



WIELOKANAŁOWE MIERNIKI I REGULATORY

ProSens



Mierzymy
Sterujemy, Rejestrujemy



Urządzenia przemysłowe serii **ProSens**

- CZUJNIK
- PRZETWORNIK
- MIERNIK
- REGULATOR

w jednym

ProSens to seria nowoczesnych urządzeń przemysłowych integrująca funkcjonalność czujników, przetworników, mierników oraz regulatorów. Dzięki zastosowaniu najnowszych technologii, urządzenia o niewielkich gabarytach mogą zostać wyposażone w 2 niezależne wejścia uniwersalne, 2 wyjścia sterujące binarne lub analogowe, a także port komunikacyjny RS-485 obsługujący protokół Modbus RTU.

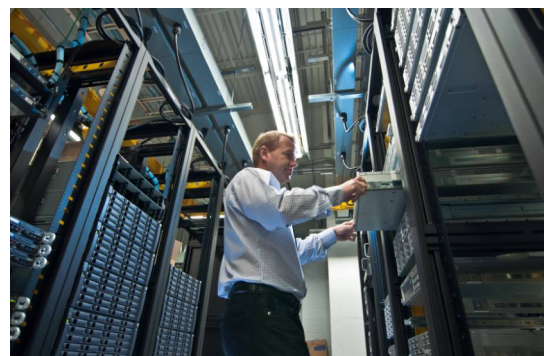


Szeroka gama urządzeń serii ProSens oferuje m.in. modele ze zintegrowanymi czujnikami temperatury i wilgotności. Główną ich zaletą jest szeroki zakres temperatury, w jakiej mogą pracować (-30 ÷ +120°C). Dodatkowo wbudowane funkcje matematyczne pozwalają na przekształcenie mierzonych wartości na inne wielkości pomiarowe, m.in. wyznaczenie temperatury punktu rosy, różnicy, sumy dwóch pomiarów, tym samym zwiększając czołowość urządzenia.

Dzięki lokalnym wyświetlaczom oraz wyjściom sterującym pozwalają na stosowanie urządzeń w układach regulacji. Urządzenia serii ProSens znajdują zastosowanie w wielu aplikacjach przemysłowych jako samodzielne kontrolery. Dzięki wbudowanemu portowi RS-485, mogą stać się częścią większej sieci pomiarowej i współpracować z urządzeniami lub systemami nadrzdnymi, co czyni je idealnym rozwiązaniem w rozproszonych systemach monitoringu.

Zastosowania

- przemysł spożywczy
- automatyka HVAC budynku
- magazyny, przechowalnie
- przemysł medyczny, laboratoria
- zakłady produkcyjne
- muzea, archiwa, galerie
- serwerownie, pomieszczenia klimatyzowane
- stacje pogody





Pomiar to podstawowa funkcjonalność urządzenia. Ten kompaktowy przyrząd, zależe nie od potrzeb wyposażony w wysokiej jakości, precyzyjne i stabilne czujniki temperatury i wilgotności lub standardowe dla automatyki wejściowe uniwersalne, gwarantuje pewność pomiarów na bardzo wysokim poziomie. Sondy pomiarowe, zarówno zintegrowane z obudową, jak i kablone, wykonane ze stali kwasoodpornej. Osłona czujnika stanowi wymienny filtr z PTFE lub siatki ze stali kwasoodpornej (typ filtra zależy od wersji sondy).

Regulacja

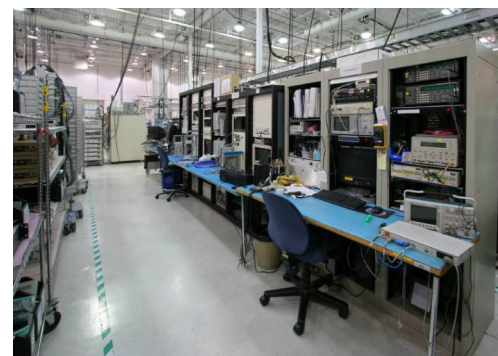
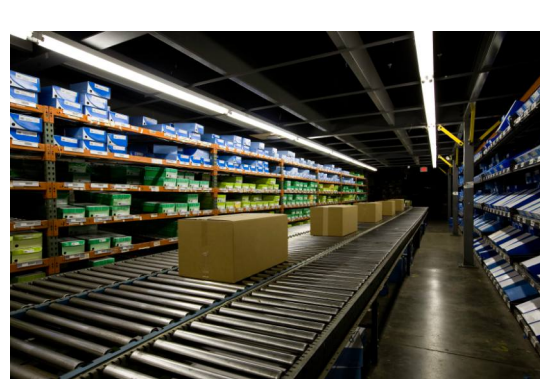


Interpretacja mierzonych wartości wywołuje odpowiednią reakcję regulatora, co ma wpływ na stan sygnałów wyjściowych. Dostosowujemy model do potrzeb konkretnej aplikacji, użytkownik może wybrać spośród wyjść binarnych, a także analogowych: prądowych i napięciowych. Dzięki wyborowi i możliwości umieszczenia w jednym urządzeniu różnych typów wyjść pozwala na zastosowanie mierników ProSens do sterowania progowego lub proporcjonalnego, ale również do połączenia obu tych funkcji w jednym urządzeniu.

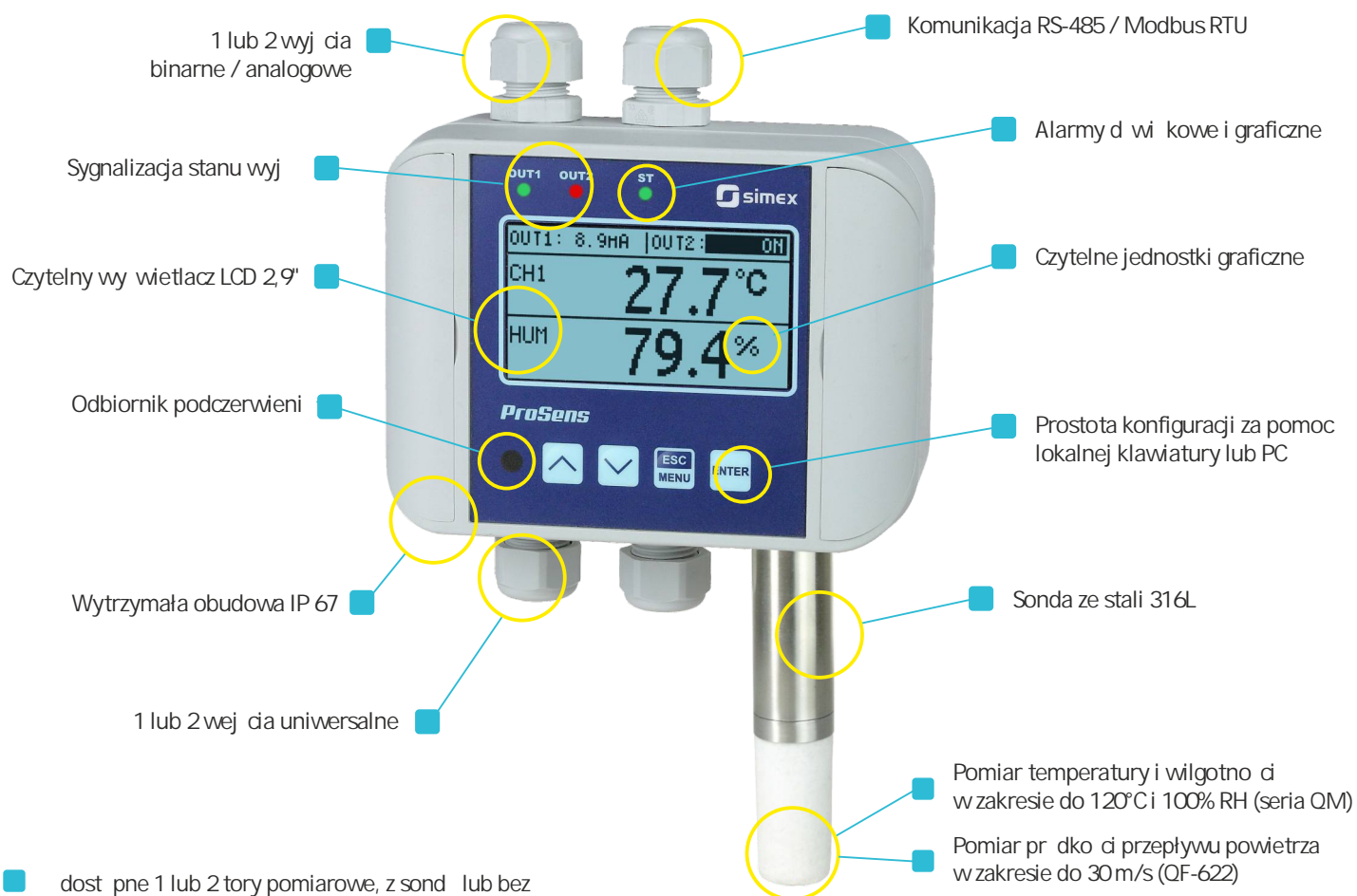
Komunikacja



Dla bardziej rozbudowanych sieci pomiarowo-regulacyjnych, gdzie istotne jest komunikowanie urządzenia z otoczeniem, proponujemy dodatkowo na standardowym wyposażeniu interfejs RS-485, obsługujący protokół Modbus RTU. Funkcjonalności komunikacyjne, z wykorzystaniem bezpłatnego oprogramowania S-Config, pozwalają na zdalną konfigurację urządzenia bez potrzeby używania lokalnej klawiatury. Dla bardziej zaawansowanych aplikacji, gdzie istnieją lub są wymagane centralne systemy sterowania i wizualizacji, urządzenia serii ProSens udostępniają w trybie Slave dane pomiarowe oraz wyjścia sterujące.



Charakterystyka



- dostępne 1 lub 2 torów pomiarowe, z sondą lub bez
- sondy zintegrowane, rozdzielne lub kablowe, ze stali 316L
- pomiar temperatury, temperatury i wilgotności lub prędkości przepływu powietrza
- wymienny filtr z PTFE lub z siatki 316L, 25 µm
- wejścia uniwersalne o bardzo szerokim spektrum typów sygnałów analogowych (I, U, RTD, TC)
- wyjścia binarne i analogowe do sygnalizacji i sterowania (1 lub 2 E REL, I, U)
- bardzo czytelny wyświetlacz LCD 2,9"
- jednoczesne wskazanie 1, 2 lub 4 parametrów
- indywidualne opisy kanałów pomiarowych
- możliwość tworzenia własnych graficznych jednostek, wyświetlanych przy pomiarach (np. m³, l/h, kPa itp.)
- w standardzie interfejs RS-485 Modbus RTU do integracji z nadrzdnymi systemami wizualizacyjnymi lub sterującymi
- konfiguracja urządzenia za pomocą lokalnej klawiatury lub darmowego oprogramowania S-Config

Typowe pomiary

dla sond T lub T+RH:



temperatura



wilgotność



punkt rosy



prędkość przepływu powietrza

dla wejść uniwersalnych, np.:



CO₂



ciśnienie atmosferyczne



przepływ



pH



redoks

... i wiele innych

Uniwersalna konstrukcja urz dzenia pozwala na 1 lub 2 niezale ne toro pomiarowe. Najbardziej typowe wykonanie z sond pomiarow (zintegrowan lub kablwo) umo liwia pomiar temperatury lub temperatury i wilgotno ci w bezpo rednim otoczeniu urz dzenia lub na instalacji. W wersji dwukanałowej u ytkownik mo e wykorzysta drugie uniwersalne wej cie pomiarowe do podpi cia zewn trznego czujnika.

W aplikacjach, gdzie nie ma potrzeby stosowania wykona z sondami, oba wej cia pomiarowe w urz dzeniu mog sly do podpi cia zewn trznych czujnikow zainstalowanych bezpo rednio na zewn trznych instalacjach przemysłowych.

Konfiguracja wej pomiarowych

- 1 x sonda temp. lub temp. + RH
- 1 x sonda temp. lub temp. + RH
- 1 x uniwersalne (U, I, RTD, TC)
- 2 x uniwersalne (U, I, RTD, TC)

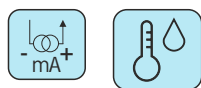


°C lub °C + RH

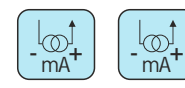
- 1 x sonda przepływu powietrza



m/s, l/h, m³/min lub m³/h



°C lub °C + RH



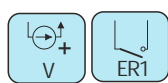
Serie ProSens 200, 400, 600

Seria ProSens 100

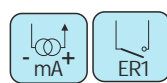
Konfiguracja wyj steruj cych



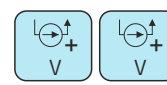
- 2 x E REL
- 1 x RS-485



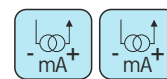
- 1 x AO (0-10V)
- 1 x E REL
- 1 x RS-485



- 1 x AO (0/4-20mA)
- 1 x E REL
- 1 x RS-485



or



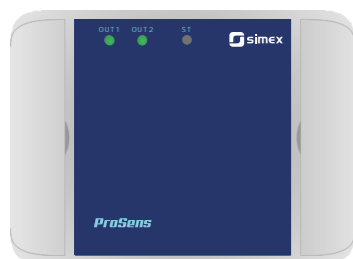
- 2 x AO (0-10V) lub
- 2 x AO (0/4-20mA)
- 1 x RS-485

Sposob podl czenia okablowania w ramach dost pnych dławnic uzale niony jest od wymaga instalatora.

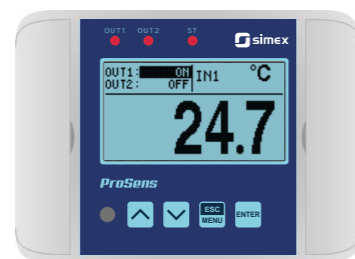


Seria	Seria 100	Seria 200			Seria 400	Seria 600	
Model	QM-100	QM-211	QM-212	QM-213	QM-421 / QM-422	QM-612	QM-621 / QM-622
Zasilanie	24V DC (11 ÷ 36V), pobór mocy: max. 2,5 W						
Wyświetlacz	brak lub graficzny LCD, 128 x 64 punktów, podświetlany						
Sonda pomiarowa	brak	zintegrowana promieniowo, L=40 mm, Ø 18 mm, stal kwasoodporna 316L, filtr PTFE	zintegrowana promieniowo, L=90 mm, Ø 18 mm, stal kwasoodporna 316L, filtr PTFE	zintegrowana promieniowo, L=145 mm, Ø 18 mm, stal kwasoodporna 316L, filtr PTFE	zintegrowana osiowo, L=200 mm lub L=300 mm, Ø 12 mm, sonda i filtr ze stali kwasoodpornej 316L	sonda kablowa, L=90 mm, Ø 18 mm, stal kwasoodporna 316L, filtr PTFE	sonda kablowa, L=200 mm lub L=300 mm, Ø 12 mm, sonda i filtr ze stali kwasoodpornej 316L
Parametry czujnika w sondzie pomiarowej	brak	<u>temperatura</u> : zakres pomiaru -30°C ÷ 80°C (bł. d ±0,5°C @ -10 ÷ 80°C); <u>temperatura i wilgotność</u> : zakres pomiaru -30°C ÷ 80°C, bł. d ±0,2°C @ 10 ÷ 60°C (±0,4°C @ -30°C; ±0,7°C @ 120°C); 0 ÷ 100% RH; bł. d ±1,8% RH (20 ÷ 80% @ 25°C)	<u>temperatura</u> : zakres pomiaru -30°C ÷ 105°C (bł. d ±0,5°C @ -10 ÷ 85°C); <u>temperatura i wilgotność</u> : zakres pomiaru -30°C ÷ 105°C, bł. d ±0,2°C @ 10 ÷ 60°C (±0,4°C @ -30°C; ±0,7°C @ 120°C); 0 ÷ 100% RH; bł. d ±1,8% RH (20 ÷ 80% @ 25°C)	<u>temperatura</u> : zakres pomiaru -50°C ÷ 120°C (bł. d ±0,5°C @ -10 ÷ 85°C); <u>temperatura i wilgotność</u> : zakres pomiaru -40°C ÷ 120°C, bł. d ±0,2°C @ 10 ÷ 60°C (±0,4°C @ -30°C; ±0,7°C @ 120°C); 0 ÷ 100% RH; bł. d ±1,8% RH (20 ÷ 80% @ 25°C)	<u>temperatura</u> : zakres pomiaru -50°C ÷ 120°C (bł. d ±0,5°C @ -10 ÷ 80°C); <u>temperatura i wilgotność</u> : zakres pomiaru -40°C ÷ 120°C (bł. d ±0,2°C @ 10 ÷ 60°C (±0,4°C @ -30°C; ±0,7°C @ 120°C); 0 ÷ 100% RH; bł. d ±1,8% RH (20 ÷ 80% @ 25°C)		
Typ przyłącza i kabla	brak					dławnica lub złącze konektorowe M12 (4 pin), kabel max. 3 m, temperatura pracy -30 ÷ +80°C lub -30 ÷ +120°C	dławnica, kabel max. 3 m, temp. pracy -30 ÷ +80°C lub -30 ÷ +120°C
Ilość wejść uniwersalnych	1 lub 2	0 lub 1					
Typ wejść uniwersalnych	<u>prądowe</u> : 0/4-20 mA; <u>napięciowe</u> : 0/1-5 V, 0/2-10 V, 0-60 mV, 0-75 mV, 0-100 mV, 0-150 mV <u>rezystancyjne</u> : Pt100, Pt500, Pt1000, zakres pomiarowy: -100°C ÷ 600°C <u>termoparowe</u> : K, S, J, T, N, R, B, E; zakresy: -200°C ÷ +1370°C (K); -50°C ÷ +1768°C (S); -210°C ÷ +1200°C (J); -200°C ÷ +400°C (T); -200°C ÷ +1300°C (N); -50°C ÷ +1768°C (R); +250°C ÷ +1820°C (B); -200°C ÷ +1000°C (E) <u>dokładność</u> : 0,1% @ 25°C (wejścia: prądowe, napięciowe, miliwoltowe, rezystancyjne, TC: K, J, E); 0,2% @ 25°C (TC: N); 0,5% @ 25°C (TC: S, T, R, B)						
Wyjścia binarne	0, 1 lub 2 przełączniki elektroniczne typu NO, 24V AC/35V DC, max. 200 mA						
Wyjścia analogowe	0, 1 lub 2 <u>aktywne prądowe</u> : zakres pracy 0/4-20 mA (max. 0-24 mA), <u>pasywne prądowe</u> : izolowane, zakres pracy 4-20 mA (max. 2,8-24 mA), <u>aktywne napięciowe</u> : zakres pracy 0/1-5V, 0/2-10V (max. 0-11V)						
Interfejs komunikacyjny	RS-485, 8N1 and 8N2, 1200 bit/s ÷ 115200 bit/s, Modbus RTU, nieizolowany galwanicznie						
Temperatura pracy	obudowa z elektroniką: -30°C ÷ +80°C (poza zakresami -20 ÷ +70°C wyświetlacz LCD i odbiornik podczerwieni IR wyświetlacz)						
Stopień ochrony	IP 67 (wersja bez wyświetlacza); IP 65 (wersja z wyświetlaczem)						
Obudowa	na dzień, 120 x 90 x 50 mm, materiał: ASA LURAN + poliwęglan						

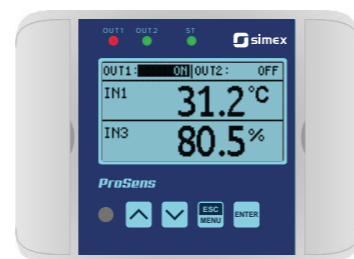
Prezentacja pomiarów



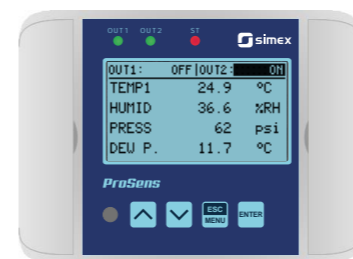
Wersja bez wyświetlacza, sygnalizacja LED



Wyświetlacz w trybie jednego pomiaru



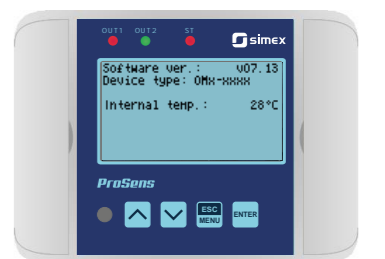
Wyświetlacz w trybie dwóch pomiarów



Wyświetlacz w trybie czterech pomiarów



Wyświetlacz w trybie menu



Wyświetlanie informacji o stanie urządzenia

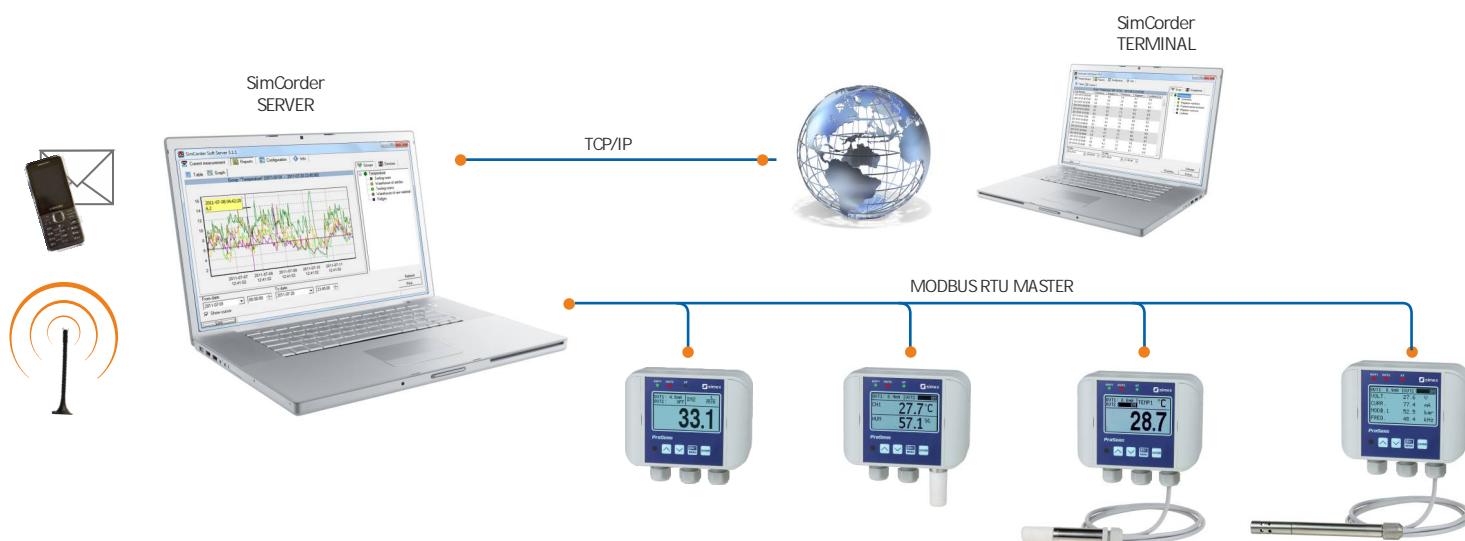
Oprogramowanie wizualizacyjne i narzędziowe

SimCorder Soft

SimCorder Soft komunikuje się z urządzeniami zewnętrznymi za pomocą interfejsu RS-485 z protokołem Modbus RTU i automatycznie odczytuje z nich dane pomiarowe. Komputer może być podłączony bezpośrednio do sieci urządzeń lub poprzez internet (potrzebny dodatkowo konwerter RS-485 na ethernet). Program umożliwia również wizualną sygnalizację komunikatów (np. za wysoka temperatura w chłodni, za duża wilgotność, za mały przepływ itp.). System można skonfigurować w taki sposób, aby każdy komunikat wywoływał określoną reakcję wybranych modułów sygnalizacyjnych, w tym TRS-B1 lub SOC-8 produkcji SIMEX. Wszystkie zmiany ustawień urządzeń i odczytywanie pomiarów odbywa się zdalnie z jednego stanowiska.

Monitoring z dowolnego miejsca

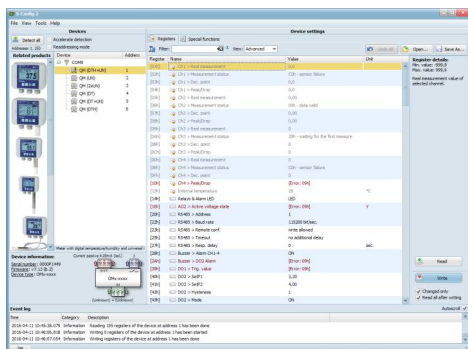
Komputer z zainstalowanym oprogramowaniem SimCorder Soft w wersji Network SERVER może udostępnić zarejestrowane dane oraz informacje o systemie, m.in.: stany alarmowe poprzez sieć internetową. Na komputerze z zainstalowaną wersją Network TERMINAL udostępnione dane można przeglądać w postaci tabel i wykresów, eksportować do różnych formatów oraz drukować na ich podstawie raporty. Z dowolnego miejsca i w każdej chwili można jest podglądać całego systemu.



Natychmiastowe alarmowanie

Po wykryciu stanów alarmowych SimCorder Soft w wersji Alarm lub Network generuje SMS-y (wymagany zewnętrzny modem GSM) oraz wiadomości e-mail i wysyła powiadomienia na odpowiednie numery telefonów (max. 5 numerów) i adresy e-mail. Pozwala to na natychmiastową reakcję np. w przypadku zaistnienia awarii systemu lub przekroczenia dopuszczalnych parametrów pomiarowych.

S-Config 2



Oprogramowanie konfiguracyjne S-Config 2 można pobrać bezpłatnie ze strony www.simex.pl

S-Config 2 jest darmowym oprogramowaniem służącym do konfiguracji urządzeń serii ProSens.

S-Config 2 służy do jednoczesnego wykrywania urządzeń pracujących w wielu sieciach Modbus RTU oraz ich zdalnej konfiguracji. Dla każdego wykrytego urządzenia zostaje wyświetlona lista rejestrów, które użytkownik może modyfikować oraz dodatkowe informacje o parametrach urządzenia (typ, adres sieci).

Urządzenia serii ProSens mogą udostępnić szczegółowe informacje o swoich właściwościach, m.in.:

- typ urządzenia
- numer seryjny
- wersja firmware
- rodzaj wejścia i wyjścia
- liczba przekaźników

Sondy pomiarowe



PPO-612-00-X-X
Sonda pomiarowa Ø18, L=90mm, bez kabla, obudowa stal 316L, filtr FOX-P350



PPO-612-XX-X-X
Sonda pomiarowa Ø18, L=90mm, obudowa stal 316L, filtr FOX-P350



PPO-621-XX-X-X
Sonda pomiarowa Ø12, L=200mm, obudowa stal 316L, filtr siatkowy ze stali kwasoodpornej 25 µm



PPO-622-XX-X-X
Sonda pomiarowa Ø12, L=300mm, obudowa stal 316L, filtr siatkowy ze stali kwasoodpornej 25 µm

Sposób zamawiania:

PPO-612-00-X-X

pomiar:

- 2: temperatura
- 3: temperatura i wilgotno

typ przył. cza:

- 2: konektor, temp. pracy -30 ÷ +80°C
- 4: konektor, temp. pracy -30 ÷ +120°C (tylko do poł. cze. kablowych)

Sposób zamawiania:

PPO-612-XX-X-X

PPO-621-XX-X-X

PPO-622-XX-X-X

pomiar:

- 2: temperatura
- 3: temperatura i wilgotno

typ przył. cza i kabla:

- 1: dławnica, PUR, temp. pracy -30 ÷ +80°C
- 3: dławnica, TPE, temp. pracy -30 ÷ +120°C

długo. kabla:

- 05 (0,5m), 10 (1m), 15 (1,5m),
- 20 (2m), 25 (2,5m), 30 (3m),
- powyżej 3m na zapytanie

Filtry



FOX-P350

Filtr z teflonu (PTFE) o zwiększonej odporności na zalewanie, temperatura pracy -30 ÷ +120°C

Akcesoria montażowe

HPQ-FB12

Uchwyt flanszowy do sond Ø12, mosiądz niklowany



HPQ-CGS12

Uchwyt gwintowany do sond Ø12, mosiądz niklowany, M20x1,5



HPQ-W1218

Uchwyt na dzienny do sond Ø12 i Ø18, stal 316L



HPQ-CGS18

Uchwyt gwintowany do sond Ø18, mosiądz niklowany, M25x1,5



Akcesoria

Akcesoria poł czeniowe



CPQ-00
Konektor M12, 4-pinowy, do sond PPO-612,
temp. pracy: $-30 \div +80^{\circ}\text{C}$



CPX-30
Konektor M12, 4-pinowy, kabel 3 m, do sond PPO-612

Sposób zamawiania:

CPX-30

temp. pracy:

Q : standard: $-30 \div +80^{\circ}\text{C}$, kabel w płaszczu TPU

T : rozszerzona: $-30 \div +120^{\circ}\text{C}$, kabel w płaszczu TPE

Akcesoria uzupełniają ce



Pilot SIR-25
Nadajnik podczerwieni - pełni funkcję klawiatury i umożliwia programowanie urządzeń firmy SIMEX wyposażonych w odbiornik podczerwieni oraz funkcję bezprzewodowej konfiguracji. Wciśnięcie dowolnego przycisku klawiatury programującej powoduje wysłanie sygnału z pilota (nadajnika) do odbiornika podczerwieni w urządzeniu skonfigurowanym. Pilot posiada pięć przycisków klawiatury, w tym przycisk funkcyjny F/ /RESET, dedykowany do bieżej obsługi urządzeń z grupy: liczników, przepływomierzy i tachometrów. Funkcja poszczególnych klawiszy zależy od skonfigurowanego urządzenia.

Napięcie zasilające: 3V DC, bateria litowa typu CR2032 (pastylka)

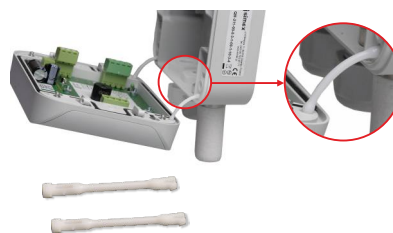
Zasięg: od 0,5 do 5 m (zależy od typu odbiornika)



SRS-U4
Konwerter przeznaczony jest do podłączenia urządzeń nadrzędnych, posiadających wbudowany host kontroler USB, do magistrali RS-485. Funkcja urządzenia nadrzędnego systemu może pełnić np. odpowiednio oprogramowany komputer typu PC. Konwerter zapewnia pełną izolację galwaniczną (optoizolacja) między interfejsem USB, a liniami RS-485. Wykonanie z mocowaniem na szynę DIN pozwala instalować go także w szafkach rozdzielczych.



SCL-QM
Kluczyk - zabezpieczenie dostępu do obudowy



LSQkit
Podpory pokrywy (2 szt.)

Certyfikaty kalibracji

Bezpłatny, standardowy, certyfikat kalibracji, w jednym punkcie, wydany przez laboratorium Simex:

SCCI-T	1 kanał temperatury (1 punkt: 25°C)
SCCI-TH	1 kanał temperatury (1 punkt) + 1 kanał wilgotności względnej (2 punkty: $20\%/70\% \text{ RH@ } 25^{\circ}\text{C}$)



QM-XXX-XX-X-X-X-XX-X-10-3-X

wykonanie sondy:

- 100-00-0: brak sondy
- 211-00-0: promieniowa, Ø 18 mm, L=40 mm
- 212-00-0: promieniowa, Ø 18 mm, L=90 mm
- 213-00-0: promieniowa, Ø 18 mm, L=145 mm
- 421-00-0: osiowa, Ø 12 mm, L=200 mm
- 422-00-0: osiowa, Ø 12 mm, L=300 mm
- 612-00-2: konektorowa bezkablowa, Ø 18 mm, L=90 mm
- 612-XX-X: kablowa, Ø 18 mm, L=90 mm
- 621-XX-X: kablowa, Ø 12 mm, L=200 mm
- 622-XX-X: kablowa, Ø 12 mm, L=300 mm

typ przyłącza i kabla:

- 1: dławnica, PUR, temp. pracy -30 ÷ +80°C
- 2: konektor do sond Ø 18 mm, TPU, temp. pracy -30 ÷ +80°C
- 3: dławnica, TPE, temp. pracy -30 ÷ +120°C
- 4: konektor do sond Ø 18 mm, TPE, temp. pracy -30 ÷ +120°C

długość kabla:

- 05: L=0,5 m
- 10: L=1 m
- 15: L=1,5 m
- 20: L=2 m
- 25: L=2,5 m
- 30: L=3 m

ilość dostępnych dławnic:

- 2: 2 szt.
- 3: 3 szt.
- 4: 4 szt.
- 5: 5 szt. (nie dotyczy sond promieniowych i kablowych)

wyświetlacz:

- 0: brak
- 1: LCD, 2,9", 128 x 64 piksele

wyjścia:

- 00: brak
- 11: 2 x E REL
- 21: 1 x AO (0/4-20 mA, aktywne, nieizolowane) + 1 x E REL
- 31: 1 x AO (4-20 mA, pasywne, izolowane) + 1 x E REL
- 41: 1 x AO (0-10V, aktywne, nieizolowane) + 1 x E REL
- 22: 2 x AO (0/4-20 mA, aktywne, nieizolowane)
- 33: 2 x AO (4-20 mA, pasywne, izolowane)
- 44: 2 x AO (0-10V, aktywne, nieizolowane)

pomiar 2:

- 0: brak
- 1: wejście uniwersalne (I, U, RTD, TC)

pomiar 1:

- 1: wejście uniwersalne (I, U, RTD, TC) - brak sondy
- 2: sonda temperatury
- 3: sonda temperatury i wilgotności

Wykonanie sondy:

Seria 200
sonda promieniowa



Seria 400
sonda osiowa



Seria 600
sonda kablowa



Seria 600
sonda konektorowa
promieniowa
bezkablowa



Łatwy w montażu u...
Prosta wymiana ...

Rozmieszczenie dławnic:

- dla serii 100 i 400



2 szt.



3 szt.



4 szt.



5 szt.

- dla serii 200 i 600



2 szt.



3 szt.



4 szt.



SIMEX Sp. z o.o.
ul. Wielopole 11
80-556 Gdańsk
Poland
tel. (+48) 58 762-07-77
fax (+48) 58 762-07-70
e-mail: support@prosens24.eu
www.prosens24.eu



Mimo dołoenia wszelkich stara
nie gwarantujemy, e publikowane dane techniczne
oraz zdjcia nie zawieraj braków lub błdów

www.prosens24.eu