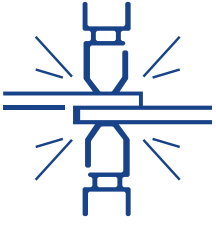


A close-up photograph of a welding process. A metal electrode is positioned at the point of contact, creating a bright, intense light. Numerous long, curved, and glowing orange sparks are being ejected from the point of contact, creating a dynamic and energetic scene. The background is dark and out of focus.

DİRENÇ KAYNAK MAKİNALARI





STANDART DİRENÇ KAYNAK MAKİNALARI

30-600kVA aralığında AC, 3P-DC, MFDC punta, projeksiyon, askı, dikiş ve alın kaynak makineleri



ÖZEL DİRENÇ KAYNAK MAKİNA VE HATLARI

Ürün ve prosese özel tam otomatik, yarı otomatik direnç kaynak makineleri ve kaynak hatları



DİRENÇ KAYNAK PENSELERİ

Robotik ve manuel, ürün ve fişür tasarımına özel X ve C tipi kaynak penseleri



DİRENÇ KAYNAK YARDIMCI EKİPMANLARI

Proses ve makineye özel kaynak fişürleri, somun ve cıvata kontrolü için akıllı elektrotlar, akım ölçerler, somun cıvata koparma test makineleri



DİRENÇ KAYNAĞI EĞİTİM VE DANIŞMANLIK HİZMETLERİ

Direnç kaynağı proses, fişür ve özel elektrot tasarımları kaynak eğitimleri , makine retrofitleri

HAKKIMIZDA

mactera bir ACT Grup markasıdır.

ACT Otomotiv 2005 yılından beri otomotiv sektörüne kontrol fikstürleri ve montaj hatları ve özel makineler konularında hizmet vermektedir. Yılların tecrübesiyle Birleştirme Teknolojileri alanına odaklanarak 2012 yılında grup firması KUDEM Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.'yi kurmuş ve KUDEM bünyesinde mactera markası ile Perçin ve Direnç Kaynak Makinaları üretimine başlamıştır.

mactera, alanında tecrübeli ve donanımlı Tasarım, Üretim ve Devreye Alma Ekibi punta, projeksiyon, dikiş, tel hasır, alın kaynak makinaları ile özel kaynak hatları ve kaynak hücreleri çözümleri sunmaktadır. Hatasız ürünleri yüksek verimle

üretmek için gerekli olan proses iyileştirmelerini ve özel çözümleri belirleyerek, sadece makina imalatçısı olarak değil, mühendislik ortağı bilinciyle de müşterilerine hizmet vermektedir.

Mevcut makinaların günümüz teknolojisine uygun teknolojik yenilenmeleri, bakım ve servis destekleri de mactera'nın sunduğu hizmetler arasındadır. Ayrıca Birleştirme Teknolojileri konusundaki Ar-Ge çalışmalarını 2012 yılından beri Uludağ Üniversitesi Ulutek Teknopark'ta bulunan Ar-Ge Ofisi'nde yürütmektedir.

ACT Grup, mactera markalı kaynak makinelerinin yanı sıra kontrol fikstürleri ve montaj hatlarıyla da ABD, Almanya ve Makedonya'daki üç ofisi ile yurt içi ve yurtdışı pazarlarda ihracatını arttırarak yoluna kararlılıkla devam etmektedir.

Müşteri MEMNUNİYETİ

01

Proses Analizi

Doğru ve en verimli çözümün sunulması için ihtiyaçlar tespit edilerek analiz edilir ve örnek uygulamalarla karşılaştırılır



06

Kurulum, Eğitim ve Destek

Tecrübeli ekbimiz yerinde kurulumu gerçekleştirerek eğitimleri verir



02

Konsept Tasarım

Belirlenen prosese göre tasarım ana hatlarıyla şekillendirilir, uygun ekipmanlar seçilerek mühendislik analizleri yapılır



05

Test ve Doğrulama

Müşteri eşliğinde spesifikasyonlara uygun testler yapılarak tasarımın doğrulanması sağlanır



03

Ürün ve Sistem Tasarımı

Tüm spesifikasyonları karşılayacak mekanik ve otomasyon tasarımları yapılır



04

Ürün ve Sistem Montajı

Tasarım çıktılarının imalatı ve montajı yapılarak ürün çalışır hale getirilir



SSW DİRENÇ KAYNAK MAKİNALARI



Nominal Güç [%50] 50-60Hz AC	kVA	120	150	180	210	250	300	350
Kısa Devre Akımı [%50]	kA	38	42	46	48	50	52	55
Nominal Güç [%50] 1000Hz DC	kVA	100	150	180	180	250	300	300
Kısa Devre Akımı [%20-15ms]	kA	4 DİYOT 35	4 DİYOT 35	4 DİYOT 50	6 DİYOT 75	4 DİYOT 50	6 DİYOT 75	8 DİYOT 95
Projeksiyon Kol Boyu	mm	400/500/600	400/500/600	400/500/600	400/500/600	400/500/600	400/500/600	400/500/600
Punta Kol Boyu	mm	500/600/700	500/600/700	500/600/700	500/600/700	500/600/700	500/600/700	500/600/700
Kol Açıklığı	mm	200-450	200-450	200-450	200-450	200-450	200-450	200-450
Baskı Kuvveti (6 bar max)	daN	730-1400	730-1400	730-1400	730-1400	1200-2400	1200-2400	1200-2400
Strok (max) (mm)	mm	100	100	100	100	100	100	100

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

1. Projeksiyon
2. Punta/Projeksiyon
3. PLC-HMI
4. Lineer Cetvel [üst]
5. Akıllı Elektrot [alt]
6. Yaklaşım Kurslu Silindir
7. Kurs Sonu Ayarlı Silindir
8. Çift Kurslu Silindir
9. Sıcaklık Kontrollü Debimetre
10. Oransal Valf
11. Basınç Sensörü
12. Barkod Okuyucu
13. Kademeli Trafo
14. 2.3 ve 4 Kaynak Kafası
15. Somun/Cıvata Besleme

KONTROL ÜNİTELERİ

1. Safco
2. Dengensha
3. Bosch Rexroth

SPW DİRENÇ KAYNAK MAKİNALARI

Nominal Güç [%50] 50-60Hz AC	kVA	120	150	180	210	250	300	350
Kısa Devre Akımı [%50]	kA	38	42	46	48	50	52	55
Nominal Güç [%50] 1000Hz DC	kVA	100	150	180	180	250	300	300
Kısa Devre Akımı [%20-15ms]	kA	4 DiYOT 35	4 DiYOT 35	4 DiYOT 50	6 DiYOT 75	4 DiYOT 50	6 DiYOT 75	8 DiYOT 95
Projeksiyon Kal Boyu	mm	300/400	300/400	300/400	300/400	300/400	300/400	300/400
Punta Kal Boyu	mm	400/500	400/500	400/500	400/500	400/500	400/500	400/500
Kal Açıklığı	mm	400-650	400-650	400-650	400-650	400-650	400-650	400-650
Baskı Kuvveti (6 bar max)	daN	730-1400	730-1400	730-1400	730-1400	1200-2400	1200-2400	1200-2400
Strak (max) (mm)	mm	100	100	100	100	100	100	100

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

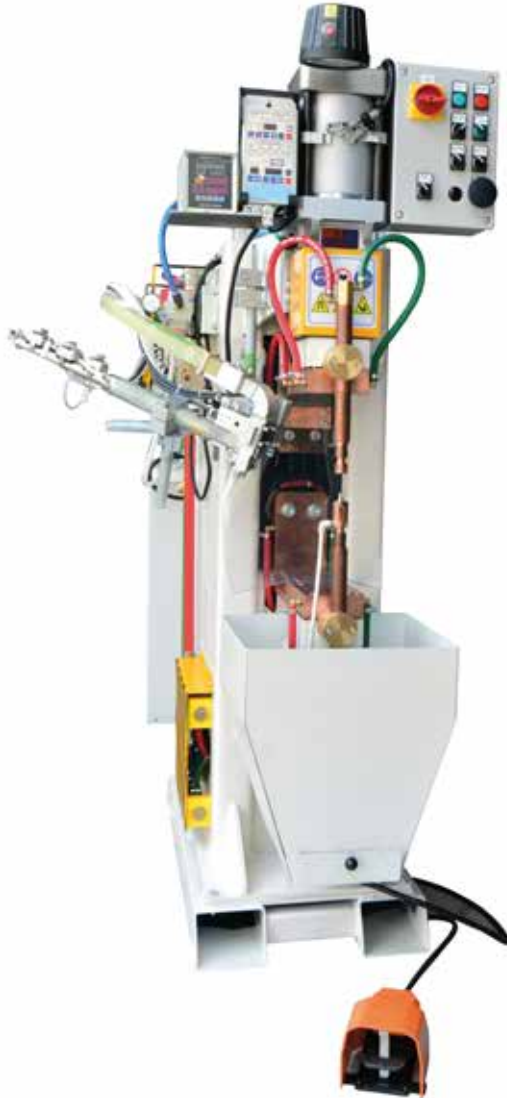
1. Projeksiyon
2. Punta/Projeksiyon
3. PLC-HMI
4. Lineer Cetvel [üst]
5. Akıllı Elektrot [alt]
6. Yaklaşım Kurslu Silindir
7. Kurs Sonu Ayarlı Silindir
8. Çift Kurslu Silindir
9. Sıcaklık Kontrollü Debimetre
10. Oransal Valf
11. Basınç Sensörü
12. Barkod Okuyucu
13. Kademeli Trafo
14. 2 kaynak Kafası
15. Somun/Cıvata Besleme

KONTROL ÜNİTELERİ

1. Safco
2. Dengensha
3. Bosch Rexroth



MW DİRENÇ KAYNAK MAKİNALARI



Nominal Güç [%50] 50-60Hz AC	kVA	30	45	60	90
Kısa Devre Akımı [%50]	kA	15	22	25	32
Nominal Güç [%50] 1000Hz DC	kVA	30	40	60	80
Kısa Devre Akımı [%20-15ms]	kA	2 DiYOT 19	2 DiYOT 15	2 DiYOT 15	2 DiYOT 15

Projeksiyon Kol Boyu	mm	300	300	300	300
Punta Kol Boyu	mm	400	400	400	400
Kol Açıklığı	mm	400	400	400	400
Baskı Kuvveti (6 bar max)	daN	180-470	180-470	470-730	470-730
Strok (max) (mm)	mm	100	100	100	100

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

1. Projeksiyon
2. Punta/Projeksiyon
3. PLC-HMI
4. Lineer Cetvel [üst]
5. Akıllı Elektrot [alt]
6. Yaklaşım Kurslu Silindir
7. Kurs Sonu Ayarlı Silindir
8. Çift Kurslu Silindir
9. Sıcaklık Kontrollü Debimetre
10. Oransal Valf
11. Baskı Sensörü
12. Barkod Okuyucu
13. Kademeli Trafo
14. Somun/Cıvata Besleme

KONTROL ÜNİTELERİ

1. Safco
2. Dengensha
3. Bosch Rexroth

DİKİŞ KAYNAK MAKİNALARI

Nominal Güç [%50] 50-60Hz AC	kVA	120	150
Kısa Devre Akımı [%50]	kA	38	42
Nominal Güç [%50] 1000Hz DC	kVA	100 4 DIYOT	180 4 DIYOT
Kısa Devre Akımı [%20-15ms]	kA	35	50

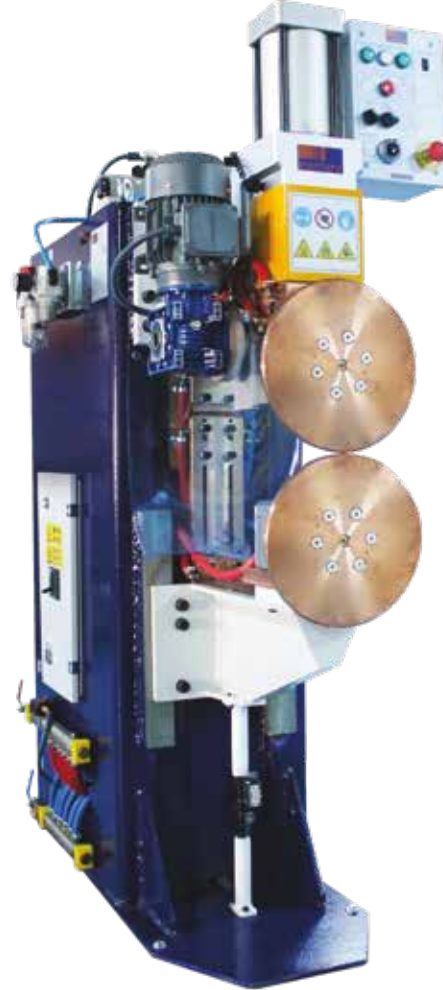
Projeksiyon Kol Boyu	mm	400/500/600	400/500/600
Punta Kol Boyu	mm	400/500/600	400/500/600
Kol Açıklığı	mm	400	400
Baskı Kuvveti (6 bar max)	daN	470-730	470-730
Strok (max) (mm)	mm	100	100

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

1. Enine Dikiş
2. Boyuna Dikiş
3. Enine-Boyuna Dikiş
4. PLC-HMI
5. Lineer Cetvel [üst]
6. Yaklaşım Kurslu Silindir
7. Kurs Sonu Ayarlı Silindir
8. Çift Kurslu Silindir
9. Sıcaklık Kontrollü Debimetre
10. Oransal Valf
11. Basınç Sensörü
12. Barkod Okuyucu
13. Kademeli Trafo

KONTROL ÜNİTELERİ

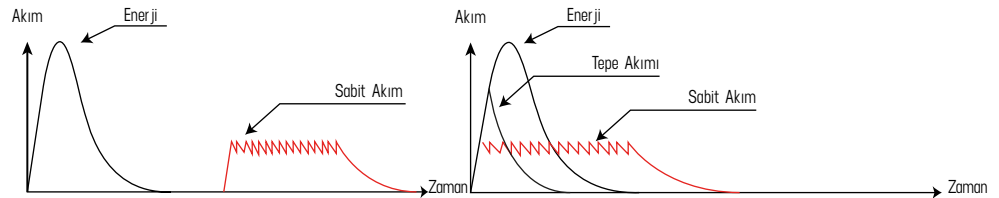
1. Safco
2. Dengensha
3. Bosch Rexroth



KONDANSATÖR DEŞARJ KAYNAK MAKİNASI

Model	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	NDZ	-	-	4	6	B	S	-	-
		CA 0		7	8		N	Y	D
				1	A		L		
							R		
							B		
							M		
							T		

Güç Kaynağı	200V, 6kA
Maksimum Enerji	3000 joule
Kısa Devre Akımı	50kA



Model No	NDZ	NDZ Seri
Kaynak Tipi	CA 0	Kondansatör Deşarj
Kol Boyu	4	400 mm
Baskı Kuvveti	6	6kN, [Ø60 Mum Tutucu, Ø25 Mum, Ø16 Elektrot]
	7	6kN, [Ø70 Mum Tutucu, Ø32 Mum, Ø20 Elektrot]
	8	6kN, [Ø70 Mum Tutucu, Ø32 Mum, Ø16 Elektrot]
	1	10kN, [Ø70 Mum Tutucu, Ø32 Mum, Ø20 Elektrot]
	A	10kN, [Ø70 Mum Tutucu, Ø32 Mum, Ø16 Elektrot]
Strok (max)	B	75 mm
Uygulamalar	S	Punta
	N	Somun Projeksiyon
	L	Somun Var/Yok ve Hatalı Somun Kontrol Özelliği
	R	Otomatik Somun Besleme Özelliği
	B	Cıvata Projeksiyon
	M	Cıvata Var/Yok ve Hatalı Somun Kontrol Özelliği
Uyumluluk	T	Otomatik Cıvata Besleme Özelliği
	U	UL/CSA
Güç Kaynağı	C	CE
	Y	200V±15%50/60Hz

ÖZELLİKLER

1. Kompak tasarım.
2. Yalnızca küçük bir 6kVA ve 200V güç kaynağı ile 50kA'ya kadar yüksek kaynak akımı.
3. Çeşitli akım kontrol modları ile hassas ayarlanabilir kaynak kalitesi
4. Çok kısa zamanda yüksek akımla minimum ısı transferi sayesinde ızsız kaynak imkanı.
5. Kararsız güç kaynağı koşullarında bile akım geri besleme modu ile tutarlı kaynak.
6. Yüksek mukavemetli çelikler üzerine somun vb. gibi küçük parçaların başarılı projeksiyon kaynağı.



MASA PUNTA KAYNAK MAKİNALARI

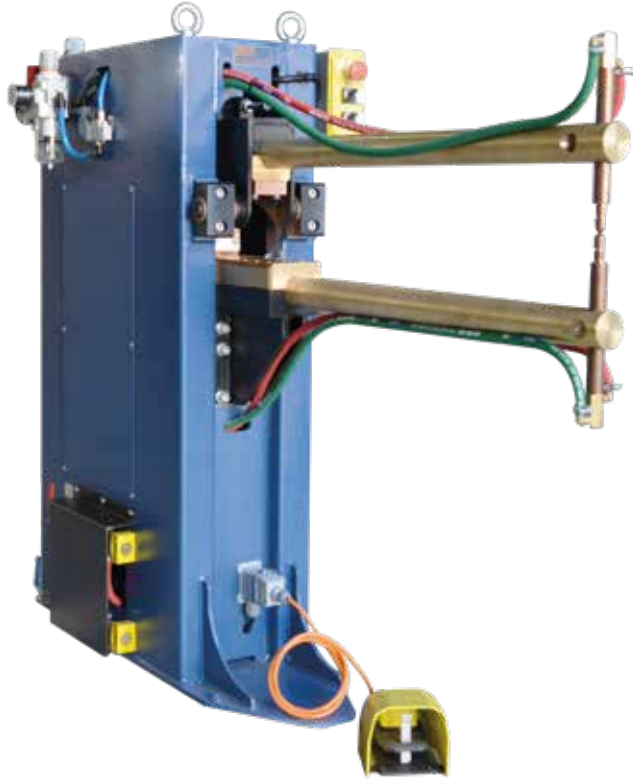
Nominal Güç [%50] 50-60Hz AC	kVA	30	45	60
Kısa Devre Akımı [%50]	kA	15	22	25
Nominal Güç [%50] 1000Hz DC	kVA	30 2 DIYOT	40 2 DIYOT	60 2 DIYOT
Kısa Devre Akımı [%20-15ms]	kA	19	15	15
Projeksiyon Kol Boyu	mm	150	150	150
Punta Kol Boyu	mm	230	230	230
Kol Açıklığı	mm	100/150	100/150	100/150
Baskı Kuvveti (6 bar max)	daN	75-300	75-300	75-300
Strok [max] (mm)	mm	50	50	75

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Punta | 8. Kurs Sonu Ayarlı Silindir |
| 2. Projeksiyon | 9. Çift Kurslu Silindir |
| 3. Punta/Projeksiyon | 10. Sıcaklık Kontrollü Debimetre |
| 4. PLC-HMI | 11. Oransal Valf |
| 5. Lineer Cetvel [üst] | 12. Basınç Sensörü |
| 6. Akıllı Elektrot [alt] | 13. Alt Sehpa |
| 7. Yaklaşım Kurslu Silindir | 14. Çift El Kumanda |



MARTI PUNTA KAYNAK MAKİNALARI



Nominal Güç [%50] 50-60Hz AC	kVA	30	45	60	90
Kısa Devre Akımı [%50]	kA	15	22	25	32
Nominal Güç [%50] 1000Hz DC	kVA	30 2 DiYOT	40 2 DiYOT	60 2 DiYOT	80 2 DiYOT
Kısa Devre Akımı [%20-15ms]	kA	19	15	15	15

Punta Kol Boyu	mm	400/600	400/600	400/600	400/600
Kol Açıklığı	mm	200	200	200	200
Baskı Kuvveti (6 bar max)	daN	180	180	180	180
Strok (max) (mm)	mm	175	175	175	175

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

1. Punta
2. Açılı Elektrot
3. PLC-HMI
4. Yaklaşım Kurslu Silindir
5. Kurs Sonu Ayarlı Silindir

KONTROL ÜNİTELERİ

1. Safco
2. Dengensha
3. Bosch Rexroth

MİNİ ALIN KAYNAK MAKİNALARI

Nominal Güç [%50] 50-60Hz AC	kVA	30	45	60	90
Kısa Devre Akımı [%50]	kA	15	22	25	32
Kol Boyu	mm	60	60	60	60
Sıkma Kuvveti (6 bar max)	mm	200	200	200/600	200/600
Baskı Kuvveti (6 bar max)	daN	80	80	100/300	100/300
Strok (max)	mm	25	25	25	25

OPSİYONEL ÖZELLİKLER

1. Manuel ya da Otomatik Sıkma ve Baskı Grupları
2. Parçaya Özel Elektrot Tasarım
3. PLC-HMI
4. Oransal Valf
5. Çift El Buton
6. Ayak Pedalı
7. Alt Sehpa

KONTROL ÜNİTELERİ

1. Safco
2. Dengensha



ÖZEL KAYNAK MAKİNALARI



600kVA 3FAZLI DC

AMÖRTİSÖR BRAKETİ PROJeksiYON KAYNAK MAKİNASI



300kVA MFDC

ALÜMİNYUM SPOT PUNTA KAYNAK MAKİNASI

ÖZEL KAYNAK MAKİNALARI



120kVA AC

ROD MİLİ STOPER RİNGİ PUNTA KAYNAK MAKİNASI



120kVA AC

AMÖRTİSÖR TOZ BORUSU PUNTA KAYNAK MAKİNASI

ÖZEL KAYNAK MAKİNALARI



120kVA AC

X-Y HAREKETLİ FİKSTÜRLÜ CİVATA PROJeksiYON KAYNAK MAKİNASI



150kVA AC

Z ROT PROJeksiYON KAYNAK MAKİNASI

ÖZEL KAYNAK MAKİNALARI



120kVA AC

TEL SEPET PROJEKSİYON KAYNAK MAKİNASI



150kVA AC

AMÖRTİSÖR BORUSU BOĞAZ DİKİŞ KAYNAK MAKİNASI

ÖZEL KAYNAK MAKİNALARI



180kVA MFDC

SERVO PUNTA PROJEKSİYON KAYNAK MAKİNASI



250kVA AC

AMÖRTİSÖR ROD MİLİ PROJEKSİYON KAYNAK MAKİNASI

ÖZEL KAYNAK MAKİNALARI



2 x 250kVA AC

ÇİFT KAFALI SOMUN PROJESİYON KAYNAK MAKİNASI



170kVA MFDC

FIRIN YAN PANEL YARI OTOMATİK PUNTA KAYNAK MAKİNASI

ÖZEL KAYNAK MAKİNALARI



300kVA AC

1100 mm KOL BOYLU TEL PROJESİYON KAYNAK MAKİNASI



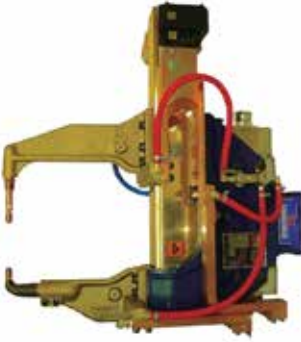
60kVA AC

BAKIR TEL KAYNAK MAKİNASI

KAYNAK PENSELERİ

Lineer Hareketli Kaynak Penseleri

X TİPİ PENSE



C TİPİ PENSE



Planet Dişli Kaynak Penseleri

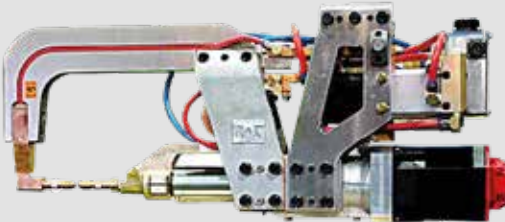
X TİPİ PENSE



MFDC Hafif Kompakt Servo Kaynak Penseleri

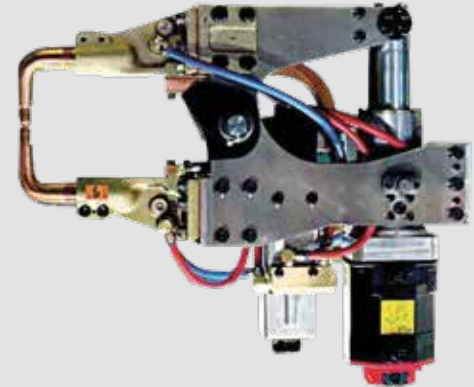
X TİPİ PENSE

Toplam Ağırlık:
55-66 kg



C TİPİ PENSE

Toplam Ağırlık:
61-69 kg



DİRENÇ KAYNAK EKİPMANLARI

Otomatik Somun-Cıvata Besleme Üniteleri



Kaynak Kontrol Ünite ve Trafoları



Kaynak Kalite Güvence ve Kalibrasyon Ekipmanları

WS - 100



Somun Cıvata Kontrolleri için Akıllı Elektrotlar





www.mactera.com.tr

PARTNERLERİMİZ



- Orta Frekans Kaynak Trafoları
- Orta Frekans Kaynak Inverterleri
- Kaynak Kontrol Üniteleri



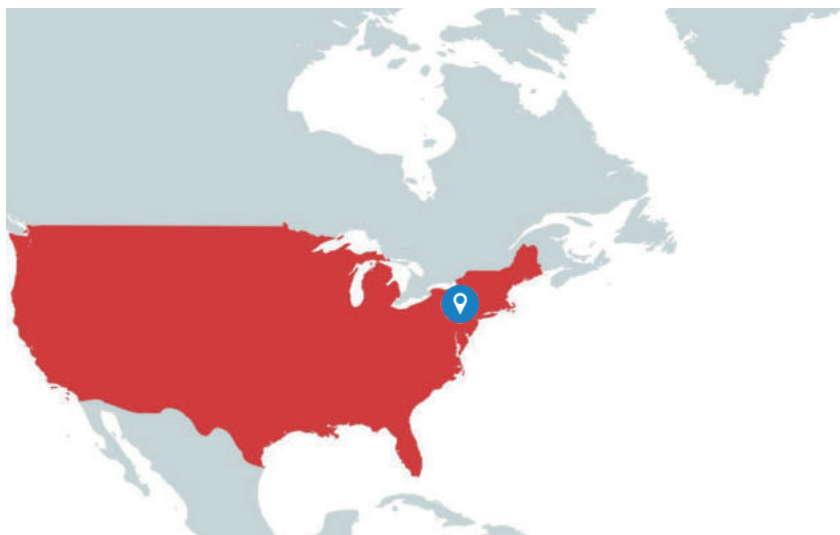
- Kaynak Kontrol Üniteleri
- Orta Frekans ve AC Kaynak Trafoları
- Somun ve Cıvata Besleme Üniteleri
- Robotik Kaynak Penseleri
- Kaynak Kalibrasyon Ekipmanları



- Somun ve Cıvata Kontrolü için Akıllı Elektrotlar



- Parmak Sıkışması Önleme Güvenlik Sistemi



ACT

HEAD OFFICE, R&D OFFICE, FACTORY - BURSA
kemal.aydin@actautomotive.com



mactera

FACTORY - BURSA
umut.sahin@mactera.com.tr



ACT-QS

FACTORY - BURSA
tvurgunlu@act-qs.com



mactera

CONTACT OFFICE - SCHAFFHAUSEN
burak.akkan@mactera.com.tr



IQS SRL

HEAD OFFICE, FACTORY - TORINO
andrea.zucchi@iqsitalia.it



ACT-TECH

CONTACT OFFICE - BRAUNSCHWEIG
nsargin@act-tech.de



ACT SOUTH-EAST EUROPE

CONTACT OFFICE - SKOPJE
vladimir.tevdov@actautomotive.com



ACT NORTH AMERICA

CONTACT OFFICE - BETHLEHEM, PA
greg.labelle@actautomotivena.com

