

TEKNİK TEKLİF

TECHNICAL OFFER

Seta AvCount Partikül Sayıcıları

Otomatik Işık Geçirmezliği (Light Obscuration) Esaslı Partikül Sayıcı Ailesi

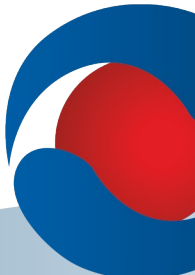
Havacılık yakıtı, hidrolik akışkan, yağlama yağı, yalıtım yağı ve hava için ISO 11171 kalibrasyonlu partikül sayımı

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER (Key Features)

- Dokuz sipariş numaralı aile: AvCount3 · AvCountHV · Lite · Lube · Lube Low-Visc · Air
- Ölçüm prensibi ışık geçirmezliği (light obscuration); ISO 11171'e göre kalibrasyon
- Sonuçlar kümülatif partikül/mL ile ISO 4406, NAS 1638 ve SAE AS 4059 temizlik kodları
- Skydrol modellerinde Isolast (FFKM) keçeler ve koruyucu iç gövde — fosfat ester dayanımı
- Viskozite: Lite ve Lube Low-Visc 64 · AvCount3 68 · Lube 200 · AvCountHV 1500 mm²/s
- AvCount Air: 0,21-10 µm hava partikülleri; ISO 14644 / ISO 21501, NIST izlenebilir

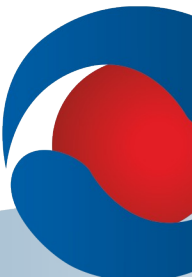
Doküman No	ANT-TT-AVCOUNT-2026.1
Revizyon / Yayın Tarihi	Rev. 00 / 31.07.2026
Üretici (Manufacturer)	Stanhope-Seta Limited
Marka / Ürün Ailesi	Stanhope-Seta — Seta AvCount Ailesi
Sipariş No	SA1100-0 · SA1105-0 · SA1110-0 · SA1115-0 · SA1800-2 · SA1805-2 · SA1900-0 · SA1910-0 · SA1400-0
Menşe Ülke	Birleşik Krallık (Chertsey, Surrey)
Belge Kapsamı	Teknik özellikler, sistem konfigürasyonu, aksesuar, sarf malzeme ve yedek parça listeleri
Kaynak Dokümanlar	Antek ticari teklifi SETA_SA1100-0 (07.07.2026); Stanhope-Seta teklifi 25/10/008 (01.10.2025); Product Profile Issue 11 (2025) s. 32-36; Seta 2026 fiyat listesi Issue 39; üreticinin ürün sayfaları ve ürün broşürleri (erişim 10.08.2026)

Bu doküman ürüne özeldir ve fiyat bilgisi içermez; ticari teklifimizin eki olarak sunulur. Fiyatlandırma, teslim süresi, garanti ve ödeme koşulları ticari teklifte yer alır.



İÇİNDEKİLER

1. Sistem Tanımı (System Description).....	3
1.1 Genel Bakış.....	3
1.2 Ölçüm Prensibi — Işık Geçirmezliği (Light Obscuration).....	3
1.3 ISO 11171 Kalibrasyonu ve İzlenebilirlik.....	3
1.4 Temizlik Kodları — ISO 4406 ve NAS 1638.....	4
1.5 Skydrol ve Fosfat Ester Akışkanlar.....	4
1.6 Test Metotları (Test Methods).....	4
1.7 Temel Özellikler (Main Features).....	5
1.8 Uygulama Alanları (Applications).....	6
1.9 Özellik – Fayda Tablosu.....	6
2. Teknik Gereksinimler ve Spesifikasyonlar.....	8
3. Sistem Konfigürasyonu (System Configuration).....	11
3.1 Model Karşılaştırma Tablosu.....	13
4. Opsiyonlar ve Aksesuarlar (Options & Accessories).....	14
5. Sarf Malzemeler (Consumables).....	17
6. Yedek Parçalar (Spare Parts).....	18
7. Kalibrasyon, Doğrulama ve Bakım Periyotları.....	19
8. Kurulum Ön Koşulları ve Devreye Alma.....	20
9. Uygunluk, Standartlar ve Genel Notlar.....	22
9.1 Uygunluk ve Belgeler.....	22
9.2 Genel Notlar.....	22



1. Sistem Tanımı (System Description)

1.1 Genel Bakış

Seta AvCount ailesi, sıvı yakıtlarda, hidrolik akışkanlarda, yağlama ve yalıtım yağlarında ve (AvCount Air modelinde) havada bulunan katı partiküllerin ve su damlacıklarının sayısını ve boyut dağılımını belirleyen otomatik partikül sayıcılarından oluşur. Aile, aynı ölçüm prensibi ve aynı kalibrasyon zinciri üzerine kurulmuş; akışkan tipi, viskozite aralığı, taşınabilirlik ve kimyasal dayanım gereksinimlerine göre farklılaşan dokuz sipariş numarasını kapsar.

Modellerin tamamında test dizisi otomatiktir: numune hazırlandıktan ve daldırma borusu (dip tube) numune şişesine yerleştirildikten sonra cihaz yıkama (flush), ölçüm ve tekrar döngülerini kullanıcı müdahalesi olmadan yürütür. Sonuçlar kümülatif partikül/mL değerleri ile ISO 4406, NAS 1638 ve SAE AS 4059 temizlik kodları hâlinde verilir.

AvCount3 ve AvCountHV modelleri renkli dokunmatik ekranlı, dahili yazıcı ve ağ bağlantılı tam donanımlı tezgâh üstü cihazlardır. AvCount Lite taşınabilir kullanım için tasarlanmıştır. AvCount Lube ve AvCount Lube Low-Visc, PC üzerinden ProTrend yazılımı ile çalıştırılan, yağ uygulamalarına yönelik yapılandırmalardır. AvCount Air ise sıvı değil hava numunesi ölçer ve ayrı bir standart ailesine (ISO 14644 / ISO 21501) tabidir.

1.2 Ölçüm Prensibi — Işık Geçirmezliği (Light Obscuration)

Cihazlar, ışık geçirmezliği (light obscuration; ışık sönümlemesi / light extinction) esasına göre çalışır. Numune, hassas hacimli bir ölçüm hücresinden sabit debide (30 mL/dak $\pm$ 5 mL/dak) geçirilir. Hücrenin bir yanındaki lazer kaynağından çıkan ışın, karşı taraftaki fotodedektör tarafından sürekli izlenir. Hücreden bir partikül geçtiğinde dedektöre ulaşan ışık miktarı, partikülün izdüşüm alanıyla orantılı olarak kısa süreli düşer. Bu düşüşün genliği partikül boyutunu, sayısı ise partikül konsantrasyonunu verir.

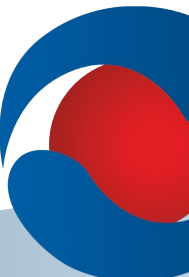
Yöntem, partikül ile su damlacığını ayırt etmez; her ikisi de ışık geçirmezliği oluşturduğundan sayıma dâhil olur. Bu nedenle üretici cihazları “partikül ve su damlacığı” sayıcısı olarak tanımlar. Yüksek konsantrasyonlarda birden fazla partikülün ölçüm hacminde aynı anda bulunması (co-incidence / çakışma hatası) sayımın düşük çıkmasına yol açar; bu nedenle her model için çakışma hatasının %5'i aşmadığı üst konsantrasyon sınırı beyan edilmiştir ve bu sınırın üzerindeki numuneler seyreltilerek çalışılır.

Numune hazırlığı sonucu doğrudan etkiler. Partiküllerin numune kabının dibine çökmesini ve kap cidarına yapışmasını önlemek üzere ISO 11171 kapsamında ultrasonik banyo (99320-4) ile gaz giderme ve şişe çalkalayıcı (SA1010-0) ile homojenleştirme adımları uygulanır.

1.3 ISO 11171 Kalibrasyonu ve İzlenebilirlik

Sıvı partikül sayıcılarının boyut kalibrasyonu ISO 11171'e göre yapılır. Bu standart, kalibrasyonda NIST SRM 2806 serisi sertifikalı orta test tozu (Medium Test Dust — MTD) süspansiyonunun kullanılmasını öngörür ve partikül boyutlarının “ $\mu\text{m}(c)$ ” — yani ISO 11171'e göre sertifikalı boyut — olarak raporlanmasını şart koşar. AvCount cihazlarında kalibrasyon 16 noktada (MTD) gerçekleştirilir.

Kalibrasyon malzemesi olarak NIST SRM 2806d'ye izlenebilir, ISO 17034 kapsamında UKAS akrediteli AvCount Kalibrasyon Materyali 'd' (SA1121-0) kullanılır. Rutin performans doğrulaması için ISO 11171 Ek F'ye göre üretilen



ve ASTM D7619, IP 565 ile IP 630 için sertifikalandırılmış SETA-CRM AvCount Doğrulama Materyali (SA1006-0) sunulur. Her iki malzeme de ölçüm sertifikasıyla 250 mL şişelerde verilir.

AvCount3, AvCountHV ve Skydrol türevlerinde kalibrasyon ve doğrulama sahada, cihaz üzerinden yapılabilir (in-field verification and calibration). AvCount Lite ve AvCount Lube ailesinde bu işlem AvCount Kalibrasyon Yazılımı (SA1814-0) ile PC üzerinden yürütülür. AvCount Air, sıvı sayıcılardan farklı olarak ISO 21501'e göre ve NIST izlenebilir şekilde kalibre edilir; ISO 11171 bu modelde geçerli DEĞİLDİR.

1.4 Temizlik Kodları — ISO 4406 ve NAS 1638

ISO 4406, hidrolik akışkanlarda katı partikül kontaminasyonunu üç haneli bir kodla ifade eder. Kod, 1 mL numunede $\geq 4 \mu\text{m}(c)$, $\geq 6 \mu\text{m}(c)$ ve $\geq 14 \mu\text{m}(c)$ boyutundaki kümülatif partikül sayılarının her birinin karşılık geldiği ölçek numarasından oluşur (örn. 18/16/13). Ölçekte her bir basamak artışı partikül sayısının yaklaşık iki katına çıktığı anlamına gelir; bu nedenle kod tek başına kaba ama karşılaştırılabilir bir temizlik ölçütü sağlar.

NAS 1638, havacılık kökenli ve boyut aralıklarına (differential) dayalı bir sınıflandırmadır; 00'dan 12'ye kadar temizlik sınıfları tanımlar. AvCount cihazları, ISO 11171 boyutlarında yapılan ölçümü NAS 1638 sınıflarına sektörde kabul görmüş dönüşüm tablolarıyla otomatik olarak çevirir. SAE AS 4059 ise NAS 1638'e benzer yapıda, havacılık hidrolik sistemleri için kullanılan güncel sınıflandırmadır.

Cihazlar ayrıca programlanabilir alarm limitleri sunar; ölçülen temizlik kodu tanımlanan sınırı aştığında kullanıcı uyarılır. Bu özellik, şartname sınırına göre git/gitme (pass/fail) kararı verilen yakıt ikmal ve yağ değişim uygulamalarında operatör yorumunu ortadan kaldırır.

1.5 Skydrol ve Fosfat Ester Akışkanlar

Skydrol, ticari uçaklarda kullanılan yangına dayanıklı fosfat ester esaslı hidrolik akışkandır; Airbus, Boeing ve BAE Systems tarafından kırk yılı aşkın süredir onaylanmıştır. Fosfat esterler, standart partikül sayıcılarda kullanılan elastomer keçeleri, boruları ve boya/kaplama yüzeylerini kimyasal olarak bozar.

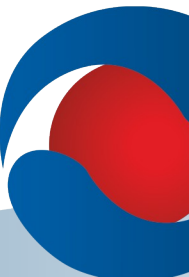
Bu nedenle üretici AvCount3, AvCountHV ve AvCount Lite modellerinin Skydrol türevlerini (sırasıyla SA1105-0, SA1115-0 ve SA1805-2) ayrı sipariş numaraları altında sunar. Bu cihazlarda akışkanla temas eden keçeler Isolast (perflor elastomer — FFKM) malzemeden yapılmıştır ve cihaza koruyucu bir iç gövde (protective inner case) eklenmiştir. Ölçüm performansı, boyut aralığı, kanal sayısı ve metot listesi standart modellerle aynıdır; fark yalnızca malzeme dayanımındadır.

Standart bir AvCount cihazının Skydrol ile çalıştırılması keçe ve boru bozulmasına, sızıntıya ve ölçüm hücresinin kalıcı hasarına yol açar. Skydrol veya benzeri fosfat ester akışkanla çalışılacaksa doğru sipariş numarasının seçilmesi zorunludur; Skydrol keçe kiti (SA1000-022) ve Skydrol boru ve keçe kiti (SA1000-023) bakım kalemi olarak ayrıca temin edilir. AvCount Lube ve AvCount Lube Low-Visc modellerinde ise standart yapılandırmada FFKM keçeler bulunur; bu modeller sentetik yağlara dayanıklı olarak sunulmakla birlikte üretici bunları Skydrol için özel sürüm olarak tanımlamamaktadır.

1.6 Test Metotları (Test Methods)

Uygunluk:

- IP 565 — Havacılık yakıtında partikül kontaminasyonunun otomatik partikül sayıcı ile tayini
- IP 630 — Havacılık yakıtında partikül kontaminasyonu (ışık geçirmezliği)

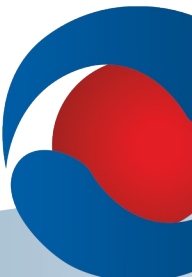


- ASTM D7619 — Jet yakıtında otomatik partikül sayımı
- ASTM D7647 — Yağlarda seyreltme ile otomatik partikül sayımı
- ASTM D6786 — Yalıtım (izolasyon) yağlarında partikül sayımı
- ASTM D975 — Dizel yakıt şartnamesi
- ASTM D1655 — Havacılık türbin yakıtı şartnamesi
- ASTM D7467 — B6-B20 biyodizel karışım şartnamesi
- ISO 4406 — Hidrolik akışkanlarda katı partikül kontaminasyon kodu
- ISO 11171 — Sıvı otomatik partikül sayıcılarının kalibrasyonu
- ISO 11500 — Hidrolik akışkanlarda ışık geçirmezliği ile partikül sayımı
- ISO 4402 — Partikül sayıcı kalibrasyonu (eski yöntem; kanal boyutları için)
- IEC / ISO 60970 — Yalıtım sıvılarında partikül kontaminasyonunun ölçülmesi
- NAS 1638 — Hidrolik sistemlerde temizlik sınıfları
- SAE AS 4059 — Havacılık hidrolik akışkanlarında temizlik sınıflandırması
- GOST 17216 (17216-71) — Temizlik sınıfları (Rus standardı)
- GJB 420A (GJB 420-1987 / 420-A-1996 / 420B-2006) — Temizlik sınıfları (Çin savunma)
- NAVAIR 01-1A-17 — ABD Deniz Kuvvetleri havacılık hidrolik akışkan bakımı
- JIS B 9932:2012 · JIS B 9933:2021 · JIS B 9934:2012 — Japon partikül sayım standartları
- IP PM-FI — Havacılık yakıtında partikül tayini (öneri metot)
- Defence Standard 91-091 · Defence Standard 91-86 — Havacılık yakıtı şartnameleri
- AFQRJOS · EN 590 — Jet yakıtı ve dizel şartnameleri
- ASTM D6299 — İstatistiksel kalite kontrol (SQC) grafikleri
- ISO 14644 — Temiz oda ve ilgili kontrollü ortamlar (yalnızca AvCount Air)
- ISO 21501 — Hava partikül sayıcılarının kalibrasyonu (yalnızca AvCount Air)

► Yukarıdaki liste ailenin tamamı için birleşik metot listesidir; her metot her modelde geçerli DEĞİLDİR. Model bazında: AvCount3 ve AvCount3 Skydrol için 14 gömülü metot; AvCount Lite ve AvCount Lite Skydrol için aynı anda 3 metot saklanır (PC üzerinden sınırsız sayıda metot tanımlanabilir; fabrikada ASTM D7619, IP 565 ve ISO 4406 yüklü gelir); AvCount Lube ve Lube Low-Visc için 3 gömülü metot (ASTM D7647, IEC 60970, ISO 4406) ile PC üzerinden programlanabilir metotlar; AvCount Air yalnızca ISO 14644 ve ISO 21501 kapsamındadır ve sıvı metotlarının hiçbirini çalıştırmaz. AvCountHV için gömülü metot sayısı üreticinin ürün broşüründe 13, Product Profile Issue 11 kataloğunda ve Skydrol türevinin ürün sayfasında 4 olarak verilmektedir; şartnamede belirli bir sayı aranıyorsa üreticiden yazılı teyit alınmalıdır. IEC 60970 standardı üreticinin belgelerinde yer yer "ISO 60970" olarak yazılmıştır; doğru gösterim IEC 60970'tir. NAVAIR referansı katalogda "NAV AIR 10-1A-17", AvCountHV broşüründe "NAVAIR 01-1A-17" olarak geçmektedir; doğru gösterim NAVAIR 01-1A-17'dir.

1.7 Temel Özellikler (Main Features)

- Işık geçirmezliği (light obscuration) esaslı lazer ölçüm hücresi
- ISO 11171'e göre 16 noktada (MTD) kalibrasyon; NIST SRM 2806d izlenebilirliği
- Kümülatif partikül/mL ile ISO 4406, NAS 1638 ve SAE AS 4059 temizlik kodları
- Otomatik test dizisi: yıkama (flush), ölçüm ve tekrar döngüleri kullanıcı müdahalesiz
- Programlanabilir yıkama hacmi, ölçüm hacmi ve tekrar sayısı (10 mL adımlarla)
- Programlanabilir alarm limitleri ile git/gitme (pass/fail) değerlendirmesi
- Kullanıcı ve numune kimliği; şifre korumalı erişim seviyeleri
- Şişe numunesi veya hat üstü (online) numune alma; azami 10 bar gauge hat basıncı



- Yüksek viskoziteli numuneler için seyreltme oranı hesabı (AvCount3 ve AvCountHV)
- Dahili termal yazıcı, LIMS aktarımı, USB ve QR kod ile sonuç çıkışı
- Renkli dokunmatik ekran ve VNC ile uzaktan erişim (AvCount3 ve AvCountHV)
- ProTrend yazılımı ile PC kontrolü, veri yönetimi ve trend analizi
- ASTM D6299'a göre istatistiksel kalite kontrol (SQC) analizi
- Sentetik yağlara dayanıklı FFKM keçeler; Skydrol modellerinde Isolast keçe ve koruyucu iç gövde

1.8 Uygulama Alanları (Applications)

Havacılık yakıtı ikmal zinciri: rafineri çıkışı, boru hattı, depolama tankı, akaryakıt çiftliği ve apron ikmal. IP 565, IP 630 ve ASTM D7619, jet yakıtındaki partikül kontaminasyonunun Defence Standard 91-091 ve AFQRJOS sınırlarına göre değerlendirilmesinde kullanılır; AvCount3 ve AvCount Lite bu uygulamanın temel cihazlarıdır.

Uçak bakım (MRO) kuruluşları ve havayolu hidrolik atölyeleri: Skydrol hidrolik akışkanının servomekanizma ve aktüatör devrelerindeki temizliğinin izlenmesi. Bu uygulamada yalnızca Skydrol sürümleri (SA1105-0, SA1115-0, SA1805-2) kullanılabilir.

Endüstriyel hidrolik ve yağlama sistemleri: pres, enjeksiyon makinesi, türbin, dişli kutusu ve rüzgâr türbini yağlarının ISO 4406 ve NAS 1638 kodlarına göre izlenmesi; kestirimci bakım programlarında yağ değişim aralığının belirlenmesi. Viskoziteye göre AvCount Lube Low-Visc, AvCount Lube veya AvCountHV seçilir.

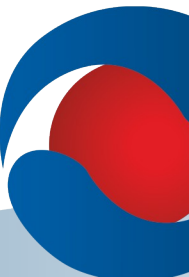
Elektrik sektörü: güç transformatörü yalıtım yağlarının IEC 60970 ve ASTM D6786'ya göre partikül içeriğinin izlenmesi.

Dizel ve biyodizel dağıtımı: ASTM D975, ASTM D7467 ve EN 590 kapsamındaki ürünlerin filtre tıkanması ve enjektör aşınması riskine karşı temizlik kontrolü.

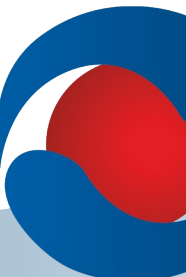
Temiz oda, laboratuvar ve hastane ortamlarında havadaki partikül konsantrasyonunun ISO 14644'e göre izlenmesi — yalnızca AvCount Air.

1.9 Özellik – Fayda Tablosu

Teknik Özellik (Feature)	Müşteriye Faydası (Benefit)
Tek bir ölçüm prensibi üzerine kurulmuş dokuz modelli aile	Akışkan tipi ve viskoziteye göre doğru cihazın seçilebilmesi; laboratuvar da aynı raporlama biçimi ve aynı kalibrasyon zinciriyle çalışma
ISO 11171 kalibrasyonu ve UKAS akrediteli CRM'ler	Akreditasyon denetimlerinde kabul edilebilir izlenebilirlik kaydı; harici kalibrasyon laboratuvarına gönderim ihtiyacının azalması
Skydrol için Isolast keçeli özel sürümler	Fosfat ester hidrolik akışkanla çalışan MRO atölyelerinde cihazın kimyasal bozulmadan kullanılabilmesi; keçe ve hücre değişimine bağlı duruşların önlenmesi
AvCountHV'de 1500 mm²/s'ye kadar harici pompa gerektirmeyen ölçüm	Yüksek viskoziteli dişli ve türbin yağlarının seyreltme veya ilave besleme ünitesi olmadan doğrudan çalışabilmesi — hem sarf hem işlem süresi tasarrufu
Üç dakikanın altında test süresi ve otomatik test dizisi	Yakıt ikmal kararlarının hızlanması; operatörün test süresince başka işe yönelebilmesi ve kapsamlı eğitim gerektirmemesi

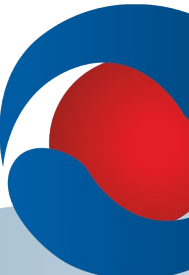


Teknik Özellik (Feature)	Müşteriye Faydası (Benefit)
Dahili yazıcı, LIMS, ağ ve VNC bağlantısı (AvCount3 / AvCountHV)	Sonuçların elle kopyalanmadan kalite kayıt sistemine aktarılması; uzaktan izleme ile birden fazla noktadaki cihazın tek merkezden takibi

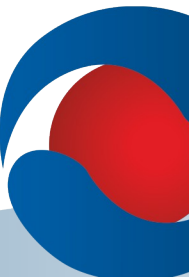


2. Teknik Gereksinimler ve Spesifikasyonlar

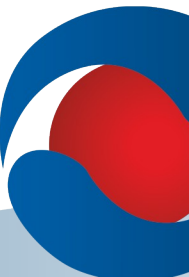
PARAMETRE	DEĞER / AÇIKLAMA
GENEL BİLGİLER (General Info)	
Ürün Ailesi	Seta AvCount otomatik partikül sayıcıları — dokuz sipariş numarası
Sipariş Numaraları	SA1100-0 (AvCount3) · SA1105-0 (AvCount3 Skydrol) · SA1110-0 (AvCountHV) · SA1115-0 (AvCountHV Skydrol) · SA1800-2 (AvCount Lite) · SA1805-2 (AvCount Lite Skydrol) · SA1900-0 (AvCount Lube) · SA1910-0 (AvCount Lube Low-Visc) · SA1400-0 (AvCount Air)
Ölçüm Prensibi	Işık geçirmezliği / lazer sönümlemesi (laser obscuration — light extinction)
Ölçülen Büyüklük	Katı partikül ve su damlacığı sayısı ile boyut dağılımı; AvCount Air'de havadaki partikül konsantrasyonu
Kalibrasyon Esası	ISO 11171, 16 nokta (MTD), NIST SRM 2806d izlenebilir; AvCount Air'de ISO 21501, NIST izlenebilir
Sonuç Biçimi	Kümülatif partikül/mL; ISO 4406 temizlik kodu; NAS 1638 ve SAE AS 4059 sınıfları (dönüşüm tablolarıyla otomatik)
AKIŞKAN VE VİSKOZİTE (Fluid & Viscosity)	
AvCount3 (SA1100-0)	Hafif ve orta distilat yakıtlar, havacılık yakıtı ve gazyağı, biyodizel, düşük viskoziteli yağlar ve hidrolik yağlar
AvCount3 Skydrol (SA1105-0)	Skydrol fosfat ester hidrolik akışkan; standart modelin kapsadığı akışkanlar
AvCountHV (SA1110-0)	Yüksek viskoziteli yağlama yağları ve hidrolik yağlar
AvCountHV Skydrol (SA1115-0)	Skydrol yağlayıcılar ve hidrolik yağlar; yüksek viskozite
AvCount Lite (SA1800-2)	Sıvı yakıtlar, hidrolik yağ ve hafif yağlama yağları
AvCount Lite Skydrol (SA1805-2)	Skydrol hidrolik akışkan
AvCount Lube (SA1900-0)	Yağlama yağları, hidrolik akışkanlar ve yalıtım yağları
AvCount Lube Low-Visc (SA1910-0)	Düşük viskoziteli yağlama ve hidrolik yağlar
AvCount Air (SA1400-0)	Hava — temiz oda, laboratuvar ve hastane ortamları
Azami Viskozite — AvCount3	68 mm ² /s dahili pompa ile; 200 mm ² /s basınçlı besleme (3 bar gauge) ile. Üreticinin ürün sayfasında dahili pompa değeri 64 mm ² /s olarak verilmektedir
Azami Viskozite — AvCountHV	20 °C'de 1500 mm ² /s; harici pompa gerekmez
Azami Viskozite — AvCount Lite	64 mm ² /s dahili pompa ile; 200 mm ² /s basınçlı besleme (3 bar gauge) ile
Azami Viskozite — AvCount Lube	200 mm ² /s (üretici ürün sayfası ve broşürü). Product Profile Issue 11 kataloğu, dahili numune besleme sistemiyle 400 mm ² /s vermektedir
Azami Viskozite — Lube Low-Visc	64 mm ² /s



PARAMETRE	DEĞER / AÇIKLAMA
ÖLÇÜM PERFORMANSI (Measurement)	
Partikül Boyut Aralığı — AvCount3	ISO 11171'e göre 4 µm(c) - 70 µm(c); ISO 4402'ye göre 2 µm - 100 µm
Partikül Boyut Aralığı — AvCountHV	ISO 11171'e göre 4 µm(c) - 70 µm(c); ISO 4402'ye göre 1 µm - 100 µm; talep üzerine ISO 21501-3'e göre 1 - 200 µm
Partikül Boyut Aralığı — Lite	ISO 11171'e göre 4 µm(c) - 70 µm(c) üzeri (Skydrol sürümünde >100 µm(c))
Partikül Boyut Aralığı — Lube	ISO 11171'e göre 4 µm(b) - 70 µm(b) üzeri; PC ile ISO 4402'ye göre 2 µm - 100 µm üzeri
Partikül Boyut Aralığı — Lube Low-Visc	ISO 11171'e göre 4 - 100 µm(c)
Partikül Boyut Aralığı — Air	0,21 µm - 10 µm; altı partikül boyut sınıfı
Ölçüm Kanalı Sayısı	AvCount3, AvCount3 Skydrol, AvCountHV ve AvCountHV Skydrol: 16 kanal cihaz üzerinde. AvCount Lite: 6 kanal ekranda, PC ile 16 kanal kaydedilir ve görüntülenir. AvCount Lube: bağımsız çalışmada 6, PC ile 15 kanal. Lube Low-Visc: bağımsız çalışmada 6, ProTrend ile 16 kanal. AvCount Air: 3 kanal, USB ile 16 kanal
Azami Sayım — AvCount3 / Skydrol	60.000 partikül/mL
Azami Sayım — AvCountHV / Skydrol	30.000 partikül/mL
Azami Sayım — AvCount Lite	60.000 partikül/mL
Azami Sayım — AvCount Lube	50.000 partikül/mL (üretici ürün sayfası). Broşürde azami konsantrasyon 600.000 partikül, çakışma hatası sınırı 50.000'de %5'in altı olarak verilmektedir; Product Profile kataloğu 60.000 vermektedir
Azami Sayım — Lube Low-Visc	60.000 partikül/mL
Partikül Konsantrasyonu — Air	250.000 partikül/saniye
Çakışma Hatası Sınırı	AvCount3: ≥4 µm(c) için 60.000 partikül/mL'de ≤ %5. AvCountHV: ISO 11171'e göre ≥4 µm(c) için 24.000 partikül/mL'de ≤ %5
Numune Debisi	30 mL/dak ±5 mL/dak (AvCount Air hariç tüm modeller)
Hava Debisi — Air	28,3 L/dak
Test Süresi	IP 565'e göre 3 dakikanın altında (AvCount3, Lite); AvCountHV ve Lube ailesinde 3 dakika mertebesinde. AvCount Lite Skydrol için üretici 4 dakikanın altı beyan etmektedir
NUMUNE HACMİ VE BESLEME (Sample Handling)	
AvCount3 / Skydrol	ASTM D7619 ve IP 565 için 80 mL; diğer metotlarda 20 mL'den itibaren. Yıkamasız asgari ölçüm hacmi 10 mL
AvCountHV / Skydrol	Tipik 150 mL (10 yıkama döngüsü ve 5 ölçüm dâhil)
AvCount Lite / Skydrol	ASTM D7619 ve IP 565 için 80 mL; diğer metotlarda 20 mL'den itibaren
AvCount Lube	ASTM D7647 için 50 mL (üretici broşürü) veya 80 mL (üretici ürün sayfası); diğer metotlarda



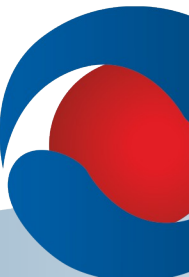
PARAMETRE	DEĞER / AÇIKLAMA
	20 mL. Product Profile kataloğu IP 565 için 80 mL vermektedir
Lube Low-Visc	ASTM D7647 için 80 mL; diğer metotlarda 20 mL
Numune Besleme	AvCount3, Lite ve Lube Low-Visc: dahili çift pistonlu pompa (DPS). AvCountHV: ölçüm hücresinin girişinde dahili çift pistonlu pompa. AvCount Lube: dahili çift pistonlu pompa ve dahili kompresörle 3 bar gauge basınçlandırma
Numune Alma Yöntemi	Şişe numunesi veya sürekli (hat üstü) numune alma
Azami Hat Basıncı	10 bar gauge (online numune alma)
Yıkama ve Ölçüm Hacmi	Kullanıcı tarafından 10 mL adımlarla programlanabilir; test başına tekrar sayısı ve tekrarlar arası bekleme süresi programlanabilir
ARAYÜZ, VERİ VE YAZILIM (Interface & Data)	
Ekran — AvCount3 / AvCountHV	20 cm (8") renkli LCD dokunmatik ekran
Ekran — AvCount Lite	Cihaz üzerinde tuş takımı ve gösterge; ayrıntılı sonuç PC üzerinden
Ekran — AvCount Lube / Air	Yüksek görünürlüklü menü sürümlü gösterge
Sonuç Hafızası	AvCount3, AvCount3 Skydrol, AvCountHV ve AvCountHV Skydrol: 500.000 sonuç. AvCount Lite: 900 sonuç (tarih/saat indeksli). AvCount Lube, Lube Low-Visc ve Air: 600 sonuç. PC'ye aktarıldığında sınırsız
Bağlantı — AvCount3 / AvCountHV	RJ45 Ethernet veya USB; VNC ile uzaktan erişim
Bağlantı — AvCount Lite	USB Type B (PC bağlantısı)
Bağlantı — AvCount Lube / Low-Visc	USB (ProTrend yazılımı ile)
Bağlantı — AvCount Air	Ethernet; ProTrend yazılımı USB üzerinden
Çıktı ve Aktarım	Dahili yazıcı, LIMS aktarımı, USB veya QR kod (AvCount3 ve AvCountHV); AvCount Lite'ta dahili yazıcı ve USB
Yazılım	ProTrend (SA1810-0) — cihaz kontrolü, metot oluşturma ve düzenleme, sonuç görüntüleme ve tablo/veri dışı aktarımı. AvCount Kalibrasyon Yazılımı (SA1814-0) — referans standartla veya birincil kalibrasyonlu ana cihazla korelasyon yöntemiyle kalibrasyon
Kalite Kontrol	ASTM D6299'a göre istatistiksel kalite kontrol (SQC) analizi
Erişim Denetimi	Kullanıcı ve numune kimliği; şifre korumalı erişim seviyeleri
ALTYAPI GEREKSİNİMLERİ (Utilities)	
Elektrik — AvCount3 / AvCountHV	100/240 V AC, 50/60 Hz, otomatik algılamalı üniversal güç kaynağı
Elektrik — AvCount Lite	Cihaz 12 V DC; 100-240 V AC, 50/60 Hz güç adaptörü ile. İsteğe bağlı 12 V DC pil ve şarj cihazı (SA1816-0)
Elektrik — AvCount Lube	Partikül sayıcı 12 V DC 1 A (100-240 V AC 50/60 Hz, 650 mA adaptör); numune besleme



PARAMETRE	DEĞER / AÇIKLAMA
	ünitesi 24 V DC 2 A (100-240 V AC 50/60 Hz, 1 A adaptör)
Elektrik — Lube Low-Visc	100-240 V AC, 50/60 Hz
Elektrik — AvCount Air	240 V AC $\pm$ 10%, 50 Hz, 1 A
Basınçlı Hava / Gaz	Harici besleme gerekmez. AvCount Lube'da 3 bar gauge basınçlandırma dahili kompresörle sağlanır
Su	Gerekmez
ORTAM KOŞULLARI (Environmental)	
Çalışma Sıcaklığı	5 - 40 °C
Numune Sıcaklık Aralığı	0 - 70 °C (AvCount Air'de hava sıcaklığı 0 - 70 °C)
Bağıl Nem	40 °C'de azami %80
Kullanım Ortamı	Yalnızca iç mekân
FİZİKSEL ÖZELLİKLER (Physical)	
AvCount3 / AvCount3 Skydrol	370 × 230 × 270 mm (Y × G × D); 6 kg
AvCountHV / AvCountHV Skydrol	370 × 230 × 270 mm (Y × G × D); 6 kg
AvCount Lite / Lite Skydrol	250 × 145 × 350 mm (Y × G × D); 7,4 kg (üretici broşürü) veya 7,5 kg (Product Profile kataloğu)
AvCount Lube	500 × 320 × 220 mm (üretici broşürü) veya 500 × 320 × 280 mm (üretici ürün sayfası); Product Profile kataloğu 640 × 320 × 280 mm vermektedir. Ağırlık 16 kg
Lube Low-Visc	270 × 320 × 280 mm (Y × G × D); 7 kg
AvCount Air	Ağırlık 5 kg. Boyut, üreticinin ürün sayfasında 150 × 215 × 260 birimiyle verilmiş olup birim "cm" yazılmıştır; değerlerin mm olması gerektiği değerlendirilmektedir — üreticiden teyit alınmalıdır
Gövde	Kaplamalı çelik dış gövde (AvCount Lite ve Lube ailesi); Skydrol sürümlerinde ilave koruyucu iç gövde

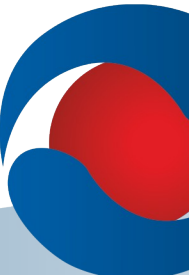
3. Sistem Konfigürasyonu (System Configuration)

Model seçimi üç soruya göre yapılır. Birincisi akışkan tipi: hava ölçülecekse tek seçenek AvCount Air'dir (SA1400-0) ve bu model sıvı metotlarının hiçbirini çalıştırmaz. İkincisi viskozite: 64-68 mm²/s'ye kadar AvCount3 veya AvCount Lite; 200 mm²/s'ye kadar AvCount Lube ya da SA1950-0 numune besleme ünitesi AvCount3; 1500 mm²/s'ye kadar AvCountHV. Üçüncüsü akışkanın kimyasal saldırganlığı: Skydrol veya benzeri fosfat ester hidrolik akışkan söz konusuysa yalnızca Skydrol sürümleri (SA1105-0, SA1115-0, SA1805-2) kullanılabilir. Bunlara ek olarak kullanım biçimi



belirleyicidir: laboratuvar tezgâhında tam donanımlı çalışma için AvCount3 veya AvCountHV, apron ve saha kullanımı için taşınabilir AvCount Lite, PC merkezli yağ izleme programları için AvCount Lube ailesi tercih edilir.

Sipariş No (Ordering No.)	Model ve Tanım (Model & Description)
SA1100-0	Seta AvCount3 Partikül Sayıcı - Havacılık yakıtı, gazyağı, biyodizel, hidrolik yağ ve düşük viskoziteli yağlar 14 gömülü metot; 60.000 partikül/mL; 16 kanal; 500.000 sonuç hafızası 8" renkli dokunmatik ekran, dahili yazıcı, RJ45 Ethernet ve VNC; sahada kalibrasyon 68 mm²/s dahili pompa ile; SA1950-0 numune besleme ünitesiyle 200 mm²/s'ye kadar
SA1105-0	Seta AvCount3 Partikül Sayıcı — Skydrol - SA1100-0 ile aynı ölçüm performansı ve metot listesi - Isolast (FFKM) keçeler ve koruyucu iç gövde — fosfat ester hidrolik akışkana dayanım - Skydrol kullanan uçak bakım (MRO) ve havayolu hidrolik atölyeleri için
SA1110-0	Seta AvCountHV Yüksek Viskozite Partikül Sayıcı 20 °C'de 1500 mm²/s'ye kadar yağlama ve hidrolik yağlar; harici pompa gerekmez 30.000 partikül/mL; 16 kanal; tipik numune hacmi 150 mL; seyreltme protokolü 8" renkli dokunmatik ekran, dahili yazıcı, 500.000 sonuç hafızası, LIMS ve VNC - Talep üzerine ISO 21501-3'e göre 1 - 200 µm boyut aralığı
SA1115-0	Seta AvCountHV Partikül Sayıcı — Skydrol - SA1110-0 ile aynı yüksek viskozite performansı (1500 mm²/s, 20 °C) - Isolast (FFKM) keçeler ve koruyucu iç gövde - Skydrol yağlayıcı ve hidrolik yağlar için tek yüksek viskozite seçeneği
SA1800-2	Seta AvCount Lite Partikül Sayıcı - Taşınabilir, kompakt gövde (7,4 kg); isteğe bağlı 12 V DC pil ve uçuş çantası - Aynı anda 3 metot saklanır; 6 kanal ekranda, PC ile 16 kanal; 900 sonuç hafızası - Şişe numunesi veya hat üstü (yüksek/alçak basınç) numune alma; dahili yazıcı - Bağımsız veya ProTrend (SA1810-0) ile PC kontrollü çalışma; yalnızca USB bağlantısı
SA1805-2	Seta AvCount Lite Partikül Sayıcı — Skydrol - SA1800-2 ile aynı taşınabilir yapı ve ölçüm performansı - Isolast (FFKM) keçeler ve koruyucu iç gövde - Saha ve hangar koşullarında Skydrol temizlik kontrolü için
SA1900-0	Seta AvCount Lube Partikül Sayıcı - Yağlama yağları, hidrolik akışkanlar ve yalıtım yağları; 200 mm²/s'ye kadar - Dahili kompresörle 3 bar gauge basınçlandırma; dahili çift pistonlu pompa - FFKM keçeler; 3 gömülü metot (ASTM D7647, IEC 60970, ISO 4406); 600 sonuç - ProTrend yazılımı ile PC kontrolü; bağımsız çalışmada 6, PC ile 15 kanal
SA1910-0	Seta AvCount Lube Low-Visc Partikül Sayıcı - Düşük viskoziteli yağlama ve hidrolik yağlar; 64 mm²/s'ye kadar - FFKM keçeler; 60.000 partikül/mL; 4 - 100 µm(c); 600 sonuç hafızası - Ultra kompakt sağlam çelik gövde (7 kg); dahili çift pistonlu pompa; USB



Sipariş No (Ordering No.)	Model ve Tanım (Model & Description)
	Bağımsız çalışmada 6, ProTrend ile 16 boyut kanalı
SA1400-0	Seta AvCount Air Hava Partikül Sayıcı - Havadaki partikül konsantrasyonu — temiz oda, laboratuvar ve hastane ortamları 0,21 - 10 µm; altı partikül boyut sınıfı; 3 kanal (USB ile 16); 28,3 L/dak debi - ISO 14644 kapsamında kullanım; ISO 21501'e göre NIST izlenebilir kalibrasyon - Bağımsız veya ProTrend ile PC kontrollü; Ethernet bağlantısı; 5 kg

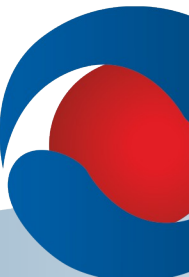
ORTAK ÖZELLİKLER: Ailenin tamamı ışık geçirmezliği (light obscuration) esaslı aynı ölçüm prensibini kullanır ve sonuçları kümülatif partikül/mL ile ISO 4406 temizlik kodu olarak raporlar. Sıvı modellerinin tamamı ISO 11171'e göre 16 noktada (MTD) kalibre edilir, NIST SRM 2806d'ye izlenebilirdir ve numuneyi 30 mL/dak ± 5 mL/dak sabit debiyle ölçüm hücrelerinden geçirir; numune sıcaklık aralığı 0 - 70 °C, çalışma sıcaklığı 5 - 40 °C ve azami bağıl nem 40 °C'de %80'dir. Tüm modellerde yıkama hacmi, ölçüm hacmi ve tekrar sayısı programlanabilir; şişe numunesi veya azami 10 bar gauge basınçta hat üstü numune alma desteklenir. Numune hazırlığında kullanılan ultrasonik banyo (99320-4), şişe çalkalayıcı (SA1010-0), numune şişeleri (SA1004-0), kalibrasyon materyali (SA1121-0) ve doğrulama materyali (SA1006-0) ailenin tamamında ortakdır.

BİRLİKTE VERİLENLER: 1 x seçilen AvCount cihazı · numune şişeleri · numune probu (daldırma borusu) · atık borusu · üniversal voltaj güç kaynağı · kalibrasyon sertifikası · kullanım kılavuzu. AvCount Lite, AvCount Lube ve AvCount Lube Low-Visc modellerinde ayrıca USB kablosu ile kılavuzları ve ProTrend / Partikel yazılımını içeren USB bellek verilir. AvCount Lube'da 12 V DC ve 24 V DC olmak üzere iki güç adaptörü bulunur.

► Kalibrasyon materyali (SA1121-0), doğrulama materyali (SA1006-0) ve ISO 11171 ultrasonik banyosu (99320-4) cihaz teslim kapsamına DÂHİL DEĞİLDİR; üretici bu üç kalemi "gerekli aksesuar" olarak sınıflandırmaktadır ve ISO 11171 kapsamında çalışacak laboratuvarların bunları cihazla birlikte sipariş etmesi gerekir. AvCount3 ile 68 mm²/s üzerindeki numuneler çalışılacaksa AvCount Numune Besleme Ünitesi (SA1950-0) ayrıca sipariş edilmelidir. AvCount Lite'in taşınabilir kullanımı için pil ve şarj kiti (SA1816-0) ile uçuş çantası (SA1818-0) isteğe bağlıdır. AvCount Lube ve Lube Low-Visc modellerinin çalıştırılması için ProTrend yazılımı (SA1810-0) yüklü bir PC gereklidir; PC müşteri tarafından sağlanır.

3.1 Model Karşılaştırma Tablosu

Özellik	AvCount3	AvCountHV	Lite	Lube	Air
Sipariş no	SA1100-0 / SA1105-0	SA1110-0 / SA1115-0	SA1800-2 / SA1805-2	SA1900-0 / SA1910-0	SA1400-0
Akışkan	Yakıt, hidrolik, hafif yağ	Yüksek viskoziteli yağ, hidrolik	Yakıt, hidrolik, hafif yağ	Yağlama, hidrolik, yalıtım yağı	Hava
Azami viskozite	68 mm ² /s; basınçlı 200	1500 mm ² /s (20 °C)	64 mm ² /s; basınçlı 200	SA1900-0: 200 · SA1910-0: 64	—
Azami sayım	60.000/mL	30.000/mL	60.000/mL	SA1900-0: 50.000 · SA1910-0: 60.000	250.000 partikül/s
Boyut aralığı	4 - 70 µm(c)	4 - 70 µm(c); 1 - 100 µm	4 - >70 µm(c)	4 - >70 µm(b)	0,21 - 10 µm
Ölçüm kanalı	16	16	6 ekranda; 16 PC ile	6 bağımsız; 15/16 PC ile	3; USB ile 16
Gömülü metot	14	13 (broşür) / 4	3 (PC ile sınırsız)	3	—



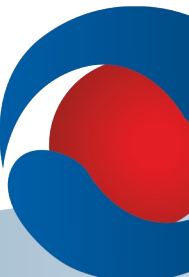
Özellik	AvCount3	AvCountHV	Lite	Lube	Air
		(katalog)			
Ekran	8" renkli dokunmatik	8" renkli dokunmatik	Gösterge + tuş takımı	Menü göstergesi / PC	Yüksek görünürlüklü
Dahili yazıcı	Var	Var	Var	Yok	Yok
Sonuç hafızası	500.000	500.000	900	600	600
Bağlantı	RJ45 + USB, VNC	RJ45 + USB, VNC	USB	USB (ProTrend)	Ethernet / USB
Numune hacmi	80 mL (IP 565); 20 mL	150 mL	80 mL (IP 565); 20 mL	50 - 80 mL; 20 mL	28,3 L/dak
Test süresi	<3 dakika	~3 dakika	<3 dakika	~3 dakika	—
Kalibrasyon	ISO 11171	ISO 11171	ISO 11171	ISO 11171	ISO 21501
Boyut (YxGxD)	370x230x270 mm	370x230x270 mm	250x145x350 mm	500x320x280 mm / 270x320x280	≈150x215x260 mm
Ağırlık	6 kg	6 kg	7,4 kg	16 kg / 7 kg	5 kg
Kullanım biçimi	Tezgâh üstü	Tezgâh üstü	Taşınabilir; pil opsiyonu	Tezgâh üstü; PC kontrollü	Tezgâh üstü

► Tabloda "Lube" sütununun iki değerli hücrelerinde ilk değer SA1900-0 (AvCount Lube), ikinci değer SA1910-0 (AvCount Lube Low-Visc) içindir. SKYDROL FARKI: SA1105-0, SA1115-0 ve SA1805-2 sipariş numaraları, sırasıyla SA1100-0, SA1110-0 ve SA1800-2 modellerinin Skydrol sürümleridir. Bu sürümlerde ölçüm prensibi, boyut aralığı, kanal sayısı, sayım kapasitesi, hafıza, arayüz ve metod listesi standart modellerle BİREBİR AYNIDIR; tabloda yer alan hiçbir performans değeri değişmez. Tek fark malzeme dayanımıdır: akışkanla temas eden keçeler Isolast (perflor elastomer — FFKM) malzemeden yapılmış ve cihaza koruyucu bir iç gövde eklenmiştir. Skydrol, ticari uçaklarda kullanılan yangına dayanıklı FOSFAT ESTER esaslı hidrolik akışkandır ve standart elastomerleri, boruları ve kaplamaları kimyasal olarak bozar; bu nedenle standart bir AvCount cihazı Skydrol ile ÇALIŞTIRILAMAZ. Fosfat ester akışkanla çalışılacaksa doğru sipariş numarasının başlangıçta seçilmesi gerekir — mevcut bir standart cihaz sonradan Skydrol sürümüne dönüştürülemez. AvCount Lube ve AvCount Lube Low-Visc modellerinde standart yapılandırmada FFKM keçeler bulunmakla birlikte üretici bu modelleri Skydrol için özel sürüm olarak TANIMLAMAMAKTADIR; AvCount Air'in ise Skydrol sürümü yoktur.

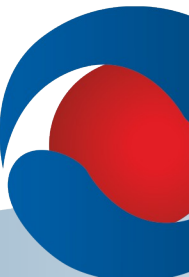
4. Opsiyonlar ve Aksesuarlar (Options & Accessories)

Aşağıdaki aksesuarlar cihazla birlikte veya sonradan sipariş edilebilir.

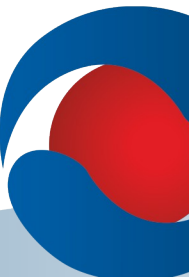
Sipariş No	Tanım (Description)
NUMUNE ALMA VE HAZIRLIK (Sampling & Preparation)	
SA1004-0	AvCount 250 mL Numune Şişesi ve Kapaklar (53'lü Paket) Partikül sayımı için temizlenmiş cam şişeler.
SA1005-0	IATA Kap Numune Alma Kiti Geniş ağızlı veya derin kaplardan numune almak için 51 mm tapa, 250 mm numune borusu, bağlantı borusu ve giriş adaptörü içerir.



Sipariş No	Tanım (Description)
SA1010-0	AvCount 250 mL Şişe Çalkalayıcı (Bottle Tumbler) 250 mL şişe tutucu (SA1004-0) ile donatılmıştır. Numunenin partikülleri askıda tutacak şekilde homojenleştirilmesi için; ASTM D975, ASTM D7619, ASTM D7647, IP 565, AS 4059 ve Defence Standard 91-091 kapsamında kullanılır.
SA1020-0	IATA Çalkalayıcı (5 Litre) 5 litrelik IATA numune kapları için çalkalayıcı.
SA1014-0	AvCount 500 mL Şişe Taşıyıcı
SA1043-0	Numune Şişesi Tutucu
SA1815-0	Şişe Desteği (Bottle Support)
SA1826-0	Kademeli Şişe Adaptörü 24-44 mm
SA1827-0	Kademeli Şişe Adaptörü 50-62 mm
SA1022-0	AvCount Numune Alma Kiti
SA1000-018	Mikron Filtre Tüp Grubu 400 mm uzunluğunda 4/6 mm çaplı boru ve bağlantı içine takılmış 250 µm giriş filtresi. Kaba kirlilik içeren numunelerde ölçüm hücrelerini korur.
YÜKSEK VİSKOZİTE VE HAT ÜSTÜ NUMUNE (High Viscosity & Online)	
SA1950-0	AvCount Numune Besleme Ünitesi (Sample Delivery Unit) Numune viskozitesi 60 mm ² /s'yi aştığında kullanılmak üzere tasarlanmıştır; 200 mm ² /s'ye kadar viskozitelere uygundur. Numuneyi 3 bar gauge basınçla cihazın girişine besler. AvCount3, AvCount Lite ve AvCount Lube ile kullanılır.
SA1830-0	Yüksek Basıncılı Numune Hortumu, 1 m Hat üstü (online) numune alma için.
SA1831-0	Yüksek Basıncılı Numune Hortumu, 2 m
SA1000-019	AvCount E Hortum Bağlantısı 4-6 mm Boru
SA1000-020	AvCount E Hortum Bağlantısı 2,5-4 mm Boru
SA1000-021	AvCount Hortum Bağlantısı 2,5-5 mm
SKYDROL UYGULAMALARI (Skydrol)	
SA1000-022	AvCount Skydrol Keçe Kiti (2'li Paket) Skydrol sürümlerinde (SA1105-0, SA1115-0, SA1805-2) kullanılan Isolast (FFKM) keçelerin yenilenmesi için.
SA1000-023	AvCount Skydrol Boru ve Keçe Kiti Skydrol sürümlerinde akışkanla temas eden boru ve keçelerin birlikte yenilenmesi için.
KALİBRASYON VE DOĞRULAMA (Calibration & Verification)	



Sipariş No	Tanım (Description)
99320-4	Ultrasonik Banyo (ISO 11171) ISO 11171'e uygun kompakt tezgâh üstü ultrasonik banyo. Numunenin gazının giderilmesi ve homojenleştirilmesi için. ÜRETİCİ TARAFINDAN GEREKLİ AKSESUAR OLARAK SINIFLANDIRILMIŞTIR.
SA1121-0	AvCount Kalibrasyon Materyali 'd' (250 mL) ISO 17034 kapsamında UKAS akredite; NIST SRM 2806d'ye izlenebilir. ISO 11171'e göre kalibre edilen partikül sayıcılarda kullanılır. Ölçüm sertifikasıyla 250 mL şişede verilir. ÜRETİCİ TARAFINDAN GEREKLİ AKSESUAR OLARAK SINIFLANDIRILMIŞTIR.
SA1006-0	SETA-CRM AvCount Doğrulama Materyali (250 mL) ISO 17034 kapsamında UKAS akredite; ISO 11171 Ek F'ye göre üretilmiştir. ASTM D7619, IP 565 ve IP 630 için sertifikalıdır. Ölçüm sertifikasıyla 250 mL şişede verilir. ÜRETİCİ TARAFINDAN GEREKLİ AKSESUAR OLARAK SINIFLANDIRILMIŞTIR.
SA1001-0	AvCount Kalibrasyon Materyali 'a' (250 mL) Önceki nesil kalibrasyon materyali; eski cihazlarla uyumluluk için.
SA1814-0	AvCount Kalibrasyon Yazılımı İki kalibrasyon yöntemini destekler: NIST'e izlenebilir referans standartla kalibrasyon veya birincil kalibrasyonlu ana cihazla korelasyon.
SA1017-0	Teknik Beyaz Yağ (Technical White Oil) Seyreltme ve yıkama işlemlerinde kullanılan düşük partikül içerikli yağ.
SERVİS VE TEMİZLİK KİTLERİ (Service & Cleaning Kits)	
SA1125-0	AvCount3 Servis Kiti SA1100-0 ve SA1105-0 için.
SA1030-3	AvCount Servis ve Kalibrasyon Kiti
SA1825-0	AvCount Lite Servis ve Kalibrasyon Kiti SA1800-0 serisi için.
SA1825-2	AvCount Lite 2 Servis ve Kalibrasyon Kiti SA1800-2 ve SA1805-2 için.
SA1920-0	AvCount Lube Servis Kiti SA1900-0 ve SA1910-0 için.
SA1007-0	AvCount Temizlik Kiti
SA1007-001	AvCount Temizlik Fırçası
SA1035-001	Boru Konikleştirme Aparatı (Tube Taper Tool)
SA1035-002	Boru Montaj Aparatı (Tube Fitting Tool)
SA1035-004	Boru Montaj Aparatı 2
SA1035-003	Hizalama Pimi (Alignment Stud)

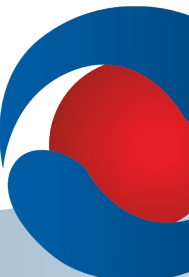


Sipariş No	Tanım (Description)
YAZILIM, TAŞIMA VE GÜÇ (Software, Transport & Power)	
SA1810-0	ProTrend Yazılımı Cihaz kontrolü, test metodu oluşturma ve düzenleme, sonuç görüntüleme ve tabloya aktarma. Bağımsız çalışma için ISO 4406 esaslı üç metoda kadar cihaza yükleme yapılabilir. AvCount Lube ve Lube Low-Visc için ZORUNLUDUR.
SA1818-0	AvCount Lite Uçuş Çantası (Flight Case) Taşınabilir kullanımda cihazın korunması için.
SA1816-0	AvCount Pil Şarj Cihazı ve Kiti AvCount Lite'in şebekeden bağımsız kullanımı için 12 V DC pil ve şarj cihazı.
SA1816-001	AvCount Lite Pili
SA1816-002	AvCount Lite Pil Şarj Cihazı
SA1833-0	USB İletişim Kablosu
ÇEVRE BİRİMLERİ (Peripherals)	
35003-0	Barkod Okuyucu 1D barkodlar için USB arayüzlü okuyucu; klavye yerine bağlanır.
80602-0	Seri Yazıcı Nokta vuruşlu yazıcı; kablo ve bir rulo kâğıt ile.

5. Sarf Malzemeler (Consumables)

Cihazın rutin çalışması için gerekli sarf malzemeler aşağıda listelenmiştir.

Sipariş No	Tanım (Description)	Not
81002-001	Yazıcı Kâğıdı (20'li Paket)	AvCount3, AvCountHV ve AvCount Lite dahili yazıcıları için
SA1000-003	AvCount Yazıcı Kâğıdı (10'lu Paket)	Dahili yazıcı için
SA1004-0	AvCount 250 mL Numune Şişesi ve Kapaklar (53'lü Paket)	Her numune için temiz şişe kullanılması önerilir
SA1121-0	AvCount Kalibrasyon Materyali 'd' (250 mL)	ISO 17034 UKAS akrediteli; kalibrasyon sıklığına göre tüketilir
SA1006-0	SETA-CRM AvCount Doğrulama Materyali (250 mL)	ISO 17034 UKAS akrediteli; rutin performans doğrulamasında tüketilir
SA1017-0	Teknik Beyaz Yağ	Seyreltme ve yıkama için
SA1000-022	AvCount Skydrol Keçe Kiti (2'li Paket)	Yalnızca Skydrol sürümlerinde; periyodik bakımda yenilenir

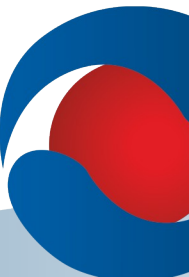


Sipariş No	Tanım (Description)	Not
SA1000-023	AvCount Skydrol Boru ve Keçe Kiti	<i>Yalnızca Skydrol sürümlerinde</i>
SA1950-004	Sigorta 6,3 A (10'lu Paket)	<i>Numune besleme ünitesi için</i>

6. Yedek Parçalar (Spare Parts)

Kesintisiz çalışma için stokta bulundurulması önerilen yedek parçalar aşağıda gruplandırılmıştır.

Sipariş No	Tanım (Description)
NUMUNE YOLU — TÜM MODELLER	
SA1000-001	AvCount Yedek Numune Probu (Daldırma Borusu)
SA1000-002	AvCount Yedek Numune Borusu
SA1000-004	AvCount Çıkış Borusu ve Bağlantısı
SA1800-022	AvCount Atık Boru Grubu
SA1000-210	Partikül Sensörü (Ölçüm Hücresi)
SA1000-211	Çift Pompa (Double Pump)
SA1000-214	Değişim 45/50 Hücresi
SA1000-215	Değişim DPS Pompası
SA1000-216	Yazıcı
SA1000-219	Güç Kaynağı
SKYDROL VE SENTETİK YAĞ SÜRÜMLERİ — FFKM	
SA1000-218	Partikül Sensörü — FFKM
SA1250-210	Partikül Sensörü — FFKM
SA1250-211	DPS Pompası — FFKM
SA1250-214	Değişim Sensörü — FFKM
SA1805-201	Pompa — AvCount Lite Skydrol
AVCOUNT3 (SA1100-0 / SA1105-0)	
SA1100-006	AvCount3 Pompa PCB
SA1100-213	Boru Grubu — Sensör Girişi
AVCOUNT LITE (SA1800-2 / SA1805-2)	

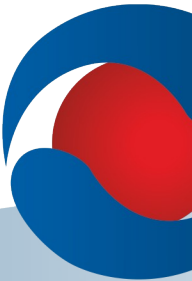


Sipariş No	Tanım (Description)
SA1800-001	AvCount Lite Çift Pompa
SA1800-002	AvCount Lite Çift Pompa (değişim — yenilenmiş)
SA1800-005	AvCount Lite Ekran PCB
SA1800-006	AvCount Lite Pompa PCB
SA1800-007	AvCount Lite Ana PCB
SA1800-008	AvCount Lite Güç PCB
SA1800-020	Ekran ve PCB Grubu
SA1800-021	Ana PCB
SA1800-009	AvCount Şebeke Adaptörü
SA1800-010	AvCount Lite Bulkhead Rakoru
SA1800-205	Kompakt Sensör, Alüminyum Gövde
SA1800-209	Güç Kaynağı Ünitesi
SA1800-213	Boru Grubu — Sensör Girişi
SA1800-214	Boru Grubu — Sensör Çıkışı
SA1800-215	Boru Grubu — Pompa Çıkışı
AVCOUNT LUBE VE NUMUNE BESLEME ÜNİTESİ	
SA1900-008	AvCount Lube Ekran PCB
SA1950-001	Numune Besleme Ünitesi Kompresörü
SA1950-002	Numune Besleme Ünitesi Güç Kaynağı 24 V
SA1950-005	Büyük O-Ring
SA1950-004	Sigorta 6,3 A (10'lu Paket)

DİKKAT: Yedek parça değişimleri yalnızca yetkili servis teknisyenleri tarafından ve orijinal Stanhope-Seta parçalarıyla yapılmalıdır.

7. Kalibrasyon, Doğrulama ve Bakım Periyotları

Cihazlar fabrikada kalibre edilmiş ve kalibrasyon sertifikasıyla teslim edilir. Sıvı modellerinde boyut kalibrasyonu ISO 11171'e göre, NIST SRM 2806 serisi orta test tozu (MTD) süspansiyonu kullanılarak 16 noktada yapılır. Kalibrasyon malzemesi olarak ISO 17034 kapsamında UKAS akrediteli ve NIST SRM 2806d'ye izlenebilir AvCount Kalibrasyon



Materyali 'd' (SA1121-0) kullanılır. AvCount Air modelinde kalibrasyon ISO 21501'e göre ve NIST izlenebilir olarak yapılır.

Rutin performans doğrulaması, ISO 11171 Ek F'ye göre üretilen ve ASTM D7619, IP 565 ile IP 630 için sertifikalandırılmış SETA-CRM AvCount Doğrulama Materyali (SA1006-0) ile gerçekleştirilir. Doğrulama öncesinde malzeme, ISO 11171'e uygun ultrasonik banyoda (99320-4) gazından arındırılır ve şişe çalkalayıcıda (SA1010-0) homojenleştirilir; bu hazırlık adımlarının atlanması sonuçları doğrudan bozar.

AvCount3, AvCount3 Skydrol, AvCountHV ve AvCountHV Skydrol modellerinde doğrulama ve kalibrasyon sahada, cihaz arayüzü üzerinden yapılabilir. AvCount Lite ve AvCount Lube ailesinde bu işlem AvCount Kalibrasyon Yazılımı (SA1814-0) ile PC üzerinden yürütülür; yazılım hem NIST'e izlenebilir referans standartla kalibrasyonu hem de birincil kalibrasyonlu ana cihazla korelasyon yöntemini destekler.

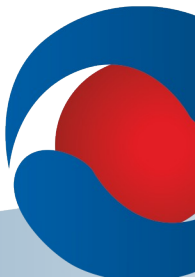
Sipariş No	Tanım (Description)
—	Boyut kalibrasyonu (ISO 11171, 16 nokta / MTD) — SA1121-0 kalibrasyon materyali ile; laboratuvarın kalite sisteminde tanımlanan periyotta
—	Performans doğrulaması (CRM ile) — SA1006-0 doğrulama materyali ile; kurulumda, her bakım sonrasında ve beklenmedik sonuç tekrarında
—	Numune yolu temizliği — numune tipi değişiminde ve yüksek kirlilikli numune sonrası yıkama döngüsü ile
—	Keçe ve boru yenilenmesi — Skydrol sürümlerinde SA1000-022 / SA1000-023 kitleri ile; periyodik bakımda
—	Servis kiti uygulaması — modele göre SA1125-0 (AvCount3), SA1825-2 (Lite 2), SA1920-0 (Lube) veya SA1030-3 ile
—	Numune besleme ünitesi (SA1950-0) — kompresör ve O-ring kontrolü; sigorta yedeği bulundurulması

► Üreticinin yayımlanmış belgelerinde kalibrasyon ve doğrulama için SAYISAL BİR PERİYOT (örneğin "12 ayda bir") beyan edilmemektedir; yukarıdaki satırlar işlem türlerini ve tetikleyici koşulları özetler. Uygulanacak periyot, laboratuvarın akreditasyon kapsamına ve çalışılan metodun (IP 565, ASTM D7619, ASTM D7647) gereksinimlerine göre belirlenmelidir. Kalibrasyon materyali (SA1121-0), doğrulama materyali (SA1006-0) ve ultrasonik banyo (99320-4) cihazla birlikte VERİLMEZ; üretici bu üç kalemi gerekli aksesuar olarak sınıflandırmaktadır.

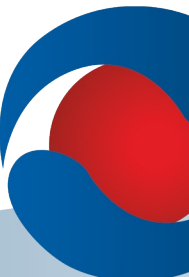
8. Kurulum Ön Koşulları ve Devreye Alma

cihazların sahaya kurulabilmesi için gereken altyapı koşulları ve devreye alma kapsamı aşağıda verilmiştir. Bu koşulların kurulum öncesinde hazır olması, devreye almanın tek seferde tamamlanmasını sağlar.

Yerleşim ve Tezgâh	AvCount3, AvCount3 Skydrol, AvCountHV ve AvCountHV Skydrol için 370 × 230 × 270 mm (Y × G × D) ve 6 kg; AvCount Lite ve Skydrol sürümü için 250 × 145 × 350 mm ve 7,4 kg; AvCount Lube için yaklaşık 500 × 320 × 280 mm ve 16 kg; AvCount Lube Low-Visc için 270 × 320 × 280 mm ve 7 kg; AvCount Air için 5 kg. Cihaz düz, titreşimsiz ve terazide bir tezgâha kurulmalıdır. Numune şişesinin daldırma borusuyla birlikte yerleştirilmesi için cihazın önünde serbest alan bırakılmalı; ultrasonik banyo ve şişe çalkalayıcı için aynı tezgâhta yer planlanmalıdır. AvCount Lube ve Lube Low-Visc modelleri PC ile çalıştığından tezgâhta bilgisayar için de yer ayrılmalıdır.
---------------------------	--



Elektrik Beslemesi	AvCount3, AvCount3 Skydrol, AvCountHV ve AvCountHV Skydrol: 100/240 V AC, 50/60 Hz otomatik algılmalı universal güç kaynağı. AvCount Lite: cihaz 12 V DC, besleme 100-240 V AC 50/60 Hz adaptörle; isteğe bağlı 12 V DC pil ile şebekeden bağımsız çalışma. AvCount Lube: partikül sayıcı 12 V DC 1 A, numune besleme ünitesi 24 V DC 2 A; her ikisi de 100-240 V AC 50/60 Hz adaptörle beslenir. AvCount Lube Low-Visc: 100-240 V AC, 50/60 Hz. AvCount Air: 240 V AC $\pm$ 10%, 50 Hz, 1 A. Tüm cihazlar koruma topraklamalı bir prize bağlanmalıdır.
Basıncı Hava, Gaz ve Su	Harici basınçlı hava, yakıt gazı veya su beslemesi GEREKMEZ. AvCount Lube'da numune besleme için gereken 3 bar gauge basınç, cihazın kendi kompresörüyle sağlanır. AvCount3 ve AvCount Lite ile yüksek viskoziteli numune çalışılacaksa SA1950-0 numune besleme ünitesi kullanılır; bu ünite de basıncı kendi kompresörüyle üretir. Hat üstü (online) numune alınacaksa numune hattı basıncı 10 bar gauge değerini AŞMAMALIDIR.
Havalandırma	Cihazlar duman veya buhar üretmez; çeker ocak veya duman emiş bağlantısı gerekmez. Ancak çalışılan numuneler (jet yakıtı, gazyağı, Skydrol, yağlama yağı) parlayıcı ve/veya sağlığa zararlı olabildiğinden laboratuvarın genel havalandırması yeterli olmalı, numune hazırlığı ve atık yönetimi ilgili güvenlik bilgi formlarına (SDS) uygun yürütülmelidir. Atık borusu, uygun hacimde kapalı bir atık kabına yönlendirilmelidir.
Ortam Koşulları	Çalışma sıcaklığı 5 - 40 °C; azami bağıl nem 40 °C'de %80; yalnızca iç mekân kullanımı. Numune sıcaklığı 0 - 70 °C aralığında olmalıdır. Cihazın bulunduğu ortamın kendisinin tozlu olmaması, özellikle şişe açma ve numune aktarma adımlarında dış kaynaklı kontaminasyonu önlemek bakımından önemlidir.
Veri Bağlantısı	AvCount3 ve AvCountHV ailesinde RJ45 Ethernet veya USB; LIMS aktarımı, ağ yazıcısı ve VNC ile uzaktan erişim desteklenir. Sonuçlar ayrıca dahili yazıcıdan, USB belleğe veya QR kod olarak alınabilir. AvCount Lite'ta USB Type B ile PC bağlantısı; AvCount Lube ve Lube Low-Visc'te USB üzerinden ProTrend yazılımı; AvCount Air'de Ethernet bağlantısı bulunur. LIMS entegrasyonu öngörülüyorsa ağ noktası cihazın yanına planlanmalıdır.
Rutin Bakım Programı	Her testten önce: numune şişesinin ve daldırma borusunun temizliği, numunenin ultrasonik banyoda gazının giderilmesi ve çalkalayıcıda homojenleştirilmesi. Her test sonrası: metoda uygun yıkama (flush) döngüsünün çalıştırılması ve atık kabının boşaltılması. Numune tipi değişiminde: numune yolunun uygun çözücü veya teknik beyaz yağ (SA1017-0) ile yıkanması. Periyodik: yazıcı kâğıdının, numune probunun ve atık borusunun yenilenmesi; modele uygun servis kitinin uygulanması; Skydrol sürümlerinde Isolast keçe ve boru kitlerinin değiştirilmesi. Performans doğrulaması CRM ile yapılır.
Kurulum ve Devreye Alma Kapsamı	Antek yetkili servis mühendisi tarafından: yerleşim ve montaj, güç ve (varsa) ağ bağlantılarının yapılması, numune probu ile atık borusunun takılması, hat üstü kullanım öngörülüyorsa numune hattı ve yüksek basınçlı hortum bağlantılarının yapılması, AvCount Lube ve Lube Low-Visc için ProTrend yazılımının PC'ye kurulması ve cihaz haberleşmesinin doğrulanması, metotların yüklenmesi ve alarm limitlerinin tanımlanması, kullanıcı hesapları ve erişim seviyelerinin oluşturulması, SETA-CRM doğrulama materyaliyle performans doğrulaması (IQ/OQ).
Kullanıcı Eğitimi Kapsamı	Kurulumla birlikte yerinde eğitim: ışık geçirmezliği prensibinin ve çakışma (co-incidence) hatasının anlaşılması, doğru numune alma ve şişe hazırlığı, ultrasonik banyo ve şişe çalkalayıcı kullanımı, metot seçimi ile yıkama/ölçüm/tekrar parametrelerinin programlanması, seyreltme oranı hesabının kullanımı, ISO 4406 ve NAS 1638 kodlarının okunması ve yorumlanması, alarm limitlerinin tanımlanması, kalibrasyon ve CRM ile doğrulama işlemleri, sonuçların yazdırılması ve LIMS/USB aktarımı, Skydrol sürümlerinde akışkan uyumluluğu ve keçe bakımı, rutin temizlik programı.



Teslim Edilen Dokümanlar	Üreticinin İngilizce kullanım kılavuzu (AvCount Lite ve Lube ailesinde USB bellek içinde, ProTrend / Partikel yazılımıyla birlikte); Antek tarafından hazırlanan TÜRKÇE kullanım kılavuzu; fabrika kalibrasyon sertifikası; sipariş edilmişse kalibrasyon ve doğrulama materyallerinin ölçüm sertifikaları; kurulum ve eğitim tutanağı.
Servis ve Yedek Parça	Ankara merkezli Antek teknik servisi tarafından uygulama desteği ve saha servisi. Numune probu, atık boru grubu, yazıcı kâğıdı, numune şişesi ve Skydrol keçe kitleri gibi hızlı tüketilen kalemler Antek stoğunda bulundurulur. Ölçüm hücresi (partikül sensörü) ve pompa gibi ana bileşenler için üretici değişim (exchange) programı mevcuttur.

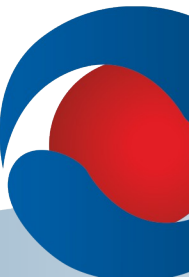
9. Uygunluk, Standartlar ve Genel Notlar

9.1 Uygunluk ve Belgeler

- Cihazlar CE ve UKCA işaretlidir
- Kalibrasyon ISO 11171'e göre yapılır; NIST SRM 2806 serisi orta test tozuna (MTD) izlenebilir. AvCount Air'de kalibrasyon ISO 21501'e göre ve NIST izlenebilir
- Kalibrasyon ve doğrulama materyalleri (SA1121-0, SA1006-0, SA1001-0) ISO 17034 kapsamında UKAS akredite olarak üretilir ve ölçüm sertifikasıyla verilir
- SETA-CRM AvCount Doğrulama Materyali ISO 11171 Ek F'ye göre üretilmiş olup ASTM D7619, IP 565 ve IP 630 için sertifikalıdır
- Sonuçlar ISO 4406, NAS 1638 ve SAE AS 4059 temizlik kodlarına göre raporlanabilir; istatistiksel kalite kontrol analizi ASTM D6299'a göre yapılır
- Her cihaz üreticinin kalite güvence sistemi kapsamında test edilir, doğrulanır ve kalibrasyon sertifikasıyla sevk edilir
- Elektromanyetik uyumluluk, alçak gerilim ve RoHS direktiflerine ilişkin uygunluk beyanı üreticiden temin edilebilir; direktif ve harmonize standart numaraları üreticinin yayımlanmış ürün belgelerinde bulunmamaktadır

9.2 Genel Notlar

- Bu dokümandaki teknik veriler üreticinin ürün sayfaları ve ürün broşürleri (AvCount3 SA1100-0, AvCount3 for Skydrol SA1105-0, AvCountHV SA1110-0, AvCountHV for Skydrol SA1115-0, AvCount Lite SA1800-2, AvCount Lite for Skydrol SA1805-2, AvCount Lube SA1900-0, AvCount Lube Low-Visc SA1910-0, AvCount Air SA1400-0), Product Profile Issue 11 (2025) kataloğunun 32-36. sayfaları ve Seta 2026 fiyat listesi Issue 39 esas alınarak hazırlanmıştır. Üretici, ürün geliştirme politikası gereği spesifikasyonları değiştirme hakkını saklı tutar.
- SKYDROL: SA1105-0, SA1115-0 ve SA1805-2 modelleri yalnızca malzeme dayanımı bakımından standart modellerden ayrılır (Isolast/FFKM keçeler ve koruyucu iç gövde); ölçüm performansı aynıdır. Standart bir AvCount cihazı fosfat ester hidrolik akışkanla çalıştırılmaz ve sonradan Skydrol sürümüne dönüştürülemez.
- Kalibrasyon materyali (SA1121-0), doğrulama materyali (SA1006-0) ve ISO 11171 ultrasonik banyosu (99320-4) cihaz teslim kapsamına dâhil değildir; üretici bu kalemleri gerekli aksesuar olarak sınıflandırmaktadır.
- Kaynaklar arasında sayısal farklar bulunan başlıklar ilgili satırlarda her iki değerle birlikte verilmiştir: AvCount3 azami viskozitesi (68 mm²/s broşür ve katalog / 64 mm²/s ürün sayfası), AvCountHV gömülü metot sayısı (13 broşür / 4 katalog), AvCount Lube azami viskozitesi (200 mm²/s ürün sayfası ve broşür / 400 mm²/s katalog), AvCount Lube azami sayımı (50.000 ürün sayfası / 60.000 katalog), AvCount Lube boyutları ve AvCount Lite ağırlığı.



- AvCount Air modeli için üreticinin yayımlanmış bir ürün broşürü bulunmamaktadır; veriler yalnızca ürün sayfasından alınmıştır. Bu modelin boyut satırındaki birim üreticinin sayfasında hatalı görünmektedir (cm yerine mm olması beklenir) ve fiyat listesinde fiyatı “POA” olarak verilmiştir; sipariş öncesi üreticiden teyit alınmalıdır.
- SA1110-0 (AvCountHV) ve SA1115-0 (AvCountHV Skydrol) sipariş numaraları Seta 2026 fiyat listesi Issue 39’da yer almamaktadır; bu modeller için fiyat ve teslim süresi üreticiden ayrıca alınmalıdır.
- Görseller temsilidir; sözleşmeye esas teşkil etmez.
- Bu belgede listelenen aksesuar, sarf malzeme ve yedek parçaların tamamı standart teslim kapsamında değildir; teslim kapsamı ticari teklifte kalem kalem belirtilir.
- Bu belge ürüne özeldir ve fiyat bilgisi içermez. Fiyatlandırma, teslim süresi, garanti, ödeme ve teslim koşulları ekinde bulunduğu ticari teklifte yer alır.
- Uygulamanıza ve numune tiplerinize uygun aksesuar setinin belirlenmesi için bizimle iletişime geçiniz.

Antek Elektronik Sistemler Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

Stanhope-Seta Limited Türkiye yetkili temsilcisi

Ziya Gökalp Cad. 36/21, Yenışehir – Ankara / TÜRKİYE

Tel: +90 (312) 435 16 40 • Faks: +90 (312) 432 20 93 • «e-posta» • «web»

