

Abbemat
refraktometre serisi



Evrensel Refraktometre

Birini Seçin ...

Anton Paar'ın Abbemat serisi refraktometreleri kırk yıllık teknik deneyimini içerir. En yüksek kaliteli malzeme kullanılarak dikkatlice ve hassas şekilde üretilmiştir. Abbemat refraktometreler sıvıların, jellerin ve katıların refraktif indeksini ve konsantrasyonunu ölçer. Bu güvenilir universal refraktometreler tüm endüstrilerdeki çok çeşitli uygulamaları kapsar. İhtiyacınız olan doğruluk, sıcaklık aralığı ve otomasyon seviyesine bağlı olarak, uygulamanıza ve bütçenize uyan bir model mevcuttur. Uzun yıllar boyunca güvenilir ve doğru sonuçlar sağlayan bir Abbemat gelecek için güvenli bir yatırımdır.

... Her şeyi ölçer

Her Abbemat modeli, her türlü endüstrideki ve araştırma alanındaki çok sayıdaki uygulama için kullanılabilir. Özel endüstri çözümleri gerekli değildir.



Abbemat 3X00 serisi

"Basit bir sistemde yüksek teknoloji."

Abbemat 3X00 serisi gerekli tüm temel özellikleri kullanımı kolay bir şekilde sunar. Bu cihazlar içecek, gıda, kimyasallar veya esans sektöründeki laboratuvarlara fazla zaman ve para harcamadan, fazla yer kullanmadan kolayca entegre edilebilir. Kullanıma hazır biçimde sunulan bu refraktometre serisi, karmaşık veri işlemeye gerek duymayan ayrıntısız ölçüm gerektiren küçük laboratuvarlar için idealdir.

Abbemat 3000
Abbemat 3100
Abbemat 3200

Performance serisi

"Ölçer, ölçer ve yine ölçer."

Sağlam ve kullanımı kolay Abbemat 300/500 Performance serisi refraktometreleri, rutin analizler ve kalite kontrolü için ideal çözümlerdir. Gösterge, çabuk sonuç gerektiren durumlarda örnek kalitesi hakkında geçer /geçmez şeklinde net bir sonuç verir.

Abbemat 300
Abbemat 500

Performance Plus serisi

"Bugünün her işi için hazır ve yarının işlerine uygun."

Çok yönlü ve gelişmiş Abbemat 350/550 Performance Plus serisi refraktometreler, araştırma ve geliştirmenin yanı sıra titiz kalite kontrol uygulamaları için tasarlanmıştır. Doldurma işlemini basitleştirmek için peristaltik pompa veya örnek değiştirici ile çalıştırılabilir ve kolaylıkla çok çeşitli aksesuar ile genişletilebilir. Büyük ve sezgisel dokunmatik ekran, menülerde gezinmeyi kolaylaştırmaktadır.

Abbemat 350
Abbemat 550

Heavy Duty serisi

"Başka refraktometrelerin ölçemediği zorlu örnekleri ölçer."

Abbemat 450/650 refraktometreleri, çok sağlamdır ve ölçüm ünitesi su geçirmezdir (IP68). Katı partiküller veya hava kabarcığı içeren örnekleri ölçmek için Heavy Duty Abbemat refraktometreyi sedimentasyonun ve kabarcıkların sonuçları etkilemesini önlemek için yan yüzeyinin üstüne koyabilirsiniz.

Abbemat 450/650 modelleri 125 °C'ye kadar sıcaklık kontrolü sunar.

Abbemat 450
Abbemat 650

Abbemat MW

"Bir dalga boyundan fazlası."

PC kontrollü Abbemat MW, farklı dalga boylarında refraktif indeksi ölçmeye yönelik çok dalga boylu refraktometredir. Elde edilen sonuçlar, refraktif dispersiyonu ve Abbe sayısını belirlemek için kullanılabilir.

Abbemat MW

Abbemat refraktometreler her şeyi ölçer

Abbemat refraktometreler, ilaçlar, kimyasallar, petrol ürünleri, içecek ve yiyeceklerdeki aromalar ve kokulara kadar tüm endüstrilerde çok çeşitli örnekleri ölçmek için kullanılır. Müşterilerimizle yakın işbirliği içinde Anton Paar, sürekli olarak yeni yöntemler ve uygulamalar toplamakta ve geliştirmektedir.



Gıda

Örnekler: sos, salata sosu, çorba, süt, tereyağı, reçel, jöle, bal, ketçap, mayonez, püre

Uygulama örnekleri

Toplam katı veya nem içeriği, bütiro katı/sıvı yağ değeri, gıda yağlarının kalite kontrolü, iyot numarası, Brix



Şeker

Örnekler: şeker kamışı, şeker pancarı, beyaz şeker solüsyonları

Uygulama örnekleri

Brix ve kuru madde, glikoz, fruktoz, sudaki invert şeker içeriği, toplam katı içeriği, HFCS



İçecekler

Örnekler: şeker, şeker şurupları, alkolsüz içecekler, meyve suyu, kahve ekstraktı, üzüm suyu, şıra

Uygulama örnekleri

Brix ve kuru madde, toplam katı içeriği, ekstrakt içeriği, şıra ağırlığı (Oechsle, Baumé, Plato)



Aromalar ve esanslar

Örnekler: esansiyel yağlar, parfümler, hafif parfümler, aromalar

Uygulama örnekleri

Aromaların ve kokuların kalite kontrolü, ürün karakterizasyonu



Kimyasallar

Örnekler: asit ve bazlar, reçineler, tutkallar, polimerler, kozmetik ürünleri, sabunlar, tuzlar

Uygulama örnekleri

Sülfürik asit, sodyum hidroksit, amonyum hidroksit, gliserol, izopropil alkol



İlaçlar

Örnekler: ilaçlar, tıbbi numuneler, vücut sıvıları, infüzyon solüsyonları

Uygulama örnekleri

Uluslararası kodekslere (ör. Ph. Eur, USP, JP) göre refraktif indeks, hayati insan idrar parametreleri, serum proteini, magnezyum klorür, sodyum klorür

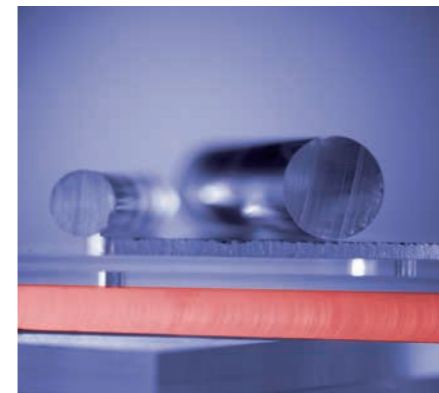


Petrokimyasallar

Örnekler: yakıt buzlanma önleyicileri, antifrizler, yağlar, yağlayıcılar, parafinler, gresler, plastikler

Uygulama örnekleri

Antifrizlerin (propilen ve etilen glikol) donma noktası, bir viskozimetre ile birlikte karbon tipi kompozisyonu



Diğerleri

Örnekler: cam, polimerler, kontak lensler

Uygulama örnekleri

Kalite kontrolü, Abbe sayısı, dispersiyon, anizotropi

Uygulamanızla ilgili olarak lütfen bölgenizdeki temsilciye danışın.

Abbemat refraktometreler

Özellikler ve Yararları*

Çeşitli avantajlar ve esneklik sunan yazılım

Yöntemleri yapılandırın, dışarı ya da içeri aktarın. Kendi veri raporlarınızı oluşturun ve bir şirket logosu ve adresi ile zenginleştirin. Kalibrasyon ve ayarlama için menü rehberliğinde kurulumdan ve tekli/çoklu ölçümler, çoklu doldurma, sıcaklık taramaları ve zaman taramaları için kolay konfigürasyondan yararlanın.

Akıllı kontroller

Abbemat refraktometreler, örnek hacmi çok düşük olduğunda ya da prizma ekstra temizlik gerektirdiğinde sizi uyarır. Aynı zamanda kararlılık ve mantıklı değerler elde edildiğinden emin olunması için ölçüm sonuçlarını ve ayarlamaları da kontrol ederler.

İlaç endüstrisi için uygundur

Abbemat yazılımı, GMP, 21 CFR Bölüm 11, GAMP 5, USP ve diğer uluslararası kodeksler (ör. Ph Eur., JP) dahil olmak üzere ilaç endüstrisinin gereksinimlerini tam olarak destekler.

Uzun kullanım ömrü için dayanıklılık

Refraktometrede fan dışında hiçbir hareketli parça yoktur ve dolayısıyla aşınma olmaz. LED ışık kaynağı, 100.000 saat çalışmayı garanti eder. Ölçüm prizması elmas kadar sertliğe sahiptir ve neredeyse parçalanamaz kabul edilebilir. Hem prizma hem de etrafındaki örnek bölmesi, agresif kimyasallara karşı dayanıklıdır. Hastelloy® malzemesinden yapılmış opsiyonel bir örnek bölmesi mevcuttur.



En iyi örnek bölmesi tasarımı

Örnek bölmesi pürüzsüz tasarıma sahiptir ve kolayca temizlenebilir. Örnek alanının şekli, örnekte buharlaşmanın en düşük düzeyde olmasını sağlar ve düşük yüzey gerilimine sahip örneklerin ayrılmasını önler.

Yerinde sıcaklık kalibrasyonu ve ayarlamalar

Sıcaklık refraktif indeksi etkileyen en büyük faktördür. Doğru sonuçların elde edilmesini sağlamak için dahili Peltier sıcaklık kontrolü, prizma/örnek arayüzündeki sıcaklığı birkaç saniye içinde benzersiz doğrulukta ayarlar. Abbemat T-Check, hassas ve izlenebilir sonuçlar için ölçüm prizmasının yüzey sıcaklığını kontrol eder ve ayarlar.

Maksimum doğruluk için tasarlanmıştır

Optik düzenek, tropikal şartlarda yoğunlaşma gibi dış etkenlerden korumak için hava geçirmez şekilde kapatılmıştır ve sıcaklığı stabilize edilmiştir. Kapatılmadan önce farklı dispersiyonlardaki örneklerde doğru sonuçların elde edilmesini sağlamak için $\pm 0,2$ bant genişliğine ayarlanmıştır.

*Bu broşürün son çift taraflı sayfasında hangi Abbemat modelinde hangi özelliğin bulunduğunu görebilirsiniz

İşinizi basitleştirir



Partiküller ya da posa içeren örnekler

Abbemat 450/650 veya Abbemat Juice Station'ın dikey kurulumu, ölçüm prizmasında posa gibi partikül sedimentasyonunu önlerken güvenilir ve kararlı ölçüm sonuçları elde edilmesini sağlar. Abbemat Juice Station, Abbemat 300 veya Abbemat 550'yi temel alan modellerde mevcuttur.



Refraktif indeksten fazlası

Referaktif indeks ve konsantrasyonun yanı sıra yoğunluğu, optik rotasyonu, viskoziteyi ya da pH değerini ölçmek için Abbemat refraktometreler, satın alma sırasında ya da daha sonrasında diğer Anton Paar cihazlarına bağlanabilirler. Bu durum zaman ve örnek tasarrufu sağlar ve size tüm sonuçları tek raporda sunar.



Rutin analizler için hızlı kalite kontrolü

Doldurma hunili akış hücresi, rutin kalite kontrolünde çok sayıda örneğin hızlı biçimde ölçülmesi için doğru seçenektir. Bu akış hücresini doldurmak için sadece bir örneğin arkasından diğerini doldurun. Yeni örnek eskisini öteleyerek temizler.



Otomatik doldurma ve ölçüm

Performance Plus serisi refraktometrelerle, bir örnek değiştirici ile 96 taneye kadar örneğin örnek doldurma ya da ölçüm işlemlerini otomatik hale getirebilir ya da ölçüm hücresini örneğinizle doldurmak için opsiyonel bir peristaltik pompa kullanabilirsiniz.



Düşük örnek miktarı

Mikro akış hücreleri yalnızca çok düşük örnek hacimlerine ihtiyaç duyar. Bunlar bir şırınga ile manuel olarak doldurulabilir. Ölçümden sonra örnek kolaylıkla geri kazanılabilir.



Bir bakışta kalite kontrol sonuçları

Kalite kontrol modunda limit kontrolü sonucun "OK" (GEÇTİ) veya "not OK" (GEÇMEDİ) olduğunu açıkça gösterir. Performance serisi refraktometreler aynı zamanda limitlerle karşılaştırabilmeniz için sonucun pozisyonunu okunması kolay bir kadran üzerinde verir.



Folyoları ya da katıları ölçün

Folyoları, filmleri ya da katıları ölçüm prizmasına bir örnek presi yardımıyla bastırarak örnek ile ölçüm prizmasının en iyi şekilde temas etmesini sağlayın.



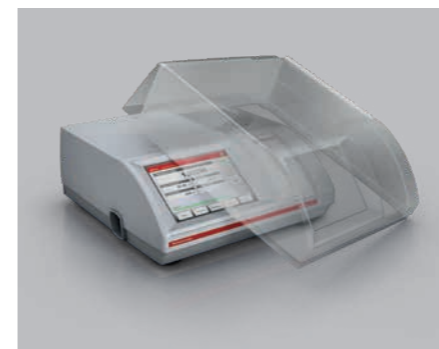
Kalifikasyon yardımı

Abbemat yazılımı; GMP, 21 CFR Bölüm 11, GAMP 5, USP ve diğer uluslararası kodeksler (ör. Ph Eur., JP) dahil olmak üzere ilaç endüstrisinin gereksinimlerini destekler. Yeni Abbemat'ı iş akışınıza entegre etmek amacıyla harcadığınız zamanı en aza indirmek için Anton Paar bir İlaç Endüstrisi Kalifikasyon Paketi sunmaktadır.



Yerinde sıcaklık kalibrasyonu ve ayarlamalar

Abbemat T-Check ile Abbemat'ınızın sıcaklık sensörünü, doğru refraktif indeks ölçümleri elde etmek için hassas biçimde kalibre edebilir ve ayarlayabilirsiniz. Tam izlenebilirliği sağlamak için sıcaklık ayarlamaları Abbemat'ın Denetleme Yolunda otomatik olarak belgelenmektedir.



Kirlere ve dökülmelere dayanıklıdır

Koruma kapağı, muhafazayı hasara ve kirlere karşı koruyarak refraktometrenin kullanım ömrünü uzatır.

Abbemat'ın özellikleri

	Abbemat 3000/3100/3200	Abbemat 300/500 Performance	Abbemat 350/550 Performance Plus	Abbemat 450/650 Heavy Duty Serisi	Abbemat MW
Donanım ve aksesuarlar					
Ekran	5,8" LCD 640 x 480 Piksel	3,5" LCD 320 x 240 Piksel	6,5" TFT 640 x 480 Piksel	5,8" LCD 640 x 480 Piksel	● ¹⁾
Klavye	Dokunmatik ekran	Membran	Dokunmatik ekran	Dokunmatik ekran	● ¹⁾
Opsiyonel aksesuarlar	Manyetik örnek kapağı	Manyetik örnek kapağı, akış hücreleri, örnek presi	Manyetik örnek kapağı, akış hücreleri, örnek presi, peristaltik pompa, pH sensörü, örnek değiştirici	Manyetik örnek kapağı, akış hücreleri, örnek presi	Örnek kapağı, akış hücreleri, örnek presi
Arabirimler					
RS232 portu	Yazıcı	Yazıcı/LIMS	Yazıcı/LIMS	Yazıcı/LIMS	● ¹⁾
CAN veri yolu / Modulyzer	○	Slave (bağımlı)	Master (ana) /slave (bağımlı)	Master (ana) /slave (bağımlı)	○
USB / USB seri portları	3	4	4	4	● ¹⁾
Ethernet yazıcı	●	○	●	●	● ¹⁾
Ethernet LIMS	○ / ○ / ●	○	●	●	● ¹⁾
VGA konektörü	○	○	●	●	● ¹⁾
Yazılım					
Varsayılan yöntemler (istek üzerine başka yöntemler mevcuttur)	Refraktif indeks, Brix, fruktoz, glikoz, invert şeker, sukroz	120 yöntemden fazla	120 yöntemden fazla	120 yöntemden fazla	30 yöntemden fazla
Kullanıcı tarafından tanımlanabilir yöntemler	○	Polinomlar	Polinomlar / formül / tablo	Polinomlar / formül / tablo	Polinomlar / formül
PC yazılımı (opsiyonel)	○	●	●	●	● ²⁾
VNC aracılığıyla uzaktan çalıştırma	○	○	●	●	● ¹⁾
Veri gönderimi	Yazıcı, dosya, sunucu	Yazıcı, dosya	Yazıcı, dosya, sunucu	Yazıcı, dosya, sunucu	Yazıcı, dosya, sunucu
Dahili veri belleği	2000 veri seti	300 veri seti	1000 veri seti	1000 veri seti	Sınırsız ¹⁾
Seçilebilir ekran yerleşimi	○	●	●	●	○
Yapılandırılabilir ekran ve sonuç çıktısı	○	○	●	●	○
Limit kontrollü kalite kontrolü modülü	○	●	●	●	○
Ölçüm modları (standart, kontrol, çoklu ölçüm, çoklu doldurma, sıcaklık taraması, zaman taraması)	○	○	●	●	●
Otomatik örnek adı oluşturma	○	●	●	●	○
Kullanıcı tarafından tanımlanabilir (ör. parti no.)	●	●	●	●	●
Örnek istatistikleri (ör. ortalama değer)	○	○	●	●	○
Kalite ve veri güvenliği					
Gelişmiş kullanıcı seviyesi yönetim	○	●	●	●	●
Parola kuralları, denetleme yolu, elektronik imza	○	●	●	●	●
Ayar ve doğrulama geçmişi	○	●	●	●	○
Doğrulama aralıklarının tanımlanması	○	●	●	●	○
Yetersiz örnek miktarı veya kirliliği prizma alarmları	●	●	●	●	●
Uyumluluk					
21 CFR Bölüm 11, GXP uyumlu	○ / ● ³⁾ / ● ³⁾	●	●	●	●
Veri belleğinin devre dışı bırakılması	○	○	●	●	○
AOAC, ASTM, CID, DIN, FDA, ICUMSA, ISI, JIS, OIML, SDDT yöntemleri	●	●	●	●	●

¹⁾ bağlı bilgisayar donanımına göre ²⁾ çalışması için gereklidir ³⁾ opsiyonel bilgisayar yazılımıyla

Teknik Özellikler

	Abbemat 3000/3100/3200	Abbemat 300/500 Performance	Abbemat 350/550 Performance Plus	Abbemat 450/650 Heavy Duty Serisi	Abbemat MW
Ölçüm aralıkları					
Refraktif indeks nD					
Aralık [nD]	1,30 ila 1,66 Abbemat 3200: 1,30 ila 1,72	1,26 ila 1,72	1,26 ila 1,72	1,26 ila 1,72	1,30 ila 1,72
Çözünürlük [nD]	±0,0001	±0,00001 / ±0,000001	±0,00001 / ±0,000001	±0,00001 / ±0,000001	±0,000001
Doğruluk ¹⁾ [nD]	±0,0001	±0,0001 / ±0,00002	±0,0001 / ±0,00002	±0,0001 / ±0,00002	±0,00004
Brix ölçüğü					
Aralık [°Brix]	0 ila 100	0 ila 100	0 ila 100	0 ila 100	0 ila 100
Çözünürlük [°Brix]	±0,01	±0,01 / ±0,001	±0,01 / ±0,001	±0,01 / ±0,001	±0,001
Doğruluk ¹⁾ [°Brix]	±0,05	±0,05 / ±0,015	±0,05 / ±0,015	±0,05 / ±0,015	±0,03
Örnek/prizma sıcaklık kontrolü dahili katı hal termostat (Peltier) tarafından yapılır					
Sıcaklık aralığı [°C]	Abbemat 3000: Sıcaklık düzeltmesi Abbemat 3100: 20 ve 25 arasında olmalıdır. Abbemat 3200: 15 ila 60	4 ²⁾ ila 85	4 ²⁾ ila 85	4 ²⁾ ila 125	10 ila 70
Sıcaklık probu doğruluğu ¹⁾ [°C]	±0,05	±0,05 / ±0,03	±0,05 / ±0,03	±0,05 / ±0,03	±0,03
Sıcaklık probu kararlılığı ¹⁾ [°C]	±0,002	±0,002	±0,002	±0,002	±0,002
Örnek ile temas eden materyaller					
Prizma	Sentetik safır				YAG (İtriyum-Alüminyum-Garneti)
Örnek bölmesi	Paslanmaz çelik, opsiyonel olarak Ni alaşım				
Conta	FFKM (perfloro elastomer)				
Parçalar					
Işık kaynağı	LED ışık kaynağı, ortalama kullanım ömrü > 100.000 saat				
Dalga boyları [nm]	589,3 (enterferans filtresi ile ayarlanmış dalga boyuna göre)				436-656 aralığında 8 adede kadar ³⁾
Güç gereksinimleri	100-240 VAC +10 %/-15 %, 50/60 Hz, min. 10 W, maks. 100 W, (örnek sıcaklık ayarı ve ortam sıcaklığına bağlı olarak)				
Boyutlar					
G x Y x D [mm]	228 x 94 x 300	300 x 145 x 330	300 x 145 x 330	Kontrol ünitesi: 220 x 100 x 295 Ölçüm ünitesi: 200 x 135 x 200	195 x 145 x 245
Ağırlık [kg]	4,4 / 4,6 / 4,6	6,5	6,5	Kontrol ünitesi: 2,4 Ölçüm ünitesi: 6,1	6
Diğer özellikler					
Akış hücresinde maks. izin verilen basınç	Basıncsız	10 bar	10 bar	10 bar	Basıncsız
IP koruma sınıfı	i.d.	i.d.	i.d.	Ölçüm ünitesi: IP68 ⁴⁾	i.d.

¹⁾ refraktometrik standart koşullarda geçerli (T = 20 °C, λ = 589 nm, ortam sıcaklığı = 23 °C)

²⁾ 30°C maksimum ortam sıcaklığı

³⁾ Nominal dalga boyları: 589.3 nm Na-D; 435.8 nm Hg-g; 480.0 nm Cd-F¹; 486.1 nm H-F; 488.0 nm Ar/Ion; 514.5 nm Ar/Ion; 532.0 nm Nd/Yag; 546.1 nm Hg-e; 632.8 nm He/Ne; 643.8 nm Cd-C¹; 656.3 nm H-F¹, gerçek dalga boyları, nominal dalga boylarından farklı olabilir. İstek üzerine başka dalga boyları sağlanır

⁴⁾ 1 metreye varan derinliklerde 2 saate kadar su geçirmez

