

30^{YEAR} Conbest
ANNIVERSARY
CELEBRATION

REFRAKTOMETRY

Made in Japan 

Conbest





Jedna z fabryk ATAGO zlokalizowana w Japonii, w mieście Fukaya. Obiekt został nagrodzony prestiżową nagrodą GOOD DESIGN.



70 lat doświadczenia i rozwoju

ATAGO posiada kilkudziesięcioletnie doświadczenie w produkcji instrumentów optycznych. Bogata oferta pozwala zaspokoić wymagania szerokiego grona konsumentów: od laboratoriów po instalacje przemysłowe.

Najnowsze technologie

ATAGO jest właścicielem wielu patentów i rozwiązań stanowiących dziś standardy w refraktometrii laboratoryjnej i przemysłowej. Z roku na rok przesuwa granice technologii oraz innowacji.

Wsparcie produktowe

W skali światowej ATAGO współpracuje z siecią autoryzowanych dystrybutorów, z których siedmiu prowadzi Regionalne Centra Serwisowe. Jednym z takich zaufanych partnerów jest właśnie firma Conbest Sp. z o.o.

Firma Conbest Sp. z o.o. działa nieprzerwanie od 33 lat, przy czym z firmą ATAGO współpracuje od przeszło 25 lat.

Conbest jest przedstawicielem i wyłącznym dystrybutorem produktów ATAGO na terenie Polski. Conbest jest również autoryzowanym centrum serwisowym firmy ATAGO. Sprzedawane przez nas urządzenia objęte są opieką gwarancyjną i pogwarancyjną.



Conbest Sp. z o.o.

ul. Obrońców Modlina 16
30-733 Kraków, POLSKA
tel: +48 12 261 95 00

e-mail: labo@conbest.pl
http: www.e-refraktometry.pl
www.e-laboratoria.pl

Wszelkie informacje publikowane w niniejszym Katalogu opierają się na materiałach udostępnianych przez producentów oferowanych wyrobów. Firma Conbest Sp. z o.o. dokłada wszelkich starań by informacje te były zweryfikowane, niemniej zastrzegamy sobie prawo do zmian w wyglądzie oraz zmian w parametrach technicznych poszczególnych produktów. Firma Conbest Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za użycie oferowanych przez nią produktów niezgodnie z ich przeznaczeniem, niezgodnie z obowiązującym prawem i lokalnymi przepisami lub za ich nieprawidłowe użycie wynikające z braku wiedzy.

Wszelkie prawa zastrzeżone. © Conbest 1991 - 2023



labo@conbest.pl | www.e-refraktometry.pl

REFRAKTOMETRY I POLARYMETRY



Refraktometry laboratoryjne

str 4



Refraktometry Abbego

str 8



Refraktometry przenośne

str 11



Refraktometry kieszonkowe

str 12



Refraktometry zanurzeniowe

str 16



Refraktometry lunetkowe

str 18



Refrakto - Kwasomierze

str 20



Bezinwazyjny miernik Brix

str 23



Refrakto - Polarymetry

str 26



Polarymetry Sacharymetry

str 27



Refraktometry przemysłowe

str 32



Wiskozymetry technologiczne

str 42

Refraktometry laboratoryjne RX-i



Refraktometr laboratoryjny o bogatych możliwościach analiz różnych substancji chemicznych. Urządzenie mierzy nie tylko w nD i %Brix. Nie tracąc czasu można skorzystać z 25 gotowych skal do pomiaru stężenia typowych substancji chemicznych. Jeżeli to nie wystarczy, użytkownik może zdefiniować do 100 własnych skal. Dotykowy wyświetlacz, wydajny układ Peltiera, pryzmat z szafiru. Nowością jest system automatycznej kontroli czystości pryzmatu, pomagający maksymalnie wykorzystać precyzję urządzenia.

Refraktometr RX-i jest przygotowany do automatycznej wymiany danych z polarymetrem SAC-i. Pozwala na błyskawiczne wyliczenie np. czystości cukru (patrz str. 29).

Najważniejsze cechy

- intuicyjny, ikonograficzny ekran dotykowy
- zaprogramowane skale do pomiaru stężenia 24 typowych substancji chemicznych: glukoza kompensowana do 20°C [g/100g]; glukoza kompensowana do 30°C [g/100g]; fruktoza kompensowana do 20°C [g/100g]; fruktoza kompensowana do 30°C [g/100g]; HFCS-55 kompensowany do 20°C [g/100g]; HFCS-55 kompensowany do 30°C [g/100g]; HFCS-42 kompensowany do 20°C [g/100g]; FCS-42 kompensowany do 30°C [g/100g]; cukier inwertowany kompensowany do 20°C [g/100g]; cukier inwertowany kompensowany do 30°C [g/100g]; zawartość wody w miodzie [%]; woda utleniona [%]; chlorek sodu [g/g]; chlorek sodu [g/ml]; zasolenie %; alkohol etylowy [w/w]; alkohol etylowy [v/v]; glikol etylenowy [v/v]; glikol propylenowy [v/v]; gliceryna [g/100g]; FSII [vol%]; Urea[%]; ciężar właściwy moczu [S.G.]; ciężar właściwy siarczanu miedzi [S.G.]
- możliwość zdefiniowania 100 własnych skal pomiarowych
- automatyczna kontrola czystości pryzmatu i pierwszego zerowania po uruchomieniu
- tryb pomiaru przy ustabilizowanej temperaturze
- tryb pomiaru przy ustabilizowaniu odczytu: po osiągnięciu temperatury docelowej urządzenie analizuje stabilność próbek, a następnie wyświetla wartość zmierzoną na podstawie kilku odczytów
- tryb pomiaru szybkiego z ekstrapolacją wyniku dla temperatury docelowej
- tryb manualny z wyłączoną automatyką kontroli temperatury
- pamięć ostatnich 500 pomiarów z możliwością zgrania na PenDrive
- zabezpieczenie przed dostępem z możliwością definiowania użytkowników / administratorów
- port USB do transmisji danych do komputera oraz do podłączenia pamięci flash USB (opcja)
- pryzmat z szafiru, gniazdo ze stali SUS316
- opcja ręcznej kalibracji



Automatyczna weryfikacja czystości pryzmatu

Regularne wykorzystywanie tej funkcji zapewnia dokładność i poprawność pracy personelu laboratorium i zwiększa dokładność oraz powtarzalność pomiarów. Równie przydatna jest funkcja wymuszania zerowania, która zapobiega pominięciu tej czynności. Pomiar próbki będzie możliwy dopiero po prawidłowym zakończeniu szybkiej, automatycznej procedury zerowania refraktometru.

24 skale specjalne do szybkich analiz

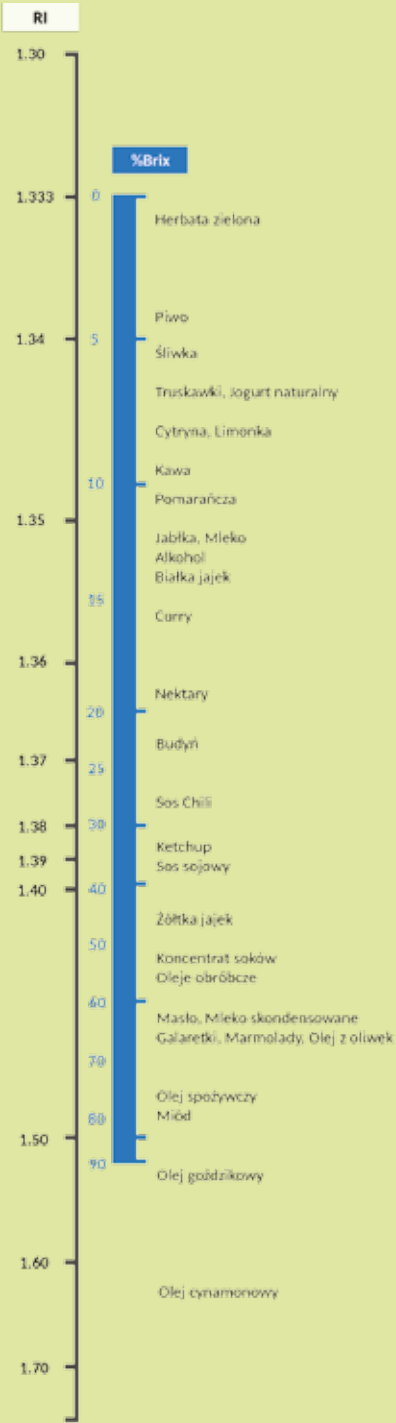
Gotowe do użycia skale do pomiaru stężenia typowych substancji: glukoza kompensowana do 20°C, glukoza kompensowana do 30°C, fruktoza kompensowana do 20°C, fruktoza kompensowana do 30°C, HFCS-55 kompensowany do 20°C, HFCS-55 kompensowany do 30°C, HFCS-42 kompensowany do 20°C, FCS-42 kompensowany do 30°C, cukier inwertowany kompensowany do 20°C, cukier inwertowany kompensowany do 30°C, zawartość wody w miodzie, woda utleniona, chlorek sodu [g/g], chlorek sodu [g/ml], zasolenie, alkohol etylowy [w/w], alkohol etylowy [v/v], glikol etylenowy, glikol propylenowy, gliceryna, Urea, ciężar właściwy moczu, ciężar właściwy siarcznu miedzi, inhibitor zamarzania paliwa wg. ASTM D5006 FSII [v/v].

Szybka edycja metod pomiarowych

Metody pomiarowe mogą być edytowane bezpośrednio z ekranu roboczego. Zamiana jednego parametru nie wymaga już przerywania ciągu pomiarów. Refraktometr pozwala na zdefiniowanie 100 własnych metod, łącznie z nazwą produktu i alarmem przekroczenia wartości progowych. Specjalny tryb pomiarowy dla próbek niestabilnych pomaga efektywnie mierzyć media trudne.

Typ	Zakres	Dokładność	Kontrola temperatury	Nr kat.
RX-5000i-Plus	0÷100% Brix	± 0.010% ± 0.00002nD	5 ÷ 75°C	272-47-3275
RX-5000i	1.32420÷1.58000 nD	± 0.030% ± 0.00004nD		272-47-3276
RX-7000i	0÷100% Brix	± 0.10% ± 0.00010nD		272-47-3279
RX-9000i	1.29980 ÷ 1.71500 nD	± 0.030% * / ± 0.050% ± 0.00004nD* / ± 0.00010nD		272-47-3278

* dla zakresu 0 do 50.00Brix, 1.33299 do 1.42009, 10.00 do 30.00°C



Refraktometry laboratoryjne RX-alpha

Niemal
niezniszczalny
klasyk



Najwyższej klasy refraktometry laboratoryjne. Posiadają układ Peltiera umożliwiający podgrzewanie oraz schładzanie badanej próbki (do temp. 10°C poniżej temp. otoczenia), układ automatycznej kompensacji temperatury, port RS232 oraz wyjście na drukarkę.

Wyposażone w szafirowy pryzmat o wysokiej odporności na zarysowania, pomiar temp. o dokładności 0.05°C i rozdzielczości 0.01°C, wbudowany w gniazdo, duży wyświetlacz LCD 320x240 pix. Aparat umożliwia ręczną lub automatyczną kalibrację, wprowadzenie 30 indywidualnych skal pomiarowych i progów alarmowych, łącznie z graficzną prezentacją wyników, pamięć ostatnich 60 pomiarów.



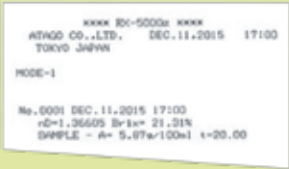
Dzięki klasycznej klawiaturze membranowej refraktometry RX-alpha są wyjątkowo odporne na trudne warunki eksploatacyjne.

Najważniejsze cechy

- odporna na trudne warunki klawiatura membranowa
- wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- wbudowany moduł Peltiera z automatyczną stabilizacją temperatury
- materiał pryzmatu: sztuczny szafir
- materiał gniazda: stal SUS316
- transmisja danych: RS232C
- niezależny port drukarki
- tryb pomiaru przy ustabilizowanej temperaturze: pomiar wykonywany jest dopiero w momencie osiągnięcia przez próbkę temperatury zadanej
- tryb pomiaru precyzyjnego: tryb automatyczny o podwyższonej stabilności (zalecany np. do produktów mlecznych).
- tryb pomiaru ekstrapolowanego: refraktometr dokona serii pomiarów w ustalonych odstępach temperatur i wyświetli szacowany wynik dla temperatury docelowej (urządzenie nie czeka aż temp. próbki osiągnie temperaturę zadaną).
- tryb manualny: mierzona wartość jest wyświetlana w ciągu 4 sekund, przy czym czas zwłoki pomiędzy naciśnięciem przycisku START a rzeczywistym rozpoczęciem pomiaru może być zmieniany. Termomoduł może być przez użytkownika włączony lub wyłączony



Pomiary przepływowe możliwe są dzięki zastosowaniu nasadki na gniazdo pryzmatu. W ten sposób można rozbudować niemal każdy refraktometr RX.



Refraktometr RX-5000a



Klasyczny model do zastosowań uniwersalnych. Dokładność 0.03%Brix plasuje go w czołówce refraktometrów laboratoryjnych.

Refraktometr RX-5000a-PLUS



Unikalna dokładność (0.010%Brix) przy zachowaniu pełnego zakresu pomiarowego.

Refraktometr RX-4000



Wersja ekonomiczna, bez układu Peltiera, wyposażona wyłącznie w skalę %Brix i układ automatycznej kompensacji temperatury.

Refraktometr RX-5000a-Bev



Wersja z płaskim gniazdem ułatwiającym szybkie czyszczenie pryzmatu i dużą wydajność pomiarów.

Refraktometr RX-9000a



Szeroki zakres pomiarowy i precyzja dorównująca wersji RX-5000a.

Refraktometr RX-7000a



Wysoki górny zakres nD (do 1.7000). Zalecany do pomiaru olejów, tłuszczu, perfum, itp.

Refraktometr RX-007a



Ultraprecyzyjny refraktometr o zakresie pomiarowym do 5%Brix, lecz fantastycznej dokładności 0.005% Brix.

Typ	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Kontrola temperatury	Nr kat.
RX-5000a-Plus	0 ÷ 100% Brix 1.32700 ÷ 1.58000 nD	0.010% Brix 0.00001 nD	± 0.010% Brix ± 0.00002 nD	5 ÷ 60°C	272-47-3266
RX-5000a		0.01% Brix 0.00001 nD	± 0.03% Brix ± 0.00004 nD		272-47-3261
RX-5000a-Bev					272-47-3271
RX-7000a	0 ÷ 100% Brix 1.29980 ÷ 1.71500 nD	0.1/0.01% Brix 0.0001/0.00001 nD	± 0.1% ± 0.0001 nD	5 ÷ 70°C	272-47-3262
RX-9000a	0 ÷ 100% Brix 1.29980 ÷ 1.71500 nD	0.1 / 0.01% Brix 0.0001/0.00001 nD	± 0.03%* / ± 0.05% Brix ± 0.00004* / ± 0.0001 nD	5 ÷ 70°C	272-47-3263
RX-007a	0 ÷ 5% Brix 1.330150 ÷ 1.341500 nD	0.001% Brix	± 0.005% Brix ± 0.000010 nD	15 ÷ 30°C	272-47-3921
RX-4000	0 ÷ 100% Brix	0.01% Brix	± 0.05% Brix	5 ÷ 40°C **	272-47-3265

* dla zakresu 0 do 50.00Brix, 1.33299 do 1.42009, 10.00 do 30.00°C ** tylko kompensacja temperatury

Cyfrowy refraktometr Abbego DR-A1 PLUS



Świetnie wyposażony, niezwykle uniwersalny refraktometr Abbego, do badania zarówno próbek ciekłych jak i stałych. W komplecie znajduje się komplet akcesoriów, w tym ciecz kontaktowa oraz stały wzorzec refraktometryczny.

Unikalny system wbudowanego oświetlenia górnego i dolnego (z niezależnie regulowaną intensywnością światła) pozwala na dobór warunków pomiarowych odpowiednich do badanej próbki.

Dodatkowy, obrotowy pryzmat do kompensacji aberracji chromatycznej umożliwia otrzymanie bardzo wyraźnej i kontrastowej linii podziału.

W przypadku wykonywania pomiarów precyzyjnych, istnieje możliwość podłączenia ultratermostatu. Wygodny odczyt temperatury pryzmatu ułatwia kontrolę temperatury.

Codzienną pracę ułatwia demontowalna tacka ociekowa z króćcem odpływowym.

Wysoko ceniony, uniwersalny refraktometr Abbego, zapewniający najwyższy komfort pracy. Pozwala na pomiar próbek ciekłych oraz stałych. Jest wyposażony w bardzo duży wyświetlacz LCD z podświetleniem, pozwalając na pomiar w skali Brix lub wsp. refrakcji (nD).

Odczyt wartości mierzonej na wyświetlaczu (nie na skali w okularze jak ma to miejsce w klasycznych refraktometrach Abbego) to nie tylko komfort, lecz także uniknięcie błędów odczytu.

Po pomiarze wynik może być przesłany do komputera lub na drukarkę. Króćce do podłączenia ultratermostatu oraz wbudowany czujnik temperatury pozwalają na precyzyjną kontrolę warunków pomiaru. W skali %Brix można wykorzystać funkcję automatycznej kompensacji temperatury, co zdecydowanie upraszcza rutynowe pomiary.

Automatyczna kompensacja temperatury, skala Brix i nD, dwa systemy oświetlenia (górny i dolny) z niezależną regulacją intensywności, transmisja danych RS232, zestaw do pomiaru próbek stałych.

- duży, czytelny wyświetlacz LCD z odczytem %Brix, nD i temperatury
- zakres pomiarowy [Brix]: 0.0% do 95.0%
- zakres pomiarowy [nD]: 1.3000 ÷ 1.7100
- rozdzielczość [Brix]: 0.1%
- rozdzielczość [nD]: 0.0001
- rozdzielczość [°C]: 0.1
- dokładność [Brix]: +/- 0.1%
- dokładność [nD]: +/- 0.0002
- zakres temperaturowy: 5°C ÷ 50°C
- automatyczna kompensacja temperatury: 5°C ÷ 50°C
- automatyczna kalibracja
- złącza do podłączenia ultratermostatu
- dwa niezależnie regulowane źródła światła
- port RS232
- zasilanie: 230V AC, 50Hz
- wymiary: 130 x 290 x 310 mm



Pomiar %Brix z kompensacją temperatury.



Pomiar nD, także próbek stałych.

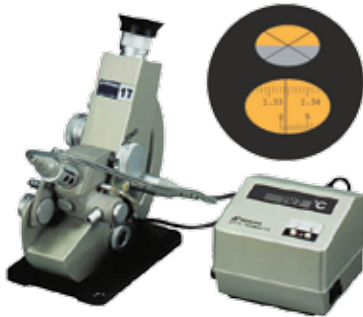


System oświetlenia górnego do próbek standardowych.



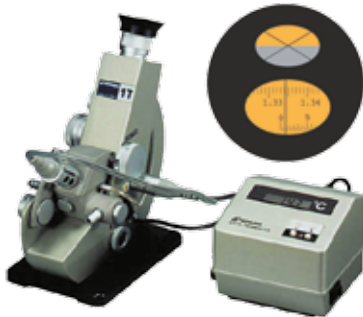
System oświetlenia dolnego do próbek trudnych.

Refraktometry Abbego



NAR-1T

Klasyczny refraktometr Abbego mierzący w skali nD i Brix. Wyposażony w zewnętrzny termometr cyfrowy. Wykonywany w wersji LIQUID do pomiarów cieczy i SOLID do pomiarów ciał stałych. Wersja SOLID umożliwia dodatkowo pomiar średniej wartości dyspersji.



NAR-1 LO

Refraktometr Abbego ze specjalnym układem optycznym do pomiaru bardzo niskich współczynników załamania światła. Skala odczytowa wyłącznie w nD.

Typ	Zakres [Brix/nD]	Rozdzielczość	Dokładność	Nr kat.
DR-A1-PLUS	0 ÷ 95 %Brix 1.3000 ÷ 1.7100 nD temp. 5 ÷ 50 °C	0.1 % Brix 0.0001 nD 0.1 °C	± 0.1 %Brix ± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1311
NAR-1T-LIQUID	0 ÷ 95 %Brix 1.3000 ÷ 1.7000 nD temp. 5 ÷ 50 °C	0.5 %Brix 0.0001 nD 0.1 °C	± 0.1%Brix ± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1211
NAR-1T-SOLID				272-47-1220
NAR-1T-LO	1.1500 ÷ 1.4800 nD temp. 5 ÷ 50 °C	0.001 nD 0.1 °C	± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1217
NAR-2T	0 ÷ 95 %Brix 1.3000 ÷ 1.7000 nD temp. 5 ÷ 120 °C	0.5 %Brix 0.001 nD 0.1 °C	± 0.1% ± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1220
NAR-2T LO	1.15000 ÷ 1.4800 nD temp. 5 ÷ 120 °C	0.001 nD 0.1 °C	± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1227
NAR-2T HI	1.4700 ÷ 1.8700 nD temp. 5 ÷ 120 °C	0.001 nD 0.1 °C	± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1228
NAR-2T ULTRA HI	1.7000 ÷ 2.080 nD temp. 5 ÷ 120 °C	0.001 nD 0.1 °C	± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1229



NAR-2T

Refraktometr Abbego o podwójnej skali (%Brix i nD), przystosowany do pomiarów wysokotemperaturowych. Dostępny również w wersji LO do pomiaru bardzo niskich współczynników załamania oraz w wersji HI i ULTRA HI do bardzo wysokich współczynników załamania światła. W tych wykonaniach skala wyłącznie w nD.



NAR-3T

Ultraprecyzyjny

Refraktometr Abbego o bardzo wysokiej dokładności 0.05%Brix, z nowym układem optycznym oraz oświetlaczem o większym strumieniu świetlnym. Mechanika z podwójnym układem regulacji makro i mikrometrycznej umożliwia precyzyjne zlokalizowanie linii podziału pół. Refraktometr pozwala na wyznaczenie średniej wartości dyspersji nF-nC w badanej próbce.



NAR-4T

Posiada unikalny, bardzo wysoki zakres pomiarowy do 1.87 nD, będący odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku tworzącego nowej generacji materiały (np. filmy polimerowe).

Typ	Zakres [Brix/nD]	Podziałka	Dokładność	Nr kat.
NAR-3T	0 ÷ 95% 1.3000 ÷ 1.71000 nD temp. 5 ÷ 50 °C	0.1 %Brix 0.0002 nD 0.2 °C	± 0.05 %Brix ± 0.0001 nD ± 0.2 °C	272-47-1230
NAR-4T	1.4700 ÷ 1.87000 nD temp. 5 ÷ 50 °C	0.001 nD 0.2 °C	± 0.0002 nD ± 0.2 °C	272-47-1240

Abbego wielofalowe



DR-M2 / DR-M4

Refraktometry wielofalowe Abbego z cyfrowym wyświetlaczem LCD, do pomiaru indeksu refrakcji oraz liczby Abbego. Umożliwiają pomiar próbek ciekłych, stałych oraz folii. Na wyświetlaczu pokazywana jest także długość fali świetlnej. Posiadają 4 podzakresy pomiarowe dla długości fal 450nm (nF), 589nm (nD), 680nm (nC) i 1100nm (nIR). Filtry interferencyjne dobierane są indywidualnie.

- wyliczanie liczby Abbego v_d , v_e , wyliczanie dyspersji
- możliwość pomiarów w bliskiej podczerwieni (opcjonalny wizjer)
- możliwość stosowania okularu polaryzacyjnego

Typ	Zakres [Brix/RI]	Podziałka	Dokładność	Nr kat.
DR-M2	1.3277 ÷ 1.7379nF	0.0001RI	± 0.0002RI	272-47-1410
	1.3000 ÷ 1.7100nD			
	1.2912 ÷ 1.7011nC			
	1.2746 ÷ 1.6843nIR			
DR-M4	1.5219 ÷ 1.9218nF	0.0001RI	± 0.0002RI	272-47-1414
	1.4700 ÷ 1.8700nD			
	1.4545 ÷ 1.8543nC			
	1.4260 ÷ 1.8258nIR			

DR-M2 1550 / DR-M4 1550

Wielofalowe refraktometry Abbego z cyfrowym wyświetlaczem LCD pokazującym wartość mierzoną nD, liczbę Abbego oraz długość fali świetlnej. Umożliwiają pomiar próbek ciekłych, stałych oraz folii. Zakres długości fali w tym modelu jest rozszerzony do 1550 nm. Refraktometr posiada 5 podzakresów pomiarowych dla długości fal 450nm (nF), 589nm (nD), 680nm (nC), 1100 nm (nIR) i 1550nm (nIR2). Filtry interferencyjne dobierane indywidualnie.

- wyliczanie liczby Abbego v_d , v_e , wyliczanie dyspersji
- pomiar w bliskiej podczerwieni (wizjer w kompecie)
- możliwość stosowania okularu polaryzacyjnego

Typ	Zakres [Brix/RI]	Podziałka	Dokładność	Nr kat.
DR-M2-1500	1.3278 ÷ 1.7379nF	0.0001RI	± 0.0002RI	272-47-1412
	1.3000 ÷ 1.7100nD			
	1.2912 ÷ 1.7011nC			
	1.2743 ÷ 1.6840nIR			
	1.2662 ÷ 1.6759nIR2			
DR-M4-1500	1.5167 ÷ 1.9166nF	0.0001RI	± 0.0002RI	272-47-1415
	1.4700 ÷ 1.8700nD			
	1.4559 ÷ 1.8557nC			
	1.4298 ÷ 1.8296nIR			
	1.4211 ÷ 1.8209nIR2			

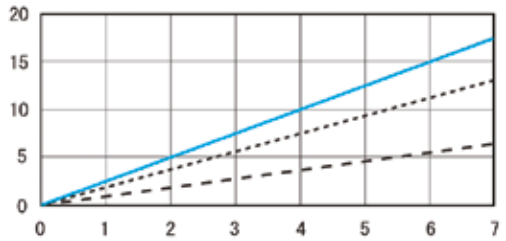
Refraktometry PR



Lekkie i poręczne refraktometry o wysokiej precyzji. Posiadają szereg nowatorskich rozwiązań, jak funkcja ELI, możliwość definiowania trzech własnych skal (poprzez wprowadzenie współczynników równania $y=ax + b$), zegar czasu rzeczywistego do datowania pomiarów oraz komunikację zbliżeniową NFC. Standardowo wyposażone w automatyczną kompensację temperatury oraz możliwość odczytu temperatury na wyświetlaczu. Mogą służyć jako urządzenia przenośne lub laboratoryjne.

- skala podstawowa plus 3 skale użytkownika definiowane równaniem $y=ax+b$
- automatyczna kompensacja temperatury w zakresie 5 ÷ 40°C
- odczyt temperatury pomiaru
- zegar czasu rzeczywistego
- pamięć 100 ostatnich pomiarów
- zbliżeniowa transmisja danych NFC
- klasa szczelności IP65 (możliwość splukiwania wodą)
- wymiary: 170x90x40 mm
- masa: 270g
- zasilanie bateryjne 006 P (9 V)

Funkcja OFFSET pozwala na zmianę skal poprzez wprowadzenie współczynników równania $y=ax + b$.



Typ		Zakres	Dokładność	Pamięć + NFC	Nr kat.
PR-32a		0 ÷ 32% Brix	± 0.1% Brix	TAK	272-47-3405
PR-101a		0 ÷ 45% Brix	± 0.1% Brix	TAK	272-47-3442
PR-201a		0 ÷ 60% Brix	± 0.1% Brix	TAK	272-47-3452
PR-301a		45 ÷ 90% Brix	± 0.1% Brix	TAK	272-47-3462
		Wzorzec kalibracyjny do PR-301			272-47-RE9325
PR-RI		1.3306 ÷ 1.4436 nD 5 ÷ 45°C	±0.0002 nD ±1°C	TAK	272-47-3480



Komunikacja NFC pozwala na proste pobieranie danych poprzez zbliżenie do refraktometru czytnika NFC lub telefonu komórkowego z modulem NFC.



Urządzenia serii PAL oraz PR posiadają nie tylko NFC lecz również wewnętrzny zegar. Każdy wykonany pomiar jest znakowany datą i czasem.



Aplikacja PAL-Droid pozwala na archiwizację wyników, ich przeliczanie, prezentację graficzną oraz przysyłanie danych np. e-mailem lub jako SMS.



Refraktometr kieszonkowy

PAL-1



PAL-1 jest najczęściej kupowanym refraktometrem kieszonkowym. Dobrze dobrany zakres pomiarowy (0 do 53%Brix), wysokiej jakości materiały, przystępna cena oraz najnowsze technologie wymiany danych. Wszystko to zamknięte w małej, estetycznej obudowie.

- gniazdo pomiarowe ze stali nierdzewnej
- pamięć 100 ostatnich pomiarów
- zegar czasu rzeczywistego
- transmisja zbliżeniowa NFC
- automatyczna kompensacja temperatury w zakresie 10 ÷ 100°C;
- funkcja ELI ograniczająca wpływ światła zewnętrznego
- kalibracja za pomocą wody
- klasa szczelności IP65
- małe (5.5 x 3.1 x 10.9 cm) i lekkie (tylko 100g)
- zasilanie bateryjne (2 x AAA)

PAL-2



Stężone soki, dżemy, marmolady, galaretki, miody.

PAL-3



Pełnozakresowy, do pomiarów niemal każdej substancji.

PAL-alpha



Ekonomiczny refraktometr szerokoza-kresowy.

PAL-RI



Pomiar wsp.refrakcji nD oraz tempe-ratury.

PAL-BX/RI



Pomiar w skali Brix, wsp.refrakcji nD oraz temperatury.

Typ	Skala	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Nr kat.
PAL-1	Brix	0 ÷ 53%Brix	0.1%Brix	±0.2%Brix	272-47-3810
PAL-2	Brix	45.0 ÷ 93%Brix	0.1%Brix	±0.2%Brix	272-47-3820
PAL-3	Brix	0 ÷ 93%Brix	0.1%Brix	±0.1%Brix	272-47-3830
PAL-alpha	Brix	0 ÷ 85%Brix	0.1%Brix	±0.2%Brix	272-47-3840
PAL-RI	nD	1.3306 ÷ 1.5284nD	0.0001nD	±0.0003nD	272-47-3850
PAL-BX/RI	Brix nD	0 ÷ 93%Brix 1.3306 ÷ 1.5284nD	0.1%Brix 0.0001nD	±0.1%Brix ±0.0003nD	272-47-3852

PAL-22S / Miód



Zawartość wody w miodzie. Pomimo wysokiego zakresu, kalibrowany jest wodą destylowaną.

PAL-Plato / Piwo



Refraktometr mierzący w skali Plato, uznawanej za standard w przemyśle browarniczym.

PAL-03S / Sól



Stężenie soli (NaCl) w wodzie w zakre-sie od 0 do 28% g/100g.

PAL-106S / Sól



Stężenie soli (NaCl) w wodzie w zakre-sie od 0 do 33% g/100ml.

PAL-88S / Glikol P



Dwie skale, do pomiaru stężenia oraz temperatury zamarzania roztworów glikolu propylenowego.

PAL-91S Glikol E



Dwie skale, do pomiaru stężenia oraz temperatury zamarzania roztworów glikolu etylenowego.

Typ	Skala	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Nr kat.
PAL-22S	Woda w miodzie %	12 ÷ 30%H2O	0.1%	±0.2%	272-47-4422
PAL-Plato	Plato	0 ÷ 30°P	0.1°P	±0.2°P	272-47-4590
PAL-03S	Stężenie NaCl (g/100g)	0 ÷ 28%NaCl	0.1%	±0.2%	272-47-4403
PAL-106S	Stężenie NaCl (g/100ml)	0 ÷ 33%NaCl	0.1‰	±0.2‰	272-47-4506
PAL-88S	Glikol propylenowy % Glikol propylenowy temp. zamarzania	0 ÷ 90% 0 ÷ -50°C	0.4% 1°C	±0.4% ±1.0°C	272-47-4488
PAL-91S	Glikol etylenowy % Glikol etylenowy temp. zamarzania	0 ÷ 90% 0 ÷ -50°C	0.4% 1°C	±0.4% ±1.0°C	272-47-4491

PAL-Coffee



Dzięki podwójnej skali pomiarowej i rozdzielczości 0.01%, PAL-Coffee nada-je się doskonale do profesjonalnych zastosowań baristycznych. Zgroma-dzone dane można przekazywać po-przez transmisję NFC. W zależności od wersji, posiada dwie skale pomia-rowe %Brix i TDS lub jedną z nich.

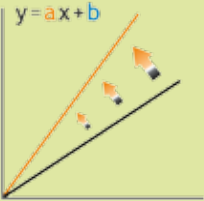
- zakres: 0.0 ÷ 25.0%Brix
0.0 ÷ 22.0%TDS
- rozdzielczość 0.01%Brix, 0.01%TDS
- dokładność: 0.10%Brix, 0.15%TDS
- kompensacja temperatury: 10 ÷ 100°C
- pamięć 100 ostatnich pomiarów, zegar czasu rzeczywistego, zbliże-niowa transmisja danych (NFC)
- możliwość mycia pod bieżącą wodą
- funkcja ELI zabezpieczająca przed oświeceniem zewnętrznym
- indywidualny certyfikat kalibracji w 3 punktach pomiarowych

Typ	Zakres	Nr kat.
PAL-Coffee-BX/TDS	0 ÷ 25%Brix 0 ÷ 22%TDS	272-47-4533
PAL-Coffee-TDS	0 ÷ 22%TDS	272-47-4532
PAL-Coffee	0 ÷ 25%Brix	272-47-4523

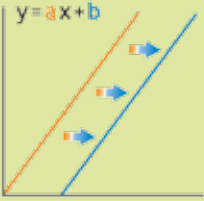
PAL-102S / Chłodziwa i emulsje olejowe



Refraktometr do pomiaru stężenia emulsji obróbczych (chłodziwa) i emulsji hydraulicznych. Jednocześnie wykonywany jest pomiar temperatury próbki i uwzględniany współczynnik kompensacji temperaturowej, co zdecydowanie zwiększa wiarygodność pomiaru.



Refraktometr wyposażono w funkcję OFFSET do zmiany skali zgodnie z równaniem y=ax+b. Pozwala to zaprogramować refraktometr zgodnie z zaleceniami producenta koncentratu tak, by bez kłopotliwych przeliczeń od razu uzyskać wartość rzeczywistego stężenia emulsji.



Wyniki są zapisywane w wewnętrzne pamięci. Dzięki zbliżeniowej transmisji danych NFC, można je łatwo przenieść np. na telefon komórkowy.

Typ	Zakres / Dokładność	Nr kat.
PAL-102S	0 ÷ 70% / ± 0.2% stężenie emulsji obróbczych	272-47-4502

PAL-AntiRust



Wysoka rozdzielczość, stabilizacja pomiarów, pomiar ciągły, stężenie inhibitorów korozji i emulsji.

PAL-S



Przeznaczony do produktów mlecznych, tłustych lub ciemnych. Tryb pomiaru stabilnego pozwala na uzyskanie wysokiej powtarzalności.

Typ	Zakres	Dokładność	Nr kat.
PAL-Antirust	0 ÷ 25%	± 0.1%	272-47-4537
PAL-S	0 ÷ 93%	± 0.2%	272-47-3860
PAL-10S	1.000 ÷ 1.060 S.G.	±0.001 S.G.	272-47-4410
PAL-Dog-Cat	1.000 ÷ 1.060 S.G. (psy) 1.000 ÷ 1.080 S.G. (koty)	±0.001 S.G.	272-47-4529

PAL-10S / Urine



Refraktometr kliniczny do badania ciężaru właściwego moczu oraz do badań antydopingowych.

PAL-Dog-Cat / Urine



Refraktometr weterynaryjny do badania ciężaru właściwego moczu psów i kotów. Posiada dwie skale pomiarowe.

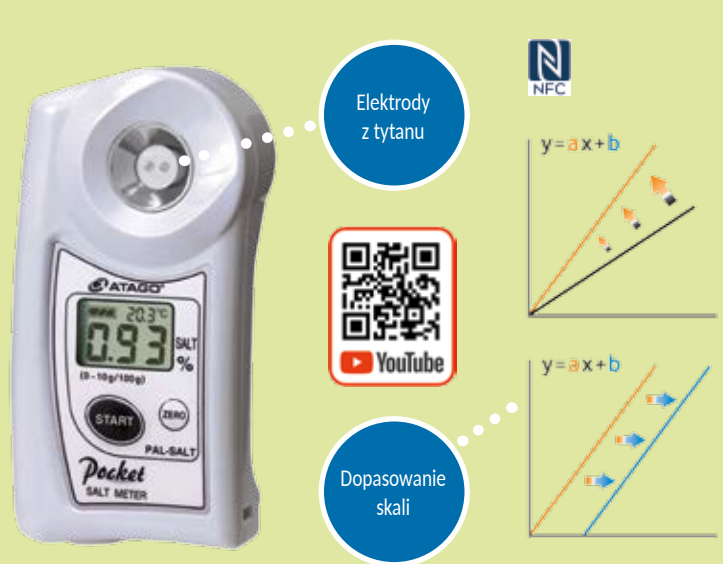
Refraktometry PAL specjalne

Refraktometry ATAGO o skalach specjalnych wyliczają na podstawie refrakcji stężenie lub np. temperaturę zamarzania roztworu danej substancji. W określonych warunkach mogą z powodzeniem zastąpić skomplikowane metody analityczne.



Typ			Zakres	Dokładność	Nr kat.
PAL-COVID		Alkohol etylowy + zestaw do rozcieńczeń	0 ÷ 100% (ml/100ml)	± 1.0% (0 ÷ 53%) ± 3.0% (0 ÷ 100%)	272-47-4553
PAL-33S		Alkohol etylowy	0 ÷ 53% (ml/100ml)	± 1.0%	272-47-4433
PAL-37S		Alkohol izopropylowy	0 ÷ 60% (g/100g)	± 0.6% (0 ÷ 30%) ± 1.6% (30 ÷ 60%)	272-47-4437
PAL-39S		Woda utleniona	0 ÷ 50%	± 0.6%	272-47-4439
PAL-30S		Kwas octowy	0 ÷ 20% (g/100g)	± 0.4%	272-47-4430
PAL-29S		Kwas cytrynowy	0 ÷ 10% (g/100g)	± 0.2%	272-47-4429
PAL-23S		Gliceryna	0 ÷ 65%	± 0.4%	272-47-4423
PAL-24S		Gliceryna	60 ÷ 99%		272-47-4424
PAL-UREA		Pomiar stężenia Ad-Blue (DEF) do silników Diesla	0 ÷ 55%	± 0.2%	272-47-4518
PAL-Cleaner		Do środków powierzchniowo czynnych	0 ÷ 25%	± 0.1%	272-47-4536

Solomierz konduktometryczny PAL-Salt



Kieszonkowy solomierz konduktometryczny wyposażony w trwały i niezawodny czujnik tytanowy.

Funkcja OFFSET, co pozwala na zaprogramowanie skali tak, by uzyskać zgodność z innymi metodami, uwzględniać rozcieńczenia lub skompensować wpływ tła. Wersja PAL-Salt-Mohr daje wyniki zgodne z wynikami miareczkowania metodą Mohra.

- tytanowe elektrody
- zakres: 0 ÷ 10 % (g/100g), 5.0 ÷ 100°C
- rozdzielczość: 0.01 % dla 0.00 ÷ 2.99%; 0.1 % dla 3.0 ÷ 10.0%; 0.1°C
- dokładność: ± 0.05 % wartości wyświetlanej (dla zakresu 0.0 ÷ 0.99 %)
- dokładność względna: ±5% (dla zakresu 1.0 ÷ 10.0 %)
- dokładność: ±1°C
- temperatura otoczenia: 10 ÷ 40°C
- gniazdo ze stali nierdzewnej
- transmisja danych NFC

Typ	Zakres	Dokładność	Nr kat.
PAL-Salt	0 ÷ 10% g/100g	± 0.05 % wartości wyświetlanej (dla zakresu 0.0 do 0.99 %) ±5% (dla zakresu 1.0 do 10.0 %)	272-47-4250
PAL-Salt-Mohr	0 ÷ 10% g/100ml	± 0.05 % wartości wyświetlanej (dla zakresu 0.0 do 0.99 %) ±5% (dla zakresu 1.0 do 10.0 %)	272-47-4251

Refraktometry zanurzeniowe PAN



Transmisja danych RS232



Przenośne refraktometry zanurzeniowe z systemem mocowania do krawędzi naczynia lub zbiornika. Pomiar jest realizowany w trybie ciągłym co 30sek., z naprzemiennym wyświetlaniem temperatury i wartości %Brix. Posiadają automatyczny układ kompensacji temperatury. Kalibracja odbywa się wodą destylowaną. Na wyświetlaczu pojawia się naprzemiennie wartość Brix oraz temperatura pomiaru.

- zakres: 0.0 ÷ 42 %Brix;
- dokładność: +/- 0.2 %Brix;
- pomiar temperatury: 10 ÷ 99°C;
- kompensacja temperatury: 10 ÷ 95°C;
- funkcja ELI ostrzegająca o zbyt silnym oświetleniu zewnętrznym;
- częstotliwość pomiaru: 30 sek;
- klasa szczelności: IP67/IP65;
- temperatura otoczenia: 10 do 45°C;
- zasilanie: bateria 1x D lub 24VDC;
- transmisja RS232 (tylko wersja DC).

Refraktometry PAN dostępne są także w wersji z zasilaniem 24V i wyjściem RS232 do transmisji danych. Mogą pełnić rolę refraktometrów półprzemysłowych, do ciągłego monitorowania parametrów procesu.



Zanurz głowicę w zbiorniku z badaną cieczą.



Naciśnij START, wyniki będą aktualizowane co 30 sek.

Typ	Wymiary	Nr kat.	
		Zasilanie bateryjne	Zasilanie 24V + transmisja RS232
PAN-1	80x72x300(L)mm	272-47-3596	272-47-3606
PAN-1M	80x72x400(L)mm	272-47-3597	272-47-3607
PAN-1L	80x72x600(L)mm	272-47-3598	272-47-3608

Refraktometr zanurzeniowy PEN-PRO



Unikalny refraktometr zanurzeniowy pozwalający na pomiar wartości %Brix bezpośrednio w naczyniu lub przez dotknięcie wilgotnej powierzchni próbki. Po pomiarze głowicę można umyć pod bieżącą wodą (klasa szczelności IP67 dla głowicy i IP65 dla korpusu). Refraktometr PEN-PRO posiada układ kompensacji temperatury pracujący w zakresie od 10 do 100°C. Kalibracja odbywa się wodą destylowaną - zbędne są wzorce pomiarowe.

Pomiar można wykonywać w trybie ciągłym, co zdecydowanie ułatwia kontrolę roztworów w czasie rzeczywistym.

- funkcja pomiaru ciągłego/chwilowego
- głowica pomiarowa ze stali nierdzewnej
- funkcja ELI ostrzegająca o zbyt silnym oświetleniu zewnętrznym
- kompensacja temperatury: 10 ÷ 100°C
- zakres temperatur otoczenia: 10 ÷ 40°C
- klasa szczelności: głowica: IP67, korpus: IP65
- zasilanie: bateria 1x AAA
- wymiary: 16 x 3.8 x 1.8cm
- masa: 70g

Typ	Zakres	Dokładność	Nr kat.
PEN-PRO	0 ÷ 85%Brix	± 0.2%Brix	272-47-3730

Refraktometr zanurzeniowy PEN-SW / Sól



Refraktometr do pomiaru stężenia soli (NaCl) w wodzie. Pozwala na pomiar bezpośrednio w naczyniu, bez potrzeby pobierania próbki. Temperatura próbki może być w zakresie od 10 do 100°C, przy czym zanurzać można wyłącznie metalową głowicę refraktometru.

- temperatura próbki: 10 - 100°C
- kompensacja temp.: 10 - 40°C
- temperatura otoczenia: 10 - 40°C

Typ	Zakres	Dokładność	Nr kat.
PEN-SW(W)	0.0 ÷ 28.0 g/100g	±0.2 g/100g	272-47-3756
PEN-SW(WV)	0.0 ÷ 33.0 g/100ml	±0.2 g/100ml	272-47-3757

Refraktometr zanurzeniowy PEN-Urine



Higieniczny refraktometr do pomiaru ciężaru właściwego moczu. Pomiar jest wykonywany bezpośrednio w naczyniu, bez konieczności ponownego nabierania próbki.

Ponieważ wymagane jest zanurzenie wyłącznie końcówki z pryzmatem, można wykorzystać znikomą ilość próbki, wystarczającą do zwilżenia głowicy.

Głowica ze stali nierdzewnej nie ulega korozji, może być myta pod bieżącą wodą i dezynfekowana.

- kompensacja temp.: 10 - 40°C
- temperatura otoczenia: 10 - 40°C

Typ	Zakres	Dokładność	Nr kat.
PEN-Urine	1.0000 ÷ 1.0600	±0.0010	272-47-3741

Nowe refraktometry lunetkowe MASTER



Seria Master to typoszereg refraktometrów lunetkowych najnowszej generacji. Prezentują nowatorskie podejście do klasycznych refraktometrów lunetkowych. Wykonywane są w wersjach standardowych, z kompensacją temperatury, HOT do próbek gorących oraz w wersji wodoszczelnej (IP65).



Układ optyczny refraktometrów Master wykorzystuje nowatorskie rozwiązania gwarantujące bardzo wysoką jasność. Wszystkie kluczowe elementy wykonano z wysokiej jakości szkła optycznego. Skala odczytowa jest przejrzysta, specjalnie stabilizowana i odporna na wstrząsy. Regulacja dioptrii i ergonomiczny okular nie męczą oka przy dłuższej pracy.

Refraktometry MASTER

Typ	Zakres		Podziałka	Nr kat.
Master a	0 ÷ 33%	ATC IP	0.2%	272-47-2311
Master M				272-47-2313
Master 10a	0 ÷ 10%	ATC IP	0.1%	272-47-2371
Master 10M				272-47-2373
Master 20a	0 ÷ 20%	ATC IP	0.1%	272-47-2381
Master 20M				272-47-2383
Master 53a	0 ÷ 53%	ATC IP	0.2%	272-47-2351
Master 53M				272-47-2353
Master 53S - Mleko		ATC IP		272-47-2355
Master - RI	1.435 ÷ 1.520nD		0.001	272-47-2612
Master-500	0 ÷ 90%	IP	1%	272-47-2363

Refraktometry MASTER-H

HOT



Grupa refraktometrów z pryzmatem o zwiększonej odporności na korozję chemiczną i wysokie temperatury.

- wytrzymałość: do 100°C
- klasa szczelności: IP65
- automatyczna kompensacja temperatury

Typ	Zakres		Podziałka	Nr kat.
Master-50H	0 ÷ 50%	ATC IP HOT	0.5%	272-47-2354
Master-80H	30 ÷ 80%	ATC IP HOT	0.5%	272-47-2364
Master-93H	45 ÷ 93%	ATC IP HOT	0.5%	272-47-2374
Master-100H	60 ÷ 100%	ATC IP HOT	0.5%	272-47-2384

- ATC wbudowany układ automatycznej kompensacji temperatury
- IP klasa szczelności IP-65; możliwe mycie refraktometru pod bieżącą wodą
- HOT pryzmat ze szkła o powyższej odporności temperaturowej i chemicznej

Master - Agri



Refraktometr rolniczy do pomiaru Brix w soku z korzeni i łądyg.

Master - S Mill a/M



Refraktometr akwarystyczny do pomiaru zasolenia wody morskiej. Dwie skale: zasolenie i ciężar właściwy.

Master - S10a/M Sól



Precyzyjny pomiar stężenia NaCl. Wysoka rozdzielczość. Nie ulega korozji.

Master - BR Glikol



Temperatura zamarzania i stężenia glikolu etylenowego i propylenowego (motoryzacja, obiegi chłodzące).

Master - BX/S28M Brix+Sól



Dwie skale. Pomiar Brix oraz stężenia NaCl w szerokim zakresie.

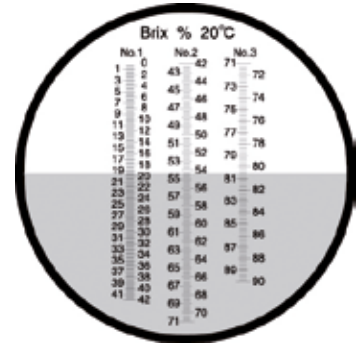
Master - BC Glikol/Moto



Temperatura zamarzania glikolu etylenowego i propylenowego oraz ciężar właściwy płynu akumulatorowego.

Typ	Skala	Zakres	Podziałka		Nr kat.
Master-Agri	%Brix w soku z liści, łądyg i korzeni	0 ÷ 53%	0.2%		272-47- 2462
Master-S10a	%NaCl	0 ÷ 10 g/100g	0.1 g/100g	ATC IP	272-47- 2471
Master-S10M					272-47- 2473
Master-S28a	%NaCl	0 ÷ 28 g/100g	0.2 g/100g	ATC IP	272-47- 2481
Master-S28M					272-47- 2483
Master-BX/S28M	%Brix %NaCl	0 ÷ 33% 0 ÷ 28 g/100g	0.5 % 0.5 g/100g		272-47- 2484
Master-S Mill a	Zasolenie Ciężar właściwy wody	0 ÷ 100‰ 1.000 ÷ 1.070	1‰ 0.001	ATC IP	272-47- 2491
Master-S Mill M					272-47- 2493
Master-BR	%Glikol P i E Temperatura zamarzania	0 ÷ 70% 0 ÷ -50 °C	5% 5°C		272-47- 2930
Master-BC	%Glikol P i E Płyn akumulatorowy d20/20	0 ÷ -50°C 1.150 ÷ 1.300	5°C 0.01 d20/20		272-47-2931

HSR-500 / R-5000



Profesjonalne refraktometry lunetkowe o unikalnej konstrukcji mechanicznej i rozwiązaniach optyki. Posiadają podwójny, zamykany pryzmat ze stałą i regulowaną przesłoną doświetlającą. Zakres pomiarowy jest podzielony na trzy podzakresy przełączane mechanicznie. Dzięki temu uzyskano doskonałą rozdzielczość przy zachowaniu pełnego zakresu pomiarowego.

Regulowany układ kompensacji aberracji chromatycznej jest następną unikalną cechą.

Pomiar w skali %Brix (HSR-500) lub w skali nD (R-5000).

Zakres	Podziałka	Nr kat.
0.00 ÷ 90%Brix	0.2%	272-47-2340
1.333÷1.520nD	0.001nD	272-47-2350

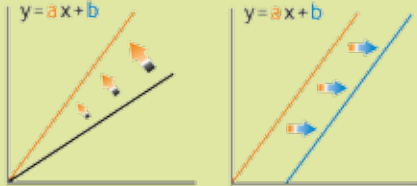
Refrakto-Kwasomierze



Refrakto-Kwasomierze pozwalają na pomiar zawartości cukru (%Brix), kwasowości oraz wskaźnika Cukier / Kwasowość (Brix / Acid ratio). Pomiar nie wymaga stosowania reagentów. Automatycznie przeliczają wynik na kwasowość wywołaną kwasem cytrynowym, winowym, jabłkowym, octowym lub mlekowym (zależnie od modelu).



Przed pomiarem wystarczy wykonać rozcieńczenie próbki wodą destylowaną. Każdy zestaw zawiera łyżkę miarową, zlewkę ze skalą oraz miniwęgar. Technika pomiarowa wykorzystuje refrakcję oraz konduktometrię. Pojedynczy pomiar zajmuje zaledwie 3 sek. Nowością jest tytanowy czujnik, wbudowana pamięć pomiarów i transmisja NFC.



Refrakto-kwasomierze zostały również wyposażone w funkcję Offset, pozwalającą na automatyczne przeliczanie skali zgodnie z równaniem $y=ax+b$. Pozwala to na dopasowanie wyników pomiarów do innych do tej pory stosowanych metod (np. miareczkowej).

PAL-BX|ACID1 / Cytrusy



Zastosowanie: cytryny, pomarańcze, mandarynki, lemonki. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu cytrynowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość zakres 1: 0.10 ÷ 4.00%
- kwasowość zakres 2: 2.50 ÷ 8.80%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 8.80%)

PAL-BX|ACID3 / Pomidory



Zastosowanie: pomidory. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu cytrynowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 4.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 4.00%)

PAL-BX|ACID2 / Wino i winogrona



Zastosowanie: wino, winogrona. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu winowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 4.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 4.00%)

PAL-BX|ACID4 / Truskawki



Zastosowanie: Truskawki. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu cytrynowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 3.50%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 3.50%)

PAL-BX|ACID5 / Jabłka



Zastosowanie: jabłka. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu jabłkowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 do 4.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 4.00%)

PAL-BX|ACID11 / Śliwki



Zastosowanie: śliwki. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu jabłkowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 4.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 4.00%)

PAL-BX|ACID7 / Borówki



Zastosowanie: borówki. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu cytrynowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 4.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 4.00%);

PAL-BX|ACID14 / Gruszki



Zastosowanie: gruszki. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu cytrynowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 4.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 4.00%)

PAL-BX|ACID8 / Kiwi



Zastosowanie: kiwi. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu cytrynowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 3.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 3.00%)

PAL-BX|ACID 181 / Ocet



Zastosowanie: ocet. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu octowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 12.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%), ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 12.00%)

PAL-BX|ACID96 / Jogurt



Zastosowanie: jogurt. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na stężenie kwasu mlekowego
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 3.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%),
- ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 3.00%)

PAL-BX|ACID101 / Piwo



Zastosowanie: piwo. Funkcja ATC oraz OFFSET.

- kwasowość przeliczana na kwasowość ogólną
- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- kwasowość 0.10 ÷ 20.00%
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%),
- ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 20.00%)

PAL-BX|ACID F5 / 5 skal



Wersja uniwersalna. Pomiar Brix i kwasowości w 5-ciu skalach. Urządzenie jest wyposażone w funkcję ATC, nie posiada funkcji OFFSET.

- zakres pomiarowy: 0.0 ÷ 90.0%Brix
- 0.10 ÷ 4.00% (cytrusy 1)
- 2.50 ÷ 8.80% (cytrusy 2)
- 0.10 ÷ 4.00% (winogrona)
- 0.10 ÷ 3.00% (pomidory)
- 0.10 ÷ 3.50% (truskawki)
- 0.10 ÷ 4.00% (borówki)
- dokładność: ± 0.2 %Brix
- ±0.10% kwasowości (dla 0.10 ÷ 1.00%),
- ±10% wartości mierzonej (dla 1.01 ÷ 4.00%)

Z każdym refrakto-kwasomierzem dostarczana jest miniwaga i komplet akcesoriów do przygotowania rozcieńczeń. Pozwala to na rozpoczęcie pracy nawet bez żadnego zaplecza laboratoryjnego. Sztywne etui zapewnia łatwy transport i bezpieczne całego przechowywanie kompletu.



Bezinwazyjny miernik PAL-HIKARi-5



PAL-HIKARi wykorzystuje podczerwień do głębokiego lecz bezinwazyjnego pomiaru zawartości substancji stałych wyrażanych w %Brix. Wystarczy przyłożyć urządzenie do owocu i wykonać pomiar. Pomiary można wykonywać nawet bez zrywania owoców z drzew lub krzewów. Owoc i jego struktra pozostają nienaruszone. PAL-HIKARi wyposażono w funkcję prostego OFFSETu (automatyczne przeliczanie wyniku zgodnie z równaniem y=x+b).

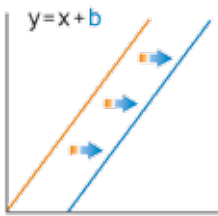
- bezinwazyjny pomiar %Brix
- zastosowanie: jabłka
- zakres pomiarowy: 10.0 ÷ 18.0%Brix; 5 ÷ 35°C
- funkcja OFFSET
- rozdzielczość: 0.1%Brix; 0.1°C
- dokładność: ± 1.0 %Brix; ± 1°C
- zakres temperatur mierzonego produktu: 5 do 35°C (temp. ustabilizowana)
- wbudowany czujnik temperatury (podczerwień)
- klasa szczelności: IP64
- gabaryty: 61(W)×44(D)×115(H)mm
- masa: 120g



Pomiar jest oparty na metodzie spektrometrycznej. Głowica PAL-HIKARi posiada pierścieniowy emiter podczerwieni oraz centralnie ułożony odbiornik IR. Pozwala to na dokładne ogniskowanie wiązki. Również pomiar temperatury odbywa się metodą zdalną, za pomocą oddzielnego czujnika podczerwieni (pomiar radiacyjny).



Głowica pomiarowa HIKARi ma zawsze kształt najlepiej dopasowany do rozmiaru badanych owoców. Na ścianie bocznej ułożono drugi przycisk START, co dodatkowo zwiększa ergonomię pracy.



Prosty OFFSET pozwala na automatyczne przeliczanie wyniku zgodnie z równaniem y=x+b. Umożliwia to dokalibrowanie urządzenia, uwzględniające lokalną specyfikę owoców.

Pomimo zupełnie innej zasady pomiarów, korelacja wyników z klasycznymi metodami refraktometrycznymi jest bardzo dobra, zaś rozrzut z reguły dużo mniejszy niż deklarowana dokładność urządzenia (1.0 %Brix). Zakres pomiarowy 10.0 do 18.0%Brix jest zupełnie wystarczający do wykonywania pomiarów w jabłkach.

Typ	Skale	Nr kat.
PAL-HIKARi-1	Brix w winogronach	272-47-5452
PAL-HIKARi-3	Brix w pomidorach koktajlowych	272-47-5453
PAL-HIKARi-5	Brix w jabłkach	272-47-5455
PAL-HIKARi-10	Brix w brzoskwinia	272-47-5460
PAL-HIKARi-16	Brix w wiśniach	272-47-5466

Nowa jakość pomiaru pH

Nowość



Minimalna ilość próbki

PAL-pH to nowatorski pehametr kieszonkowy ze zintegrowaną, płaską elektrodą. Przed pomiarem nie trzeba już przelewać próbki do naczynia. Zamiast tego wystarczy nanieść kilka kropel na pehametr i nacisnąć START. Mycie jest banalnie proste. Sprowadza się do spłukania gniazda pomiarowego pod bieżącą wodą. Dodatkowe naczynia nie są już niezbędne do wykonywania pomiarów.

Wytrzymała elektroda

W zwykłych pehametrach, wydłużona, szklana elektroda jest podatna na uszkodzenia. Po latach badań, specjalnie dla PAL-pH, opracowano płaską, niezwykle trwałą elektrodę szklaną, która może wytrzymywać bardzo duże obciążenia. Kompaktowa elektroda nie wymaga też kabla, ani dodatkowej osłony.

Również do próbek lepkich

Nowa elektroda pozwala na pomiar substancji półstałych i lepkich, jak dżem, galaretka, jogurt, czekolada, keczup, przyprawy, ciasto chlebowe, szampon, detergenty itp.

Proste mycie

Klasa szczelności IP65 pozwala na szybkie mycie pod bieżącą wodą. Ponieważ elektroda pomiarowa jest całkowicie płaska, próbkę po pomiarze można łatwo zetrzeć z jej powierzchni i umyć. Dzięki temu unika się zanieczyszczeń krzyżowych, zaś korzystanie z PAL-pH staje się przyjemnością.

Koniec z przechowywaniem KCl

Unikalny system zwilżania elektrody roztworem KCl korzysta z wewnętrznego zapasu płynu. Stopniowo przedostaje się on do elektrody, utrzymując ją w dobrej kondycji. Nie ma potrzeby jego wymiany i uzupełniania. Użytkownik nie musi troszczyć się o konserwację i przechowywanie KCl w miejscu pracy. Celem ATAGO było stworzenie wytrzymałego, prostego i przyjaznego pehametru, który będzie bezproblemowy dla każdego użytkownika.

Pehametr kieszonkowy PAL-pH do mikropróbek

Nowość



Kieszonkowy pehametr ze zintegrowaną, płaską elektrodą o wysokiej odporności na uszkodzenia. Niezwykle prosty w obsłudze i eksploatacji, gotowy do natychmiastowego użycia. Do pomiaru wymaga zaledwie 0.6ml próbki.

- wielkości mierzone: pH, temperatura
- zakres pH: 0.0 ÷ 14.0
- kompensacja temperatury: 10 ÷ 40°C
- rozdzielczość: 0.01pH
- dokładność: ±0.1pH, ±1°C
- kalibracja: 3 punktowa (4.01, 6.86, 9.18 lub 4.01, 7.00, 10.01)
- min. objętość próbki: 0.6ml
- czas pomiaru: ok. 3sek
- pamięć 100 ostatnich pomiarów
- zblizeniowa transmisja danych NFC
- wymiary i masa: 5.5 x 3.1 x 10.9 cm, 100g
- zasilanie: 2x AAA

Nazwa	Elektroda	Nr kat.
pH metr z płaską elektrodą	Standard	272-47-4321
pH metr z płaską elektrodą	Do amin	272-47-4311

Miernik jakości oleju DOM-24



Profesjonalny miernik jakości oleju spożywczego do okresowej, ogólnej kontroli jakości oleju w przemyśle spożywczym i gastronomicznym. Zamknięty w solidnej obudowie ze stali nierdzewnej, część środkowa zamknięta w obudowie ze szkła hartowanego.

Jako jeden z nielicznych mierników mierzy TPM (Total Polar Materials) oraz AV (Acid Value), pozwalając na wychwycenie zmian w jakości. Umożliwia pomiar w temperaturze aż do 225°C jednocześnie jest całkowicie hermetyczny (klasa szczelności IP67).

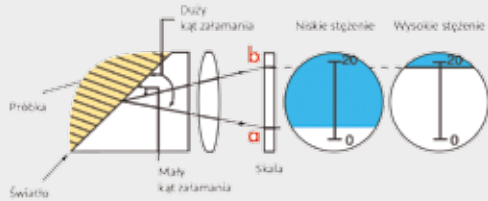
- zakres pomiarowy:
TPM (Total Polar Materials): 0.5 ÷ 40.0%
AV (Acid Value): 0.00 ÷ 9.99
- temperatura:
0 ÷ 225°C / 32 do 437°F
- dokładność:
TPM (Total Polar Materials): 2.0%
AV (Acid Value): ±0.2
- temperatura: ±1%
- zakres kompensacji temperatury:
0 do 225°C
- transmisja danych NFC
- zasilanie: 2xAAA
- klasa szczelności: IP67
- wymiary: 22(Φ)×490mm

Nazwa	Nr kat.
DOM-24 - miernik jakości oleju spożywczego	272-47-9341

Zasada pracy refraktometru

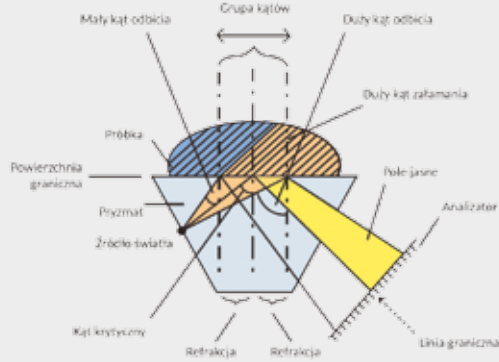
Refraktometry lunetkowe

Wyznaczanie współczynnika załamania światła próbki odbywa się poprzez wykorzystanie zjawiska refrakcji, które powstaje na granicy pryzmatu i próbki. Współczynnik załamania światła pryzmatu jest znacznie większy niż współczynnik próbki. Jeżeli próbka ma niskie stężenie, kąt załamania jest duży (patrz linia „a”) ze względu na dużą różnicę współczynników załamania między pryzmatem a próbką. Jeśli próbka ma wysoką koncentrację, kąt załamania jest mały (patrz linia „b”) z powodu małej różnicy współczynników załamania światła między pryzmatem a próbką.



Refraktometry cyfrowe

Punktowe źródło światła emituje promienie na dolno-boczną część pryzmatu, w kierunku próbki. Następnie światło przechodzi pod wieloma kątami przez powierzchnię graniczną, wnikając do próbki. W zależności od współczynnika załamania światła próbki, promienie mogą przechodzić dalej (po załamaniu) lub być odbijane. Na przykład woda ma niski współczynnik załamania światła, zatem światło załamuje się pod małym kątem. Analogicznie światło przechodzące przez próbkę o wysokim współczynniku załamania jest załamywane pod dużym kątem. Współczynnik załamania jest proporcjonalny do kąta krytycznego, największego kąta padania, dla którego załamanie może nadal występować przed pojawieniem się zjawiska całkowitego odbicia. Dla kąta krytycznego uwidacznia się linia graniczna oddzielająca jasne i ciemne pola. Położenie tej linii jest wykrywane przez analizator i na tej podstawie wyznaczany jest współczynnik załamania światła próbki.



Refrakto-Polarymetry przenośne RePo



Zależnie od wybranego modelu, refrakto-polarymetry oferują różne metody pomiarowe. Część z nich traktuje oba tory pomiarowe oddzielnie (tor refrakcji i tor polaryzacji), część natomiast wykorzystuje wyniki analizy do natychmiastowego wyliczenia wartości pochodnych. Do tej pory wymagane były dwa urządzenia, dwukrotne nałożenie próbki, odczytanie wyników i przeprowadzenie obliczeń. RePo realizuje to wszystko w jednym kroku, wyświetlając od razu zestaw wyników pośrednich i końcowych. Klasa szczelności IP67 oznacza, że RePo może być myty strumieniem bieżącej wody. Utrzymanie czystości jest banalne.

Nazwa	Zakres	Zakres	Dokładność	Nr kat.
RePo-1	kąt skręcalności	-5.00 ÷ +5.00°	± 0.1°	272-47-5010
	refrakcja	0 ÷ 85%Brix	± 0.2%Brix	
	ISS	-130 ÷ +130°Z	± 3.0° Z	
	temperatura	15 ÷ 40°C	± 1.0°C	
	czystość	-120 ÷ 120%	wyliczana	
	skręcalność właściwa	999 ÷ +999	wyliczana	
RePo-2	kąt skręcalności	-5.00 ÷ +5.00°	± 0.1°	272-47-5012
	refrakcja	0 ÷ 85%Brix	± 0.2%Brix	
	fruktoza w HFCS	0 ÷ 99.9%	wyliczana	
	temperatura	15 ÷ 40°C	± 1.0°C	
RePo-3	kąt skręcalności	-5.00 ÷ +5.00°	± 0.1°	272-47-5013
	refrakcja	0 ÷ 85%Brix	± 0.2%Brix	
	cukier inwertowany	0 ÷ 99.9%	wyliczana	
	temperatura	15 ÷ 40°C	± 1.0°C	
RePo-4	kąt skręcalności	-5.00 ÷ +5.00°	± 0.1°	272-47-5014
	refrakcja	0 ÷ 85%Brix	± 0.2%Brix	
	fruktoza	0 ÷ 99.9%	wyliczana	
	woda w miodzie	13 ÷ 30.0%	± 0.2%	
RePo-5	kąt skręcalności	-5.00 ÷ +5.00°	± 0.1°	272-47-5015
	refrakcja	0 ÷ 85%Brix	± 0.2%Brix	
	refrakcja	1.3306 ÷ 1.5050nD	± 0.0002nD	
	temperatura	15 ÷ 40°C	± 1.0°C	

Rewolucyjna klasa przenośnych urządzeń pomiarowych. Hybrydowe połączenie refraktometru z polarymetrem. Polarymetr nie posiada części ruchomych i nie wymaga stosowania rurek polarymetrycznych. Jest wyjątkowo wytrzymały i prosty w obsłudze.

Refrakto-polarymetry są doskonałym rozwiązaniem do szybkiego określania Brix, kąta skręcalności oraz automatycznego wyliczania czystości cukru, stężenia, skręcalności właściwej oraz ISS. Mogą też wyznaczać fruktozę, cukier inwertowany oraz inne wielkości. Wszystko zależy od wybranego modelu.



Pomiar refrakto-polarymetrem jest tak szybki i prosty jak pomiar refraktometrem PAL. Nakładamy próbkę, naciskamy START i odczytujemy od razu wszystkie wyniki: refrakcji, polaryzacji oraz wartości wyliczonych na podstawie refrakcji i polaryzacji, np. czystość.

Polarymetr przenośny Po-1



Najmniejszy na świecie polarymetr cyfrowy. Nie wymaga stosowania rurek polarymetrycznych, do pomiaru niezbędne jest jedynie 3 ml próbki. Fizyczna długość optyczna wynosi 20mm, niemniej może być automatycznie przeliczana na standardową 100mm lub 200mm. Opcjonalnie dostępne są adaptery na kuwety 10mm lub 5mm. Pomiar zajmuje jedynie 7 sekund.

Wynik może być automatycznie przeliczony na standardowe długości optyczne 100mm lub 200mm, dając maksymalny zakres pomiarowy -50.0 do 50.0°. Urządzenie jest przenośne, zasilane bateryjnie (typowe baterie AAA). Klasa szczelności IP67 pozwala na bezproblemowe mycie pod strumieniem bieżącej wody.

- zakres: -5.00 ÷ +5.00°
- zakres przeliczony na drogę optyczną 100mm: -25.0 ÷ +25.0°
- zakres przeliczony na drogę optyczną 200mm: -50.0 ÷ +50.0°
- temperatura: 5.0 ÷ 40°C
- skale dodatkowe: skręcalność właściwa, stężenie
- długość fali świetlnej: 589nm
- czas pomiaru: ok 7sek
- klasa szczelności: IP67
- zasilanie: 4 baterie AAA
- wymiary: 160×101×38mm
- masa: 325g



Polarymetr POLAX-2L



Klasyczny polarymetr półautomatyczny z cyfrowym odczytem wartości mierzonych oraz temperatury. Sterowanie odbywa się za pomocą precyzyjnego serwo-mechanizmu z ruchem szybkim i precyzyjnym. Odczyt wartości mierzonej (w jednostkach kąta skręcalności lub Z) odbywa się na wyświetlaczu LED. Automatyczne zerowanie.

- zakres pomiarowy:
 - kąt skręcenia: -179.95° ÷ +180°
 - ISS (International Sugar Scale): -130°Z ÷ +130°Z
- minimalne wskazanie: 0.05° / 0.1°Z
- źródło światła: LED z filtrem interferencyjnym 589 nm
- sterowanie: powolny / szybki obrót w prawo / lewo
- odczyt temperatury
- wymiary: 43 x 21 x 29 cm
- zawarte akcesoria: rurki pomiarowe 100 mm (5cm3) i 200 mm (10 cm3)



Nazwa	Nr kat.
Polarymetr przenośny Po-1	272-47-5050
Adapter z kuwetą 10mm do Po-1	272-47-RE-72097
Adapter z kuwetą 5mm do Po-1	272-47-RE-72094
Polarymetr półcieniowy POLAX-2L	272-47-5223

Polarymetr automatyczny AP-300



Automatyczny polarymetr laboratoryjny o wysokiej dokładności. Umożliwia precyzyjne (nie obarczone fizjologicznym błędem) badanie polaryzacji światła w próbkach. Standardowo dostarczany z rurkami polarymetrycznymi o długościach 100mm i 200mm.

AP-300 może być wyposażony w rurki polarymetryczne z płaszczem wodnym lub w rurki z układem przepływowym, pozwalającym na szybkie wykonywanie pomiarów rutynowych.

- skale pomiarowe: kąt skręcalności, International Sugar Scale (bez kompensacji temperatury oraz z kompensacją)
- wartości mierzone: kąt skręcalności, International Sugar Scale (bez kompensacji temperatury oraz z kompensacją), kąt skręcalności właściwej, stężenie, czystość
- wyliczanie wartości średniej
- minimalne wskazanie: 0.001° / 0.001°Z
- dokładność:
 - bezwzględna ±0.01° (dla zakresu -35.00 do +35.00°)
 - względna ±0.2% (dla zakresu -35.01° do -89.99° , +35.01° do +89.99°)
- korekcja temperatury: 18.0 ÷ 30.0 ° dla ISS
- długość fali: 589 nm (D)
- transmisja danych: drukarka DP-63, RS 232C
- wyświetlacz kolorowy LDC, z podświetleniem
- zasilanie: 100 do 230 V AC, 50 Hz
- wymiary 485 x 285 x 175 mm



3 tryby pomiarowe

6 skal pomiarowych

data pomiaru

wynik pomiaru

temperatura pomiaru

definicja rurki

przyciski membranowe

pomiar przy 589nm

długość optyczna

Klasyczny ekran pomiarowy LDC oraz membranowa klawiatura doskonale sprawdzają się w trudnych warunkach eksploatacyjnych. Obudowa z lekkiego stopu aluminium jest bardzo trwała i stanowi doskonałą, stabilną platformę dla optyki. Polarymetr cechuje się bardzo wysoką niezawodnością.

Typ	Opis	Zakres		Dokładność	Nr kat.
AP-300	Automat, sześć skal pomiarowych	-89.99° ÷ + 89.99°	-130°Z ÷ +130°Z	0.01°	272-47-5291

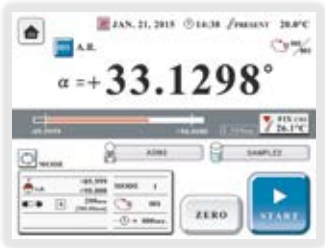
Polarymetr - Sacharymetr automatyczny SAC-i



Nowoczesny, bardzo szybki i precyzyjny polarymetr automatyczny, wyposażony w funkcję wymiany danych i pomiarów symultanicznych z refraktometram RX-i. Dokładność i niezwykle krótki czas pomiaru (4 sek. w trybie szybkim) czynią go jednym z najlepszych, profesjonalnych polarymetrów na rynku. Jest zgodny ze standardami ICUM-SA i 21 CFR Part 11. Wbudowana pamięć do 5000 pomiarów. Posiada 4 tryby pomiarowe, które mogą być rozbudowane o własne metody. Interfejs USB pozwala na wymianę danych z komputerem lub refraktometrem RX-i. Oddzielny port USB do zapisu danych do pamięci flash (pendrive). W zestawie rurki polarymetryczne 100mm i 200mm. Możliwe jest stosowanie rurek przepływowych oraz z płaszczem wodnym. Przystosowany do współpracy z systemem stabilizacji temperatury TempColtroller (patrz str. 30).

- skale: kąt skręcalności, kąt skręcalności właściwej, International Sugar Scale, stężenie, czystość, skale użytkownika
- zakres: -90° ÷ +90° / -360° ÷ +360°
- dokładność: ±0.005° (-45° ÷ +45°)
- powtarzalność: ±0.003°, ±0.009°Z
- korekcja temperatury dla ISS: 10.0 ÷ 40.0 °C
- długość fali: 589 nm (D)
- gęstość optyczna próbek: max OD2
- wyjścia: drukarkowe, USB do podłączenia pamięci flash (pendrive), USB komunikacyjne
- wyświetlacz: dotykowy, kolorowy, 7.5"
- funkcja timer, pomiar automatyczny wielokrotny (do 999 pomiarów)
- 100 do 230V AC, 50Hz
- wymiary: 60x36.5x21cm

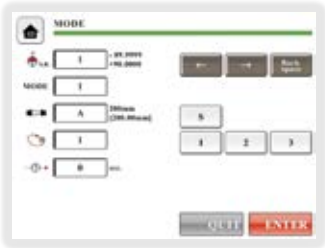
Typ	Opis	Zakres		Dokładność	Nr kat.
SAC-i	Automat, kompatybilny z RX-i	-360.00° ÷ + 360.00°	-259°Z ÷ +259°Z	max: 0.005°	272-47-5951
SAC-i 589/882	Wersja dwufalowa: 589nm i 882nm	-360.00° ÷ + 360.00°	-259°Z ÷ +259°Z	max: 0.005°	272-47-5952



Podstawowe ustawienia są łatwo dostępne z ekranu głównego.



Można szybko zdefiniować własne skale i metody pomiarowe.



Cztery tryby pomiarowe wraz z dodatkowymi parametrami jak krotność, czas zwłoki, typ rurki, spodziewany przedział zakresu.



Historia 5000 pomiarów i kalibracji z możliwością wydruku lub zapisania na pendrive.



Ręczna kalibracja pozwala na dopasowanie wyników z różnych urządzeń.

Kontroler temperatury POLAX-2L



Oparty na module Peltiera kontroler temperatury do polarymetrów POLAX-2L. Efektywnie wspomaga stabilizację temperatury próbki. Stanowi opcję wyposażenia polarymetrów nowych oraz wcześniej zakupionych.

Nazwa	Nr kat.
Kontroler temperatury do POLAX-2L	272-47-5902

Kontroler temperatury AP-300



Oparty na module Peltiera kontroler temperatury do polarymetrów AP-300. Możliwy do bezpośredniego zastosowania w polarymetrach AP-300 z pokrywą przystosowaną do rurek termostatyzowanych. W przypadku polarymetrów ze standardową pokrywą, zalecana jest wymiana pokrywy komory pomiarowej.

Nazwa	Nr kat.
Kontroler temperatury do AP-300	272-47-5901
Pokrywa AP-300 do rurek termostatyzowanych	RE-76015*

Kontroler temperatury SAC-i



Oparty na module Peltiera kontroler temperatury do polarymetrów SAC-i. Efektywnie wspomaga stabilizację temperatury próbki. Stanowi opcję wyposażenia polarymetrów nowych oraz wcześniej zakupionych.

Nazwa	Nr kat.
Kontroler temperatury do SAC-i	272-47-5900

Kontroler temperatury TempColtroller



Autonomiczny kontroler temperatury TempController do polarymetrów ATAGO. Efektywnie wspomaga stabilizację temperatury podczas wykonywania pomiarów polarymetrycznych. System jest gotowy do uruchomienia natychmiast po wyjęciu z pudełka. Zawiera wszystkie niezbędne elementy, łącznie z dedykowaną rurką polarymetryczną. TempController może być stosowany z nowymi polarymetrami, jak również z urządzeniami zakupionymi wcześniej.

- Parametry:
- zakres kontroli temperatury: 10°C do 50°C (nie niżej niż 10°C poniżej temp. otoczenia)
 - rozdzielczość: 0.1°C
 - dokładność: ±0.2°C
 - wymiary:
 - moduł kontroli: 130x130x82mm
 - moduł Peltiera: 121x47x73mm

- Zawartość zestawu:
- moduł kontroli
 - moduł Peltiera
 - rurka polarymetryczna stalowa 100mm

Akcesoria do polarymetrów ATAGO

	Nazwa	Długość	Do modelu	Nr kat.
	Rurka polarymetryczna szklana, 2.5ml	50mm	SAC-i	272-47-72080
			AP-300	272-47-72056
			POLAX-2L	272-47-6722
	Rurka polarymetryczna szklana, 5.0ml	100mm	SAC-i	272-47-72078
			AP-300	272-47-72054
			POLAX-2L	272-47-6720
	Rurka polarymetryczna szklana, 10.0ml	200mm	SAC-i	272-47-72079
			AP-300	272-47-72055
			POLAX-2L	272-47-6721
	Rurka polarymetryczna stalowa, 1.0ml	100mm	POLAX-2L	272-47-6723
	Rurka polarymetryczna stalowa, 1.0ml	10mm	SAC-i, AP-300	272-47-72042
	Rurka polarymetryczna szklana, 4.5ml	50mm	SAC-i, AP-300, POLAX-2L	272-47-72051
	Rurka polarymetryczna szklana, 9.0ml	100mm		272-47-72052
	Rurka polarymetryczna stalowa z płaszczem wodnym i czujnikiem temperatury	50mm	SAC-i, AP-300	272-47-72115
	Rurka polarymetryczna stalowa z płaszczem wodnym i czujnikiem temperatury	100mm		272-47-72116
	Rurka polarymetryczna stalowa z płaszczem wodnym i czujnikiem temperatury	200mm		272-47-72117
	Rurka polarymetryczna stalowa z lejkiem	100mm	SAC-i, AP-300	272-47-72120
	Rurka polarymetryczna stalowa z lejkiem	200mm		272-47-72121
	Rurka polarymetryczna stalowa z lejkiem, płaszczem wodnym i czujnikiem temperatury	100mm	SAC-i, AP-300	272-47-72118
	Rurka polarymetryczna stalowa z lejkiem, płaszczem wodnym i czujnikiem temperatury	200mm		272-47-72119

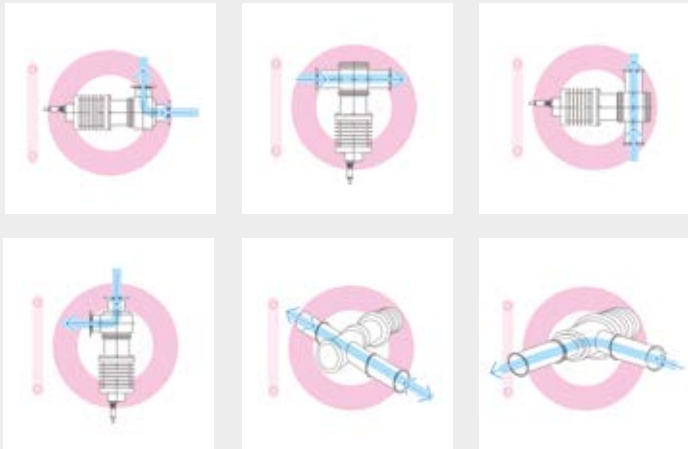
Refraktometr przemysłowy PRM-a (czujnik)



Refraktometr przemysłowy PRM-a (sekcja pomiarowa)

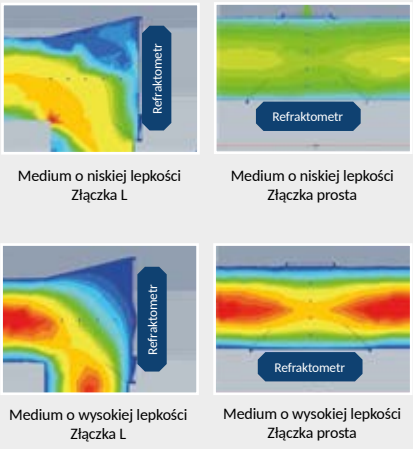


JAK PRAWIDŁOWO ZAINSTALOWAĆ REFRAKTOMETR

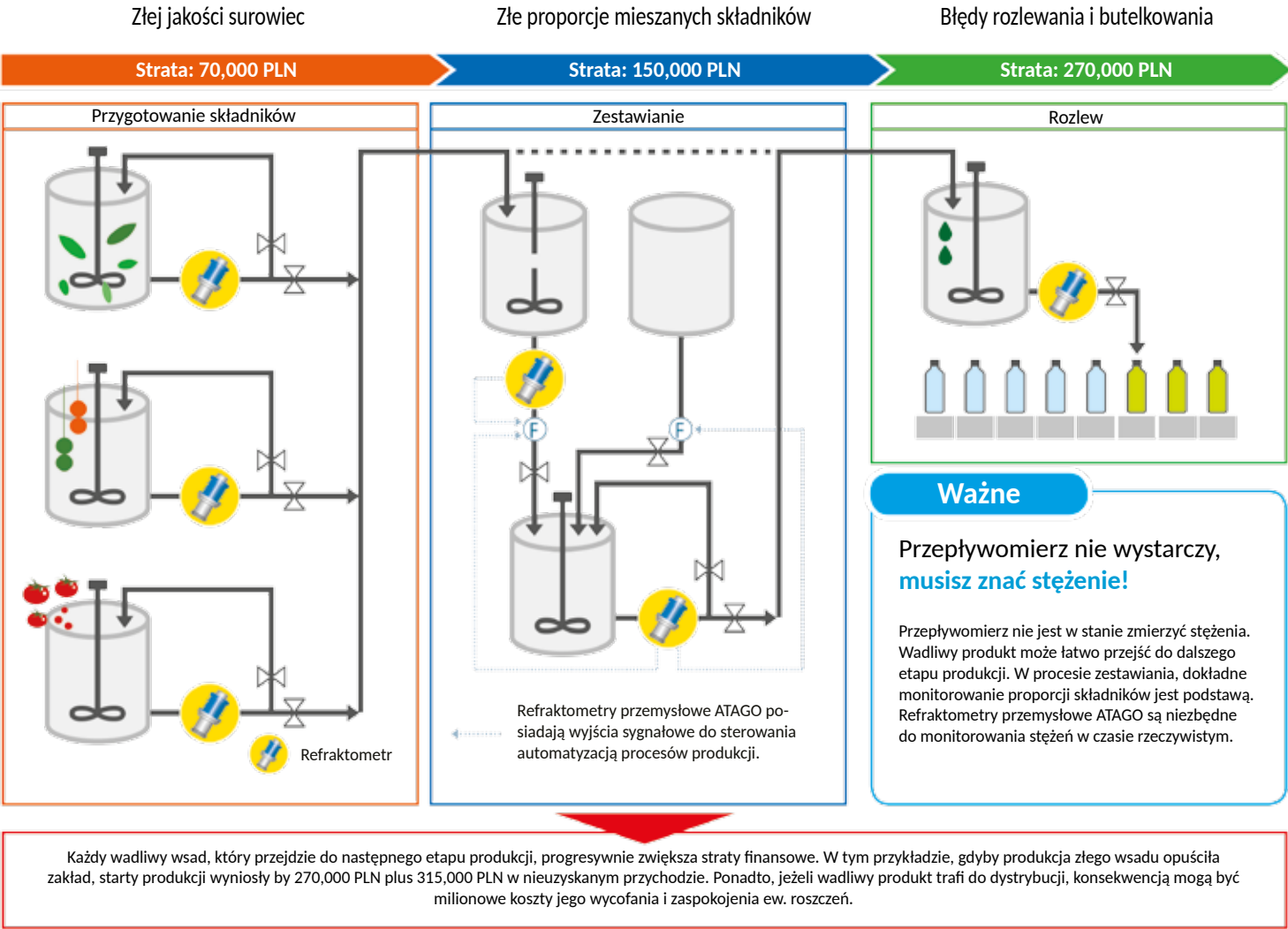


Wybór miejsca i sposób montażu refraktometru przemysłowego musi zapewniać stały kontakt pryzmatu z przepływającym medium oraz brak możliwości zalegania wydzielającego się gazu. Jednocześnie refraktometr powinien być łatwo dostępny. Należy liczyć się z koniecznością jego okresowej kalibracji lub czyszczenia pryzmatu.

Lepkość mierzonego medium ma duży wpływ na tworzenie się stref martwych, zakłócających wymianę medium na pryzmacie. Dobrze zaprojektowana instalacja zapewni bezproblemowe użytkowanie i niemal bezobsługową pracę refraktometru.



REFRAKTOMETRY PRZEMYSŁOWE - DLACZEGO WARTO?



Przyczyny wadliwego wsadu	Rozwiązanie problemu za pomocą refraktometru przemysłowego ATAGO
Zanieczyszczenie po CIP	Wykrywanie zmian stężenia w czasie rzeczywistym
Awaria urządzeń, nieprawidłowa obsługa	Automatyzacja procesu wyklucza błąd człowieka
Błąd podczas kontroli wsadu	Monitorowanie każdego etapu produkcji wyklucza przekazanie wadliwego wsadu do następnego procesu
Zły wsad z poprzedniego etapu produkcji	Identyfikacja problemu na podstawie zachowanych pomiarów na każdym etapie produkcji
Inna, nieznaną przyczyną	

Refraktometr PRM-100a



Zaawansowany, precyzyjny refraktometr przemysłowy realizujący pomiar w skali %Brix, bezpośrednio w wartościach wsp. refrakcji (nD) lub w wartościach stężenia danej substancji. Posiada układ automatycznej kompensacji temperatury z możliwością wielopunktowego mapowania. Takie rozwiązanie pozwala na uzyskanie najwyższej dokładności kompensacji. Czujnik jest odsunięty od części pomiarowej, umożliwiając ułożenie panelu sterowania i odczytu w znacznej odległości od miejsca pomiaru.

- zakres: 0 ÷ 100 Brix / 1.32000 ÷ 1.55700 nD
- dokładność: ± 0.05 Brix / ± 0.00010 nD
- kompensacja temperatury: 5 ÷ 100°C
- odporność temperaturowa czujnika: 5 ÷ 150°C
- wielkości mierzone: nD, %Brix, temperatura
- czytelny panel LED
- głowica pomiarowa na kablu 15m (z możliwością przedłużenia do 200m)
- transmisja danych: RS-232, DC 4-20 mA
- programowanie skal pomiarowych użytkownika (np. przeliczanie na stężenie substancji)
- wyjście alarmu: typu open collector, izolowane optycznie
- materiały: pryzmat - szafir, gniazdo - stal SUS316, uszczelnienie - Kalrez
- stopień ochrony: IP67 (czujnik) / IP67 (panel)
- zasilanie: 230V AC

Nazwa	Nr kat.
Refraktometr PRM-100a	272-47-3574

Refraktometr PRM-2000a



Ultraprecyzyjny refraktometr przemysłowy o dokładności do 0.007%Brix. Mierzy w skali %Brix, bezpośrednio w wartościach wsp. refrakcji (nD) lub w wartościach stężenia danej substancji (skala programowalna). Oferuje najwyższą, unikalną dokładność pomiaru.

- zakres: 0 ÷ 20 %Brix / 1.32069 ÷ 1.36500 nD
- dokładność:
 - ± 0.007 %Brix (0 %Brix do 2 %Brix)
 - ± 0.050 %Brix (2.001 %Brix do 20 %Brix)
 - ± 0.00001 nD (1.32069 nD do 1.33681 nD)
 - ± 0.00010 nD (1.33682 nD do 1.36500 nD)
- automatyczna kompensacja temperatury: 5°C ÷ 90°C
- kompensacja temperatury: 5°C ÷ 90°C
- odporność temperaturowa czujnika: -30 ÷ 165°C
- transmisja danych: RS232C, DC 4-20 mA
- wyjście alarmu: open collector dla min i max
- zasilanie: 230 VAC
- stopień ochrony: IP66 (czujnik), IP65 (panel)
- materiał pryzmatu: szafir
- materiał gniazda: stal SUS316L

Nazwa	Nr kat.
Refraktometr PRM-2000a	272-47-3641

Refraktometr PRM-TANKa



Zaawansowany, precyzyjny refraktometr przemysłowy do zabudowy w zbiornikach. Realizuje pomiar w skali %Brix, wsp. refrakcji (nD) lub w wartościach stężenia danej substancji. Posiada układ automatycznej kompensacji temperatury z możliwością wielopunktowego mapowania oraz wyjścia alarmów.

- zakres: 0 ÷ 85 %Brix / 1.3170 ÷ 1.5100 nD
- dokładność: ±0.1 %Brix / ±0.0001 nD
- kompensacja temperatury: 5°C ÷ 100°C
- odporność temp: do 100°C
- transmisja danych: RS232C, DC 4-20 mA
- wyjście alarmu: open collector dla min i max
- zasilanie: 230 VAC
- stopień ochrony: IP66 (czujnik), IP65 (panel)
- materiał pryzmatu: szafir
- gniazda: SUS316L

Nazwa	Nr kat.
Refraktometr PRM-TANK	272-47-3575

Refraktometry CM-800a



CM-800a to najczęściej wybierany refraktometr przemysłowy. Bardzo dobre parametry, wysoka jakość materiałów i zoptymalizowane funkcje. Odporna na uszkodzenia obudowa z odlewu stopu aluminium, głowica ze stali SU-S316L, pryzmat z szafiru i bardzo konkurencyjna cena.

CM-800a jest doskonałym wyborem do każdego typu instalacji. Jest powszechnie wykorzystywany do kontroli procesów technologicznych, kontroli jakości produktu, stężenia chłodziw lub czystości instalacji po procesach CIP, jak również jako element systemów sterowania procesami produkcji.

Typ	Skala	Zakres	ATC	Rozdzielczość	Dokładność	Nr kat.
CM-800a	Brix Temperatura pomiaru	0 ÷ 80%Brix -15 ÷ 160°C	5 ÷ 100°C	0.01%Brix / 0.1%Brix 1°C	±0.1%Brix	272-47-3564
CM-800a-EG	Glikol etylenowy - stężenie Glikol etylenowy - temp. zamarzania Temperatura pomiaru	0 ÷ 90% -50 ÷ 0°C -15 ÷ 160°C	5 ÷ 100°C	0.1% 1°C 1°C	±0.4% ±1.0°C ±1.0°C	272-47-3531
CM-800a-PG	Glikol propylenowy - stężenie Glikol propylenowy - temp. zamarzania Temperatura pomiaru	0 ÷ 90% -50 ÷ 0°C -15 ÷ 160°C	5 ÷ 100°C	0.1% 1°C 1°C	±0.4% ±1.0°C ±1.0°C	272-47-3532
CM-800a-Urea	Urea (AdBlue) - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 55% -15 ÷ 160°C	10 ÷ 40°C	0.1% 1°C	±0.3% ±1.0°C	272-47-3535
CM-800a-H ₂ O ₂	Woda utleniona - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 50%(w/w) -15 ÷ 160°C	10 ÷ 35°C	0.1%(w/w) 1°C	±0.6%(w/w) ±1.0°C	272-47-3522
CM-800a-SW	Sól NaCl - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 28% -15 ÷ 160°C	5 ÷ 100°C	0.01% / 0.1% 1°C	±0.1% ±1.0°C	272-47-3533
CM-800a-NaOH	NaOH - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 38% -15 ÷ 160°C	10 ÷ 35°C	0.1% 1°C	±0.1% ±1.0°C	272-47-3521
CM-800a-Plato	Plato - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 30% -15 ÷ 160°C	10 ÷ 75°C	0.1% 1°C	±0.2%(w/w) ±1.0°C	272-47-3536
CM-800a-ET	Etanol - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 60%(w/w) -15 ÷ 160°C	5 ÷ 35°C	0.1%(w/w) 1°C	±1.0%(w/w) ±1.0°C	272-47-3525
CM-800a-ET	Etanol - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 53%(v/v) -15 ÷ 160°C	5 ÷ 30°C	0.1%(v/v) 1°C	±1.0%(v/v) ±1.0°C	272-47-3523
CM-800a-IPA	Alkohol izopropylowy - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 50%(w/w) -15 ÷ 160°C	10 ÷ 35°C	0.1%(w/w) 1°C	±0.4%(w/w) ±1.0°C	272-47-3524
CM-800a-CaCL2	Chlorek wapnia - stężenie Temperatura pomiaru	0 ÷ 35%(w/w) -15 ÷ 160°C	10 ÷ 40°C	0.1%(w/w) 1°C	±0.2%(w/w) ±1.0°C	272-47-3538

Parametry:

- zakres: 0 ÷ 80 %Brix
- dokładność: ±0.1% Brix
- automatyczna kompensacja temperatury (ATC): 5 ÷ 100°C
- odporność temperaturowa: -30 ÷ 150°C
- programowalna stabilizacja wyniku
- transmisja RS-232C: Brix, nD, temperatura
- transmisja danych DC 4-20 mA: Brix, temperatura
- zasilanie: 24V DC
- stopień ochrony: IP64
- materiał pryzmatu/gniazda: sztuczny szafir / SUS316

Refraktometr pozwala na korygowanie współczynnika kompensacji temperaturowej zgodnie z parametrami mierzonego medium.

Wartości minimalne i maksymalne wyjścia prądowego 4-20mA mogą być definiowane. Pozwala to na zawężenie zakresu przetwarzania sygnału i zwiększenie jego dokładności.

Wyjście RS232 transmituje wartość Brix, temperaturę oraz nD. Dostęp do temperatury oraz wartości nD pozwala na bezproblemowe definiowanie własnych, zaawansowanych skal po stronie systemów przetwarzania danych. Dzięki temu ten niewielki refraktometr może być niezwykle elastycznym przyrządem pomiarowym wykorzystywanym w automatyce przemysłowej.

Złączki do refraktometrów przemysłowych ATAGO

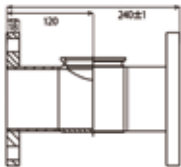
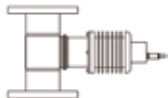
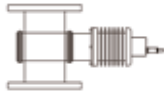
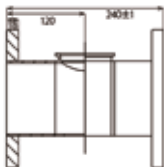
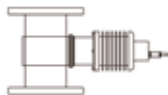
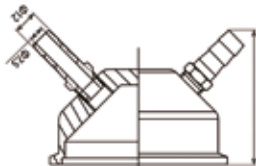
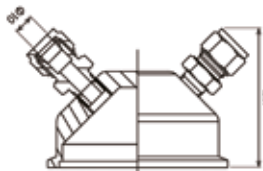
Nazwa	Wymiary	Przykład montażu	Nr kat.
Złączka prosta zaciskowa Tri-clamp 1S z zaślepką			RE-67511
Złączka prosta zaciskowa Tri-clamp 1S bez zaśleпки			RE-67514
Złączka prosta śrubunkowa 1S z zaślepką			RE-67513
Złączka prosta śrubunkowa 1S bez zaśleпки			RE-67516
Złączka L zaciskowa Tri-clamp 1S			RE-67611
Złączka L ze złączem śrubunkowym 1S			RE-67613

Nazwa	Wymiary	Przykład montażu	Nr kat.
Złączka prosta zaciskowa Tri-clamp 1.5S z zaślepką			RE-67512
Złączka prosta prosta zaciskowa Tri-clamp 1.5S bez zaśleпки			RE-67518
Złączka prosta prosta zaciskowa Tri-clamp 2S z zaślepką			RE-67521
Złączka prosta prosta zaciskowa Tri-clamp 2S bez zaśleпки			RE-67524
Złączka prosta śrubunkowa 2S z zaślepką			RE-67523
Złączka prosta śrubunkowa 2S bez zaśleпки			RE-67527
Złączka L prosta zaciskowa Tri-clamp 2S			RE-67621

Nazwa	Wymiary	Przykład montażu	Nr kat.
Złączka L śrubunkowa 2S			RE-67623
Złączka prosta zaciskowa Tri-clamp 2.5S z zaślepką			RE-67522
Złączka prosta zaciskowa Tri-clamp 2.5S bez zaśleпки			RE-67528
Złączka prosta prosta zaciskowa Tri-clamp 3S z zaślepką			RE-67531
Złączka prosta zaciskowa Tri-clamp 3S bez zaśleпки			RE-67532
Złączka śrubunkowa 3S z zaślepką			RE-67533
Złączka śrubunkowa 3S bez zaśleпки			RE-67534

Nazwa	Wymiary	Przykład montażu	Nr kat.
Złączka L zaciskowa Tri-clamp 3S			RE-67631
Złączka L śrubunkowa 3S			RE-67633
Złączka prosta kołnierzowa 25A z zaślepką			RE-67570
Złączka prosta kołnierzowa 25A bez zaśleпки			RE-67573
Złączka L kołnierzowa 25A			RE-67671
Złączka prosta kołnierzowa 40A z zaślepką			RE-67574
Złączka prosta kołnierzowa 40A bez zaśleпки			RE-67575

Nazwa	Wymiary	Przykład montażu	Nr kat.
Złączka L kołnierzysta 40A			RE-67673
Złączka prosta kołnierzysta 50A z zaślepką			RE-67576
Złączka prosta kołnierzysta 50A bez zaślepki			RE-67577
Złączka prosta kołnierzysta 65A z zaślepką			RE-67526
Złączka prosta kołnierzysta 65A bez zaślepki			RE-67579
Złączka L kołnierzysta 65A			RE-67675
Złączka prosta kołnierzysta 80A z zaślepką			RE-67583

Nazwa	Wymiary	Przykład montażu	Nr kat.
Złączka prosta kołnierzowa 80A bez zaślepki			RE-67584
Złączka prosta kołnierzowa 100A z zaślepką			RE-67578
Złączka prosta kołnierzowa 100A bez zaślepki			RE-67585
Głowica przepływowa ze złączką do węży d12mm			RE-67501
Głowica przepływowa ze złączem śrubunkowym d10mm			RE-67503
Głowica przepływowa czyszcząca ze złączką do węży d12		-	RE-67591
Głowica przepływowa czyszcząca ze złączem śrubunkowym d10		-	RE-67509

Kontroluj stężenie refraktometrami **ATAGO**
Dozuj media pompami **sera**

Conbest współpracuje z firmą **sera** od przeszło 30 lat. Dostarczamy użytkownikom pełną gamę sprawdzonych rozwiązań w zakresie dozowania mediów agresywnych oraz armatury chemoodpornej. Dozowanie mediów jest wyzwaniem niemal każdego procesu technologicznego. Nowoczesne systemy dozowania **sera** wraz z refraktometrami przemysłowymi **ATAGO** stanowią jądro systemów sterowania procesami w każdym przemyśle: chemicznym, spożywczym czy farmaceutycznym.

Wymiary normatywne złączek do refraktometrów

IDF/ JIS G3447 (Tri-clamp i śrubunkowe)			JIS G3459 (kolnierz)		
Rozmiar	Dz [mm]	Dw [mm]	Rozmiar	Dz [mm]	Dw [mm]
1.0S	25.4	23.0	20A	27.2	23.0
1.25S	31.8	29.4	25A	34.0	28.4
1.5S	38.1	35.7	32A	42.7	37.1
2.0S	50.8	47.8	40A	48.6	43.0
2.5S	63.5	59.5	50A	60.5	54.9
3.0S	76.3	72.3	65A	76.3	70.3
3.5S	89.1	85.1	80A	89.1	83.1
4.0S	101.6	97.6	90A	101.6	95.6
4.5S	114.3	108.3	100A	114.3	108.3

	Opis	Nr kat.
	Ultradźwiękowy system oczyszczania pryzmatu	272-47-9112
	Złącze uniwersalne Uniwersalny króciec montażowy Tri-clamp do samodzielnego wykonania złączki DN65, w komplecie z obejmą złącza Tri-clamp	272-47-CM-Z91 272-47-CM-D91-SS304



Kompaktowe stacje dozowania

Błyskawiczne, bezproblemowe uruchomienie
i integracja z automatyką

Pompy dozujące membranowe

Klasyczne, niezawodne, kiludziesięcioletnie przebiegi to norma



Pompy z membraną wielowarstwową

Podwyższone bezpieczeństwo i kontrola stanu membrany roboczej

Pompy membranowo-tłokowe i tłokowe

Wysokie ciśnienia tłoczenia, bardzo wysoka trwałość



Pompy dozujące elektromagnetyczne

Lekkie, ekonomiczne, z wejściami strującymi,
doskonale do małych i średnich instalacji

Przemysłowe pompy perystaltyczne

Lekkie, ekonomiczne, z wejściami strującym
doskonale do małych i średnich instalacji

Refraktometr CM-BASE-a



Kompaktowy refraktometr w obudowie metalowej i gnieździe ze stali SUS304. Wysoka powtarzalność i wyjście 4-20mA lub RS232, pozwala na jego stosowanie do kontroli i sterowania procesami technologicznymi na instalacjach małej i średniej wielkości. Automatyczna kompensacja temperatury oraz funkcja OFFSET (dopasowująca charakterystykę za pomocą równania y=ax+b) upraszczają obsługę i zwiększają zakres zastosowań.

Refraktometry CM-BASE mogą być montowane na rurociągu. W przypadku małych przepływów można stosować montowane na refraktometrze głowice przepływowe.

- możliwość zmiany odczytu przez dodanie/odjęcie stałej wartości
- kompensacja temperatury: 10°C ÷ 50°C
- temperatura pracy: 10 ÷ 40°C
- funkcja OFFSET
- dopuszczalne ciśnienie: 0.98MPa
- złącze: zaciskowe Tri-Clamp
- transmisja danych: RS232 (%Brix, temp) i 4-20 mA (%Brix)
- gniazdo: stal SUS304
- pryzmat: szafir
- zasilanie: 24V DC
- stopień ochrony: IP64
- wymiary: 90×90×59mm, 820g
- w komplecie kabel zasilająco-transmisyjny 2m

Refraktometr zanurzeniowy CM-BASE-b



Montaż sprowadza się do zawieszenia refraktometru na krawędzi zbiornika i podłączeniu kabla zasilająco-transmisyjnego. Do mediów nieagresywnych.

- kompensacja temperatury: 10°C ÷ 50°C
- temperatura pracy: 10 ÷ 40°C
- transmisja danych: RS232, 4-20mA (%Brix)
- zasilanie: 24V DC
- stopień ochrony: IP64 / IP67 (część zanurzalna)
- wymiary: 90×90×57.7mm + 200mm (część zanurzalna), masa: 873g
- w komplecie kabel zasilająco-transmisyjny 2m

Refraktometr CM-BASE-03S



Refraktometr realizujący pomiar stężenia soli (NaCl) w roztworach wodnych. Obudowa z tworzywa i stali nierdzewnej jest odporna na korozję.

- kompensacja temperatury: 10°C ÷ 50°C
- temperatura pracy: 10 ÷ 40°C
- transmisja danych: RS232, 4-20mA (%Brix)
- gniazdo: stal SUS304, pryzmat: szafir
- zasilanie: 24V DC
- stopień ochrony: IP64
- wymiary: 90×90×59mm, 820g
- w komplecie kabel zasilająco-transmisyjny 2m

Typ	Skala	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Nr kat.
CM-BASE-a	Brix	0 ÷ 53%Brix	0.1%Brix	±0.5%Brix	272-47-3713
CM-BASE-b	Brix	0 ÷ 33%Brix	0.1%Brix	±0.5%Brix	272-47-3616
CM-BASE-03S	NaCl	0 ÷ 28%NaCl	0.1%Brix	±0.5%NaCl	272-47-3783
CM-BASE-04S	NaCl - ciężar właściwy (S.G.)	1.000 ÷ 1.217 S.G.	0.001	±0.005 S.G.	272-47-3784
CM-BASE-06S	woda morska	0.0 ÷ 100‰	1‰	±5‰	272-47-3786
CM-BASE-07S	woda morska - ciężar właściwy (S.G.)	1.000 ÷ 1.070 S.G.	0.001	±0.005 S.G.	272-47-3787
CM-BASE-29S	kwasy cytrynowy	0 ÷ 10%	0.1%	±0.5%	272-47-3792
CM-BASE-39S	woda utleniona	0 ÷ 50%	0.2%	±1.4%	272-47-3795
CM-BASE-40S	NaOH	0 ÷ 38%NaOH	0.1%	±0.5%	272-47-3796
CM-BASE-43S	MgCl	0 ÷ 30%MgCl	0.1%	±0.5%	272-47-3797
CM-BASE-101S	emulsja obróbcza	0 ÷ 50%	0.1%	±0.5%	272-47-3798

Refraktometr zatapialny CM-BASE-a-MAX

Nowość



Kompaktowy refraktometr o bardzo szerokim zakresie pomiarowym i podwyższonej dokładności.

- zakres 0 ÷ 93%Brix
- dokładność: ±0.2%Brix
- kompensacja temperatury: 10°C ÷ 95°C
- temperatura pracy: 5 ÷ 40°C
- transmisja danych: RS232 (%Brix i temperatura) lub 4-20mA (%Brix)
- funkcja OFFSET
- gniazdo pomiarowe: stal SUS304
- pryzmat: szafir
- zasilanie: 24V DC
- stopień ochrony: IP67
- wymiary: 100×87mm, masa 2.5kg
- w komplecie kabel zasilająco-transmisyjny 2m

Refraktometr zatapialny CM-BASE-a-Plus

Nowość



Kompaktowy refraktometr o bardzo szerokim zakresie pomiarowym.

- zakres 0 ÷ 93%Brix
- dokładność: ±0.5%Brix
- kompensacja temperatury: 10°C ÷ 95°C
- temperatura pracy: 5 ÷ 40°C
- transmisja danych: RS232 (%Brix i temperatura), 4-20mA (%Brix)
- funkcja OFFSET
- gniazdo pomiarowe: stal SUS304
- pryzmat: szafir
- zasilanie: 24V DC
- stopień ochrony: IP67
- wymiary: 100×87mm, masa 2.5kg
- w komplecie kabel zasilająco-transmisyjny 2m

Refraktometr zatapialny CM-INTANK



Refraktometr zatapialny, w hermetycznej obudowie ze stali SUS304, pozwalającej na jego zanurzenie na głębokość do 5m (w przypadku wody).

- zakres 0 ÷ 53%Brix
- dokładność: ±0.5%Brix
- kompensacja temperatury: 10°C ÷ 50°C
- temperatura pracy: 10 ÷ 40°C
- transmisja danych: RS232 (%Brix i temperatura) lub 4-20mA (%Brix)
- funkcja OFFSET
- korpus i gniazdo: stal SUS304
- pryzmat: szafir
- zasilanie: 24V DC
- stopień ochrony: IP68
- wymiary: 100×87mm, masa 2.5kg
- w komplecie kabel zasilająco-transmisyjny 2m

Typ	Skala	Zakres	Rozdzielczość	Dokładność	Kompensacja temperatury	Nr kat.
CM-BASE-a-MAX	Brix	0 ÷ 93%Brix	0.1%Brix	±0.2%Brix	10.0 ÷ 95.0 °C	272-47-5801
CM-BASE-a-Plus	Brix	0 ÷ 93%Brix	0.1%Brix	±0.5%Brix	10.0 ÷ 95.0 °C	272-47-5800
CM-INTANK	Brix	0 ÷ 53%Brix	0.1%Brix	±0.5%Brix	10.0 ÷ 50.0 °C	272-47-3617

Pomiar lepkości wiskozymetrami VISCO™



Przygotowanie VISCO™ do pracy to kwestia jednej minuty. Tradycyjne połączenia gwintowane zastąpiono połączeniami magnetycznymi. Zmiana wrzeciona jest banalnie prosta i minimalizuje niebezpieczeństwo uszkodzenia mechanizmu. Wszystkie elementy wykonane są ze stali nierdzewnej.



Prosty system nawigacji wykorzystuje koło sterujące. Zmiana parametrów oraz ich zatwierdzanie odbywa się jednym ruchem palca, bez kłopotliwego „przeklikiwania się” przez menu. Wiskozymetr można podłączyć do komputera i gromadzić dane celem ich dalszej obróbki statystycznej oraz archiwizacji.



Kompaktowy zestaw do kontroli temperatury, oparty na module Peltiera, dodatkowo zwiększa możliwości pomiarowe wiskozymetru VISCO™. Może być nabywany oddzielnie lub w zestawie z wiskozymetrem, jako pakiet VISCO™ E. Zakres regulacji temperatury: od 10°C do 90°C.

Doskonale zoptymalizowany, przenośny wiskozymetr do prowadzenia prac rutynowych. Zaskakuje parametrami, a przede wszystkim innowacyjną konstrukcją. Rozkładana budowa, ergonomiczne uchwyty wrzecion, wszystko to powoduje, że przygotowanie stanowiska i rozpoczęcie pomiarów jest kwestią jednej minuty. Nie trzeba się nawet kłopotać z zasilaniem. Wiskozymetr może pracować na zasilaniu sieciowym jak i bateryjnym.

Zakres pomiarowy dla poszczególnych wrzecion:

- A1 50 ÷ 16,000,000 mPa*s / 50 ÷ 16,000,000 cP
- A2 100 ÷ 37,000,000 mPa*s / 100 ÷ 37,000,000 cP
- A3 500 ÷ 99,999,999 mPa*s / 500 ÷ 99,999,999 cP
- UL 1 ÷ 2,000 mPa*s / 1 ÷ 2,000 cP

Przenośny wiskozymetr technologiczny VISCO™ Standard



- zakres momentu ścinającego: 0.0 ÷ 100.0% (zalecane: 10.0 to 100.0%)
- prędkość: 0.01 ÷ 250 obr/min dzielona na 28 podzakresów
- dokładność: lepkość: ±1% wartości maksymalnej, temperatura: ±0.2°C
- transmisja danych: USB
- wymiary: 120(W) x 120(D) x 200.6(H)mm
- masa korpusu: 1.20kg (wersja SUS316L) / 0.86kg (wersja aluminiowa)
- w zestawie: walizka, statyw, wrzeciona (A1, A2, A3), czujnik temperatury, uchwyt na zlewki, zlewka 15ml, zlewka 100ml, zasilacz, kabel USB, baterie AA (4 szt.), statyw na wrzeciona, walizka transportowa

Nazwa	Wersja	Nr kat.	
		Stal SUS316	Aluminium
Wiskozymetr Visco™	Standard	006-47-6800	006-47-6820
Wiskozymetr Visco™ A	Z adapterem do jednorazowych kubków papierowych	006-47-6810	006-47-6830
Wiskozymetr Visco™ B	Do niskich lepkości 1 ÷ 2 000mPa*s	006-47-6811	006-47-6831
Wiskozymetr Visco™ E	Wersja standard z kontrolerem temperatury Peltiera	006-47-6815	006-47-6835

Wiskozymetr VISCO™ set A do kubków jednorazowych



Wiskozymetr VISCO™ Standard z adapterem do kubków jednorazowych. Użycie papierowych kubków pozwala na zaoszczędzenie czasu standardowo poświęcanego na czyszczenie i mycie naczyń pomiarowych. Adapter sprawdza się szczególnie dobrze przy pomiarach mediów lepkich lub wymagających drogich, niebezpiecznych rozpuszczalników.

- parametry jak VISCO™ standard
- w zestawie: wyposażenie jak VISCO™ standard, adapter stalowy do kubków jednorazowych
- 100 szt. kubków

Wiskozymetr VISCO™ set B do niskich lepkości



Wersja wiskozymetru VISCO™ Standard wzbogacona o zestaw do pomiaru próbek o niskiej lepkości.

- parametry podstawowe jak VISCO™ standard
- dodatkowy zakres pomiarowy dla adaptera ULA: 1 ÷ 2,000mPa*s
- w zestawie: wyposażenie jak VISCO™ standard, adapter ULA do pomiaru mediów o niskiej lepkości

Wiskozymetr VISCO™ set E z zestawem TempController do termostatyzowania próbki



Pomiary lepkości są niezwykle wrażliwe na zmiany temperatury. Z tego powodu ATAGO wprowadziło kompaktowy zestaw termostatyzujący oparty na module Peltiera. TempController pozwala na utrzymanie próbki w zadanej temperaturze, zdecydowanie zwiększając dokładność i powtarzalność pomiarów lepkości.

- parametry podstawowe jak VISCO™ standard
- dodatkowy zakres pomiarowy dla adaptera ULA: 1 ÷ 2,000mPa*s
- zakres kontroli i utrzymania temperatury próbki: 5 ÷ 90°C (nie więcej niż 50°C powyżej temperatury otoczenia i nie mniej niż 10°C poniżej temp. otoczenia)
- w zestawie: wyposażenie jak VISCO™ standard, zestaw TempController do termostatyzowania, adapter ULA do pomiaru mediów o niskiej lepkości

Proste rozwiązanie kłopotliwych problemów

VISCO™ B(L) firmy Atago stanowi bardziej stacjonarną wersję popularnego wiskozymetru VISCO™. Całość nadal mieści się w małej, poręcznej walizce, niemniej zestaw wyposażono w wygodny, ergonomiczny statyw. Ustandaryzowany system pomiarowy umożliwia wykonywanie rutynowych analiz zgodnie z normami ISO1625 i ISO2555. Wersja „E” jest dodatkowo wzbogacona o kompaktowy system stabilizacji temperatury próbki, oparty na module Peltiera.



VISCO™ B firmy Atago jest nie tylko prosty i łatwy w przygotowaniu do pomiaru, ale może być również obsługiwany za pomocą jednego pokrętkła, dzięki czemu każdy może z łatwością obsługiwać go od momentu montażu.



W zwykłych wiskozymetrach stosowane są wrzeciona z lewym gwintem, wymagające dużej uwagi przy montażu. Wrzeciono pomiarowe w VISCO™ B można zainstalować jednym dotknięciem palca.



Wiele konwencjonalnych wiskozyometrów typu B posiada statywy regulowane pokrętkłem. Wymaga to od operatora wielokrotnego obracania śruby i obciąża nadgarstek. Wysokość głowicy VISCO™ B można łatwo regulować za pomocą ergonomicznej dźwigni.



Pozycja zlewki jest bardzo ważna. VISCO™ B jest wyposażony w znaczniki pozycjonujące, dzięki czemu wrzeciono znajdzie się w centralnej części naczyńa.



Poziomica w standardowych wiskozymetrach typu B działa na zasadzie bańki powietrza zamkniętej w cieczy. Regulacja poziomu wymaga patrzenia na poziomicę dokładnie pod kątem prostym. VISCO™ B wyposażono w poziomicę cyfrową, widoczną na wyświetlaczu pod każdym kątem.

Wiskozyometr VISCO™ B(L)



Wiskozyometr rotacyjny VISCO™ B(L) zgodny z normami ISO1652, ISO2555. Wyposażony w ergonomiczny statyw z blokadą bezpieczeństwa oraz komplet wrzecion pozwalających na pomiar w zakresie 12 ÷ 60,000,000mPa*s. Lekka konstrukcja, innowacyjny uchwyt wrzecion, możliwość zasilania bateryjnego, prosta obsługa. VISCO™ B(L) stanowi pomost pomiędzy wiskozymetrami technologicznymi a laboratoryjnymi.

- zakres lepkości dla poszczególnych wrzecion:
 - L1 12 ÷ 600,000mPa*s / 12 ÷ 600,000cP
 - L2 30 ÷ 3,000,000mPa*s / 30 ÷ 3,000,000cP
 - L3 48 ÷ 12,000,000mPa*s / 48 ÷ 12,000,000cP
 - L4 240 ÷ 60,000,000mPa*s / 240 ÷ 60,000,000cP
- zakres: moment ścinający: 0.0 ÷ 100.0% (zalecane: 10.0 to 100.0%)
- temperatura próbki: 10 ÷ 40°C
- prędkość: 0.01 ÷ 250 obr/min dzielona na 28 podzakresów
- dokładność: lepkość / lepkość kinematyczna: ±1% wartości maksymalnej, temperatura: ±0.2°C
- transmisja danych: USB
- wymiary bez statywu: 178(W) x 86(D) x 194(H)mm, masa: 1.2kg
- w zestawie: statyw z podstawą, wrzeciona L1, L2, L3, L4, czujnik temperatury, zasilacz, kabel USB, baterie AA (4 szt.), statyw na wrzeciona, walizka transportowa.

Wiskozyometr VISCO™ B(L) set E
z zestawem TempController do termostatyzowania próbek



Wiskozyometr rotacyjny VISCO™ B(L) zgodny z normami ISO1652, ISO2555, wyposażony w kompaktowy w zestaw do termostatyzowania próbki, z modulem Peltiera.

- parametry podstawowe jak VISCO™ B(L) standard
- dodatkowy zakres pomiarowy dla adaptera ULA: 1 ÷ 2,000mPa*s
- zakres kontroli i utrzymania temperatury próbki: 5 ÷ 90°C (nie więcej niż 50°C powyżej temperatury otoczenia i nie mniej niż 10°C poniżej temp. otoczenia)
- w zestawie: wyposażenie jak VISCO™ B(L) standard, zestaw TempController do termostatyzowania, adapter ULA do pomiaru mediów o niskiej lepkości
- zakres kontroli i utrzymania temperatury próbki: 5 ÷ 90°C (nie więcej niż 50°C powyżej temperatury otoczenia i nie mniej niż 10°C poniżej temp. otoczenia)
- w zestawie: wyposażenie jak VISCO™ B(L) standard, zestaw TempController do termostatyzowania, adapter ULA do pomiaru mediów o niskiej lepkości

Nazwa	Wersja	Nr kat.
Wiskozyometr Visco™ B(L)	Standard	006-47-6840
Wiskozyometr Visco™ B(L) set E	Wersja standard z TempController	006-47-6865

Podstawy reologii

Płyny newtonowskie

Płyn, którego lepkość nie zmienia się nawet jeśli zmienia się wywierana nań siła (dokładnie rzecz ujmując chodzi o szybkość ścinania), nazywany jest „płynem newtonowskim”. Ogólnie rzecz biorąc, czyste substancje są zwykle płynami newtonowskimi. Przykłady płynów newtonowskich to: woda, miód, olej kuchenny, wodny roztwór cukru, roztwór chlorku sodu i alkohol.

Płyny nienewtonowskie

Płyn, której lepkość zmienia się, gdy zmienia się wraz ze zmianą szybkości ścinania, nazywany jest „płynem nienewtonowskim”. Mieszanki dwóch lub więcej substancji to prawie zawsze płyny nienewtonowskie. Przykładem jest: masło, keczup, majonez i jogurt. Płyny nienewtonowskie można podzielić na płyny Bingham, płyny pseudoplastyczne i płyny dylatacyjne.

① Płyny plastyczne i płyny Bingham

Płyny, które w warunkach statycznych zachowują się podobnie do ciał stałych. Dopiero pod wpływem szybkości ścinania osiągają granicę płynięcia, powyżej której zaczynają płynąć i ujawniając jedną ze swoich charakterystyk: newtonowską, pseudoplastyczną lub dylatacyjną. Np. masło można rozsmarować na grzance siłą nacisku noża, ale jeśli nie zostanie przyłożona pewna siła, masło się nie odkształci. Jeżeli substancja posiada granicę plastyczności, ale podczas płynięcia zachowuje stałą lepkość, podobnie jak płyn newtonowski, nazywana jest „płynem Bingham”.

② Płyny pseudoplastyczne

Płyny, których lepkość zmniejsza się po przyłożeniu szybkości ścinania. Substancje, których lepkość zmniejsza się ze wzrostem szybkości ścinania, nazywane są płynami pseudoplastycznymi. Przed przyłożeniem siły substancje te mają wysoką lepkość, na pierwszy rzut oka wyglądają jak płyny Bingham, ale nie mają granicy plastyczności. Niektóre typowe przykłady to żywność, która może być pakowana w miękkie pojemniki przypominające tuby, takie jak majonez lub keczup, które prawie zawsze są płynami pseudoplastycznymi. Innym rodzajem płynu, który zachowuje się podobnie do płynu pseudoplastycznego, jest płyn tiksotropowy.

③ Płyny dylatacyjne

Płyny, które zwiększają swoją lepkość po przyłożeniu siły. Płyny dylatacyjne są przeciwieństwem płynów pseudoplastycznych. Kiedy siła jest przykładana do płynu dylatacyjnego, lepkość wzrasta. Typowym przykładem płynu dylatacyjnego jest mieszanina 1:1 skrobi i wody. Kiedy mieszanina jest delikatnie wlewana, płynie jak woda, ale po szybkim wymieszaniu gęstnieje w sztywną mieszaninę, którą trudno wylać.

④ Płyny tiksotropowe

Płyny, które zmieniają lepkość w czasie oraz pod wpływem szybkości ścinania. Płyny tiksotropowe wykazują spadek lepkości pod wpływem szybkości ścinania. Wydają się być podobne do płynów pseudoplastycznych, ale różnica polega na tym, że lepkość płynu tiksotropowego zmienia się wraz z upływem czasu, a także gdy na płyn działa siła. Gdy do płynu tiksotropowego przyłożona jest stała siła, lepkość spada, ale jeśli płyn tiksotropowy o zmniejszonej lepkości pozostawi się na pewien czas, jego lepkość powróci do pierwotnej wartości. Na przykład, jeśli farba jest mieszana, jej lepkość spada, co ułatwia nakładanie farby pędzlem lub wałkiem. Mieszanie farb przed aplikacją ma na celu nie tylko wyrównanie koloru, ale także wydobyć właściwości tiksotropowych. Po nałożeniu farby nie działa już na nią żadna siła, jej lepkość wzrasta, umożliwiając wyschnięcie farby bez kapania.

Wzorce polarymetryczne



Precyzyjne, cylindryczne wzorce kwarcowe ATAGO. Każdy wzorzec wyposażony w indywidualny certyfikat producenta.

Wartość	Dokładność	Nr kat.
+8° (23°Z ISS)	0.001°	272-47-RE-72043
+ 17° (49°Z ISS)	0.01°	272-47-RE-72044
+ 34° (98°Z ISS)	0.01°	272-47-RE-72045
- 8° (-23°Z ISS)	0.001°	272-47-RE-72048
- 17° (-49°Z ISS)	0.01°	272-47-RE-72049
- 34° (-98°Z ISS)	0.01°	272-47-RE-72050

Wzorce do solomierzy



Wzorce do solomierzy konduktometrycznych. Zalecane do okresowej kontroli wskazań solomierzy konduktometrycznych ATAGO.

Wartość	Pojemność	Trwałość	Nr kat.
2.5%	10ml	6 tyg	272-47-120250
2.5%	100ml	6 tyg	272-47-143025

Wzorce refraktometryczne



Wzorce refraktometryczne dostarczane w objętościach 10 ml lub 5 ml. Zalecane do okresowej kontroli wskazań refraktometrów.

	Wartość	Dokładność	Pojemność	Nr kat.
ATAGO	Wzorce precyzyjne			
	10.00 %Brix	0.03 %Brix	10ml	272-47-110010
	20.00 %Brix	0.03 %Brix	10ml	272-47-110020
	30.00 %Brix	0.03 %Brix	10ml	272-47-110030
	40.00 %Brix	0.04 %Brix	10ml	272-47-110040
	50.00 %Brix	0.05 %Brix	10ml	272-47-110050
	60.00 %Brix	0.05 %Brix	10ml	272-47-110060
	Wzorce ultraprecyzyjne			
	0.50 %Brix	0.005 %Brix	10ml	272-47-110500
	1.00 %Brix	0.005 %Brix	10ml	272-47-111000
	10.00 %Brix	0.01 %Brix	10ml	272-47-111001
	20.00 %Brix	0.01 %Brix	10ml	272-47-112001
	30.00 %Brix	0.01 %Brix	10ml	272-47-113001
	40.00 %Brix	0.02 %Brix	10ml	272-47-114002
Ze świadectwem GUM	1.404 nD 43%Brix	0.0003 nD	10ml	272-01-1.404
	1.452 nD 62 %Brix	0.0003 nD	10ml	272-01-1.452
	1.476 nD 73 %Brix	0.0003 nD	10ml	272-01-1.476

Wzorce wiskozymetryczne



Wzorce wiskozymetryczne dostarczane w objętościach 100 ml lub 500 ml. Zalecane do okresowej kontroli wskazań wiskozymetrów ATAGO.

Wartość nominalna	Trwałość	Nr kat.	
		100ml	500ml
2 Pa*s	6 m-cy	272-47-RE-89030	-
5 Pa*s		272-47-RE-89031	-
200 Pa*s		272-47-RE-89036	272-47-RE-89056
500 Pa*s		272-47-RE-89037	272-47-RE-89057
1000 Pa*s		272-47-RE-89038	272-47-RE-89058
2000 Pa*s		272-47-RE-89039	272-47-RE-89059

Wzorce pehametryczne



Wzorce pehametryczne dostarczane w objętościach 500 ml. Zalecane do okresowej kontroli wskazań pehametrów ATAGO PAL-pH.

Wartość nominalna	Objętość	500ml
4.01 pH	500 ml	272-47-RE-99210
6.86 pH	500 ml	272-47-RE-99211
7.00 pH	500 ml	272-47-RE-99212
9.18 pH	500 ml	272-47-RE-99213
10.01 pH	500 ml	272-47-RE-99214



Centrum Serwisowe ATAGO w Polsce

Firma Conbest Sp. z o.o. jest Wyłącznym Dystrybutorem i Autoryzowanym Centrum Serwisowym ATAGO na terenie Polski. Urządzenia ATAGO zakupione w naszej oficjalnej sieci dystrybucyjnej objęte są pełną opieką serwisową gwarancyjną i pogwarancyjną.

- prezentacje i testy
 - sprawdzenia serwisowe
 - sprawdzenia metrologiczne
 - wzorcowania
 - kwalifikacje
- naprawy gwarancyjne
 - naprawy pogwarancyjne
 - szkolenia produktowe
 - szkolenia aplikacyjne
 - doradztwo posprzedażowe

Kontaktując się z nami zawsze miej przygotowany numer seryjny urządzenia, potwierdzający jego pochodzenie.

Conbest Sp. z o.o.
Serwis ATAGO
ul. Obrońców Modlina 16
30-733 Kraków, POLSKA
tel: +48 12 261 95 00
e-mail: labo@conbest.pl
http: www.e-refraktometry.pl

Conbest



JESTEŚMY Z WAMI
JUŻ OD 30 LAT,
A TO DOPIERO
POCZĄTEK!



Conbest Laboratoria

Kompletne wyposażenie laboratoriów chemicznych, fizykochemicznych i laboratoriów kontroli jakości. Ponad 10,000 produktów.

www.e-laboratoria.pl



Conbest Mikroskopy

Profesjonalne mikroskopy optyczne Olympus i Motic. Oferta mikroskopów, kamer, oprogramowania, oświetlaczy i akcesoriów.

www.e-mikroskopy.pl

Wyposażenie laboratoriów jest naszą profesją od 30 lat. Pełna oferta firmy obejmuje przeszło 10,000 starannie wybranych pozycji, od zaawansowanego sprzętu pomiarowego i mikroskopów, po szkło, testy bakteriologiczne, odczynniki i materiały eksploatacyjne. Jakość naszej oferty oraz profesjonalizm i szybkość działania są dla nas priorytetem.

Zapraszamy!

Conbest Sp. z o.o.

ul. Obrońców Modlina 16
30-733 Kraków, POLSKA

tel: +48 12 261 95 00

e-mail: labo@conbest.pl

http: www.e-refraktometry.pl
www.e-laboratoria.pl

