

Laboratoryjne mierniki gęstości i stężenia



DMA 501
DMA 1001



Jesteś gotowy? Czas na pomiary.

Kompaktowe, wytrzymałe, samodzielne gęstościomierze DMA 501 i DMA 1001 stanowią odpowiedź Anton Paar na najnowsze trendy i rosnące wymagania w zakresie kontroli jakości w różnych gałęziach przemysłu.

Odważ się na krok w przyszłość i postaw na analizę gęstości zgodną z normami laboratoryjnymi lub skup się na optymalizacji procesów, przeprowadzając większość prac pomiarowych bez konieczności nadmiernego oddalania się od linii produkcyjnej. Jesteśmy gotowi.

Korzyści współpracy z liderem rynku

Od roku 1967, w którym firma Anton Paar wprowadziła cyfrowe pomiary gęstości, jej uznane gęstościomierze DMA wykorzystujące zasadę oscylującej U-rurki są nieustannie udoskonalane i stanowią odpowiedź na aktualne potrzeby klientów. Nasza oparta o dziesięciolecie doświadczenia specjalistyczna wiedza technologiczna oraz dotycząca specyficznych zastosowań służy do tworzenia najwyższej jakości instrumentów oraz pomagają w oferowaniu dostępnego na całym świecie wsparcia za pośrednictwem naszej sieci lokalnych przedstawicieli. Najnowsze wyniki naszych badań dowodzą, że żadna inna technologia nie zapewnia stabilności, niezawodności i niezależności pomiarów od wpływów zewnętrznych, która mogłaby równać się z naszą nową metodą Pulsed Excitation. Ta opatentowana metoda wyznacza nowy standard dla profesjonalnych pomiarów gęstości.

Inwestycja w technologię DMA firmy Anton Paar zapewnia wysoką pewność pomiarów do celów kontroli jakości produktów oraz zwiększoną wydajność procesu produkcyjnego.



Nie uznajemy pojęcia trudnej próbki. Wystarczy wybrać odpowiedni gęstościomierz.

Jeśli zainstalujesz kompaktowe urządzenie do pomiarów gęstości i stężenia DMA 501 przy linii produkcyjnej lub zbiorniku, zobaczysz jak skrawek przestrzeni w zakładzie przestrzeni lub magazynie staje się niewielkim laboratorium do szybkich pomiarów. Możesz liczyć na wiarygodne wyniki pomiarów w każdej chwili – nawet jeśli cechy próbki stanowią wyzwanie.

Poszukujesz urządzenia do pomiaru gęstości materiałów typu pasta, materiałów niejednorodnych, sedymentów, próbek zawierających cząstki lub nawet aerozoli? Podejmiemy się takiego wyzwania!



Gęstościomierz w przystępnej cenie, spełniający przemysłowe standardy laboratoryjne.

Urządzenie do pomiarów gęstości i stężenia DMA 1001 w laboratorium to pewność zgodności z wymaganiami laboratoryjnych standardów przemysłowych: dokładność pomiaru dla gęstości 0,0001 g/cm³. Ni mniej, ni więcej: DMA 1001 to pewność dokładnych pomiarów gęstości w przystępnej cenie.

Skorzystaj z możliwości spełnienia wymagań laboratoryjnych standardów przemysłowych dla pomiaru gęstości. Zastosuj niezwykle łatwy w obsłudze gęstościomierz laboratoryjny.

Samodzielny i gotowy do pracy

Przeprowadzaj pomiary gęstości wszystkich próbek.

Nie uznajemy pojęcia trudnej próbki. Wystarczy wybrać odpowiedni gęstościomierz. Niezliczone próbki różnych typów można w łatwy sposób przekazywać do urządzenia i poddawać pomiarom, włącznie z próbkami o wymagających właściwościach, takimi jak pasty, różnorodność, sedymentacja, dodatkowe cząstki lub nawet rozpylacze aerozoli. Urządzenie charakteryzuje bezwarunkowa niezawodność, dzięki czemu zawsze pokaże najlepszy możliwy wynik. Wpływ lepkości na wyniki jest automatycznie korygowany.

Pełna dokumentacja i śledzenie wyników pomiarów

Aby zidentyfikować próbkę, wystarczy ręcznie wprowadzić jej nazwę za pomocą klawiatury lub skorzystać z czytnika kodów kreskowych, a następnie wybrać wcześniej skonfigurowany zestaw parametrów pomiarowych, które należy określić przed pomiarem. W pamięci instrumentu znajdują się może do 5000 wyników pomiarów, a także powiązane z nimi ostrzeżenia o potencjalnym napełnieniu oraz obrazy z kamery. Po zdefiniowaniu układu, formatu pliku raportu wynikowego i zawartości raportu z wynikami urządzenie gotowe jest do przeprowadzenia wydruku lub eksportu do komputera poprzez złącze USB, sieć Ethernet lub za pomocą połączenia RS232. Ta procedura zapewni idealne śledzenie przydatnej w przyszłości dokumentacji procesu produkcji.

Wystarczy spersonalizować swoje narzędzie i skoncentrować się na najważniejszych kwestiach

DMA 501 i DMA 1001 umożliwiają tworzenie różnych układów ekranu wyświetlającego pomiary, zależnie od własnych potrzeb. Wszystkie szczegółowe dane dotyczące pomiarów dostępne na pierwszy rzut oka, a może tylko dwie cyfry wyświetlone czcionką o dużym rozmiarze? Wybór należy do Ciebie. Często wykorzystywane elementy menu dostępne są za pośrednictwem jednego przycisku na głównym ekranie 7" wyświetlacza dotykowego. Aby szybko powrócić do początku, wystarczy nacisnąć przycisk ekranu głównego.

Wbudowany moduł wsparcia zapewnia szybkie i bezproblemowe pomiary

Ilustracje graficzne wyświetlane na ekranie standardowe procedury postępowania oraz skróty do ważnych funkcji pomagają w skróceniu czasu przeznaczonego na pomiary oraz ogólnie na kontrolę jakości. Zasada podwójnej kontroli z wykorzystaniem tylko jednego operatora? Dzięki wyrafinowanym funkcjom urządzenia jest to możliwe. Funkcja U-View™ gwarantuje uzyskiwanie bardzo ostrego obrazu kamery celi pomiarowej. Użytkownik ma więc możliwość dokładnej obserwacji napełniania materiałem próbki. Błędy napełniania wynikające z różnorodności materiału próbki, występowania pęcherzy gazów lub cząstek w próbce są automatycznie wykrywane przez funkcję Fillingcheck™.

100% czasu pracy i wieloletnie działanie

DMA 501 i DMA 1001 wyposażono w odporną na zachłapanie wodą część przednią oraz bezwentylatorową regulację temperatury próbki, aby uniknąć zasysania zanieczyszczonego powietrza lub pyłu do obudowy urządzenia i elementów elektronicznych. Wytrzymała konstrukcja i zaprogramowana samozachowawczość instrumentu są szczególnie korzystne w przypadkach dokonywania pomiarów w trudnych warunkach w zakładach produkcyjnych lub magazynach. Jeśli warunki otoczenia wykraczają poza określony zakres warunków idealnych, instrument przekaże ostrzeżenie oraz zalecenie wymaganego działania.

Eliminacja zewnętrznych wpływów dzięki zastosowaniu ustandaryzowanej obsługi próbek

Im bardziej ustandaryzowana jest stosowana procedura pomiarowa, tym lepsze będą otrzymywane wyniki. Za pomocą nowozaprojektowanego uchwytu strzykawki wystarczy zaaplikować kilka mililitrów próbki w celu dokonania pomiaru gęstości i można mieć pewność, że wyniki będą całkowicie niezależne od działań użytkowników oraz skutków ubocznych spowodowanych różnymi typami strzykawek lub różnymi objętościami próbek. Aby uzyskać najlepszą możliwą powtarzalność wyników, próbki o niskiej lepkości wprowadza się do urządzenia za pomocą opcjonalnej pompy perystaltycznej.

Gwarantowane dane techniczne: Wyjątkowa, szybka procedura regulacji

Zarówno szybkie sprawdzenie, czy pomiary są zgodne ze specyfikacjami, a także ewentualne korekty dokonywane są bezpośrednio w temperaturze pomiaru. W ten sposób nie tracisz czasu na doprowadzenie próbki do temperatury wzorcowej i korzystasz z niezrównanej dokładności pomiaru w temperaturze adiustacji. Jeśli test się nie powiedzie, DMA 1001 umożliwia nawet wyjątkową, szybką, jednopunktową regulację bez potrzeby uzupełniania wody dejonizowanej po kalibracji. To najszybszy sposób na przygotowanie do przeprowadzania pomiarów.



Konkretne aplikacje i zasada pomiarowa

W instrumentach DMA 501 i DMA 1001 zainstalowano odpowiednie tabele stężeń i wzory na obliczanie parametrów poszczególnych produktów. Wyniki pomiarów prezentowane są w odpowiednich jednostkach. DMA 1001 spełnia wymagania norm laboratoryjnych w przemyśle farmaceutycznym (np. Farmakopea europejska, japońska i amerykańska), zapewnia pełną zgodność z FDA CFR 21 Part 11, a także z normami w przemyśle naftowym (np. ASTM D4052, ASTM D5002). Instrumenty te najczęściej wykorzystywane są w następujących gałęziach przemysłu:

DMA 501

Gęstościomierz przeznaczony do przeprowadzania pomiarów w trudnych warunkach

- Przemysł chemiczny (stężenia kwasów i zasad, rozpuszczalników, farb i powłok)
- Przemysł farmaceutyczny (surowce do produkcji leków, produkty pośrednie, maści, kremy)
- Przemysł kosmetyczny (szampony, kremy, pasty do zębów, aerozole, kosmetyki do makijażu)
- Przemysł spożywczy (zawartość ekstraktu sosów, past, dressingów do sałatek, gęstość tłuszczów i olejów)
- Przemysł produkcji napojów (syropy, testy mieszania w produkcji napojów bezalkoholowych)

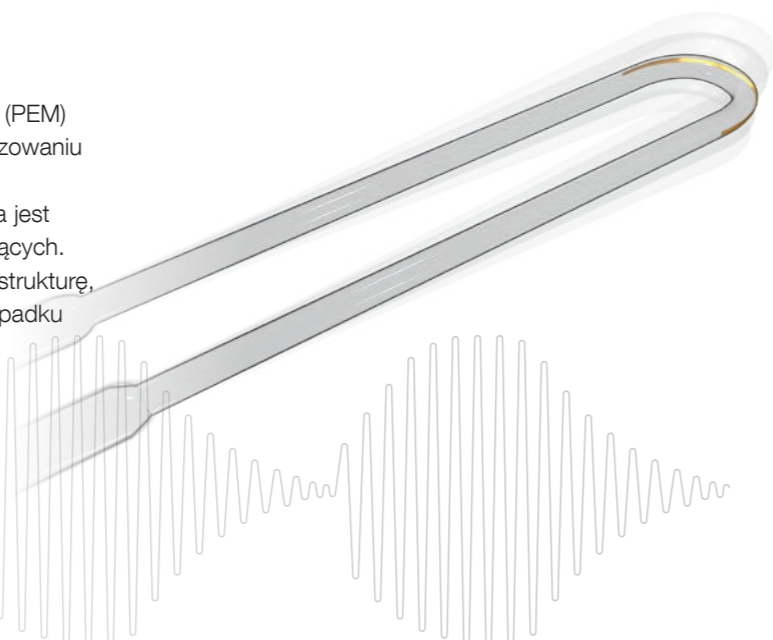
DMA 1001

Opłacalny gęstościomierz stworzony z myślą o spełnianiu norm laboratoryjnych

- Przemysł farmaceutyczny (kontrola ilości substancji w pojemnikach z aerozolami, gęstość roztworów infuzyjnych)
- Przemysł naftowy (kontrola jakości i procesu mieszania środków smarnych, paliw, ropy naftowej, produkty uboczne takie jak kwasy)
- Przemysł chemiczny (stężenia kwasów i zasad, rozpuszczalników, kontrola jakości surowców i produktów końcowych)
- Przemysł spożywczy (gęstość dodatków, całkowita zawartość stałych i stałych beztłuszczowych produktów mlecznych)

Nowatorska zasada pomiaru

Nowa opatentowana metoda Pulsed Excitation Method (PEM) na nowo definiuje cyfrowe pomiary gęstości. Po ustabilizowaniu się drgania układ wzbudzania jest wyłączany i oscylacja swobodnie zanika. Ta sekwencja wzbudzenia i zanikania jest nieustannie powtarzana, tworząc strukturę drgań pulsujących. Pozwalając na naturalne drgania U-rurki i oceniając ich strukturę, instrument zyskuje trzy razy więcej informacji niż w przypadku konwencjonalnej metody Forced Oscillation Method.



Rodzaj aparatu	DMA 501	DMA 1001
Ochrona patentowa	AT516420 (B1)	AT516420 (B1)
Zgłoszenia patentowe	AT517486 (A1)	AT517486 (A1)
Zakres pomiaru	Gęstość: od 0 do 3 g/cm ³ Ciśnienie: od 0 do 10 barów (od 0 do 145 psi)	
Dokładność	Gęstość: 0,001 g/cm ³ Temperatura: 0,3 °C (0,6 °F)	Gęstość: 0,0001 g/cm ³ Temperatura: 0,05 °C (0,09 °F)
Powtarzalność (odchylenie standardowe)*	Gęstość: 0,0002 g/cm ³ Temperatura: 0,1 °C (0,2 °F)	Gęstość: 0,00005 g/cm ³ Temperatura: 0,02 °C (0,04 °F)
Odtwarzalność (odchylenie standardowe)**	Gęstość: 0,0004 g/cm ³	Gęstość: 0,00007 g/cm ³
U-View™		Tak
FillingCheck™		Tak
Pełnozakresowa korekta lepkości		Tak
Minimalna ilość próbki		około 1 ml
Parametry wyjściowe	Gęstość, ciężar właściwy (SG), tablice alkoholi, tablice cukrów i ekstraktu, różne tablice kwasów i zasad, funkcje API	
Części wchodzące w kontakt z próbkami	Szkło borokrzemianowe, PTFE	
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	375 mm x 265 mm x 180 mm (14,8 in x 10,4 in x 7,0 in)	
Masa	13,5 kg (29,8 lb)	
Zasilanie	od 100 do 240 V prądu przemiennego, 47/63 Hz; 24V prądu stałego, 3A	
Wyświetlacz	7 cali, TFT WVGA (800 x 480 pikseli); ekran dotykowy PCAP	
Elementy sterujące	ekran dotykowy, opcjonalnie klawiatura, mysz i czytnik kodów paskowych	
Interfejsy komunikacyjne	1 x Ethernet, 3 x USB, 1 x RS-232	
Wewnętrzna pamięć	wyniki 5000 pomiarów	
Inne funkcje specjalne	Zintegrowany czujnik temperatury i wilgotności do inteligentnego monitorowania warunków Wbudowany czujnik ciśnienia umożliwiający regulację	Szybka, jednopunktowa adiustacja względem wody
Normy branżowe	DIN EN ISO 15212-1	
	Normy ASTM D4052, D5002, D6448, D2501, D5931, D1475, D1250, D4806; DIN 51757; EN ISO 12185; EN 14214; ISO 18301; ISO 2811-3	
	USP <841>, Ph. Eur. 2.25, JP 17 2.56	

** po spełnieniu wymagań instalacji
** zgodnie z normą ISO 5725

pompa perystaltyczna
Drukarki
Adapter do pobierania aerozoli
Zestaw do napełniania próbek o konsystencji past
Kalibracja ISO
Pakiet do kwalifikacji farmaceutycznej – Smart

