

DMA 35
DMA 35 Ex
DMA 35 Ex Petrol
DMA 35 Ampere



Przenośny
gęstościomierz

Ponad 50 lat doświadczenia w zasięgu ręki



DMA 35 to przenośny gęstościomierz do pomiarów gęstości, gęstości względnej i stężenia bezpośrednio w miejscu pobierania próbek. Został zaprojektowany, aby wytrzymać uderzenia i rozlania cieczy w warunkach terenowych. **DMA 35 Ex** i **DMA 35 Ex Petrol** do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem są jedynymi iskrobezpiecznymi przenośnymi gęstościomierzami na rynku i posiadają certyfikację zgodnie z najnowszymi normami ATEX i IECEx. **DMA 35 Ampere** jest natomiast idealnym rozwiązaniem do pomiaru gęstości względnej kwasu siarkowego w akumulatorach ołowiowo-kwasowych.

Firma Anton Paar jest pionierem i liderem w dziedzinie pomiarów gęstości i stężenia. Nasze uznane gęstościomierze DMA wykorzystujące zasadę oscylacyjną z U-rurką są udoskonalane od dziesięcioleci i stanowią odpowiedź na aktualne potrzeby klientów.

Postaw na cyfrowe pomiary gęstości i ich zalety

Cyfrowy gęstościomierz DMA 35...

...zastępuje wszystkie szklane areometry w miejscu pracy

DMA 35 uwzględnia wiele różnych jednostek stężeń i parametrów istotnych dla poszczególnych produktów, dzięki czemu pozwala na pomiary w zakresach odpowiadających wymaganiom dla różnorodnych zastosowań.

...pozwala na ekspresowe uzyskanie wyników

Próbki są poddawane pomiarom bezpośrednio po pobraniu z pojemnika, w którym są przechowywane, nie ma więc konieczności przekazywania ich do laboratorium. DMA 35 wyświetla wynik pomiaru stężenia lub pomiaru gęstości z uwzględnieniem wpływu temperatury w ciągu kilku sekund.

...oszczędza cenne próbki

Do przeprowadzenia pomiaru wystarczą jedynie 2 mililitry próbki, co jest szczególnie istotne w przypadku próbek, których nie można wlać z powrotem do zbiornika ze względu na konieczność uniknięcia zanieczyszczeń.

...zapewnia pełną identyfikowalność wyników pomiarów

Pomiary są przyporządkowywane do nazwy próbki, przechowywane i przygotowane do wydrukowania lub eksportu do komputera. Nie ma możliwości popełnienia jakiegokolwiek błędu.

W skrócie, DMA 35 oszczędza czas oraz zmniejsza nakłady pracy, zastępując stare metody pomiarowe - nowymi, dostarczając potrzebne wartości pomiarowe za naciśnięciem jednego przycisku.

Przełomowe funkcje – najwyższa wygoda

Najszybsze wprowadzanie – rozmaitych typów próbek

Wprowadzenie próbki odbywa się za pomocą pompy ręcznej i przebiega dziesięć razy szybciej niż w przypadku podobnych gęstościomierzy. Urządzenie pozwala prowadzić pomiary wielu typów próbek: od próbek fermentacyjnych piwa i wina po paliwa oraz kwasy. Przemysłane umiejscowienie oscylatora zapewnia uwalnianie pęcherzyków gazu na zewnątrz celi pomiarowej, eliminując ich wpływ na wyniki.

Pełna identyfikowalność – gwarantuje całkowitą kontrolę nad pomiarami

Automatyczna identyfikacja próbek za pomocą etykiet RFID ma szczególnie duże znaczenie w przypadku pracy z wieloma różnymi próbkami, znacznie przyspieszając proces pomiaru. Identyfikator próbek i metoda pomiaru, które należy zastosować dla następnego pomiaru są po prostu odczytywane z etykiety RFID. W pamięci urządzenia przechowywać można do 1200 punktów danych. Interfejs RFID i interfejs Bluetooth® zapewniające wygodne zarządzanie danymi w warunkach terenowych, stanowią integralne elementy wyposażenia urządzenia.



Iskrobezpieczeństwo – dla zastosowań w strefach zagrożonych wybuchem

Urządzenie z certyfikatem ATEX i IECEx jest niezastąpione przy pracy z próbkami łatwopalnymi. Zapewnia ono bezpieczeństwo, jeśli w środowisku pomiaru występuje ryzyko eksplozji. Anton Paar to jedyna firma oferująca iskrobezpieczne przenośne gęstościomierze. DMA 35 Ex szczególnie dobrze sprawdza się w przypadku pomiarów próbek chemicznych, a specjalna obudowa modelu DMA 35 Ex Petrol sprawia, że jest on idealny dla zastosowań w przemyśle naftowym. Urządzenie zachowuje pełną zgodność z normami IP 559 i ASTM D7777.

Pomiary w terenie – pozwalają na szybką reakcję

Próbkę pobiera się bezpośrednio ze zbiornika za pomocą wbudowanej pompki w temperaturach do 100°C (na przykład gorąca brzezka). Pomiary można rozpocząć posługując się sterowaniem gestami, dzięki czemu jedna ręka pozostaje wolna, co może ułatwić pomiar próbek trudno dostępnych. Prosta obsługa zarówno dla osób prawo-, jak i leworęcznych. Pomiar trwa tylko kilka sekund, a urządzenie DMA 35 ostrzega, jeśli analizowany produkt znajduje się poza zadanym zakresem tolerancji.

Niespotykana funkcjonalność – do pomiarów wymagających próbek

Aby napęlić celę pomiarową wysoce lepłą lub kosztowną próbką, urządzenie umieszcza się na stole w stabilnej pozycji i napęlnia używając strzykawki. Funkcja blokady pompy zapobiega przepełnieniu celi próbką lub płynem czyszczącym, a ekran obraca się w zależności od pozycji urządzenia. Uniwersalność tego urządzenia ręcznego umożliwia również stosowanie go jako miniaturowego urządzenia stanowiskowego. Ale to nie wszystko: wpływ lepkości na wynik pomiaru gęstości podlega automatycznej korekcji.

Wytrzymała obudowa, wymienna cela – dla długotrwałej żywotności przyrządu

Dzięki ochronie stopnia IP54 urządzenie wytrzymuje uciążliwe warunki zastosowań przemysłowych i terenowych. Obsługa odbywa się za pomocą przycisków pojemnościowych – zarówno w rękawicach, jak i bez nich – a wyświetlacz chroniony jest wytrzymałą warstwą twardego szkła. Celę pomiarową chroni dodatkowa gumowa osłona. Jeśli mimo wszystko dojdzie do przypadkowego uszkodzenia celi, dzięki opatentowanej konstrukcji wystarczy po prostu ją wymienić.



Zastosowania



Przemysł spożywczy i produkcja napojów

Oprócz określania zawartości ekstraktu w brzeczce piwnej lub cukru w soku z winogron DMA 35 jest odpowiedni również do monitorowania procesu fermentacji piwa i wina. Wykres procesu fermentacji wyświetlany na ekranie jest dostępny dla każdego zbiornika fermentacyjnego, pomagając w ten sposób szybko wykryć niepożądane odchylenia, co pozwala na natychmiastową reakcję.

Ma zastosowanie przykładowo do następujących pomiarów:

- zawartości cukru w sokach owocowych, syropach i napojach bezalkoholowych,
- zawartości alkoholu w napojach alkoholowych,
- gęstości mleka i produktów mlecznych,
- gęstości lub stężenia płynów konserwujących.



Przemysł farmaceutyczny i kosmetyczny

Skorzystanie z DMA 35 podczas kontroli surowca umożliwia sprawdzenie, czy dostarczone surowce są odpowiedniej jakości i właściwego rodzaju. Jakość produktów w fazie technologicznej można szybko sprawdzić bezpośrednio na linii produkcyjnej.

Typowe próbki to m.in.:

- roztwory do wstrzykiwań,
- serum,
- produkty do pielęgnacji ciała,
- etanol.



Produkcja maszyn i chemiczna

W procesie produkcji chemicznej gęstościomierz ten służy do uzyskiwania informacji na temat proporcji wybranych mieszanek. Chemiczne substancje łatwopalne można mierzyć w sposób bezpieczny za pomocą iskrobezpiecznego gęstościomierza DMA 35 Ex.

Ma on zastosowanie na przykład dla następujących pomiarów:

- stężenie kąpeli trawiących w produkcji elektroniki,
- gęstość powłok,
- stężenie środków chłodzących.

DMA 35 Ampere może być wykorzystany do oznaczania stężenia kwasu siarkowego w akumulatorach ołowio-kwasowych w czasie produkcji oraz w celach konserwacyjnych.



Przemysł naftowy

Produkty ropopochodne przebywają długą drogę od otworu wiertniczego do miejsca docelowego. Niezależnie od etapu przerobu tj. przetwarzania w rafinerii, transportu rurociągami i tankowcami, składowania w terminalach, czy też procesów mieszania, urządzenie DMA 35 Ex Petrol posiadające certyfikaty ATEX i IECEx świetnie sprawdza się podczas szybkich kontroli jakości i rodzaju substancji w trakcie całego procesu.

Typowe próbki to m.in.:

- ropa naftowa,
- olej napędowy i benzyna,
- smary,
- nitrometan.

Dane techniczne	
Zasada pomiaru	Zasada oscylacyjna z U-rurką (U-rurka wykonana ze szkła borokrzemowego).
Ochrona patentowa	Inteligentne podłączenie celi pomiarowej: AT516421 (B1), EP3015847 (B1)
Dodatkowe funkcje specjalne	- Korekta lepkości zapewniająca wiarygodność pomiarów również w przypadku próbek o wysokiej lepkości - Łatwa obsługa urządzenia jedną ręką dzięki sterowaniu gestami. - Identyfikacja wyników znajdujących się poza dopuszczalnymi limitami.
Zakres pomiaru	Gęstość: 0 g/cm³ do 3 g/cm³
	Temperatura: od 0°C do 40°C (od 32°F do 104°F)
Zakres temperatury próbki	Od 0°C do 100 °C (od 32°F do 212 °F)
Dokładność*	Gęstość: 0,001 g/cm³
	Temperatura: 0,2°C (0,4°F)
Powtarzalność (odchylenie standardowe)**	Gęstość: 0,0005 g/cm³
	Temperatura: 0,1°C (0,2°F)
Odtwarzalność (odchylenie standardowe)**	Gęstość: 0,0007 g/cm³
Rozdzielczość	Gęstość: 0,0001 g/cm³
	Temperatura: 0,1°C (0,1°F)
Temperatura otoczenia	Wersja Standard, wersja Ampere: od -10°C do +50°C (14°F do 122°F)
	Wersja Ex i Ex Petrol: od -10°C do +40°C (14°F do 104°F)
Parametry wyjściowe	Gęstość, gęstość względna, stężenie alkoholu, stężenie cukru/ekstraktu, funkcje API, stężenie H ₂ SO ₄ , dziesięć programowalnych specjalnych, zindywidualizowanych jednostek pomiarowych.
Objętość próbki	2 ml
Wprowadzanie próbek	Za pomocą ręcznej pompki napełniającej lub strzykawki w czasie jednej sekundy.
Wymiary (dł. × szer. × wys.)	245 mm x 103 mm x 126 mm (9,6 x 4 x 5 cali)
Wewnętrzna pamięć	1200 wyników pomiarów, 250 identyfikatorów próbek, 30 metod pomiarowych
Zasilanie	Trzy baterie alkaliczne 1,5 V LR06 AA
Masa	660 g (23,3 uncji)
Złącza	Bluetooth®, RFID (wyposażenie standardowe; bez dodatkowych opłat)
Stopień ochrony	IP54 (pyło- i bryzgoszczelność)
Iskrobezpieczeństwo wersji Ex i Ex Petrol	ATEX: II 2G Ex ib IIB T4 Gb IECEx: Ex ib IIB T4 Gb
Zakres dostawy	Przenośny gęstościomierz, rurka napełniająca, adapter do wprowadzania próbki za pomocą strzykawki, strzykawki, walizka transportowa, gumowe zabezpieczenie do celi pomiarowej, trzy baterie, klucz imbusowy, instrukcja
Język menu	Angielski, niemiecki, chiński, japoński, francuski, rosyjski, włoski, portugalski, turecki, hiszpański
Dostępne opcjonalnie	Wydłużona rurka napełniająca, przenośna drukarka Bluetooth®, adapter USB Bluetooth®, opaska na rękę, kalibracja ISO, pasek naramienny, gumowa osłona panelu sterowania.

* Lepkość < 300 mPa • s, zakres gęstości od 0 do 2 g/cm3

** Zgodnie z normą ISO 5725

DMA jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Anton Paar (EM 013414867).

