

Elektrody InLab®



Elektrody InLab®

pH

ORP

Przewodnictwo

Stężenie jonów

Tlen rozpuszczony

Wiarygodne wyniki
dzięki sprawdzonym elektrodom

METTLER TOLEDO

Elektrody InLab® do różnych zastosowań

Produkcja wysokiej jakości elektrod o doskonałej wydajności wymaga nie tylko umiejętności technicznych i specjalistycznej wiedzy, ale także świetnej znajomości różnych zastosowań i wymagań klientów. W ciągu ostatnich dziesięcioleci firma METTLER TOLEDO zgromadziła ogromne zasoby doświadczenia i wiedzy, co umożliwiło stworzenie pełnej gamy elektrod do wszelkich zastosowań.

Gwarancja skuteczności



Pomiary muszą być szybkie, precyzyjne i powtarzalne. Wypróbowane i godne zaufania rozwiązania techniczne oraz najnowocześniejsze procesy produkcji gwarantują najwyższą wydajność każdej elektrody InLab, dzięki czemu uzyskiwane wyniki są zawsze wiarygodne.

Łatwa obsługa




Wszystkie dostarczone elektrody InLab są gotowe do użytku. Wraz z elektrodą klient otrzymuje wszystko, czego potrzeba do pomiarów. Pracę w laboratorium uprosi wykorzystanie elektrod do konkretnych zastosowań, automatyczne rozpoznawanie czujników ISM oraz chroniąca przed rozlaniem nasadka nawilżająca.

Trwała konstrukcja



Przemysłana konstrukcja elektrod oraz wysoka jakość materiałów użytych do ich produkcji gwarantują dużą wytrzymałość nawet w trudnych warunkach. Z wszechstronnej gamy elektrod można dobrać najodpowiedniejszą do danego zadania, dzięki czemu znacznie dłużej produkt ten znajduje się w użyciu.



|| Naszym zdaniem jakość, to coś więcej niż obietnica. Aby zagwarantować jakość, testujemy każdą elektrodę. Te, które pozytywnie przeszły kontrolę, otrzymują indywidualny certyfikat jakości i są gotowe do wysyłki. ||

Precyzja to nasza tradycja – od 1948 r.

Technologia elektrod InLab®

Sprawdzona niezawodność

Rodzajów elektrod elektrochemicznych jest tak wiele jak ich zastosowań. Tylko właściwe połączenie wysokiej jakości materiałów, wypróbowanych i godnych zaufania technologii oraz kształtu membrany sprawia, że dany czujnik idealnie nadaje się do konkretnego zadania.

Szkło membrany

Membrana to część elektrody służąca do pomiaru pH. Jej kształt i skład szkła zoptymalizowano pod kątem najlepszych wyników w różnych zastosowaniach.

HA – szkło wysokoalkaliczne (HA) o niewielkich błędach pomiaru zasadowości, do stosowania w warunkach wysokich wartości pH i wysokich temperatur.

U – uniwersalne szkło do standardowych zastosowań i niewielkich membran.

A41 – bardzo wytrzymałe szkło, szczególnie odporne na agresywne substancje chemiczne, nadające się do wysokich temperatur.

LoT – szkło do niskich temperatur o niskiej oporności. Odpowiednie do próbek o niskiej temperaturze i małym stężeniu jonów.

HF – szkło odporne na kwas fluorowodorowy do próbek zawierających ten kwas (do 1 g/L).

Nasadka nawilżająca

Gotowa do użycia w dowolnym czasie, łatwa w obsłudze i chroniąca przed rozlaniem. Doskonale utrzymuje uwodnienie szklanej membrany.

Czujnik temperatury

Z kompensacją temperatury! Wartość pH roztworu zależy od temperatury. Przy każdym pomiarze pH powinna być mierzona temperatura.

Złącze

Złącze stanowi połączenie między elektrolitem a próbką.

Złącza ceramiczne

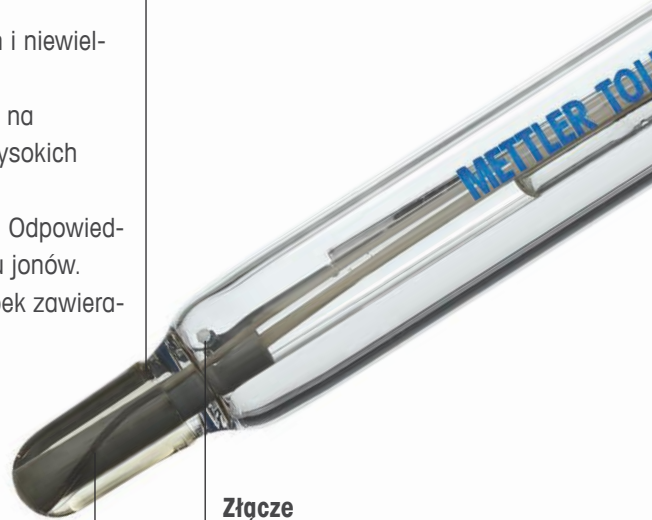
Do ogólnego zastosowania.

Złącza tulejowe

Do szybkiego uzyskiwania wyników, najlepsze w przypadku zanieczyszczonych próbek.

Złącza otwarte

Do łatwego czyszczenia i pomiaru bez zatykania.



SafeLock™

Do elektrod z uzupełnianym elektrolitem łatwe otwieranie do pomiaru, idealne zamknięcie na czas przechowywania i transportu.

Elektrolit referencyjny

Elektrolity ciekłe są zwykle używane w ogólnych zastosowaniach i zapewniają szybkie uzyskiwanie wyników. Z użyciem elektrolitu polimerowego lub żelowego wiążą się niewielkie wymagania pod względem konserwacji.

Materiał trzonu

Wytrzymałość elektrody zależy od doboru właściwego materiału trzonu. Szkło wykazuje dużą odporność na substancje chemiczne i umożliwia pomiary w wysokich temperaturach. W przypadku, gdy istotna jest wytrzymałość mechaniczna, preferowanym materiałem jest tworzywo sztuczne.

System referencyjny

Zapewnia stabilny potencjał, z którym może być porównywany potencjał zależny od pH.

ARGENTHAL™ z pułapką na jony srebra

Powstrzymuje uwalnianie jonów srebra do elektrolitu. Złącze nie zatyka się w przypadku próbek zawierających siarczki lub białka, lub bufony TRIS.

SteadyForce™

Sprężenie elektrolitu (pod ciśnieniem 3 barów) zapewnia jego przepływ nawet w lepkich próbkach i gwarantuje wysoką powtarzalność wyników.

ISM

Technologia ISM

Każda elektroda ze znakiem ISM zapewnia bezpieczeństwo danych i łatwą obsługę.

Bezpieczeństwo i efektywność

Dane kalibracji i identyfikator elektrody są automatycznie przesyłane do miernika.

Zawsze aktualne

Nowe dane wzorcowania są zapisywane w elektrodzie.

Kopia zapasowa gwarantowana przez certyfikat

Dane wstępnej kalibracji fabrycznej są zapisane w elektrodzie.

Historia ostatnich kalibracji

Dane ostatnich pięciu kalibracji są zapisane w elektrodzie.

Łatwe monitorowanie eksploatacji

Maksymalna temperatura, na jaką była narażona elektroda, jest automatycznie monitorowana.

Więcej informacji o gamie elektrod InLab i różnych aspektach technicznych można znaleźć na stronie:

► www.mt.com/electrode-guide

Czas jest bezcenny

Elektrody do szybkich wyników

Elektrody wypełnione cieczą to niezawodne konstrukcje do wydajnych pomiarów pH w różnych codziennych pracach laboratoryjnych. Do próbek o bardziej złożonym podłożu, np. emulsji lub nośników biologicznych, zaleca się elektrody ze złączem tulejowym.



Powlekanie elektrolityczne to powszechnie stosowana technika powlekania metali w celu nadania im pożądaných własności. Do tego procesu potrzebne są silne kwasy i zasady. W tym zastosowaniu doskonale sprawdza się wytrzymałe szkło wysokoalkaliczne (HA) w elektrodach InLab Routine Pro-ISM, ponieważ nadaje się do całego zakresu pH i zapewnia szczególnie mały błąd pomiaru zasadowości.



pH

InLab®	Routine	Routine Pro	Routine Pro-ISM	Max Pro-ISM	Science	Science Pro-ISM	Versatile Pro
Numer katalogowy	51343050	51343054	51344055	30248830	51343070	51344072	51343031
Zakres pH	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 12	Od 0 do 12	Od 0 do 14
Czujnik temperatury		NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ		NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ
Typ szklanej membrany	HA	HA	HA	HA	A41	A41	U
Rezystancja membrany (25 °C)	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 250 MΩ
Typ złącza	Ceramiczne	Ceramiczne	Ceramiczne	Nieruchoma tuleja szklana	Ruchoma tuleja szklana	Ruchoma tuleja szklana	Ceramiczne
Elektrolit mostkowy						3 mol/L KCl	
Kabel i połączenie	S7	MultiPin™	MultiPin™	MultiPin™	S7	MultiPin™	Kabel 1,2 m; BNC / RCA
Materiał trzonu	Sztkło	Sztkło	Sztkło	Sztkło	Sztkło	Sztkło	Polisulfon
Długość trzonu	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	170 mm	120 mm
InLab® Routine Pt1000	Elektroda InLab® Routine Pro jest także dostępna z czujnikiem temperatury Pt1000: numer katalogowy 51343056						
Wspólna charakterystyka	Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / system referencyjny: ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ / elektrolit referencyjny: 3 mol/L KCl Zakres temperatur: od 0 do 100°C / średnica trzonu: 12 mm / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)						

Zawsze gotowe

Elektrody łatwe w utrzymaniu

Instrumenty wysokiej jakości do trudnych zadań. Bardzo wytrzymały trzon z tworzywa PEEK oraz złącze otwarte sprawiają, że elektroda InLab Expert to konstrukcja solidna i łatwa w obsłudze. Dzięki użyciu stałego elektrolitu referencyjnego nie jest konieczne ponowne napełnianie, zatem elektroda jest zawsze gotowa do użycia. Kiedy oczekuje się najwyższej wydajności, wybór pada na elektrodę InLab Power.



Elektroda InLab Power Pro-ISM to wyjątkowa konstrukcja. System referencyjny SteadyForce™ znajduje się pod ciśnieniem. Gwarantuje to wysoką powtarzalność pomiarów pH nawet w przypadku trudnych próbek, takich jak dyspersje polimerowe używane w produkcji tworzyw sztucznych.



InLab®	Expert	Expert Pro-ISM	Expert DIN	Power	Power Pro-ISM	Easy
Numer katalogowy	51343100	30014096	51343103	51343110	51344211	51343010
Nr kat. wersji bez ISM		51343101				
Zakres pH	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 12	Od 0 do 12	Od 0 do 14
Zakres temperatur	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 130°C	Od 0 do 130°C	Od 0 do 80°C
Czujnik temperatury		NTC 30 kΩ	Pt1000		NTC 30 kΩ	
Typ szklanej membrany	U	U	U	A41	A41	U
Rezystancja membrany (25°C)	< 250 MΩ	< 250 MΩ	< 250 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 250 MΩ
Typ złącza	Złącze otwarte	Złącze otwarte	Złącze otwarte	Ceramiczne	Ceramiczne	Ceramiczne
System referencyjny	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	SteadyForce™	SteadyForce™	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺
Elektrolit referencyjny	Polimer XEROLYT®	Polimer XEROLYT®	Polimer XEROLYT®	Żel DPA	Żel DPA	Żel
Kabel i połączenie	S7	Kabel 1,2 m; BNC / RCA (cinch)	Kabel 1,2 m; DIN 19262 / 4 mm	S7	MultiPin™	S7
Materiał trzonu	PEEK	PEEK	PEEK	Sztko	Sztko	Polisulfon
Długość trzonu	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	170 mm	120 mm
Średnica trzonu	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm
InLab® Expert NTC30	Elektroda InLab® Expert Pro jest także dostępna ze złączem MultiPin™ – numer katalogowy: 51343105					
InLab® Expert Pt1000	Elektroda InLab® Expert Pro jest także dostępna ze złączem MultiPin™ i czujnikiem temperatury Pt1000 – numer katalogowy: 51343106					
InLab® Easy BNC	Elektroda InLab® Easy jest także dostępna z kablem 1,2 m (BNC) – numer katalogowy: 51343012					
Wspólna charakterystyka	Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / średnica trzonu: 12 mm / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)					

Nie ma rzeczy niemożliwych

Elektrody do małych objętości

Im bardziej cenna próbka lub im bardziej ograniczona jej ilość, tym większym wyzwaniem jest korzystanie z niej w celach analitycznych. Wąski trzon mikroelektrody pH mieści się niemal w każdym pojemniku na próbki i umożliwia pomiary próbek o objętości z dolnych zakresów μL .



Ultra-Micro-ISM



Micro



Micro Pro-ISM



Semi-Micro



Nano



NMR



Flex-Micro

Elektroda InLab Ultra-Micro-ISM umożliwia pomiar pH próbek o objętości zaledwie 15 μL . Jest to szczególnie ważne przy pracy z drogimi lub cennymi próbkami o mikroskopijnej objętości.



InLab®	Ultra-Micro-ISM	Micro	Micro Pro-ISM	Semi-Micro	Nano	NMR	Flex-Micro
Numer katalogowy	30244732	51343160	51344163	51343165	30092990	59904572	51343164
Zakres pH	Od 1 do 11	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 12	Od 1 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14
Zakres temperatur	Od 0 do 80°C	Od 0 do 80°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 80°C	Od 0 do 80°C	Od 0 do 80°C
Czujnik temperatury			NTC 30 k Ω				
Typ szklanej membrany	LoT	U	U	A41	U	U	U
Rezystancja membrany (25°C)	< 700 M Ω	< 1000 M Ω	< 300 M Ω	< 600 M Ω	< 1000 M Ω	< 1000 M Ω	< 600 M Ω
Typ złącza	Ceramiczne	Ceramiczne	Ceramiczne	Złącze otwarte	Ceramiczne	Ceramiczne	Porowate PTFE
System referencyjny	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	Ag/AgCl	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺
Elektrolit referencyjny	FRISCOLYT-B®	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	Polimer XEROLYT®EXTRA	3 mol/L KCl Nasycony AgCl	3 mol/L KCl	Żel
Kabel i połączenie	MultiPin™	S7	MultiPin™	S7	Kabel 1,0 m; BNC	S7	Kabel 1,0 m; BNC
Materiał trzonu	Sztko	Sztko	Sztko	Sztko	Stal	Sztko	Epoksyd
Długość trzonu	40 mm	60 mm	130 mm	100 mm	30 mm	200 mm	180 mm
Średnica trzonu	3 mm	3 mm	5 mm	6 mm	1,7 mm	3 mm	6 mm
Minimalna objętość próbki	15 μL	45 μL	100 μL	100 μL	5 μL	45 μL	500 μL
Wspólna charakterystyka	Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)						

Podejmij wyzwanie

Elektrody do próbek stałych i lepkich

Pomiar próbek stałych i półstałych nie jest łatwy i wymaga wytrzymałych elektrod zapewniających prawidłowy przepływ elektrolitu i łatwe czyszczenie. Elektrody o takich cechach są często poszukiwane do zastosowań w branży spożywczej i kosmetycznej.



Wartość pH jest wskaźnikiem dojrzałości owoców. Dzięki elektrodzie z końcówką InLab Solids pomiary można wykonywać w najlepszym miejscu: bezpośrednio w owocach. Truskawki smakują najlepiej przy pH równym 3,5.



pH

InLab®	Solids	Solids Pro-ISM	Viscous	Viscous Pro-ISM	Dairy	Surface	Surface Pro-ISM
Numer katalogowy	51343153	51344155	51343150	51343151	59904591	51343157	30249570
Zakres pH	Od 1 do 11	Od 1 do 11	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 12	Od 1 do 11	Od 1 do 11
Zakres temperatur	Od 0 do 80°C	Od 0 do 80°C	Od 0 do 130°C	Od 0 do 130°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 50°C	Od 0 do 50°C
Czujnik temperatury		NTC 30 kΩ		NTC 30 kΩ			NTC 30 kΩ
Typ szklanej membrany	LoT	LoT	HA	HA	A41	LoT	LoT
Rezystancja membrany (25°C)	< 250 MΩ	< 250 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 800 MΩ	< 800 MΩ
Typ złącza	Złącze otwarte	Złącze otwarte	Ceramiczne	Ceramiczne	Potrójne ceramiczne	Pierścień ceramiczny	Pierścień ceramiczny
System referencyjny	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	SteadyForce™	SteadyForce™	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką na jony Ag ⁺
Elektrolit referencyjny	Polimer XEROLYT®EXTRA	Polimer XEROLYT®EXTRA	FRYSCOLYT-C®	FRYSCOLYT-C®	FRYSCOLYT-B®	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl
Kabel i połączenie	S7	MultiPin™	S7	MultiPin™	S7	S7	MultiPin™
Długość trzonu	25 mm	25 mm	40 mm	40 mm	120 mm	120 mm	120 mm
Średnica trzonu	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	12 mm	12 mm	12 mm
Wspólna charakterystyka	Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / materiał trzonu: szkło / przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)						

Czysta wydajność

Niskie temperatury i siła jonowa

Specjalne szkło i duża powierzchnia membrany to typowe cechy elektrod do pomiaru próbek w niskiej temperaturze lub o niewielkim stężeniu jonów. Jednym z najważniejszych obszarów zastosowań jest pomiar czystej wody o różnym stopniu czystości.



Czysta woda to jeden z kluczowych składników w każdym procesie produkcji w branży farmaceutycznej. Elektroda InLab Pure Pro-ISM świetnie radzi sobie z próbkami o niewielkiej sile jonowej.



pH

InLab®	Pure	Pure Pro-ISM	Cool	Cool Pro-ISM	Water Go	Hydrofluoric
Numer katalogowy	30248112	51344172	51343174	30247850	30253098	51343176
Zakres pH	Od 1 do 11	Od 1 do 11	Od 1 do 11	Od 1 do 11	Od 1 do 11	Od 1 do 11
Zakres temperatur	Od 0 do 80°C	Od 0 do 80°C	Od -30 do 80°C	Od -30 do 80°C	Od 0 do 80°C	Od 0 do 100°C
Czujnik temperatury		NTC 30 kΩ		NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	
Typ szklanej membrany	LoT	LoT	LoT	LoT	LoT	HF
Rezystancja membrany (25 °C)	< 50 MΩ	< 50 MΩ	< 50 MΩ	< 50 MΩ	< 150 MΩ	< 100 MΩ
Typ złącza	Nieruchoma tuleja szklana	Nieruchoma tuleja szklana	Nieruchoma tuleja szklana	Nieruchoma tuleja szklana	Porowate PTFE	Ceramiczne
Elektrolit referencyjny	FRYSCOLYT-B®	3 mol/L KCl	FRYSCOLYT-B®	FRYSCOLYT-B®	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl
Elektrolit mostkowy		1 mol/L KCl				
Kabel i połączenie	S7	MultiPin™	S7	MultiPin™	Kabel 1,8 m; BNC / RCA (cinch)	S7
Materiał trzonu	Szkoło	Szkoło	Szkoło	Szkoło	Polisulfon	Szkoło
Długość trzonu	120 mm	170 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
Wspólna charakterystyka	Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / system referencyjny: ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ / średnica trzonu: 12 mm Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)					

Nowa głębokość pomiaru Długie elektrody

Im głębszy pojemnik, tym trudniej dosięgnąć próbki. Elektrody ze szczególnie długimi i wytrzymałymi trzonami są potrzebne do prawidłowych pomiarów pH w bardzo głębokich lub wąskich pojemnikach.



Reach 225

Reach Pro-225

Reach Pt1000-225

Reach 425

Reach Pro-425

Reach Pt1000-425

Semi-Micro-L

Od projektu przez reakcje eksperymentalne po ostateczną recepturę. Bardzo długie elektrody InLab Reach to niezwykle przydatne przyrządy podczas przygotowywania technologii pilotażowej produkcji.



InLab®	Reach 225	Reach Pro-225	Reach P11000-225	Reach 425	Reach Pro-425	Reach P11000-425	Semi-Micro-L
Numer katalogowy	30244733	30248826	30248828	30248120	51343061	51343062	51343161
Zakres pH	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14	Od 0 do 14
Zakres temperatur	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C
Czujnik temperatury		NTC 30 kΩ	Pt1000		NTC 30 kΩ	Pt1000	
Typ szklanej membrany	HA	HA	HA	HA	HA	HA	U
Rezystancja membrany (25°C)	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 600 MΩ	< 300 MΩ
Kabel i połączenie	S7	MultiPin™	MultiPin™	S7	MultiPin™	MultiPin™	S7
Długość trzonu	225 mm	225 mm	225 mm	425 mm	425 mm	425 mm	230 mm
Średnica trzonu	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	6 mm
Wspólna charakterystyka	Typ elektrody: kombinowana do pomiaru pH / typ złącza: ceramiczne / elektrolit referencyjny: 3 mol/L KCl / materiał trzonu: szkło Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)						

Większe możliwości

Elektrody specjalne

Do specjalnych zastosowań potrzebne są specjalne rozwiązania techniczne. Elektroda cyfrowa InLab Smart Pro-ISM ma pomocne funkcje diagnostyki ułatwiające przedłużenie czasu sprawności systemu. Do pomiarów na linii produkcyjnej najlepiej nadaje się elektroda InLab Flow z celą przepływową 611.



Smart Pro-ISM



Flow



Cela przepływowa 611

InLab®	Smart Pro-ISM	Flow	Cela przepływowa 611
Numer katalogowy	30027775	59902917	59904354
Typ elektrody	Cyfrowa kombinowana do pomiaru pH	Kombinowana do pomiaru pH	Cela przepływowa do elektrody InLab® Flow
Zakres pH	Od 0 do 14	Od 0 do 11	
Zakres temperatur	Od 0 do 130°C	Od 0 do 80°C	
Czujnik temperatury	NTC 30 kΩ		
Typ szklanej membrany	HA	U	
Rezystancja membrany (25 °C)	< 600 MΩ	< 250 MΩ	
Typ złącza	Ceramiczne	Podwójne ceramiczne	
System referencyjny	SteadyForce™	SteadyForce™	
Elektrolit referencyjny	Żel DPA	Żel DPA	
Kabel i połączenie	K8SD	S7	
Materiał trzonu	Szkło	Szkło	
Długość trzonu	120 mm	40 mm	
Średnica trzonu	12 mm	7 mm	
Przechowywanie	Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)		

Przydatne akcesoria

Półogniwa pH i elektrody referencyjne

W pewnych przypadkach warto zamiast kombinowanej elektrody pH używać oddzielnego półogniwa pH i elektrody referencyjnej. Półogniwa pH zaleca się do zastosowań, w których trwałość elektrody pH jest znacznie mniejsza niż trwałość elektrody referencyjnej, szczególnie w przypadku „trudnych”, agresywnych próbek.



InLab®	Mono	Mono Plus	Reference	Reference Plus	Reference Flow
Numer katalogowy	51343195	51343196	51343190	51343191	51343192
Typ elektrody	Półogniwo pH	Półogniwo pH	Elektroda odniesienia	Elektroda odniesienia	Elektroda odniesienia
Zakres pH	Od 0 do 14	Od 0 do 12			
Zakres temperatur	Od 0 do 100°C	Od 0 do 130°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 60°C	Od 0 do 130°C
Typ szklanej membrany	HA	A41 grubościenna			
Rezystancja membrany (25°C)	< 600 MΩ	< 700 MΩ			
Typ złącza			Ceramiczne	Ruchoma tuleja z PTFE	Potrójne ceramiczne
System referencyjny			ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺	ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺
Elektrolit referencyjny			3 mol/L KCl	Żel	3 mol/L KCl
Elektrolit mostkowy				3 mol/L KCl	
Przechowywanie	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl			
Wspólna charakterystyka	Materiał trzonu: szkło / kabel i połączenia: S7 / długość trzonu: 120 mm / średnica trzonu: 12 mm Przechowywanie: roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 3011142)				

Duży potencjał Elektrody ORP

Elektrody do pomiaru ORP (potencjału oksydo-redukcyjnego, potencjału redoks) muszą poddać podobnym wyzwaniom jak elektrody pH. Dlatego też dla prawidłowych pomiarów ORP równie ważne są: system referencyjny, złącze i kształt.



Aby uzyskać puszysty, chrupiący chleb, należy dobrze kontrolować proces pieczenia. Dzięki elektrodzie InLab Redox piekarnie są w stanie łatwo i skutecznie kontrolować proces fermentacji ciasta.



InLab®	Redox	Redox-L	Redox Flow	Redox Micro	Redox Au	Redox Ag
Numer katalogowy	51343200	51343202	51343201	51343203	51343204	51343205
Typ elektrody	Kombinowana do pomiaru ORP	Kombinowana do pomiaru ORP	Kombinowana do pomiaru ORP	Kombinowana do pomiaru ORP	Kombinowana do pomiaru ORP	Kombinowana do pomiaru ORP
Zakres temperatur	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C
Typ złącza	Ceramiczne	Ceramiczne	Ruchoma tuleja szklana	Ceramiczne	Ceramiczne	Ceramiczne
Elektrolit referencyjny	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	3 mol/L KNO ₃
Długość trzonu	120 mm	170 mm	120 mm	100 mm	120 mm	120 mm
Średnica trzonu	12 mm	12 mm	12 mm	6 mm	12 mm	12 mm
Metal	Platynowy pierścień	Platynowy pierścień	Platynowy pierścień	Platynowy pierścień	Złoty pierścień	Srebrny pierścień
Przechowywanie	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl	1 mol/L KNO ₃
InLab® Redox Pt805	Metalowe półogniwo z platynowym pierścieniem – numer katalogowy: 59904377					
InLab® Redox Ag805	Metalowe półogniwo ze srebrnym pierścieniem – numer katalogowy: 59904391					
InLab® Redox Ag850	Metalowe półogniwo ze srebrną końcówką i trzonem z polipropylenu – numer katalogowy: 59904408					
Wspólna charakterystyka	System referencyjny: ARGENTHAL™ z pułapką Ag ⁺ / kabel i połączenia: S7 / materiał trzonu: szkło					

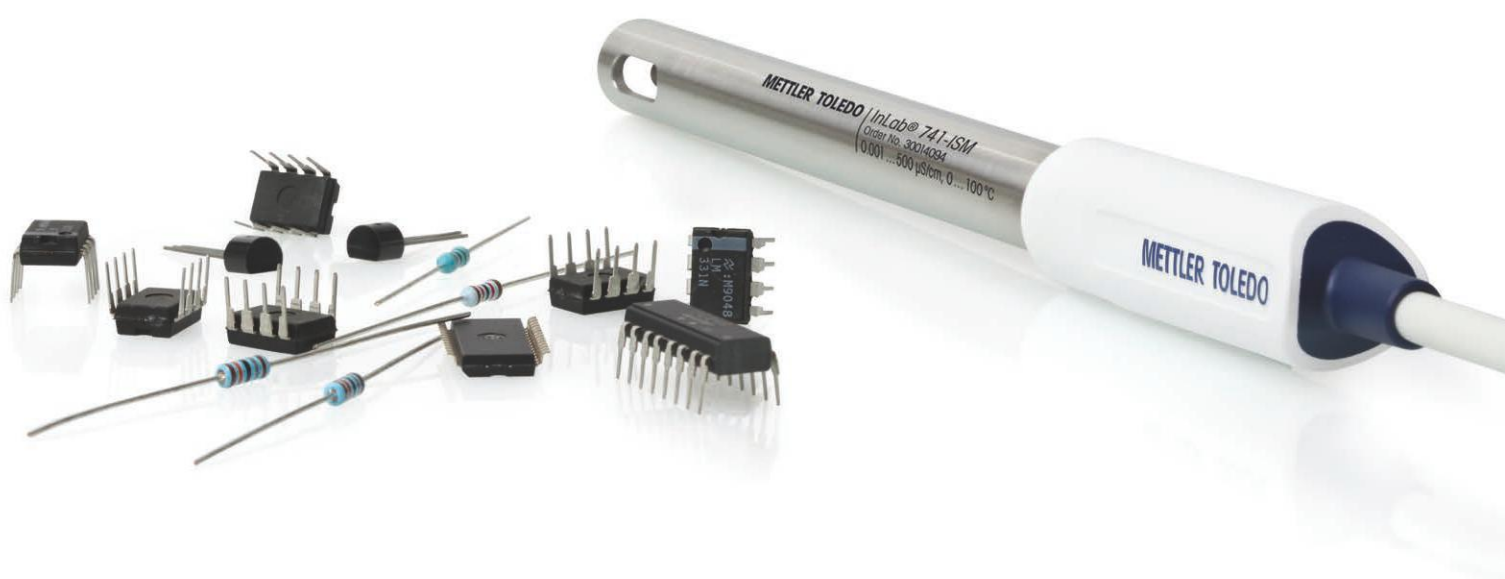
Jony w ruchu

Sondy konduktometryczne

Sondy konduktometryczne InLab z celami 2-biegunowymi zapewniają najwyższą dokładność przy niskim przewodnictwie. Elektrody z celami 4-biegunowymi cechuje doskonała liniowość w szerokim przedziale przewodnictwa; najlepiej nadają się one do próbek o średnim i wysokim przewodnictwie.



Ultraczysta woda jest powszechnie używana do produkcji elementów mikroelektronicznych i półprzewodnikowych. Jej czystość musi być gwarantowana i regularnie sprawdzana. Właśnie do tego zastosowania zaprojektowano sondę InLab 741-ISM.



InLab®	731-ISM	741-ISM	Trace	710	720	751-4mm	752-6mm
Numer katalogowy	30014092	30014094	30014097	51302256	51302255	51344030	51344031
Nr kat. wersji bez ISM	51344020	51344024					
Zakres pomiarowy	Od 0,01 do 1000 mS/cm	Od 0,001 do 500 µS/cm	Od 0,0001 do 1000 µS/cm	Od 0,01 do 500 mS/cm	Od 0,1 do 500 µS/cm	Od 0,01 do 100 mS/cm	Od 0,01 do 112 mS/cm
Zakres temperatur	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C
Czujnik temperatury	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	PT1000	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ
Kabel i połączenie	Kabel 1,2 m; Mini-DIN	Kabel 1,2 m; Mini-DIN	Kabel 1,8 m; Mini-LTW	Kabel 1,2 m; Mini-DIN	Kabel 1,2 m; Mini-DIN	Kabel 1,2 m; Mini-DIN	Kabel 1,2 m; Mini-DIN
Materiał trzonu	Epoksyd	Stal nierdzewna	Tytan	Szkle	Szkle	Szkle	Szkle
Długość trzonu	120 mm	120 mm	67 mm	120 mm	120 mm	120 mm	180 mm
Średnica trzonu	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	4 mm	6 mm
Stała celi	0,57 cm ⁻¹	0,105 cm ⁻¹	0,01 cm ⁻¹	0,80 cm ⁻¹	0,06 cm ⁻¹	1,0 cm ⁻¹	1,0 cm ⁻¹
Typ celi	4 bieguny grafitowe	2 bieguny stalowe	2 bieguny tytanowe	4 bieguny platynowe	2 bieguny platynowe	2 bieguny platynowe	2 bieguny platynowe
InLab® 731-2m	Elektroda InLab® 731 jest także dostępna z kablem 2 m – numer katalogowy: 51344022, numer katalogowy ISM: 30014094						
InLab® 741-5m	Elektroda InLab® 741 jest także dostępna z kablem 5 m – numer katalogowy: 51344027						
InLab® Trace (zestaw)	Zestaw z elektrodą InLab® Trace i celą przepływową – numer katalogowy: 30014100						
InLab® 725	Sonda InLab® 720 jest także dostępna ze stałą celi 0,1 cm ⁻¹ – numer katalogowy: 30014161						
Wspólna charakterystyka	Typ sondy: cela konduktometryczna / przechowywanie: w stanie suchym						

Wszędzie, gdzie wykonujesz pomiary

Elektrody do zastosowania poza laboratorium

Mierniki przenośne często stosuje się w trudnych warunkach otoczenia, np. w pobliżu linii produkcyjnej lub poza budynkiem. Elektrody do zastosowania w terenie muszą być wytrzymałe i wodoszczelne (stopień ochrony IP67), wobec czego są wyposażone w stały kabel.



Expert Go-ISM

Routine Go-ISM

Solids Go-ISM

738-ISM

742-ISM

605-ISM

OptiOx



Pomiar złożonych próbek, takich jak zawiesina glebowa, nie stanowi problemu dla elektrody InLab Expert Go-ISM. Dzięki otwartemu złączu nic nie może wprowadzić zanieczyszczeń ani zafałszować wyników.



InLab®	pH			Przewodnictwo		Tlen rozpuszczony		
	Expert Go-ISM	Routine Go-ISM	Solids Go-ISM	738-ISM	742-ISM	605-ISM	OptiOx	
Numer katalogowy Wersja ISM	Kabel 1,8 m	51344102	30248832	51343156	51344110	51344116	51344611	51344621
	Kabel 5 m	51344103			51344112	51344118	51344612	51344622
	Kabel 10 m	51344104			51344114		51344613	51344623
Numer katalogowy Wersja bez ISM	Kabel 1,8 m	51340288			51344120	51344126	51340291	
Zakres pomiarowy	Od 0 do 14 pH	Od 0 do 14 pH	Od 1 do 11 pH	Od 0,01 do 1000 mS/cm	Od 0,001 do 500 µS/cm	Od 0 do 200%, od 0 do 20 mg/L	Od 0 do 500%, od 0 do 50 mg/L	
Zakres temperatur	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 80°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 100°C	Od 0 do 60°C	Od 0 do 50°C	
Czujnik temperatury	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	NTC 30 kΩ	NTC 22 kΩ	NTC 30 kΩ	
Sztko membrany/wykrywanie	U	HA	LoT			Polarograficzne	Optyczne	
Rezystancja membrany (25°C)	< 250 MΩ	< 600 MΩ	< 250 MΩ					
Typ złącza / typ celi	Złącze otwarte	Ceramiczne	Złącze otwarte	4 bieguny grafitowe	2 bieguny stalowe			
Elektrolit referencyjny	Polimer XEROLYT®	3 mol/L KCl	Polimer XEROLYT® EXTRA					
Stała celi				0,57 cm ⁻¹	0,105 cm ⁻¹			
Materiał trzonu	PEEK	Sztko	Sztko	Epoksyd	Stal nierdzewna	PPS	PC/ABS	
Długość trzonu	120 mm	120 mm	25 mm	120 mm	120 mm	120 mm	65 mm	
Średnica trzonu	12 mm	12 mm	6 mm	12 mm	12 mm	12 mm	16 mm	
Przechowywanie	Roztwór do przechowywania InLab® (numer katalogowy 30111142)			W stanie suchym	W stanie suchym	W stanie suchym	W stanie suchym	
Połączenia	Kabel stały: BNC/RCA (cinch)			Kabel stały: LTW	Kabel stały: LTW	Kabel stały: BNC/RCA	Kabel stały: mini-LTW	
Wspólna charakterystyka	IP67							

Wykryj wszystkie!

Kombinowane elektrody jonoselektywne

Wybór elektrod jonoselektywnych (ISE) jest tak szeroki, jak duża jest liczba typów jonów. Specjalne złącze Click & Clear™ umożliwia optymalny styk roztworu elektrolitu z próbką. Dzięki specjalnym roztworom próbkę można optymalnie przygotować do prawidłowego pomiaru stężenia jonów.



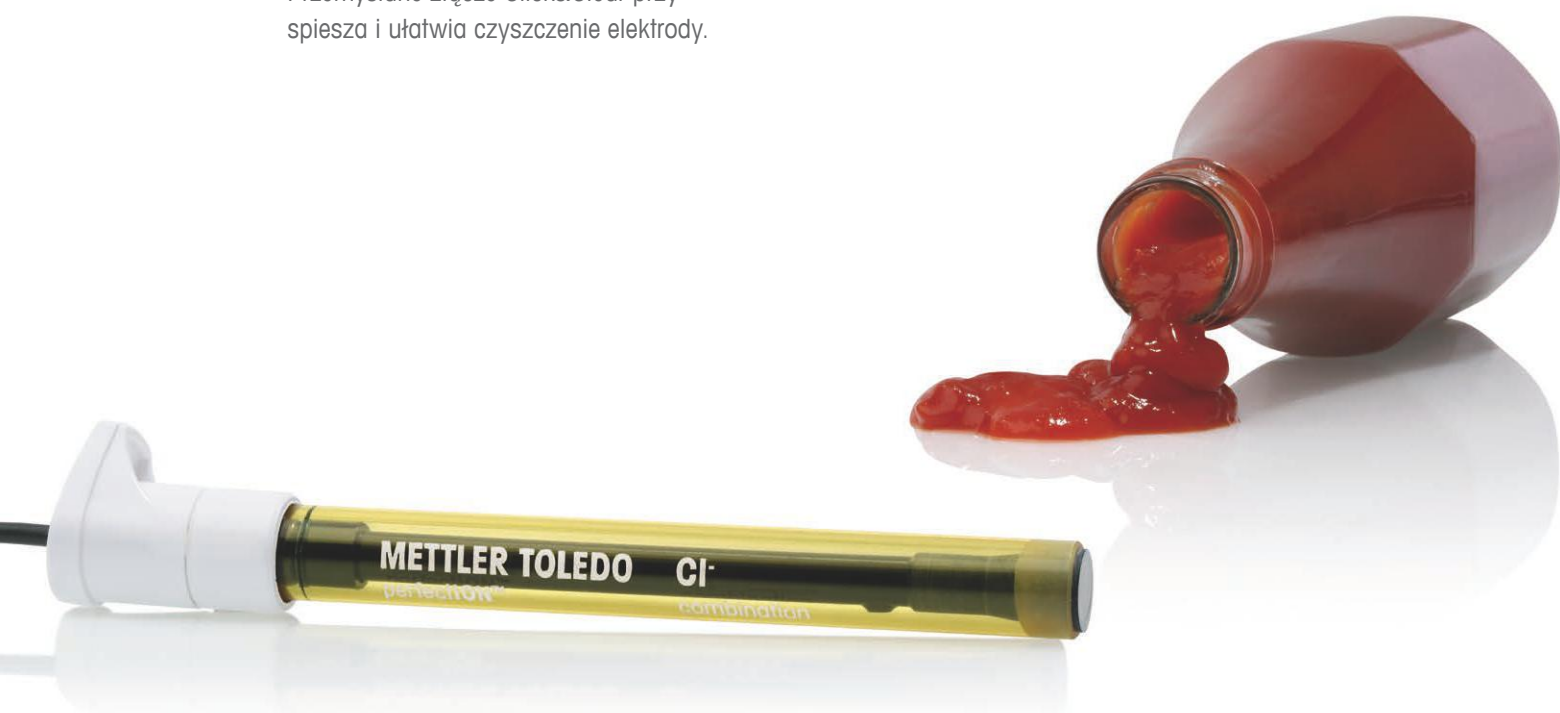
Elektroda perfectION™



perfectION™ comb Na⁺

Jon pomiarowy	perfectION™	Numer elektrody	Kabel i połączenia	Zakres pomiarowy	Zakres temperatur	Optymalny zakres pH	Typ membrany	Elektrolit referencyjny	Nr modułu membrany	Nr katalogowy roztworu ISA																																																														
Ag ⁺ /S ²⁻	comb Ag ⁺ /S ²⁻	51344700	1,2 m; BNC	Od 10 ⁻⁷ do 1 mol/L Ag ⁺ : od 0,01 do 108 000	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		Ag ⁺ : 51344760 S ²⁻ : patrz instrukcja																																																														
		51344800	1,2 m; Lemo	S ²⁻ : od 0,003 do 32 000 mg/L							Ca ²⁺	comb Ca ²⁺	51344703	1,2 m; BNC	Od 5 · 10 ⁻⁷ do 1 mol/L	Od 0 do 40°C	Od 2,5 do 11	Polimerowa	Elektrolit jonowy A 51344750	51344850	51344761	51344803	1,2 m; Lemo	Od 0,02 do 40 100 mg/L	Cl ⁻	comb Cl ⁻	51344706	1,2 m; BNC	Od 5 · 10 ⁻⁵ do 1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		51344760	51344806	1,2 m; Lemo	Od 1,8 do 35 500 mg/L	CN ⁻	comb CN ⁻	51344709	1,2 m; BNC	Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L	Od 0 do 80°C	Od 10 do 14	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		10 mol/L NaOH	51344809	1,2 m; Lemo	Od 0,2 do 260 mg/L	Cu ²⁺	comb Cu ²⁺	51344712	1,2 m; BNC	Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy D 51344753		51344760	51344812	1,2 m; Lemo	Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L	F ⁻	comb F ⁻	51344715	1,2 m; BNC	10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia	Od 0 do 80°C
Ca ²⁺	comb Ca ²⁺	51344703	1,2 m; BNC	Od 5 · 10 ⁻⁷ do 1 mol/L	Od 0 do 40°C	Od 2,5 do 11	Polimerowa	Elektrolit jonowy A 51344750	51344850	51344761																																																														
		51344803	1,2 m; Lemo	Od 0,02 do 40 100 mg/L							Cl ⁻	comb Cl ⁻	51344706	1,2 m; BNC	Od 5 · 10 ⁻⁵ do 1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		51344760	51344806	1,2 m; Lemo	Od 1,8 do 35 500 mg/L	CN ⁻	comb CN ⁻	51344709	1,2 m; BNC	Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L	Od 0 do 80°C	Od 10 do 14	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		10 mol/L NaOH	51344809	1,2 m; Lemo	Od 0,2 do 260 mg/L	Cu ²⁺	comb Cu ²⁺	51344712	1,2 m; BNC	Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy D 51344753		51344760	51344812	1,2 m; Lemo	Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L	F ⁻	comb F ⁻	51344715	1,2 m; BNC	10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia	Od 0 do 80°C	Od 4,5 do 5,5	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy A 51344750		51344765	51344815	1,2 m; Lemo	Od 0,02 mg/L do nasycenia						
Cl ⁻	comb Cl ⁻	51344706	1,2 m; BNC	Od 5 · 10 ⁻⁵ do 1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		51344760																																																														
		51344806	1,2 m; Lemo	Od 1,8 do 35 500 mg/L							CN ⁻	comb CN ⁻	51344709	1,2 m; BNC	Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L	Od 0 do 80°C	Od 10 do 14	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		10 mol/L NaOH	51344809	1,2 m; Lemo	Od 0,2 do 260 mg/L	Cu ²⁺	comb Cu ²⁺	51344712	1,2 m; BNC	Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy D 51344753		51344760	51344812	1,2 m; Lemo	Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L	F ⁻	comb F ⁻	51344715	1,2 m; BNC	10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia	Od 0 do 80°C	Od 4,5 do 5,5	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy A 51344750		51344765	51344815	1,2 m; Lemo	Od 0,02 mg/L do nasycenia																				
CN ⁻	comb CN ⁻	51344709	1,2 m; BNC	Od 8 · 10 ⁻⁶ do 10 ⁻² mol/L	Od 0 do 80°C	Od 10 do 14	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		10 mol/L NaOH																																																														
		51344809	1,2 m; Lemo	Od 0,2 do 260 mg/L							Cu ²⁺	comb Cu ²⁺	51344712	1,2 m; BNC	Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy D 51344753		51344760	51344812	1,2 m; Lemo	Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L	F ⁻	comb F ⁻	51344715	1,2 m; BNC	10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia	Od 0 do 80°C	Od 4,5 do 5,5	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy A 51344750		51344765	51344815	1,2 m; Lemo	Od 0,02 mg/L do nasycenia																																		
Cu ²⁺	comb Cu ²⁺	51344712	1,2 m; BNC	Od 10 ⁻⁸ do 0,1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy D 51344753		51344760																																																														
		51344812	1,2 m; Lemo	Od 6,4 · 10 ⁻⁴ do 6354 mg/L							F ⁻	comb F ⁻	51344715	1,2 m; BNC	10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia	Od 0 do 80°C	Od 4,5 do 5,5	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy A 51344750		51344765	51344815	1,2 m; Lemo	Od 0,02 mg/L do nasycenia																																																
F ⁻	comb F ⁻	51344715	1,2 m; BNC	10 ⁻⁶ mol/L do nasycenia	Od 0 do 80°C	Od 4,5 do 5,5	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy A 51344750		51344765																																																														
		51344815	1,2 m; Lemo	Od 0,02 mg/L do nasycenia																																																																				

Ilość chlorku sodu w keczupie można łatwo i niedrogo oznaczyć przy użyciu elektrody perfectION™ comb Cl⁻. Przemysłane złącze Click&Clear przyspiesza i ułatwia czyszczenie elektrody.



Jon pomiarowy	perfectION™	Numer elektrody	Kabel i połączenia	Zakres pomiarowy	Zakres temperatur	Optymalny zakres pH	Typ membrany	Elektrolit referencyjny	Nr modułu membrany	Nr katalogowy roztworu ISA
I ⁻	comb I ⁻	51344718	1,2 m; BNC	Od $5 \cdot 10^{-8}$ do 1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 0 do 12	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy D 51344753		51344760
		51344818	1,2 m; Lemo	Od 0,005 do 127 000 mg/L						
K ⁺	comb K ⁺	51344721	1,2 m; BNC	Od 10^{-6} do 1 mol/L	Od 0 do 40°C	Od 2,5 do 11	Polimerowa	Elektrolit jonowy E 51344754	51344851	51344762
		51344821	1,2 m; Lemo	Od 0,04 do 39 000 mg/L						
Na ⁺ ¹⁾	comb Na ⁺	51344724	S7	Od 10^{-7} do 1 mol/L Od 0,002 do 23 000 mg/L	Od 0 do 80°C	Od 8 do 11	Szkieło Na ⁺	3 mol/L KCl 51350072		NH ₄ Cl / NH ₄ OH
NO ₃ ⁻	comb NO ₃ ⁻	51344727	1,2 m; BNC	Od $7 \cdot 10^{-6}$ do 1 mol/L	Od 0 do 40°C	Od 2,5 do 11	Polimerowa	Elektrolit jonowy F 51344755	51344852	51344763
		51344827	1,2 m; Lemo	Od 0,1 do 14 000 mg/L						
Pb ²⁺	comb Pb ²⁺	51344730	1,2 m; BNC	Od 10^{-6} do 0,1 mol/L	Od 0 do 80°C	Od 4 do 7	Półprzewodnikowa	Elektrolit jonowy B 51344751		5 mol/L NaClO ₄
		51344830	1,2 m; Lemo	Od 0,2 do 20 700 mg/L						
Wspólna charakterystyka		Elektroda jonoselektywna (ISE) z wbudowanym wzorcem / typ złącza: Click & Clear™ / materiał trzonu: żywica epoksydowa ¹⁾ Wyjątek: perfectION™ comb Na ⁺ : zakrętka S7 / membrana ceramiczna / ARGENTHAL™ / materiał trzonu: szkło								

Wypróbowane i godne zaufania Półogniwa jonoselektywne

Półogniwa jonoselektywne nadają się do różnych zastosowań. Składają się z uniwersalnego trzonu i modułu membrany do konkretnych jonów, który można wymieniać do pomiaru różnych jonów. Moduły membran są dostępne w formie zestawów membran zawierających odpowiedni roztwór elektrolitu. Półogniwa wymagają użycia oddzielnej elektrody odniesienia.



Elektrody DX


 DX223-Na⁺

Jon pomiarowy	Oznaczenie	Numer katalogowy elektrody	Zakres pomiarowy	Zakres temperatur	Optymalny zakres pH	Typ membrany	Materiał trzonu	Nr katalogowy zestawu membrany	Nr katalogowy elektrolitu	Elektrolit do elektrody odniesienia	Roztwór ISA
Ba ²⁺	DX337-Ba ²⁺	51107674	Od 1 do 4 · 10 ⁻⁷ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 12	Polimerowa	POM/PCW	51107688	51107892	3 mol/L KCl	1 mol/L Tris ₂ HCl
BF ₄ ⁻	DX287-BF ₄ ⁻	51107676	Od 1 do 3 · 10 ⁻⁷ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 12	Polimerowa	POM/PCW	51107690	51107890	2 mol/L MgSO ₄	0,5 mol/L MgSO ₄
Br ⁻	DX280-Br ⁻	51340300	Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 13	Półprzewodnikowa	POM	51340006	51340029	1 mol/L KNO ₃	1 mol/L KNO ₃
Ca ²⁺	DX240-Ca ²⁺	51340600	Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 12	Polimerowa	POM/PCW	51340009	51340032	3 mol/L KCl	3 mol/L KCl
Cd ²⁺	DX312-Cd ²⁺	51107672	Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 8	Polimerowa	POM/PCW	51107686	51107891	1 mol/L KNO ₃	1 mol/L KNO ₃
Cl ⁻	DX235-Cl ⁻	51340400	Od 1 do 2 · 10 ⁻⁵ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 13	Półprzewodnikowa	POM	51340007	51340030	1 mol/L KNO ₃	1 mol/L KNO ₃
CN ⁻	DX226-CN ⁻	51107681	Od 1 do 2 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 4 do 13	Półprzewodnikowa	POM	51107695	51107893	1 mol/L KNO ₃	10 mol/L NaOH
Cu ²⁺	DX264-Cu ²⁺	51107678	Od 1 do 5 · 10 ⁻⁷ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 8	Półprzewodnikowa	POM	51107692	51107889	1 mol/L KNO ₃	1 mol/L KNO ₃
F ⁻	DX219-F ⁻	51340500	Od 1 do 5 · 10 ⁻⁷ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 4 do 10	Półprzewodnikowa	POM	51340008	51340031	3 mol/L KCl	TISAB III

Fluorek jest istotnym składnikiem różnych produktów do higieny jamy ustnej, jego stężenie musi być odpowiednio kontrolowane. Dzięki elektrodzie DX219-F⁻ jest to możliwe bez drogich urządzeń analitycznych.



Jon pomiarowy	Oznaczenie	Numer katalogowy elektrody	Zakres pomiarowy	Zakres temperatur	Optymalny zakres pH	Typ membrany	Materiał trzonu	Nr zestawu membrany	Nr katalogowy elektrolitu	Elektrolit do elektrody odniesienia	Roztwór ISA
I ⁻	DX327-I ⁻	51107680	Od 1 do 2 · 10 ⁻⁸ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 1 do 13	Półprzewodnikowa	POM	51107694	51107898	1 mol/L KNO ₃	1 mol/L KNO ₃
K ⁺	DX239-K ⁺	51340700	Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 12	Polimerowa	POM/PCW	51340010	51340033	2 mol/L MgSO ₄	0,5 mol/L MgSO ₄
Li ⁺	DX207-Li ⁺	51107673	Od 1 do 1 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 9	Polimerowa	POM/PCW	51107687	51107881	3 mol/L KCl	0,5 mol/L MgSO ₄
Na ⁺	DX223-Na ⁺	51340263	Od 1 do 1 · 10 ⁻⁷ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 8 do 11	Szkoło Na	Szkoło			0,1 mol/L NH ₄ Cl	NH ₄ Cl / NH ₄ OH
NH ₄ ⁺	DX218-NH ₄ ⁺	51340900	1 do 4 · 10 ⁻⁷ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 9	Polimerowa	POM/PCW	51340012	51340035	2 mol/L MgSO ₄	0,5 mol/L MgSO ₄
NO ₃ ⁻	DX262-NO ₃ ⁻	51340800	Od 1 do 3 · 10 ⁻⁵ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 12	Polimerowa	POM/PCW	51340011	51340034	2 mol/L MgSO ₄	0,5 mol/L MgSO ₄
Pb ²⁺	DX407-Pb ²⁺	51107873	Od 1 do 3 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 50°C	Od 2 do 8	Polimerowa	POM/PCW	51107874	51107875	1 mol/L KNO ₃	1 mol/L KNO ₃
S ²⁻ /Ag ⁺	DX232-S ²⁻	51107675	Od 1 do 1 · 10 ⁻⁸ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 4 do 13	Półprzewodnikowa	POM	51107689	51107894	1 mol/L KNO ₃	10 mol/L NaOH
SCN ⁻	DX258-SCN ⁻	51107870	Od 1 do 2 · 10 ⁻⁶ mol/L	Od 0 do 80°C	Od 2 do 10	Półprzewodnikowa	POM	51107871	51107872	1 mol/L KNO ₃	1 mol/L KNO ₃
Wspólna charakterystyka		Typ elektrody: półogniwo jonoselektywne; kabel i połączenia: S7									

Doskonałe rozwiązania Do kalibracji i konserwacji

Dokładność pomiaru pH zależy od roztworu buforowego użytego do kalibracji. Roztwory buforowe METTLER TOLEDO są identyfikowalne względem wzorców podstawowych i posiadają certyfikat kontroli jakości, co gwarantuje identyfikowalność i prawidłowość podawanych wartości.



	Nr katalog. 250 mL	Nr katalog. 6 x 250 mL	Nr katalog. 30 sasz 20 mL
Techniczne roztwory buforowe pH			
2,00	51350002	51350016	30111134
4,01	51350004	51350018	51302069
7,00	51350006	51350020	51302047
9,21	51350008	51350022	51302070
10,00	51350010	51350024	51302079
11,00	51350012	51350026	30111135
Butelki Rainbow I (4,01/7,00/9,21)		30095312	
Butelki Rainbow II (4,01/7,00/10,00)		30095313	
Saszetki Rainbow I (4,01/7,00/9,21)			51302068
Saszetki Rainbow II (4,01/7,00/10,01)			51302080
Roztwory buforowe pH NIST/DIN			
4,006	51350052		30111136
6,865	51350054		30111137
9,180	51350056		30111138
10,012	51350058		30111139
Roztwory buforowe pH z certyfikatem			
4,01	51350032	51350042	
7,00	51350034	51350044	
9,21	51350036	51350046	
10,00	51350038	51350048	
Roztwory buforowe redoks (E (Ag/AgCl) w temp. 25°C)			
220 mV, pH 7 ($U_H = 427$ mV)	51350060	51350062	
468 mV, pH 0,1 ($U_H = 675$ mV)			51350064 (6 x 30 mL)

Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie

► www.mt.com/buffer

	Nr katalog. 25 mL	Nr katalog. 250 mL	Nr katalog. 6 x 250 mL
Elektrolity do elektrod odniesienia			
Roztwór KCl 3 mol/L	51343180	51350072	51350080
Roztwór KCl 3 mol/L, nasycony AgCl	51343184	51350074	51350082
FRISCOLYT-B®, do mediów ze związkami org	51343185	51350076	51350084
Roztwór LiCl 1 mol/L w etanolu, do medi- ów niewodnych	51350088 (6 x 30 mL)		
Roztwory do konserwacji			
Roztwór do prze- chowywania InLab		30111142	
Roztwór pepsyny- HCl do czyszczenia złączy zanieczysz- czonych białkami		51350100	
Roztwór tiomocznika do czyszczenia złączy zanieczysz- czonych		51350102	
Roztwór reaktywa- cyjny do regeneracji elektrod szklanych	51350104		
Wzorce przewodności			
	Nr katalog. 250 mL	Nr katalog. 6 x 250 mL	Nr katalog. saszetek 20 mL
1,3 µS/cm (roztwór kontrolny)	30090847		
5 µS/cm	30094617		
10 µS/cm	51300169		30111141 (10 x 20 mL)
84 µS/cm	51302153		30111140 (10 x 20 mL)
500 µS/cm	51300170		
1413 µS/cm	51350092	51350096	51302049 (30 x 20 mL)
12,88 mS/cm	51350094	51350098	51302050 (30 x 20 mL)

Właściwe wyposażenie

Większe możliwości



Oddzielne czujniki temperatury

Opis	InLab® NTC 30 kΩ	InLab® Pt1000	NTC 30 kΩ
	Laboratoryjny czujnik temperatury w szklanym trzonie (120 x 12 mm), z certyfikatem jakości	Laboratoryjny czujnik temperatury w szklanym trzonie (120 x 12 mm), z certyfikatem jakości	Laboratoryjny czujnik temperatury w stali nierdzewnej (120 x 3 mm), stal 316
Numer katalogowy	51343310	51343312	51300164
Kabel i połączenia	S7	S7	1,2 m; wtyczka RCA














Akcesoria	Opis	
Akcesoria do elektrod InLab® OptiOx™	Nasadka zamienna OptiOx	51344630
	Rurka do kalibracji OptiOx	51344631
	Ośłona OptiOx	51344632
	Adapter OptiOx BOD	51344633
	Adapter OptiOx do ramienia elektrody uPlace	30246619
Cela przepływowa	Cela przepływowa do elektrod o średnicy trzonu 12 mm (materiał: szkło)	51302257
Nasadki nawilżające	Do elektrod o średnicy trzonu 12 mm	30243851
	Do elektrod o średnicy trzonu 8 mm i rodziny InLab Solids	51340021
	Do elektrod o średnicy trzonu 6 mm	52000442
	Do elektrod o średnicy trzonu 3 mm	52000441
SafeLock™ niebieska	Ośłona SafeLock na otwór do napełniania w elektrodach pH (5 szt.)	30248827
SafeLock™ biała	Ośłona SafeLock na otwór do napełniania w elektrodach pH (5 szt.)	30248829
Adapter do mierników Knick	Adapter do elektrod o średnicy trzonu 12 mm do pracy z miernikami przenośnymi Knick	30247853
Adapter	Tuleja przejściowa do NS 14,5 do elektrod o średnicy trzonu 12 – 15 mm (materiał: PE)	51340024

Łatwe połączenie















Kable do elektrod

Elektrody pH METTLER TOLEDO pH mogą być łatwo podłączone do różnych urządzeń innych producentów. Wystarczy wybrać odpowiedni kabel.

Sposób na oszczędzanie pieniędzy i ochronę środowiska: odłączalne kable nadają się do użytku nawet po upływie okresu trwałości elektrody pH.

Połączenie	Długość	Oznaczenie	Wtyczka	Gniazdo w mierniku	Numer katalogowy
MultiPin™ 	1,2 m 3,0 m 5,0 m	BNC + RCA (cinch)			30281896 30281897 30281898
	1,8 m	BNC + RCA (cinch) IP67			30281913
	1,2 m	BNC + bananowa 1 x 4 mm			30281899
	1,2 m	DIN + RCA (cinch)			30281910
	1,2 m	DIN 19262 + bananowa 1 x 4 mm			30281911
	1,2 m	Lemo 00 + bananowa 2 x 4 mm			30281912



Połączenie	Długość	Oznaczenie	Wtyczka	Gniazdo w mierniku	Numer katalogowy
S7 	1,2 m 3,0 m 5,0 m	BNC			30281915 30281916 30281917
	1,2 m	BNC IP67			30281918
	1,2 m 3,0 m 5,0 m	DIN 19262			30281919 30281920 30281921
	1,2 m	Lemo 00			30281925
	3,0 m 5,0 m 10,0 m	Brak złącza			30281926 30281927 30281928
Do elektrod odniesienia	1,2 m	Bananowa 4 mm			30281922
	1,2 m	bananowa 2 mm			30281923
Do sond temperatury	1,2 m	RCA (cinch)			30281924

Dobór właściwej elektrody pH

Poniższa tabela ułatwia znalezienie najlepszej elektrody do konkretnego zadania. Więcej informacji o poszczególnych elektrodach można znaleźć na wskazanych stronach broszury lub na stronie www.mt.com/electrode-guide.

Zastosowanie		InLab®									
		Routine	Max	Science	Versatile	Expert	Easy	Power	Nano	Micro	
	Patrz strona	6 / 7			8 / 9 i 24 / 25				10		
Próbki w roztworze wodnym	Woda pitna	■			■						
	Miękka woda powierzchniowa										
	Woda czysta i ultraczysta										
	Ścieki		■	■		■					
	Roztwór o dużej zawartości soli, woda morską	■									
	Zimna próbka (< 5°C)										
	Gorąca próbka (>100°C)						■				
Próbki farmaceutyczne i biologiczne	Fiolka i mikropłytką								■	■	
	Rurka NMR								■	■	
	Probówka								■	■	
	Surowica i sok żółdkowy								■	■	
	Bufor TRIS	■	■	■							
	Próbka mikrobiologiczna		■	■						■	
	Dezynfekcja	■									
	Roztwór do fermentacji drożdży		■	■		■					
	Roztwór skrobi		■	■							
Chemikalia i kąpiele	Kwasy/zasady korozyjne	■						■			
	Kąpiel galwaniczna	■						■			
	Próbka zawierająca fluorowodór (< 1 g/L)										
	Rozpuszczalnik organiczny		■	■							
Żywność	Owoce i warzywa										
	Mięso i ryby										
	Ciasto										
	Mleko i śmietana							■			
	Masło, jogurt i lody							■			
	Ser żółty							■			
Napoje	Napój bezalkoholowy				■		■	■			
	Sok owocowy		■			■	■				
	Piwo				■	■	■				
	Wino					■	■				
Próbki lepkie	Żel, mydło i szampon										
	Kosmetyki										
	Żywica										
Emulsja	Farba										
	Próbka oleista										
	Barwnik										
	Lakiery i kleje										
	Zawiesiny cząstek stałych (np. gleby)					■					
Pomiary powierzchniowe	Skóra										
	Tekstylia i nadruki										
	Papier										
	Płytką agarową										
	Próbka wielkości kropli										
Duże naczynia z próbkami	Reaktor doświadczalny										
	Zbiornik i beczka										
	Akwarium					■	■				

Kompletne rozwiązania



Mierniki pH

Dowiedz się więcej o jedno- i wielkanałowych miernikach do stosowania w laboratorium i w terenie:

► pl.mt.com/pH



Bufory i roztwory

Dowiedz się więcej na temat naszej oferty certyfikowanych buforów i roztworów:

► www.mt.com/buffersandmore

www.mt.com/pH

Więcej informacji

Mettler-Toledo GmbH, Analytical

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
Tel.: +41 22 567 53 22
Faks: +41 22 567 53 23

Dane techniczne mogą ulec zmianie.
© 02/2017 Mettler-Toledo GmbH, 30315959B
Marketing pH Lab/MarCom Analytical
GlobalMarCom Switzerland/RT/MA