

*Inteligentne urządzenia
pomiarowe firmy Siemens*

Oferta urządzeń pomiarowych firmy Siemens

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

Poziom

Pojemność



Ultradźwięki



Radar



Przepływ

Ultradźwiękowe



Clamp On



MID



Temperatura



HART

Ciśnienie



Pozycjonery



Pneumatyczne

Regulatory Rejestratory

Regulatory



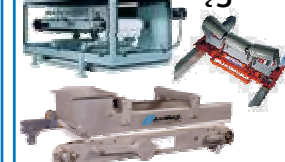
Rejestratory

Wagi

SIWAREX

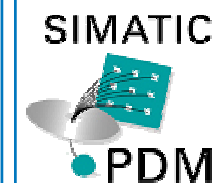


Wagi taśmociągowe



Software

Process Device Manager



Pozycjonery elektropneumatyczne SIPART PS2

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

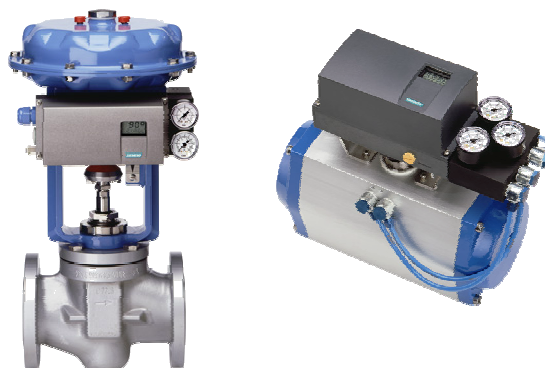
SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



SIPART PS2



SIPART PS2 EEx d

Precyzyjna regulacja ...

- SIPART PS2**

Inteligentny pozycjoner elektropneumatyczny dla siłowników pneumatycznych.

Sterowanie: 4-20 mA, HART lub PROFIBUS PA

Dla napędów liniowych i obrotowych.

Łatwy w obsłudze – obsługa za pomocą przycisków i wyświetlacza LCD

Automatyczne uruchomienie z ustawieniem zera i zakresu.

Zintegrowane funkcje diagnostyki.

Wykonania EEx ia/ib oraz EEx d

Obudowa plastikowa lub metalowa.

Dostępne dodatkowe moduły np.: sprzężenia zwrotnego

Przepływomierze elektromagnetyczne SITRANS FM MAGFLO

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

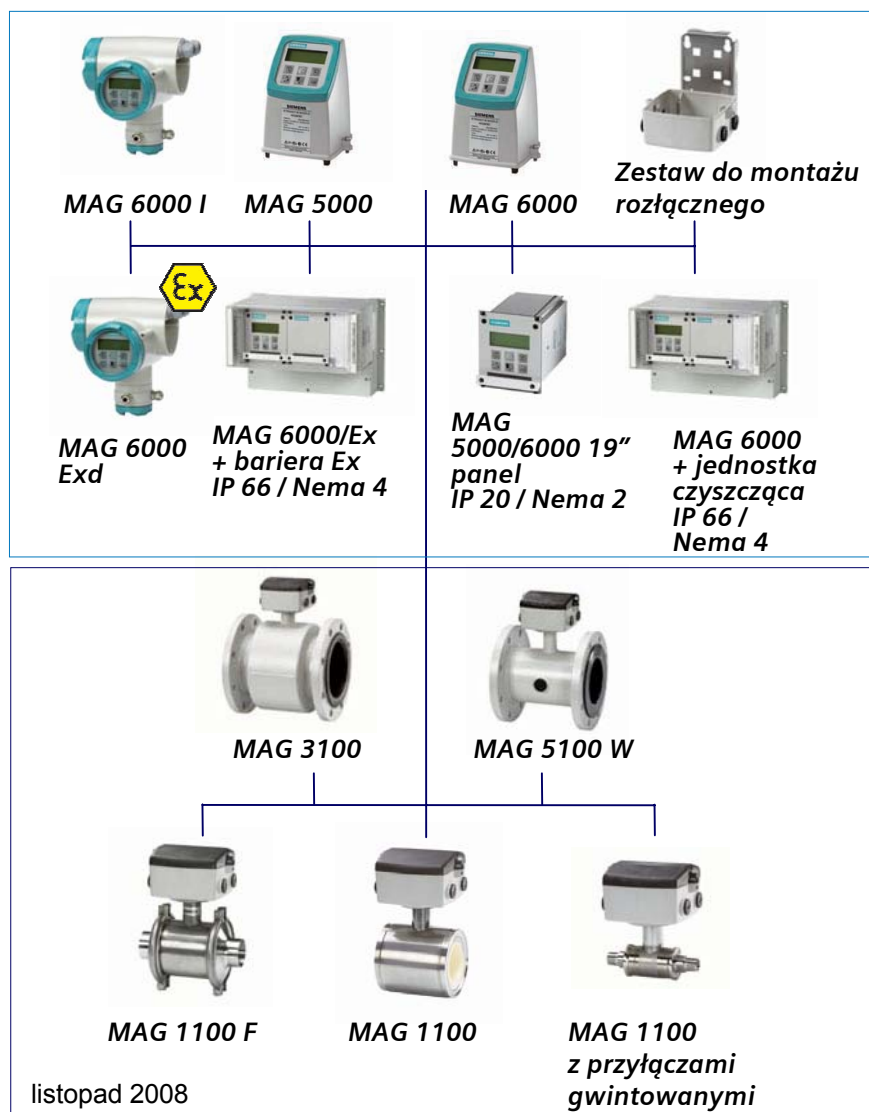
SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



listopad 2008



Przepływomierze elektromagnetyczne SITRANS FM MAGFLO

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

Większa elastyczność

- Montaż kompaktowy i rozłączny tych samych czujników i przetworników
- Otwarta platforma komunikacji USM II, kompatybilna ze wszystkimi systemami sieciowymi

Łatwiejsze programowanie

- moduł pamięci SENSORPROM, zawierający wszystkie nastawienia kalibracyjne sprawia, że urządzenie jest gotowe do pracy bezpośrednio po włączeniu zasilania
- SENSORPROM automatycznie przechowuje wszystkie nastawienia użytkownika

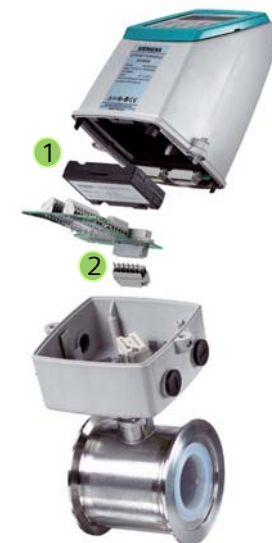
Łatwiejszy w obsłudze i serwisie

- Wymiana przetwornika nie wymaga dodatkowego programowania
- SENSORPROM automatycznie programuje przepływomierz
- System samo-diagnostyki, informacja i rejestr błędów oraz opis wymaganych kroków (menu w języku polskim)

Przestrzeń na rozwój

- **Dodawalne moduły komunikacji:** Profibus PA & DP, HART, Modbus RTU, DeviceNet i CANopen
- Upgrade

2
pamięć
SENSORPROM



1
Plug & Play
Moduł
komunikacji

Przepływomierze SITRANS FM MAGFLO – RAPORT KALIBRACJI

Strona 1 z 1

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

SIEMENS

CALIBRATION REPORT

SITRANS F M MAGFLO

Customer		Serial No.	se533
Converter type	MAG6000	Serial No.	7ME651 776813T385
Sensor type	MAG5100 DN200		
Cal. factor	23.8015		

Calibration Data

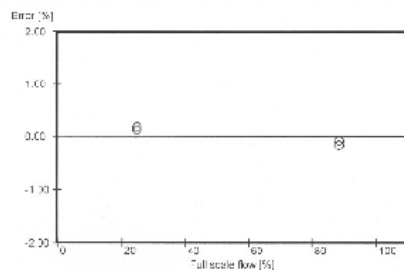
Full scale flow	70.50 l/s	Calibration liquid	Water
		Calibration rig	8.48 tonnes

Calibration Settings

Frequency output	0-10000 Hz	Current output	4-20 mA
------------------	------------	----------------	---------

Calibration Results

Test No.	Full scale flow	Water Temp	True Flow-rate	Flowmeter Frequency output		
	[%]	[°C]	l/s	Output [Hz]	Flowrate l/s	Error [%]
1	88	23.6	62.627	8836.7	62.567	-0.09
2	88	23.6	62.642	8832.0	62.635	0.17
3	25	23.6	17.483	2471.8	17.501	0.10
4	25	23.6	17.470	2471.4	17.499	0.16
5						
6						
7						
8						
9						
10						



Calibrated by PY
Date 2005-08-29 Time 15:02:08

Approved by
Date 2005-10-17



Weryfikacja przepływomierzy SITRANS FM MAGFLO

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

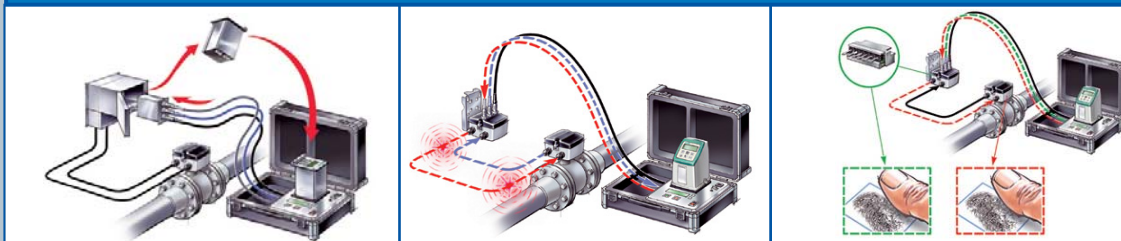
Wszystkie przepływomierze Sitrans FM MAGFLO są kalibrowane na stanowiskach posiadających akredytację (ISO 9001, DANAK, UKAS, PTB, CT, EN 45001, CE, NIST)



SENSORPROM

- Parametry układu
- Kalibracji
- Identyfikacji
- Ustawienia

Polowa weryfikacja MAGFLO – 3 proste kroki



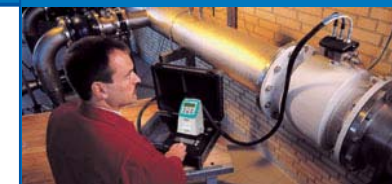
Test przetwornika

Test połączeń

Test magnetyzacji



MAGFLO Certyfikat weryfikacji



Weryfikacja polowa

- Bez przerywania procesu
- Pełny test układu
- Całkowita weryfikacja w 15 minut

Weryfikacja przepływomierzy SITRANS FM MAGFLO

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

SIEMENS MAGFLO® Verification Certificate

Customer:				MAGFLO® Identification:			
Name <u>HYDROBUDOWA S.A.</u>				TAG No./Name <u>0</u>			
Address <u>ul. Grunwaldzka 135</u>				Sensor Code No. <u>7ME851</u>			
<u>80-264 Gdańsk</u>				Sensor Serial No. <u>237112T175</u>			
Phone <u>(058) 341 02 70</u>				Converter Code No. <u>7ME882</u>			
Email _____				Converter Serial No. <u>170408N175</u>			
				Location <u>I STOPIEŃ POMPA 5</u>			

Results:							
Verification file name or No. <u>HYDROBUDOWA 1</u>							
Converter <u>Passed</u>							
Sensor Insulation <u>Passed</u>							
Magnetic Circuit <u>Passed</u>							

Velocity	Current Output			Frequency Output		
Theoretical	Theoretical	Actual	Deviation	Theoretical	Actual	Deviation
0.5m/s	4.800mA	4.802mA	0.19%	0.500kHz	0.500kHz	0.03%
1.0m/s	5.800mA	5.802mA	0.12%	1.000kHz	1.001kHz	0.05%
3.0m/s	8.800mA	8.800mA	-0.01%	3.000kHz	3.001kHz	0.02%

Current Output 4-20mA Frequency Output 0-10kHz

Converter Settings:		Sensor Details:	
Basic	Qmax. <u>1099.99998 ml/h</u>	Size	<u>DN 400 16 IN</u>
	Flow Direction <u>Positive</u>	Cal. Factor	<u>147.81300354</u>
	Low flow Cut-off <u>1.50%</u>	Correction Factor	<u>1.0</u>
	Empty Pipe <u>OFF</u>	Excitation Freq.	<u>3.125Hz</u>
Output	Current Output <u>OFF</u>		
	Time Constant <u>N/A</u>		
	Relay Output <u>Error Level</u>		
	Digital Output <u>Pulse</u>		
	Frequency Range <u>N/A</u>		
	Time Constant <u>N/A</u>		
	Volume/pulse <u>1.0 ml/p</u>		
	Pulse width <u>0.086 sec.</u>		
	Pulse polarity <u>Positiv</u>		
Totalizer 1 value before test	<u>6870030.5 ml</u>	Verificator Details (083F5060)	
Totalizer 1 value after test	<u>6870030.5 ml</u>	Serial No.	<u>036710N075</u>
Totalizer 2 value before test	<u>877.45373535 ml</u>	Device No.	<u>86472</u>
Totalizer 2 value after test	<u>877.45373535 ml</u>	Software Version	<u>1.36</u>
		PC-Software Version	<u>4.02</u>
		Cal. date	<u>2008.02.15</u>
		ReCal. date	<u>2009.02.15</u>

Comments

These tests verify that the flowmeter is functioning within 2% deviation of the original test parameters.
Verification is traceable to National and International Standards.

Date and signature

2008.04.10

FLOW-TECH Sp. z o.o.



Polowy weryfikator MAGFLO

- Test magnetyzacji
- Test połączeń elektr.
- Test przetwornika potwierdzone certyfikatem zgodnie z SO 9000 i ISO 14001 Industry / SC

Przepływomierze elektromagnetyczne SITRANS FM MAGFLO

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

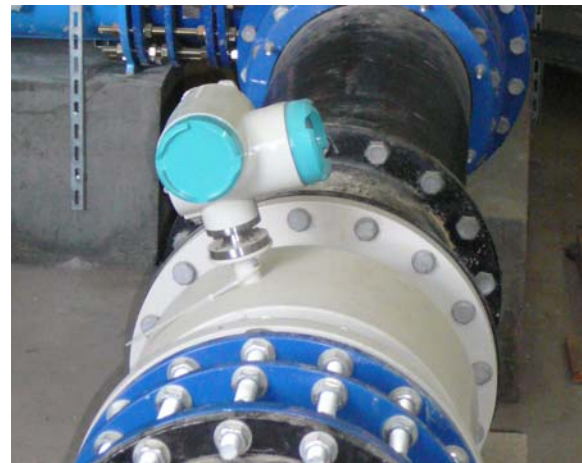
SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



Przepływomierze SITRANS FC

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

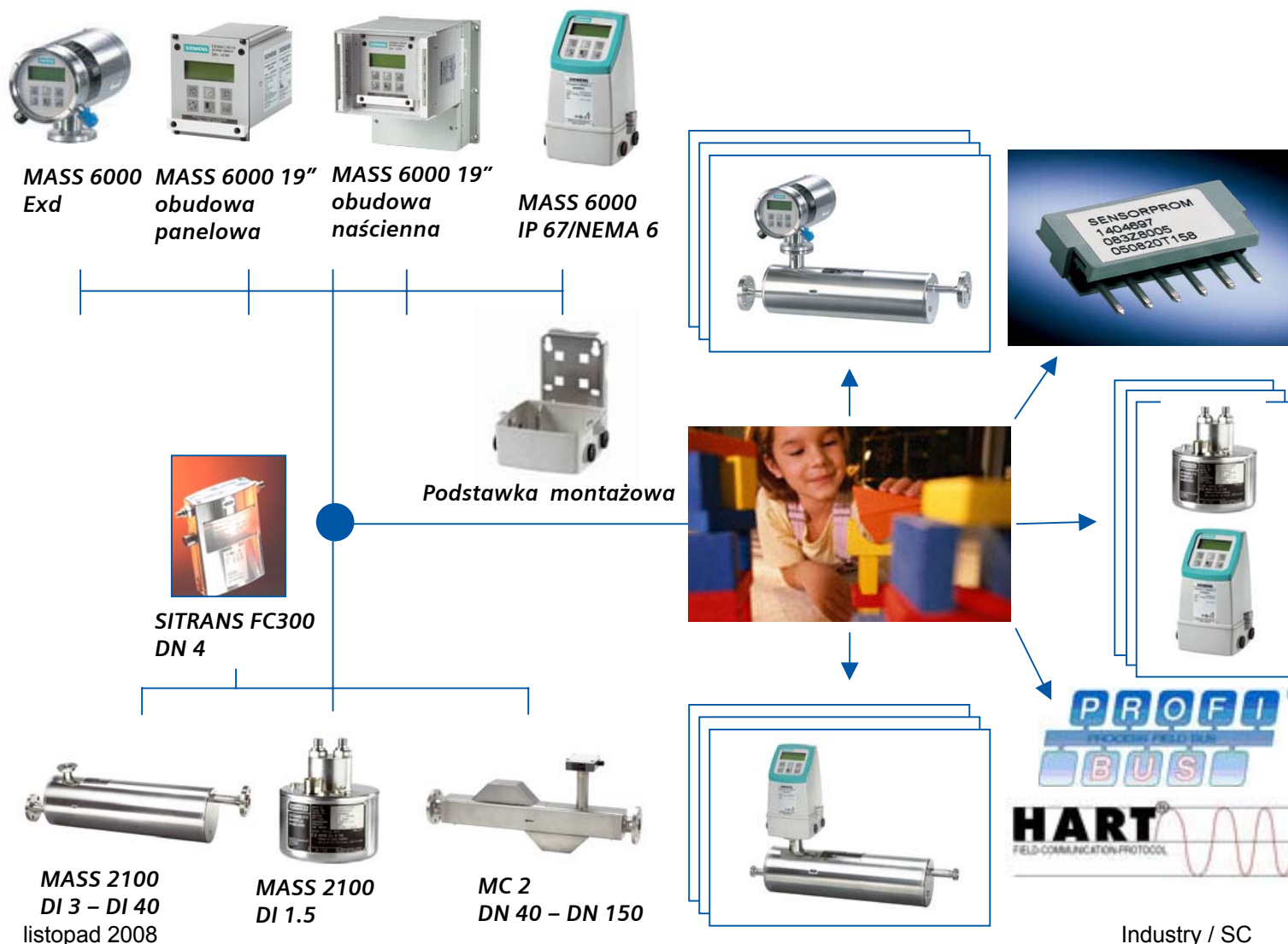
SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



Przepływomierze SITRANS FC

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

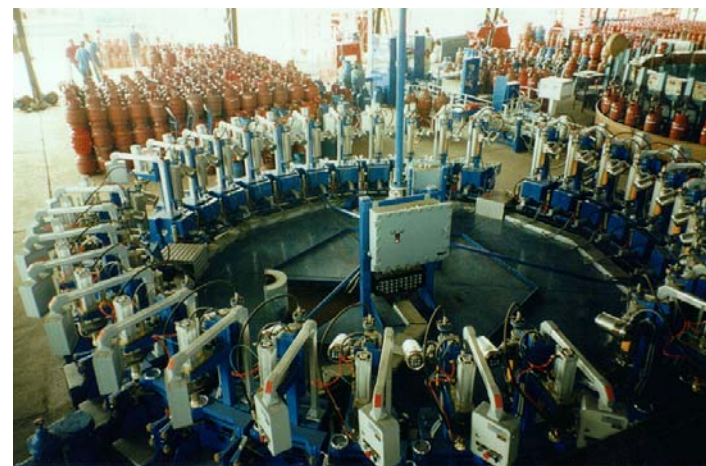
SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



Przepływomierze SITRANS FUS

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



FUS060
HART+mA



FUS060 EX
HART+mA



FUS060
PA



FUS060 EX
PA



SONO 3100



SONOKIT



SONO 3300



SITRANS P DSIII – pomiar ciśnienia i różnicy ciśnień

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

Przetwornik nadciśnienia i ciśnienia
absolutnego (standardowa cela
pomiarowa)



Przetwornik nadciśnienia i ciśnienia
absolutnego (cela różnicowa)



Przetwornik różnicy
ciśnień i przepływu



Przetwornik poziomu



SITRANS P300 – pomiar ciśnienia względnego i absolutnego

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

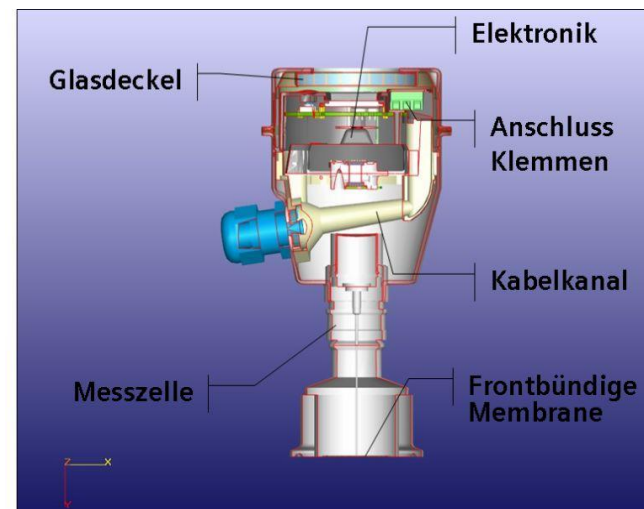
SITRANS L

SIMATIC PDM

- Przyłącza typowe dla przemysłu farmaceutycznego, spożywczego, papierniczego



- Obudowa ze stali nierdzewnej
- Zakresowość 100:1
- Ciśnienie wzgl. 0 – 400 bar
- Ciśnienie abs. 0 – 30 bar abs



SITRANS P – akcesoria

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



- **MATERIAŁY:**

stal nierdzewna 1.4404 lub 1.4435
lub 1.4571, Hastelloy C 4, Hastelloy
C 276, Monel 400, Tantal, Inconel,
Nikiel, Tytan

- **POKRYCIA:**

PTFE, ECTFE, PFA, złoto

- **WYPEŁNIENIA:**

Olej silikonowy M 5, Olej silikonowy
M 50, Olej wysokotemperaturowy,
Olej Halocarbon (dla pomiarów O₂),
Olej roślinny, Gliceryna / woda

- **TEMPERATURY:**

-90...+400°C

- **BLOKI ZAWOROWE, ZAWORY
ODCINAJĄCE**

SITRANS P – pomiar ciśnienia i różnicy ciśnień

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



Ultradźwiękowe pomiary poziomu

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



THE PROBE



PROBE LU



MultiRanger



Aimer



SITRANS LU



OCM III



Echomax

SITRANS PROBE LU

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

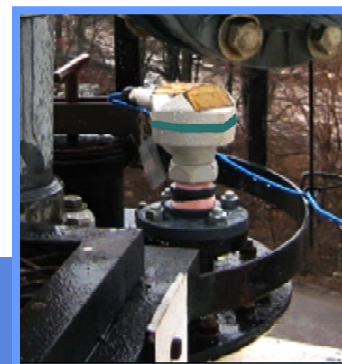
SITRANS L

SIMATIC PDM

SITRANS Probe LU



- ❖ Ultradźwiękowy kompaktowy miernik poziomu
- ❖ Nr zam.: 7ML5221-1BB11
- ❖ Wyjście: 4...20 mA + HART (Opcja: Profibus PA)
- ❖ Dwuprzewodowy zasilany z pętli prądowej
- ❖ Wykonania Ex ia ATEX
- ❖ Inteligentna elektronika – eliminacja fałszywych ech
- ❖ Zakres pomiarowy: 0,25...6 lub 12 m
- ❖ Dokładność: 0,15% zakresu lub 6 mm
- ❖ Kompensacja wpływu zmian temperatury
- ❖ Programowany z konfiguratora Ex ia
- ❖ Częstotliwość: 54 kHz, kąt stożka: 10°
- ❖ Temperatura otoczenia: -20...+40 °C, IP68
- ❖ Materiały: obudowa PTB, czujnik PVDF lub ETFE
- ❖ Obracalna obudowa



SITRANS MULTIRANGER 100/200

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

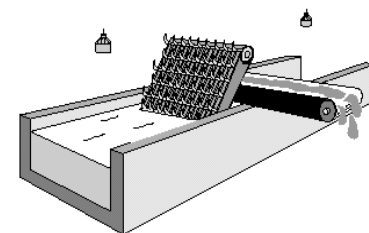
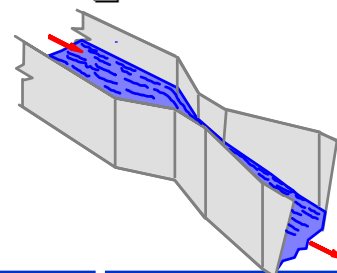
SITRANS L

SIMATIC PDM

SITRANS MultiRanger 100/200



- ❖ Ultradźwiękowy przetwornik poziomy dedykowany dla gospodarki wodno-ściekowej umożliwiający sterowanie pracą do sześciu pomp, kontrolę różnicy poziomu i pomiar przepływu w kanale otwartym
- ❖ Wprowadzone algorytmy zwęzek i przelewów oraz sterowania pompami
- ❖ Wyjścia: 0/4...20 mA, 3 przekaźnikowe, Modbus
- ❖ Opcje: Profibus DP, DeviceNet, 6 przekaźników
- ❖ Inteligentna elektronika – eliminacja fałszywych ech
- ❖ Zakres pomiarowy: do 15 m
- ❖ Dokładność:  0,25% zakresu lub 6 mm



Mikrofalowe pomiary poziomu

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



- **SITRANS Probe LR**
Dwuprzewodowa sonda radarowa w atrakcyjnej cenie
- **SITRANS LR 200**
Dwuprzewodowa sonda radarowa, do pomiaru poziomu w zbiornikach magazynowych i procesowych
- **SITRANS LR 250**
Dwuprzewodowa sonda wysokiej częstotliwości dla cieczy o niskich stałych dielektrycznych
- **SITRANS LR 260**
Dwuprzewodowa sonda wysokiej częstotliwości do materiałów sypkich
- **SITRANS LR 300**
Czteroprzewodowa, impulsowa sonda radarowa do pomiaru poziomu cieczy w zbiornikach procesowych
- **SITRANS LR 460**
Sonda radarowa pracująca w oparciu o technologię FMCW (ciągła modulacja częstotliwości 24 GHz) do materiałów silnie pyłących

Mikrofalowe pomiary poziomu

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

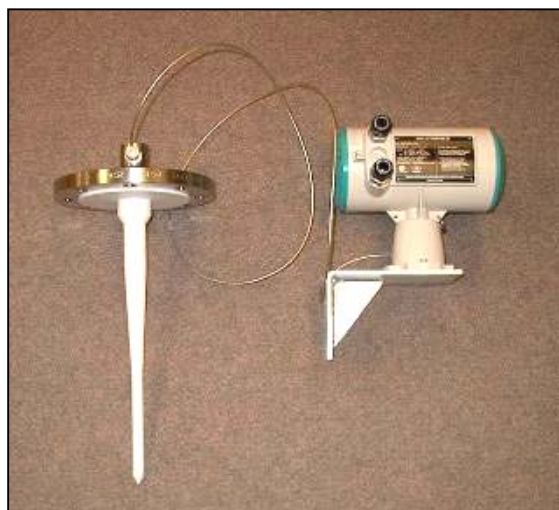
SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

- TESTY
- WYKONANIA NIESTANDARDOWE



SIMATIC PDM (Process Device Manager)

WSTEP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

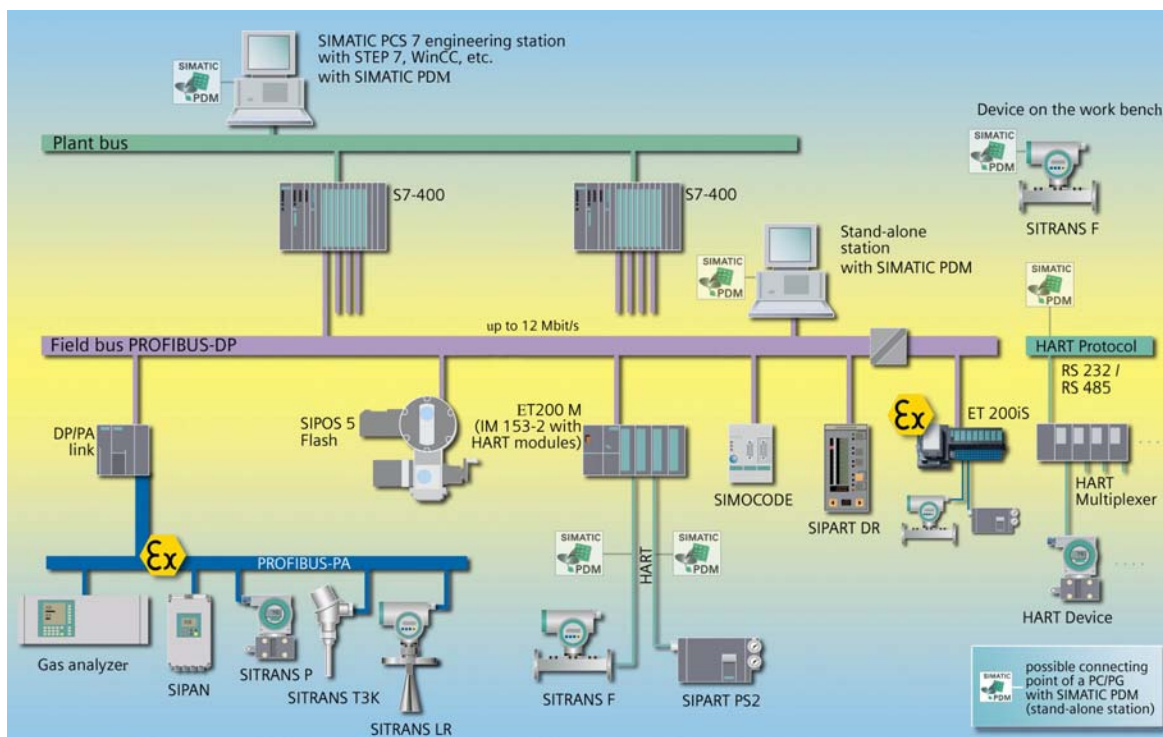
SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

- **SIMATIC PDM**
Oprogramowanie do parametryzacji, diagnostyki, symulacji i odczytu i rejestracji danych pomiarowych. Dostęp do aparatury z różnych poziomów systemu. Według standardów EDD



SIMATIC PDM (Process Device Manager)

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

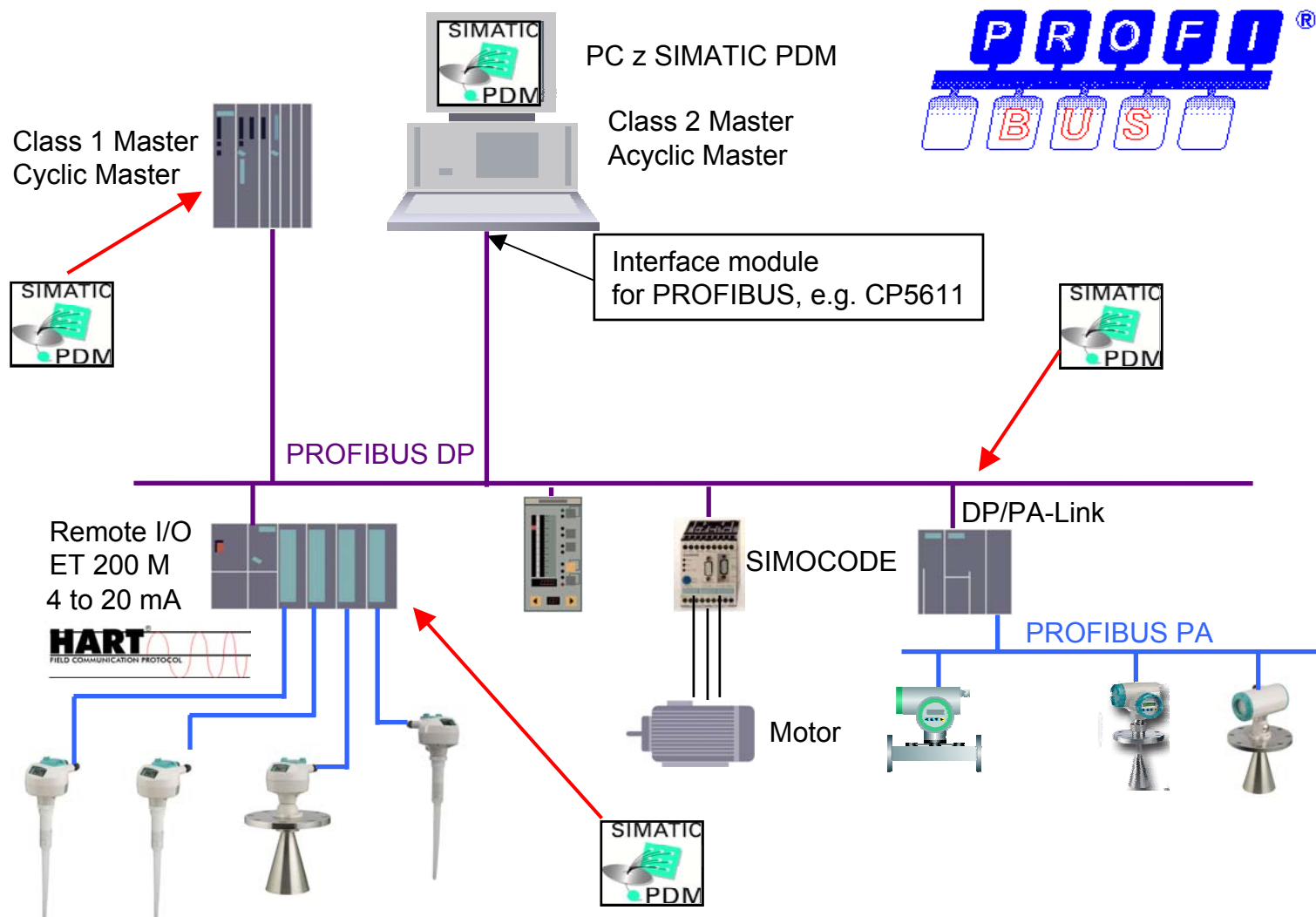
SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM



SIMATIC PDM (Process Device Manager)

WSTĘP

SIPART PS2

SITRANS FM

SITRANS FC

SITRANS FUS

SITRANS P

SITRANS L

SIMATIC PDM

Konfiguracja każdego urządzenia

HART lub Profibus

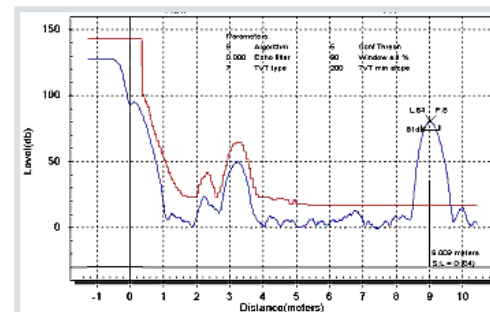
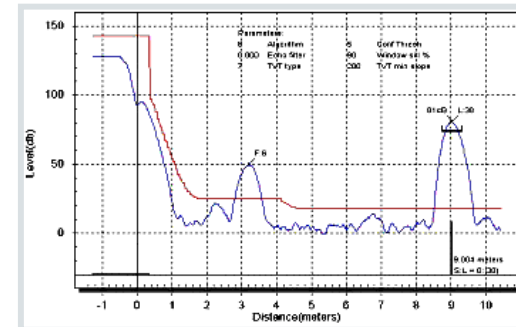
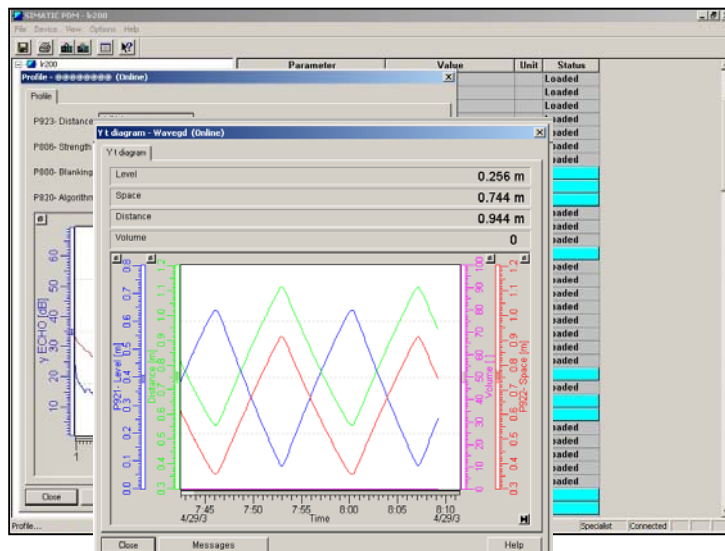
Pliki DD dostępne w internecie

Obserwacja echa

Diagnostyka

Symulacja pętli

Obserwacja trendów



The image features a Siemens logo in the top right corner, set against a light gray horizontal bar. The background is a dark blue field with a white wireframe graphic of a human head in profile, facing left. The wireframe is composed of a grid of lines that form the facial structure. Below the head, there are horizontal lines and a small square with a circle inside, resembling a circuit board or a stylized face. The Siemens logo is in a teal color.

SIEMENS