



# YOKOTA System Wrench Tork Kontrol Sistemleri

- Bataryalı Tork ve Açı Kontrollü System Wrench
- Elektrikli Tork ve Açı Kontrollü System Wrench
- Havalı Tork ve Açı Kontrollü System Wrench
- Havalı Tork Kontrollü System Wrench

## Yokota Tork ve Açı Kontrollü Sıkım Sistemleri

Yokota System Wrench; güçlü, yüksek derecede hassas sıkım, mükemmel çalışma verimliliği ve en önemlisi geri tepmesi “no kick-back” olmayan kritik sıkımlar için tasarlanmış tork ve açı kontrollü sıkım sistemleridir.

Main Shaft üzerine monte edilmiş “tork transduseri” ve “açı sensörü” kullanılarak sıkım sırasında sıkım tork değerini, sıkım açısını, sıkım zamanını doğrudan algılayan ve ayarlanan tork değerinde otomatik olarak duran “shut-off yapan” sıkım aletleridir.

Hatasız üretimi sağlamak için; “tork değerini”, “açı değerini”, “sıkım zamanlarını”, “sıkım sayısını”, “OK/NG” sonuçlarını eşanlı olarak izlenmesini ve dokümantasyonunun yapılabilmesini sağlar.

Yokota System Wrench, 1995 yılında YHW serisi olarak piyasaya sürüldü ve günümüze kadar sürekli geliştirilerek güncellendi. Dünya'nın dört bir yanındaki otomotiv tesislerinde kendine kısa sürede yer buldu.

### Bataryalı Tork-Açı Kontrollü Aletler

Daha hafif, daha sessiz ve daha akıllı.  
Tork kontrolü, açı monitörü gibi çalışma verimliliği ve hassas sıkım fonksiyonları.



### Elektrikli Tork-Açı Kontrollü Aletler

Elektrik gücünün geleceği; tork kontrolü, açı monitörü gibi çalışma verimliliği ve hassas sıkımın aynı kalırken enerji maliyeti büyük ölçüde azalır.



### Havalı Tork-Açı Kontrollü Aletler

Dahili tork ve açı kontrollü havalı impulse mekanizmalı aletler. Sıkım esnasında tork ve açının gerçek zamanlı yönetimi.



### Havalı Tork Kontrollü Aletler

Dahili tork sensörlü havalı impulse mekanizmalı aletler. Tork sensörü ile sıkım esnasında torkun gerçek zamanlı izlenmesi.



## YS Bataryalı Tork ve Açı Kontrollü Sıkım Sistemleri

YOKOTA Bataryalı Wireless sıkım sistemleri; güçlü, yüksek derecede hassas sıkım, mükemmel çalışma verimliliği ve en önemlisi geri tepmesi "no kick-back" olmayan kritik sıkımlar için tasarlanmış sıkıcılardır.

Main Shaft üzerine monte edilmiş "tork transducer" ve "açı sensörü" vardır ve kablosuz olarak kontrol ünitesi ile aynı zamanda çift yönlü olarak haberleşir.

Wireless (kablosuz) haberleşme için aynı alette "2.4GHz" veya "5GHz" bağlantı sinyalleri. Kullanıma göre aynı frekans kanalı üzerinden "Dahili Wireless Mod-2.4GHZ" veya "Harici Access Point Mod-5GHz" bağlantı sinyali ile kullanım.

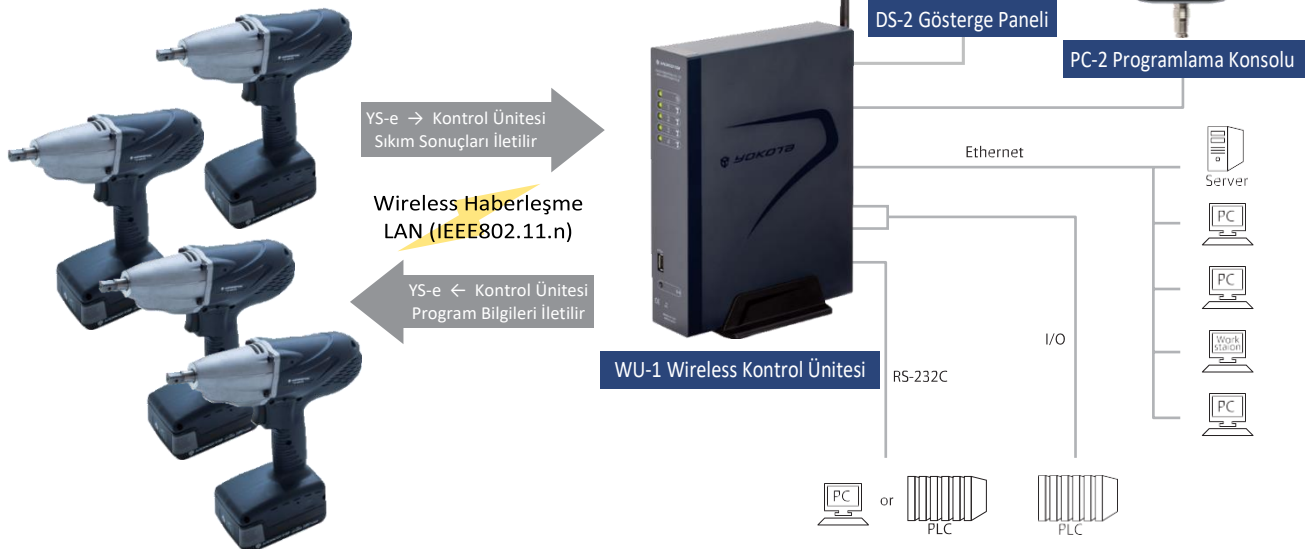


### Özellikler

- Dahili tork ve açı sensörleri ile, hassas sıkım ve yüksek tekrar edilebilirlik.
- Sıkım bilgilerini set edilerek, "çift sıkım" "diş yeme" ve "diş kapma" gibi "NG" sıkım hatalarını yakalama.
- Alet üzerinde bulunan "Buzzer" ve "LED" sayesinde, "görsel" ve "sesli" olarak "tork OK", "tork NG" ve "grup bitimi" durumları ile operatörü uyarma.
- Daha yüksek tork değerleri için geliştirilmiş aşırı ısınmayı önleyen ve bakım gerektirmeyen "DC Motor" ve dahili soğutucu fanı.
- Ayarlanabilir 3 kademe "düşük, orta yüksek" hız "RPM".
- Rahat kullanım; geri tepme "no kick-back" yoktur.
- Düşük "titreşim" ve düşük "ses" seviyesi.
- Kompakt, hafif ve ergonomik tasarım.

### YS-e System Wrench Konfigürasyonu – Dahili Wireless Mod 2.4GHz WLAN

- Toplanan datalar, kontrol ünitesinden "LAN" Ethernet RJ-45 portu veya RS232 bağlantı portu ile PC'ye ve hat kontrol sistemine "PLC" aktarılır. 10.000 sıkım hafızası.
- Tork ve sıkım sonuçları DS-2 Gösterge Panelinde veya PC-2 programlama konsolunda izlenebilir.
- "24V I/O" çıkışları sayesinde "Hat Kontrol Sistemine" "PLC" kolay entegrasyon.
- Opsiyonel, PC-2 Programlama Konsolu veya PC ile kolay ve hızlı programlama.
- WU-1 Wireless Kontrol Ünitesine 4 farklı bataryalı alet bağlanabilir.



## YS-e Tork ve Açı Kontrollü Sıkım Aletleri

### Özellikler

- Wireless (kablosuz) haberleşme için "2.4GHZ" bağlantı sinyali ile kullanım.
- Strain Gauge transducer ve doğru akım algılama sistemi sayesinde, kompakt, hafif ve ergonomik tasarım.
- Tork ve açı kontrolü ile "çift sıkım" "diş yeme" ve "diş kapma" gibi "NG" sıkım hatalarını yakalama.
- Düşük "titreşim", düşük "ses" seviyesi ve geri tepme "no kick-back" yoktur.
- Alet üzerinde bulunan "Buzzer" ve "LED" sayesinde, "görsel" ve "sesli" olarak "tork OK", "tork NG" ve "grup bitimi" durumları ile operatörü uyarma.
- Hassas sıkım, tekrar edilebilirlik ve otomatik durdurma "shut-off" fonksiyonu
- Aşırı ısınmayı önleyen ve bakım gerektirmeyen "DC Motor" ve dahili soğutucu fanı.
- Ayarlanabilir 3 kadame "düşük, orta, yüksek" hız (RPM)



Model	Tork Değeri Nm	Ağırlık kg	Dakikadaki Sıkım Sayısı Cıvata	Full Şarj Sıkım Sayısı Cıvata	Titreşim Değeri m/s <sup>2</sup>	Ses Seviyesi dB(A)	Anvil Çapı inch	Hız/Devir RPM
YS-e600	M6	7 - 20	1.75	10	1.300	<2.5	3/8	Yüksek Hız
YS-e600A	M6	5 - 18	1.75	10	1.300	<2.5	1/4 Hex.	1.500 - 4.800
YS-e800	M6-M8	15 - 35	1.80	8	800	<2.5	3/8	Orta Hız
YS-e800A	M6-M8	10 - 30	1.80	8	800	<2.5	1/4 Hex.	1.500 - 3.000
YS-e900	M8-M10	30 - 50	1.90	6	700	<2.5	3/8	Düşük Hız
YS-e950	M10	40 - 60	1.95	5	650	<2.5	3/8	1.200 - 1.500

Standart Aksesuarlar; 1x BPL-1820 Batarya, 1x Sıkıcı Koruma Kılıfı, 1x Tork Ayar Pimi

## WU-1 Wireless (Kablosuz) Kontrol Ünitesi

### Özellikler

- Wireless (kablosuz) haberleşme için "Dahili Mod-2.4GHZ" bağlantı sinyali ile kullanım.
- Min/Maks tork değeri, shot-off torku, Min/Maks sıkım açısı, Min/Maks serbest çalışma sıkım açısı, sıkım sayısı vb. değerleri ayarlayabilme. 10.000 sıkım hafızası.
- Harici DS-2 Gösterge ekranı bağlanabilir.
- "24V I/O" çıkışları sayesinde "PLC" ile entegrasyon.
- PC-2 Programlama Konsolu veya PC ile programlama.
- 4 farklı YS-e bataryalı system wrench bağlanabilir.

Model	YS-e System Wrench Bağlantısı / Haberleşme	Giriş Güç Bağlantısı	24V I/O Arayüz	Bağlantı Protokolleri
WU-1 Kontrol Ünitesi	4 adet / Dahili Mod; 2.4GHz WLAN Kanal sayısı 11	AC 100-240V 50/60Hz 24V DC 1.2A	8 giriş/çıkış	RS232C USB Ethernet LAN

Standart Aksesuarlar; 1x AC Adaptör, 1x Güç Kablosu, 1x Ayak Standı





## YS-Z Tork ve Açık Kontrollü Sıkım Aletleri

### YS-Z System Wrench Konfigürasyonu - Harici Wireless Access Point "AP" Mod; 2.4GHz / 5GHz WLAN



### YS-Z System Wrench Konfigürasyonu - Dahili Wireless Mod; 2.4GHz WLAN



## YS-Z Tork ve Açı Kontrollü Sıkım Aletleri

### Özellikler

- Wireless (kablosuz) haberleşme için aynı alette "2.4GHz" ve "5GHz" bağlantı sinyalleri. Kullanıma göre aynı frekans kanalı üzerinden "Dahili Mod-2.4GHZ" veya "Harici AP Mod-5GHZ" bağlantı sinyali ile kullanım.
- Strain Gauge transduser ve doğru akım algılama sistemi sayesinde, kompakt, hafif ve ergonomik tasarım.
- Tork ve açı kontrolü ile "çift sıkım" "diş yeme" ve "diş kapma" gibi "NG" sıkım hatalarını yakalama.
- Daha yüksek tork değerleri için geliştirilmiş ısınmayı önleyen ve bakım gerektirmeyen "DC Motor" ve dahili soğutucu fanı.
- Düşük "titreşim ve ses" seviyesi ve geri tepme "no kick-back" yoktur.
- Alet üzerinde bulunan "Buzzer" ve "LED" sayesinde, "görsel/sesli" olarak "tork OK/tork NG/grup bitimi" durumları ile operatörü uyarma.



Model	Tork Değeri Nm	Ağırlık kg	Dakikadaki Sıkım Sayısı Civata	Full Şarj Sıkım Sayısı Civata	Titreşim Değeri m/s <sup>2</sup>	Ses Seviyesi dB(A)	Anvil Çapı inch	Hız/Devir RPM
YS-Z600	M6	7 - 20	1.75	12	1.400	<2.5	3/8	Yüksek Hız 1.500 - 4.800
YS-Z600A	M6	5 - 18	1.75	12	1.400	<2.5	1/4 Hex.	Orta Hız 1.500 - 3.000
YS-Z800	M6-M8	15 - 35	1.80	8	700	<2.5	3/8	Düşük Hız 1.200 - 1.500
YS-Z800A	M6-M8	10 - 30	1.80	8	700	<2.5	1/4 Hex.	Yüksek Hız 2.000 - 3.000
YS-Z900	M8-M10	30 - 50	1.90	5	500	<2.5	3/8	Orta Hız 1.500 - 2.500
YS-Z950	M10	40 - 60	1.95	4	450	<2.5	3/8	Düşük Hız 1.200 - 1.500
YS-Z980	M10	45 - 65	2.20	8	600	<2.5	3/8	Yüksek Hız 2.000 - 3.000
YS-Z1000	M10-M12	60 - 80	2.45	4	350	<2.5	1/2	Orta Hız 1.500 - 2.500

Standart Aksesuarlar; 1x BPL-1820 Batarya, 1x Sıkıcı Koruma Kılıfı, 1x Tork Ayar Pimi

## WU-2 Wireless (Kablosuz) Kontrol Ünitesi

### Özellikler

- Wireless (kablosuz) haberleşme için aynı ünite de "2.4GHz" ve "5GHz" bağlantı sinyalleri. Kullanım ortamına göre aynı frekans kanalı üzerinden "Dahili Wireless Mod-2.4GHZ" veya "Harici Access Point AP Mod-5GHZ" bağlantı sinyali ile kullanım.
- Harici DS-2 Gösterge ekranı bağlanabilir.
- PC-2 Programlama Konsolu veya PC ile programlama.
- 4 farklı YS-Z bataryalı system wrench bağlanabilir.

Model	YS-Z System Wrench Bağlantısı / Haberleşme	Giriş Güç Bağlantısı	24V I/O Arayüz	Bağlantı Protokolleri
WU-1 Kontrol Ünitesi	4 adet / Dahili Mod; 2.4GHz WLAN AP Mod; 2.4GHz-5GHz WLAN Frekans kanal sayısı 11	AC 100-240V 50/60Hz 24V DC 1.2A	8 giriş/çıkış	RS232C USB Ethernet LAN

Standart Aksesuarlar; 1x AC Adaptör, 1x Güç Kablosu, 1x Ayak Standı



## PC-2 Programlama Konsolu - Opsiyonel

### Özellikler

- WU-1 ve WU-2 Kontrol ünitelerine sıkım parametrelerinin kolay bir şekilde ayarlanması için özel olarak tasarlanmıştır.
- Hem sıkım parametrelerinin ayarlanması ve sıkım sonuçlarının izlenmesi mümkündür.
- Kolay okunabilen 7 satır renkli ekran.
- 5m. Bağlantı kablosu dahil.
- Ağırlık 300 gram. Boyutlar 100(G)x 185(Y) x 24(D).



## DS-2 Gösterge Ekranı - Opsiyonel

### Özellikler

- WU-1 ve WU-2 Kontrol üniteleri için harici gösterge ekranı.
- Sıkım sonuçlarının harici olarak izlenmesi için tasarlanmıştır. Sıkım tork değeri, aç değeri, sıkım sayısı, impulse darbe sayısı vb. sonuçlar izlenebilir.
- DSP/CHANGE tuşu ile ekran değerleri değiştirilebilir.
- 5m. Bağlantı kablosu dahil.
- Ağırlık 360 gram. Boyutlar 165(G)x 170(Y) x 35(D).



## YS System Wrench Koruma Kılıfları - Opsiyonel

YS-600 Alet için  
Beyaz Renk Kılıf

YS-800 Alet için  
Mavi Renk Kılıfı

YS-900 Alet için  
Koyu Gri Kılıf

YS-950 Alet için  
Yeşil Renk Kılıfı

BPL-1820 Batarya  
Koyu Gri Kılıfı



## YS System Wrench Batarya ve Şarj Aleti - Opsiyonel

### BPL-1820 Batarya



- 18V, 2.0Ah Lithium-ion.
- Şarj kapasitesi göstergesi,
- Ağırlık 410 gram.
- Opsiyonel, koruma kılıfı

### BC2075MX Batarya Şarj Aleti



- %80 şarj 60 dakika.
- Full şarj 70 dakika.
- LED durum göstergeleri.
- Ağırlık 600 gram.

## e-M Elektrikli Tork ve Açı Kontrollü Sıkım Sistemleri

YOKOTA Elektrikli sıkım sistemleri; dahili "tork transduser" ve "açı sensörü" ile yüksek derecede hassas sıkım, yüksek çalışma hızı mükemmel çalışma verimliliğini korurken enerji maliyetlerini önemli ölçüde azaltır. Ayrıca, geri tepmesi "no kick-back" olmayan kritik sıkımlar için tasarlanmış sıkıcılardır.

### Özellikler

- Tork Transduseri ve Açı Sensörü;  
Güvenilir sıkım hassasiyeti ve yüksek tekrar edilebilirlik.  
Hem dönüş açısını hem de 1 derecelik dönüş yönünü algılayabilen son derece kompakt Açı Sensörü. "PAT.P"  
Tork kontrolü için tork transduserine ek olarak, dönüş açısını ve zamanı izlemek için bir açı sensörü entegre edilmiştir.  
Sıkım sonuçları dört yönden kontrol edilir/izlenir; tork, dönüş açısı, zaman ve impulse darbe sayısı.
- Elektrikli Servo Motor;  
Enerji tüketimini azaltır. Kompozit gövdesi ile sınıfının en hafifi.  
Hava kompresörleri, hava hortumları, pnömomatik valfler vb. gibi hava hattı ekipmanlarına ve sıkıcının yağlanmasına ihtiyaç yok.
- Dayanıklılık ve Uzun Çalışma Ömrü;  
Impulse ünitesi her iki uçtan rulmanlar ile desteklenmiştir, "PAT.P" Impulse mekanizmasında ana shaft üzerindeki yağ basıncının düşürülmesini sağlayan kontrol valfi mevcuttur. "PAT.P" Impulse ünitesinde oluşan ısıyı düşürmek için ayrı bir soğutucu fan. Servo Motor ısısını düşürmek için ayrı bir soğutucu fan.



### e-M Elektrikli System Wrench Konfigürasyonu

#### 2 farklı e-M Elektrikli sıkıcı aynı anda kullanılabilir



#### 1 e-M Elektrikli sıkıcı kullanılabilir





## e-M Elektrikli Tork ve Açı Kontrollü Sıkım Sistemleri

### Özellikler

- Yüksek sıkım hassasiyeti ve otomatik durdurma "shut-off" fonksiyonu.
- Hem dönüş açısını hem de 1 derecelik dönüş yönünü algılayabilen son derece ultra kompakt Açı Sensörü. "PAT.P"
- Tork transduseri; Doğrudan "Main shaft'ın" burkulmasını algılama yöntemimizi kullanarak tork değerini sürekli olarak izler.
- Sıkım bilgilerini set edilerek, "çift sıkım" "diş yeme" ve "diş kapma" gibi "NG" sıkım hatalarını yakalama.
- Servo Motor ısısını düşürmek için ayrı bir soğutucu fan. Impulse ünitesinde oluşan ısıyı düşürmek için ayrı bir soğutucu fan.
- Düşük "titreşim ve ses" seviyesi ve geri tepme "no kick-back" yoktur.
- Sıkıcı üzerinde bulunan "Buzzer" veya "LED" sayesinde, "görsel" veya "sesli" olarak "tork OK", "tork NG" ve "grup bitimi" durumları ile operatörü uyarma.
- "Hafif" ve "ergonomik". Yeni geliştirilen servo motor ve kompozit gövdesi ile sınıfının en hafifi.
- Elektrikli e-M 1100 sıkıcı, aynı performansa sahip havalı modelimiz TKa1110 sıkıcı ile karşılaştırıldığında güç tüketimini %96 oranında azaltabilir.



Model	Tork Değeri Nm	Dakikadaki Sıkım Sayısı Civata	Anvil Çapı inch	Devir RPM	Ses Seviyesi dB(A)	Titreşim Değeri m/s <sup>2</sup>	Kablo Uzunluğu m	Ağırlık (kablo dahil) kg	
e-M500A	M5-M6	3.0 - 10.0	15	1/4 Hex.	300-4.800	75	<2.5	2.0	1.68 (2.27)
e-M500	M5-M6	3.0 - 10.0	15	3/8	300-4.800	75	<2.5	2.0	1.68 (2.27)
e-M700	M6-M8	7.5 - 35.0	6	3/8	300-4.800	75	<2.5	2.0	1.68 (2.27)
e-M900	M8-M10	30.0 - 60.0	6	3/8	300-4.800	78	<2.5	2.0	1.76 (2.35)
e-M1100	M10-M12	50.0 - 90.0	5	1/2	300-4.800	90	<2.5	2.0	2.04 (2.63)
e-M500A-S	M5-M6	3.0 - 10.0	15	1/4 Hex.	300-4.800	75	<2.5	0.3	1.68 (1.95)
e-M500-S	M5-M6	3.0 - 10.0	15	3/8	300-4.800	75	<2.5	0.3	1.68 (1.95)
e-M700-S	M6-M8	7.5 - 35.0	6	3/8	300-4.800	75	<2.5	0.3	1.68 (1.95)
e-M900-S	M8-M10	30.0 - 60.0	6	3/8	300-4.800	78	<2.5	0.3	1.76 (2.03)
e-M1100-S	M10-M12	50.0 - 90.0	5	1/2	300-4.800	90	<2.5	0.3	2.04 (2.31)

Standart Aksesuarlar; 1x Sıkıcı koruma Kılıfı, 1x Tork Ayar Pimi, 1x Asma Kancası/Klips,

e-M Elektrikli Sıkıcı ve EPDA-4 Amplifier arasındaki bağlantı kablosu "5m." "7m." ve "10m." olarak sipariş edilebilir.

## e-M Elektrikli Sıkıcı için YETC-500 Kontrol Ünitesi

### Özellikler

- Min/Maks tork değeri, shot-off torku, Min/Maks sıkım açısı, Min/Maks serbest çalışma sıkım açısı, Min/Maks sıkım zamanı, Min/Maks serbest çalışma zamanı, sıkım sayısı, motor hız ayarları vb. değerleri ayarlayabilir. 10.000 sıkım hafızası, 10 sıkım tork eğrisi ve 10 dinamik tork eğrisi.
- Farklı "iş grupları" için "20" farklı sıkım programlama.
- 2 çıkışlı "YETC-500-10SO / 10SL / 1SSO / 1SSL" Kontrol ünitelerine 2 adet e-M Elektrikli Sıkıcı bağlanabilir ve aynı anda kullanılabilir. 4 çıkışlı "YETC-500-11SO / 11SL" Kontrol ünitelerine 4 adet e-M Elektrikli Sıkıcı bağlanabilir. Fakat sıralı sıkım ile kullanılabilir.
- Motor devri, kontrol ünitesinden 3 seçenekli olarak kolaylıkla ayarlanabilir: Başlangıç Devri / Sıkım Devri / Final Sıkım Devri.
- Dokunmatik renkli LCD ekranda, "grafikler", "tork ve açı değerleri", "puls ve sıkım sayıları", "grup bilgileri", "sıkım sonuçları" izlenebilir.
- Kontrol ünitesindeki "tuşlar" ile veya "özel yazılımı" ile kolay programlama.
- "Ethernet" "LAN", "RS232", "USB" ve "24V I/O" portları sayesinde, "sıkım sonuçları" veri olarak "bilgisayara" veya "PLC"ye gönderebilme.



Kontrol Ünitesi Model	e-M Sıkıcı Bağlantısı	Güç Bağlantısı	24V I/O Arayüz	RS232 Port	Ethernet "LAN" Port	USB Port
YETC-500-10SO	2 adet	100-240V-50/60Hz	10- giriş/çıkış	2x 9-pin seri bağlantı	---	1x USB port
YETC-500-10SL	2 adet	100-240V-50/60Hz	10- giriş/çıkış	2x 9-pin seri bağlantı	TCP/IP protokol "RJ-45"	1x USB port
YETC-500-11SO	4 adet	100-240V-50/60Hz	10- giriş/çıkış	2x 9-pin seri bağlantı	---	1x USB port
YETC-500-11SL	4 adet	100-240V-50/60Hz	10- giriş/çıkış	2x 9-pin seri bağlantı	TCP/IP protokol "RJ-45"	1x USB port
YETC-500-1SSO	2 adet	100-240V-50/60Hz	20- giriş/çıkış	2x 9-pin seri bağlantı	---	1x USB port
YETC-500-1SSL	2 adet	100-240V-50/60Hz	20- giriş/çıkış	2x 9-pin seri bağlantı	TCP/IP protokol "RJ-45"	1x USB port

Standart Aksesuarlar; 1x Güç Kablosu

Opsiyonel Aksesuarlar; Kontrol ünitesi ve EPDA-4 Amplifier arasındaki bağlantı kablosu ayrıca sipariş edilmelidir.

## e-M Elektrikli Sıkıcı için EPDA-4 Amplifier

### Özellikler

- Çalışma durumu için LED göstergeler.
- Her bir e-M Elektrikli sıkıcı için 1 adet amplifier kullanılabilir.
- YETC-500 ve YETC-R Kontrol üniteleri ile birlikte kullanılabilir ve bağlantı kabloları ayrı sipariş edilmelidir.

Model	Bağlantı Portları	Giriş Güç Bağlantısı
EPDA-4 Amplifier	1x e-M Sıkıcı bağlantı portu 1x YETC-500 / YETC-R ünite bağlantı portu	AC 100-240V 50/60Hz

Standart Aksesuarlar; 1x Güç Kablosu

e-M Sıkıcı bağlantı kablosu "5m." "7m." ve "10m." olarak sipariş edilebilir.

YETC-500 veya YETC-R üniteleri bağlantı kablosu ayrıca sipariş edilmelidir.



## TKa Havalı Tork ve Açı Kontrollü Sıkım Sistemleri

YOKOTA Havalı pistol tip tork ve açı kontrollü sıkım sistemleri; sıkım tork değerlerini “elektronik” olarak kontrol eden sistemlerdir. “Main shaft” üzerine yerleştirilmiş olan dahili “transduser”, dinamik burkulma değerlerini “elektriksel sinyal” olarak kontrol ünitesine iletir. Kontrol ünitesi, “transduser’den” gelen bu sinyalleri yükseltip dijitale çevirerek “tork değeri” olarak ekranda gösterir.

“TKa” havalı sıkıcılar, “Main shaft’ın” uç kısmına “Angle Encoder” eklenerek tork kontrolünün yanı sıra “sıkım açısı” ve “sıkım zamanının” kontrollerini de yapar. Sistem, hatasız üretim için; “tork değeri”, “açı değeri”, “tork-açı eğrisi”, “sıkım sayısı”, “OK/NG” sonuçlarını eşanlı olarak izlenmesini ve dokümantasyonunun yapılabilmesini sağlar.

### Özellikler

- Dahili tork ve açı sensörleri ile, hassas sıkım ve yüksek tekrar edilebilirlik. Değerler set edilerek, “çift sıkım” “diş yeme” ve “diş kapma” gibi “NG” sıkım hatalarını yakalar. Dönüş açısını ve 1 derecelik dönüş yönünü algılayabilen son derece ultra kompakt Açı Sensörü. “PAT.P” Tork transduseri; doğrudan “Main shaft’ın” burkulmasını algılama yöntemi ile tork değerini sürekli olarak izler.
- Sıkıcı üzerinde bulunan “Buzzer” ve opsiyonel “LED” sayesinde, “görsel” ve “sesli” olarak “tork OK”, “tork NG” ve “grup bitimi” durumları ile operatörü uyarır. “LED” durum göstergesi “TKa-C” tip modellerde mevcut.
- Rahat kullanım; düşük “titreşim”, düşük “ses seviyesi”, geri tepme “no kick-back” yok.
- “Solenoid valf” sayesinde istenilen tork değerine ulaşıldığında otomatik durdurma “shut-off” fonksiyonu.
- Kompakt, hafif ve ergonomik tasarım, uzun “çalışma ömrü” ve düşük “servis” maliyeti.



Model		Tork Değeri Nm			Anvil Çapı inch	Devir RPM	Hava Tüketimi lt/dk	Ses Seviyesi dB(A)	Titreşim Değeri m/s <sup>2</sup>	Uzunluk mm	Ağırlık kg
		4 bar	5 bar	6 bar							
TKa600A	M6	8,5-12,5	10-14	11,5-16	1/4" Hex.	6.000	270	71	<2.5	189	1.34
TKa700A	M6-M8	15-20	17,5-24	20-27	1/4" Hex.	7.000	320	75	<2.5	189	1.34
TKa600	M6	10-15	12-17	14-19,5	3/8"	6.000	270	71	<2.5	189	1.34
TKa700	M6-M8	18-24	21-29	24-33	3/8"	7.000	320	75	<2.5	189	1.34
Tka800	M8	24-35	28.40	32.46	3/8"	7.000	320	77	<2.5	198	1.39
TKa900	M8-M10	35-45	41-52	47-60	3/8"	6.500	410	78	<2.5	204	1.50
TKa1110	M10-M12	48-71	57-83	65-95	1/2"	5.500	530	80	<2.5	220	1.97
Tka1200	M12	65-100	75-115	85-130	1/2"	5.900	600	82	<2.5	237	2.60
TKa1400	M14	75-120	90-140	100-160	1/2"	5.200	785	84	3.20	246	3.00
Tka1500	M14-M16	110-160	130-190	150-220	1/2"	4.200	790	84	4.40	254	3.60

Standart Aksesuarlar; 1x Nipple, 1x Tork Ayar Pimi, 1x Askı Kancası ve 1x Sıkıcı Koruma Kılıfı

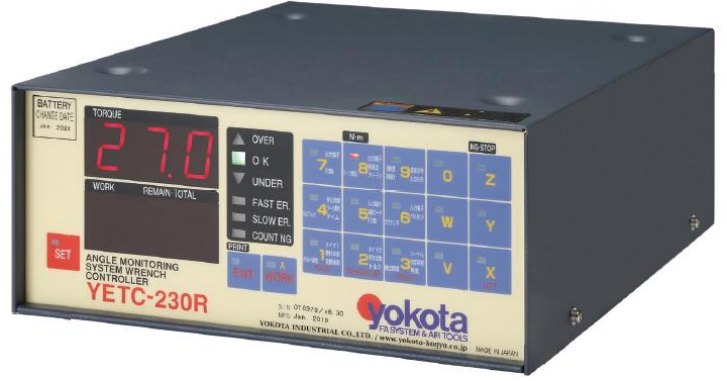
Opsiyonel Aksesuarlar; Sıkıcıyı Yukardan Aşağı Doğru Asmak ve Baş Aşağı Asmak için Asma Kancaları

Opsiyonel Aksesuarlar; “LED” görsel uyarılar için “TKa-C” tip Model Sıkıcılar Sipariş Edilebilir

## TKa Havalı Sıkıcı için YETC Kontrol Ünitesi

### Özellikler

- “Grup kontrolü” yapabilmek ve grup başına sıkılacak “civata sayısı” ayarlayabilmek. Her bir grup için farklı parametre ayarlama.
- Min/Maks tork değeri, shot-off torku, Min/Maks sıkım açısı, Min/Maks serbest çalışma sıkım açısı, Min/Maks sıkım zamanı, Min/Maks serbest çalışma zamanı, sıkım sayısı vb. değerleri ayarlayabilmek.
- Kontrol ünitesi ekranında, “tork ve aç değeri”, “sıkım zamanı”, “puls ve sıkım sayıları”, “grup bilgileri”, “OK” hatasız sıkım sonuçları ve “OVER”, “UNDER”, “FAST ERROR”, “SLOW ERROR” gibi hata mesajları “NG” izlenebilir.
- Çift “Solenoid Valf” ile kullanılabilir. Bu durumda tek bir sıkım, “düşük hava basıncı” ile sıkıma başlar ve belli bir tork değerinden sonra otomatik olarak “yüksek hava basıncına” geçerek sıkım tamamlanır. Böylece hem civatanın aşınması ve hem de daha hassas sıkım yapılması sağlanır.
- “Ethernet” “LAN”, “RS232”, “Printer” portları sayesinde; “sıkım tork değeri”, “açı değeri” “tork-açı eğrisi”, ve “sıkım sonuçları” veri olarak bilgisayara gönderilebilir veya yazdırılabilir.
- “24V I/O” portu sayesinde “Hat Kontrol Sistemine” “PLC” entegrasyon.
- Kontrol ünitesindeki “tuşlar” ile veya “özel yazılımı” ile kolay programlama.
- 2 çıkışlı “YETC-330WR” Kontrol ünitesine 2 adet TKa Havalı Sıkıcı bağlanabilir ve aynı anda kullanılabilir.



Kontrol Ünitesi Model	TKa Sıkıcı Bağlantısı	Güç Bağlantısı	24V I/O Arayüz	RS232 Port	Ethernet “LAN” Port
YETC-230R	1 adet	100-240V 50/60Hz	10x giriş / çıkış 2x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	---
YETC-230R-L	1 adet	100-240V 50/60Hz	10x giriş / çıkış 2x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	1x TCP/IP protokol “RJ-45”
YETC-330WR	2 adet aynı anda kullanım	100-240V 50/60Hz	10x giriş / çıkış 2x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	---
YETC-330WR-L	2 adet aynı anda kullanım	100-240V 50/60Hz	10x giriş / çıkış 2x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	2x TCP/IP protokol “RJ-45”

Standart Aksesuarlar; 1x BU 7m. TKa Sıkıcı Bağlantı Kablosu ve 1x Güç Kablosu

Opsiyonel Aksesuarlar; TKa Sıkıcı BU Bağlantı Kablosu “0.5m. 1m. 2m. 3m. 5m. 7m. 8m. 10m. 12m. 15m.” olarak sipariş edilebilir.

Opsiyonel Aksesuarlar; TKa Sıkıcı BU Uzatma Bağlantı Kablosu “0.3m. 0.5m. 1m. 2m. 3m. 5m. 7m. 10m.” olarak sipariş edilebilir.

Opsiyonel Aksesuarlar; Shut-Off Fonksiyonu için 3/8” veya 1/2” giriş/çıkışlı Solenoid Valf

Opsiyonel Aksesuarlar; Hava Basıncı Kontrolü için 3/8” veya 1/2” giriş/çıkışlı FRL (filtre/regülatör/yağlayıcı)



## YEX - YED Havalı Tork Kontrollü Sıkım Sistemleri

### Özellikler

- Dahili tork sensörü ile, hassas sıkım ve tekrar edilebilirlik. Sıkım değerleri set edilerek, “çift sıkım, dış yeme, dış kapma” gibi “NG” hatalarını yakalar. Tork transduseri; doğrudan “Main shaft”ın burkulmasını algılama yöntemi ile tork değerini sürekli olarak izler.
- Sıkıcı üzerinde bulunan “Buzzer” sayesinde, “görsel” olarak “tork OK”, “tork NG” ve “grup bitimi” durumları ile operatörü uyarır.
- Rahat kullanım; düşük “titreşim ve ses” seviyesi, geri tepme “no kick-back” yok.
- “Solenoid valf” sayesinde istenilen tork değerine ulaşıldığında otomatik durdurma “shut-off” fonksiyonu.
- Ergonomik tasarım, uzun “çalışma ömrü” ve düşük “servis” maliyeti.



### YEX Düz Tip Tork Kontrollü Modeller

Model		Tork Değeri Nm			Anvil Çapı inch	Devir RPM	Hava Tüketimi lt/dk	Ses Seviyesi dB(A)	Titreşim Değeri m/s <sup>2</sup>	Uzunluk mm	Ağırlık kg
		4 bar	5 bar	6 bar							
YEX-100SA	M5	3.4-4.9	3.8-5.6	4.3-6.4	1/4 Hex.	8.000	220	77	<2.5	286	1.20
YEX-120SA	M5-M6	4-5.9	4.5-6.7	5.1-7.7	1/4 Hex.	7.000	250	77	<2.5	276	1.38
YEX-150SA	M5-M6	5.8-9.6	7-11.6	8.3-13	1/4 Hex.	9.000	300	77	<2.5	276	1.37
YEX-300SA	M6	8.7-13.5	9.7-15	8.8-18	1/4 Hex.	8.000	310	78	<2.5	313	1.77
YEX-500SA	M6-M8	13.1-23.6	15-27.3	17.6-31	1/4 Hex.	7.800	330	76	<2.5	334	2.30
YEX-120S	M5-M6	4.4-6.6	5-7.5	5.7-8.6	3/8	7.000	250	77	<2.5	275	1.37
YEX-150S	M5-M6	7.3-12	8.3-13.7	9.8-16	3/8	9.000	300	77	<2.5	275	1.36
YEX-300S	M6	9.7-14.7	10.8-16.7	12.7-20	3/8	8.000	310	78	<2.5	312	1.76
YEX-500S	M6-M8	14.7-26.8	16.7-30.4	19.6-34	3/8	7.800	330	80	<2.5	333	2.29
YEX-700S	M8	22.5-38.8	25.5-44.1	29.4-51	3/8	7.500	370	80	<2.5	333	2.36

Standart Aksesuarlar; 1x Nipple, 1x Tork Ayar Pimi, 1x Asma Kancası/Klips,

### YEX Pistol Tip Tork Kontrollü Modeller

Model		Tork Değeri Nm			Anvil Çapı inch	Devir RPM	Hava Tüketimi lt/dk	Ses Seviyesi dB(A)	Titreşim Değeri m/s <sup>2</sup>	Uzunluk mm	Ağırlık kg
		4 bar	5 bar	6 bar							
YEX-120A	M5-M6	3.9-5.9	4.5-6.7	5.1-7.7	1/4 Hex.	7.000	250	74	<2.5	223	1.58
YEX-150A	M5-M6	5.8-9.6	7-11.6	8.3-13	1/4 Hex.	9.000	300	74	<2.5	223	1.58
YEX-120	M5-M6	4.4-6.6	5-7.5	5.7-8.6	3/8	7.000	250	74	<2.5	222	1.57
YEX-150	M5-M6	7.3-12	8.3-13.7	9.8-16	3/8	9.000	300	74	<2.5	222	1.57
YEX-3000	M16	137-181	157-206	176-235	3/4	4.000	730	80	3.1	309	6.42

Standart Aksesuarlar; 1x Nipple, 1x Tork Ayar Pimi, 1x Koruma Kılıfı ve 1x Asma Kancası/Klips,

### YED Pistol Tip ve Düz Tip Tork Kontrollü Modeller

Model		Tork Değeri Nm			Anvil Çapı inch	Devir RPM	Hava Tüketimi lt/dk	Ses Seviyesi dB(A)	Titreşim Değeri m/s <sup>2</sup>	Uzunluk mm	Ağırlık kg
		4 bar	5 bar	6 bar							
YED-200	M18-M20	170-260	190-280	220-310	3/4	2.300	1.100	86	6.6	307	6.80
YED-240 S	M20-M24	310-420	330-440	360-470	1	2.300	1.700	92	4.5	452	11.20

Standart Aksesuarlar; 1x Nipple, 1x Tork Ayar Pimi, 1x YED-200 Sıkıcı için Koruma Kılıfı ve 1x Asma Kancası/Klips,

## YEX – YED Havalı Sıkıcı için YETC Kontrol Ünitesi

### Özellikler

- “Grup kontrolü” yapabilmek ve grup başına sıkılacak civata sayısı ayarlayabilmek. Gruplar için farklı parametre ayarlama.
- Min/Maks tork değeri, shot-off torku, sıkım sayısı vb. değerleri ayarlayabilmek.
- Kontrol ünitesinde, “tork değerleri, puls ve sıkım sayıları, grup bilgileri” gibi hatasız sıkım sonuçları ve “OVER, UNDER, FAST ERROR, SLOW ERROR” gibi hata mesajları izlenebilir.
- Çift “Solenoid Valf” ile kullanılabilir. Bu durumda tek bir sıkım, “düşük hava basıncı” ile sıkıma başlar ve belli bir tork değerinden sonra otomatik olarak “yüksek hava basıncına” geçerek sıkım tamamlanır. Böylece hem civatanın aşınması ve hem de daha hassas sıkım yapılması sağlanır.
- “Ethernet” “LAN”, “RS232”, “Printer” portları sayesinde; “sıkım tork değeri”, “tork eğrisi”, ve “sıkım sonuçları” veri olarak bilgisayara gönderilebilir veya yazdırılabilir.
- “24V I/O” portu ile Hat Kontrol Sistemine “PLC” entegrasyon.
- Kontrol ünitesindeki “tuşlar” ile veya “özel yazılımı” ile kolay programlama.
- 2 çıkışlı “YETC-330A” Kontrol ünitesine 2 adet YEX - YED Havalı Sıkıcı bağlanabilir ve aynı anda kullanılabilir.



Kontrol Ünitesi Model	TKa Sıkıcı Bağlantısı	Güç Bağlantısı	24V I/O Arayüz	RS232 Port	Ethernet “LAN” Port
YETC-230A	1 adet	100-240V 50/60Hz	8x giriş / çıkış 4x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	---
YETC-230A-L	1 adet	100-240V 50/60Hz	8x giriş / çıkış 4x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	1x TCP/IP protokol “RJ-45”
YETC-230A4	4 adet sıralı kullanım	100-240V 50/60Hz	8x giriş / çıkış 4x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	---
YETC-230A4-L	4 adet sıralı kullanım	100-240V 50/60Hz	8x giriş / çıkış 4x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	1x TCP/IP protokol “RJ-45”
YETC-330A2	2 adet aynı anda kullanım	100-240V 50/60Hz	10x giriş / çıkış 4x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	---
YETC-330A2-L	2 adet aynı anda kullanım	100-240V 50/60Hz	10x giriş / çıkış 4x Solenoid V. çıkış 1x DC24V giriş	1x 9-pin seri bağlantı 1x Centronics Printer port	2x TCP/IP protokol “RJ-45”

Standart Aksesuarlar; 1x BU 7m. YEX - YED Sıkıcı Bağlantı Kablosu ve 1x Güç Kablosu

Opsiyonel Aksesuarlar; YEX - YED Sıkıcı BU Bağlantı Kablosu “0.5m. 1m. 2m. 3m. 5m. 7m. 8m. 10m. 12m. 15m.” olarak sipariş edilebilir.

Opsiyonel Aksesuarlar; TKa Sıkıcı BU Uzatma Bağlantı Kablosu “0.3m. 0.5m. 1m. 2m. 3m. 5m. 7m. 10m.” olarak sipariş edilebilir.

Opsiyonel Aksesuarlar; Shut-Off Fonksiyonu için 3/8” veya 1/2” giriş/çıkışlı Solenoid Valf

Opsiyonel Aksesuarlar; Hava Basıncı Kontrolü için 3/8” veya 1/2” giriş/çıkışlı FRL (filtre/regülatör/yağlayıcı)