



URZĄDZENIA POMIAROWE

KATALOG 2017

STRONY 132 | 181

Wagi analityczne OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® z kalibracją wewnętrzną

Wagi Semi-Micro Explorer™ precyzyjne, zapewniające powtarzalność i pewność ważenia wymagane w profesjonalnych laboratoriach. Tam gdzie nie ma miejsca na błędy.

- ultraszybki czas stabilizacji; ≤3s dla 0,1mg i ≤8s dla 0,01mg,
- intuicyjne oprogramowanie operacyjne (język polski),
- kolorowy ekran dotykowy,
- funkcja AutoCal™ – całkowicie automatyczna kalibracja wewnętrzna za pomocą 2 wbudowanych wzorców,
- automatyczna kalibracja w przypadku każdej zmiany temperatury o 1,5C lub w trybie czasowym (od 3 do 11 godzin),
- funkcja zarządzania użytkownikami z profilem administratora i dziesięć dodatkowych kont użytkowników (umożliwia kilku użytkownikom jednocześnie korzystanie ze spersonalizowanych ustawień wagi bez utraty wcześniej zapisanych wyników),
- funkcja zapisu danych na dysku USB,
- wskaźnik przekroczenia minimalnego obciążenia,
- zegar czasu rzeczywistego w celu gromadzenia danych GLP/GMP,
- dołączone oprogramowanie do komunikacji z komputerem PC,
- wagi legalizowane,
- działka legalizacyjna e=1mg,
- szalka wagowa okrągła Ø80mm,
- oświetlenie komory ważenia, budowa modułowa.



Szeroki wybór modeli:

- (M) z homologacją typu WE, spełniającą nowe normy oznakowań metrologicznych - European NAWI-Directive,
- (AD) z automatycznym systemem otwierania drzwi, który pozwala umieścić próbkę na szalce jednym płynnym ruchem, bez konieczności jej odstawiania. Ta funkcja zmniejsza też wibracje spowodowane obsługą ręczną,
- wbudowany jonizator pozwala usunąć ładunki elektrostatyczne z próbki, eliminując przekłamanie wyniku pomiaru nawet o kilka miligramów.

typ	zakres	odczyt	legalizacja
EX125D	52/120[g]	0,01[mg]; 0,1[mg]	
EX125DM	52/120[g]	0,01[mg]; 0,1[mg]	TAK
EX125	120[g]	0,01[mg]	
EX125M	120[g]	0,01[mg]	TAK
EX225D	120/220[g]	0,01[mg]; 0,1[mg]	
EX225DM	120/220[g]	0,01[mg]; 0,1[mg]	TAK
EX225D/AD	120/220[g]	0,01[mg]; 0,1[mg]	
EX225DM/AD	120/220[g]	0,01[mg]; 0,1[mg]	TAK
EX225AD	220[g]	0,01[mg]	
EX225M/AD	220[g]	0,01[mg]	TAK



Numer	Nazwa produktu
2 001 120 501	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 125D kalibracja wewnętrzna
2 001 120 502	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 125DM kalibracja wewnętrzna legalizowana
2 001 120 503	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 125 kalibracja wewnętrzna
2 001 120 504	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 125M kalibracja wewnętrzna legalizowana
2 001 120 511	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 225D kalibracja wewnętrzna
2 001 120 512	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 225DM kalibracja wewnętrzna legalizowana
2 001 120 513	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 225D/AD kalibracja wewnętrzna
2 001 120 514	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 225DM/AD kalibracja wewnętrzna legalizowana
2 001 120 515	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 225/AD kalibracja wewnętrzna
2 001 120 516	Waga analityczna OHAUS® SEMI-MICRO EXPLORER® EX 225M/AD kalibracja wewnętrzna legalizowana

Wagi analityczne OHAUS® ADVENTURER® AX

Wagi analityczne OHAUS® Adventurer®

Aplikacje:

- ważenie (17 jednostek + jednostka użytkownika),
- liczenie sztuk,
- ważenie procentowe,
- ważenie kontrolne,
- ważenie dynamiczne/zwierząt,
- recepturowanie,
- wyznaczanie gęstości,
- sumowanie/statystyki,
- zatrzymanie wyniku,

Cechy:

- automatyczna wewnętrzna kalibracja AutoCal™,
- asystent poziomowania z podświetlaną poziomnicą,
- filtry środowiskowe,
- hak do ważenia podszalkowego,
- osłona obudowy wagi,
- blokada ustawień wagi,
- szalka Ø90mm,
- kolorowy, graficzny ekran dotykowy z klawiaturą numeryczną i graficznym wskazaniem zakresu
- 6 przycisków mechanicznych,
- oszczędzająca miejsce szafka przeciwpodmuchowa.

typ	kalibracja wewnętrzna	zakres	odczyt	legalizacja
AX124	TAK	120[g]	0,1[mg]	
AX124M	TAK	120[g]	0,1[mg]	TAK
AX124/E		120[g]	0,1[mg]	
AX224	TAK	220[g]	0,1[mg]	
AX224M	TAK	220[g]	0,1[mg]	TAK
AX224/E		220[g]	0,1[mg]	
AX324	TAK	320[g]	0,1[mg]	
AX124M	TAK	320[g]	0,1[mg]	TAK



Numer	Nazwa produktu
2 001 121 000	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX124 kalibracja wewnętrzna
2 001 121 001	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX124M kalibracja wewnętrzna legalizowana
2 001 121 002	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX124/E
2 001 121 010	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX224 kalibracja wewnętrzna
2 001 121 011	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX224M kalibracja wewnętrzna legalizowana
2 001 121 012	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX224/E
2 001 121 020	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX324 kalibracja wewnętrzna
2 001 121 021	Waga analityczna OHAUS® ADVENTURER® AX324M kalibracja wewnętrzna legalizowana



Wagi analityczne OHAUS® PA®

Wagi analityczne OHAUS® PA® zostały skonstruowane do prowadzenia rutynowych operacji ważenia w laboratoriach, przemyśle i szkolnictwie. Stanowią rozwiązanie pomocne we wszelkich nieskomplikowanych operacjach.

Właściwości wag PA:

punkty kalibracji zakresu wybierane przez użytkownika,
reset oprogramowania,
wskaźnik stabilności,
automatyczne tarowanie,
parametry komunikacyjne ustawiane przez użytkownika,
parametry drukowania ustawiane przez użytkownika,
dopasowanie ustawień do warunków otoczenia umożliwia pracę praktycznie w każdych warunkach.
możliwość kompensacji błędów spowodowanych drganiami lub innymi zakłóceniami pracy,
możliwość pracy podczas powolnego napełniania gdzie sprawą istotną jest wysoka czułość,
łatwa do czyszczenia osłona przeciwpodmuchowa,
poziomica umieszczona z przodu.

Wyposażenie standardowe :

zasilacz sieciowy,
interfejs RS232 - umożliwia podłączenie drukarki lub komputera - na wydruku umieszczony jest numer identyfikacyjny wagi, numer użytkownika, numer projektu, data, czas oraz linie danych,
wbudowana blokada menu - pozwala na blokadę menu wraz z blokadą kalibracji,
uchwyt zabezpieczający - umożliwia ochronę wagi przed kradzieżą lub zmianą miejsca ustawienia,
hak do ważenia podłogowego - pomiar gęstości próbek.

Wyposażenie dodatkowe:

zestaw do wyznaczania gęstości,
urządzenie zabezpieczające,
drukarka SF40A,
kabel RS232 do drukarki,
kabel RS232 IBM 9-pin,
kabel RS232 IBM 25-pin,
oprogramowanie OHAUS DAS.



zatwierdzenia: FCC, CE, C Tick N13123, OIML, system jakości ISO 9001:2000

DANE TECHNICZNE :		PA114CM/1	PA214CM/1
zakres ważenia	[g]	110	210
dokładność odczytu	[g]	0,0001	
powtarzalność (odchyłka standardowa)	[mg]	0,1	
liniowość	[mg]	0,3	
tryb pracy		ważenie, liczenie sztuk, ważenie procentowe	
jednostki ważenia dla wag legalizowanych		g, mg	
jednostki ważenia dla wag nielegalizowanych		g, mg, ct, oz, oz t, dwt, tola, taels, tical, mommes, mesghal, baht, grain, N	
średnica szalki	[mm]	120	
czas tarowania	[s]	1	
czas stabilizacji	[s]	3	
masa	[kg]	4,5	
wymiary: szerokość×wysokość×głębokość	[mm]	196 x 287 x 320	
osłona przeciwpodmuchowa		tak	
praca w temperaturze	[C]	-10 do +40 przy 10 do 80% wilgotności względnej bez kondensacji	
temperatura przechowywania	[C]	-40 do +70 przy 10 do 80% wilgotności względnej bez kondensacji	
kalibracja		automatyczna wewnętrzna	

Numer	Nazwa produktu
2 001 123 114	Waga analityczna OHAUS® PA114CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2 001 123 214	Waga analityczna OHAUS® PA214CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana

Wagi analityczne OHAUS® EXPLORER®

Najnowsza seria wag analitycznych **OHAUS® EXPLORER®**.

Waga Explorer dostarcza dokładnych wyników w ciągu paru sekund, zwiększając wydajność, produktywność i skuteczność operatora przy czasie stabilizacji do 50% krótszym.

Inteligentna wydajność:

- zwiększa wydajność działań,
- ulepsza skuteczność,
- udoskonala produktywność,
- zoptymalizowane specyfikacje liniowości i powtarzalności,
- dokładne i powtarzalne wyniki,
- doskonałe filtrowanie wibracji,
- stabilność wagi w niestabilnych środowiskach.

Intuicyjne oprogramowanie:

- kolorowy wyświetlacz VGA z ikonami do prostego poruszania się po menu,
- oprogramowanie jest wyraźnie prezentowane na kolorowym wyświetlaczu TFT o wysokiej rozdzielczości i przekątnej 5,7 cala (145 mm),
- ekran dotykowy szybko reaguje na dotknięcia operatora lub rysika,
- 14 wbudowanych aplikacji, spełniających różnorodne wymagania, środowisk laboratoryjnych i przemysłowych,
- funkcja wykrywania wagi minimalnej z ostrzeganiem wizualnym,
- klawiatury QWERTY i numeryczna umożliwiają szybkie wprowadzanie danych GLP i GMP,
- a także innych danych aplikacji,
- funkcja zarządzania użytkownikami z obsługą użytkownika administracyjnego,
- funkcja biblioteki umożliwiająca zapisywanie i przywoływanie dostosowanych aplikacji,
- alternatywna funkcja obsługi komend przez interfejs RS232 pozwala na stosowanie wagi z istniejącym oprogramowaniem do uzyskiwania danych,
- zewnętrzne wejście do operacji zerowania, tarowania i drukowania przy użyciu przełącznika nożnego,
- sygnalizacja dźwiękowa i wizualna naciśnięć przycisków oraz wskaźnik stanu ważenia kontrolnego.

Funkcja AutoCal™ - inteligentna kalibracja zapewnia wysoką wydajność:

- w pełni automatyczny wewnętrzny system kalibracji,
- zewnętrzne odważniki nie są wymagane,
- wyeliminowanie kosztu konserwacji zewnętrznych odważników,
- samodzielna kalibracja systemu po wykryciu zmiany temperatury mogącej wpłynąć na dokładność ważenia lub co 11 godzin.

Intuicyjna konfiguracja przez użytkownika:

- dobrze widoczny, podświetlany wskaźnik poziomu umieszczony z przodu wagi,
- lekko pracujące nóżki regulacyjne umożliwiają wypoziomowanie wagi,
- ekran asysty poziomowania ułatwia użytkownikom szybkie określenie, które tarcze regulacyjne należy obrócić, aby wypoziomować wagę,
- funkcja przesyłania danych ułatwia wysyłanie danych bezpośrednio do programu Microsoft Excel,
- komunikaty z instrukcjami wyświetlane podczas korzystania z aplikacji prowadzą użytkowników przez proces ważenia,
- menu informacji dla użytkownika umożliwia szybkie wyświetlanie i poznawanie informacji o dostępnych funkcjach wagi,
- obsługa do 11 języków sprawia, że funkcja intuicyjnej konfiguracji wagi Explorer przez użytkownika jest uniwersalna.

Pomysłowa osłona przeciwpodmuchowa:

- bezzramowa konstrukcja z uchylaną pokrywą zapewnia swobodny dostęp do komory wagi,
- otwierana ścianka boczna o wymiarach 160 mm x 240 mm umożliwia wygodne wkładanie do komory wagi i wyjmowanie z niej szalek lub innych dużych naczyń,
- szkło z pokryciem antystatycznym ułatwia rozpraszanie w komorze wagi ładunków statycznych, które mogą wpływać na wynik ważenia,
- drzwi boczne można płynnie przesuwać dzięki górnym łożyskom, co zapobiega zakleszczeniu, jeśli waga nie będzie czyszczona,
- łatwe do montażu i demontażu panele szklane oraz podstawa ze stali nierdzewnej sprawiają, że czyszczenie wagi Explorer jest wyjątkowo łatwe,
- komora osłony przeciwpodmuchowej jest wyposażona w oświetlenie przydatne, jeśli waga jest używana przy słabym oświetleniu.

Praktyczne czujniki bezdotykowe:

- obsługa bez użycia rąk,
- zwiększenie wydajności ważenia,
- wyeliminowanie możliwości przeniesienia osadu na próbkę,
- zminimalizowanie zanieczyszczeń,
- dwa czujniki na podstawie i dwa na wyświetlaczu można skonfigurować oddzielnie w celu umożliwienia obsługi zdalnej,
- modułowa konstrukcja wagi Explorer obejmuje kolorowy wyświetlacz dotykowy, który można odłączyć od podstawy wagi.





Funkcje wyświetlacza :

dostosowanie kąta nachylenia w celu zapewnienia optymalnej widoczności,
łatwo dostępne porty komunikacyjne (w tym standardowe USB i RS232) oraz opcjonalny trzeci port komunikacyjny (Ethernet lub RS232),
możliwość wyprowadzenia kabla z lewej lub prawej strony, co umożliwia dostosowanie instalacji urządzenia,
uchwyty kolumnowy i ścienny pozwalające na instalację modułową,
pokrywa robocza stanowiąca ochronę podczas intensywnej eksploatacji,
kabel przedłużający rozszerza zasięg zdalnego korzystania do 3 m.

Funkcje podstawy :

konstrukcja QuadraStance™ wyposażona w cztery tarcze regulacyjne zapewnia doskonałą stabilność,
odporny odlewany metalowy spód,
uchwyt kolumnowy gotowy do wykorzystania w instalacji modułowej,
system przechowywania kabli.



Waga Explorer została zaprojektowana i wyprodukowana zgodnie ze ścisłymi wymaganiami standardów NTEP i OIML na potrzeby zastosowań wymagających certyfikacji, takich jak w aptekach, pracowniach jubilerskich i punktach sprzedaży detalicznej. Waga OHAUS Explorer® spełnia lub przekracza wymagania dotyczące dokładności klasy I i II określone w publikacji Handbook 44 organizacji NIST (National Institute of Standards and Technology).
Jest certyfikowana do obsługi ewidencji realizacji recept. Ułatwia zachowanie zgodności z przepisami wymagającymi zainstalowania certyfikowanej wagi w każdej działającej aptece.

DANE TECHNICZNE :	EX224M	EX324M	EX423M	EX1103M	EX4202M	EX10202M	EX10201M
nośność [g]	220	320	420	1100	4200	10200	10200
dokładność odczytu [g]	0,0001		0,001		0,01		0,1
przedział weryfikacji [g]	±0,001		±0,01		±0,1		
klasa	I		II	I	II	I	
standard powtarzalności [g]	±0,0001		±0,001		±0,01		±0,1
liniowość [g]	±0,0002			±0,002	±0,02		±0,2
czas stabilizacji [s]	≤2	≤3	≤1,5		≤1		
aplikacje ważenia	ważenie, ważenie kontrolne, ważenie zwierząt/dynamiczne, sumowanie						
jednostki masy	mg, g, ct				mg, g, kg, ct		
kalibracja	funkcja AutoCal™ przy zmianie temperatury o 1,5[C], co 11 godzin wg konfiguracji użytkownika						
wielkość tacki [mm]	Φ90		Φ130		190 x 200		
masa netto [kg]	6,9				4,3	5	
masa w opakowaniu [kg]	9,6				6,8	7,4	

Numer	Nazwa produktu
2 001 124 001	Waga analityczna OHAUS® EXPLORER® EX224M legalizowana
2 001 124 002	Waga analityczna OHAUS® EXPLORER® EX324M legalizowana
2 001 124 003	Waga analityczna OHAUS® EXPLORER® EX423M legalizowana
2 001 124 004	Waga analityczna OHAUS® EXPLORER® EX1103M legalizowana
2 001 124 005	Waga analityczna OHAUS® EXPLORER® EX4202M legalizowana
2 001 124 006	Waga analityczna OHAUS® EXPLORER® EX10202M legalizowana
2 001 124 007	Waga analityczna OHAUS® EXPLORER® EX10201M legalizowana

Wagi precyzyjne OHAUS® ADVENTURER® AX

Funkcje:

- ważenie (17 jednostek + jednostki użytkownika),
- liczenie sztuk,
- ważenie procentowe,
- ważenie kontrolne,
- ważenie zwierząt (dynamiczne, sumowanie),
- statystyki,
- recepturowanie,
- pomiar gęstości,
- zatrzymanie wskazania.

Wyświetlacz graficzny,

- kolorowy ekran dotykowy VGA 4,3" (109mm.)
- zasilacz AC,
- komunikacja RS232, 2x USB,
- protokół GLP/GMP z zegarem czasu rzeczywistego.

Konstrukcja: metalowa podstawa, obudowa górna z ABS, szalka ze stali nierdzewnej, szklana szafka przeciwpodmuchowa z dwuczęściowymi, montowanymi od góry drzwiami bocznymi i przesuwными drzwiami górnymi (dla modeli z odczytem 1mg), podświetlana poziomica wagi, zintegrowany hak do ważenia podszałkowego.



Zalety:

- filtry środowiskowe,
- auto tara,
- wybór punktów kalibracji zakresu,
- menu blokady programowej i resetowania ustawień,
- wybór ustawień komunikacji i opcji wydruku danych,
- definiowane przez użytkownika identyfikatory projektów i użytkowników,
- do 9 języków menu w tym język polski.



DANE TECHNICZNE :	AX223M	AX523M	AX1502M	AX2202M	AX4202M	AX5202M
zakres ważenia [g]	220	520	1520	2200	4200	5200
dokładność odczytu [g]	0.001	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01
działka legalizacyjna [g]	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	0.1
wymiar szalki [mm]	130	130	175x195	175x195	175x195	175x195
kalibracja wewnętrzna	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
legalizacja	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Numer	Nazwa produktu
2.011.202.230	Waga precyzyjna OHAUS® ADVENTURER® AX223M kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2.011.205.230	Waga precyzyjna OHAUS® ADVENTURER® AX523M kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2.011.215.020	Waga precyzyjna OHAUS® ADVENTURER® AX1502M kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2.011.222.020	Waga precyzyjna OHAUS® ADVENTURER® AX2202M kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2.011.242.020	Waga precyzyjna OHAUS® ADVENTURER® AX4202M kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2.011.252.020	Waga precyzyjna OHAUS® ADVENTURER® AX5202M kalibracja wewnętrzna, legalizowana

Wagi precyzyjne OHAUS® PA®

Wagi precyzyjne **OHAUS® PA®** zostały skonstruowane do prowadzenia rutynowych operacji ważenia w laboratoriach, przemyśle i szkolnictwie. Stanowią rozwiązanie pomocne we wszelkich nieskomplikowanych operacjach.

Właściwości i wyposażenie oferowane w modelu standardowym:

- zasilacz sieciowy,
- punkty kalibracji zakresu wybierane przez użytkownika,
- reset oprogramowania,
- wskaźnik stabilności,
- automatyczne tarowanie,
- parametry komunikacyjne ustawiane przez użytkownika,
- parametry drukowania ustawiane przez użytkownika,
- szalka ze stali nierdzewnej,
- hak do ważenia podłogowego - pomiar gęstości próbek,
- poziomica umieszczona z przodu,
- uchwyt zabezpieczający - umożliwia ochronę wagi przed kradzieżą lub zmianą miejsca ustawienia,
- interfejs RS232 - umożliwia podłączenie drukarki SF40A lub komputera - na wydruku umieszczony jest numer identyfikacyjny wagi, numer użytkownika, numer projektu, data, czas oraz linie danych,
- wbudowana blokada menu - pozwala na blokadę menu wraz z blokadą kalibracji,
- klawiatura w języku polskim.

Wyposażenie dodatkowe:

- odważniki kalibracyjne,
- urządzenie zabezpieczające,
- drukarka SF40A,
- kabel RS232 do drukarki,
- kabel RS232 IBM 9-pin,
- kabel RS232 IBM 25-pin,
- oprogramowanie OHAUS DAS.

zatwierdzenia: CE,FCC,CULUS,CCSAUS,NRTL, ISO 9001:2000, znak C.



DANE TECHNICZNE:		PA213CM/1	PA413CM/1	PA512CM/1	PA2102CM/1	PA4102CM/1	PA4101CM/1
zakres ważenia	[g]	210	410	510	2100	4100	4100
dokładność odczytu	[g]	0,001		0,01			0,1
powtarzalność (odchyłka standardowa)	[mg]	1		10			100
odczyt z legalizacją	[mg]	10		100			
liniowość	[mg]	2		20	30	100	
tryb pracy		ważenie, liczenie sztuk, ważenie procentowe					
jednostki ważenia dla wag legalizowanych		g, mg					
jednostki ważenia dla wag nielegalizowanych		g, mg, ct, oz, oz t, dwt, tola, taels, tical, mommes, mesghal, baht, grain, N					
średnica szalki	[mm]	120		180			
czas tarowania	[s]	1					
czas stabilizacji	[s]	3					
masa	[kg]	4,5		3,3			
szerokość x wysokość x głębokość	[mm]	196 x 287 x 320		196 x 92 x 320			
osłona przeciwpodmuchowa		nie					
praca w temperaturze otoczenia	[C]	+10 do +40 przy 10 do 80% wilgotności względnej bez kondensacji					
kalibracja		automatyczna wewnętrzna					

Numer	Nazwa produktu
2 011 300 213	Waga precyzyjna OHAUS® PA213CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2 011 300 413	Waga precyzyjna OHAUS® PA413CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2 011 300 512	Waga precyzyjna OHAUS® PA512CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2 011 302 102	Waga precyzyjna OHAUS® PA2102CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2 011 304 101	Waga precyzyjna OHAUS® PA4101CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana
2 011 304 102	Waga precyzyjna OHAUS® PA4102CM/1 kalibracja wewnętrzna, legalizowana

Wagi przenośne OHAUS® SCOUT®

Wagi przenośne OHAUS® SCOUT® STX cechuje szybka i sprawna nawigacja przy użyciu kolorowego informacyjnego ekranu dotykowego, wysoka rozdzielczość ważenia to gwarancja powtarzalnych i rzetelnych wyników, lepsza ochrona przed przeciążeniem i możliwość piętrowego przechowywania sprzyjają ogólnej trwałości urządzenia, różne tryby pomiaru masy upraszczające obsługę.



Funkcje:

- ważenie,
- ważenie procentowe,
- liczenie sztuk,
- ważenie kontrolne,
- ważenie zwierząt (dynamiczne),
- sumowanie,
- pomiar gęstości,
- zatrzymanie wskazania,
- ważenie molowe.

Cechy:

- kolorowy, dotykowy wyświetlacz graficzny WQVGA (przekątna 4,3 cala),
- klawiatury QWERTY i numeryczna umożliwiające szybkie wprowadzanie danych GLP i GMP, a także innych danych aplikacji,
- zasilacz AC (w zestawie), baterie (brak w zestawie),
- komunikacja: opcjonalne złącze RS232, host USB, port USB, Bluetooth lub Ethernet,
- obudowa ABS,
- szalka ze stali nierdzewnej,
- wymienna osłona obudowy.

Zalety:

- krótki czas stabilizacji,
- poziomica z przodu wagi,
- menu w 9 językach (w tym polski),
- funkcja zapisu na USB,
- przełącznik blokady menu,
- możliwość piętrowego przechowywania,
- zabezpieczenie przeciwkradzieżowe,
- zintegrowany hak do ważenia podszalkowego,
- blokada transportowa,
- możliwa do zdemontowania szalka wykonana ze stali nierdzewnej,
- wskaźnik stabilnego wskazania,
- wskaźnik przeciążenia i niedociążenia,
- wskaźnik niskiego naładowania baterii,
- funkcja auto-off.



Wagi przenośne OHAUS® SCOUT® SKX cechuje szybka i sprawna nawigacja przy użyciu klawiszy, krótki czas stabilizacji, wysoka rozdzielczość ważenia to gwarancja powtarzalnych i rzetelnych wyników, lepsza ochrona przed przeciążeniem i możliwość piętrowego przechowywania sprzyjają ogólnej trwałości urządzenia.

Funkcje:

- ważenie,
- pomiar gęstości,
- ważenie molowe.

Cechy:

- podświetlany LCD: 6 cyfr, 7 segmentów, białe podświetlenie LED,
- zasilacz AC (w zestawie), baterie (brak w zestawie),
- komunikacja: opcjonalne złącze RS232, host USB, port USB, Bluetooth lub Ethernet,
- obudowa ABS,
- szalka ze stali nierdzewnej,
- wymienna osłona obudowy.

Zalety:

- krótki czas stabilizacji,
- przełącznik blokady menu,
- możliwość piętrowego przechowywania,
- zabezpieczenie przeciwkradzieżowe,
- zintegrowany hak do ważenia podsalkowego,
- blokada transportowa,
- możliwa do zdemonstrowania szalka wykonana ze stali nierdzewnej,
- wskaźnik stabilnego wskazania,
- wskaźnik przeciążenia i niedociążenia,
- wskaźnik niskiego naładowania baterii,
- funkcja auto-off.



DANE TECHNICZNE:	TX123	STX222	STX622	STX1202	STX2202
zakres ważenia [g]	120	220	620	1200	2200
dokładność odczytu [g]	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01
odważnik kalibracyjny	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
wymiar szalki [mm]	93	120	120	170x140	170x140
kalibracja wewnętrzna	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
legalizacja	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE



DANE TECHNICZNE:	SKX123	SKX222	SKX622	SKX1202	SKX2202
zakres ważenia [g]	120	220	620	1200	2200
dokładność odczytu [g]	0,001	0,01	0,01	0,01	0,01
odważnik kalibracyjny	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE
wymiar szalki [mm]	93	120	120	170x140	170x140
kalibracja wewnętrzna	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE
legalizacja	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE

Numer	Nazwa produktu
2.016.501.230	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® STX123
2.016.502.220	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® STX222
2.016.506.220	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® STX622
2.016.512.020	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® STX1222
2.016.522.020	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® STX2202
2.016.601.230	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® SKX123
2.016.602.220	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® SKX222
2.016.606.220	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® SKX622
2.016.612.020	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® SKX1222
2.016.622.020	Waga przenośna OHAUS® SCOUT® SKX2202

Wagosuszarki OHAUS® MB23PL i 25PL

Wilgotność materiałów jest jednym z kryteriów decydujących o jakości substancji. W wielu przypadkach określenie wilgotności musi się odbywać szybko, w możliwie pewny sposób. Dotyczy to wszystkich laboratoriów i ośrodków badawczych związanych bezpośrednio z produkcją. Stosowanie w takich przypadkach metody tradycyjnej polegającej na ważeniu, suszeniu kilka godzin w piecu i ponownym ważeniu jest niemożliwe. Czas potrzebny do określenia wilgotności taką metodą jest zbyt długi. Idealnym urządzeniem umożliwiającym wykonanie szybkiego i dokładnego pomiaru wilgotności jest wówczas wagosuszarka.

Wagosuszarki firmy OHAUS® mogą być używane do oznaczania zawartości wilgoci każdej substancji. Urządzenie działa z wykorzystaniem techniki termograwimetrycznej. Na początku pomiaru wagosuszarka wyznacza masę próbki, która następnie jest szybko ogrzewana poprzez wbudowany promiennik halogenowy. Następuje odparowanie wilgoci. Podczas suszenia aparat wyznacza bieżącą masę próbki i wyświetla aktualny wynik. Po zakończeniu pomiaru ostateczny wynik wyświetlany jest w wybranych jednostkach.

Urządzenie określa:

- zawartość wilgoci %,
- zawartość suchej masy %,
- masę g,
- ilość wilgoci w odniesieniu do suchej masy %.

Podczas pomiaru na wyświetlaczu pokazywane są wszystkie dane dotyczące procesu suszenia.

Wagosuszarki serii MB25PL i MB23PL to idealne rozwiązanie dla producentów materiałów sypkich i środków spożywczych takich jak herbata, zioła, przyprawy, mąka itp. Prostota obsługi i klawiatura w języku polskim, sprawiają że praca staje się łatwa i przyjemna.

Cechy wagosuszarki MB23PL :

- klawiatura w języku polskim,
- prosta i intuicyjna obsługa oraz wysoka odporność na zasypanie,
- jednorazowa aluminiowa szalka o wymiarze 90 mm,
- port RS232, który pozwala na transmisję za pomocą dodatkowego programu, wyników ważenia do komputera lub bezpośrednio do drukarki,
- podświetlana wyświetlaczem LCD,
- element grzejny - grzałka na podczerwień,
- pamięć 1 programu suszenia,
- ergonomiczna i wytrzymała obudowa o niewielkich rozmiarach (170x130x280mm).

Cechy wagosuszarki MB25PL :

- klawiatura w języku polskim,
- prosta i intuicyjna obsługa oraz wysoka odporność na zasypanie,
- jednorazowa aluminiowa szalka o wymiarze 90 mm,
- port RS232, który pozwala na transmisję za pomocą dodatkowego programu, wyników ważenia do komputera lub bezpośrednio do drukarki,
- podświetlana wyświetlaczem LCD,
- element grzejny - lampa halogenowa,
- pamięć 1 programu suszenia,
- ergonomiczna i wytrzymała obudowa o niewielkich rozmiarach (170x130x280mm).



DANE TECHNICZNE :		MB23PL	MB25PL
obciążenie max	[g]	110	
dokładność odczytu: (% dla próbki 10g)	[%]	0,01g - 0,1%	0,005g - 0,05%
zakres nastaw temperatur	[C]	+50 do +160 co 5	
źródło ciepła		podczerwień	halogen
zakres wilgotności	[%]	0,01 do 100	
odważnik kalibracyjny	[g]	50	
kalibracja temperatury		zestaw kalibracyjny OHAUS	
średnica szalki	[mm]	90	
wymiary wagosuszarki	[mm]	280 x 165 x 127	
wymiary opakowania	[mm]	510 x 400 x 350	
masa brutto	[kg]	4,5	

Numer	Nazwa produktu
2 019 200 230	Wagosuszarka OHAUS® MB23PL
2 019 200 250	Wagosuszarka OHAUS® MB25PL

Wagosuszarki OHAUS® MB90 i 120

Wagosuszarki serii MB90 i 120 cechuje prosta i szybka analiza wilgotności, precyzyjna kontrola suszenia przy użyciu lampy halogenowej, zapewniającej równomierne ogrzewanie próbki, co pozwala na uzyskanie szybkich i precyzyjnych wyników z dokładnością do 0,01%, konstrukcja ułatwiająca konserwację; demontowalny uchwyt na szalki i elementy komory suszenia dla szybkiego czyszczenia – nie potrzeba dodatkowych akcesoriów, nawigacja po polskim menu oparta na ikonach z wyświetlaczem dotykowym sprawia, że obsługa jest intuicyjna. Można wykonać rutynowe badania próbki w trzech prostych krokach, wstępna analiza wilgotności w MB120 pozwala na prostą analizę optymalnej temperatury suszenia.

Funkcje:

- określanie % wilgoci,
- określanie % suchej pozostałości,
- określanie stosunku wilgoci do suchej masy,
- określanie masy,

Cechy:

- wyświetlacz 4,3" ekran dotykowy TFT,
- przewód zasilający (w zestawie),
- komunikacja port RS232 z danymi GLP/GMP , port 2x USB Host i 1x USB Device (w zestawie),
- konstrukcja: metalowa dolna obudowa, górna obudowa z ABS, halogenowe źródło ciepła, elementy komory suszenia ze stali nierdzewnej, uchwyt na szalki ze stali nierdzewnej, osłona wyświetlacza.

Zalety MB90

- trzy kryteria wyłączenia (ręczne, czasowe lub auto),
- dwa profile suszenia (standardowy i szybki),
- przechowywanie do dwóch metod suszenia i 100 wyników testów,
- zakres temperatury suszenia do 40C do 200C (z przyrostem co 1C),
- 13 języków obsługi w tym język polski.

Zalety MB120

- siedem kryteriów wyłączenia (ręczne, czasowe, autofree %/s, autofree mg/s, A30, A60 i A90),
- cztery profile suszenia (standardowy, szybki, łagodny i krokowy),
- przechowywanie do 100 metod i 1000 wyników pomiaru,
- zakres temperatury suszenia od 40C do 230C (z przyrostem co 1C),
- 13 języków obsługi w tym język polski.

Wyposażenie dodatkowe :

- osłona przeciwpodmuchowa,
- łyżeczka do próbek,
- uchwyt szalki,
- zestaw do kalibracji temperatury,
- zabezpieczenie przed kradzieżą,
- drukarka SF40A,
- szalki pomiarowe jednorazowe aluminiowe,
- szalki pomiarowe wielorazowe 7 lub 14mm,
- sączi z włókna szklanego,
- zestaw do wyznaczanie przepuszczalności pary wodnej.



DANE TECHNICZNE :		MB90	MB120
obciążenie max	[g]	90	120
dokładność odczytu: masa/wilgotność	[%]/[g]	0,01/0,001	
zakres nastaw temperatur	[C]	+40 do +200 co 1	+40 do +230 co 1
zakres wilgotności	[%]	0,01 do 100	
programy suszenia		standardowy, szybki	standardowy, szybki, łagodny, stopniowy
źródło ciepła		halogen	
wyświetlacz LCD	[mm]	4,3" QVGA, ekran dotykowy TFT	
praca w temperaturze otoczenia	[C]	+10 do +40	
zasilanie	[V]/[Hz]	230/50	
wymiary: długośćxszerośćxwysokość	[mm]	210x180x350	
średnica szalki	[mm]	90	
masa	[kg]	5,23	

Numer	Nazwa produktu
2 019 200 350	Wagosuszarka OHAUS® MB90
2 019 200 450	Wagosuszarka OHAUS® MB120





Zestaw pH-metryczny Five Go™ METTLER-TOLEDO

pH-metr FiveGo™. Urządzenia FiveGo do pomiaru pH/mV, to mierniki przenośne za przystępną cenę, stanowiące doskonały wybór do różnych aplikacji w dowolnym miejscu. Optymalnie skonstruowane do pomiarów terenowych w różnorodnych miejscach, m.in. na potrzeby ochrony środowiska, badań akademickich, branży spożywczej, rolnictwa i przemysłu.

F2 – Standard Kit: Zestaw FiveGo™ pH-metr z uchwytem na elektrodę, z paskiem na nadgarstek, z elektrodą LE438 IP67, z saszetkami z buforami.

F2 - Food Kit: Zestaw FiveGo™ pH-metr z uchwytem na elektrodę, paskiem na nadgarstek, z elektrodą LE427 IP67, saszetkami z buforami, walizką transportową i z butelkami na próbki.

LE438 IP67: Elektroda plastikowa 3-w-1, z wbudowanym czujnikiem temperatury do pomiarów terenowych próbek o zmiennej temperaturze; niskie wymogi obsługi, kabel BNC IP67 1,2m.

LE427 IP67: Wytrzymała elektroda pH z ostrzem do wbijania, z plastikową powłoką zabezpieczającą szklany trzon, do badania próbek żywności i innych ciał stałych. Niskie wymagania w zakresie obsługi, elektrolit żelowy, kabel BNC IP67 1,2m.

DANE TECHNICZNE:	podstawowy miernik pH i mV/ORP
zakres [mV]	-1999 do 1999
dokładność względna [mV]	±1
rozdzielczość [mV]	1
zakres pH [pH]	0,00 do 14,00
dokładność względna [pH]	±0,01
rozdzielczość [pH]	0,01
dokładność temperatury [C]	±0,5
zakres temperaturowy [C]	0,0 do 100,0
rozdzielczość temperatury [C]	0,1
kalibracja	max 3 punkty, 4 wstępnie zdefiniowane grupy buforów
pamięć danych	200 pomiarów, bieżąca kalibracja
wyświetlacz	LCD
stopień ochrony	IP67
zasilanie	4 x baterie 1,5 V AAA LRO3 lub 4 x 1,2 V AAA NiMH HR03
środowisko eksploatacyjne	0 do 40[C]; 5 do 80[%] wilgotności względnej (bez kondensacji)

Numer	Nazwa produktu
2 030 310 011	F2 - Standard Kit - Zestaw FiveGo™
2 030 310 021	F2 - Food Kit - Zestaw FiveGo™
2 030 310 030	Elektroda plastikowa LE438 IP67
2 030 310 040	Wytrzymała elektroda pH LE427 IP67

Zestaw pH-metryczny Seven2Go™ METTLER-TOLEDO

Proste, niezawodne, atrakcyjne i solidne. Przenośne mierniki Seven2Go opracowano pod kątem szybkich pomiarów, wysokiej jakości danych, obsługi jedną ręką (system klawiszy T-pad®) i trwałości, co sprawia, że nadają się doskonale do wykonywania zadań wymagających stosowania urządzeń przenośnych w laboratorium, na linii produkcyjnej oraz w terenie. Dzięki obudowie zapewniającej stopień ochrony IP67 i odporność na upadek (potwierdzoną testami), nowe przenośne mierniki Seven2Go nadają się do pracy w trudnych warunkach i w agresywnym środowisku. Ponadto oferują technologię inteligentnego zarządzania czujnikiem ISM®.

S2 – Standard kit: Seven2Go™ przenośny pH-metr z elektrodą „3 w 1” InLab® Expert-GO (kabel 1,8 m); zestaw zawiera uchwyt na elektrodę, baterie, pasek na rękę, gumową osłonę, saszetki z buforami ((2 x pH 4,01, 7,00, 9,21 i 10,01), instrukcję obsługi, świadectwo sprawdzenia i deklarację zgodności.

S2 – Field kit: Seven2Go™ przenośny pH-metr z elektrodą „3 w 1” InLab® Expert-GO (kabel 1,8 m); zestaw zawiera uchwyt na elektrodę, baterie, pasek na rękę, gumową osłonę, saszetki z buforami (2xpH 4,01, 7,00, 9,21 i 10,01), instrukcję obsługi i deklarację zgodności. Wyposażony dodatkowo w wygodną i higieniczną walizkę transportową i 3 pojemniki na próbki.

S2 - Food kit: Seven2Go™ zestaw do żywności Seven2Go™ pH z elektrodą do wbijania „3 w 1” InLab® Solids-GO zestaw zawiera uchwyt na elektrodę, baterie, pasek na rękę, gumową osłonę, saszetki z buforami (2xpH 4,01, 7,00, 9,21 i 10,01), instrukcję obsługi, świadectwo sprawdzenia i deklarację zgodności. Wyposażony dodatkowo w wygodną i higieniczną walizkę transportową i 3 pojemniki na próbki.

InLab® Solids GO-ISM: Wytrzymała, igłowa elektroda pH (IP67) pozwala z łatwością przekłuwać owoce, mięso, ser, itp. Posiada otwarte złącze referencyjne, elektrolit polimerowy XEROLYT®, zintegrowany czujnik temperatury NTC30kΩ, wbudowany kabel BNC/RCA IP67 1,8m.

InLab® Expert GO-ISM: Wytrzymała elektroda pH „3-w-1” (IP67), zintegrowany czujnik temperatury, obudowa PEEK, ARGENTHAL™ złącze otwarte, elektrolit polimerowy XEROLYT®, zintegrowany czujnik temperatury NTC30kΩ, wbudowany kabel BNC/RCA IP67 1,8m.

DANE TECHNICZNE :	miernik pH i mV/ORP do pomiarów rutynowych
zakres [mV]	-1999 do 1999
dokładność względna [mV]	±1
rozdzielczość [mV]	1
zakres pH [pH]	-2,00 do 20,00
dokładność względna [pH]	±0,01
rozdzielczość [pH]	0,01/0,1
dokładność temperatury [C]	±0,5
zakres temperaturowy [C]	-5,0 do 105
rozdzielczość temperatury [C]	0,1
kalibracja	max 5 punktów, 4 wstępnie zdefiniowane grupy buforów, 1 grupa definiowana przez użytkownika, kalibracja liniowa/segmentowa
pamięć danych	200 zestawów danych
wyświetlacz	wyświetlacz LCD, podzielony na segmenty
zasilanie	4 baterie AA 1,5[V] lub akumulatory NiMH 1,3[V]
ochrona IP	IP67
środowisko eksploatacyjne	0 do 40 [C]; 5 do 85 % wilgotności względnej (bez kondensacji)

Numer	Nazwa produktu
2 030 410 011	S2 - Standard Kit - Zestaw SevenGo™
2 030 410 012	S2 - Field Kit - Zestaw SevenGo™ do pracy w terenie
2 030 410 013	S2 - Food Kit - Zestaw SevenGo™ do badania żywności
2 030 410 031	Wytrzymała, igłowa elektroda pH IP67 InLab® Solids GO-ISM
2 030 410 032	Wytrzymała elektroda pH '3-w-1' InLab® Expert GO-ISM



pH/konduktometr SG23 SevenGo Duo™ METTLER - TOLEDO

Miernik dwukanałowy SevenGo Duo™ łączy w sobie doskonałą dokładność pomiarową, przyjazną obsługę oraz jakość. Rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w mierniku pozwalają jednym naciśnięciem przycisku uruchomić kalibrację lub pomiar oraz uzyskać dostęp do zapisanych danych lub ustawień systemowych. Wersje przyrządów dostarczanych w postaci zestawów są szczególnie przydatne do pomiarów prowadzonych poza siedzibą laboratorium, ponieważ zarówno miernik jak i czujniki są wodoszczelne (IP67). Rewolucyjny system inteligentnego zarządzania czujnikiem ISM® zapewnia użytkownikowi jeszcze większy poziom bezpieczeństwa. Dane dotyczące kalibracji są przechowywane w układzie scalonym czujnika. Są one wykorzystywane w sposób automatyczny po podłączeniu czujnika do miernika. Rozwiązanie to sprawia, że miernik w każdym momencie wykorzystuje najbardziej aktualne dane dotyczące kalibracji.

SG23-Kit: Zestaw do pomiaru pH/przewodnictwa SevenGo Duo™, zawierający elektrody InLab®Expert Go - ISM i InLab® 738-ISM (obie o stopniu ochrony IP67, kabel 1,8m), uchwyt na dwie elektrody, baterie, pasek na rękę, instrukcję obsługi, świadectwo sprawdzenia i deklarację zgodności.

InLab® Expert Go-ISM: Wszechstronna i wytrzymała (trzon z PEEK), kombinowana elektroda pH z czujnikiem temperatury i kablem 1,8m oraz technologią ISM®. Elektroda doskonale sprawdza się w aplikacjach, w których prowadzone są badania emulsji, zawiesin, ścieków oraz roztworów zawierających białka lub siarczki.

InLab®738-ISM: Czujnik przewodnictwa, 4-elektrodowy grafitowy, ze zintegrowanym czujnikiem temperatury oraz technologią ISM®. Kabel 1,8m, epoksydowy trzon, IP67. Nominalna stała czujnika: 0,57/cm, zakres 0,01mS/cm – 1000mS/cm.

DANE TECHNICZNE :	rutynowy miernik dwukanałowy do pomiarów pH, mV/redoks, przewodnictwa, zasolenia, TDS oraz oporności
zakres pH [pH]	0,00 do 14,00
rozdzielczość [pH]	0,01
dokładność względna [pH]	±0,01
zakres [mV]	-1999 do 1999
rozdzielczość [mV]	1
dokładność względna [mV]	±1
zakres temperatury [C]	pH/mV: -5,0 do 105
rozdzielczość temperatury [C]	pH/mV: 0,1
dokładność temperatury [C]	pH/mV: ±0,5/cond.: ±0,2
zakres przewodnictwa	0,10[μS/cm] do 500[mS/cm]
rozdzielczość przewodnictwa	0,01 do 1
dokładność przewodnictwa	± 0,5[%] mierzonej wartości
zakres TDS	0,1 [mg/l] do 300[g/l]
rozdzielczość TDS	0,01 do 1
dokładność TDS	± 0,5[%] mierzonej wartości
zakres zasolenia	0,00 do 80,00 [ppt]
zakres oporności	0,00 do 100,00 [MΩ*cm]
kalibracja	max 3 punkty, 4 wstępnie zdefiniowane grupy buforów, 1 grupa definiowana przez użytkownika
pamięć danych	99 zestawów danych GLP
wyświetlacz	LCD
ochrona IP	IP67
zasilanie	4 baterie AA 1,5[V] lub akumulator NiMH 1,3[V]
środowisko eksploatacyjne	0 do 40[C]; 5 do 85[%] wilgotności względnej (bez kondensacji)

Numer	Nazwa produktu
2 030 510 011	SG23 - Kit - Zestaw do pomiaru pH/przewodnictwa SevenGo Duo™
2 030 510 020	Elektroda kombinowana InLab® Expert Go - ISM IP67
2 030 510 030	Czujnik przewodnictwa InLab®738 - ISM IP67



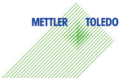


pH/jonometr/konduktometr SG78 SevenGo Duo Pro™ METTLER - TOLEDO

Mierniki SevenGo (Duo) Pro™ łączą w sobie doskonałą dokładność pomiarową, przyjazną obsługę, bezpieczeństwo oraz wiele pożytecznych funkcji. Są niezastąpione w przypadku analiz specjalnych, szczególnie w dziedzinach, na których funkcjonowanie silnie oddziałują wymagania przepisów prawnych - przemyśle farmaceutycznym, chemicznym, kosmetycznym, rolno-spożywczym oraz produkcji soków i napojów. Wersje przyrządów dostarczanych w postaci zestawów są szczególnie przydatne do pomiarów prowadzonych poza laboratorium, ponieważ zarówno miernik jak i czujniki/elektrody są wodoszczelne (IP67). Mierniki wyposażone są także w rewolucyjny system inteligentnego zarządzania czujnikiem (ISM®), który zapewnia użytkownikowi jeszcze większy poziom bezpieczeństwa.

SG78-Kit: Zestaw do pomiaru pH/stężenia jonów/ przewodnictwa SevenGo Duo Pro™ z elektrodami InLab® Expert Go-ISM i InLab® 738-ISM (obie o stopniu ochrony IP67, kabel 1,8m) zawierający uchwyt na dwie elektrody, baterie, pasek na rękę, instrukcję obsługi, świadectwo sprawdzenia i deklarację zgodności.

DANE TECHNICZNE :	profesjonalny miernik dwukanalowy do równoległego oznaczania pH, stężenia jonów, mV/redoks lub wzgl. mV i przewodnictwa, zasolenia, TDS, oporności właściwej
zakres pH [pH]	-2,000 do 19.999
rozdzielczość [pH]	0,1/0,01/0,001
dokładność względna [pH]	±0,002
zakres [mV]	-1999 do 1999
rozdzielczość [mV]	0,1
dokładność względna [mV]	±0,1
zakres temperatury [C]	pH/mV: ATC: -5,0 ... 105,0; MTC: -30 ... 130 przewodnictwa: -5,0 ... 105,0
rozdzielczość temperatury [C]	pH/mV: 0,1/przewodnictwa: 0,1
dokładność temperatury [C]	pH/mV: ±0,2/przewodnictwa: ±0,1
kalibracja	max 5 pkt, 7 wstępnie zdefiniowanych buforów, 1 grupa definiowana przez użytkownika
zakres przewodnictwa	0,10[μS/cm] do 1000[mS/cm]
rozdzielczość przewodnictwa	0,01 do 1
dokładność przewodnictwa	± 0,5[%] mierzonej wartości
zakres TDS	0,1 [mg/l] do 600[g/l]
rozdzielczość TDS	0,01 do 1
dokładność TDS	± 0,5[%] mierzonej wartości
zakres zasolenia	0,00 do 80.00 [psu]
zakres oporności	0,00 do 100.00 [MΩ*cm]
pamięć wyników	500 rekordów na dane GLP
podłączenie do komputera	Interfejs na podczerwień (IR) do komunikacji z drukarką lub komputerem (przez RS232 lub USB)
wyświetlacz	LCD
zasilanie	4 baterie AA 1,5[V] lub akumulator NiMH 1,3[V]
środowisko eksploatacyjne	0 do 40[C]; 5 do 85[%] wilgotności względnej (bez kondensacji)



Numer	Nazwa produktu
2 030 610 010	SG78 - Kit pH/jonometr/konduktometr SG78 SevenGo Duo Pro™



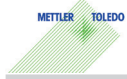
Tlenomierz S9 Seven2Go Pro™ METTLER - TOLEDO

Nowy przenośny miernik tlenu rozpuszczonego S9 Seven2Go Pro jest zoptymalizowany pod kątem pomiarów w laboratorium, na linii produkcyjnej lub w terenie, zapewniając szybkie pomiary, wysokiej jakości dane, trwałość i możliwość obsługi jedną ręką. Dzięki obudowie zapewniającej stopień ochrony IP67 i odporność na upadek (potwierdzoną testami), nowe przenośne mierniki Seven2Go nadają się do pracy w trudnych warunkach i w agresywnym środowisku. Ponadto oferują technologię inteligentnego zarządzania czujnikiem ISM®. Optyczny system pomiaru OptiOx™ do oznaczania tlenu rozpuszczonego wykorzystuje niezawodną technologię RDO® (Rugged Dissolved Oxygen), dzięki której pomiar tlenu rozpuszczonego jest teraz łatwiejszy niż kiedykolwiek.

SG9-Kit: Seven2Go Pro™ - zestaw z optycznym czujnikiem tlenu rozpuszczonego InLab® OptiOx (kabel 1,8 m, IP67, zintegrowany czujnik temperatury); zawiera baterie, pasek na rękę, osłonę gumową, instrukcję obsługi, świadectwo sprawdzenia i deklarację zgodności.

InLab® OptiOx replacement cap: Wymienna membrana do optycznego czujnika tlenu rozpuszczonego InLab® OptiOx.

DANE TECHNICZNE :	profesjonalny miernik tlenu rozpuszczonego (z optyczną technologią RDO®)
zakres tlen rozpuszczony	0,0 do 500[%], 0,00 do 50,00[mg/l]
rozdzielczość tlen rozpuszczony	0,1[%], 0,01[mg/l]
dokładność tlen rozpuszczony	±0,1[mg/l] od 0 do 8[mg/l] ±0,2[mg/l] od 8 do 20[mg/l] ±10[%] od 20 do 50[mg/l]
zakres temperaturowy [C]	0,0 do 50,0
rozdzielczość temperatury [C]	0,1
dokładność temperaturowa [C]	±0,1
ciśnienie atmosferyczne	500 do 1100[mbar]
podłączenie do komputera	USB
wyświetlacz	podświetlany LCD
zasilanie	4 baterie AA 1,5[V] lub akumulatory NiMH 1,3[V]
status LED	tak
środowisko eksploatacyjne	0 do 40[C]; 5 do 85[%] wilgotności względnej (bez kondensacji)



Numer	Nazwa produktu
2 030 710 010	Tlenomierz S9 Seven2Go Pro™
2 030 710 020	Wymienna membrana InLab® OptiOx

pH-metr stacjonarny FiveEasy™ F20/FiveEasy Plus™ FP20 METTLER-TOLEDO

Nowe mierniki stacjonarne **FiveEasy** i **FiveEasy Plus** są idealnie przystosowane do aplikacji w laboratorium. Zapewniają wysoką jakość pomiarów pH/mV, które można uzyskać prostym kliknięciem przycisku. Kompaktowa konstrukcja i rozmaite możliwości eksportu danych sprawiają, że urządzenia serii FiveEasy stanowią doskonałe wyposażenie zapewniające wiarygodne dane pomiarowe - za rozsądną cenę.

Cechy:

- Duży i czytelny wyświetlacz ułatwiający natychmiastową obserwację wskazań.
- Intuicyjnie rozmieszczone przyciski oraz proste menu pozwalają na szybki pomiar.
- Eksport danych przez RS232 lub USB do drukarki lub PC (tylko FiveEasy Plus).
- Ramię elektrody (wyposażenie standardowe) po użyciu można łatwo zdemontować i umieścić z boku miernika.

F20-Meter: miernik, CD z instrukcją, skrócona instrukcja, deklaracja zgodności, certyfikat testowania, zasilacz oraz po 2 saszetki z buforami pH 4.01, 7.00 i 9.21.

F20-Standard: Zestaw standardowy – tak jak F20-Meter plus plastikowa elektroda pH LE438.

FP20-Meter: miernik, CD z instrukcją, skrócona instrukcja, deklaracja zgodności, certyfikat testowania, zasilacz oraz po 2 saszetki z buforami pH 4.01, 7.00 i 9.21.

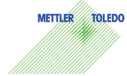
FP20-Standard: Zestaw standardowy – tak jak FP20-Meter plus plastikowa elektroda pH LE438.

FP20-Bio: tak jak FP20-Meter plus szklana elektroda pH typu 3-w-1 LE410.

FP20-Micro: tak jak FP20-Meter plus szklana elektroda pH do pomiarów mikro LE422.

FP20-TRIS: tak jak FP20-Meter plus szklana elektroda pH z ruchomym złączem tulejowym LE420.

DANE TECHNICZNE :	
zakres F20/FP20 [pH]	0,00 do 14,00 / -2 do 16,0 (±0,01)
zakres[mV]	-1999 do 1999
zakres temperatury [C]	0,0 do 100,0 (0,5)[C]; -5 do 105,0 (0,3)[C]
kompensacja temperatury	ATC i MTC
kalibracja F20	3 punkty kalibracji (liniowa), 4 predefiniowane grupy buforów
kalibracja FP20	5 punktów kalibracji (liniowa/segmentowa), 4 predefiniowane grupy
wyjście analogowe	BNC/Cinch
zasilanie	wejście: 100–240[V]/50–60[Hz] wyjście: 12[V]DC
Dodatkowe funkcje FP20	
pamięć	200 wyników pomiarów
interface	RS232, USB, wejście na elektrodę referencyjną
dokładność temperatury [C]	± 0,5



Numer	Nazwa produktu
2 030 811 010	Pehametr stacjonarny FiveEasy™ F20 - Meter
2 030 811 011	Pehametr stacjonarny FiveEasy™ F20 - Standard
2 030 811 050	Pehametr stacjonarny FiveEasy™ FP20 - Meter
2 030 811 051	Pehametr stacjonarny FiveEasy™ FP20 - Standard
2 030 811 052	Pehametr stacjonarny FiveEasy™ FP20 - Bio
2 030 811 053	Pehametr stacjonarny FiveEasy™ FP20 - Micro
2 030 811 054	Pehametr stacjonarny FiveEasy™ FP20 - TRIS



Konduktometr stacyjny FiveEasy™ F30/FiveEasy Plus™ FP30 METTLER-TOLEDO

Nowe konduktometry stacyjne **FiveEasy** i **FiveEasy Plus** są idealnie przystosowane do aplikacji w laboratorium. Zapewniają wysoką jakość pomiarów przewodności, które można uzyskać prostym kliknięciem przycisku. Kompaktowa konstrukcja i rozmaite możliwości eksportu danych sprawiają, że urządzenia serii FiveEasy stanowią doskonałe wyposażenie zapewniające wiarygodne dane pomiarowe - za rozsądną cenę.

Cechy:

- Duży i czytelny wyświetlacz ułatwiający natychmiastową obserwację wskazań
- Intuicyjnie rozmieszczone przyciski oraz proste menu pozwalają na szybki pomiar.
- Eksport danych przez RS232 lub USB do drukarki lub PC (tylko FiveEasy Plus).
- Ramię elektrody (wyposażenie standardowe) po użyciu można łatwo zdemontować i umieścić z boku miernika.

F30 - Meter: miernik, CD z instrukcją, skrócona instrukcja, deklaracja zgodności, certyfikat testowania, zasilacz oraz saszetki z wzorcami 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ i 12,88 mS/cm .

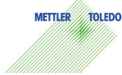
FP30-Meter: miernik, CD z instrukcją, skrócona instrukcja, deklaracja zgodności, certyfikat testowania, zasilacz oraz saszetki z wzorcami 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ i 12,88 mS/cm .

F30 - Standard: Zestaw standardowy – tak jak F30-Meter plus czujnik konduktometryczny LE703.

FP30-Standard: Zestaw standardowy – tak jak FP30-Meter plus czujnik konduktometryczny LE703.



DANE TECHNICZNE :	
zakres F30/FP30	0,01[$\mu\text{S}/\text{cm}$] do 200,0[mS/cm] / 0,01[$\mu\text{S}/\text{cm}$] do 500,0[mS/cm] ($\pm 0,5\%$ mierzonej wartości)
rozdzielczość	zakres automatyczny
TDS	0,01[mg/l] do 200[g/l]
temperatura F30/FP30	0 – 100[$^{\circ}\text{C}$] (0,5[$^{\circ}\text{C}$]) / - 5 – 105[$^{\circ}\text{C}$] (0,3[$^{\circ}\text{C}$])
kompensacja temperatury	liniowa od 0,00[%]/[$^{\circ}\text{C}$] do 10,00[%]/[$^{\circ}\text{C}$]
temperatura referencyjna	20 i 25[$^{\circ}\text{C}$]
kalibracja F30	1 punkt kalibracji, 3 predefiniowane standardy
kalibracja FP30	1 punkt kalibracji, 3 predefiniowane standardy, ręczne wprowadzanie stałej celi
wyście czujnika	mini-DIN
zasilanie	wejście: 100–240[V]/50–60[Hz] wyjście: 12[V] DC
pamięć	200 wyników pomiarów
interface	RS232, USB
zasolenie	0,00 do 42[psu]



Numer	Nazwa produktu
2 030 813 010	Konduktometr stacyjny FiveEasy™ F30 - Meter
2 030 813 011	Konduktometr stacyjny FiveEasy™ F30 - Standard
2 030 813 020	Konduktometr stacyjny FiveEasy™ FP30 - Meter
2 030 813 021	Konduktometr stacyjny FiveEasy™ FP20 - Standard

Miernik dwukanałowy SevenCompact™ Duo METTLER-TOLEDO

pH-metr/konduktometr S213 SevenCompact™ Duo — wielozadaniowość atrakcyjna jak nigdy dotąd. Ten uniwersalny, dobrze skonstruowany miernik to znakomity wybór: nadaje się do rozmaitych aplikacji, a nie nadwyręża budżetu. Jako urządzenie dwukanałowe w razie potrzeby może mierzyć jednocześnie pH/mV i przewodność. Urządzeniem tym można łatwo mierzyć także inne parametry, takie jak zasolenie, rezystywność, całkowita zawartość rozpuszczonych substancji stałych (TDS) i zawartość popiołu na podstawie przewodności. Dzięki kolorowemu wyświetlaczowi z przejrzysto zorganizowanymi ikonami i ustawieniami menu w 12 językach obsługa tego urządzenia jest naprawdę intuicyjna. Może być ono stosowane w różnorodnych aplikacjach: począwszy od rutynowych pomiarów, a skończywszy na analizie próbek oraz obsłudze i archiwizacji danych zgodnie z przepisami GLP. Sprawia to innowacyjna konstrukcja, która spełnia wymagania stawiane uniwersalnemu i łatwemu w obsłudze pH-metrowi.

Cechy:

- Prosty w obsłudze miernik dla wymagających użytkowników.
- Bezpieczeństwo i wysoka odtwarzalność dzięki technologii Intelligent Sensor Management (ISM®).
- Lepsza jakość pomiarów dzięki profesjonalnemu wsparciu procesu kalibracji.
- Wszechstronny pakiet usług obejmujący kwalifikację instalacyjną/operacyjną.
- Zintegrowane interfejsy USB i RS232 umożliwiające wymianę danych.

S213 - Standard: Zestaw standardowy - zawiera miernik pH/mV/cond S213 z elektrodą pH InLab® Expert Pro-ISM, czujnikiem konduktometrycznym InLab 731-ISM; wyposażony w ramię elektrody uPlace™, przewodnik po pomiarach pH, saszetki z buforami pH 2x4,01; 7,00; 9,21 i 10,01, saszetki z wzorcem 2x1413µS/cm i 12,88mS/cm. zasilacz, osłonę zabezpieczającą, instrukcję obsługi, skróconą instrukcję, deklarację zgodności oraz świadectwo sprawdzenia.

S213 - Water: Zestaw do wody – tak jak S213-Standard, ale z czujnikiem InLab® Pure Pro-ISM zamiast Expert Pro-ISM do pomiaru pH oraz InLab® 741-ISM zamiast 731-ISM do pomiaru przewodności, bez wzorców 12,88mS/cm.



DANE TECHNICZNE:	zakres pomiarowy	rozdzielczość	dokładność
pH	-2,000 – 20,000	0,001/0,01/0,1	±0,002
mV/Wzgl. mV	-2000,0 – 2000,0	0,1/1	±0,1[mV] w zakresie -1000 do 1000[mV] ±0,2[mV] poza tym zakresem
przewodność	0,001[µS/cm] – 1000[mS/cm]	0,001 – 1	± 0,5[%]
substancje rozpuszczone	0,00[mg/l] – 1000[g/l]	0,00 – 1,0	± 0,5[%]
zasolenie	0,00 – 80,00[psu/ppt]	0,00 – 1,0	± 0,5[%]
opór właściwy	0,00 – 100,0[MΩ·cm]	0,00 – 1,0	± 0,5[%]
popiół konduktometryczny	0,000 – 2022[%]	0,001 – 1	± 0,5[%]
temperatura MTC/ATC	-5,0 (-30,0) – 130,0[C] (MTC) ATC	0,1[C]	± 0,1[C]
kalibracja	punkty kalibracji	przewodność 1; maks. pH 5	
	wzorce przewodności i grupy buforów	8 predefiniowanych buforów pH i 13 predefiniowanych wzorców przewodności	
	rozpoznanie buforu	po 1 określonym dla każdego użytkownika	
	przypomnienie o kalibracji	konfigurowane przez użytkownika	
	ikona statusu elektrody	informuje o jakości ostatniej kalibracji	
	ręczne wprowadzanie stałej celi	tak	
pomiar	wyświetlanie stałej celi	w trybie przewodności i dwukanałowym	
	określanie formatów punktów końcowych	automatyczne, ręczne, czasowe	
	określanie kryteriów stabilności (tylko pomiar pH)	szybkie, standardowe, dokładne	
	pomiary seryjne	odstępny czasowe, konfigurowane przez użytkownika	
dane	określanie kompensacji temperatury	liniowe, nieliniowe, brak, woda czysta (konduktometr)	
	przechowywanie danych	2000 pomiarów	
	formaty wydruku	skrótowy, normalny, GLP	
	eksport danych	pamięć USB, oprogramowanie EasyDirect pH	



Numer	Nazwa produktu
2 030 815 000	S -213 - Standard - miernik dwukanałowy SevenCompact™ METTLER-TOLEDO
2 030 815 001	S -213 - Water - miernik dwukanałowy SevenCompact™ METTLER-TOLEDO

Wodoszczelne pH - metry kieszonkowe CP-105

Służy do pomiaru pH, mV, potencjału redox oraz temperatury. Kieszonkowy przyrząd o dobrych parametrach technicznych. Wykorzystywany do prac w terenie. Głowica dobierana według potrzeb. Stosowany:

- do czystych wód (z głowicą GP-105),
- do ścieków, gleby, past i kremów (z głowicą GPX-105s),
- do pomiaru potencjału redox (z głowicą GR-105k) .

Kalibracja pH w 1 do 3 punktów.

Automatyczne wykrywanie wartości buforu (4,00, 7,00, 9,00 pH).

Automatyczna kompensacja temperatury.

Zasilanie bateryjne (3 x LR44).

Długotrwała praca bez wymiany baterii (ok. 200h pracy ciągłej).

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.

Głowica GPX-105s posiada trwałą, elektrodę pH australijskiej firmy Ionode o nietypowej konstrukcji z „łącznikiem pośrednim” chroniącym właściwy łącznik elektrody przed zatkanie. Zapewnia stabilny pomiar w ściekach i substancjach półstałych, w których inne elektrody szybko tracą sprawność. W zależności od potrzeb dobierana jest odpowiednia końcówka elektrody. Przyrząd w pełni wodoszczelny - IP-67.

DANE TECHNICZNE:		
zakres pracy pH	[pH]	-0 do 14
zakres pracy redox	[mV]	+/- 1200
zakres pracy z głowicą GP-105	[C]	-5 do +60
zakres pracy z głowicą GPX-105s	[C]	0 do +60
dokładność pomiaru pH (+/- 1cyfra)	[pH]	+/- 0,02
dokładność pomiaru redox (+/- 1cyfra)	[mV]	+/- 1
dokładność pomiaru temperatury (+/- 1cyfra)	[C]	0,8 z czujnikiem temperatury
impedancja wejściowa	[Ω]	10 ¹²
impedancja wejściowa redox	[Ω]	10 ¹²
masa z głowicą GP-105	[g]	60
masa z głowicą GPX-105s	[g]	70
wymiary z głowicą GP-105	[mm]	Ø26×160
wymiary z głowicą GPX-105s	[mm]	Ø26×220
kompensacja temperatury	[C]	-5 do 70

Numer	Nazwa produktu
2 031 010 500	Wodoszczelny kieszonkowy pH-metr/mV CP-105 z głowicą GP-105 do wód klarownych
2 031 010 510	Wodoszczelny kieszonkowy pH-metr/mV CPX-105S z głowicą GPX-105s do ścieków, past i kremów
2 031 010 520	Wodoszczelny kieszonkowy pH-metr/mV CP-105 z głowicą GR-105k do potencjału redox

Wodoszczelny pH - metr CP-411

Służy do pomiaru pH, mV (potencjał redox) i temperatury.

Duży, czytelny wyświetlacz umożliwia jednoczesny odczyt mierzonej funkcji i temperatury.

Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.

Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.

Możliwa długotrwała praca w laboratorium z wykorzystaniem zasilacza (w opcji).

Kalibracja elektrody pH w 1 do 3 punktów.

Automatyczne wykrywanie wartości pH buforu (pH: 4.00, 7.00, 9.00).

Automatyczna kompensacja temperatury.

W zależności od elektrody pH możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp.

Szeroki zakres pomiaru temperatury.

Wyjątkowo prosta obsługa.

Współpracuje z czujnikiem temperatury z rezystorem Pt-1000B.

Zasilanie bateryjne (9V) lub przez zasilacz 12V.

Automatyczne wyłączanie zabezpiecza przed rozładowaniem baterii.

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.

Do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

DANE TECHNICZNE:		
zakres pomiaru pH	[pH]	0 - 14,00
zakres pomiaru potencjału	[mV]	0 - 1999,9
zakres pomiaru temperatury	[C]	-50 do +199,9
rozdzielczość pomiar pH	[pH]	0,01
rozdzielczość pomiar potencjału	[mV]	1
rozdzielczość pomiar temperatury	[C]	0,1
dokładność pomiar pH (±1 cyfra)	[pH]	± 0,01
dokładność pomiar potencjału (±1 cyfra)	[mV]	± 1
dokładność pomiar temperatury (±1 cyfra)	[C]	± 0,2
impedancja wejściowa pomiar pH	[pH]	10 ¹²
impedancja wejściowa pomiar potencjału	[mV]	10 ¹²
zakres kompensacji temperatury	[C]	-5 do +110
masa	[g]	210
długość × szerokość × wysokość	[mm]	149×82×22

Numer	Nazwa produktu
2 031 041 100	Wodoszczelny pH - metr CP-411



Wodoszczelny pH-metr CP-401

Służy do wyjątkowo dokładnego pomiaru pH, potencjału redox oraz temperatury.
 Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.
 Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
 Wodoszczelna obudowa (IP-66) ułatwia pracę w trudnych warunkach.
 Przyrząd posiada duży, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.
 W zależności od zastosowanej elektrody pH możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp.
 Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.
 Automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika.
 Automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury.
 Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
 Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę (cecha bardzo przydatna w terenie).
 Automatyczna ocena stanu elektrody.
 Możliwość odczytania charakterystyki elektrody.
 Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1 mV).
 Funkcja zegara z kalendarzem.
 Pamiętanie terminu kalibracji.
 Pamięć do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.
 Pamięć zebranych wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.
 Posiada funkcję „HOLD” umożliwiającą zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.
 Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).
 Istnieje możliwość przesłania na komputer raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.
 Możliwość połączenia z PC przez wyjście mikro USB.
 Zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB.
 Przyrząd spełnia wymogi GLP.
 Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.
 pH-metr CP-401 otrzymał Złoty Medal na targach EUROLAB.
 Do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.



DANE TECHNICZNE:	pH	mV	C
zakres	-2 do 16,00[pH]	±1999,9[mV]	-50 do +199,9[C]
rozdzielczość	0,001 lub 0,01[pH]	0,1[mV]	0,1[C]
dokładność (±1 cyfra)	±0,002[pH]	±0,1[mV]	±0,1[C]
impedancja wejścia	10 ¹² [Ω]		
zakres kompensacji temperaturowej	-5 do +110 [C]		
zasilanie	akumulatory 2 x AA 1,5[V] lub zasilacz 6[V]		
długość × szerokość × wysokość	149×82×22 [mm]		
masa	220 [g]		

Numer	Nazwa produktu
2 031 040 100	Wodoszczelny pH-metr/mV CP-401

Wodoszczelny pH-metr CP-461

pH-metr CP-461 należy do nowej generacji dokładnych przyrządów pomiarowych.
 Wyróżnia go duży 3,2 calowy, dotykowy, kolorowy ekran graficzny.
 Służy do wyjątkowo dokładnego pomiaru pH, mV, potencjału redox oraz temperatury.
 Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.
 Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
 Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.
 Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.
 Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).
 Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.
 W zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód redestylowanych, wody czystej, ścieków, gleby, kremów, past, serów, mięsa itp.
 Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.
 Automatyczne wykrywanie wartości buforów lub wzorców wprowadzanych do pamięci przez użytkownika.
 Automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury.
 Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
 Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę (cecha bardzo przydatna w terenie).
 Automatyczna ocena stanu elektrody.
 Możliwość odczytania parametrów elektrody (buffer i slope).
 Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0.1 mV).
 Możliwość pomiaru napięcia relatywnie do wprowadzonego lub zmierzonego napięcia referencyjnego – V_{ref} .
 Pamięć parametrów trzech czujników temperatury.
 Możliwość wprowadzenia grupy selekcyjonowanego czujnika temperatury, co zwiększa dokładność pomiaru.



Inne cechy:

- Funkcja zegara z kalendarzem.
- Pamięć wewnętrzna do 2000 wyników zbieranych w bankach.
- Pamiętanie wyników pojedynczo lub seryjnie z czasem i datą.
- Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.
- Pamiętanie terminu następnej kalibracji.
- Możliwość wyboru języka wyświetlanych informacji: polski, angielski lub niemiecki.
- Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB.
- Zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB.
- Ładowanie akumulatorów bez wyjmowania z przyrządu.
- Czas pracy ciągłej z wykorzystaniem naładowanych akumulatorów do 18 godzin w zależności od wybranej jasności podświetlenia wyświetlacza.
- Przyrząd sprzedawany jest ze standardową elektrodą pH EPS-1 stosowaną do czystych wód oraz z czujnikiem temperatury. Do cieczy zanieczyszczonych polecana jest elektroda IJ-44C.
- Przyrząd spełnia wymogi GLP.

DANE TECHNICZNE:	pH	mV	temperatura
zakres	-2.000 ÷ 16.000[pH]	±2000,0[mV]	-50,0 ÷ 200,0[C]
dokładność (± 1 cyfra)	±0,002[pH]*	±0,1[mV]*	±0,1[C]**
kompensacja temperatury	-5 do 110[C]	-	-
impedancja wejściowa	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-
wymiary [mm]	149 x 82 x 22		
masa z akumulatorami [g]	260		

* Dokładność samego przyrządu.

** Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika temperatury. W zakresie 0-100[C] dopuszczalny błąd stosowanego czujnika rezystorem Pt-1000s ±0,27[C].

Numer	Nazwa produktu
2 031 046 100	Wodoszczelny pH-metr CP-461

Stacjonarny pH-metr CP-505

Przyrząd laboratoryjny w obudowie stacjonarnej, zasilany zasilaczem.

Posiada duży, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.

Mierzy dokładnie pH, potencjał redox oraz temperaturę.

W zależności od elektrody pH możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp.

Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.

Automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika.

Automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury.

Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.

Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę.

Automatyczna ocena stanu elektrody.

Możliwość odczytania charakterystyki elektrody.

Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0.1 mV).

Funkcja zegara z kalendarzem.

Pamiętanie terminu kalibracji.

Pamięć do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.

Pamięć zebranych wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.

Wyjście USB.

Przyrząd spełnia wymogi GLP.

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.

Do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.



DANE TECHNICZNE:	pH	mV	C
zakres	-2 do 16,000[pH]	±1999,9[mV]	-50 do +199,9[C]
rozdzielczość	0,001 lub 0,01[pH]	0,1[mV]	0,1[C]
dokładność (±1 cyfra)	±0,002[pH]	±0,1[mV]	±0,1[C]
impedancja wejścia	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-
zakres kompensacji temperatury	-5 do +110[C]	-	-
długość × szerokość × wysokość	200×180×20/50[mm]		
masa	660[g]		

Numer	Nazwa produktu
2 031 050 500	Stacjonarny pH-metr/mV CP-505 z elektrodą EPS-1 i czujnikiem temperatury

Stacjonarny pH-metr/mV CP-511

Dokładny i prosty w obsłudze przyrząd laboratoryjny służący do pomiaru pH, mV (potencjału redox) i temperatury.

Duży, czytelny wyświetlacz ułatwia pracę.

Jednoczesny odczyt mierzonej funkcji i temperatury.

Kalibracja elektrody pH w 1 do 3 punktów (pH: 4.00, 7.00, 9.00).

Automatyczne wykrywanie wartości pH buforu.

Automatyczna kompensacja temperatury.

W zależności od zastosowanej elektrody pH możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp. W standardowej wersji elektroda EPS-1 do czystych wód.

Informacja o stanie elektrody.

Możliwość odczytu parametrów elektrody (buffer i slope).

Szeroki zakres pomiaru temperatury.

Współpraca z czujnikiem temperatury z rezystorem Pt-1000.

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.

Do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

DANE TECHNICZNE:	pH	mV	temperatura
zakres	-2 pH , 16,0[pH]	± 1999,9[mV]	-50,0 do 199,9[C]
rozdzielczość	0'01[pH]	1[mV]	0,1[C]
dokładność (± 1 cyfra)	±0,01[pH]*	±1[mV]*	±0,2[C]**
impedancja wejściowa	10 ¹² [W]	10 ¹² [W]	-
zakres kompensacji temp.	-5 do 110,0[C]	-	-
zasilanie	zasilacz 12[V]/100[mA]		
wymiary [mm] / masa	200 x 180 x 20/50 /600[g]		

*Dokładność samego przyrządu.

**Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika temperatury.

W zakresie 0-100[C] dopuszczalny błąd czujnika z rezystorem Pt-1000B ±0,8[C]; z rezystorem Pt-1000A ±0,35[C].

Numer	Nazwa produktu
2 031 051 100	Stacjonarny pH-metr/mV CP-511

**Stacjonarny pH/ionometr CPI-505**

Służy do pomiaru pH, pomiarów jonometrycznych w pX, g/l, M/l lub ppm, potencjału redox oraz temperatury w C.

Posiada duży, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.

Umożliwia pomiar stężenia jonów jedno i dwuwartościowych, ujemnych oraz dodatnich.

Zakres przyrządu umożliwia współpracę ze wszystkimi elektrodami jonoselektywnymi, dobranymi w zależności od mierzonego jonu, wyposażonymi w złącze BNC.

Automatyczne podstawianie masy molowej wybranego jonu.

Automatyczne przeliczanie jednostek (np. z mol/l na mg/l).

Możliwość wprowadzania wzorców o dowolnych wartościach.

Automatyczna i ręczna kompensacja temperatury.

Pamięta niezależnie po 3 charakterystyki elektrod pH-metrycznych i jonoselektywnych.

W funkcji pomiaru pH

kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów,

automatyczne wykrywanie wartości roztworów buforowych pH, wprowadzanych przez użytkownika,

automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą temperatury dla wzorców pH zgodnych z GUM,

informacja o stanie elektrody pH,

możliwość odczytania charakterystyki elektrody,

w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp.

Inne cechy:

zapamiętywanie 4000 wyników pomiarów z godziną i datą,

zbieranie serii pomiarowych z zadanyim interwałem czasowym,

możliwość zapamiętania daty następnej kalibracji,

wyjście USB,

przyrząd spełnia wymogi GLP,

zegar czasu rzeczywistego z kalendarzem,

gwarancja 24 miesiące,

do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

DANE TECHNICZNE:	pH	potencjał	temperatura
zakres	-2,000÷16,000[pH]	±1999,9[mV]	-50,0÷199,9[C]
dokładność (±1 cyfra)	±0,002 [pH]	±0,1[mV]	±0,1[C]
kompensacja temperatury	-5 do 110[C]	-	-
impedancja wejściowa	10 ¹² [Ω]	-	-
zakres komp. temp.	-5 ÷ 110[C]	-	-
zasilanie	zasilacz 9[V]/500[mA]		
wymiary	188,5 x 134 x 58[mm]		

DANE TECHNICZNE	Ion[M/l]	Ion[g/l]	Ion[ppm]	Ion[pX]
zakres	0÷100[M/l]	0÷1000[g/l]	0÷1 000 000[ppm]	-2,00÷16,00[pX]
rozdzielczość	0,01/0,1[%]	0,01/0,1[%]	0,01/0,1[%]	0,001/0,01[pX]
dokładność (± 1 cyfra)	±0,25[%]	± 0,25[%]	± 0,25[%]	± 0,002[pX]

Numer	Nazwa produktu
2 032 050 500	Stacjonarny pH/ionometr CPI-505



Stacjonarny pH/jonometr CPI-601



Mierzy pH, mV (potencjał redox), stężenie jonów oraz temperaturę. Wyniki są wyświetlane na 7 calowym dotykowym, kolorowym ekranie graficznym. Przyrząd umożliwia jednoczesny pomiar jonometryczny wybranego jonu, pH, względnie mV oraz temperatury i wyświetlenie otrzymanych wyników na ekranie. Wszystkie funkcje pomiarowe cechuje wysoka dokładność. Programowanie parametrów jest wyjątkowo łatwe. Ujednolicenie czynności w pomiarze pH i jonów ułatwia obsługę. Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie. Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk). Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.

Charakterystyczne cechy poszczególnych funkcji:

W funkcji pomiaru pH

- Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.
- Automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika.
- Dla wzorców automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wraz ze zmianą temperatury.
- Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę.
- Możliwość odczytania charakterystyki elektrody.
- W zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód redestylowanych, czystych wód, roztworów związków chemicznych, ścieków, past, serów itp.
- Gniazdo pH jest izolowane od gniazda jonometrycznego, co umożliwia bezbłędny, jednoczesny pomiar elektrodami pH i jonoselektywną w jednym naczyniu.
- Automatyczna ocena stanu elektrody.

W funkcji pomiaru jonów

- Przyrząd umożliwia pomiary jonów jedno i dwuwartościowych dodatnich i ujemnych.
- Zakres przyrządu umożliwia współpracę ze wszystkimi elektrodami jonoselektywnymi dobranymi w zależności od mierzonego jonu i wyposażonymi w złącze BNC.
- Automatyczne podstawianie masy molowej po wybraniu odpowiedniego jonu.
- Możliwość wyboru jednostki pX, g/l, M/l, ppm.
- Automatyczne przeliczanie jednostek - np. z mol/l na mg/l.
- Możliwość wprowadzania dowolnych wartości wzorców.
- Możliwość przełączania wyświetlanego wyniku pomiaru jonoselektywnego na mV.

W funkcji pomiaru napięcia

- Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1 mV).
- Pomiar mV możliwy z wykorzystaniem gniazda pH lub jonometrycznego.
- Możliwość pomiaru napięcia relatywnie do wprowadzonego lub zmierzonego napięcia referencyjnego – V_{ref} .

W funkcji pomiaru temperatury

- Wybór jednostki: C, F, K.
- Wprowadzanie grupy selekcyjonowanego czujnika temperatury, co zwiększa dokładność.

Inne cechy

- Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
- Funkcja zegara z kalendarzem.
- Pamięć wewnętrzna 2000 kompletów wyników pomiaru mierzonych funkcji, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.
- Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.
- Regulacja jasności podświetlenia ekranu w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego.
- Pamiętanie daty następnej kalibracji.
- Do wyboru język polski, angielski lub niemiecki.
- Możliwość połączenia z PC przez USB.

DANE TECHNICZNE:	pH	mV	temperatura
zakres	-2,000 ÷ 16,000[pH]	±2000[mV]	-50,0 ÷ 200[C]
dokładność (± 1 cyfra)	±0,002[pH]*	±0,1[mV]*	±0,1[C]**
kompensacja temp.	-5 do 110[C]	-	-
impedancja wejść.	10 ¹² [W]	10 ¹² [W]	-
zasilanie	zasilacz 9[V] 500[mA]		
wymiary [mm]	188,5 x 134 x 58 w najwyższym miejscu		

*Dokładność samego przyrządu.

**Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika temperatury.
W zakresie 0-100[C] dopuszczalny błąd czujnika z rezystorem Pt-1000B ±0,8[C]; z rezystorem Pt-1000A ±0,35[C].

DANE TECHNICZNE:	Ion[M/l]	Ion[g/l]	Ion[ppm]	Ion[pX]
zakres	0 do 100	0 do 1000	0 do 1 000 000	-2,00 do 16,00
rozdzielczość	0,1 / 0,1[%]	0,01 / 0,1[%]	0,01 / 0,1[%]	0,001/0,01[pX]
dokładność (± 1 cyfra)	± 0,25[%]*	± 0,25[%]*	± 0,25[%]*	± 0,002[pX]*

*Dokładność samego przyrządu.

Numer	Nazwa produktu
2 032 050 500	Stacjonarny pH/jonometr CPI-505

Elektrody pH - metryczne

Numer	Nazwa produktu
2 039 130 100	Elektroda pH-metryczna ERH-11 szklana z nasadką ochronną
2 039 130 200	Elektroda pH-metryczna ERH-111 plastikowa
2 039 130 300	Elektroda pH-metryczna ERH-12-6 do substancji półstałych w skali półmikro
2 039 130 400	Elektroda pH-metryczna ERH-13 do ścieków
2 039 130 500	Elektroda pH-metryczna ERH-13-6 do pomiaru w skali półmikro
2 039 130 600	Elektroda pH-metryczna ERH-11S szklana ze szlifem szklanym do mleka, farb, past, serków, wód destylowanych
2 039 130 700	Elektroda pH-metryczna ERH-NS szklana ze szlifem szklanym do olejów, tłuszczów (gdy mniej niż 5% wody)
2 039 130 800	Elektroda pH-metryczna OSH-12-01 szklana, ze stalowym nożem do pomiaru pH mięsa
2 039 130 900	Elektroda pH-metryczna OSH-12-00 szklana - wkład do noża do pomiaru pH mięsa
2 039 131 000	Elektroda pH-metryczna EPS-1 zespolona, szklana do wód czystych
2 039 131 100	Elektroda pH-metryczna EPP-1 zespolona, szklana, w obudowie plastikowej do wód czystych, nieuzupełniana
2 039 131 200	Elektroda pH-metryczna ERH-115 z płaską membraną, korpus epoksydowy do skóry, papieru i pożywek agarowych
2 039 131 300	Elektroda uniwersalna IJ-44C IONCODE w obudowie plastikowej do ścieków, mleka, past, farb, serów
2 039 131 400	Elektroda uniwersalna IJ-44t IONCODE z zabudowanym czujnikiem temperatury do ścieków, mleka, past, farb, serów
2 039 131 500	Elektroda redox ERPt-13 platynowa
2 039 131 600	Elektroda redox ERPt-111 platynowa w plastikowej obudowie
2 039 132 100	Elektroda pH-metryczna GP-105 - głowica pH z elektrodami do wód czystych do pH metrów serii 100
2 039 132 200	Elektroda pH-metryczna GPX-105s - głowica pH do ścieków, półpłynnych mas w obudowie plastikowej do pH metrów serii 100
2 039 132 300	Elektroda GR-105k do pomiaru potencjału redox, platynowa szklana do pH metrów serii 100
2 039 132 400	Elektroda GPC-105 - głowica pH/konduktometryczna do wód czystych dla CPC i CX-105, nieuzupełniana



Elektrody jonoselektywne

Numer	Nazwa produktu
2 039 250 000	Elektroda jonoselektywna srebrowa Ag ⁺
2 039 250 100	Elektroda jonoselektywna bromkowa Br ⁻
2 039 250 200	Elektroda jonoselektywna wapniowa Ca ₂ ⁺
2 039 250 300	Elektroda jonoselektywna kadmowa Cd ₂ ⁺
2 039 250 400	Elektroda jonoselektywna chlorkowa Cl ⁻
2 039 250 500	Elektroda jonoselektywna cyjankowa CN ⁻
2 039 250 600	Elektroda jonoselektywna dwutlenku węgla CO ₂
2 039 250 700	Elektroda jonoselektywna miedziowa Cu ₂ ⁺
2 039 250 800	Elektroda jonoselektywna fluorkowa F ⁻
2 039 250 900	Elektroda jonoselektywna jodkowa J ⁻
2 039 251 000	Elektroda jonoselektywna potasowa K ⁺
2 039 251 100	Elektroda jonoselektywna sodowa Na ⁺
2 039 251 200	Elektroda jonoselektywna amoniakowa NH ₃
2 039 251 300	Elektroda jonoselektywna amonowa NH ₄ ⁺
2 039 251 400	Elektroda jonoselektywna azotynowa NO ₂ ⁻
2 039 251 500	Elektroda jonoselektywna azotanowa NO ₃ ⁻
2 039 251 600	Elektroda jonoselektywna ołowiowa Pb ₂ ⁺
2 039 251 700	Elektroda jonoselektywna metale 2 - wartościowe
2 039 251 800	Elektroda jonoselektywna barowa (siarczanowa) Ba ²⁺ (SO ₄ ²⁻)
2 039 251 900	Elektroda jonoselektywna chlorowa Cl ²⁻
2 039 252 000	Elektroda jonoselektywna fluoroboranowa BF ₄ ⁻



Numer	Nazwa produktu
2 039 252 100	Elektroda jonoselektywna nadchloranowa ClO_4^-
2 039 252 200	Elektroda jonoselektywna rodankowa SCN^-
2 039 252 300	Elektroda jonoselektywna siarczkowa S^{2-}
2 039 350 100	Elektroda odniesienia chlorosrebrowa z pojedynczym płaszczem
2 039 350 200	Elektroda odniesienia chlorosrebrowa z podwójnym płaszczem

Statyw do elektrod pomiarowych

Numer	Nazwa produktu
2 039 930 000	Statyw do elektrod pomiarowych



Wodoszczelny konduktometr/solomierz kieszonkowy CC-105



Mierzy przewodność właściwą, zasolenie oraz temperaturę.

Wykorzystywany do prac w terenie.

W pełni wodoszczelny przyrząd - IP-67.

Kieszonkowy przyrząd o dobrych parametrach technicznych.

Pięć podzakresów przełączanych automatycznie.

Szeroki zakres pomiarowy umożliwia pomiar cieczy o przewodności do 100 mS/cm i zasolenia do 60 g/l w przeliczeniu na NaCl.

Przeliczanie przewodności na zasolenie następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika.

Temperatura odniesienia do wyboru: 25C lub 20C do pomiaru w miodach.

Stały współczynnik $\alpha = 2\text{ }^\circ\text{C}$.

Stalowe elektrody pozwalają na pomiary cieczy z osadami lub olejami.

Automatyczna kompensacja temperatury w zakresie $0 \div 50^\circ\text{C}$.

Kalibracja czujnika konduktometrycznego przez wprowadzenie stałej K lub na roztworze wzorcowym.

Automatyczne wyłączenie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie baterii.

Gwarancja 24 miesiące.

DANE TECHNICZNE:	przewodność	zasolenie	temperatura
zakres	0 do 100[mS/cm] autotrango	NaCl 0 do 60[g/l]	-20 do 70[C]
dokładność (± 1 cyfra)	do 10[mS/cm] $\pm 1\%$ 10 do 50[mS/cm] $\pm 2\%$ powyżej 50[mS/cm] $\pm 5\%$	do 5[g/l] $\pm 1,5\%$ 5 do 25[g/l] $\pm 2,5\%$ powyżej 25[g/l] $\pm 5\%$	$\pm 0,8^\circ\text{C}$ z czujnikiem
kompensacja temperatury	0 do 50[C]	0 do 50[C]	-
współczynnik α	2[%/C]		
zasilanie	bateria 3 x 1,5V (LR44)		
czujnik temperatury	Pt 1000B		
wymiary	160 x Φ 26[mm]		
masa	60[g]		
elektrody	stalowe		

Numer	Nazwa produktu
2 041 010 500	Wodoszczelny konduktometr/solomierz CC-105

Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz kieszonkowy CPC-105

Mierzy pH, mV, przewodność właściwą, zasolenie w g/l oraz temperaturę.

Stosowany do prac w terenie.

W pełni wodoszczelny przyrząd - IP-67.

W CPC-105 jest stosowana jedna głowica do jednoczesnego pomiaru przewodności i pH.

Możliwość wymiany głowicy.

Po podłączeniu głowicy GR-105 przyrząd umożliwia pomiar potencjału redox.

W funkcji pomiaru pH

- stosowany do czystych wód,
- kalibracja pH w 1 do 3 punktów,
- automatyczne wykrywanie wartości buforu (4,00; 7,00; 9,00 pH),
- automatyczna kompensacja temperatury.

W funkcji pomiaru przewodności

- pięć podzakresów przełączanych automatycznie,
- szeroki zakres pomiarowy umożliwia pomiar cieczy o przewodności do 100 mS/cm i zasolenia do 60 g/l w przeliczeniu na NaCl,
- przeliczanie przewodności na zasolenie następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika,
- temperatura odniesienia do wyboru: 25°C lub 20°C do pomiaru w miodach,
- stały współczynnik $\alpha = 2\%/^{\circ}\text{C}$,
- automatyczna kompensacja temperatury w zakresie 0 + 50°C,
- kalibracja czujnika konduktometrycznego przez wprowadzenie stałej K lub na roztworze wzorcowym,

Automatyczne wyłączenie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie baterii,

Gwarancja 24 miesiące.



DANE TECHNICZNE:	zakres	dokładność	impedancja wejściowa	kompens. temp.	masa	zasilanie	wymiary
pH mV (redox)	0,00÷14[pH] ±1200[mV]	±0,02[pH] (± 1 cyfra) ±1[mV]	10 ¹² [Ω]	-5÷50[°C]	65[g]	baterie 3x LR44	Φ26x160[mm]
przewodność	0,0÷100[mS/cm] (autorange)	± 1[%] do 10[mS/cm] ± 2[%] do 50[mS/cm] ± 5[%] pow 50[mS/cm]	-	0÷50[°C]			
zasolenie w przel. na NaCl	0÷60[g/l]	do 5[g/l] ±1,5[%] do 25[g/l] ±2,5[%] > 25[g/l] ±5[%]	-	0÷50[°C]			
temperatura	-5 do 60[°C]	±0,8[°C] w 25[°C] ±0,4[°C] (±1 cyfra)	-	-			

Numer	Nazwa produktu
2 041 010 510	Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz CPC-105

Wodoszczelny konduktometr/solomierz CC-411



CC-411 mierzy przewodność, zasolenie i temperaturę.
 Wykorzystywany do prac w terenie lub w laboratorium.
 Wyświetlacz umożliwia jednoczesny odczyt mierzonej funkcji oraz temperatury.
 Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
 Wodoszczelna obudowa (IP-66) ułatwia pracę w trudnych warunkach.
 Możliwość pomiaru wód destylowanych i cieczy o przewodności do 100 mS/cm.
 5 podzakresów przełączanych automatycznie (autorange).
 Pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl do 60 g/l.
 Przeliczanie przewodności na zasolenie następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika.
 Możliwość przybliżonego określenia zawartości masy suchej (TDS).
 Kalibracja przez wprowadzenie stałej K lub jej wyznaczenie w roztworze wzorcowym.
 Automatyczna kompensacja temperatury.
 Współczynnik temperatury α – stały 2 %/C.
 Temperatura odniesienia 25C lub 20C do pomiaru w miódach.
 Możliwość pomiaru admitancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika).
 Do wyboru trzy rodzaje czujników konduktometrycznych:

- EC-60 -szklany z platynowymi elektrodami zakres 1 μ S/cm do 100mS/cm ($k=1,0 \text{ cm}^{-1}$).
- EC-70 plastikowy ze stalowymi elektrodami zakres 1 μ S/cm do 100mS/cm ($k=1,0 \text{ cm}^{-1}$).
- CD-201 szklany z platynowymi elektrodami zakres 0 do 200 μ S/cm ($k=0,1 \text{ cm}^{-1}$).

 Zasilanie bateryjne 9V lub przez zasilacz 12V.
 Automatyczne wyłączanie zabezpiecza przed rozładowaniem baterii.
 Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.
 Do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

DANE TECHNICZNE:	przewodność	zasolenie	temperatura
zakres	0 do 100[mS/cm] autorange	NaCl 0 do 70[g/l]	-50 do 199,9[C]
dokładność (± 1 cyfra)	$\pm 0,25\%$	$\pm 2\%$	$\pm 0,1[C]$
kompensacja temperatury	-5 do 70[C]	-5 do 70[C]	-
zasilanie	bateria 9[V], zasilacz 12[V]		
czujnik temperatury	Pt 1000		
wymiary	149 x 82 x 22[mm]		
masa	220[g]		

Numer	Nazwa produktu
2 041 041 100	Wodoszczelny konduktometr/solomierz CC-411

Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz CPC-411



Mierzy pH, przewodność, zasolenie, mV (potencjał redox) i temperaturę.
 Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.
 Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
 Wodoszczelna obudowa (IP-66) ułatwia pracę w trudnych warunkach.
 Wyświetlacz umożliwia jednoczesną obserwację pomiaru mierzonej funkcji i temperatury.
 Wyjątkowo prosta obsługa.

W funkcji pomiaru pH

- kalibracja elektrody pH w 1 do 3 punktów,
- automatyczne wykrywanie wartości buforu pH (4.00, 7.00, 9.00),
- automatyczna kompensacja temperatury,
- w zależności od elektrody pH możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp.

W funkcji pomiaru przewodności

- możliwość pomiaru wód destylowanych i cieczy o przewodności do 100 mS/cm,
- 5 podzakresów przełączanych automatycznie (autorange),
- pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl do 60 g/l,
- przeliczanie przewodności na zasolenie następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika,
- możliwość przybliżonego określenia zawartości masy suchej,
- kalibracja przez wprowadzenie stałej K lub jej wyznaczenie w roztworze wzorcowym.
- automatyczna kompensacja temperatury,
- współczynnik temperatury α – stały 2 %/C,
- temperatura odniesienia 25C lub 20C do pomiaru w miódach,
- możliwość pomiaru admitancji elektrycznej sadzonek (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika).

W funkcji pomiaru mV

- może być wykorzystywany w pomiarach potencjału redox.

Inne cechy

- można dobrać czujnik konduktometryczny w zależności od potrzeb,
- współpracuje z czujnikiem temperatury Pt-1000B w stalowej obudowie,
- automatyczne wyłączanie zabezpiecza przed rozładowaniem baterii,
- gwarancja na przyrząd 24 miesiące.

Do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

DANE TECHNICZNE:	pH	mV	przewodność	temperatura
zakres	0,00 do 14,00[pH]	1 do 1999[mV]	0 do 100[mS/cm]	-50 do 199,9[C]
rozdzielczość	0,01[pH]	1[mV]	-	0,1[C]
dokładność (±1 cyfra)	±0,01[pH]	±1[mV]	±0,25[%]	±0,1[C]
zakres kompensacji temp.	-5 do 110[C]	-	-5 do 70[C]	-
impedancja wyjściowa	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-	-
zasilanie	bateria 9[V], zasilacz 12[V]			
wymiary	149 x 82 x 22[mm]			
masa	220[g]			

Numer	Nazwa produktu
2 041 041 110	Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz CPC-411

Wodoszczelny konduktometr/solomierz CC-401

Służy do wyjątkowo dokładnego pomiaru przewodności, zasolenia oraz temperatury. Posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności. Wykorzystywany do prac w terenie lub w laboratorium. Wodoszczelna obudowa (IP-66) ułatwia pracę w trudnych warunkach. Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie. Pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek. 6 podzakresów przełączanych automatycznie. Możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia. Współpracuje z czujnikami przewodności posiadającymi platynowe elektrody. Kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie 0,010÷19,999cm⁻¹ lub w roztworze wzorcowym. Do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych, obsługujących pełny zakres pomiarowy. Szeroki zakres współczynnika α wybieranego w zależności od badanej cieczy. Przeliczanie przewodności na zasolenie następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika. Umożliwiono pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl, KCl. Możliwość przybliżonego określenia TDS (suchej pozostałości) z wykorzystaniem pomiaru przewodności. Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury. Kompensacja oporności kabla zawarta w programie przyrządu. Możliwość pomiaru admitancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika). Posiada funkcję zegara z kalendarzem. Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB. Pamięć wyników i wszystkich parametrów niezależna od zasilania. Pamiętanie terminu następnej kalibracji. Zasilanie przez akumulatory, zasilacz lub USB. Ładowanie akumulatorów bez wyjmowania ich z przyrządu. Wprowadzono pomiar rezystancji badanej cieczy. Posiada funkcję „HOLD” umożliwiającą zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie. Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis +dźwięk). Przyrząd umożliwia wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od 60μS/cm do 1mS/cm. Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999P i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru. Zapewniono zwiększenie dokładności pomiaru wód ultraczystych z kompensacją temperatury polegające na automatycznym dopasowaniu współczynnika α w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń. Istnieje możliwość przesłania na komputer raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji. W zestawie czujnik konduktometryczny bardzo dobrej dokładności. Jego zakres 0-500mS/cm jest wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy o maksymalnych stężeniach. Metalowe elektrody są łatwe do czyszczenia. Plastikowa obudowa chroni przed mechanicznymi uszkodzeniami. Przyrząd CC-401 otrzymał Złoty Medal na targach EUROLAB. Gwarancja 24 miesiące. Do przyrządu dołączana płyta CD z filmem ułatwiającym opanowanie podstaw obsługi.

DANE TECHNICZNE:	przewodność	rezystancja	zasolenie
zakres	0 do 1999,9[mS/cm] autorange	0,500[Ωcm] do 200[MΩcm]	NaCl 0 do 296[g/l] KCL 0 do 239[g/l]
dokładność (±1 cyfra)	±0,1[%] <19,999[mS/cm] ±0,25[%] >20[mS/cm]	±2[%]	±2[%]
kompensacja temperatury	-5 do 70[C]	-	-5 do 70[C]
temperatura	-50 do 199,9[C], dokł. 0,1[C] ± 1 cyfra		
zasilanie	akumulatory 2x AA 1,5[V], zasilacz 5[V]/1000[ma]		
współczynnik α	0,00 do 10,00[%/C]		
wymiary	149 x 82 x 22[mm]		
masa	220[g]		

Numer	Nazwa produktu
2 041 040 100	Wodoszczelny konduktometr/solomierz CC-401



Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz CPC-401

Służy do dokładnego pomiaru pH, potencjału redox, przewodności, zasolenia oraz temperatury. Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych. Wodoszczelna obudowa (IP-66) ułatwia pracę w trudnych warunkach. Posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności. Ujednolicenie obsługi w pomiarach pH i przewodności ułatwia pracę. Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie. Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk). Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.

W funkcji pomiaru przewodności:

- pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek,
- 6 podzakresów przełączanych automatycznie,
- kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym,
- do pamięci można wprowadzić stałą K trzech czujników konduktometrycznych obsługujących cały zakres pomiarowy,
- szeroki zakres współczynnika α ($0 \div 10 \text{ }^\circ\text{C}$),
- przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl według rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń,
- możliwość określenia TDS (suchej pozostałości),
- możliwość płynnej zmiany temperatury odniesienia,
- możliwość pomiaru admittancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika),
- wprowadzono pomiar rezystancji badanej cieczy,
- przyrząd umożliwia wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od $60 \text{ } \mu\text{S/cm}$ do 1 mS/cm . Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999P i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru,
- zapewniono zwiększenie dokładności pomiaru wód ultraczystych z kompensacją temperatury polegające na automatycznym dopasowaniu współczynnika α w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń,
- w zestawie czujnik konduktometryczny o bardzo dobrej dokładności. Jego zakres $0 \div 500 \text{ mS/cm}$ jest wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy, zarówno wód ultraczystych jak i solanek. Metalowe elektrody są łatwe do czyszczenia,
- plastikowa obudowa chroni przed mechanicznymi uszkodzeniami.

W funkcji pomiaru pH:

- pomiar pH izolowany od pomiaru przewodności,
- w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód czystych, ścieków, gleby itp,
- kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów,
- automatyczne wykrywanie wartości buforów, wprowadzanych przez użytkownika,
- automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą temperatury,
- pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę (cecha bardzo przydatna w terenie),
- automatyczna ocena stanu elektrody,
- możliwość odczytania charakterystyki elektrody,
- precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność $0,1 \text{ mV}$).

Inne cechy:

- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- funkcja zegara z kalendarzem,
- pamięć wewnętrzna do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,
- pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,
- pamiętanie terminu następnej kalibracji,
- możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB,
- zasilanie poprzez akumulatory, zasilacz lub USB.
- przyrząd spełnia wymogi GLP.

DANE TECHNICZNE	przewodność	pH, mV	zasolenie	temperatura
zakres	0 do $1999,9 [\text{mS/cm}]$ autorange	-2,000 do $16,000 [\text{pH}]$ $\pm 1999,9 [\text{mV}]$	NaCl 0 do $296 [\text{g/l}]$ KCl 0 do $239 [\text{g/l}]$	-50 do $199,9 [^\circ\text{C}]$
dokładność (± 1 cyfra)	$\pm 0,1 [\text{pH}]$ do $19,99 [\text{mS/cm}]$ $\pm 0,25 [\text{pH}]$ $> 20 [\text{mS/cm}]$	$\pm 0,002 [\text{pH}]$ $\pm 0,1 [\text{mV}]$	$\pm 2 [\text{pH}]$	$\pm 0,1 [^\circ\text{C}]$
zakres kompensacji temperatury	-5 do $70 [^\circ\text{C}]$	-5 do $110 [^\circ\text{C}]$	-	-
impedancja wejściowa	-	$10^{12} [\Omega]$	-	-
rezystancja	0,500 $[\Omega\text{cm}]$ do $200 [\text{M}\Omega\text{cm}]$ dokł. $\pm 2 [\text{pH}]$			
zasilanie	akumulatory 2x AA $1,5 [\text{V}]$ lub zasilacz USB $5 \text{ V}/1000 \text{ mA}$			
czujnik temperatury	PT-1000 standard lub dokładny			
wymiary	$149 \times 82 \times 22 [\text{mm}]$			
masa	$229 [\text{g}]$			

Numer	Nazwa produktu
2 041 040 110	Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz CPC-401

Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz CPC-461

pH / konduktometr CPC-461 należy do nowej generacji przyrządów pomiarowych. Wyróżnia go duży 3,2 calowy, dotykowy, kolorowy ekran graficzny. Służy do dokładnego pomiaru pH, mV, potencjału redox, przewodności, zasolenia oraz temperatury. Możliwy jednoczesny pomiar i obserwacja wyników pH, przewodności oraz temperatury. Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych. Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie. Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk). Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji. Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie. Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.

W funkcji pomiaru pH i mV

- W zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód redestylowanych, wody czystej, ścieków, gleby, kremów, past, serów, mięsa itp.
- Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów.
- Automatyczne wykrywanie wartości buforów, wprowadzanych przez użytkownika.
- Automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury.
- Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
- Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę (cecha bardzo przydatna w terenie).
- Automatyczna ocena stanu elektrody.
- Możliwość odczytania parametrów elektrody (buffer i slope).
- Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0.1 mV).

W funkcji pomiaru przewodności

- Przyrząd umożliwia wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od 60 $\mu\text{S/cm}$ do 1 mS/cm . Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999 i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru.
- Zapewniono zwiększenie dokładności pomiaru wód ultraczystych z kompensacją temperatury przez automatyczne dopasowanie współczynnika α w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń.
- Kalibracja przez wprowadzenie znanej stałej K lub w roztworach wzorcowych w 1 do 5 punktów.
- Możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia.
- W zestawie czujnik konduktometryczny bardzo dobrej dokładności. Zakres 0÷500 mS/cm jest wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy zarówno ultraczystych jak i o dużym stężeniu soli. Metalowe elektrody są łatwe do czyszczenia. Plastikowa obudowa chroni przed mechanicznymi uszkodzeniami.
- Kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie 0,010÷19,999 cm^{-1} lub w roztworze wzorcowym.
- Do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych.
- Szeroki zakres współczynnika α (0.00÷10.00%/C) wybieranego w zależności od badanej cieczy.
- Możliwość płynnej zmiany wartości temperatury odniesienia.
- Przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl według rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń.
- Możliwość określenia TDS (suchej pozostałości) przez wprowadzenie współczynnika TDS w zakresie od 0,2 do 1,0.
- Wprowadzono pomiar rezystancji badanej cieczy.
- Pamięć parametrów trzech czujników temperatury.
- Możliwość wprowadzenia grupy selekcyjonowanego czujnika temperatury, co zwiększa dokładność pomiaru.

W funkcji pomiaru temperatury

- Pamięć parametrów trzech czujników temperatury.
- Możliwość wprowadzenia grupy selekcyjonowanego czujnika temperatury, co zwiększa dokładność pomiaru.

Inne cechy:

- Funkcja zegara z kalendarzem.
- Pamięć wewnętrzna do 2000 wyników, zbieranych w bankach.
- Pamiętanie wyników pojedynczo lub seryjnie z czasem i datą.
- Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania.
- Pamiętanie terminu następnej kalibracji.
- Możliwość wyboru języka wyświetlanych informacji: polski, angielski lub niemiecki.
- Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB.
- Zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB.
- Ładowanie akumulatorów bez wyjmowania z przyrządu.
- Czas pracy ciągłej z wykorzystaniem naładowanych akumulatorów do 18 godzin w zależności od wybranej jasności podświetlenia wyświetlacza.
- Przyrząd sprzedawany jest z czujnikiem temperatury, standardową elektrodą pH EPS-1 do wody czystej oraz czujnikiem przewodności ECF-1.
- Przyrząd spełnia wymogi GLP.



DANE TECHNICZNE:	pH	mV	przewodność, zasolenie	temperatura
zakres	-2,000÷16,000[pH]	±2000,0[mV]	0÷2000,0[mS/cm] 0÷239[g/l] KCl 0÷296[g/l] NaCl	-50,0÷200,0[C]
dokładność (± 1 cyfra)	±0,002[pH]*	±0,1[mV]*	do 19,999[mS/cm] ±0,1[%]* od 20,00[mS/cm] ±0,25[%]* zasolenie2[%]	±0,1[C]**
kompensacja temperatury	-5÷110[C]	-	-5÷70[C]	-
impedancja wejściowa	10 ¹² [W]	10 ¹² [W]	-	-
wymiary [mm]	149 x 82 x 22			
rezystancja	zakres: 0,500[Ωcm] do 200[MΩcm], dokładność ±2[%] wartości mierzonej			
masa z akumulatorami [g]	255			

*Dokładność samego przyrządu.
**Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika temperatury. W zakresie 0-100[C] dopuszczalny błąd czujnika z rezystorem Pt-1000s ±0,27[C].

Numer	Nazwa produktu
2 041 046 110	Wodoszczelny pH/konduktometr/solomierz CPC-461



Stacjonarny konduktometr/solomierz CC-505

Przyrząd laboratoryjny w obudowie stacjonarnej, zasilany przez zasilacz 12V. Posiada duży, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności. Mierzy przewodność właściwą, zasolenie i temperaturę. Pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek. 6 podzakresów przełączanych automatycznie. Kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie 0,010÷19,999cm⁻¹ lub w roztworze wzorcowym. Współpracuje z czujnikami przewodności posiadającymi platynowe elektrody. Pamięć stałych K trzech czujników konduktometrycznych obsługujących cały zakres pomiarowy. Szeroki zakres współczynnika α wybieranego w zależności od badanej cieczy. Możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia. Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury. Przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń. Możliwość określenia TDS (suchej pozostałości). Funkcja zegara z kalendarzem. Pamięć do 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. Możliwość pamiętania terminu następnej kalibracji. Wyjście USB. Przyrząd spełnia wymogi GLP.

DANE TECHNICZNE:	przewodność	zasolenie	temperatura
zakres	0 do 1999,9[mS/cm] autotrange	NaCl 0 do 296[g/l] KCL 0 do 239[g/l]	-50 do 199,9[C]
dokładność (±1 cyfra)	do 19,999[mS/cm] ±0,1[%], >20[mS/cm] ±0,25[%]	±2[%]	±0,1[C]
kompensacja temp.	-5 do 70[C]	-5 do 70[C]	-
współczynnik α	0 do 10[%/C]		
rezystancja	0,500[Ωcm] do 200[MΩcm] dokł. ±2[%]		
zasilanie	zasilacz 12[V]		
wymiary	200 x 180 x 20/50[mm]		
masa	620[g]		

Numer	Nazwa produktu
2 041 050 500	Stacjonarny konduktometr/solomierz CC-505

Stacjonarny pH/konduktometr/solomierz CPC-505

Przyrząd laboratoryjny w obudowie stacjonarnej, zasilany przez zasilacz 12V.

Posiada duży, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.

Mierzy pH, potencjał redox, przewodność właściwą, zasolenie, temperaturę.

W funkcji pomiaru przewodności

- pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek,
- 6 podzakresów przełączanych automatycznie,
- kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym,
- do pamięci można wprowadzić stałą K trzech czujników konduktometrycznych obsługujących cały zakres pomiarowy,
- możliwość płynnej zmiany temperatury odniesienia,
- szeroki zakres współczynnika α ($0 \div 10 \text{ }^\circ\text{C}$),
- przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl według rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń,
- możliwość określenia TDS (suchej pozostałości).

W funkcji pomiaru pH

- pomiar pH izolowany od pomiaru przewodności,
- w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód czystych, ścieków, gleby itp,
- kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów,
- automatyczne wykrywanie wartości buforów, wprowadzanych przez użytkownika,
- automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą temperatury,
- pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę,
- automatyczna ocena stanu elektrody,
- możliwość odczytania charakterystyki elektrody,
- precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1 mV).

Inne cechy

- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- funkcja zegara z kalendarzem,
- pamięć wewnętrzna do 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,
- pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,
- pamiętanie terminu kalibracji,
- wyjście USB,
- przyrząd spełnia wymogi GLP.

DANE TECHNICZNE:	przewodność	zasolenie	pH	mV	temperatura
zakres	0 do 1999,9[mS/cm] autorange	NaCl 0 do 296[g/l] KCl 0 do 239[g/l]	-2,000 do 16,000[pH]	$\pm 1999,9$ [mV]	-50 do 199,9[$^\circ\text{C}$]
dokładność (± 1 cyfra)	$< 19,99$ [mS/cm] $\pm 0,1$ [%], > 20 [mS/cm] $\pm 0,25$ [%]	2[%]	$\pm 0,002$ [pH]	$\pm 0,1$ [mV]	$\pm 0,1$ [$^\circ\text{C}$]
zakres kompensacji temperatury	-5 do 70[$^\circ\text{C}$]	-5 do 70[$^\circ\text{C}$]	-5 do 110[$^\circ\text{C}$]	-	-
impedancja wejściowa	-	-	10^{12} [Ω]	10^{12} [Ω]	-
zasilanie	zasilacz 12[V]				
rezystancja	0,500[Ωcm] 200[M Ωcm] dokł. ± 2 [%]				
czujnik temperatury	Pt 1000 standard lub dokładny				
wymiary	200 x 180 x 20/50[mm]				
masa	680[g]				

Numer	Nazwa produktu
2 041 050 510	Stacjonarny pH/konduktometr/solomierz CPC-505

Czujniki konduktometryczne

Numer	Nazwa produktu
2 049 130 100	Czujnik konduktometryczny przepływowy CFT-201
2 049 130 300	Czujnik konduktometryczny platynowy, zanurzeniowy CD-210 K=10
2 049 130 400	Czujnik konduktometryczny metalowy w obudowie plastikowej, zanurzeniowy do wody, ścieków i oleju EFC-1 K=0,4
2 049 130 401	Czujnik konduktometryczny metalowy w obudowie plastikowej, zanurzeniowy z czujnikiem temperatury do wody, ścieków i oleju EFC-1t, K=0,4
2 049 130 500	Głowica konduktometryczna do GC-105



Termometr cyfrowy kieszonkowy PT 105

Kieszonkowy termometr umożliwiający pomiary temperatury za pomocą czujników z kablem lub bez kabla.

W zależności od potrzeb możliwy wybór czujnika o większej lub mniejszej dokładności.

Wymiana czujników bez kalibracji dzięki pamięci danych kalibracji fabrycznej w głowicy czujnika. Czujniki posiadają obudowę z rurek ze stali nierdzewnej o średnicy 3 mm.

Końcówki czujnika mogą być płaskie lub zastrzone.

Do czujników na kablu z zastrzoną końcówką proponowany jest uchwyt z poprzeczną rączką. Kable silikonowe lub silikonowe z wzmacniającym opłotem stalowym.

W pełni wodoszczelna obudowa chroni przyrząd przed zalaniem.

Automatyczne wyłączanie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie baterii.

Gwarancja 24 miesiące.

zakres pomiaru w zależności od rodzaju czujnika	czujnik bez kabla: $-70,0 \div 150,0[^\circ\text{C}]$ czujnik z kablem: $-70,0 \div 400[^\circ\text{C}]$		
rozdzielczość	w zakresie $-70 \div 199,9[^\circ\text{C}]$ 0,1[$^\circ\text{C}$]; powyżej 1[$^\circ\text{C}$]		
dokładność	zakres	Pt-1000B	Pt-1000S
	$-70 \div 0,0[^\circ\text{C}]$	$\pm 0,9[^\circ\text{C}]$	$\pm 0,9[^\circ\text{C}]$
	$0,0 \div 99,9[^\circ\text{C}]$	$\pm 1,0[^\circ\text{C}]$	$\pm 0,3[^\circ\text{C}]$
	$100,0 \div 199,9[^\circ\text{C}]$	$\pm 1,5[^\circ\text{C}]$	$\pm 1,5[^\circ\text{C}]$
	$200 \div 400[^\circ\text{C}]$	$\pm 3,0[^\circ\text{C}]$	$\pm 3,0[^\circ\text{C}]$
zasilanie	baterie 3 x 1,5V LR44		
wymiary	$\Phi 26 \times 160[\text{mm}]$		
masa	60 g		

Numer	Nazwa produktu
2 051 010 100	Termometr cyfrowy PT-105 bez czujnika
2 051 019 110	Czujnik GT-105-3 standard, z czujnikiem Pt-1000B, długość rurki 3 cm, bezkablówy
2 051 019 111	Czujnik GT-105s-3 dokładny, z czujnikiem Pt-1000S, długość rurki 3 cm, bezkablówy
2 051 019 120	Czujnik GT-105-8 standard, z czujnikiem Pt-1000B, długość rurki 8 cm, ostry koniec, bezkablówy
2 051 019 121	Czujnik GT-105s-8 dokładny, z czujnikiem Pt-1000S, długość rurki 8 cm, ostry koniec, bezkablówy
2 051 019 130	Czujnik GT105-12 standard, z czujnikiem Pt-1000B, długość rurki 12 cm, bezkablówy
2 051 019 131	Czujnik GT105s-12 dokładny, z czujnikiem Pt-1000S, długość rurki 12 cm, bezkablówy
2 051 019 210	Czujnik GT105r-8 standard, z czujnikiem Pt-1000B, kabel 1 m, rurka 8 cm ostra, rączka poprzeczna
2 051 019 211	Czujnik GT105sr-8 dokładny, z czujnikiem Pt-1000S, kabel 1 m, rurka 8 cm ostra, rączka poprzeczna
2 051 019 220	Czujnik GT105k-12 standard, z czujnikiem Pt-1000B, rurka 12 cm, kabel silikonowy 1 m
2 051 019 221	Czujnik GT105sk-12 dokładny, z czujnikiem Pt-1000S, rurka 12 cm, kabel silikonowy 1 m
2 051 019 410	Czujnik GT105or-8 standard, rurka 8 cm ostra, kabel 1 m, opłot stalowy, rączka poprzeczna
2 051 019 411	Czujnik GT105sor-8 dokładny, rurka 8 cm ostra, kabel 1 m, opłot stalowy, rączka poprzeczna
2 051 019 420	Czujnik GT105o-12 standard, z czujnikiem Pt-1000B, rurka 12 cm, kabel silikonowy 1 m, opłot stalowy
2 051 019 421	Czujnik GT105so-12 dokładny, z czujnikiem Pt-1000S, rurka 12 cm, kabel silikonowy 1 m, opłot stalowy

Wodoszczelny termometr cyfrowy PT-411

Wodoszczelny termometr umożliwiający dokładny pomiar temperatury.

Wymienne czujniki temperatury.

Standardowo stosowany czujnik temperatury Pt-1000S o podwyższonej dokładności.

W zależności od potrzeb możliwy wybór czujnika o różnych uchwytach i długościach kabla.

Czujniki posiadają obudowę z rurek ze stali nierdzewnej o średnicy 3 mm.

Końcówka czujnika może być płaska lub zastrzona.

Proponowane kable: silikonowe, odporne na temperatury do 250C lub silikonowe ze wzmacniającym opłotem stalowym.

Przyrząd posiada funkcję „HOLD” (zatrzymania wyniku na ekranie).

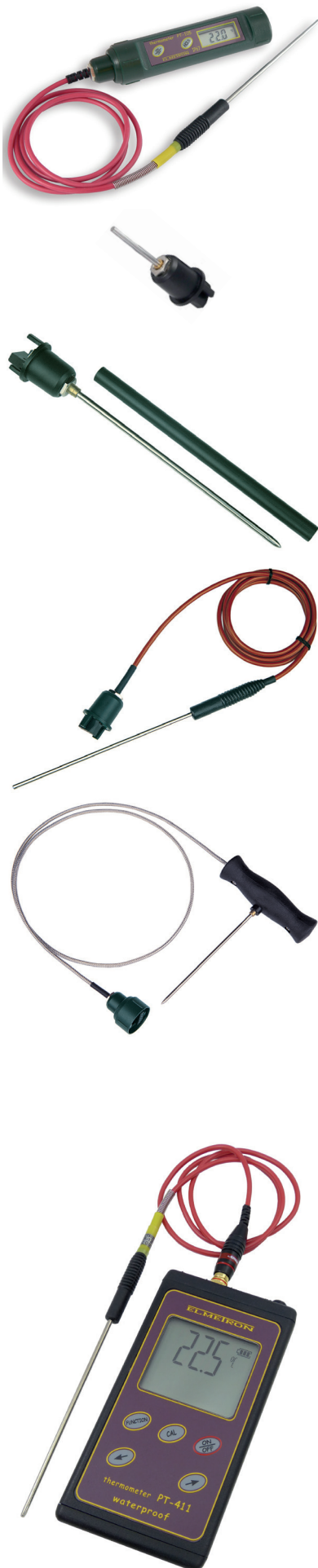
Możliwość wykalibrowania przez wprowadzenie cyfrowych parametrów czujnika.

Dwa rodzaje zasilania: bateria 9V i zasilacz 12V umożliwiają pracę w terenie lub długotrwałe pomiary w laboratorium.

Automatyczne wyłączanie zabezpiecza przed wyładowaniem baterii.

Długotrwałe działanie na 1 baterii.

Gwarancja 24 miesiące.



zakres pomiaru	-70,0 ÷ 400[C]	
rozdzielczość	w zakresie -70 ÷ 199,9[C] 0,1[C]; powyżej 1[C]	
dokładność	zakres	Pt-1000S
	-70 ÷ 0,0[C]	±0,9[C]
	0,0 ÷ 99,9[C]	±0,3[C]
	100,0 ÷ 199,9[C]	±1,5[C]
	200 ÷ 400[C]	±3,0[C]
zasilanie	baterie 9[V] / zasilacz 12[V]	
wymiary	149 x 82 x 22[mm]	
masa	180 g	

Numer	Nazwa produktu
2 051 041 100	Wodoszczelny termometr cyfrowy PT-411

Wodoszczelny termometr cyfrowy PT-401

PT-401 jest precyzyjnym i stabilnym termometrem o wielu funkcjach dodatkowych. Zastosowano mikrokontroler najnowszej generacji oraz 16 bitowy przetwornik pomiarowy. Pomiar przeprowadzany rezystorowym czujnikiem Pt-100 klasy DIN 1/10B, co pozwoliło na uzyskanie bardzo dobrej dokładności w szerokim zakresie pomiarowym. Wymiana czujnika nie wymaga kalibracji. Podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności. 4 przewodowa metoda pomiaru niezależna od długości kabla. Możliwość zwiększenia dokładności przez wprowadzenie danych wzorcowania czujnika. Wynik może być wyświetlany w C, F lub K. Duży wyświetlacz ułatwia pracę oraz zawiera dodatkowe symbole informacyjne. Podczas pomiarów ciągłych zapewniono informację o wartościach maksimum, minimum i średniej. Funkcja alarmu umożliwia ustawienie dwóch progów alarmowych (maksimum i minimum). Istnieje możliwość przekazywania sygnału o przekroczeniu progów na zewnętrzne przekaźniki. Pamięć wewnętrzna 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z zadaniem interwałem czasowym. Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście RS-232 (lub z USB przez konwerter - w opcji) Funkcja zegara z kalendarzem. Pamiętanie wyników niezależne od zasilania. Zasilanie akumulatory 2x 1,5V lub zasilacz 6V.

pomiar	C	F	K
zakres	-200,0÷400,0[C]	-328,0÷752,0[F]	73,15÷673,1[K]
rozdzielczość	0,01 / 0,1 / 1		
dokładność w zakresie	0÷100[C] ±0,10[C]	32÷212[F] ±0,18[F]	273,15÷373,15[K] ±0,10[K]
dokładność w pełnym zakresie	±0,25[C]	±0,45[F]	±0,25[K]
wymiary	149 x 82 x 22[mm]		
masa	220[g]		

Numer	Nazwa produktu
2 051 040 100	Wodoszczelny termometr cyfrowy PT-401

Termometr cyfrowy zintegrowany

Zakres pomiaru temperatur : -50 do +300C. Dokładność pomiaru temperatury 0,1C. Czujnik ze stali nierdzewnej o wymiarach 125 x 3,5mm.

Numer	Nazwa produktu
2 052 000 000	Termometr cyfrowy zintegrowany

Termometr cyfrowy MIN-MAX

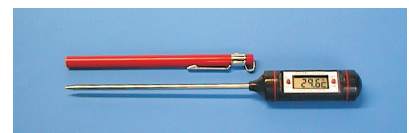
MIN-MAX to termometr elektroniczny cyfrowy o dwóch czytelnych wyświetlaczach, do pomiaru temperatury:

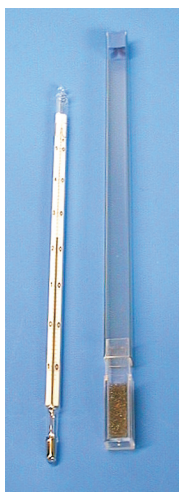
- wewnątrz pomieszczenia w zakresie -10 do +40C
- na zewnątrz pomieszczenia w zakresie -50 do +60C

z dokładnością 1C przy pomocy dwóch niezależnych czujników.

Termometr zapamiętuje najwyższe i najniższe temperatury od ostatniego kasowania.

Numer	Nazwa produktu
2 053 000 000	Termometr cyfrowy MIN-MAX





Termometry szklane AMARELL

Termometry szklane firmy AMARELL (Niemcy) to jedne z najbardziej uznanych na rynku wyrobów. Cechują się wysoką dokładnością pomiaru. Poniżej zestawione są najbardziej powszechnie stosowane termometry. Na zamówienie prowadzone są termometry w dowolnym wykonywanym przez firmę AMARELL zakresie i dokładności. *Na specjalne zamówienie klienta termometry mogą zostać wyposażone w świadectwo wzorcowania.*

Numer	Nazwa produktu
2 070 012 032	Termometr szklany AMARELL -10 do +200C/1,0C
2 070 050 501	Termometr szklany AMARELL -50 do +50C/0,1C
2 070 050 521	Termometr szklany AMARELL -50 do +50C/0,5C
2 070 050 531	Termometr szklany AMARELL -50 do +50C/1,0C
2 070 101 031	Termometr szklany AMARELL -100 do +100C/1,0C
2 071 001 032	Termometr szklany AMARELL -10 do +100C/1,0C
2 071 001 532	Termometr szklany AMARELL -10 do +150C/1,0C
2 071 002 532	Termometr szklany AMARELL -10 do +250C/1,0C
2 071 003 632	Termometr szklany AMARELL -10 do +360C/2,0C

Termometr do lodówek

Numer	Nazwa produktu
2 073 000 000	Termometr do lodówek -40 do +40C/1,0C

Termometr do lodówek i ciepłarek

Dzięki umieszczeniu termometru w ramce, będącej na wyposażeniu, możliwe jest przyklejenie go do drzwi lub ścianki urządzenia.

zakres pomiarowy -30 do +50C
dokładność pomiaru: $\pm 0,5$ do $0,8$ C
rozdzielczość wskazań - $0,1$ C
wymiary bez ramki 72 x 91 x 13mm
masa 65g
zasilanie - bateria CR2032

Numer	Nazwa produktu
2 073 100 000	Termometr do lodówek i ciepłarek -30 do +50C/1,0C

System rejestracji bezprzewodowej Q-MSystem

Q-MSystem - bezprzewodowy system rejestracji temperatury, wilgotności oraz ciśnienia, który powstał w celu usprawnienia automatycznego gromadzenia danych. Znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie potrzebny jest stały nadzór nad parametrami procesu. Pomiary wykonywane są z dużą precyzją i niezawodnością przy użyciu nowoczesnych przetworników a następnie zapisywane w nieulotnej pamięci. W momencie przekroczenia zadanego parametru następuje sygnalizacja sygnałem świetlnym, dźwiękowym lub w postaci komunikatu SMS na telefon komórkowy. Dzięki zastosowaniu najnowszej technologii bezprzewodowej łączności w wolnym paśmie częstotliwości ISM, niepotrzebne stało się kosztowne i kłopotliwe okablowanie. System zasilany jest napięciem sieciowym 230V a w przypadku jego zaniku poprawną pracę gwarantują wbudowane akumulatory. Składa się z jednej jednostki centralnej (Q-MSystem Base) połączonej bezpośrednio z komputerem za pomocą kabla oraz określonej ilości modułów pomiarowych (Q-MSystem Module) zbierających dane. Transmisja pomiędzy modułami a bazą odbywa się drogą radiową. Odległość pomiędzy bazą a modułami nie powinna przekraczać 200m na otwartej przestrzeni. W przypadku większych odległości zastosowany musi być specjalny moduł zwiększający zasięg.

Q-MSystem Base - jednostka bazowa:

- port komunikacyjny USB,
- kabel przyłączeniowy do komputera USB,
- pamięć 85 000 pomiarów,
- zasilacz sieciowy -230V,
- akumulatory podtrzymujące pracę w momencie zaniku napięcia zasilającego,
- możliwość podłączenia do 64 modułów:
 - pomiaru temperatury,
 - pomiaru temperatury i wilgotności,
 - pomiaru ciśnienia.
- można go rozbudować o system powiadomienia przez SMS.

Monitoring temperatury.**Q-MSystem Module RT1 - LCD monitorowanie temperatury w 1 punkcie.**

- wyświetlacz LCD wskazujący bieżącą temperaturę, stan baterii i inne komunikaty/ustawienia,
- możliwość programowania interwału rejestracji temperatury 1s -24h,
- rozdzielczość pomiarów - 0,1C; opcjonalnie 0,01C,
- zasilacz sieciowy - 230V,
- dźwiękowy oraz optyczny alarm sygnalizujący przekroczenie wartości zadanej,
- akumulatory podtrzymujące pracę w momencie zaniku napięcia zasilającego.

współpracuje z sondami temperatury Sensor TC i Sensor TD.

Q-Msystem Module RT2 - LCD - monitorowanie temperatury w 2 niezależnych punktach.

- parametry jak w module RT-1.

Q-Msystem Sensor TC - sonda do pomiaru temperatury w powietrzu.

- zakres temperatur: -20 do +70C,
- dokładność pomiarów +/- 0,3C,
- długość przewodu sondy 2m.

Q-Msystem Sensor TD - sonda do pomiaru temperatury w powietrzu i cieczach.

- zakres temperatur: -100 do +250C.
- dokładność pomiarów +/- 0,5C,
- długość przewodu sondy 2m.
- średnica przewodu 3mm
- sonda w kwasoodpornej obudowie o średnicy ok. 3mm i długości 50mm.

**Monitoring temperatury i wilgotności.****Q-MSystem Module RTH1- LCD monitorowanie temperatury i wilgotności powietrza w 1 punkcie.**

- wyświetlacz LCD wskazujący bieżącą temperaturę, stan baterii i inne komunikaty/ustawienia,
- rozdzielczość pomiarów temp. 0,1C; opcjonalnie 0,01C,
- rozdzielczość pomiarów wilgotności 0,1%RH; opcjonalnie 0,01%RH,
- możliwość programowania interwału rejestracji temperatury 1s-24h,
- możliwość programowania interwału rejestracji wilgotności 10s-24h,
- zasilacz sieciowy,
- dźwiękowy oraz optyczny alarm sygnalizujący przekroczenie wartości zadanej,
- akumulatory podtrzymujące pracę w momencie zaniku napięcia zasilającego.

współpracuje z sondą wilgotności Sensor HA

Monitoring ciśnienia.**Q-MSystem Module RPTH - LCD - monitorowanie temperatury, wilgotności i ciśnienia w 1 punkcie.**

- wyświetlacz LCD wskazujący bieżącą temperaturę, wilgotność oraz ciśnienie, stan baterii i inne,
- komunikaty/ustawienia,
- dodatkowa wewnętrzna pamięć na 16 000 pomiarów,
- możliwość programowania interwału rejestracji 1s-24h,
- rozdzielczość pomiarów ciśnienia: 0,1hPa,
- dokładność pomiarów +/- 0,5hPa,
- zakres ciśnienia: 650-1150hPa,
- moduł wyposażony w sondę wilgotności i temperatury Sensor HA,
- zasilacz sieciowy (230V),
- dźwiękowy oraz optyczny alarm sygnalizujący przekroczenie wartości zadanej,
- akumulatory, podtrzymujące pracę w momencie zaniku napięcia zasilającego,
- uchwyt z tworzywa sztucznego umożliwiający przymocowanie modułu do ściany pomieszczenia lub urządzenia.

Program komputerowy do obsługi systemu.**Q-MSoft Standard dla komputerów PC z zainstalowanym systemem Windows****obsługuje Q-MSystem Base, Q-MSystem Base SMS.**

- prezentacja bieżących temperatur,
- sygnalizacja alarmów,
- archiwizacja wszystkich pomiarów,
- tworzenie raportów w postaci tabeli, wykresów danych urządzenia,
- obliczanie parametrów statystycznych: min, max, średnie odchylenie standardowe itp.,
- oprogramowanie w języku polskim.

Oprogramowanie pracuje zgodnie z zasadami GLP (Dobrej Praktyki Laboratoryjnej)

Dostępny jest również zestaw do monitoringu temperatury w 1 lub 2 w punktach CT1 LCD do bezpośredniego podłączenia do urządzenia monitorowanego.

Na życzenie mogą być wstawione świadectwa wzorcowania.



Numer	Nazwa produktu
2 078 010 000	Q-MSystem Base - jednostka bazowa
2 078 011 100	Q-MSystem Module RT1 - LCD - monitorowanie temperatury w 1 punkcie
2 078 011 200	Q-MSystem Module RT2 - LCD - monitorowanie temperatury w 2 punktach
2 078 011 300	Q-MSystem Sensor TC - sonda do pomiaru temperatury w powietrzu
2 078 011 400	Q-MSystem Sensor TD - sonda do pomiaru temperatury w powietrzu i cieczach
2 078 012 100	Q-MSystem Module RTH1- LCD - monitorowanie temperatury i wilgotności powietrza w 1 punkcie
2 078 013 100	Q-MSystem Module RPTH - LCD - monitorowanie ciśnienia, temperatury i wilgotności powietrza w 1 punkcie
2 078 019 100	Q-MSoft Standard dla komputerów PC z systemem Windows

Wodoszczelne tlenomierze kieszonkowe CO-105

Służy do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie w % i mg/l oraz temperatury. Wykorzystywany do prac w terenie.

Stosowany do wód czystych i ścieków.

W pełni wodoszczelny przyrząd IP-67, utrzymujący się na powierzchni wody.

Możliwość stosowania głowicy bez kabla (GO-105) lub z czujnikiem na kablu (GO-105k).

Dobra dokładność mimo zminimalizowanych wymiarów.

Kalibracja 1 punktowa w 100% nasycenia.

Podczas pomiaru zawartości tlenu w mg/l możliwość wprowadzenia poprawki na zasolenie.

Automatyczna kompensacja temperatury.

Automatyczne wyłączanie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie baterii.

Zasilanie bateryjne (3 x LR44).

Prosta obsługa przyrządu i czujnika tlenowego.

W skład wyposażenia wchodzi film ułatwiający opanowanie podstaw obsługi przyrządu i czujnika.

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.



DANE TECHNICZNE:	
zakres	0 - 199,9[%O ₂] 0 - 19,99[mg/l]
rozdzielczość	0,1[%O ₂] 0,01[mg/l]
dokładność (+ 1 cyfra)	+/- 0,2[%], 0,2[mg/l]
zakres kompensacji temperatury	0 do +40[C]
zakres pomiaru temperatury	0 do +40[C]
dokładność pomiaru temperatury	0,8[C] z czujnikiem
zasilanie	baterie 3 x LR44
masa	60[g]
wymiary	Ø26x180[mm]
czas pracy ciągłej	80[h]

Numer	Nazwa produktu
2 081 010 500	Wodoszczelny tlenomierz kieszonkowy CO-105 z głowicą GO-105
2 081 010 510	Wodoszczelny tlenomierz kieszonkowy CO-105 z czujnikiem GO-105k

Wodoszczelny tlenomierz CO-411

Służy do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie w % lub mg/l oraz temperatury.

Duży wyświetlacz LCD ułatwia jednoczesny odczyt mierzonej funkcji i temperatury.

Wykorzystywany do prac w terenie lub w laboratorium.

Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.

Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.

Galwaniczny czujnik tlenowy.

Osobny czujnik temperatury umożliwia pomiary w zakresie -50+199,9C (Pt-1000B).

Możliwość wprowadzenia wartości ciśnienia atmosferycznego i zasolenia, w celu automatycznego przeliczenia wpływu tych parametrów na wynik pomiaru stężenia tlenu.

Automatyczna kompensacja temperatury.

Prosta obsługa przyrządu i czujnika tlenowego.

Zasilanie bateryjne lub przez zasilacz 12V.

Funkcja automatycznego wyłączania.

Gwarancja 24 miesiące.



DANE TECHNICZNE:	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%]	temperatura [C]
zakres	0 do 19,99[mg/l]	0 do 199,9[%]	-50.0 do 199,9[C]
dokładność (± 1 cyfra)	±0,2[mg/l]	±2[%]	±0,2[C]
kompensacja temperatury	0 ÷ 40[C]	0 ÷ 40[C]	-
zakres ciśnienia	800 do 1100[hPa]		
zakres kompensacji zasolenia	0 do 50[g/l] NaCl		
wymiary	149 x 82 x 22[mm]		
masa	210[g]		

Numer	Nazwa produktu
2 081 041 100	Wodoszczelny tlenomierz CO-411

Wodoszczelny tlenomierz CO-401

Służy do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie i ściekach w % nasycenia lub w mg/l, temperatury oraz ciśnienia atmosferycznego.
 Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.
 Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.
 Wodoszczelna obudowa ułatwia pracę w trudnych warunkach.
 Posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.
 Automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu.
 Możliwość wprowadzenia wartości zasolenia z automatycznym przeliczeniem wpływu na wynik pomiaru stężenia tlenu.
 Galwaniczny czujnik tlenowy.
 Prosta obsługa czujnika tlenowego.
 Kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa.
 Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
 Szeroki zakres pomiarowy stężenia tlenu umożliwia pomiary w stawach natlenionych przez rośliny.
 Pamięć wewnętrzna 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.
 Pamięć wyników i charakterystyki czujnika tlenu niezależne od zasilania.
 Funkcja zegara z kalendarzem.
 Pamiętanie terminu następnej kalibracji.
 Zasilanie akumulatorowe z wewnętrznym ładowaniem przez zasilacz 6V.
 Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście RS-232 (lub USB przez adapter - w opcji).
 Przyrząd spełnia wymogi GLP.
 Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.

DANE TECHNICZNE:	O ₂ [mg/l]	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%]	temperatura [C]
środowisko pomiaru	powietrze	woda	woda	woda/powietrze
zakres	0 ÷ 100[%]	0 ÷ 600[%]	0 ÷ 60[mg/l]	-50.0 ÷ 199.9[C]
dokładność (±1 cyfra)	±0.1[mg/l]	±0.1[mg/l]	±0.01[mg/l]	±0.1[C]
kompensacja temperatury	-	0 ÷ 40[C]	0 ÷ 40[C]	-
zakres ciśnienia	800 ÷ 1100[hPa]			
wymiary	149 x 82 x 22[mm]			
masa	220[g]			
zasilanie	akumulatory 2 x AA1,5[V], zasilacz USB 5[V]/1000[mA]			

Numer	Nazwa produktu
2 081 040 100	Wodoszczelny tlenomierz CO-401

Wodoszczelny tlenomierz CO-402 do wód odtlenionych

Służy do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie w % lub mg/l oraz pomiaru temperatury.
 Jest stosowany tam, gdzie zredukowano tlen do wartości minimalnych, np. w elektrociepłowniach, laboratoriach chemicznych lub pracowniach naukowych.
 Współpracuje z galwanicznym czujnikiem tlenowym COG-1S i zestawem do pomiaru w przepływie.
 Cechuje go wysoka dokładność i stabilność.
 Posiada dwa rodzaje zasilania: akumulatorowe i przez zasilacz.
 Duży, wielofunkcyjny, podświetlany wyświetlacz ułatwia pracę.
 Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury.
 Zakres kompensacji temperatury: 0,0 ÷ 40,0C
 Kalibracja czujnika dwupunktowa: w 0% i 100% O₂
 Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą.
 Pamiętanie wyników i charakterystyki czujnika niezależne od zasilania.
 Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście RS-232 (lub z USB przez konwerter - opcja).
 Funkcja automatycznego wyłączenia po czasie ustalonym przez użytkownika.
 Wodoszczelna obudowa umożliwia bezproblemową pracę w trudnych warunkach.
 Gwarancja 24 miesiące.

Zestaw pomiarowy stanowi:

1. Tlenomierz CO-402.
2. Czujnik tlenowy typ COG-1S w wykonaniu specjalnym, dla niskich stężeń tlenu.
 Zakres pomiaru 0,000 ÷ 10,000 mg/l O₂, 0,00 ÷ 130,00 % O₂
 Temperatura wody 0 - 40C.
3. Głowica przepływowa GXP-1 do czujnika tlenowego i pomiaru stężenia tlenu w przepływie.
 Przepływ znamionowy 30 l/h
 Dopuszczalne ciśnienie 0,1 MPa
 Dopuszczalna temperatura 60C
 Króćce przyłączeniowe na wąż 10 mm.

zakres	rozdzielczość	dokładność
0 ÷ 130,00[%]	0,01[%]	1[%] ±0,05[%]
0 ÷ 10,000[mg/l]	0,001[mg/l]	1[%] ±0,005[mg/l] przy różnicy temp. pomiaru i kalibracji

Numer	Nazwa produktu
2 081 040 200	Wodoszczelny tlenomierz CO-402 do wód odtlenionych



Wodoszczelny pH/tlenomierz CPO-401

Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.

Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.

Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.

Posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.

Służy do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie i ściekach w % nasycenia lub w mg/l, pomiaru pH i potencjału redox, temperatury oraz ciśnienia atmosferycznego.

Ujednolicenie czynności obsługi we wszystkich funkcjach pomiarowych ułatwia pracę.

Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.

Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).

Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.



Funkcja pomiaru tlenu

- galwaniczny czujnik tlenowy,
- prosta obsługa przyrządu i czujnika tlenowego,
- kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa,
- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- we wszystkich modelach automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu w mg/l,
- w pomiarach tlenu w mg/l możliwość wprowadzenia poprawki na zasolenie,
- szeroki zakres pomiarowy stężenia tlenu umożliwia pomiary w stawach natlenionych przez rośliny,
- możliwość pomiaru tlenu w powietrzu oraz czystości tlenu technicznego.

Funkcja pomiaru pH

- kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów,
- automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika,
- automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury,
- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę (cecha bardzo przydatna w terenie),
- automatyczna ocena stanu elektrody,
- możliwość odczytania charakterystyki elektrody,
- w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp,
- precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1 mV).

Inne cechy

- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- funkcja zegara z kalendarzem,
- pamięć wewnętrzna 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,
- pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,
- pamiętanie terminu następnej kalibracji,
- zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB,
- możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB,
- przyrząd spełnia wymogi GLP.

DANE TECHNICZNE:	O ₂ [%] powietrze	O ₂ [%] woda	O ₂ [mg/l] woda	temperatura	przewodność	zasolenie
zakres	0 do 100[%]	0 do 600[%]	0 do 60[mg/l]	-50 do 199,9[C]	0 do 1999,9[mS/cm]	0 do 239[g/l] KCl 0 do 296[g/l] NaCl
dokładność (±1 cyfra)	±0,1[%]	±0,1[%]	±0,01[mg/l]	±0,1[C] (przyrząd)	<19,999[mScm] 0,1[%], >20[mS/cm] ±0,25[%], zasolenie ±2[%]	
zakres kompensacji temperatury	-	0 do 40[C]		-	-5 do 70[C]	
rezystancja	0,500[Ωcm] 200[MΩcm] dokł. ±2[%]					
współczynnik α	-	-	-	-	0,00 do 10,00[%/C]	-
zakres pomiaru ciśnienia atmosferycznego	800 do 1100[hPa]					
zasilanie	akumulatory 2xAa 1,5[V], zasilacz USB 5[V]/1000[mA]					
wymiary	149 x 82 x 22[mm]					

Numer	Nazwa produktu
2 081 040 110	Wodoszczelny pH/tlenomierz CPO-401

Wodoszczelny konduktometr/solomierz/tlenomierz CCO-401

Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych.

Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie.

Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.

Posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności.

Służy do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie i ściekach w % nasycenia lub w mg/l, przewodności i zasolenia w przeliczeniu na NaCl, KCl i TDS, temperatury oraz ciśnienia atmosferycznego.

Ujednolicenie czynności obsługi we wszystkich funkcjach pomiarowych ułatwia pracę.

Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie.

Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk).

Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.

Funkcja pomiaru tlenu

- galwaniczny czujnik tlenowy,
- prosta obsługa przyrządu i czujnika tlenowego,
- kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa,
- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu w mg/l,
- automatyczne przeliczenie wpływu zmierzonego zasolenia w funkcji przewodności na wynik pomiaru tlenu,
- szeroki zakres pomiarowy stężenia tlenu umożliwia pomiary w stawach natlenionych przez rośliny.
- Możliwość pomiaru tlenu w powietrzu oraz określenia czystości tlenu technicznego.

Funkcja pomiaru przewodności

- pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek,
- 6 podzakresów przełączanych automatycznie,
- kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym,
- do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych obsługujących cały zakres pomiarowy,
- szeroki zakres współczynnika α ($0 \div 10 \text{ }^\circ\text{C}$) wybieranego w zależności od badanej cieczy,
- możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia,
- przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń,
- możliwość określenia TDS (suchej pozostałości) przez wprowadzenie współczynnika TDS w zakresie od 0,2 do 1,0,
- możliwość pomiaru admittancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika),
- wprowadzono pomiar rezystancji badanej cieczy,
- przyrząd umożliwia wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od $60 \text{ }\mu\text{S/cm}$ do 1 mS/cm . Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999P i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru.

Inne cechy

- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- funkcja zegara z kalendarzem,
- pamięć wewnętrzna 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,
- pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,
- pamiętanie terminu następnej kalibracji,
- zasilanie poprzez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB,
- możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB,
- przyrządy spełniają wymogi GLP.



DANE TECHNICZNE:	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%]	przewodność/ zasolenie	temperatura
zakres	0 do 60[mg/l]	0 do 600[%]	0 do 1999,9[mS/cm] 0 do 200[g/l] KCl 0 do 250[g/l] NaCl	-50 do 199,9[°C]
dokładność (±1 cyfra)	±0,1[mg/l]	±1[%]	±0,1[%], >20[mS/cm] ±0,25[%]	±0,1[°C] (przyrząd)
zakres kompensacji temperatury	0 do 40[°C]	0 do 40[°C]	-5 do 70[°C]	-
współczynnik α	-	-	0,00 do 10,00[%/°C]	-
zakres pomiaru ciśnienia	800 do 1100[hPa]			
wymiary	149 x 82 x 22[mm]			

Numer	Nazwa produktu
2 081 040 120	Wodoszczelny konduktometr/solomierz/tlenomierz CCO-401

Stacjonarny tlenomierz CO-505, pH/tlenomierz CPO-505 i konduktometr/solomierz/tlenomierz CCO-505

Przyrządy laboratoryjne zasilane przez zasilacz.

Duży podświetlany, czytelny wyświetlacz ułatwia pracę.

Wszystkie modele służą do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie i ściekach w % nasycenia lub w mg/l, temperatury oraz ciśnienia atmosferycznego.

Model CCO-505 mierzy dodatkowo przewodność i zasolenie.

Model CPO-505 dodatkowo umożliwia pomiar pH i potencjału redox.

Ujednolicenie czynności obsługi we wszystkich funkcjach pomiarowych pomaga w pracy.

Przyrządy mają jednakową obudowę, różnią się tylko kolorem i ilością klawiszy.

Funkcja pomiaru tlenu

galwaniczny czujnik tlenowy,

we wszystkich modelach automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu w mg/l,

prosta obsługa przyrządu i czujnika tlenowego,

kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa,

automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,

w CO-505 istnieje możliwość wprowadzenia wartości zasolenia z automatycznym przeliczeniem wyniku wpływu zmierzzonego zasolenia na wynik pomiaru stężenia tlenu,

w CCO-505 automatyczne przeliczenie wpływu zmierzzonego zasolenia w funkcji przewodności na wynik pomiaru tlenu w mg/l.

Funkcja pomiaru przewodności w CCO-505.

pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek,

6 podzakresów przełączanych automatycznie,

kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym,

do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych obsługujących cały zakres pomiarowy,

szeroki zakres współczynnika α ($0 \div 10\%/^{\circ}\text{C}$) wybieranego w zależności od badanej cieczy, możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia,

przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń,

możliwość określenia TDS (suchej pozostałości) przez wprowadzenie współczynnika TDS.

Funkcja pomiaru pH w CPO-505

pomiar pH izolowany od pomiaru przewodności,

kalibracja elektrody pH w $1 \div 5$ punktów,

automatyczne wykrywanie wartości buforów, wprowadzanych przez użytkownika,

automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca wraz ze zmianą temperatury,

pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę,

automatyczna ocena stanu elektrody,

możliwość odczytania charakterystyki elektrody,

w zależności od zastosowanej elektrody pH umożliwia pomiar wód czystych, ścieków, gleby itp. precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność $0,1 \text{ mV}$).

Inne cechy

automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,

pamiętanie terminu następnej kalibracji,

funkcja zegara z kalendarzem,

pamięć wewnętrzna 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,

pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,

możliwość połączenia z PC przez USB,

przyrząd spełnia wymogi GLP.

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.



DANE TECHNICZNE:	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%] woda	temp.	pH [CPO]	mV [CPO]	przewodność, zasolenie[CCO]
zakres	0÷60[mg/l]	0÷600[%]	-50,0÷199,9[°C]	-2,000÷16,000[pH]	±1999,9[mV]	0÷1999,9[mS/cm], 0÷239[g/l] KCl, 0÷296[g/l] NaCl
dokładność[±1 cyfra]	±0,1[mg/l]	±1[%]	±0,1[°C] (przyrząd)	±0,002[pH]	±0,1[mV]	do 19,999[mS/cm] ±0,1[%] >20[mS] ±0,25[%]
komp. temp.	0÷40[°C]	0÷40[°C]	-	-5÷110[°C]	-	-5÷70[°C]
impedancja wejścia	-	-	-	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-
współczynnik α	-	-	-	-	-	0,00÷10,00 [%/°C]
pomiar ciśnienia	800÷1100 [hPa]					
rezystancja	0,500[Ωcm] 200[MΩcm] dokł. ±2[%]					
zasilanie	zasilacz 12[V]					
wymiary	200 x 180 x 20/50[mm]					

Numer	Nazwa produktu
2 081 050 500	Stacjonarny tlenomierz CO-505
2 081 050 510	Stacjonarny pH/tlenomierz CPO-505
2 081 050 520	Stacjonarny konduktometr/solomierz/tlenomierz CCO-505

Czujniki tlenowe COG-1 do tlenomierzy

Czujnik COG-1 jest czujnikiem amperometrycznym, przeznaczonym do pomiarów stężenia rozpuszczonego tlenu w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych. Tego rodzaju pomiary mają zasadnicze znaczenie w procesach, w których zawartość tlenu wpływa na szybkość reakcji, wydajność procesu lub stan środowiska naturalnego.

Pomiary stężenia tlenu stosowane są w takich przypadkach jak:

- gospodarka wodna (np. pomiary i regulacja zawartości tlenu w stawach hodowlanych),
- stacje uzdatniania wody pitnej oraz biologiczne oczyszczalnie ścieków (testy BZT i ChZT),
- badania środowiskowe, np. monitorowanie czystości rzek, jezior, oceanów itp.,
- w przemyśle (pomiary w wodach kotłowych w celu ochrony instalacji przed korozją, produkcja wina itp.).

Czujnik COG-1 jest skonstruowany w oparciu o ogniwo galwaniczne, złożone z dwóch elektrod, tj. ze srebrnej katody i cynkowej anody, umieszczonych w roztworze elektrolitu, oddzielnym od badanej próbki przepuszczalną dla tlenu membraną. Rozpuszczony w wodzie tlen, przenika przez membranę i przy powierzchni katody ulega redukcji, generując napięcie, proporcjonalne do ciśnienia cząstkowego tlenu w wodzie, w danej temperaturze.

Czujnik COG-1 odznacza się następującymi cechami:

- posiada szeroki zakres pomiarowy umożliwiający jego stosowanie zarówno w pomiarach wód odtlenionych (np. kotłowych), jak i silnie natlenionych (przesyconych),
- odznacza się stabilnym sygnałem w długim okresie czasu, co ułatwia jego obsługę oraz obniża koszty użytkowania i konserwacji,
- może być kalibrowany w % nasycenia jednopunktowo (w powietrzu - dla 100 % nasycenia), lub dwupunktowo (w roztworze pochłaniającym tlen - dla 0 % nasycenia, a następnie w powietrzu dla 100 %),
- podczas pomiarów w jednostkach stężenia rozpuszczonego tlenu (mg/l), należy uwzględnić wpływ temperatury, zasolenia oraz ciśnienia atmosferycznego (przyrządy Elmetronu umożliwiają ręczne lub automatyczne wprowadzenie poprawek),
- wysoką precyzję i powtarzalność pomiarów można osiągnąć, zapewniając przepływ próbki w pobliżu membrany o natężeniu kilku cm/s. Brak przepływu będzie powodował obniżanie wskazań, na skutek stopniowego zużycia tlenu w pobliżu powierzchni membrany,
- zastosowanie w czujniku cynku jako materiału anody, jest mniej szkodliwe dla środowiska, niż zastosowanie anody wykonanej z ołowiu i umożliwia spełnienie wymagań dyrektywy RoHS,
- ujemnie naładowana srebrna katoda posiada zwiększoną odporność na „zatrucia” siarczkami, co preferuje czujnik do stosowania w pomiarach wód silnie zanieczyszczonych, takich jak ścieki komunalne lub przemysłowe,
- gazy takie jak chlor, dwutlenek siarki, siarkowodór, aminy, amoniak lub dwutlenek węgla mogą powodować zakłócenia w pomiarach,
- czujnik posiada membranę z folii teflonowej, o znakomitej odporności chemicznej, wysokiej selektywności oraz dobrej przepuszczalności tlenu. Membrana osadzona jest w wygodnej do wymiany nasadce,
- czujnik posiada wewnętrzną kompensację temperaturową zależności przepuszczalności membrany,
- czujnik nie posiada wbudowanego rezystora termicznego dla zewnętrznej kompensacji temperatury i wymaga współpracy z dodatkowym czujnikiem temperatury (np. Pt-1000), dostosowanym do miernika,
- czujnik przystosowany jest do współpracy z przyrządami pomiarowymi firmy Elmetron.

Dane techniczne:

Zakres pomiarowy 0 ÷ 60mg/l (0 ÷ 600%)
 Dokładność ± 0,1mg/l (± 1%)
 Zakres temperatur stosowania 0...40C
 Zakres kompensacji temperatury 0...40C
 Sygnał dla 100% nasycenia O₂ 20...25mV
 Sygnał dla 0% nasycenia O₂ maksymalnie 0,3mV
 Dryft sygnału 1 %/24 godziny
 Czas reakcji t₉₀ poniżej 1 minuty
 Kompensacja wewnętrzna - tak (termistor)
 Materiał katody - srebro
 Materiał anody - cynk
 Materiał membrany - folia teflonowa
 Materiał korpusu i nasadki membranowej - PCW
 Elektrolit wewnętrzny KCl 0,5mol/l
 Długość korpusu (do oprawki) 120 ± 5mm
 Średnica korpusu 12,0 ± 0,5mm
 Długość przewodu 1m
 Wtyczka BNC



Numer	Nazwa produktu
2 081 999 000	Czujnik tlenowy COG-1 standardowy, kabel 1m
2 081 999 100	Czujnik tlenowy COG-1t z czujnikiem temperatury, kabel 1m
2 081 999 200	Czujnik tlenowy COG-1ts do wód odtlenionych z czujnikiem temperatury, kabel 1m

Czujnik tlenowy COG-2 do tlenomierzy

Czujnik COG-2 jest czujnikiem amperometrycznym, przeznaczonym do pomiarów stężenia rozpuszczonego tlenu w wodach naturalnych, ściekach lub wodach zasolonych.

Pomiary stężenia tlenu stosowane są w takich przypadkach jak:

- gospodarka wodna (np. pomiary i regulacja zawartości tlenu w stawach hodowlanych),
- stacje uzdatniania wody pitnej oraz biologiczne oczyszczalnie ścieków (testy BZT i ChZT),
- badania środowiskowe, np. monitorowanie czystości rzek, jezior, oceanów itp.,

Metalowy obciążnik umożliwia pomiary na większych głębokościach. Standardowa długość kabla 5 m. Możliwe zwiększenie długości po indywidualnych ustaleniach.

Czujnik COG-2 jest skonstruowany w oparciu o ogniwo galwaniczne, złożone z dwóch elektrod, tj. ze srebrnej katody i cynkowej anody, umieszczonych w roztworze elektrolitu, oddzielonym od badanej próbki przepuszczalną dla tlenu membraną. Rozpuszczony w wodzie tlen, przenika przez membranę i przy powierzchni katody ulega redukcji, generując napięcie, proporcjonalne do ciśnienia cząstkowego tlenu w wodzie, w danej temperaturze.

Czujnik COG-2 odznacza się następującymi cechami:

- posiada szeroki zakres pomiarowy umożliwiający jego stosowanie w pomiarach wód silnie natlenionych (przesyconych),
- odznacza się stabilnym sygnałem w długim okresie czasu, co ułatwia jego obsługę oraz obniża koszty użytkowania i konserwacji,
- może być kalibrowany w % nasycenia jednopunktowo (w powietrzu - dla 100% nasycenia), lub dwupunktowo (w roztworze pochłaniającym tlen - dla 0% nasycenia, a następnie w powietrzu - dla 100%),
- podczas pomiarów w jednostkach stężenia rozpuszczonego tlenu (mg/l), należy uwzględnić wpływ temperatury, zasolenia oraz ciśnienia atmosferycznego (przrządy Elmetron umożliwiają ręczne lub automatyczne wprowadzenie poprawek),
- wysoką precyzję i powtarzalność pomiarów można osiągnąć, zapewniając przepływ próbki w pobliżu membrany o natężeniu kilku cm/s. Brak przepływu będzie powodował obniżanie wskazań, na skutek stopniowego zużycia tlenu w pobliżu powierzchni membrany,
- zastosowanie w czujniku cynku jako materiału anody, jest mniej szkodliwe dla środowiska, niż zastosowanie anody wykonanej z ołowiu i umożliwia spełnienie wymagań dyrektywy RoHS,
- ujemnie naładowana srebrna katoda posiada zwiększoną odporność na „zatrucia” siarczkami, co preferuje czujnik do stosowania w pomiarach wód silnie zanieczyszczonych, takich jak ścieki komunalne lub przemysłowe,
- gazy takie jak chlor, dwutlenek siarki, siarkowodor, aminy, amoniak lub dwutlenek węgla mogą powodować zakłócenia w pomiarach,
- czujnik posiada membranę z folii teflonowej, o znakomitej odporności chemicznej, wysokiej selektywności oraz dobrej przepuszczalności tlenu. Membrana osadzona jest w wygodnej do wymiany nasadce,
- czujnik posiada wewnętrzną kompensację temperaturową zależności przepuszczalności membrany,
- czujnik nie posiada wbudowanego rezystora termicznego dla zewnętrznej kompensacji temperatury i wymaga współpracy z dodatkowym czujnikiem temperatury (np. Pt-1000), dostosowanym do miernika,
- czujnik przystosowany jest do współpracy z przrządami pomiarowymi firmy Elmetron.

Dane techniczne

Zakres pomiarowy 0...60mg/l (0...600%)
 Dokładność $\pm 0,1\text{mg/l}$ ($\pm 1\%$)
 Zakres temperatur stosowania 0...40C
 Zakres kompensacji temperatury 0...40C
 Sygnał dla 100% nasycenia O₂ 20...25mV
 Sygnał dla 0% nasycenia O₂ maksymalnie 0,3mV
 Dryft sygnału 1%/24 godziny
 Czas reakcji t_{90} poniżej 1 minuty
 Kompensacja wewnętrzna - tak (termistor)
 Materiał katody - srebro
 Materiał anody - cynk
 Materiał membrany - folia teflonowa
 Materiał korpusu i nasadki membranowej - PCW
 Elektrolit wewnętrzny KCl 0,5mol/l
 Długość korpusu (do oprawki) 119 $\pm$ 5mm
 Średnica korpusu 18,0 $\pm$ 0,5mm
 Długość przewodu 5m
 Wtyczka BNC



Numer	Nazwa produktu
2 081 999 300	Czujnik tlenowy COG-2 z czujnikiem temperatury, kabel 5m

Wodoszczelne termohigrometry PWT-105

Służy do dokładnego pomiaru wilgotności względnej powietrza i temperatury.

Pomiar następuje za pomocą czujnika wilgotności wysokiej jakości.

Przyrząd dodatkowo wyznacza temperaturę punktu rosy.

Zminimalizowane wymiary, dobra dokładność.

Wodoszczelna obudowa – IP-67

Można wybrać następujące głowice:

- GH-105 - z czujnikiem wilgotności bez kabla,
- GH-105 k - z czujnikiem wilgotności na kablu,
- GH-105 p - z czujnikiem wilgotności, ze złączem na czujnik do pomiaru temperatury powierzchni, co po porównaniu z temperaturą punktu rosy pozwala stwierdzić, czy w określonych warunkach atmosferycznych malowanie powierzchni jest celowe.

Do głowicy GH-105p jest podłączany czujnik temperatury do pomiarów powierzchni.

Automatyczne wyłączanie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie baterii.

Gwarancja 24 miesiące.

DANE TECHNICZNE:	
zakres	0 - 100[%RH]
rozdzielczość	0,1[%RH]
dokładność	+/- 3[%RH]
czas reakcji czujnika RH	< 10[s]
histereza	< 1[%RH]
dryft długoterminowy	0,5[%RH/rok]
zakres temperatury	-40 do +70[C]
rozdzielczość temperatury	0,1[C]
dokładność temperatury	+/- 0,8[C]
czujnik wilgotności	SHT-75
zakres punktu rosy	-199,9 do +70[C]
zakres pomiaru temperatury powierzchni	-50 do +100[C]
zasilanie	baterie 3 x 1,5[V] LR44
masa z głowicą GH-105	55[g]
wymiary	Ø26×152[mm]



Numer	Nazwa produktu
2 091 010 500	Wodoszczelny termohigrometr PWT-105 z głowicą GH-105
2 091 010 510	Wodoszczelny termohigrometr PWT-105 z głowicą GH-105K
2 091 010 520	Wodoszczelny termohigrometr PWT-105 z głowicą GH-105P

Wodoszczelny termohigrometr PWT-411

Mierzy wilgotność względną, temperaturę otoczenia oraz wyznacza punkt rosy.

Pomiar następuje za pomocą dobrej klasy czujnika wilgotności połączonego kablem z przyrządem.

Duży wyświetlacz ułatwia pracę wyświetlając równocześnie pomiar wilgotności oraz temperatury.

Zasilanie bateryjne oraz przez zasilacz umożliwiają pracę w terenie i długotrwałą pracę w laboratorium.

Automatyczne wyłączanie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie baterii.

Gwarancja 24 miesiące.

DANE TECHNICZNE:	wilgotność	temperatura
zakres	0 - 100[%RH]	-40 do +70[C]
rozdzielczość RH	0,1[%RH]	+/- 0,1[C]
dokładność	+/- 3[%RH]	+/- 0,8[C]
czas reakcji czujnika RH	< 10[s]	< 8[s]
histereza	< 1[%RH]	-
dryft długoterminowy	0,5[%RH/rok]	-
zakres punktu rosy	-199,9 do +70[C]	
zasilanie	bateria 9[V], zasilacz 12[V]	
wymiary	149 x 82 x 22[mm]	
masa z głowicą GH-105	180[g]	



Numer	Nazwa produktu
2 091 041 100	Wodoszczelny termohigrometr PWT-411



Wodoszczelny termohigrometr PWT-401

Mierzy wilgotność względną, temperaturę otoczenia, temperaturę powierzchni oraz wyznacza punkt rosy, co pozwala stwierdzić, czy w określonych warunkach atmosferycznych malowanie powierzchni jest celowe. Ponadto przyrząd umożliwia pomiar ciśnienia atmosferycznego. Pomiar następuje za pomocą wysokiej klasy czujnika wilgotności. Duży, podświetlany wyświetlacz pozwala na jednoczesne odczytanie wartości wilgotności i temperatury. Posiada funkcję zegara z kalendarzem. Pamięta do 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. Umożliwia połączenie z PC poprzez wyjście RS-232 (lub USB przez adapter – w opcji). Zasilanie akumulatorami oraz przez zasilacz 6V umożliwia pracę w terenie i długotrwałą pracę w laboratorium. Automatyczne wyłączenie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie akumulatorów. Ładowanie akumulatorów wewnątrz przyrządu. Gwarancja 24 miesiące.

DANE TECHNICZNE:	wilgotność	temperatura	ciśnienie atmosferyczne
zakres	0 - 100[%RH]	-40 do +70[C]	800 do 1100[hPa]
rozdzielczość RH	0,1/1[%RH]	1[C]	1[hPa]
dokładność	+/- 1,8[%RH]	+/- 0,8[C]	+/- 2[hPa]
czas reakcji czujnika RH	< 10[s]	< 8[s]	-
histereza	< 1[%RH]	-	-
dryft długoterminowy	0,5[%RH/rok]	-	-
zakres punktu rosy	-199,9 do +70[C]		
zakres pomiaru temperatury powierzchni	-50 do 100,0[C]		
zasilanie	akumulator 2x1,5[V], zasilacz 6[V]		
wymiary	149 x 82 x 22[mm]		
masa z głowicą GH-105	180[g]		

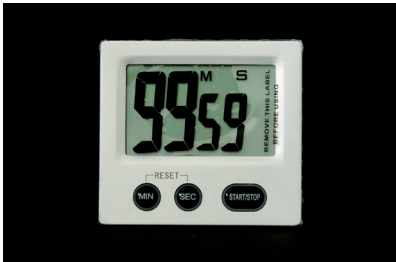
Numer	Nazwa produktu
2 091 040 100	Wodoszczelny termohigrometr PWT-401



Higrometr cyfrowy naścienny

Higrometr cyfrowy naścienny jest przyrządem, służącym do pomiaru wilgotności względnej powietrza oraz temperatury wewnątrz pomieszczenia. Wyposażony w dwa wyświetlacze cyfrowe pozwala na jednoczesne wyświetlenie obu wielkości niezależnie. Przycisk MAX-MIN służy do wyświetlenia największej i najmniejszej wielkości wilgotności i temperatury od ostatniego kasowania. Przedziały pomiaru: temperatura -10 do +50C, wilgotność 25 do 95%.

Numer	Nazwa produktu
2 091 300 000	Higrometr cyfrowy naścienny



Laboratoryjny stoper elektroniczny

Jest elektronicznym urządzeniem służącym do pomiaru czasu w zakresie- 0,00 do 99min59s. Odmierza czas zarówno w sekwencji progresywnej jak i degresywnej, z możliwością chwilowego zatrzymania pomiaru. Koniec pomiaru sygnalizuje dźwiękiem. Zasilany z baterii AAA. Wymiary 85x76x20mm.

Numer	Nazwa produktu
2 101 200 000	Laboratoryjny stoper elektroniczny



Laboratoryjny minutnik mechaniczny

Jest mechanicznym sprężynowym urządzeniem służącym do pomiaru czasu w zakresie 0,00 do 60min. Wyposażony jest w magnes pozwalający na zawieszenie minutnika.

Numer	Nazwa produktu
2 102 100 000	Laboratoryjny minutnik mechaniczny

Laboratoryjny minutnik elektroniczny

Jest elektronicznym urządzeniem służącym do pomiaru czasu w zakresie 0,00 do 19h59min. Uniwersalny uchwyt typu "CLIP" wyposażony w magnes pozwala na postawienie lub zawieszenie minutnika. Koniec pomiaru sygnalizowany jest dźwiękiem. Zasilany z baterii pastylkowej. Wymiary 60x50x20mm.

Numer	Nazwa produktu
2 102 200 000	Laboratoryjny minutnik elektroniczny

**Licznik impulsów**

Nacisk palca na manetkę powoduje zarejestrowanie kolejnego impulsu.

Numer	Nazwa produktu
2 103 100 000	Licznik impulsów



Wodoszczelny kieszonkowy przyrząd wielofunkcyjny CX-105

CX-105 jest uniwersalnym przyrządem umożliwiającym kilka rodzajów pomiarów w zależności od podłączenia odpowiedniej głowicy. Komplet głowic umożliwia pomiary: pH, mV, redox, przewodności, zasolenia w g/l w przeliczeniu na NaCl, zawartości tlenu rozpuszczonego w wodzie w mg/l lub %, wilgotności z odczytem punktu rosy, temperatury powierzchni oraz temperatury cieczy lub powietrza. Użytkownik może wybrać potrzebne głowice.

Przyrząd może współpracować z następującymi głowicami:

GP-105 - do pomiaru pH i temperatury w czystych cieczach

GPX-105s - do pomiaru pH i temperatury w ściekach, półpłynnych masach itp.

GR-105k - do pomiarów potencjału redox z elektrodą na kablu i temperatury.

GC-105 - do pomiaru przewodności, zasolenia i temperatury.

GO-105 - do pomiaru stężenia tlenu w wodzie w % lub mg/l i temperatury, z czujnikiem bez kabla.

GO-105k - do pomiaru stężenia tlenu w wodzie w % lub mg/l i temperatury, z czujnikiem na kablu

GT-105 - do dokładnego pomiaru temperatury z czujnikiem bez kabla

GT-105k - do dokładnego pomiaru temperatury z czujnikiem na kablu.

GH-105 - do pomiaru wilgotności względnej z czujnikiem bez kabla.

GH-105k - do pomiaru wilgotności względnej z czujnikiem na kablu.

GH-105p - do pomiaru wilgotności względnej ze złączem na dotykowy czujnik do pomiaru temperatury powierzchni, co po porównaniu z temperaturą punktu rosy pozwala stwierdzić, czy w określonych warunkach atmosferycznych malowanie powierzchni jest celowe.

Wykorzystywany do prac w terenie.

Dobra dokładność przy zminimalizowanych wymiarach.

Pomiar pH

kalibracja głowicy pH w 1 do 3 punktach,

automatyczne wykrywanie buforu pH (4,00, 7,00, 9,00pH),

automatyczna kompensacja temperatury,

głowica GPX-105s posiada trwałą elektrodę pH australijskiej firmy Ionode o nietypowej konstrukcji z „łącznikiem pośrednim” chroniącym właściwy łącznik elektrody przed zatkanie. Zapewnia stabilny pomiar w ściekach i substancjach półstałych, w których inne elektrody szybko tracą sprawność. W zależności od potrzeb dobierana jest odpowiednia końcówka elektrody.

Pomiar przewodności i zasolenia

5 podzakresów automatycznie przełączanych,

szeroki zakres pomiaru przewodności (do 100mS/cm) umożliwia zastosowanie przyrządu do pomiaru czystych wód, ścieków i wody morskiej. Pomiar zasolenia do 60g/l w przeliczeniu na NaCl,

w pomiarze przewodności kalibracja przez wprowadzenie stałej K lub w roztworze wzorcowym,

temperatura odniesienia do wyboru: 25C lub 20C do pomiaru w miodach.

Pomiar tlenu

jednopunktowa kalibracja (na 100% nasycenia O₂),

pomiar tlenu w % lub mg/l,

możliwość wprowadzenia poprawki na zasolenie,

czujnik tlenowy galwaniczny o dobrej jakości.

Pomiar temperatury

osobna głowica do pomiaru temperatury umożliwia pomiary do 150C z czujnikiem 3cm bez kabla, do 200C z czujnikiem 12cm bez kabla lub 400C z czujnikiem na kablu, dokładność pomiaru temperatury zależna od wyboru rodzaju czujnika.

Inne

w pełni wodoszczelny przyrząd, utrzymujący się na powierzchni wody,

zasilanie bateryjne (3 x LR44),

długotrwała praca bez wymiany baterii,

automatyczne wyłączanie uniemożliwia przypadkowe rozładowanie baterii.

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.



DANE TECHNICZNE:	pH	mV	O ₂	przewodność	wilgotność	temp.
zakres	0,00÷14,00[pH]	±1200[mV]	do 199,9[%] do 19,99[mg/l]	0÷100[mS/cm] 0÷60[g/l] NaCl	0÷100[RH]	-70÷400[C]
dokładność	±0,02[pH] ± 1 cyfra	±1[mV] ± 1 cyfra	±3[%]	do 50[mS/cm] ±1[%] > 50[mS/cm] ±5[%]	±3[%RH]	±0,8/±0,3[C] ± 1 cyfra
zakres temperatury	-5÷60/90[C]	-	0÷40[C]	0÷50[C]	-40÷70[C]	-
kompensacja temperatury	-5÷60/90[C]	-	0÷40[C]	0÷50[C]	-	-
impedancja wejścia	10 ¹² [Ω]	-	-	-	-	-
współczynnik α	-	-	-	2 [%/C]	-	-
wymiary	Φ26 x 160/235[mm]					
masa	ok. 70[g] zależnie od rodzaju głowicy					

Numer	Nazwa produktu
2 211 010 500	Wodoszczelny kieszonkowy przyrząd wielofunkcyjny CX-105

Wodoszczelny przyrząd wielofunkcyjny CX-401

W przyrządzie o zminimalizowanych wymiarach zawarto wszystkie funkcje pH-metrów, konduktometrów i tlenomierzy serii 401. CX-401 mierzy pH, potencjał redox (mV), przewodność, zasolenie, stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie w % nasycenia lub w mg/l, ciśnienie atmosferyczne i temperaturę. Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych. Przyrząd posiada czytelny, podświetlany wyświetlacz z regulacją jasności. Wszystkie funkcje pomiarowe cechuje bardzo wysoka dokładność i stabilność. Ujednolicenie czynności we wszystkich funkcjach pomiarowych ułatwia obsługę. Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie. Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach. Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie. Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk). Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji.

W funkcji pomiaru pH

- w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past,
- kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów,
- automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika,
- automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury,
- pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę (cecha bardzo przydatna w terenie),
- automatyczna ocena stanu elektrody,
- możliwość odczytania charakterystyki elektrody,
- precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1mV).

W funkcji pomiaru przewodności

- pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek,
- 6 podzakresów przełączanych automatycznie,
- możliwość zmiany wartości odniesienia,
- współpracuje z czujnikami przewodności posiadającymi platynowe elektrody,
- kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym,
- do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych, obsługujących pełny zakres pomiarowy,
- szeroki zakres współczynnika α wybieranego w zależności od badanej cieczy,
- przeliczanie przewodności na zasolenie następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika,
- umożliwiono pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl, KCl,
- możliwość przybliżonego określenia TDS (suchej pozostałości) z wykorzystaniem pomiaru przewodności,
- kompensacja oporności kabla zawarta w programie przyrządu,
- możliwość pomiaru admitancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika).
- wprowadzono pomiar rezystancji badanej cieczy.
- przyrząd umożliwia wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od $60 \mu\text{S/cm}$ do 1 mS/cm . Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999P i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru.

W funkcji pomiaru stężenia tlenu

- automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu,
- automatyczne wprowadzenia wartości zmierzonego zasolenia z automatycznym przeliczeniem wpływu na wynik pomiaru stężenia tlenu,
- galwaniczny czujnik tlenowy,
- prosta obsługa czujnika tlenowego,
- kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa,
- szeroki zakres pomiarowy stężenia tlenu umożliwia pomiary w stawach natlenionych przez rośliny.
- możliwość pomiaru tlenu w powietrzu oraz czystości tlenu technicznego.

Inne cechy:

- automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
- funkcja zegara z kalendarzem,
- pamięć wewnętrzna 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,
- pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,
- pamiętanie daty przyszłej kalibracji,
- zasilanie poprzez akumulatory, zasilacz lub USB,
- możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB,
- przyrząd spełnia wymogi GLP.



DANE TECHNICZNE:	pH	mV	przewodność, zasolenie	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%]	temperatura
zakres	-2,000÷16,000[pH]	±1999,9[mV]	0÷1999,9[mS/cm] 0÷200[g/l] KCl 0÷250[g/l] NaCl	0÷60[mg/l]	0÷600[%]	-50,0÷199,9[C]
dokładność ± 1 cyfra	±0,002[pH]	±0,1[mV]	±0,1[%] > 20[mS/cm] ±0,25[%]	±0,1[mg/l]	±1[%]	±0,1[C]
kompensacja temperatury	-5÷110[C]	-	-5÷70[C]	0÷40[C]	0÷40[C]	-
impedancja wejścia	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-	-	-	-
współczynnik α	-	-	0 do 10[%/C]	-	-	-
rezystancja	zakres : 0,500[Ωcm] do 200 [MΩcm], dokładność ± 2[%] wartości mierzonej					
zakres ciśn. atm.	800÷1100[hPa]					
wymiary	149 x 82 x 22[mm]					
zasilanie	akumulatory 2xAA 1,2[V], zasilacz USB 5[V]/1000[mA]					

Numer	Nazwa produktu
2 211 040 100	Wodoszczelny przyrząd wielofunkcyjny CX-401

Wodoszczelny przyrząd wielofunkcyjny CX-461

CX-461 należy do nowej generacji przyrządów pomiarowych. Wyróżnia go duży 3,2 calowy, dotykowy, kolorowy ekran graficzny. Służy do dokładnego pomiaru pH, mV, potencjału redox, przewodności, zasolenia, tlenu rozpuszczonego w cieczy, ciśnienia atmosferycznego oraz temperatury. Możliwy jednoczesny pomiar 1 do 4 wybranych funkcji z obserwacją wszystkich wyników na ekranie. Można zakupić głowicę wieloparametrową z elektrodami do jednoczesnego pomiaru kilku funkcji, lub pojedyncze elektrody do pomiaru wybranej funkcji. Możliwość ustawienia na wyświetlaczu kolejności mierzonych funkcji. Ma zastosowanie w pomiarach terenowych oraz laboratoryjnych. Niewielka masa i wymiary ułatwiają pracę w terenie. Wodoszczelna obudowa (IP-66) umożliwia pracę w trudnych warunkach.

W funkcji pomiaru pH i mV

w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód czystych, ścieków, gleby itp. kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów, automatyczne wykrywanie wartości buforów, wprowadzanych przez użytkownika, automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury, automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury, pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę (cecha bardzo przydatna w terenie), automatyczna ocena stanu elektrody, precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1mV).

W funkcji pomiaru przewodności

pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód, jak i solanek, 6 podzakresów przełączanych automatycznie, współpracuje z czujnikami przewodności posiadającymi platynowe elektrody, kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym, do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych obsługujących cały zakres pomiarowy, szeroki zakres współczynnika α ($0 \div 10\%/C$) wybieranego w zależności od badanej cieczy, możliwość płynnej zmiany wartości temperatury odniesienia, przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl i KCl według rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń, możliwość określenia TDS (suchej pozostałości) przez wprowadzenie współczynnika TDS w zakresie od 0,2 do 1,0.

W funkcji pomiaru ciśnienia atmosferycznego

możliwość ciągłej obserwacji na ekranie wartości ciśnienia atmosferycznego.

W funkcji pomiaru stężenia tlenu

automatyczne przeliczenie wpływu ciśnienia atmosferycznego na pomiar stężenia tlenu, automatyczne przeniesienie wartości zmierzonego zasolenia w funkcji przewodności do funkcji pomiaru tlenu i przeliczenie wpływu na wynik pomiaru stężenia tlenu, galwaniczny czujnik tlenowy, kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa, prosta obsługa czujnika, szeroki zakres pomiarowy stężenia tlenu umożliwia pomiary w stawach natlenionych przez rośliny.

Inne cechy

funkcja zegara z kalendarzem, pamięć wewnętrzna do 2000 wyników, zbieranych w bankach, pamiętanie wyników pojedynczo lub seryjnie z czasem i datą, pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania, pamiętanie terminu przyszłej kalibracji, możliwość wyboru języka wyświetlanych informacji: polski, angielski lub niemiecki, zasilanie poprzez akumulatory (2x1,5V) lub zasilacz (6V/500mA), ładowanie akumulatorów bez wyjmowania z przyrządu, czas pracy ciągłej bez doładowania akumulatorów do 18 godzin w zależności od wybranej jasności podświetlenia wyświetlacza, możliwość połączenia z PC poprzez wyjście RS-232(lub USB przez adapter - w opcji), przyrząd sprzedawany jest z czujnikiem temperatury, użytkownik może zakupić wybrane elektrody, przyrząd spełnia wymogi GLP.



DANE TECHNICZNE	pH	mV	przewodność, zasolenie	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%]	temp.
zakres	-2,000÷16,000[pH]	±20000[mV]	0÷20000[mS/cm] 0÷239[g/l]KCl 0÷296[g/l]NaCl	0÷60[mg/l]	0÷100[%], 0÷600[%]	-50,0÷200[C]
dokładność ± 1 cyfra	±0,002[pH]	±0,1[mV]	±0,1[%] do 19,99[mS/cm], ±0,25[%] od 20,0[mS/cm], zasolenie ±2[%]	±0,01[mg/l]	±1[%]	±0,1[C]
kompensacja temperatury	-5÷110[C]	-	-5÷70[C]	0÷40[C]	0÷40[C]	-
impedancja wejścia	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-	-	-	-
rezystancja	-	-	0,500[Ωcm]-200[MΩcm] dokł. 2[%]	-	-	-
zakres ciśn. atm.	800÷1100[hPa]					
wymiary	149 x 82 x 22[mm]					

Numer	Nazwa produktu
2 211 046 100	Wodoszczelny przyrząd wielofunkcyjny CX-461

Stacjonarny przyrząd wielofunkcyjny CX-505

W przyrządzie zawarto wszystkie funkcje laboratoryjnych pH-metrów, konduktometrów i tlenomierzy serii 505.

CX-505 mierzy pH, potencjał redox (mV), przewodność, zasolenie, stężenie tlenu rozpuszczonego w wodzie w % nasycenia lub w mg/l, ciśnienie atmosferyczne i temperaturę.

Wszystkie funkcje pomiarowe cechuje bardzo wysoka dokładność i stabilność.

Ujednolicenie czynności we wszystkich funkcjach pomiarowych ułatwia obsługę.

W funkcji pomiaru pH

kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów,
automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika,
automatyczna zmiana pamiętanej wartości wzorca pH wraz ze zmianą temperatury,
pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę,
automatyczna ocena stanu elektrody,
możliwość odczytania charakterystyki elektrody,
w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar czystych wód, ścieków, past itp.,
precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1mV).

W funkcji pomiaru przewodności

pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód jak i solanek,
6 podzakresów przełączanych automatycznie,
możliwość płynnej zmiany wartości temperatury odniesienia,
współpracuje z czujnikami przewodności posiadającymi platynowe elektrody,
kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym,
do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych, obsługujących pełny zakres pomiarowy,
szeroki zakres współczynnika α wybieranego w zależności od badanej cieczy,
przeliczanie przewodności na zasolenie następuje wg. rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika,
umożliwiono pomiar zasolenia w przeliczeniu na NaCl, KCl,
możliwość przybliżonego określenia TDS (suchej pozostałości) z wykorzystaniem pomiaru przewodności.

W funkcji pomiaru stężenia tlenu

automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu,
automatyczne przeniesienie zmierzonego zasolenia w funkcji przewodności do funkcji pomiaru tlenu i automatyczne przeliczenie jego wpływu na wynik pomiaru tlenu w mg/l,
galwaniczny czujnik tlenowy,
prosta obsługa czujnika tlenowego,
kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa,
szeroki zakres pomiarowy.

Inne cechy

automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
funkcja zegara z kalendarzem,
pamięć wewnętrzna 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,
pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,
pamiętanie daty następnej kalibracji,
zasilanie przez zasilacz,
możliwość połączenia z PC przez USB.

Gwarancja na przyrząd 24 miesiące.



DANE TECHNICZNE	pH	mV	przewodność, zasolenie	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%] woda	temp.
zakres	-2,000÷16,000[pH]	±1999,9[mV]	0÷1999,9[mS/cm] 0÷239[g/l] KCl 0÷296[g/l] NaCl	0÷60[mg/l]	0÷600[%]	-50,0÷199,9[C]
dokładność ± 1 cyfra	±0,002[pH]	±0,1[mV]	±0,1[%] do 19,99[mS/cm], ±0,25[%] od 20,0[mS/cm], zasolenie ±2[%]	±0,01[mg/l]	±0,1[%]	±0,1[C]
kompensacja temperatury	-5÷110[C]	-	-5÷70[C]	0÷40[C]	0÷40[C]	-
impedancja wejścia	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-	-	-	-
zakres ciśn. atm.	800÷1100[hPa]					
rezystancja	0,500[Ωcm]-200[MΩcm] dokł. 2[%]					
wymiary	200 x 180 x 20/50[mm]					

Numer	Nazwa produktu
2 211 050 500	Stacjonarny przyrząd wielofunkcyjny CX-505

CX-601 mierzy pH, potencjał redox (mV), stężenie jonów, przewodność, rezystancję, zasolenie, zawartość tlenu rozpuszczonego w wodzie, a także tlenu w powietrzu, ciśnienie atmosferyczne oraz temperaturę. Wyniki są wyświetlane na 7 calowym dotykowym, kolorowym ekranie graficznym. Przyrząd umożliwia jednoczesny pomiar wybranych funkcji oraz ich wyświetlenie na ekranie. Wszystkie funkcje pomiarowe cechuje wysoka dokładność. Programowanie parametrów jest wyjątkowo łatwe. Ujednolicenie czynności we wszystkich funkcjach pomiarowych ułatwia obsługę. Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie. Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk). Istnieje możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji. Zabudowane gniazda umożliwiają jednoczesny pomiar pH (lub potencjału redox, względnie jonów), przewodności i zasolenia, tlenu rozpuszczonego w wodzie bądź w powietrzu oraz temperatury. Oprócz zasilania przez zasilacz istnieje możliwość zasilania przez zewnętrzny akumulator, co pozwala na długotrwałe pomiary w warunkach polowych z wykorzystaniem walizki z akumulatorami (opcja) lub w stacjach pomiarowych z zasilaniem z dołączonego akumulatora.

Charakterystyczne cechy poszczególnych funkcji:

W funkcji pomiaru pH:

kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów, automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika, dla wzorców automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wraz ze zmianą temperatury, pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę, możliwość odczytania charakterystyki elektrody (buffer i slope), w zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód redestylowanych, czystych wód, roztworów związków chemicznych, ścieków, past, serów itp., gniazdo pH jest izolowane od gniazda przewodności, co umożliwia bezbłędny, jednoczesny pomiar pH i przewodności w jednym naczyniu, automatyczna ocena stanu elektrody.

W funkcji pomiaru przewodności:

pełny zakres pomiarowy przewodności zarówno ultra czystych wód, jak i solanek, 6 podzakresów przełączanych automatycznie, kalibracja przez wprowadzenie stałej K w zakresie $0,010 \div 19,999 \text{ cm}^{-1}$ lub w roztworze wzorcowym, kalibracja przez wprowadzenie znanej stałej K lub w roztworach wzorcowych w 1 do 5 punktów, do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych, szeroki zakres współczynnika α wybieranego w zależności od badanej cieczy, przyrząd umożliwia wykorzystanie nieliniowej kompensacji temperatury w przypadku pomiaru wód naturalnych o przewodności od $60 \mu\text{S/cm}$ do 1 mS/cm . Parametry tych wód są określone normą PN-EN27888:1999 i dotyczą wód powierzchniowych, głębinowych oraz studziennych. Takie rozwiązanie zmniejsza błąd pomiaru, zapewniono zwiększenie dokładności pomiaru wód ultraczystych z kompensacją temperatury przez automatyczne dopasowanie α w zależności od temperatury oraz rodzaju śladowych zanieczyszczeń, możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia, w przypadku przeprowadzania pomiarów przewodności zalecany jest zakup czujnika konduktometrycznego ECF-1 o bardzo dobrej dokładności. Szeroki zakres $0 \div 500 \text{ mS/cm}$ jest wystarczający do pomiarów przewodności prawie wszystkich cieczy zarówno ultraczystych jak i o dużym stężeniu soli. Metalowe elektrody są łatwe do czyszczenia, przeliczanie przewodności na zasolenie w NaCl lub KCl według rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika, co zasadniczo zwiększa dokładność przeliczeń, możliwość przybliżonego określenia TDS (suchej pozostałości) przez wprowadzenie współczynnika TDS w zakresie od 0,2 do 1,0, wprowadzono pomiar rezystancji badanej cieczy.

W funkcji pomiaru jonów:

zakres przyrządu umożliwia współpracę ze wszystkimi elektrodami jonoselektywnymi dobranymi w zależności od mierzonego jonu i wyposażonymi w złącze BNC, automatyczne podstawianie masy molowej po wybraniu odpowiedniego jonu, automatyczne przeliczanie jednostek - np. z mol/l na mg/l , możliwość wprowadzania dowolnych wartości wzorców.

W funkcji pomiaru napięcia:

precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność $0,1 \text{ mV}$), możliwość pomiaru napięcia relatywnie do wprowadzonego lub zmierzonego napięcia referencyjnego – V_{ref} .

W funkcji pomiaru stężenia tlenu:

pomiar stężenia tlenu rozpuszczonego w wodzie lub pomiar zawartości tlenu w powietrzu, automatyczny pomiar ciśnienia atmosferycznego z przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu, automatyczne przeniesienie zmierzonego zasolenia w funkcji przewodności do funkcji pomiaru tlenu i przeliczenie jego wpływu na wynik pomiaru w mg/l , ogniowy czujnik tlenowy, dokładny, trwały i prosty w obsłudze, kalibracja czujnika tlenowego 1 lub 2 punktowa, szeroki zakres pomiarowy.



W funkcji pomiaru ciśnienia atmosferycznego:

czujnik ciśnienia atmosferycznego jest umieszczony w przyrządzie,
 pomiar ciśnienia jako osobnej funkcji wprowadzanej na ekran,
 możliwość wyboru jednostki: hPa, Bar, mmHg.

W funkcji pomiaru temperatury:

wyбір jednostki: C, F, K,
 wprowadzanie grupy selekcionowanego czujnika temperatury, co zwiększa dokładność.

Inne cechy:

automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury,
 możliwość obserwacji na ekranie wyniku pomiaru ciśnienia atmosferycznego,
 funkcja zegara z kalendarzem,
 pamięć wewnętrzna 2000 kompletów wyników pomiaru wybranych funkcji, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą,
 pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania,
 regulacja jasności podświetlenia ekranu w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego,
 tryb oszczędny podświetlenia ekranu – przydatny podczas korzystania z akumulatora zewnętrznego,
 pamiętanie daty następnej kalibracji,
 do wyboru język polski, angielski lub niemiecki,
 połączenie z PC przez USB.

DANE TECHNICZNE	pH	mV	przewodność, zasolenie	O ₂ [mg/l]	O ₂ [%]	temp.
zakres	-2,000÷16,000[pH]	±1999,9[mV]	0÷1999,9[mS/cm] 0÷239[g/l] KCl 0÷296g/l] NaCl	0÷60[mg/l]	0÷600[%]	-50,0÷199,9[C]
dokładność ± 1 cyfra	±0,002[pH]*	±0,1[mV]*	do 1,99[mS/cm] ±0,1[%]* od 20[mS/cm] ±0,25[%]*	±0,1[mg/l]*	±0,1[%]*	±0,1[C]**
kompensacja temperatury	-5 ÷ 110[C]	-	-5 ÷ 70[C]	0 ÷ 40[C]	0 ÷ 40[C]	-
impedancja wejścia	10 ¹² [Ω]	10 ¹² [Ω]	-	-	-	-
zakres ciśn. atm.	800÷1100[hPa]					
zasilanie	zasilacz 9[V] 500[mA] lub akumulator zewnętrzny (w opcji)					
wymiary [mm]	188,5 x 134 x 58 w najwyższym miejscu					

*Dokładność samego przyrządu.

** Dokładność przyrządu. Z czujnikiem tlenu COG-1 lub COG-2 dokładność w temperaturze kalibracji ±1[%]. Przy różnicy ±5[C] od tej temperatury dokładność ± 3[%], przy różnicy ±10[C] dokładność ±5[%].

*** Dokładność przyrządu, całkowita dokładność jest sumą dokładności przyrządu i czujnika temperatury. W zakresie 0 ÷ 100[C] dopuszczalny błąd czujnika z rezystorem Pt-1000S ±0,27[C].

DANE TECHNICZNE	Ion[M/l]	Ion[g/l]	Ion[ppm]	Ion[pX]
zakres	0 ÷ 100	0 ÷ 1000	0 ÷ 1 000 000	-2,00 ÷ 16,00
rozdzielczość	0,01/0,1[%]	0,01/0,1[%]	0,01/0,1[%]	0,001/0,01[pX]
dokładność (± 1 cyfra)	± 0,25[%]	± 0,25[%]	± 0,25[%]	± 0,002[pX]

Numer	Nazwa produktu
2 211 060 100	Przyrząd wielofunkcyjny CX-601



