

SIWAREX MS MicroScale

Moduł rozszerzenia do pomiaru siły i wagi
dla sterownika SIMATIC S7-200



Krótki opis systemu • marzec 2007

siwarex ms

MICROSCALE



SIEMENS

SIWAREX MS – uniwersalny moduł pomiaru wagi oraz siły. Kompaktowy, prosty w obsłudze oraz wydajny

Uniwersalne zastosowania stały się częścią nowoczesnych systemów automatyki przemysłowej – rozwiązania, które są dostosowane do wymagań klientów oraz są atrakcyjne cenowo. Tanim i wydajnym elementem kontrolno sterującym dla wielu aplikacji przemysłowych jest sterownik SIMATIC S7-200. Do pomiaru wagi oraz określenia wartości siły we współpracy z SIMATIC S7-200 dostosowany jest moduł rozszerzenia SIWAREX MS MicroScale. Za jego pomocą możliwym jest pomiar wagi przy wykorzystaniu czujników tensometrycznych, pomiar siły lub momentu na wale we współpracy ze sterownikiem SIMATIC S7-200.



SIWAREX MS - opis systemu

Siwax MS jest modulem rozszerzenia do sterownika SIMATIC S7-200. Do komunikacji pomiędzy modulem SIWAREX MS a CPU przygotowana została biblioteka bloków funkcyjnych, które należy odpowiednio sparаметryzować w celu zadania parametrów ważenia. Dla technologów lub osób obsługi dostępny jest program SIWATOOL, za pomocą którego zadawane są w sposób graficzny wszystkie parametry ważenia. Możliwa jest też kalibracja wagi oraz odczyt aktualnej wagi.

Czujniki tensometryczne podłączone są do skrzynki pośredniczącej, zadaniem której jest uśrednianie wartości pomiarowej napięcia od tensometrów wagowych. Skrzynka pośrednicząca połączona jest z modulem SIWAREX MS specjalnym 6 żyłowym kablem uwzględniającym spadki napięć na kablu.

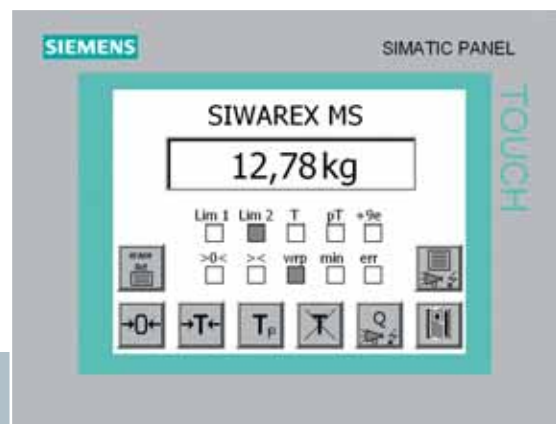
Do odczytu wagi oraz sterowania wykorzystywane są panele operatorskie lub komputery PC. Możliwym jest bezpośrednie podłączenie do SIWAREX MS, wyświetlacza wielkomodułowego pracującego w standardzie TTY.

Cechy szczególne:

- Współpracuje z większością tensometrów wagowych
- Rozdzielczość wewnętrzna 16 bitowa, dokładność 0,05 %
- Zintegrowana filtracja sygnału pomiarowego
- Funkcje ważenia: pomiar wagi, tara, ustawienie zera wagi
- Kalibracja matematyczna, lub ze wzorcami wagi
- Przełączalny współczynnik pomiaru 30/50 Hz
- Krótki czas pomiaru od 20 ms do 33 ms
- Kontrola założonych wartości granicznych
- Opcjonalnie możliwy do podłączenia zewnętrzny wyświetlacz wagi
- Zintegrowane funkcje diagnostyczne
- Dostępne oprogramowanie SIWATOOL do parametryzacji wagi

Typowe obszary zastosowań

- Wagi zbiornikowe, wagi platformowe
- Nieautomatyczne wagi
- Pomiar wagi dla procesów ciągłych oraz statycznych
- Pomiar poziomu dla wag zbiornikowych oraz silosów
- Pomiar wagi dla dźwigów oraz elementów podwieszanych
- Pomiar obciążenia dla wind oraz młynów
- Wagi w obszarach zagrożonych wybuchem (strefa 2 lub strefa 1 z Ex-barierą SIWAREX IS i/lub Pi)
- Kontrola naciągu taśmociągów
- Pomiar siły



Za pomocą oprogramowania SIWATOOL istnieje możliwość ustalenia wartości minimalnej oraz maksymalnej wagi. Kalibracja wagi realizowana jest przy użyciu wzorców wagi lub w sposób matematyczny przy użyciu programu SIWATOOL. Komunikacja pomiędzy komputerem PC z oprogramowaniem SIWATOOL, a SIWAREX MS odbywa się poprzez łącze RS232.

Możliwym jest ustalenie następujących parametrów:

- ustawienie punktu zera wagi oraz wartości maksymalnej
- ustawienie zakresu przetworników tensometrycznych
- ustawienie czasu pomiaru wagi
- ustawienie dolnej częstotliwości dla filtra pomiarowego
- ustalenie zakresu dla filtra wartości średniej
- ustalenie minimalnego zakresu pomiarowego
- ustalenie pełnego zakresu pomiarowego
- ustalenie czasu stabilizacji wagi
- ustalenie tary dla wagi

Gotowy przykład aplikacji dla SIWAREX MS

W celu ułatwienia wykonania pierwszej aplikacji wagowej, został wykonany projekt takiej aplikacji. W ramach tego projektu został stworzony program dla sterownika SIMATIC S7-200 oraz program dla panela operatorskiego TP177Micro. Przygotowany został również szczegółowy opis tej aplikacji w taki sposób aby możliwe było dostosowanie go do wymagań własnej aplikacji wagowej.

Dodatkowo oprogramowanie SIWATOOL MS może być użyte do szybkiej zmiany nastaw dla wagi w szczególności przez osoby nie mające doświadczeń ze sterownikami swobodnie programowalnymi.

Program SIWATOOL MS umożliwia ponadto diagnostykę oraz analizę pracy wagi w trybie "On line" .



Przykłady aplikacji dla SIWAREX MS

Na stronie internetowej poświęconej zestawom technologicznym Micro Automation Sets znajduje się gotowy przykład aplikacji wagowej oznaczony jako Set6. Zestaw Set6 jest opisem funkcjonalnym aplikacji wagowej przy wykorzystaniu panela operatorskiego TP 177Micro oraz modułu wagowego SIWAREX MS, we współpracy ze sterownikiem SIMATIC S7-200. Omówione zostało też oprogramowanie SIWATOOL, biblioteka funkcji wagowych "Microscale" oraz oprogramowanie narzędziowe Step7MicroWin.

Dodatkowe informacje na temat zestawu technologicznego Set6 można znaleźć na stronie internetowej:
www.siemens.com/microset

SIWAREX MS zalety

- Budowa modułowa oraz zintegrowana komunikacja z SIMATIC S7-200
- Konfiguracja za pomocą oprogramowania STEP 7-Micro/WIN
- Pomiar obciążenia lub siły z wewnętrzną rozdzielczością 65000 działek wagowych
- Dokładność of 0,05%
- Prosta konfiguracja za pomocą oprogramowania SIWATOOL MS poprzez interfejs RS 232. Nie wymagana jest znajomość obsługi sterownika SIMATIC
- Gotowe przykłady aplikacji „Getting started”
- Możliwość wzorcowania teoretycznego bez wzorców wagi
- Możliwość wymiany modułu bez konieczności ponownej kalibracji
- Możliwość zastosowań w strefach zagrożonych wybuchem Strefa 2, w Strefie 1 poprzez barierę Ex
- Możliwość bezpośredniego przyłączenia zewnętrznego wyświetlacza z interfejsem TTY

SIWAREX MS – pomiar wagi i siły przy użyciu standardowych komponentów

Dane katalogowe:			Notatki/zmiany
CPU224 AC/DC/Przełącznik	1	6ES7214-1BD230XB0	
SIWAREX MS	1	7MH4930-0AA01	
Panel TP177micro	1	6AV6640-0CA11-0AX0	
PC/PPI Kabel	1	6ES79013CB300XA0	
Kabel SIWATOOL	1	7MH4702-8CA	
SIWAREX MS–komputer PC			
Kabel MPI CPU224-TP177micro	1	6ES7901-0BF000AA0	
STEP7-MicroWin	1	6ES78102CC030YX0	
SIWAREX MS pakiet konfiguracyjny	1	7MH4930-0AK01	
SIMATIC Wincc flexible 2005 micro	1	6AV6610-0AA01-1CA8	
UWAGA: Do wykonania wagi potrzebne będą jeszcze dodatkowe elementy takie jak: czujniki tensometryczne, skrzynka pośrednicząca, kabel łączący skrzynkę pośredniczącą z SIWAREX MS.			
SIWAREX MS w Internecie			
www.siemens.com/siwarex			



SIMATIC – przedstawiciele branży Automation and Drives w Polsce:

Siemens Sp. z o.o.
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa
tel.: 022-870 98 62
fax: 022-870 98 68

Biuro Regionalne w Gdańsku
Al. Grunwaldzka 413
80-309 Gdańsk
tel.: 058-764 60 92
fax: 058-764 60 99

Biuro Regionalne w Katowicach
ul. Gawronów 22
40-527 Katowice
tel.: 032-208 41 34
fax: 032-208 41 39

Biuro Regionalne w Krakowie
ul. Kraszewskiego 36
30-110 Kraków
tel.: 012-422 77 89
fax: 012-427 26 29

Biuro Regionalne w Poznaniu
ul. Ziębicka 35
60-164 Poznań
tel.: 061-664 98 61
fax: 061-664 98 64

Biuro Regionalne we Wrocławiu
ul. Ostrowskiego 30
53-238 Wrocław
tel.: 071-777 50 60
fax: 071-777 50 50

www.siemens.pl/simatic

e-mail: simatic.pl@siemens.com

e-mail: szkolenia.pl@siemens.com