

Kompakt iplikçilik
Kompakt iplik makinası K 48

RIETER

K 48

Kompakt iplik makinası K 48

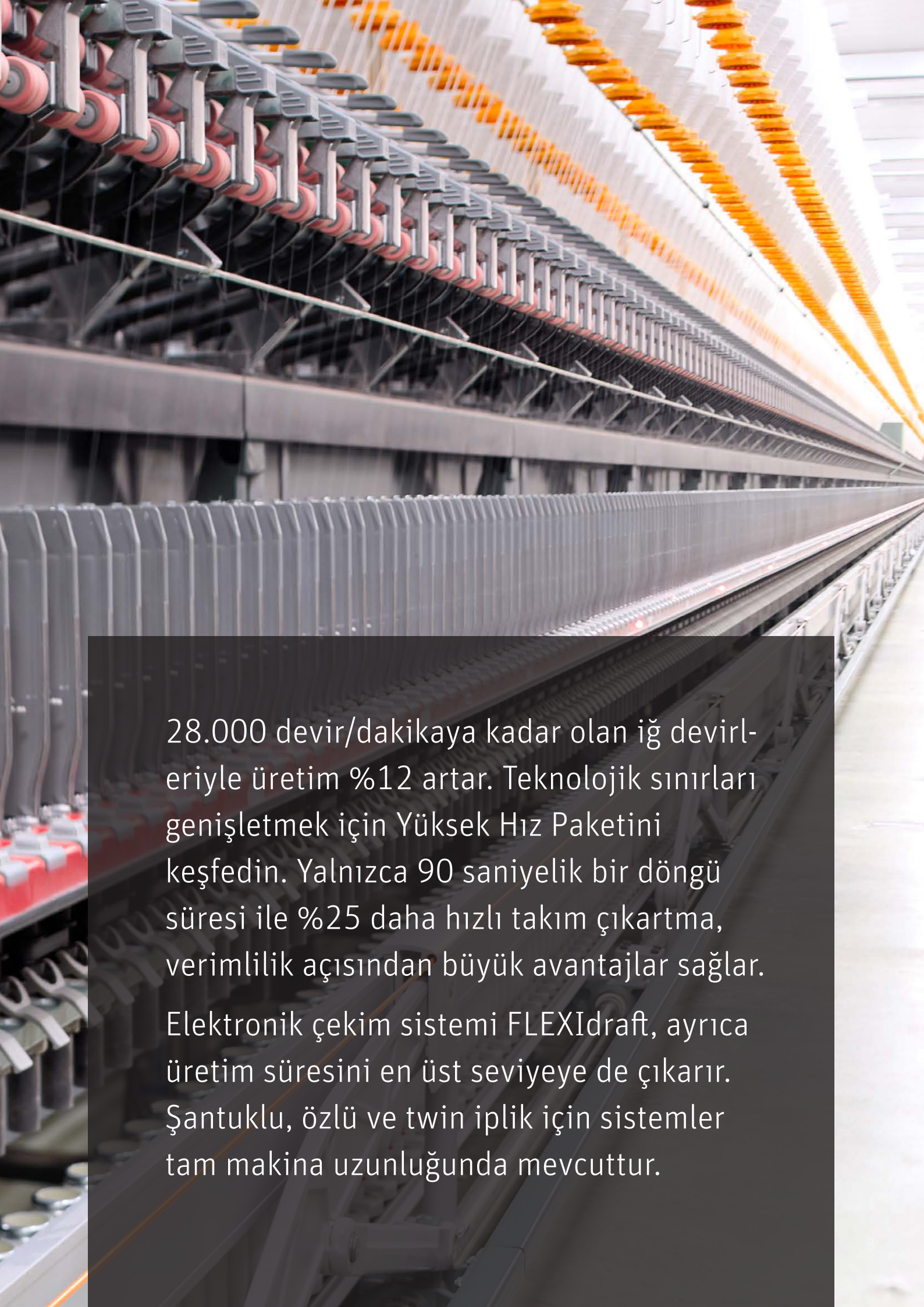


Yüksek karlılık ve
düşük enerji tüketimi

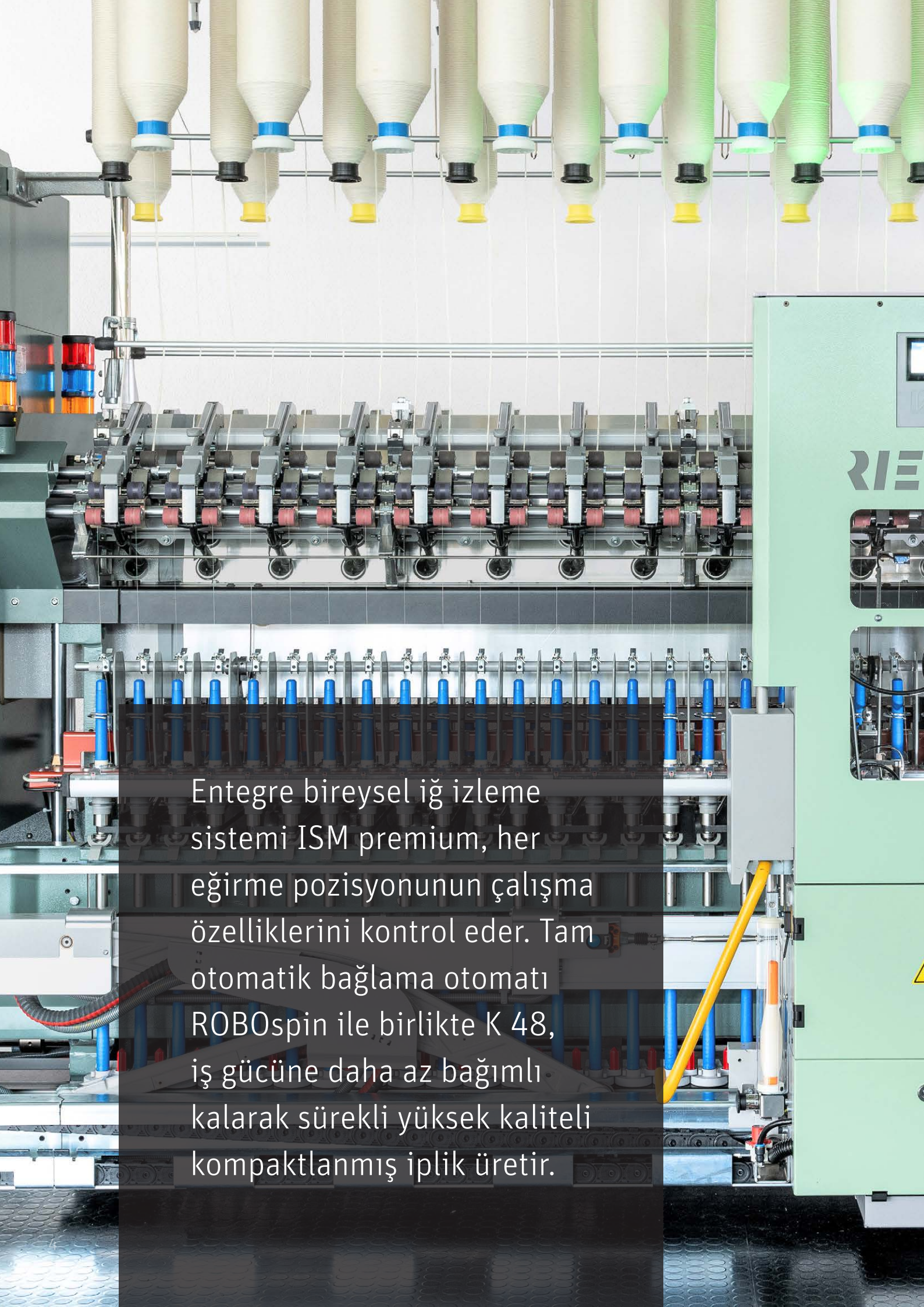


En yüksek ię devri
ve tam esneklik

K48



28.000 devir/dakikaya kadar olan iğ devirl-
eriyle üretim %12 artar. Teknolojik sınırları
geniřletmek için Yüksek Hız Paketini
keřfedtin. Yalnızca 90 saniyelik bir döngü
süresi ile %25 daha hızlı takım çıkartma,
verimlilik açısından büyük avantajlar sağlar.
Elektronik çekim sistemi FLEXIdraft, ayrıca
üretim süresini en üst seviyeye de çıkarır.
şantuklu, özlü ve twin iplik için sistemler
tam makina uzunluğunda mevcuttur.



Entegre bireysel iğ izleme sistemi ISM premium, her eğirme pozisyonunun çalışma özelliklerini kontrol eder. Tam otomatik bağlama otomatı ROBOspin ile birlikte K 48, iş gücüne daha az bağımlı olarak sürekli yüksek kaliteli kompaktlanmış iplik üretir.

Yüksek kaliteli
ipliklerin güve-
nilir üretimi

K48

Başarılı enerji
tasarrufu için ba-
şarılı bir konsept

K48

K 48, LENA 28 iğleri, IE4 ana motorları ve optimize edilmiş emiş sistemleri gibi enerji tasarruflu komponentler sayesinde kompaktlama için minimum seviyede enerji tüketir.

Tutarlı performans

Minimum personel kullanımı için üretilmiş tam otomatik bağlama otomati ROBOSpin

Düşük enerjili eğirme konsepti

Verimli emiş sistemi, IE4 motorları, LENA iğleri ve 4 iğ kayış tahrik sistemi ile enerji tasarrufu

Yüksek hız paketi ile en yüksek eğirme hızı

Özel komponentlerle birlikte yeni kısa balon ayarı mevcut sınırları zorluyor

Benzersiz hava kılavuzu izleme özelliğine sahip en güvenilir kompakt delikli tambur

Kompaktlama apronu değişimi gerektirmeyen ve minimum enerji tüketimi için verimli hava yönlendirme özelliğine sahip aşınmaya dayanıklı delikli tambur

ISM (bireysel iğ izleme sistemi) ile yüksek verimlilik

Verimli operatör yönlendirmesi için entegre bağımsız iğ izleme ISM premium

Daha hızlı takım çıkarma ve yeni SERVODisc verimliliği artırıyor

Eşsiz ve kendinden izlemeli SERVOGrip iplik alt sarımını gereksiz kılar

3D resim, ring ve kompakt iplik makinalarını temsil etmektedir

K48

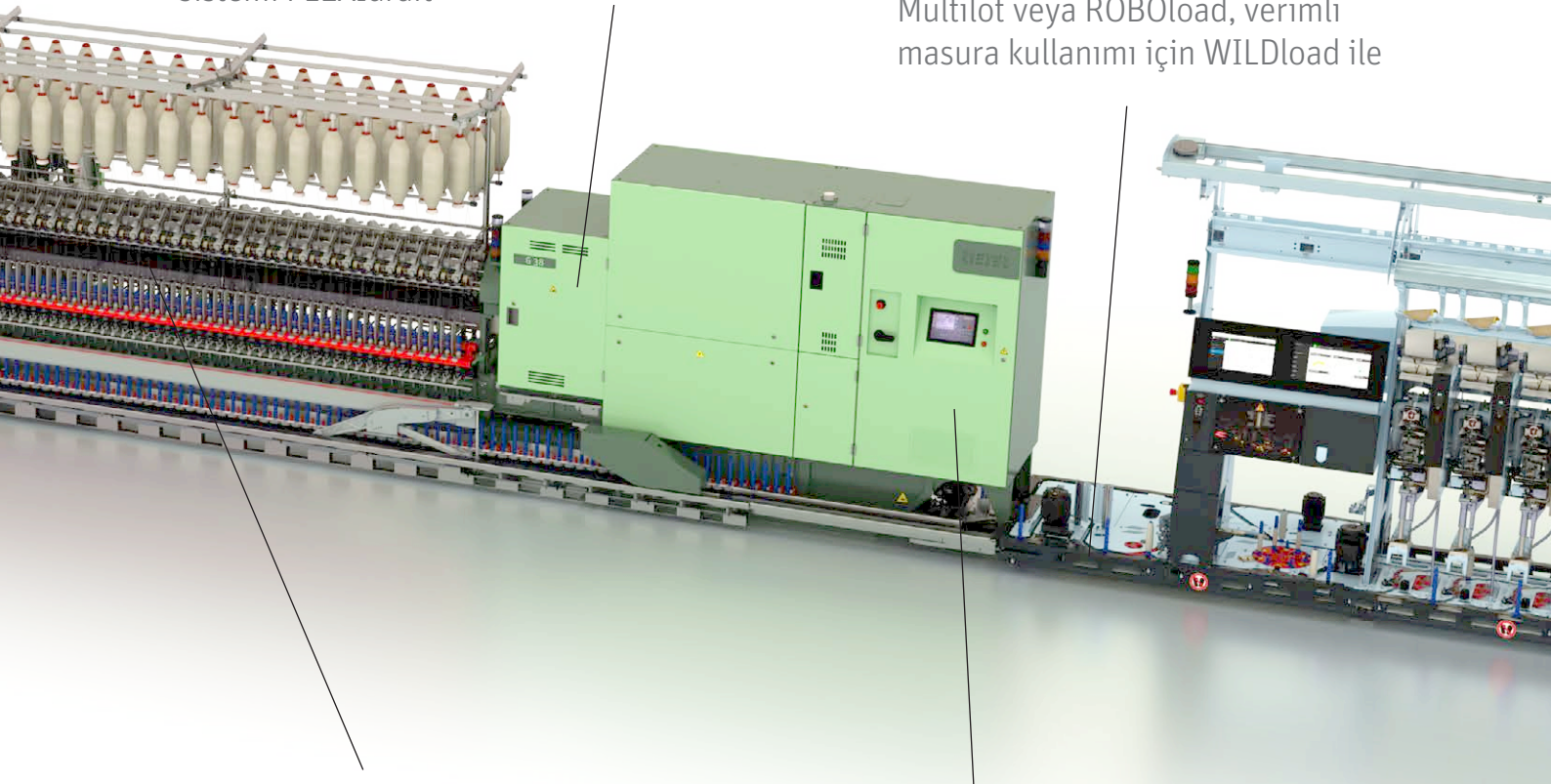
ÜSTÜN AVANTAJLARI

İplik parametrelerini hızlı değiştirme

İşletim birimindeki parametrelerin kolay bir şekilde değişimi için elektronik çekim sistemi FLEXIdraft

Bobin makinasıyla akıllı bağlantı

Otomasyon çözümleri Multilink/ Multilot veya ROBLoad, verimli masura kullanımı için WILDload ile



Herhangi bir elyaftan yapılan en yüksek mükemmelliğe sa- hip kompakt iplikler

Geri dönüştürülmüş ham madde ile suni ve sen-
tetik elyaf için özel komponentler mevcuttur

Özel iplikler için tam esneklik

Özlü, şantuklu (VARIOspin) ve twin
iplik üretim sistemleri tüm makina
uzunlukları için mevcuttur

En yüksek eğirme hızları

Yeni K 48 ile çitayı yükseltiyoruz

Maksimum verimlilik için yüksek hızlı paket

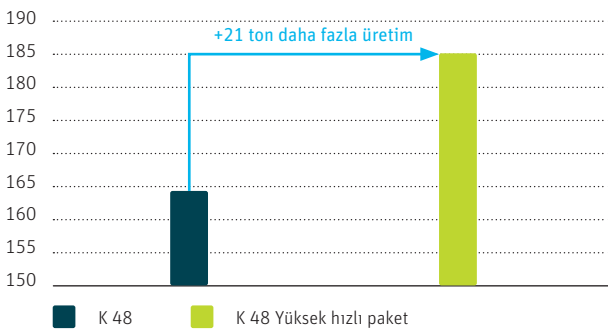
Ring ve kompakt iplikçilikte verimliliği en üst düzeye çıkarmak, iplikhaneler için çok büyük bir zorluktur. Rieter uzmanları, komponentlerin birbiriyle en iyi şekilde eşleştirildiği bir yüksek hızlı paket tasarlamıştır: LENA 28 iğ + 34 mm çapında daha küçük bilezik + 16 mm'lik daha küçük DUI'ye sahip eğirme masuraları.

K 48 mekanik olarak 28.000 devir/dakikaya varan iğ devrine ulaşmaktadır. Bu, şimdiye kadar ulaşılan 25.000 devir/dakikaya kıyasla, %12'lik bir artış demektir. Yüksek hızlı paket içerisinde sadece 34 mm çapında daha küçük bir bilezik vardır. Kopça, bu daha küçük bilezikte bir devir için daha az mesafeye ve daha az zamana ihtiyaç duyar. Daha küçük bir bilezik çapıyla kopça hızı azaltılarak, iğ dönüşünde bir artış potansiyeli ortaya çıkarılır. Artı 3.000 devir/dakika, Ne 60 pamuk ipliği ile örnek teşkil edecek biçimde, 21 ton/yıllık daha yüksek bir üretim anlamına gelir.

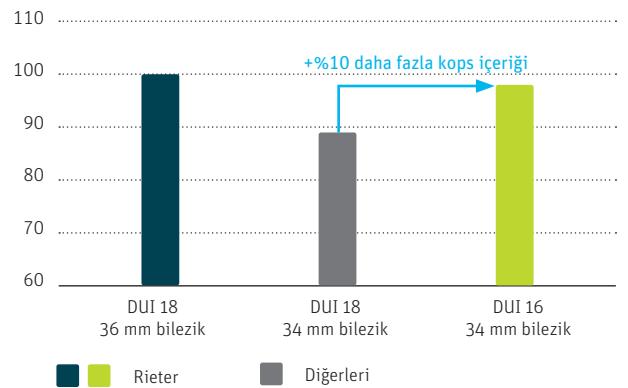


Daha küçük bilezik çapı, masurada iplik için daha az alan anlamına gelir. Bu, daha fazla takım değiştirme prosesine sebep olarak kazancı azaltır. Bunu engellemek için daha küçük alt iç çaplı (DUI) bir masura tasarlanmıştır ve enerji tasarruflu LENA 28 iği buna uygun hale getirilmiştir. Daha küçük DUI boyutlu masura bu sayede geleneksel masuralarla neredeyse aynı iplik ağırlığını taşıyabilmektedir. Böylece, iplik makinasındaki takım değiştirme proseslerinin sayısı ve bobin makinasındaki kops değişimlerinin sayısı aynı kalır.

%12 daha fazla üretim: CO, Ne 60 [ton/yıl/mc]



%10 daha fazla kops içeriği: DUI 16, 34 mm bilezik [%]



Maksimum üretim hızı

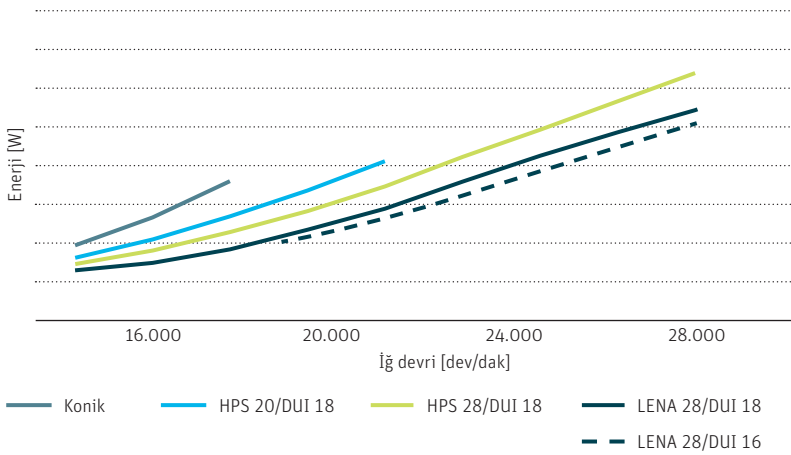
İplik özelliğine ve eğirme parametrelerine bağlı olarak kompakt iplik makinası K 48, 40 m/dakikaya kadar varan maksimum teslimat hızıyla ring ve kompakt iplik üretebilmektedir. Bu artış özellikle kaba ipliklerin verimli üretiminde öne çıkar ve ring iplik makinasını diğer eğirme sistemlerine kıyasla daha da rekabetçi hale getirir.

Yüksek hız ve düşük enerji tüketimi için LENA 28 iğ

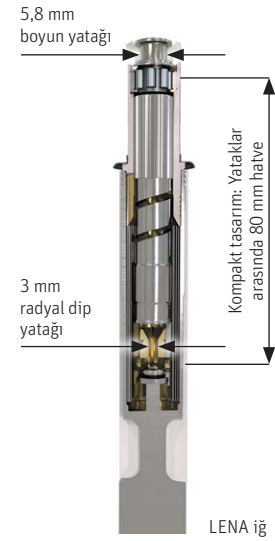
İğ en uygun şekilde seçilmesi, iplik kalitesinin istikrarlı olması ve yüksek verimlilik için çok önemlidir. Yeni HPS 28 ve LENA 28 iğler ile 28.000 devir/dakikaya kadar devirlere ulaşılabilir. Her iki iğde de rulman yükünü ve gürültü seviyesini önemli ölçüde azaltmak için ikinci bir sönümleme sistemi bulunmaktadır. Düşük titreşim, daha az bakım ve uzun bir kullanım ömrü bu iğlerin ayırt edici özellikleridir.

İğ dibi çapı 18,5 mm veya 25 mm olan geleneksel iğlerle kıyaslandığında, 17,5 mm'lik LENA iği daha ince iplik numaraları için önemli avantajlar sağlar. LENA 5,8 mm boyun yatağı ve 3 mm dip yatağına sahiptir. Bu yatak boyutları 17,5 mm iğ dibi çapı ile birleştiğinde, LENA 28'i hızlı ve son derece enerji tasarruflu hale getirir. Yüksek hassasiyetli LENA 28 iği iki DUI boyutunda mevcuttur (DUI 18 ve DUI 16) ve pratikte en yüksek üretim değerlerine ulaşır. LENA'nın açılımı Low Energy Noise Absorption'dır (Düşük Enerjili Gürültü Absorbsiyonu).

Enerji tüketimi karşılaştırması



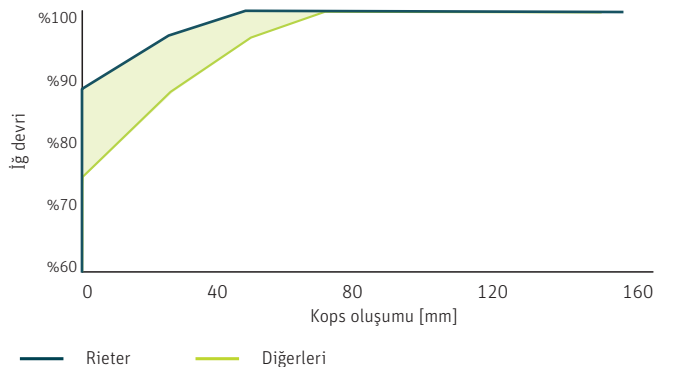
LENA 28, HPS 28 ve HPS 20, yeni Rieter ring ve kompakt iplik makinalarıyla uyumludur.



Maksimum iğ devri için daha hızlı

Yüksek üretim seviyeleri ve minimum enerji tüketimi, düşük iplik üretimini mümkün kılar. Benzersiz Rieter eğirme geometrisi ve yüksek kaliteli teknoloji komponentlerinin tutarlı bir şekilde kullanımı sayesinde K 48, en yüksek iğ devirlerinde çalışır. Kopslar oluşum aşamasındayken bile eğirme işlemi yüksek hızda gerçekleştirilebilir. Örneğin, Ne 30 iplik numarası ile yılda makina başına %2'ye varan oranda daha fazla iplik üretilebilir.

Aynı maksimum iğ devrinde %2'ye kadar daha yüksek verimlilik



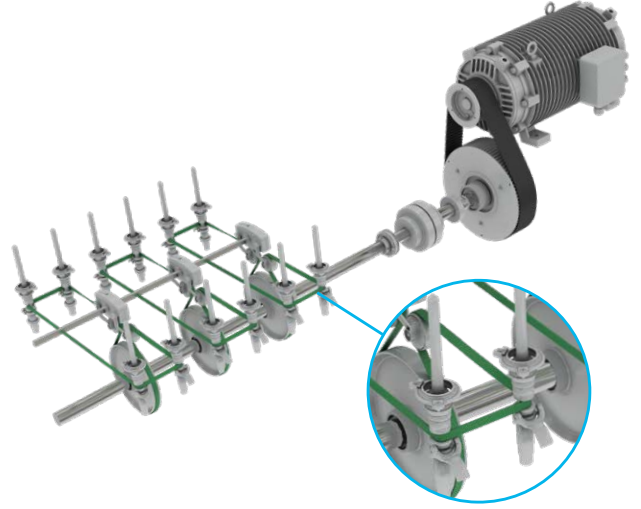
Kendini kanıtlamış düşük enerjili eğirme konsepti

Enerji tasarrufu sağlayan 4 iğ kayış tahrik sistemi

Rieter 4 iğ kayış tahrik sistemi enerji tasarrufu sağlar ve kullanımı kolaydır. Kayışın iğ üzerinde 90 derece teması, minimum sıkıştırma basıncında bile tüm iğlerin sorunsuz çalışmasını sağlar. Düşük temas basıncı, düşük güç tüketimini garanti eder.

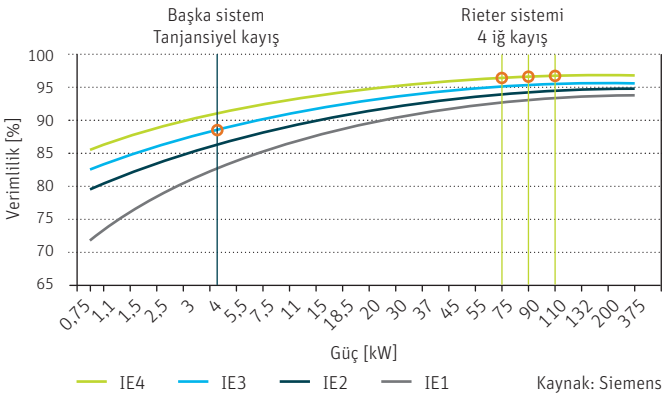
LENA iğ ile %6'e varan oranda enerji tasarrufu yapın

LENA iğ, özellikle yüksek iğ devirleri ve düşük enerji tüketimi için geliştirilmiştir. 17,5 mm'lik bir iğ dibi çapı ve diğer optimizasyonlar enerji verimliliği üzerinde önemli bir etki yapar.



Kayışın iğ üzerinde 90° teması ile gücün, enerji tüketimini azaltacak şekilde en uygun şekilde aktarılması

Verimlilik teknolojiye ve motor boyutuna bağlıdır



Verimli IE4 ana motor tahriki

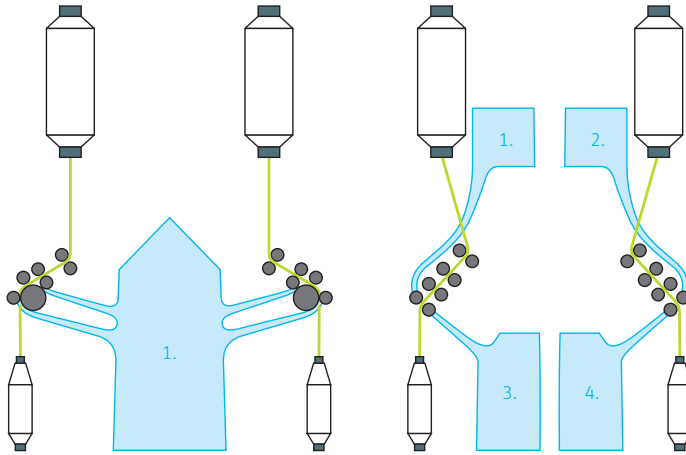
Son derece verimli IE4 ana motor tahriki yüksek devirli makinalarda enerji tasarrufu sağlamak için geliştirilmiştir. Sürekli (kalıcı) mıknatıs işlevi sayesinde daha az sayıda iğli olan, düşük devirli makinalarda da kârlı bir şekilde kullanılabilir.

Verimlilik motor teknolojisinin yanı sıra motor boyutu ile de ilişkilidir. Tek bir iğ motoru ve IE4 motorları tercihi ile Rieter, sürdürülebilir iplik üretimine yatırım yapmaktadır.

Tek kanallı sistem sayesinde düşük enerji tüketimi

K 48, diğer çözümlere kıyasla kompaktlama için önemli ölçüde daha az enerjiye ihtiyaç duyar. Bu da benzersiz kompaktlama sistemi ve enerji tasarruflu teknolojik parçalar ile elde edilir. Emiş için tek kanallı sistem, düşük basınç üretmek için gereken enerji tüketimini azaltır. Büyük emme kanalı kesiti, hava hızını düşürür ve hava direncini azaltır.

Rieter ring ve kompakt iplikçilik için tek kanallı sistemi hava hızını ve enerji tüketimini azaltır



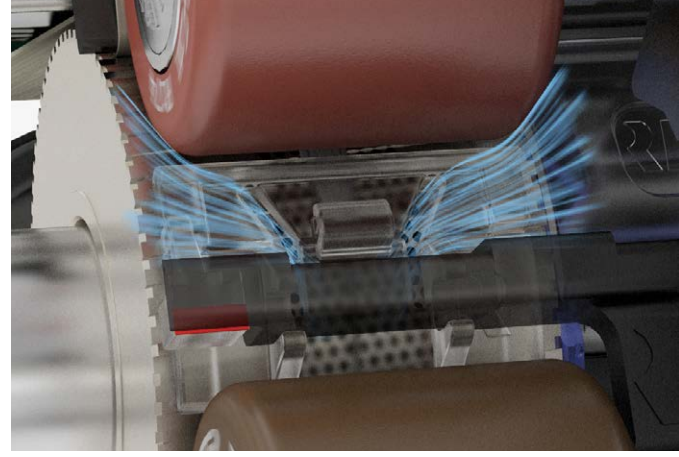
Rieter 1 kanallı sistemi

4 kanala kadar varan rakip sistem

Çift taraflı emiş ile daha az enerji gerekir

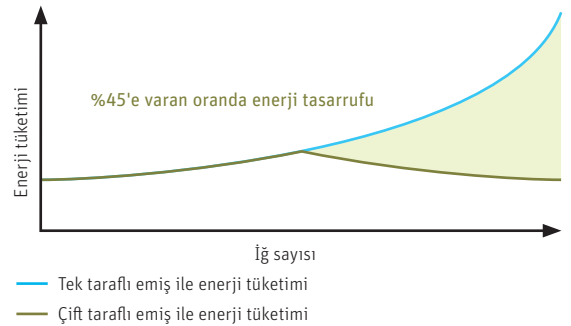
Çift taraflı emiş sistemi, tüm emiş sisteminin aerodinamik özelliklerini optimize eder. Bu da 1.824 adede kadar iğ olan makinalarda gerekli vakumu üretmek için gereken enerji miktarını azaltır. Tek taraflı emiş sistemi ile karşılaştırıldığında aynı hava debisi, daha az enerji kullanılarak taşınabilir.

Hava kılavuz elemanı sayesinde daha düşük hava debisi



Hava kılavuz elemanı sayesinde daha düşük hava debisi

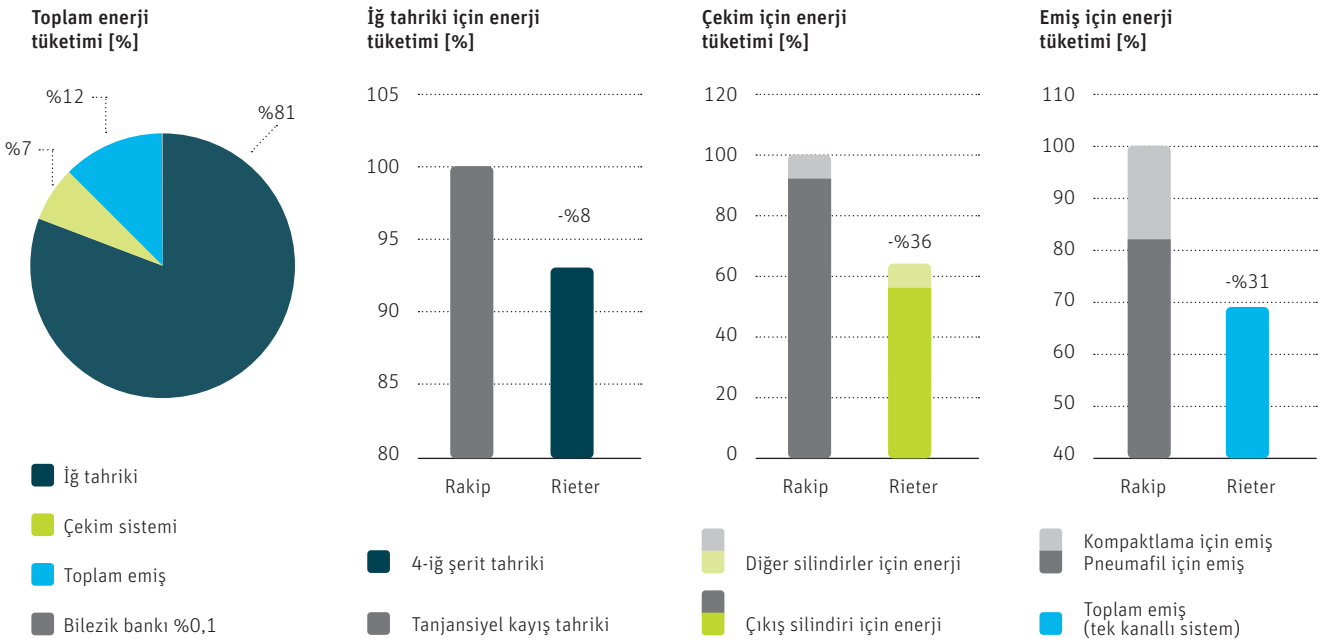
Hava kılavuz elemanı Detect, kompaktlama bölgesini kapsar. Böylece hava akımı belirli bir hedefe yönlendirilir ve kompaktlama için gereken hava debisi büyük oranda azaltılır. Detect enerji tüketimini de azaltır.



Toplam enerji tüketimi dağılımı

Ring ve kompakt iplik üretiminde enerji tüketiminin büyük kısmına iplik makinası sebep olmaktadır. Bu nedenle Rieter özellikle enerji verimliliği yüksek teknoloji ve yeniliklere yatırım yapmaktadır.

Enerjinin %80'inden fazlası iğ tahriki için tüketilir ve bu durumda yalnızca başarısı kanıtlanmış, tek bir büyük tahrik motorlu 4 iğ şerit tahriki avantaj sağlar. Delikli tamburlu çekim sistemindeki düşük tork gereksinimleri enerji tüketimini büyük ölçüde düşürür. İplikhanede yapılan testler apron sistemine kıyasla %36 oranında tasarruf göstermiştir. Aynı saha testinde, optimize emiş sisteminin diğer bir sisteme kıyasla %31 oranında enerji tasarrufu sağladığı tespit edilmiştir.



Rieter ve rakip tanjansiyel kayış ve apron sistemi kıyaslaması: Ne 30, 19.500 rpm, 775 T/m, 1824 iğ

Hızlı ve kolay parametre değişikliği

İplik parametrelerini elektronik olarak ayarlayın

Kompakt iplik makinası K 48 için elektronik çekim sistemi tahriki FLEXIdraft, frekans kontrollü motorlar kullanır. Bu elektronik çekim sistemi tahrik ünitesi, makinaı kullanan personel için daha az iş yükü anlamına gelir. İplik numarası ve bükümü gibi parametreler, makina ekranından kolayca ayarlanabilir. Dişlileri değiştirmeye veya başka mekanik ayarlar yapmaya gerek yoktur.

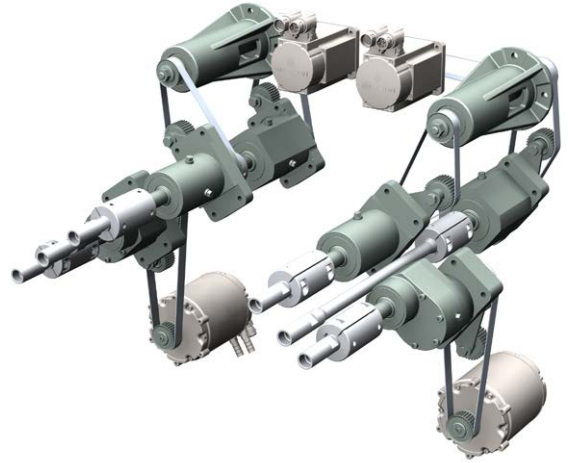
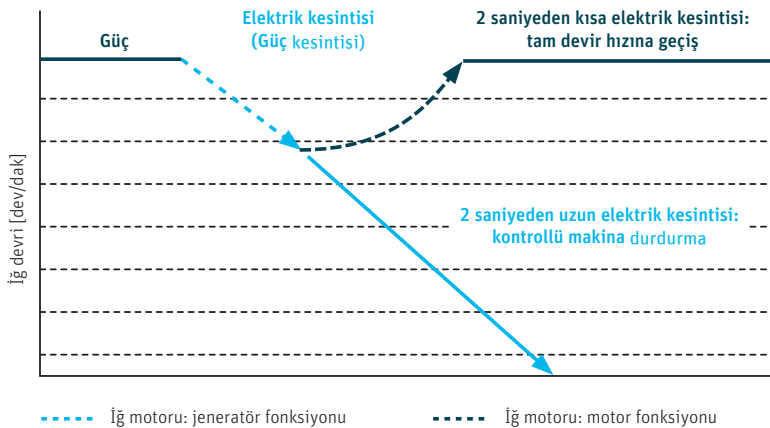
Operatör ayrıca, Z iplik büküm yönünü veya S iplik büküm yönünü işletim biriminden değiştirebilir.

İğ tahriki için kayış gergisi mekanik ayarları artık geçmişte kalmıştır. Balon kırıcı bilezik, iplik bükümü yönü değiştirildiğinde, değiştirilmesine gerek olmayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu da makinaı kullanan personelin yapması gereken iş miktarını azaltır.

Ekonomik çalışmaya başlatma

Opsiyonel FLEXIstart, çekim sisteminin kademeli olarak çalıştırılıp durdurulmasını sağlar. Bu da makinaın daha verimli bir şekilde çalışmaya başlatılmasını sağlar. Makina uzunluğuna bağlı olarak, makinaın yalnızca dörtte biri veya yarısı devreye alınır. Bu da gereksiz malzeme telefını ortadan kaldırır.

Elektrik kesintisi sırasında tam kontrol, üretim kaybını azaltır

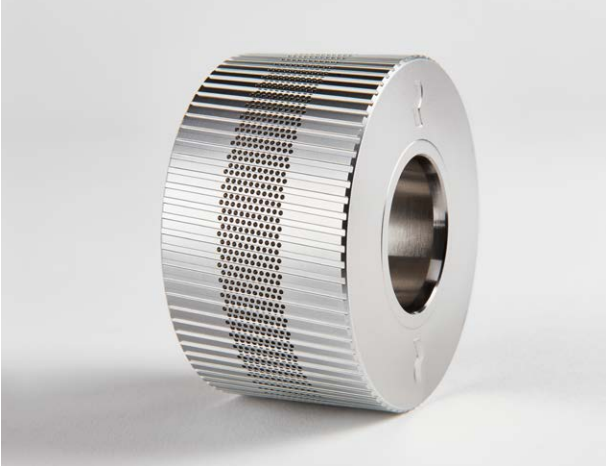


Elektrik kesintisi durumunda iplik kopuşu olmaz

Bir elektrik kesintisi olduğunda iğlerin dönüş enerjisi makina kontrol sistemlerine elektrik beslemek için kullanılır. Bu sırada ana motor, jeneratör moduna geçer. Uzun süreli kesinti olduğunda makina kontrollü bir şekilde durur ve iplik kopuşu önlenir.

Benzersiz hava kılavuzu izleme özelliğine sahip en güvenilir kompakt delikli tambur

Çok çeşitli uygulamaların temelini oluşturur



Yüksek aşınma dayanımına sahip delikli tambur, rakip çözümlere kıyasla minimum bakım gerektirir. Delikli tamburun yüzeyi, uzun çalışma periyotları boyunca iyi bir çalışma davranışı ve sürekli iplik kalitesini garanti eder. Yeni kaplama, uygulama aralığını daha da artırır. Farklı ham maddeler, karışımlar ve iplik numaraları, gerekli makina ayar değişikliği en kısa sürede gerçekleştirilerek eğrilebilir. Twin iplik üretimine yönelik özel ilave parçalar K 48 kompakt iplik makinasını çok daha esnek hâle getirir.

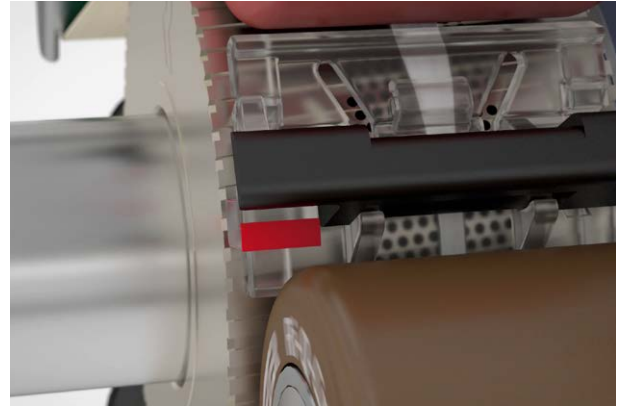
Kontrollü kompaktlama

Kompaktlama ünitesi, kompakt iplik makinasının en önemli bölümüdür. Kompaktlama ünitesi; delikli tambur, Bright emiş soketi ve Detect hava kılavuz elemanından oluşur. Hava kılavuz elemanı ve emiş soketinin optimize edilmiş şekli, havanın belirli bir hedefe yönlendirilmesini sağlar.

Eğrilecek olan elyaf, düzenli ve sürekli bir şekilde yarlardan çekilen hava aracılığıyla iplik gövdesine katılır. Kompaktlama ünitesindeki havayı hedefe yönlendirme özelliği, toz ve elyaf parçacıklarının makina içinde birikmesini engeller. Böylece makina her zaman en yüksek mukavemet ve düşük tüylülük seviyesi ile tam olarak kompaktlanmış iplikler üretebilir.

Basit kalite izleme

Hava kılavuz elemanı Detect, her bir eğirme pozisyonlarındaki hava akımını izler. Vakum bir limit değerine ulaşırsa hava kılavuz elemanı üzerindeki kırmızı işaret, kompaktlama ünitesinin kontrol edilmesi gerektiğini belirtir. Bu özellik, ipliğin kompaktlanmadan üretilmesini engeller. Bireysel eğirme pozisyonlarının ayrı olarak izlenmesi, iplik kalitesinin sabit ve yüksek olmasını garanti eder.



Hava kılavuz elemanı üzerindeki kırmızı işaret kompaktlama ünitesinin kontrol edilmesi gerektiğini belirtir.

Başarısı kanıtlanmış ara tahrik birimi kaliteyi garanti eder

Ara tahrik birimine sahip makinalarda, orta alt silindir de makinanın ortasından kısmen tahrik edilir. Bu da alt silindir üzerindeki burulma kuvvetlerini azaltır. Alt silindirin hassas bir şekilde çalışması, sabit iplik kalitesini garanti eder.

Q-Package – pamuk için kalite paketi

Pamuk için kalite paketi Q-Package kademeli bir burun çubuğu, "aktif" kızak ve buna uygun bir baskı çubuğu (pim) içerir. Kızak ile çıkış silindirin kıştırma noktası arasındaki elyaf kılavuzlama hareketi, Q-Package ile daha da iyileştirilir. İpliğin düzgünlüğü (CVM%) %1'e varan oranda iyileştirilir. Aynı zamanda iplikteki sık rastlanan hatalar %10 – 30 arasında azaltılır.

Çekim sisteminde ideal elyaf kılavuzlama

Ri-Q-Draft çekim sistemi, çoğu uygulama için ideal elyaf kılavuzlama özelliği sağlar ve son derece stabil bir çalışma şekline sahiptir. Ri-Q-Bridge burun çubuğu, eğirme işlemindeki en önemli komponentlerden biridir. Kızağın uygun konumu ve şekli, çıkış silindirin kıştırma noktasına olan mesafesini kısaltır. Alt apronlar da dahil olmak üzere belirtilen tüm teknolojik komponentler birbiriyle mükemmel çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Böylece elyaf, ana çekim bölgesinde ideal bir şekilde kılavuzlanır.



En yüksek üretim süresi için daha hızlı takım değiştirme

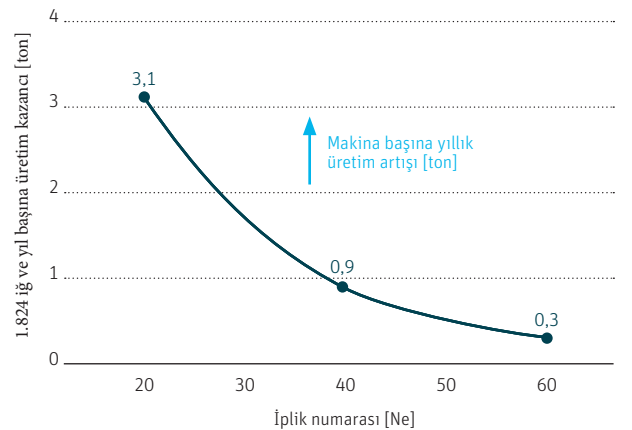
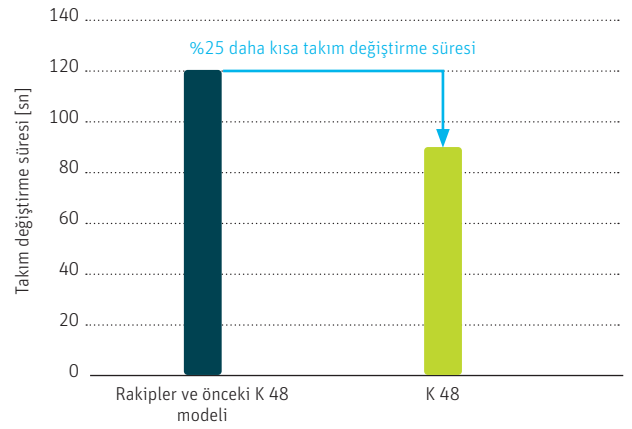
Yalnızca 90 saniyede takım değiştirme

Yeni nesil kompakt iplik makinası K 48, sınırları yeniden tanımlıyor. Tutucu, masura ve kops tablasının mükemmel bir şekilde hizalandığı yeni ve en güvenilir otomatik takım değiştirme sistemi, tüm takım değiştirme prosesi basamaklarının hızlı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamaktadır. Yeniden tasarlanan takım değiştirme sistemi, döngüsünü sadece 90 saniyede tamamlayarak, K 48'in önceki modeline ve genelde 120 saniyelik döngülere sahip olduğu bilinen tüm rakiplerine kıyasla döngüsünü, %25 oranında daha kısa sürede tamamlamaktadır. Hızlanan takım değiştirme işlemi, makina duruş sürelerini en kısa hale getirmekte ve böylece, üretimde ciddi bir kazanç elde edilmektedir. Avantaj, kalın iplik numaralarında net bir şekilde görülür. Ne 20 iplik numarası için yıllık üretim kazancı 1.824 iğli makina başına 3,1 tondur.

Gelişmiş izleme sistemi sayesinde, takım değiştirme için hiç insan müdahalesi gerekmemektedir. Sistem, doffer kirisinin özel bir profilini ve serbest bırakılabilir tutucuları içerir. Arıza durumunda, takım değiştirme prosesi, bir basınç izleyici tarafından otomatik olarak durdurularak en yüksek işlem güvenilirliği sağlanır. Entegre SERVOprip sistemiyle, alt sarım yapılmadan takım değiştirme yapılabilir.



Takım değiştirme süresi ve bunun iplik üretimi üzerindeki etkisi



%25 daha hızlı takım değiştirme sistemi, ciddi bir üretim kazancı sağlıyor

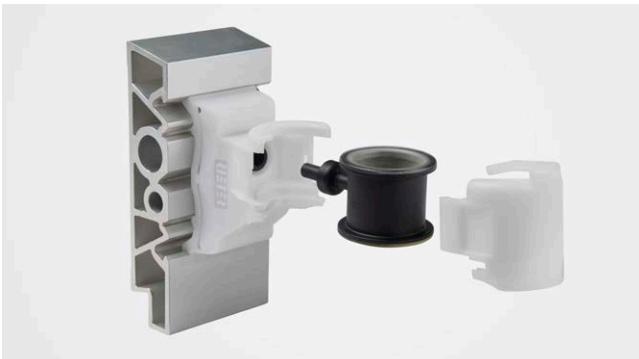
Yeni ve daha hızlı SERVODisc kops taşıma sistemi

Bobin makinasına bağlantı sistemi için yeni kops taşıma sistemi SERVODisc, önceki çözümden %12 daha hızlıdır. Bobin makinasına dakikada 45 adede kadar kopsu doğrudan iletir ve boş masuraları konumlandırır. Bu açık raylı sistem, sonraki takım değiştirme döngüsü başlamadan tüm kopsları zamanında uzaklaştıracak kadar hızlıdır. Bu, çok kalın iplik numaralarının kullanıldığı, eğirme döngülerinin kısa olduğu uzun makinalar için çok önemlidir. Yeni SERVODisc artık daha güvenilirdir ve daha az bakım gerektirmektedir. Daha az temas noktasına sahip sağlam çelik profil sürtünmeyi azaltmakta ve pozitif tahrikle çalışan kayış kasnağı, makina komponentlerinin kullanım ömrünü uzatmaktadır. Entegre RFID çipli akıllı kops tablaları (Smarttray), bilgi ve materyal akışı kontrolü için Rieter bobin makinası Autoconer X6'ya bağlantı sistemiyle birlikte sunulmaktadır.

Kops taşıma sistemi SERVODisc, az bakım gerektiren açık bir sistemdir. Sistem karşılıklı iki ofset 70 W motorla çalıştırılır. Bunun için pnömatik sistemlere kıyasla sadece %10 oranında enerji gerekir.

Kendi kendini izleyen dofer tutucuları

Opsiyonel yeniden tasarlanmış GRIPPEReasy tutucuda daha hassas ve güvenilir masura konumlandırma için bir güvenlik klipsi bulunur. İyileştirilmiş tutuşa sahip uzun ömürlü tutucu membranı aşınmaya dirençlidir ve değiştirilmesi kolaydır. Membran, doğrudan makinanın üzerinde 15 saniye içerisinde değiştirilebilir. Bu %80'lik bir zaman tasarrufu anlamına gelir.

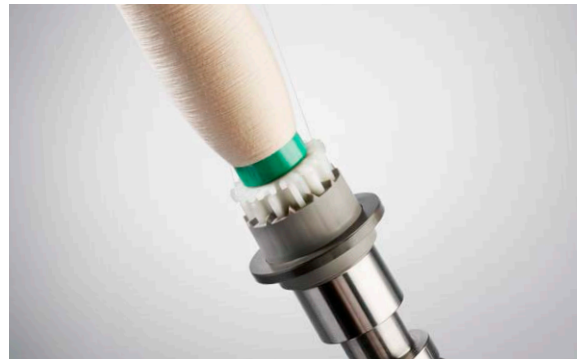


Daha az bakım için yeni SERVODisc tahrik konsepti

SERVOGrip sistemi ile iplik tasarrufu yapın

Kalitesi kanıtlanmış benzersiz Rieter SERVOGrip sistemi takım değiştirme işleminin alt sarım olmaksızın gerçekleştirilebilmesini sağlar. SERVOGrip'i kullandığınızda iğ dibinden sıyrılması gereken iplik artığı meydana gelmez. Bu da iplikten tasarruf sağlar ve makinaı temiz tutar. Elyaf uçuntusundan ve iplik artıklarından kaynaklanan iplik kopuşu önlenir, böylece iplik kalitesi artırılır.

SERVOGrip sisteminde bir sıkıştırma tacı vardır. Rieter, bilezik bankı ile açılıp kapatılan sıkıştırma tacını üreten yegane üreticidir. Bu da ipliğin hassas ve kontrollü bir şekilde tespitlenmesini sağlar. Böylece kops değişiminden sonra iplik kopuşları büyük oranda engellenir.



Tam Otomatik Bağlama Robotu ROB0spin

Ring ve kompakt iplikçilikte endüstrinin ilk bağlama robotu

Tam otomatik iplik bağlama

Makinanın her iki tarafındaki birer robot, makinanın çalışmaya başlaması sırasında veya makina çalışırken oluşan iplik kopuklarını onarır. Robot, doğrudan etkilenen eğirme pozisyonuna gider ve iplik kopuğunu en kısa sürede onarır. Sonuç olarak bağlama döngüsü; kops üzerinde ipliğin bulunmasından kopçadan geçirilmesine ve ipliği çıkış silindirin arkasına yerleştirmeye kadar bir bütün halinde tamamen otomatik olarak gerçekleşir. Robot gerekli bilgiyi, entegre bağımsız iş izleme sistemi ISM'den alır.

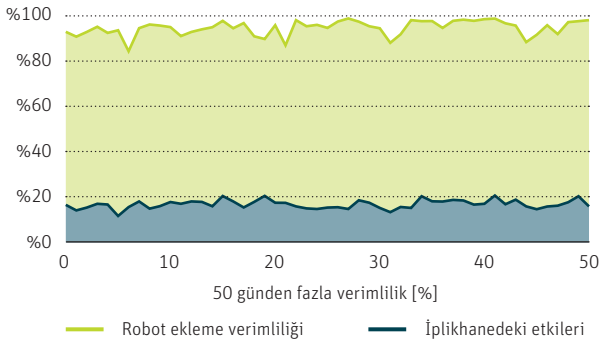
7 gün 24 saat tutarlı kalite

Otomatik ekleme işlemi, iplik bağlamada tutarlı kaliteyi garanti eder. Döngü sırasında insanların kopsa temas etmesine gerek yoktur. Dış tabaka kirlenmez ve en iyi kalitede iplik üretilir.

İplikhanelerde kanıtlanmış istikrarlı yüksek performans

ROB0spin, dünya genelindeki iplikhanelerde her zaman yüksek performansla çalışır. Bağlayıcı verimliliği ilk denemede %80'in üzerine ulaşır. İkinci denemede yardımcı iplik kullanılır ve bu da ek %10 verimlilik sağlar. Yardımcı iplikle bağlama, hassas iplik tabakalarını korumaya yardımcı olur ve böylece kalite artar.

Robot güvenilir bir şekilde %95'e varan bağlama verimliliğine ulaşır
Ne 30, ISM premium ile %100 pamuk karde G 37, 18.000 dev/dak, 1.824 iğ/makina



Minimum personel kullanımıyla maksimum verimlilik

ROB0spin, günün 24 saati sürekli yüksek verimlilik düzeyiyle çalışır. Bilezik iplik eğirme bölümünde ki personel gereksinimini %50'ye varan ölçüde azaltır, personel maliyetlerini ciddi miktarda düşürür ve iş gücü yetersizliğini aşmaya yardımcı olur. İnsan kaynaklarının planlanması ve iplikhanenin organizasyonu daha kolay hale gelir.



Gelişmiş performans için kısa balon ayarı

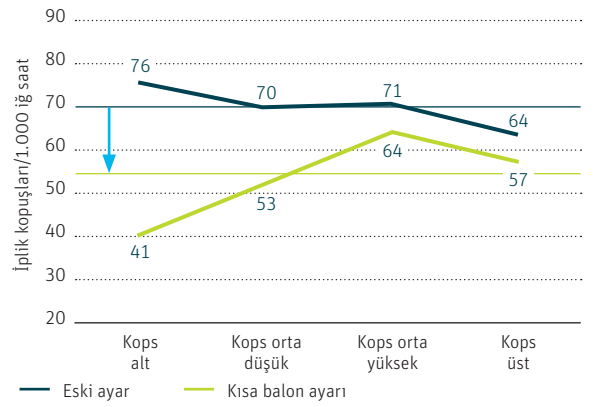
Büyük potansiyeli keşfedin

Ring ve kompakt iplik üretiminde sınırlayıcı faktörler iplik gerginlik pikleri ile bunların bilezik ve kopça arasındaki etkileşimidir. Dolayısıyla en önemli hususlardan biri, kops oluşumu sırasında çeşitli balon kuvvetlerini dengelemektir. Kısa balon ayarı bu oranları optimize eder ve ortalama %10'a kadar daha az iplik kopuşu ile daha uzun kopça kullanım ömrü gibi belirgin avantajlar sağlar. Alternatif olarak, iplik kopuşu oranı sabit tutularak üretim %2'ye kadar artırılabilir. Kopça, gerginlik pik değerlerini en iyi şekilde telafi etmeye devam etmeli ve iplik balonunun tüm bilezik bankı hareketi boyunca eşit şekilde oluşmasına yardımcı olmalıdır.

Daha düşük iplik kopuş oranı

Kısa balon ayarı, gerginlik pik değerlerini azaltır ve kops oluşumu sırasında çeşitli balon kuvvetlerini dengeler. Daha düşük iplik kopuşları özellikle ince iplik numaraları için kops alt aşamasında beklenebilir. Ortalamada daha az iplik kopuşu ve kops alt aşamasında, örneğin %100 pamuk, Ne 60 ve büküm TM 4.2 için kısa balon ayarıyla ciddi şekilde düşük oranlar mümkün olur.

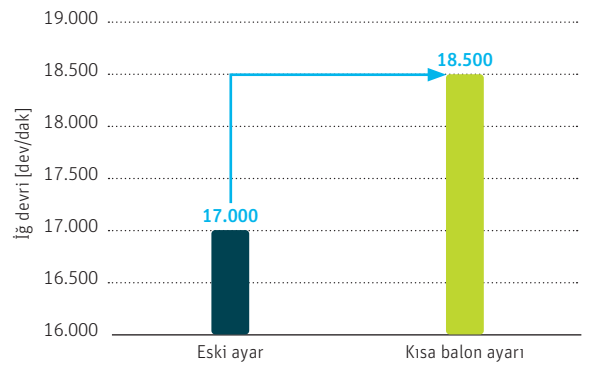
Farklı kops aşamalarında daha düşük iplik kopuşları



Teknolojik sınırları genişletin

İğ devrini 17.000 dev/dak'dan 18.500 dev/dak'ya çıkaran kısa balon ayarı sayesinde iplik kopuşları, herhangi bir kopça uçuntusu olmadan müşterinin istediği sınırlar içinde kalır. İğ devri; %100 pamuk karde, Ne 20 ve büküm TM 4.3 için %9 artırılır.

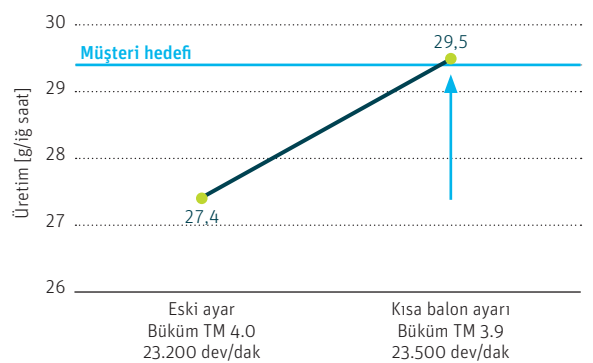
%9 daha yüksek iğ devri



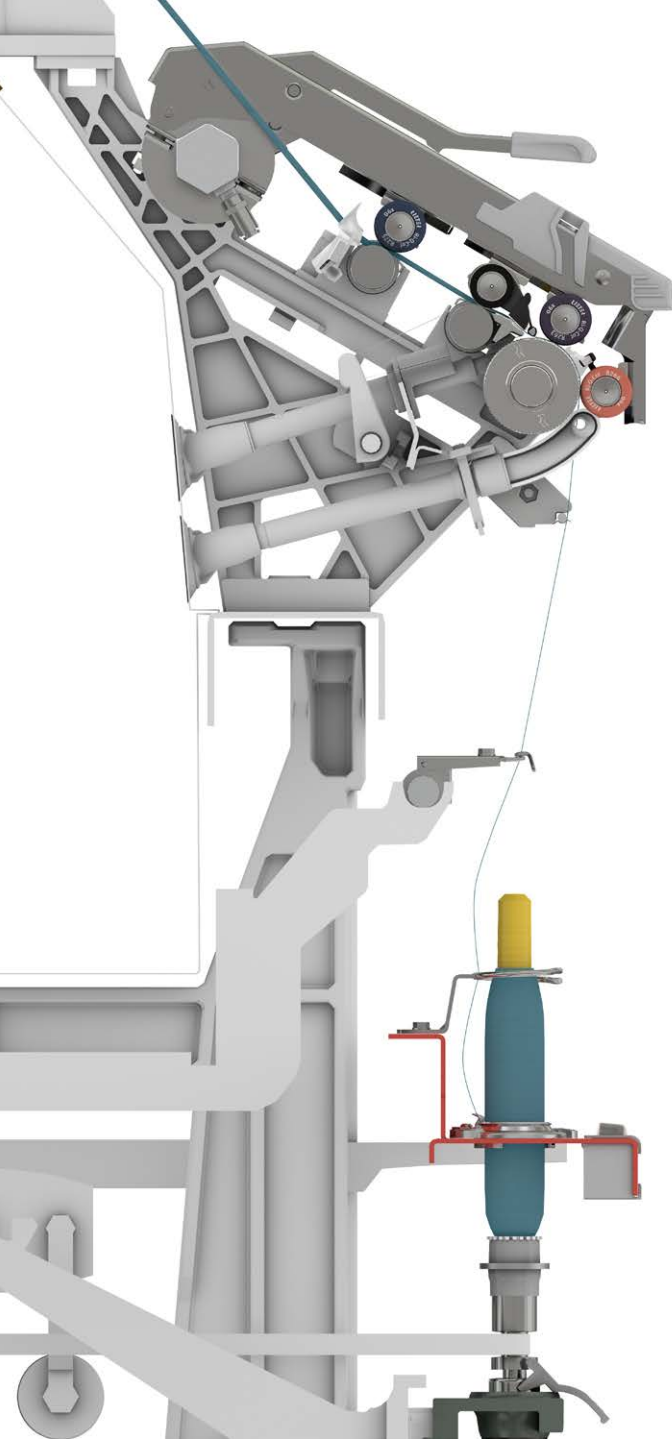
Üretim hedefini aşın

Yeni ayar sayesinde iplik bükümü TM 4.0'dan 3.9'a düşürülüyor ve daha yüksek iğ devriyle üretim %8 artırılıyor. Kısa balon ayarlı makineler üretim hedefini aşabilmiş ve %100 pamuk, Ne 30 ve büküm TM 3.9 için 29,5 g/iğ saat seviyesine ulaşabilmiştir.

%8 daha fazla üretim



Herhangi bir elyaftan yapılan en yüksek mükemmelliğe sahip kompakt iplikler



Standart olarak birinci sınıf komponentler

Rieter'in geliştirdiği Ri-Q-Cot üst silindir manşonları, mükemmel iplik kalitesini garanti eder. İşlenen ham madde ve iplik numarasına bağlı olarak farklı manşonlar mevcuttur.

Bräcker'in yüksek kaliteli TITAN eğirme bilezikleri, standart K 48 paketine dahildir. Bu bilezikler uzun bir kullanım ömrüne sahiptir.

Tüm makinalar kanıtlanmış yüksek kaliteli Novibra iğlerle müşteriye teslim edilir. Bu iğler mükemmel çalışma özelliklerine sahiptir. Enerji tüketimi ve gürültü seviyeleri diğer ürünler ile karşılaştırıldığında daha düşüktür. Novibra iğleri çalışırken titreşimi en aza indirdiği için daha yüksek iğ devirlerine ulaşılabilir.

Rieter'in hassas ve kaliteli iplik masuraları Ri-Q-Tube, son derece stabil bir polimer karışımından imal edilmiştir ve yüksek bir çalışma hassasiyetine sahiptir. İğ yatakları, yüksek hızlarda bile minimum seviyede yüke maruz kalır.

Düşük eğirme maliyetleri için birinci sınıf delikli tambur

K 48 ile emek yoğun ve pahalı kompaktlama apronu değişimi işlemine gerek yoktur. Ek makina duruş süreleri önlenir. Sonuç olarak artan verimlilik sağlanabilir ve bu da üretimi planlamayı kolaylaştırır.



Geri dönüştürülmüş ham madde, suni ve sentetik elyaf ve karışımları için özel komponentler

Rieter, özellikle suni ve sentetik elyaf için SERVOfrip bıçağı, daha büyük çaplı alt silindirler ve güçlendirilmiş separatörler gibi eksiksiz bir komponent paketi sunar. Modüler bir settir. Her bir parça, müşteri ihtiyaçlarına göre yapılandırılabilir. Suni ve sentetik elyaf paketi, suni ve sentetik elyaf ve karışımlardan yapılan ipliklerde eğirme performansını artırır.

Alt silindirlerin çapı daha büyüktür ve uzun suni ve sentetik elyaf kullanıldığında makinanın çalışma özelliklerini iyileştirir.

Separatörlerin metal ile güçlendirilmiş ön kenarı, dönen iplik uçlarından kaynaklanan çentik oluşumunu engeller. Elyaf sıkışması olmaz. İpliğin hareketi uçan elyaf ile kesintiye uğramaz; bu sayede iplik kopuşu oranı çok düşüktür.

SERVOfrip bıçağı ile suni ve sentetik elyaf ipliklerini güvenle kesme olanağı

SERVOfrip bıçağı, takım çıkarma sırasında ipliği hatasız bir şekilde keser ve makinanın çalışmaya başlaması sırasındaki iplik kopuşlarını önler. Rieter, takım çıkarmadan önce iplik bükümünü azaltan bir teknoloji geliştirmiştir. SERVOfrip bıçağı ile birlikte kullanıldığında, takım çıkarırken yüksek mukavemetli iplikler veya özlü iplikler bile düzgün şekilde kesilebilir.

%40'a varan oranda geri dönüştürülmüş pamuğa sahip ring iplikleri

Yüksek kısa elyaf içeriğine sahip heterojen yapıdaki geri dönüştürülmüş ham maddelerden kabul edilebilir kalitede ring ve kompakt ipliğin üretilmesi yeni zorluklara sebep olmaktadır. Bu sebeple geri dönüştürülmüş pamuktan üretilen ring iplikleri bugüne kadar piyasada pek bulunmuyordu. Rieter yeni standartlar getirerek geri dönüştürülmüş elyafı mümkün olan en iyi yöntemle işlemek için tasarlanan eksiksiz bir ring iplikçilik sistemi sunmaktadır. Artık %38 geri dönüştürülmüş pamuk oranına sahip yüksek kaliteli ring iplikleri üretilebilmektedir. Özellikle kompakt iplikçilik eğirme işlemi sırasında liflerin daha iyi entegrasyonu sayesinde bu tür iplikler daha yüksek mukavemete sahiptir. Bu, geri dönüştürülmüş pamuktan üretilen ipliklerin çok daha geniş bir yelpazede kullanılmasını mümkün kılar.



Standart ve özel iplik üretiminde tam esneklik

Verimli şantuklu iplik üretimi

Kompakt iplik makinası K 48, işletmenin değişen pazar gereksinimlerine hızlı bir şekilde cevap vermesini sağlayan çok yönlü bir çözümdür. Alternatif olarak makina, Rieter VARIOspin şantuklu iplik sistemi ile donatılabilir. En yeni nesil servo motorlar, şantuklu iplik üretimindeki yüksek dinamikler için idealdir.

İşletim biriminden veya uygun yazılıma sahip harici bir bilgisayarla çok çeşitli şantuk tasarımları kolayca programlanabilir. Böylece şantuklu iplikler üstün Rieter kalitesi ile verimli ve kârlı bir şekilde üretilebilir.

Kusursuz özlü iplik üretimi

Farklı özlü iplik aparatları ile yumuşak, sert ve dual core iplikler üretilebilir. Filament, ipliğe her zaman kusursuz biçimde bütünleştirilir. Özlü iplik aparatları filament için travers kılavuz silindiri ile çalışır. Filament için travers sistemi ile fitil için travers sistemi ile aynı hızadadır.

Twin ipliklerin kolay üretimi

Twin iplik üretmek için iki fitilin tek bir eğirme pozisyonuna beslenmesi gerekir. Çekim sisteminde ikisi de ayrı çekilir. Ardından fitiller eğirme üçgeninde birlikte bükülür. Twin iplikler, katlı ipliğe benzer özellikleri sayesinde ipliğin ve son ürünün kalitesini artırır.

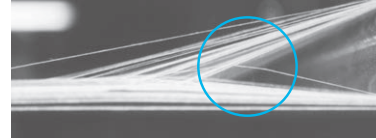


Sonraki işlemlerdeki avantajları

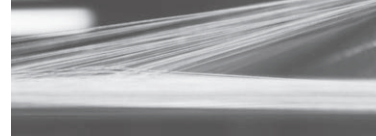
Dokuma makinası için daha yüksek verimlilik

Dokuma makinasının iyi bir şekilde çalışması için yüksek mukavemet ve düşük tüylülük önemli etkenlerdir. Bu özellikler K 48 iplik makinasında üretilen Com4 compact iplikler tarafından sağlanmaktadır. Yüksek mukavemet, çözgü ipliklerinin yük kapasitesini artırır, düşük tüylülük ağızlık oluşumu sırasında yapışma eğilimini azaltır. Bu, azalan makina duruşları sayesinde yüksek verimlilik seviyeleri ve düşük maliyetlerle sonuçlanır.

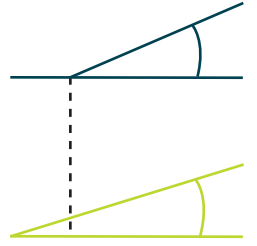
Com4 compact ipliklerle daha az yapışma eğilimi



Ring ipliği



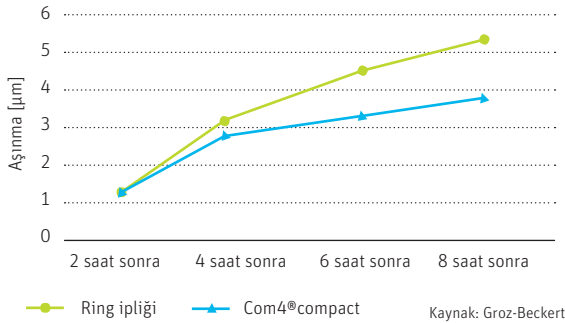
Com4 compact



Düzgün, açık çözgü ağızlığı

Örme makinasında daha az iğne aşınması

Örme makinasında iğne aşınması



Örme işletmesinde daha az tüylü ipliğin bulunması, örme makinasının düzgün çalışmasını destekler. Daha az elyaf uçuntusu meydana gelir ve ipliğin daha yumuşak olması iğnelerdeki aşınmayı azaltır. Daha az makina duruşu, örme makinasının daha iyi bir kullanım kapasitesine yol açar.

Terbiye işlemlerinde yüksek esneklik

Dokuma ve örme kumaşların terbiye işlemleri, kullanılan ipliklere olan talebi artırır. Örneğin popüler ütü istemeyen gömlek ve bluz kumaşlarının terbiye işlemleri, kullanılan ipliklerin mukavemetini %50 kadar azaltır. Com4 compact ipliğin yüksek mukavemeti, kumaşların müşteri dostu ve yüksek kaliteli terbiye işlemleri için gereken güvenilirliği ve esnekliği sağlar.



Dijitalleştirme ile yüksek makina verimliliği

ISM premium ile verimli üretim

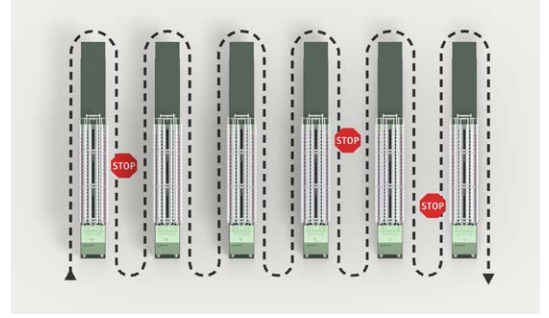
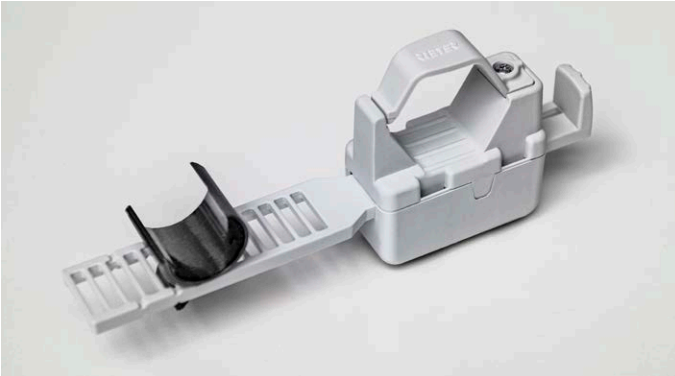
Bireysel iğ izleme sistemi ISM premium, standart olarak makineye entegre edilmiştir. Tüm eğirme pozisyonlarındaki LED'lerin yanı sıra her seksiyonda bir LED ve makinanın başında ve ucunda sinyal lambaları bulunur. Bu LED'ler, iplik kopuşu için bireysel olarak belirlenmiş limit aşıldığında hemen yanar. Üç kademeli ekran konsepti sayesinde işletme personeli ipliğin koptuğu yerlere daha da verimli bir şekilde yönlendirilir.

Bir başka fonksiyonu ise her bir iğnin devrini sürekli izlemesidir. İğlerden biri belirlenmiş parametrelerin dışına çıkarsa LED yanıp sönerek bu durumu bildirir. Böylece operatör hızlı ve kolay bir şekilde hangi iğnin doğru çalışmadığını tespit edebilir. Ardından operatör hemen müdahale edebilir, böylece ham madde ve kalite kaybı yaşanmaz.

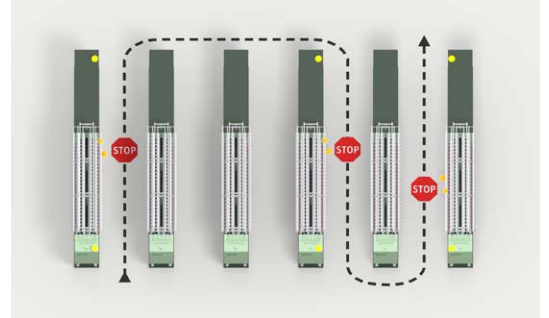
Eğirme pozisyonu tespiti ve fitil durdurma seçenekleri

Bağlantılı kurulumlarda Autoconer X6 bobin makinasının SPID sistemi kullanılarak sarım ünitesi hatalı kopsu tespit edebilir ve bunu kusurlu eğirme pozisyonuna atayabilir. Operatör, doğrudan hatalı çalışan eğirme pozisyonuna yönlendirilir ve buraya hemen müdahale edebilir.

Fitil durdurma tertibatının temelini ISM premium oluşturur. İplik kopuşu olması durumunda, ISM fitil durdurma tertibatına bir sinyal gönderir ve fitil beslemesi durdurulur. Bu da ham madde tasarrufu sağlar.



Bireysel iğ izleme yoksa operatörün önünde çok yol vardır



Bireysel iğ izleme sistemi sayesinde optimize edilmiş yol ile zaman tasarrufu sağlanır ve verimlilik artar



ESSENTIAL – Rieter Digital Spinning Suite (Rieter Dijital İplikhane Yönetim Sistemi)

Üretimin izlenmesi için Rieter'den hepsi bir arada iplikhane yönetim sistemi

ESSENTIAL, tekstil değeri oluşturmak için dijital teknolojiden yararlanır. Rieter Digital Spinning Suite, tüm iplikhanenin verilerini gerçek zamanlı olarak analiz eder ve buna dayalı olarak anlamlı temel performans göstergeleri sağlar.

Kapsamlı ve net şekilde düzenlenmiş dijital analiz ile sistem, iplikhane personelinin uzmanlığını güçlendirmede, verimsizlikleri ortadan kaldırmada ve tüm sistem genelinde prosesleri optimize etmede yönetimi destekler. ESSENTIAL, bütünsel yaklaşımı sayesinde iplikhanedeki noktaları birleştirir.

ESSENTIAL modüler bir sistemdir, bu nedenle iplikhane kademeli olarak dijitalleştirilebilir.

İplikhane yönetimi platformu



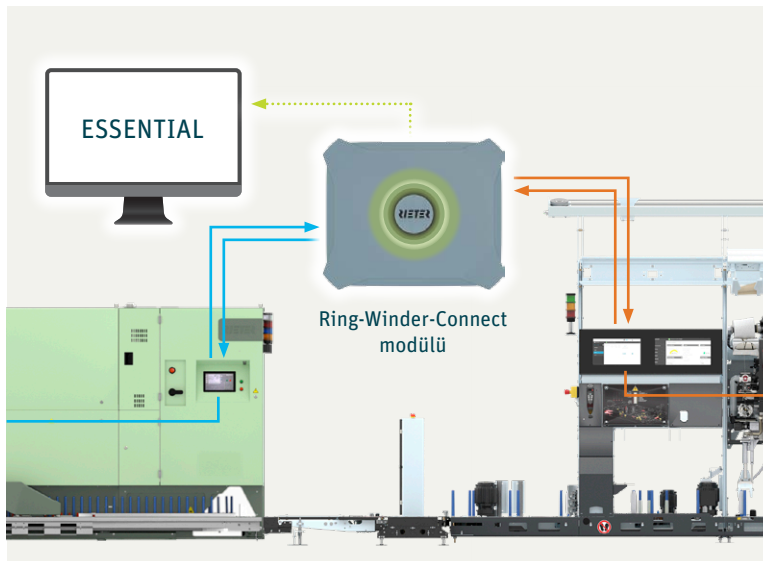
Müşteriler için serbest erişim

Basic monitoring

360° takip ve optimizasyon

*sadece ring iplikçilik ve bobin makinalarına sahip müşteriler için

ESSENTIAL'da Ring-Winder-Connect



Rieter, ring ve kompakt iplik makinaları, bobin makinası Autoconer X6 ile akıllı bir altyapı oluşturuyor. Kendini kanıtlamış izleme sistemlerinin entegrasyonu ise çoktan tamamlanmıştır: Ring iplik makinasında ISM premium ve bobin makinasında SPID online kalite izleme. Yeni münferit modül Ring-Winder-Connect, her iki makinadan gelen verileri karşılaştırır ve analiz eder. Ring-Winder-Connect değerli ham maddeden tasarruf sağlar ve iplik kalitesini her zaman tanımlanan sınırlar içinde tutar. ESSENTIAL entegrasyonu, yeni bir proses optimizasyonu seviyesi sağlar.

En yüksek otomasyon ve performans seviyesi

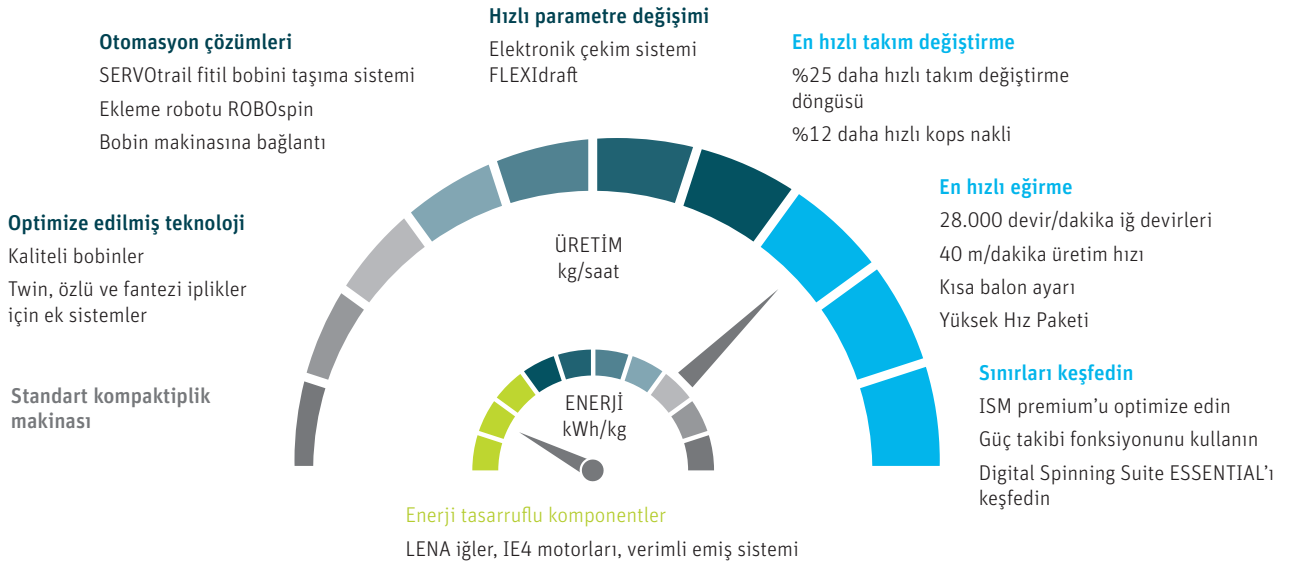
Tüm müşteri gereksinimleri için özel fitil bobini taşıyıcı SERVOfail



Modüler fitil bobini taşıma sistemi SERVOfail, fitil makinası ile kompakt ve/veya ring iplik makinaları arasında mümkün olan en iyi materyal akışını sağlar. SERVOfail personel gereksinimlerini azaltır, makina verimliliğini artırır ve mükemmel fitil kalitesi sağlar. Müşteriler çeşitli teknik varyantlar ve otomasyon seviyeleri arasından seçim yapabilirler. Fitil bobinleri, ilgili ring ya da kompakt iplik makinasına hedeflenen şekilde yönlendirildiği için farklı harmanlar esnek bir şekilde yönetilebilir. SERVOfail; yerden tasarruf sağlar, operatörlerin gitmesi gereken çalışma mesafelerini azaltır ve iplik makinalarına serbest erişim sağlar.

Performansı yeniden tanımlayın

Ring ve kompakt iplikçilikte maksimum üretim, sadece en yüksek otomasyon seviyesini sunmak anlamına gelmez. En yüksek iğ devirleriyle, enerji tüketimini düşürerek ve makina duruş sürelerini önemli ölçüde azaltarak büyük üretim avantajları sağlanabilir.



Minimum iş yükü

Akıllı otomasyon

Rieter ring ve kompakt iplik makinalarının Autoconer X6 bobin makinasına bağlanmasıyla en akıllı proses otomasyonu ortaya çıkar. Kopslar ve masuralar, doğrudan ring iplik ve bobin makinalarından oluşan kapalı proses sisteminde dolaşır. Müşteriler, kesintisiz materyal takibiyle akıllı kops ve masura lojistiğinden faydalanır. RFID çipleri taşıyıcı pimleri Smarttray taşıma sistemine dönüştürür. Tüm kopsların ve masuraların konumu ve durumu her zaman bilinir. RFID, akıllı parti değişiminin ve online iplik kalitesi izlemenin temelini oluşturur.

Otomasyon çözümleri Multilink/Multilot

Multilink, en yüksek verimlilik için (96 sarım birimine kadar) ve en yüksek verimlilik oranları (arayüz için 60 kops/dakikaya kadar) ile karakterize edilir. Multilink ile müşteriler dört adede kadar ring iplik makinasını çeşitli pozisyonlarda bir bobin makinası ile bağlayabilir. Multilot, bir Autoconer'da dört adede kadar farklı materyalin işlenmesini mümkün kılar. Multilot, benzersiz renk kodlu operatör rehberliği, işletim birimindeki basit parti (lot) işlemi ve esnek materyal akışı konfigürasyonu ile rakipsizdir.



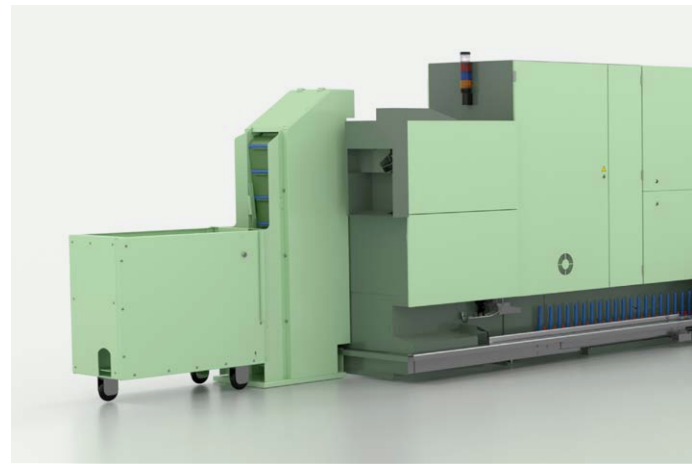
Multilink sistemiyle bobin makinasına bağlantı

Özel bağlantı çözümleri

İster doğrudan bağlantı ister alttan bağlantı olsun: Rieter, iplikhanelerin ihtiyaçlarına uygun özel bir çözüm sunar. Yeni Multilink, optimum alan kullanımı ve maliyet tasarrufu potansiyeliyle iplikhane tasarımında daha da fazla esneklik sağlar. Paralel veya seri konumlandırma ile makinalarla bağlantı mümkündür.

Eklenebilir sistem WILDload ve arabalı ROBObload masura yükleyici

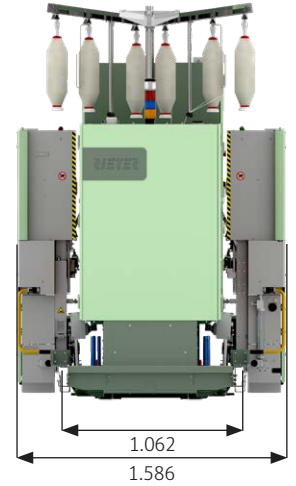
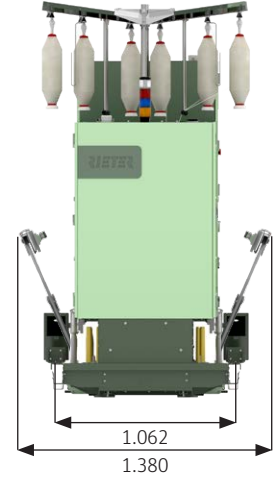
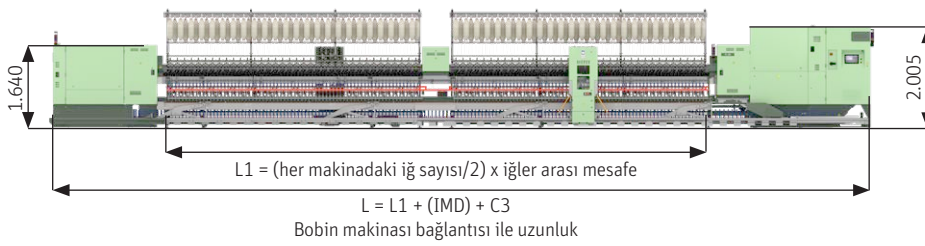
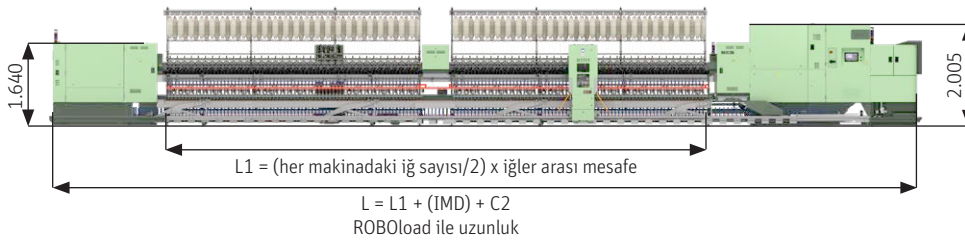
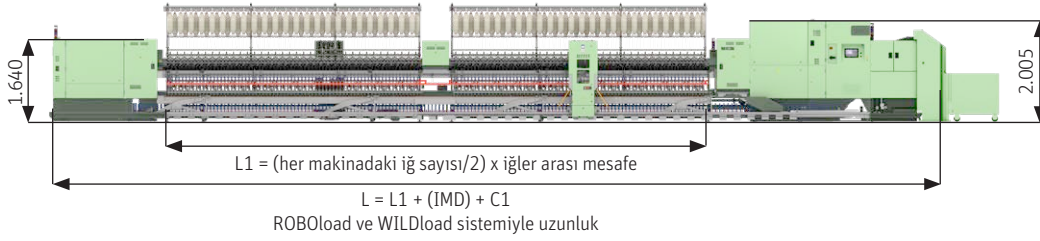
WILDload sistemi, işletme personeli için iş yükünün önemli ölçüde azaltılması demektir. Masuralar bobin makinasında bir arabaya yüklenir ve ardından doğrudan ROBObload üzerine oturtulur. Elle yapılacak bir iş yoktur.



WILDload Sistemi: Masuralar sırayla birer birer alınır ve sonra hizalanarak ROBObload masura yükleyiciye beslenir.

Makina verileri

Elektronik çekim tahrikli kompakt iplik makinası K 48



Makina uzunluğu L [mm]

$L = (\text{iğ sayısı}/2 \times \text{iğler arası mesafe}) + \text{ara tahrik (IMD)} + \text{sabit (C)}$

Maksimum iğ sayısı

70 mm iğler arası mesafe ile her makinada 1.824 iğ kadar
 75 mm iğler arası mesafe ile her makinada 1.632 iğ kadar

Ara tahriksiz makina (IMD)

1.248 iğ kadar: tüm ham maddeler, 70 ve 75 mm iğler arası mesafe
 1.440 iğ kadar: %100 pamuk, 70 mm iğler arası mesafe

Ara tahrikin (IMD) uzunluğu: 630 mm (70 mm), 600 mm (75 mm)

ROBOload uzunluğu: 1.040 mm

Eklenebilir sistem WILDload uzunluğu: 643 mm

Araba uzunluğu: 980 mm ve 1.200 mm mevcut

Versiyona bağlı emiş kafası uzunluğu [mm]

Emme

C1: Araba olmadan ROBOload ve WILDload sistemi

C2: Araba olmadan ROBOload

C3: Rieter, Murata, Savio'ya bağlantı

Tek taraflı*

Çift taraflı*

5.828

7.284

5.185

6.641

4.180

5.636

*Tek taraflı emiş özelliği 1.440 iğ kadar mevcuttur. Çift taraflı emişte her zaman ara tahrik vardır ve 1.296 iğden itibaren mevcuttur.

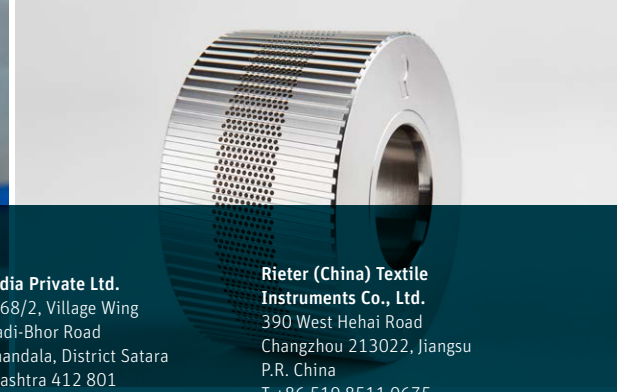
Makina uzunluğu L [mm] için örnek hesaplama

1.824 iğ, 70 mm iğler arası mesafe, ara tahrik, çift taraflı emiş, bağlantı

$L = ([1.824/2] \times 70) + 630 + 5.636 = 70.106 \text{ mm}$

Teknik veriler	
Materyal	Pamuk ≥ 27 mm (1 1/16 inç); 51 mm'ye (2 inç) kadar suni ve sentetik elyaf ve karışımlar
İplik numarası	
Standart	Pamuk 29,5 – 3,7 tex Nm 34 – 270 Ne 20 – 160 Suni ve sentetik elyaf ve karışımlar 29,5 – 6 tex Nm 34 – 169 Ne 20 – 100
Opsiyonel	Pamuk 29,5 – 2,4 tex Nm 34 – 423 Ne 20 – 250
Büküm aralığı	200 – 3.000 T/m (5,1 – 76,1 T/inç)
Çekim	
Standart	8 – 130 kat (mekanik) 8 – 80 kat (teknolojik)
VARIOSpin	6 – 250 kat (mekanik)
Makina verileri	
İğ sayısı (70/75 mm iğler arası mesafe)	
Maks.	70 mm iğler arası mesafe ile 1.824 75 mm iğler arası mesafe ile 1.632
Min.	288 (istek üzerine 144)
Seksiyon başına	48
İğler arası mesafe	70; 75 mm
Bilezik çapı	
70 mm iğler arası mesafe	34; 36; 38; 40; 42; 45 mm
75 mm iğler arası mesafe	... 42; 45; 48; 51, (54) mm
Masura boyu	
70 mm iğler arası mesafe	180 – 230 mm
75 mm iğler arası mesafe	220 – 250 mm
Masura ve iğ çapı DUI	
DUI 18; DUI 20	Rieter iğ aralığı
DUI 16	34 mm bilezik ile LENA 28 iğ
Makina genişliği	
İğin merkezi üzerinde	660 mm
Dofer içeride	1.062 mm
Dofer dışarıda	1.380 mm
ROBOspin verileri (opsiyon)	
ROBOspin'le birlikte makina genişliği	1.586 mm
Basınçlı hava Min. besleme basıncı	7 bar
Kurulu güç	2 x 0,48 kW

Teknik veriler	
İğ devri	Mekanik 28.000 devir/dakikaya kadar
Kurulu güç	
Ana tahrik motoru iğ sayısına bağlı olarak	55 kW 75; 90; 110 kW (IE4)
Çekim sistemi tahriki	
Standart	5 – 17,5 kW
IMD olmaksızın	4,4 – 8,8 kW
VARIOSpin	4,4 – 15,6 kW
Bilezik bankı tahriki	1,75 kW
Güç kaynağına bağlı olarak tek taraflı emiş (50/60 Hz)	
960 iğe kadar	6,5 kW
1.008 – 1.200 iğ	9,0 kW
1.248 – 1.440 iğ	12,6 kW
1.488 – 1.632 iğ	14 kW
Frekans konvertörlü tek taraflı emiş	
960 iğe kadar	6,5 kW
1.008 – 1.440 iğ	12,6 kW
Frekans konvertörlü çift taraflı emiş	
1.296 – 1.824 iğ	2 x 6,5 kW
Ana bağlantı	
Nominal voltaj	380 – 440 V; 50/60 Hz Diğer nominal voltaj değerleri istek üzerine temin edilebilir
Basınçlı hava	
Min. besleme basıncı	7 bar
Tüketim	yaklaşık 1,5 Nm³/sa (1440 iğe kadar) yaklaşık 1,75 Nm³/sa (1632 iğe kadar) yaklaşık 2 Nm³/sa (1824 iğe kadar)
Egzoz havası	
Çift taraflı emiş sırasında hava debisi (makinanın baş ve ayak kısmındaki hava debisi eşit olarak bölünür)	12.420 m³/sa, 1.632 iğ ile 13.824 m³/sa, 1.824 iğ ile
Geçiş noktasında gereken vakum	50 – 200 Pa
Seçenekler	
- Twin iplik aparatı - Özlü iplik aparatı - Şantuklu iplik VARIOSpin - Q-paketi - Sentetik elyaf paketi - Yüksek hızlı paket	- LENA 28 iğleri (DUI 18; DUI 16) 75; 90; 110 kW IE4 eş değeri ana motor - Güç izleme - ROBOspin - GRIPPEReasy
	- Hızlı takım çıkarma - DOFFlock - WILDload sistemli ROBOload - Fitil durdurma aparatı - ESSENTIALmonitor - ESSENTIALoptimize

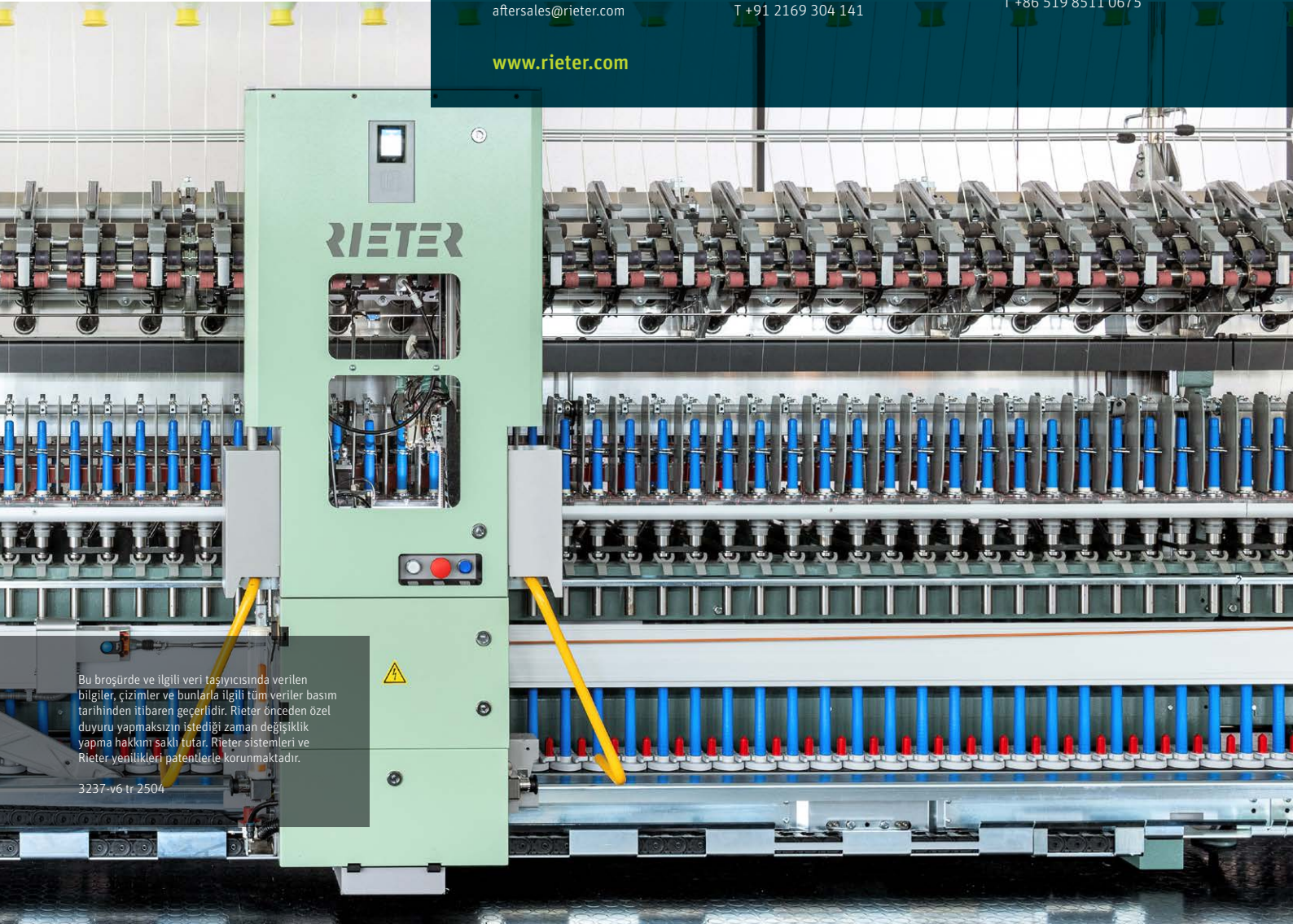


Rieter Ltd.
Klosterstrasse 20
CH-8406 Winterthur
T +41 52 208 7171
machines@rieter.com
aftersales@rieter.com

Rieter India Private Ltd.
Gat No. 768/2, Village Wing
Shindewadi-Bhor Road
Taluka Khandala, District Satara
IN-Maharashtra 412 801
T +91 2169 304 141

**Rieter (China) Textile
Instruments Co., Ltd.**
390 West Hehai Road
Changzhou 213022, Jiangsu
P.R. China
T +86 519 8511 0675

www.rieter.com



Bu broşürde ve ilgili veri taşıyıcısında verilen bilgiler, çizimler ve bunlarla ilgili tüm veriler basım tarihinden itibaren geçerlidir. Rieter önceden özel duyuru yapmaksızın istediği zaman değişiklik yapma hakkını saklı tutar. Rieter sistemleri ve Rieter yenilikleri patentlerle korunmaktadır.

3237-v6 tr 2504