

Gebruikershandleiding

VRTEX[®] 360 COMPACT

Voor gebruik in combinatie met machines met de volgende codenummers:

13142



Registreer uw machine:
www.lincolnelectric.com/register

Zoekfunctie voor geautoriseerde servicefaciliteit en distributeur:
www.lincolnelectric.com/locator

Bewaren voor toekomstig gebruik

Aankoopdatum

Code: (bijvoorbeeld 10859)

Serienummer: (bijv. U1060512345)

ERC

IM10600 | Uitgiftedatum 21 oktober

© Lincoln Global, Inc. Alle rechten voorbehouden.

The Lincoln Electric Company
22801 St. Clair Avenue • Cleveland, OH • 44117-1199 • U.S.A.
Telefoon: +1.888.935.3878 • www.lincolnelectric.com

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Conformiteit

Producten met de CE-markering voldoen aan de richtlijn van de Europese Raad van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit, 2004/108/EG. Het werd vervaardigd in overeenstemming met een nationale norm die een geharmoniseerde norm implementeert: EN 60974-10 'Electromagnetic Compatibility (EMC) product standard for arc welding equipment'. Het kan gebruikt worden met andere Lincoln Electric-apparatuur. Het is ontworpen voor industrieel en professioneel gebruik.

Introductie

Alle elektrische apparatuur genereert kleine hoeveelheden elektromagnetische emissies. Elektrische emissies kunnen worden verspreid via elektriciteitsleidingen of uitgestraald door de ruimte, vergelijkbaar met een radiozender. Wanneer emissies worden ontvangen door andere apparatuur kan dit voor elektrische interferenties zorgen. Elektrische emissies kunnen van invloed zijn op vele soorten elektrische apparatuur; andere nabijgelegen lasapparatuur, radio- en tv-ontvangst, numerieke apparaten, telefoonsystemen, computers, etc. Houd er rekening mee dat interferentie kan optreden en extra voorzorgsmaatregelen nodig kunnen zijn wanneer een lasstroombron wordt gebruikt in een woonomgeving.

Installatie en gebruik

De gebruiker is verantwoordelijk voor de installatie en het gebruik van de lasapparatuur volgens de instructies van de fabrikant. Indien er elektromagnetische storingen worden ontdekt, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de lasapparatuur om de situatie op te lossen met de technische hulp van de fabrikant. In sommige gevallen kan deze corrigerende maatregel eenvoudigweg bestaan uit het aarden van het lascircuit (zie opmerking). In andere gevallen kan het gaan om de bouw van een elektromagnetisch scherm dat de stroombron en het werk met bijbehorende ingangsfilters omsluit. In alle gevallen moeten elektromagnetische storingen zodanig worden beperkt dat ze niet langer moeilijkheden geven.

Opmerking: Het lascircuit kan om veiligheidsredenen volgens nationale codes wel of niet geaard zijn. Het wijzigen van de aardingsvoorzieningen mag alleen worden geautoriseerd door een persoon die bevoegd is om te beoordelen of de wijzigingen het risico op letsel zullen verhogen, bijvoorbeeld door parallelle stroombronnen voor lassen toe te staan die de aardcircuits van andere apparatuur kunnen beschadigen.

Beoordeling van de werkplek

Alvorens lasapparatuur te installeren moet de gebruiker een beoordeling maken van mogelijke elektromagnetische problemen op de werkplek. Er moet rekening worden gehouden met het volgende:

- a) andere voedingskabels, besturingskabels, signalering en telefoonkabels; boven, onder en naast de lasapparatuur;
- b) radio- en televisiezenders en ontvangers;
- c) computer en andere bedieningsapparatuur;
- d) veiligheidskritische apparatuur, bijv. beveiliging van industriële apparatuur;
- e) de gezondheid van de mensen in de omgeving, bijv. het gebruik van pacemakers en hoortoestellen;
- f) apparatuur die wordt gebruikt voor kalibratie of meting;
- g) de immuniteit van andere apparatuur in de omgeving. De gebruiker moet ervoor zorgen dat andere apparatuur die in de omgeving wordt gebruikt, compatibel is. Dit kan extra beschermingsmaatregelen vereisen;
- h) het tijdstip waarop lassen of andere werkzaamheden moeten worden uitgevoerd.

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

De omvang van het omliggende gebied zal afhangen van de structuur van het gebouw en andere activiteiten die er plaatsvinden. Het omliggende gebied kan zich uitstrekken tot buiten de grenzen van het terrein.

Methoden voor het verminderen van emissies

Netvoeding

Lasapparatuur moet worden aangesloten op het stroomnet volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Als er interferentie optreedt, kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen zoals filtering van de stroomtoevoer. Er moet worden overwogen om de voedingskabel van permanent geïnstalleerde lasapparatuur af te schermen in een metalen leiding of iets soortgelijks. De afscherming moet over de gehele lengte elektrisch ononderbroken zijn. De afscherming moet worden aangesloten op de stroombron van de lasapparatuur, zodat een goed elektrisch contact tussen de leiding en de behuizing van de stroombron van de lasapparatuur behouden blijft.

Onderhoud van lasapparatuur

De lasapparatuur moet regelmatig worden onderhouden volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Alle toegangs- en onderhoudsdeuren en afdekkingen moeten tijdens het gebruik van de lasapparatuur gesloten en goed bevestigd zijn. De lasapparatuur mag op geen enkele manier worden aangepast, behalve voor wijzigingen en aanpassingen die in de instructies van de fabrikant staan beschreven. In het bijzonder moeten de vonkbruggen van sluitbogen en stabiliserende apparaten worden aangepast en onderhouden volgens de aanbevelingen van de fabrikant.

Laskabels

De laskabels moeten zo kort mogelijk worden gehouden en dicht bij elkaar worden geplaatst, op of dicht bij de vloer.

Signaalaarde

Het wordt aangeraden om alle metalen onderdelen in de lasinstallatie en de aangrenzende onderdelen te verbinden. Metalen componenten die aan het werkstuk zijn bevestigd, verhogen echter het risico dat de bediener een schok kan krijgen wanneer deze metalen componenten en de elektrode tegelijkertijd worden aangeraakt. De bediener moet geïsoleerd worden van al deze met elkaar verbonden metalen onderdelen.

Aarding van het werkstuk

Wanneer het werkstuk niet aan de aarde verbonden is om reden van elektrische veiligheid of vanwege zijn afmeting en positie, bijvoorbeeld de romp of het bouwstaal van het schip, kan een verbinding die het werkstuk aan de aarde verbindt de emissies in sommige, maar niet in alle gevallen verminderen. Er moet worden voorkomen dat de aarding van het werkstuk de kans op letsel bij gebruikers of schade aan andere elektrische apparatuur vergroot. Waar nodig, moet het werkstuk via een directe verbinding met de aarde worden verbonden. In sommige landen waar een directe verbinding is niet is toegestaan, moet de verbinding echter tot stand worden gebracht door middel van een geschikte, volgens de nationale voorschriften gekozen capaciteit.

Screening en afscherming

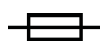
Een selectieve screening en afscherming van andere kabels en apparatuur in het omliggende gebied kan interferentieproblemen verminderen. Screening van de gehele lasinstallatie kan worden overwogen voor speciale toepassingen ¹.

¹ Gedeelten van de voorgaande tekst zijn opgenomen in EN 60974-10: "Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)-productnorm voor booglasapparatuur."

	Pagina
Montage	
Grafische symbolen die op deze machine of in deze handleiding worden gebruikt	1
Technische specificaties.....	2
Veiligheidsmaatregelen	3
Een geschikte locatie selecteren	4
Omgevingsomstandigheden	4
Stapelen	4
Kantelen	4
Vervoer	5
Bescherming tegen hoogfrequente interferentie	5
Interferentie door radiofrequentie	5
Productbeschrijving	6
Overzicht gebruikersinterface	7
Overzicht van onderdelen.....	9
Hardwaregegevens	10
Hardware uitpakken.....	13
Opstellingsprocedure.....	13
Labels van het apparaat	16
Bediening	
Inschakelen	17
Licentieovereenkomst.....	17
Scherm las-/snijselectie	17
Gebruikersmodus	18
Gebruikersmodus	18
Login-scherm	18
Selectiescherm Couponconfiguratie	19
Processelectiescherm.....	19
Instelschermen tabel.....	19
Omgevingsscherm	20
Scherm Parameter instellen	21
Overzicht virtueel lassen.....	22
Visuele aanwijzingen	22
Aanwijzingen voor Gtaw	24
Laserscherm	27
Techniekparameters	27
Pass-nummer	28
Routebeschrijving	28
Kraal maker	29
Ontkoppelingsindicator	29
Score	29
Studentenrapport.....	29
Bypassmodus voor lassen	30
Instructeurmodus.....	31
Instructeurmodus en beheerderstoegang.....	32
Lasmeter	33
Tolerantiebewerker	34
Beoordelingsmodules	38
Bijwerken	38
Instellingen.....	39
Aanvullende functies	40

	Pagina
Onderhoud	
Reiniging en onderhoud.....	45
Problemen oplossen	
Hoe de gids voor het verhelpen van storingen te gebruiken	46
Gids voor het oplossen van problemen	47
Schema's	
Afmetingen (cm)	49
Bedradingschema's	50
Onderdelen	parts.lincolnelectric.com

GRAFISCHE SYMBOLEN DIE OP DEZE MACHINE OF IN DEZE HANDLEIDING WORDEN GEBRUIKT



ZEKERING

 U_1

Ingangsspanning



AAN

 I_1

Ingangsstroom



UIT



Waarschuwing of aandachtspunt
Documentatie moet worden
geraadpleegd in alle gevallen
waarin dit symbool wordt
weergegeven.



INGANGSVERMOGEN



AAN/UIT-KNOP

LEES DEZE HANDLEIDING
VOLLEDIG DOORLASSEN MET VIRTUAL
REALITY

USB



VERBINDING COUPONARM



SMAW-LASSEN



GEVAAR VOOR SCHOKKEN



GMAW-LASSEN



HDMI



GTAW-LASSEN



EXTERNE MONITOR

TECHNISCHE SPECIFICATIES

INGANG			
UITVOERING	BESCHRIJVING	INGANGSSPANNING $\pm 10\%$	INGANGSSTROOM (MAX.)
K4914-1	ENKELE GEBRUIKER	115/230 VAC (50/60 HZ)	2/1A ENKELE FASE
 WAARSCHUWING			
<p>DIT PRODUCT IS VOORZIEN VAN EEN BESCHERMENDE AARDING IN HET NETSNOER. DE WISSELSTROOMSTEKKER MAG ALLEEN IN EEN STOPCONTACT WORDEN GESTOKEN DAT VOORZIEN IS VAN EEN BESCHERMENDE AARDING. DE HOOFDSCHAKELAAR BEVINDT ZICH AAN DE ACHTERKANT VAN DE MACHINE. OPMERKING: INSTALLATIECATEGORIE II APPARATUUR.</p>			
FYSIEKE AFMETINGEN (MACHINE)			
HOOGTE	BREEDTE	DIEPTE	GEWICHT
15,0 in. 380 mm	12,0 in. 305 mm	18,0 in. 457 mm	23 lbs. 14 kg
TEMPERATUURBEREIKEN			
GEBRUIKSTEMPERATUURGEBIED		OPSLAGTEMPERATUURBEREIK	
40° - 95° F (5° - 35° C)		32° - 149° F (0° - 65° C)	
RELATIEVE VOCHTIGHEID*		HOOGTE TIJDENS BEDRIJF	
80% voor temperaturen tot 31 °C 50% bij 40 °C		2000 meter (6562 ft)	
OMGEVING			
Dit product is bestemd voor gebruik in omgevingen met een vervuilingsgraad van 2 (laboratoriums, teststations, kantooromgevingen).			

Lees het gehele installatiegedeelte voordat u met de installatie begint.

Plaats geen voorwerpen op de VR-tafel, -arm of op de machine.

Schakel tijdens onweer het systeem uit en trek de stekker uit het stopcontact.

Lees deze veiligheidsinstructies zorgvuldig door voordat u de headset gebruikt.

Lees dit handboek en gebruik het headset-apparaat in strikte overeenstemming om schade aan uw ogen, ander letsel, verlies van visuele functies, schade aan eigendommen of overlijden te voorkomen.

We raden u ten zeerste aan om vertrouwd te raken met het headset-apparaat en de mogelijkheden ervan, voordat u het voor het eerst gebruikt.

VEILIGHEIDSMATREGELEN



WAARSCHUWING

ELEKTRISCHE SCHOKKEN kunnen dodelijk zijn.

- Alleen gekwalificeerd personeel mag deze installatie uitvoeren.
- Schakel de ingangsstroom UIT en trek de stekker van de machine uit het stopcontact voordat u aan deze apparatuur gaat werken.
- Sluit de VRTEX altijd aan op een gearde stroomvoorziening volgens de nationale elektrische voorschriften en de plaatselijke voorschriften.
- Gebruik of bewaar de headset niet wanneer deze nat is of in natte ruimtes.
- Wikkel de kabel niet om uw nek, lichaam of armen.



LET OP

Misbruik of overmatig gebruik van dit product kan uw ogen beschadigen of de visuele functie beïnvloeden.

Overmatige blootstelling aan video en knipperend licht kan de volgende gezondheidseffecten veroorzaken of verergeren voor lichtgevoelige gebruikers:

- Oogziekte en/of letsel, glaucoom.
- Epileptische (en andere) aanvallen.
- Hartziekte of hoge bloeddruk.

Raadpleeg uw arts voordat u de headset gebruikt als u gediagnosticeerd bent met, of vatbaar bent voor, een van de bovenstaande gezondheidseffecten.

Sommige gebruikers kunnen een aanval ervaren wanneer ze worden blootgesteld aan bepaalde visuele beelden, waaronder knipperende lichten of patronen. Zelfs mensen die geen voorgeschiedenis van aanvallen of epilepsie hebben, kunnen een niet-gediagnosticeerde aandoening hebben die "fotogevoelige epileptische aanvallen" kan veroorzaken.

Aanvallen kunnen bewustzijnsverlies of stuip trekkingen veroorzaken, die kunnen leiden tot letsel door vallen of het raken van nabijgelegen voorwerpen.

Gebruik de headset niet wanneer u slaperig of vermoeid bent.

Stop onmiddellijk met het gebruik van de headset en raadpleeg uw arts als u een van de volgende symptomen ervaart:

- Dubbel zicht of onvermogen om op het scherm te focussen.
- Misselijkheid of reisziekte.
- Vermoeidheid of irritatie van de ogen.
- Hoofdpijn of duizeligheid.
- Pijn in de nek of schouders.

VOORZORGSMAATREGELEN VOOR DE VEILIGHEID VAN DE HEADSET

Stel de hoofdband zo af dat de headset goed vastzit en niet kan vallen tijdens het gebruik. Gebruik de headset niet als de temperatuur lager is dan 0 °C/32 °F of hoger dan 40 °C/104 °F of in natte, vochtige, stoffige of rokerige gebieden.

Laat het frame en de displays van de headset niet vallen of stoten. Neem contact op met uw leverancier als de headset beschadigd is. Er zijn geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd. Reparaties aan dit product mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

Stel de headset niet bloot aan direct zonlicht of intense / krachtige verlichting.

Raadpleeg de meegeleverde handleiding van de headset voor verdere voorzorgsmaatregelen met betrekking tot het gebruik van de VR-headset.

ESD-GEVOELIGHEID

Dit oculair van de headset kan gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading van 8 kV of hoger. Neem statische voorzorgsmaatregelen in acht, zoals het ontladen van het lichaam door het metalen chassis van de gearde apparatuur aan te raken voordat u het oculair aanraakt.



EEN GESCHIKTE LOCATIE SELECTEREN

De machine kan werken onder de meest veeleisende omstandigheden. Om een lange levensduur en betrouwbare werking van de machine te garanderen, is het belangrijk om eenvoudige preventieve maatregelen te treffen en na te leven. Dit product is UITSLUITEND VOOR GEBRUIK BINNEN.

- Voorkom zo veel mogelijk dat vuil en stof in de machine kan worden aangezogen. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregelen kan leiden tot extreme bedrijfstemperaturen en uitschakeling door overbelasting.
- Zie **Technische specificaties** voor bedrijfsomstandigheden.
- Plaats de machine niet op een plaats waar de monitor en/of headset wordt blootgesteld aan direct zonlicht of veel verlichting.
- Plaats apparatuur niet in de buurt van stralingswarmtebronnen.
- Niet in een besloten ruimte plaatsen. Laat te allen tijde minimaal een meter vrije ruimte rond de machine en de standaard. Voldoende ventilatie is noodzakelijk.
- De gezeekerde voedingsschakelaar op het achterpaneel is de voedingsschakelaar. Plaats de apparatuur niet op een manier waardoor het moeilijk is om de gezeekerde stroomschakelaar te bedienen.
- Leid en bescherm alle kabels om blootstelling aan schade te minimaliseren.
- Overspanningsbeveiliging (of overspanningsonderdrukker) voor één of meerdere uitgangen wordt sterk aanbevolen om de machine te beschermen tegen spanningspieken die door de ingangslijn gaan.
- Er kan een noodstroomvoorziening (UPS) nodig zijn om het systeem te beschermen tegen stroomonregelmatigheden en storingen.

OPMERKING: Het systeem heeft ongeveer 3 m L x 2 m D x 2 m H ruimte nodig.

Houd het gebied minimaal een meter vrij van obstakels in alle richtingen van zowel de standaard als de VR-lasmachine. Wees u bovendien bewust van waar u de unit plaatst, om magnetische velden, geleidende en hoogfrequente objecten en processen te vermijden.

OPMERKING: Vermijd het installeren van de VRTEX in de buurt van hoogfrequente TIG-machines en stroombronnen.

Het hebben van dit soort objecten in het gebied kan interferentie veroorzaken en leiden tot verhoogde trillingen en/of vervorming in de bewegingstracking.

Installeer voor de beste resultaten geen VRTEX-machine in het laslab. Er kan elektrische interferentie van elektriciteitskabels aanwezig zijn, hoewel deze over het algemeen klein is. Daarom moeten alle elektrische stroom- of verlichtingsbedrading binnen 15 meter van het lasgebied worden omsloten door een geaarde, stevige metalen leiding. In het geval dat de VRTEX wordt beïnvloed door interferentie, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker

om stappen te ondernemen om de interferentie te isoleren en/of te elimineren.

Bij blootstelling aan tijdelijke elektrische storingen met een grootte van 1kV of hoger kan de videomonitor niet reageren op signaalwijzigingen. Het hoofdsysteem moet in dat geval door de gebruiker worden gereset, om de normale beoogde werking te hervatten. Als dit gebeurt, kan het voorkomen van toekomstige voorvallen worden bereikt door het systeem weg te bewegen van grote elektrische machines en/of apparaten die grote elektrische belastingen schakelen.

Bij blootstelling aan radiofrequentieruis van 3Vrms in het frequentiebereik van 50-80 MHz kan het systeem een "rust" en/of andere onbedoelde werking ervaren. Als dit gebeurt, kan worden vermeden dat toekomstige gebeurtenissen zich voordoen door het systeem weg te houden van mogelijke bronnen van radiofrequentiegeluid, zoals radiocommunicatietoerens en dergelijke.

INSTALLATIES VAN MEERDERE SYSTEMEN

Als er meerdere systemen tegelijk op één locatie moeten werken, kan een unieke frequentie worden geselecteerd om mogelijke interferentie tussen systemen te verminderen. In het algemeen moet een opstelling (paal- en tafelmontage) op minstens 3 meter afstand van een andere opstelling worden gehouden met dezelfde frequentie.

Als er interferentie wordt opgemerkt, kan de frequentie worden aangepast door Administrator Access, Options (Beheerderstoegang, Opties) in te voeren en een ander nummer voor "Magnetic Frequency ID" (Magnetische frequentie-ID) te kiezen.

OMGEVINGSOMSTANDIG HEDEN

Houd de machine altijd binnen en droog. Plaats hem niet op natte grond of in plassen. Plaats nooit vloeistoffen boven op de machine.

STAPELEN

De VRTEX kan niet worden gestapeld.

KANTELEN

Plaats de VRTEX rechtstreeks op een veilig, horizontaal oppervlak.

VERVOER

De VRTEX kan met de hand worden verplaatst (opgetild) met de hendel.

BESCHERMING TEGEN HOOGFREQUENTE INTERFERENTIE



**WEES VOORZICHTIG BIJ HET BEDIENEN
VAN DEZE MACHINE IN DE BUURT VAN
ANDERE APPARATUUR.**

- Grote apparatuur, zoals kranen, kan de werking van deze machine verstoren.
- Deze machine kan de werking van andere apparatuur in het werk-/trainingsgebied verstoren.
- Hoogfrequente processen, zoals TIG-machines, kunnen de werking van deze machine verstoren.
- Las-/snijmachine met onjuiste aarding kan de werking van deze machine verstoren.

INTERFERENTIE DOOR RADIOFREQUENTIE

Dit systeem bevat een gevoelige magnetische positioneringssensor die kan worden verstoord bij aanwezigheid van geleide RF-ruis. Verstoringen kunnen zich manifesteren in het licht schokken van de virtuele omgeving.

Als de storing van de sensorkabel een probleem is, moet deze opnieuw worden gepositioneerd totdat het schokken stopt. In het geval dat ruis op de AC-poort een probleem is, kan een ruisonderdrukkende ferrietkraal worden toegevoegd aan het AC- netsnoer, waardoor de interferentie wordt geëlimineerd. Neem contact op met uw Lincoln Electric Support Center voor meer informatie.

PRODUCTBESCHRIJVING

De VRTEX is een virtual reality booglastrainer. Dit computergebaseerde trainingssysteem is een educatief hulpmiddel waarmee studenten hun lastechniek kunnen oefenen in een gesimuleerde omgeving. Het bevordert de efficiënte overdracht van lasvaardigheden van de schoolbanken naar de lascabine, terwijl het materiaalverspilling en energieverbruik in verband met traditionele lastraining vermindert.

De VRTEX is alleen een virtual reality lasmachine voor booglassen en NIET een echte lasmachine voor booglassen. Wees u bewust van alle standaard veiligheidspraktijken in verband met lassen. Sommige standaardwaarschuwingen zijn opgenomen in deze handleiding.

Als de apparatuur wordt gebruikt op een manier die niet door de fabrikant is gespecificeerd, kan de bescherming die aan de apparatuur en de gebruiker wordt geboden, worden aangetast.

Toegangspanelen mogen niet worden verwijderd, behalve door gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Dit is vanwege het risico op elektrische schokken door toegankelijke onderdelen onder spanning.

Afbeelding 1 – VRTEX-configuratie

VRTEX® 360 COMPACT

VR-HEADSET
ACTIEF SMAW-APPARAAT, GMAW-PISTOOL, GTAW-PISTOOL EN VULLER, VOETPEDAAL
TAFELKLEMSTANDAARD
PLATTE PLAAT, GROEF, T, RONDE VERBINDING, 50 MM PIJP, 150 MM PIJP, PIJP OP PLAAT
4 VERSCHILLENDE LASOMGEVINGEN
THEORIE, DEMOMODUS, OPNIEUW AF SPELEN VAN LEERLINGEN, GRAFISCHE AANWIJZINGEN, BUIGTEST, SCOREMODULES, LESMODUS, GEEN-HEADSETMODUS
HORIZONTAAL, VERTICAAL, VAN BOVENAF LASSEN

OVERZICHT

GEBRUIKERSINTERFACE

Zie **Afbeelding 2** voor de locaties van de besturings- en aansluitpunten van de hoofdeenheid.

1. De **aan/uit-knop** schakelt het VRTEX-systeem in/uit.
2. De **USB-poort** wordt gebruikt om software te uploaden en gebruikersgegevens van het systeem te downloaden. Indien nodig kan een USB-hub worden aangesloten.
3. De **apparaataansluitingen** worden gebruikt om de besturingskabel voor de verschillende VR-lasapparaten te bevestigen.

Afbeelding 2 – Voorkant van de machine



Zie **Afbeelding 3** voor de locaties van de achterste aansluitpunten.

1. Monitoraansluitingen: sluit de drie kabels in de monitorbundel aan op deze poorten.
2. Hoofdtelefoonaansluiting.
3. Hoofdstroomingang.
4. Aansluiting externe monitor (HDMI).
5. Verbinding met couponarm.

Afbeelding 3 – Achterkant van de machine



OVERZICHT VAN ONDERDELEN

Zie Afbeelding 4 voor de locaties van de onderdelen van het VRTEX® 360 Compact systeem.

1. Couponarm en armhouder
2. Monitor met aanraakscherm
3. Headset
4. Coupons
5. GTAW-vulmiddel VR GTAW/SMAW/GMAW
6. Voetbediende Amptrol
7. VRTEX-machine
8. Klem- en paalconstructie

Afbeelding 4 – Onderdelen van het VRTEX® 360 Compact-systeem



HARDWAREGEGEVENS

VR GMAW/FCAW-PISTOOL

Het VR-pistool heeft een trekker die wordt gebruikt tijdens de simulatie van GMAW- en FCAW-processen om de gesimuleerde lasboog te initiëren en te onderhouden.

Afbeelding 5 – VR GMAW/FCAW-pistool



VR SMAW-APPARAAT

Het VR SMAW-apparaat heeft een staaf die een elektrode voor een elektrode aanbrengt. Deze staaf trekt zich terug wanneer een virtuele boog wordt geraakt om de elektrode te simuleren die afbrandt tijdens het virtuele lasproces. Wanneer de virtuele elektrode tot een steekpunt wordt afgebrand, stopt de staaf met terugtrekken en kan de gebruiker niet meer lassen. Wanneer de gebruiker op "new stick" (nieuwe staaf) drukt in het oranje menupictogram voor acties en aanwijzingen, steekt de staaf uit en simuleert dat er een nieuwe elektrode in het VR SMAW-apparaat is geplaatst.

Om een boog te raken met het VR SMAW-apparaat, moet u voorzichtig tegen de punt van de staaf (van het VR SMAW-apparaat) tikken op de coupon die wordt gelast. Om de boog te verbreken, beweegt u de staaf van het VR SMAW-apparaat weg van het werkstuk.



LET OP

Probeer de boog niet met overmatige kracht te raken, omdat de boogstart op afstand is gebaseerd. Overmatige kracht kan leiden tot beschadiging van het VR SMAW-hulpmiddel.

De hoek van de staaf kan worden gewijzigd door in de handgreep van het VR SMAW-hulpmiddel te knijpen. Hierdoor kan de stang naar de 45- of 90-gradenpositie worden verplaatst. Zodra de staaf in een van deze hoeken staat, laat u de handgreep los. De stang moet nu in die positie worden vastgezet. **Verander de hoek van de staaf niet terwijl de staaf uit- of inschuift.**

Afbeelding 6 – VR SMAW-apparaat



VR GTAW-BRANDER EN VULMIDDEL

De VR GTAW-brander bevat ook een voetpedaal dat wordt gebruikt tijdens de simulatie van GTAW-processen om de gesimuleerde lasboog te initiëren en te onderhouden. Let ook op: het LASER-scherm evalueert zowel de GTAW-brander als de vuller. De lasboog kan worden geïnitieerd door het voetpedaal, hand amptrol of door het optillen.

Afbeelding 7 – VR GTAW-brander en vulmiddel



HEADSET

AFSTELLING HOOFDMONTREK: Om de grootte van de headset aan te passen, maakt u de bandjes aan de zijkanten en bovenkant los. Zet de headset aan, te beginnen met de achterband, en verplaats vervolgens het voorste display over de ogen. Houd het scherm vast en stel de banden af totdat ze goed vastzitten. Het tegenovergestelde geldt voor gebruikers met een bril. Plaats de headset over de bril en het gezicht en druk vervolgens de riem over de achterkant van het hoofd.

OORDOPJES: Pas de oordopjes aan zodat ze over de oren passen. Het volume kan in de software worden gewijzigd.

Afbeelding 8 – Onderdelen van de headset

**COUPONS**

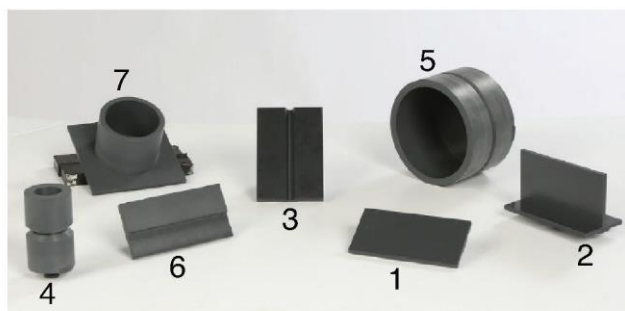
De coupons vertegenwoordigen de verschillende werkstukken waarop de gebruiker virtueel kan lassen. Tijdens het virtuele lasproces geven ze fysieke feedback aan de student.

Er zijn zeven VR-coupons:

1. Platte plaat
2. T-koppeling
3. V-groef
4. 50 mm pijp XXS
5. 150 mm pijpschema 40
6. Rondingsverbinding
7. Pijp op plaat

De coupons en alle VR-apparaten zijn in de fabriek gekalibreerd door The Lincoln Electric Company.

Afbeelding 9 – VR-coupons



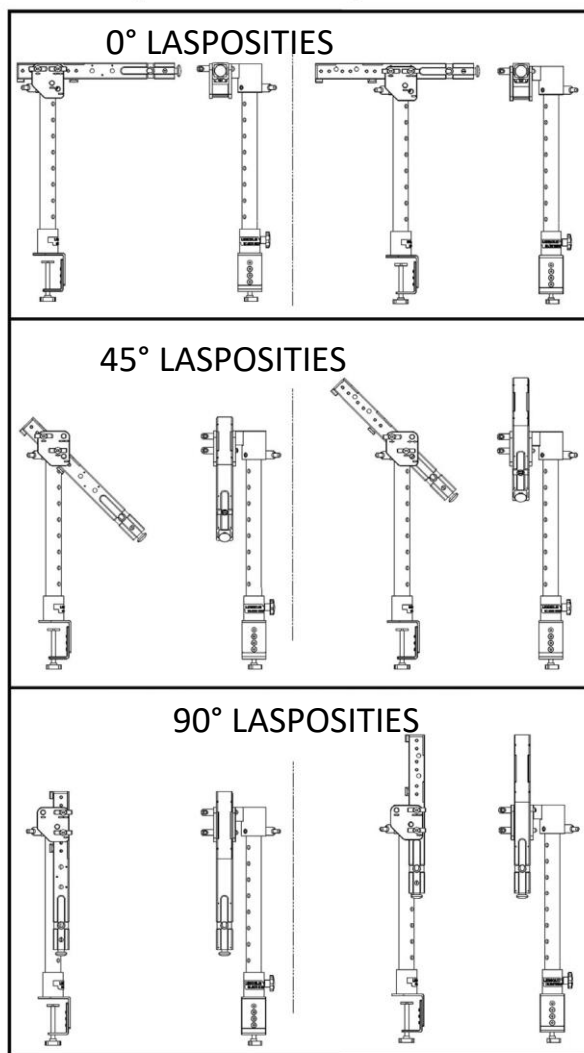
STANDAARDCONSTRUCTIE

De standaard bestaat uit de klem- en paalconstructie, armhouder, couponarm, twee scharnierborgpennen en een kraagpen. De klem- en paalconstructie moet vóór gebruik stevig op het oppervlak van de werkruimte worden bevestigd.

ARMHOUDER

De armhouder schuift de paal omhoog en omlaag en rust op de kraagpen. De Couponarm wordt in de armhouder geplaatst en op zijn plaats vergrendeld met de twee scharnierborgpennen. De arm kan in zes verschillende posities worden geplaatst, afhankelijk van de gewenste lasuitvoering.

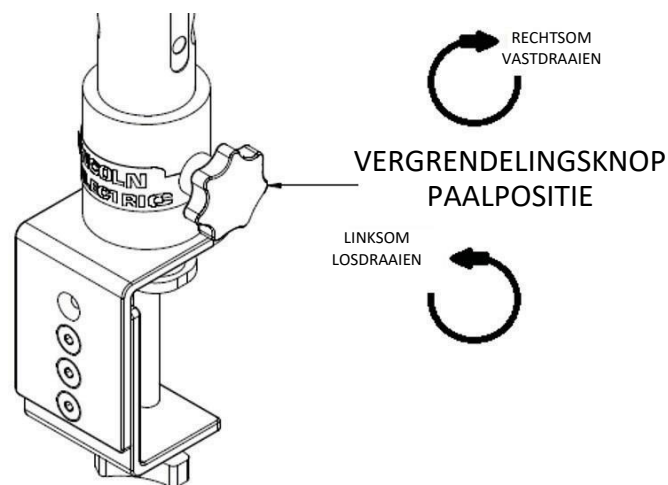
Afbeelding 10 – Lasposities



PAAL

Gatnummers 1 tot en met 9 geven de positie van het lassen aan voor de nauwkeurigheid van het programma. De positie waarin de Couponarm zich bevindt, wordt afgelezen door identificatie van het genummerde gat waarin de kraagpen is ingebracht. De hoek van de arm kan worden aangepast door de paalpositievergrendelingsknop linksom te draaien om de spanning op de paal los te maken, de arm naar de gewenste locatie te verplaatsen en de knop rechtsom te draaien om hem weer vast te draaien.

Afbeelding 11 – Positie paalvergrendeling



FLASHDRIVE VOOR STUDIEPAKKET

De USB-flashdrive voor het studiepakket* bevat de volgende bestanden:

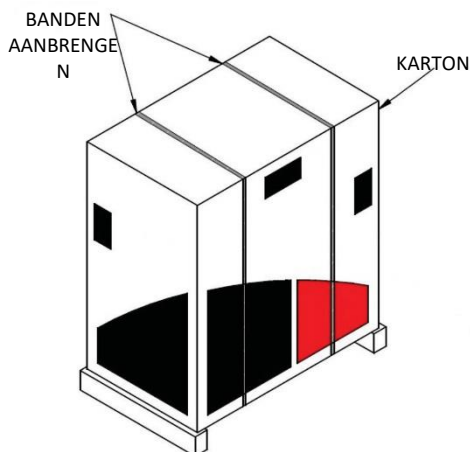
- M Handleiding
- Lasgeleider (WPS)
- Studiepakketpagina's
- Garantie-informatie

* Onderhevig aan wijzigingen door marketing.

HARDWARE UITPAKKEN

1. "MACHINESTEUN" – Verwijder met een utiliteitsmes voorzichtig de twee plastic banden waarmee de doos op het frame is bevestigd. Zie **Afbeelding 12**.

Afbeelding 12 – Machinesteun



2. Open de kartonnen flappen en verwijder al het verpakkingsmateriaal.
3. Verwijder de bovenste laag van de dozen ("APPARAAT/ONDERDELEN", "HEADSET (HMD)" en "SMAW") en het "MONITOR"-vak.
4. Til de doos voorzichtig van de steun.
5. Verwijder de resterende dozen van de steun.

OPSTELLINGSPROCEDURE

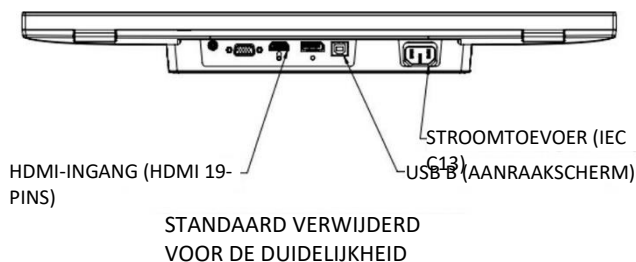
⚠ LET OP

Leid alle kabels op een veilige manier om struikelgevaar te voorkomen.

1. "MACHINE BOX" – Haal de VRTEX® 360 Compact machine uit de doos en plaats deze op de gewenste werkruimte.
2. Verwijder de nylon kabelbinder waarmee de headsetkabel is bevestigd.
3. "MONITOR BOX" – Verwijder de monitor uit de doos en plaats deze op de gewenste werkruimte. Bewaar de monitorhandleiding ter referentie. Bewaar de meegeleverde microvezeldoek voor het reinigen van het monitorscherm.
4. Verwijder desgewenst de beschermende afdekking. (Monitor kan worden gebruikt met schermbedekking op zijn plaats). **OPMERKING:** De optimale monitorinstellingen zijn in de fabriek aangepast. Geen installatie vereist.
5. "DEVICE / COMPONENTS BOX" – Verwijder de monitorkabel uit de doos.
6. Leg de monitor voorzichtig op de achterkant. Til de standaard

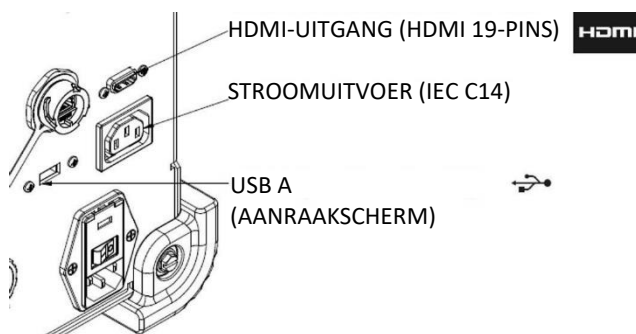
weg van de behuizing en sluit het juiste uiteinde van de monitorkabel aan op de bijbehorende aansluitingen op de monitor. Zie **Afbeelding 13**.

Afbeelding 13- Monitoraansluitingen



7. Plaats de monitor na aansluiting rechtop. Leid de kabels tussen de standaard en de monitorbehuizing en zorg ervoor dat de monitor en de standaard direct op het werkoppervlak zitten.
8. Sluit het andere uiteinde van de monitorkabel aan op de bijbehorende aansluitingen aan de achterkant van de machine. Zie **Afbeelding 14**.

Afbeelding 14- Monitoraansluitingen



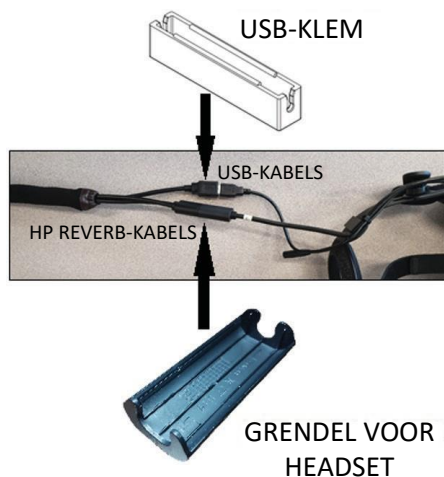
9. "DEVICE / COMPONENTS BOX" – Verwijder de resterende inhoud van de doos en plaats deze op de gewenste werkruimte.
10. "SMAW DEVICE BOX" – Verwijder de inhoud uit de doos. Verwijder de nylon kabelbinder waarmee de kabel aan het apparaat is bevestigd. Plaats het apparaat op de gewenste werkruimte.
11. "HEADSET (HMD) ASSEMBLY BOX" – Verwijder de inhoud uit de doos en plaats deze op de gewenste werkruimte.
12. Sluit de headset (HMD) aan op de HMD-kabel van de machine. Zie **Afbeelding 15**.

Afbeelding 15 – Headsetaansluitingen



- 13. Verwijder de vergrendeling van de headset en de USB-klem uit de zak in de documentatieverpakking. Bewaar de HMD-handleidingen ter referentie.
- 14. Plaats de grendel en klem op de aansluitingen van de headset. Zie **Afbeelding 16**.

Afbeelding 16 – Headsetaansluitingen



- 15. "STAND ASSEMBLY BOX" – Verwijder de drie dozen.

Afbeelding 17 – Montagedoos standaard



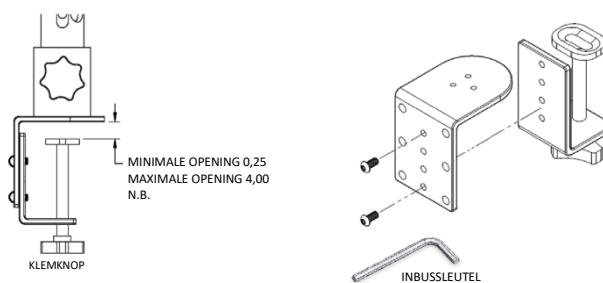
- 16. "CLAMP AND POLE ASSEMBLY" – Verwijder de inhoud uit de doos. Installeer de constructie op het oppervlak van de werkruimte. Draai de klemknop zo nodig vast om ervoor te zorgen dat de montage stevig is bevestigd aan het oppervlak van de werkruimte.

! LET OP

Het niet stevig bevestigen van de klem- en paalconstructie aan het oppervlak van de werkruimte kan leiden tot letsel bij de gebruiker en/of schade aan het product.

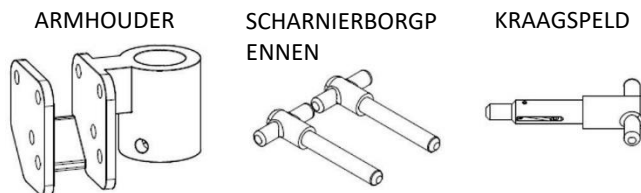
OPMERKING: Afhankelijk van de dikte van het oppervlak van de werkruimte kan het nodig zijn om de totale opening van de klem aan te passen. Dit kan worden bereikt door de twee schroeven met de meegeleverde inbusleutel te verwijderen en deze naar behoefte te verplaatsen.

Afbeelding 18 – Afstelling van de klem



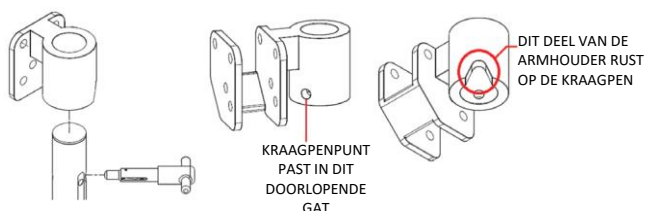
- 17. "ARM HOLDER" – Verwijder de inhoud uit de doos.

Afbeelding 19 – Armhouder



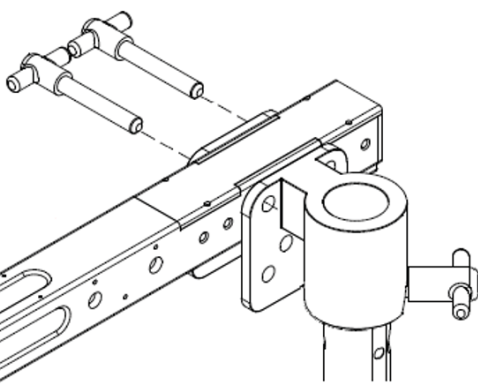
18. Installeer de armhouder door deze over de paal te plaatsen en omlaag te schuiven tot net boven de gewenste hoogte. Plaats de kraagpen gedeeltelijk in het bijbehorende gat. Beweeg de armhouder tegelijkertijd omlaag terwijl u de pen verder inbrengt totdat de armhouder op de kraagpen rust en de punt van de pen door het gat in de armhouder wordt gestoken. Zie **Afbeelding 20**.

Afbeelding 20 – Armhouder



19. "COUPON ARM" – Verwijder de inhoud uit de doos. Verwijder de nylon kabelbinder waarmee de kabel aan de arm is bevestigd. Installeer de Couponarm in de armhouder met behulp van de twee scharnierborgpenen. Zie **afbeelding 21** en **22**.

Afbeelding 21 – Couponarm

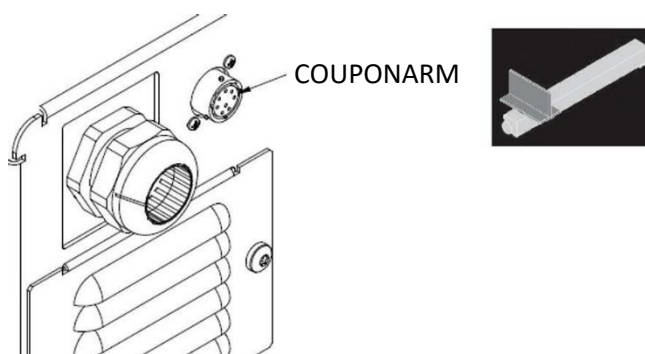


Afbeelding 22 – Couponarm



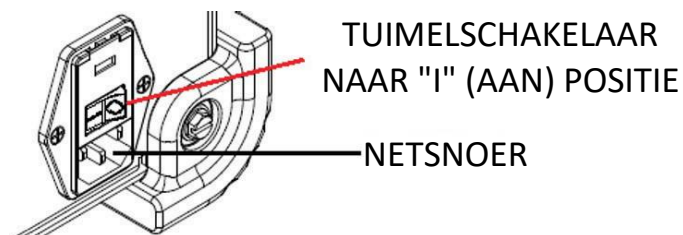
20. Sluit de kabel van de couponarm aan op de achterkant van de machine. Zie **Afbeelding 2323**.

Afbeelding 23 – Kabel van de couponarm



21. Sluit het netsnoer aan op de achterkant van de machine. Zet de tuimelschakelaar van de gezeekerde voedingsingangsmodule in de stand "I" (Aan). Zie **Afbeelding 24**.

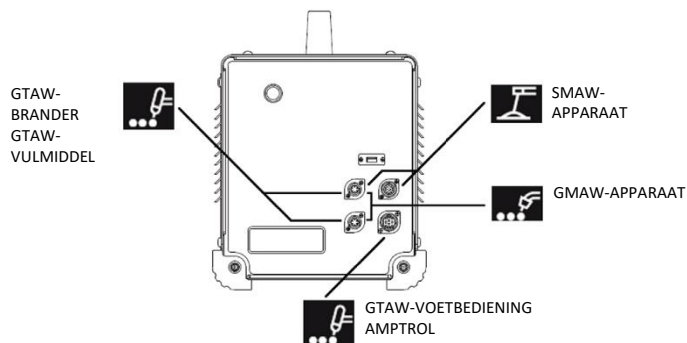
Afbeelding 24 – Tuimelschakelaar van de voedingsingangsmodule



OPMERKING: Overspanningsbeveiliging (of overspanningsbeveiliging) kan worden gebruikt om de elektronische onderdelen van de machine te beschermen tegen stroompieken.

22. Sluit het gewenste lasapparaat aan op de bijbehorende aansluitingen aan de voorkant van het apparaat. Zie **Afbeelding 25**.

Afbeelding 25 – Aansluitingen lasmachine



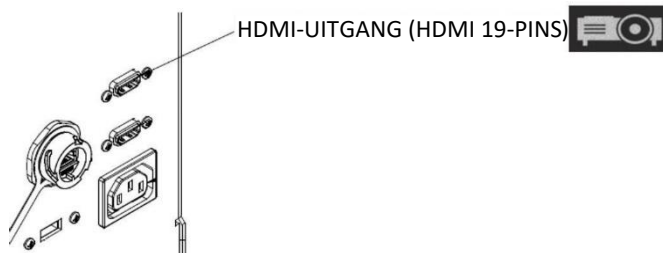
23. Bevestig de gewenste lascoupon voorzichtig aan de couponarm. Zie **Afbeelding 26**.

Afbeelding 26 – Lascoupon



24. De lassimulatie kan worden uitgezonden op een extern beeldscherm met behulp van de HDMI-aansluiting van de externe monitor. Zie **Afbeelding 27**.

Afbeelding 27 – Lascoupon



OPMERKING: De ethernetpoort aan de achterkant van de machine is voor toekomstige ontwikkeling. Sluit op dit moment niets aan op deze verbinding.

LABELS VAN HET APPARAAT

De apparaten voor elke VRTEX-machine zijn gekalibreerd voor optimale prestaties. Het wordt niet aanbevolen om een apparaat tussen machines te wisselen omdat het apparaat mogelijk niet goed in de virtuele omgeving verschijnt.

Elk hulpmiddel is gelabeld met een "Tool Ref No." (gereedschapsreferentienummer). Dit nummer staat aan de voorkant (of aan weerszijden) van de VRTEX-machine. De gebruiker moet ervoor zorgen dat het nummer op het apparaat overeenkomt met het nummer op de machine.

INSCHAKELEN

* Zorg ervoor dat de couponarmkabel en de beoogde lasapparaten zijn aangesloten voordat u de machine inschakelt.

1. Door op de aan/**uit-knop** aan de voorkant van de machine te drukken, wordt het VRTEX-systeem ingeschakeld. Zie **Afbeelding 28**.

OPMERKING: Selecteer Log Out (Afmelden) en Shutdown (Afsluiten) in het rode menupictogram om het systeem uit te schakelen. Als u op de aan/**uit-knop** drukt, wordt het systeem ook uitgeschakeld.

Afbeelding 28 – Aan/uit-knop



OPMERKING: De hoofdschakelaar bevindt zich aan de achterkant van de machine.

LICENTIEOVEREENKOMST

De licentieovereenkomst is een overeenkomst met de algemene voorwaarden waaronder Lincoln Electric de bij Lincoln geregistreerde bedrijfsentiteit op de aankoop van de software ("softwarelicentiehouder") een niet-exclusieve licentie verleent voor het gebruik van de software en documentatie bij deze licentie op de VRTEX Virtual Reality Welding Trainer. De hierin verleende licentie is strikt beperkt tot de installatie van genoemde Software op de VRTEX Virtual Reality Welding Trainer die de Licentiehouder correct heeft geregistreerd bij Lincoln.

Dit is het eerste scherm dat verschijnt zodra de software-upgrade is voltooid. In eerdere upgrades zou het systeem rechtstreeks naar de licentiepagina van de instructeursmodus gaan. Deze upgrade moet de gebruiker akkoord gaan met de algemene voorwaarden voordat hij/zij verdergaat.

AKKOORD OF NIET AKKOORD SELECTEREN

Nadat de gebruiker de EULA volledig heeft gelezen, selecteert u de optie "Ik heb de EULA gelezen en ga akkoord met de voorwaarden" en gaat u verder of selecteert u "Ik ga niet akkoord" om de machine uit te schakelen. Als u de "Ik heb de licentieovereenkomst gelezen en ga akkoord met de voorwaarden" selecteert, gaat de gebruiker

naar het scherm "Licentie".

OPMERKING: De gebruiker kan niet doorgaan met de VRTEX totdat hij/zij **AKKOORD GAAT** met de Licentieovereenkomst.

Afbeelding 29 – Licentieovereenkomst voor eindgebruikers (EULA)



Selecteer het pictogram om te kiezen "Ik heb de EULA gelezen en ga akkoord met de voorwaarden ervan."

SCHERM LAS-/SNIJSELECTIE

Bij de VRTEX zijn lassen en snijden verkrijgbaar. De gebruiker kan dit bij het opstarten selecteren. Neem contact op met een vertegenwoordiger van Lincoln Electric om snijden mogelijk te maken.

Afbeelding 30 – Scherm las-/snijselectie



GEBRUIKERSMODUS

INFORMATIE OVER SYSTEEMINSTELLINGEN

Bij het instellen van de virtuele apparatuur moet de gebruiker de lasparameters instellen (bijv. draadaanvoersnelheid voor VR GMAW) binnen de bereiken die zijn ingesteld in de tolerantie-editor. Het systeem wordt geleverd met Lincoln standaardtoleranties. Standaardtoleranties van Lincoln kunnen worden bekeken in de tolerantie-editor of in de WPS-handleiding.

Instructeurs kunnen echter hun eigen toleranties en controlelimieten instellen en gebruiken voor het aanleren van lassers. De toleranties bepalen ook hoe de gebruiker wordt gescoord op parameters zoals werkhoeek, bewegingshoeek, rijsnelheid, positie en contactpunt tot werkafstand of booglengte. Zie de **sectie** Tolerantie-editor voor meer informatie.

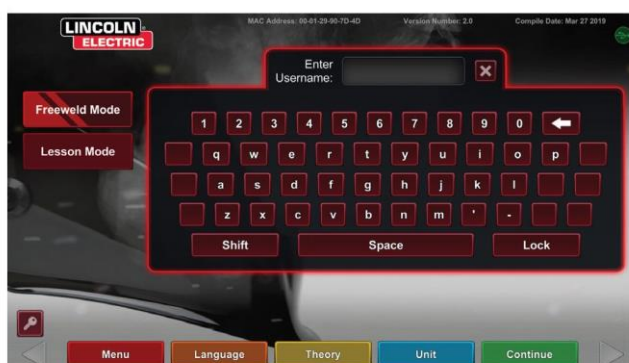
LOGIN-SCHERM

OVERZICHT

Op deze pagina kan de gebruiker: (Zie **Afbeelding 31**)

- Gebruikersnaam invoeren
- Taalvoorkeur selecteren (oranje pictogram)
- Selecteer imperiale of metrische eenheden (blauw pictogram) - Zie **Tabel 1** voor meer informatie
- Systeem afsluiten (rood pictogram)
- Ga verder naar het volgende instelscherm (groen pictogram)
- Theorie selecteren (geel pictogram)

Afbeelding 31 – Inlogscherm



Tabel 1 – Meeteenheden

MEETEENHEDEN	Imperiaal		Metrisch	
	Afkorting	Gegevens	Afkorting	Gegevens
Coupondikte	in. (inch)	cm (inch)	mm	millimeters
Stroomsnelheid gas	CFM	kubieke voet per minuut	L/MIN	liters per minuut
Draadtoevoersnelheid	IPM	inch per minuut	MPM	meters per minuut
Lasmeter - basismetaal	lbs	pond	kg	kilogram
Weldometer - gas	CF	vierkante voet	L	liters
Weldometer - Verbruiksartikelen	lbs	pond	kg	kilogram

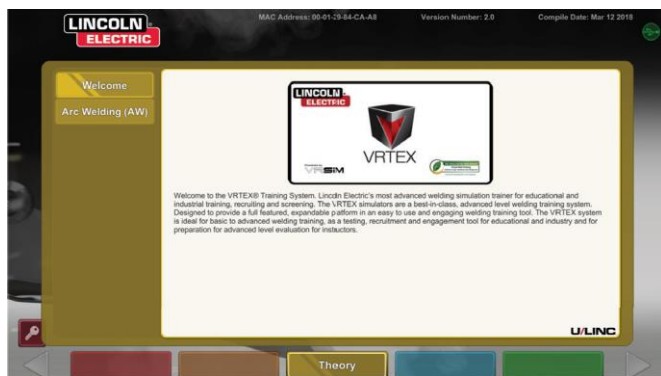
1. USB-indicator

Het ronde USB-pictogram in de rechterbovenhoek van het scherm geeft de aanwezigheid van een USB-geheugenstick aan de voorkant van de machine aan. Doorzichtig: geen USB-stick aangesloten, groen: USB aangesloten en klaar voor gebruik.

2. Theoriescherm

Het theoriepictogram is geïmplementeerd om gebruikers te helpen met aanvullende inhoud, afbeeldingen en informatie met betrekking tot het gebied van de toepassing waar u werkt. Zie **Afbeelding 3232**. Deze informatie kan worden geopend door het gele theoriepictogram te selecteren. Wanneer geselecteerd, geeft het pictogram de student toegang tot visuele en definitieve informatie over de verschillende lastermen die op elk scherm worden gebruikt. Lastermen die overeenkomen met elke pagina worden vermeld in de vakken aan de linkerkant van het scherm. Wanneer de leerling klaar is met het bekijken van de theoriegegevens, kan hij/zij het theoriepictogram opnieuw selecteren om het scherm te verlaten.

Afbeelding 32 – Theoriescherm

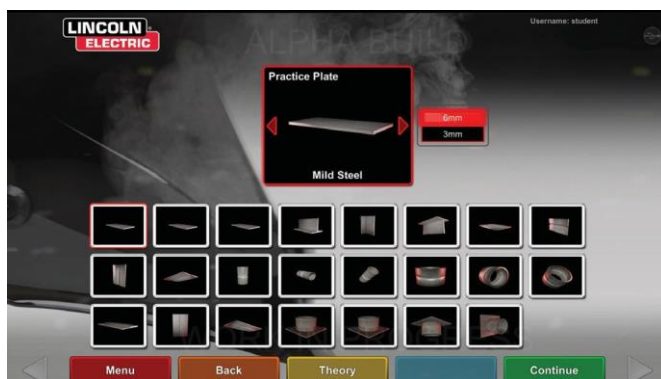


SELECTIESCHERM COUPONCONFIGURATIE

OVERZICHT

De gebruiker selecteert welke couponconfiguratie hij/zij virtueel wil lassen. (Rode pijlen veranderen materiaaltipe). Zie **Afbeelding 33**.

Afbeelding 33 – Scherm gewichtsconfiguratie



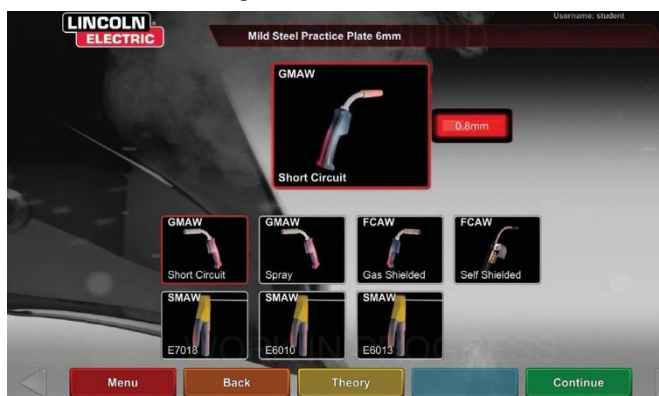
PROCESSELECTIESCHERM

OVERZICHT

Via dit scherm kan de gebruiker de lasprocessen selecteren. Zie **Afbeelding 34**. Om te veranderen tussen GMAW, FCAW, SMAW en GTAW, raakt de gebruiker de gewenste processen aan. Als een proces niet wordt ondersteund voor het geselecteerde materiaal/de geselecteerde dikte, verschijnt het niet op dit scherm en kan het niet worden geselecteerd. Om uit verschillende subprocessen te kiezen, raakt u het betreffende pictogram aan.

Bovenaan het scherm kan de gebruiker de geselecteerde couponpositie en -dikte zien. Terwijl de gebruiker doorgaat met het instellen van de simulatie, wordt rechts van deze aflezing aanvullende informatie toegevoegd, zodat de gebruiker kan verwijzen naar wat eerder is geselecteerd.

Afbeelding 34 – Processelectiescherm



INSTELSCHERMEN TABEL

OVERZICHT

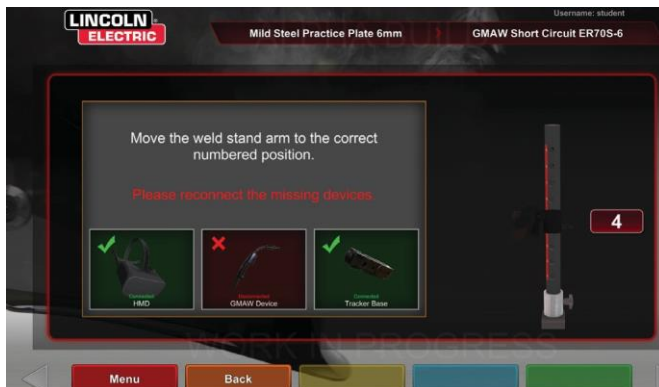
Afbeelding 35 – Instelscherm tabel



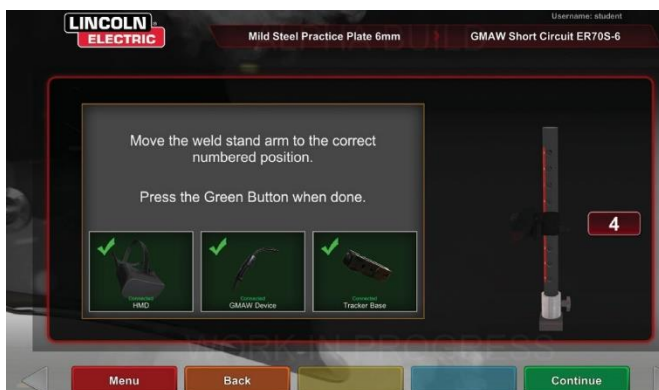
De juiste VR-tabelinformatie moet worden geselecteerd om de VRTEX goed te laten werken in alle virtuele lastoepassingen. Zie **Afbeelding 35**. Nadat u de informatie over de tabelinstellingen hebt ingevoerd en het groene pictogram Doorgaan hebt geselecteerd, geeft het scherm een voorstelling van de poolinstellingen en de status van de benodigde aangesloten apparaten weer. Een groen vinkje geeft een correct aangesloten apparaat aan en een rode X

geeft een losgekoppeld apparaat aan. Zie **afbeeldingen 36** en **37**.

Afbeelding 36 – Scherm voor instellen van tabel en apparaatstatus (met SMAW-apparaat nodig maar niet aangesloten)



Afbeelding 37 – Het scherm Tabelinstellingen en apparaatstatus (met alle benodigde apparaten die zijn aangesloten)



INVOEGING COUPON

Plaats de VR-coupon in de gewenste positie in de VR-tabel. Zie **Afbeelding 38** en **39**. Zorg ervoor dat de coupon volledig in het spoor zit en vergrendel de coupon vervolgens door de knop aan het uiteinde van de arm in te drukken. Om los te maken, trekt u de knop in de ontgrendelde stand en verwijdert u de coupon. Wanneer het systeem in gebruik is, moet de coupon altijd op zijn plaats worden vergrendeld om de nauwkeurigheid van het systeem te garanderen.

LET OP

Positie van couponstandaard ten minste 45 centimeter van de monitor en elke mogelijke bron van elektrische en magnetische interferentie.

Afbeelding 38 – VR-coupon (ontgrendelde positie)



OMGEVINGSSCHERM

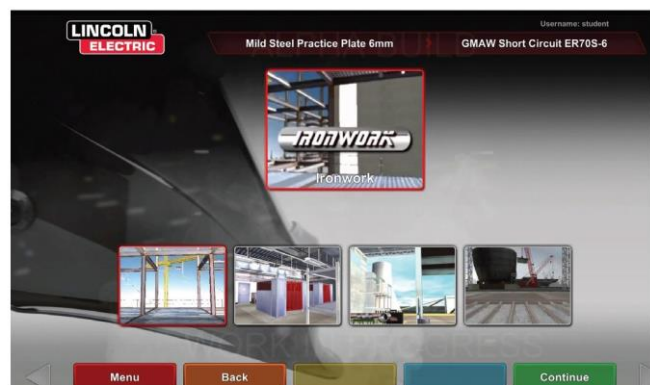
OVERZICHT

De VRTEX is vooraf geconfigureerd met een aantal verschillende virtuele lasomgevingen. Raak het gewenste pictogram aan om een omgeving te selecteren. Zie **Afbeelding 39**.

LET OP

Let bij het lassen in virtual reality altijd op uw echte omgeving en gevaar om letsel te voorkomen.

Afbeelding 39 – Omgevingscherm

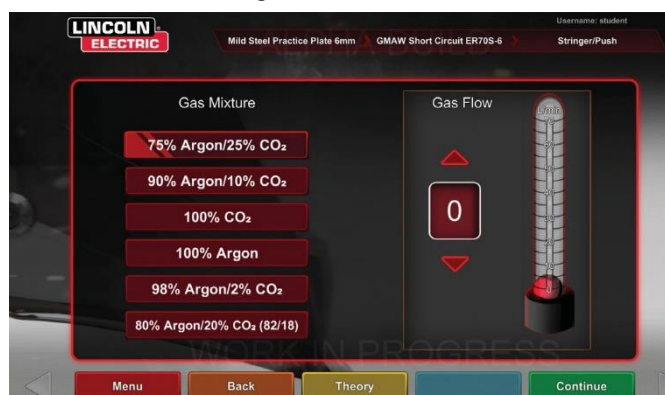


SCHERM PARAMETER INSTELLEN

OVERZICHT

Op dit scherm selecteert de gebruiker de lasparameters. Zie **afbeelding 40** en **41**. De parameters voor het lassen moeten worden ingevoerd volgens de tolerantiebewerker.

Afbeelding 40 – Gasselectiescherm



Afbeelding 41 – Polariteitselectiescherm



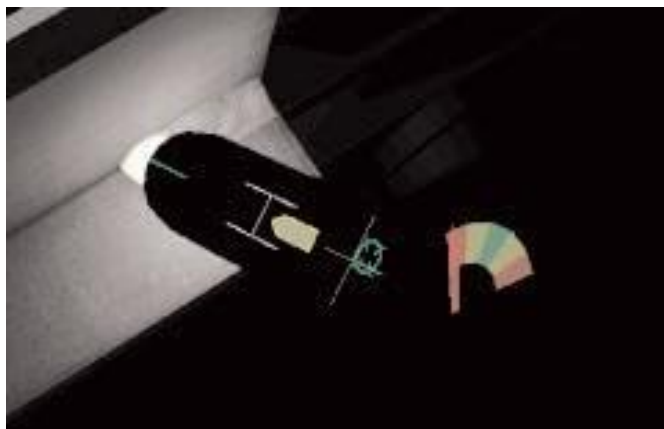
Als er standaardtoleranties worden gebruikt, raadpleeg dan de WPS-handleiding.

Zodra de gebruiker de lasparameters heeft ingesteld, selecteert u het groene pictogram voor het controleren van de instellingen. Als de gebruiker instellingen buiten het aanvaardbare bereik heeft ingevoerd, verschijnt het onjuiste lasinstellingsscherm en kan de gebruiker niet verdergaan. Zodra de instellingen correct zijn, gaat het programma naar de virtuele omgeving.

OVERZICHT VIRTUEEL LASSEN

Terwijl een gebruiker aan het lassen is, kunnen meekijkers de weergave van de lasser, het Live Action Student Evaluation Report (LASER)-scherm of de weergave van de instructeur op de monitor zien. Zie **Afbeelding 42**. De lassersweergave toont wat de gebruiker met de koptelefoon aan door de koptelefoon heen ziet. Het Live Action Student Evaluation Report (LASER) scherm toont een real-time grafiek van de lasnaad die gemaakt wordt en geeft een score wanneer de gebruiker "end pass" (pas beëindigen) selecteert. De weergave van de instructeur stelt een andere gebruiker in staat om in/uit te zoomen, te pannen en de coupon te draaien om het laswerk vanuit verschillende hoeken in realtime te bekijken. Gebruik de witte pijlen 'Volgende' of 'Vorige' om verschillende weergaven te selecteren.

Afbeelding 42 – Schermweergave Gebruiker



OVERLAYS OP HET BOVENWERK

De lastechniek ingesteld in de tolerantiebewerker en andere procesdetails worden weergegeven in het gedeelte rechtsboven op het scherm.

ORANJE ACTIE- EN CUES-PICTOGRAM

Het oranje actiemenu-pictogram heeft de volgende opties:

- Lassnelheid
- DOELSTELLING
- Reis-/werkhoeken
- CTWD (Contact-werkafstand)
- Booglengte
- Nastromen
- Beweging vulmiddel
- Frequentie van de vuldop
- Weven
- Kloppen

Alleen beschikbare aanwijzingen verschijnen (op basis van het lasproces).

VISUELE AANWIJZINGEN

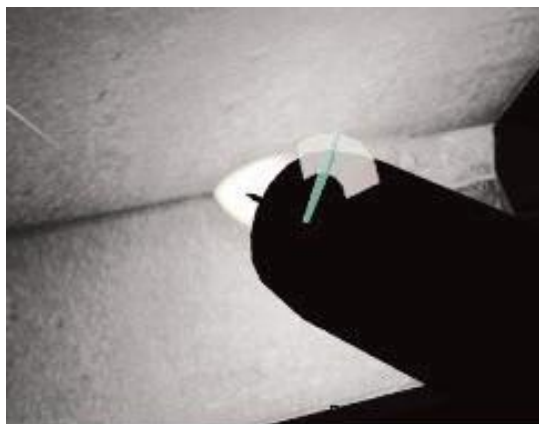
Visuele aanwijzingen zijn hulpmiddelen om gebruikers sneller te laten leren. De rijsnelheid, CTWD, booglengte en rij-/werkhoeksignalen geven aan of de gebruiker zich binnen de toleranties bevindt die zijn ingesteld in de tolerantiebewerker. Over het algemeen zijn deze signalen kleur gecodeerd en symbolisch. Wanneer de aanwijzingen rood zijn, geven ze aan dat ze buiten de tolerantie vallen. Gele aanwijzingen geven bijna dezelfde tolerantie aan, maar niet optimaal. Groene aanwijzingen geven aan dat het binnen de tolerantie ligt en bijna optimaal is.

De "Cheater"-lens vergroot het beeld zoals de gebruiker het ziet in de headset en in het zicht van de lasser. De gebruiker kan schakelen tussen Uit, 1,25X, 1,5X, 1,75X, 2X en hun optie selecteren met het rode selectiepictogram.

De **rijsnelheid** schakelt de visuele aanwijzing voor rijsnelheid in. Zie **Afbeelding 43**. Deze aanwijzing gebruikt de kleurcoderingspositie om de rijsnelheid aan te geven.

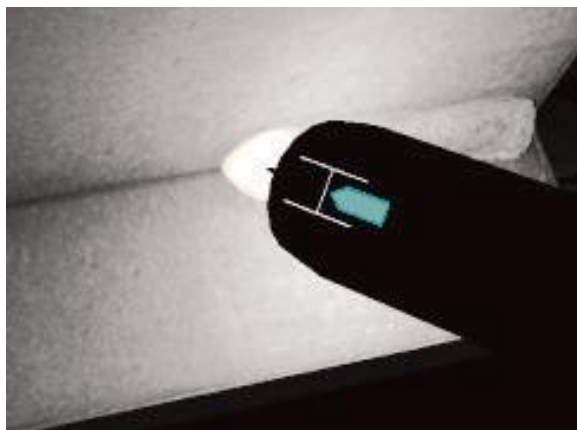
OPMERKING: Het doel is om de pijl in het midden van de grafiek te houden, waardoor deze ook groen blijft.

Afbeelding 43 – Rijsnelheid



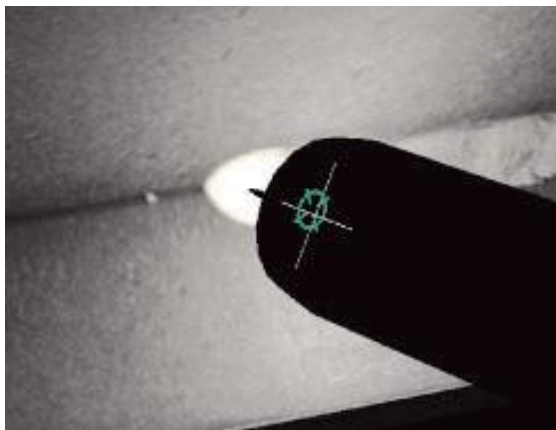
De **aanwijzing CTWD** (afstand contactpunt tot werk) gebruikt kleur en positie om de juiste CTWD aan te geven. Zie **Afbeelding 44**. Het doel is om de punt van de groene pijl op de lijn van de "H"-balk te krijgen en de pijl groen te houden (ook bekend als de booglengte).

Afbeelding 44 – CTWD (afstand contactpunt tot werk)



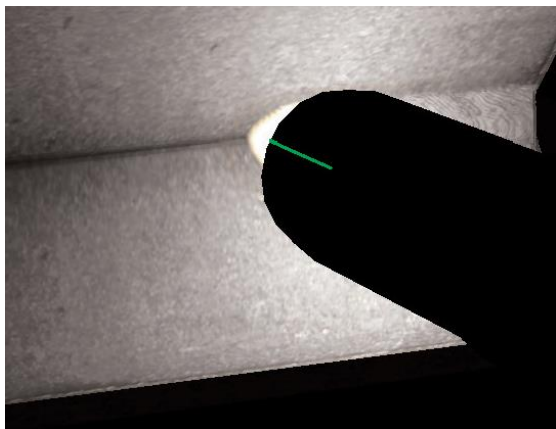
De **verplaatsings-/werkhoek**aanwijzing kan worden gebruikt met de SMAW-, GMAW-, GTAW- of FCAW-processen. Zie **Afbeelding 45**. Het doel van deze aanwijzing is om de cirkel in het midden van het dradenkruis te plaatsen en de kleur groen te houden.

Afbeelding 45 – Verplaatsings-/werkhoek



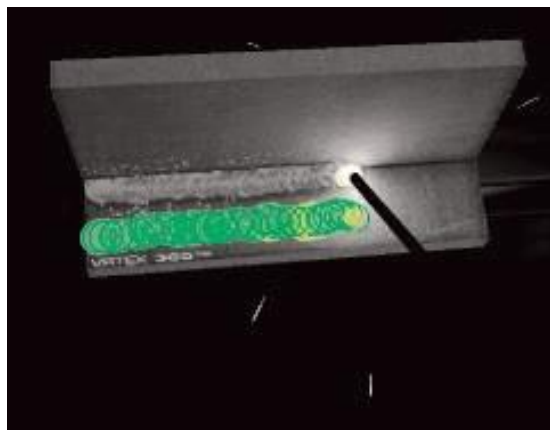
De **Richtings**aanwijzing kan worden gebruikt met de SMAW-, GMAW-, GTAW- of FCAW-processen. Zie **Afbeelding 46**. Het doel van deze aanwijzing is om het VR GMAW/FCAW-pistool of VR SMAW-apparaat zodanig te positioneren dat de richtingsaanwijzing een dunne groene lijn is. Dit geeft aan dat de las op de juiste plaats of positie wordt gemaakt.

Afbeelding 46 – Richten



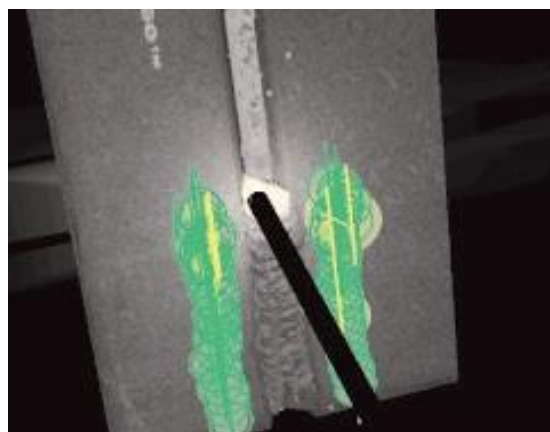
De **Kloppen**-aanwijzing helpt de student om de juiste afstand te gebruiken tussen slagbewegingen, priemtijd en slagtijd. De juiste slagtechniek wordt aangegeven door een groene buitenring (afstandsring) met een groen midden (priem- en slagtijd).

Afbeelding 47 – Kloppen



De **Weave**-cue kan worden gebruikt om het weefsel te spreiden, zodat de buitenste ring groen is (goede weefafstand). Stel de breedte van het weefsel in zodat de lijn groen is (goede weefbreedte) en een groene gevulde ring (goede verblijftijd op de tenen van de vorige las).

Afbeelding 48 – Weven



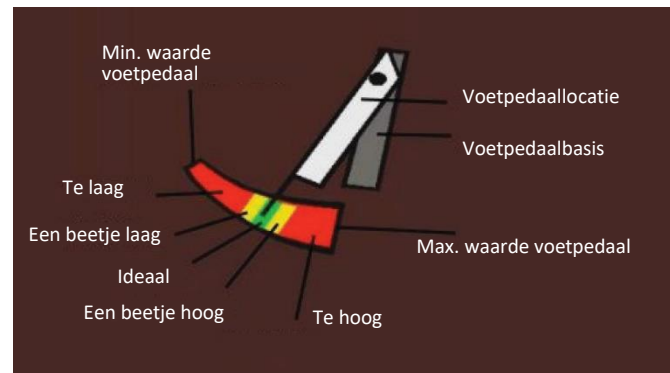
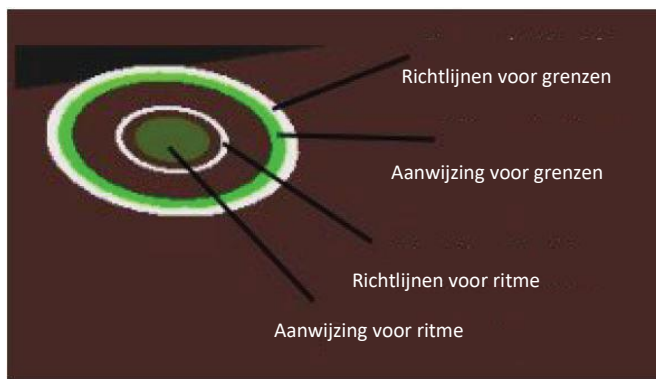
AANWIJZINGEN VOOR GTAW

GTAW kan met of zonder vulmetaal worden uitgevoerd. Er zijn verschillende aangepaste aanwijzingen gecreëerd voor het GTAW-proces.

DIPFREQUENTIE VULSTOF

1. Wanneer de ritmegeleider op zijn kleinst is, plaatst u het vulmiddel in de lasvloeistof. Zie **Afbeelding 4949**.
2. Wanneer de Rhythm Guide op zijn grootst is, verwijdert u het vulmiddel uit de lasvloeistof. Zie **Afbeelding 4949**.

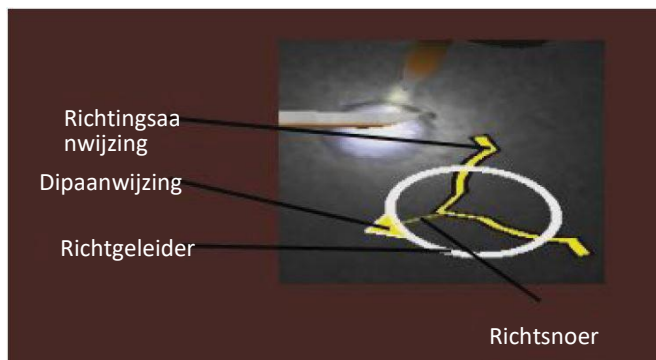
Afbeelding 49 – Frequentie van dippen van vulmiddel



BEWEGING VAN VULMIDDEL-

1. Positioneer het vulmiddel zodanig dat de positie-aanwijzing overeenkomt met de contouren van de richtgeleider. Zie **Afbeelding 50**.
2. De richtsnoer toont de afstandsverschillen tussen de richtingsaanwijzing en de richtgeleider. Zie **Afbeelding 50**.
3. De dipaanwijzing, positieaanwijzing en het richtingskoord zijn groen bij het toevoegen van vulmiddel aan de juiste locatie van de lasvloeistof. Zie **Afbeelding 50**.
4. De dipaanwijzing, positieaanwijzing en het richtingskoord zijn geel/rood bij het toevoegen van vulmiddel aan de onjuiste locatie van de lasvloeistof. Zie **Afbeelding 50**.

Afbeelding 50 – Beweging van vulmiddel



AMPERAGE

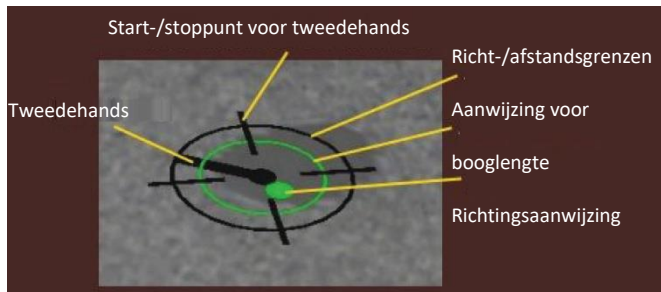
1. De locatie van het voetpedaal komt overeen met de werkelijke beweging van de ampèreregelaar. Zie **Afbeelding 51**.
2. Verplaats het voetpedaal zodat de locatie binnen de groene ideale zone valt. Zie **Afbeelding 51**.
3. Bij aluminium lassen verandert het ideale ampèrebereik naarmate u langer last, om de verwarming van het aluminium onderdeel te compenseren. Zie **Afbeelding 51**.

Afbeelding 51 – Ampère

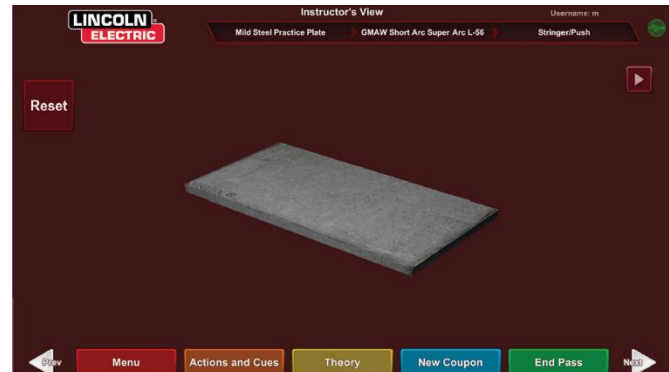
NASTROMEN

1. Verschijnt alleen na het breken van de boog. Zie **Afbeelding 52**.
2. Handhaaf het juiste doel en de juiste booglengte om beide signalen groen te houden. Zie **Afbeelding 52**.
3. Wacht tot de tweede hand een volledige cyclus teruggaat naar de 12-uurspositie. Zie **Afbeelding 52**.
4. Als de booglengte of het doel buiten de grenzen valt, is de post-flow mislukt. Zie **Afbeelding 52**.

Afbeelding 52 – Postflow



Afbeelding 53 – Weergave van instructeurs



NIEUWE COUPON

Als u het pictogram van het blauwe nieuwe couponmenu selecteert, wordt de huidige coupon vervangen door een niet-gelaste coupon. Merk op dat dit een snelle manier is om opnieuw te beginnen met dezelfde configuratie en hetzelfde proces, maar dat het alle bewegingen van de coupon en de grafieken op het LASER-scherm zal verwijderen. Als u "New coupon" (nieuwe coupon) selecteert, wordt ook de vorige las op een USB-stick opgeslagen (indien aangesloten).

WITTE SELECTIEPIJLEN (KNOPPICTOGRAM)

Door de witte selectiepijlen aan te raken, kan de gebruiker door het LASER-scherm van de monitor, de weergave van de instructeur en de weergave van de lasser draaien.

LASSERSWEERGAVESCHERM

Dit scherm toont de virtuele weergave zoals gezien door de gebruiker die de headset draagt.

WEERGAVESCHERM VAN DE INSTRUCTEUR

Dit scherm toont de coupon en virtuele las in real time. Zie **Afbeelding 53**. Een waarnemer kan draaien, pannen en/of in- of uitzoomen op de coupon. Deze weergave toont ook het apparaat dat wordt gebruikt.

OPMERKING: Het wijzigen van weergaven op de monitor verandert niets aan de weergave van de gebruiker in de headset.

PASS BEËINDIGEN

Wanneer de gebruiker het groene “End Pass” (pass beëindigen) menu-icoon selecteert, wordt de slaging gescoord, wordt een momentopname van de las gemaakt en worden de percentages van de las met onderbrekingen berekend. **Als de gebruiker een USB-apparaat heeft geplaatst, slaat het selecteren van “End Pass” (Einde pas) ook automatisch een leerlingrapport op het USB-geheugenapparaat aan de voorkant van de lasmachine.**

LASERSCHERM

(Rapport live-actie studentenevaluatie)

OVERZICHT

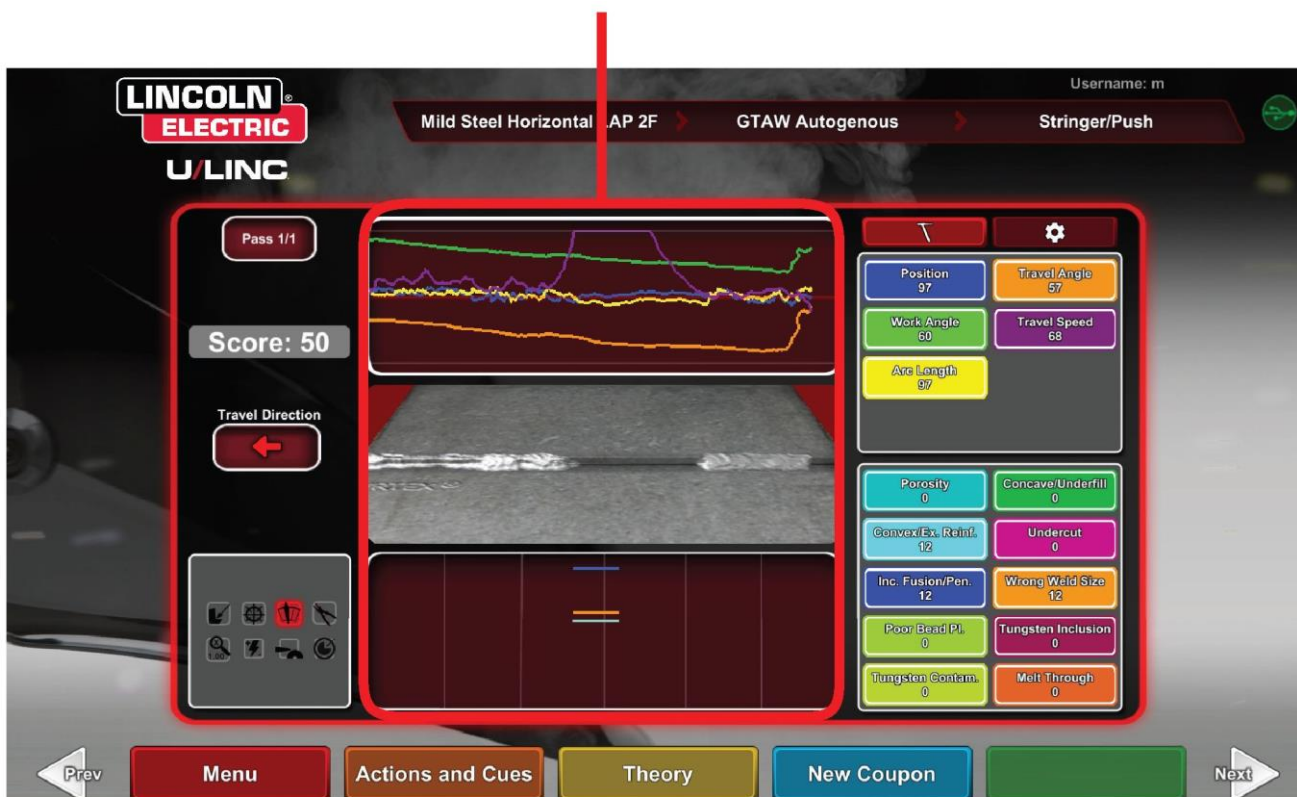
Dit scherm geeft een samenvatting van de lasprestaties van de student. Op dit scherm wordt gedetailleerde informatie weergegeven over de lastechniek van de student voor elke pass. Zie **Afbeelding 54**.

TECHNIEKPARAMETERS

Het gedeelte rechtsboven in het scherm toont de techniekparameters die worden gevolgd en de grafiek van deze parameters bevindt zich aan de linkerkant. Zie **Afbeelding 54**. Wanneer de gebruiker last, wordt elke parameter in een grafiek weergegeven met behulp van een lijn die dezelfde kleur heeft als het vak voor de techniekparameter. Bijvoorbeeld, de “positie” is geschreven in het blauwe vak en wordt aangegeven door de blauwe lijn. De linkerkant van de grafiek vertegenwoordigt de linkerkant van de coupon en de rechterkant vertegenwoordigt de rechterkant van de coupon. Bij verticale lassen wordt de grafiek zo gedraaid dat deze verticaal is, waarbij de onderkant de onderkant van de coupon vertegenwoordigt en de bovenkant de bovenkant van de coupon vertegenwoordigt. De grafiek toont ook hoe dicht de parameter bij de ideale waarde was. De ideale waarde wordt aangegeven door de rode lijn in het midden van de grafiek. Deze waarde wordt bepaald door de instellingen van de tolerantiebewerker. De bovenste en onderste witte lijnen vertegenwoordigen de aanvaardbare maximum- en minimumwaarden waarbinnen de parameter moet liggen. Deze waarden worden ook bepaald door de tolerantiebewerkerinstelling. Alles boven de bovenste witte lijn of onder de onderste witte lijn valt buiten de tolerantie. Hoe dichter de gebruiker bij de ideale lijn is, hoe beter de las. Elke parameter kan in- of uitgeschakeld worden door het betreffende pictogram aan te raken.

Afbeelding 54 – Laserschermb (grafiek, defecten, onderbrekingen, enz.)

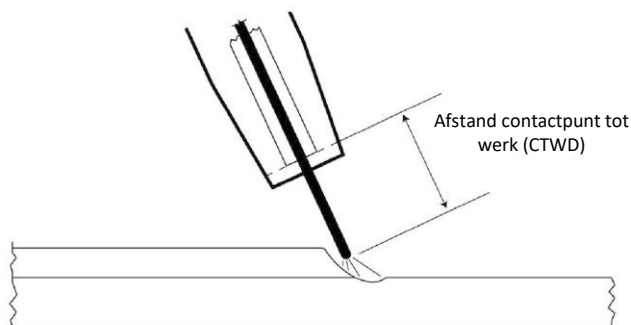
LASEVALUATIEGRAFIEK



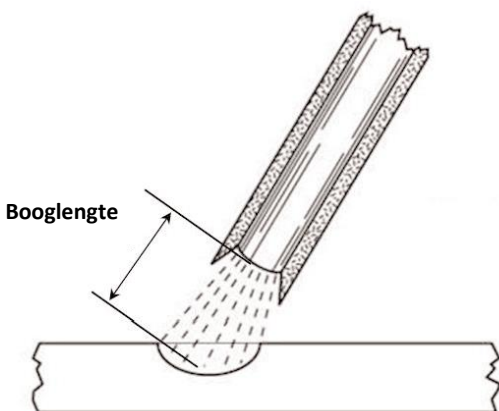
Positie is de ideale laswortellocatie van de gebruiker. Deze locatie kan met elke pass veranderen. Bij het weven wordt de ideale locatie beschouwd als de middellijn van het weefpatroon.

De afstand tussen de contactpunt en de werkafstand (CTWD) en de **booglengte** zijn de afstanden van de punt van het VR GMAW/FCAW-pistool of VR SMAW-apparaat tot een vlak dat door de ideale positielocatie gaat. Zie **afbeelding 55** en **56**.

Afbeelding 55 – Afstand contactpunt tot werk (CTWD)

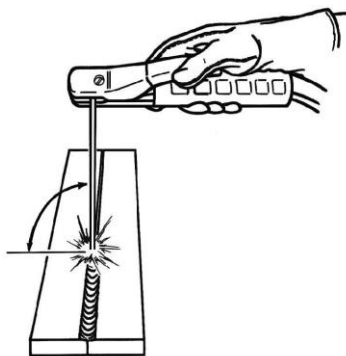


Afbeelding 56 – Booglengte



Werkhoek is de hoek tussen de elektrode en het werkstuk zoals weergegeven in **Afbeelding 57**.

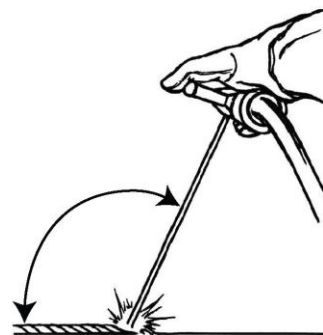
Afbeelding 57 – Werkhoek



WERKHOEK

De uitslaghoek is de hoek tussen de elektrode en het werkstuk in de bewegingsrichting. Zie **Afbeelding 58**. Het gebied rechtsboven op het scherm wordt weergegeven als de gebruiker moet duwen of slepen. Als de gebruiker duwt wanneer hij/zij moet slepen, krijgt hij/zij geen maximum punten. Voor pijplassen is dit de hoek tussen de elektrode en de tangens van de pijp op dat punt.

Afbeelding 58 – Uitslaghoek



UITSLAGHOEK

De lassnelheid is hoe snel de elektrode beweegt ten opzichte van het werkstuk.

Dime-afstand is de afstand van de ene geharde lasplas naar de volgende (alleen zweeftechniek).

Kloptijd is de tijd dat de gebruiker in de klopbeweging is of niet in de lasvloeistof verblijft (alleen kloptechniek).

Vloeistoftijd is de tijd dat de gebruiker het apparaat in de virtuele vloeistof houdt of stil houdt (alleen kloptechniek).

Weefbreedte is de afstand van de ene naar de andere kant van waar het apparaat is gericht bij het voltooiën van één weefcyclus in een serie die samen een las vormen (alleen weeftechniek).

Weeftiming is de tijd die nodig is om één weefbeweging van de ene kant naar de andere te voltooiën (alleen weeftechniek).

Weefafstand is de afstand in de totale richting van de reis tussen één weefcyclus in een serie die een las vormt (alleen weeftechniek).

PASS-NUMMER

Het pass-nummer wordt weergegeven in de linkerbovenhoek van het scherm. Raak de pijlpictogrammen aan om de pas te wijzigen die wordt weergegeven op het LASER-scorescherm.

ROUTEBSCHRIJVING

De rijrichting bevindt zich aan de linkerkant in het midden van het scherm. Wanneer de gebruiker voor het eerst begint te lassen, wordt een rijrichting waargenomen door het systeem en wordt een pijl weergegeven die de richting aangeeft. Voor visuele aanwijzingen neemt het systeem deze richtingen aan. De visuele aanwijzingen passen zich automatisch aan de rijrichting aan die wordt gebruikt wanneer de boog wordt geraakt.

KRAAL MAKER

Een beeld van de voltooide passage verschijnt in het midden van het scherm.

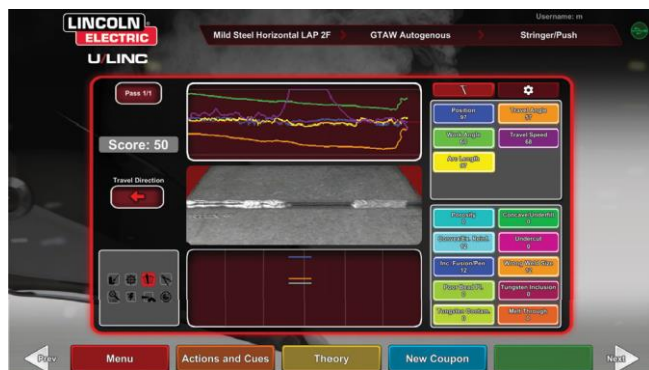
ONTKOPPELINGSINDICATOR

Rechtsonder in het scherm staan mogelijke onregelmatigheden. Zie **Afbeelding 59**. Wanneer een student onjuiste lastechnieken gebruikt, veroorzaakt dit specifieke lasonderbrekingen. Er wordt een lijn getekend op de locatie die deze onregelmatigheden aangeeft. Een te lange booglengte veroorzaakt bijvoorbeeld porositeit.

Mogelijke onregelmatigheden zijn:

- Porositeit
- Concaaf/ondervuld
- Convex/overmatige versterking
- Ondersnijding
- Onvolledige fusie/Penetratie
- Overmatig spatten
- Onjuiste lasmaat
- Slecht geplaatste parels
- Doorgesmolten / Doorgeblazen
- Slakinsluitel
- Ballast
- Terugbranden
- Wolfraaminsluitel
- Verontreiniging van wolframen

Afbeelding 59 – Mogelijke onderbrekingen



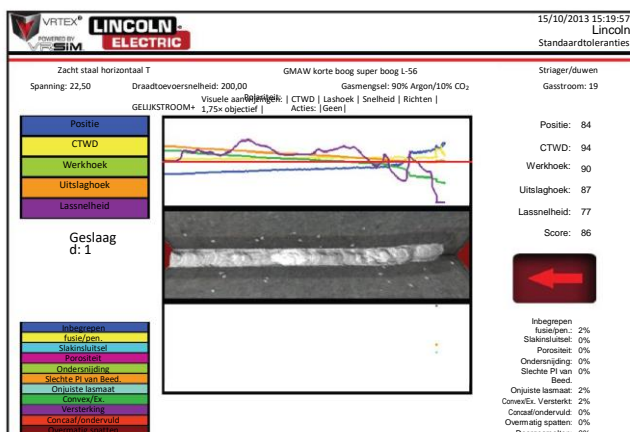
SCORE

Een score voor elke parameter wordt berekend. Hoe dicht elke parameter bij de ideale waarde ligt, hoe hoger de score zal zijn (van de 100). De totale score van het scoregedeelte wordt berekend als een gemiddelde van alle parameters. Om de maximale score te bereiken, moet de las over de gehele lengte van de coupon worden gemaakt. Wanneer alle slagen zijn voltooid en gescoord, verschijnt een gemiddelde voor alle slagen.

STUDENTENRAPPORT

Het rapport van de student is een PDF-bestand dat de grafiek, de onregelmatigheden, de weergave van de bead, de score en andere informatie over de las vastlegt. Zie **Afbeelding 60**. Dit PDF-bestand kan worden afgedrukt of gearchiveerd vanaf een andere computer om de voortgang van de leerlingen te volgen. Voorbeeld van PDF hieronder toont het dossier van de leerling.

Afbeelding 60 – Studentenrapport



BYPASSMODUS VOOR LASSEN

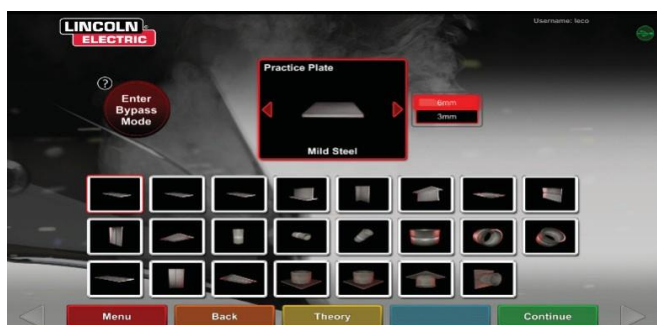
OVERZICHT

Ontworpen voor het omzeilen van de WPS-setup voor beginnende gebruikers of voor snelle demonstratiedoeleinden. Gebruikers kunnen kiezen uit twee processen, GMAW of SMAW, en beperkte coupontypes. Nadat een lasnaad is voltooid, is er een vereenvoudigd scorescherm beschikbaar om de lasnaad van de gebruiker te evalueren.

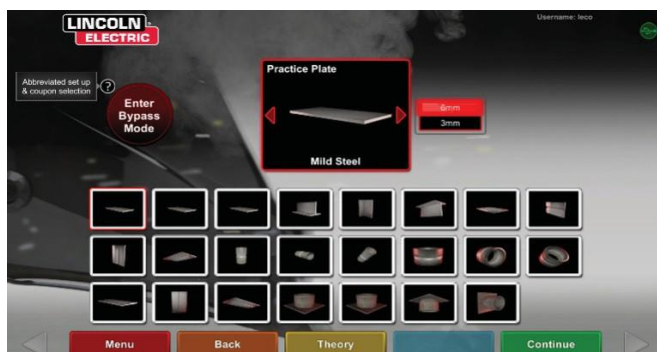
Bypassmodus bevindt zich in het couponselectiescherm. Om de bypassmodus in/uit te schakelen, moeten gebruikers een paar stappen volgen:

1. Selecteer na het opstarten de VRTEX® Lasoptie.
2. Voer een gebruikersnaam in op het inlogscherm.
3. Selecteer het pictogram Enter Bypass Mode (bypassmodus openen) op het scherm voor couponselectie. Zie **Afbeelding 61**. Het ?-symbool geeft een beschrijving van de functie. Zie **Afbeelding 62**.

Afbeelding 61 – Optie bypassmodus scherm Couponselectie



Afbeelding 62 – Beschrijving bypassmodus scherm Couponselectie



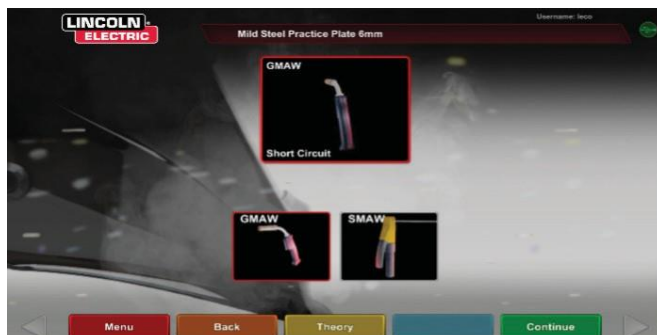
4. Selecteer coupontype. Zie **Afbeelding 63**. Er wordt een verkorte selectie aangeboden.

Afbeelding 63 – Scherm gewrichtsconfiguratie



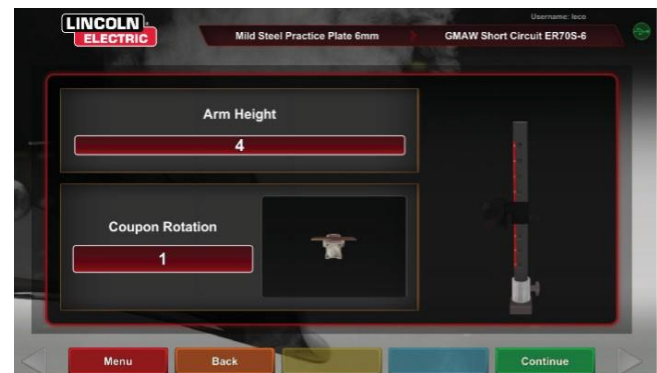
5. Selecteer processtype. Zie **Afbeelding 64**. Er wordt een verkorte selectie aangeboden.

Afbeelding 64 – Processelectiescherm

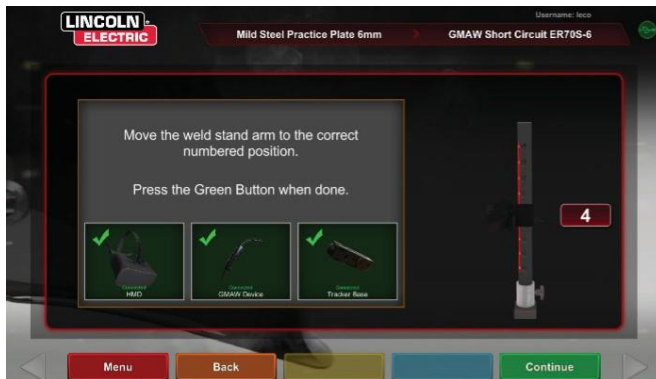


6. Scherm Tabelinstellingen en apparaatstatus. Er wordt een vaste paalpositie met hoogte en couponrotatie weergegeven. Zie **Afbeelding 65**. Gebruikers passen de fysieke arm en coupon aan zodat deze overeenkomen met het scherm.

Afbeelding 65 – Instelscherm tabel

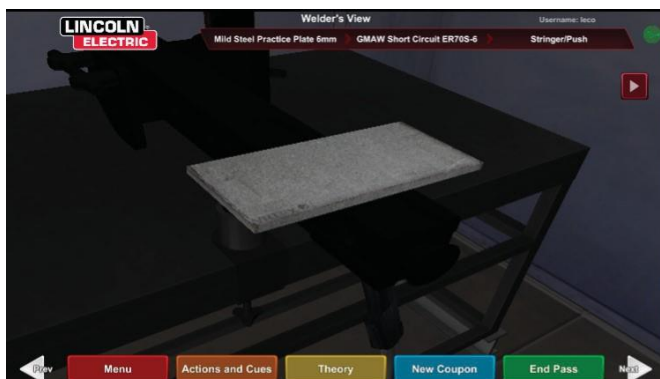


7. Scherm Tabelinstellingen en apparaatstatus. (Weergegeven dat alle benodigde apparaten zijn aangesloten). Zie **Afbeelding 66**.
Afbeelding 66 – Scherm Tabelinstellingen en apparaatstatus



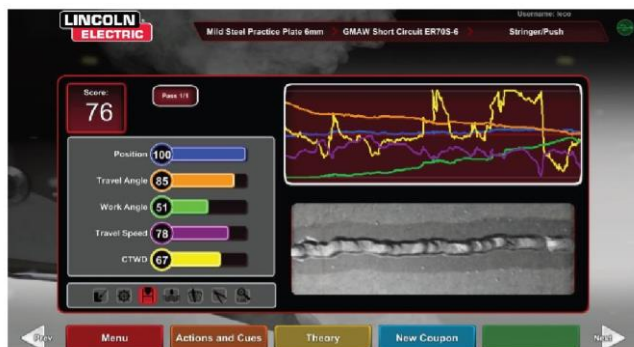
8. Als u op het groene pictogram Doorgaan drukt, worden de schermen met machine-instellingen overgeslagen en gaat de gebruiker direct naar lassen. Zie **Afbeelding 67**. Zodra de lasnaad voltooid is, selecteert u **End Pass** om een score te krijgen.

Afbeelding 67 – Weergavescherm lassers

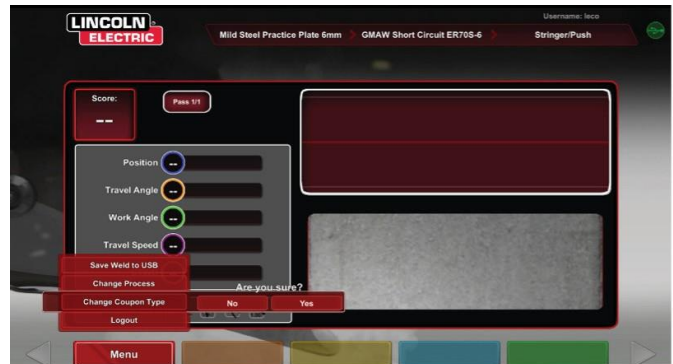


9. Het vereenvoudigde scorescherm Bypassmodus bevat geen score voor onderbrekingen. Zie **Afbeelding 68**.

Afbeelding 68 – Vereenvoudigd scorescherm



10. Selecteer **Nieuwe coupon** om door te gaan in bypassmodus of **Wijzig coupon type** om terug te keren naar het scherm om Bypassmodus afsluiten te selecteren. Zie **Afbeelding 69**.
Afbeelding 69 – Vereenvoudigd scorescherm

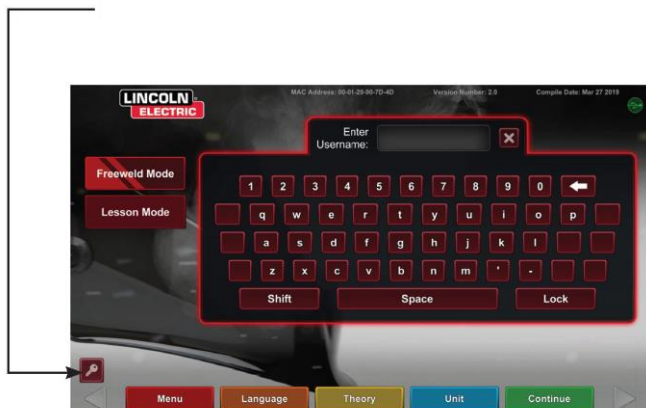


INSTRUCTEURMODUS EN BEHEERDERSTOEGANG

OM NAAR DE INSTRUCTEURSMODUS TE GAAN

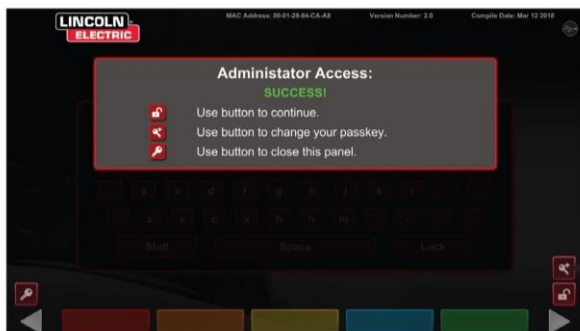
1. Tik op het pictogram "Key" (toets) in de linkerbenedenhoek van het scherm. Zie **Afbeelding 70**.

Afbeelding 70 – Menu- en instructietoets



2. Het standaardwachtwoord is 1,2,3,4,5. Om het wachtwoord te wijzigen, gebruikt u het pictogram met de toets en het +-teken. Zie **Afbeelding 71**.

Afbeelding 71 – Invoermenu instructie



De instructeursmodus omvat het volgende: Zie **Afbeelding 72**.

- Lasmeter
- Toleranties
- Beoordelingsmodules
- Bijwerken
- Opties
- Licentiegegevens

Afbeelding 72 – Scherm Instructeursmodus



LASMETER

OVERZICHT

De Weldometer houdt virtuele verbruiksartikelen, boogtijd, basismateriaal en gasverbruik bij. Deze informatie kan worden gebruikt om materialen en kostenbesparingen bij te houden die zijn ontstaan door het gebruik van virtuele lastraining. De lasmeter houdt het materiaalverbruik en de boogtijd bij tijdens een "trip" (sinds de laatste reset) en gedurende de levensduur van het VR-systeem. Zie **Afbeelding 73**.

Boogtijd houdt bij hoeveel tijd (uren:min:seconden) studenten een virtuele boog hebben geslagen bij elk proces.

Basismetaal volgt metaaltype en hoeveel virtuele coupons er zijn gebruikt en hun cumulatieve gewicht. De basismetalen schermen zijn gescheiden door metaal voor zacht staal, aluminium en roestvrij staal.

Gas houdt bij hoeveel virtueel gas er is gebruikt.

Verbruiksartikelen houdt het cumulatieve gewicht bij van elk type virtuele verbruiksartikel dat wordt gebruikt. Ook wordt weergegeven hoeveel virtuele SMAW-elektroden worden gebruikt.

Onderaan het scherm **houdt de** gesimuleerde lastijd bij hoe lang het apparaat is ingeschakeld (tijd in uren:minuten:seconden).

TRIP OPNIEUW INSTELLEN

Als u Reset Trip (Trip opnieuw instellen) selecteert, worden alle items in de reiskolom op nul gezet. Hierdoor kan een instructeur VR-materiaalbesparingen gedurende een bepaalde periode bijhouden.

OPSLAAN NAAR BESTAND

Als er een USB-geheugenstick in het apparaat is geplaatst, wordt door het selecteren van "Opslaan als bestand" een bestand met alle huidige informatie over de lasmeter in tekstformaat opgeslagen. Zodra het bestand is opgeslagen, kan de gebruiker de USB naar een computer of printer brengen om het bestand af te drukken, te e-mailen, te kopiëren, op te slaan of te bekijken.

Afbeelding 73 – Lasmeter

Administrator Access

Weldometer™

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

Buttons: Back, Save to USB, Reset Trip

TOLERANTIEBEWERKER

OVERZICHT

Met de tolerantiebewerker kunnen gebruikers de standaardinstellingen van het systeem aanpassen aan hun lesprogramma. Zie **Afbeelding 74**.

De VRTEX wordt geleverd met Lincoln "Defaults" (standaard), "Entry Level" (beginner), "Intermediate" (gemiddeld) en "Advanced" (gevoerd) lasparameters vooraf geïnstalleerd. Nieuwe parameters kunnen door de instructeur worden gecreëerd om een specifieke lastoepassing of -techniek weer te geven.

OPMERKING: "Defaults", "Entry Level", "Intermediate" en "Advanced" parameters kunnen niet worden gewijzigd. Zie **Tolerantieniveaus** voor aanvullende informatie.

Afbeelding 74 – Toleranties



Deze tolerantiebewerker is van invloed op het bestand dat momenteel wordt weergegeven in het venster "tolerantie-instelling kiezen".

Als u **Create New** (nieuwe aanmaken) selecteert, wordt een nieuw bestand op de unit gemaakt. Het bestand begint met de standaardinstellingen. Als u dit pictogram selecteert, gaat de gebruiker naar een toetsenbordscherm zodat een nieuwe bestandsnaam kan worden ingevoerd.

Als u **Rename** (hernoemen) selecteert, komt de gebruiker op een toetsenbordscherm waar de naam van het huidige bestand kan worden gewijzigd.

Als u **Copy** (kopiëren) selecteert, wordt een kopie gemaakt van het bestand dat momenteel wordt weergegeven in het venster voor het kiezen van een tolerantie-instelling. De kopie wordt geïdentificeerd met dezelfde naam plus een verhoogd getal erna.

Als u **Save to USB** (Opslaan op USB) selecteert, wordt het huidige bestand opgeslagen op een USB-geheugenapparaat als er een USB-geheugenapparaat in de voorkant van de machine is geplaatst.

Door op **Customize** (aanpassen) te klikken, kan de instructeur verschillende toleranties aanpassen aan het gewenste niveau.

Als u **Delete** (verwijderen) selecteert, wordt het momenteel weergegeven bestand gewist.



LET OP

Het wijzigen van de instellingen in de tolerantiebewerker heeft een dramatische invloed op hoe het systeem werkt, inclusief scorebepaling, visuele aanwijzingen en onderbrekingen. Zorg ervoor dat de instellingen van de tolerantiebewerker niet onrealistische situaties weergeven.

TOLERANTIE-INSTELLING KIEZEN

Toont de lijst met alle tolerantie-instellingen die momenteel op de unit zijn opgeslagen. Alle eenheden worden verzonden met standaardinstellingen en leerniveaus. Als de gebruiker meerdere tolerantiebestanden maakt, wordt het gebruikte bestand geselecteerd met behulp van de rode pijlpictogrammen. Dit heeft invloed op de visuele aanwijzingen, grafieken, onregelmatigheden en score. De huidige tolerantie-instellingen die in gebruik zijn, worden ook op dit scherm weergegeven.

TOLERANTIE VOOR BELASTING KIEZEN

Dit toont de lijst van alle tolerantiesets die momenteel op het USB-apparaat zijn opgeslagen. Bestanden kunnen van en naar een VRTEX worden overgezet met een USB-geheugenapparaat.

Laden vanaf USB: Draagt bestanden over van USB naar VRTEX.

Kopiëren naar lijst: Kopieert de map van de gekozen tolerantie om de doos te laden en op te slaan in de VRTEX.

TOLERANTIENIVEAUS

De functie Learning Levels (Leerniveaus) of Tolerance Level (Tolerantieniveau) in uw VRTEX biedt 3 vaardigheidsniveaus (Entry Level, Intermediate en Advanced) voor studenten. Naarmate de vooruitgang van vaardigheden en capaciteiten vordert, kunt u verschillende niveaus mogelijk maken om studenten uitgedaagd, enthousiast en betrokken te houden bij het leren.

STANDAARDINSTELLINGEN

De standaardinstellingen zijn de oorspronkelijke instellingen die voor het VRTEX-programma zijn gemaakt. Ze zijn een algemene instelling die wordt gebruikt om de gebruiker de juiste lashoeken, afstanden en bewegingen te leren. Zie de gebruikershandleiding die bij het apparaat is geleverd voor meer informatie.

INSTAPNIVEAU

De tolerantie "Instapniveau" is ontworpen om het instapniveau lasapparaat te trainen. De tolerantie-instellingen zijn iets gemakkelijker om de beginner vertrouwd te maken met de lasbewegingen. Ze zijn iets uitdagender dan de standaardinstellingen, maar leren dezelfde algemene technieken.

INTERMEDIATE

De "Intermediate" (gemiddelde) tolerantie is ontworpen om uitdagender te zijn dan de "Entry level" (beginner) instelling. Dit niveau is voor de student met enige laservaring.

ADVANCED

De "Advanced" (gevorderde) tolerantie is ontworpen om de meest uitdagende te zijn. Dit niveau is voor de student die meer laservaring heeft. Dit niveau is het moeilijkste en moeilijkste niveau om goed in te scoren. De toleranties worden zeer dicht bij de gebruiker ingesteld om de hoeken, afstand en beweging van de lasnaden bijna te perfectioneren.

EEN TOLERANTIENIVEAU SELECTEREN

Nadat Tolerantie is geselecteerd, schakelt u tussen de verschillende leerniveaus. In het vak Tolerantieselectie staan vier opties met een afbeelding van een slot ernaast. De vergrendeling geeft aan dat de tolerantie niet kan worden gewijzigd. De vier toleranties zijn Defaults, Entry Level, Intermediate and Advanced (Standaard, Beginner, Gemiddeld en Gevorderd.) Selecteer de tolerantie om het gewenste leerniveau te activeren. Na selectie verschijnt er een venster waarin u wordt gevraagd of de selectie het gewenste tolerantieniveau is. Selecteer de tolerantie opnieuw en de wijziging wordt doorgevoerd.

Eventuele aanvullende tolerantie-instellingen die door de gebruiker zijn gemaakt, verschijnen ook in dit vak. Deze tolerantie-instellingen kunnen nog steeds worden geopend en gewijzigd wanneer de gebruiker dit nodig acht. De tolerantieniveaus zijn ontworpen om studenten te leren vooruitgang te boeken, te beginnen met het instapniveau en te doorlopen door de tussenliggende en gevanceerde niveaus totdat ze bekwaam worden in de lasbewegingen.

DE LEERNIVEAUS AFSLUITEN

Zodra de gebruiker de gewenste tolerantie heeft gekozen, drukt u op het oranje pictogram Terug om de tolerantie en de instructeursmodus te verlaten. Hiermee gaat u terug naar het scherm Aanmelden. Volg de installatieprocedures om de leerervaring te beginnen.

WORDT OPNIEUW GESTART

De "Opnieuw starten" of "Aanknopingslijn" is een techniek die moet worden beheerst. De mogelijkheid om als lasser te stoppen en opnieuw te starten, creëert een lasnaad die niet alleen het uiterlijk van de las kan beïnvloeden, maar ook de integriteit van de lasnaad. De Herstart-aanwijzingen en Herstart-score stellen de gebruiker in staat om deze techniek te oefenen en te evalueren.

Afbeelding 76

Afbeelding 75 – Geavanceerde tolerantieselectie



TOEGANG KRIJGEN TOT DE LEERNIVEAUS

Ga vanuit het aanmeldscherm naar de instructeursmodus. In de instructeursmodus markeert u het tolerantiepictogram en selecteert u de tolerantie. Het vakje Tolerantieselectie verschijnt onder het pictogram Tolerantie. Schakel naar links of rechts door de beschikbare tolerantieniveaus. De tolerantiebestanden zijn in alfabetische volgorde.

TOLERANTIENIVEAUS AANPASSEN

De volgende stappen beschrijven de procedure voor het wijzigen van toleranties voor de VRTEX:

1. Selecteer **Toleranties**.
2. Selecteer **Nieuwe maken**.
3. Voer een nieuwe tolerantienaam in op het toetsenbordscherm.
4. Selecteer **Doorgaan**.
5. Blader door het menu "Choose Tolerance Setup" (kies tolerantie-instelling) om de gewenste tolerantie weer te geven.
6. Selecteer het **pictogram Tolerantie** selecteren wanneer de gewenste naam in het veld wordt weergegeven.

OPMERKING: Wanneer de gewenste tolerantienaam correct is geselecteerd, wordt die naam boven aan het scherm weergegeven naast "Current Tolerance" (Huidige tolerantie).

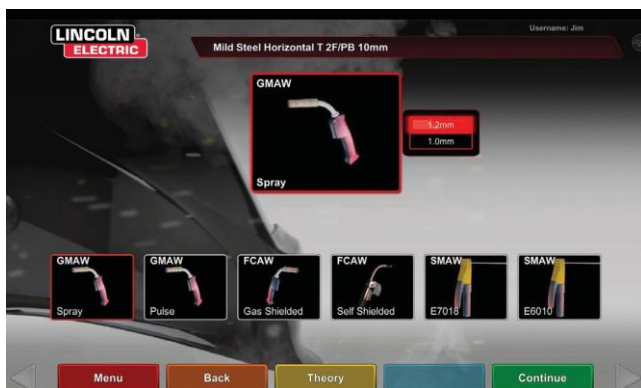
7. Selecteer "Customize" (aanpassen).
8. De gebruiker selecteert welke configuratie moet worden gewijzigd. Zie **Afbeelding 77**.

Afbeelding 77 – Selectiescherm Gewichtsconfiguratie



9. De gebruiker selecteert welk proces moet worden gewijzigd. Zie **Afbeelding 78**.

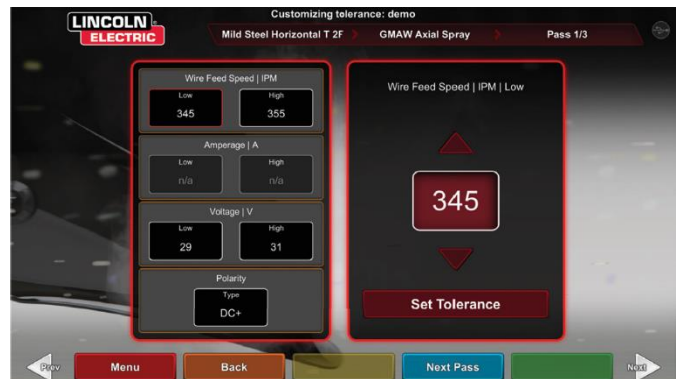
Afbeelding 78 – Processelectiescherm



10. In het scherm met apparatuurstellingen kunnen de volgende lasparameters worden gewijzigd (zie **Afbeelding 79**):

- Draadtoevoersnelheid
- Amperage
- Spanning
- Polariteit

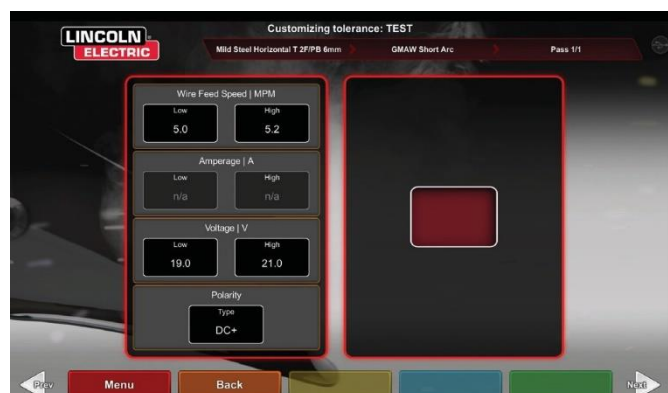
Afbeelding 79 – Scherm Apparatuurstellingen



11. Met het gasrooster kunnen de volgende lasparameters worden aangepast (zie **Afbeelding 80**):

- Gasmengsel geselecteerd
- Stroomsnelheid gas
- Voorstromen
- Nastromen

Afbeelding 80 – Gasscherm



12. Het scherm met de lastechniekparameters laat de aanpassing toe van (zie **Afbeelding 81**):

- Lengte CTWD/boog
- Werkhoek
- Uitslaghoek

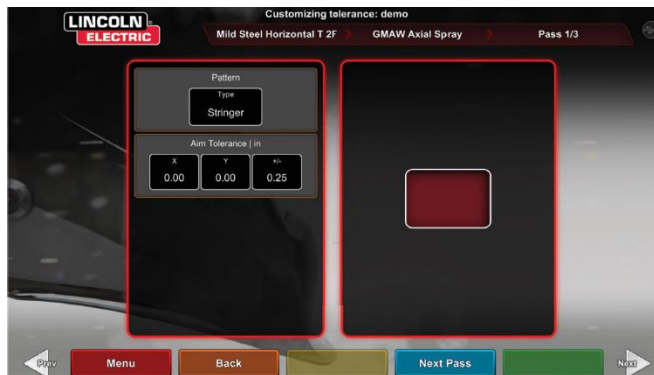
Afbeelding 81 – Scherm Lastechniekparameters



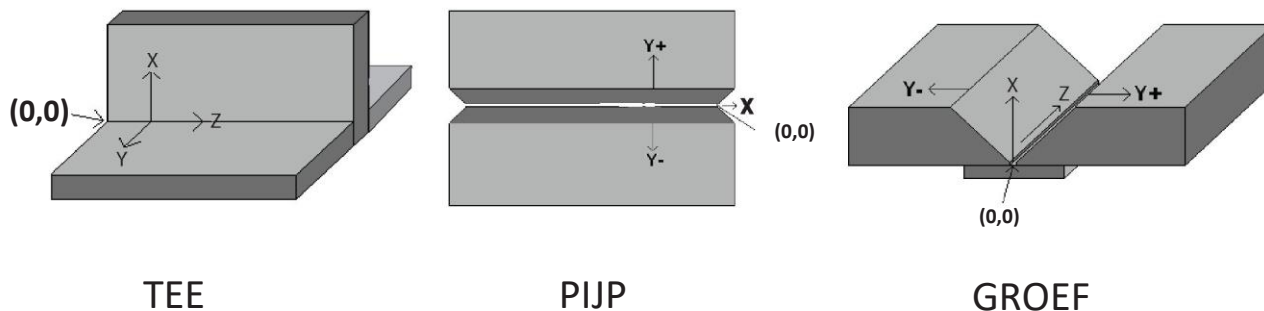
OPMERKING: De uitslaghoek voor sleeplassen moet altijd minder dan 90 graden zijn. De uitslaghoek voor duwtechniek moet altijd groter zijn dan 90 graden.

13. Met het patroon- en doelscherm kan de gebruiker het type patroon dat wordt gebruikt wijzigen (snaar, box weave, straight weave, whip, driehoekige weave) en de positie van de wortel van de lasnaad. Zie **Afbeelding 82**. De X- en Y-waarden veranderen de locatie waar de lasnaad moet worden geplaatst. Zie **Afbeelding 83**. Dit heeft invloed op de positieparameter op het scherm Live Action Student Evaluation Report (LASER). De +/- bepaalt hoe ver van de ideale positie de student de elektrode kan plaatsen voordat deze resulteert in een misplaatste las.

Afbeelding 82 – Scherm Patroon en doel



Afbeelding 83 – Coördinatenschema voor plaatsing van lasnaden (positie)



14. Het slag- & bewegingsscherm maakt het mogelijk om de techniekparameters met betrekking tot de kloppende lastechniek en de bewegingssnelheid te wijzigen, inclusief (zie **Afbeelding 84**):

- Dime-afstand
- Kloptijd
- Vloeistoftijd
- Lassnelheid

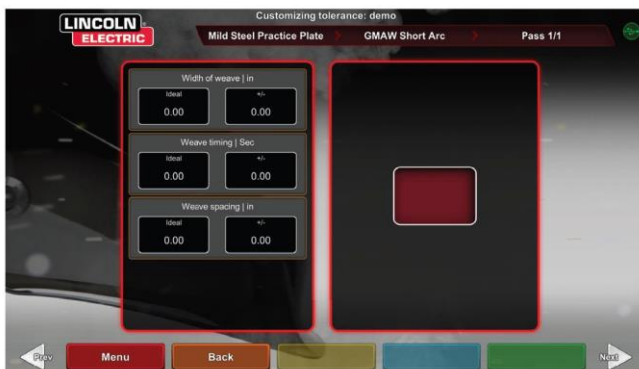
Afbeelding 84 – Scherm Whip & Travel (Kloppen en verplaatsing)



15. Het weefscherm maakt de wijziging van de weeflastechniek mogelijk, inclusief (zie **Afbeelding 85**):

- Breedte van het weefsel
- Tijdstip weeffunctie
- Weefpatroonafstand

Afbeelding 85 – Weefscherm

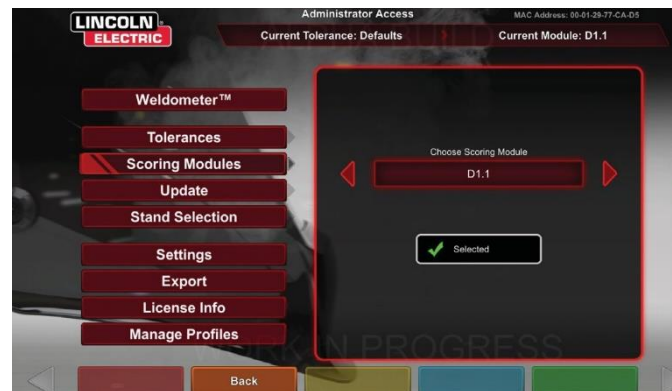


BEOORDELINGSMODULES

Na het lassen van een pas kan de gebruiker nu zien of elk defect/defect binnen de aanvaardbare normen viel (geslaagd) of niet (mislukt). De aanvaardbare normen die in VRTEX zijn geïmplementeerd, staan bekend als scoremodules. Instructeurs kunnen de scoremodule inschakelen die ze willen gebruiken (d.w.z. AWS D1.1 of ASME). De slagings-/mislukkingsmarkeringen verschijnen op het LASER-scherm voor relevante slagen (scoringmodules dekken niet alle beschikbare VRTEX-lassen).

De functie SCORINGMODULE kan worden gebruikt wanneer de gebruiker wil dat zijn laswerk wordt geëvalueerd volgens de ASME- of AWS D1.1-normen. Selecteer het pictogram SCOREMODULES en gebruik de rode pijlen om te schakelen tussen scorebepaling op basis van ASME-normen, D1.1-normen en Geen.

Afbeelding 86 – Scoremodules



BIJWERKEN

OVERZICHT

Via het updatescherm in de instructeursmodus kan de gebruiker zijn software bijwerken of specifieke configuratiebestanden bijwerken vanaf het USB-geheugenapparaat vooraan de VRTEX. Als u dit selecteert, verschijnen er twee opties (zie **Afbeelding 87**):

- Software bijwerken
- Configuratiebestand bijwerken

Afbeelding 87 – Bijwerken



SOFTWARE BIJWERKEN

Als u deze optie selecteert, wordt een nieuwere versie van de software geladen als deze beschikbaar is op een USB-stick die aan de voorkant van de machine is geplaatst. Het updaten naar een andere versie kan het systeem afsluiten of opnieuw opstarten.

Na het bijwerken moet het systeem mogelijk worden afgesloten en opnieuw worden opgestart om wijzigingen te implementeren.

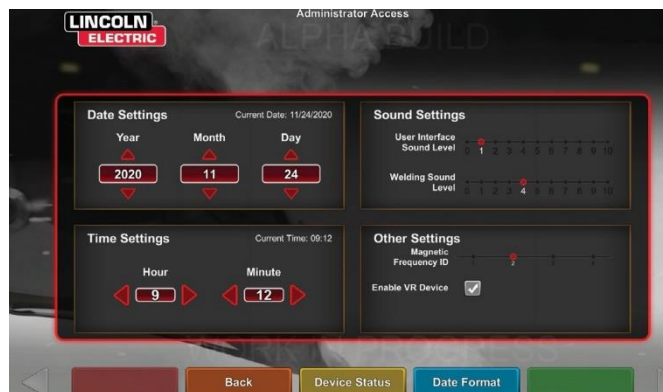
CONFIGURATIEBESTAND BIJWERKEN

Als u deze optie selecteert, worden eventuele configuratiewijzigingen geladen vanaf de USB die aan de voorkant van de machine is geplaatst. Dit wordt gebruikt voor het vervangen van onderdelen.

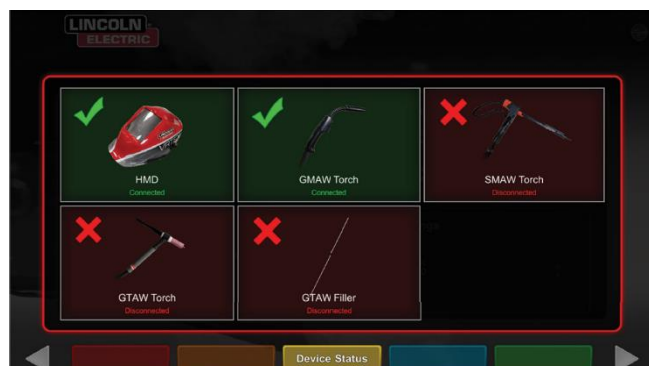
INSTELLINGEN

Via het instellingenschermb, in de instructeursmodus, kan de gebruiker het volume van de gebruikersinterface en lasgeluiden, datum- en tijdstellingen en sensorinstellingen (magneetfrequentie-ID) wijzigen. Zie **Afbeelding 88**. Via het optiescherm kan de gebruiker ook de status van alle aangesloten apparaten bekijken. Als u het gele pictogram STATUS APPARAAT selecteert, wordt de verbindingstatus van elk apparaat weergegeven. Goed aangesloten apparaten geven een groen vinkje weer en onjuist of niet aangesloten apparaten worden weergegeven met een rode X. Zie **Afbeelding 89**.

Afbeelding 88 – Opties



Afbeelding 89 – Apparaatstatus



AANVULLENDE FUNCTIES

LASSEN ZONDER HOOFDDEKSEL

Ontworpen om gebruikers de mogelijkheid te bieden om te lassen zonder volledig ondergedompeld te zijn in de virtuele omgeving.

Gebruikers hebben nu de mogelijkheid om het lasproces in het virtual reality hoofddekseel te bekijken, of in plaats daarvan te kiezen om de Auto Camera en de positionering op de touchscreen-monitor te gebruiken.

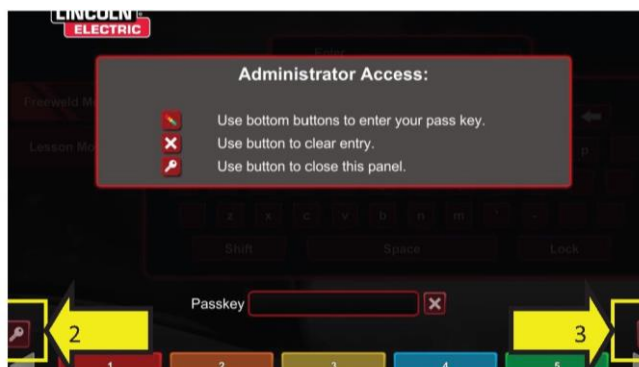
Om de headset te ontkoppelen moet de gebruiker een paar eenvoudige stappen volgen.

1. Scherm instructeursmodus.
2. **Voer** de toegangscode in. De ongewijzigde generieke code is **1-2-3-4-5**. **Druk op het ontgrendelde hangslot.**
3. Druk binnen de instructeursmodus **op Instellingen**.
4. Schakel binnen de instellingen **VR-apparaat inschakelen uit**. Gebruikers wordt gevraagd om **UIT TE SCHAKELEN** en opnieuw te starten. Om de hoofdband in te schakelen, volgt u dezelfde stappen, behalve deze keer dat de gebruiker op het vakje drukt om VR Enabled (VR ingeschakeld) aan te vinken.
5. Gebruikers kunnen de helm loskoppelen wanneer deze niet in gebruik is. Het wordt aanbevolen om de stekker uit het stopcontact te halen/aan te sluiten terwijl de machine is uitgeschakeld.

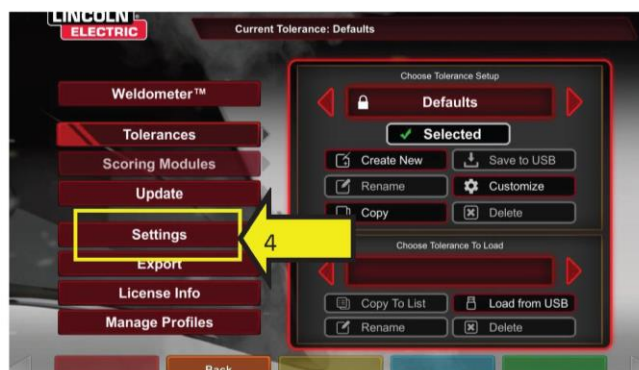
Afbeelding 90



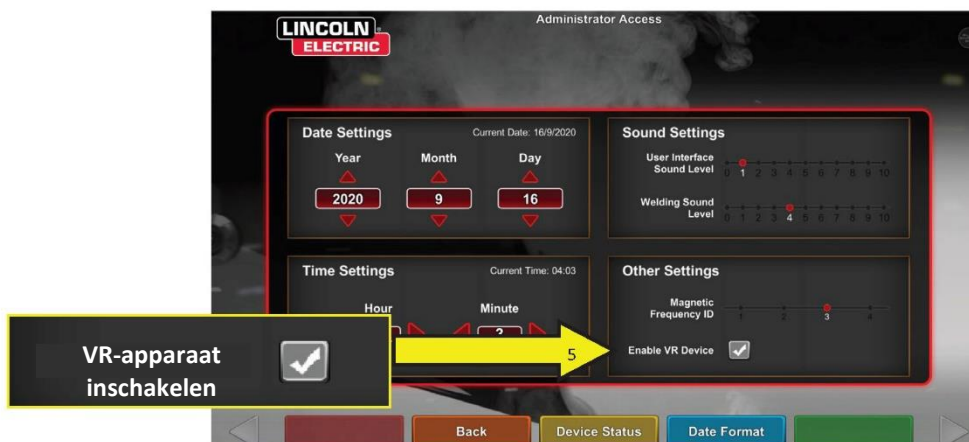
Afbeelding 91



Afbeelding 92



Afbeelding 93



BUIGTEST

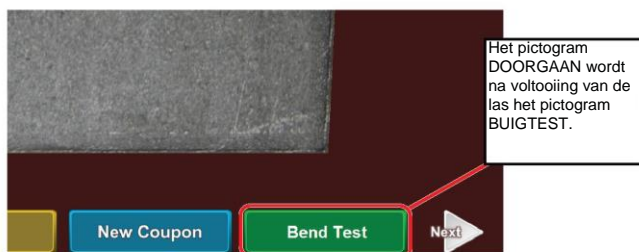
Veel lascodes vereisen buigtesten als onderdeel van de testen die vereist zijn om lasmachines te kwalificeren volgens de specificaties van de lasprocedures (WPS's). Door de virtuele buigtest aan de VRTEX toe te voegen, kan een student zien waardoor een buigtest slaagt en mislukt. Deze functionaliteit verbetert ook de instructeurstool door de klassikale instructie te versterken en stelt studenten in staat om te slagen en te falen in een virtuele omgeving voordat ze een echte lascabine betreden, wat zowel tijd als geld bespaart.

Het virtuele buigtestcertificaat dient als erkenning van de prestaties van een student op een bepaald opleidingsniveau. Het buigtestcertificaat voegt ook motivatie toe voor de studenten in hun lastrainingsprogramma.

De toepassing BUIGTEST is geïmplementeerd om de gebruiker in staat te stellen de resultaten van hun las te zien door de destructieve testmethode te simuleren die in veel werkplaatsen en scholen wordt gebruikt, de zogenaamde Buigtest. De virtuele buigtest geeft de gebruiker onmiddellijke resultaten van de kwaliteit van hun lasnaad door de lasnaad 180° te buigen. Zodra de gebruiker een groef of pijplas heeft voltooid, verschijnt de optie BUIGTEST op dezelfde locatie als het groene pictogram DOORGAAN. De gebruiker kan deze optie selecteren door op het groene pictogram BUIGTEST te drukken zodra de las is voltooid.

OPMERKING: Op de VRTEX 360 kunnen geen filetlassen worden gebogen.

Afbeelding 94 – Buigtest



MONSTERS SELECTEREN OM TE BUIGEN

Selecteer het A- of B-monster dat u wilt buigen.

Afbeelding 95 – Voorbeeld A



Afbeelding 96 – Voorbeeld B



BASIS OF VOORKANT SELECTEREN

Selecteer de richting van de bocht naar de BASIS of de VOORKANT. Zodra het gewenste monster is gekozen, drukt u op het groene pictogram BEND (BUIGEN) om de buigtest te starten.

Afbeelding 97 – Basis



Afbeelding 98 – Voorkant



Nadat het eerste monster is gebogen, gebruikt u de witte pijl NEXT (volgende) of PREV (terug) om het volgende tabblad te selecteren dat moet worden gebogen.

Afbeelding 99 – Groen om te buigen



Afbeelding 100 – Voltooid buigtest



FOUT BIJ BUIGTEST

De VRTEX zal de las visueel inspecteren voordat deze gebogen kan worden. Als de las de visuele inspectie doorstaat, kan de gebruiker doorgaan met de buigtest. Als een las de buigtest niet doorstaat, worden de details zoals een percentage van de storing weergegeven in het informatievak aan de rechterkant van het scherm. Het mislukken van de lasnaad wordt in drie verschillende aspecten gemeten, waaronder Gebrek aan fusie, Porositeit en Slakinsluitel. Als de gebruiker niet slaagt voor de buigtest, wordt er geen virtueel buigtestcertificaat in het studentenrapport opgenomen.

Afbeelding 101 – Mislukt



Afbeelding 102 – Voltooid buigtest



HET CERTIFICAAT

Het **BUIGTESTCERTIFICAAT** bevindt zich in het **STUDENTVERSLAG**, dat kan worden opgeslagen en geopend als er een USB-geheugenapparaat in de USB-sleuf aan de voorkant van de VRTEX is geplaatst tijdens het uitvoeren van de virtuele buigtestprocedure.

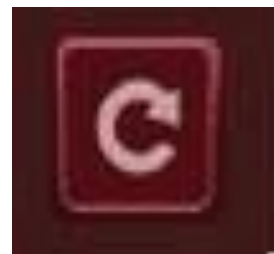
Afbeelding 103 – Buigtestcertificaat

TYPE	RESULT	REMARKS
Face Band A	Subsidiary	No Defects
Face Band B	Subsidiary	No Defects

REPLAYMODUS

De functie Video Replay (video afspelen) in uw VRTEX biedt de mogelijkheid om uw virtuele lasvideo te bekijken nadat u deze hebt voltooid. Deze functie biedt studenten en instructeurs de mogelijkheid om vaardigheden te verfijnen door de las te herhalen vanuit de verschillende kijkhoeken en de techniek te bespreken.

Afbeelding 104 – Afspeelmodus



SCORINGSMODULES - EVALUEREN TEN OPZICHT VAN ASME / AWS D1.1

De functie SCORINGMODULE kan worden gebruikt wanneer de gebruiker wil dat zijn laswerk wordt geëvalueerd volgens de ASME- of AWS D1.1-normen. Deze optie kan worden geselecteerd door naar de INSTRUCTEURMODUS te gaan. Het enige scherm waar de instructeursmodus toegankelijk is, is het aanmeldscherm. Selecteer de SCORINGSMODULE in de rechterbenedenhoek van het scherm Instructeursmodus. Schakelen tussen gebaseerd op ASME-normen, gebaseerd op D1.1-normen en Geen. Druk tweemaal op het oranje pictogram TERUG om terug te keren naar het scherm Aanmelden.

ALUMINIUM LASSIMULATIE

Met de aluminium GMAW-functie in uw VRTEX kan het systeem het uiterlijk, geluid, onderbrekingen, apparatuurstellingen en theorie-definities voor het aluminium GMAW-proces simuleren. Aluminium GMAW simuleert puls- en spraylassen op T-verbindingen (2F en 3F) en groef (1G, 2G en 3G). De beste elektrode voor deze training is de SuperGlaze™ 4043 elektrode en het basismateriaal is van 6061-kwaliteit aluminium.

LASSIMULATIE VAN ROESTVRIJS STAAL

Met de roestvrijstalen GMAW-functie in uw VRTEX kan het systeem het uiterlijk, geluid, onderbrekingen, apparatuurstellingen en theorie-definities voor roestvrijstalen GMAW simuleren. Roestvrijstalen GMAW simuleert puls- en spraylassen op T-verbindingen (2F en 3F) en groef (1G en 3G). Ga voor meer informatie over het gebruik van de roestvrijstalen GMAW-functie naar: www.vrtex.com voor de meest recente handleiding. De voorkeurselektrode voor deze training is de Blue Max™ 308L Si-elektrode en het basismateriaal is roestvrij staal van 308-kwaliteit.

DEMO LASMODUS

De functie Demo Lassen in uw VRTEX geeft een voorbeeld van de virtuele las die u hebt geselecteerd. Door deze virtuele las te selecteren en te bekijken, kunt u de voorgestelde techniek zien voor het succesvol maken van de gekozen las.

Afbeelding 105



EEN COUPON SELECTEREN VOOR HERSTARTEN

De algemene opstelling is hetzelfde als de opstelling voor de andere gewrichten. De gebruiker meldt zich aan op het scherm "Login" (Aanmelden) en drukt op de groene knop Continue (Doorgaan). Hiermee gaat de gebruiker naar het scherm "Joint Selection" (Gezamenlijke selectie). Er zijn twee coupons die kunnen worden gebruikt voor het oefenen van Herhalingen: Oefenplaat en pijp op plaat.

Afbeelding 106



Nadat de gewenste coupon is geselecteerd, selecteert u het gewenste proces (Kortsluiting GMAW of 7018 SMAW). Volg het normale proces voor het instellen van de coupon. De coupon verschijnt als een gedeeltelijk voltooid lasparel met een kleine opening. De leerling kiest een van beide uiteinden als startpunt om opnieuw te starten en de kloof te vullen.

Afbeelding 107



VISUELE AANWIJZINGEN VOOR HERSTARTS

Open voordat u de las maakt de visuele aanwijzing voor Herstellen door op de oranje actie en aanwijzingen te drukken. Zoek en selecteer "Restart" (Opnieuw starten).

Afbeelding 108



Zodra het lasapparaat zich dicht bij de startpositie bevindt, verschijnt er een cirkel. De kleur van de cirkelaanwijzing geeft de afstand van het midden van de krater tot de beginpositie aan. Rood is buiten de controlelimieten en zou een rode rechthoek met score op de LASER-grafiek produceren. Een groene cirkel wordt beschouwd als een aanvaardbare startpositie.

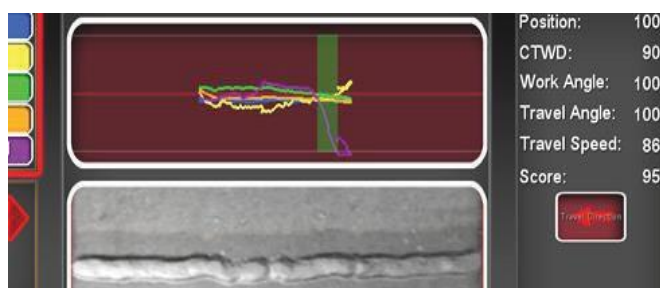
De afstand tot de terugstap wordt gemeten vanaf de startpositie. Een rechte lijn door de cirkel is de aanwijzing. Een groene lijn is aanvaardbaar, rood zou buiten de controlelimieten vallen.

De teruglooptijd wordt gemeten aan de hand van de hoeveelheid vulling in de cirkel. Rode vulling kan het resultaat zijn van te veel tijd (vul buiten de cirkel) of te weinig tijd (vult niet tot aan de rand van de cirkel). Groen is aanvaardbaar.

SCOREN START OPNIEUW

Een groen rechthoekig blok op de grafiek voor het achterste gedeelte van de las wordt beschouwd als een geslaagde Herstart. Een rood blok geeft aan dat de Herstartparameters de controlelimieten hebben overschreden.

Afbeelding 109



De LASER-scherm scores geven elk van de individuele parameters weer voor het gedeelte van de voltooid kraal van de leerlingen.

REINIGING EN ONDERHOUD

ROUTINEMATIG ONDERHOUD

Routinematig onderhoud aan de VRTEX moet worden uitgevoerd indien nodig, afhankelijk van het gebruik van de machine en de omgeving. De coupons moeten worden gereinigd met een zachte doek als ze stoffig of vuil worden. Inspecteer de kabels op barsten of andere warmtegerelateerde problemen en vervang ze indien nodig.

HEADSET

Het is belangrijk om de headset goed te verzorgen voor een optimale werking van de apparatuur. Soms moet de lens van de headset worden afgenomen met het meegeleverde pluisvrije lensdoekje. Dit kan worden gedaan om vingerafdrukken van de lenzen te verwijderen. U kunt ook een lensdoek gebruiken (bijv. bij een camerawinkel). Papieren handdoeken of huishoudelijke doeken kunnen krassen of schade aan de lenzen veroorzaken en mogen niet worden gebruikt. Stel de headset niet bloot aan vloeistoffen. Er mogen geen reinigungsoplossingen worden gebruikt om de headset te reinigen. Gebruik geen isopropylalcohol of oplossingen die alcohol bevatten om de lenzen of plastic onderdelen van de headset te reinigen. U kunt ook een drukhouder van de camera gebruiken om af en toe vuil uit te blazen.

U kunt de binnenkant van de headset af en toe schoonmaken. Zorg ervoor dat u dit doet zonder de headset bloot te stellen aan onacceptabel materiaal, zoals hierboven uitgelegd. Het is aanvaardbaar om een alcoholdoekje te gebruiken op het gezichtsmaskerpad.

De headset moet op een schone en droge plaats worden bewaard, uit de buurt van direct zonlicht. Vermijd vuile of zanderige omgevingen, omdat dit kan leiden tot krassen op de optiek en schade aan de mechanische afstellingen van de headset.

AANRAAKSCHERM

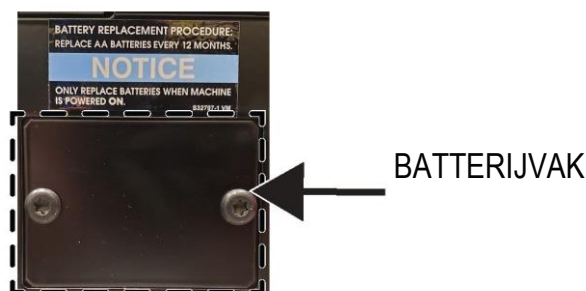


Wees voorzichtig bij het reinigen van het scherm. Gebruik alleen een zachte, droge doek (katoen of flanel). Vermijd chemicaliën en oplosmiddelen (alcohol, benzine, zure of alkalische oplosmiddelen). Vermijd korrelvormige of schurende reinigingsmiddelen.

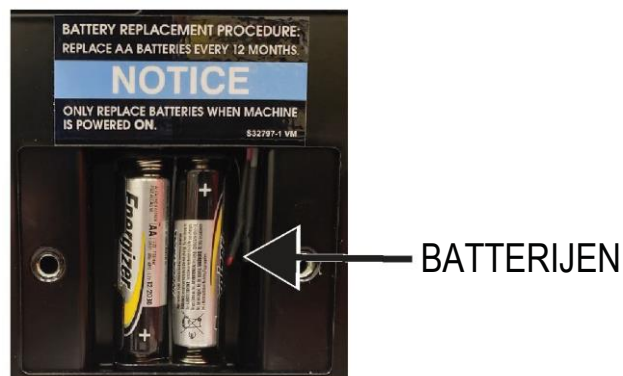
BATTERIJ

De reservebatterijen (twee voor elke computereenheid) bevinden zich achter het toegangspaneel aan de achterkant van de machine. Zie afbeelding 110 en 111. De "AA"-reservebatterijen zijn toegankelijk met behulp van een T-30 torx-moersleutel om de twee schroeven en het paneel te verwijderen. De machine moet ingeschakeld zijn bij het vervangen van de reserveaccu's. De batterijen moeten eenmaal per jaar worden vervangen. Deze batterijen zijn nodig om de datum- en tijdstellingen en verschillende opstartparameters in de computer te bewaren. Als deze instellingen verloren gaan, neem dan contact op met een servicevertegenwoordiger voor hulp.

Afbeelding 110



Afbeelding 111



HOE DE GIDS VOOR HET VERHELPE

STORINGEN TE GEBRUIKEN



WAARSCHUWING

Service en reparatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door opgeleid personeel van de Lincoln Electric-fabriek. Niet-geautoriseerde reparaties die op deze apparatuur worden uitgevoerd, kunnen leiden tot gevaar voor de technicus en de bediener en heeft tot gevolg dat de fabrieksgarantie komt te vervallen. Voor uw veiligheid en om elektrische schokken te vermijden, moet u alle opmerkingen over veiligheid en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding in acht nemen.

Deze gids voor het verhelpen van storingen is bedoeld om u te helpen bij het vinden en herstellen van mogelijke storingen. Volg de onderstaande driestapsprocedure.

Stap 1. lokaliseer het probleem (symptoom).

Bekijk de kolom 'PROBLEEM (SYMPTOMEN)'. Deze kolom beschrijft mogelijke symptomen die de machine kan vertonen. Zoek de opsomming die het beste beschrijft welk symptoom de machine vertoont.

Stap 2. MOGELIJKE OORZAAK.

De tweede kolom met het label 'mogelijke oorzaak' geeft een overzicht van de duidelijke externe mogelijkheden die kunnen bijdragen aan het symptoom die de machine vertoont.

Stap 3. AANBEVOLEN ACTIE

Deze kolom biedt een handelwijze voor de mogelijke oorzaak.

Als u de aanbevolen handelwijze niet begrijpt of niet in staat bent de aanbevolen handelwijze veilig uit te voeren, neemt u contact op met uw lokale officiële servicedienst van Lincoln.



LET OP

Begrijpt u om welke reden dan ook de testprocedures niet of bent u niet in staat de tests/reparaties veilig uit te voeren? Neem dan contact op met uw lokale officiële servicedienst van Lincoln voor u verdergaat.

Neem de veiligheidsrichtlijnen in acht zoals beschreven in het begin van deze handleiding.

GIDS VOOR HET OPLOSSEN VAN PROBLEMEN

PROBLEEM (SYMPTOMEN)	MOGELIJKE OORZAAK/OORZAKEN	AANBEVOLEN ACTIE
De afbeelding van de lascoupon heeft een andere configuratie dan de fysieke coupon.	De verkeerde coupon staat op de standaard of de verkeerde configuratie is geselecteerd.	Selecteer het menupictogram en selecteer 'change coupon type' (coupon type wijzigen). Wijzig de softwareselecties zodat de beelden op het scherm overeenkomen met de hardware die u gebruikt.
Wanneer de controle-instellingen zijn geactiveerd, verschijnen de onjuiste instellingen.	De instellingen in de instructeursmodus zijn onjuist.	Zorg ervoor dat alle instellingen in de tolerantiebewerker correct zijn voor het proces en de parameters die worden gebruikt. Controleer op de aanvaardbare reikwijdtes voor de standaardwaarden van Lincoln.
De studentverslagen zijn niet toegankelijk.	USB-opslagapparaat niet voor de machine.	De studentverslagen kunnen alleen worden opgeslagen via de USB-poort aan de voorkant van de VRTEX. Sluit een USB-geheugenapparaat aan op de voorkant van de machine. Als er geen USB-geheugenstick is aangesloten op de USB-poort of als er geen geheugen beschikbaar is op de USB-stick, worden de rapporten van de leerlingen niet opgeslagen.
Het lasapparaat raakt geen boog.	Controleer of de coupon correct is geplaatst en of de student de juiste kant van de coupon probeert te lassen.	VR las de andere kant van de VR-coupon. Zorg ervoor dat het VRTEX 360-logo op de VR-coupon op de monitor en in de VR-headset verschijnt.



LET OP

Als u om welke reden dan ook de testprocedures niet begrijpt of niet in staat bent de tests/reparaties veilig uit te voeren, neemt u contact op met Lincoln Electric Automation Department voor hulp bij het oplossen van technische problemen voordat u verdergaat. Bel 1-888-935-3878.

Neem de veiligheidsrichtlijnen in acht zoals beschreven in het begin van deze handleiding.

HANDLEIDING VOOR HET OPLOSSEN VAN PROBLEMEN

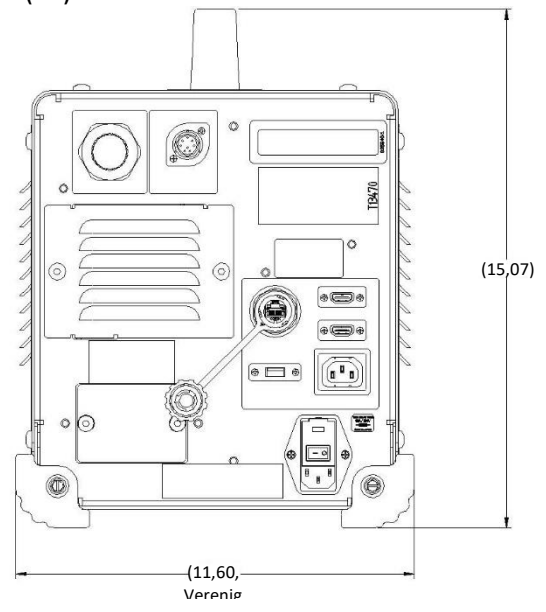
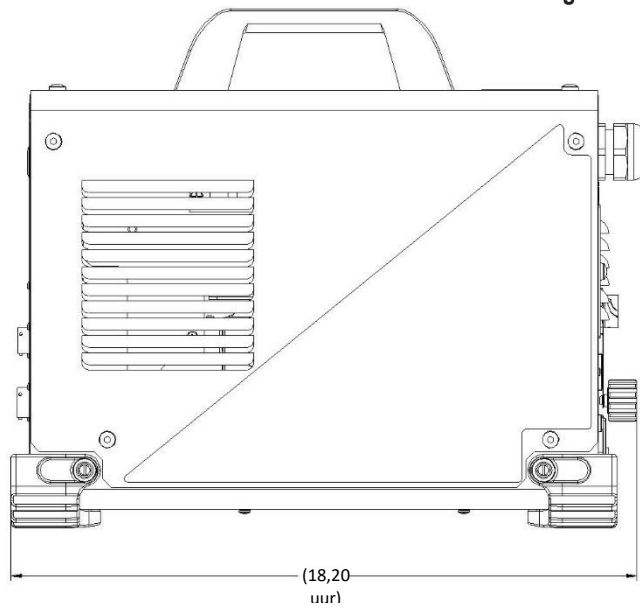
PROBLEEM (SYMPTOMEN)	MOGELIJKE OORZAAK/OORZAKEN	AANBEVOLEN ACTIE
Eerdere laspasgegevens zijn niet toegankelijk op het LASER-scherm.	“Pass beëindigen” (End Pass) moet worden geactiveerd voordat een nieuwe pass wordt gestart. Als er een nieuwe coupon wordt gestart, zijn de gegevens alleen beschikbaar voor de eerste pas. Nogmaals; “End Pass” (beëindig pas) moet worden geselecteerd voordat een nieuwe pas wordt gestart.	Gebruik het aanraakscherm om naar het slagingsnummer te gaan en te wijzigen welke slagingsgegevens u zoekt. Let op: sommige configuraties hebben slechts één doorvoercapaciteit. Zie de standaardtoleranties van Lincoln.
De gebruiker weet niet zeker welke tolerantieset hij/zij gebruikt.	De huidige tolerantie staat bovenaan het scherm in de instructeursmodus.	Ga naar de instructeursmodus om toleranties te wijzigen. Ga naar het inlogscherm, selecteer het sleutelpictogram, voer de wachtwoordcode in en selecteer toleranties om de ingestelde tolerantie te verifiëren. Zie het gedeelte Bediening.
De locatie van de lasapparaten komt niet overeen met de afbeelding op de headset.	Het systeem kan zich in de buurt van grote metalen voorwerpen bevinden.	Verplaats het systeem naar een geschikte locatie. (Zie het hoofdstuk Installatie)
De VRTEX start niet wanneer de aan/uit-knop wordt ingedrukt.	Zorg ervoor dat de juiste ingangsstroom wordt toegepast op de machine. Controleer of de gezekerde stroomschakelaar in de stand AAN staat. De zekering is mogelijk defect.	Alleen vervangen door een zekering van 10A/250 V.
Het lasapparaat verschijnt niet goed in de verbinding.	Verkeerd referentienummer gereedschapsset aangesloten op machine.	Vergelijk het referentienummer van de gereedschapsset op het apparaat met het nummer op de voorkant van de machine. Zorg er ook voor dat de couponarm het juiste gereedschapssetnummer heeft.
Geen geluid.	Volume uitgeschakeld in software.	Om het volume te verhogen, raadpleegt u het gedeelte ‘Instructor Mode’ (instructeursmodus) en ‘Options’ (opties).



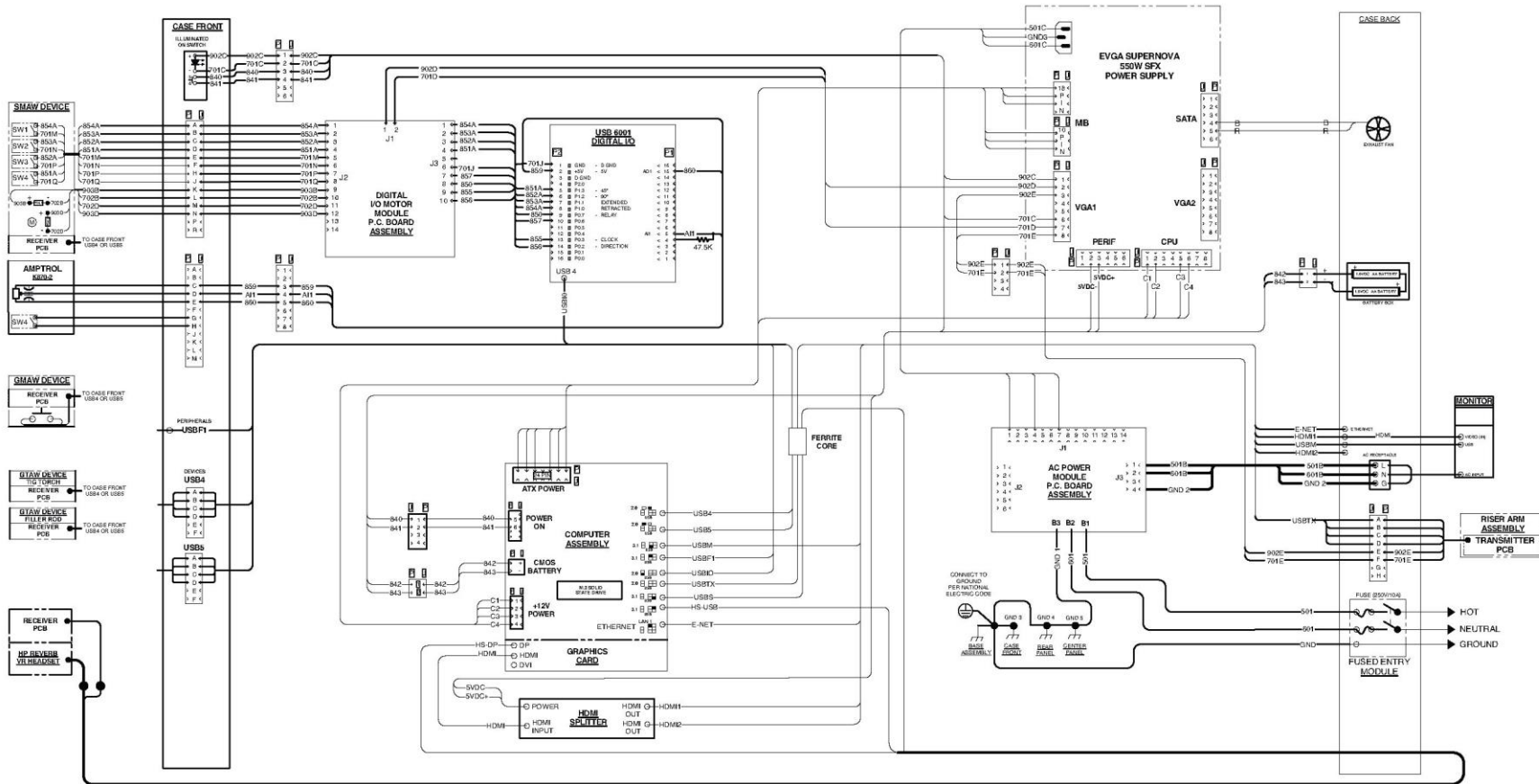
LET OP

Als u om welke reden dan ook de testprocedures niet begrijpt of niet in staat bent de tests/reparaties veilig uit te voeren, neemt u contact op met Lincoln Electric Automation Department voor hulp bij het oplossen van technische problemen voordat u verdergaat. Bel 1-888-935-3878.

Afbeelding112 – Afmetingen (cm)



K4914-1 VRTEX® 360 Compact -Bedradingsschema's



Afbelding 113 – Bedradingschema

OPMERKING: Dit diagram is alleen bedoeld als referentie. Het is mogelijk dat deze niet nauwkeurig is voor alle machines die onder deze handleiding vallen. Het specifieke schema voor een bepaalde code is in de machine op een van de behuizingspanelen geplakt. Neem contact op met de serviceafdeling voor een vervangend exemplaar, als het schema onleesbaar is. Vermeld het codenummer van de machine.

KLANTENSERVICEBELEID

Het bedrijf The Lincoln Electric Company produceert en verkoopt lasapparatuur, verbruiksartikelen en snijapparatuur van hoge kwaliteit. Onze uitdaging is om aan de behoeften van onze klanten te voldoen en tegelijkertijd hun verwachtingen te overtreffen.

Kopers vragen Lincoln Electric soms om advies of informatie over het gebruik van onze producten. Wij reageren op vragen van onze klanten met de beste informatie die wij op dat moment hebben.

Lincoln Electric kan geen garantie verbinden aan dergelijke adviezen en aanvaardt geen aansprakelijkheid met betrekking tot dergelijke informatie of adviezen. Wij wijzen uitdrukkelijk elke garantie van welke aard dan ook, inclusief elke garantie van geschiktheid voor het specifieke doel van een klant, met betrekking tot dergelijke informatie of advies af. Uit praktische overwegingen kunnen we ook geen verantwoordelijkheid nemen voor het bijwerken of corrigeren van dergelijke informatie of adviezen zodra deze zijn verstrekt, en het verstrekken van informatie of adviezen betekent geen vorming, uitbreiding of wijziging van enige garantie met betrekking tot de verkoop van onze producten.

Lincoln Electric is een responsieve fabrikant, maar de selectie en het gebruik van specifieke producten die door Lincoln Electric worden verkocht, is uitsluitend onder de controle van de klant en blijft uitsluitend diens verantwoordelijkheid. Veel variabelen buiten de invloedssfeer van Lincoln Electric beïnvloeden de resultaten die worden verkregen bij het toepassen van dit soort fabricagemethoden en servicevereisten.

Onderhevig aan verandering – Deze informatie is nauwkeurig en komt overeen met onze beste kennis op het moment van afdrukken. Raadpleeg www.lincolnelectric.com voor actuele informatie.

