

# Manometr elektroniczny S4600

## Instrukcja użytkowania



Instrukcja obowiązuje dla poniższych produktów:

S 4601 Art.-Nr 474 60 10

S 4610 Art.-Nr 474 61 00

S 4650 Art.-Nr 474 65 00

**AFRISO Sp. z o.o.**

Szałsza, ul. Kościelna 7, 42-677 Czekanów

tel. 32 330 33 55; fax 32 330 33 51; [www.afriso.pl](http://www.afriso.pl)

**Serwis urządzeń:**

tel. 32 330 33 60

fax 32 330 33 51

e-mail: [serwis@afriso.pl](mailto:serwis@afriso.pl)

[www.analizatory.pl](http://www.analizatory.pl)

10.2012

854.011.0508

## Spis treści

1	Objaśnienia do instrukcji użytkownika .....	4
1.1	Znaki ostrzegawcze .....	4
1.2	Wyjaśnienie znaczenia symboli .....	4
2	Bezpieczeństwo .....	5
2.1	Przeznaczenie urządzenia .....	5
2.2	Ograniczenie stosowania .....	5
2.3	Kontrola jakości .....	5
2.4	Uprawnienia do obsługi .....	5
2.5	Kalibracja .....	5
2.6	Modyfikacje produktu .....	5
2.7	Używanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego .....	6
2.8	Odpowiedzialność .....	6
3	Opis urządzenia .....	6
3.1	Budowa .....	7
3.2	Dane techniczne .....	9
4	Transport oraz przechowywanie .....	11
5	Opis działania i eksploatacja urządzenia .....	11
5.1	Korzystanie z dedykowanej drukarki na podczerwień EUROprinter ..	12
5.2	Uruchamianie .....	13
5.3	Pomiar .....	13
5.4	Wyłączanie urządzenia .....	14
6	Szybkie menu .....	14
7	Menu główne .....	15
7.1	Funkcja Hold .....	15
7.2	Polecenie drukowania .....	15
7.3	Punkt zero .....	16
7.4	Reset Max Min .....	16
7.5	Funkcja spadku ciśnienia .....	16
7.6	Wartości alarmu .....	17
7.7	Jednostki .....	18
7.8	Menu konfiguracji „Preferencje” .....	18
7.8.1	Ustawienie czasu i daty .....	18
7.8.2	Język .....	19
7.8.3	Ustawienia dźwięków klawiszy i dźwięku alarmu .....	19
7.8.4	Tryby pracy ekranu .....	20

7.8.5	Funkcja automatycznego wyłączenia .....	20
7.8.6	Wywołanie danych diagnostycznych .....	21
7.8.7	Informacja o urządzeniu .....	21
7.8.8	Ustawienia domyślne .....	21
8	Akumulator .....	22
8.1	Praca na akumulatorze / ładowarce .....	22
8.2	Ładowanie akumulatora .....	23
9	Rozwiązywanie problemów .....	23
10	Wyłączenie z eksploatacji, utylizacja .....	24
11	Części zamienne i akcesoria .....	24
12	Gwarancja .....	24
13	Prawa autorskie .....	24
14	Satysfakcja klienta .....	24
15	Dopuszczenia i certyfikaty .....	25

# 1 Objaśnienia do instrukcji użytkowania

Instrukcja użytkowania jest ważnym elementem dostawy. Dlatego zalecamy:

- ▶ Przeczytać instrukcję użytkowania przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.
- ▶ Przechowywać instrukcję użytkowania przez cały czas eksploatacji urządzenia.
- ▶ Przekazać instrukcję użytkowania każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi urządzenia.



## 1.1 Znaki ostrzegawcze

**ZAGROŻENIE** Określa rodzaj i źródło zagrożenia.



- ▶ Opisuje co zrobić, by uniknąć zagrożenia.

Zagrożenia mają 3 poziomy:

Zagrożenie	Znaczenie
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b> 	Bezpośrednie niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub poważnym uszkodzeniem ciała.
<b>OSTRZEŻENIE</b> 	Możliwe niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała.
<b>UWAGA</b> 	Niebezpieczna sytuacja! Nieprzestrzeżenie może spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała albo szkody materialne.

## 1.2 Wyjaśnienie znaczenia symboli

Symbol	Znaczenie
	Wymagana kontrola wykonanych czynności
▶	Zalecenie producenta
1.	Działanie w kilku krokach
	Wynik działania
•	Wyliczanie
Text	Wskazanie na wyświetlaczu
<b>Wyróżnienie</b>	Wyróżnienie

## **2 Bezpieczeństwo**

### **2.1 Przeznaczenie urządzenia**

Manometr elektroniczny S4600 przeznaczony jest wyłącznie do pomiaru podciśnienia, nadciśnienia, ciśnienia różnicowego oraz ciśnienia względnego gazów suchych, nieagresywnych oraz niegroźących eksplozją.

### **2.2 Ograniczenie stosowania**

Manometr elektroniczny S4600 nie może być używany w strefach zagrożenia wybuchem. Praca w strefach zagrożonych wybuchem może doprowadzić do iskrzenia, pożaru lub wybuchu. Każde inne zastosowanie niż wskazane w rozdziale 2.1 jest zabronione.

### **2.3 Kontrola jakości**

Manometr elektroniczny S4600 odpowiada obecnemu stanowi techniki i aktualnym normom technicznym dotyczącym bezpieczeństwa. Każdy manometr elektroniczny S4600 sprawdzany jest przed wysyłką pod względem poprawności działania i bezpieczeństwa.

Manometry elektroniczne S4600 powinny być używane jedynie w stanie technicznym nie budzącym zastrzeżeń. Należy przeczytać i zrozumieć instrukcję użytkownika, jak również stosować się do odpowiednich przepisów bezpieczeństwa. W razie jakichkolwiek wątpliwości co do poprawności działania urządzenia należy skontaktować się z producentem.

### **2.4 Uprawnienia do obsługi**

Manometr elektroniczny S4600 może być obsługiwany tylko przez odpowiednio wykwalifikowany i wyszkolony personel.

### **2.5 Kalibracja**

Manometr elektroniczny S4600 powinien być kalibrowany przynajmniej raz w roku. Kalibracje i serwis urządzenia muszą być wykonywane tylko przez autoryzowany serwis producenta.

### **2.6 Modyfikacje produktu**

Zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą powodować zagrożenie i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.

## 2.7 Używanie części zamiennych i wyposażenia dodatkowego

Używanie niewłaściwych części zamiennych i dodatkowych akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Należy stosować tylko oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe wyprodukowane przez producenta.

## 2.8 Odpowiedzialność

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z niedokładnego przeczytania bądź niezrozumienia instrukcji użytkowania, wskazówek i zaleceń.

Producent oraz firma sprzedająca urządzenie nie odpowiadają za uszkodzenia i koszty poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie korzystające z urządzenia, powstałe w wyniku użycia niezgodnego z przeznaczeniem wskazanym w rozdziale 2.1 instrukcji użytkowania, niewłaściwej konserwacji lub obsługi niezgodnej z zaleceniami producenta.

AFRISO Sp. z o.o. dokłada wszelkich starań aby materiały informacyjne nie zawierały błędów.

W przypadku stwierdzenia błędów lub nieścisłości w poniższej instrukcji użytkowania prosimy o kontakt: [zok@afriso.pl](mailto:zok@afriso.pl), tel. 32 330 33 55.

## 3 Opis urządzenia

Manometr elektroniczny S4600 jest przenośnym urządzeniem pomiarowym. Obudowa wykonana jest z tworzywa sztucznego. Urządzenie wyposażone jest w kolorowy podświetlany wyświetlacz TFT, wytrzymałą obudowę i gumową kieszeń ochronną z magnesami umożliwiającymi przytwierdzenie urządzenia do pionowych, metalowych powierzchni np. obudowy kotła. Manometr elektroniczny S4600 obsługiwany jest z wykorzystaniem odpornej na zapylenie i zabrudzenie klawiatury. Ze względu na szeroki zakres temperatur pracy nadaje się do zastosowań zewnętrznych. Urządzenie produkowane jest w 3 wariantach różniących się zakresami pomiarowymi:

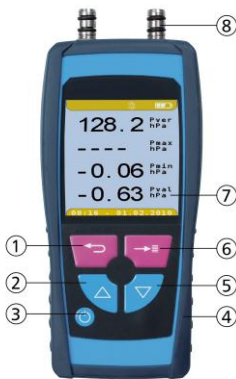
Tabela 1. Typy manometrów serii S4600

Typ	Art.-Nr	Zakres pomiarowy ciśnienia [mbar]
S4601	474 60 10	0 ÷ 150
S4610	474 61 00	0 ÷ 1 000
S4650	474 65 00	0 ÷ 5 000

Manometr elektroniczny S4600 posiada interfejs USB do ładowania akumulatora Li-Ion z wykorzystaniem ładowarki sieciowej, dołączonej do urządzenia, bądź gniazda USB komputera. W urządzeniach serii S4600 istnieje możliwość bezpośredniego wydruku pomiarów przy użyciu przenośnej drukarki EUROprinter. Połączenie z drukarką przenośną realizowane jest przez port podczerwieni znajdujący się w dolnej części manometru.

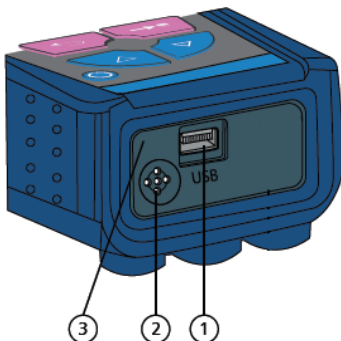
W skład standardowej dostawy wchodzi także przewody pomiarowe wraz z przyłączami (Rys. 3 str.8)

### 3.1 Budowa



- (1) Przycisk „**wyjście**” - przerywa pomiar
- (2) Przycisk nawigacyjny „**do góry**”
- (3) Przycisk „**on/off**”
- (4) Kieszka ochronna z magnesem
- (5) Przycisk nawigacyjny „**w dół**”
- (6) Przycisk „**menu/wybór**” - zatwierdzanie
- (7) Wyświetlacz
- (8) Króciec pomiarowy

Rys. 1. Wygląd i budowa manometru elektronicznego S4600



- (1) Gniazdo ładowarki mini USB
- (2) Głośnik
- (3) Port podczerwieni

Rys. 2. Schemat położenia interfejsów oraz głośnika w dolnej części obudowy



- (1) Manometr elektroniczny S4600
- (2) Przewody pomiarowe o długości 1m, średnicy nominalnej  $\text{Ø}=5\text{mm}$  wraz z przyłączami do modeli S4601, S4610, S4650
- (3) Przewody pomiarowe typu Festo o długości 1m, średnicy nominalnej  $\text{Ø}=3\text{mm}$ , dołączone dodatkowo jedynie do modelu S4650
- (4) Przyłącza do przewodów pomiarowych typu Festo, dołączone dodatkowo jedynie do modelu S4650
- (5) Ładowarka sieciowa mini USB

Rys.3. Elementy standardowej dostawy



### 3.2 Dane techniczne

Tabela 1. Dane techniczne

Parametr	Opis
<b>Ogólna specyfikacja</b>	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	66 x 143 x 37 mm
Waga	210 g
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne
Typ wyświetlacza	Kolorowy, podświetlany TFT 2,8" (rozdzielczość wyświetlacza - 240 x 320 pikseli)
Protokoły przesyłu danych	Port podczerwieni do obsługi drukarki
Drukarka	Zewnętrzna przenośna drukarka na podczerwień EUROprinter (opcja)
Element pomiarowy	Czujnik piezorezystancyjny
Czas stabilizacji pomiaru	10 sekund
<b>Zasilanie</b>	
Akumulator	Litowo-Jonowy 3.6V / 1800 mAh
Ładowarka	Sieciowe mini USB
<b>Zakres temperatur</b>	
Otoczenie	0°C ÷ +40°C / +32 °F ÷ +104°F
Medium (gaz opisany w rozdziale 2.1, strona 4)	0°C ÷ +40°C / +32 °F ÷ +104°F
Przechowywanie	-20°C ÷ +50°C / -4 °F ÷ +122°F

Tabela 2. Parametry

	<b>S4601</b> Art.-Nr 474 60 10	<b>S4610</b> Art.-Nr 474 61 00	<b>S4650</b> Art.-Nr 474 65 00
Zakres pomiarowy -nominalny* -maksymalny**	0 ÷ ±150 mbar ±150 ÷ ±180 mbar	0 ÷ ±1 000 mbar ± 1000 ÷ ±1 500 mbar	0 ÷ ±5 000 mbar ± 5 000 ÷ ±7 000 mbar
Maksymalne nadciśnienie***	1,35 bar	3,0 bar	10 bar
Zaokrąglenie wyniku pomiaru	0,01 mbar dla wartości pomiaru do 19,99 mbar  0,1 mbar dla wartości pomiaru powyżej 20,0 mbar	0,1 mbar dla wartości pomiaru do 199,9 mbar  1 mbar dla wartości pomiaru powyżej 200 mbar	1 mbar dla wartości pomiaru do 1999 mbar  10 mbar dla wartości pomiaru powyżej 2000 mbar
Błąd pomiarowy	1% - w zakresie 0 ÷ ±130 mbar,  1,5% – dla pomiarów powyżej 130 mbar	1% - w zakresie 0 ÷ ± 1000 mbar ,  1,5% – dla pomiarów powyżej 1 bar	1% - w zakresie 0 ÷ ± 5000 mbar  1,5% – dla pomiarów powyżej 5 bar
Króćce pomiarowe	2 x Ø8 mm	2 x Ø8 mm	2 x Ø8 mm
<b>Zgodność elektromagnetyczna</b>			
Emisja zakłóceń		Zgodnie z PN-EN 55022	
Odporność na zakłócenia		Zgodnie z PN-EN 61000-6-2	
Kompatybilność elektromagnetyczna		Zgodnie z PN-EN 61000-4-2	

\* Nominalny zakres pomiarowy to taki, przy którym urządzenie może pracować z podaną przez producenta dokładnością,

\*\* Maksymalny zakres pomiarowy to maksymalna wartość, którą urządzenie jest w stanie zmierzyć, przy czym dokładność pomiarów nie musi być zachowana, urządzenie nie powinno być użytkowane powyżej tej wartości,

\*\*\* Maksymalne nadciśnienie to maksymalna wartość ciśnienia, która nie powoduje uszkodzenia urządzenia.

## 4 Transport oraz przechowywanie

### UWAGA



### Możliwość uszkodzenia urządzenia podczas niewłaściwego transportu.

- ▶ Transportować w opakowaniu chroniącym przed uderzeniami.
- ▶ Nie rzucać urządzeniem.
- ▶ Transportować w dopuszczalnym zakresie temperatur.
- ▶ Chronić przed wilgocią, brudem oraz kurzem.

### UWAGA

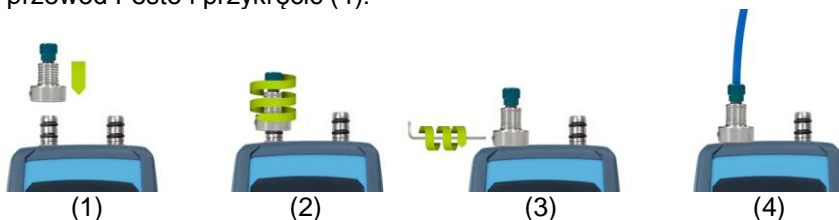


### Możliwość uszkodzenia urządzenia podczas niewłaściwego przechowywania.

- ▶ Przechowywać w opakowaniu chroniącym przed uderzeniami.
- ▶ Magazynować urządzenie w suchym i czystym pomieszczeniu.
- ▶ Przechowywać w dopuszczalnym zakresie temperatur.
- ▶ Chronić przed wilgocią, brudem oraz kurzem.

## 5 Opis działania i eksploatacja urządzenia

Przed włączeniem należy nałożyć na króćce pomiarowe przyłącza wraz z przewodami pomiarowymi. W przypadku manometru S4650, dla pomiarów powyżej 1 bara należy skorzystać z adapterów na przewody typu Festo. W tym celu adapter należy nałożyć na króciec pomiarowy (1), wkręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara (2), a następnie dokręcić przy pomocy dołączonego klucza imbusowego (3). Nakrętkę z góry adaptera należy odkręcić, włożyć na przewód Festo i przykręcić (4).



Rys.4. Sposób mocowania adapterów na przewody Festo na króćcach pomiarowych manometru S4600

## 5.1 Korzystanie z dedykowanej drukarki na podczerwień EUROprinter

Aby skorzystać z transmisji danych pomiędzy manometrem elektronicznym S4600 a dedykowaną przenośną drukarką na podczerwień (EUROprinter) należy ustawić manometr elektroniczny S4600 dolną częścią w kierunku drukarki tak jak pokazano na rysunku poniżej. Należy włączyć drukarkę wciskając przycisk „ON” i rozpocząć transmisję danych wybierając odpowiednią opcję z menu manometru elektronicznego S4600 – „Drukowanie”. Protokół z pomiaru zostanie wydrukowany. Należy zachować odległość pomiędzy manometrem a drukarką nie mniej niż 25 cm i nie więcej niż 75 cm.



Manometr elektroniczny S4600

Drukarka przenośna EUROprinter

Rys. 5. Położenie manometru elektronicznego S4600 i drukarki EUROprinter podczas drukowania

---


### UWAGA

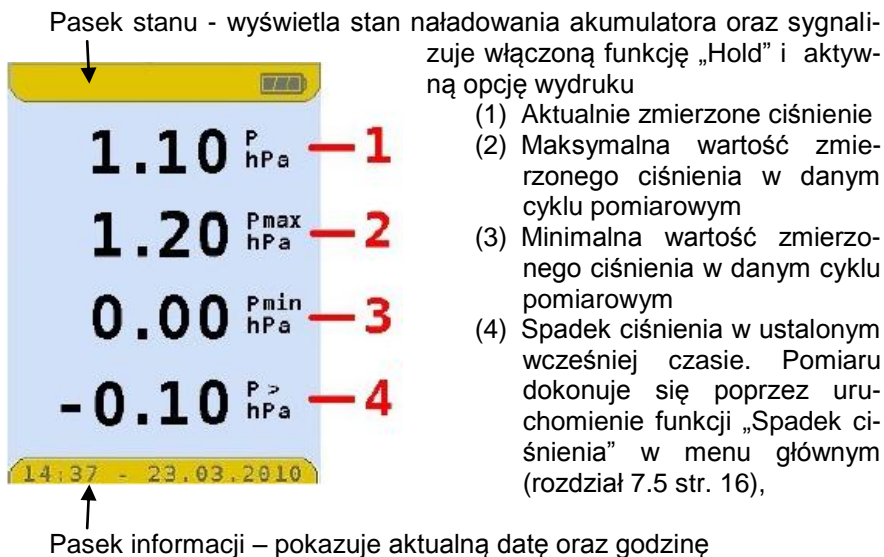


#### Możliwy błąd transmisji danych pomiędzy urządzeniami

- ▶ Pomiędzy manometrem elektronicznym S4600 a drukarką nie powinny się znajdować żadne przeszkody. Zaburzenie transmisji może spowodować błędy podczas wydruku.
  - ▶ Opcję „Drukowanie” należy aktywować dopiero po skierowaniu portu podczerwieni manometru elektronicznego S4600 w kierunku drukarki.
  - ▶ Manometr elektroniczny S4600 musi być skierowany w kierunku drukarki przez cały czas przebiegu procesu drukowania.
-

## 5.2 Uruchamianie

Należy włączyć urządzenie poprzez krótkie wciśnięcie przycisku „on/off” . Po uruchomieniu urządzenia wyświetlony zostaje ekran główny. Funkcje i oznaczenia znajdujące się na ekranie głównym przedstawione są na rysunku 6.



Rys. 6 Ekran główny manometru elektronicznego S4600

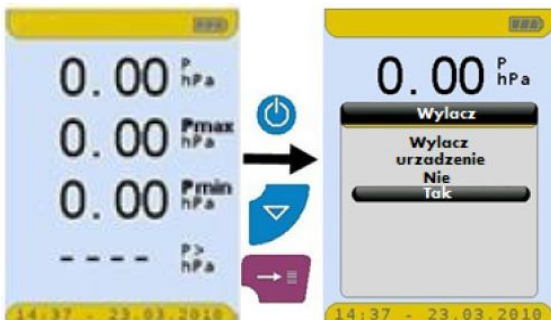
## 5.3 Pomiar

Po pojawieniu się ekranu głównego urządzenie jest gotowe do eksploatacji. Pomiar ciśnienia rozpoczyna się automatycznie. Manometr przyjmuje ciśnienie otoczenia jako ciśnienie odniesienia i względem niego jest kalibrowany. Zerowanie wartości ciśnienia można uruchomić ręcznie z menu głównego, wybierając opcję „Punkt zero”.

Oprogramowanie zapisuje i wyświetla również maksymalne i minimalne wskazanie ciśnienia. Wartości pojawiają się automatycznie na ekranie głównym. W celu wyzerowania maksymalnego i minimalnego ciśnienia należy wybrać z menu głównego przycisk „Reset Max Min” (dodatkowe informacje zawarte są w rozdziałach 7.3, 7.4 na stronie 16).

## 5.4 Wyłączanie urządzenia

Aby wyłączyć urządzenie należy nacisnąć przycisk „on/off”, a następnie potwierdzić wciskając przycisk „menu/wybór”. Wyłączenie urządzenia jest możliwe w dowolnym momencie pracy.



Rys. 7. Wyłączanie urządzenia

Urządzenie może wyłączać się automatycznie po okresie braku aktywności. Funkcję tę można aktywować lub może być nieaktywna. Szczegółowy opis funkcji i możliwych ustawień można znaleźć w rozdziale 7.8.5 na stronie 20.

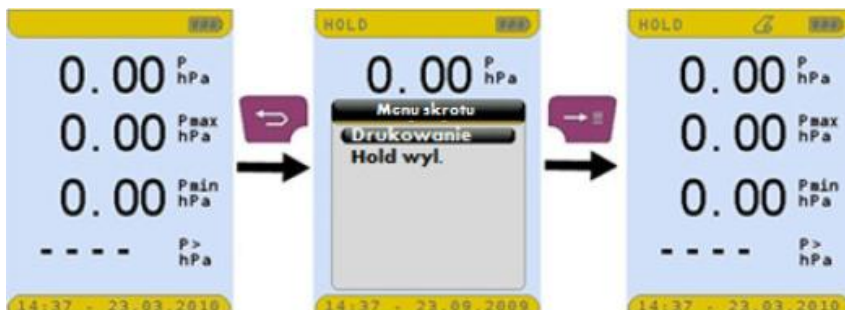
## 6 Szybkie menu

Będąc na poziomie ekranu głównego można wejść w szybkie menu poprzez naciśnięcie przycisku „powrót/koniec”. Wybór szybkiego menu automatycznie aktywuje funkcję „hold”- powoduje natychmiastowe zatrzymanie wyświetlanego pomiaru ciśnienia w dowolnym trybie pracy oraz daje możliwość wydruku wyświetlonej wartości pomiarowej.

Aby wybrać żądaną funkcję należy podświetlić ją wykorzystując przyciski nawigacyjne „do góry” i „w dół”.

Operacje, które można wykonać korzystając z szybkiego menu:

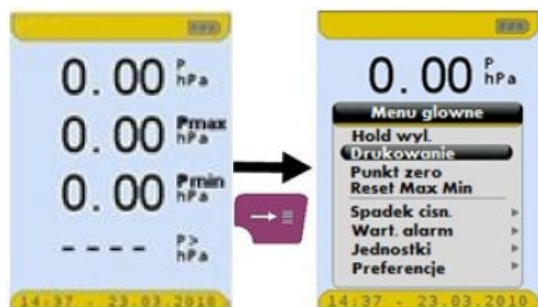
- Drukowanie – należy wybrać funkcję „Drukowanie” oraz zatwierdzić ją klawiszem „menu/wybór”. Drukować należy zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5.1. str.12. Po wydruku funkcja „Hold” pozostaje aktywna,
- Wybrać funkcję „Hold wyl” – po wciśnięciu przycisku „menu/wybór” funkcja „Hold” zostaje wyłączona, możliwy jest dalszy pomiar ciśnienia,
- Wrócić do ekranu głównego poprzez naciśnięcie przycisku „powrót/koniec”. Funkcja „Hold” pozostaje aktywna.



Rys. 8. Szybkie menu – drukowanie

## 7 Menu główne

Będąc na poziomie ekranu głównego można wejść w menu główne, które należy wywołać wciskając przycisk „menu/wybór”. Menu główne zawiera podstawowe funkcje urządzenia. Aby wybrać żadaną funkcję należy podświetlić ją wykorzystując przyciski nawigacyjne „do góry” i „w dół”. Naciśnięcie przycisku „menu/ wybór” powoduje przeniesienie na niższy poziom menu i wyświetlenie dostępnych opcji dla danej, podświetlonej funkcji. Powrót do ekranu głównego następuje po wciśnięciu przycisku „wyjście”.



Rys.9. Menu główne

### 7.1 Funkcja Hold

Automatycznie przerywa pomiar w wybranym przez użytkownika momencie, na pasku stanu wyświetla się napis „HOLD” lub jeśli funkcja jest już aktywna – w menu głównym pojawia się napis „Hold wyl.”- polecenie, które po zatwierdzeniu dezaktywuje funkcję.

### 7.2 Polecenie drukowania

Umożliwia bezpośredni wydruk zmierzonych wartości pomiarowych przy użyciu drukarki EUROprinter. Wydruk jest możliwy w dowolnym momencie pracy,

zarówno kiedy funkcja „Hold” jest aktywna i pomiar jest wstrzymany, jak i podczas ciągłego pomiaru. W celu dokonania wydruku należy wybrać funkcję „Drukowanie” oraz zatwierdzić ją klawiszem „menu/wybór”. Opis właściwego ustawienia manometru elektronicznego S4600 i drukarki EUROprinter znajduje się w rozdziale 5.1 na stronie 12.

### 7.3 Punkt zero

Funkcja pozwala w dowolnym momencie pracy dokonać kalibracji punktu zerowego oraz skasować maksymalne i minimalne wartości ciśnienia zarejestrowanego w danym cyklu pomiarowym. Funkcję zatwierdza się przyciskiem „menu/wybór”.

### 7.4 Reset Max Min

Funkcja służy do skasowania minimalnej i maksymalnej wartości ciśnienia zarejestrowanego przez urządzenie. Od funkcji „Punkt zero” różni się tym, że nie zeruje aktualnie zmierzonej wartości. Funkcję zatwierdza się przyciskiem „menu/wybór”.

### 7.5 Funkcja spadku ciśnienia

Funkcja mierzy spadek ciśnienia w ustalonym, wyświetlonym na ekranie, czasie. Pomiar rozpoczyna się z chwilą zatwierdzenia przyciskiem „menu/wybór” ikony „Start pomiaru”. Po zakończeniu odliczania wartość spadku ciśnienia może zostać wyświetlona na ekranie głównym. W tym celu należy wybrać i zatwierdzić ikonę „Wyświetl”.



Rys.10. Pomiar spadku ciśnienia



Czas trwania pomiaru spadku ciśnienia fabrycznie ustawiony jest na 180 sekund jednak może zostać zmieniony. Po wybraniu funkcji nastawy czasu (Rys.11.) przy użyciu przycisku „menu/wybór” można ustawić ręcznie czas pomiaru w zakresie 0 ÷ 900 sekund. Ikona „Czas” w trybie edycji świeci się na fioletowo - w tym momencie można dokonać nastawy kolejno wartości jedno- ści, dziesiątek oraz setek używając przycisków „do góry” oraz „w dół” i zatwierdzając przyciskiem „menu/wybór”. Kolejne naciśnięcie przycisku „me- nu/wybór” powoduje zatwierdzenie ustawionego czasu pomiaru oraz wyjście z trybu edycji.

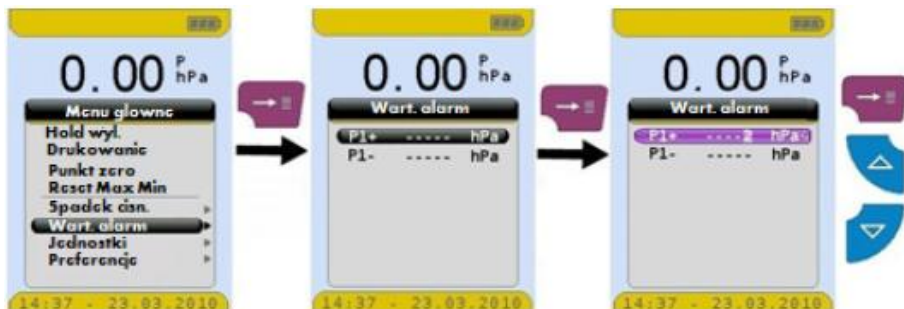


Rys. 11. Zmiana czasu trwania pomiaru spadku ciśnienia

## 7.6 Wartości alarmu

Oprogramowanie manometru elektronicznego S4600 umożliwia określenie przez użytkownika progów ciśnienia (próg dolny i próg górny) przy których urządzenie pomiarowe uruchamia alarm. Granice alarmowe mogą zostać ustawione w zakresie 1 ÷ 9999 hPa, z dokładnością do 1 hPa. Po przekroczeniu progu alarmu zmierzona wartość jest wyświetlana na czerwono, a urządzenie wzbudza alarm dźwiękowy. Poziomy progów alarmu mogą być ustawione jedynie w hPa.

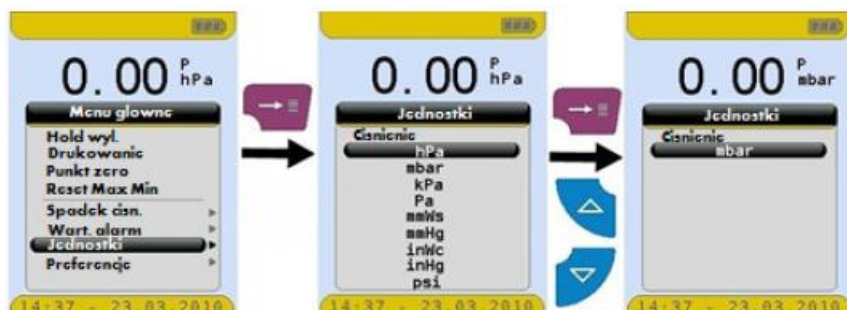
Wartość granicznego ciśnienia można ustawić przechodząc w tryb edycji. W tym celu należy wybrać ikonę P1+ lub P1- i zatwierdzić przyciskiem „menu/wybór”. Ikony P1+ i P1- w trybie edycji świecą się na fioletowo - w tym momencie możliwe jest dokonanie nastawy kolejno wartości jedno- ści, dziesiątek, setek oraz tysięcy używając przycisków „do góry” oraz „w dół”, zatwierdzając przyciskiem „menu/wybór”. Kolejne naciśnięcie przycisku „menu/wybór” powoduje zatwierdzenie ustalonej wartości granicznej oraz wyjście z trybu edycji.



Rys.12. Ustawienie wartości alarmów granicznych

## 7.7 Jednostki

Jednostki, w których jest dokonywany pomiar ciśnienia można zmienić w dowolnym momencie pracy wybierając funkcję „Jednostki” w menu głównym. Wyboru można dokonać spośród: hPa, kPa, Pa, mmWs, mmHg, inWc, bar, psi.



Rys.13. Wybór jednostek pomiarowych

## 7.8 Menu konfiguracji „Preferencje”

### 7.8.1 Ustawienie czasu i daty

Aby zmienić np. miesiąc należy wybrać za pomocą klawiszy nawigacyjnych ikonę „Miesiąc” i wcisnąć przycisk „menu/wybór”. Wybranie będzie zasygnalizowane fioletowym kolorem pola. Wybraną wartość można zmienić za pomocą przycisków nawigacyjnych, następnie należy ją zatwierdzić przyciskiem „menu/wybór”. Czas i data wyświetlane są w pasku informacji (patrz Rys.6 str.13).



Rys. 14. Ustawienie czasu i daty

## 7.8.2 Język

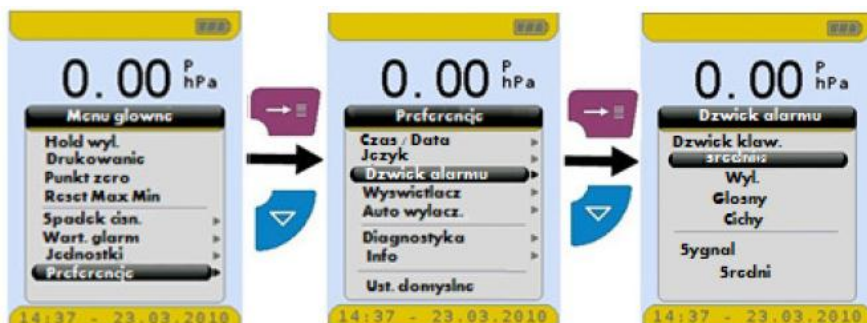
Oprogramowanie manometru elektronicznego S4600 umożliwia wybór języka w którym wyświetlane jest menu i komunikaty. Wyboru można dokonać spośród języków: polskiego, niemieckiego i holenderskiego.

## 7.8.3 Ustawienia dźwięków klawiszy i dźwięku alarmu

Dla dźwięku klawiszy i oddzielnie dla dźwięku alarmu dostępne są cztery możliwości ustawienia poziomu głośności:

1. Wyłączony
2. Cichy
3. Średni
4. Głośny

W celu zmiany głośności dźwięków należy podświetlić jeden z poziomów głośności oraz zatwierdzić go przyciskiem „menu/wyбір”. W manometrze serii S4600 możliwe jest wyłączenie wszystkich dźwięków oprócz dźwięku alarmów sygnalizujących przekroczone graniczne ciśnienie.

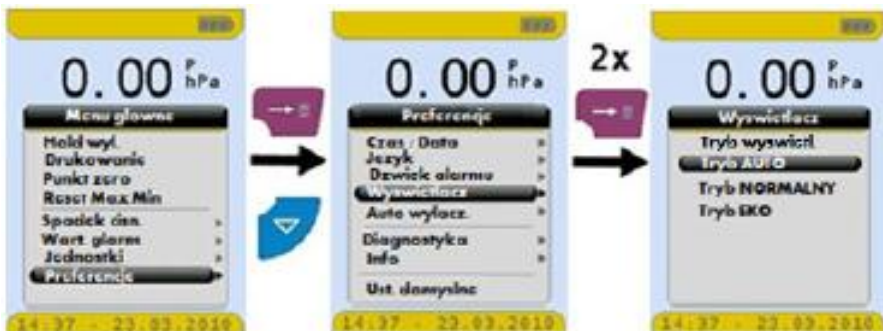


Rys. 15. Ustawienia dźwięków

#### 7.8.4 Tryby pracy ekranu

Inteligentne zarządzanie zużyciem energii przez manometr elektroniczny S4600 pozwala zoptymalizować czas pracy akumulatora. Istnieją trzy możliwe ustawienia trybu pracy ekranu:

- „NORMALNY” - utrzymuje przez cały czas stałe intensywne podświetlenie ekranu. Umożliwia ciągły pomiar do 30 godzin,
- „Automatyczny”- intensywność podświetlenia ekranu będzie się zmniejszała w miarę spadku stanu naładowania akumulatora. Umożliwia ciągły pomiar do 48 godzin,
- „EKO” - obniża w znaczącym stopniu intensywność podświetlenia, zmniejszając jednocześnie zużycie energii. Pozwala na ciągłą pracę urządzenia do 55 godzin.

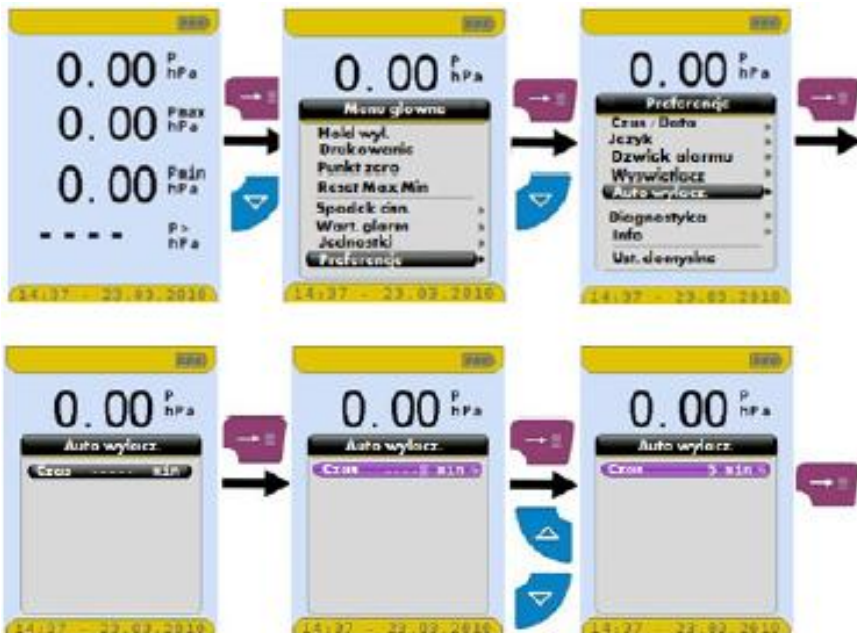


Rys. 16. Ustawienia trybu pracy ekranu

#### 7.8.5 Funkcja automatycznego wyłączenia

Manometr elektroniczny S4600 posiada funkcję automatycznego wyłączenia po okresie braku aktywności, z możliwością ustawienia czasu opóźnienia. Funkcję tą można aktywować lub może być nieaktywna.

Po wybraniu funkcji nastawy czasu (Rys.17 str. 21) przy użyciu przycisku „menu/wybór” można ustawić ręcznie czas po którym urządzenie ma się automatycznie wyłączyć. Funkcja automatycznego wyłączenia może być ustawiona w zakresie 1 ÷ 59 minut. Ikona „Czas” w trybie edycji świeci się na fioletowo - w tym momencie można dokonać nastawy kolejno wartości jedności oraz dziesiątek używając przycisków „do góry” oraz „w dół”, zatwierdzając przyciskiem „menu/wybór”. Kolejne naciśnięcie przycisku „menu/wybór” powoduje zatwierdzenie czasu pomiaru oraz wyjście z trybu edycji.



Rys.17. Funkcja automatycznego wyłączenia

### 7.8.6 Wywołanie danych diagnostycznych

Aby wyświetlić diagnostyczne dane urządzenia, należy z podmenu „Preferencje” wybrać przy pomocy przycisków funkcyjnych „do góry” i „w dół” funkcję „Diagnostyka”. Funkcja ta zawiera parametry baterii - napięcie, napięcie ładowania, temperatura (tylko podczas ładowania). Parametry „Stat” i „Sys” są parametrami serwisowymi.

### 7.8.7 Informacja o urządzeniu

Aby wyświetlić diagnostyczne dane urządzenia, należy z podmenu „Preferencje” wybrać przy pomocy przycisków funkcyjnych „do góry” i „w dół” funkcję „Info”.

Menu „Info” zawiera takie informacje jak: wersja oprogramowania, data jego wydania oraz numer seryjny urządzenia.

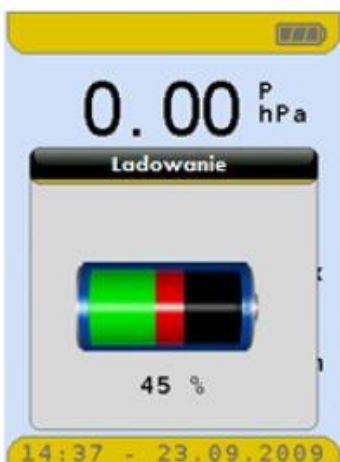
### 7.8.8 Ustawienia domyślne

Istnieje możliwość przywrócenia wszystkich ustawień fabrycznych manometru elektronicznego S4600. Aby tego dokonać należy się posłużyć opcją „Ustawienia fabryczne” w programie „Ustawienia”.

## 8 Akumulator

Manometr elektroniczny S4600 jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy. Jego żywotność jest zależna głównie od obsługi podczas ładowania i korzystania z urządzenia. Aby zapewnić efektywne ładowanie baterii, urządzenie posiada system zarządzania ładowaniem. Ładowanie akumulatora jest możliwe w dowolnym momencie, pod warunkiem, że system zarządzania ładowaniem rozpozna potrzebę ładowania uzupełniającego.

Poziom naładowania akumulatora w manometrze elektronicznym S4600 podczas ładowania wyświetlony jest na ekranie głównym, natomiast podczas normalnej pracy urządzenia w prawym, górnym rogu.



Rys. 18. Poziom naładowania akumulatora, ekran wyświetla się podczas ładowania urządzenia

Użytkowanie manometru elektronicznego S4600 w temperaturze otoczenia poniżej +5 °C znacząco obniża żywotność baterii litowo-jonowych.

### 8.1 Praca na akumulatorze / ładowarce

Podczas pracy na akumulatorze czas użytkowania manometru S4600 w trybie ciągłego pomiaru zależy od wybranego trybu ekranu. Ustawienie ekranu w tryb „NORMALNY” umożliwi ciągły pomiar do 30 godzin, ustawienie „Automatyczny” do 48 godzin, a ustawienie „EKO” pozwala na ciągłą pracę urządzenia do 55 godzin. Konstrukcja systemu sterowania ładowaniem umożliwia prowadzenie pomiaru ciśnienia z podłączoną ładowarką.

## 8.2 Ładowanie akumulatora

Aby rozpocząć ładowanie akumulatora należy dostarczoną w zestawie ładowarkę podłączyć do sieci elektrycznej a następnie do manometru elektronicznego S4600. Ładowanie akumulatora rozpocznie się automatycznie.

### UWAGA



### Możliwość uszkodzenia akumulatora.

- ▶ Do ładowania akumulatora manometru elektronicznego S4600 należy używać tylko oryginalną ładowarkę dostarczoną w zestawie.
- ▶ Możliwe jest ładowanie manometru elektronicznego S4600 także przez kabel USB podłączony do gniazda USB komputera (kabel USB – mini USB nie jest elementem dostawy)

Akumulator może być również stale ładowany podczas pracy pomiarowej i obciążenia systemu. Manometr elektroniczny S4600 po zakończeniu aktywnego ładowania może pozostać podłączony do ładowarki dowolną ilość czasu bez ryzyka uszkodzenia akumulatora.

## 9 Rozwiązywanie problemów

Serwis i naprawy mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany serwis producenta.

Tabela 3. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie problemu
Urządzenie nie włącza się lub wyłącza się samo- cznie	▶ Rozładowany akumulator	▶ Naładować akumulator
	▶ Uszkodzony akumulator	▶ Dostarczyć urządzenie do serwisu
Brak wskazania ciśnienia	▶ Uszkodzony czunik	▶ Dostarczyć urządzenie do serwisu
Inne usterki	▶ -	▶ Dostarczyć urządzenie do serwisu

## 10 Wyłączenie z eksploatacji, utylizacja



W trosce o ochronę środowiska naturalnego nie wolno wyrzucać wyłączonego z eksploatacji urządzenia razem z nieposegregowanymi odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania. Manometr elektroniczny S4600 zbudowany jest z materiałów, które można poddać recyklingowi.

## 11 Części zamienne i akcesoria

Tabela 4. Części zamienne i akcesoria

Artykuł	Art.-Nr
Przewody pomiarowe o długości 1m, średnicy nominalnej $\varnothing=5\text{mm}$ wraz z przyłączami do modeli S2601, S2610, S2650	VK – 00236.01
Przewody pomiarowe typu Festo o długości 1m, średnicy nominalnej $\varnothing=3\text{mm}$ wraz z przyłączami do przewodów pomiarowych typu Festo, dołączone dodatkowo do modelu S2650	VK – 00237

## 12 Gwarancja

Producent udziela na urządzenie 36 miesięcy gwarancji od daty. Gwarancja traci ważność w wyniku dokonania samowolnych przeróbek lub obsługi niezgodnej z niniejszą instrukcją użytkowania.

## 13 Prawa autorskie

Prawa autorskie instrukcji użytkowania należą do AFRISO Sp. z o.o. Przekop, tłumaczenie i powielanie, także częściowe jest bez pisemnej zgody zabronione. Zmiana szczegółów technicznych, zarówno pisemnych jak i w postaci obrazów jest prawnie zabroniona.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniej informacji.

## 14 Satysfakcja klienta

Dla AFRISO Sp. z o.o. zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt: [zok@afriso.pl](mailto:zok@afriso.pl), tel. 32 330 33 55.



## 15 Dopuszczenia i certyfikaty

Urządzenie spełnia wymagania normy unijnej obowiązującej w Polsce PN-EN 50379-2 oraz posiada aprobatę TÜV.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT  
◆ CERTIFIKAT ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICATE

**ZERTIFIKAT**  
*Certificate*

  
Industrie Service

10 10 90217 015

Hermit wird bescheinigt, dass das  
*Herewith we certify, that the*

**tragbare elektrische Gerät zur Messung  
von Verbrennungsparametern an Heizungsanlagen, Typ**  
*portable electrical apparatus, designed to measure  
combustion flue gas parameters of heating appliance, type*

**S4600**

mit den Messparametern  
*for the parameters*

**Druck**<sup>Druck</sup>~~Druck~~<sup>Differenzdruck</sup>  
*pressure*<sup>draught</sup>~~pressure~~<sup>difference</sup>

hergestellt durch die Firma  
*manufactured by*

**Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH**  
**Gewerbestraße 57**  
**88636 Illmensee**

den Anforderungen der folgenden Normen genügt.  
*fulfils the requirements of the following standards*

**DIN EN 50379-1:2005-01 und DIN EN 50379-2:2005-01**

In Verbindung mit der regelmäßigen Überwachung der Fertigung und der QM-Maßnahmen nach der Zertifizierungsordnung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erhält der Hersteller mit diesem Zertifikat das Recht, die Geräte mit dem in diesem Zertifikat dargestellten Zeichen zu kennzeichnen.  
*In connection with a periodical surveillance of the production and the quality control according the certification regulations of TÜV SÜD Industrie Service GmbH this certificate permits to sign the apparatus with the TÜV mark as shown in this certificate.*

München, 2010-10-29

  
Johannes Steiglechner



TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 156, D-80666 MÜNCHEN

TÜV®

## CERTYFIKAT

(Tłumaczenie z języka angielskiego)

10 10 90217 015

Niniejszym potwierdzamy, że:

Przenośne urządzenia pomiarowe, zaprojektowane do pomiaru parametrów spalin urządzeń grzewczych, typu:

**S4600**

Dla parametrów:

Ciąg kominowy, Ciśnienie różnicowe

Wyprodukowane przez:

Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH  
Gewerbestraße 57  
88636 Illmensee

Spełniają wymagania poniższych norm:

DIN EN 50379-1:2005-01 i DIN EN 50379-2:2005-01

Przy zachowaniu wymaganego nadzoru nad produkcją i właściwej kontroli jakości wynikającej z wymagań certyfikacyjnych TÜV SÜD Industrie Service GmbH, ten certyfikat zezwala na oznaczanie aparatury znakiem TÜV wskazanym w tym certyfikacie.

Podpisał w Monachium w dniu 29.10.2010 Johannes Steiglechner.

Urządzenia pomiarowe spełniające wymagania norm DIN EN 50379-1:2005-01 i DIN EN 50379-2:2005-01 spełniają jednocześnie wymagania stawiane im w polskich odpowiednikach – PN-EN 50379-1 oraz PN-EN50379-2.

Osoba odpowiedzialna za dokonanie tłumaczenia:

Nazwisko: Wojciechowski Błażej

Data: 04.12.2012

Podpis:

  
ZASTĘPCA  
DYREKTORA TECHNICZNEGO  
Błażej Wojciechowski