

Lepkościomierz kinematyczny

Seria SVM



Witaj w nowym wymiarze wiskozymetrii

Wartości, które definiują Anton Paar

Postęp i innowacje, wysoka precyzja i pasja do badań stanowią podstawę rozwiązań do pomiaru lepkości, które dostarczamy naszym klientom od ponad 20 lat. Podzespoły produkowane z największą dbałością o detale, innowacyjne zasady pomiaru i przejrzyste zaprojektowane interfejsy użytkownika odzwierciedlają sposób, w jaki postrzegamy kwestie jakości. Bazując na naszej wiedzy eksperckiej i doświadczeniu ponownie zrewolucjonizowaliśmy świat wiskozymetrii: wykorzystując najnowszą technologię stworzyliśmy najlepsze lepkościomierze kinematyczne na rynku.

Zasada pomiaru

Wysoce precyzyjne inteligentne lepkościomierze SVM wykorzystują zmodyfikowaną zasadę pomiarową Couette'a. Ich konstrukcję stanowi cela do pomiaru lepkości oraz cela do pomiaru gęstości. Kompaktowa cela do pomiaru lepkości zawiera rurkę wypełnioną próbką cieczy, która obraca się ze stałą prędkością. Wewnątrz próbki unosi się rotor pomiarowy z wbudowanym magnesem. Siły ścinające działające w próbce napędzają rotor, a działanie sił magnetycznych opóźnia jego obroty. Niedługo po rozpoczęciu pomiaru rotor osiąga stabilną prędkość, która przekłada się na lepkość cieczy. Lepkość kinematyczna jest obliczana automatycznie na podstawie lepkości dynamicznej i gęstości próbki.

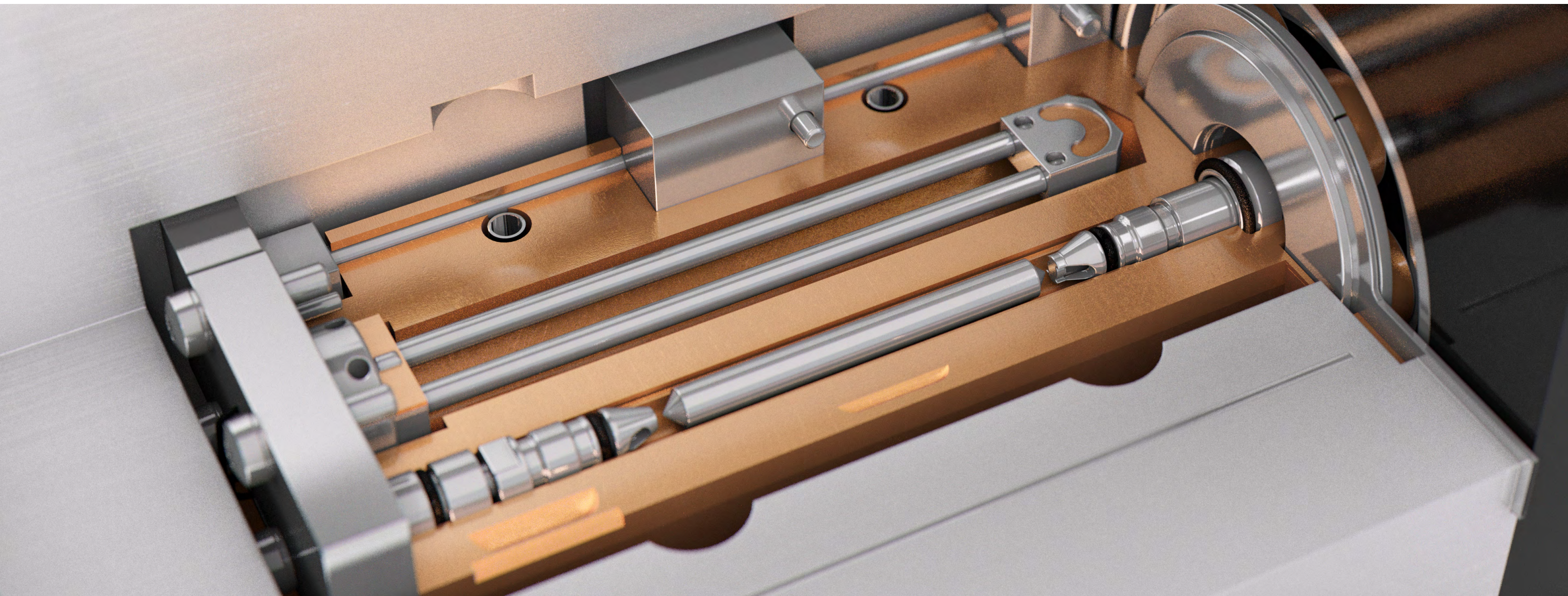
Unikalna technologia

Opatentowana konstrukcja SVM umożliwia dostęp do celi pomiarowej bez użycia narzędzi. Rewolucyjny opatentowany system FillingCheck™ monitoruje jakość napełnienia celi do pomiaru gęstości w czasie rzeczywistym, tym samym zapewniając najwyższą dokładność pomiaru lepkości.

Zgodność z normami

SVM jest jedynym lepkościomierzem kinematycznym, który dostarcza wyniki zgodne zarówno z ASTM D7042, ISO 23581 jak i ASTM D445.

- SAE J300
- ASTM D6751
- ASTM D396
- ASTM D975
- ASTM D1655
- ASTM D7566
- EN 590
- JIG AFQRJOS



Wyznaczanie standardów w zakresie lepkości i gęstości

SVM jest jednym z najbardziej godnych zaufania lepkościomierzy kinematycznych na świecie. Tysiące klientów korzysta z SVM od dekad – nie tylko ze względu ich niezawodne działanie, ale również na dodatkowe korzyści, które usprawniają prace badawcze zarówno w laboratorium, jak i w terenie.

SVM 1001	SVM 1001 Simple Fill	SVM 1101 Simple Fill
-	Z lejkiem Simple Fill	
Lepkość kinematyczna (ASTM D7042)	Lepkość kinematyczna (ASTM D7042)	Gęstość (ASTM D4052)



SVM 2001	SVM 3001	SVM 3001 Cold Properties	SVM 4001
Lepkość kinematyczna (ASTM D7042)			
Lepkość dynamiczna			
Gęstość (opcjonalnie: ASTM D4052)	Gęstość (ASTM D4052)		
Wskaźnik lepkości (VI) (opcjonalnie)	Wskaźnik lepkości (VI) (ASTM D2270)		
-	Klasa API		
-	Skan temperatury		
-	Skan czasowy		
-	-	Punkt zmętnienia	-
-	-	Punkt zamarzania	-
-	-	Temperatura przy 12 cSt (temperatura graniczna lepkości)	-
-	-	Standard powyżej punktu zamarzania (SFP)	-
-	-	-	Konstrukcja podwójnej celi (2 lepkościomierze i 2 gęstościomierze)

- **Wysoka elastyczność:** Brak potrzeby stosowania 12 lub więcej szklanych kapilar – zmierz wszystkie próbki w pełnym zakresie lepkości za pomocą jednego urządzenia.
- **Brak błędów:** Automatyczne obliczenia oraz cyfrowy zapis i przechowywanie danych zapewniają bezbłędne wyniki pomiarów oraz pełną identyfikowalność.
- **Zwiększone bezpieczeństwo:** Metalowa ceka pomiarowa eliminuje ryzyko stłuczenia; kontrola temperatury Peltiera zapewnia bezpieczną obsługę bez stosowania cieczy łatwopalnych.
- **Oszczędność czasu:** Zwiększ przepustowość próbek dzięki automatycznym pomiarom i kalibracji; ogranicz nakład pracy operatorów.
- **Oszczędność kosztów i ochrona środowiska:** Pomiar z zaledwie 5 ml próbki i 6 ml rozpuszczalnika i przy zużyciu 50 W mocy zmniejsza wpływ na środowisko.

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ

www.anton-paar.com/svm-series

Świat nie jest ze szkła

SVM 1001

SVM 1001 Simple Fill

SVM 1001 i SVM 1001 Simple Fill to przystępne cenowo urządzenia umożliwiające wstęp do świata automatycznej wiskozymetrii kinematycznej. Wytrzymała cebra pomiarowa pozwala użytkownikom mierzyć próbki od oleju napędowego po oleje smarowe bez konieczności stosowania stopera, łaźni termostatycznej lub dodatkowych szklanych kapilar. Wyniki zgodne z ASTM dostarczane są zarówno w D7042, jak i D445. Seria SVM 1001 oferuje przepustowość wyższą o 150%, zużywa o 95% mniej energii i 75% mniej rozpuszczalnika w porównaniu do ręcznych szklanych wiskozymetrów kapilarnych. SVM 1001 Simple Fill pozwala wlać próbkę bezpośrednio do lejka, eliminując koszty zużycia pipet lub strzykawek. Połączenie tych cech sprawia, że pomiary lepkości stają się prostsze niż kiedykolwiek wcześniej.



1 cebra pomiarowa zamiast 12 lub więcej kapilar

Seria SVM 1001 umożliwia pomiar w szerokim zakresie lepkości – od 0,3 mm²/s do 5000 mm²/s – za pomocą pojedynczej, wytrzymałej metalowej celi pomiarowej. Pozwala zaoszczędzić czas i zmniejsza koszty zakupu, kalibracji i wymiany kapilar. Podczas pomiaru nieznanych próbek nie ma potrzeby stosowania metody prób i błędów w celu wybrania odpowiedniej kapilary. Rozwiązanie to eliminuje wpływ operatora, oszczędza czas i nakład prac oraz zapewnia precyzję pomiarów.

Przepustowość wyższa niż każdy manualny wiskozymetr D445

Seria SVM 1001 osiąga przepustowość wyższą o 150% w porównaniu do manualnych odpowiedników szklanych lepkościomierzy kapilarnych spełniających normę D445 i obsługuje do 37 próbek na godzinę. Szybkie wyrównanie temperatury następuje zwykle w ciągu jednej minuty lub krócej, zamiast 30 minut zalecanych według ASTM D445. Oszczędność czasu pozwala operatorom skupić się na innych zadaniach.

Prostota w najlepszym wydaniu

Pomiary lepkości jeszcze nigdy nie były tak proste. Po prostu nalej próbkę bezpośrednio z pojemnika i naciśnij przycisk start. Nie ma potrzeby stosowania pipety ani strzykawki. Czyszczenie i suszenie są równie proste – wlej rozpuszczalnik do lejka i pozwól, aby SVM 1001 Simple Fill zrobił resztę. Seria SVM 1001 może być zasilana bateryjnie, co ułatwia pomiary w terenie oraz umożliwia kontynuację pracy podczas przerw w dostawie prądu.

SVM 1001: bezbłędne działanie

Dzięki automatycznej obsłudze danych cyfrowych, seria SVM 1001 eliminuje błędy manualnych obliczeń i transkrypcji. Wewnętrzna pamięć zapewnia bezpieczny zapis danych, a możliwość eksportu wyników bezpośrednio z urządzenia do PC (przy użyciu bezpłatnego oprogramowania V-collect) lub nośnika USB pozwala na dalsze przetwarzanie danych.

Bezpieczeństwo to podstawa

SVM 1001 to jedyny na rynku budżetowy lepkościomierz kinematyczny zgodny z ASTM pozbawiony ryzyka pęknięcia szklanej kapilary. Niewielka ilość rozpuszczalnika wymagana do czyszczenia (zaledwie kilka mililitrów) ogranicza narażenie operatora na działanie niebezpiecznych substancji. Wbudowany termostat Peltiera wyklucza potrzebę stosowania gorących lub łatwopalnych cieczy termostatycznych, co dodatkowo zmniejsza ryzyko użytkowników i podnosi poziom bezpieczeństwa w laboratorium.

Minimalny wpływ na środowisko

Seria SVM 1001 znacznie zmniejsza wpływ na środowisko: zużycie energii wynosi 50 W w porównaniu do 1000 W lub więcej w przypadku manualnych kapilar szklanych. Pomiary zgodne z ASTM wymagają 5 ml próbki zamiast 25 ml i tylko 6 ml rozpuszczalnika na pomiar zamiast 40 ml. Zaoszczędzisz koszty zakupu i utylizacji rozpuszczalników oraz zagwarantujesz zrównoważony proces pomiarowy.

SVM 1001

Wybór przyjazny dla budżetu

Zgodny z normami ASTM D396, D975, D3699, D6158, D8029, EN 590 i wieloma innymi standardami

- Cyfrowa obsługa danych i pełna identyfikowalność: bez stopera, bez błędów obliczeniowych i bez ręcznego raportowania
- Możliwość wyświetlenia wyników jako ASTM D7042 i D445 (przy użyciu zintegrowanej korekty odchylenia zdefiniowanej przez ASTM)
- Wymagana próbka: zaledwie 1,5 ml
- Pomiar lepkości kinematycznej w stałej temperaturze od +15°C do +100°C; pomiar w drugiej temperaturze dostępny opcjonalnie
- Intuicyjny interfejs przeprowadza użytkownika przez proces pomiarowy



ŚRODKI SMARNE



OLEJ NAPĘDOWY



OLEJE W TRAKCIE EKSPLOATACJI



OLEJ OPAŁOWY



PALIWA CIĘŻKIE



SVM 1001 Simple Fill

Prostota. Bezpieczeństwo. Wydajność.

Zgodny z normami ASTM D396, D975, D3699, D6158, D8029, EN 590 i wieloma innymi standardami

- Nalej i zmierz: bezpośrednie wlewanie próbki do lejka – bez pipety lub strzykawki
- Proste czyszczenie i suszenie za pomocą zintegrowanej pompy powietrza przygotowuje urządzenie do następnego testu
- Czas pracy operatora na jeden pomiar: 2 minuty
- 150% wyższa przepustowość pomiarowa niż każdy szklany wiskozymetr kapilarny
- Pomiar lepkości kinematycznej w stałej temperaturze od +15°C do +100°C; pomiar w drugiej temperaturze dostępny opcjonalnie



ŚRODKI SMARNE



OLEJ NAPĘDOWY



OLEJ OPAŁOWY



PALIWA CIĘŻKIE



OLEJE W TRAKCIE EKSPLOATACJI



Niezrównana mobilność i precyzja

Lepkościomierz SVM 1101 Simple Fill łączy analizę lepkości i gęstości w konkurencyjnej cenie. Technologia Simple Fill umożliwia pracę bez stosowania strzykawki lub pipety. SVM 1101 Simple Fill ważący zaledwie 6,5 kg (w porównaniu do standardowych 8 kg) zapewnia pełną mobilność oraz pracę na opcjonalnej baterii o niskim zużyciu energii wynoszącym zaledwie 75 W. Oferuje niezrównaną precyzję dla pomiarów wieloparametrowych. Poznaj swobodę i możliwość prowadzenia badań w dowolnym miejscu i czasie. SVM 1101 Simple Fill na nowo definiuje możliwości analizy, zapewniając prostotę, dokładność i pełną mobilność.

Prawdziwa elastyczność

Budżetowy lepkościomierz SVM 1101 Simple Fill oferuje kompleksowy pomiar w obrębie jednego urządzenia. Jednoczesne oznaczanie gęstości i lepkości zgodnie z ASTM D4052 / ISO 12185 pozwala zaoszczędzić na kosztach zakupu i konserwacji urządzeń. Korzystaj z możliwości badania istotnych parametrów próbek ropy naftowej obejmujących gęstość API, °API dla klasyfikacji ropy naftowej i innych.

Nieograniczona mobilność

Poznaj prawdziwe znaczenie mobilnych możliwości dzięki SVM 1101 Simple Fill. Jest to jedyne urządzenie wieloparametrowe w tym przedziale cenowym wyposażone w zasilanie bateryjne. Ważący zaledwie 6,5 kg SVM 1101 Simple Fill jest niezwykle lekki, co ułatwia przenoszenie urządzenia w dowolne miejsce. Niski pobór mocy wynoszący zaledwie 75 W i optymalne zużycie energii czynią wybór przyjaznym dla środowiska. Poznaj moc SVM 1101 Simple Fill: skorzystaj z mobilnych możliwości, ciesz się niezrównaną precyzją i dbaj o środowisko.

Niezwykła prostota

Odkryj prostotę obsługi dzięki Simple Fill. Poznaj rewolucyjny lejek Simple Fill i zapomnij o pipetach i strzykawkach. Po prostu wlej próbkę bezpośrednio z pojemnika i wciśnij przycisk start. Intuicyjny interfejs użytkownika pozwala na obsługę urządzenia bez konieczności szkolenia, a FillingCheck™ gwarantuje prawidłowe napełnianie i eliminuje błędy ludzkie.

Pomiar gęstości w pełni zgodny z ASTM D4052 i ISO 12185 w połączeniu z szybkim pomiarem lepkości

- Jedyne przystępny cenowo wieloparametrowy lepkościomierz kinematyczny na rynku
- Bezpośrednie wlewanie próbki do lejka – bez pipety lub strzykawki
- Automatyczne czyszczenie i suszenie za pomocą zintegrowanej pompy powietrza przygotowuje urządzenie do następnego testu
- Czas pracy operatora na jeden pomiar: 2 minuty



ŚRODKI SMARNE



OLEJ NAPĘDOWY



OLEJ OPAŁOWY



PALIWA CIĘŻKIE



Jedno urządzenie, wiele próbek

SVM 2001

SVM 3001

SVM 3001 Cold Properties

SVM 4001

Odkryj SVM 2001, SVM 3001, SVM 3001 Cold Properties i SVM 4001. Urządzenia przeznaczone są do pomiarów wykraczających poza lepkość kinematyczną i obejmują np. badanie gęstości zgodnie z ASTM D4052, wskaźnik lepkości, punkt zamarzania i punkt zmętnienia. Umożliwiają zastosowanie szerszego zakresu temperatur i zaawansowanych funkcji automatyzacji oraz zapewniają pełną łączność i identyfikowalność danych. Wszechstronne przyrządy SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 dostarczają wyniki pomiarów wielu parametrów dla różnych rodzajów próbek, od paliw odrzutowych po olej napędowy i oleje smarowe w szerokim zakresie temperatur (od -60°C do +135°C w przypadku SVM 3001) i lepkości (od 0,2 mm²/s do 30 000 mm²/s) zarówno według D7042, jak i D445. Zautomatyzowane rozwiązania umożliwiają w pełni bezobsługowe pomiary w ciągu nocy i podczas weekendów, tym samym gwarantując płynne przeprowadzanie operacji. Poznaj wszechstronny zakres możliwości w przystępnej cenie.



Pomiar wieloparametrowy z pojedynczej próbki

SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 określa parametry wykraczające poza lepkość kinematyczną: lepkość dynamiczną, gęstość, klasy API, wskaźnik lepkości, punkt zmętnienia, punkt zamarzania, temperaturę przy 12 cSt (temperatura graniczna lepkości) i standard powyżej punktu zamarzania (SFP) – wszystko z jednej strzykawki. Zapomnij o konieczności wykonywania badań z użyciem różnych urządzeń.

Elastyczność dla każdego zastosowania

Seria SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 obejmuje szeroki zakres lepkości – od 0,2 mm²/s do 30 000 mm²/s – przy zastosowaniu pojedynczej, wytrzymałej celi pomiarowej. Przeprowadzaj pomiary szerokiej gamy próbek bez potrzeby zmiany kapilar.

Raporty zgodne z ASTM D445

Wdrożenie korekty odchylenia ASTM dla wielu próbek (np. paliwo odrzutowe, olej napędowy i biodiesel, preparaty olejowe, paliwa reszkowe) pozwala użytkownikowi skorzystać z szerokiego spektrum korzyści oferowanych przez nasze inteligentne lepkościomierze SVM, podczas gdy urządzenie zapewnia raporty zgodnie z D7042 i D445.

Szeroki zakres temperatur

Szeroki zakres temperatur SVM 3001 (od -60°C do +135°C) i SVM 3001 Cold Properties (od -60°C do +100°C) umożliwia testowanie szerokiej gamy próbek (np. paliw odrzutowych, olejów napędowych, olejów smarowych, wosków) za pomocą jednego urządzenia. Temperatury do -20°C osiągane są bez zewnętrznej łaźni chłodzącej, a szybkie tempo nagrzewania i chłodzenia do 20°C/min umożliwia pomiar właściwości próbki w całym zakresie temperatur.

Najlepsze pomiary gęstości

SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 mierzy nie tylko lepkość, ale również gęstość. Opatentowany system FillingCheck™ monitoruje jakość napełniania celi do pomiaru gęstości i ostrzega użytkownika w przypadku pojawienia się pęcherzyków powietrza, co pozwala uniknąć błędów. Te unikalne możliwości sprawiają, że urządzenia z serii SVM to najbardziej wszechstronne lepkościomierze kinematyczne na rynku.

Laboratorium bez dokumentacji papierowej

Wyeliminuj błędy transkrypcji, uruchamiaj pomiary ponad 10 parametrów oraz scentralizuj dostęp do danych – niezależnie od lokalizacji. Dzięki oprogramowaniu do obsługi badań laboratoryjnych AP Connect zapewnisz szybki dostęp do danych z dowolnego komputera w sieci. Usprawnienie przepływu danych uwalnia czas na ich analizę. Cyfrowa obsługa danych to klucz do wydajnego laboratorium bez dokumentacji papierowej.

SVM 2001

Elastyczność już po rozpakowaniu

Zgodność z normami ASTM D396, D975, D3699, D6158, D6823, D7467, D8029 i wieloma innymi standardami

- Do pomiaru lepkości kinematycznej w dowolnej temperaturze między +15°C a +100°C
- W zestawie cyfrowy pomiar gęstości do trzech miejsc dziesiętnych
- Opcjonalny pomiar gęstości zgodny z normą ASTM D4052
- Opcjonalne oznaczanie wskaźnika lepkości (VI)
- Wybór pełnej automatyzacji z szerokiego portfolio podajników: od pojedynczej próbki do bezobsługowych i automatycznych pomiarów z użyciem podajników wielopozycyjnych



ŚRODKI SMARNE



OLEJ NAPĘDOWY



OLEJ OPAŁOWY



PALIWA CIĘŻKIE



OLEJE W TRAKCIE EKSPLOATACJI

SVM 3001

Złoty standard

Zgodność z normami ASTM D396, D975, D1655, D7566, D2880, D3699, D6158, D6751, EN 590 i wieloma innymi standardami

- Jedno urządzenie do wszystkich próbek – od paliw odrzutowych po woski
- Najszerszy zakres temperatur: od -60°C do +135°C
- Schładzanie do temperatury -20°C bez zewnętrznej łaźni chłodzącej
- Niezwykle szybkie tempo chłodzenia i ogrzewania (do 20°C/min)
- Szybkie skanowanie temperatury zapewnia wgląd w zachowanie próbek pod wpływem temperatury



PALIWO (OLEJ NAPĘDOWY, PALIWO ODRZUTOWE, PALIWO ŻEGLUGOWE, BIOPALIWA)



ŚRODKI SMARNE



PALIWA CIĘŻKIE



ROPA NAFTOWA



DODATKI



OLEJE W TRAKCIE EKSPLOATACJI



ŚRODKI CHEMICZNE



WOSKI



SVM 3001 Cold Properties

Wszystkie dane na wyciągnięcie ręki

Zgodność z normami ASTM D396, D975, D1655, D7566, D396, D975, EN 590, DEF STAN 91-091, JIG AFQRJOS i wieloma innymi standardami

- Kompleksowe rozwiązanie do zastosowań niskotemperaturowych – lepkość kinematyczna, gęstość, punkt zmętnienia i punkt zamarzania w jednym cyklu
- Zatwierdzone do certyfikacji paliw odrzutowych i w pełni zgodne z ASTM D1655
- Zatwierdzone do certyfikacji paliw napędowych i w pełni zgodne z ASTM D975
- Schładzanie do temperatury -20°C bez zewnętrznej łaźni chłodzącej
- Czyszczenie i suszenie w ujemnych temperaturach bez pośrednich faz ogrzewania



PALIWO ODRZUTOWE



OLEJ NAPĘDOWY



BIODIESEL



PŁYNY HYDRAULICZNE



ŚRODKI SMARNE



PŁYNY HAMULCOWE



SVM 4001

Zgodność z normami ASTM D6823, D6158, D7467, D8029, D396, D975, D3699 i wieloma innymi standardami

- Najszybsze oznaczanie wskaźnika lepkości na rynku: pomiar w dwóch celach pomiarowych w temperaturze 40°C i 100°C jednocześnie
- Zintegrowana ekstrapolacja temperatury lepkości zgodna z ASTM D341
- Wskaźnik lepkości (VI) przy najmniejszej objętości próbki (minimum: 2,5 ml)
- Innowacyjne i niezawodne podwójne mierniki lepkości i gęstości do jednoczesnych pomiarów w dwóch dowolnych temperaturach między 15°C i 100°C
Na przykład: 15°C dla gęstości i 40°C dla lepkości olejów opałowych
- Urządzenie samodzielne: nie wymaga dodatkowego sprzętu (np. komputera, zewnętrznego oprogramowania)



OLEJE SMAROWE



PREPARATY OLEJOWE



OLEJE BAZOWE



DODATKI



PŁYNY HYDRAULICZNE



OLEJE W TRAKCIE EKSPLOATACJI



OLEJE OPAŁOWE



PALIWA CIĘŻKIE



ASTM D7042:

Lepsza alternatywa dla D445

Doświadcz mocy ASTM D7042, metody testowej unikalnej dla SVM, która ma szerokie zastosowanie w normach krajowych i międzynarodowych, włączając ASTM, ISO, SAE, IP, EN, DIN, DEFSTAN, MIL, GB, GOST i inne standardy.

D7042 to doskonała i zrównoważona alternatywa dla tradycyjnej metody D445: minimalizuje zużycie próbek, rozpuszczalników i energii, pomaga oszczędzać czas i koszty oraz ogranicza wpływ na środowisko.

Dzięki D7042 z łatwością zmierzysz szeroką gamę próbek bez konieczności wymiany kapilar. Korzystaj z pojedynczej, wytrzymałej celi pomiarowej, która zapewnia wysoce precyzyjne wyniki pomiaru lepkości oraz ogranicza wpływ operatora na proces. Mniejsza ilość tworzonych i przetwarzanych dokumentów usprawnia procedury kontroli jakości.

Poznaj rewolucyjny standard branżowy ASTM D7042 i korzystaj z niezrównanej wydajności i precyzji.



Przemysł naftowy

Urządzenie SVM gwarantuje pełną zgodność z normami niezależnie od zastosowania: od certyfikacji paliw odrzutowych zgodnie z ASTM D1655 lub JIG AFQRJOS, kontroli jakości oleju napędowego lub paliw biodiesel (ASTM D975, EN 590 lub EN 14214) po klasyfikację olejów silnikowych zgodnie z SAE J300. Dodatkowo istnieje możliwość pomiaru gęstości próbek ropy naftowej zgodnie z ASTM D4052/ISO 12185 i oznaczania różnych parametrów API, np. gęstość API, °API dla klasyfikacji ropy naftowej i innych.



Przemysł farmaceutyczny

Lepkościomierze SVM są w pełni zgodne z rozdziałami USP 912 i 841,* Ph. Eur. Rozdziały 2.2.5 i 2.2.10* oraz wymaganiami kwalifikacyjnymi PQP** i 21 CFR Część 11 w zakresie integralności danych**, tym samym spełniając wszystkie odpowiednie normy i przepisy Farmakopei oraz innych regulacji farmaceutycznych. Nasza gotowa do użycia dokumentacja kwalifikacji farmaceutycznej (PQP) oszczędza czas i zmniejsza nakład prac związany z kwalifikacją nawet o 60%.

*SVM 3001, SVM 3001 Cold Properties i SVM 4001.

**Niedostępne dla serii SVM 1001.



Pozytywny wynik audytów wewnętrznych i zewnętrznych

SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 zapewniają pełną ścieżkę audytu obejmującą zarządzanie użytkownikami, podpis elektroniczny, tryb bez zapisu i wiele innych funkcji, które pomogą Ci w prosty sposób przejść audyty wewnętrzne i zewnętrzne. Pełna zgodność z GMP 4 Annex 11 & 15/GLP, ALCOA+ i 21 CFR Część 11** oznacza wypełnienie standardów integralności danych i identyfikowalności wymaganych przez procedury audytowe.



Korekta odchylenia zgodna z ASTM

Lata badań międzylaboratoryjnych w ASTM zaowocowały stworzeniem korekty błędu systematycznego ASTM w SVM. Informacje dotyczące błędu odchylenia dostępne są dla szerokiej gamy próbek, w tym preparatów olejowych, oleju napędowego, paliw biodiesel, odrzutowych i reszkowych. Dlatego też D7042 jest oficjalną alternatywą dla D445 zaakceptowaną przez ASTM. Wystarczy wybrać żadaną korektę błędu systematycznego w interfejsie użytkownika, a SVM wykona potrzebne działania i wyświetli wyniki skorygowane według D445. Rozwiązanie pozwala cieszyć się wszystkimi zaletami D7042 i w razie potrzeby jednocześnie pozyskiwać raporty zgodnie z D445.

Personalizacja zwiększa wydajność

Zwiększ produktywność pomiarów olejów w trakcie eksploatacji

- SVM 1001: najszybsze pomiary lepkości kinematycznej przy najniższych kosztach zakupu i eksploatacji
- Podgrzewana magnetyczna pułapka do usuwania cząstek ferromagnetycznych w zużytym oleju

Wiskozymetr o wysokiej przepustowości (HTV): gdy wydajność jest najważniejsza

- Gotowe rozwiązanie oparte na wysokowydajnej platformie Anton Paar (HTX)
- Dostosowanie opcji automatyzacji pozwala uzyskać wysoką wydajność i obsługę złożonych próbek
- Możliwość wyposażenia w maks. osiem lepkościomierzy SVM 2001/3001/3001 Cold Properties/4001 do przetwarzania maks. 2500 próbek dziennie
- W pełni zautomatyzowane czyszczenie i okresowa rekalkibracja przy użyciu standardowych olejów w pełni zgodna z ASTM D7042

Prosty pomiar próbek o wysokiej lepkości

- Przystawka do wprowadzania próbek na gorąco (Hot Filling Attachment – HFA) umożliwia prosty pomiar próbek o wysokiej temperaturze topnienia lub płynięcia, np. wosków, olejów opałowych lub paliw ciężkich (dostępne dla SVM 2001 i SVM 3001)
- Alternatywnie, podgrzewane podajniki próbek Xsample 610 i 630 zapewniają w pełni bezobsługowe napełnianie i czyszczenie w temperaturze do +95°C (dostępne dla SVM 2001, SVM 3001 i SVM 4001)

Maksymalne wykorzystanie próbki

- Wieloparametrowe systemy Anton Paar umożliwiają oznaczenie wielu właściwości pojedynczej próbki w jednym cyklu. Wszystkie wyniki wyświetlane są na jednym ekranie po naciśnięciu przycisku.
 - Ultimate Lube Analyzer oblicza wskaźnik lepkości i skład grup węglowych w jednej konfiguracji po wykonaniu jednego testu.
 - Zestaw All-In-One Jet Fuel Analyzer to wszechstronne rozwiązanie do badania paliwa odrzutowego, które zapewnia pomiar kluczowych parametrów obejmujących lepkość, gęstość, punkt zmętnienia, punkt zamarzania, temperaturę przy 12 cSt i współczynnik załamania światła podczas jednego testu.

Wsparcie i wiedza

Pomiar odpowiednich parametrów pozwala pokonać każde wyzwanie. Anton Paar zapewnia wyjątkową obsługę oraz wsparcie najwyższej klasy zawsze, gdy tego potrzebujesz: od etapu wyboru właściwego systemu pomiarowego po szkolenie z obsługi i wiedzę ekspercką.

Zapisz się na demonstrację sprzętu i webinaria

Regularnie organizujemy bezpłatne webinaria online i demonstracje, podczas których poznasz dodatkowe informacje na tematy związane z wiskozymetrią oraz spotkasz naszych ekspertów.

→ www.anton-paar.com/apb-visco-webinars

Sprawdź naszą obszerną bazę wiedzy

Uzyskaj dostęp do naszych raportów aplikacyjnych, dokumentacji produktowej i filmów instruktażowych lub pozyskaj podstawową wiedzę z naszych stron Wiki.

→ www.anton-paar.com/apb-wiki-visco

Skontaktuj się z naszymi ekspertami

Jesteśmy dumni z naszej reputacji w zakresie doskonałej obsługi i wsparcia. Nasza sieć składająca się z ponad 30 oddziałów Anton Paar i ponad 60 firm partnerskich gwarantuje dostęp do specjalistów, którzy chętnie udzielą pomocy w języku lokalnym.

→ www.anton-paar.com/contact

Niezawodność. Zgodność. Wiedza.

Nasi świetnie wyszkoleni i certyfikowani technicy są zawsze gotowi, aby zapewnić płynną pracę Twoich urządzeń.



Maksymalny
czas działania



Program
gwarancyjny

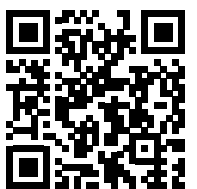


Szybki
czas reakcji



Globalna
sieć usług

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ



www.anton-paar.com/service



	SVM 1001	SVM 1001 Simple Fill	SVM 1101 Simple Fill		SVM 2001	SVM 3001	SVM 3001 Cold Properties	SVM 4001	
	↓	↓	↓		↓	↓	↓	↓	
Patenty	AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1), AT 516302 (B1), CN105628550		AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1)	AT516058 (B1), US10036695 (B2), CN105424556, EP2995928 (B1) AT516302 (B1), CN105628550			
Metody pomiarowe	ASTM D7042, D445 z korektą odchyleń, ISO 23581, EN 16896		ASTM D4052, ISO 12185		ASTM D7042, D445 z korektą odchyleń, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052 (opcjonalnie)	ASTM D7042, D445 z korektą odchyleń, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052, ISO 12185	ASTM D7042, D445 z korektą odchyleń, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052, ISO 12185 Odpowiednia z ASTM D2386 lub lepsza Odpowiednia z ASTM D2500 lub lepsza	ASTM D7042, D445 z korektą odchyleń, ISO 23581, EN 16896 ASTM D4052, ISO 12185	
ZAKRES POMIAROWY									
Lepkość			Od 0,3 mm²/s do 5000 mm²/s	Od 0,3 mm²/s do 1000 mm²/s		Od 0,2 mm²/s do 30 000 mm²/s*			
Gęstość		-	-	Od 0 do 3 g/cm³		Od 0 do 3 g/cm³			
Temperatura			Od 15°C do 100°C (jedna temperatura w wersji standardowej, pomiar w drugiej temperaturze dostępny opcjonalnie)	Od 15°C do 100°C		Od 15°C do 100°C	Od -60°C do +135°C	Od -60°C do +100°C	Od 15°C do 100°C
DOKŁADNOŚĆ									
Powtarzalność lepkości**			0,1%	0,2%		0,1%			
Odtwarzalność lepkości**			0,35%	0,7%		0,35%			
Powtarzalność gęstości**		-	-	0,00005 g/cm³		0,0002 g/cm³ (0,00005 g/cm² w opcji zgodnej z ASTM D4052)	0,00005 g/cm³		
Odtwarzalność gęstości**		-	-	0,0001 g/cm³		0,0005 g/cm³ (0,0001 g/cm² w opcji zgodnej z ASTM D4052)	0,0001 g/cm³		
Powtarzalność punktu zmętnienia/zamarzania**		-	-	-		-	-	<0,5°C / <0,5°C <2,5°C / <1,3°C	-
Powtarzalność temperatury			0,005°C			0,005°C			
Odtwarzalność temperatury			0,03°C od 15°C do 100°C			0,03°C od 15°C do 100°C	0,03°C od 15°C do 100°C 0,05 °C poza tym zakresem	0,03°C od 15°C do 100°C	
PARAMETRY									
Min./typowa objętość próbki (ml)		1,5 ml / 5 ml	3,5 ml / 8 ml			1,5 ml / 5 ml		2,5 ml / 6 ml	
Min./typowa objętość rozpuszczalnika		1,5 ml / 6 ml	5 ml, 10 ml			1,5 ml / 6 ml		2,5 ml / 10 ml	
Maksymalna przepustowość próbek		37 próbek /h	21 próbek /h			33 próbki /h		30 próbek /h	24 próbki /h
CECHY									
Opcjonalna rozbudowa			Pomiar w drugiej temperaturze	-		Automatyczne oznaczanie wskaźnika lepkości - gęstość ASTM D4052	Zestaw do analizy chemicznej	-	-
						Możliwość rozbudowy przy użyciu refraktometrów Abbemat 5001, 5101, 5201, 7001 i 7201			
Akcesoria	Magnetyczna pułapka na cząstki stałe	-	-	-		Magnetyczna pułapka na cząstki stałe, przystawka do wprowadzania próbek na gorąco (HFA)		Magnetyczna pułapka na cząstki stałe	
Automatyzacja		-	Zintegrowane urządzenie do podawania próbki Simple Fill			Opcjonalny podajnik próbek + Wysokowydajna platforma HTV			
DANE TECHNICZNE									
Pamięć danych			1000 wyników pomiarów			1000 wyników pomiarów			
Interfejs HID (Human Interface Device)			Ekran dotykowy 7"			Ekran dotykowy 10,4", opcjonalna klawiatura, mysz i czytnik kodów kreskowych 2D			
Złącza			4x USB (3x A, 1x B)			4x USB (2.0 o pełnej prędkości), 1x Ethernet (100 Mbps), 1x magistrala CAN, 1x RS-232, 1x VGA			
Zasilanie			Przy urządzeniu: DC, 24 V /3A, zasilacz AC 90 VAC do 264 VAC, 47 Hz do 63 Hz, <75 W			AC 100 V do 240 V, prąd przemienny, od 50 do 60 Hz, maks. 250 VA			
Warunki otoczenia			Od 15°C do 35°C, maks. 80% wilgotności względnej bez kondensacji			Od 15°C do 35°C, maks. 80% wilgotności względnej bez kondensacji			
Waga netto w kg		5,6 kg	6,6 kg			15,9 kg	17,6 kg	18,0 kg	17,8 kg
Wymiary (szer. × gł. × wys.)		26,5 cm x 36,5 cm x 18 cm	33 cm x 36,5 cm x 20,5 cm			33 cm x 51 cm x 23,1 cm			
Znaki towarowe									SVM (13411996), FillingCheck (6834725), Abbemat (1084545), Xsample (13856059)

* Zakres lepkości z zestawem do analizy chemicznej od 1 mPa·s do 10 000 mPa·s
**Potwierdzone w punktach roboczej adiustacji lub w punktach korekty kalibracji, nie uwzględniając niepewności wzorca.

