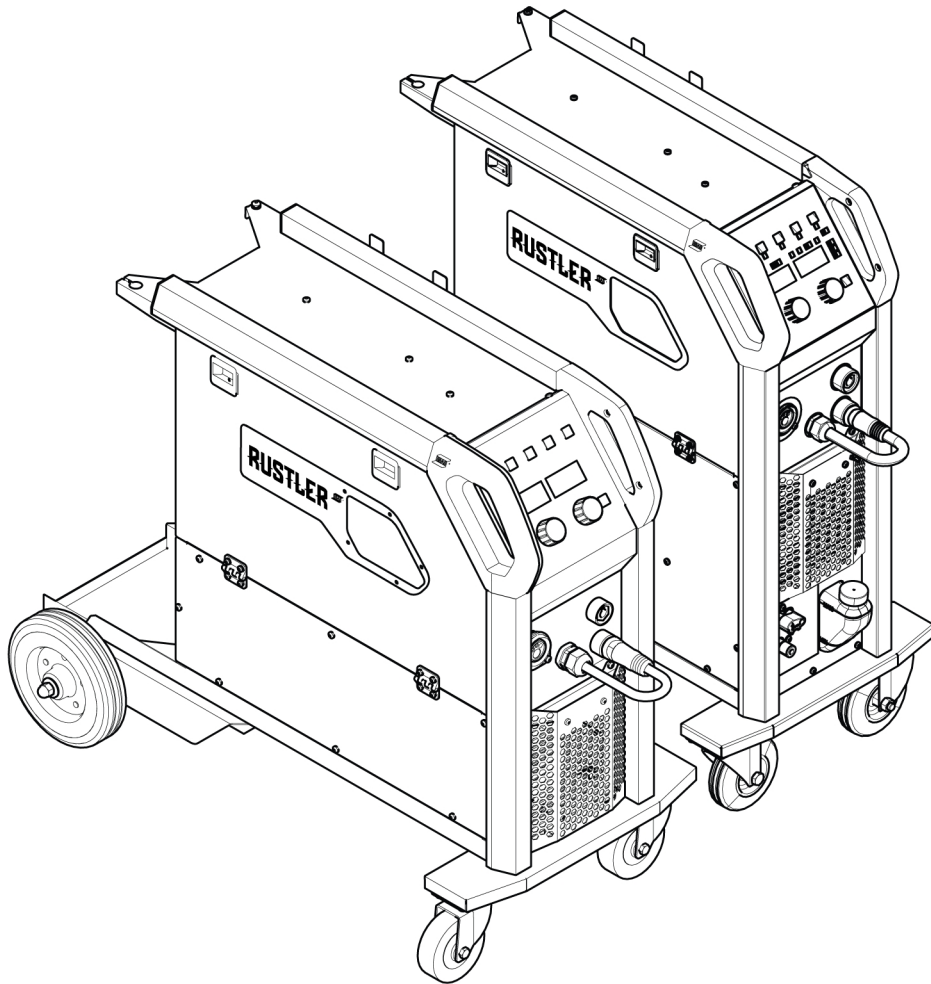


Rustler

**EM 280C PRO, EM 350C PRO,
EM 350C PRO SYNERGIC,
EM 350C PRO MV SYNERGIC,
EM 350Cw PRO SYN, EM 350C PRO PULSE,
EM 350Cw PRO PULSE**



Kullanım kılavuzu



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

MIG/MAG welding power source

Type designation

Rustler EM280C PRO from serial number OP250 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO from serial number OP250 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO Synergic from serial number OP250 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO MV Synergic from serial number OP316 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO Pulse from serial number OP515 YY XX XXXX
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN IEC 60974-5:2019	Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
All the above products are part of Rustler family.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Place/Date

Signature

Gothenburg
2025-10-30

Peter Burchfield
VP, Global Products



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

MIG/MAG welding power source

Type designation

Rustler EM350Cw PRO Synergic from serial number OP420 YY XX XXXX
Rustler EM350Cw PRO Pulse from serial number OP515 YY XX XXXX
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN IEC 60974-2:2019	Arc welding equipment - Part 2: Liquid cooling systems
EN IEC 60974-5:2019	Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
IEC 60974-10:2020	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
All the above products are part of Rustler family.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Place/Date

Signature

CE

Gothenburg
2025-10-30

Peter Burchfield
VP, Global Products

1	GÜVENLİK	6
1.1	Simgelerin anlamı.....	6
1.2	Güvenlik önlemleri	6
2	GİRİŞ	9
2.1	Donanım	9
3	TEKNİK VERİLER	10
4	KURULUM	14
4.1	Konum	14
4.2	Taşıma talimatları (Kaldırma olmadan).....	14
4.3	Şebeke besleme	15
5	ÇALIŞMA	17
5.1	Bağlantılar	17
5.2	Kaynaklama ve dönüş kabloları için önerilen maksimum akım değerleri	18
5.3	Kaynaklama ve dönüş kablolarının bağlanması.....	18
5.4	Kutup değişikliği.....	18
5.5	Şebeke gücünün açılması/kapatılması	19
5.6	Soğutma ünitesinin kullanımı.....	19
5.7	Bobin freni.....	19
5.8	Teli değiştirme ve yükleme	20
5.9	Besleme makaralarının değiştirilmesi	20
5.10	Tel kılavuzlarını değiştirme	21
5.10.1	Giriş tel kılavuzları	21
5.10.2	Orta tel kılavuzu	22
5.10.3	Çıkış tel kılavuzu	22
5.11	Makara basıncının ayarlanması	22
6	KONTROL PANELİ	24
6.1	Harici kontrol paneli	24
6.2	LED göstergelerin açıklamaları	25
6.3	Dahili kontrol paneli	29
6.4	Menü seçimi	30
6.4.1	MIG/MAG/GMAW ve MIG/MAG/GMAW SYN	30
6.4.2	PULSE.....	30
6.4.3	MIG/MAG/GMAW ve MIG/MAG/GMAW SYN/PULSE gizli işlevleri	31
6.4.4	MIG/MAG/GMAW SPOT	32
6.4.5	MIG/MAG/GMAW SPOT gizli işlevleri	33
6.4.6	MMA/SMAW/Yapıştırma	33
6.4.7	MMA/SMAW/Yapıştırma için gizli işlevler	34
7	BAKIM	35
7.1	Rutin bakım	35
7.2	Güç kaynağının temizlenmesi	35
7.3	Soğutma ünitesi.....	36
7.4	Soğutma sıvısının doldurulması	37
7.5	Muayene, temizlik ve değiştirme.....	38
8	HATA KODLARI	39
8.1	Hata kodu açıklamaları	39
9	SORUN GİDERME	41
10	KALİBRASYON VE DOĞRULAMA	42

10.1	Ölçüm yöntemleri ve toleranslar.....	42
10.2	Gereksinim özellikleri ve standartları.....	42
11	YEDEK PARÇA SİPARİŞİ	43
	KABLO ŞEMASI.....	44
	SİPARİŞ NUMARALARI.....	50
	AŞINAN PARÇALAR.....	52
	AKSESUARLAR.....	54

1 GÜVENLİK

1.1 Simgelerin anlamı

Bu kılavuz boyunca kullanıldığı gibi: **Dikkatli Olun! Uyanık olun!**



TEHLİKE!

Ani tehlike anlamına gelir. Önlenmediği takdirde ani, ciddi yaralanmalara veya can kaybına neden olur.



UYARI!

Potansiyel tehlike anlamına gelir; yaralanmalara veya can kaybına neden olabilir.



DİKKAT!

Küçük çaplı bedensel yaralanmalara sebep olabilecek tehlike anlamına gelir.



UYARI!

Kullanımdan önce kullanım kılavuzunu okuyun ve anlayın; tüm etiketlere, işveren güvenlik uygulamalarına ve Güvenlik Veri Formlarına (SDS'ler) uyun.



1.2 Güvenlik önlemleri

ESAB cihazının kullanıcıları cihaz ile veya cihaza yakın çalışan herkesin ilgili tüm güvenlik önlemlerine uymasını sağlamak için nihai sorumluluğu taşımaktadır. Güvenlik önlemleri bu tip cihazlar için geçerli gereksinimleri karşılamalıdır. İşyeri için geçerli standart yönetmeliklere ek olarak aşağıdaki tavsiyelere uyulmalıdır.

Tüm çalışmalar eğitimli, cihazın çalışmasına aşina personel tarafından yapılmalıdır. Cihazın hatalı çalıştırılması operatörün yaralanmasına ve cihazın zarar görmesine neden olabilecek tehlikeli durumlara yol açabilir.

1. Cihazı kullanan herkesin aşağıdakilere aşina olması gerekir:
 - çalışmasına
 - acil durdurma yerlerine
 - fonksiyonuna
 - ilgili güvenlik önlemlerine
 - cihazın kaynak yapma ve kesme veya ilgili diğer işlemleri
2. Operatör aşağıdakileri sağlamalıdır:
 - çalışmaya başlandığında cihazın çalışma alanı içinde hiçbir yetkisiz kişinin bulunmaması.
 - ark vurduğunda veya cihazla çalışmaya başlandığında hiç kimsenin korumasız olmaması
3. İşyeri şu özelliklerde olmalıdır:
 - amaca uygun
 - hava akımından etkilenmeyen
4. Kişisel güvenlik ekipmanı:
 - daima koruyucu gözlük, alev geçirmez giysi, koruyucu eldiven gibi önerilen kişisel güvenlik ekipmanlarını giyin
 - sıkışabilecek veya yanıklara neden olabilecek bol elbiseler giymeyin, eşarp, bilezik, yüzük, vb. takmayın

5. Genel önlemler:

- dönüş kablosunun sağlam şekilde bağlandığından emin olun
- yüksek gerilim cihazları ile ilgili çalışmalar **sadece yetkili bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilebilir**
- uygun yangın söndürme ekipmanı açıkça işaretlenmiş ve kolay erişilir olmalıdır
- cihazın yağlama ve bakım işlemi cihaz çalışırken **yapılmamalıdır**

ESAB soğutucu varsa

Yalnızca ESAB onaylı soğutma sıvısı kullanın. Onaylı olmayan soğutma sıvısı, ekipmana zarar verebilir ve ürün güvenliğini tehlikeye atabilir. Böyle bir hasar gerçekleşirse ESAB'ın tüm garanti taahhütleri geçersiz olur.

Sipariş bilgileri için kullanım kılavuzundaki "AKSESUARLAR" bölümüne bakın.



UYARI!

Ark kaynak ve kesme kendinize ve başkalarına zararlı olabilir. Kaynak ve kesme sırasında önlemler alın.



ELEKTRİK ÇARPMASI - Öldürebilir

- Üniteyi kullanım kılavuzuna uygun şekilde takın ve topraklayın.
- Çıplak ten, ıslak eldivenler veya ıslak giysilerle elektrik parçalarına veya elektrotlara dokunmayın
- Kendinizi işten ve topraktan izole edin.
- Çalışma konumunuzun güvenli olduğundan emin olun



ELEKTRİKLİ VE MANYETİK ALANLAR - Sağlık için tehlikeli olabilir

- Kalp pili olan kaynakçılar, kaynak işinden önce doktorlarına danışmalıdır. EMF, bazı kalp pillerinde parazit yapabilir.
- EMF'ye maruz kalmanın, sağlık üzerinde bilinmeyen diğer etkileri olabilir.
- Kaynakçılar, EMF maruziyeti etkilerini en aza indirmek için aşağıdaki prosedürleri kullanmalıdır:
 - Elektrodu ve çalışma kablolarını vücudunuzla aynı tarafta olacak şekilde birlikte yönlendirin. Mümkünse bunları bantla sabitleyin. Üfleç ve iş kabloları arasında durmayın. Üfleci veya iş kablosunu asla vücudunuza dolamayın. Kaynaklama güç kaynağını ve kabloları vücudunuzdan olabildiğince uzakta tutun.
 - İş kablosunu, iş parçasına kaynak yapılan alana mümkün olduğunca yakın şekilde bağlayın.



DUMAN VE GAZLAR - Sağlık için tehlikeli olabilir

- Başınızı dumandan uzak tutun
- Duman ve gazları nefes alma bölgenizden ve genel alandan uzak tutmak için havalandırmayı, arktaki dışa atımı, ya da her ikisini birden kullanın



ARK IŞINLARI - Gözlerinize zarar verebilir ve cildi yakabilir

- Gözlerinizi ve bedeninizi koruyun. Doğru kaynak perdesi ve filtre merceği kullanın ve koruyucu giysiler giyin
- İzleyenleri uygun paravanlar veya perdelerle koruyun



GÜRÜLTÜ - Aşırı gürültü işitmeye zarar verebilir

Kulaklarınızı koruyun. Kulak tıkaçları veya diğer işitme korumalarını kullanın.



HAREKETLİ PARÇALAR - Yaralanmaya neden olabilir

- Tüm kapıların, panellerin ve kapakların kapalı ve emniyetli bir şekilde yerinde olduğundan emin olun. Gerektiğinde, yalnızca yetkili kişilerin kapakları bakım ve sorun giderme işlemleri için çıkarmasını sağlayın. Servis işlemi bittiğinde, motoru çalıştırmadan önce panelleri veya kapakları yeniden takın ve kapıları kapatın.



- Üniteyi takmadan veya bağlamadan önce motoru durdurun.
- Ellerinizi, saçınızı, bol giysileri ve aletleri hareketli parçalardan uzak tutun.



YANGIN TEHLİKESİ

- Kıvılcımlar (sıçrayan alevler) yangına neden olabilir. Yakında alev alıcı malzeme bulunmadığından emin olun
- Kapalı konteynerlerde kullanmayın.



SICAK YÜZEY - Parçalar yakabilir

- Parçalara çıplak elle dokunmayın.
- Ekipman üzerinde çalışmadan önce soğuması için bekleyin.
- Sıcak parçaları tutmak için yanıkları önlemek amacıyla uygun aletler ve/veya yalıtımlı kaynak eldivenleri kullanın.

ARIZA - Arıza durumunda uzmanından yardım isteyin.

KENDİNİZİ VE DİĞERLERİNİ KORUYUN!



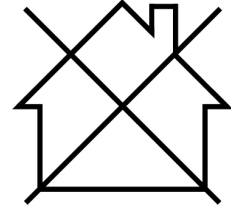
DİKKAT!

Bu ürün sadece ark kaynağı için tasarlanmıştır.



DİKKAT!

A sınıfı ekipman, düşük voltajlı elektrik besleme sistemi tarafından elektrik sağlanan konut mahallerinde kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Sebepiyet verilen ve aynı zamanda yayılan bozukluklar nedeniyle, bu yerlerde A sınıfı ekipmanın elektromanyetik uyumluluk sağlanmasında olası güçlükler söz konusu olabilir.



UNUTMAYIN!

Elektronik cihazları bir geri dönüşüm tesisinde imha edin!

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar Avrupa Direktifi'ne 2012/19/EC ve ulusal hukuka uygun olarak uygulanmasına riayet edilerek, kullanım ömrünün sonuna gelen elektrikli ve/veya elektronik cihazların geri dönüşüm tesisinde bertaraf edilmesi gerekmektedir.

Ekipmanın sorumlu kişisi olarak, onaylanmış toplama istasyonları hakkında bilgi elde etmek sizin sorumluluğunuzdadır.

Detaylı bilgi için en yakın ESAB bayisine başvurun.



ESAB, çeşitli kaynak aksesuarları ve kişisel koruyucu ekipmanları satışa sunmaktadır. Sipariş bilgileri için yerel ESAB bayinizle iletişime geçin veya web sitemizi ziyaret edin.

2 GİRİŞ

Rustler EM 280 PRO, EM 350 PRO, EM 350 PRO Synergic, EM 350 PRO MV Synergic, EM 350Cw PRO Synergic, EM 350C PRO Pulse ve EM 350Cw PRO Pulse; sert tel, fluks özlü tel ve kaplamalı elektrotlar ile kaynak yapmaya (MIG/MAG/GMAW, FCAW ve MMA/SMAW/Yapıştırma) yönelik bir kompakt kaynak güç sistemidir.

Rustler EM 350Cw PRO Synergic ve EM 350Cw PRO Pulse, entegre bir soğutma ünitesine sahiptir. Ekipman, iş yerinde hareket kolaylığı ve daha iyi erişim sağlamak için dahili tekerleklere ve gaz şişesi braketine sahiptir.

Rustler EM PRO'nun temel özellikleri:

- Yüksek çıkış akımı ve görev döngüsü
- Kolay ve sezgisel kurulum
- Dayanıklı muhafaza
- Yaygın kullanılan malzemeler için optimize edilmiş üstün ark özelliği
- MMA/SMAW/Yapıştırma kaynak modu

Ürün için ESAB aksesuarlarını bu kılavuzun "AKSESUARLAR" bölümünde bulabilirsiniz.

2.1 Donanım

Güç sistemi şunlarla birlikte verilir:

- 4 m siyah kauçuk gaz hortumu
- Krokodil tip topraklama pensi olan 5 m dönüş kablosu
- Güvenlik talimatı
- Hızlı başlangıç kılavuzu

3 TEKNİK VERİLER

	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350 PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Şebeke voltajı	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz			400/230 V \pm 15%, 3~50/60 Hz
Şebeke beslemesi S_{scmin}	0,5 MVA			
Ana akım I_{maks.}				
MIG/MAG/GMAW	14 A	20,6 A	20,6 A	40 A (230 VAC giriş) 20 A (400 VAC giriş)
MMA/SMAW/Yapıştırma	13,5 A	20 A	20 A	33 A (230 VAC giriş) 19 A (400 VAC giriş)
I_{eff}	9 A	13 A	13 A	25,3 A (230 VAC giriş) 13 A (400 VAC giriş)
Ayar aralığı				
MIG/MAG/GMAW	40 A/16 V - 280 A/28 V	30 A/15,5 V - 350 A/31,5 V	30 A/15,5 V - 350 A/31,5 V	30 A/15,5 V - 350 A/31,5 V
MMA/SMAW/Yapıştırma	20 A/20,8 V - 250 A/30 V	20 A/20,8 V - 320 A/32,8 V	20 A/20,8 V - 320 A/32,8 V	20 A/20,8 V - 320 A/32,8 V
Tel besleme hızı	1,5 - 22 m/dak			
MIG/MAG/GMAW durumunda izin verilen yük				
%40 görev döngüsü	280 A/28 V	350 A/31,5 V	350 A/31,5 V	350 A/31,5 V
%60 görev döngüsü	229 A/25,5 V	286 A/28,3 V	286 A/28,3 V	286 A/28,3 V
%100 görev döngüsü	177 A/22,9 V	222 A/25,1 V	222 A/25,1 V	222 A/25,1 V
Açık devre voltajı	65 V	71 V	71 V	74 V
MMA/SMAW/Yapıştırma durumunda izin verilen yük				
%40 görev döngüsü	250 A/30 V	320 A/32,8 V	320 A/32,8 V	320 A/32,8 V
%60 görev döngüsü	204 A/28,2 V	262 A/30,5 V	262 A/30,5 V	262 A/30,5 V
%100 görev döngüsü	158 A/26,3 V	203 A/28,1 V	203 A/28,1 V	203 A/28,1 V
Açık devre voltajı	63 V	66,6 V	66,6 V	74 V
Azami akımda görülebilir güç	9,7 kVA	14 kVA	14 kVA	14 kVA
Maksimum akımda aktif güç I ₂	8,7 kW	12,6 kW	12,6 kW	12,6 kW
Maksimum akımda güç faktörü	0,9	0,9	0,9	0,9

	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350 PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Maksimum çıkış gücünde verimlilik	%90	%89	%89	%89
Enerji tasarrufu modunda yüksüz güç talebi	< 30 W	< 30 W	< 30 W	< 30 W
Ağırlık	54 kg	57,5 kg	61 kg	63 kg
Önerilen jeneratör	12 kW	17 kW	17 kW	17 kW
Çalışma sıcaklığı	-10 ila +40°C (+14 ila 104°F)			
Nakliye sıcaklığı	-20 ila +55°C (-4 ila +131°F)			
Ölçüler u x g x y	977 x 487 x 800 mm			
İzolasyon sınıfı	F			
Koruma sınıfı	IP 23			
Uygulama sınıfı	S			

		EM 350Cw PRO SYN
Şebeke voltajı		400 V±%15, 3~50/60 Hz
Şebeke beslemesi S_{scmin}		0,5 MVA
Ana akım I_{maks.}		
MIG/MAG/GMAW		20,6 A
MMA/SMAW/Yapıştırma		20 A
I_{1eff}		13 A
Ayar aralığı		
MIG/MAG		30 A/15,5 V - 350 A/31,5 V
MMA		20 A/20,8 V - 320 A/32,8 V
Tel besleme hızı		1,5 - 22 m/dak
MIG/MAG/GMAW durumunda izin verilen yük		
%40 görev döngüsü		350 A/31,5 V
%60 görev döngüsü		286 A/28,3 V
%100 görev döngüsü		222 A/25,1 V
Açık devre voltajı		71 V
MMA/SMAW/Yapıştırma durumunda izin verilen yük		
%40 görev döngüsü		320 A/32,8 V
%60 görev döngüsü		262 A/30,5 V
%100 görev döngüsü		203 A/28,1 V
Açık devre voltajı		66,6 V
Azami akımda görülebilir güç		14 kVA
Maksimum akımda aktif güç I ₂		12,6 kW
Maksimum akımda güç faktörü		0,8
Maksimum çıkış gücünde verimlilik		%85,3

	EM 350Cw PRO SYN
Enerji tasarrufu modunda yüksüz güç talebi	< 30 W
Ağırlık	78,5 kg
Önerilen jeneratör	17 kW
Çalışma sıcaklığı	-10 ila +40°C (+14 ila 104°F)
Nakliye sıcaklığı	-20 ila +55°C (-4 ila +131°F)
Soğutma gücü	1 kW
Soğutma sıvısı hacmi	1,8 l
En yüksek debi	1,9 l/dk
Maksimum basınç	4,5 bar
Ölçüler u × g × y	977 × 470 × 1005 mm
İzolasyon sınıfı	F
Koruma sınıfı	IP 23
Uygulama sınıfı	S

	EM350C PRO PULSE	EM350Cw PRO PULSE
Şebeke voltajı	400 V ±%15, 3~ 50/60 Hz	
Şebeke beslemesi S_{scmin}	0,5 MVA	
Ana akım I_{maks.}		
MIG/MAG/GMAW	20,6 A	
MMA/SMAW/Yapıştırma	20 A	
I_{eff}	13 A	
Ayar aralığı		
MIG/MAG/GMAW	30 A/15,5 V - 350 A/31,5 V	
MMA/SMAW/Yapıştırma	20 A/20,8 V - 320 A/32,8 V	
Tel besleme hızı	1,5 - 22 m/dak	
MIG/MAG/GMAV durumunda izin verilen yük		
%40 görev döngüsü	350 A/31,5 V	
%60 görev döngüsü	286 A/28,3 V	
%100 görev döngüsü	222 A/25,1 V	
Açık devre voltajı	71 V	
MMA/SMAW/Yapıştırma durumunda izin verilen yük		
%40 görev döngüsü	320 A/32,8 V	
%60 görev döngüsü	262 A/30,5 V	
%100 görev döngüsü	203 A/28,1 V	
Açık devre voltajı	66,6 V	
Azami akımda görülebilir güç	14 kVA	
Maksimum akımda aktif güç I ₂	12,6 kW	
Maksimum akımda güç faktörü	0,8	

	EM350C PRO PULSE	EM350Cw PRO PULSE
Maksimum çıkış gücünde verimlilik	%89	%85,3
Enerji tasarrufu modunda yüksüz güç talebi	< 30 W	
Ağırlık	61 kg	80,5 kg
Önerilen jeneratör	17 kW	
Çalışma sıcaklığı	-10 ila +40°C (+14 ila 104°F)	
Nakliye sıcaklığı	-20 ila +55°C (-4 ila +131°F)	
Soğutma gücü	-	1 kW
Soğutma hacmi	-	4,5 l
En yüksek debi	-	1,9 l/dk
Maksimum basınç	-	4,5 bar
Ölçüler u x g x y	977 x 487 x 800 mm	977 x 470 x 1005 mm
İzolasyon sınıfı	F	
Koruma sınıfı	IP 23	
Uygulama sınıfı	S	

**UNUTMAYIN!**

EM 350C PRO MV Synergic güç kaynağı, 400 V veya 230 V ana voltajı algılayabilir ve bu voltaja uyum sağlayabilir.

Görev döngüsü

Görev döngüsü, kaynak yapabileceğiniz veya aşırı yüklenmeden belirli bir yüklemde kesebileceğiniz bir on dakikalık bir sürenin yüzdesi olan süre anlamına gelir. Görev döngüsü, 40 °C/104 °F veya daha düşük sıcaklıklar için geçerlidir.

Koruma sınıfı

IP kodu koruma sınıfını, yani katı nesnelere veya suyun nüfuzuna karşı koruma derecesini belirtir.

IP23 ile işaretlenmiş cihaz iç ve dış mekan kullanımı için tasarlanmıştır.

Uygulama sınıfı

S sembolü güç kaynağının yüksek elektrik tehlikesi olan yerlerde kullanılmak üzere tasarlanmış olduğunu gösterir.

4 KURULUM

Montaj işlemleri mutlaka bir profesyonel tarafından yapılmalıdır.



DİKKAT!

Bu ürün endüstriyel kullanım için tasarlanmıştır. Ev ortamında bu ürün radyo parazitine neden olabilir. Gerekli önlemleri almak kullanıcının sorumluluğundadır.

4.1 Konum

Güç kaynağını, soğutma havası girişleri ve çıkışları engellenmeyecek şekilde yerleştirin.



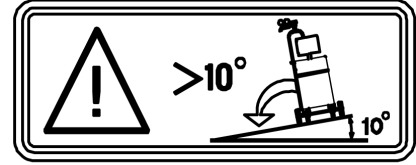
UYARI!

Elektrik çarpması! Çalışma sırasında iş parçasına veya kaynak kafasına dokunmayın!



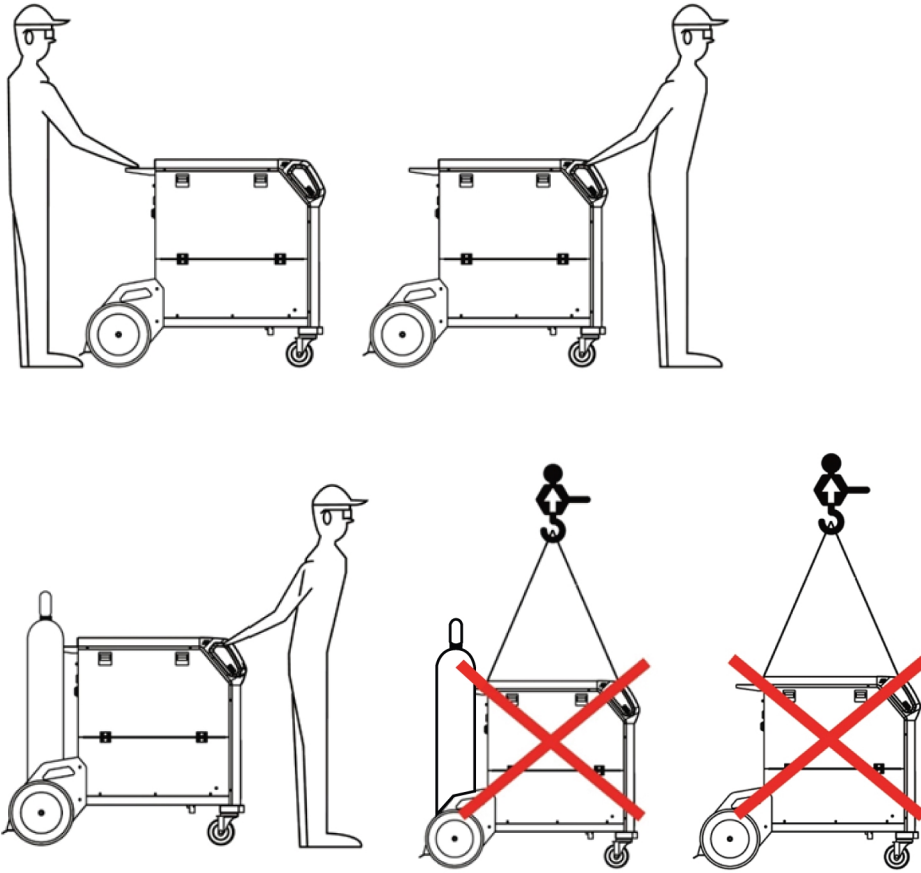
UNUTMAYIN!

Ekipmanı taşıırken, bu amaçla tasarlanmış kolu kullanın. Kabloları asla çekmeyin.



4.2 Taşıma talimatları (Kaldırma olmadan)

Mekanik kaldırma her iki dış kolla da yapılmalıdır.



4.3 Şebeke besleme

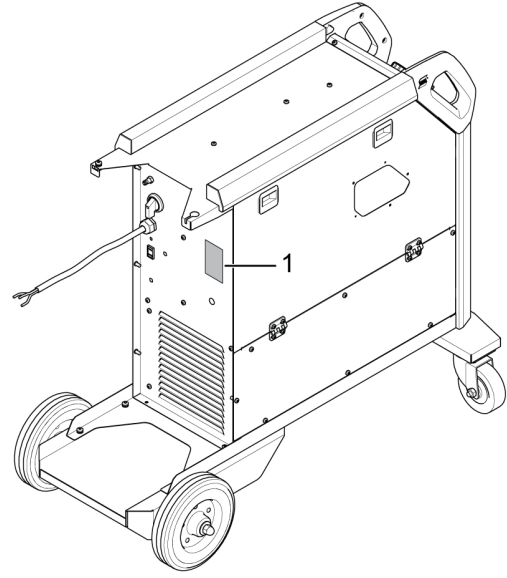


UNUTMAYIN!

Şebeke besleme gereksinimleri

Bu donanım, kullanıcı beslemesi ile şebeke sistemi arasında olan girişim noktasındaki kısa devre gücünün S_{scmin} değerinden büyük veya eşit olması koşuluyla IEC 61000-3-12 ile uyumludur. Gerekirse dağıtım şebeke operatörüne danışarak ekipmanın S_{scmin} 'e eşit ya da daha büyük bir kısa devre gücü ile sadece bir kaynağa bağlı olduğundan emin olmak ekipmanı monte edenin veya kullanıcısının sorumluluğundadır. TEKNİK VERİLER bölümündeki teknik bilgilere bakın.

1. Besleme bağlantısı verilerini içeren değer plakası.



Önerilen sigorta boyutları ve minimum kablo alanı				
	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350C/350Cw PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Şebeke voltajı	400 V \pm %15, 3~50/60 Hz			400/230 V \pm %15, 3~50/60 Hz
Şebeke kablo kesiti	4x2,5 mm ²	4x2,5 mm ²	4x2,5 mm ²	4x4 mm ²
Maksimum akım değeri I_{maks} (MIG/MAG)	14 A	21 A	21 A	40 A (230 VAC giriş) 20 A (400 VAC giriş)
I_{1eff}	9 A	13 A	13 A	25,3 A (230 VAC giriş) 13 A (400 VAC giriş)
Sigorta dalgalanma önleyici tip C MCB	20 A 20 A	30 A 30 A	30 A 30 A	40 A (230 VAC giriş) 30 A (400 VAC giriş)

Önerilen sigorta boyutları ve minimum kablo alanı				
Önerilen maksimum uzatma kablosu uzunluğu	100 m/330 ft.	100 m/330 ft.	100 m/330 ft.	100 m/330 ft.
Önerilen minimum uzatma kablosu boyutu	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×4 mm ²

Önerilen sigorta boyutları ve minimum kablo alanı		
	EM 350C PRO PULSE	EM 350Cw PRO PULSE
Şebeke voltajı	400 V ±%15, 3~50/60 Hz	
Şebeke kablo kesiti	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²
Maksimum akım değeri I _{maks} (MIG/MAG)	14 A	21 A
I _{1eff}	9 A	13 A
Sigorta dalgalanma önleyici tip C MCB	20 A 20 A	30 A 30 A
Önerilen maksimum uzatma kablosu uzunluğu	100 m/330 ft.	100 m/330 ft.
Önerilen minimum uzatma kablosu boyutu	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²

**UNUTMAYIN!**

EM 350C PRO MV Synergic güç kaynağı, 400 V veya 230 V ana voltajı algılayabilir ve bu voltaja uyum sağlayabilir.

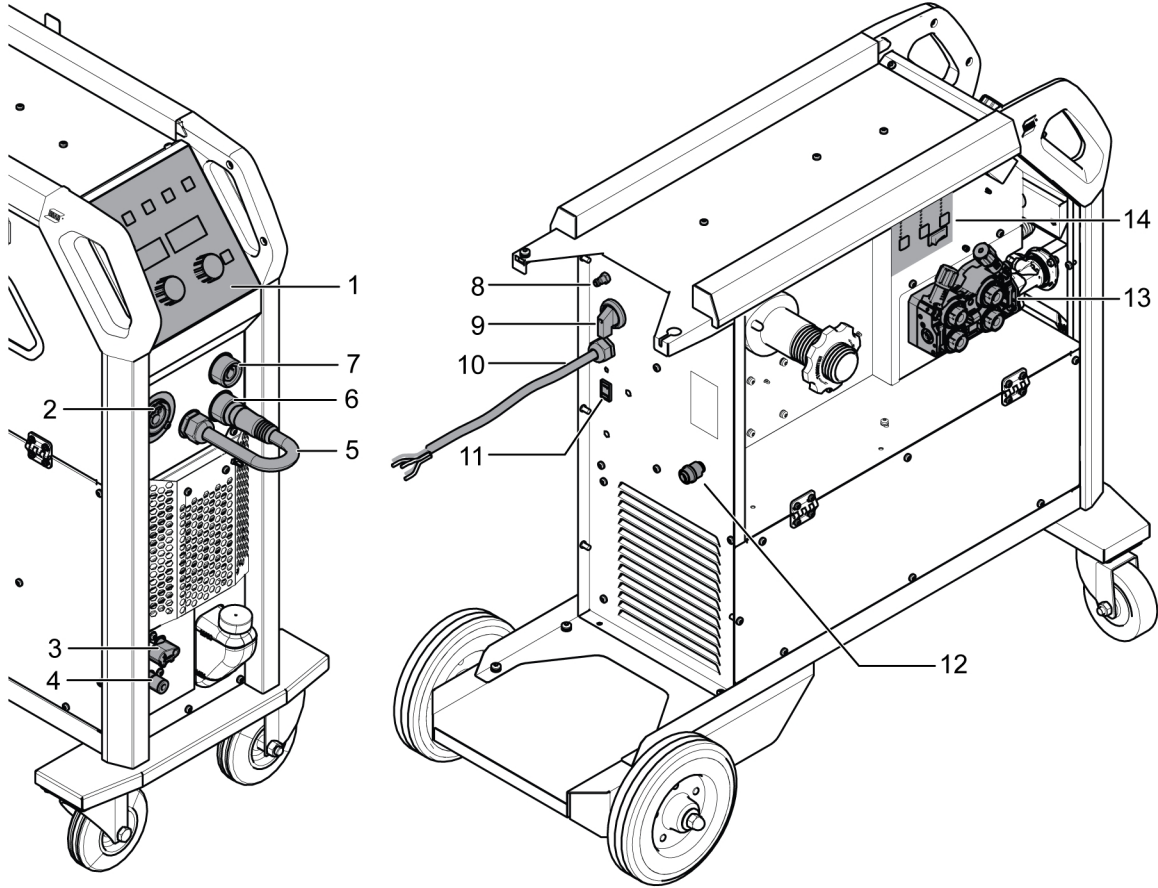
5 ÇALIŞMA

Cihazın kullanımı için genel güvenlik düzenlemelerini bu kılavuzun "GÜVENLİK" bölümünde bulabilirsiniz. Cihazı kullanmaya başlamadan önce bunu dikkatlice okuyun!

**UYARI!**

Elektrik çarpması! Çalışma sırasında iş parçasına veya kaynak kafasına dokunmayın!

5.1 Bağlantılar



1. Harici kontrol paneli
2. Euro merkezi konektör
3. Soğutma sıvısı bağlantısı, MAVİ, üflece (yalnızca EM 350Cw)
4. Soğutma sıvısı bağlantısı, KIRMIZI, üfleçten (yalnızca EM 350Cw)
5. Kutup değiştirme kablosu
6. Negatif kaynaklama terminali
7. Pozitif kaynaklama terminali
8. Gaz girişi bağlantısı
9. Şebeke besleme anahtarı, O/I
10. Şebeke kablosu
11. CO₂ ısıtıcı prizi (isteğe bağlı)
12. Marathon Pac™ için tel girişi adaptörü (isteğe bağlı)
13. Tel besleme mekanizması
14. Dahili kontrol paneli

5.2 Kaynaklama ve dönüş kabloları için önerilen maksimum akım değerleri

+40°C ortam sıcaklığında ve normal 10 dakikalık döngüde kaynak/dönüş kablosu (bakır) için önerilen maksimum kaynak akımı değerleri

Kablo boyutu mm ²	Görev döngüsü			Voltaj düşüşü/10 m
	%100	%60	%35	
50	250 A	280 A	320 A	0,352 V/100 A
70	310 A	350 A	420 A	0,254 V/100 A
95	375 A	440 A	530 A	0,189 V/100 A

5.3 Kaynaklama ve dönüş kablolarının bağlanması

Kutup değiştirme kablosu, kaynak çıkışı için doğru kutbu seçmek üzere kullanılır. Doğru kutup, kaynağı tamamlamak için seçilen tel tarafından belirlenir. Makineyi pozitif elektrod ile çalışacak şekilde yapılandırmak için kutup değiştirme kablosunu artı [+] kutup başına ve dönüş kablosunu eksi [-] kutup başına takın ve sabitleyin. Bağlantıların sıkı olduğundan emin olun.

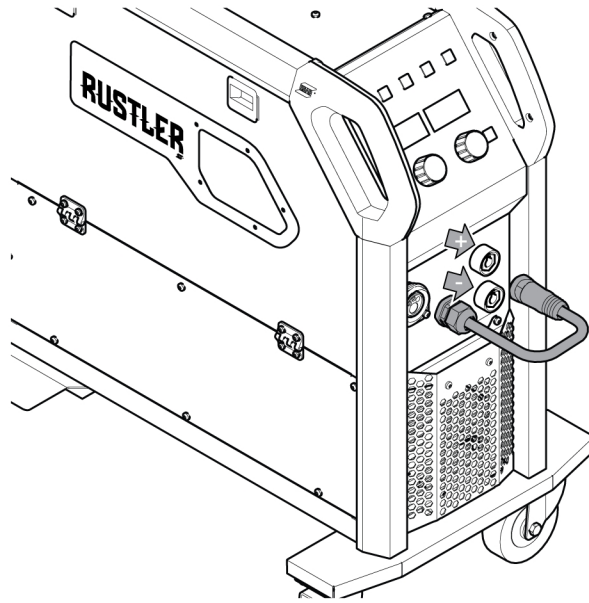
İş kelepçesini temiz, döküntü içermeyen bir yerde iş parçasına sabitleyin.

- MIG/MAG/GMAW ve MMA/SAMW/Yapıştırma kaynağı sırasında kaynaklama kablosu, kullanılan elektrodun tipine bağlı olarak pozitif kaynaklama kutup başına (+) veya negatif kaynaklama kutup başına (-) bağlanabilir. Tel/elektrot üreticilerinin önerilerine bakın.

5.4 Kutup değişikliği

Güç kaynağı, artı kaynaklama kutup başına (+) bağlanan kutup değiştirme kablosuyla birlikte sağlanır. Kendinden korumalı özlü teller gibi bazı tellerin eksi kutup ile kaynaklanması önerilir.

Bu durumda, kutup değiştirme kablosunu negatif kaynaklama kutup başına (-) ve geri dönüş kablosunu pozitif kaynaklama kutup başına (+) bağlayın. Tel/elektrot üreticilerinin önerilerine bakın.



5.5 Şebeke gücünün açılması/kapatılması

Anahtarı "I" konumuna çevirerek şebeke gücünü açın.

Anahtarı "O" konumuna çevirerek üniteyi kapatın.

Kaynak programları, şebeke gücü beslemesinin kesilmesine veya güç kaynağının normal bir şekilde kapatılmasına bakılmaksızın saklanır. Böylece ünite tekrar başlatıldığında kaynak programları kullanılabilir.



DİKKAT!

Kaynaklama sırasında (yük altında) güç kaynağını kapatmayın.

5.6 Soğutma ünitesinin kullanımı

ELP (ESAB Logic Pump)

EM 350Cw PRO SYNERGIC, EM350Cw PRO PULSE, soğutma sıvısı hortumlarının bağlandığını kontrol eden ELP (ESAB Logic Pump) adlı bir su yeniden devir ettirici ve algılama sistemiyle donatılmıştır. Kaynaklama işlemi başladığında soğutma sıvısı otomatik olarak soğutucudan akmaya başlar.



UNUTMAYIN!

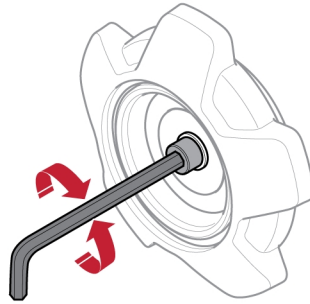
Soğutma ünitesi yalnızca MIG/MAG/GMAW kaynaklama için geçerlidir.

5.7 Bobin freni

Bobin fren kuvveti, tel fazlalığını önleyecek şekilde ayarlanmalıdır. Gerekli gerçek fren kuvveti, tel besleme hızına ve tel makarasının boyutuna ve ağırlığına bağlıdır.

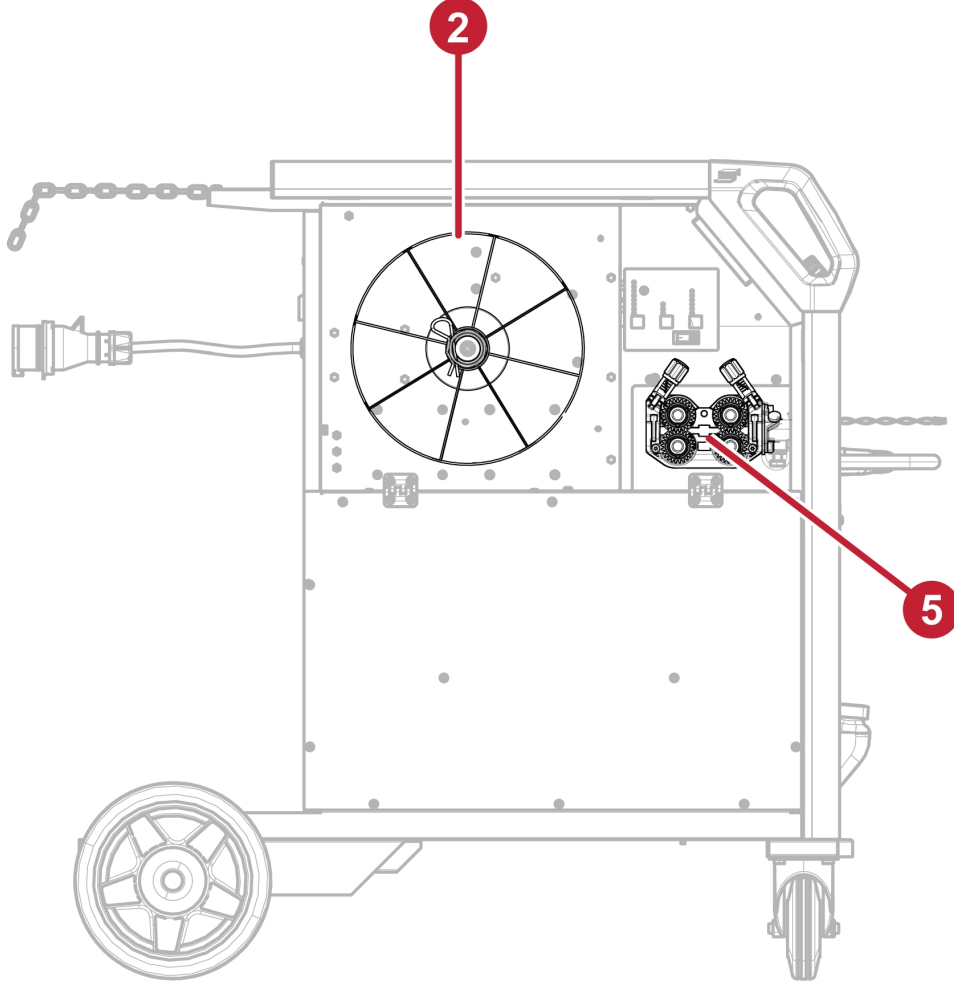
Bobin frenine aşırı yükleme yapmayın! Yüksek fren kuvveti motora aşırı yük bindirebilir, motor ömrünü kısaltabilir ve kaynak kalitesinin düşmesine neden olabilir.

Bobin fren kuvveti, fren göbeği somununun ortasındaki 6 mm'lik altıgen Alyan vidayı döndürerek ayarlanabilir.



5.8 Teli değiştirme ve yükleme

- 1) Gc kaynağının sol kapağını açın
- 2) Fren göbeği somununu ve eski tel makarasını çıkarın.



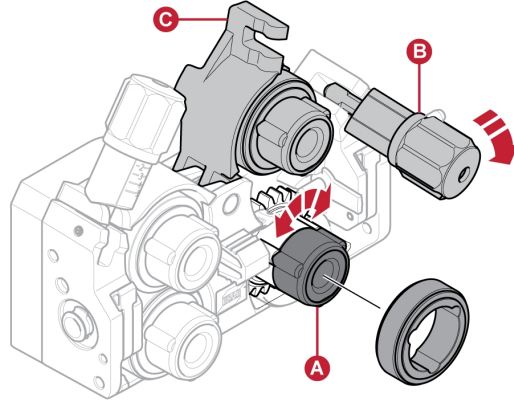
- 3) Makara göbeğine tel makarasını yerleştirerek üniteye yeni bir tel bobini takın.
- 4) Makara göbeği somununu sıkarak tel makarasını makara göbeğine sabitleyin.
- 5) Yeni kaynak telini 10-20 cm düzleştirin ve teli tel besleyici mekanizmasından geçirin.
- 6) Kapağı kapatın ve kilitleyin.

5.9 Besleme makaralarının değiştirilmesi

Farklı bir tel türü veya boyutuna geçilirken besleme makaraları yeni tel türü ve boyutuna uyacak şekilde değiştirilmelidir. Doğru besleme makaraları hakkında bilgi için AŞINMA PARÇALARI ekine bakın.

- 1) Tel besleyicinin sol kapağını açın.
- 2) Her besleme makarası için hızlı kilidi 1/3 tur (A) dndreerek besleme makaralarının kilidini açın.

- 3) Salıncak kollarını (C) serbest bırakmak için germe ünitelerini (B) aşağı katlayarak besleme makaralarındaki basıncı tahliye edin.

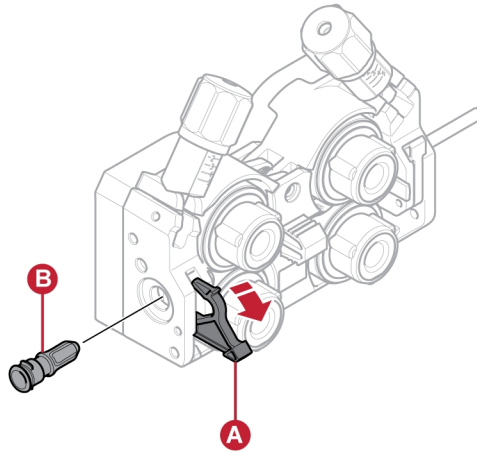


- 4) Besleme makaralarını çıkarın ve doğru besleme makaralarını takın (AŞINAN PARÇALAR ekine göre).
- 5) Salıncak kollarını (C) aşağı doğru iterek besleme makaralarına tekrar basınç uygulayın ve germe kollarıyla (B) makaraları sabitleyin.
- 6) Hızlı kilidi 1/3 tur (A) döndürerek besleme silindirlerini sabitleyin.
- 7) Kapağı kapatın ve kilitleyin.

5.10 Tel kılavuzlarını değiştirme

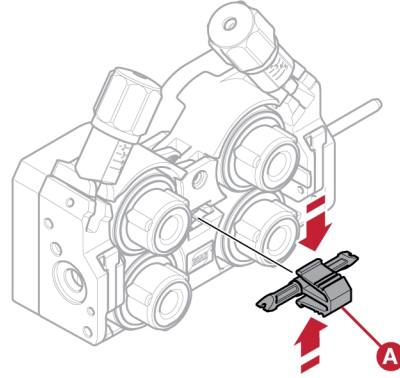
Farklı bir tel türüne geçilirken, tel kılavuzlarının yeni tel tipine uyacak şekilde değiştirilmesi gerekebilir. Tel çapına ve tipine bağlı olarak doğru tel kılavuzları hakkında bilgi için AŞINAN PARÇALAR ekine bakın.

5.10.1 Giriş tel kılavuzları



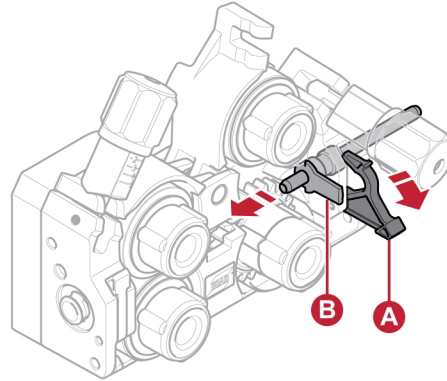
- 1) Giriş tel kılavuzu hızlı kilidini (A) dışa doğru açın.
- 2) Giriş tel kılavuzunu (B) çıkarın.
- 3) Doğru giriş tel kılavuzunu takın (AŞINAN PARÇALAR ekine göre).
- 4) Tel kılavuzu hızlı kilidini (A) kullanarak yeni giriş tel kılavuzunu kilitleyin.

5.10.2 Orta tel kılavuzu



- 1) Orta tel kılavuzunu tutun ve dışarı çekerek kılavuzu (A) çıkarın.
- 2) Orta tel kılavuzunu takmak için kılavuzu tutun ve yerine itin. Klipsler kılavuzu yerine kilitletler.

5.10.3 Çıkış tel kılavuzu

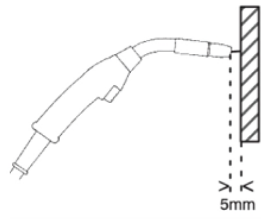


- 1) Ön germe kolunu dışa doğru döndürerek ön besleme makarası basınç kolundaki basıncı serbest bırakın.
- 2) Alt ön besleme makarasını çıkarın.
- 3) Orta tel kılavuzunu çıkarın.
- 4) Çıkış tel kılavuzu hızlı kilidini (A) dışa doğru katlayarak kilidi açın.
- 5) Tel çıkış kılavuzunu (B) çıkarın.
- 6) Yeni kablo çıkış kılavuzunu takın.
- 7) Tel kılavuzu hızlı kilidini (A) kullanarak yeni tel çıkış kılavuzunu kilitleyin.
- 8) Alt ön besleme makarasını yeniden takın.

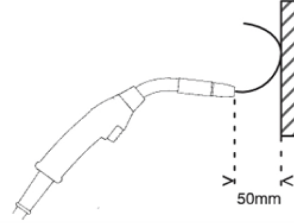
5.11 Makara basıncının ayarlanması

Besleme makarası basınçları, tel türü ve çapına göre bağımsız olarak ayarlanmalıdır. Ön besleme makarası basıncı, arka besleme makarası basıncından biraz daha yüksek olmalıdır.

- 1) Teli tel kılavuzlarından serbestçe geçtiğinden emin olun ve besleme makarası basıncını ayarlayın. Aşırı sıkmayın.



Şekil A.



Şekil B.

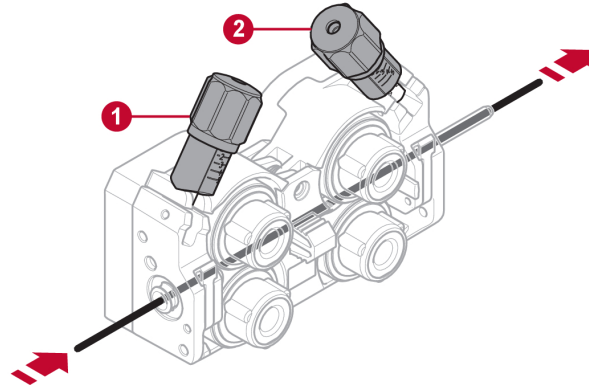
- 2) Besleme basıncının doğru ayarlanmış olup olmadığını kontrol etmek için teli iletken olmayan bir yüzeye, örneğin bir tahta parçasına karşı besleyebilirsiniz.

Tahta parçasını (şekil A) kaynak üfleçinden yaklaşık 5 mm uzakta tuttuğunuzda besleme silindirlere kayması gerekir.

Kaynak üfleçini tahta parçasından yaklaşık 50 mm uzakta tutarsanız tel dışarı beslenmeli ve bükülmelidir (şekil B).

Aşağıdaki tablo, standart koşullarda bobin fren kuvvetinin doğru olduğu yaklaşık besleme makarası basıncı ayarlarını gösteren bir kılavuz görevi görür. Üfleç kabloları uzun, kirli veya aşınmışsa basınç ayarının artırılması gerekebilir. Teli yukarıda açıklandığı gibi yalıtılmış bir nesneye doğru besleyerek duruma göre makara basıncı ayarını mutlaka kontrol edin.

		Tel çapı (mm) (inç)	0,6 0,023	0,8 0,030	1,0 0,040	1,2 0,045	1,4 0,052	1,6 1/16
			Basınç ayarı					
Tel malzemesi	Fe, Ss	Germe ünitesi 1	2,5					
		Germe ünitesi 2	3-3,5					
	Çekird ekli	Germe ünitesi 1			2			
		Germe ünitesi 2			2,5-3			



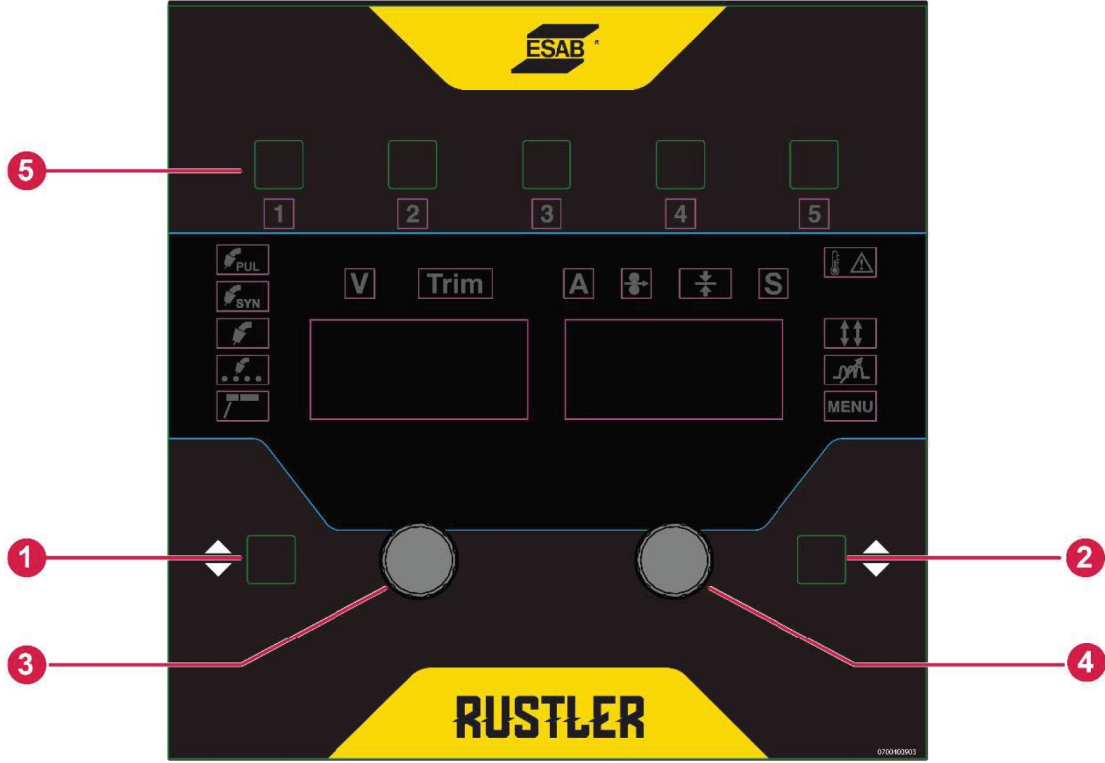
1. Germe ünitesi 1

2. Germe ünitesi 2

- 3) Tel makara göbeğinde bir sürtünme freni bulunur. Gerekirse frenin sıkılması için göbeğin açık ucunun içindeki makara kilitleme somunu saat yönünde döndürülerek ayar yapılabilir. Doğru ayar, tetik serbest bırakıldıktan sonra tel makarası çevresinin en fazla 3-5 mm daha devam etmesi ile sonuçlanır. Elektrot teli gevşek olmalı ancak tel bobininden de ayrılmamalıdır.

6 KONTROL PANELİ

6.1 Harici kontrol paneli



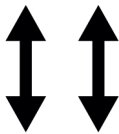
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. İşlem seçme düğmesi | 4. Sağ potansiyometre düğmesi |
| 2. Parametre seçme düğmesi | 5. İşler |
| 3. Sol potansiyometre düğmesi | |

İşlem seçme düğmesi (1)

MIG, MIG SYN, MIG SPOT ve MMA gibi çeşitli kaynak işlemleri bu düğmeyle seçilebilir. Makine AÇIK duruma getirildiğinde varsayılan olarak MIG modunda olur. Modu MIG SYN/MIG SPOT/MMA olarak değiştirmek ve tekrarlamak için bu düğmeye basın.

Parametre seçme düğmesi (2)

Parametre seçme düğmesi, üfleç tetikleyicisinin tetik modu, İndüktans ve Menü işlevleri arasında geçiş yapmak için kullanılır.



Tetik modu

İşlevlere erişmek için tetik modu sembolü yanana kadar parametre seçme düğmesine basın. Soldaki ekranda TRG ve sağdaki ekranda 2T veya 4T gösterilir. Sağ potansiyometre düğmesini (4) çevirerek 2T veya 4T ögesini seçin.



Ark dinamikleri

İşlevlere erişmek için ark dinamikleri sembolü yanana kadar parametre seçme düğmesine basın. Sol ekranda IND, sağ ekranda ise bir değer gösterilir. Sağ potansiyometre düğmesini çevirerek ark dinamikleri değerini artırın veya azaltın.

MENÜ

MENÜ

Menü altında erişilecek kaynak değişkeni sayısı vardır. Kaynak değişkenlerine erişmek için Menü SİMGESİ yanına kadar parametre seçme düğmesine basın. Kaynak değişkeni menüsüne girmek için bu düğmeye tekrar basın. Sol ekranda ayarlanacak değişken, sağ ekranda ise değer gösterilir.

İstenen kaynak değişkenini seçmek için sol potansiyometreyi ve değerleri artırmak veya azaltmak için sağ potansiyometreyi kullanın.



UNUTMAYIN!

MENÜ işlevleri listesi, seçilen uygulamaya göre değişir.

Sol potansiyometre düğmesi (3)

MIG/MAG/GMAW/FCAW modunda düğme, kaynak voltajını ayarlamak için kullanılır. Parametre tablosu tel besleyici bölmesinde bulunur.

MIG SYN modunda (EM 350C PRO SYNERGIC) düğmeyi çevirdiğinizde voltaj DÜZELT ayarı seçilir. DÜZELT işlevindeyken düğme saat yönünde çevrildiğinde voltaj 0,1 V'lik artışlarla yükselir ve maksimum değer +5 V'dir.

Sağ potansiyometre düğmesi (4)

MIG/MAG/GMAW/FCAW modunda sağ düğme, tel besleme hızını ayarlar. Optimum tel besleme hızı, kaynak uygulaması türüne, malzeme türüne ve kalınlığına bağlıdır. Tel besleme hızı, tel besleyici bölmesinde bulunan parametre tablosuyla ayarlanabilir.

MIG SYN modunda sağ Düğmeyi çevirdiğinizde tel besleme hızı veya kalınlığı seçilir. Varsayılan değer tel besleme hızıdır. Kalınlıkta gizli işlevlerden seçilebilir.

MMA modlarında düğme, kaynak çıkış akımını ayarlar.




İşler (5)

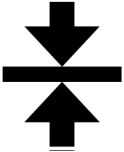
Daha sonra geri çağırmak üzere mevcut kaynak verilerini saklamak için kullanılacak 5 iş düğmesi vardır. Bu 5 düğme herhangi bir tel işlemi için ayrılmıştır.

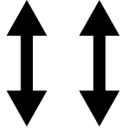


İstenen kaynak parametreleri oluşturulduğunda kullanıcı, mevcut kaynak verilerini saklamak için düğme 1-5'i basılı tutabilir.

Saklanan kaynak verilerini geri çağırmak için kullanıcı, istenen düğmeye basarak saklanan 5 işten herhangi birini seçebilir.

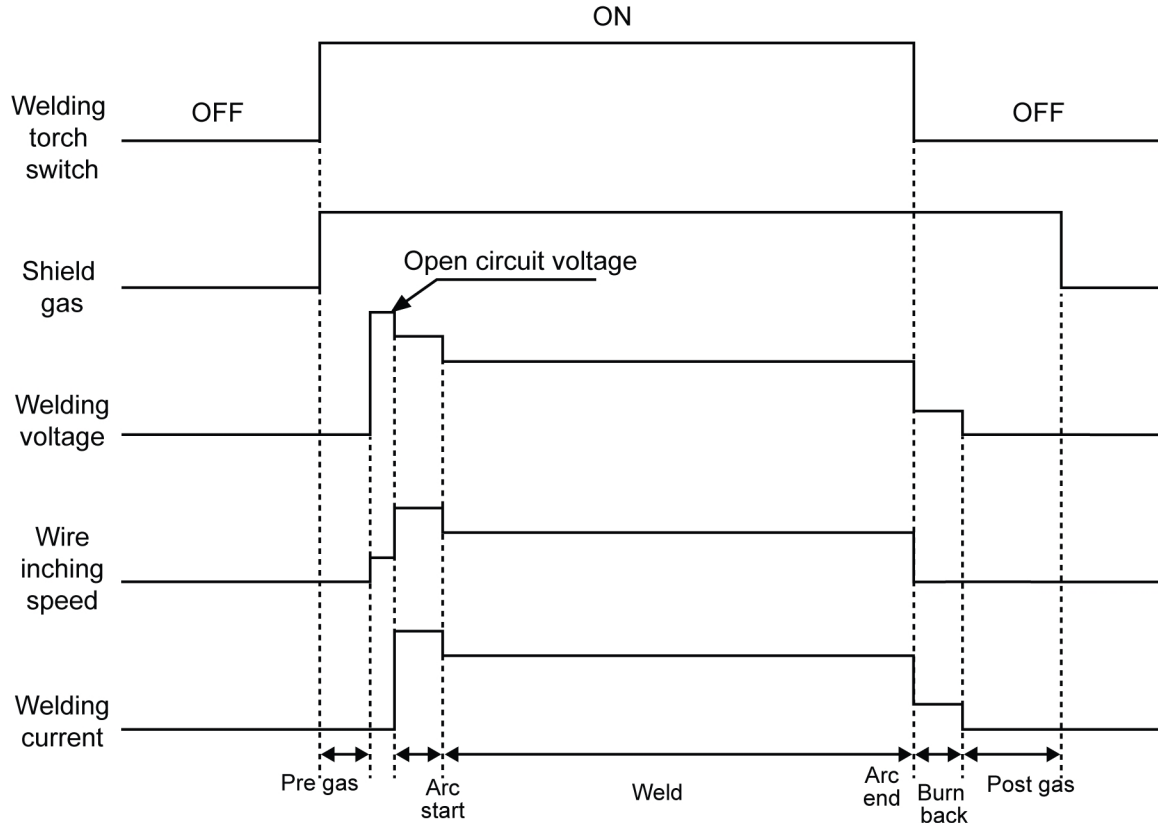
6.2 LED göstergelerin açıklamaları

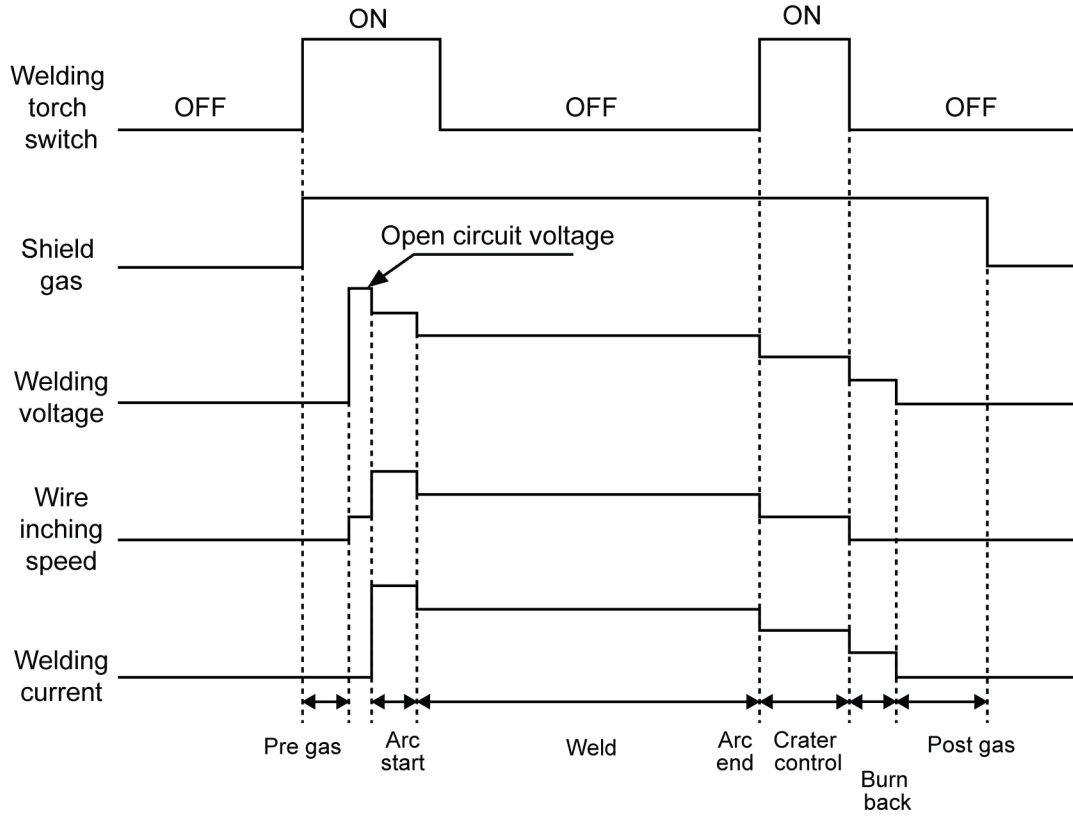
Gösterge	Açıklama
	MIG/MAG Sabit voltaj kontrolü işleminde, ayarlanan voltaj ve tel besleme hızı birbirinden bağımsız olarak ayarlanır.
	MIG/MAG SYN Stabil ark performansı sağlayan önceden belirlenmiş sinerjik hat programları kullanılarak tel besleme hızına göre sinerjik voltaj ve indüktans içeren bir işlem. İşlem; kısa devre, globüler ve sprey aktarım modları aracılığıyla çalışır.
	MIG/MAG PULSE Akımı yüksek tepe akımı ile düşük arka plan akımı arasında belirli bir frekansta değiştirme.

Gösterge	Açıklama
	<p>MIG/MAG SPOT Puntalama ince levhaları puntalamak istediğinizde kullanılır.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>i UNUTMAYIN! Tetikleme anahtarını serbest bırakarak kaynak süresinin kısaltılması mümkün değildir.</p> </div>
	<p>MMA MMA kaynağı kaplanmış elektrotlar ile kaynak olarak da ifade edilebilir. Ark çarpması elektrodu eritir ve onun kaplaması koruyucu cüruf oluşturur.</p>
V	<p>Ölçülen voltaj Kaynak voltajı V için ekrandaki ölçülen değer, kaynak sonlandırması hariç kaynaklama sırasında hesaplanan ortalama sayısal değerdir.</p>
Trim	<p>Düzeltil Düzeltil işlevi, parametrenin makul bir aralık kapsamında olacak şekilde ayarlandığı işlemdir. Bu işlev yalnızca MIG/MAG Synergic için geçerlidir.</p>
A	<p>Ölçülen amper Kaynak akımı A için ekrandaki ölçülen değer, kaynak sonlandırması hariç kaynaklama sırasında hesaplanan ortalama sayısal değerdir.</p>
	<p>Tel besleme hızı Tel besleme hızı için ekrandaki ölçülen değer, kaynak sonlandırması hariç kaynaklama sırasında hesaplanan ortalama sayısal değerdir.</p>
	<p>Kalınlık Kaynaklanacak parça için ekranda seçilen kalınlık. Bu işlev yalnızca MIG/MAG Synergic için geçerlidir.</p>
S	<p>Zaman Puntalama ve dinlenme süresi için ekrandaki saniye cinsinden seçilen süre. Bu işlev yalnızca MIG/MAG Spot için geçerlidir.</p>

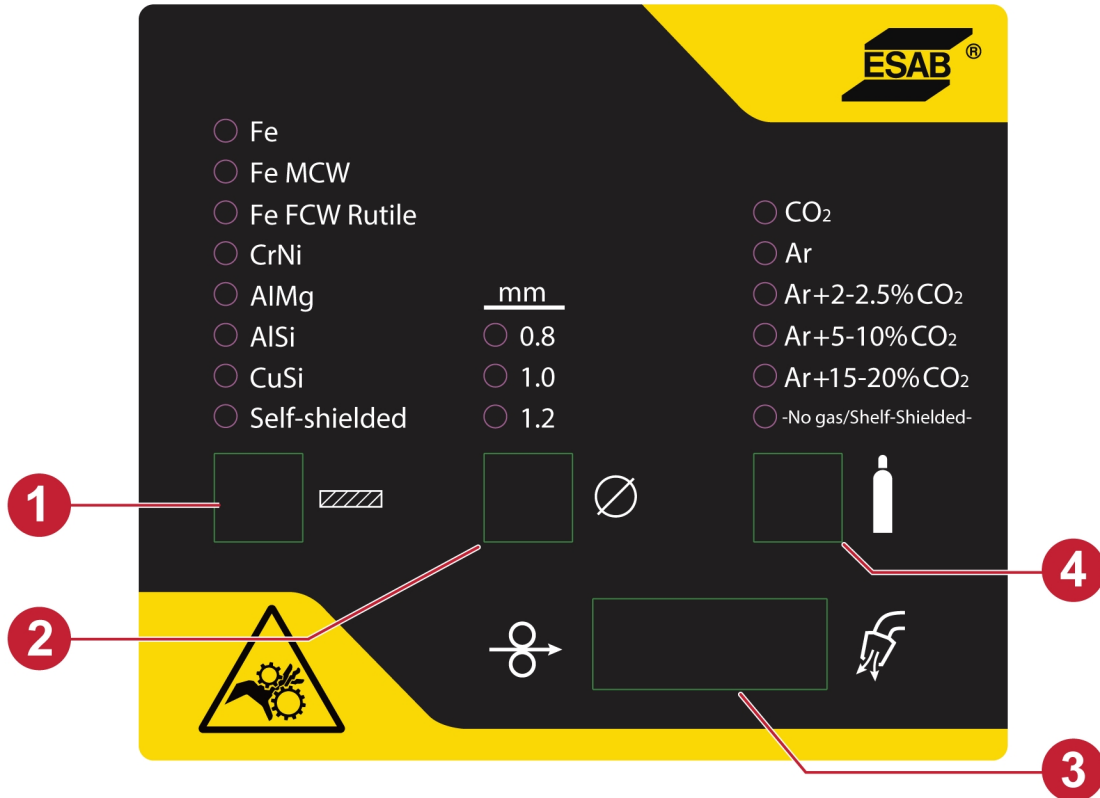
Gösterge	Açıklama
	<p>2 zamanlı</p> <p>Bu gösterge yeşil renkte yanıp söner ve 2T ifadesini görüntüler.</p> <p>2 zamanlı ile gaz ön akışı, kaynak üflecinin tetik düğmesine basıldığında başlar. Kaynak prosesi sonra başlar. Tetikleme anahtarı bırakıldığında kaynak tamamen durur ve gaz sonrası akış başlar.</p> <p>4 zamanlı</p> <p>Bu gösterge sabit yeşil renkte yanar ve 4T ifadesini görüntüler.</p> <p>4 zamanlı ile gaz ön akışı, kaynak üflecinin tetik düğmesine basıldığında başlar ve serbest bırakıldığında tel besleme başlar. Kaynak işlemi anahtara tekrar basılana kadar devam eder, sonrasında tel besleme ve ark durur ve anahtar serbest bırakıldığında gaz son akışı başlar.</p>
	<p>Ark dinamikleri</p> <p>Ark dinamikleri, kaynak arkının yoğunluğunu ayarlamak için kullanılır. Düşük ayarlar, daha az kaynak sıçraması ile arki daha yumuşak hâle getirir. Yüksek ayarlar, kaynak penetrasyonunu artırabilecek daha güçlü bir tahrik arki sağlar. Yumuşak, maksimum indüktans anlamına gelirken Sert ise minimum indüktans anlamına gelir.</p>
	<p>Termal koruma</p> <p>Kaynaklama güç sistemi, sıcaklık çok yükselirse devreye giren aşırı ısınma koruma sistemine sahiptir. Bu sistem devreye girdiğinde kaynak akımı kesilir ve aşırı ısınma gösterge lambası yanar. Sıcaklık normal çalışma sıcaklığına düştüğünde, aşırı ısınma koruma sistemi otomatik olarak sıfırlanır.</p>

2 zamanlı mod (arkı sonlandırmadan kaynaklama)



4 zamanlı mod (arkı sonlandırmadan kaynaklama)

6.3 Dahili kontrol paneli



1. Malzeme seçme düğmesi
2. Tel çapı seçme düğmesi
3. Tel iletme ve gaz temizleme düğmesi
4. Gaz seçme düğmesi (yalnızca Synergic versiyon)

Malzeme seçme düğmesi

Bu, optimum ark karakteristikleri için kaynaklanan malzemeyi seçmek üzere kullanılır.

Tel çapı seçme düğmesi

Bu, takılı tel çapını seçmek için kullanılır.

Tel iletme ve gaz temizleme düğmesi

Tel iletme, kaynaklama voltajı uygulamadan tel beslemek için kullanılır. Tel, düğmeye basıldığı sürece beslenir. Bu işlev yalnızca MIG/MAG/GMAW uygulamalarında aktiftir.

Gaz temizleme, gaz akışı ölçülürken veya kaynak başlamadan önce gaz hortumlarındaki herhangi bir hava veya nemden kurtulmak için kullanılır. Gaz temizleme düğmesine veya üfleç tetiğine basıldığında 15 saniye boyunca veya tekrar basılana kadar gaz temizleme gerçekleşir. Gaz temizleme, voltaj veya tel besleme başlangıcı olmadan gerçekleşir. Bu işlev yalnızca MIG/MAG/GMAW uygulamalarında aktiftir.

Gaz seçme düğmesi

Bu, dahili kontrol panelinde halihazırda ekipmana bağlı olan doğru gaz tipini seçmek için kullanılır.

6.4 Menü seçimi

6.4.1 MIG/MAG/GMAW ve MIG/MAG/GMAW SYN

MIG/MAG/GMAW modunda, MENÜ seçeneğine gitmek için parametre seçim düğmesine üç kez basın. Sol potansiyometre düğmesini birer birer çevirerek istediğiniz kaynak işlevini seçin ve sağ potansiyometre düğmesini çevirerek istediğiniz değeri ayarlayın.

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
B-B	Geri yanma	0,1	0,01-0,35
CRA	Krater doldurma süresi	0	0,0-9,9
PRG	Ön akış	0,1	0,5-9,9
POG	Son akış	0,5	0,5-9,9
RIN	Sürme başlatma (Çalıştırma)	AÇIK	AÇIK/KAPALI

Geri yanma (B-B)

Geri yanma süresi, telin kırılmaya başladığı zaman ile güç kaynağının kaynaklama çıkışını kapattığı zaman arasındaki gecikmedir.

Çok kısa geri yanma süresi, telin sertleştirme kaynak banyosunda yakalanmış olması riski olan kaynak tamamlandıktan sonra uzun bir tel uzaması ile sonuçlanır.

Çok uzun geri yanma süresi, arkın kontak ucuna geri çarpma riskinin artması ile daha kısa bir uzama sonucunu verir.

Krater doldurma (CRA)

Krater doldurma kaynağı tamamlarken kaynak havuzunun ısı ve boyutunda kontrollü bir azalmayı mümkün kılar. Bu kaynak birleşim yerinde gözenek, termal çatlama ve krater oluşumunu önlemeyi daha kolaylaştırır.

Ön akış (PRG)

Ön akış, ark çarpmasından önce koruyucu gazın akacağı süreyi kontrol eder.

Son akış (POG)

Bu ark söndükten sonra koruyucu gazın akacağı süreyi kontrol eder.

Sürme başlatma (RIN)

Sürme başlatma, çalışılacak malzeme ile elektriksel temas kurulana kadar teli yavaş tel besleme hızında besler.

6.4.2 PULSE

MIG/MAG/GMAW modunda, MENÜ seçeneğine gitmek için parametre seçim düğmesine üç kez basın. Sol potansiyometre düğmesini birer birer çevirerek istediğiniz kaynak işlevini seçin ve sağ potansiyometre düğmesini çevirerek istediğiniz değeri ayarlayın.

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
CRA	Krater doldurma süresi	0	0,0-9,9
PRG	Ön akış	0,1	0,5-9,9
POG	Son akış	0,5	0,5-9,9
HTS	Sıcak başlatma sırası	0	%50-150

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
HTT	Sıcak başlatma süresi	0,1	0,1-10,0 sn
CRS	Krater doldurma tel besleme hızı	100	%0-100

Geri yanma (B-B)

Geri yanma süresi, telin kırılmaya başladığı zaman ile güç kaynağının kaynaklama çıkışını kapattığı zaman arasındaki gecikmedir.

Çok kısa geri yanma süresi, telin sertleştirme kaynak banyosunda yakalanmış olması riski olan kaynak tamamlandıktan sonra uzun bir tel uzaması ile sonuçlanır.

Çok uzun geri yanma süresi, arkın kontak ucuna geri çarpma riskinin artması ile daha kısa bir uzama sonucunu verir.

Krater doldurma (CRA)

Krater doldurma kaynağı tamamlarken kaynak havuzunun ısı ve boyutunda kontrollü bir azalmayı mümkün kılar. Bu kaynak birleşim yerinde gözenek, termal çatlama ve krater oluşumunu önlemeyi daha kolaylaştırır.

Ön akış (PRG)

Ön akış, ark çarpmasından önce koruyucu gazın akacağı süreyi kontrol eder.

Son akış (POG)

Bu ark söndükten sonra koruyucu gazın akacağı süreyi kontrol eder.

Sürme başlatma (RIN)

Sürme başlatma, çalışılacak malzeme ile elektriksel temas kurulana kadar teli yavaş tel besleme hızında besler.

Sıcak başlatma sırası (HTS)

Sıcak başlatma, tel sürme hızını ve gerilimi kaynak işleminin başlangıcında ayarlanabilir bir süre için artırır.

Sıcak başlatma süresi (HTT)

Sıcak başlatma teli besleme hızı, ayarlanan tel besleme hızının yüzdesi (%50-150) olarak ayarlanabilir.

Krater doldurma tel besleme hızı (CRS)

Krater doldurma tel besleme hızı, ayarlanan tel besleme hızının yüzdesi (%0-100) olarak ayarlanabilir.

6.4.3 MIG/MAG/GMAW ve MIG/MAG/GMAW SYN/PULSE gizli işlevleri

Gizli MENÜ seçeneğinde gezinmek için parametre seçim düğmesine uzun basın (Kaynak yapmazken). Sol potansiyometre düğmesini çevirerek istediğiniz işlevi seçin ve sağ potansiyometre düğmesini çevirerek değeri ayarlayın.

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
DIS	Kaynak sırasında ekranda değeri gösterme	WFS	WFS/AMP
SYN	Synergic'te çalışma noktası	WFS	WFS/THI
UNT	Birim (metrik veya İngiliz ölçü birimi)	MPM	MPM/IPM

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
TJS	İş tetikle seçimi	KAPALI	AÇIK/KAPALI
RMT	Uzaktan kumanda	KAPALI	AÇIK/KAPALI
VEN	Sürüm no.	V4.0	-
RES	Varsayılan ayarlar	Hayır	Hayır/Evet

Ekran (DIS)

Bu işlev, kaynak sırasında tel besleme hızı (WFS) veya amper (AMP) değerlerinin ekranda gösterilmesini sağlar.

Synergic (SYN)

Bu işlev, makine çalışma noktasının tel besleme hızına (WFS) veya malzeme kalınlığına (THI) göre ayarlanmasını sağlar.

Birim (UNT)

Bu işlev, kablo besleme hızı ve kalınlık ile ilgili ölçü birimleri olarak metrik veya İngiliz ölçü birimi değerleri arasında geçiş yapılmasını sağlar.

İş tetikle (TJS)

Bu işlev, kaynak üfleci tetiğine basarak farklı kaynak verisi bellekleri arasında geçiş yapmayı mümkün kılar. Tetiğe bir kez basıldığında İş 1 etkinleştirilir, tetiğe iki kez basıldığında ise İş 2 etkinleştirilir. Tüm İşler için aynı prosedür izlenmelidir.

Sürüm No. (VEN)

Bu işlev, sistemin yazılım sürümlerini görüntülemeyi sağlar.

Sıfırla (RES)

Bu işlev, varsayılan fabrika ayarlarına sıfırlama gerçekleştirir. Sıfırlamanın sonucu olarak tüm kaydedilen işler silinir.

RMT

Bu işlev, uzaktan üfleç işlevini devre dışı bırakır.

6.4.4 MIG/MAG/GMAW SPOT

MIG/MAG/GMAW SPOT modunda, MENÜ seçeneğine gitmek için parametre seçim düğmesine üç kez basın. Sol potansiyometre düğmesini çevirerek istediğiniz kaynaklama işlevini seçin ve sağ potansiyometre düğmesini çevirerek değeri ayarlayın.

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
B-B	Geri yanma	0,1	0,01-0,35
S/T	Punta süresi	0,1	0,1-5,0
DWE	Bekleme süresi	0,1	KAPALI/0,1-5,0
POG	Son akış	0,5	0,5-9,9

Geri yanma (B-B)

Geri yanma süresi, telin kırılmaya başladığı zaman ile güç kaynağının kaynaklama çıkışını kapattığı zaman arasındaki gecikmedir.

Çok kısa geri yanma süresi, telin sertleştirme kaynak banyosunda yakalanmış olması riski olan kaynak tamamlandıktan sonra uzun bir tel uzaması ile sonuçlanır.

Çok uzun geri yanma süresi, arkın kontak ucuna geri çarpma riskinin artması ile daha kısa bir uzama sonucunu verir.

Punta Süresi (S/T)

Punta süresi, tetiğe basıldıktan sonra arkın etkinleştirildiği süredir.

Bekleme süresi (DWE)

Bekleme süresi, punta kaynakları arasında ark olmayan süreleri tanımlamak için kullanılır.

Son akış (POG)

Bu ark söndükten sonra koruyucu gazın akacağı süreyi kontrol eder.

6.4.5 MIG/MAG/GMAW SPOT gizli işlevleri

Gizli MENÜ seçeneğinde gezinmek için parametre seçim düğmesine uzun basın (Kaynak yapmazken). Sol potansiyometre düğmesini çevirerek istediğiniz işlevi seçin ve sağ potansiyometre düğmesini çevirerek değeri ayarlayın.

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
DIS	Kaynak sırasında ekranda değeri gösterme	WFS	WFS/AMP
UNT	Birim (metrik veya İngiliz ölçü birimi)	MPM	MPM/IPM
VEN	Sürüm no.	V4.0	-
RES	Varsayılan ayarlar	Hayır	Hayır/Evet

Ekran (DIS)

Bu işlev, kaynak sırasında tel besleme hızı (WFS) veya amper (AMP) değerlerinin ekranda gösterilmesini sağlar.

Birim (UNT)

Bu işlev, kablo besleme hızı ve kalınlık ile ilgili ölçü birimleri olarak metrik veya İngiliz ölçü birimi değerleri arasında geçiş yapılmasını sağlar.

Sürüm No. (VEN)

Bu işlev, sistemin yazılım sürümlerini görüntülemeyi sağlar.

Sıfırla (RES)

Bu işlev, varsayılan fabrika ayarlarına sıfırlama gerçekleştirir. Sıfırlamanın sonucu olarak tüm kaydedilen işler silinir.

6.4.6 MMA/SMAW/Yapıştırma

MMA modunda, parametre seçim düğmesine bir defa bastığınızda MENU seçeneği görünür. Sol potansiyometre düğmesini çevirerek istediğiniz işlevi (HOT, ARC) seçin ve sağ potansiyometre düğmesini çevirerek değeri ayarlayın.

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
SICAK	Sıcak başlatma	AUT	0-10
ARC	Ark kuvveti	AUT	0-10

Sıcak başlatma

Sıcak başlatma işlevi, kaynağa başlarken akımı geçici olarak artırarak başlangıç noktasında yetersiz erime riskini azaltır.

Ark kuvveti

Ark kuvveti işlevi, kaynaklama sırasında ark uzunluğundaki değişikliklere yanıt olarak akımın nasıl değişeceğini belirler. Az miktarda sıçrama ile sakin bir ark elde etmek için düşük değerde bir ark kuvveti kullanın, sıcak ve kuvvetli bir ark elde etmek için yüksek bir değer kullanın.

6.4.7 MMA/SMAW/Yapıştırma için gizli işlevler

Gizli MENÜ seçeneğinde gezinmek için parametre seçim düğmesine uzun basın (Kaynak yapmazken). Sol potansiyometre düğmesini çevirerek istediğiniz işlevi (RES, VER) seçin ve sağ potansiyometre düğmesini çevirerek değeri ayarlayın.

Sol ekrandaki ifade	İşlev	Varsayılan	Sağ ekran ayarları
VEN	Sürüm no.	V4.0	-
RES	Varsayılan ayarlar	Hayır	Hayır/Evet

Sürüm No. (VEN)

Bu işlev, sistemin yazılım sürümlerini görüntülemeyi sağlar.

Sıfırla (RES)

Bu işlev, varsayılan fabrika ayarlarına sıfırlama gerçekleştirir. Sıfırlamanın sonucu olarak tüm kaydedilen işler silinir.

7 BAKIM



UYARI!

Temizlemeden ve bakımdan önce şebeke beslemesi kesilmelidir.



DİKKAT!

Güvenlik plakalarını sadece uygun elektrik bilgisi olan (yetkili personel) kişiler çıkarabilir.



DİKKAT!

Ürün, üretici garantisi kapsamındadır. Yetkili olmayan servis merkezlerinin veya personelin gerçekleştirmeye çalıştığı onarım işleri, garantiyi geçersiz kılar.



UNUTMAYIN!

Düzenli bakım, emniyetli ve güvenilir bir çalışma için önemlidir.



UNUTMAYIN!

Ciddi miktarda tozlu ortamlarda çalışıldığında bakım işlemini daha sık gerçekleştirin.

7.1 Rutin bakım

Normal koşullarda bakım programı. Ekipmanı her kullanımdan önce kontrol edin.

Aralık	Bakım yapılacak alan		
3 ayda bir	 <p>Okunamayan etiketleri temizleyin veya değiştirin.</p>	 <p>Kaynak terminallerini temizleyin.</p>	 <p>Kaynak kablolarını kontrol edin veya değiştirin.</p>
6 ayda bir	 <p>Ekipmanın içini temizleyin. Basıncı düşük kuru basınçlı hava kullanın.</p>		

7.2 Güç kaynağının temizlenmesi

Performansı korumak ve güç kaynağının kullanım ömrünü uzatmak için ürünün düzenli olarak temizlenmesi zorunludur. Temizlik işleminin ne sıklıkta yapılması gerektiği şu etmenlere bağlıdır:

- kaynaklama işlemi
- ark süresi
- çalışma ortamı

**DİKKAT!**

Temizlik işleminin uygun şekilde hazırlanmış bir çalışma alanında gerçekleştirildiğinden emin olun.

**DİKKAT!**

Temizlik sırasında daima kulak tıkaçları, koruyucu gözlük, maske, eldiven ve koruyucu ayakkabı gibi önerilen kişisel güvenlik ekipmanlarını kullanın.

**DİKKAT!**

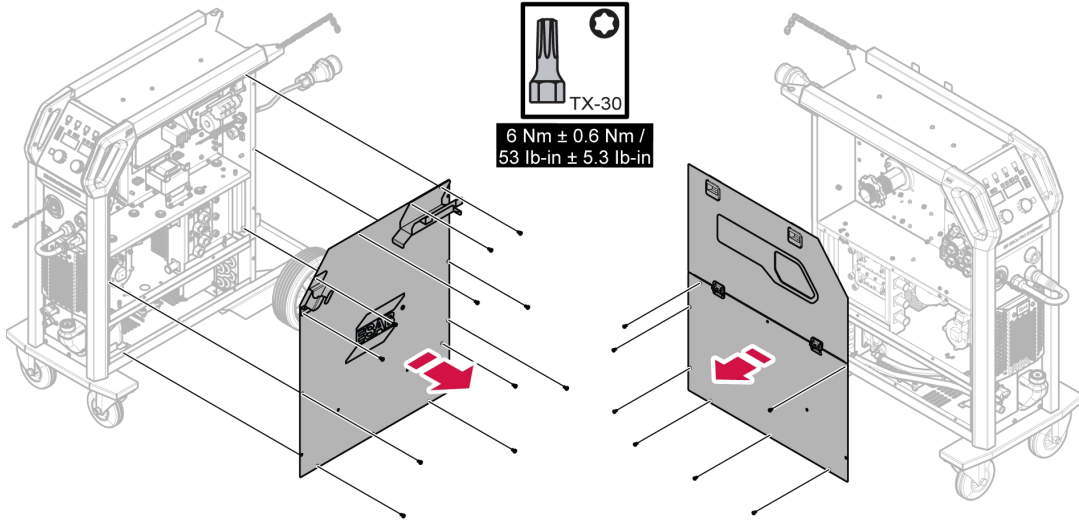
Onarım, temizlik ve elektrik işleri yetkili bir ESAB servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Sadece ESAB orijinal yedek ve aşınma parçalarını kullanın.

- 1) Güç kaynağının şebeke beslemesiyle bağlantısını kesin.

**UYARI!**

Temizlemeden ve bakımdan önce şebeke beslemesi kesilmelidir.

- 2) Vidaları ve panelleri çıkarın.



- 3) 4 bar (58 psi) değerinin altında basınçlı kuru sıkıştırılmış hava kullanarak güç kaynağının her iki tarafını temizleyin.
- 4) Güç kaynağının hiçbir parçasında toz kalmadığından emin olun.
- 5) Temizlikten sonra güç kaynağını yeniden monte edin ve IEC 60974-4'e göre test işlemi gerçekleştirin. Servis kılavuzundaki "Onarım, muayene ve test sonrası" bölümündeki prosedürü uygulayın.

7.3 Soğutma ünitesi

Toz, zımpara, talaş vb...

Soğutma ünitesi üzerinden hava akımı, soğutma elemanı içindeki, özellikle kirli çalışma ortamlarında sıkışmış olan partikülleri taşır.

Bu durum, soğutma kapasitesinin düşmesine neden olur.

Soğutucu sistemi

Sistemde önerilen soğutma sıvısı kullanılmalıdır, aksi takdirde pompayı, su bağlantılarını, su hatlarını veya ısı eşanjörünü tıkayacak tıkanıklıklar oluşabilir. ESAB önceden karıştırılmış soğutma suyu

dışında başka bir soğutma sıvısının kullanılması ekipmana zarar verebilir ve ürün garantisini geçersiz kılar.

7.4 Soğutma sıvısının doldurulması

Yalnızca ESAB'nin hazır karışım soğutma sıvısını kullanın. Bkz. "AKSESUARLAR" bölümü.

- Soğutma sıvısı ile doldurun (Sıvı seviyesi üst işareti aşmamalı ve alt işaretin altında olmamalıdır).



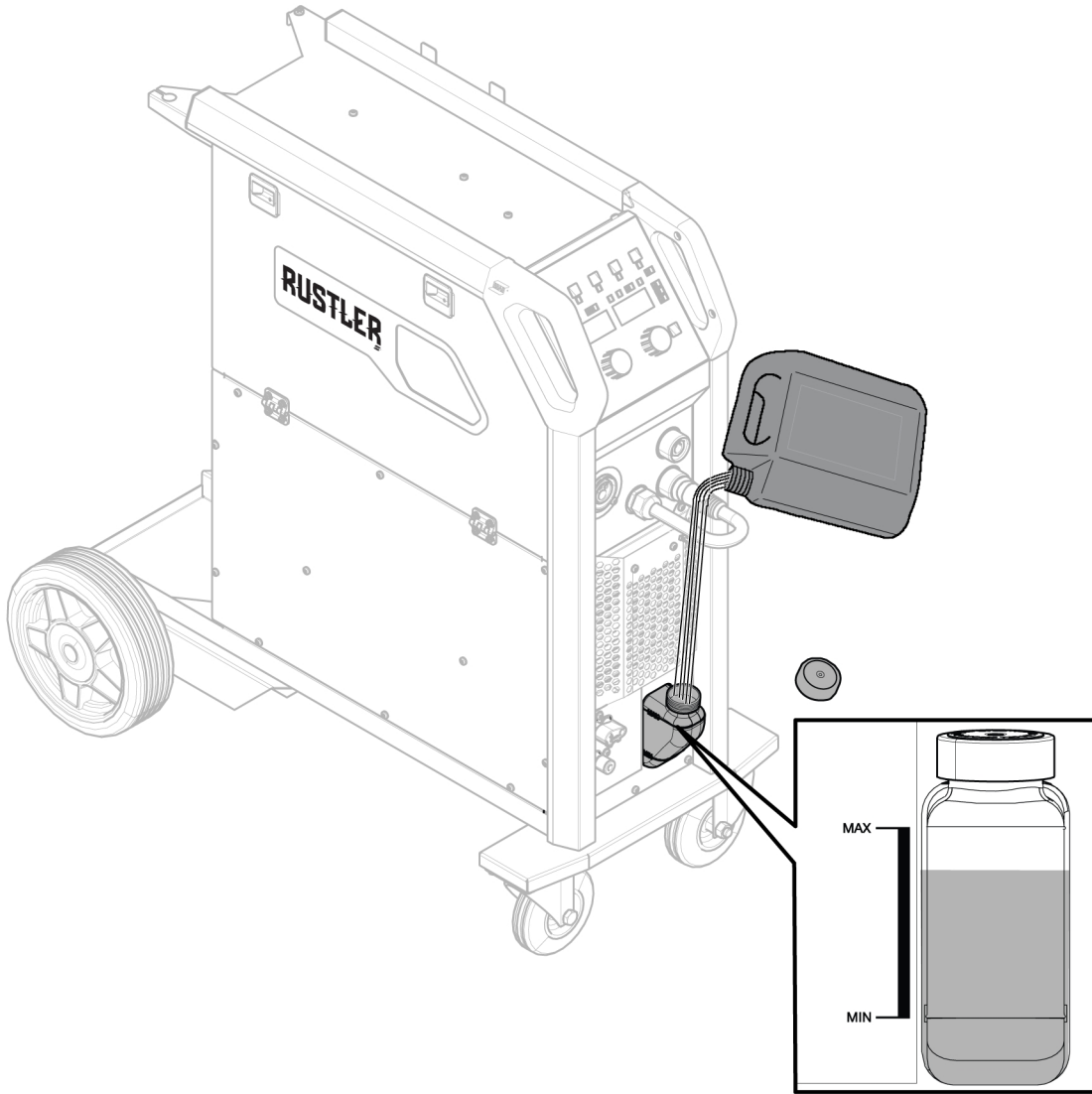
DİKKAT!

Soğutucunun kimyasal atık olarak işlem görmesi gerekir.



UNUTMAYIN!

Bir kaynak üflecisi veya 5 m uzunluğunda ya da daha uzun soğutma sıvısı hortumları bağlanmışsa soğutma sıvısı ilave edilmelidir. Tepe noktaya kadar soğutma sıvısı seviyesini ayarlarken soğutma sıvısı hortumlarının sökülmesi gerekmez.



7.5 Muayene, temizlik ve değiştirme

**DİKKAT!**

Temizlik işleminin uygun şekilde hazırlanmış bir çalışma alanında gerçekleştirildiğinden emin olun.

**DİKKAT!**

Temizlik işlemi yetkili servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir.

Tel besleme mekanizması

Tel besleme ünitesinin kirle tıkanmış olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin.

- Sorunsuz tel besleme elde etmek için tel besleme ünitesi mekanizmasının aşınmış parçalarının temizliği ve değiştirilmesi düzenli aralıklarla yapılmalıdır. n germe çok sert ayarlanırsa bunun, basıncı makarası, besleme makarası ve tel kılavuz üzerinde anormal aşınmaya neden olabileceğini unutmayın.
- Tel besleme mekanizmasının korumalarını ve diğer mekanik parçalarını basıncılı hava kullanarak, düzenli aralıklarla veya tel beslemesi yavaş görünüyorsa temizleyin.
- Nozlleri değiştirme.
- Tahrik tekerleğini kontrol etme.
- Dişli ark paketini değiştirme.

Bobin tutucu

Fren göbeği maņřonunun ve fren göbeği somununun aşınıp aşınmadığını ve düzgün kilitlenip kilitlemediğini düzenli aralıklarla muayene edin, gerekirse değiştirin.

Kaynak fleci

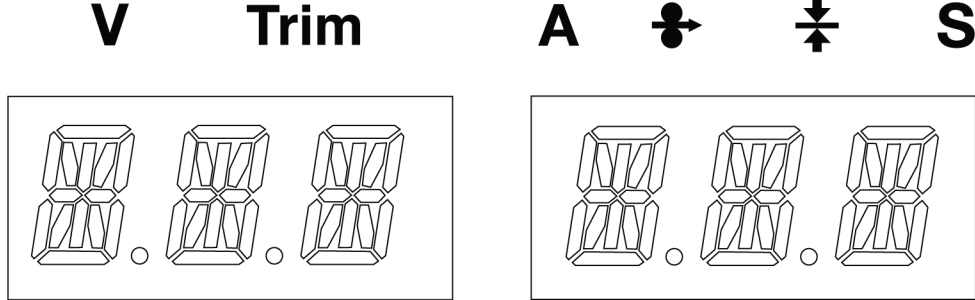
Kaynak flecinin aşınma parçaları sorunsuz tel besleme elde etmek için düzenli aralıklarla temizlenmeli ve değiştirilmelidir. Tel kılavuzunu düzenli olarak fleyin, temizleyin ve temas ucunu temizleyin.

Temizlikten sonra IEC 60974-4'e göre test işlemi gerçekleştirin. Servis kılavuzundaki "Onarım, muayene ve test sonrası" bölümündeki prosedürü izleyin.

8 HATA KODLARI

Hata kodu, ekipmanda bir arıza oluştuğunu belirtmek için kullanılır. Hatalar, "Err" sözcüğüyle gösterilir ve ardından ekranda hata kodu sayıları görüntülenir.

Ekranlar



8.1 Hata kodu açıklamaları

Kullanıcının ele alabileceği hata kodları aşağıda listelenmiştir. Başka hata kodları görünürse yetkili bir ESAB servis teknisyeniyle iletişime geçin.

Hata kodu	Açıklama
Err 002	<p><i>Üfleç tetiği ile ilgili hata</i> Üfleç tetiğine sürekli olarak basılmıştır veya üfleç tetik sinyalinde kısa devre vardır ve ARK oluşturulmaz.</p> <p>İşlem:</p> <ol style="list-style-type: none"> Güç Kaynağı AÇIK durumda iken Üfleç Tetik Anahtarına basılmadığından emin olun. Tetiği serbest bırakırken üfleç anahtarında kısa devre olup olmadığını kontrol edin.
Err 205	<p><i>Faz kaybı koruması</i> Giriş kabloları sokete bağlanırken giriş soketi faz kaybı yaşar.</p> <p>İşlem:</p> <ol style="list-style-type: none"> Şebeke beslemesinin durumunu kontrol edin ve tüm bağlantıların iyi olduğundan emin olun. Güç kaynağının nominal giriş şebeke besleme voltajına bağlandığından emin olun ve şebeke güç kaynağı anahtarını AÇIN.
Err 206	<p><i>Aşırı sıcaklık</i> Güç kaynağı, görev döngüsünden daha fazla çalışmaktadır.</p> <p>İşlem:</p> <ol style="list-style-type: none"> Güç kaynağı soğuyana kadar on dakika bekleyin. Güç kaynağı ile ilgili nominal verilerin aşılmasını sağlayın. Güç kaynağının nominal giriş şebeke besleme voltajına bağlandığından emin olun ve şebeke güç kaynağı anahtarını AÇIN.
Err 215	<p><i>Çıkış Kısa Devresi</i> Çıkış etkinleştirme arızası tetikleme sırasında kısa devre algılandı.</p> <p>İşlem:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kaynak kablolarının, kaynak terminallerine doğru şekilde takıldığından emin olun. Güç kaynağını KAPATIN ve birkaç dakika bekleyin.

Hata kodu	Açıklama
Err 216	<p><i>Aşırı çıkış akımı</i> Tasarım sınırları üzerinde çıkış akımı.</p> <p>İşlem:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Güç kaynağı ile ilgili nominal verilerin aşılmamasını sağlayın.2. Güç kaynağını KAPATIN ve birkaç dakika bekleyin.3. Güç kaynağını nominal çıkış voltajı ve akımına ayarlayın.
Err 311	<p><i>Tel besleyici için aşırı çıkış akımı</i> Tel besleyici motoru akımı, tasarım sınırlarının üzerinde.</p> <p>İşlem:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Korumayı kontrol edin, basınçlı hava kullanarak temizleyin. Hasarlı veya aşınmışsa korumayı değiştirin.2. Tel basıncı ayarını kontrol edin ve gerekirse ayarlayın.3. Tahrik silindirlerinde aşınma olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse silindirleri değiştirin.4. Dolgu metali makarasının sınırlı dirençle dönebildiğinden emin olun. Gerekirse fren göbeğini ayarlayın.

9 SORUN GİDERME

Yetkili bir servis teknisyenine göndermeden önce aşağıdaki kontrolleri ve incelemeleri gerçekleştirin. Herhangi bir onarım işlemine başlamadan önce şebeke voltajının kesildiğinden emin olun.

Arıza tipi	Düzeltilici işlem
Ark yok	Şebeke güç besleme anahtarının açık olup olmadığını kontrol edin.
	Şebeke, kaynaklama ve dönüş kablolarının doğru bağlanmış olup olmadığını kontrol edin
	Akım değerinin doğru ayarlanmış olup olmadığını kontrol edin.
	Şebeke güç besleme sigortalarını kontrol edin.
Termal koruma sistemi sık sık devreye giriyor	Güç kaynağı ile ilgili nominal verilerin geçilmemesini sağlayın (örn. ünitenin aşırı yüklü olup olmadığı).
	Ortam sıcaklığının nominal görev döngüsü 40°C/104°F sıcaklığının üzerinde olmadığından emin olun.
Zayıf kaynak performansı	Kaynak akımı beslemesi ve dönüş kablolarının doğru bağlandığından emin olun.
	Akım değerinin doğru ayarlanmış olup olmadığını kontrol edin.
	Doğru kaynak tellerinin kullanıldığından emin olun.
	Şebeke güç besleme sigortalarını kontrol edin.
Tel beslemesi, tel besleme mekanizması boyunca yavaş/sert	Tel besleme mekanizmasının korumalarını ve diğer mekanik parçalarını basınçlı havayla temizleyin.
	Makara basıncını temizleyin ve sol tarafta bulunan kapağın etiketindeki tabloya göre ayarlayın.
Zayıf soğutma etkisi	Basınçlı hava kullanarak soğutma elemanını temizleyin.
	Soğutma sıvısı seviyesini kontrol edin.
	Ortam sıcaklığının nominal görev döngüsü 40°C/104°F sıcaklığının üzerinde olmadığından emin olun.

10 KALİBRASYON VE DOĞRULAMA



UYARI!

Kalibrasyon ve doğrulama, kaynak ve ölçüm teknolojisinde yeterli eğitime sahip eğitimli bir servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir. Teknisyen, kaynak ve ölçüm sırasında oluşabilecek tehlikeler hakkında bilgi sahibi olmalı ve gerekli koruyucu önlemleri almalıdır!

10.1 Ölçüm yöntemleri ve toleranslar

Kalibrasyon ve doğrulama sırasında referans ölçüm cihazı, DC aralığında aynı ölçüm yöntemini kullanmalıdır (ölçülen değerlerin ortalamasını alma ve düzeltme). Referans cihazları için çeşitli ölçüm yöntemleri kullanılır, ör. TRMS (Gerçek Ortalama Karekök), RMS (Ortalama Karekök) ve düzeltilmiş aritmetik orta nokta. Rustler EM PRO, düzeltilmiş aritmetik orta nokta yöntemini kullanır ve bu nedenle düzeltilmiş aritmetik orta nokta değeri kullanılarak bir referans cihaza karşı kalibre edilmelidir.

Saha uygulamalarında, her iki sistem de doğrulanmış ve kalibre edilmiş olsa bile bir ölçüm cihazı ve Rustler EM PRO farklı değerler görüntüleyebilir. Bunun nedeni, ölçüm toleransları ve iki ölçüm sisteminin ölçüm yöntemidir. Bu, her iki ölçüm toleransının toplamına kadar toplam sapmaya neden olabilir. Ölçüm yöntemi farklıysa (TRMS, RMS veya düzeltilmiş aritmetik orta değer), önemli ölçüde daha büyük sapmalar olması normaldir.

ESAB Rustler EM PRO kaynaklama güç sistemi, ölçülen değeri düzeltilmiş aritmetik orta değerde sunar ve bu sebeple diğer ESAB kaynak ekipmanlarına kıyasla ölçüm yöntemi nedeniyle büyük farklar göstermez.

10.2 Gereksinim özellikleri ve standartları

Rustler EM PRO, IEC/EN 60974-14 standardı uyarınca gerekli olan gösterim ve ölçü doğruluk oranlarını karşılar, tanım gereği Standart seviyededir.

Görüntülenen değer kalibrasyon doğruluk oranı

Ark voltajı	Yük altında $\pm 1,5 \text{ V}$ ($U_{\min} - U_2$), çözünürlük 0,25 V (Rustler EM PRO sistemlerinde teorik ölçüm aralığı 0,25-199 V'dir.)
Kaynak akımı	Test edilen ünitenin değer plakası uyarınca maks I2 değerinin $\pm \%2,5$ 'i, çözünürlük 1 A. Ölçüm aralığı, kullanılan Rustler EM PRO kaynaklama güç sistemindeki değer plakası tarafından belirlenir.

Önerilen yöntem ve geçerli standart

ESAB, kalibrasyon ve doğrulama işlemlerinin IEC/EN 60974-14(:2018) veya EN 50504:2008 uyarınca gerçekleştirilmesini önerir (ESAB tarafından başka bir gerçekleştirme yöntemi belirtilmediyse).

11 YEDEK PARÇA SİPARİŞİ



DİKKAT!

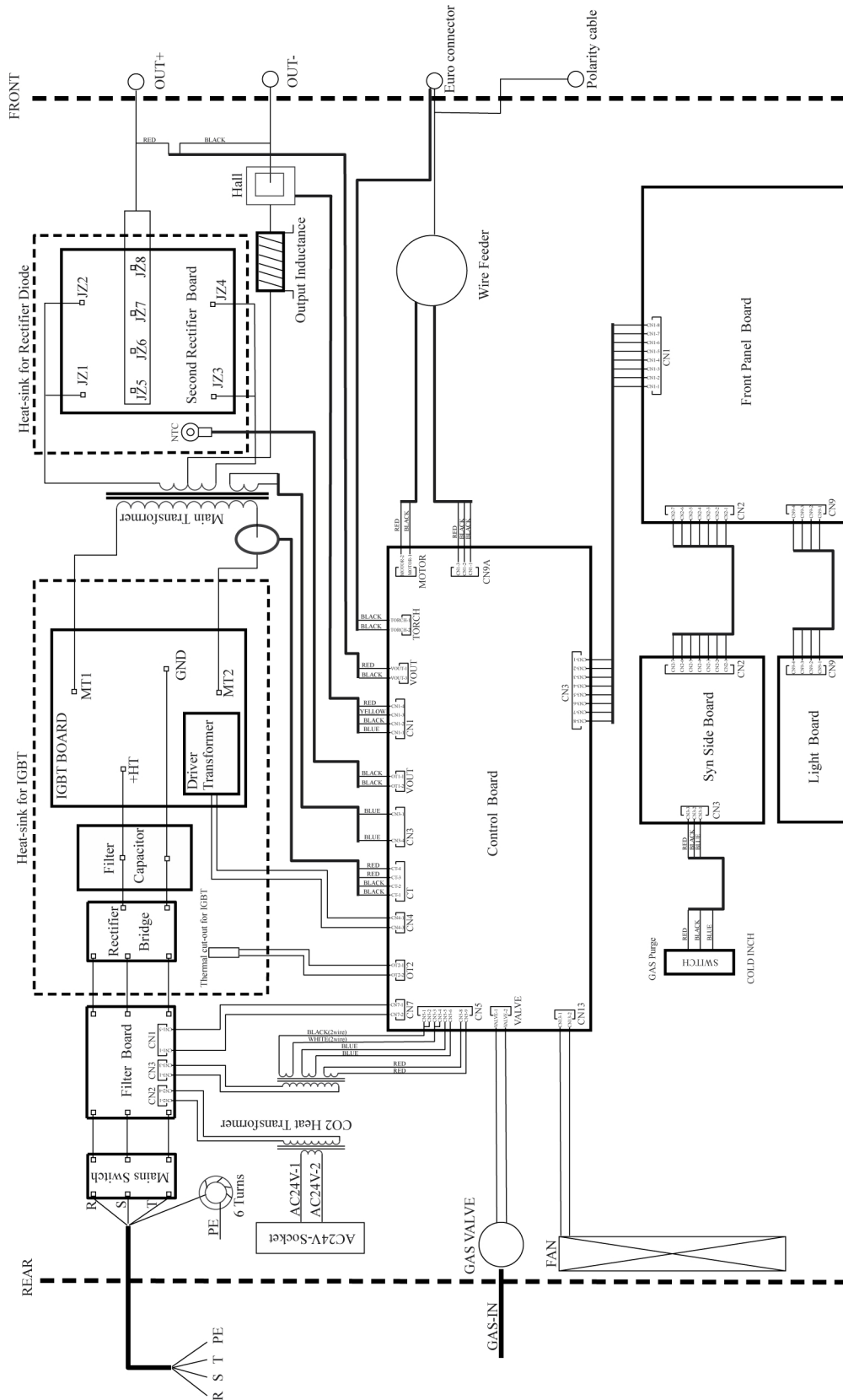
Onarım ve elektrik işleri yetkili bir ESAB servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Sadece ESAB orijinal yedek ve aşınma parçalarını kullanın.

Rustler EM 280 PRO, EM 350 PRO, EM 350 PRO SYNERGIC, EM 350C PRO Pulse, EM 350Cw PRO Pulse ve EM 350 MV PRO SYNERGIC uluslararası ve Avrupa standartları **EN IEC 60974-1**, **EN IEC 60974-2**, **EN IEC 60974-5** ve **EN IEC 60974-10 Class A** uyarınca tasarlanır ve test edilir. Bakım veya onarım işleminin sonrasın, ürünün hala yukarıdaki standartlara uygun olmasını sağlamak işlemi yapan kişilerin sorumluluğundadır.

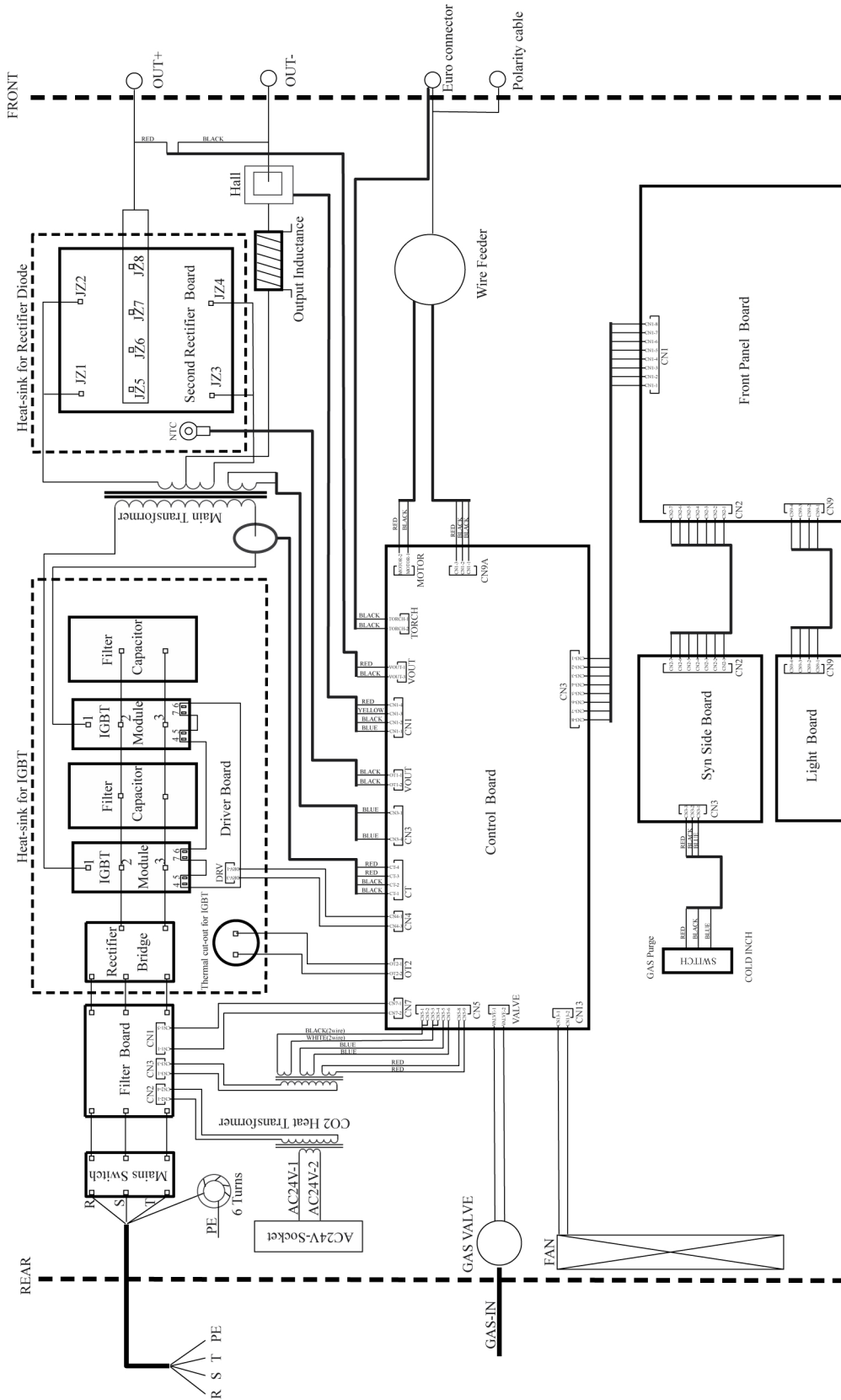
Yedek parçalar ve aşınma parçaları en yakın ESAB bayisinden sipariş edilebilir; bkz. esab.com. Sipariş verirken, lütfen ürün tipini, seri numarasını, tanımını ve yedek parça listesine uygun olarak yedek parça numarasını belirtin. Bu gönderiyi kolaylaştırır ve doğru teslimatı güvenceye alır.

KABLO ŞEMASI

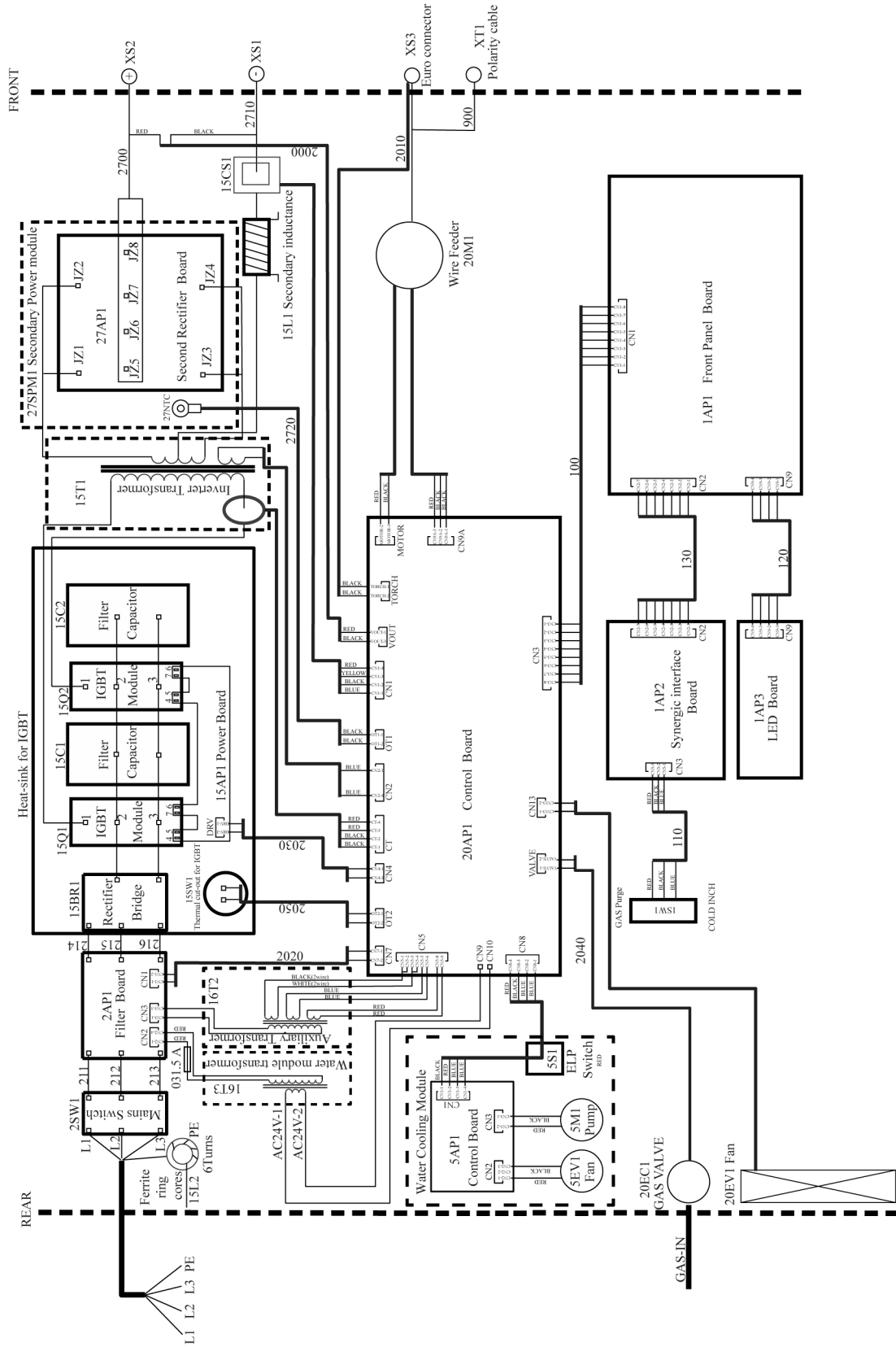
Rustler EM 280 PRO



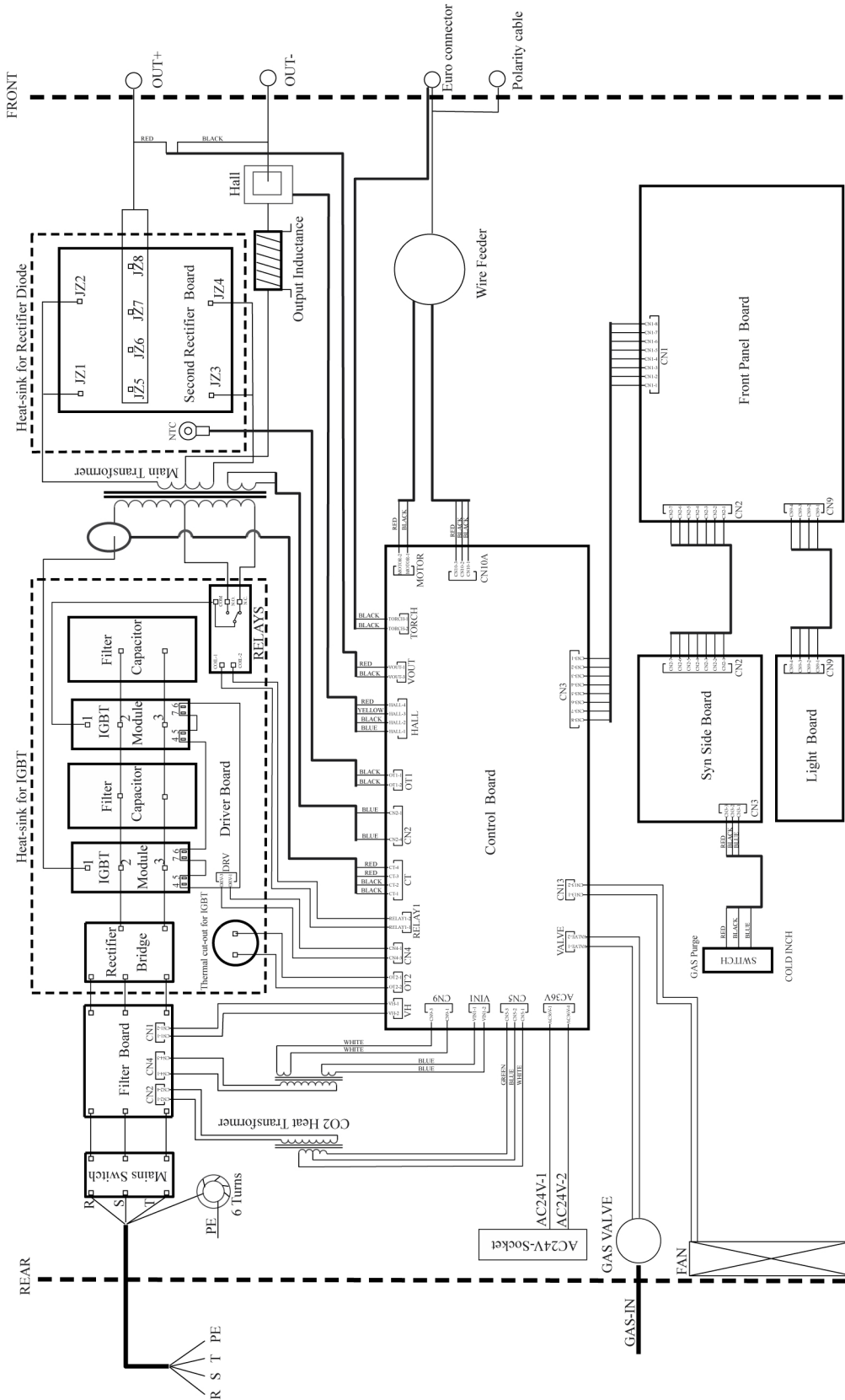
Rustler EM 350C PRO



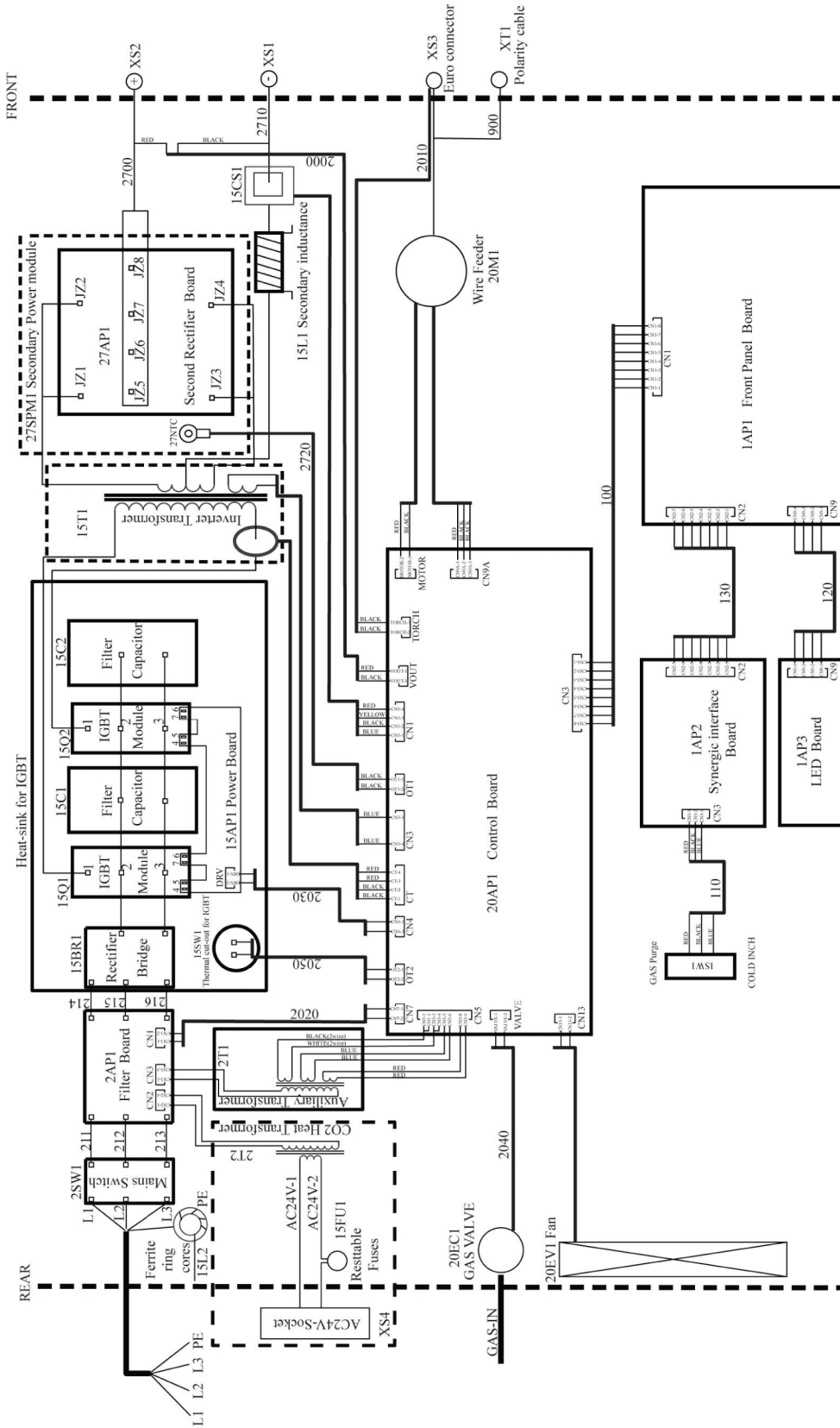
Rustler EM 350Cw PRO Synergic



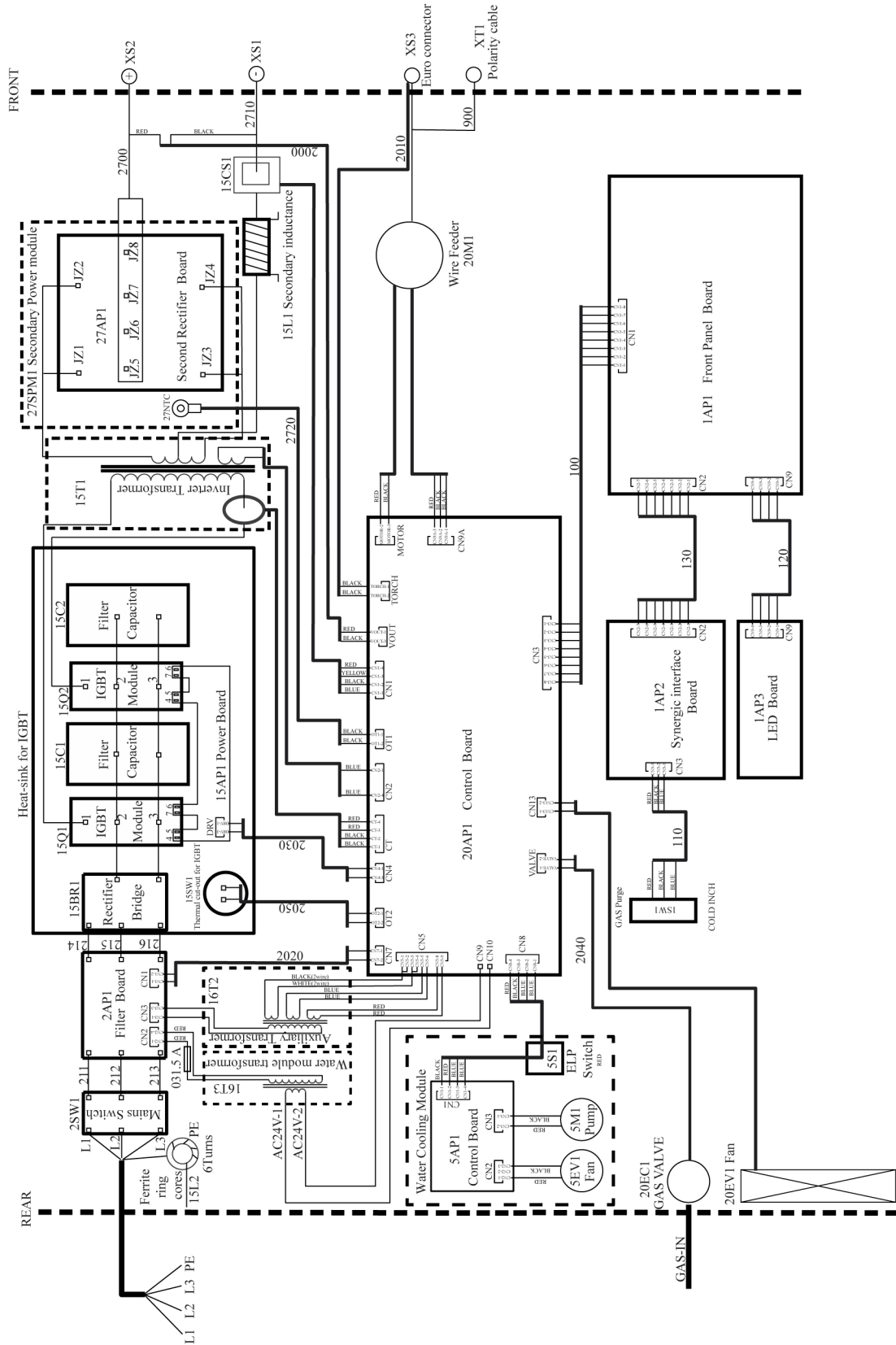
Rustler EM 350C MV Synergic



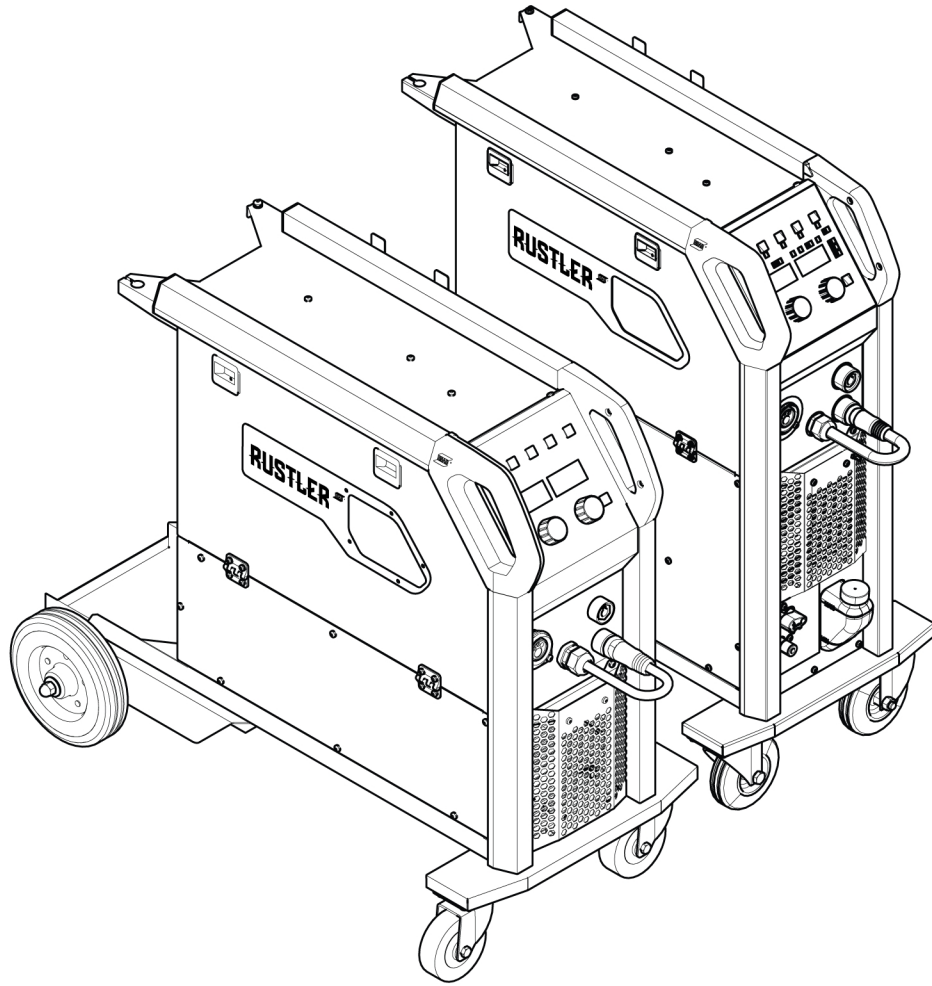
Rustler EM 350C PRO Pulse



Rustler EM 350Cw PRO Pulse



SİPARİŞ NUMARALARI




Ordering number	Denomination	Notes
0448 280 880	Rustler EM 280C PRO	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 881	Rustler EM 350C PRO	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 882	Rustler EM 350C PRO Synergic	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 883	Rustler EM 350C PRO MV Synergic	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 884	Rustler EM 350Cw PRO Synergic	With Exeor Torch 420w, Remote 4 m
0448 350 885	Rustler EM 350C PRO Pulse	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 886	Rustler EM 350Cw PRO Pulse	With Exeor Torch 420w, Remote 4 m
0448 280 990	Rustler EM 280C PRO	
0448 350 991	Rustler EM 350C PRO	
0448 350 992	Rustler EM 350C PRO Synergic	
0448 350 993	Rustler EM 350C PRO MV Synergic	
0448 350 994	Rustler EM 350Cw PRO Synergic	
0448 350 995	Rustler EM 350C PRO Pulse	
0448 350 996	Rustler EM 350Cw PRO Pulse	
0463 930 *	Instruction manual	Rustler EM PRO
0448 320 001	Spare parts list	Rustler EM PRO




Kılavuzun belge numarasındaki son üç basamak, kılavuzun sürümünü gösterir. Bu nedenle burada * ile değiştirilmiştir. Ürünle uyumlu bir seri numarasına veya yazılım sürümüne sahip bir kılavuz kullandığınızdan emin olun, kılavuzun ön sayfasına bakın.

Teknik belgelere İnternet üzerinden şu adrese giderek ulaşabilirsiniz: www.esab.com


AŞINAN PARÇALAR




Fe, Ss and cored wire

Wire diameter (in.) (mm)	.023 0.6	.030 0.8	.040 0.9/1. 0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	5/64 2.0	○ Feed roller
V-groove 	X	X							0445 850 001
		X	X						0445 850 002
			X						0445 850 003
			X	X					0445 850 004
				X					0445 850 005
					X	X			0445 850 006
								X	0445 850 007


Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
0445 822 001 (2 mm)	0446 080 882	0445 830 883 (Tweco) 0445 830 881 (Euro)




Cored wire – Different wire guides dependent on wire diameter!

Wire diameter (in.) (mm)	.040 0.9/1. 0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	5/64 2.0	3/32 2.4	○ Feed roller
V-K-knurled 	X	X						0445 850 030
		X						0445 850 031
		X	X					0445 850 032
					X			0445 850 033
						X		0445 850 034
							X	0445 850 035
								X



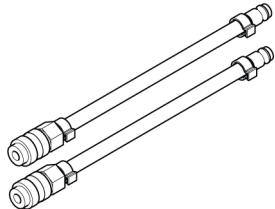


	Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
Wire diameter 0.040–1/16 in. 0.9–1.6 mm	0445 822 001 (2 mm)	0446 080 882	0445 830 883 (Tweco) 0445 830 881 (Euro)
Wire diameter 0.070–3/32 in. 1.8–2.4 mm	0445 822 002 (3 mm)	0446 080 883	0445 830 884 (Tweco) 0445 830 882 (Euro)

Al wire

Wire diameter (in.) (mm)	.023 0.6	.030 0.8	.040 0.9/1. 0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	○ Feed roller
U-groove 		X	X					0445 850 050
			X	X				0445 850 051
				X		X		0445 850 052

Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
0445 822 001 (2 mm)	0446 080 881	0445 830 886 (Tweco)
		0445 830 885 (Euro)

AKSESUARLAR

MIG Torch Exeor 315		
0700 026 150	MIG Torch Exeor 315 R4, Remote, 3 m	
0700 026 151	MIG Torch Exeor 315 R4, Remote, 4 m	
0700 026 152	MIG Torch Exeor 315 R4, Remote, 5 m	
Exeor PSF 420w R4		
0700 026 186	Exeor PSF 420w R4, Remote 3 m	
0700 026 187	Exeor PSF 420w R4, Remote 4 m	
0700 026 188	Exeor PSF 420w R4 Remote 5 m	
0448 479 880	Extension hose kit Water cooled varinat only	
F102 440 880	Quick connector Marathon Pac™	
0448 156 880	Top storage toolbox	
0448 157 880	User Interface protective cover	
0700 401 024	CO ₂ heater kit Air cooled variant only	
0700 006 902	Electrode holder kit, Handy 300, OKC 50, 3 m	
0700 006 888	Electrode holder kit, Handy 300, OKC 50, 5 m	
0349 302 454	Work lead, 300 A, OKC 50, 50 mm ² , 5 m	
0465 720 002	ESAB ready mixed coolant (10 l/2.64 gal). Use of any other cooling liquid than the prescribed one might damage the equipment. In case of such damage, all warranty undertakings from ESAB cease to apply.	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



İletişim bilgileri için şu adresi ziyaret edin: [esab.com](https://www.esab.com)

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com

