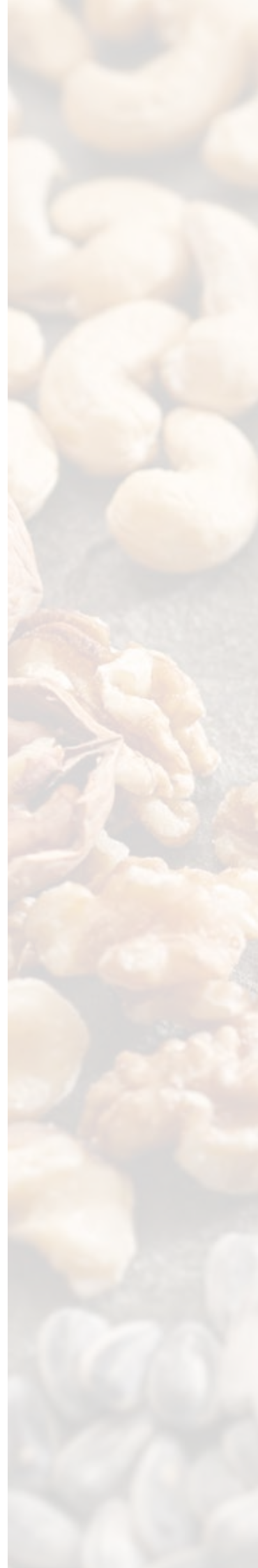


Kabuklu Yemiş ve  
Kurutulmuş Meyve  
**Optik Ayıklama.**

# Bühler'den Kabuklu Yemiş ve Kurutulmuş Meyve Ayıklama. **Ekipman ve çözümler.**

1	Bühler Avantajı	3
2	Kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve uygulamaları	4
3	Uzman uygulamalar	7
4	SORTEX® F Optik Ayıklayıcı	8
5	SORTEX® A Optik Ayıklayıcı	11
6	SORTEX® E Optik Ayıklayıcı	12
7	SORTEX® B Optik Ayıklayıcı	15
8	Yenilikçi teknolojiler	16
9	Model eşitleri ve spesifikasyonlar	18
10	SORTEX® Müşteri Hizmetleri	20



# 1 Böhler işletmelerle ortaklık içindedir. **Kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve işleme endüstrisinin ayrılmaz bir parçası.**

Böhler gıda ve gıda harici işleme endüstrileri için optik ayıklama çözümlerinin önde gelen küresel tedarikçisidir ve 1947 yılından bu yana optik ayıklama teknolojisinin öncüsü olmuştur.

Böhler'in tescilli ayıklama teknolojisi, araştırma ve geliştirmeye sürekli yatırım yapma bağlılığı ile, çok çeşitli uygulamalardaki en zorlayıcı kusurları ve yabancı maddeleri ayırma konusunda mükemmel sonuçlar vermektedir.

Kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve işletmeleri, ister büyük ister küçük işletme olsun, kabuklu, naturel, beyazlatılmış ve kurutulmuş meyve uygulamaları hatlarına Böhler'in SORTEX® optik ayıklayıcılarını dahil ederek rahatlıkla birinci sınıf bir ürün kalitesine ulaşabilirler.

## **Faydalar**

- Kirlenme riskini azaltan en hijyenik tasarım
- Olağanüstü renk, kabuk ve yabancı madde tespiti
- Küçük ve büyük ölçekli işletmeler için esnek çözümler

## 2 Esnek optik ayıklama çözümleri. İşleme hattının tüm aşamalarında.



### Kabuklu

SORTEX® optik ayıklayıcılar, işleme hattındaki verimliliği daha da artırmak için kabuklu uygulamalardaki yabancı madde ve çürük oranını düzeylerini azaltırlar.

İlk aşamada yapılan renk, boyut ve şekil ayıklama işlemi de kabuk kırma ve ayıklama gibi sonraki işlem aşamalarına sadece en iyi durumdaki kabuklu yemişlerin alınması için tutarlı bir girdi sağlar.



Kabuklu Antep fıstığı



### Naturel

En bariz görünen kusurlar ve ayrıca mekanik temizleyiciler tarafından kaçırılan veya devam eden işleme aşamalarında karşılabilen yabancı maddeler de naturel kabuklu üründen ayklanır.

SORTEX® optik ayıklayıcılar en katı güvenlik ve kalite şartlarını her seferinde yerine getirebilmek için en gelişmiş optik ayıklama teknolojileri ile donatılmıştır.



Kabuklu bademler



Zarlı yer fıstığı



Cevizler



Pekan Cevizleri



Beyazlatılmış yer fıstığı



Beyazlatılmış bademler



Bütün kaju fıstığı

### 3 Gıda güvenliği konusunda ciddi. Uzman ayıklama uygulamaları.



#### Aflatoksin azaltımı

Bühler, SORTEX® 1161 modeli ile Senegal'de yaptığı testlerde optik ayıklamada yer fıstığındaki aflatoksin seviyesinin önemli ölçüde düşürülebileceğini kanıtladıktan sonra 1980'li yıllardan beri aflatoksin azaltımı alanında önemli adımlar atmaya devam etmektedir.



#### Kabuk ve yabancı madde ayıklaması

Bühler'in SORTEX BioVision™ tespit sistemi, kabuklu yemiş endüstrisinde devrim yaratarak, işletmelerin iyi ürün akışı içindeki kabuklara ve yabancı maddelere karşı bir sıfır tolerans yaklaşımı ile son derece katı gıda standartlarını yerine getirmelerine yardımcı olmuştur.

Bu teknoloji işleme hattının tüm aşamalarında kullanılabilir ve kabuk, zar veya hasat işleminden gelen yabancı maddelere karşı bir savunma ya da taşıma ve ileri seviye işlemler nedeniyle oluşan cam ve plastik gibi yabancı maddelere karşı son kontrol görevi görür.

## 4 En hijyenik platformumuzda 4'ü 1 arada kusur ve yabancı madde tespiti. **SORTEX® F.**

Yüksek kapasiteli, 600 mm veya 1200 mm'lik görüş alanına, dahili iklimlendirme ve toz atım kitlerine sahip, kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve işletmeleri için geliştirilmiş endüstrinin en hijyenik optik ayıklayıcısı. Artık SORTEX® BioVision™ teknolojisi ile kullanıma hazır.



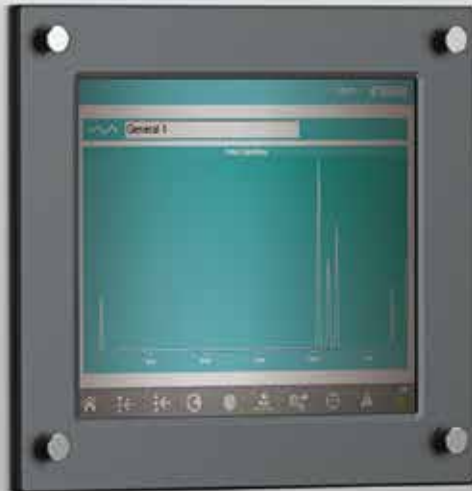
### **SORTEX® F.**

SORTEX BioVision™ tespit sistemi ile kullanılabilen SORTEX F, hijyenik ve üstün özellikli malzemeden bağlantı parçaları, eğimli yüzeyleri ve kolay temizlik erişimi sayesinde kirlenme riskini azaltan eşsiz bir açık tasarımlı şasede eş zamanlı olarak renk kusurlarını, kabuk , şekil ve yabancı maddeleri hedefleyen gelişmiş kamera teknolojisi ile işletmelere 4'ü 1 arada tespit olanağı sunar.

Alanında öncü bu ayıklama makinasının, üretim hattının her aşamasında hijyenik ve verimli ayıklamayı kusursuz şekilde yapmaya odaklanan atıştırmalık kabuklu yemiş, kabuklu yemiş ezmesi ve kabuklu yemiş üreticileri gibi hem büyük hem de küçük işletmeler de dahil olmak üzere kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve endüstrisinin tüm alanlarına yönelik olarak konfigüre edilebilir.

- SORTEX BioVision™ tespit sistemi
- Ayarlanabilir 600 mm ve 1200 mm kanal
- Özel tasarlanmış, kolay erişilebilir kabul haznesi
- Özel yapımlık renk kameraları
- Yüksek çözünürlüklü InGaAs<sup>HD</sup> kameralar
- PROfile™ (şekil) teknolojisi
- LED-Xenon aydınlatma
- 17 inç dokunmatik ekranlı kullanıcı arayüzü
- İkincil ayıklama sistemi
- ProSortX™ işletim yazılımı
- İklim kontrol sistemi

**BÜHLER**



**SORTEX F**  
*BioVision*



## 5 Renk ve yabancı madde ayırımı. **SORTEX® A.**

MultiVision™, ColorVision™ InGaAs ve DualVision™ optik teknolojileri ihtiyaca göre konfigüre edilerek üç farklı şaseye sahip olan SORTEX A, kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve işletmelerine, işletme ölçeği ne olursa olsun ne olursa olsun özgün ve zorlayıcı ayıklama şartlarını yerine getirmek için özel olarak ayarlanmış seçenekler sunar.



Bir modül

İki/Üç modül

Dört/Beş modül

### **SORTEX® A.**

Bühler'in özel yapım optik ve aydınlatma sistemleri ile donatılan SORTEX A; sararma, küf, açık, koyu ve siyah noktalar, buruşuk ve ayrıca cam, taş ve plastik gibi çeşitli yabancı maddeler de dahil olmak üzere bir çok kusuru ortadan kaldırır.

Ürün Takibi, Otomatik Kalibrasyon, Yüksek seviyeli LED aydınlatma ve yeni SORTEX ProSortX™ işletim sistemi de dahil olmak üzere Bühler'in tescilli teknolojilerine sahip olan SORTEX A, kullanım kolaylığı sunar ve stabil bir şekilde yüksek ayıklama performansı sunarken manuel müdahalelerde bulunma ihtiyacını ortadan kaldırır.

- MultiVision™, ColorVision™, DualVision™ ve standart optik sistemleri
- 5 kanala kadar yüksek kapasiteli besleme
- Özel yapım renk kameraları
- InGaAs kameraları
- PROfile™ (şekil) teknolojisi
- SmartEject™ teknolojisi
- Genişbantlı LED aydınlatma
- İncil ayıklama özelliği
- ProSortX™ işletim yazılımı





## 6 Kabuk, renk ve yabancı madde ayırımı. **SORTEX® E.**

SORTEX E, daha düşük kapasiteli işletmelerde hijyenik bir ayıklama çözümü arayan kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve üreticileri için tasarlanmıştır. Bühler'in, günümüzdeki endüstri çözümlerine kıyasla %50 daha küçük kabuk ve yabancı maddeleri tespit edebilen gelişmiş SORTEX® BioVision™ tespit sistemi ile birlikte kullanılabilir.



### **SORTEX® E.**

SORTEX E, işletmelere küçük bir kullanım alanında yüksek performanslı ayıklama deneyimi sunar. Daha büyük ayıklayıcıların faydalarını daha küçük işletmelere sağlamak ve aynı zamanda işleme hattının tüm aşamalarında sadece en yüksek kaliteli ürünleri sağlamak için tasarlanmıştır.

Gelişmiş SORTEX BioVision™ tespit sistemi, modern yüksek çözünürlüklü InGaAs<sup>HD</sup> kameralar ve PROfile™ tespit sistemi ile birlikte kullanılabilen SORTEX E, sınıfının en iyisi yabancı madde tespiti yapmak için birden fazla kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve çeşidini işleyebilir.

- SORTEX BioVision™ tespit sistemi
- 600 mm kanal
- Özel yapım renk kameraları
- Yüksek çözünürlüklü InGaAs<sup>HD</sup> kameralar
- PROfile™ (şekil) teknolojisi
- SmartEject™ teknolojisi
- Geniş spektrumlu aydınlatma
- İkincil ayıklama seçeneği
- ProSortX™ işletim yazılımı

## 7 Temel Ayıklama için iyileştirildi. **SORTEX® B.**

Verimliliği ispatlanmış ve performansı güvenilir olan bilindik, temel bir ayıklama çözümü arayan fındık üreticileri için idealdir. Üç farklı şasede 1 den 5 kanala kadar üretilebilen SORTEX B MultiVision™ ve SORTEX B DualVision™; ürün değişmezliğini ve değerini en üst seviyeye çıkarmak için nesnelere boyut özelliklerine göre ayıklama bir tespit çözümü olan PROsize™\* teknolojisine de sahip Bühler'in tescilli besleme ve görüş sistemlerini kullanmaktadır.



Bir modül



İki/Üç modül



Dört/Beş modül

### **Bühler'in güvenilir performans sunan tescilli teknolojileri ile temel ayıklama çözümü.**

Temel kabuklu yemiş ve kurutulmuş meyve ayıklama uygulamalarında güvenilir bir performans sunmak için yeni ve gelişmiş kamera, aydınlatma, çıkarma ve tespit sistemlerinin bir birleşimine sahiptir. SORTEX B yelpazesi, değişmez ve tutarlı bir kalite düzeyi için şletmelere geleneksel ayıklama uygulamalarına yönelik güvenilir çözümler sunar.

- Günlük ayıklama performansını ve yüksek kapasiteyle işlemeyi geliştirin
- Tutarlı ve istikrarlı performans
- Kullanım kolaylığı

## 8 Yenilikçi teknolojiler. Yeniliğe öncülük etme.



### SORTEX® BioVision™ teknolojisi

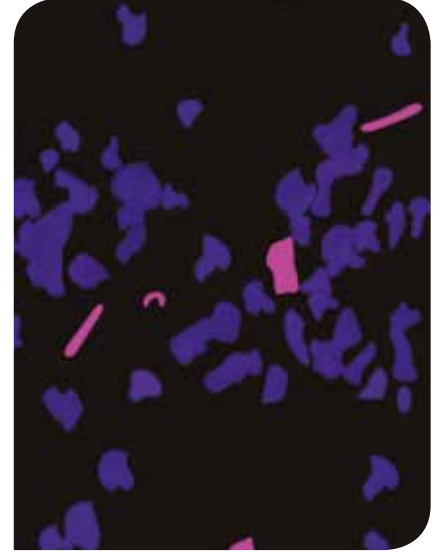
Gelişmiş SORTEX BioVision™ tespit sistemi, yüksek çözünürlüklü InGaAs<sup>HD</sup>, renk kameraları veya her ikisi ile birlikte BioCam™'in de yer aldığı eşsiz bir tespit teknolojileri oluşumudur.

Yenilikçi BioCam™ teknolojisi, kabuklu yemiş ile kabuk arasındaki spektral ve uzamsal farklılıkları hedefler, yeni yüksek çözünürlüklü InGaAs<sup>HD</sup> kameralar yakındaki görünmeyen kızılötesi spektrum içindeki yabancı maddeleri tespit eder ve özel yapımlı renk kameralar da kararmış, çürümüş, sararmış ve nokta kusurları da dahil olmak üzere tüm renk kusurlarını ayırır.



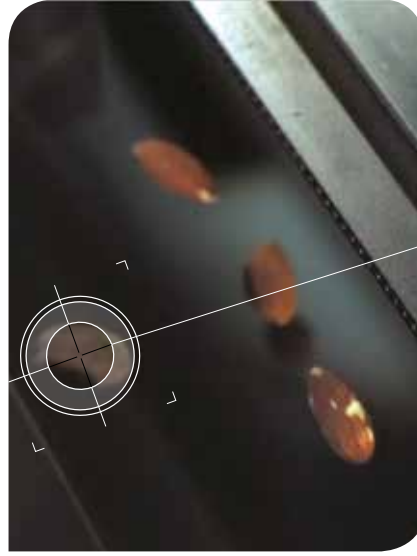
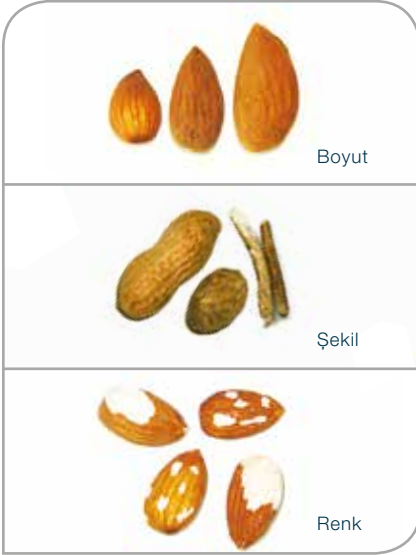
### Özel tasarım renk kameraları

Bühler'in bünyesindeki optik mühendisleri tarafından tasarlanan yüksek çözünürlüklü kameralar, yakın renk tonlarında bile hassas hata tespiti yaparak ürün kalitesini, güvenliğini ve devamlılığı sağlar.



### InGaAs<sup>HD</sup> teknolojisi

Bühler'in sunduğu yeni nesil kızılötesi tespit teknolojisi, boyutu yarı yarıya olan yabancı maddelerin tespit edilebilmesi için artık iki kat yüksek çözünürlük ile sunuluyor. İki kat piksel sayısına sahip olan InGaAs<sup>HD</sup>, görünür spektrum içerisinde görülmesi mümkün olmayan en küçük tehlikeli madde parçalarını tespit ederek ekstra güvence sağlar.



## PROfile™ teknolojisi

PROfile™ teknolojisi, daha yüksek nitelikli Şekil ayıklamasını mümkün kılarak dokunan nesnelere akıllıca tespit edip görsel olarak ayırabilir. Girinti, çıkıntı ve ufak ya da büyük ürünleri aynı anda ayırtmak için oklu Şekil parametrelerinin bir kombinasyonu da kullanılabilir.

## Akıllı Ejektör teknolojisi

SmartEject™ - yüksek hız ve akış sağlayan ejektörler kusurlu ürünleri nokta atışıyla doğru bir Şekilde ayırır.

Ejector+ teknolojisine sahip Bühler'in güçlü ejektörleri, taş ve cam gibi daha ağır cisimlerin ayrılması için SORTEX E ve SORTEX F optik ayıklama makinalarında opsiyon olarak kullanılmaktadır.

## SORTEX® ProSortX™ işletim yazılımı

Bühler'in tescilli işletim yazılımında yapılan en son güncelleme modern, yalın ve sezgisel kullanıma sahip yepyeni bir arayüze kavuşuyor. Ekranlar arasında daha hızlı işlem yapmak ve dolaşmak için yenilikçi FingerTipControl™ ve yepyeni Bühler ATOM™ platformuna sahip.

## 9 Model seçenekleri ve Teknik Özellikler.

### Modeller ve varyantlar

	SORTEX® F	SORTEX® E	SORTEX® A	SORTEX® B
SORTEX BioVison™	●	●		
Esnek Renkli Kameralar	■	■	■	■
InGaAs <sup>HD</sup>	●	●	●	
PROfile™ teknolojisi	●	●	●	
LED-Xenon aydınlatma	■			■
Halojen aydınlatma		■		■
Genişbantlı LED aydınlatma	■		■	
İklim Kontrolü	■	■	●	
SORTEX ProSortX™	■	■	■	
Uzaktan erişim	●	●	●	●
ATEX		●	●	
CE Sertifikası	■	■	■	■

■ Standart ● İsteğe bağlı

Tam özellik listesi için yerel temsilcinizle iletişime geçiniz.

### Boyutlar, hava ve güç gereksinimleri

	SORTEX F		SORTEX E (uzun kanal)	SORTEX A			SORTEX B (5 boyutta mevcut)	
	FB1	FB2	Beslemeli vibratör dahildir	Bir modül	İki/Üç modül	Dört/Beş modül	B1	B5
<b>Genişlik (mm/inç)</b>	1610, 63	2216, 87	1514, 60	1000	1788, 70	2387	1000, 39	2387, 94
<b>Uzunluk (mm/inç)</b>	3010, 118	2985, 117	3194, 126	1708	1708, 67	1708		
<b>Yükseklik (mm/inç)</b>	2112, 83	2112, 83	2657, 105	2088	2088, 82	2088	2088, 82	2088, 82
<b>Ağırlık (kg/lbs)</b>	850, 1874	1200, 2645	680, 1500	500	927-970 2043-2138	1107-1150 2440-2535	500, 1102	1150, 2535
<b>Genel hava gereksinimleri (L/s)* 72-102 psi (5-7bar)</b>	32	65	32	8	16-24	32-40	8	40
<b>Tipik güç tüketimi (kW)** (200-240V; 50/60 Hz tek faz)</b>	2.4kW	6kW	2.5kW	1.5kW	2.3-3.1kW		0.9kW	2.9kW

\* Rakamlar ürün çıkışına ve girdi kirlilik seviyelerine göre değişmektedir.

\*\* Rakamlar makine spesifikasyonlarına göre değişiklik gösterebilir.

## 10 SORTEX® Müşteri Hizmetleri. Yarının kârını bugünden garantiye alın.

Bühler müşterilerinin sahip oldukları optik ayıklama makinalarını maksimum verimlilikte çalıştırabilmeleri için özelleştirilebilir servis paketleri, stoklu yedek parçalar ve kanal artırma opsiyonları sunan dünya çapında 140'ı aşkın Satış ve Servis ofis ağına erişimleri bulunmaktadır. Dünyanın dört bir tarafındaki bölgesel sahalar ve yerel ofislerde bulunan, yetkinlik merkezleri ve eğitim kursları müşterilerimize uygulama ve ürün deneme imkanlarını sunmaktadır.

### TotalCare™

Aşağıdaki listeden, ihtiyaçlarınız doğrultusunda seçim yaparak kişiye özel bir servis paketi oluşturun. Planlı ziyaretlerden, önleyici bakıma kadar tüm servis hizmetlerini bu paketler de bulabilirsiniz. Bu servis hizmetleri, optik ayıklama makinalarının sürekli maksimum performans ile çalışmasını sağlamak amacıyla oluşturulmuştur.

#### TotalCare Protect

Arıza Kalma Süresini En Aza İndirin

Bühler mühendisleri, anlaşılan yıllık ziyaret sayısına göre en önemli aşınan parçaları değiştirecek, danışmanlık hizmet sunacak ve gelecekte bakım gereksinimleri hakkında tavsiyelerde bulunacaklar.

#### TotalCare Perform

Performans İyileştirme

Devre dışı kalma süresini 24 saatin altında tutma hedefi ile ayıklayıcılar, herhangi bir bileşenin arızalanmasına karşı koruma altına alınacaklar. Bühler mühendisleri, onarım gerçekteştikten sonra birinci sınıf bir performans elde edilmesini sağlayacaklar

#### TotalCare PerformPLUS

Ejektör Yenileme

Ayıklayıcıların en üst düzey performansla çalışmalarını sağlayan ejektörler, öngörülen kullanım ömrü dolduğunda değiştirilir. Gelecekteki performans koruma altına alınır.

#### TotalCare Anyware

Denetlenen Fonksiyonellik

Operasyonel bilgilerin ve makine performansının izlenmesini ve önleyici bakımın planlanmasını sağlayan raporların kaydını tutar.

#### TotalCare AnywarePRO

Uzaktan Erişim ve Yardım

Makine performansını müşteriler ve Bühler mühendisleri tarafından uzaktan görülebilir. Bir dizüstü bilgisayar, tablet veya akıllı telefon ile herhangi bir yerden arızalar tespit edilebilir ve performans iyileştirilebilir.

**Farklı sürelere sahip tüm sözleşme seçenekleri mevcuttur.**

### SORTEX® Yedek Parça Vaadi

Müşteri memnuniyeti bizim önceliğimizdir. Bu nedenle, hem yedek parçaları hem de aşınan parçaları 48 saat içinde temin etmeye çalışarak kârlılığınızı en üst seviyeye çıkarıyoruz.

### SORTEX® Güncelleme Kitleri

Bühler; ilave modül, yeni teknoloji özellikleri veya yazılım ile makinaları güncellemek isteyen mevcut müşteriler için çeşitli kitler tasarlamıştır.

### SORTEX® Yedek Parçalar

Farklı optik ayıklama makinalarına uygun çeşitli kitler, yerinden yedek parça almak isteyen müşteriler için mevcuttur.

### Optik Ayıklama Eğitim Kursları

Operatör yönetiminden, temel ve ileri seviyeye kadar ki tüm eğitimlerde kurs seçimi ve müsaitlik için yerel temsilciniz ile irtibata geçiniz.

© The Bühler Group 2018  
SORTEX® is an internationally registered  
trademark of the Bühler Group

## **Bühler AG**

Gupfenstrasse 5  
9240 Uzwil  
İsviçre  
T +41 (0)71 955 11 11  
F +41 (0)71 955 33 79

## **SORTEX® İş Birimi**

20 Atlantis Avenue  
London E16 2BF  
İngiltere  
T +44 (0)20 7055 7777  
F +44 (0)20 7055 7700  
sortexsales@buhlergroup.com  
www.buhlergroup.com/optical-sorting

SO 31636 en 0418 Z&B 181645

