

## Haber Bülteni

# Yamaha Motor Premium Yüksek Verimliliği Piyasaya Sürüyor Çift Şeritli Modüler YRM20DL

### Gerçek iyileştirmenin yanı sıra taşıma ve kafa bekleme kaybını azaltır ve birim alan başına üretkenlik

Yamaha Motor Europe Robotik SMT Bölümü bugün yeni YRM20DL yüzey montaj cihazının <sup>\*1</sup> 3 Nisan 2023'te piyasaya sürüleceğini duyurdu.

YRM20DL, taşıma kayıplarını vb. daha da azaltarak yeni geliştirilen yüksek rijitliğe sahip çift şeritli konveyör ile gelişmiş fiili ve birim alan başına üretkenlik sağlayan birinci sınıf, yüksek verimliliğe sahip bir modüldür. YRM20DL, şirketin amiral gemisi yüksek -hızlı, yüksek doğruluklu, çok yönlü, universal mounter YRM20.

YRM20DL, çift şeritli üretim modundayken önde ve arkada aynı genişlikteki PCB'nin taşındığı 330 mm'ye kadar maksimum PCB genişliğini destekler. Paralel montaj durumunda, ön ve arka kafalar, maksimum 380 mm'lik PCB uzunluğuna kadar herhangi bir müdahale olmadan çalışarak kayıpsız yüksek verimli montaj sağlar.

Ayrıca, ünitenin temel performansı, sınıfında dünyanın en yüksek hızı olan 120.000 CPH <sup>\*3</sup> (optimum koşullar altında) <sup>\*2</sup> gibi çok yüksek bir üretkenliğe ve  $\pm 15\mu\text{m}$ 'lik daha yüksek doğruluklu yerleştirmeye ulaşmak için daha da geliştirilmiştir. (Cpk $\geq 1.0$ ), takılı bileşenlerin toplama alanı ile montaj alanının birbirine yaklaştırılması, ana iş mili hareket kontrolünün optimize edilmesi, konveyörün sağlamlığının ve düzeltici işlevselliğinin iyileştirilmesi vb. gibi düzen revizyonu yoluyla.

Yamaha Motor, yüzey montaj cihazları, yazıcılar, dağıtıcılar ve inceleme sistemleri dahil olmak üzere eksiksiz bir montaj ekipmanı üreticisi olarak şirketin güçlü yanlarından yararlanarak ideal 1 DURAKTA AKILLI ÇÖZÜM konseptini gerçekleştirmiştir. Şirket, kara kutular olmadan sorunsuz ve gelişmiş ekipman arası işbirliği yoluyla montaj sürecinde daha yüksek verimliliği kapsamlı bir şekilde gerçekleştiren Akıllı Fabrika sistemini destekliyor.

\*1: Yüzey montajlayıcılar: Çeşitli elektronik bileşenleri daha sonra elektronik ürünlere dahil edilen PCB'lere (Baskı Devre Kartları) monte etmek için tasarlanmış üretim ekipmanı.

\*2: 2-Beam, 2-Head Sınıfındaki yüzeye montaj cihazları için optimum koşullar altında karşılaştırmalı montaj kapasitesi (CPH). Yamaha Motor araştırması, 01 Şubat 2023

\*3: CPH (Chips Per Hour): Saat (birim zaman) başına takılabilen toplam yonga sayısı. Çeşitli koşullar altında işleme kapasitesini gösterir.



Birinci Sınıf, Yüksek Verimli Modüler YRM20DL

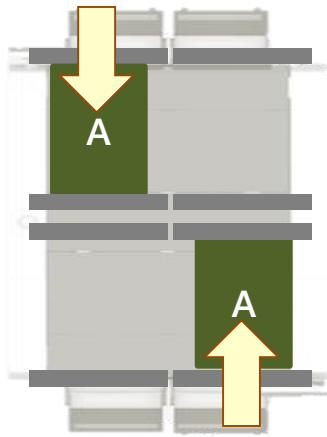
## Pazar Geçmişi ve Ürün Taslağı

Araç içi elektronik için aktarma organlarının hızlı bir şekilde elektrifikasyonuna ek olarak, minyatürleştirme, yüksek yoğunluk, yüksek işlevsellik ve çeşitlendirmenin yanı sıra kısaltılmış ürün döngüleri, ev aletleri, kişisel bilgisayarlar ve mobil cihazlar gibi çeşitli ürünler için giderek daha fazla hız kazandı. telefonlar. Buna yanıt olarak, bileşenlerin minyatürleştirilmesi de ilerledi ve daha yüksek esneklik ve verimliliğe sahip daha yüksek performanslı, daha yüksek verimli ekipmanlar piyasaya sürüldü ve üretim tesislerinde üretim kapasitesinde çarpıcı bir artış sağlandı. Ancak bu çıktılardaki gelişmelerle birlikte taşıma süresi gibi değer oluşturmeyen sabit değer kayıplarının üretim süresine oranı da gündeme gelmiştir.

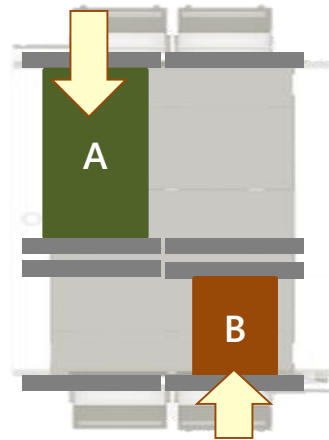
Bu nedenle Yamaha Motor, yeni nesil platformu benimseyen en son amiral gemisi olan YRM20'nin çift şeritli bir versiyonu olan YRM20DL'yi yeni geliştirdi. Ünite, aynı tipteki iki PCB'nin paralel montajla taşınması, farklı tipteki iki PCB'nin taşınması ve alternatif montaj gibi çeşitli çift şeritli üretim yöntemlerini destekleyerek her bir ürün PCB tipi için en uygun üretim sistemini seçmeyi ve çalıştırmayı mümkün kılar. . Sonuç olarak, sabit değer kayıpları, örneğin

yüksek hızlı seri üretimden yüksek karışımı düşük hacimli üretime kadar çok çeşitli SMT üretim hatlarında nakliye kayıpları büyük ölçüde azaltılabilir ve ayrıca gerçek üretkenlik ve birim alan başına üretkenlik iyileştirilir.

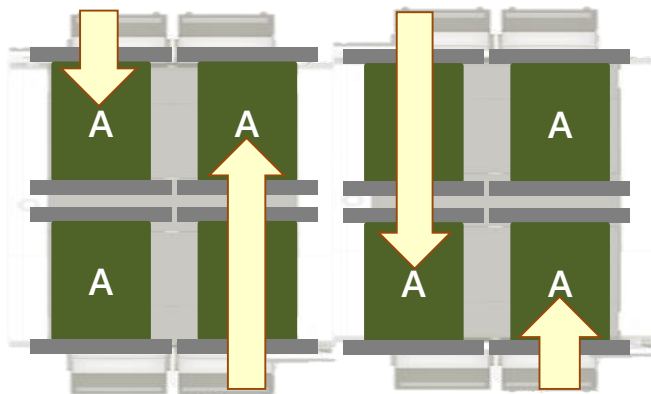
■ Mounting example using dual lanes (Arrows indicate movement of the head)



Transporting two PCBs of the same type by parallel mounting



Transporting two PCBs of different types



Alternate mounting

\*Preparation work (transportation, fixing, etc.) for the next PCB can be performed in the lane on the side not currently mounted, allowing the head to immediately move to the next mounting action, reducing loss from waiting times.

## YRM20DL Ana Özellikler

### **1) Geliştirilmiş temel performans sayesinde daha yüksek hız ve daha yüksek doğruluk elde eder**

Ünite, dinamik düzeni revize ederek, sınıfında (şirketin optimum koşulları altında) dünyanın en yüksek 120.000 CPH seviyesine ulaşarak muazzam bir üretkenlik elde etti. Bu, toplama ve montaj alanlarını iki kafanın her birine yaklaştırarak hareket mesafesini en aza indirerek ve genel iş mili hareket kontrolünü daha da optimize ederek başarılmıştır.

$\pm 15 \mu\text{m}$  ( $Cpk \geq 1.0$ ) değerinde yüksek doğrulukta montaj, yeni geliştirilen konveyör ile rijitliği artırarak ve düzeltme işlevini iyileştirerek elde edilir. RM kafası/HM kafası, 0201 (0,25 x 0,125 mm) boyutlu ultra küçük çip bileşen montajını ve dar bitişik montajı destekler.

### **2) Nakliye kaybını azaltan ve birim alan başına üretkenliği artıran yeni geliştirilmiş bir çift şeritli konveyörün benimsenmesi**

Yeni geliştirilen yüksek sertlikte çift şeritli konveyör, çift şeritli üretim modundayken önde ve arkada aynı genişlikteki PCB'nin taşındığı 330 mm'ye kadar maksimum PCB genişliğini destekler. Aşırı hız hareketi (karşılıklı kafa yerleştirme) kullanan ultra yüksek hızlı döner bir RM kafası, maksimum 380 mm'lik PCB uzunluğuna kadar ön ve arka kafaların herhangi bir müdahale olmadan çalışmasına izin vererek kafa bekleme kaybı olmadan yüksek verimli montaj sağlar.

İki şeritten yalnızca birinin kullanıldığı tek hatlı üretimde, maksimum 810mm uzunluğa, maksimum 610mm genişliğe, 3kg taşınabilir ağırlığa ve maksimum 6,5 mm PCB kalınlığına kadar PCB'lerin taşınması mümkündür. Bu yeni model ayrıca otomotiv ürünleri, endüstriyel, medikal, güç cihazları ve LED aydınlatma dahil olmak üzere çok çeşitli ekstra büyük boyutlu PCB'ler, jig taşıma vb. ile uyumludur.

### **3) Diğer temel özellikler**

Kafa 3 tip arasından seçilebilir

- Aşırı hız hareketi ile ultra yüksek hızlı döner RM kafası
- Yüksek hız ve çok yönlülüğü "1 kafa çözümü" ile birleştiren sıralı HM kafası, ultra küçük talaş bileşenlerini tek tip bir kafa ile daha büyük bileşenlere kadar işleyebilir
- Uzun ve garip şekilli bileşenleri işleyebilen sıralı tip FM kafası

Çeşitli emek tasarrufu sağlayan işlevleri destekler

- Bant bileşenlerini herhangi bir zamanda üretimi durdurmaya gerek kalmadan kolayca yenileyebilen otomatik yüklemeli besleyici
- eATS30, üretimi durdurmaya gerek kalmadan palet/dergi birimlerinde tepsi bileşenlerini tedarik edebilen kesintisiz bir tepsi tedarik cihazı
- Tek şeritte üretimi durdurmaya gerek kalmadan besleyici arabalarının değiştirilmesi için kurulum çalışmasına olanak sağlayan kesintisiz yükleme / boşaltma arabaları
- Push-up pimlerinin otomatik değişimi, ürünleri değiştirirken iş yüklerini büyük ölçüde azaltır

Bütünlük ve bakım kolaylığı

- Birikmiş atış sayısına göre bakım optimizasyonu sağlayan nozul kimliği yönetimi
- Kendi kendine teşhis ve kendi kendini kurtarma işlevleri, temiz bir durumu koruyarak sürekli yüksek kaliteli üretim nozülü sağlığı/besleyici bakımı uyarılarına olanak tanır

**YRM20DL Temel Özellikler**

	<b>Süper yüksek hızlı döner RM kafası</b>	<b>Yüksek hızlı genel amaçlı sıralı HM kafası</b>	<b>Garip şekilli bileşenler Sıralı FM (esnek çoklu) kafa</b>
memeler (1 kafa başına birim )	18	10	5
uygulanabilir bileşenler	ila G12xU12 mm Yükseklik 6,5 mm veya daha az	0201mm ila G55xU100mm Yükseklik 15mm veya daha az	03015mm ila G55xU100mm Yükseklik 30mm veya daha az
Montaj yeteneği (optimum koşullar altında)	120.000 CPH (Yüksek üretim modunda)	100.000 CPH (Yüksek üretim modunda)	2 ışınlı: 35.000 CPH 1 ışın: 17.500 CPH
Montaj kesinlik ( Cpk ≥ 1,0)	±15 µm (yüksek doğruluk modu )		±35µm
Sayı ile ilgili bileşen türleri	Besleyici taşıma değişimi: Maks. 128 tip = 32 besleyici x4 (8 mm şerit besleyici için dönüştürme) Sabit plaka: Maks. 128 tip (8 mm şerit besleyici için dönüştürme) Tepsiler: 60 tip (eATS30 x 2 ile donatıldığında maksimum)		
PCB boyutları	Çift kullanım : G50 x U50 mm - G330 x U810 mm Tek kullanımlık : G50 x U50 mm ila G610 x U810 mm		
Güç kaynağı	3 fazlı AC 200/208/220/240/380/400/416 V ±10% 50/60 Hz		
Hava besleme kaynağı	0,45 MPa veya daha fazla, temiz, kuru durumda		
Dış boyutlar ( hariç tahminler )	U1.374 x G2.102 x Y1.445 mm		
Ağırlık	yaklaşık 2.550kg (yalnızca ana ünite)		

**Yamaha Robotik SMT Bölümü Hakkında**

Yamaha Motor Corporation'daki Yamaha Motor Robotik İş Birimi'nin bir alt bölümü olan Yamaha Surface Mount Technology (SMT) Bölümü, yüksek hızlı hat içi elektronik montaj için eksiksiz bir ekipman yelpazesi üretir. Bu 1 DURAKTA AKILLI ÇÖZÜM, lehim pastası yazıcıları, bileşen monte ediciler, 3B lehim pastası inceleme makineleri, 3B PCB inceleme makineleri, flip-chip hibrit yerleştiriciler, dağıtıcılar, akıllı bileşen depolama ve yönetim yazılımını içerir.

Yamaha'nın elektronik üretimine giden yolunu getiren bu sistemler, sezgisel operatör etkileşimine, tüm hat içi süreçler arasında verimli koordinasyona ve kullanıcıların en son üretim taleplerini karşılamaını sağlayan modülerliğe öncelik verir. Görüş (kamera) sistemleri için servo motor kontrolü ve görüntü tanıma konusundaki grup yetkinlikleri, yüksek hızda aşırı doğruluk sağlar.

Mevcut ürün grubu, programlama, kurulum ve geçişler için gelişmiş otomatik özelliklere sahip en son YR ekipman neslini ve son teknoloji grafiklere ve yerleşik veri analitiğine sahip yeni YSUP yönetim yazılımını içerir.

Tasarım ve mühendislik, üretim, satış ve servis yetkinliklerini birleştiren Yamaha SMT Bölümü, müşteriler ve iş ortakları için operasyonel verimlilik ve desteğe kolay erişim sağlar. Japonya, Çin, Güneydoğu Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'daki bölge ofisleri ile şirket gerçek anlamda küresel bir mevcudiyet sağlamaktadır.

[www.yamaha-motor-robotics.eu](http://www.yamaha-motor-robotics.eu)

<https://smt.yamaha-motor-robotics.de/>