

Część A
nr indeksu: 131660

Rejestrator wahań poziomu wody i temperatury – 2 szt.

Automatyczny rejestrator do ciągłego pomiaru wahań poziomu i temperatury wód podziemnych oraz powierzchniowych, z maksymalnym zanurzeniem do 10 metrów, wraz z oprogramowaniem w języku polskim i angielskim.

-Dane techniczne:

żywołność baterii: 5 lat przy odczycie, co 1 minutę,
winien posiadać możliwość wymiany baterii u producenta;
pamięć: min 75000 odczytów,
automatyczny backup ostatnich pomiarów do zapełnienia pojemności tej pamięci - potem nadpisywanie starych danych;
obudowa ze stali nierdzewnej,
nie tłukący się sensor ze stopu Hastelloy;
wymiar: średnica 22mm x wysokość 160 mm ($\pm 5\%$)
waga: 166 g ($\pm 5\%$)
sposób komunikacji: szybki port podczerwieni: możliwa konwersja do USB, SDI-12;
zakres rejestracji: od 0,5s do 99 godz;
moduły rejestrowania: moduł liniowy, ustawienie przyszłego startu
odczyt w czasie rzeczywistym
oprogramowanie w języku polskim i angielskim

Pomiar ciśnienia:

dokładność pomiaru min. 0,1% pełnej skali zakresu pomiarowego;
rozdzielczość min. 0,01% pełnej skali pomiarowej dla kalibracji M10;
zasięg kalibracyjny: do maksymalnego zanurzenia M10 – 10m,
Ciśnienia graniczne 2x zakresu kalibracji.
dożywołnia kalibracja producenta wraz z certyfikatem kalibracji producenta;
kompensacja barometryczna

Pomiar temperatury:

sensor temperatury: Platinum RTD;
dokładność min. 0,1 st C;
rozdzielczość: min. 0,1 st C;

Część B

nr indeksu: 131687

Rejestrator poziomu temperatury oraz przewodności elektrolitycznej – 3 szt.

Automatyczny rejestrator poziomu, temperatury oraz przewodności elektrolitycznej wód podziemnych i powierzchniowych z maksymalnym zanurzeniem do 10 metrów

żywołność baterii: 8 lat przy odczycie, co 5 minutę,
winien posiadać możliwość wymiany baterii u producenta;
pamięć: min 100000 odczytów,
automatyczny backup ostatnich pomiarów do zapełnienia pojemności tej pamięci - potem nadpisywanie starych danych;
obudowa ze stali nierdzewnej z naniesioną termicznie powłoką polimerową,
winien posiadać nie tłukący się sensor ze stopu Hastelloy;
wymiały: średnica 22mm x wysokość 208 mm ($\pm 5\%$)
waga: 197 g ($\pm 5\%$)
sposób komunikacji: port podczerwieni: możliwa konwersja do USB, SDI-12;
zakres rejestracji: od 2s do 99 godz;
moduły rejestrowania: moduł liniowy, zdarzeniowy, programowalny, ustawienie przyszłego startu i stopu;
odczyt w czasie rzeczywistym;
oprogramowanie w języku polskim i angielskim;

Pomiar ciśnienia:

dokładność pomiaru min. 0,05% pełnej skali zakresu pomiarowego;
rozdzielczość min. 0,0006% pełnej skali pomiarowej dla kalibracji M10;
zasięg kalibracyjny: do maksymalnego zanurzenia M10 – 10m,
Ciśnienia graniczne 2x zakresu kalibracji.
dożywołnia kalibracja producenta wraz z certyfikatem kalibracji producenta;
kompensacja barometryczna

Pomiar temperatury:

sensor temperatury: Platinum RTD;
dokładność min. 0,05 st C;
rozdzielczość: min. 0,003 st C;

Pomiar przewodności:

sensor z min. 4 elektrod wykonanych z platyny;
dokładność pomiaru przewodności: $\pm 1\%$ dla przedziału 5000 $\mu\text{S/cm}$ - 80000 $\mu\text{S/cm}$ lub $\pm 2\%$ dla przedziału 15 $\mu\text{S/cm}$ - 5000 $\mu\text{S/cm}$;
pomiar przewodności wykalibrowany od 50 do 80 000 $\mu\text{S/cm}$;
zakres kompensacji temperatury: od 0 do +50 stop. C
Pomiar przewodnictwa rzeczywistego z możliwością przeliczenia na przewodność właściwą w 25 st.



Część C

nr indeksu: 131693

Rejestrator atmosferyczny – 1 szt.

Rejestrator atmosferyczny do kompensacji ciśnienia atmosferycznego wraz z optyczną stacją dokującą do komputera PC.

Dokładność pomiaru min. 0,055 pełnej skali zakresu pomiarowego;
pamięć do 120 000 rekordów zapisanych,
czas pracy baterii min. 10 lat
dokładność min. 0,05 kPa;
możliwość pracy w temp. -20 do + 80 stopni Celsjusza;
kompatybilność z rejestratorami do pomiaru wahań zwierciadła wody



Część D

nr indeksu: 131985

Pehametr – 1 szt.

Pehametr do pomiaru pH, mV, potencjału redox oraz temperatury.

kieszonkowa konstrukcja

winien posiadać wymienne głowice

winien być zaopatrzony w głowicę do wód czystych

wodoszczelny

winien posiadać możliwość automatycznego wykrywania wartości buforu

winien posiadać możliwość automatycznej kompensacji temperatury

Zasilanie bateryjne (3 x LR44)

pełen zakres pH

dokładność $\pm 0,02$ pH

Funkcja pH:

- zakres: $0 \div 14.00$ pH

- dokładność (+/- 1 cyfra): ± 0.02 pH

- kompensacja temperatury: $-5 - 60^{\circ}\text{C}$

Funkcja Redox/mV:

- zakres: ± 1200 mV

- dokładność (+/- 1 cyfra): ± 1 mV

Funkcja temperatury:

- zakres: $-5 - 60^{\circ}\text{C}$

- dokładność (+/- 1 cyfra): 0.8°C z czujnikiem temperatury

- impedancja wejściowa: >10 do potęgi 12 [Om]

- waga: 60g ($\pm 5\%$)



Część E

nr indeksu: 131807

Miernik mocy optycznej z czujnikiem – 1 szt.

Konsola oraz głowica pomiarowa PM-10

Miernik mocy:

Winien być kompatybilny z sondami mocy zarówno termicznymi jak i optycznymi, korektą spektralną

Winien posiadać zasilanie bateryjne 2x9V lub zasilacz sieciowy

Winien posiadać wyświetlacz LCD min. 26 x 89 mm pokazujący moc

wskazówka analogowa na skali 0-3/podział 1/60 oraz 0-10/podział 1/100

zakres pomiaru 0,01mW do 29,9kW

wyjście analogowe 0-20, odświeżanie 20Hz ($\pm 3\%$)

dokładność: wyświetlacz LCD $\pm 1.0\%$, wskazanie analogowe $\pm 3.0\%$, wyjście analogowe $\pm 1.0\%$

praca w zakresie temperatur 5°C to 40°C wilgotności 0 to 90%

wysokość -100 to 2,000m

Dane głowicy pomiarowej PM-10:

zakres spektralny 190nm-11um

zakres pomiarowy minimalny 10mW, maksymalny ciągły 10W, przejściowo (<5min) 30W

rozdzielczość 1mW

dopuszczalna gęstość mocy 26kW/cm²

apertura pomiarowa 19mm ($\pm 3\%$)

rozmiary głowicy 63mm(średnica) na 36mm ($\pm 3\%$)



Część F

nr indeksu: 132590

Termometr z sondą – 5 szt.

zakres mierzonych temperatur - 100°C do 270°C

zakres temperatury pracy -30°C do 40°C

dokładność

-100°C do -40°C $\pm 0,20^{\circ}\text{C}$

-39,9°C do 0°C $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$

0,1°C do 100°C $\pm 0,07^{\circ}\text{C}$

100,1°C do 150°C $\pm 0,10^{\circ}\text{C}$

150,1°C do 200°C $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$

200,1°C do 270°C $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

dokładności dla czujnika PT1000 kl. B

rozdzielczość in. 0,01°C

dokładność pomiaru $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$

długość przewodu sondy $L_p=1\text{ m}$

materiał osłony czujnika stal kwasoodporna stal 321

Czas reakcji T99 = 14 sek. (pomiar w cieczy)

Przewód 1m ($\pm 5\%$)

Część G

nr indeksu: 131543

Miernik cyfrowy + czujnik – 1 szt.

Przenośny miernik cyfrowy do pomiaru temperatury z czujnikiem PT 100
Winien posiadać możliwość przełączania wskazań pomiędzy skalą Celsjusza i Fahrenheita.
Winien współpracować z czujnikami Pt100 (Pt3916/Pt3926/Pt385)
Winien posiadać możliwość wyboru skali °C lub °F
Winien posiadać:
- HOLD - zatrzymanie aktualnego wyniku pomiaru na LCD
- MAX/MIN - rejestracja i odczyt wartości maks., minimalnej i AVG (średniej) z podaniem czasu wystąpienia
- Programowalny zegar (HH:MM:SS), start zegara po wciśnięciu ENTER
- Sygnalizację dźwiękową uzyskania wartości progowych Hi/Lo
- Rozdzielczość 0.1°C lub 0.2°F

Specyfikacja elektryczna

Skala temperatury: Skala Celsjusza lub Fahrenheita, do wyboru przez użytkownika

Zakres pomiarów:

od -200°C do +800°C (od -328°F do +1472°F) - Pt385
od -200°C do +630°C (od -328°F do +1166°F) - Pt3916/Pt3926

Rozdzielczość: 0.1°C lub 0.2°F

Dokładność: określona w temperaturze +23°C, <75% RH

±(0,05% odczytu + 0.2°C) w skali °C

±(0,05% odczytu + 0.4°C) w skali °F

Szybkość odczytu: min. 1 raz na sekundę.

Złącze wejściowe: Standard DIN 4-pinowe na wyposażeniu.

Zakres temperatury roboczej: od 0°C do 50°C, (od 32°F do 122°F), <70% RH

Temperatura przechowywania: od -20°C do 60°C, (od -4°F do 140°F), 0 do 80%RH

Bateria: Standardowa bateria 1.5VAAA (4szt.)

Wymiary: 160 mm (wys.) x 83 mm (szer.) x 38 mm (gł.) (±5%)

Masa: 255 g, łącznie z bateriami (±5%)

Wyposażenie: bateria 1.5 AAA (4szt.), holster, złącze DIN 4-pinowe.

Czujnik rezystancyjny płaszczowy z rękojeścią

- 1 x Pt100, Klasa A wg PN-EN 60751

4-przewodowy

Zakres pomiarowy: -50 .. +550°C

- Materiał płaszcz: stal kwasoodporna AISI316

- Średnica płaszcz: min. 6.0 mm

- Długość L: 300 mm (±5%)

- Rękojeść

- Przewód przyłączeniowy: 4 x 0.22 mm²

Izolacja: PVC / PVC (do +105°C), spiralny

Długość Lp=1000 mm (±5%)

- Złącze DIN do miernika temperatury