



TEST-THERM Sp. z o.o.

# Wskaźniki panelowe SPPM

Instrukcja obsługi

<b>1. Opis .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Montaż.....</b>	<b>3</b>
2.1. Montaż mechaniczny .....	3
2.2. Podłączenia elektryczne .....	3
2.3. Pobór prądu.....	4
2.4. Podłączenie USB.....	4
2.5. Opis złącza wielofunkcyjnego.....	5
<b>3. Instalacja programu konfiguracyjnego .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Obsługa programu konfiguracyjnego .....</b>	<b>8</b>
4.1. Konfiguracja wskaźnika .....	8
<b>5. Konserwacja.....</b>	<b>11</b>
<b>6. Dane techniczne.....</b>	<b>11</b>
<b>7. Wymiary.....</b>	<b>11</b>
7.1. SPPM-24 .....	11
7.2. SPPM-28 .....	12
7.3. SPPM-35 .....	12
<b>8. Notatki.....</b>	<b>13</b>

## 1. Opis

Inteligentne panelowe wskaźniki programowalne SPPM to rodzina w pełni konfigurowalnych wyświetlaczy kolorowych, które mogą być stosowane w rozmaitych aplikacjach. Wykorzystując interfejs USB, mierniki można skonfigurować za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego PanelPilot, za pomocą dowolnego komputera z systemem operacyjnym Windows<sup>®1</sup>. Oprogramowanie można pobrać za darmo z następującej lokalizacji:

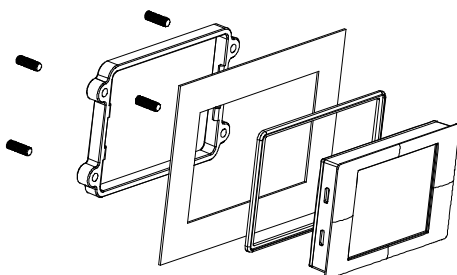
[http://www.dwyer-inst.com/Products/Product.cfm?Group\\_ID=20268#software](http://www.dwyer-inst.com/Products/Product.cfm?Group_ID=20268#software)

Wskaźniki są dostępne z ekranami o przekątnych 2.4, 2.8 oraz 3.5", które mogą wyświetlać dane w sposób graficzny w pełni dostosowany do potrzeb użytkownika w celu wyświetlania na rozmaite sposoby danych o ciśnieniu, temperaturze, wilgotności, stężeniu gazów i wielu innych parametrów. Do skalowalnych wejść przyrządu można podłączyć do dwóch przetworników lub nadajników wielkości mierzonych. Wraz z przyrządem są dostarczane uszczelka oraz w niektórych modelach ramka do mocowania w tablicy.

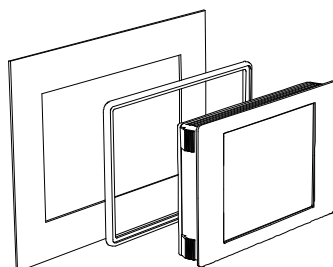
## 2. Montaż

### 2.1. Montaż mechaniczny

1. W tablicy lub obudowie wyciąć prostokątny otwór o wymiarach:  
dla przyrządu SPPM-24 – 74x46mm  
dla przyrządu SPPM-28 – 87x54.5mm  
dla przyrządu SPPM-35 – 92x74mm
2. Pod kołnierzem przyrządu umieścić uszczelkę
3. Wsunąć przyrząd do otworu montażowego (model SPPM-28 mocuje się na zatrzask)
4. Od tyłu założyć ramkę mocującą jak pokazano na ilustracji (SPM-24/SPPM-35) i dokręcić wkręty



SPM-24 i SPPM-35



SPPM-28

### 2.2. Podłączenia elektryczne

Sygnały wejściowe oraz zasilanie najwygodniej podłączyć przez zaciski śrubowe. Sposób podłączenia jest następujący:



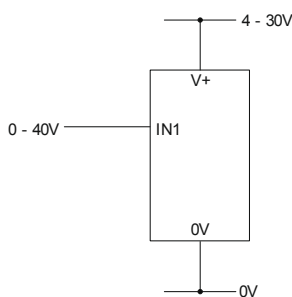
- 1 – wejście 2 (max. 40V)
- 2 – wejście 1 (max. 40V)
- 3 – masa sygnałów wejściowych i zasilania (0V)
- 4 – napięcie zasilania +4...30VDC (V+)

<sup>1</sup> Windows<sup>®</sup> jest zarejestrowanym znakiem handlowym firmy Microsoft

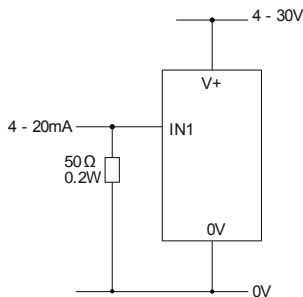
Dwa wejścia przyrządu SPPM mogą być programowane niezależnie. Za pomocą programu konfiguracyjnego użytkownik może wyskalować każde z wejść wykorzystując osiem dostępnych zakresów pomiarowych napięcia. Fabrycznie jest zaprogramowany zakres 0...10V. Poniższa tabela przedstawia dostępne zakresy pomiarowe oraz ich rozdzielczości.

Zakres [V]	Rozdzielczość [mV]
0...1.25	0.3
0...2.5	0.6
0...4	1.0
0...5	1.2
0...8	2.0
0...10	2.4
0...20	4.9
0...40	9.8

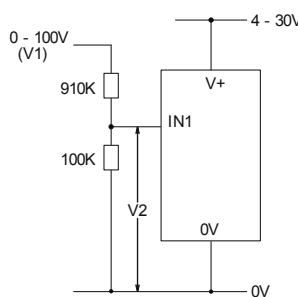
### Pomiar innych sygnałów



Sygnał napięciowy  $\leq 40V$



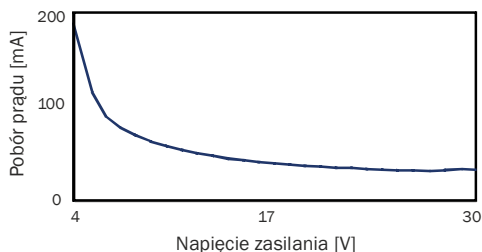
Sygnał prądowy 4...20mA



Sygnał napięciowy  $>40V$

## 2.3. Pobór prądu

Pobór prądu przez miernik zależy od napięcia zasilania.



## 2.4. Podłączenie USB

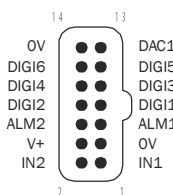
Do konfiguracji przyrządu potrzebny jest kabel USB. Po podłączeniu do komputera kablem USB, przyrząd jest zasilany z komputera.

**OSTROŻNIE** Ze względów bezpieczeństwa, przed podłączeniem przyrządu do komputera kablem USB należy odłączyć go od zasilania oraz sygnałów wejściowych.

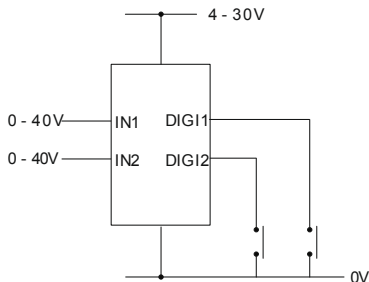
**UWAGA** Przed podłączeniem miernika do komputera uruchomić program konfiguracyjny.

## 2.5. Opis złącza wielofunkcyjnego

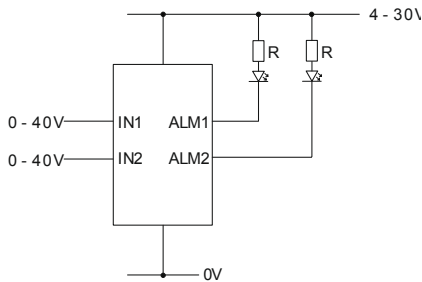
14-pinowe złącze szpilkowe jest alternatywne do zacisków śrubowych. Posiada także magistrale komunikacyjne SPI oraz I<sup>2</sup>C oraz wyjścia alarmowe. Poniższa ilustracja przedstawia rozkład sygnałów na złączu.



Wykorzystanie złącza szpilkowego do wprowadzania/wyprowadzania innych sygnałów



Podłączanie przycisków wejściowych



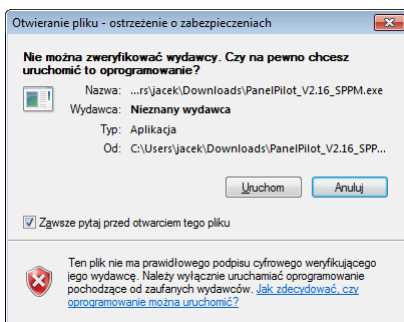
Podłączanie sygnałów alarmowych

## 3. Instalacja programu konfiguracyjnego

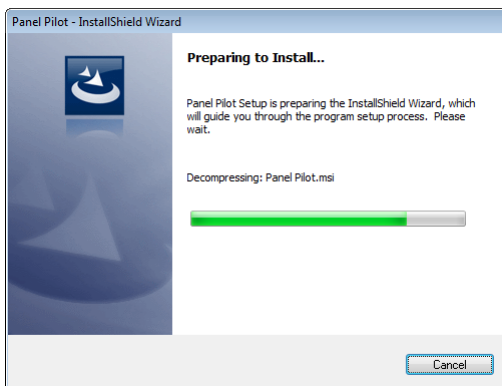
Oprogramowanie konfiguracyjne PanelPilot można pobrać z następującej lokalizacji internetowej:

[http://www.dwyer-inst.com/Products/Product.cfm?Group\\_ID=20268#software](http://www.dwyer-inst.com/Products/Product.cfm?Group_ID=20268#software)

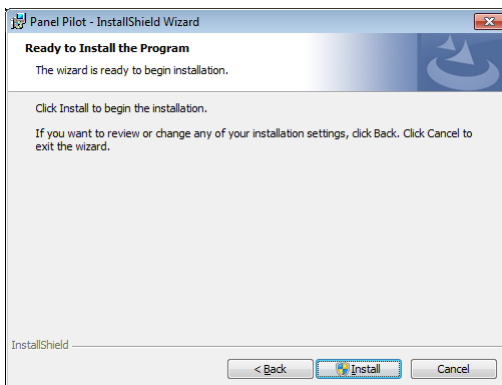
Po pobraniu pliku PanelPilot\_Vx.xx\_SPPM.exe należy go uruchomić celem rozpoczęcia instalacji programu. Ponieważ program nie jest podpisany cyfrowo pojawi się monit systemu operacyjnego.



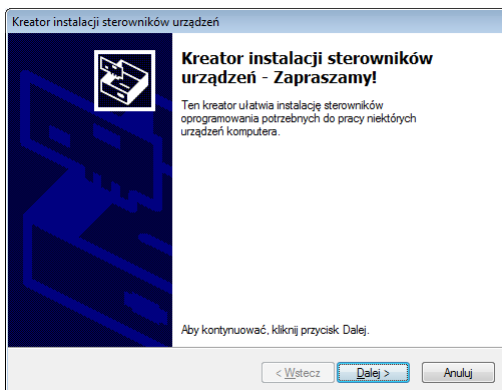
Należy zezwolić na instalację klikając przycisk Uruchom. Rozpocznie się przygotowanie instalacji programu.



W tym i kolejnych oknach należy naciskać przycisk **Next**.  
Właściwa instalacja rozpocznie się od następującego okna:

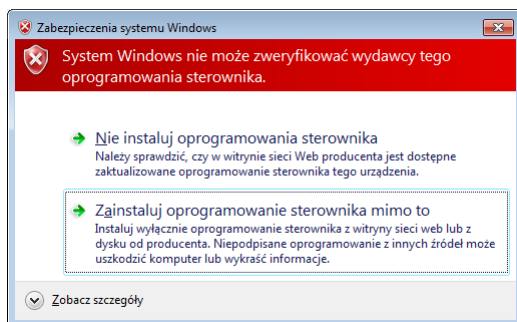


Po kliknięciu przycisku **Install** rozpocznie się instalacja.  
Po zainstalowaniu programu rozpocznie się instalacja sterowników USB.

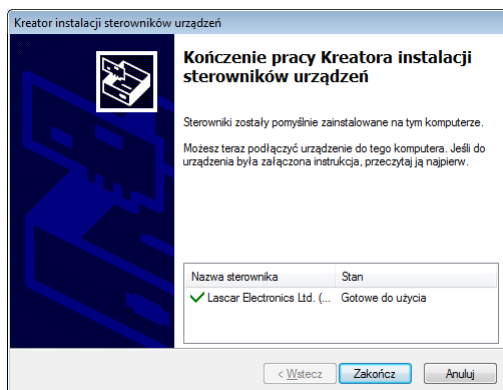


Aby rozpocząć instalację należy kliknąć przycisk **Dalej**.

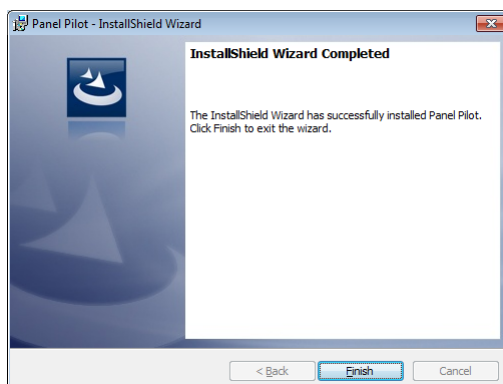
Ponieważ sterowniki również nie są podpisane cyfrowo, pojawi się monit systemu operacyjnego o zezwolenie na instalację.



Należy kliknąć **Zainstaluj oprogramowanie sterownika mimo to** i kontynuować instalację. Po zakończeniu instalacji sterowników pojawi się ekran informacyjny świadczący o poprawności instalacji:



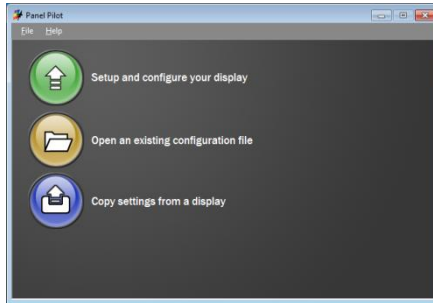
Kliknięcie przycisku **Zakończ** kończy jednocześnie instalację oprogramowania, co potwierdza kolejny ekran:






Kliknięcie przycisku **Finish** zamyka okno. Odtąd możliwe jest używanie oprogramowania konfiguracyjnego **PanelPilot**, dostępnego w menu programów systemu operacyjnego oraz na pulpicie.

## 4. Obsługa programu konfiguracyjnego

Po uruchomieniu programu pojawia się okno główne zawierające trzy podstawowe działania, które można wykonać:



Działania te to:

-  konfiguracja wskaźnika
-  otwarcie pliku z zapisaną konfiguracją
-  skopiowanie ustawień z podłączonego przyrządu do pliku

### 4.1. Konfiguracja wskaźnika

Po wybraniu opcji konfiguracji pojawia się lista szablonów ekranów dla wskaźnika SPPM. Należy kliknąć wybrany szablon – pojawi się na nim „ptaszek”. Aby kontynuować należy kliknąć przycisk **Next**.

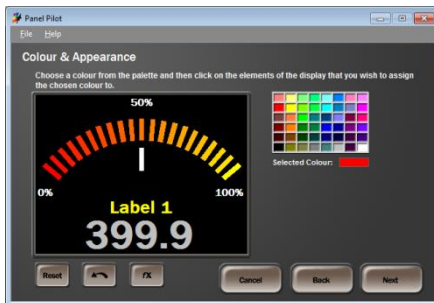


Kolejnym krokiem jest konfiguracja wyglądu ekranu. Do dyspozycji jest paleta barw, z której należy wybierać kolory i klikać myszą poszczególne elementy na ekranie, aby nadać im żądany kolor. W ten sposób można zmienić każdy element na wyświetlaczu.

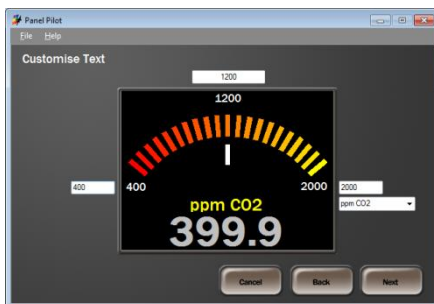




Przycisk **Reset** przywraca wygląd ekranu do stanu początkowego. Przycisk **←** cofa ostatnią operację. Przycisk **fx** pozwala na zastosowanie płynnego przejścia barw na wskaźnikach segmentowych. Dzięki temu użytkownik nie musi użyć zmieniać barw poszczególnych segmentów – wystarczy określić barwy pierwszego i ostatniego segmentu a resztę zrobi program. Poniżej przykład takiego działania.

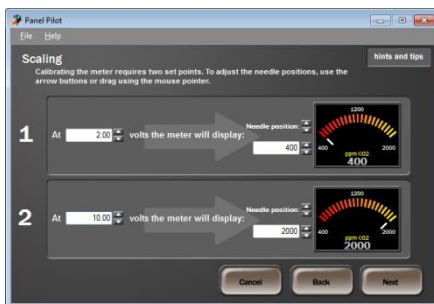


Po ustaleniu barw należy kliknąć przycisk **Next**, aby przejść do ekranu konfiguracji treści. Tutaj można skonfigurować wszystkie treści występujące na ekranie. Tu są do dyspozycji pola opisujące początek, połowę i koniec skali, oraz dodatkowa etykieta, którą może być dowolny tekst lub jednostka wybrana z rozwijanej listy.

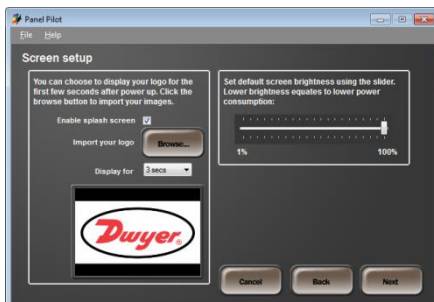


Po kliknięciu przycisku **Next**, nastąpi przejście do ekranu skalowania. Tutaj należy określić wskazania oraz położenia wskazówki wirtualnego miernika dla dwóch wartości sygnału wejściowego. W polach **At** należy pisać wartość napięcia wejściowego. W polach **meter will display** należy wpisać wartość wskazań dla tych poziomów sygnału. Za pomocą strzałek **Needle position** można jeszcze ustalić położenie wskazówki dla tychże sygnałów wejściowych.

Zakres sygnału wejściowego zostanie dobrany automatycznie stosownie do wartości ustalonych za pomocą tego ekranu.



Po kliknięciu przycisku **Next**, nastąpi przejście do konfiguracji ekranu powitalnego oraz jasności ekranu. Na koniec można jeszcze skonfigurować ekran powitalny. Jest to ekran, który będzie się pojawiał przez krótki czas tuż po włączeniu przyrządu. Aby skorzystać z możliwości wyświetlenia ekranu powitalnego należy zaznaczyć opcję **Enable splash screen**. Następnie za pomocą przycisku **Browse** należy wskazać plik graficzny, który ma się pojawiać na ekranie. Z rozwijanej listy **Display for** należy wybrać czas, przez jaki ekran będzie widoczny. Po prawej stronie ekranu znajduje się suwak, którym można określić jasność ekranu.



Po kliknięciu przycisku **Next**, nastąpi przejście do ekranu końcowego. Na ekranie jest widoczne podsumowanie zawierające wszystkie ustawienia. Gdy wszystko się zgadza można przesłać gotową konfigurację do przyrządu (**Upload configuration to meter**) i/lub zapisać ją w pliku na dysku (**Save configuration**). W razie potrzeby można wrócić do ustawień (**Back**) lub przejść do menu głównego (**Main menu**).



## 5. Konserwacja

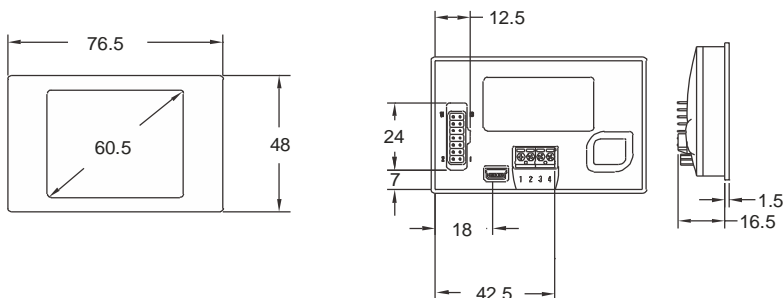
Po dokonaniu ostatecznej instalacji przyrządów SPPM nie jest wymagane dokonywanie żadnych okresowych czynności konserwacyjnych. Wyświetlacz jest chroniony przed wilgocią i kurzem i powinien być tylko czyszczony za pomocą suchej, miękkiej ściereczki nie pozostawiającej kłaczek. Mierniki SPPM nie mogą być naprawiane w miejscu pracy i muszą być zwrócone gdy wymagają naprawy (samodzielne przystąpienie do naprawy grozi utratą praw gwarancyjnych). Proszę dołączyć krótki opis problemu oraz wszelkie uwagi dotyczące aplikacji. Przed wysłaniem przyrządu należy skontaktować się z działem serwisu aby uzyskać numer autoryzacji dla naprawy.

## 6. Dane techniczne

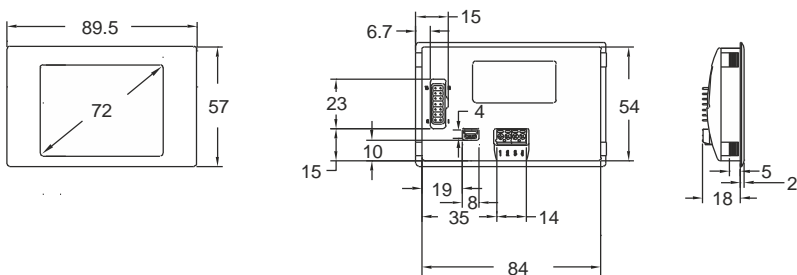
Zakres:	0...40V (w ośmiu podzakresach, ustawienie fabryczne 0...10V)
Dokładność:	0.1%
Rozdzielczość:	0.3...9.8mV
Napięcie zasilania:	4...30VDC
Pobór prądu:	max. 190mA
Wyświetlacz:	kolorowy, LCD TFT, przekątna 2.4", 2.8" lub 3.5"
Rozdzielczość wyświetlacza:	320x240
Temperatura pracy:	0...40°C
Montaż:	panelowy
Przyłącza:	zaciski śrubowe, złącze szpilkowe, USB
Wymagania programowe:	Windows XP, 2000, Vista lub 7
Masa:	
SPPM-24:	91g
SPPM-28:	113g
SPPM-35:	145g
Zgodność:	CE, RoHS

## 7. Wymiary

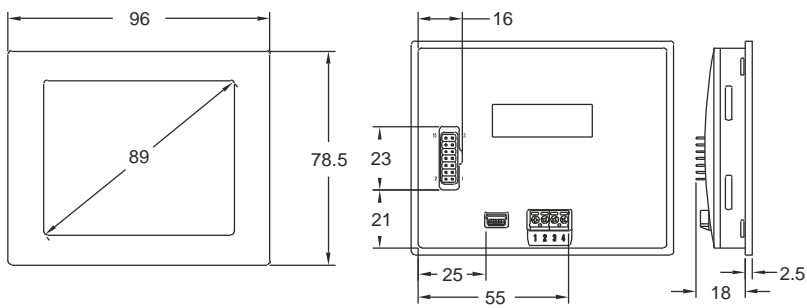
### 7.1. SPPM-24



## 7.2. SPPM-28



## 7.3. SPPM-35



## **8.   Notatki**





**TEST-THERM** Sp. z o.o.  
ul. Friedleina 4-6, 30-009 Kraków  
tel.: 126 321 301, 126 326 188  
fax: 126 321 037  
<http://www.test-therm.pl>  
office@test-therm.pl