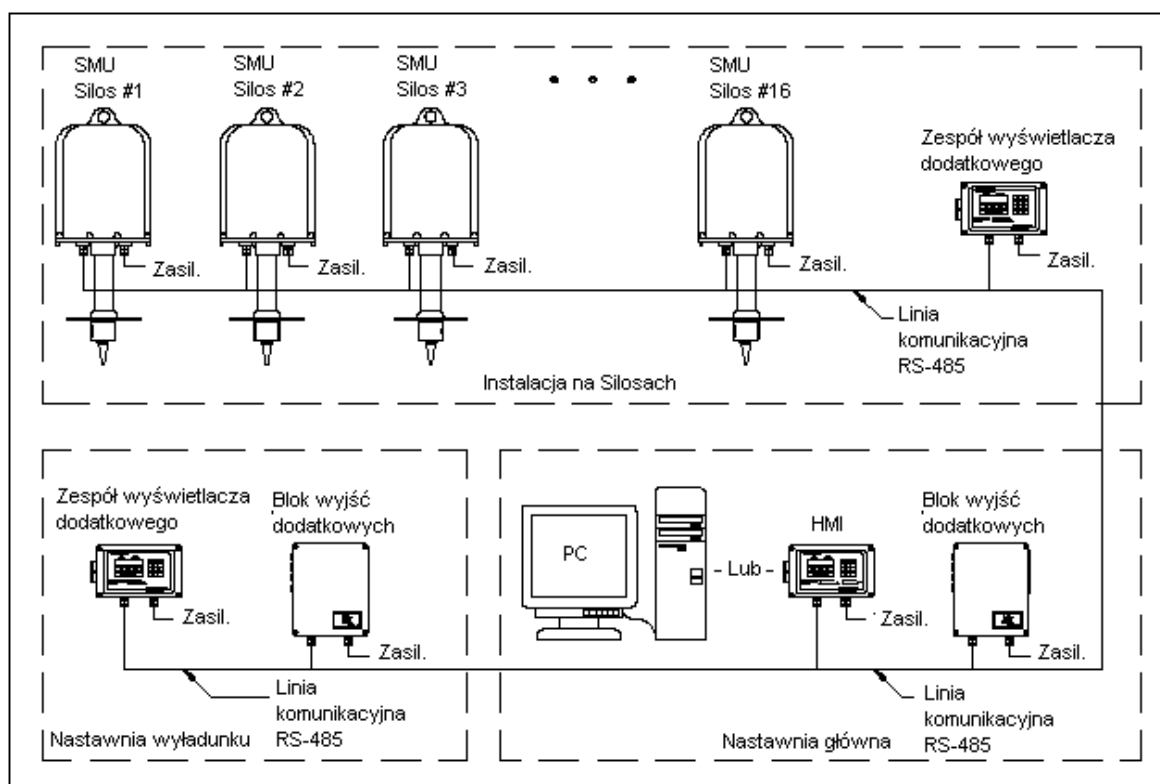
SiloPatrol™ jest z powodzeniem stosowany do pomiaru poziomu gruboziarnistych i drobnoziarnistych materiałów sypkich, proszków, cieczy, mediów spożywczych a w pewnych przypadkach także mediów lepkich i agresywnych. Dokładność pomiaru nie zależy od obecności pyłu, szumów, oparów i konstrukcji zbiornika.

Typowe zastosowania:

- ▽ Zboża i pasze
- ▽ Skąły i kruszywa
- ▽ Węgiel i wapienie
- ▽ Piasek i żużel
- ▽ Proszki
- ▽ Chemikalia sypkie
- ▽ Cement portlandzki
- ▽ Płyny i oleje
- ▽ Przemiał tworzyw
- ▽ Granulat plastikowy
- ▽ Proszek PVC
- ▽ i wiele innych ...



SiloPatrol™ w przemyśle paszowym / zbożowym



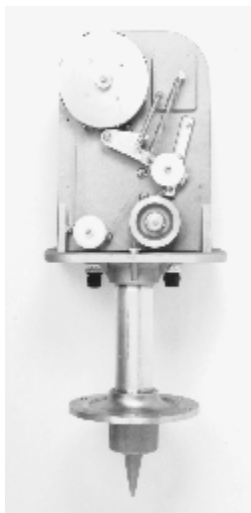
System SiloPatrol™ z wieloma zespołami monitorującymi SMU, interfejsem HMI lub PC, wyświetlaczami zewnętrznymi i blokami wyjść dodatkowych.



Podstawowe cechy SMU

(Silo Monitoring Unit)

- ▽ Odporna konstrukcja, z bezpośrednim napędem za pomocą silnika o dużej obciążalności zapewnia pięciokrotnie większą siłę podnoszenia w stosunku do innych marek.
- ▽ Nie wymaga dodatkowych regulacji na obiekcie po rozruchu.
- ▽ Technologia „Inteligentnego czujnika” z komunikacją po RS485
- ▽ Rozwiązanie o dwóch sprężynach zapewnia stały naciąg linki i pozwala na wykorzystanie pełnej mocy silnika
- ▽ Rolki o głębokich rowkach oraz szpilki prowadzące zapobiegają przeskokom linki.
- ▽ Specjalny bęben zwijający Level-Stor™ zapewnia nawijanie bez plątania linki i zabezpiecza prawidłowy kształt zwojów.
- ▽ Specjalna linka ze stali nierdzewnej o obciążalności 100kg - ponad dwa razy więcej niż w modelach konkurencji.
- ▽ Wyjścia SMU: „Smart”, impulsowe i analogowe
- ▽ Długotrwała pewność działania dzięki unikalnemu, szczelnemu czujnikowi optycznemu.
- ▽ Odporna elektronika z wyjściami separowanymi galwanicznie.
- ▽ Trwała, polimerowa lub odlewana z aluminium obudowa, odporna na warunki atmosferyczne, zaprojektowana dla wygody instalacji i dostępu



SMU - Strona mechaniki



SMU - Strona elektryczna

Wyjście analogowe 4-20 mA - Bezpośredni sygnał analogowy z głowicy czujnika SMU eliminuje potrzebę wykorzystania HMI lub PC-ta w pewnych

aplikacjach. Sygnał analogowy jest doprowadzony do systemu sterowania Użytkownika a inicjacja pomiaru odbywa się za pomocą zwarcia zestyku sterującego SMU.

Dopuszczenia:

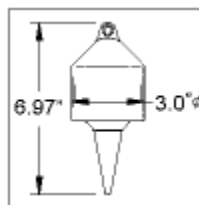
SMU są dostępne zarówno dla stref bezpiecznych oraz do stref zagrożonych wybuchem (w toku). SMU spełniają wymagania CE.

Kołnierze montażowe:

SMU mogą być budowane na wspornikach z kołnierzami płaskimi lub pochylonymi (5 lub 10°) celem dopasowania się do pochylecia pokrywy zbiornika.

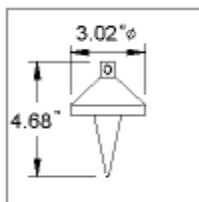
Akcesoria SMU

Obciążniki:



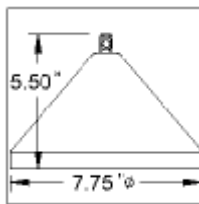
Standardowy odlew AL

Do większości zastosowań. Odpowiedni dla materiałów sypkich o gęstości nasypowej większej niż 0,32 g/cm³. Dla materiałów lepkich dostępna wersja z pokryciem teflonowym.



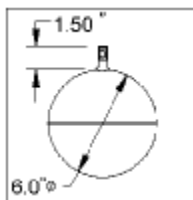
Stal nierdz. 316SS

Do materiałów agresywnych chemicznie i żywności o gęstości nasypowej większej niż 0,32 g/cm³.



Odwrócony stożek, 316SS

Do materiałów lekkich o gęstości nasypowej większej niż 0,08 g/cm³. Dla mat. lepkich lub agresywnych dostępna wersja z pokryciem teflonowym. Wysyłany oddzielnie, musi być montowany na obiekcie.



Pływak kulisty 6", 316SS

Do cieczy o gęstości min. 0.85 g/cm³. Dla materiałów lepkich lub agresywnych chemicznie dostępna wersja z pokryciem teflonowym. Wysyłany oddzielnie, musi być montowany na obiekcie.

Wybór modelu SMU

Typy wyjść:

Standardowe „Smart” - SMU komunikuje się z HMI lub z SiloTrack™ za pomocą łącza RS-485 z firmowym protokołem komunikacyjnym

Impulsowe - SMU generuje impulsy stykowe co 1/10 ft lub 1 dm i umożliwia zastąpienie starszych modeli f-moniTOR.

Podgrzewacz wspornika:

Zapewnia pewną pracę SMU w przypadku niebezpieczeństwa oblodzenia. Grzejnik zawierający własny termostat (zał:40°F,wył:55°F) jest nakładany na wspornik.

Cechy HMI

(Human-Machine Interface)



- ▽ Wielofunkcyjna konsola operatorska sterująca pracą SMU i wyjściami dodatkowymi oraz wykonująca funkcje diagnostyczne systemu.
- ▽ Tekstowe menu i komunikaty.
- ▽ Podświetlany wyświetlacz LCD zapewniający widoczność w każdych warunkach.
- ▽ 20-przyciskowa klawiatura minimalizująca wysiłek operatora.
- ▽ Wyświetlanie zmierzonego dystansu i przeliczanie z poziomu na objętość, masę i wypełnienie w % (dla zastosowań wymagających przeliczenia - patrz: „Stosowanie przeliczeń na objętość / masę” - na str. 7).
- ▽ Zapewnia możliwość wyboru jednostek metrycznych i angielskich.
- ▽ Wyświetlanie wielkości w ft, m, lb, kg, ft³, m³, US Bushels, British Bushels, gal, l, US ton, t.
- ▽ Wyświetlanie programowalnych, 12 - znakowych alfanumerycznych nazw zbiorników.
- ▽ Możliwość zaprogramowania pracy ręcznej lub automatycznej każdego SMU.
- ▽ Automatyczne menu operacyjne pozwala Operatorowi na wybranie dni pracy, okienka czasowego i długości przerw pomiędzy pomiarami.
- ▽ Wyświetla przyjazne użytkownikowi komunikaty diagnostyczne pozwalające na utrzymanie sprawności systemu i ostrzeżenie operatora.
- ▽ Odporna, wykonana z odlewu Al obudowa NEMA4.

Tryby pracy HMI

„Plug & Play”. Sondujący system monitoringu poziomu SiloPatrol™ jest zaprojektowany do pracy Plug & Play. Po zaadresowaniu SMU i wykonaniu przewodowania systemu Operator ma możliwość natychmiastowego wykonania ręcznego pomiaru dystansu.

Tryb ręczny. Interfejs HMI można łatwo zaprogramować dla wyświetlania poziomu, objętości, masy lub % wypełnienia. Ręczny pomiar wykonuje się poprzez zwolnienie przycisku MEAS po którym następuje wprowadzenie numeru kanału i naciśnięcie ENTER.

Tryb automatyczny. HMI można zaprogramować także do pracy automatycznej SMU. Menu pozwala na zaprogramowanie dni pracy (np. Mon.-Fri), okienka czasowego (np. 7.00 - 15.00) i czasu pomiędzy pomiarami (minimum 30 min.)

Wybór modelu HMI

Dopuszczenia. HMI jest dostępny wyłącznie w wykonaniu do strefy bezpiecznej i posiada znak CE.

Liczba kanałów. HMI jest dostępny w konfiguracji: 2, 8 i 16-kanałowej. Indywidualnie adresowane zespoły SMU są łączone linią 2-przewodową w pętli RS485.

Akcesoria HMI

HMI jest zwykle montowany poprzez wewnętrzne otwory w obudowie. Alternatywnie, dostępny jest zestaw składający się z 4 zewnętrznie montowanych uchwytów narożnych.

Oprogramowanie do zarządzania zasobami dla komputera PC

Oprogramowanie inwentaryzacyjne SiloTrack™ jest oprogramowaniem bazowanym na PC, zapewniającym użytkownikowi elastyczny interfejs graficzny o większych niż HMI możliwościach. SiloTrack™ zastępuje HMI w systemie monitorowania jako główny interfejs operatora. Zewnętrzne bloki wyjść (AOE) i zewnętrzne wyświetlacze (RDU) mogą być dodane do układu dla jego uzupełnienia, czyniąc z niego zintegrowany system zarządzania gospodarką materiałową z funkcjami kontrolnymi procesu.

Oprogramowanie SiloTrack™ dostarczane jest z wymaganą kartą interfejsu komunikacyjnego PCI. Przedstawiciel firmy MONITOR może dostarczyć także kompletny zestaw komputerowy PC z zainstalowaną kartą i oprogramowaniem SiloTrack™.

Cechy oprogramowania SiloTrack™

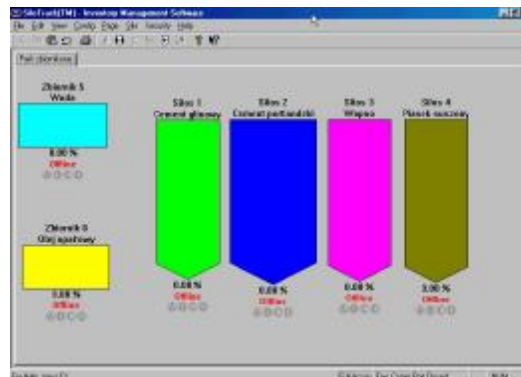
- ▽ Monitorowanie do 128 zbiorników z jednego komputera PC
- ▽ Kompatybilność z Windows 98, NT i 2000.
- ▽ Do 16 zbiorników na jednym ekranie.
- ▽ Elastyczne zobrazowanie stanu zbiornika.
- ▽ Sterowanie ręczne, automatyczne i mieszane każdego czujnika SMU.
- ▽ Elastyczne pomiary automatyczne.
- ▽ Uniwersalny dobór jednostek dla wielkości mierzonych i przeliczanych.
- ▽ Wyświetlanie wartości mierzonych i przeliczanych łącznie z dystansem, poziomem, objętością, masą i wypełnieniem w %.
- ▽ Funkcja „Print Screen”.
- ▽ Cztery alarmy ekranowe na każdy zbiornik, łącznie z komunikatami diagnostycznymi.
- ▽ Dźwiękowe i wizualne powiadomienie o alarmach, z możliwością wyjścia przez modem do pager-a lub fax-u.
- ▽ Historia pomiaru w zbiorniku z możliwością wyświetlania i drukowania.
- ▽ Wyjścia analogowe lub/i przekaźnikowe możliwe do zrealizowania przez zastosowanie bloków wyjść dodatkowych (AOE).
- ▽ Automatyczne sondowanie max. co 15 min.

Minimalne wymagania odnośnie PC

Procesor	Pentium 133 MHz.
Szyna	PCI dla karty komunikacyjnej RS485. Jeden slot dla max. 64 SMU, dwa dla 128 SMU.
Pamięć RAM	64 MB
Karta video	SVGA, 4MB
Dysk twardy	IDE, 2GB z 650MB wolnego miejsca
System operacyjny	Windows NT 4,0 Windows 98
Wymagane oprogramowanie	Internet Explorer 4,0 Service Pack 4 for Win NT 4,0
Wymagany osprzęt	Napęd CD-ROM, Modem 56k

Oprogramowanie SiloTrack™ zostało przetestowane i jest kompatybilne z podstawowymi i nowymi instalacjami Windows 98, NT 4,0 (service Pack 4 lub wyższe), Windows 2000 i garniturem produktów MS Office. Kompatybilność z oprogramowaniem 3 rzędu nie może być zagwarantowana.

Ekran programowania



Główny ekran programu

Główny ekran programu SiloTrack™ pozwala operatorowi na wizualną obserwację stanu zbiorników i zasobów materiału. Można utworzyć max. 8 tablic (indywidualnych ekranów) po 16 zbiorników w tablicy. Oprogramowanie SiloTrack™ pozwala na pokazanie każdego zbiornika w relatywnym kształcie i wielkości - żądanych przez Operatora. Oprogramowanie pozwala także na umiejscowienie każdego symbolu graficznego zbiornika w dowolnym miejscu ekranu.

Każdy zbiornik może być opisany nazwą zbiornika i materiału. Poziom materiału może być zobrazowany z użyciem szerokiej gamy kolorów. Ekran główny zawiera zarówno dystans do materiału jak i poziom, objętość lub masę. Ponadto zawiera wskazanie stanu czujnika SMU („Gotowy” lub inny), komunikaty diagnostyczne oraz alarmy.

Szczegóły zbiorników. Szczegóły odnoszące się do zmierzonych lub obliczonych wielkości inwentaryzacyjnych dla każdego zbiornika mogą być łatwo i szybko wyświetlone.

Szczegóły te zawierają czas i datę ostatnich pomiarów oraz dystans, poziom, obliczoną objętość, masę i wypełnienie w %. Ponadto inne dane: gałąź czujnika i adres SMU, nazwę zbiornika i materiału.

The screenshot shows a 'Silo Details' dialog box with a list of parameters and their values. The parameters include: Item, SMU, Name, Contents, Status, Alarm A, Alarm B, Alarm C, Alarm D, Measurement Time, Measurement Date, Distance, Level, Volume, Weight, Percentage, Relay A, Relay B, Relay C, and Relay D. The values are: Item: 1-02, Name: Zbiornik 1, Contents: Mąka, Status: Offline, Alarm A: Inactive, Alarm B: Inactive, Alarm C: Inactive, Alarm D: Inactive, Measurement Time: 01:00:00, Measurement Date: 01/01/70, Distance: 0.00 m, Level: 10.00 m, Volume: 0 m³, Weight: 0 kg, Percentage: 0.00 %, Relay A: Disabled, Relay B: Disabled, Relay C: Disabled, Relay D: Disabled. An 'OK' button is at the bottom.

Okienko szczegółów zbiornika

Dane specyficzne zbiornika. (*Silo Properties*)
Dane specyficzne zbiornika mogą być wprowadzane indywidualnie.

W skład tych danych wchodzi:
Nazwa zbiornika,
nazwa materiału,
gęstość nasypowa, wymiary zbiornika, zestaw nastaw alarmów ekranowych oraz wyjścia analogowe i przekaźnikowe. Pomiary inwentaryzacyjne w każdym ze zbiorników mogą



Okienko danych specyficznych zbiornika.
(*Silo Properties*)

być wykonane na bazie automatycznej lub ręcznej. Ustawienia „Measure” w okienku „Silo Properties” pozwalają na indywidualne ustawienie parametrów pomiaru automatycznego. Elastyczność oprogramowania **SiloTrack™** pozwala na ustawienie pomiaru automatycznego na bazie dnia, przedziału godzinowego i czasu pomiędzy pomiarami, nawet tak często jak co 15 minut.

Oprogramowanie inwentaryzacyjne **SiloTrack™** posiada unikalną możliwość zainicjowania wyjścia analogowego lub przekaźnikowego z każdego z zespołów SMU podłączonego do sieci. Wymaga to jednak zastosowania w systemie **SiloPatrol™** bloku wyjść dodatkowych (AOE)



Okienko Silo Properties z nastawami przekaźników

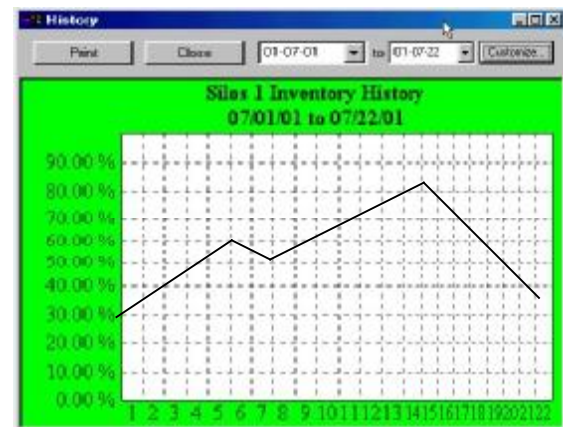
Wyjścia przekaźnikowe ustawia się za pomocą okienka „Silo Properties”. Nastawy obejmują:
Identyfikację trybu działania przekaźnika, lokalizację (AOE), tryb przeliczeniowy i wartości odniesienia. Każdy z przekaźników może realizować jedną z 7 funkcji. Identyfikacja lokalizacji przekaźnika jest wymagana dla umożliwienia programowi **SiloTrack™** ustanowienia połączenia komunikacyjnego do właściwego przekaźnika i kontroli jego działania przy określonej funkcji. Odbywa się to przez identyfikację gałęzi sieci w której jest zainstalowany blok AOE oraz adresu tego AOE, lokalizacji karty w AOE oraz określenie numeru przekaźnika na karcie.

Aktywacja przekaźnika może być związana z bezpośrednim pomiarem dystansu, lub z wartością przeliczoną. Ustawienie progów zadziałania przekaźnika odbywa się w pokazanym powyżej okienku.

Nastawy systemowe SiloTrack™.

Nastawy systemowe **SiloTrack™** pozwalają na zmianę ustawień wyłącznie z trybem pomiaru (automatyczny, ręczny, mieszany), wybór jednostek (metryczne lub US- dla każdej wielkości mierzonej) zmianę ustawień sieciowych i pager-a (powiadomienia o alarmach), oraz nastawień ekranowych i alarmowych.

Historia



Oprogramowanie **SiloTrack™** pozwala na przeglądanie historii inwentaryzacyjnej materiału w zbiornikach. Obraz historii może być konfigurowany do potrzeb użytkownika i wydrukowany w każdej chwili.

Stosowanie przeliczeń

HMI oraz **SiloTrack™** mogą wykonywać przeliczenia dla wyświetlenia objętości lub masy materiału w zbiornikach. Przy zastosowaniu tej funkcji HMI lub **SiloTrack™** obliczają objętość lub masę w oparciu o dystans do materiału zmierzony przez SMU, wymiary zbiornika oraz gęstość nasypową wprowadzoną podczas programowania.

Obliczona wartość objętości lub masy może ulegać wpływom zmian wymiarowych zbiornika, kąta usypu materiału, fluktuacji gęstości nasypowej materiału, zmianom w zachowaniu materiału (narosty i zapadliny), wpływom od lokalizacji zasypu i wysypu oraz miejsca zabudowy SMU. Pomiar dystansu odbywa się od miejsca zabudowy SMU do punktu kontaktu obciążnika z materiałem.

Prosimy o skonsultowanie aplikacji w przypadku szczególnych wymagań co do dokładności pomiaru.

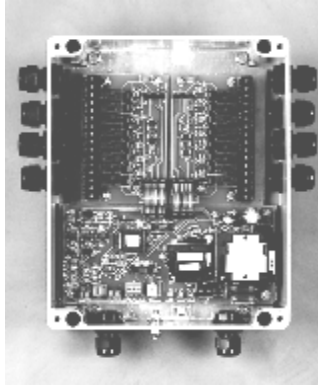
Akcesoria systemowe

Blok wyjść dodatkowych (AOE)

(Auxiliary Output Enclosure)

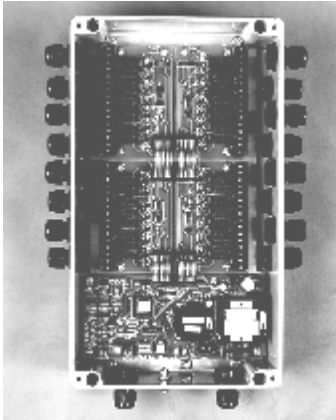
Wyjścia dodatkowe mogą być uzyskane w każdym systemie SiloPatrol™ wykorzystującym w SMU standardowe wyjście „Smart”.

Nastawień wyjść dokonuje się w HMI lub w programie SiloTrack™. Wyjściami dodatkowymi mogą być wyjścia analogowe, 4-20 mA lub przekaźnikowe.



Blok AOE dla 2 kart

Sygnały wyjściowe są używane do transmisji wyników pomiaru do miejsc oddalonych, uruchamiania sygnałów alarmowych i dla celów sterowania lokalnego. Do każdego SMU można przyporządkować jeden sygnał analogowy i do 2 sygnałów przekaźnikowych. Bloki wyjść dodatkowych są dostarczane w wykonaniu do 16 wyjść analogowych i 32 przekaźnikowych lub dla różnych kombinacji tych wyjść.



W systemie SiloPatrol™ można włączyć do max. 4 bloków AOE. Daje to użytkownikowi możliwość lokalizacji bloków możliwie blisko

Blok AOE dla 4 kart

punktów sterowania lub w nastawni i przez to obniżenia kosztów przewodowania.

Wyświetlacz zewnętrzny (RDU)

(Remote Display Unit)

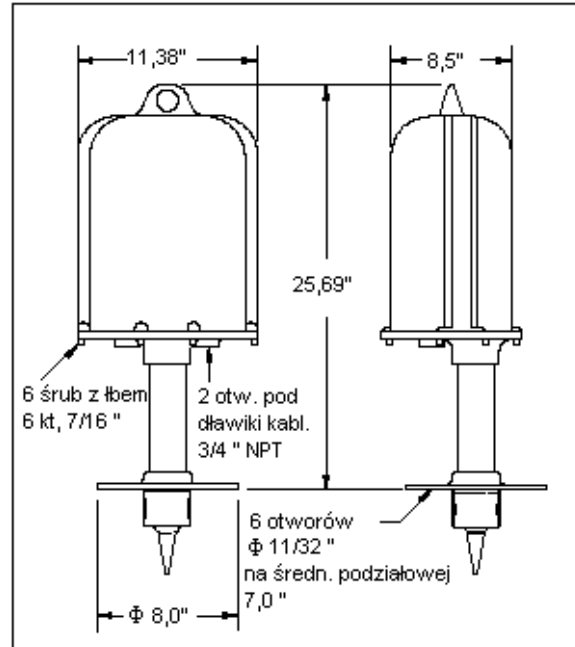
W systemie SiloPatrol™ wykorzystującym w SMU standardowe wyjście „Smart” można zainstalować wyświetlacze zewnętrzne pozwalające na



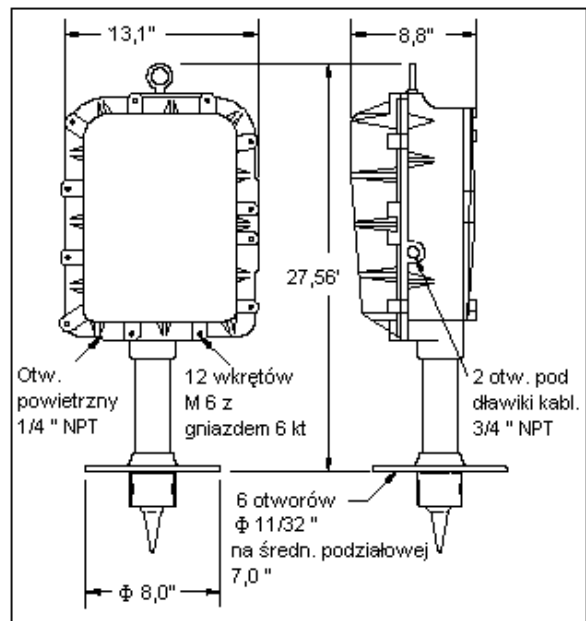
obserwację wskazań w dogodnym miejscu. Dane techniczne RDU są podobne do HMI. Do odczytu wskazań i ustawienia jednostek wymagane jest

wprowadzenie ustawień użytkownika. RDU zapewnia jedynie wyświetlanie wskazań i nie może inicjować funkcji sterowania i konfiguracji SMU w systemie. Maksymalna kombinacja AOE i RDU w systemie wynosi 4 szt.

Wymiary

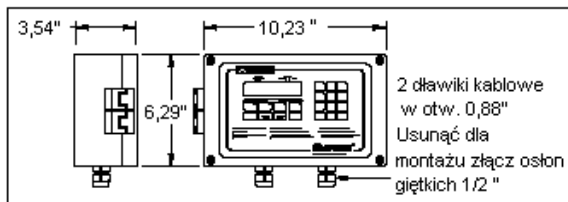


Zespół SMU dla strefy bezpiecznej.

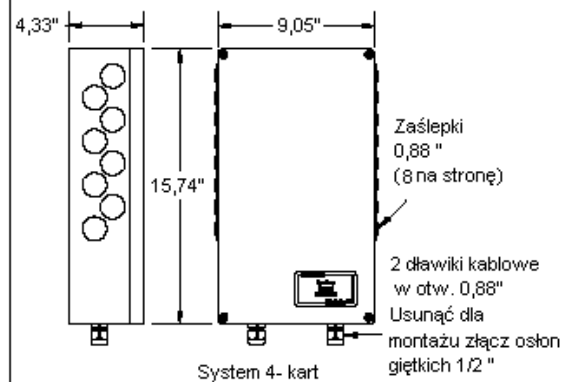
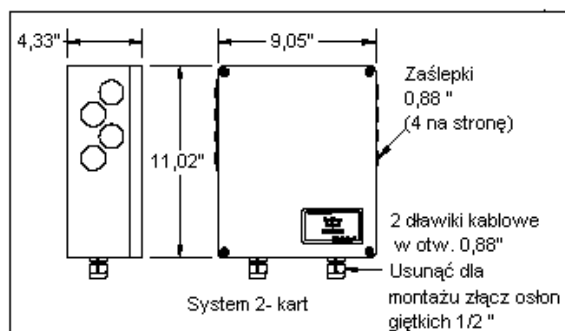


Zespół SMU dla strefy zagrożonej wybuchem.

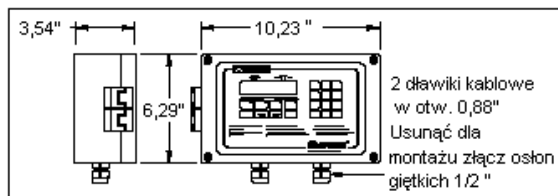
Wymiary



Konsola operatorska (HMI)

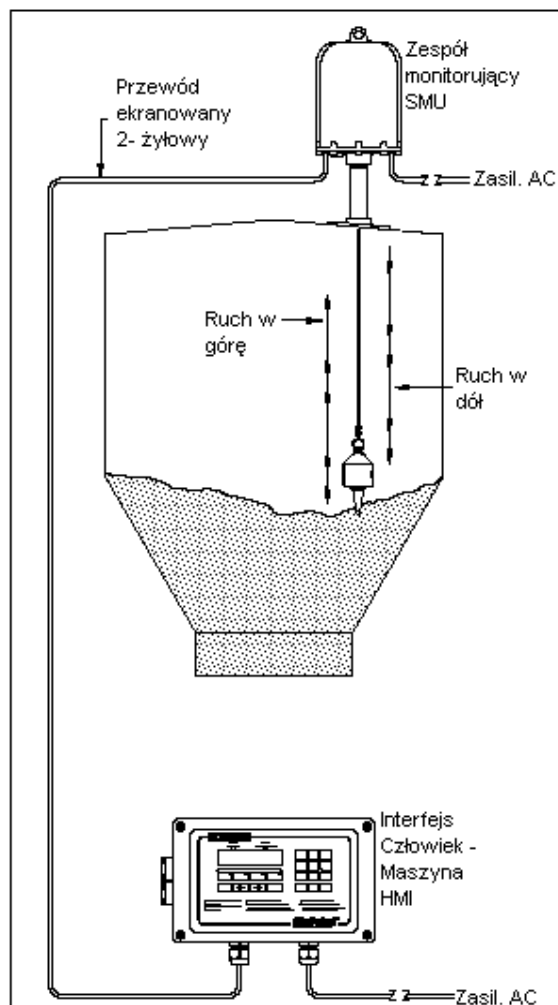


Blok wyjść dodatkowych (AOE)



Wyświetlacz zewnętrzny (RDU)

Typowa instalacja



Uwagi aplikacyjne:

- 1) Zespół SMU montować pionowo. Dostępne są kołnierze pochylone.
- 2) Zespół SMU montować na 1/6 średnicy zbiornika, co odpowiada średniemu poziomowi materiału z uwzględnieniem kątów usypu.
- 3) Rodzaj obciążnika dobrać w oparciu o własności materiału.
- 4) Napięcie zasilania SMU i HMI dostarczane jest niezależnie. HMI nie reguluje napięcia dla SMU.
- 5) Połączenia pomiędzy zespołami SMU i interfejsem HMI - linia kom. cyfr. zakończona rezystorem zamykającym.

KODY ZAMÓWIENÍ

Czujnik - Zespół monitorujący (SMU)

6 - 8 5 X X - X X X

* Należy podać wymaganą długość linki.
W celu określenia prawidłowej długości linki należy wyliczyć dystans od miejsca zamocowania do najniższego poziomu mierzonego.

1= 115V AC
2= 230V AC

1= Linka ze st. nierdz. pokryta nylonem
2= Linka ze st. nierdz. bez pokrycia
3= Linka ze st. nierdz. pokr. PE

1= Kołnierz K - standard
2= Kołnierz K - 5 °
3= Kołnierz K - 10 °

1= strefa bezpieczna
2= strefa zagrożona

1= Komunikacja standardowa " smart "
2= Wyjście impulsowe
3= Wyjście analogowe 4 - 10 mA

Uwaga : Do każdego zespołu monitorującego SMU dołączony jest standardowy obciążnik 6-3103.
Inne obciążniki patrz niżej.

Konsola operatorska (HMI)

6 - 8 6 X X - X 1

Obciążniki i akcesoria .

6-3123 Odlew alum. - pokrycie : Teflon
6-3136 Stal nierdz. 316 SS
6-4106 Stal nierdz. 316 SS, odwrócony stożek
6-4126 Stal nierdz. 316 SS, pokrycie - teflon, odwrócony stożek
6-4108 Stal nierdz. 316 SS, pływak kulisty
6-4128 Stal nierdz. 316 SS, pokrycie - teflon, pływak kulisty
6-1121 Nagrzewnica wspornika
6-3125 Kołnierz montażowy 5 °
6-3128 Kołnierz montażowy 10 °
6-4011 Zewnętrzny zest. montażowy HMI (4 uchwyty)

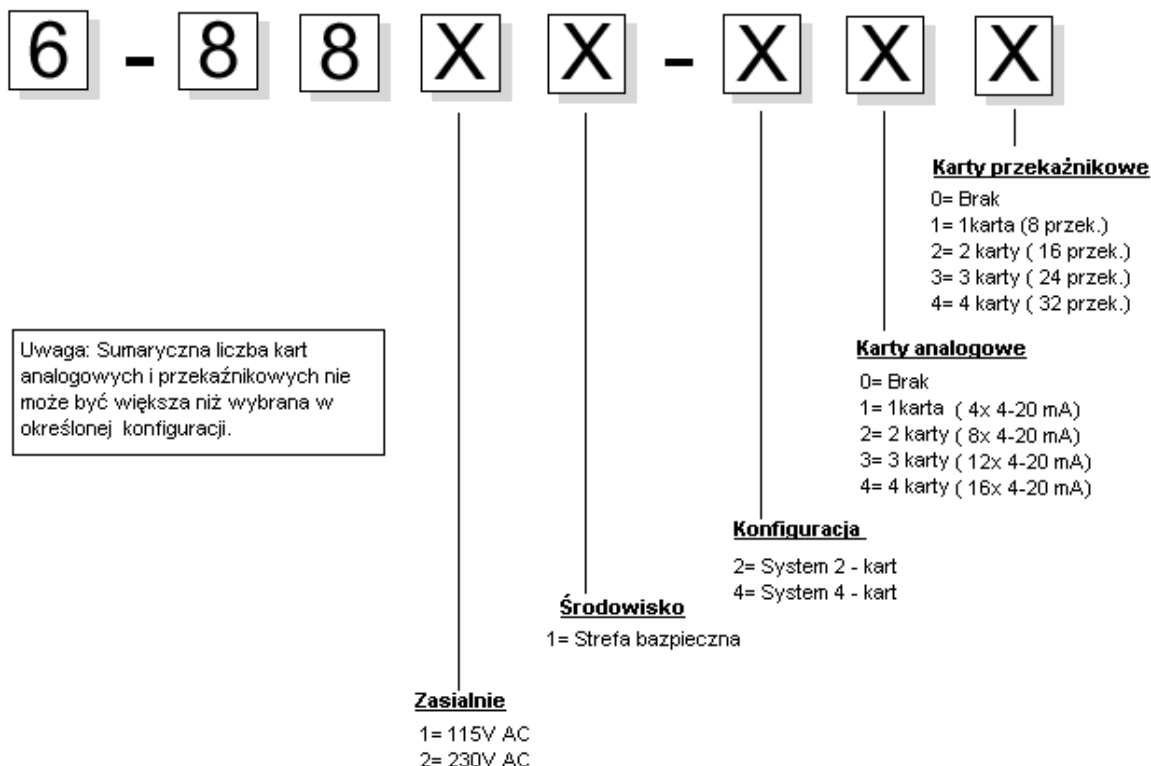
2= 2 kanały
6= 16 kanałów
8= 8 kanałów

1= Strefa bezpieczna

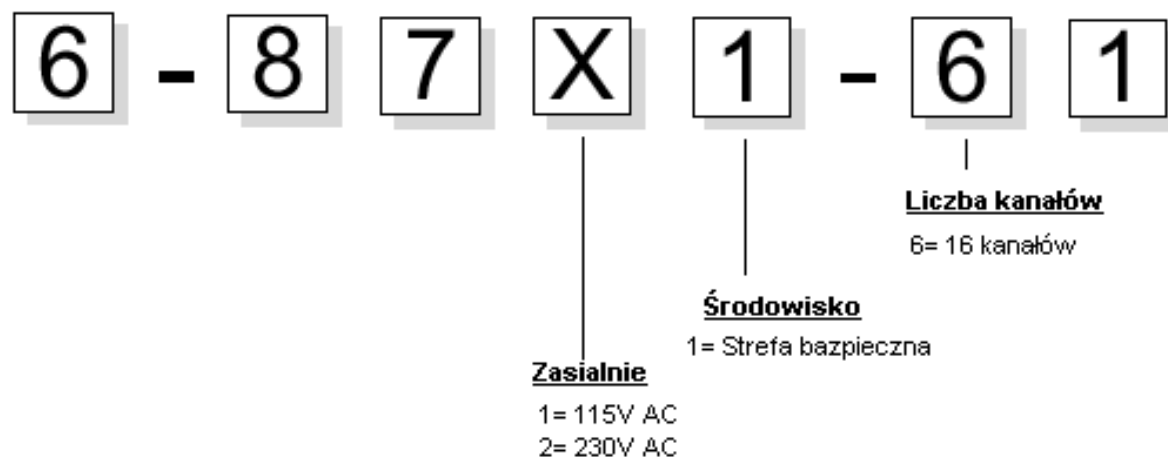
1= 115V AC
2= 230V AC

KODY ZAMÓWIENÍ

Moduł wyjść dodatkowych (AOE)



Konsola odczytowa - wyświetlacz (RDU)



Dane techniczne

Czujnik SMU	
Zasilanie	115VAC lub 230VAC 50/60 Hz.
Pobór mocy	6VA - ciągle, 50VA - chwilowe
Temperatura otoczenia głowicy z elektroniką	-40°F do +150°F -40°C do +65°C
Maksymalna temperatura wewnątrz zbiornika	Do 300°F (149°C) z linką gołą, do 200°F (93°C) z linką pokrywaną
Zakres pomiarowy	max 45,7m
Prędkość pomiaru	typowo 0,3 m/s
Dokładność	<1% (dystansu)
Rozdzielczość	0.03m
Montaż	Kołnierze typu K 8" (Średn. podz. otw: 7")
Dławiki kablowe	2 x 3/4" NPT
Linka	1/16" w nylonie (100 kg). 3/64" SS (100 kg). 1/16" w PE (100 kg).
Sygnal wyjściowy: Standard	port RS485, izolowany protokół firmowy
Impulsowy	1 imp./ 0.1ft lub 1dm, izolowany
Analogowy	4-20 mA izol., max. 500 Ohm rezystancja linii
Długość trasy kabl.	max. 1200 m
Zakres adresów	1 - 16, wybierane przełącznikiem obrotowym
Wys. x szer. x dług.	
Strefa bezpieczna	26" x 9" x 11"
Strefa zagrożona	28" x 13" x 9"
Waga wysyłkowa:	
Strefa bezpieczna	40 lbs (18,2 kg)
Strefa zagrożona	70 lbs. (31,8 kg)
Obudowa:	
Strefa bezpieczna	Odlew alum. / pokrywa NORYL
Strefa zagrożona	Odlew aluminiowy
Waga obciążnika	2 lbs.
Przyłącze powietrzne	1/4" NPT tylko w wersji dla strefy zagrożonej
Certyfikaty / stopień ochrony	NEMA4; IP66, CE
Strefa bezpieczna	CSA; FM
Strefa zagrożona	Class I, Div.1&2 Gr.C&D ClassII, Div.1&2 Gr.E,F,G

Noryl® jest zarejestrowanym znakiem G.E.
Teflon® jest zarejestrowanym znakiem Dupont Chemical Co.

Interfejs HMI	
Zasilanie	115VAC lub 230VAC 50/60 Hz.
Pobór mocy	10VA - max.
Temperatura pracy	-4°F do +131°F -20°C do +55°C
Komunikacja z czujnikiem	RS485 półduplex, izolowane protokół firmowy
Kanały	2, 8 lub 16
Wyświetlacz	2 linie po 20 znaków, 0.22 x 12", LCD, podświetlany
Klawiatura	20 przycisków membranowych
Wskaźniki	8 diod LED (Funkcja, przełącznik, stan błędnego działania)
Obudowa	10.23" x 6.29" x 3.54" aluminium malowane.
Certyfikaty / stopień ochrony	NEMA4; IP66, CE
Dopuszczenia (w toku)	CSA, FM dla strefy bezpiecznej
Blok wyjść dodatkowych AOE	
Zasilanie	115VAC lub 230VAC 50/60 Hz.
Pobór mocy	25VA - max.
Temperatura pracy	-4°F do +131°F -20°C do +55°C
Komunikacja z HMI	RS485 półduplex, izol. protokół firmowy
Wyjścia analogowe	4-20 mA, max.16, 4 na kartę.
Wyjścia przełącznikowe	SPST, 5A przy 250VAC, max.32, 8 na kartę, sygnalizacja LED, programowane przez HMI.
Obudowa	9"x11"x4,3" (max. 2 karty) 9"x16"x4.3" (max. 4 karty)
Wyświetlacz zewnętrzny RDU	
Zasilanie	115VAC lub 230VAC 50/60 Hz.
Pobór mocy	10VA - max.
Temperatura pracy	-4°F do +131°F -20°C do +55°C
Komunikacja z HMI	RS485 półduplex, izol. protokół firmowy
Kanały	16
Wyświetlacz	2 linie po 20 znaków,
Klawiatura	20 przycisków membranowych
Wskaźniki	8 diod LED (Funkcja, przełącznik, stan błędnego działania)
Obudowa	10.23" x 6.29" x 3.54" aluminium malowane.
Certyfikaty / stopień ochrony	NEMA4; IP66, CE