

Kullanım Kılavuzu

VRTEX® 360 COMPACT

Şu Kod Numaralı makineler ile kullanım için:
13142



Makinenizi kaydedirin:
www.lincolnelectric.com/register

Yetkili Servis ve Distribütör Bulucu:
www.lincolnelectric.com/locator

İleride kullanmak için saklayın

Satın Alındığı Tarih

Kod: (örnek: 10859)

Seri: (örnek: U1060512345)

ERC

IM10600 | Yayın Tarihi 10/21

© Lincoln Global, Inc. Tüm Hakları Saklıdır.

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • A.B.D.
Telefon: +1.888.935.3878 • www.lincolnelectric.com

Elektromanyetik Uygunluk (EMC)

Uyumluluk

CE işareti taşıyan ürünler, 2004/108/EC sayılı elektromanyetik uygunlukla ilgili Üye Devletlerin yasalarının birbirlerine yakınlaştırılmasına ilişkin 15 Aralık 2004 tarihli Avrupa Topluluğu Konseyi Direktifi ile uyumludur. Harmonize standardı uygulayan şu ulusal standartla uyumlu olarak üretilmiştir: EN 60974-10 Ark Kaynak Ekipmanı için Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) Ürün Standardı. Diğer Lincoln Electric ekipmanlarıyla kullanım içindir. Endüstriyel ve profesyonel kullanım için tasarlanmıştır.

Giriş

Tüm elektrikli ekipmanlar küçük miktarlarda elektromanyetik emisyon üretir. Elektrik emisyonu güç hatlarından iletilebilir veya radyo vericisine benzer şekilde boşlukta yayılım yapılabilir. Emisyonlar başka bir ekipman tarafından alındığında, elektrik paraziti oluşabilir. Elektrik emisyonları yakında bulunan diğer kaynaklama ekipmanları, radyo ve TV alıcıları, sayısal kontrollü makineler, telefon sistemleri, bilgisayarlar gibi çeşitli türlerdeki elektrikli ekipmanları etkileyebilir. Bir kaynaklama güç kaynağı konut içinde kullanıldığı zaman parazitlenme meydana gelebileceğini ve ilave önlemler gerekebileceğini unutmayın.

Kurulum ve Kullanım

Kaynak ekipmanını üreticinin talimatlarına göre kurmaktan ve kullanmaktan kullanıcı sorumludur. Elektromanyetik bozulmalar tespit edilirse, üreticinin teknik desteğiyle sorunun çözülmesi kaynak ekipmanı kullanıcısının sorumluluğunda olacaktır. Bazı durumlarda, bu düzeltici eylem kaynak devresini topraklamak kadar basit olabilir, bkz. Not. Diğer durumlarda, ilgili giriş filtreleriyle birlikte güç kaynağını ve iş parçasını çevreleyen bir elektromanyetik perde oluşturmayı içerebilir. Her durumda elektromanyetik bozulmalar artık sorun oluşturmadıkları noktaya kadar azaltılmalıdır.

Not: Kaynak devresi ulusal kurallara göre güvenlik nedeniyle topraklanabilir veya topraklanmayabilir. Topraklama düzeninin değiştirilmesine, yalnızca değişikliklerin yaralanma riskini artırıp artırmayacağını, örneğin diğer ekipmanların toprak devrelerine zarar verebilecek paralel kaynak akımı dönüş yollarına izin verilip verilmeyeceğini değerlendirme konusunda yetkin bir kişi tarafından izin verilmelidir.

Alanın Değerlendirilmesi

Kaynak ekipmanını kurmadan önce, kullanıcı çevre alandaki potansiyel elektromanyetik sorunların değerlendirmesini yapmalıdır. Aşağıdakiler dikkate alınacaktır:

- kaynak ekipmanının üstünde, altında ve bitişiğinde bulunan diğer besleme kabloları, kontrol kabloları, sinyal ve telefon kabloları;
- radyo ve televizyon vericileri ve alıcıları;
- bilgisayar ve diğer kontrol ekipmanı;
- güvenlik açısından kritik ekipman, ör. endüstriyel ekipmanın korunması;
- çevredeki insanların sağlığı, örneğin kalp pillerinin ve işitme cihazlarının kullanımı;
- kalibrasyon veya ölçüm için kullanılan ekipman
- çevredeki diğer ekipmanların bağışıklığı. Kullanıcı, ortamda kullanılan diğer ekipmanların uyumlu olmasını sağlamalıdır. Bu, ek koruma önlemleri gerektirebilir;
- kaynak veya diğer faaliyetlerin yapılacağı günün saati.

Elektromanyetik Uygunluk (EMC)

Göz önünde bulundurulacak çevre alanın boyutu, binanın yapısına ve gerçekleşen diğer faaliyetlere bağlı olacaktır. Çevre alan, tesislerin sınırlarının ötesine uzanabilir.

Emisyonları Azaltma Yöntemleri

Şebeke Bağlantısı

Kaynak ekipmanı, üreticinin önerilerine göre şebeke bağlantısına bağlanmalıdır. Parazit meydana gelmesi halinde şebeke bağlantısının filtre edilmesi gibi ek önlemler alınması gerekebilir. Kalıcı olarak monte edilen kaynak ekipmanlarında besleme kablosunun metal kanal veya benzeri içinde korumaya alınmasına dikkat edilmelidir. Koruma, kablonun uzunluğu boyunca elektriksel olarak sürekli olmalıdır. Kablo kanalı ile kaynak güç kaynağı muhafazası arasında iyi elektrik temasının sağlanması için koruma, kaynağın güç kaynağına bağlanmalıdır.

Kaynak Ekipmanının Bakımı

Kaynak ekipmanının bakımı, üreticinin önerilerine göre rutin olarak yapılmalıdır. Kaynak ekipmanı çalışırken tüm erişim ve servis kapıları ve kapakları kapalı ve düzgün şekilde kenetlenmiş olmalıdır. Kaynak ekipmanında üreticilerin talimatlarında yer alan değişiklikler ve ayarlamalar dışında hiçbir şekilde değişiklik yapılmamalıdır. Özellikle, ark başlatma ve dengeleme cihazlarının kıvılcım aralıkları üreticinin önerilerine göre ayarlanmalı ve korunmalıdır.

Kaynak Kabloları

Kaynak kabloları mümkün olduğunca kısa tutulmalı ve zemin seviyesinde veya zemin seviyesine yakın olacak şekilde birbirine yakın konumlandırılmalıdır.

Eşpotansiyelli Bağlama

Kaynak tesisatındaki ve buna bitişik tüm metal bileşenlerin bağlanması düşünülmelidir. Ancak, iş parçasına bağlanan metalik bileşenler, operatörün bu metalik bileşenler ile elektroda aynı anda dokunarak elektrik çarpmasına maruz kalma riskini artıracaktır. Operatör, bu gibi tüm bağlı metalik bileşenlerden yalıtılmalıdır.

İş Parçasının Topraklanması

İş parçasının elektrik güvenliği için toprağa bağlanmadığı, örneğin gemi gövdesi veya bina çelik iskeleti gibi boyutu ve konumu nedeniyle toprak ile temasının sağlanmadığı durumlarda iş parçasını toprağa bağlayan bir bağlantı her durumda olmasa da bazı durumlarda emisyonları azaltabilir. İş parçasını topraklamanın kullanıcıların yaralanması veya diğer elektrikli ekipmanların hasar görmesi riskini artırmamasını önlemeye özen gösterilmelidir. Gerektiğinde, iş parçasının toprağa bağlantısı, iş parçasına doğrudan bir bağlantı ile yapılmalıdır, ancak doğrudan bağlantıya izin verilmeyen bazı ülkelerde, bağlantı ulusal yönetmeliklere göre seçilen uygun bir kapasitans ile sağlanmalıdır.

Perdeleme ve Zırlama

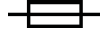
Çevre alandaki diğer kabloların ve ekipmanların seçici şekilde perdelenmesi ve zırlanması parazit sorunlarını hafifletebilir. Özel uygulamalar için tüm kaynak tesisatının perdelenmesi düşünülebilir ¹.

¹ Önceki metnin bölümleri şurada yer almaktadır: EN 60974-10: "Ark kaynağı ekipmanı için Elektromanyetik Uygunluk (EMC) ürün standardı."

	Sayfa
Kurulum	
Bu Makinede veya Bu Kılavuzda Görülebilecek olan Grafik Semboller	1
Teknik Özellikler	2
Güvenlik Önlemleri	3
Uygun Konum Seçin	4
Çevre Alanı	4
İstifleme	4
Eğme	4
Taşıma	5
Yüksek Frekans Parazitlenme Koruması	5
Radyo Frekansı Parazitlenmesi	5
Ürün Açıklaması	6
Kullanıcı Arayüzüne Genel Bakış	7
Bileşenlere Genel Bakış	9
Donanım Özellikleri	10
Donanımın Kasadan Çıkarılması	13
Kurulum Prosedürü	13
Cihaz Etiketleri	16
Çalıştırma	
Gücün Açılması	17
Lisans Sözleşmesi	17
Kaynak/Kesme Seçimi Ekranı	17
Kullanıcı Modu	18
Kullanıcı Modu	18
Oturma Açma Ekranı	18
Kupon Yapılandırma Seçim Ekranı	19
Süreç Seçimi Ekranı	19
Tabla Kurulum Ekranları	19
Ortam Ekranı	20
Parametre Kurulum Ekranı	21
Sanal Kaynağa Genel Bakış	22
Sanal İpuçları	22
Gtaw İpuçları	23
Lazer Ekranı	25
Teknik Parametreler	25
Paso Numarası	26
Hareket Yönü	26
Boncuk Yapma	27
Kesinti Göstergesi	27
Puan	27
Öğrenci Raporu	27
Kaynak için Baypas Modu	28
Eğitmen Modu	29
Eğitmen Modu Ve Yönetici Erişimi	30
Weldometer (kaynak ölçer)	31
Tolerans Düzenleyici	32
Puanlama Modülleri	36
Güncelleme	36
Ayarlar	37
Ek Özellikler	38

	Sayfa
Bakım	
Temizlik ve Bakım.....	43
Sorun Giderme	
Sorun Giderme Kılavuzu Nasıl Kullanılır	44
Sorun Giderme Kılavuzu.....	45
Şemalar	
Boyutlar (cm)	47
Kablo şeması.....	48
Parçalar	parts.lincolnelectric.com

BU MAKİNEDE VEYA BU KILAVUZDA GÖRÜLEBİLECEK OLAN GRAFİK SEMBOLLER



SİGORTA

 U_1

GİRİŞ VOLTAJI



AÇIK

 I_1

GİRİŞ AKIMI



KAPALI



UYARI VEYA DİKKAT
Bu sembolün gösterildiği tüm durumlarda belgelere bakılmalıdır.



GİRİŞ GÜCÜ



GÜÇ DÜĞMESİ

BU KILAVUZU TAMAMEN
OKUYUNSANAL GERÇEKLİKLE
KAYNAKLAMA

USB



KUPON KOLU BAĞLANTISI



SMAW KAYNAK

ELEKTRİK ÇARPMASI
TEHLİKESİ

GMAW KAYNAK



HDMI




GTAW KAYNAK



HARİCİ MONİTÖR

TEKNİK ÖZELLİKLER

GİRİŞ			
MODEL	AÇIKLAMA	GİRİŞ VOLTAJİ ± 10%	GİRİŞ AKIMI (MAKS.)
K4914-1	TEK KULLANICI	115/230 VAC (50/60 HZ)	2/1 A TEK FAZLI
 UYARI			
<p>BU ÜRÜN, AC GÜÇ KABLOSUNDA KORUYUCU BİR TOPRAK DEVRESİ İÇERİR. AC FİŞİ SADECE KORUYUCU TOPRAK KONTAĞI BULUNAN BİR PRİZE TAKILMALIDIR. ANA GÜÇ KESİCİ, MAKİNENİN ARKASINDA BULUNMAKTADIR. NOT: KURULUM KATEGORİSİ II EKİPMANI.</p>			
FİZİKSEL BOYUTLAR (MAKİNE)			
YÜKSEKLİK	GENİŞLİK	DERİNLİK	AĞIRLIK
15,0 inç. 380 mm	12,0 inç. 305 mm	18,0 inç. 457 mm	23 lb. 14 kg.
SICAKLIK ARALIKLARI			
ÇALIŞMA SICAKLIĞI ARALIĞI		SAKLAMA SICAKLIĞI ARALIĞI	
40° - 95° F (5° - 35° C)		32° - 149° F (0° - 65° C)	
BAĞIL NEM*		ÇALIŞMA RAKIMI	
88° F / 31° C'ye Kadar Sıcaklıklar için %80 104° F / 40° C Sıcaklıkta %50		6562 Feet (2000 Metre)	
ÇEVRE			
Bu ürün Kirlilik Derecesi 2 olan ortamlarda kullanılmak içindir (Laboratuvarlar, Test İstasyonları, Ofis Ortamı).			

Kurulumu başlamadan önce kurulum bölümünün tamamını okuyun.

VR Tablasının, Kolun veya Makinenin üzerine nesnelere yerleştirmeyin.

Gök gürültülü fırtınalar sırasında sistemi kapatın ve fişini elektrik prizinden çekin.

Başlığı kullanmadan önce lütfen bu güvenlik talimatlarını dikkatle okuyun.

Bu el kitabını okuyun ve gözlerinize zarar gelmesini, başka yaralanmaları, görsel işlevlerinizin kaybolmasını, mal hasarını veya ölümü önlemek için başlık cihazını buna kesinlikle uygun şekilde kullanın.

Başlık cihazını ilk kez kullanmadan önce kulaklık cihazını ve özelliklerini öğrenmenizi önemle tavsiye ederiz.

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

UYARI

ELEKTRİK ÇARPMASI öldürebilir.

- Bu kurulumu yalnızca vasıflı personel yapmalıdır.
- Bu ekipmanın üzerinde çalışmadan önce giriş gücünü KAPATIN ve makinenin fişini prizden çekin.
- VRTEX'i daima Ulusal Elektrik Yönetmeliğine ve yerel yönetmeliklere uygun şekilde topraklanmış bir güç kaynağına bağlayın.
- Başlığı ıslak olduğunda veya ıslak alanlarda kullanmayın ve saklamayın.
- Kabloyu boynunuza, vücudunuza veya kollarınıza dolamayın.



DİKKAT

Bu ürünün yanlış veya aşırı kullanılması gözlerinize zarar verebilir veya görme işlevinizi etkileyebilir.

Videoya ve yanıp sönen ışığa aşırı maruz kalmak ışığa duyarlı kullanıcılar için aşağıdaki sağlık etkilerine neden olabilir veya bunları kötüleştirebilir:

- Göz hastalığı ve/veya yaralanması, Glokom.
- Epileptik (ve diğer) Nöbetler.
- Kalp hastalığı veya yüksek tansiyon.

Yukarıdaki sağlık etkilerinden herhangi birinin tanısı konmuş veya bunlara karşı duyarlı olmanız halinde başlığı kullanmadan önce doktorunuza danışın.

Bazı kullanıcılar, yanıp sönen ışıklar veya desenler dâhil olmak üzere bazı görsel görüntülere maruz kaldığında nöbet yaşayabilir. Nöbet veya epilepsi öyküsü olmayan kişilerin bile "ışığa duyarlı epileptik nöbetlere" neden olabilecek, tanısı konulmamış bir rahatsızlığı olabilir.

Nöbetler, bilinç kaybına veya kasılmalara yol açarak düşmeye ya da

yakınlardaki nesnelere çarpmaya bağlı yaralanmalara yol açabilir. Uykulu veya yorgun olduğunuzda başlığı kullanmayın.

Aşağıdaki belirtilerden herhangi birini yaşıyorsanız derhal başlığı kullanmayı bırakın ve doktorunuza danışın:

- Çift görme veya ekrana odaklanamama.
- Mide bulantısı veya hareketten kaynaklı rahatsızlık.
- Göz yorgunluğu veya tahrişi.
- Baş ağrıları veya baş dönmesi.
- Boyunda veya omuzlarda ağrı ve acı.

BAŞLIK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Başlığın kullanım sırasında sabit kalmasını ve düşmemesini sağlayacak şekilde kafa bandını ayarlayın. Sıcaklık 32°F/0°C'nin altında veya 104°F/40°C'nin üzerinde olduğunda veya ıslak, nemli, tozlu veya dumanlı alanlarda başlığı kullanmayın.

Başlık çerçevesini ve ekranlarını düşürmekten veya çarpmaktan kaçın. Başlık hasarlı ise satıcınıza ile iletişime geçin. Kullanıcının bakım yapabileceği bir parça yoktur. Bu ürün üzerinde her türlü onarım işlemi yalnızca vasıflı servis personeli tarafından yapılmalıdır.

Başlığı doğrudan güneş ışığına veya yoğun / şiddetli ışığa maruz bırakmaktan kaçın.

VR başlığının kullanımına ilişkin diğer önlemler için lütfen ürün ile birlikte verilen başlık kılavuzuna bakın.

ESD DUYARLILIĞI

Bu başlığın göz merceği cihazı, 8 kV veya daha yüksek elektrostatik deşarja duyarlı olabilir. Göz merceğine dokunmadan önce topraklanmış ekipmanın metal şasisine dokunarak vücudun deşarj edilmesi gibi statik önlemlerine uyun.



UYGUN KONUM SEÇİN

Makine zorlu ortamlarda çalışmayacaktır. Uzun ömür ve güvenilir çalışma sağlamak için basit koruyucu önlemlere uyulması önemlidir. Bu ürün YALNIZ İÇ ORTAMDA KULLANIM içindir.

- Makinenin içine girebilecek kir ve toz en az düzeyde tutulmalıdır. Bu önlemlere uyulmaması aşırı çalışma sıcaklıklarına ve rahatsız edici şekilde kapanmaya neden olabilir.
- Çalışma ortamı koşulları için **Teknik Özellikler** bölümüne bakın.
- Makineyi monitörün ve/veya başlığın doğrudan güneş ışığına veya şiddetli ışığa maruz kalacağı bir yere koymayın.
- Ekipmanı ısı yayan kaynakların yakınına koymayın.
- Dar bir alana koymayın. Makinenin ve sehpanın etrafında daima en az 1 metre boşluk bırakın. Yeterli havalandırma gereklidir.
- Arka paneldeki sigortalı güç anahtarı, giriş gücü kesme cihazıdır. Ekipmanı, sigortalı güç anahtarını çalıştıranın zor olacağı şekilde yerleştirmeyin.
- Tüm kabloları hasara maruz kalmayı en aza indirecek şekilde yerleştirin ve koruyun.
- Makineyi giriş hattından geçen ani voltaj yükselmelerinden korumak için Tek veya Çok Çıkışlı gerilim dalgalanması koruyucu (veya Gerilim Dalgalanması Bastırıcı) önemle tavsiye edilir.
- Sistemin güç düzensizliklerine ve bozulmalarına karşı korunması için kesintisiz bir güç kaynağı (UPS) gerekebilir.

NOT: Sistem yaklaşık 3 m U x 2 m D x 2 m Y alan gerektirir.

Hem sehpadan hem VR kaynak makinesinden tüm yönlerde en az 1 metrelik alanda engel bulunmamasına dikkat edin. Ayrıca, manyetik alanlardan, iletken ve yüksek frekanslı nesnelere ve süreçlerden kaçınmak için üniteyi nereye yerleştirdiğinizin bilincinde olun.

NOT: VRTEX'i yüksek frekanslı TIG makinelerinin ve güç kaynaklarının yakınına kurmaktan kaçının.

Alanda bu tür nesnelere bulunması parazitlenmeye neden olabilir ve hareketli izleme sırasında titreşimin ve/veya görüntüde bozulmanın artmasına yol açabilir.

En iyi sonuçları almak için VRTEX makinesini kaynak laboratuvarına kurmayın. Genellikle küçük olmasına rağmen, güç hatlarından kaynaklanan elektriksel parazitlenmeler meydana gelebilir. Bu nedenle, kaynak alanının 15 metre yakınındaki tüm elektrik veya aydınlatma kabloları topraklanmış sert metal kanal içine alınmalıdır. VRTEX'in parazitlenmeden etkilenmesi durumunda paraziti izole etmek ve/veya ortadan kaldırmak için önlemler almak kullanıcının sorumluluğudur.

Video monitörü 1 kV veya daha yüksek geçici elektrik dalgalanmalarına maruz kaldığında sinyal değişikliklerine yanıt vermeyebilir ve amaçlanan normal çalışmaya geri dönmek için ana sistemin kullanıcı tarafından yeniden başlatılmasını gerektirebilir. Bunun meydana gelmesi halinde sistemin büyük elektrikli makinelerden ve/veya büyük elektrik yüklerini anahtarlayan cihazlardan uzaklaştırılmasıyla aynı durumun gelecekte tekrar etmesi önlenir.

50-80 Mhz frekans aralığında 3 Vrms radyo frekansı parazitine maruz kalındığında sistemin "durması" ve/veya beklenmedik başka

bir işlem yapması mümkündür. Böyle bir durumda sistem radyo iletişim kuleleri veya benzerleri gibi potansiyel radyo frekansı parazit kaynaklarından uzaklaştırılarak gelecekteki tekrarlamalar önenebilir.

ÇOKLU SİSTEM KURULUMLARI

Birden fazla sistemin tek konumda birlikte çalışması gerekiyorsa sistemler arasında olası parazitlenmeyi azaltmak için özgün bir frekans seçilebilir. Genel olarak, bir kurulum (direk ve tabla tertibatı) aynı frekansı kullanan başka bir kurulumdan en az 3 metre uzakta tutulmalıdır.

Girişim fark edilirse Yönetici Erişimi, Seçenekler bölümüne girilerek ve farklı bir "Manyetik Frekans Kimliği" numarası seçilerek frekans ayarlanabilir.

ÇEVRE ALANI

Makineyi daima kapalı alanda ve kuru tutun. Islak zemine veya su birikintilerine bırakmayın. Makinenin üzerine asla sıvılar koymayın.

İSTİFLEME

VRTEX istiflenemez.

EĞME

VRTEX'i doğrudan sabit, düz bir yüzeye yerleştirin.

TAŞIMA

VRTEX, sapından tutularak elde taşınabilir (kaldırılabilir).

YÜKSEK FREKANS PARAZİTLENME KORUMASI



DİKKAT

**BU MAKİNEYİ DİĞER EKİPMANLARIN
ETRAFINDA ÇALIŞTIRIRKEN DİKKATLİ
OLUN.**

- Vinçler gibi büyük ekipmanlar bu makinenin çalışmasını aksatabilir.
- Bu makine, iş/eğitim alanındaki başka ekipmanların çalışmasını aksatabilir.
- TIG makineleri gibi yüksek frekanslı işlemler bu makinenin çalışmasını aksatabilir.
- Yanlış topraklamaya sahip kaynak/kesme makinesi bu makinenin çalışmasını aksatabilir.

RADYO FREKANSI PARAZİTLENMESİ

Bu sistem hassas bir manyetik konumlandırma sensörü içerir ve iletilen RF paraziti varlığında bu sensör aksayabilir. Aksamalar, sanal ortamın hafifçe titremesi şeklinde kendilerini gösterebilir.

Sensör kablosundaki parazitlenme sorun teşkil ettiği takdirde titremeler duruncaya kadar konumu değiştirilmelidir. AC bağlantı noktasındaki parazitin sorun teşkil etmesi halinde, parazitlenmeyi ortadan kaldıracak olan bir gürültü bastırıcı ferrit boncuk AC güç kablosuna eklenebilir. Ayrıntılar için lütfen Lincoln Electric Destek Merkeziniz ile iletişime geçin.

ÜRÜN AÇIKLAMASI

VRTEX bir sanal gerçeklik ark kaynağı eğitmenidir. Bu bilgisayar tabanlı eğitim sistemi, öğrencilerin kaynak tekniklerini simüle edilmiş bir ortamda uygulamasına olanak sağlamak için tasarlanmış olan bir eğitim aracıdır. Geleneksel kaynak eğitimi ile ilişkili malzeme israfını ve enerji tüketimini azalttığı gibi kaynak becerilerinin sınıftan kaynak sehpasına verimli bir şekilde aktarılmasını destekler.

VRTEX, gerçek bir ark kaynağı makinesi DEĞİLDİR, sadece sanal gerçeklik ark kaynağı eğitim makinesidir. Lütfen kaynak ile ilişkili tüm standart güvenlik uygulamalarına dikkat edin. Bu kılavuzda bazı standart uyarılar yer almaktadır.

Ekipman, üretici tarafından belirtilmeyen bir şekilde kullanılırsa ekipmana ve kullanıcıya sağlanmış olan koruma zarar görebilir.

Erişilebilir elektrikli parçalardan kaynaklanan elektrik çarpması riski yüzünden erişim panelleri vasıflı servis personeli dışındaki kişiler tarafından sökülmemelidir.

Şekil 1 – VRTEX yapılandırması

VRTEX® 360 COMPACT

VR BAŞLIĞI
AKTİF SMAW CİHAZI, GMAW TABANCASI, GTAW TABANCASI VE DOLGU, AYAK PEDALI
TABLA SIKMA SEHPASI
DÜZ PLAKA, OLUK, T, BİNDİRME BAĞLANTI, 50 MM BORU, 150 MM BORU, PLAKA ÜZERİNDE BORU
4 FARKLI KAYNAK ORTAMI
TEORİ, DEMO MODU, ÖĞRENCİ YENİDEN OYNATMA, GRAFİK İPUÇLARI, BÜKME TESTİ, PUANLAMA MODÜLLERİ, DERS MODU, BAŞLIKSIZ MOD
YATAY, DÜŞEY, BAŞ ÜSTÜ KAYNAK

KULLANICI ARAYÜZÜNE GENEL BAKIŞ

Ana ünite kontrol ve bağlantı noktalarının konumları için **Şekil 2**'ye bakın.

1. VRTEX sistemini **Güç Düğmesi** açar/kapatır.
2. Yazılımı yüklemek ve kullanıcı verilerini sistemden indirmek için **USB Bağlantı Noktası** kullanılır. Gerekirse bir USB Hub bağlanabilir.
3. Çeşitli VR kaynak cihazlarının kumanda kablolarını bağlamak için **Cihaz Bağlantıları** kullanılır.

Şekil 2 – Makinenin ön tarafı



Arka bağlantı noktalarının konumları için **Şekil 3**'e bakın.

1. Monitör Bağlantıları, monitör demetindeki üç kabloyu bu bağlantı noktalarına takın.
2. Başlık bağlantısı.
3. Ana Güç Girişi.
4. Dış Monitör Bağlantısı (HDMI).
5. Kupon Kolu Bağlantısı.

Şekil 3 – Makinenin arka tarafı



BİLEŞENLERE GENEL BAKIŞ

VRTEX® 360 Compact sistemi bileşenlerinin konumları için Şekil 4'e bakın.

1. Kupon Kolu ve Kol Tutucu
2. Dokunmatik Ekranlı Monitör
3. Başlık
4. Kuponlar
5. GTAW Dolgu VR GTAW/SMAW/GMAW
6. Ayak Türü Amptrl
7. VRTEX Makinesi
8. Kıskaç ve Direk Tertibatı

Şekil 4 – VRTEX® 360 Compact sistem bileşenleri



DONANIM ÖZELLİKLERİ

VR GMAW/FCAW TABANCA

VR tabancası, simüle edilmiş kaynak arkını başlatmak ve sürdürmek için GMAW ve FCAW süreçlerinin simülasyonu sırasında kullanılan bir tetiğe sahiptir.

Şekil 5 – VR GMAW/FCAW tabanca



VR SMAW CİHAZI

VR SMAW cihazı, çubuk elektrotu temsil eden bir çubuğa sahiptir. Sanal kaynak işlemi sırasında elektrotun yanmasını simüle etmek üzere, sanal bir ark başlatıldığı zaman bu çubuk geri çekilir. Sanal elektrot dibine kadar yandığı zaman çubuk geri çekilmeyi durdurur ve kullanıcı artık kaynak yapamaz. Kullanıcı turuncu renkli işlemler ve ipuçları menüsü simgesinde “yeni çubuk” seçeneğine bastığı zaman çubuk dışarıya doğru uzanarak VR SMAW cihazına yeni bir elektrot yerleştirilmesini simüle eder.

VR SMAW cihazıyla bir ark başlatmak için, kaynak yapılan kupon üzerindeki (VR SMAW cihazındaki) çubuğun ucuna hafifçe vurun veya dokunun. Arkı kesmek için VR SMAW cihazı çubuğunu iş parçasından uzaklaştırın.



DİKKAT

Arkın başlaması mesafeye dayalı olduğu için, aşırı kuvvet uygulayarak arkı başlatmaya çalışmayın. Aşırı kuvvet, VR SMAW cihazının hasar görmesine neden olabilir.

VR SMAW cihazının çubuğu sıkılarak çubuğun açısı değiştirilebilir. Böylece çubuğun 45 veya 90 derece konumuna götürülmesi sağlanır. Çubuk bu açılardan birine geldiğinde kolu serbest bırakın. Çubuk artık bu konumda sabitlenecektir. **Çubuk uzarken veya geri çekilirken çubuk açısını değiştirmeyin.**

Şekil 6 – VR SMAW cihazı



VR GTAW ŞALOMA VE DOLGU

VR GTAW şaloması, simüle edilmiş kaynak arkını başlatmak ve sürdürmek için GTAW süreçlerinin simülasyonu sırasında kullanılan bir ayak pedalı da içerir. Ayrıca, LASER (LAZER) ekranının hem GTAW şalomasını hem dolguyu değerlendireceğine dikkat edin. Kaynak arkı ayak pedalı, el amptrolü veya kaldırarak başlatma ile başlatılabilir.

Şekil 7 – VR GTAW şaloma ve dolgu



BAŞLIK

BAŞLIK BOYUT AYARI: Başlık boyutunu ayarlamak için yanlardaki ve üstteki kayışları gevşetin. Başlığı arka kayıştan başlayarak takın ve sonra ön ekranı gözlerin üzerine doğru aşağıya hareket ettirin. Ekranı tutun ve kayışları tam oturuncaya kadar ayarlayın. Gözlüklü kullanıcılar için bunun tersi geçerlidir. Başlığı gözlüklerin ve yüzün üzerine yerleştirin ve sonra kayışı başın arkasına itin.

KULAKLIKLAR: Kulaklıkları kulakların üzerine uyacak şekilde ayarlayın. Ses yüksekliği yazılımda değiştirilebilir.

Şekil 8 – Başlık bileşenleri

**KUPONLAR**

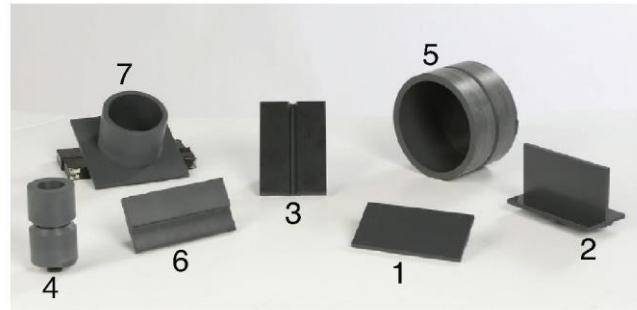
Kuponlar, kullanıcının üzerinde sanal olarak kaynak yapabileceği çeşitli iş parçalarını temsil eder. Bunlar, sanal kaynak işlemi sırasında öğrencilere fiziksel geri bildirim sağlar.

Yedi adet VR Kuponu vardır:

1. Düz Plaka
2. T Bağlantı
3. V Oluk
4. 50 mm Boru XXS
5. 150 mm Boru Çizelge 40
6. Bindirme Bağlantı
7. Plaka Üzerinde Boru

Tüm VR cihazlarının yanı sıra kuponlar Lincoln Electric Company tarafından fabrikada kalibre edilmiştir.

Şekil 9 – VR Kuponları

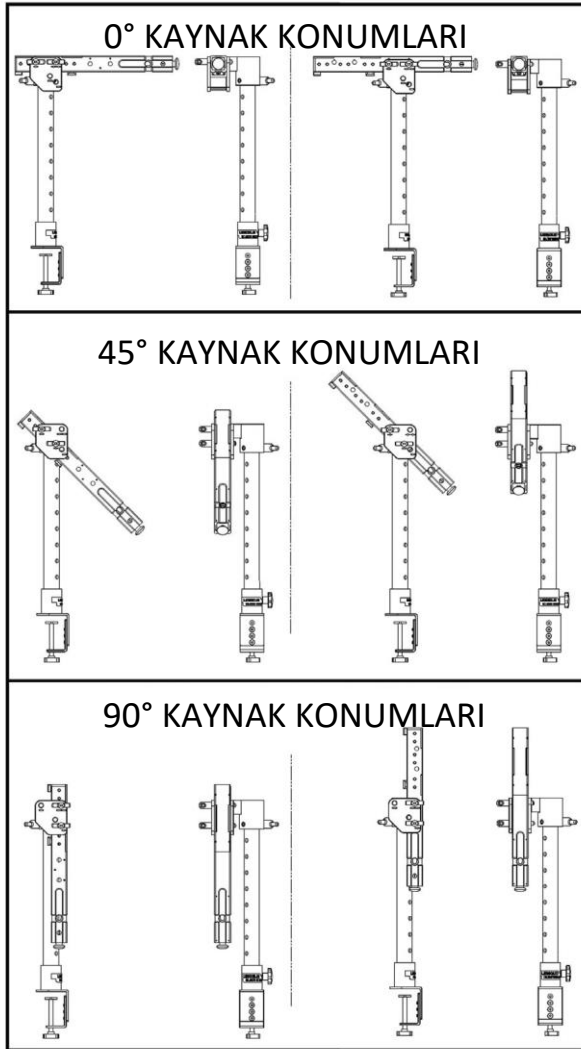


SEHPA TERTİBATI

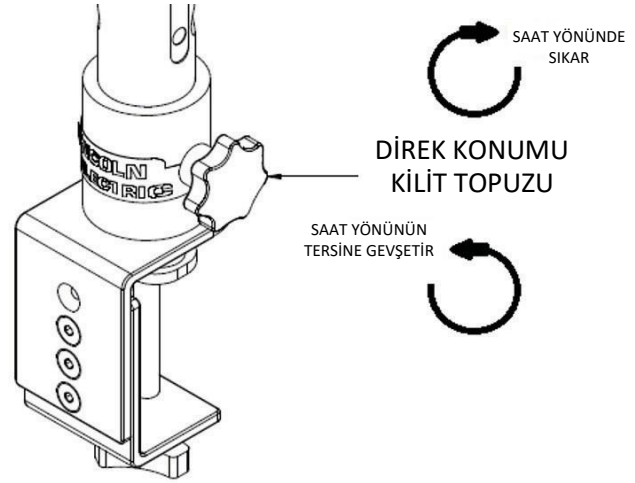
Sehpa Tertibatı Kıskaç ve Direk Tertibatını, Kol Tutucuyu, Kupon Kolunu, iki adet Eksen Kilit Pimini ve bir Bilezik Pimini içerir. Kıskaç ve Direk Tertibatı kullanımdan önce iş alanı yüzeyine sağlam şekilde sabitlenmelidir.

KOL TUTUCU

Kol Tutucu, direğin üzerinde yukarı ve aşağı kayar ve Bilezik Pimine yaslanır. Kupon Kolu Kol Tutucuya yerleştirilir ve iki adet Eksen Kilit Pimi ile yerine kilitlebilir. Kol, istenen kaynağa bağlı olarak altı farklı konuma yerleştirilebilir.

Şekil 10 – Kaynak Konumları**DİREK**

1'den 9'a kadar delik numaraları, program doğruluğu için kaynak konumunu belirtir. Kupon Kolunun bulunduğu konum, Bilezik Piminin takıldığı numaralandırılmış delik belirlenerek okunur. Kolun açısını ayarlamak için Direk Konumu Kilit Topuzunu saat yönünün tersine çevirerek Direği gevşetebilir, kolu istediğiniz konuma getirdikten sonra düğmeyi saat yönünde çevirerek tekrar sıkabilirsiniz.

Şekil 11 – Direk Kilidi Konumu**DERS PROGRAMI FLASH BELLEĞİ**

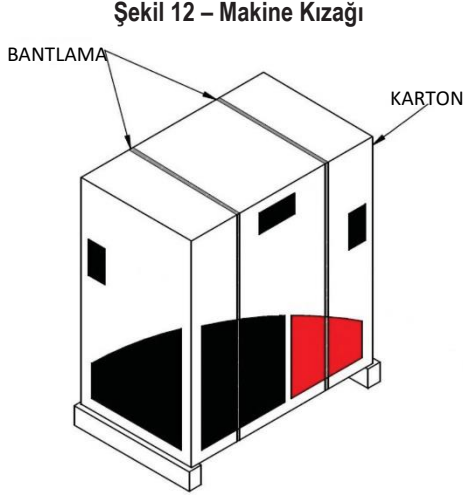
Ders Programı USB Flash Belleğinde* aşağıdaki dosyalar bulunmaktadır:

- M Kılavuzu
- Kaynak Kılavuzu (WPS)
- Ders Programı Sayfaları
- Garanti Bilgileri

* Pazarlama tarafından değiştirilebilir.

DONANIMIN KASADAN ÇIKARILMASI

1. “**MAKİNE KIZAĞI**” – Bir maket bıçağı kullanarak, kartonu kızağa sabitleyen iki plastik bandı dikkatle çıkarın. Bkz. **Şekil 12**.



2. Karton kapakları açın ve tüm ambalaj malzemelerini çıkarın.
3. Kutuların üst katmanını (“**CİHAZ/BİLEŞENLER**”, “**BAŞLIK (HMD)**” ve “**SMAW**”) ve “**MONİTÖR**” kutusunu çıkarın.
4. Kartonu dikkatle kızıktan kaldırın.
5. Kalan kutuları kızıktan çıkarın.

KURULUM PROSEDÜRÜ

⚠ DİKKAT

Herhangi bir takılma tehlikesini önlemek için tüm kabloları güvenli bir şekilde yönlendirin.

1. “**MAKİNE KUTUSU**” – VRTEX® 360 Compact makineyi kutudan çıkarın ve istenen iş alanına yerleştirin.
2. Başlık kablosunu sabitleyen naylon kablo bağı sökün.
3. “**MONİTÖR KUTUSU**” – Monitörü kutudan çıkarın ve istenen iş alanına yerleştirin. Monitör kılavuzunu gerektiğinde başvurmak üzere saklayın. Monitör ekranının temizlenmesi için sağlanan mikro-fiber bezi saklayın.
4. İsterseniz, koruyucu ekran kaplamasını sökün. (Ekran kaplaması sökülmeden de monitör kullanılabilir).
NOT: Optimum monitör ayarları fabrikada ayarlanmıştır. Kurulum gerekmez.
5. “**CİHAZ/BİLEŞENLER KUTUSU**” – Monitör kablo tertibatını kutudan çıkarın.
6. Monitörü dikkatle sırt üstü yatırın. Sehpayı gövdeden kaldırın ve

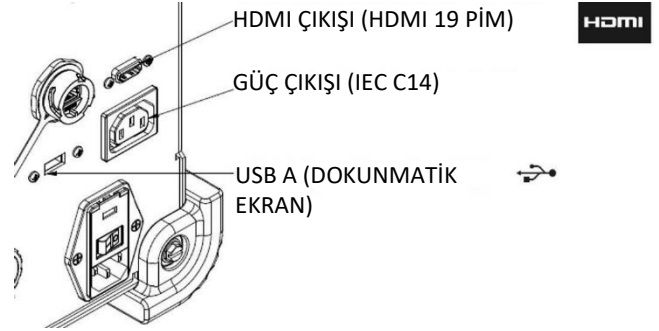
monitör kablosunun doğru ucunu monitördeki ilgili bağlantılara bağlayın. Bkz. **Şekil 13**.

Şekil 13- Monitör bağlantıları



7. Bağlandıktan sonra monitörü dik olarak yerleştirin. Monitörün ve sehpanın doğrudan iş yüzeyine oturmasını sağlayarak kabloları sehpa ile monitörün gövdesi arasında yönlendirin.
8. Monitör kablosunun diğer ucunu makinenin arkasındaki ilgili bağlantılara bağlayın. Bkz. **Şekil 14**.

Şekil 14- Monitör bağlantıları



9. “**CİHAZ/BİLEŞENLER KUTUSU**” – Kalan içeriği kutudan çıkarın ve istenen iş alanına yerleştirin.
10. “**SMAW CİHAZ KUTUSU**” – Kutunun içindekileri çıkarın. Kabloyu cihaza sabitleyen naylon kablo bağı çıkarın. Cihazı istenen iş alanına yerleştirin.
11. “**BAŞLIK (HMD) TERTİBATI KUTUSU**” – Kutunun içindekileri çıkarın ve istenen iş alanına yerleştirin.
12. Başlığı (HMD) makinenin HMD kablosuna bağlayın. Bkz. **Şekil 15**.

Şekil 15 – Başlık bağlantıları



13. Başlık Mandalını ve USB Kıskaçını literatür paketi torbasından çıkarın. HMD kılavuzlarını gerektiğinde başvurmak üzere saklayın.

14. Mandalı ve kıskaçı başlık bağlantılarına takın. Bkz. **Şekil 16**.

Şekil 16 – Başlık bağlantıları



15. “SEHPA TERTİBATI KUTUSU” – Üç kutuyu çıkarın.

Şekil 17 – Sehpa tertibatı kutusu



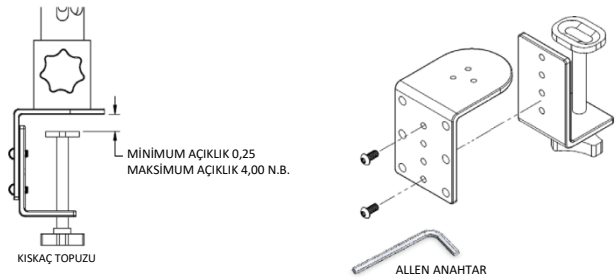
16. “KISKAÇ VE DİREK TERTİBATI” – Kutunun içindekileri çıkarın. Tertibatı iş alanı yüzeyine takın. Tertibatın iş alanı yüzeyine sağlam şekilde sabitlendiğinden emin olmak için kıskaç topuzunu gerektiği gibi sıkın.

**DİKKAT**

Kıskaç ve Direk Tertibatının iş alanı yüzeyine sağlam şekilde sabitlenmemesi kullanıcının yaralanmasına ve/veya ürünün zarar görmesine neden olabilir.

NOT: İş alanı yüzey kalınlığına bağlı olarak, kıskaçın toplam açıklığının ayarlanması gerekebilir. Bunun için sağlanan Allen Anahtar kullanılarak iki vida sökölür ve gerektiği gibi yeniden yerleştirilir.

Şekil 18 – Kıskaç ayarı



17. “KOL TUTUCU” – Kutunun içindekileri çıkarın.

Şekil 19 – Kol tutucu



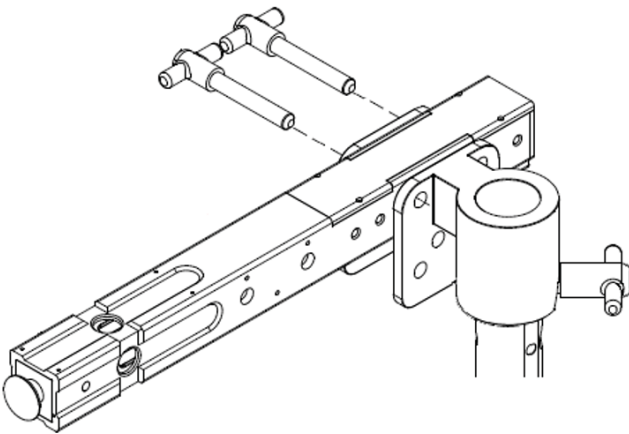
18. Kol Tutucuyu direğin üzerine yerleştirerek ve istenen yüksekliğin hemen üzerine kadar aşağı kaydırarak takın. Bilezik Pimini ilgili deliğe kısmen takın. Kol Tutucuyu aşağı doğru ittirirken aynı anda pimi sokmayı sürdürerek Kol Tutucu, Bilezik Pimine yaslanıncaya ve pimin ucu delikten Kol Tutucuya geçinceye kadar devam edin. Bkz. **Şekil 20.**

Şekil 20 – Kol tutucu



19. "KUPON KOLU" – Kutunun içindekileri çıkarın. Naylon kablo başını sökerek kabloyu kola sabitleyin. İki adet Eksen Kilit Pimini kullanarak Kupon Kolunu Kol Tutucuya takın. Bkz. **Şekil 21 ve 22.**

Şekil 21 – Kupon kolu

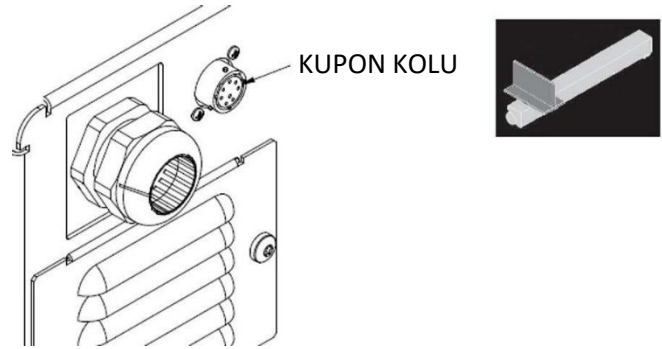


Şekil 22 – Kupon kolu



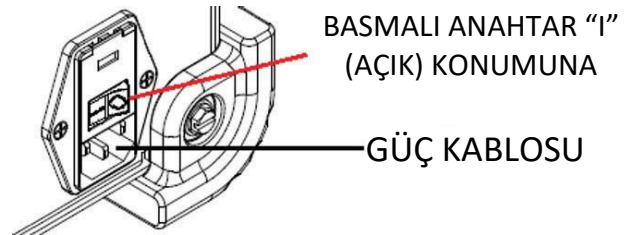
20. Kupon Kolu kablosunu makinenin arkasına bağlayın. Bkz. **Şekil 23.**

Şekil 23 – Kupon kolu kablosu



21. Güç Kablosunu makinenin arkasına bağlayın. Sigortalı Güç Giriş Modülü basmalı anahtarını "I" (Açık) konumuna getirin. Bkz. **Şekil 24.**

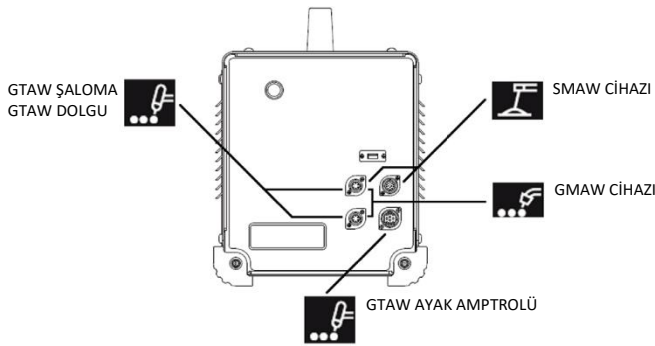
Şekil 24 – Güç Giriş Modülü basmalı anahtarı



NOT: Makinenin elektronik bileşenlerini giriş gücü dalgalanmalarından korumak için gerilim dalgalanması koruyucu (veya gerilim dalgalanması bastırıcı) kullanılabilir.

22. İstenen kaynak cihazını makinenin önündeki ilgili konektörlere bağlayın. Bkz. **Şekil 25**.

Şekil 25 – Kaynak makinesi konektörleri



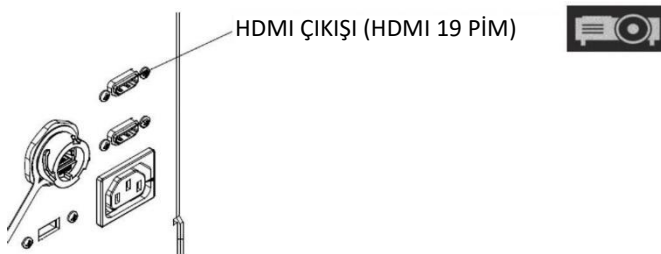
23. İstenen kaynak kuponunu dikkatle kupon koluna sabitleyin. Bkz. **Şekil 26**.

Şekil 26 – Kaynak kuponu



24. Dış Monitör HDMI bağlantısı kullanılarak kaynak simülasyonu dış bir ekranda yayınlanabilir. Bkz. **Şekil 27**.

Şekil 27 – Kaynak kuponu



NOT: Makinenin arkasındaki ethernet bağlantı noktası gelecekte yapılacak geliştirme içindir. Şu anda bu bağlantıya hiçbir şey bağlamayın.

CİHAZ ETİKETLERİ

Her VRTEX makinesinin cihazları optimum performans için kalibre edilmiştir. Bir cihazın makineler arasında değiştirilmesi önerilmez, çünkü cihaz sanal ortamda düzgün şekilde görünmeyebilir.

Her cihaz bir "Alet Ref No." ile etiketlenmiştir. Bu numara, VRTEX makinesinin önünde (veya her iki tarafında) bulunmaktadır. Kullanıcı cihazdaki numaranın makinedeki numara ile aynı olduğundan emin olmalıdır.

GÜCÜN AÇILMASI

* Makineyi açmadan önce kupon kolu kablosunun ve amaçlanan kaynak cihazlarının bağlı olduğundan emin olun.

1. Makinenin önündeki **güç düğmesine** basılması VRTEX sistemini açar. Bkz. **Şekil 28**.

NOT: Sistemi kapatmak için kırmızı menü simgesinden Oturumu Kapat (Log Out) ve Kapat (Shutdown) öğesini seçin. Güç düğmesine basılması da sistemi kapatır.

Şekil 28 – Güç düğmesi



NOT: Ana güç kesici makinenin arkasında bulunmaktadır.

LİSANS SÖZLEŞMESİ

Lisans Sözleşmesi, Yazılımın satın alınmasıyla birlikte Lincoln Electric'in, Lincoln'e kaydolun ticari kuruluşu ("Yazılım Lisansı Sahibi") Yazılımı ve onunla birlikte VRTEX Sanal Gerçeklik Kaynak Eğitiminde sunulan Belgeleri kullanması için verdiği münhasır olmayan lisans ile ilgili hüküm ve koşulların kabulüne ilişkin bir sözleşmedir. Burada verilen lisans, kesinlikle söz konusu Yazılımın, Lisans Sahibinin Lincoln'e düzgün şekilde kaydettirdiği VRTEX Sanal Gerçeklik Kaynak Eğitimine kurulması ile sınırlıdır.

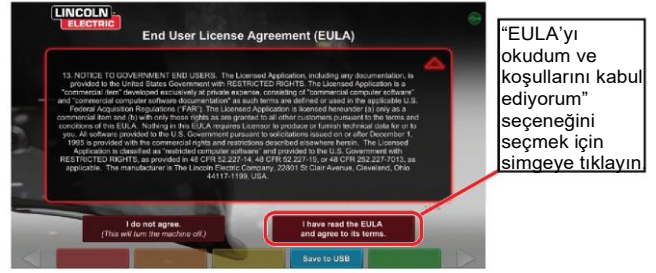
Yazılım yükseltilmesi tamamlandığında görünecek ilk ekran budur. Daha önceki yükseltmelerde sistem doğrudan Eğitimler modunun Lisans sayfasına geçirdi. Bu yükseltmede kullanıcının devam etmeden önce hükümler ve koşulları kabul etmesi gerekmektedir.

KABUL ET VEYA ETME SEÇENEĞİNİN SEÇİLMESİ

Kullanıcı, EULA'yı tamamen okuduktan sonra "EULA'yı okudum ve koşullarını kabul ettim" seçeneğini seçerek devam edebilirsiniz veya "Kabul etmiyorum" seçeneğini seçerseniz makine kapanır. "EULA'yı okudum ve koşullarını kabul ettim" seçeneğinin seçilmesi kullanıcıyı "Lisans" ekranına götürecektir.

NOT: Kullanıcı, Lisans Sözleşmesini KABUL edinceye kadar VRTEX'te devam edemez.

Şekil 29 – Son kullanıcı lisans sözleşmesi (EULA)



KAYNAK/KESME SEÇİMİ EKRANI

VRTEX ile kaynak ve kesme işlemleri yapılabilir. Kullanıcı, başlangıçta herhangi birini seçebilir. Kesme işlemini etkinleştirmek için Lincoln Electric temsilcisiyle iletişime geçin.

Şekil 30 – Kaynak/kesme seçimi ekranı



KULLANICI MODU

SİSTEM KURULUM BİLGİLERİ

Kullanıcı sanal ekipmanı kurarken kaynak parametrelerini (örneğin VR GMAW için tel besleme hızını) tolerans düzenleyicide ayarlanmış olan aralıklar içinde ayarlamalıdır. Sistem, Lincoln varsayılan toleransları ile gönderilir. Lincoln varsayılan toleransları tolerans düzenleyicide veya WPS kılavuzunda incelenebilir.

Ancak eğitimler, kaynakçıları eğitmek için kendi toleranslarını ve kontrol sınırlarını ayarlayabilir ve kullanabilir. Toleranslar ayrıca iş açısı, hareket açısı, hareket hızı, konum ve ucun işe temas mesafesi veya ark uzunluğu gibi parametrelerde kullanıcının nasıl puanlandırılacağını da belirler. Daha fazla ayrıntı için **Tolerans Düzenleyici** bölümüne bakın.

OTURUM AÇMA EKRANI

GENEL BAKIŞ

Bu sayfa, kullanıcının şunları yapmasına olanak verir: (Bkz. **Şekil 31**)

- Kullanıcı Adını Girin
- Dil Tercihini Seçin (Turuncu Simge)
- İngiliz veya Metrik Birimlerini seçin (Mavi Simge) - Ayrıntılar için bkz. **Tablo 1**
- Sistemi Kapat (Kırmızı Simge)
- Sonraki Kurulum Ekranına devam et (Yeşil Simge)
- Teori Seç (Sarı Simge)

Şekil 31 – Oturum açma ekranı



Tablo 1 – Ölçü birimleri

ÖLÇÜ BİRİMLERİ	İngiliz		Metrik	
	Kısalt.	Ayrıntılar	Kısalt.	Ayrıntılar
Kupon Kalınlığı	in.	inç	mm	milimetre
Gaz Akış Hızı	CFM	dakikada feet küp	LPM	dakikada litre
Tel Besleme Hızı	IPM	dakikada inç	MPM	dakikada metre
Weldometer (kaynak ölçer) - Baz Metal	lb	pound	kg	kilogram
Weldometer (kaynak ölçer) - Gaz	CF	feet küp	L	litre
Weldometer (kaynak ölçer) - Sarf Malzemeleri	lb	pound	kg	kilogram

1. USB Göstergesi

Ekranın sağ üst köşesindeki dairesel USB simgesi, makinenin ön tarafında bir USB bellek çubuğu bulunduğunu gösterir. Yarı saydam: USB çubuğu bağlı değil, Yeşil: USB bağlı ve hazır.

2. Teori Ekranı

Çalıştığınız uygulama alanı ile ilgili ek içerik, görüntü ve bilgiler konusunda kullanıcılara yardımcı olmak için teori simgesi uygulanmıştır. Bkz. **Şekil 32**. Sarı teori simgesi seçilerek bu bilgilere erişilebilir. Bu simge seçildiği zaman öğrencinin her ekranda kullanılan farklı kaynak terimleri hakkında görsel ve tanımsal bilgilere erişmesini sağlar.

Her sayfaya karşılık gelen kaynak terimleri ekranın sol tarafındaki kutularda belirtilmiştir. Teori verilerini incelemeyi bitirdiğinizde öğrenci ekrandan çıkmak için teori simgesini tekrar seçebilir.

Şekil 32 – Teori ekranı

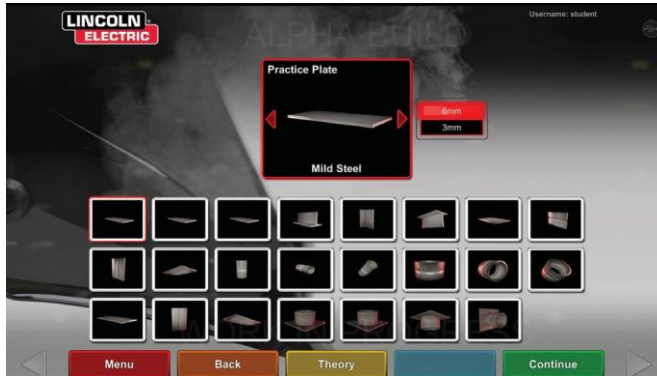


KUPON YAPILANDIRMA SEÇİM EKRANI

GENEL BAKIŞ

Kullanıcı, sanal şekilde kaynak yapmak istediği kupon yapılandırmasını seçer. (Kırmızı oklar malzeme türünü değiştirir). Bkz. **Şekil 33**.

Şekil 33 – Ek yapılandırması ekranı



SÜREÇ SEÇİMİ EKRANI

GENEL BAKIŞ

Bu ekran kullanıcının kaynak işlemlerini seçmesini sağlar. Bkz. **Şekil 34**. Kullanıcı GMAW, FCAW, SMAW ve GTAW arasında değişiklik yapmak için istenen işlemlere dokunur. Bir işlem, seçilen malzeme/kalınlık için desteklenmiyorsa bu ekranda görüntülenmez ve seçilemez. Farklı alt işlemler arasında seçim yapmak için uygun simgeye dokunur.

Kullanıcı seçilen kupon konumunu ve kalınlığını ekranın üst kısmında görebilir. Kullanıcı simülasyon kurulumuna devam ettikçe bu okuma bölümünün sağına ek bilgiler eklenecek ve böylece kullanıcı daha önce seçilmiş olanlara bakabilecektir.

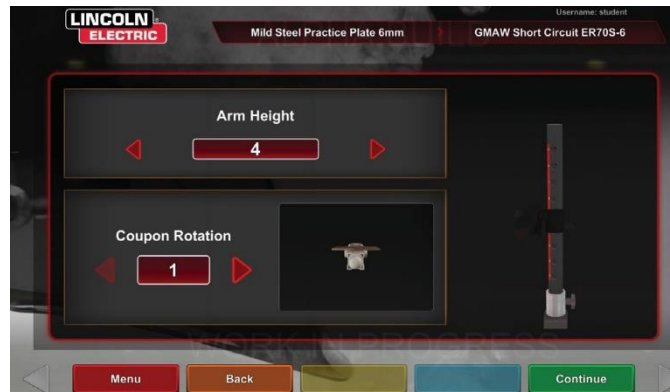
Şekil 34 – İşlem seçim ekranı



TABLA KURULUM EKRANLARI

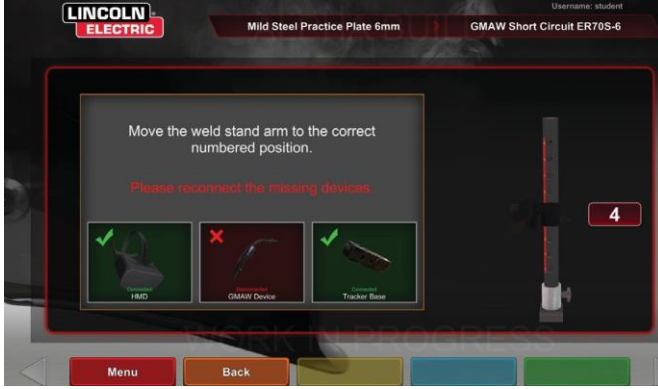
GENEL BAKIŞ

Şekil 35 – Tabla kurulum ekranı

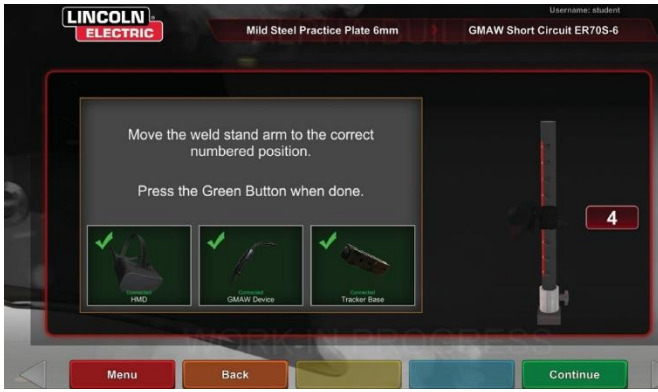


VRTEX'in tüm sanal kaynak uygulamalarında düzgün çalışması için doğru VR tabla bilgileri seçilmelidir. Bkz. **Şekil 35**. Tabla kurulum bilgilerini girdikten ve yeşil devam simgesini seçtikten sonra ekranda direk kurulumunun bir gösterimi ve gerekli bağlı cihazların durumu görüntülenir. Yeşil onay işareti doğru şekilde bağlanmış bir cihazı; kırmızı X ise bağlantısı kesilmiş bir cihazı gösterir. Bkz. **Şekil 36 ve 37**.

Şekil 36 – Tabla kurulumu ve cihaz durumu ekranı (gerekli olan ama bağlı olmayan SMAW cihazını göstermektedir)



Şekil 37 – Tabla kurulumu ve cihaz durumu ekranı (gerekli olan tüm cihazların bağlı olduğunu göstermektedir)



KUPON TAKMA

VR kuponunu VR tablasında istenen konuma takın. Bkz. **Şekil 38**. Kuponun kanala tam olarak oturduğundan emin olun ve sonra kolun ucundaki topuzu iterek kuponu yerine kilitleyin. Serbest bırakmak için topuzu kilit açık konuma çekin ve kuponu çıkarın. Sistem kullanılırken, sistem doğruluğunu sağlamak için kupon her zaman yerine kilitlemelidir.

⚠ DİKKAT

Kupon sehpasını monitörden ve olası herhangi bir elektrik ve manyetik girişim kaynağından en az on sekiz inç uzağa yerleştirin.

Şekil 38 – VR kuponu (kilit açık konum)



ORTAM EKRANI

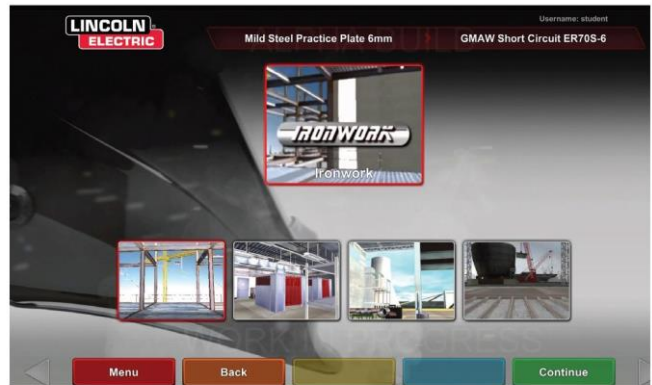
GENEL BAKIŞ

VRTEX, bir dizi farklı sanal kaynak ortamı ile önceden yapılandırılmıştır. Bir ortam seçmek için istediğiniz simgeye dokununuz. Bkz. **Şekil 39**.

⚠ DİKKAT

Sanal gerçeklikte kaynak yaparken yaralanmaları önlemek için gerçek dünyadaki çevrenize ve tehnelere daima dikkat edin.

Şekil 39 – Ortam ekranı

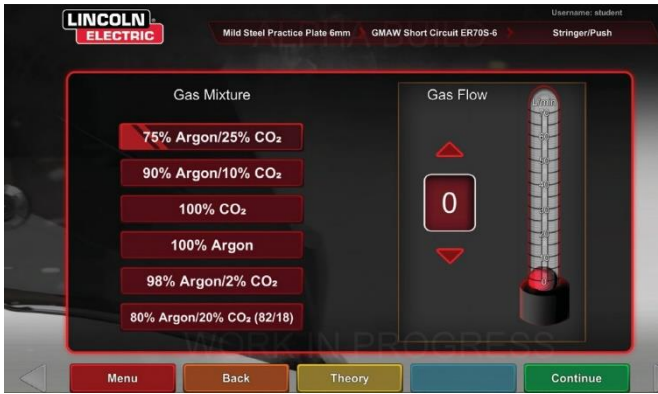


PARAMETRE KURULUM EKRANI

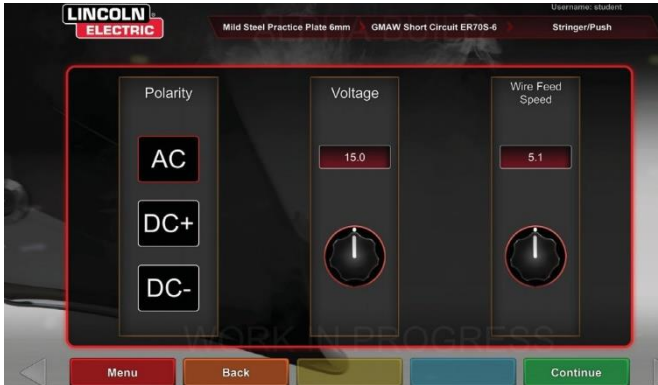
GENEL BAKIŞ

Bu ekranda kullanıcı, kaynak parametrelerini seçer. Bkz. **Şekil 40** ve **41**. Kaynak parametreleri tolerans düzenleyicisine göre girilmelidir.

Şekil 40 – Gaz seçim ekranı



Şekil 41 – Polarite seçici ekranı



Varsayılan toleranslar kullanılıyorsa WPS kılavuzuna bakın.

Kullanıcı kaynak parametrelerini ayarladıktan sonra yeşil renkli ayarlar onay simgesini seçin. Kullanıcı kabul edilebilir aralığın dışında bir ayar girmiş ise yanlış kaynak ayarı ekranı görüntülenir ve kullanıcının devam etmesine izin verilmez. Ayarlar doğru olduğunda program sanal ortama girer.

SANAL KAYNAĞA GENEL BAKIŞ

Bir kullanıcı kaynak yaparken gözlemciler kaynakçının gördüğü görünümü, Canlı İşlem Öğrenci Değerlendirme Raporu (LASER) ekranını veya ekranda görüntülenen şekilde eğitmenin gördüğü görünümü görebilir. Bkz. **Şekil 42**. Kaynakçının gördüğü görünüm, başlığı giymiş olan kullanıcının başlıktan gördüğü şeyi gösterir. Canlı İşlem Öğrenci Değerlendirme Raporu (LASER) ekranı, yapılan kaynağın gerçek zamanlı bir grafiğini görüntüler ve kullanıcı "Pasoyu Bitir" seçeneğini seçtiği zaman bir puan verir. Eğitmenin gördüğü görünüm başka bir kullanıcının yapılan kaynağı gerçek zamanlı olarak farklı açılardan görüntülemek için kuponu yaklaştırmasına/uzaklaştırmasına, kaydırmasına ve döndürmesine olanak sağlar. Farklı görünüm seçmek için beyaz "Sonraki" veya "Önceki" oklarını kullanın.

Şekil 42 – Kullanıcı ekranı görünümü



ÜST BÖLÜMLER

Tolerans düzenleyicide ve diğer işlem ayrıntılarında ayarlanan kaynak tekniği ekranın sağ üst kısmında görüntülenir.

TURUNCU RENKLİ İŞLEM VE İPUÇLARI SİMGESİ

Turuncu renkli işlem menüsü simgesi aşağıdaki seçeneklere sahiptir:

- Hareket Hızı
- HEDEF
- Hareket/İş Açıları
- CTWD (İşe Temas Mesafesi)
- Ark Uzunluğu
- Son Akış
- Dolgu Hareketi
- Dolgu Daldırma Frekansı
- Dikiş
- Döndürme

Sadece mevcut ipuçları görünecektir (kaynak işlemine dayalı olarak).

SANAL İPUÇLARI

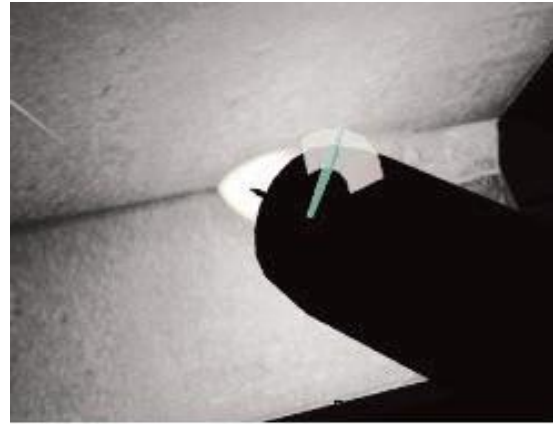
Görsel ipuçları kullanıcıların daha hızlı öğrenmesine yardımcı olur. Hareket hızı, CTWD, ark uzunluğu ve hareket/iş açısı ipuçları kullanıcının tolerans düzenleyicisinde ayarlanan toleranslar dâhilinde olup olmadığını gösterir. Genel olarak, bu ipuçları semboliktir ve ayrıca renk kodludur. İpuçlarının kırmızı olması, tolerans dışında olduğunu gösterir. Sarı ipuçları toleransa yakın ancak optimal olunmadığını gösterir. Yeşil ipuçları tolerans dâhilinde ve optimuma yakın olduğunu gösterir.

"Kopyalama" Merceği, kullanıcı tarafından başlıkta ve kaynakçının görünümünde görünen şekildeki görüntüyü büyütür. Kullanıcı, kırmızı seçim simgesi sayesinde Kapalı, 1,25X, 1,5X, 1,75X, 2X seçenekleri arasında geçiş yapabilir.

Hareket Hızı, hareket hızı görsel ipucunu açar. Bkz. **Şekil 43**. Bu ipucu, hareket hızını göstermek için renk kodlama konumunu kullanır.

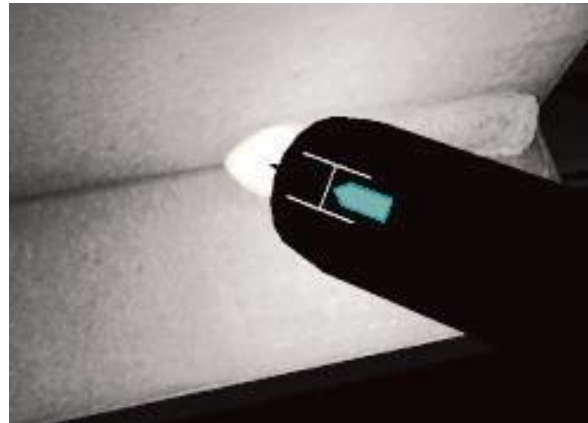
NOT: Buradaki amaç oku grafiğin merkezinde tutmaktır ve bu durum onu da yeşil renkte tutacaktır.

Şekil 43 – Hareket hızı



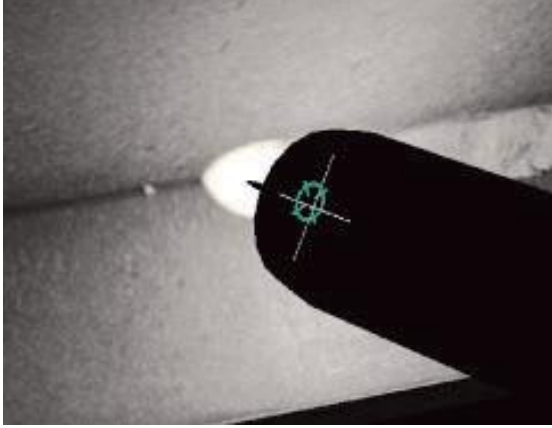
CTWD (Ucun İşe Temas Mesafesi) ipucu, uygun CTWD'yi göstermek için renk ve konum kullanır. Bkz. **Şekil 44**. Amaç, yeşil okun ucunu "H" çubuğunun çizgisine getirmek ve okun rengini yeşil tutmaktır (Ark Uzunluğu olarak da bilinir).

Şekil 44 – CTWD (ucun işe temas mesafesi)



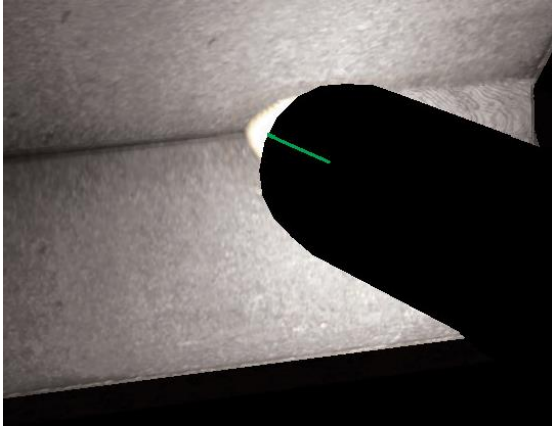
Hareket/İş Açısı ipucu SMAW, GMAW, GTAW veya FCAW süreçleri ile kullanılabilir. Bkz. **Şekil 45**. Bu ipucunun amacı çemberi artı işaretine ortalamak ve rengi yeşil tutmaktır.

Şekil 45 – Hareket/iş açısı



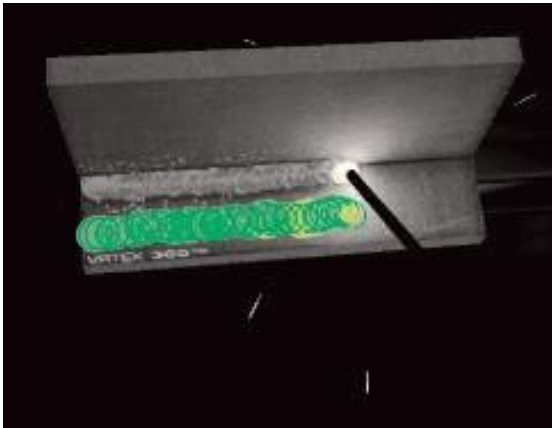
Hedef ipucu SMAW, GMAW, GTAW veya FCAW süreçleri ile kullanılabilir. Bkz. **Şekil 46**. Bu ipucunun amacı, hedef ipucu ince yeşil bir çizgi olacak şekilde VR GMAW/FCAW Tabancayı veya VR SMAW cihazını konumlandırmaktır. Bu, kaynağın doğru yerde veya konumda yapıldığını gösterir.

Şekil 46 – Hedef



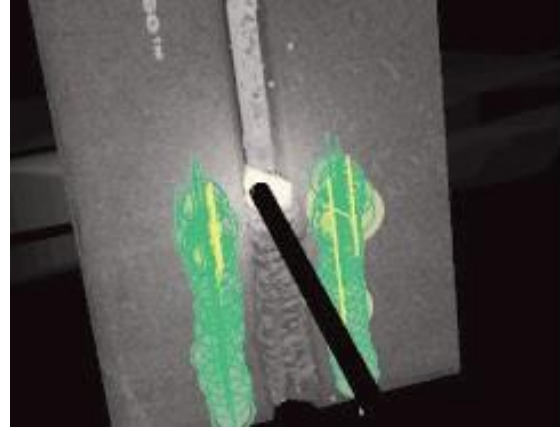
Döndürme ipucu, öğrencinin döndürme hareketleri, banyo zamanı ve döndürme zamanı arasında doğru aralığı kullanmasına yardımcı olur. Doğru döndürme tekniği, yeşil bir merkeze sahip yeşil bir dış halka (aralık) ile belirtilir (banyo ve döndürme zamanlaması).

Şekil 47 – Döndürme



Dikiş ipucu, dış halka yeşil olacak şekilde aralık bırakmak (iyi dikiş aralığı), çizgi yeşil olacak (iyi dikiş genişliği) ve yeşil dolgulu bir halka (önceki kaynakta eşiklerde iyi bekleme zamanı) oluşturacak şekilde dikişin genişliğini ayarlamak için kullanılabilir.

Şekil 48 – Dikiş



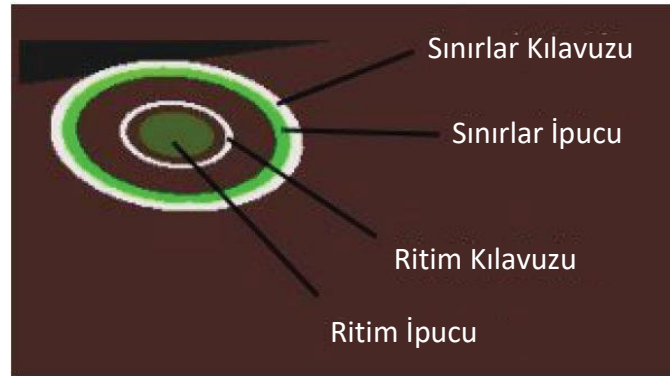
GTAW İPUÇLARI

GTAW, gerek dolgu metali ile gerek dolgu metali olmadan yapılabilir. GTAW süreci için birkaç özelleştirilmiş ipucu oluşturulmuştur.

DOLGU DALDIRMA FREKANSI

1. Ritim Kılavuzu en küçük olduğu zaman dolguyu banyoya koyun. Bkz. **Şekil 49**.
2. Ritim Kılavuzu en büyük olduğu zaman dolguyu banyodan çıkarın. Bkz. **Şekil 49**.

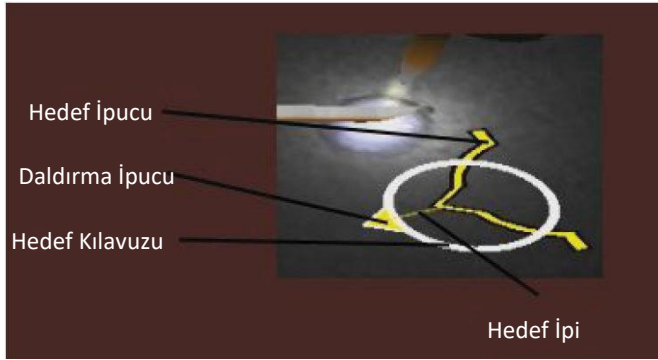
Şekil 49 – Dolgu Daldırma Frekansı



DOLGU HAREKETİ-

1. Konum İpucu, Hedef Kılavuzunun dış hatları ile eşleşecek şekilde Dolguyu konumlandırın. Bkz. **Şekil 50**.
2. Hedef İpi, Hedef İpucu ile Hedef Kılavuzu arasındaki mesafe farklılığını gösterir. Bkz. **Şekil 50**.
3. Dolguyu banyonun doğru konumuna eklerken Daldırma İpucu, Konum İpucu ve Hedef İpi yeşil olur. Bkz. **Şekil 50**.
4. Dolguyu banyonun yanlış konumuna eklerken Daldırma İpucu, Konum İpucu ve Hedef İpi sarı/kırmızı olur. Bkz. **Şekil 50**.

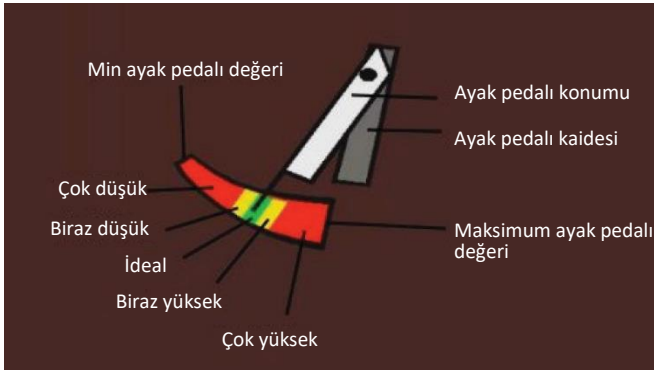
Şekil 50 – Dolgu hareketi



AMPERAJ

1. Ayak pedalının konumu, amperaj kontrolör cihazının gerçek yaşam hareketi ile eşleşir. Bkz. **Şekil 51**.
2. Ayak pedalını, konum yeşil renkli ideal bölgenin içine denk gelecek şekilde hareket ettirin. Bkz. **Şekil 51**.
3. Alüminyum kaynakta, alüminyum parçanın ısınmasını telafi etmek için, daha uzun kaynak yapıldıkça ideal amperaj aralığı değişir. Bkz. **Şekil 51**.

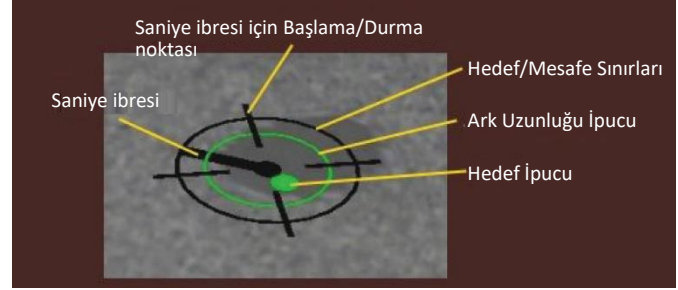
Şekil 51 – Amperaj



SON AKIŞ

1. Sadece ark kesildikten sonra görünür. Bkz. **Şekil 52**.
2. Her iki ipucunu da yeşil tutmak için doğru hedefi ve ark uzunluğunu koruyun. Bkz. **Şekil 52**.
3. Saniye ibresinin tekrar saat 12 konumuna kadar tam bir tur yapmasını bekleyin. Bkz. **Şekil 52**.
4. Ark uzunluğu veya Hedef sınırların dışına çıkarsa son akış başarısız olur. Bkz. **Şekil 52**.

Şekil 52 – Son Akış



YENİ KUPON

Mavi yeni kupon menüsü simgesi seçildiğinde, mevcut kuponun yerine kaynak yapılmamış bir kupon gelir. Bunun, aynı yapılandırma ve süreç ile baştan başlamanın hızlı bir yolu olduğunu ancak kupondaki tüm pasoları ve LASER ekranındaki grafikleri kaldıracağını unutmayın. “Yeni Kupon” seçildiğinde ayrıca önceki kaynak bir USB belleğe kaydedilir (takılı ise).

BEYAZ SEÇME OKLARI (DÜĞME SİMGESİ)

Beyaz seçme oklarına dokunmak, kullanıcının monitörlerin LASER ekranı, eğitmenin görünümü ve kaynakçının görünümü boyunca dönmesini sağlar.

KAYNAKÇININ GÖRÜNÜMÜ EKRANI

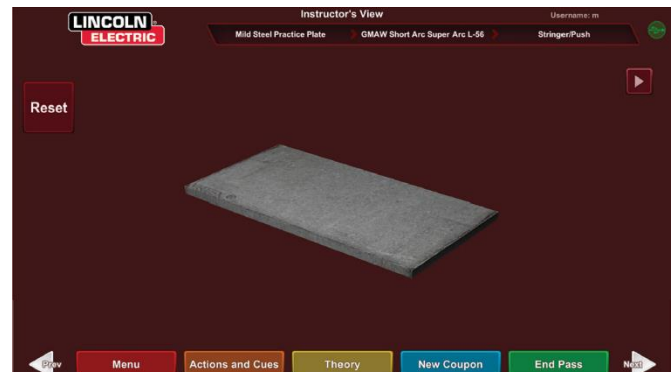
Bu ekran, başlığı takan kullanıcı tarafından görülen sanal görünümü gösterir.

EĞİTMENİN GÖRÜNÜMÜ EKRANI

Bu ekran kuponu ve sanal kaynağı gerçek zamanlı olarak gösterir. Bkz. **Şekil 53**. Bir gözlemci kuponu döndürebilir, kaydırabilir ve/veya yaklaştırabilir veya uzaklaştırabilir. Bu görünüm ayrıca kullanılan cihazı da gösterir.

NOT: Monitördeki görüntülerin değiştirilmesi kullanıcının başlıktaki görünümünü değiştirmez.

Şekil 53 – Eğitmenin görünümü



PASOYU BİTİR

Kullanıcı yeşil "Pasoyu Bitir" menü simgesini seçtiğinde paso puanlanır, kaynağın anlık görüntüsü alınır ve kaynağın kopukluklar içeren yüzdeleri hesaplanır. **Kullanıcı bir USB cihazı takmış ise "Pasoyu Bitir" seçeneği seçildiğinde kaynak makinesinin önündeki USB bellek cihazına otomatik olarak bir öğrenci raporu da kaydedilir.**

LAZER EKRANI

(Canlı İşlem Öğrenci Değerlendirme Raporu)

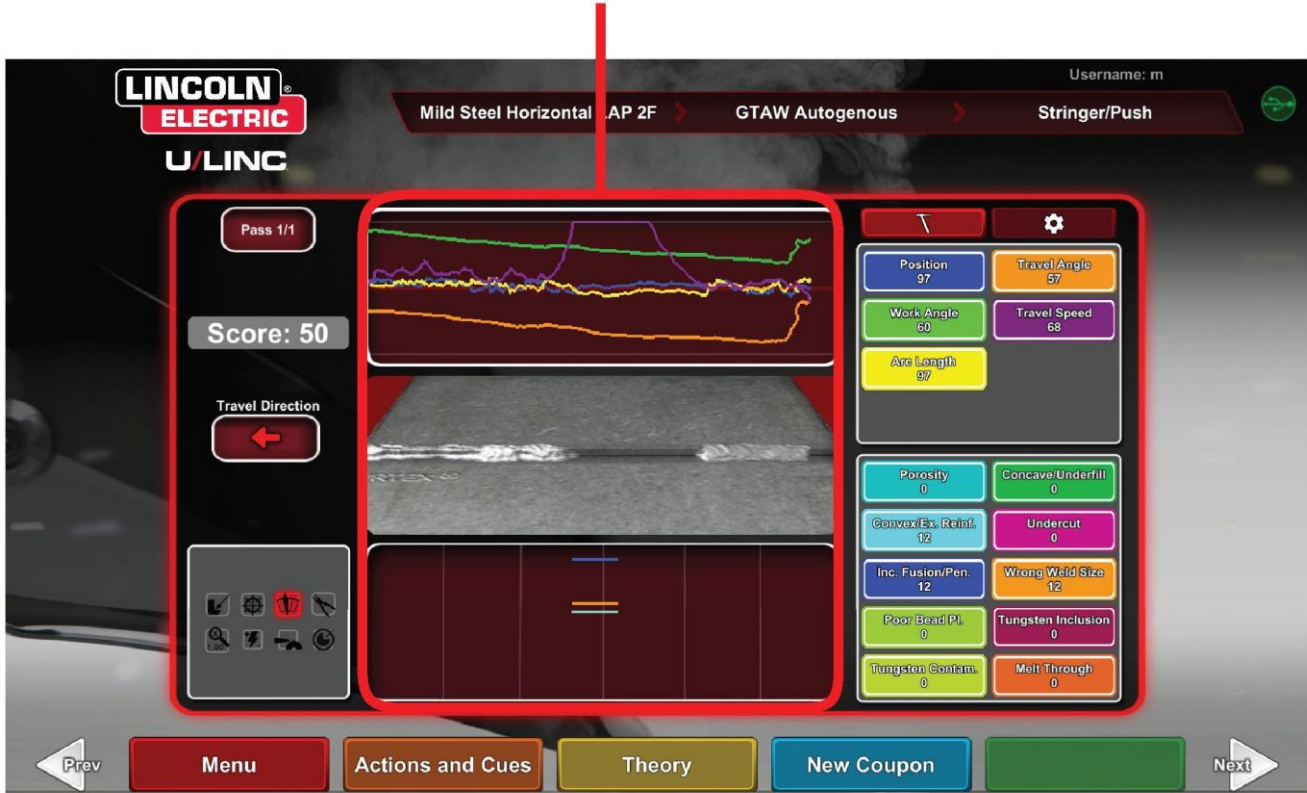
GENEL BAKIŞ

Bu ekranda öğrencinin kaynak performansı özetlenir. Bu ekranda her paso için öğrencinin kaynak tekniği hakkında ayrıntılı bilgiler görüntülenir. Bkz. **Şekil 54**.

TEKNİK PARAMETRELER

Ekranın sağ üst alanı, izlenen teknik parametreleri gösterir ve bu parametrelerin grafiği solda bulunur. Bkz. **Şekil 54**. Kullanıcı kaynak yaparken her parametre, teknik parametre kutusu ile aynı renkte olan bir çizgi kullanılarak grafik halinde çizilir. Örneğin mavi kutuya "pozisyon" yazılır ve mavi çizgi ile gösterilir. Grafiğin sol tarafı kuponun sol tarafını, sağ tarafı ise kuponun sağ tarafını temsil eder. Düşey kaynaklar için grafik düşey olacak şekilde döndürülür ve alt kısım kuponun alt kısmını ve üst kısım kuponun üst kısmını temsil eder. Grafik ayrıca parametrenin ideal değere ne kadar yakın olduğunu gösterir. İdeal değer, grafiğin ortasındaki kırmızı çizgi ile gösterilir. Bu değer tolerans düzenleyici ayarları tarafından belirlenir. Üst ve alt beyaz çizgiler parametrenin içinde olması gereken kabul edilebilir maksimum ve minimum değerleri temsil eder. Bu değerler de tolerans düzenleyici ayarı tarafından belirlenir. Üst beyaz çizginin üzerindeki veya alt beyaz çizginin altındaki her şey tolerans dışındadır. Kullanıcı ideal çizgiye ne kadar yakın olursa kaynak o kadar iyi olur. Her parametre, uygun simgeye dokunularak grafikte açık veya kapalı olarak değiştirilebilir.

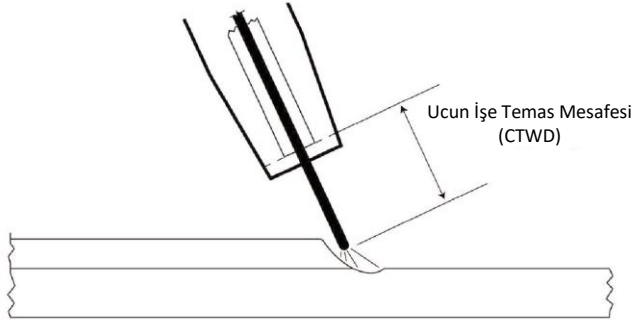
Şekil 54 – Lazer ekranı (grafik, kusurlar, kopukluklar vb.)

KAYNAK DEĞERLENDİRME GRAFİĞİ

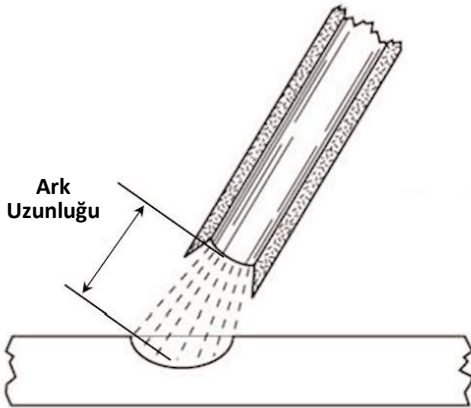
Konum, kullanıcının ideal kaynak kökü konumudur. Bu konum her paso ile değişebilir. Dikiş işlemi sırasında, ideal konum dikişin eksenini olarak kabul edilir.

Ucun İşe Temas Mesafesi (CTWD) ve **Ark Uzunluğu**, VR GMAW/FCAW tabancasının veya VR SMAW cihazının ucundan ideal konum yerinden geçen bir düzleme olan mesafelerdir. Bkz. **Şekil 55** ve **56**.

Şekil 55 – Ucun işe temas mesafesi (CTWD)

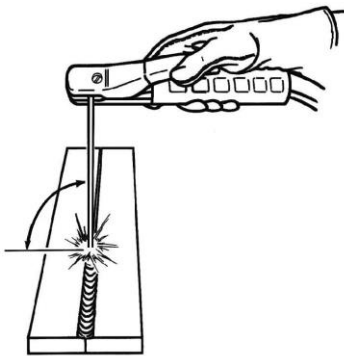


Şekil 56 – Ark uzunluğu



İş Açısı, **Şekil 57**de görüldüğü gibi elektrot ile iş parçası arasındaki açıdır.

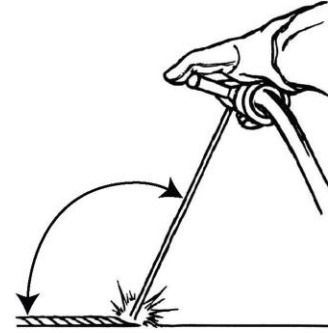
Şekil 57 – İş açısı



İŞ AÇISI

Hareket Açısı, hareket yönünde elektrot ile iş parçası arasındaki açıdır. Bkz. **Şekil 58**. Ekranın sağ üst alanı kullanıcının itmesi veya çekmesi gerektiğini gösterir. Kullanıcı çekmesi gerektiği zamanı iterse maksimum puan almayacaktır. Boru kaynağında bu, elektrot ile borunun o noktadaki teğeti arasındaki açıdır.

Şekil 58 – Hareket açısı



HAREKET AÇISI

Hareket Hızı, elektrotun iş parçasına göre ne kadar hızlı hareket ettiğidir.

Boncuk Aralığı, katılaştırılmış bir kaynak banyosundan diğerine olan mesafedir (sadece döndürme tekniği).

Döndürme Zamanı, kullanıcının döndürme hareketinde bulunduğu veya kaynak banyosunda beklemediği zamandır (sadece döndürme tekniği).

Banyo Zamanı, kullanıcının cihazı sanal banyoda bekletme veya tutma zamanıdır (yalnızca döndürme tekniği).

Dikiş Genişliği, bir kaynağı oluşturan bir seride bir dikiş döngüsünü tamamlarken cihazın hedeflediği yerde yandan yana mesafedir (sadece dikiş tekniği).

Dikiş Zamanlaması, yandan yana bir adet dikiş hareketini tamamlamak için geçen zamandır (sadece dikiş tekniği).

Dikiş Aralığı, bir kaynağı oluşturan bir seride bir dikiş döngüsü arasında genel hareket yönündeki mesafedir (sadece dikiş tekniği).

PASO NUMARASI

Paso numarası, ekranın sol üst köşesinde görüntülenir. LASER puanlama ekranında görüntülenen pasoyu değiştirmek için ok simgelerine dokununuz.

HAREKET YÖNÜ

Hareket yönü, ekranın ortasında sol tarafta bulunur. Kullanıcı ilk kez kaynak yapmaya başladığı zaman sistem tarafından bir hareket yönü algılanır ve yönü belirten bir ok görüntülenir. Görsel ipuçları için sistem bu yönleri benimser. Görsel ipuçları, ark başlatıldığı zaman kullanılan hareket yönüne otomatik olarak uyum sağlayacaktır.

BONCUK YAPMA

Tamamlanan pasonun bir görüntüsü ekranın ortasında görüntülenir.

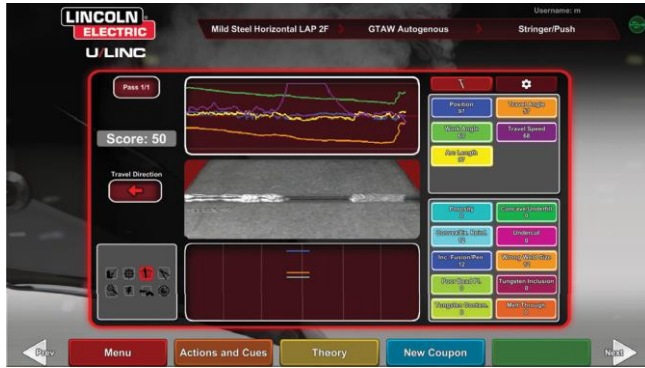
KESİNTİ GÖSTERGESİ

Ekranın sağ alt tarafında potansiyel kesintiler belirtilir. Bkz. **Şekil 59**. Bir öğrenci yanlış kaynak teknikleri kullandığı zaman bu durum belirli kaynak kopukluklarına neden olur. O konumda bu kopukları gösteren bir çizgi çizilir. Örneğin, ark boyunun aşırı uzun olması gözenekliliğe yol açar.

Olası kopukluklar şunları içerir:

- Gözeneklilik
- İçbükey/Az Dolgu
- Dışbükey/Aşırı Vurgulama
- Alttan Oyuk
- Eksik Birleşme/Nüfuz
- Aşırı Sıçrama
- Yanlış Kaynak Boyutu
- Kötü Boncuk Yerleştirme
- Diğer Tarafı Eritme / Üfleme
- Cüruf İçerme
- Kalıntı
- Yakma
- Tungsten İçerme
- Tungsten Kirlenmesi

Şekil 59 – Olası kopukluklar



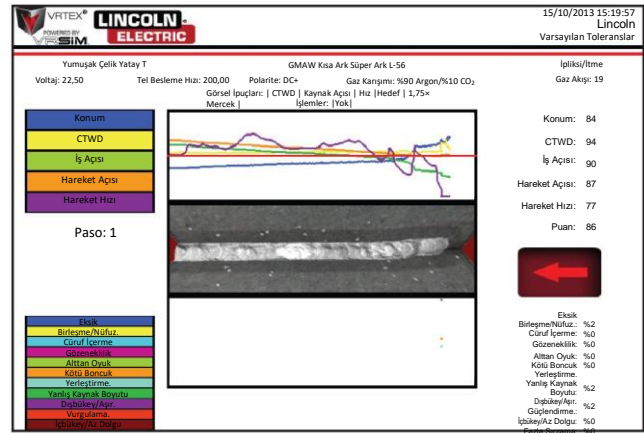
PUAN

Her parametre için bir puan hesaplanır. Her parametre ideal değere ne kadar yakınsa puan o kadar yüksek olur (100 üzerinden). Puanlama bölümünün toplam puanı tüm parametrelerin ortalaması olarak hesaplanır. Maksimum puanı elde etmek için kuponun tüm uzunluğu boyunca kaynak yapılmalıdır. Tüm pasolar tamamlanıp puanlandığında tüm pasolar için bir ortalama görüntülenir.

ÖĞRENCİ RAPORU

Öğrenci raporu kaynak hakkındaki grafik, kopukluklar, boncuk yapma, puan ve diğer bilgilerin yer aldığı bir PDF dosyasıdır. Bkz. **Şekil 60**. Bu PDF dosyası, öğrencinin ilerlemesini izlemek için başka bir bilgisayardan yazdırılabilir veya arşivlenebilir. Aşağıdaki PDF örneği öğrencinin kaydını göstermektedir.

Şekil 60 – Öğrenci raporu



KAYNAK İÇİN BAYPAS MODU

GENEL BAKIŞ

Yeni başlayan kullanıcılar için veya hızlı gösterim amacı ile WPS kurulumunu atlamak için tasarlanmıştır. Kullanıcılar, GMAW veya SMAW olmak üzere iki süreç ve sınırlı kupon türü arasında seçim yapma imkânına sahiptir. Bir kaynak tamamlandıktan sonra kullanıcının kaynağını değerlendirmek için basitleştirilmiş bir puanlama ekranı kullanılabilir.

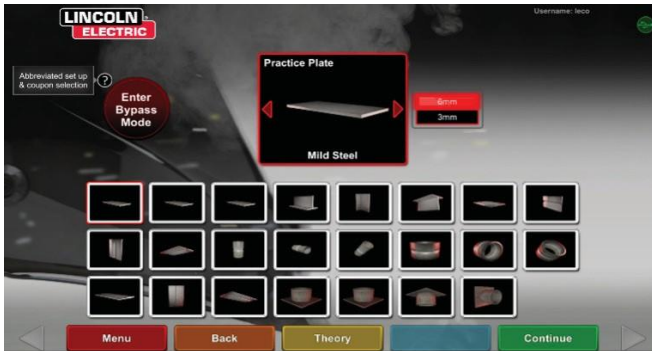
Baypas Modu, kupon seçim ekranında bulunmaktadır. Kullanıcıların baypas modunu devreye almak/devre dışı bırakmak için birkaç adımı izlemesi gerekir:

1. Başlatmanın ardından VRTEX® Kaynak seçeneğini seçin.
2. Oturum açma ekranında bir Kullanıcı Adı girin.
3. Kupon seçim ekranında bulunan Baypas Moduna Gir simgesini seçin. Bkz. **Şekil 61**. ? simgesi özellik hakkında bir açıklama sağlar. Bkz. **Şekil 62**.

Şekil 61 – Kupon seçme ekranı baypas modu seçeneği



Şekil 62 – Kupon seçme ekranı baypas modu açıklaması



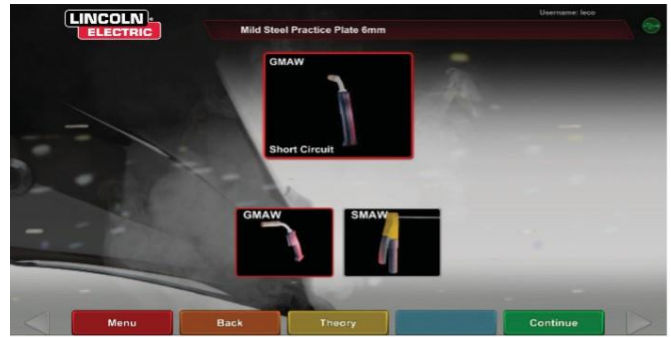
4. Kupon türünü seçin. Bkz. **Şekil 63**. Kısaltılmış bir seçim sunulur.

Şekil 63 – Ek yapılandırması ekranı



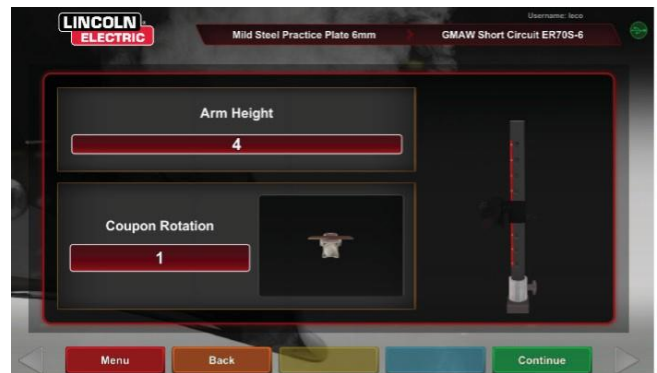
5. İşlem türünü seçin. Bkz. **Şekil 64**. Kısaltılmış bir seçim sunulur.

Şekil 64 – İşlem seçim ekranı



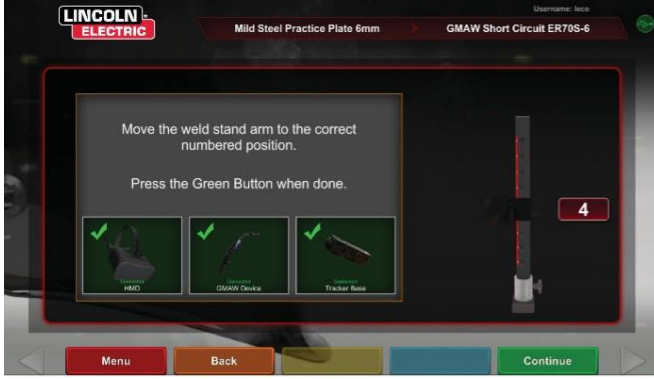
6. Tabla kurulumu ve cihaz durumu ekranı. Yüksekliği sabit bir direk konumu ve kupon dönüşü görüntülenir. Bkz. **Şekil 65**. Kullanıcılar fiziksel kolu ve kuponu ekran ile eşleştirecek şekilde ayarlar.

Şekil 65 – Tabla kurulum ekranı



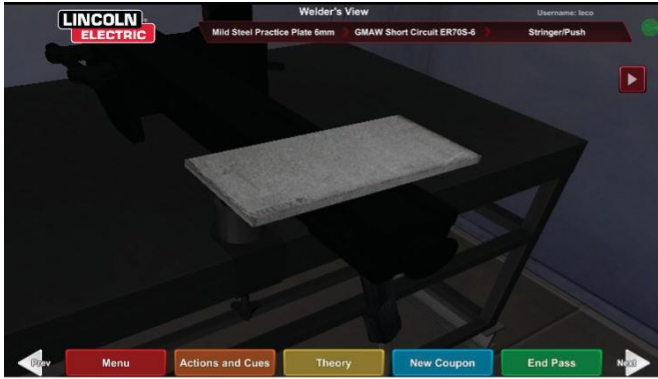
7. Tabla kurulumu ve cihaz durumu ekranı. (Gerekli tüm cihazların bağlı olduğu gösterilmiştir). Bkz. **Şekil 66**.

Şekil 66 – Tabla kurulumu ve cihaz durumu ekranı



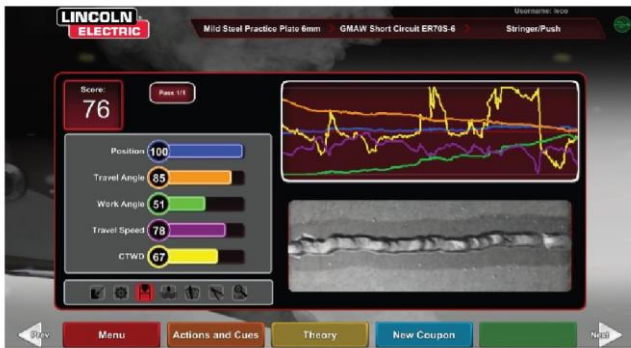
8. Yeşil Devam simgesine basılırsa makine ayarları ekranları atlanır ve kullanıcı doğrudan kaynağa geçilir. Bkz. **Şekil 67**. Kaynak tamamlandıktan sonra puanı almak için **Pasoyu Bitir** (End Pass) seçeneğini seçin.

Şekil 67 – Kaynakçı görünümü ekranı



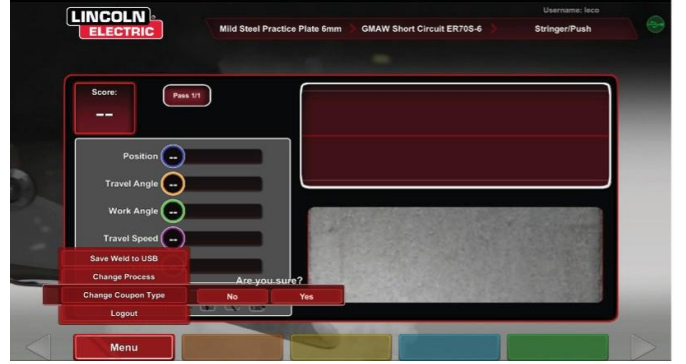
9. Basitleştirilmiş Baypas Modu puanlama ekranı, kopukluklar için puanlama içermez. Bkz. **Şekil 68**.

Şekil 68 – Basitleştirilmiş puanlama ekranı



10. Baypas Modunda devam etmek için **Yeni Kupon** seçeneğini seçin veya **Baypas Modundan Çık** seçeneğini seçmek üzere ekrana dönmek için **Kupon Türünü Değiştir** seçeneğini seçin. Bkz. **Şekil 69**.

Şekil 69 – Basitleştirilmiş puanlama ekranı



EĞİTMEN MODU VE YÖNETİCİ ERİŞİMİ

EĞİTMEN MODUNA GİRMEK İÇİN

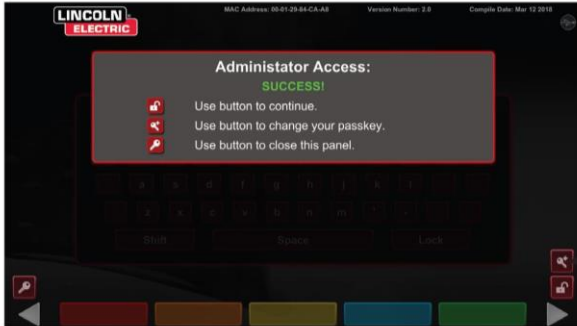
1. Ekranın sol alt köşesinde bulunan “Anahtar” simgesine dokunun. Bkz. **Şekil 70**.

Şekil 70 – Menü ve talimat anahtarı



2. Varsayılan parola 1,2,3,4,5 şeklindedir. Parolayı değiştirmek için anahtar bulunan simgeyi ve + işaretini kullanın. Bkz. **Şekil 71**.

Şekil 71 – Talimat giriş menüsü



Eğitmen modu aşağıdakileri içerir: Bkz. **Şekil 72**.

- Weldometer (kaynak ölçer)
- Güncelleme
- Toleranslar
- Seçenekler
- Puanlama Modülleri
- Lisans Bilgileri

Şekil 72 – Eğitmen modu ekranı



WELDOMETER (KAYNAK ÖLÇER)

TURU SIFIRLA

Turu Sıfırla öğesinin seçilmesi, tur sütunundaki tüm öğeleri sıfırlar. Bu, bir eğitmenin belirli bir süredeki VR malzeme tasarruflarını izlemesini sağlar.

GENEL BAKIŞ

Weldometer (kaynak ölçer) sanal sarf malzemelerini, ark zamanını, baz malzemeyi ve gaz kullanımını izler. Bu bilgiler, sanal kaynak eğitiminin kullanılmasından kaynaklanan malzeme ve maliyet tasarruflarını izlemek için kullanılabilir. Weldometer (kaynak ölçer), bir "tur" (son sıfırlamadan bu yana) boyunca ve VR sisteminin kullanım ömrü boyunca malzeme kullanımını ve ark zamanını izler. Bkz. **Şekil 73**.

Ark Zamanı, öğrencilerin her işlemde sanal ark başlatma süresinin (saat:dk:saniye) izini sürer.

Baz Metal, metal türünü ve kaç tane sanal kupon kullanıldığını ve bunların toplam ağırlığını izler. Baz metal ekranları, Yumuşak Çelik, Alüminyum ve Paslanmaz Çelik için metal türüne göre ayrılmıştır.

Gaz, ne kadar sanal gaz kullanıldığını izler.

Sarf malzemeleri, kullanılan her sanal sarf malzemesi türünün toplam ağırlığını izler. Ayrıca kaç adet sanal SMAW elektrotun kullanıldığını görüntüler.

Ekranın alt kısmında, **Simüle Kaynak Makinesi Zamanı**, ünitenin ne kadar süredir açık olduğunu izler (zaman saat:dakika:saniye olarak).

DOSYAYA KAYDET

Üniteye bir USB bellek cihazı yerleştirilmiş ise, "dosyaya kaydet" seçeneğinin seçilmesi, mevcut Weldometer (kaynak ölçer) bilgilerinin tümünün bulunduğu metin biçiminde bir dosya kaydeder. Dosya kaydedildikten sonra kullanıcı USB'yi bir bilgisayara veya yazıcıya götürerek dosyayı yazdırabilir, e-posta ile gönderebilir, kopyalayabilir, depolayabilir veya görüntüleyebilir.

Şekil 73 – Weldometer (kaynak ölçer)

Overview	Trip	Total
Arc Time SMAW	00:11:15	00:11:15
Arc Time GMAW	00:05:11	00:05:11
Arc Time FCAW	00:01:54	00:01:54
Arc Time GTAW	00:03:23	00:03:23
Mild Steel kg	55.33	55.33
Mild Steel Coupons	18	18
Aluminum kg	0.00	0.00
Aluminum Coupons	0	0
Stainless Steel kg	0.00	0.00
Stainless Steel Coupons	0	0
Gas L	4.46	4.46
Consumables kg	0.94	0.94
Consumables Electrodes	19	19
Simulated Welder Time		04:18:14

TOLERANS DÜZENLEYİCİ

GENEL BAKIŞ

Tolerans düzenleyici, kullanıcıların sistem ayarlarını varsayılan durumdan kendi ders programlarına uyacak şekilde değiştirmesine olanak sağlar. Bkz. **Şekil 74**.

VRTEX, önceden kurulmuş olan Lincoln “Varsayılanları”, “Giriş Düzeyi”, “Orta” ve “Gelişmiş” kaynak parametreleri ile birlikte gönderilir. Belirli bir kaynak uygulamasını veya tekniğini yansıtmak için eğitmen tarafından yeni parametreler oluşturulabilir.

NOT: “Varsayılanlar”, “Giriş Düzeyi”, “Orta” ve “Gelişmiş” parametreleri değiştirilemez. Daha fazla bilgi için **Tolerans Düzeyleri** kısmına bakın.

Şekil 74 – Toleranslar



Bu tolerans düzenleyici, “tolerans kurulumu seç” penceresinde gösterilmekte olan dosyayı etkiler.

Yeni Oluştur seçeneğinin seçilmesi ünitelerde yeni bir dosya oluşturur. Dosya varsayılan ayarlar ile başlar. Bu simgenin seçilmesi yeni bir dosya adının girilebilmesi için kullanıcıyı bir klavye ekranına götürür.

Yeniden Adlandır seçeneğinin seçilmesi kullanıcıyı geçerli dosya adının değiştirilebileceği bir klavye ekranına getirir.

Kopyala seçeneğinin seçilmesi, o anda tolerans kurulumu seç penceresinde gösterilen dosyanın kopyasını oluşturur. Kopya aynı ad ile ve ardından artan bir sayı ile tanımlanır.

USB'ye Kaydet seçeneğinin seçilmesi, makinenin önüne bir USB bellek cihazı yerleştirilmiş ise geçerli dosyayı USB bellek cihazına kaydeder.

Özelleştir seçeneğinin seçilmesi eğitmenin çeşitli toleransları istenen düzeye ayarlamasını sağlar.

Sil seçeneğinin seçilmesi o anda gösterilen dosyayı siler.



DİKKAT

Tolerans düzenleyicideki ayarların değiştirilmesi sistemin çalışmasını önemli ölçüde etkileyecektir; buna puanlama, görsel ipuçları ve kesintiler de dâhildir. Gerçekçi olmayan kaynak durumlarını yansıtmamak için tolerans düzenleyicisinin ayarlarını değiştirirken dikkatli olun.

TOLERANS KURULUMU SEÇ

Ünitelerde halen kayıtlı olan tüm tolerans ayarlarının listesini görüntüler. Tüm üniteler varsayılan ayarlar ve öğrenme düzeyleri ile gönderilir. Kullanıcı birden fazla tolerans dosyası oluşturursa kullanılan dosya kırmızı ok simgeleri kullanılarak seçilir. Bu, görsel ipuçlarını, grafikleri, kesintileri ve puanı etkiler. Kullanılan mevcut tolerans ayarları da bu ekranda belirtilir.

YÜKLENECEK TOLERANSI SEÇ

Bu, USB cihazında halen kayıtlı olan tüm tolerans kümelerinin listesini görüntüler. Dosyalar, bir USB bellek cihazı kullanılarak VRTEX'e aktarılabilir veya VRTEX'ten alınabilir.

USB'den yükle: Dosyaları USB'den VRTEX'e aktarır.

Listeye Kopyala: Klasörü seçilen toleranstan yükleme kutusuna kopyalar ve VRTEX'e kaydeder.

TOLERANS DÜZEYLERİ

VRTEX'inizdeki Öğrenme Düzeyleri veya Tolerans Düzeyi özelliği öğrenciler için 3 beceri düzeyi (Giriş Düzeyi, Orta ve Gelişmiş) sağlar. Becerilerin ve yeteneklerin gelişmesi ilerledikçe öğrencilerin öğrenmeye ilgi göstermesini, heyecan duymasını ve katılmasını sağlamak için farklı düzeyleri etkin duruma getirebilirsiniz.

VARSAYILANLAR

"Varsayılanlar" ayarları, VRTEX programı için oluşturulan orijinal ayarlardır. Bunlar kullanıcıya uygun kaynak açılarını, mesafelerini ve hareketlerini öğretmek için kullanılan genel bir ayardır. Daha fazla bilgi için ünite ile birlikte verilen Operatör Kılavuzuna bakın.

GİRİŞ DÜZEYİ

"Giriş Düzeyi" toleransı, Giriş Düzeyi kaynakçıyı eğitmek için tasarlanmıştır. Yeni başlayanların kaynak hareketlerini öğrenmesini sağlamak için tolerans ayarları biraz daha kolaydır. Bunlar "Varsayılan" ayarlardan biraz daha zordur ancak aynı genel teknikleri öğretir.

ORTA

"Orta" tolerans, "Giriş Düzeyi" ayarından daha zor olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu düzey, kaynak konusunda biraz deneyime sahip öğrenciler içindir.

GELİŞMİŞ

"Gelişmiş" tolerans en zor olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu düzey, daha fazla kaynak deneyimi olan öğrenciler içindir. Bu düzey en zorlayıcı ve iyi bir puan alması en zor olan düzeydir. Toleranslar, kullanıcıyı kaynak açılarını, mesafesini ve hareketini neredeyse mükemmel hale getirmeye zorlayacak şekilde çok yakın ayarlanmıştır.

BİR TOLERANS DÜZEYİ SEÇME

Tolerans seçildikten sonra farklı Öğrenme Düzeyleri arasında geçiş yapın. Tolerans Seçim Kutusunda, yanlarında bir kilit görüntüsü olan dört seçenek olacaktır. Kilit, toleransın değiştirilemeyeceğini belirtir. Dört tolerans Varsayılan, Giriş Düzeyi, Orta ve Gelişmiş şeklindedir. İstenen Öğrenme Düzeyini etkinleştirmek için toleransı seçin. Seçimden sonra, yapılan seçimin istenen tolerans düzeyi olup olmadığını soran bir uyarı kutusu görüntülenecektir. Toleransı tekrar seçmeniz halinde bu değişiklik yapılacaktır.

Kullanıcı tarafından oluşturulmuş tüm ek tolerans ayarları da bu kutuda görünecektir. Bu tolerans ayarlarına da erişilebilir ve kullanıcının gerekli gördüğü şekilde değiştirilebilir. Tolerans Düzeyleri, Giriş Düzeyinden başlayarak ve Orta ve Gelişmiş düzeylerde ilerleyerek öğrenci kaynak hareketleri konusunda yeterli oluncaya kadar ona öğretmek için tasarlanmıştır.

ÖĞRENME DÜZEYLERİNDEN ÇIKMAK

Kullanıcı istenen Toleransı seçtikten sonra, toleranstan ve Eğitimci Modundan çıkmak için turuncu Geri simgesine basın. Böylece program, Oturum Aç ekranına dönecektir. Öğrenme deneyimine başlamak için kurulum prosedürlerini izleyin.

YENİDEN BAŞLATMALAR

"Yeniden Başlat" veya "Bağlan", üzerinde ustalaşılması gereken bir tekniktir. Bir kaynakçı olarak durdurma ve yeniden başlatma yeteneği, sadece kaynağın görünümünü değil aynı zamanda kaynağın bütünlüğünü de etkileyebilecek bir boncuk oluşturur. Yeniden Başlat ipuçları ve Yeniden Başlat puanlaması, kullanıcının bu tekniği uygulamasını ve değerlendirilmesini sağlar.

Şekil 76

Şekil 75 – Gelişmiş tolerans seçimi



ÖĞRENME DÜZEYLERİNE ERİŞİM

Oturum Aç ekranından Eğitimci Moduna girin. Eğitimci Moduna girdikten sonra Tolerans simgesini vurgulayın ve toleransı seçin. Tolerans simgesinin altında Tolerans Seçim Kutusu görünecektir. Kullanılabilir Tolerans Düzeyleri arasında sola veya sağa geçiş yapın. Tolerans dosyaları alfabetik sıradadır.

TOLERANS DÜZEYLERİNİN ÖZELLEŞTİRİLMESİ

Aşağıdaki adımlarda VRTEX toleranslarını değiştirme prosedürü açıklanmaktadır:

1. Toleransları seçin.
2. **Yeni Oluştur** öğesini seçin.
3. Klavye ekranında yeni bir tolerans adı girin.
4. **Devam Et** öğesini seçin.
5. İstenen toleransı görüntülemek için "Tolerans Kurulumu Seç" menüsünü kaydırın.
6. Alanda istenen ad görüntülediği zaman **Tolerans Seç** simgesini seçin.

NOT: İstenen tolerans adı doğru seçildiğinde bu ad ekranın üst kısmında "Mevcut Tolerans"ın yanında görüntülenir.

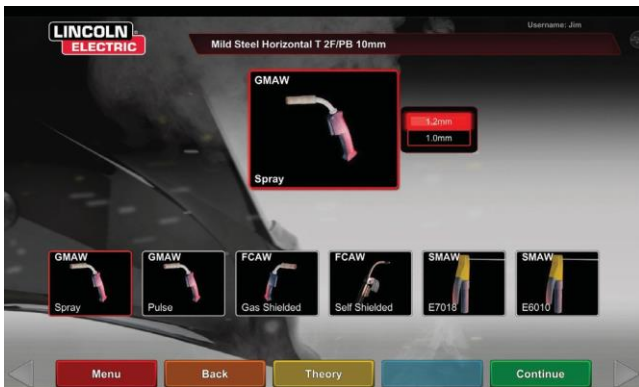
7. "Özelleştir" öğesini seçin.
8. Kullanıcı hangi yapılandırmayı değiştireceğini seçer. Bkz. **Şekil 77**.

Şekil 77 – Ek yapılandırması seçim ekranı



9. Kullanıcı hangi işlemin değiştirileceğini seçer. Bkz. **Şekil 78**.

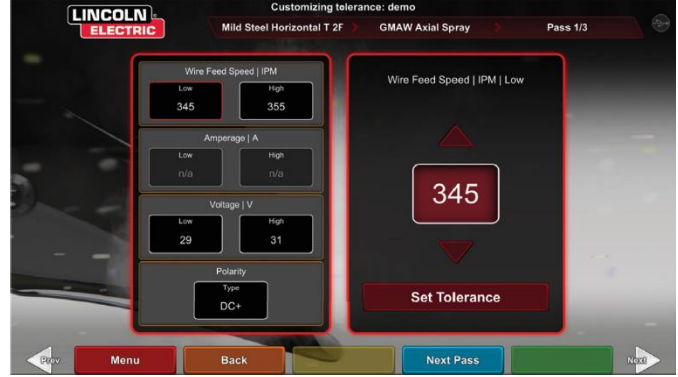
Şekil 78 – İşlem seçim ekranı



10. Ekipman ayarları ekranı şu kaynak parametrelerinin değiştirilmesini sağlar (Bkz. **Şekil 79**):

- Tel Besleme Hızı
- Amperaj
- Voltaj
- Polarite

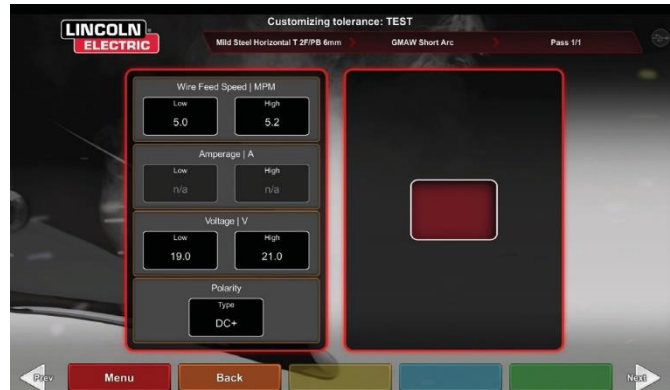
Şekil 79 – Ekipman ayarları ekranı



11. Gaz ekranı şu kaynak parametrelerinin değiştirilmesini sağlar (Bkz. **Şekil 80**):

- Seçilen Gaz Karışımı
- Gaz Akış Hızı
- Ön Akış
- Son Akış

Şekil 80 – Gaz ekranı



12. Kaynak tekniği parametreleri ekranı şunların değiştirilmesini sağlar (Bkz. **Şekil 81**):

- CTWD/Ark Uzunluğu
- İş Açısı
- Hareket Açısı

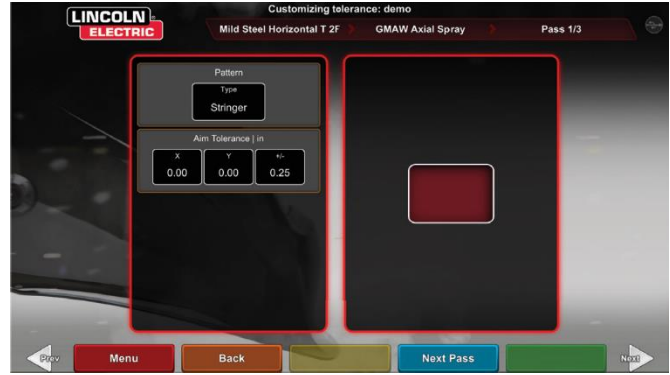
Şekil 81 – Kaynak tekniği parametreleri ekranı



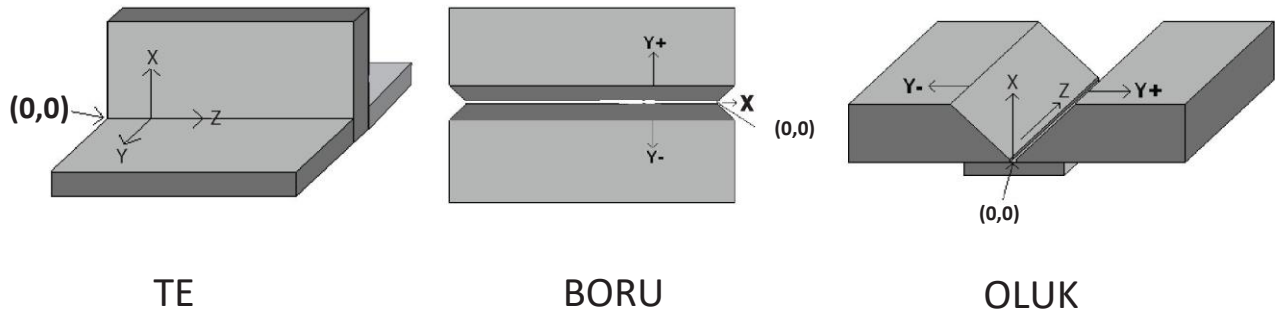
NOT: Sürüklenme kaynağı teknikleri için hareket açısı her zaman 90 dereceden az olmalıdır. İtme tekniği için hareket açısı her zaman 90 dereceden büyük olmalıdır.

13. Desen ve hedef ekranı, kullanıcının kullanılan desenin türünü (ipliksi, kutu dikiş, düz dikiş, döndürme, üçgen dikiş) ve kaynağın kökünün konumunu değiştirmesini sağlar. Bkz. **Şekil 82**. X ve Y değerleri, kaynak boncuğunun yerleştirilmesi gereken yeri değiştirir. Bkz. **Şekil 83**. Bu, Canlı İşlem Öğrenci Değerlendirme Raporu (LASER) ekranındaki pozisyon parametresini etkiler. +/- işareti, öğrencinin elektrotu yanlış yere kaynak yapmaya neden olmaksızın ideal konumdan ne kadar uzağa yerleştirebileceğini belirler.

Şekil 82 – Desen ve hedef ekranı



Şekil 83 – Kaynak yerleşimi için koordinat şeması (konum)



14. Döndürme ve hareket ekranı, aşağıdakiler dâhil olmak üzere döndürme kaynağı tekniği ve hareket hızı ile ilgili teknik parametrelerin değiştirilmesini sağlar (Bkz. **Şekil 84**):

- Boncuk Aralığı
- Döndürme Zamanı
- Banyo Zamanı
- Hareket Hızı

Şekil 84 – Döndürme ve hareket ekranı



15. Dikiş ekranı, aşağıdakiler dâhil dikiş kaynak tekniğinin değiştirilmesini sağlar (Bkz. **Şekil 85**):

- Dikiş Genişliği
- Dikiş Zamanlaması
- Dikiş Aralığı

Şekil 85 – Dikiş ekranı

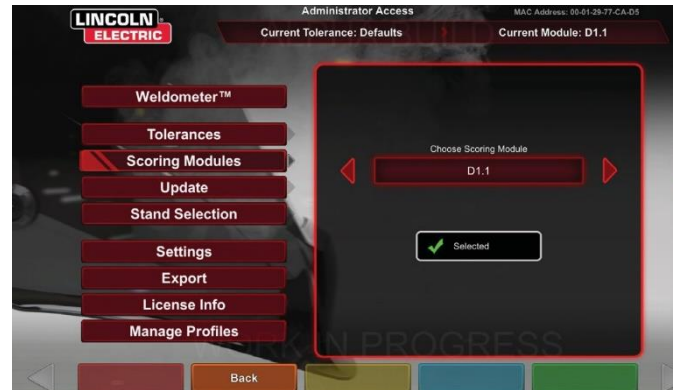


PUANLAMA MODÜLLERİ

Bir paso kaynaklandıktan sonra kullanıcı artık her kusurun/kesintinin kabul edilebilir standartlar dâhilinde (başarılı) olup olmadığını (başarısız) görebilir. VRTEX'te uygulanmış olan kabul edilebilir standartlar puanlama modülleri olarak bilinir. Eğitmenler kullanmak istedikleri puanlama modülünü etkinleştirebilir (yani, AWS D1.1 veya ASME). Başarılı/başarısız işaretleri ilgili pasolar için LASER ekranında görünecektir (puanlama modülleri mevcut VRTEX kaynaklarının tümünü kapsamaz).

Kullanıcının, kendi kaynağının ASME veya AWS D1.1 standartlarına göre değerlendirilmesini istemesi halinde PUANLAMA MODÜLÜ özelliği kullanılabilir. PUANLAMA MODÜLLERİ simgesini seçin ve ASME standartları, D1.1 standartları ve Hiçbiri temelinde puanlama arasında geçiş yapmak için kırmızı okları kullanın.

Şekil 86 – Puanlama Modülleri



GÜNCELLEMEE

GENEL BAKIŞ

Eğitmen modundaki güncelleme ekranı, kullanıcının VRTEX'in önündeki USB bellek cihazından yazılımını güncellemesine veya belirli yapılandırma dosyalarını güncellemesine olanak verir. Bunun seçilmesi iki seçenek getirir (Bkz. **Şekil 87**):

- Yazılımı Güncelle
- Yapılandırma Dosyasını Güncelle

Şekil 87 – Güncelleme



YAZILIMI GÜNCELLE

Bu seçeneğin seçilmesi, yazılımın daha yeni bir sürümünü bir USB bellek içinde makinenin önüne takarak yüklemeyi sağlar. Farklı bir sürüm güncelleme yapılması, sistemin kapanmasına veya yeniden başlatılmasına neden olabilir.

Güncellemeden sonra, değişikliklerin uygulanabilmesi için sistemin kapatılması ve yeniden başlatılması gerekebilir.

YAPILANDIRMA DOSYASINI GÜNCELLE

Bu seçenek seçildiğinde, makinenin ön kısmında takılı olan USB'den yapılandırma değişiklikleri yüklenir. Bu, parça değiştirmek için kullanılır.

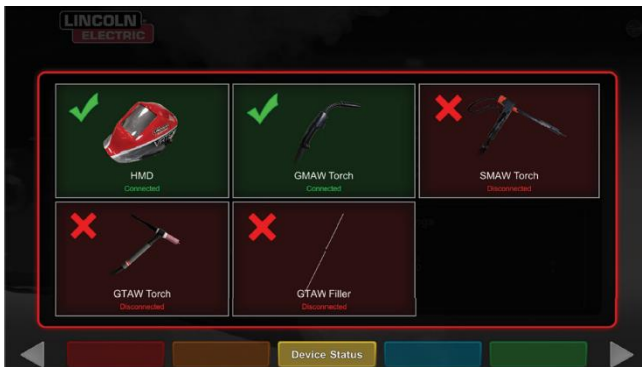
AYARLAR

Eğitmen modundaki ayarlar ekranı, kullanıcının kullanıcı arayüzünün ve kaynak seslerinin ses düzeyini, tarih ve saat ayarlarını ve sensör ayarlarını (manyetik frekans kimliği) değiştirmesini sağlar. Bkz. **Şekil 88**. Seçenekler ekranı ayrıca kullanıcının bağlı olan tüm cihazların durumunu görüntülemesini sağlar. Sarı CİHAZ DURUMU simgesinin seçilmesi her cihazın bağlantı durumunu görüntüler. Uygun şekilde bağlanmış cihazlar yeşil bir onay işareti gösterecek ve yanlış veya bağlı olmayan cihazlar kırmızı bir X ile görüntülenecektir. Bkz. **Şekil 89**.

Şekil 88 – Seçenekler



Şekil 89 – Cihaz durumu



EK ÖZELLİKLER

BAŞLIKSIZ KAYNAK

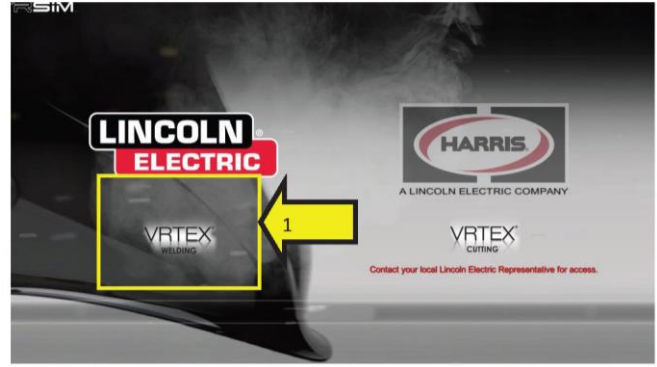
Kullanıcıların sanal ortama tamamen girmeden kaynak yapabilmelerini sağlamak için tasarlanmıştır.

Kullanıcılar burada kaynak işlemini sanal gerçeklik başlığında görüntüleme veya bunun yerine dokunmatik ekran monitöründe Otomatik Kamerayı ve konumlandırmayı kullanma seçeneğine sahiptir.

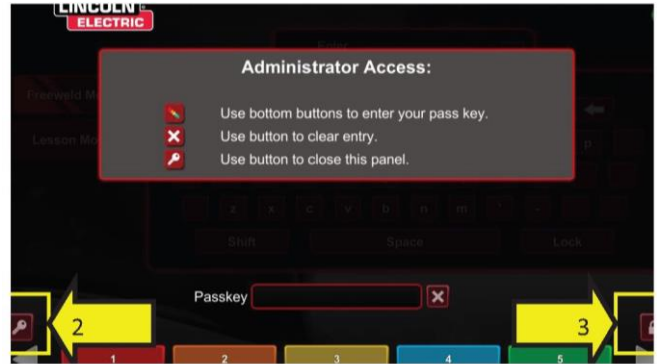
Başlığı ayırmak için kullanıcının birkaç basit adımı izlemesi gerekir.

1. Eğitmen Modu Ekranı.
2. Parola kodunu **girin**. Değiştirilmemiş jenerik kod **1-2-3-4-5** şeklindedir. **Kilidi açık olan asma kilide basın**.
3. Eğitmen Modu içinde **Ayarlar seçeneğine basın**.
4. Ayarlarda, **VR Cihazını Etkinleştir seçeneğinin işaretini kaldırın**. Kullanıcıların KAPATMASI ve yeniden başlatması istenir. Başlığı etkinleştirmek için aynı adımları izleyin, ancak kullanıcı bu kez VR Etkin seçeneğini işaretlemek için kutuya basacaktır.
5. Kullanıcılar, kullanılmadığı zaman kaskın bağlantısını kesebilir. Herhangi bir bağlantı kesme/bağlama işleminin makinenin gücü kapalı olarak yapılması önerilir.

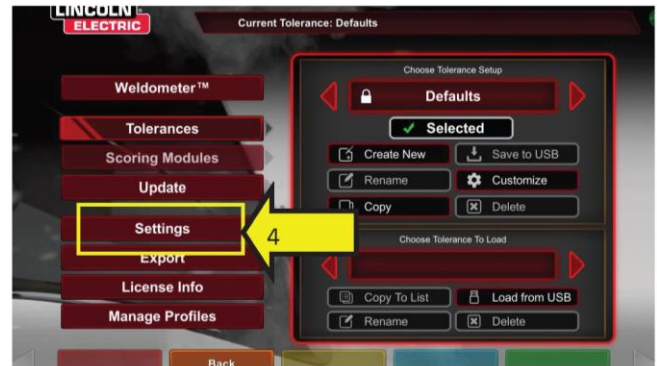
Şekil 90



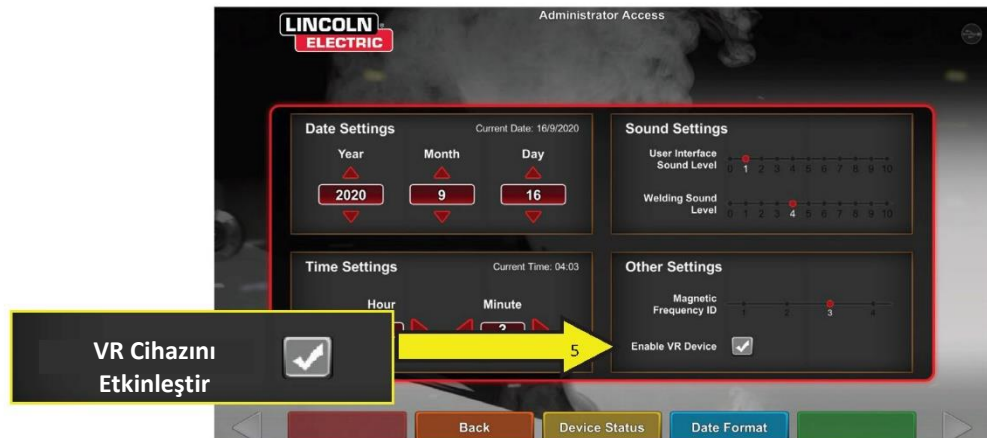
Şekil 91



Şekil 92



Şekil 93



BÜKME TESTİ

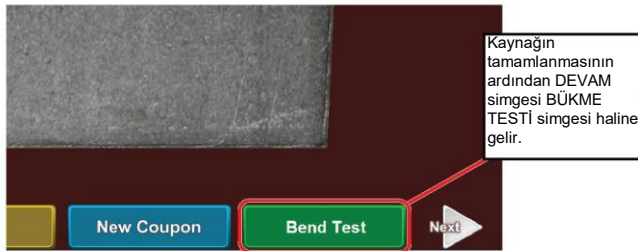
Birçok kaynak yasası, kaynakçılara kaynak prosedürleri teknik özelliklerine (WPS) göre ehliyet vermek için gereken testin bir parçası olarak bükme testleri yapılmasını gerektirir. Sanal bükme testini VRTEX'e ekleyerek, bir öğrenci bir bükme testinin başarılı ve başarısız olmasına neyin neden olduğunu görebilir. Bu işlev aynı zamanda, sınıfta verilen talimatları güçlendirerek eğitmenin aracını geliştirir ve öğrencilerin gerçek bir kaynak bölmesine girmeden önce sanal bir ortamda başarılı ve başarısız olmalarını sağlayarak hem zamandan hem paradan tasarruf sağlar.

Sanal bükme testi sertifikası, bir öğrencinin eğitimde belirli bir düzeydeki başarısını tanıma hizmeti görür. Bükme testi sertifikası ayrıca öğrenciler için kaynak eğitim programlarına motivasyon ekler.

BÜKME TESTİ uygulaması, birçok atölyede ve okulda kullanılan Bükme Testi adı verilen tahribatlı test yöntemini simüle ederek kullanıcının kendi kaynak sonuçlarını görmesine olanak sağlamak için uygulanmıştır. Sanal bükme testi kaynağı 180° bükerek kullanıcıya kaynağının kalitesinin anlık sonuçlarını verir. Kullanıcı bir oluk veya boru kaynağını tamamladığı zaman DEVAM simgesi ile aynı konumda BÜKME TESTİ seçeneği yeşil olarak görüntülenir. Kullanıcı, kaynak tamamlandığında yeşil BÜKME TESTİ simgesine basarak bu seçeneği seçebilir.

NOT: Dolgu kaynakları VRTEX 360 üzerinde bükülemez.

Şekil 94 – Bükme testi



BÜKÜLECEK NUMUNELERİN SEÇİLMESİ

Bükülecek olan A veya B numunesini seçin.

Şekil 95 – Numune A



Şekil 96 – Numune B



KÖK VEYA YÜZEY SEÇİLMESİ

KÖK veya YÜZEY için bükme yönünü seçin. İstenen numune seçildikten sonra, bükme testini başlatmak için yeşil BÜKME simgesine basın.

Şekil 97 – Kök



Şekil 98 – Yüzey



İlk numune büküldükten sonra bükmek için sonraki sekmeyi seçmek için beyaz SONRAKİ veya ÖNCEKİ okunu kullanın.

Şekil 99 – Bükmek için yeşil



Şekil 100 – Tamamlanmış bükme testi



BÜKME TESTİ BAŞARISIZLIĞI

VRTEX, kaynağın bükülmesine izin vermeden önce kaynağı görsel olarak inceleyecektir. Kaynak görsel incelemede başarılı olursa kullanıcı bükme testine devam edebilir. Bir kaynak bükme testinde başarısız olursa, başarısızlık yüzdesi gibi ayrıntılar ekranın sağ tarafındaki bilgi kutusunda görüntülenir. Kaynak başarısızlığı, Füzyon Olmaması, Gözeneklilik ve Cüruf İçerme dâhil olmak üzere üç farklı bakımdan ölçülür. Kullanıcı bükme testini geçemezse öğrenci raporunda sanal bir bükme testi sertifikası olmayacaktır.

Şekil 101 – Başarısız



Şekil 102 – Tamamlanmış bükme testi



SERTİFİKA

BÜKME TESTİ SERTİFİKASI ÖĞRENCİ RAPORUNDA bulunur ve bu, sanal bükme testi prosedürünü gerçekleştirirken VRTEX'in önündeki USB yuvasında bir USB bellek cihazı varsa kaydedilebilir ve buna erişilebilir.

Şekil 103 – Bükme testi sertifikası

TYPE	RESULT	REMARKS
Face Bend B	Substandard	No Defects

YENİDEN OYNATMA MODU

VRTEX'inizdeki Video Yeniden Oynatma özelliği, sanal kaynak videonuzu tamamladığınızda onu görüntüleme olanağı sağlar. Bu özellik, öğrencilere ve eğitmenlere yapılan kaynağı farklı bakış açılarından yeniden oynatarak ve teknik hakkında tartışarak becerileri geliştirme yeteneği sunar.

Şekil 104 – Yeniden oynatma modu



PUANLAMA MODÜLLERİ - ASME'YE / AWS D1.1'E GÖRE DEĞERLENDİRİN

PUANLAMA MODÜLÜ özelliği, kullanıcının kendi kaynağının ASME veya AWS D1.1 standartlarına göre değerlendirilmesini istediği zaman kullanılabilir. Bu seçenek, EĞİTMEN MODUNA girilerek seçilebilir. Eğitmen Moduna tek erişim ekranı Oturum Açma ekranıdır. Eğitmen Modu ekranının sağ alt köşesinde bulunan PUANLAMA MODÜLÜNÜ seçin. ASME Standartları Temelinde, D1.1 Standartları Temelinde ve Hiçbiri arasında geçiş yapın. Oturum Açma ekranına dönmek için turuncu GERİ simgesine iki kez basın.

ALÜMİNYUM KAYNAK SİMÜLASYONU

VRTEX'inizdeki Alüminyum GMAW özelliği, sistemin Alüminyum GMAW işlemi için görünüm, ses, kesintiler, ekipman ayarları ve Teori tanımlarını simüle etmesini sağlar. Alüminyum GMAW, te bağlantılarında (2F ve 3F) ve olukta (1G, 2G ve 3G) Darbe ve Püskürtme kaynağını simüle eder. Bu eğitim için tercih edilen elektrot SuperGlaze™ 4043 elektrottur ve baz malzeme 6061 sınıfı alüminyumdur.

PASLANMAZ ÇELİK KAYNAK SİMÜLASYONU

VRTEX'inizdeki Paslanmaz GMAW özelliği, sistemin Paslanmaz GMAW işlemi için görünüm, ses, kesintiler, ekipman ayarları ve Teori tanımlarını simüle etmesini sağlar. Paslanmaz GMAW, te bağlantılarında (2F ve 3F) ve olukta (1G ve 3G) Darbe ve Püskürtme kaynağını simüle eder. Paslanmaz GMAW özelliğinin nasıl çalıştırılacağı hakkında daha fazla bilgi için, en son talimat kılavuzu için: www.vrtext.com adresini ziyaret edin. Bu eğitim için tercih edilen elektrot Blue Max™ 308L Si elektrottur ve baz malzeme 308 sınıfı paslanmaz çeliktir.

DEMO KAYNAK MODU

VRTEX'inizdeki Demo Kaynak özelliği, seçtiğiniz sanal kaynağın bir örneğini sağlar. Bu sanal kaynağı seçip görüntüleyerek, seçilen kaynağın başarılı şekilde nasıl yapılacağına ilişkin önerilen tekniği görebilirsiniz.

Şekil 105



YENİDEN BAŞLATMALAR İÇİN BİR KUPON SEÇME

Genel kurulum, diğer eklemeler için olan kurulum ile aynıdır. Kullanıcı "Oturum Aç" ekranında oturum açar ve yeşil devam düğmesine basar. Bu, kullanıcıyı "Ek Seçimi" ekranına götürecektir. Yeniden Başlatma alıştırmaları yapmak için kullanılacak iki kupon vardır: Alıştırma Plakası ve Plaka üzerinde Boru.

Şekil 106



İstenen kupon seçildikten sonra istenen işlemi seçin (Kısa Devre GMAW veya 7018 SMAW). Normal kupon kurulum sürecini izleyin. Kupon, küçük bir boşlukla kısmen tamamlanmış bir kaynak boncuğu olarak görünecektir. Öğrenci, yeniden başlamak ve boşluğu doldurmak için başlangıç noktası olarak iki uçtan birini seçecektir.

Şekil 107



YENİDEN BAŞLATMALAR İÇİN GÖRSEL İPUÇLARI

Kaynak oluşturmadan önce, turuncu renkli İşlem ve İpuçlarına basarak Yeniden Başlatmalar için görsel ipucuna erişin. "Yeniden Başlat" seçeneğini bulun ve seçin.

Şekil 108



Kaynak cihazı başlangıç konumuna yaklaştığı zaman bir daire görünecektir. Daire ipucunun rengi kraterin merkezinden başlangıç konumuna olan mesafeyi gösterir. Kırmızı, kontrol limitlerinin dışındadır ve LASER tablosunda kırmızı renkli bir puanlama dikdörtgeni oluşturur. Yeşil daire kabul edilebilir bir başlatma konumu olarak kabul edilir.

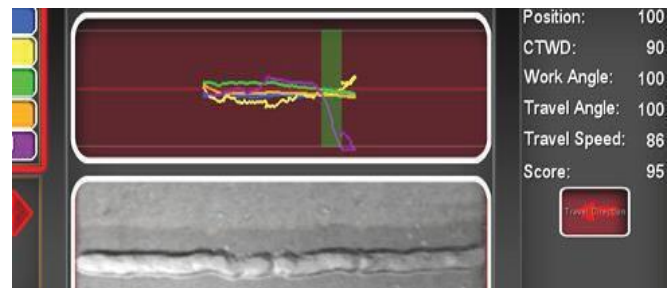
Ters dolgu mesafesi başlatma konumundan ölçülür. Daire boyunca düz bir çizgi, ipucunu oluşturur. Yeşil bir çizgi kabul edilebilir olur, kırmızı ise kontrol sınırlarının dışında olacaktır.

Ters dolgu zamanı, dairedeki dolgu miktarı ile ölçülür. Kırmızı dolgu, çok fazla sürenin (dairenin dışında dolgu) veya çok az sürenin (dairenin kenarına kadar doldurmaz) sonucu olabilir. Yeşil kabul edilebilir olur.

YENİDEN BAŞLATMALARIN PUANLANMASI

Kaynağın ters dolgu kısmı için grafik üzerinde yeşil bir dikdörtgen blok başarılı bir Yeniden Başlatma olarak kabul edilir. Kırmızı bir blok, Yeniden Başlatma parametrelerinin kontrol sınırlarını aştığını gösterir.

Şekil 109



LASER ekranı puanları, tamamlanan boncuğun öğrenci bölümü için her bir parametreyi yansıtır.

TEMİZLİK VE BAKIM

DÜZENLİ BAKIM

VRTEX'in düzenli bakımı, makine kullanımına ve ortama bağlı olarak gerektiğinde yapılmalıdır. Kuponlar tozlu veya kirli duruma gelmeleri halinde yumuşak bir bez ile temizlenmelidir. Kablolarda çatlak veya ısı ile ilgili başka sorunlar olup olmadığını kontrol edin, gerekirse değiştirin.

BAŞLIK

Ekipmanın en iyi şekilde çalışması için başlığın uygun şekilde bakımının yapılması önemlidir. Başlık merceği, verilen lif içermeyen mercek mendili ile zaman zaman silinmelidir. Merceklerden parmak izlerini silmek için bu yapılabilir. Ayrıca bir mercek bezi de kullanabilirsiniz (örneğin bir kamera mağazasından). Kağıt havlular veya ev ortamı bezleri mercekleri çizebilir veya zarar verebilir ve kullanılmamalıdır. Başlığı sıvılara maruz bırakmaktan kaçınin. Başlığı temizlemek için temizlik çözeltileri kullanılmamalıdır. Başlıktaki mercekleri veya plastik parçaları temizlemek için İzopropil alkol veya alkol içeren çözeltiler kullanmayın. Ara sıra kiri üfleme için bir kamera basınç kutusu da kullanabilirsiniz.

Başlığın içini ara sıra temizlemek isteyebilirsiniz. Yukarıda açıklandığı gibi, başlığı kabul edilemez malzemelere maruz bırakmadan bunu yaptığınızdan emin olun. Yüzün arayüz yastığında alkollü mendil kullanılması kabul edilebilir.

Başlık, doğrudan güneş ışığı almayan temiz ve kuru bir yerde tutulmalıdır. Kirli veya kumlu ortamlardan kaçınin çünkü bunlar optik aksamın çizilmesine neden olabilir ve başlığın mekanik ayarlarına zarar verebilir.

DOKUNMATİK EKРАНLI MONİTÖR



DİKKAT

Ekranı temizlerken dikkatli olun. Sadece yumuşak ve kuru bir bez kullanın (pamuklu veya flanel). Kimyasallardan ve çözücülerden kaçınin (alkol, benzin, asidik veya alkali çözücü temizleyiciler). Tanecikli veya aşındırıcı temizlik maddelerinden kaçınin.

PİL

Yedek piller (her bilgisayar ünitesi için iki adet), makinenin arkasındaki erişim panelinin arkasında bulunur. Bkz. Şekil 55 ve 56. İki vidayı ve paneli çıkarmak için T-30 torqs tornavida kullanılarak "AA" yedek pillere erişilebilir. Yedek piller değiştirilirken makinenin AÇIK olması gerekir. Piller yılda bir kez değiştirilmelidir. Bu piller, bilgisayardaki tarih ve saat ayarlarını ve bazı başlangıç parametrelerini saklamak için gereklidir. Bu ayarlar kaybolursa yardım için bir servis temsilcisi ile iletişime geçin.

Şekil 110



PİL BÖLMESİ

Şekil 111



PİLLER

SORUN GİDERME KILAVUZU NASIL KULLANILIR



UYARI

Servis ve Onarım yalnızca Lincoln Electric Fabrika Eğitimli Personeli tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu donanım üzerinde yapılan yetkisiz onarımlar teknisyen ve makine operatörü için tehlike oluşturabilir ve fabrika garantinizi geçersiz bırakır. Güvenliğiniz ve Elektrik Çarpmasından kaçınmak için lütfen bu kılavuzda ayrıntıları verilen tüm güvenlik notlarına ve önlemlerine uyun.

Bu Sorun Giderme Kılavuzu olası makine arızalarını bulmanıza ve onarmanıza yardımcı olmak için sağlanmıştır. Aşağıda belirtilen üç adımlı prosedürü izlemeniz yeterlidir.

Adım 1. SORUNU (BELİRTİYİ) BULUN.

“PROBLEM (BELİRTİLER)” etiketli sütunun altına bakın. Bu sütunda makinenin gösterebileceği olası belirtiler açıklanmaktadır. Makinenin gösterdiği belirtiyi en iyi açıklayan liste öğesini bulun.

Adım 2. OLASI NEDEN.

“OLASI NEDEN” etiketli ikinci sütun, makinenin belirtisine katkıda bulunabilecek bariz dış olasılıkları belirtir.

Adım 3. ÖNERİLEN HAREKET ŞEKLİ

Bu sütun, Olası Neden için bir hareket şekli sağlar.

Önerilen Hareket Şeklini anlamadığınız veya güvenli şekilde gerçekleştiremediğiniz takdirde yerel Lincoln Yetkili Saha Servisi Tesisiniz ile iletişime geçin.



DİKKAT

Herhangi bir nedenle test prosedürlerini anlamadığınız veya testleri/onarımları güvenli bir şekilde gerçekleştiremediğiniz takdirde devam etmeden önce teknik sorun giderme yardımı için **Yerel Lincoln Yetkili Saha Servisi Tesis** ile iletişime geçin.

Güvenlik Yönergelerine Uyun
ayrıntıları bu kılavuzun başında verilmiştir.

SORUN GİDERME KILAVUZU

SORUNLAR (BELİRTİLER)	OLASI YANLIŞ AYARLAMA(LAR) ALANLARI	ÖNERİLEN HAREKET ŞEKLİ
Kaynak kupon görüntüsü fiziksel kupondan farklı bir yapılandırmadır.	Sehpada yanlış kupon vardır veya yanlış yapılandırma seçilmiştir.	Menü simgesini seçin ve 'kupon türünü değiştir' ögesini seçin. Ekrandaki görüntüler kullandığınız donanım ile eşleşecek şekilde yazılım seçimlerini değiştirin.
Kontrol ayarları etkinleştirildiği zaman yanlış ayarlar görünüyor.	Eğitmen Modundaki ayarlar yanlıştır.	Tolerans düzenleyicideki tüm ayarların kullanılan işlem ve parametreler için doğru olduğundan emin olun. Lincoln varsayılanları için kabul edilebilir aralıkları kontrol edin.
Öğrencilerin raporlarına erişilemiyor.	USB depolama cihazı makinenin önünde değildir.	Öğrencilerin raporları yalnızca VRTEX'in önündeki USB bağlantı noktası üzerinden kaydedilebilir. Makinenin önüne bir USB bellek cihazı takın. USB bağlantı noktasına USB bellek çubuğu takılı değilse veya USB çubukta kullanılabilir bellek yoksa öğrencilerin raporları kaydedilmez.
Kaynak cihazı arka başlatmıyor.	Kuponun doğru yerleştirildiğinden ve öğrencinin kuponun doğru tarafını kaynak yapmaya çalıştığından emin olmak için kontrol edin.	Kuponun diğer tarafına VR kaynak yapın. VR kuponundaki VRTEX 360 logosunun monitörde ve VR başlıkta görüldüğünden emin olun.



DİKKAT

Herhangi bir nedenle test prosedürlerini anlamadığınız veya testleri/onarımları güvenli bir şekilde gerçekleştiremediğiniz takdirde devam etmeden önce teknik sorun giderme yardımı için Lincoln Electric Otomasyon Bölümü ile iletişime geçin. 1-888-935-3878 numaralı telefonu arayın.

Güvenlik Yönergelerine Uyun
ayrıntıları bu kılavuzun başında verilmiştir.

SORUN GİDERME KILAVUZU

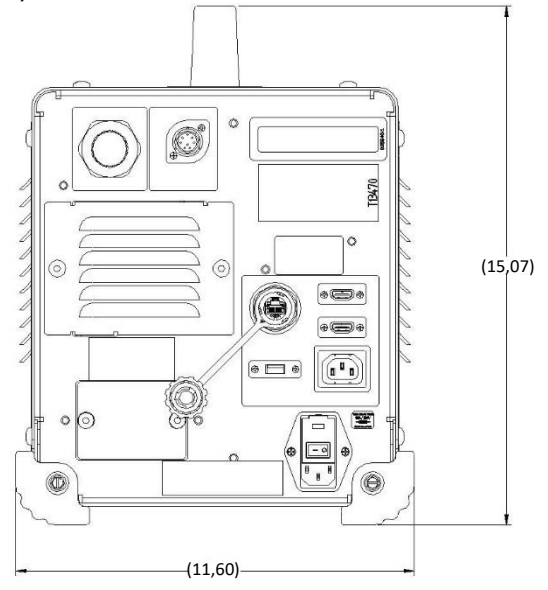
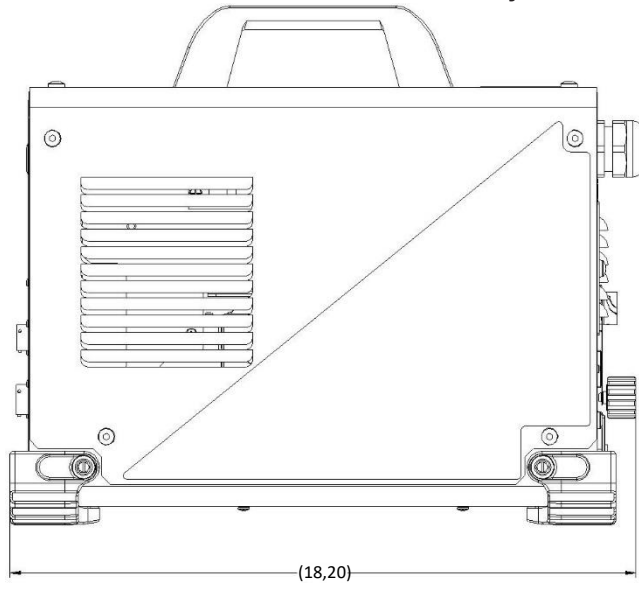
SORUNLAR (BELİRTİLER)	OLASI YANLIŞ AYARLAMA(LAR) ALANLARI	ÖNERİLEN HAREKET ŞEKLİ
Önceki kaynak pasosu verilerine LASER ekranından erişilemiyor.	Yeni bir pasoya başlamadan önce "Pasoyu Bitir" etkinleştirilmelidir. Yeni bir kupon başlatılırsa veriler yalnızca ilk paso için kullanılabilir olacaktır. Yine; yeni bir paso başlatılmadan önce "Pasoyu Bitir" seçilmelidir.	Paso numarasına gitmek ve aradığınız paso verileri değiştirmek için dokunmatik ekranı kullanın. Bazı yapılandırmaların yalnızca bir paso özelliğine sahip olduğunu unutmayın. Bkz. Lincoln varsayılan toleransları.
Kullanıcı hangi tolerans ayarını kullandığından emin değil.	Geçerli tolerans, Eğitici Modunda ekranın üst kısmında belirtilir.	Toleransları değiştirmek için eğitimci moduna gidin. Giriş ekranına gidin, anahtar simgesini seçin, parolayı girin ve ayarlanmış toleransı doğrulamak için toleransları seçin. Çalıştırma bölümüne bakın.
Kaynak cihaz(lar)ının konumu başlıkta gösterilen görüntüye karşılık gelmiyor.	Sistem büyük metal nesnelerin yakınında bulunabilir.	Sistemi uygun bir konuma taşıyın. Kurulum bölümüne bakın.
Güç düğmesine basıldığı zaman VRTEX çalışmıyor.	Makineye doğru giriş gücü uygulandığından emin olun. Sigortalı güç anahtarının AÇIK konumda olduğunu doğrulayın. Sigorta arızalı olabilir.	Sadece 10 A/250 V sigorta ile değiştirin.
Kaynak cihazı uygun şekilde ek yerinde gibi görünmüyor.	Makineye yanlış takım seti referans numarası takılmıştır.	Cihazdaki takım seti referans numarasını makinenin önündeki numara ile eşleştirin. Ayrıca kupon kolunun doğru takım seti numarası olduğundan emin olun.
Ses yok.	Yazılımda ses kapatılmıştır.	Sesi artırmak için 'Eğitmen Modu' ve 'Seçenekler' bölümüne bakın.



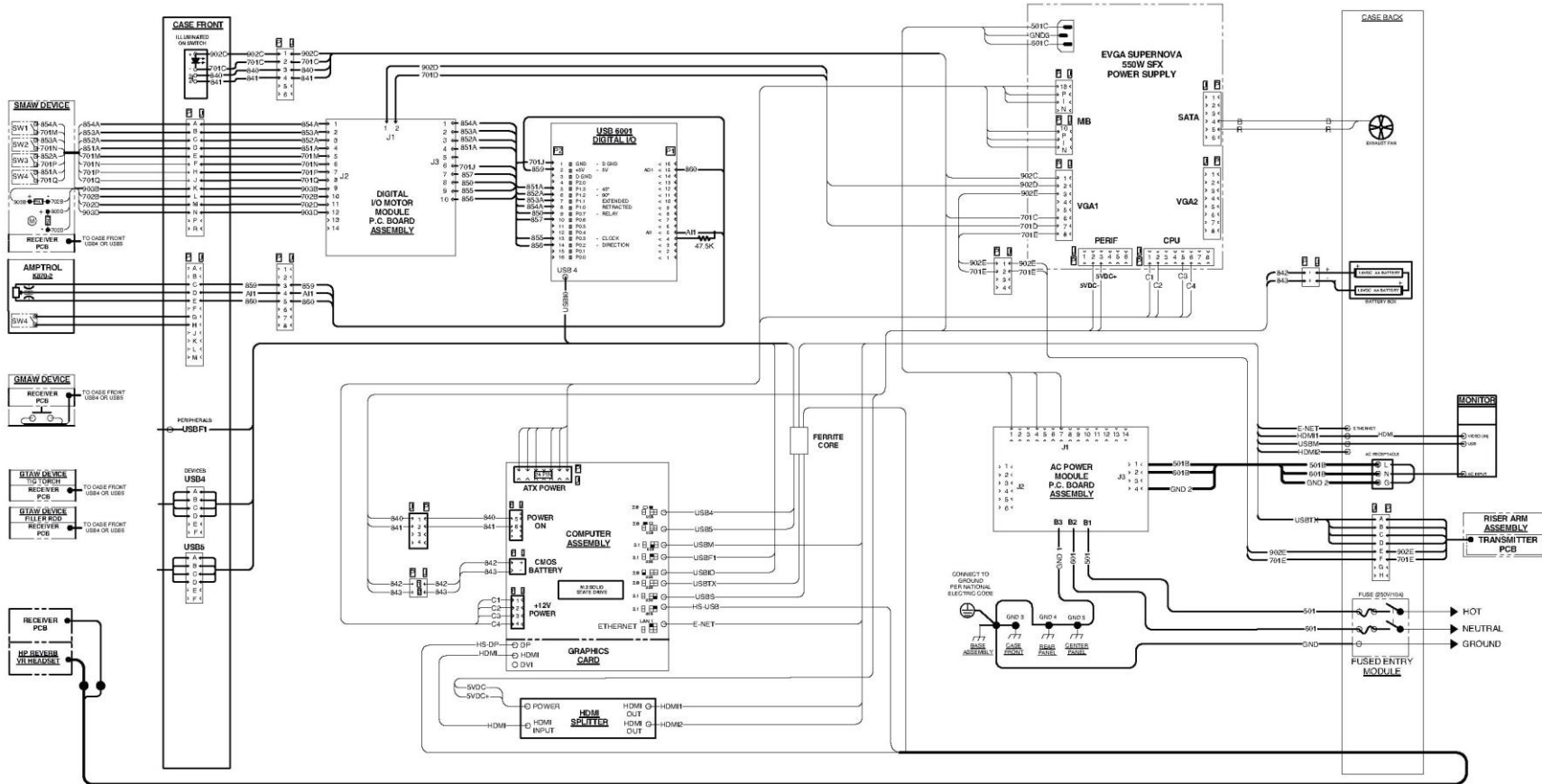
DİKKAT

Herhangi bir nedenle test prosedürlerini anlamadığınız veya testleri/onarımları güvenli bir şekilde gerçekleştiremediğiniz takdirde devam etmeden önce teknik sorun giderme yardımı için Lincoln Electric Otomasyon Bölümü ile iletişime geçin. 1-888-935-3878 numaralı telefonu arayın.

Şekil 112 – Boyutlar (cm)



K4914-1 VRTEX® 360 Compact -Kablo şeması



Şekil 113 – Kablo şeması

NOT: Bu şema yalnızca bilgi içindir. Bu kılavuzda ele alınan tüm makineler için doğru olmayabilir. Belirli bir koda özgü şema makinenin içinde muhafaza panellerinden birisine yapıştırılmıştır. Şema okunaklı olmadığı zaman değiştirilmesi için servis bölümü ile iletişime geçin. Donanım kod numarasını verin.

MÜŞTERİ DESTEK POLİTİKASI

Lincoln Electric Company'nin işi, yüksek kaliteli kaynak ekipmanı, sarf malzemeleri ve kesme ekipmanları üretimi ve satışlarıdır. İşimizin zor yanı, müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşılamak ve beklentilerini aşmaktır. Bazı durumlarda alıcılar Lincoln Electric'ten ürünlerimizin kullanımıyla ilgili bilgi ve tavsiyeler isteyebilmektedir. Tüm müşterilerimize o anda elimizde olan en iyi bilgilerle yanıt vermekteyiz. Lincoln Electric bu gibi tavsiyeler konusunda herhangi bir garanti veremez ve bu bilgi ve tavsiyelerle ilgili herhangi bir sorumluluğu kabul etmez. Bu tür bilgiler için müşterinin kullanım amacına uygunluk garantisi dahil olmak üzere her türlü garantiyi açık bir şekilde reddetmekteyiz. Pratik açıdan ayrıca bu tür bilgileri veya tavsiyeleri bir kez verdikten sonra güncelleme veya düzeltme konusunda herhangi bir sorumluluk üstlenememiz mümkün değildir. Ayrıca, bilgi veya tavsiye verilmesi, ürünlerimizin satışıyla ilgili hiçbir garanti verilmesi veya mevcut garantilerin uzatılması veya değiştirilmesi anlamına gelmez.

Lincoln Electric sorumlu bir üreticidir ama Lincoln Electric tarafından satılan belirli ürünlerin seçimi ve kullanımı tamamen müşterinin kontrolünde ve sorumluluğundadır. Bu tür üretim yöntemlerinin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar ve hizmet gereksinimleri, Lincoln Electric'in kontrolü dışındaki pek çok değişkenden etkilenmektedir.

Değişikliğe Tabi – Bu bilgiler, baskı tarihinde bilgimiz dahilinde olduğu kadarıyla doğrudur. Güncel bilgiler için lütfen www.lincolnelectric.com adresini ziyaret ediniz.

