



NL 1 - 38

CALIWELD KALIBRATIE KOFFER

INHOUD

<u>SYMBOLLEN</u>	p 3-4
<u>VEILIGHEIDSINSTRUCTIES</u>	p 4-5
<u>HERINNERING AAN DE STANDAARD</u>	p 6
<u>TECHNISCHE GEGEVENS</u>	p 7
<u>BESCHRIJVING VAN ACCESSOIRES EN AANSLUITINGEN</u>	p 8
<u>INSTALLATIE</u>	p 9
<u>ALGEMENE WERKING VAN DE SOFTWARE</u>	p 10-11
<u>DETAIL VAN DE MENUBALK</u>	p 10
<u>DETAILS STATUSBALK</u>	p 11
<u>MULTIMETERSTAND</u>	p 12-14
<u>BESCHRIJVING</u>	p 12
<u>START</u>	p 12
<u>VANG</u>	p 13
<u>GESCHIEDENIS, OPNAME & AFDRUKKEN</u>	p 14
<u>OSCILLOSCOOPMODUS</u>	p 15-17
<u>BESCHRIJVING</u>	p 15
<u>ZOOM</u>	p 15
<u>VANG</u>	p 16
<u>OPNEMEN EN AFDRUKKEN</u>	p 17
<u>VALIDATIEMODUS</u>	p 18-25
<u>BESCHRIJVING</u>	p 18
<u>IN HET GEVAL VAN EEN BESTAAND SCENARIO</u>	p 18
<u>IN HET GEVAL VAN HET MAKEN VAN SCENARIO'S</u>	p 19
<u>START</u>	p 20
<u>GESCHIEDENIS</u>	p 21
<u>VANG</u>	p 22
<u>BIJLAGEN</u>	p 26-38

SYMBOLLEN



Waarschuwing ! Lees voor gebruik aandachtig de gebruiksaanwijzing door.



WAARSCHUWING. GEVAAR.



WAARSCHUWING. GEVAARLIJKE SPANNING.
Elektrocutie gevaar.



In overeenstemming met de Europese richtlijnen.



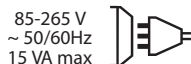
EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming



Materiaal in overeenstemming met de Britse richtlijnen.



Materiaal in overeenstemming met de Marokkaanse normen.



Enkelfase elektrische voeding 50 of 60 Hz



Meetpunt spanning



Meetpunt stroom



Meetpunt draadsnelheid



Meetpunt gasingang



Meetpunt gasuitgang



Overname afstandsbediening



Ingang meting



Uitgang meting



Voedingslampje koffer



Lampje USB-aansluiting



USB aansluiting

USB 2.0



Massa-klem

HF PROTECTION

Elektronica beveiligd tegen HF van TIG apparatuur

IP 30

Koffer geopend : het apparaat is beveiligd tegen het binnendringen van vaste voorwerpen groter dan 2,5 mm. Het apparaat is niet beveiligd tegen het binnendringen van water.

IP 67

Koffer gesloten : het apparaat is volledig stofdicht, en waterdicht tot een diepte van 1 m gedurende 30 min.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Gebruik dit apparaat uitsluitend waarvoor het bedoeld is. Indien u het apparaat gebruikt voor andere doeleinden vervallen de garantie-voorwaarden.

Controleer de behuizing voordat u het apparaat gebruikt :

- Kijk het apparaat goed na en controleer op eventuele gebreken of scheurtjes.
- Onderzoek nauwkeurig de isolatie rondom de aansluitingen.

Gebruik dit apparaat nooit in de buurt van explosief gas, stoom of in een vochtige of natte omgeving.

Werk nooit alleen met dit apparaat.

Het gebruik van dit apparaat is beperkt tot een categorie metingen bij een aangegeven spanning en intensiteit.

Respecteer de plaatselijke normen en de nationale veiligheidsregels. Gebruik een persoonlijke veiligheidsuitrusting (rubberen handschoenen, reglementair masker en onontvlambare kleding) om verwondingen als gevolg van elektrocutie en explosies veroorzaakt door een elektrische boog (kan voorkomen indien gevaarlijke geleiders die onder spanning staan blootliggen) te voorkomen.

Maak gebruik van een categorie maatregelen (CATII) en kies voor accessoires met een adequate intensiteit en spanning (sondes, meetkabels en adapters) die geschikt zijn voor dit apparaat en voor alle metingen.

Niet in contact komen met spanningen hoger dan 30 V c.a. eff, 42 V c.a.piekspanning of 60 V c.c.

Gebruik alleen stroomtangen, meetkabels en adapters die meegeleverd zijn met het apparaat.

Gebruik het apparaat niet meer wanneer het beschadigd is.

Gebruik het apparaat niet wanneer het beschadigd is.

Gebruik het apparaat niet wanneer het niet correct functioneert.

Gebruik alleen sondes, meetkabels en accessoires die dezelfde meeteenheden, spanning en stroom hebben of gebruiken als het apparaat.

Gebruik alleen kabels waarvan de spanning is aangepast aan het apparaat.

Werk nooit met een spanning die hoger ligt dan de nominale waarde tussen de polen, of tussen een pool en de aarde.

Meet altijd eerst een reeds bekende spanning, zodat u ervan verzekerd bent dat het apparaat correct werkt.

Gebruik alleen polen die geschikt zijn voor de metingen die u wilt uitvoeren.

Gebruik geen beschadigde meetkabels. Controleer of er geen slecht geïsoleerde elementen of bloot-liggende metalen delen zijn, en controleer of de meetkabels niet beschadigd zijn. Controleer of de meetkabels niet defect zijn, door eerst een door u bekende spanning te meten.

Breng de stroomtangen niet in contact met een spanningsbron wanneer de meetkabels aangesloten zijn op de stroomaankoppeling.



Afzonderlijke inzameling vereist. Apparaat niet weggoien met het huishoudelijk afval.



Dit product is recyclebaar : niet met het huishoudelijk afval weggoien maar deponeren in het daarvoor bestemde gescheiden afval-circuit.

LASDAMPEN EN GASSEN



Dampen, gassen en stofdeeltjes die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor goede en voldoende ventilatie. Soms kan verse luchttoevoer tijdens het lassen noodzakelijk zijn. Een lashelm met verse lucht-aanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is.

Controleer of de afzuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing: tijdens het lassen in beperkte ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd worden. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk zijn. Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.

GASFLESSEN



Het gas dat uit de gasflessen komt kan, in geval van hoge concentraties in de lasruimte, verstikking veroorzaken (goed ventileren is absoluut noodzakelijk).

Het transport moet absoluut veilig gebeuren : de flessen moeten afgesloten zijn en het apparaat moet uitgeschakeld zijn. De flessen moeten verticaal bewaard worden en door een ondersteuning rechtop gehouden worden, om te voorkomen dat ze omvallen.

Hetzelfde geldt voor de opslag van de flessen. Deze moeten bovendien opgeslagen worden in open en goed geventileerde ruimtes.

De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley.

Sluit de flessen na ieder gebruik. Wees alert op temperatuurveranderingen en blootstelling aan zonlicht.

De fles mag niet in contact komen met een vlam, een elektrische boog, een toorts, een massa-klem of een andere warmtebron of gloeiend voorwerp.

Houd de fles uit de buurt van elektrische circuits en lascircuits, en las nooit een fles onder druk.

Wees voorzichtig bij het openen van het ventiel van de fles, houd uw hoofd ver verwijderd van het ventiel en controleer of het gas geschikt is om mee te lassen.

ELEKTRISCHE VEILIGHEID



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. Gebruik het op de veiligheidstabel aanbevolen type zekering.

Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

Raak nooit delen aan die onder spanning staan, aan de binnenkant zowel als aan de buitenkant van het apparaat wanneer dit ingeschakeld staat (toortsen, klemmen, kabels, elektroden) : deze onderdelen zijn aangesloten op het lascircuit.

Koppel het apparaat, voordat u het opent, van het spanningsnet af en wacht 2 minuten, totdat alle condensatoren ontladen zijn.

Raak nooit tegelijkertijd de toortsen of de elektrodehouder en de massa-klem aan.

Wanneer de kabels en toortsen beschadigd en/of versleten zijn, moeten deze vervangen worden door hiervoor bevoegde en gekwalificeerde personen.

De afmeting van deze accessoires moet passend zijn.

Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.

NORMATIEF GEHEUGENSTEUNTJE

In het kader van de norm EN1090 moeten de instellingen van een lasgenerator gecontroleerd worden. Na deze controle kan een « Validatie-verklaring » afgegeven worden.

De volgende validatie-procedure vloeit voort uit de normen EN 50504 en EN 60974-14.

Het doel van deze validatie-procedure is het verzekeren van een correct lasresultaat, dat tevens gereproduceerd kan worden.

De validatie van een lasapparaat volgens de norm betekent : een controle van de prestaties van het lasapparaat met betrekking tot de instellingen van dat apparaat.

De validatie wordt uitgevoerd op 5 meetpunten in de afstelling. Het is evenwel mogelijk om, op aanvraag van de klant, een beperkter bereik te valideren.

Selecteer het validatie/IJK bereik van de besturing of de op de lasbron gemonteerde indicator als volgt :

- a) het volledige bereik van de besturing of van het meet-apparaat (zie aantekening);
- b) een gedeeltelijk bereik van de besturing of het meetapparaat;
- c) gekozen punten op het bereik van de besturing of het meetapparaat.

N.B. De maximale waarden van het bereik voor de voltmeters en ampèremeters worden gegeven door de nominale nullastspanning en de maximale nominale lasstroom van de spanningsbron.

Voordat u de validatie/ijking uitvoert, moet u overleggen met de fabrikant, de klant of de gebruiker wat betreft optie b) of c).

Voer de metingen uit in de minimale afstelling, in de maximale afstelling en op drie andere punten die zich op nominaal gelijke afstand van elkaar bevinden tussen het minimum en het maximum, op het complete bereik.

De meting wordt volgens de norm EN 50504 twee keer uitgevoerd (meting «a» stijgend en meting «b» dalend) na een stabilisatie-duur van de gemeten waarden van 10 seconden).

De meting wordt volgens de norm EN 60974-14 drie keer uitgevoerd (men meet 3 keer de waarde - meting «a», «b» en «c») met korte intervallen na een stabilisatie-duur van de gemeten waarden van 10 seconden.

Het wordt aanbevolen om het apparaat 5 minuten voor de meting in werking te stellen.

De validatie moet ten minste één keer per jaar uitgevoerd worden, en tevens na iedere reparatie of wijziging van het apparaat die de instellingen zouden kunnen beïnvloeden.

Deze metingen mogen alleen uitgevoerd worden door een bevoegd en gekwalificeerd persoon. Deze persoon staat garant voor de test-voorwaarden en de interpretatie van de resultaten. Wij raden de gebruikers ten eerste aan om de norm aan te schaffen en deze te lezen alvorens een validatie uit te voeren.

Bij speciale procedures zoals de MIG Pulse en de TIG AC kunnen meetfouten geconstateerd worden, die veroorzaakt zijn door een foutief gebruik of het gebruik van niet aangepaste meetinstrumenten. In dat geval moet de fabrikant van het lasapparaat geraadpleegd worden.

Precisie van een lasapparaat

De precisie van de instellingen en/of displays wordt bepaald door een klasse, die weer bepaald wordt door de lasspecificaties (QMOS/DMOS) en de eigenschappen van het lasapparaat.

Type validatie

- Volgens de norm EN 50504 kan het type validatie « consistentie » of « precisie » zijn.
- Volgens de norm EN 60974-14 kan het type validatie « validatie », « ijking » of « consistentie » zijn.

De normen preciseren 2 validatie-klassen genoemd « Standaard » of « Precisie ».

Deze geven de toleranties betreffende de lasinstellingen, de door het lasapparaat uitgevoerde en getoonde metingen en de te gebruiken meetapparatuur. Zie de bijlagen.

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Met de CALIWELD koffer kunt u :

- een validatie-verklaring uitgeven (een certificaat betreffende het goed functioneren van het apparaat - Module Valideren).
- de laswaarden verifiëren (stroom/spanning of energie, draadsnelheid en gas - Module Multimeter en Oscilloscoop).

Voedingsspanning : 85 V tot 265 V ($\pm 10\%$) 

Frequentie : 50 tot 60 Hz ($\pm 3\text{Hz}$)

Vermogen : 30 VA

Voedingskabel : Stekker IEC 60320-C13

Bediening : Norm USB-2

Afstandsbediening : 120 V max

Karakteristiek van de metingen :

- De spanning : van -120 V tot 120 V AC/DC - 0.5% precisie (instant, gemiddeld of TRMS)
- De stroom : van -500 A tot 500 A AC/DC - 0.5% precisie (instant, gemiddeld of TRMS)
- Gastoevoer : van 1 l/min tot 30 l/min - 5% precisie
- De draadsnelheid : van 1 m/min tot 30 m/min - 1% precisie
- De buitentemperatuur : van 0° tot 50 °C ($\pm 2\text{K}$)

Temperatuur :

- Werking : van 5°C tot 40°C
- IJking (temperatuur) : van 20°C tot 25°C
- Bewaren : van -20°C tot 60°C Voorverwarmen : 30 min, om te «wennen» aan de plaatselijke temperatuur

Relatieve vochtigheid (zonder condens) :

- Werking : van 5°C tot 40°C < 80%
- Bewaren : van 0°C tot 60°C < 80%

Hoogte :

- Werking : <2000 meter
- Bewaren : <12 000 meter

BESCHRIJVING VAN DE ACCESSOIRES EN AANSLUITINGEN

Afbeelding	Naam - Beschrijving	Inschakelduur
	Art. code : 060531 - Kabel meten van de spanning 2 m cali weld VM1- texas aansluiting 70.24 Geïsoleerde Texas aansluiting voor het veilig meten van de spanning + geïsoleerde banaanstekker voor het aankoppelen van de CALIWELD koffer.	X% (25°C) 316 A@60% 120 V Max
	Art. code : 060524 - Kabel 2 m CALIWELD ECM1 - euro-aansluiting / CGU1.0 Kabel waarmee alle metingen in MIG/MAG kunnen worden gerealiseerd (spanning, stroom, gastoevoer, draadsnelheid, afstandsbediening...) voor de ijking. <i>Druk op de knop om het mechanisme tijdens de passage van de draad te ontgrendelen.</i>	X% (25°C) 316 A@60% 120 V Max
	Art. code : 060548 - Kabel voor het meten van de spanning 2 m CALIWELD VM2 Klem waarmee het meten van de spanning tijdens het MIG lassen kan worden gerealiseerd (opklemmen op de euro-connector van het apparaat).	X% (25°C) 120 V Max
	Art. code : 060586 - Besturingskabel 2 m CALIWELD ARC1 - aansluiting amph / DIN (mannelijk) Kabel waarmee het TIG lasapparaat op afstand kan worden bestuurd via de software (aansluiten op de koffer) of de afstandsbediening (aansluiten op de afstandsbediening).	
	Art. code : 060579 - Besturingskabel 2 m CALIWELD DRC1 - aansluiting DIN / DIN (mannelijk) Kabel waarmee het TIG lasapparaat op afstand kan worden bestuurd via de software (aansluiten op de koffer) of de afstandsbediening (aansluiten op de afstandsbediening).	
	Art. code : 060562 - Afstandsbediening 2 m CALIWELD RC1 - aansluiting DIN (vrouwelijk) Afstandsbediening waarmee het lasapparaat op afstand kan worden bediend (aansluiten aan de besturingskabel).	
	Art. code : 060593 - Vermogenskabel 2 m CALIWELD PC1 - aansluiting CM50.21 Texas kabel Aansluiting waarmee het vermogen kan worden getransfereerd van de generator naar de koffer.	X% (25°C) 316 A@60%
	Art. code : 060555 - Kabel voor het meten van GAS 2 m CALIWELD GM1 Aansluiting waarmee het gas kan worden getransfereerd van de generator naar de koffer.	
	Art. code : 060517 - Sensor voor het meten van de draadsnelheid CALIWELD SWM1 De snelheid-sensor meet de draadsnelheid tussen de spoel en de haspel. <i>Druk op de knop om het mechanisme tijdens de passage van de draad te ontgrendelen.</i>	
	Art. code : 060609 - USB kabel 2.0 1,5 m CALIWELD USB1 - aansluiting USB-A / USB-B	

INSTALLATIE

1. Minimale configuratie

Besturingssysteem Windows 7
 Harde schijf beschikbare ruimte 10 Go
 Minimale resolutie : 600 x 800 px
 RAM : 2 Go
 1 USB-poort



De computer moet verbonden zijn met internet terwijl de CALIWELD-software wordt geïnstalleerd.

2. Installatie software en materiaal

Zie snelle opstartprocedure (Bijlage p.25).

3. Aansluiting van het lasapparaat op de koffer

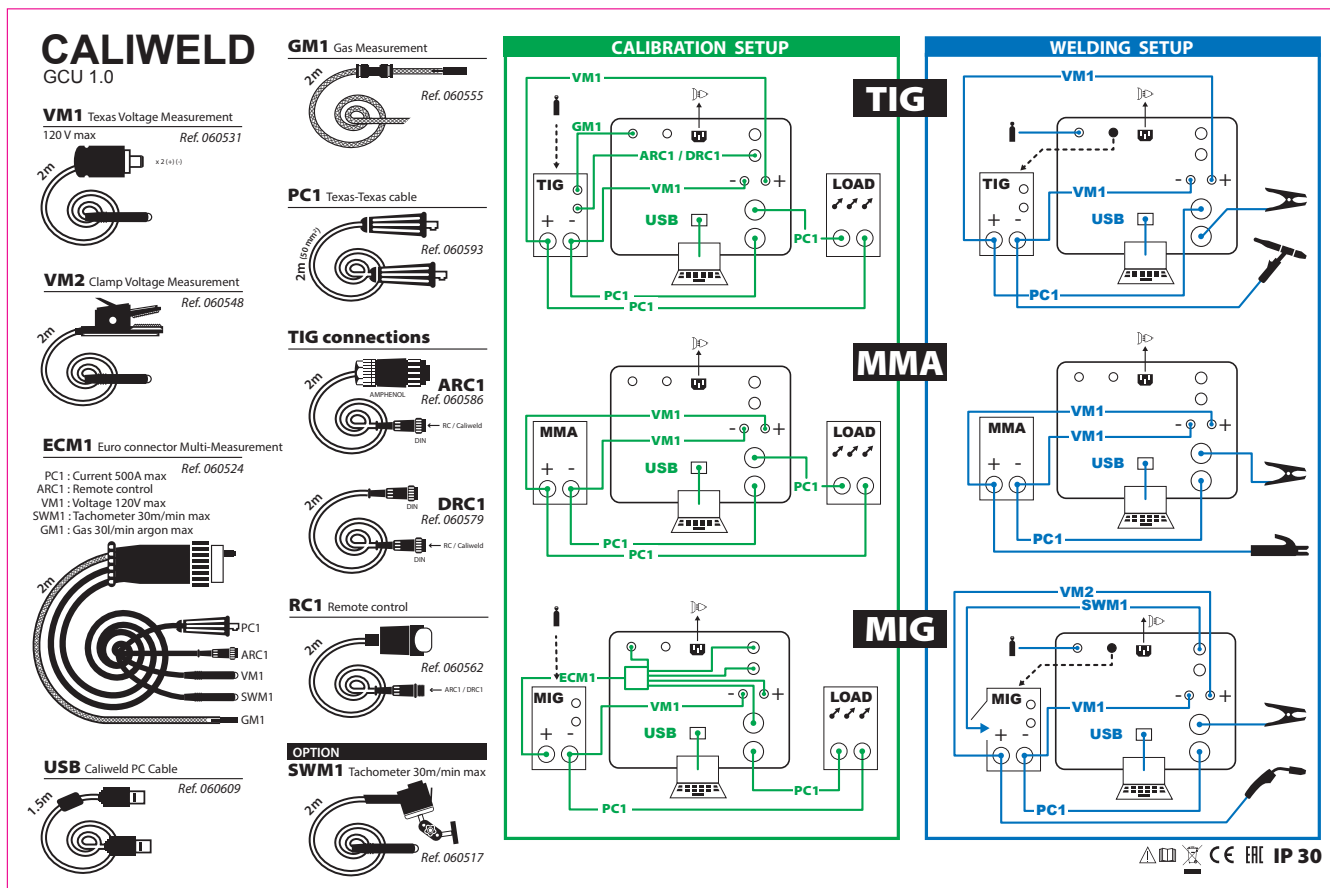
Er zijn 2 verschillende manieren om te bekabelen, afhankelijk van de lasprocedure :

1. Bij het lassen, om de instellingen te controleren.
2. Op de weerstandsbelasting, om een validatie-verklaring op te stellen (het controleren van de lasinstellingen kan ook gedaan worden op de weerstandsbelasting).

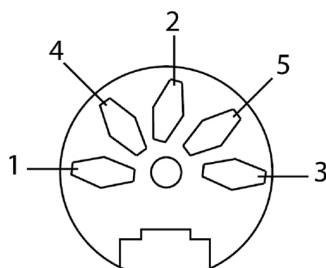


In TIG : schakel de HF (High frequency) uit bij het lassen, zoals op een weerstandsbelasting. Desalniettemin is de CALIWELD koffer uitgerust met een «HF Beveiliging» die de correcte werking van het product in HF garandeert als de testvoorwaarden optimaal zijn (bekabeling.....). Om de HF te kunnen gebruiken moeten de installatieprocedure en de aansluiting van het materiaal correct uitgevoerd worden. In geval van een niet correct gebruik of niet correcte aansluiting is het mogelijk dat de software niet correct werkt (onderbreken van het opslaan, uitvallen van de software, blauw Windows scherm.....).

AANSLUITING VAN HET LASAPPARAAT OP DE KOFFER



SCHEMA AANSLUITING TREKKER

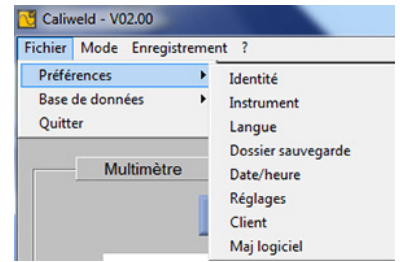


- 1 - Gemeenschappelijk
- 3 - Knop lassen

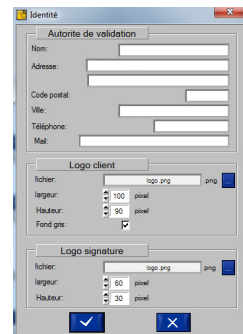
ALGEMENE WERKING VAN DE SOFTWARE

Menu file :

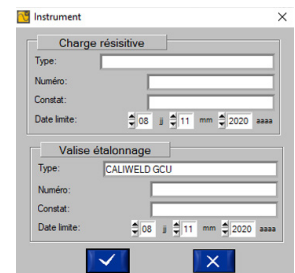
- Voorkeuren :



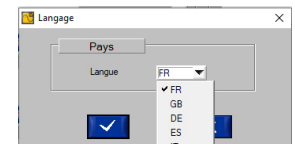
◊ Identiteit : informatie over de validatie-autoriteit : naam, adres, postcode, plaats, telefoon n°, mail, logo.



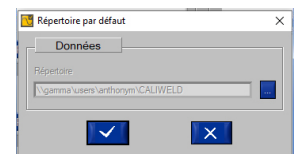
◊ instrument : informatie over de weerstandsbelasting en de koffer, het type, serienummer, het rapport-nummer, de controle-datum.



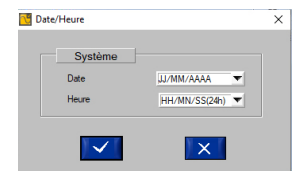
◊ Taal : (keuze van de taal FR (standaard), GB, DE, ES, IT, HU)



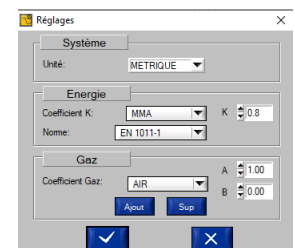
◊ Back-up dossier : keuze back-up repertoire van de « PDF » en « CSV ». files.



◊ Datum en tijd : keuze formaat datum dd/mm/jjjj ; mm/dd/jjjj ; jjjj/mm/dd , de tijd in formaat 24 h of 12 h.

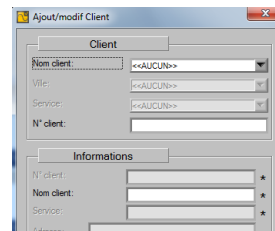


- ◊ Instellingen :
- Keuze tussen metrische meeteenheid of SAE (Amerikaanse meeteenheid).
 - Toewijzing van de energie-coëfficiënt voor de lasprocedures (standaard gegevens) :
 - MMA coëf 0.8 SMAW
 - TIG coëf 0.6 GTAW
 - MIG/MAG coëf 0.8 GMAW
 - ONDER FLUX coëf 1 SAFP
 - GAS
 - Keuze van de norm voor berekening energie.
 - Handmatige toekenning van de correctie-coëfficiënt voor het gas dankzij de correctie-coëfficiënten Ax + b en de creatie van de bibliotheek «gas».



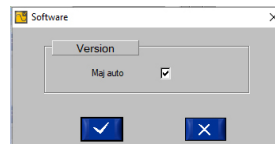
◇ Klant

- Creatie van een klantenbestand. Invoeren van de klantgegevens.



◇ Update software

- Update van de automatische beveiligingsbasis via internet.



- Gegevensbank :

◇ Maj scenario

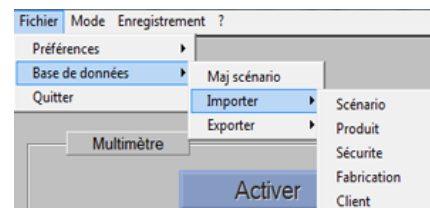
- De scenario's worden ge-update vanaf de site van de fabrikant.

◇ Importeren :

- Scenario : importeert de ijk-scenario's van producten (zie pagina 18).
- Product : importeert de lijst van de apparaten die gecontroleerd zijn.
- Veiligheid : importeert de lijst van de ijkbanken die zich mogen aansluiten.
- Fabricatie : importeert de lijst met referenties van producten van de fabrikant.
- Klant : importeert van klanten-informatie.

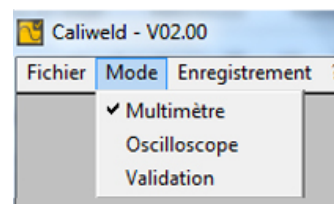
◇ Exporteren :

- Scenario : exporteert de ijk-scenario's van producten (zie pagina 18).
- Product : exporteert de lijst apparaten die gecontroleerd zijn.
- Veiligheid : exporteert de lijst van de ijkbanken die zich mogen aansluiten.
- Fabricatie : exporteert de lijst met referenties van producten van de fabrikant.
- Klant : exporteert de klantgegevens.



Menu module :

- *Multimeter* : Biedt de mogelijkheid om QMOS/DMOS uit te voeren, instellingen van lasnaden op te slaan en metingen te visualiseren.
- *Oscilloscoop* : Hiermee kunnen twee meetkanalen kiezen, visualiseren en in grafiek opslaan.
- *Validatie* : Met deze module kunnen de prestaties van het apparaat gecontroleerd en gevalideerd worden, zodat het aan de norm EN 50504 of EN 60974-14 voldoet.



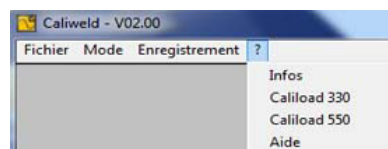
Menu Opslaan (actief volgens de gebruikte module):

- *Openen* : opent de gerealiseerde en opgeslagen registraties.
- *Uitprinten* : print de gerealiseerde registraties.
Iedere PDF print wordt direct geregistreerd in zijn dossier (zie p.30).
- *Verwijderen* : verwijdert enkel de gekozen regel in de registratie.
- *Alles verwijderen* : verwijdert de gehele registratie.
- *Return* : terug naar het vorige scherm.
- *Exporteren* : exporteert de registratie in .csv (formaat alle spreadsheets).



Menu « ? » :

- *info* : (Geeft informatie over het programma) : Programma-versie / Datum van de laatste update / Versie van de gegevensbank / Adres van de fabrikant
- *Caliload 330* : toegang tot de insteltabel (MIG/MMA/TIG) van de weerstandsbelasting.
- *Caliload 550* : toegang tot de insteltabel (MIG/MMA/TIG) van de weerstandsbelasting.
- *Hulp* : toegang tot de handleiding van het apparaat CALIWELD



Detail van de statusbalk

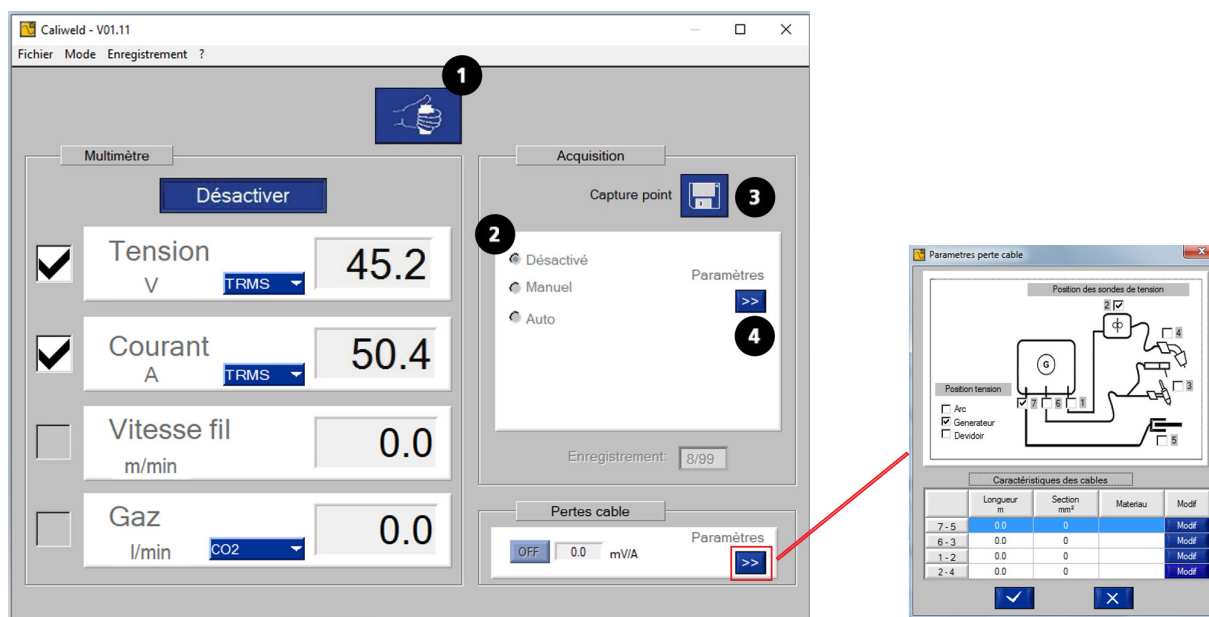
MODE: Multimètre	ETAT: Connecté	25/06/2020 10:15
MODE: Multimètre	ETAT: Déconnecté Nouvelle version disponible: Installer	25/06/2020 23:13

De statusbalk bevindt zich onderaan het venster.

Deze geeft aan :

- De module (*Multimeter, Oscilloscoop, Validatie*)
- De staat (*Aangesloten of niet aangesloten op de koffer*)
- Als er een update beschikbaar is zal er een melding verschijnen. Klik op *Installeren*.
- De datum
- De tijd

MODULE MULTIMETER



Afbeelding 1 : Bediening module multimeter.

OMSCHRIJVING

De pagina multimeter wordt geopend wanneer u de software opstart. Deze module biedt de mogelijkheid om ieder meetkanaal te bekijken, om de getoonde waarden te registreren en om metingen van de lasnaad te realiseren. Tevens kan in deze module de energie van de lasnaad berekend worden.

De 4 meet-kanalen zijn :

- het kanaal stroom
- het kanaal spanning
- het kanaal snelheid
- De gastoevoer.

Voor de kanalen stroom en spanning kunt u de module voor het uitvoeren van metingen kiezen (in het keuze-menu) :

- TRMS (True Root Mean Square) : de reële effectieve RMS waarde wordt getoond (standaard module).
- MOY : de gemiddelde waarde van de meting wordt getoond.
- INSTANT : De instant waarde van de meting wordt getoond.

Het is mogelijk om de vermindering van de spanning, die wordt veroorzaakt door de kabels, in te geven. Hiertoe kunt u de verschillende instellingen in de bijbehorende vensters invullen.

In het gedeelte « positie spanning », vinkt u het vakje waarin de spanning wordt getoond aan.

In het gedeelte « positie van de spanningssensoren », vinkt u de vakjes aan waar de spanning wordt gemeten.

STARTEN (AFBEELDING 1 : Bediening module multimeter)

Procedure opstarten :

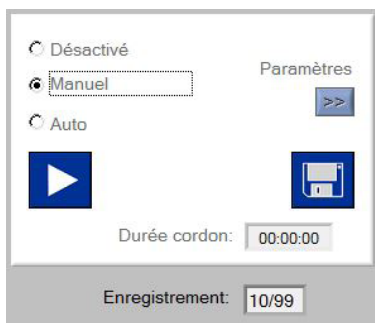
- Selecteer de meetkanalen die zijn gekozen voor de registratie.
- Geef aan welk type meting u wenst voor ieder kanaal (TRMS...) voordat u de procedure start.
- Druk op de knop « Activeren ».

Nieuwe elementen verschijnen in het venster :

- Een knop « Lanceren / Stoppen lassen » : **1** voor het besturen van het lasapparaat via de computer,
- Een rubriek « Acquisitie » : **2** toegewijd aan de keuze van de meet-module (zie gedeelte handmatige & automatische meting),
- Een knop « Meten van een punt » : **3** voor het registreren van een punt op een moment « t ».

De limiet is 99 registraties. (punten & lasnaden).

METINGEN (RUBRIEK « ACQUISITIE »)



Het meten van punten en lasnaden gebeurt in twee stappen :

- 1) Het lanceren van het lassen.
- 2) Een meting realiseren via de software.

Het meten van de lasnaad kan worden gedaan in de modules «gedeactiveerd», «handmatig» of «automatisch».

Module gedeactiveerd

De «gedeactiveerde» module bestaat uit het uitvoeren van een meting op één bepaald moment «t» door op de diskette te klikken.

Handmatige module

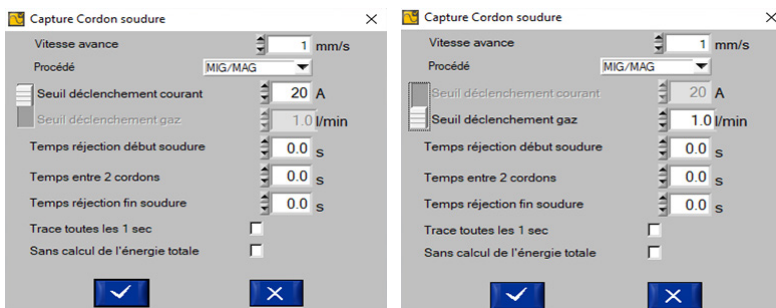
De keuze voor de handmatige module betekent dat de gebruiker kiest op welk moment hij z'n laspunten wil realiseren. Begin het handmatig meten van de

punten door op het vakje te klikken . Stop het meten door op het vakje te klikken . Om een lasnaad op te slaan klikt u op het vakje. Herhaal dit zo vaak u wilt.

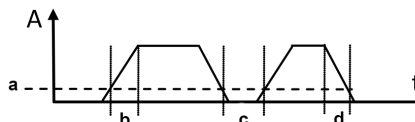
Automatische module

Dankzij het automatisch meten kan de lasser de software zo programmeren dat de metingen via verschillende instellingen, die kunnen worden gewijzigd met de knop, gerealiseerd worden 4 :

- De keuze voor de standaard draadsnelheid : nodig voor het berekenen van de energie volgens bepaalde normen.
- De keuze van de procedure : nodig voor de toekomstige berekening van de energie.
- De activeringsdrempel : waarde van de stroom of van de toevoer waarboven het verkrijgen van een lasnaad start, en waaronder het registreren van een lasnaad stopt (a afbeelding. 2 en schema).
- De duur tussen 2 naden : Duur tussen 2 lasnaden. De registratie stopt boven deze duur (c afbeelding 2 & schema).
- Duur afwijzing start/stop lassen : De duur aan het begin en het einde van het realiseren van de lasnaad, tijdens welke het registreren niet plaatsvindt zodat de meting niet beïnvloed wordt door de in intensiteit opgaande en neergaande fases. (b & d afbeelding.2 & schema)



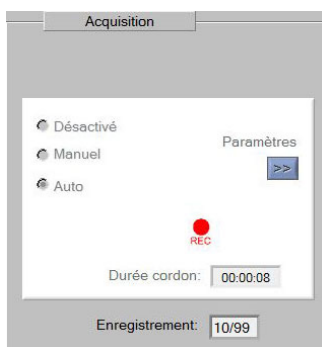
Afbeelding 2 : instellingen van het meten van de naad



Schema : instellingen en verloop van een meting

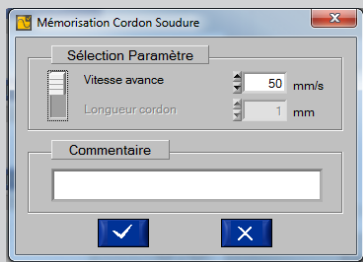
Iedere lasnaad wordt opgestart zodra de stroom of de toevoer boven de activeringsdrempel komt. De lasnaad stopt zodra de stroom onder deze drempel komt en er geen enkele actie meer gedetecteerd wordt (druk op de trekker) tijdens een gekozen tijdsduur tussen twee lasnaden. (zie schema)

Bij een automatische registratie van de lasnaad verschijnt het indicatie-lampje in het venster «Acquisitie» en de «tijdsduur lasnaad» activeert zich. Deze zal pas stoppen als de intensiteit onder de drempel zakt. Om een lasnaad op te slaan klikt u op het vakje. Herhaal dit zo vaak u wilt.



Opslaan van een lasnaad met een duur van 8 seconden in automatische meting.

Geheugen (handmatige & automatische module)



Aan het einde van een opname zal de software voorstellen om de lasnaad op te slaan :

- Geef de snelheid of de lengte van de naad in.
- Eén van de twee instellingen moet worden ingegeven, vanwege de toekomstige energie-berekening.
- Opmerkingen betreffende de meting (niet verplicht).

GESCHIEDENIS, REGISTRATIE & PRINTEN

Geschiedenis

Alle geregistreerde metingen met verschillende informatieve elementen zijn beschikbaar in een registratie-geschiedenis (tot 99 registraties). Om hier toegang toe te krijgen moet u klikken op het vakje «gedeactiveerd» in de rubriek «Acquisitie» en vervolgens op «Openen» in het menu «Opslaan».

Het geschiedenis-overzicht van de metingen geeft de volgende informatie : N° van de registratie, datum en tijd van de registratie, duur van de lasnaad als het meten > 0 seconden was, spanning, stroom, snelheid en gastoevoer. De software berekent de totale las-energie in kj / mm van de lasnaad (zie formule 2). De lasser heeft tevens de mogelijkheid om een commentaar toe te voegen. Lijnen kunnen worden verwijderd door te klikken op «Opslaan» en vervolgens op «Verwijderen».

N°	Date/Heure JJ/MM/AAAA HH:MN:SS	Durée HH:MN:SS	Tension V	Type tension	Courant A	Type courant	Vitesse m/min	Gaz l/min	Type gaz
01	11/03/2020-15:29:51	00:00:05	26.1	MOYEN	161.8	MOYEN	00.0	00.0	
02	11/03/2020-15:31:05	00:00:26	26.1	MOYEN	161.7	MOYEN	00.0	00.0	
03	11/03/2020-15:31:34	00:00:04	26.1	MOYEN	161.8	MOYEN	00.0	00.0	
04	11/03/2020-15:33:06	00:00:07	26.1	MOYEN	161.8	MOYEN	00.0	00.0	
05	11/03/2020-15:35:48	00:00:04	26.1	MOYEN	161.8	MOYEN	00.0	00.0	
06	11/03/2020-15:44:07	00:00:12	19.5	MOYEN	165.1	MOYEN	00.0	00.0	
07	11/03/2020-15:52:23	00:00:20	17.5	MOYEN	131.9	MOYEN	00.0	00.0	
08	11/03/2020-15:54:14	00:00:21	23.5	MOYEN	180.1	MOYEN	00.0	00.0	

Afbeelding 3 : geschiedenis opslaan lasnaad

ASME IX QW 409 ISO 18491	$Q = \frac{U \times I \times t}{d}$
EN 1011-1 ISO 17671-1	$Q = k \frac{U \times I \times t}{d}$

Q = d/mm	lasenergie
U = V	gemiddelde stroom
I = A	gemiddelde stroom
T = s	lasduur
d = mm	lengte van de lasnaad
k	Coëfficiënt thermisch rendement

Als het meten van de punten en de lasnaden correct is verlopen, is het mogelijk deze op te slaan en uit te printen in pdf formaat via het tabblad «Opslaan», en vervolgens te klikken op «Uitprinten».

Het is tevens mogelijk om het document te exporteren in .csv (kan worden gebruikt met alle spreadsheets : Excel, Classeur (Free office enz...)). Met het document .csv kunt u het rapport personaliseren. Het is tevens mogelijk om het in .pdf te exporteren vanuit een spreadsheet, nadat u dit geper-sonaliseerd heeft. Een model-file is beschikbaar op de meegeleverde USB-stick.

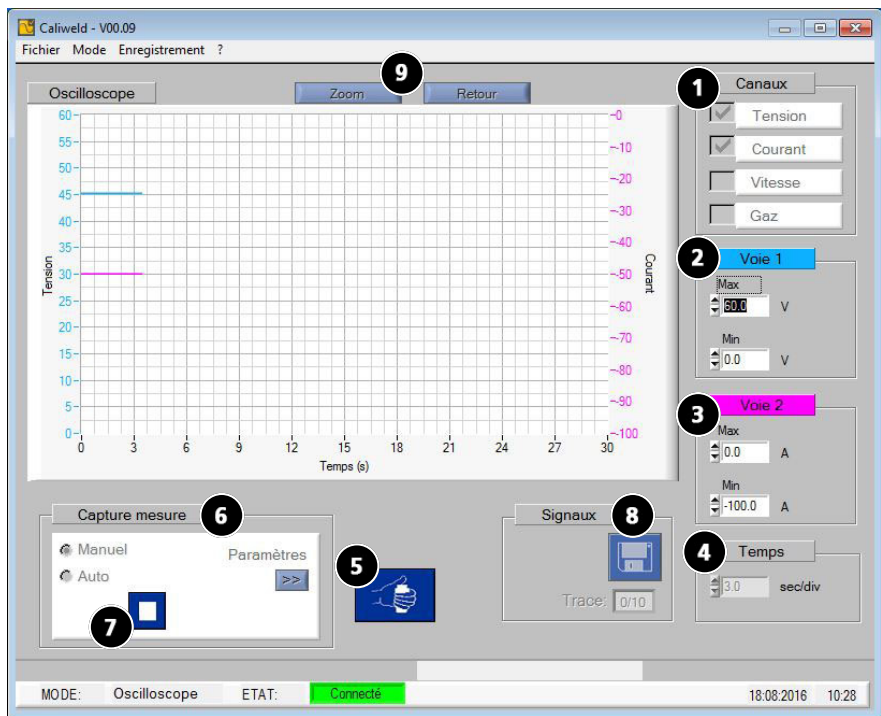
Mesures multimètre
Mesure_24-5-2016.pdf

N°	Date	Heure	Durée	Tension	Courant	Vitesse	Gaz	Energie	Commentaire
1	07/04/2016	11:21:47	00:00:00	42.2 V	293.9 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
2	07/04/2016	11:23:54	00:01:02	42.2 V	293.9 A	0.0 m/min	0.0 l/min	277.7 kJ	
3	07/04/2016	11:30:28	00:01:00	42.2 V	293.9 A	0.0 m/min	0.0 l/min	256.6 kJ	
4	07/04/2016	14:58:03	00:01:40	42.1 V	292.9 A	0.0 m/min	0.0 l/min	1244.9 kJ	
5	07/04/2016	14:59:59	00:00:33	42.1 V	293.1 A	0.0 m/min	0.0 l/min	410.3 kJ	
6	07/04/2016	15:48:27	00:47:20	42.1 V	293.3 A	0.0 m/min	0.0 l/min	35222.0 kJ	cordons ok
7	07/04/2016	16:22:34	00:00:00	42.2 V	293.8 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
8	08/04/2016	11:55:47	00:00:00	0.7 V	3.0 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
9	08/04/2016	14:19:44	00:00:00	0.7 V	2.6 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
10	08/04/2016	14:20:19	00:00:00	0.7 V	2.9 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
11	08/04/2016	14:56:59	00:00:00	0.2 V	4.4 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
12	08/04/2016	14:57:12	00:00:00	0.2 V	4.4 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
13	08/04/2016	14:58:09	00:00:02	0.2 V	4.0 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
14	08/04/2016	14:58:36	00:00:17	0.1 V	4.1 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
15	11/04/2016	11:10:16	00:00:00	41.8 V	290.6 A	0.0 m/min	0.0 l/min	9.6 kJ	
16	11/04/2016	11:10:32	00:00:00	41.8 V	290.9 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	
17	11/04/2016	11:26:01	00:00:02	41.9 V	291.3 A	0.0 m/min	0.0 l/min	25.6 kJ	
18	12/04/2016	16:38:42	00:00:00	123.6 V	855.8 A	0.0 m/min	0.0 l/min	50.7 kJ	
19	12/04/2016	16:38:49	00:00:00	123.6 V	855.8 A	0.0 m/min	0.0 l/min	0.0 kJ	

Afbeelding 4 : voorbeeld printen

Om van module te wisselen klikt u op de tab «Opslaan», en vervolgens op «Return». Ga dan naar het menu «Module» om een nieuwe module te kiezen.

MODULE OSCILLOSCOOP



Afbeelding 5 : pagina oscilloscoop

BESCHRIJVING (AFBEELDING 5 : pagina oscilloscoop)

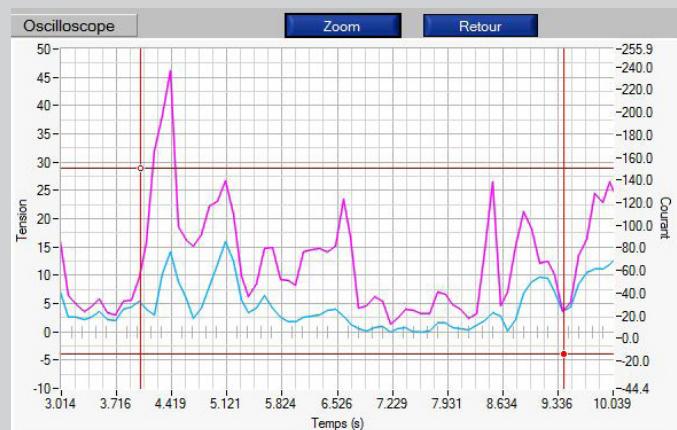
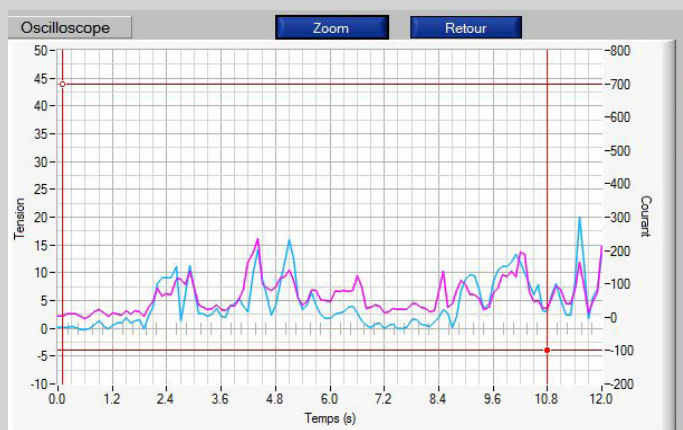
Met behulp van de module oscilloscoop kunnen twee meetkanalen worden gekozen, gevisualiseerd en in grafiek worden opgeslaan. Met deze complementaire module kunt u de meting concentreren op één precies kanaal en deze dankzij de grafiek vergelijken met een ander kanaal. De elementen die de pagina van de Oscilloscoop module (Afbeelding 5) vormen zijn :

- Een grafiek.
- Een rubriek «Kanalen», die de 4 te meten kanalen omvat **1**.
- Twee rubrieken «Weg 1» **2** en «Weg 2» **3** worden getoond, zodra één of twee kanalen gekozen zijn. Met de getoonde meet-eenheid in iedere rubriek kunt u verifiëren of de wegen de gekozen kanalen correct representeren (bijvoorbeeld afbeelding 5 : De spanning is gekozen als eerste te meten kanaal, de meet-eenheid van de «Weg 1» is Volt).
- Een rubriek «Tijdsduur» **4** die zowel de mogelijkheid biedt de schaal van de grafiek te wijzigen als te kiezen tussen een continue registratie of een scan-opname.
- Een besturingsknop van het apparaat op afstand «Start lassen» **5**,

- Een rubriek «Handmatig of Automatisch meten» **6** biedt de mogelijkheid om een module te kiezen : «handmatig» of «automatisch». De knop instellingen **>>** geeft toegang tot de instellingen van de module «Auto Meting». De maximale duur van de registratie is 30 seconden.
- Met de knop «Memoriseren» **8** kunt u lasnaden memoriseren.
- En met een zoom-functie **9** kan worden ingezoomd op de grafiek (raadpleeg het gedeelte «Zoom functie» hier onder).

Zoom functie

De software biedt u de mogelijkheid om in te zoomen op de oscilloscoop. Om dit te doen, klikt u op de knop «Zoom» (**9** Afbeelding 5) een eerste keer, 4 cursors van de grafiek (2 horizontale en 2 verticale) verschijnen. Gebruik deze om een rechthoek te vormen op de uit te vergroten zone (Afbeelding 6). Klik vervolgens opnieuw op de knop Zoom (Afbeelding 7). Om terug te keren tot een normaal scherm kunt u op de Return knop klikken.



Afbeelding 6 : Grafiek voor het inzoomen Afbeelding 7 : Grafiek na inzoomen

METING

Handmatig meten

Voor het realiseren van een handmatige meting vinkt u «Handmatig» aan in de rubriek «Handmatig of Automatisch meten». Er verschijnt dan een vakje START (**7** afbeelding 5) dat verandert in het vakje STOP wanneer de meting verricht wordt. Om de metingen te registreren moet het apparaat geactiveerd worden via de afstandsbediening (**5** afbeelding 5) of via het apparaat zelf door te lassen, vervolgens op ieder moment waarop een meting verricht moet worden, met een klik op het vakje **▶**. Er wordt dan een opname van de lasnaad gelanceerd.

Klik op het vakje **■** om de registratie te stoppen. Herhaal deze handeling tot de gewenste lasnaad is verkregen of tot het gewenste aantal metingen is verricht.

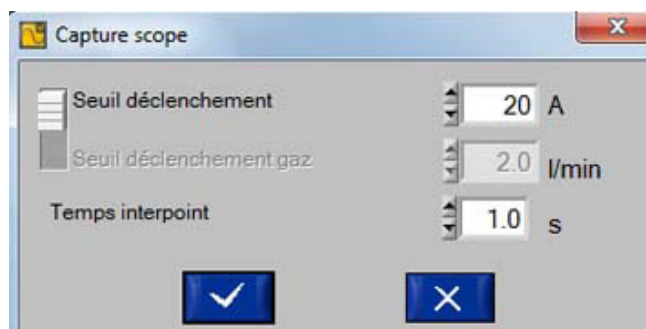
Automatisch meten

De meting kan ook automatisch verricht worden, door op het vakje «Auto Meting» te klikken (**6** afbeelding 5). Geef eerst de lasinstellingen in. Idem als voor de «Multimeter» module vinden we in de instellingen van de automatische meting de hieronder staande elementen :

Activeringsdrempel : de waarde van de stroom of de flow waarboven welke het meten zal starten.

Tijdsduur tussen punten : Tijdsduur tussen 2 laspunten. Het opslaan stopt na deze tijdsduur.

Klik op om de instellingen te bevestigen. **✓**






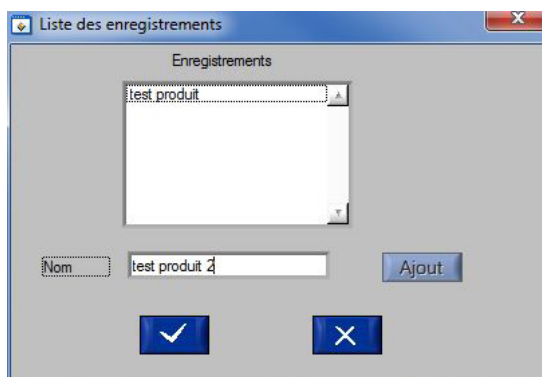
Afbeelding 8 : Instellingen meting Auto

De automatische module van de oscilloscoop functioneert op dezelfde wijze als die van de multimeter. In eerste instantie : activeer het lasapparaat via de afstandsbediening (**5** afbeelding 5) of door te starten met lassen. Druk vervolgens op de knop **▶** (**7** afbeelding 5). Het softwareprogramma slaat iedere lasnaad op zodra de intensiteit hoger is dan de intensiteit die is gekozen als activeringsdrempel. Deze stopt de registratie van de lasnaad zodra de intensiteit of de

toevoer lager is dan die van de activeringsdrempel. Twee evenementen kunnen de metingen laten stoppen : de bestuurder klikt op de knop **■** (**7** afbeelding 5), of als de meting langer duurt dan 30 seconden.

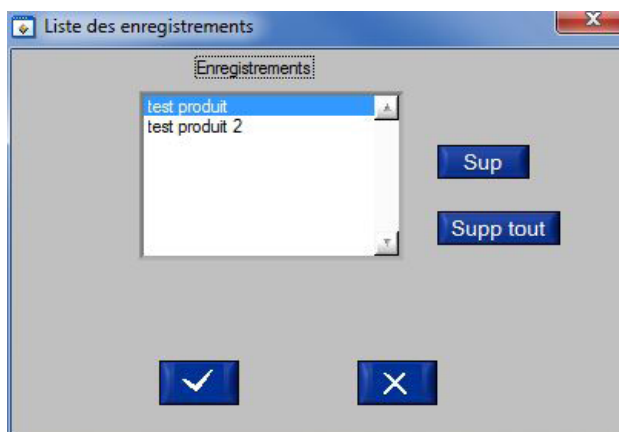
OPSLAAN & AFDRUKKEN

Aan het eind van de registratie bestaat de mogelijkheid om deze op te slaan en de oscilloscoop-opnames te tonen (maximaal 10 curves) Dit kan worden gedaan met een druk op de knop  (3 afbeelding 5), de registratie op te slaan onder een naam en te klikken op  . Druk op de knop  om de registratie te bevestigen.



Afbeelding 9 : venster om een registratie toe te voegen

De gerealiseerde registraties kunnen opnieuw geopend worden. Druk op het menu «Registreren», en vervolgens op «Openen». Het venster hieronder wordt geopend (Afbeelding 10).



Afbeelding 10 : Lijst van de registraties

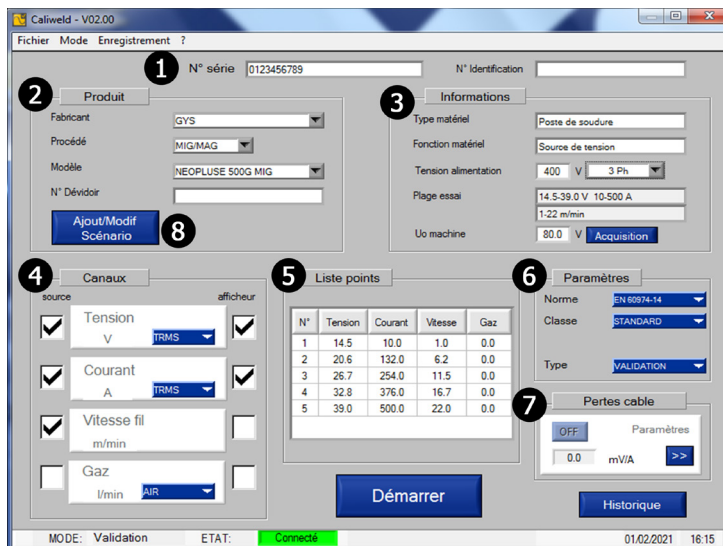
Om een reeds gemaakte registratie te openen kunt u op de te openen opname klikken, en vervolgens op het vakje  .

Om een registratie verwijderen kunt u deze aanklikken en vervolgens op het vakje  .

Om alle registraties te verwijderen klikt u op het vakje  .

MODULE VALIDATIE

BESCHRIJVING (AFBEELDING 11 : pagina kalibreren)



Afbeelding 11 : pagina kalibreren



Het valideren van een apparaat moet altijd gedaan worden op een weerstandsbelasting. Volg, voordat u de validatie opstart, de aanwijzingen betreffende de controle van het lasapparaat en de weerstandsbelasting (bijlage p. 24)

Deze module bevestigt de prestaties van het apparaat, en toont een bevestiging van de (niet) conformiteit met betrekking tot de norm EN50504 of EN 60974-14.

Om de prestaties van een apparaat te valideren moeten er metingen gerealiseerd worden volgens een reeds bestaand scenario, of moet er een nieuw scenario gecreëerd worden.

Er worden verschillende kalibratie-scenario's voor lasapparaten gegeven met de CALIWELD. Wanneer er een lasapparaat van een andere fabrikant wordt gebruikt, is het mogelijk om naar wens scenario's te creëren of te wijzigen. De enige voorwaarde is dat de norm EN50504 (p.6) aan het einde van de validatie gerespecteerd wordt.



Een aantal synergetische apparaten hebben een specifiek scenario nodig, om eventueel niet juiste metingen te voorkomen (handmatige metingen, specifieke instellingen...). Voor meer informatie over deze producten kunt u de bijlage raadplegen, p.30.

De eerste pagina van de module «Validatie» is de pagina kalibratie. Het scenario waarmee de validatie kan worden uitgevoerd wordt hierin gegeven. De volgende velden moeten ingevuld worden :

- Het «serie N°» van het apparaat **1** .a
- Het «identificatie N°» van het apparaat **1** .b identificatie apparaat klant
- Een rubriek «Product» **2** waarmee, eenmaal ingevuld, de rubriek «Informatie» automatisch wordt ingevuld.

Het vakje «n° Draadaanvoer» moet worden ingevuld wanneer het draadaanvoersysteem een gescheiden systeem is.

- Een rubriek «Informatie» **3** wordt automatisch ingevuld, behalve de velden «netspanning» en «U0 apparaat» deze moeten worden ingevuld door de gebruiker. «U0 apparaat» is de nullastspanning, deze moet vooraf gemeten worden met een multimeter of met de cali-weld, als de gebruiker het vakje weergave aankruist (spanning).

- Een rubriek «Kanalen» **4**, maakt het mogelijk om kanalen te kiezen die moeten worden gemeten tijdens het valideren. Kruis het vakje «bron» aan in de kolom «bron».

Opmerking : Bij gebruik van een apparaat dat is uitgerust met een digitaal display, wordt aanbevolen het vakje «display» aan te kruisen. Het meten van de software en de weergave van de waarde zoals aangegeven op het apparaat kunnen worden vergeleken (Een vakje «Spanning U0 verschijnt in het gedeelte «Informatie»).

- Een rubriek «Lijst met punten» **5** (zie het gedeelte «In geval van een creatie van een scenario»).
- Een rubriek «Instellingen» **6** waarmee de gewenste norm, de klasse en het type kan worden gekozen.
- Een rubriek «Verlies kabel» **7** waarmee het spanningsverlies gelieerd aan de kabels kan worden ingegeven.

IN HET GEVAL VAN EEN BESCHIKBAAR SCENARIO

De software wordt geleverd met reeds geregistreerde scenario's voor lasapparaten. Als de gebruiker één van deze modellen heeft, kan hij het overeenkomstige scenario, beschikbaar op het software programma en onze internet site, gebruiken (de updates zijn beschikbaar op de site www.gys.fr). De gegevensbestanden kunnen worden geïmporteerd of direct worden uitgeprint in het software-programma (Let op : het importeren van een gegevensbestand zal het verlies van bestaande scenario's tot gevolg hebben. Let op : voer het importeren uit tijdens één van de eerste toepassingen).

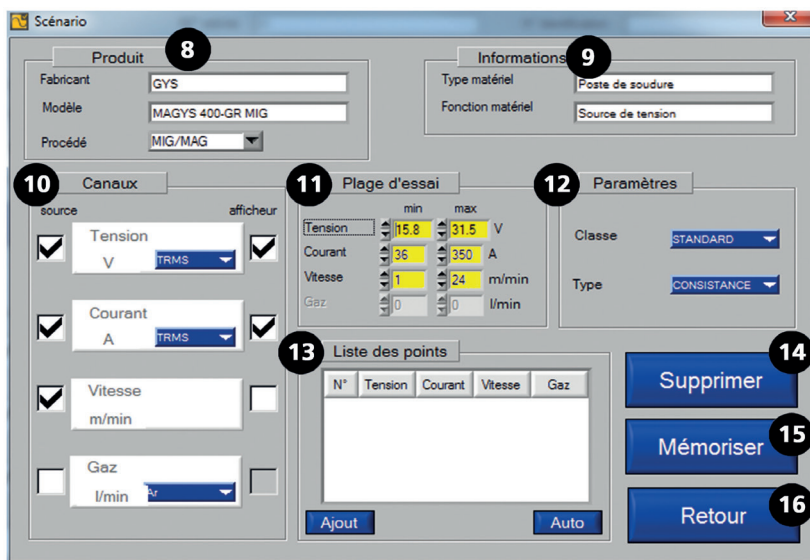
Voor het verkrijgen van een scenario dat overeenkomt met het model dat moet worden gevalideerd, moet u op de pagina kalibratie blijven van de module «Validatie». Geef het serie-nummer van het lasapparaat in **1**. Completeer vervolgens de gegevens in de rubriek «Product» **2**. De rubrieken van de pagina kalibratie worden automatisch ingevuld.

Als evenwel één van de elementen van het scenario gewijzigd zou moeten worden, klik dan op het vakje «Toevoegen/Wijzigen Scenario» **8** en wijzig (zie gedeelte «In het geval van een creatie van een scenario»).

IN HET GEVAL VAN EEN CREATIE VAN EEN SCENARIO

De informatie moet handmatig worden ingegeven. In dit geval klikt u op «Toevoegen/Wijzigen Scenario» **8** .

De pagina «Scenario» wordt geopend :



Afbeelding 12 : pagina scenario

Om een nieuw scenario te creëren :

- Vanuit een bestaand scenario : open de pagina «Toevoegen/Wijzigen Scenario» van het bestaande scenario, sla vervolgens het gewijzigde scenario op onder een andere naam (volgens het model of de fabrikant bijvoorbeeld).
- Vanuit een nieuw scenario : vul de hieronder genoemde velden in (let op de HOOFDLETTERS, kleine letters en spaties. De velden kunnen slechts 20 karakters bevatten) :

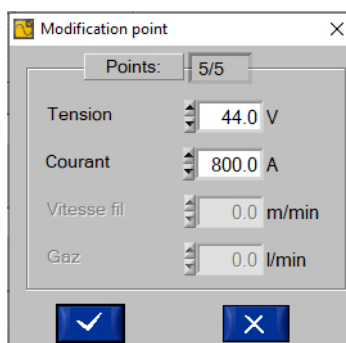
8	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Fabrikant</i> : fabrikant van het apparaat. - <i>Model</i> : naam van het product. - <i>Procedure</i> : MMA - TIG - MIG/MAG
9	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Type materiaal</i> : lasapparaat - <i>Functie van het materiaal</i> : stroombron, spanningsbron, draadaanvoer, debietmeter...
10	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Kanalen</i> : keuze van de kanalen die nodig zijn voor de validatie van het scenario. - <i>Display</i> : optie die het mogelijk maakt de meting van het softwareprogramma te vergelijken met de display van het apparaat. - «TRMS» : Keuze van de module (TRMS, Moy, Instant. - zie p.12 module Multimeter - Gedeelte Beschrijving)
11	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Testbereik</i> : komt overeen met de prestaties van het apparaat (maximum) : nullastspanning, stroom, draadsnelheid en flow (als flowmeter). Voor het maximum : raadpleeg de waarden die staan aangegeven op het type-plaatje. Voor het minimum : deze waarden worden aangegeven door het lasapparaat.
11.1	<ul style="list-style-type: none"> - Knop «Auto» : Geef de stroom of de spanning in en klik op de knop «Auto». De lijst met punten wordt automatisch gecreëerd.
12	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Nauwkeurigheidsklasse</i> : Standaard / Precisie, volgens de precisie-graad die nodig is voor de validatie. - <i>Type (EN 50504)</i> : Consistentie / Precisie - <i>Type (EN 60974-14)</i> : Validatie / IJking / Consistentie
13	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Lijst van de punten</i> : bepaalt de waarden waarover de metingen van de punten zijn gerealiseerd (p.20). - Met het vakje «Toevoegen» kunt u handmatig punten toevoegen. - Het vakje «Auto» genereert automatische de 5 punten, vanuit de informatie ingegeven in het testbereik. Twee vakjes verschijnen nadat het eerste punt is gecreëerd : het vakje «Modif» waarmee u een punt kunt wijzigen en het vakje «Sup» waarmee u een punt kunt verwijderen.
14	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verwijderen</i> : verwijdert het scenario.
15	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Geheugen</i> : slaat het scenario op.
16	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Return</i> : verlaten van de pagina «scenario».




Alle criteria zijn opgelegd door de norm EN 50504/EN 60974-14. De velden moeten dus allemaal ingevuld worden.

Hoe kunt u zelf een scenario creëren ?

- Begin met het invullen van de velden van het gedeelte «Product» **8** en «Informatie» **9**.
- Kies vervolgens de kanalen die u wilt meten in de rubriek **10**. Als het apparaat is uitgerust met een digitaal display dat de waarde van het gekozen kanaal aangeeft, kruist u het vakje «Display» aan.
- Vul vervolgens de gedeeltes **11** en **12**. Het gedeelte «Testbereik» is belangrijk omdat dit de informatie bevat die nodig is voor het automatisch realiseren van de puntenlijst.
- Klik op de knop «Auto» van het gedeelte «Lijst met punten» **13**.
- 5 opgaande punten worden automatisch gecreëerd, twee keuzes zijn nu mogelijk :
 - - De punten worden goedgekeurd, in dit geval kan worden gestart.
 - - De punten worden afgekeurd, in dit geval plaatst u zich op het te corrigeren punt en klikt u op de tab «Wijzigen».
- De pagina «Wijzigen van punten» (Afbelding13) wordt geopend.



Afbelding 13 : Pagina Wijzigen punt

Vul de gewenste waarden voor ieder veld in en klik op . 5 meetpunten moeten ingevuld worden, het softwareprogramma regelt het stijgende deel (van min naar max) en de creatie van dalende punten (wanneer aangekomen op max gaat het programma automatisch de punten van max naar min af). Voor het verwijderen van een punt klikt u op de knop «Verwijderen».



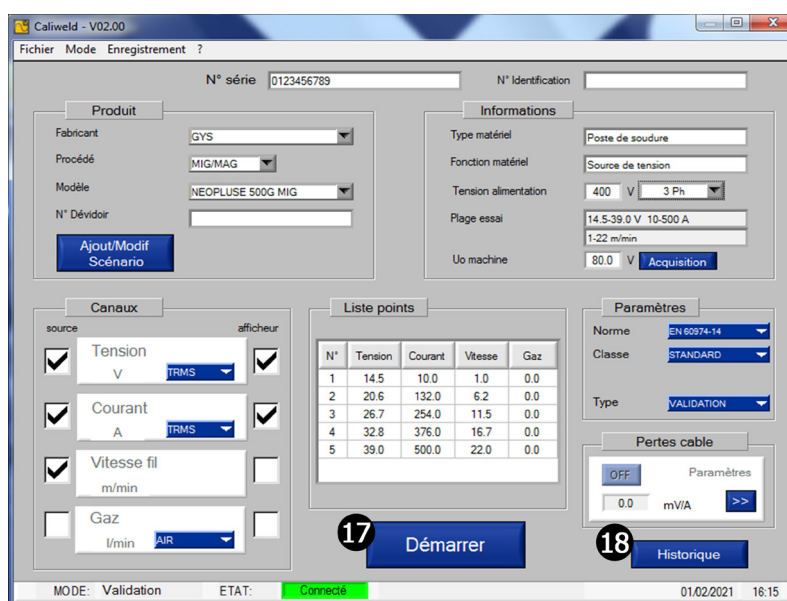
Het verwijderen van een scenario is definitief. Het is onmogelijk om een verwijderd scenario weer op te halen. Maak regelmatig een back-up.

Het memoriseren van een scenario

Als de lijst met punten gerealiseerd is, is de creatie van het scenario volbracht. Klik op «Memoriseren» (n° **15** afbeelding 12) (het scenario integreert het gegevensbestand van het softwareprogramma) voor het opslaan en «Return» om te verlaten. (n° **16** afbeelding 12)

STARTEN

De pagina «kalibratie» moet geheel ingevuld worden voor de validatie gestart kan worden.

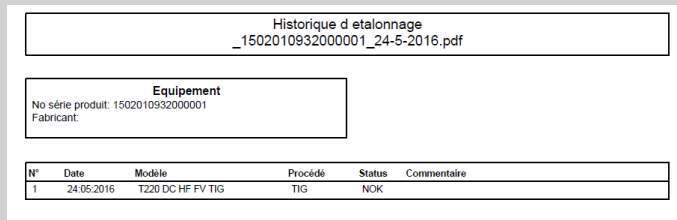
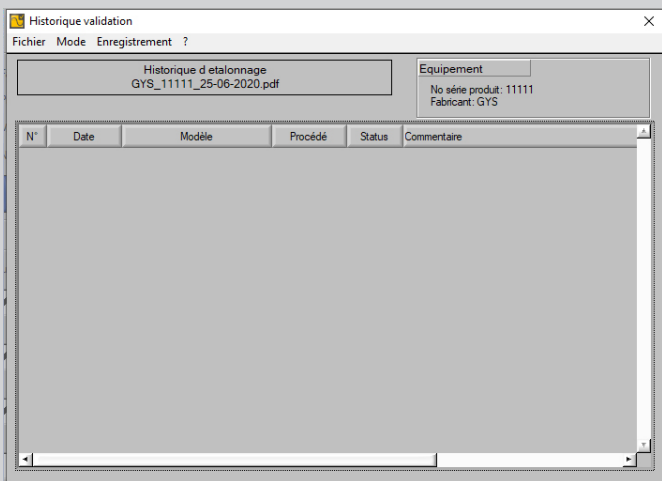


N°	Tension	Courant	Vitesse	Gaz
1	14.5	10.0	1.0	0.0
2	20.6	132.0	6.2	0.0
3	26.7	254.0	11.5	0.0
4	32.8	376.0	16.7	0.0
5	39.0	500.0	22.0	0.0

Afbelding 14 : Pagina «kalibratie» gecompleteerd

GESCHIEDENIS

De knop «Geschiedenis» (n°18 afbeelding 14) maakt het mogelijk om de pagina «Geschiedenis validaties» te openen. Als het lasapparaat al eens gekeurd is, zal dit zichtbaar zijn in het historisch overzicht. Dit kan worden uitgeprint in pdf, geëxporteerd in .csv of worden verwijderd via het menu «Opslaan».



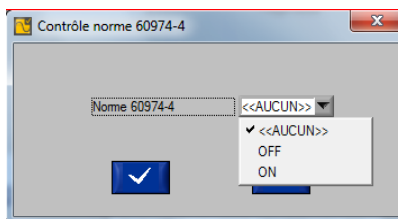
Afbeelding 15 : opslaan en uitprinten «Historisch overzicht validaties».

Klik op het vakje «Return» om dit gedeelte te kunnen verlaten.

Het is nu mogelijk om de validatie te starten door op de knop «Starten» te drukken (n°17 afbeelding 14).

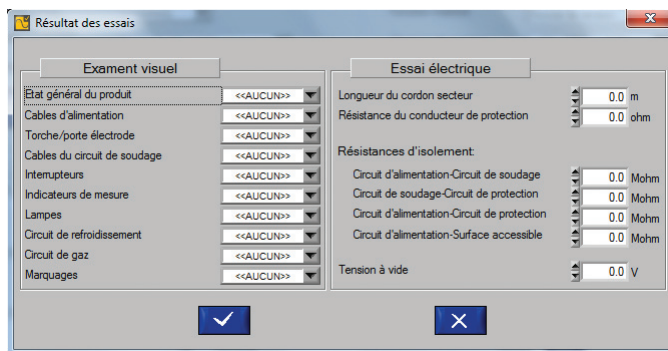
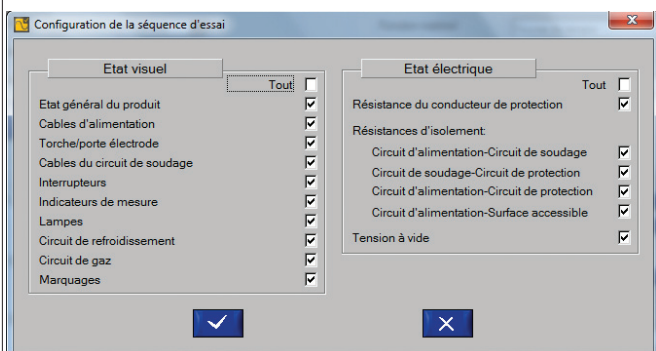
Controle van het product, conform de norm 60974-4 (ZIE BIJLAGE) :

OFF : de pagina voor het valideren wordt geopend (Afbeelding 16)
 ON : de pagina voor het configureren van testen opent zich (zie hieronder)

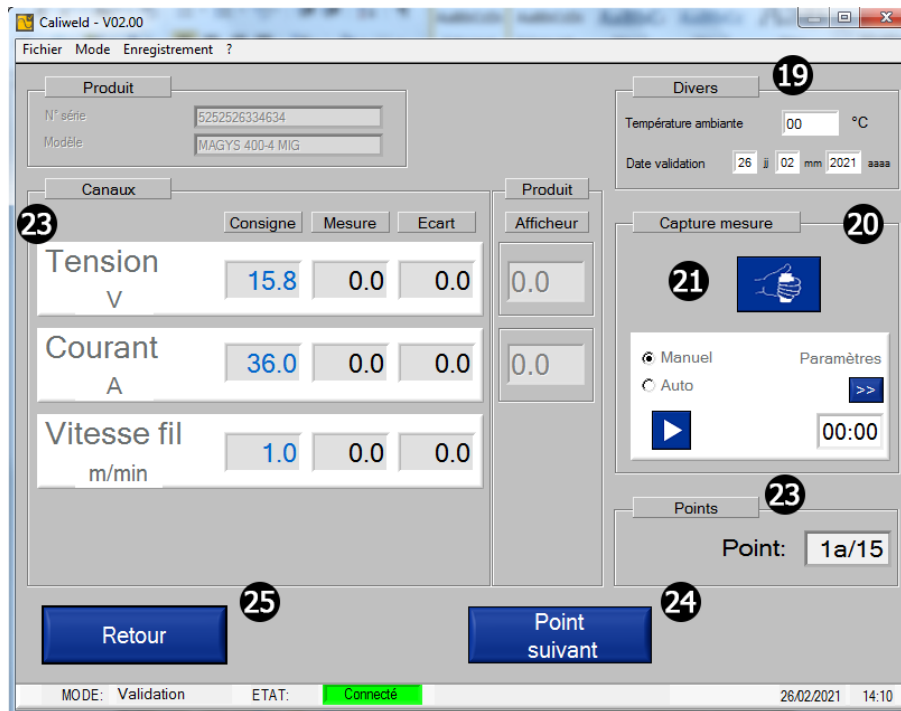


1 - Kruis de vakjes aan die overeenkomen met de uitgevoerde testen.

2 - Aan het einde van de validatie zal een venster worden geopend om de gegevens van de uitgevoerde testen in te voeren.



3 - Vul alle vakjes in voordat u valideert.



Afbeelding 16: Pagina validatie


Voordat u met het meten begint moet u verschillende gegevens invoeren op het bereik validatie in de volgende rubrieken :

- «Diverse» ¹⁹ :
 - de temperatuur : de reële temperatuur wordt aangegeven, maar kan indien nodig worden gewijzigd,
 - de datum,
- «Meting» : twee modules zijn beschikbaar : handmatig en automatisch (zie gedeelte «Handmatig of Automatisch meten») ²²,
- «Kanalen» : geeft de meet-waardes in de gekozen kanalen aan ²²,
- «Punten» : geeft het meetpunt aan dat wordt gemeten (10 punten moeten worden gemeten, volgens de norm) ²³,
- De knop «Volgende punt» : gaat over naar een nieuw punt ²⁴,
- Het vakje «Return» om terug te gaan naar de pagina «kalibratie» ²⁵.
- De knop «Starten met lassen» (n° ²¹) is een commando op afstand van de belasting.)

METING

Het meten van waarden wordt handmatig of automatische gedaan.

«Handmatig meten»

In de rubriek «Handmatig of Automatisch meten», vinkt u het hokje «Handmatig» aan. Start het lassen (n° ²¹ afbeelding 16), en op het door u gekozen moment klikt u op het vakje «START» . Het registreren van de naad begint. De software registreert de gemeten lasnaden en vergelijkt deze met de ingegeven waarden tijdens het realiseren van de lijst met punten. De rode hokjes worden groen wanneer de gegeven waarden een correcte afwijking tonen tussen de meting en de vooraf ingegeven waarden (zie gedeelte analyse van de lasnaden).

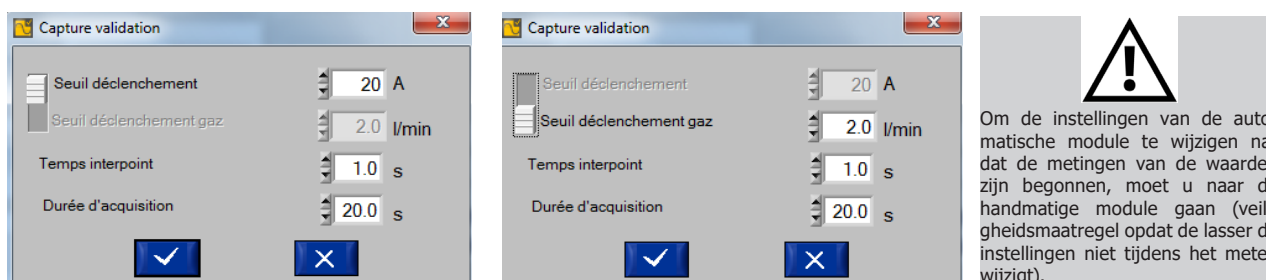
Klik op het vakje «STOP»  om het meten van de lasnaad te stoppen (het registreren moet volgens de norm minimaal 10 seconden duren). Ga over tot het volgende punt en herhaal deze operatie totdat u 10 punten heeft gerealiseerd.

Opmerking : U kunt het registreren zo vaak als nodig herhalen door opnieuw op het vakje START te klikken, en vervolgens op STOP.

De «Auto Meting»

Om het automatisch meten te activeren begeeft u zich naar de tab «Instellingen» . Kruis vervolgens het hokje «Auto» aan, in de rubriek «Meting Registreren».

Afbeelding 17



Activeringsdrempel : de waarde van de stroom of de flow waarboven welke het meten zal starten.

Instellingen die kunnen worden gewijzigd van de module «Capture auto» :

Activeringsdrempel : Waarde van de stroom waarboven het verkrijgen zal starten.

Tijdsduur tussen punten : Tijdsduur tussen 2 laspunten. Het opslaan stopt na deze tijdsduur.

Klik op het vakje  om de instellingen te bevestigen.

Start het lassen (n^o 21 afbeelding 16). De automatische module lanceert het meten van de waarden zodra de activeringsdrempel overschreden is. Het opslaan duurt 10 seconden, het meten van de waarden vindt plaats na 10 seconden. Wanneer de eerste registratie volbracht is en correct is, klik op «Volgende punt», en ga zo door totdat er tien punten gerealiseerd zijn.

Voor zowel het handmatig als het automatische registreren is het mogelijk om over de verschillende gerealiseerde punten te navigeren, met behulp van de knoppen «Volgend Punt» en «Vorig Punt» (26 afbeelding 17 en 24 afbeelding 16). Zo kan ieder punt zo vaak als nodig en op iedere gewenste moment opgemeten worden. Er hoeft alleen maar een nieuwe meting te worden gedaan, volgens de «Handmatige» of de «Automatische» module.

Analyse van de waarden die verschijnen in de rubriek «Kanalen»

Canaux				
	Consigne	Mesure	Ecart	Affichage
Tension V	16.5	45.2	-28.7	0.0
Courant A	50.0	50.2	-0.2	50.1
Vitesse m/min	5.0	0.0	5.0	

Ingestelde waarde : Waarde aangegeven in de lijst met punten bij het creëren van het scenario (bepaald door een bestaand scenario, of gekozen door de lasser).

Gemeten waarde : Waarde van het lasapparaat, gemeten door de kalibratie-koffer.

Verschil : Ingestelde waarde - Gemeten waarde, het vakje verschijnt in het groen wanneer het verschil binnen de tolerantie-waarden van de tabel valt (zie tabel gedeelte herinnering norm p.4) zo niet zal het vakje rood zijn.

Display : De waarde van de display van het lasapparaat. Net zoals het verschil verschijnt het vakje in groen wanneer de waarde binnen de toleranties valt, en in rood wanneer dit niet het geval is.

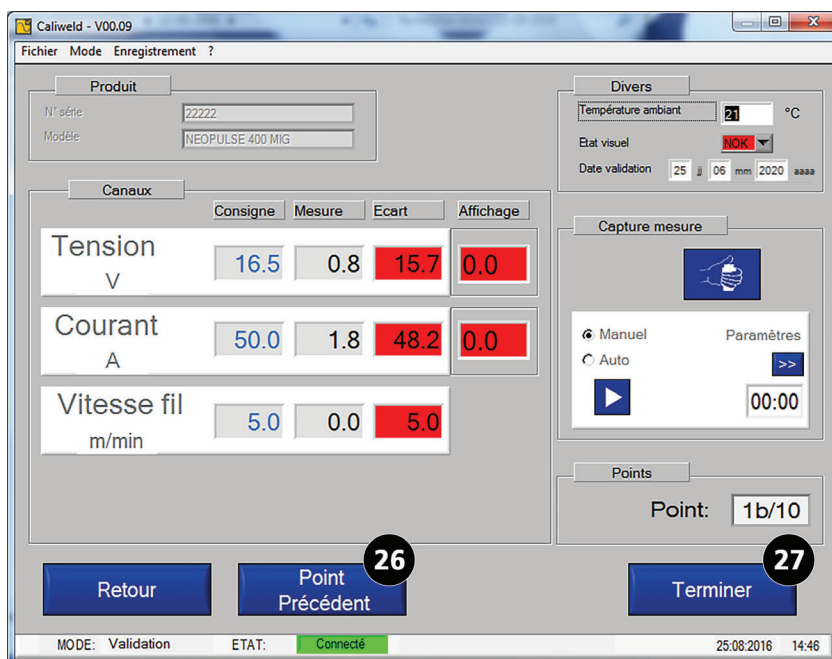
Interpretatie van de resultaten hierboven :

De «Ingestelde» waarden voor de drie gekozen kanalen waren : 16,5 V voor de spanning, 50,0 A voor de stroom en 5,0 m/min voor de draadsnelheid.

Na 10 seconden registreren kan men constateren dat de lasser zich heeft gebaseerd op de waarde van de spanning (50,2 A). Het verschil is in overeenstemming met de tolerantie van de norm, dus het vakje is groen.

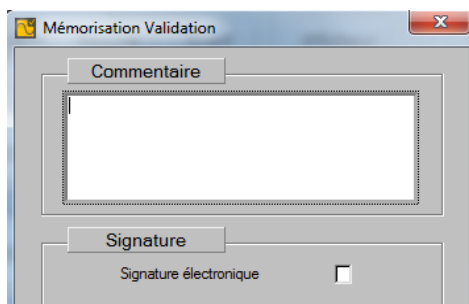
De spanningswaarden en de draadsnelheid zijn niet in overeenstemming met de ingestelde waarden. Het verschil is te groot en de tolerantie-waarden worden niet gerespecteerd. De vakjes zijn dus rood. Het is mogelijk om de meting opnieuw uit te voeren, om zo te proberen correcte waarden te verkrijgen. Indien de lasser hier niet in slaagt, moet hij naar het volgende punt overgaan en de validatie voortzetten. Vervolgens moet hij het rapport uitprinten, de validatie zal worden beschouwd als mislukt. Het apparaat is in gebreke, en moet gerepareerd worden door een gekwalificeerd persoon.

Wanneer alle metingen verricht zijn, klikt u op de knop « Afsluiten » (n° afbeelding 27) verschijnt rechts onderaan het scherm.



Afbeelding 18 : Einde meting (laatste punt 1b + vakje «Afsluiten» dat verschijnt)

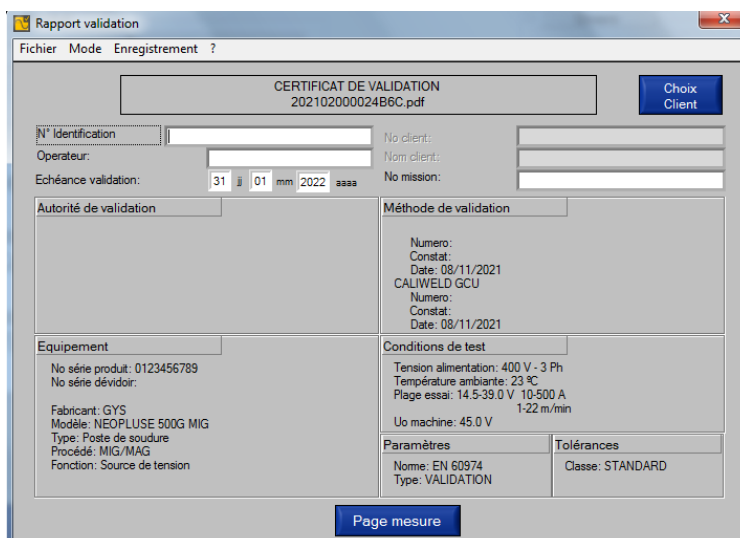
Een pagina «Commentaar» wordt geopend. Via deze pagina kan de lasser een opmerking betreffende de opgeslagen informatie achterlaten. Deze opmerkingen zijn zichtbaar in het historisch overzicht. Druk op het vakje om te bevestigen.



Afbeelding 19 : toevoegen van een commentaar

Kruis het vakje « Elektronische handtekening » aan als deze in het gegevensbestand is geregistreerd.

Het commentaar-venster maakt plaats voor de opening van een rapport genaamd «validatie-certificaat of validatie-verklaring».



Afbeelding 20 : gegenereerd rapport

Sommige velden kunnen worden ingevuld indien nodig :

Identificatie nummer :

Operator (naam van de persoon die de validatie uitvoert)

Geldigheidsduur (datum volgende validatie. Deze datum wordt voorgesteld volgens de vooraf geselecteerde klasse, maar kan indien nodig worden aangepast).

Keuze klant (gegevens van de klant ophalen indien deze zijn ingevoerd in het gegevensbestand)

The screenshot shows a software window titled 'Rapport validation'. It is divided into several sections:

- Statut général:**
 - Apparence visuelle: OK
 - Réglages: NOK
- Pertes cable:**
 - Perte: OFF
- RÉSULTATS:**
 - tension: NOK
 - courant: NOK
- Mesures:** A table with the following data:

Voie	N°	Status	Valeur consigne	Valeur mesure	Moyenne mesures	Ecart mesures	Va affic
tension:	M1a		15.8 V	16.2 V			(
	M1b	NOK	15.8 V	15.9 V	16.05 V	0.25 V	(
	M2a		19.7 V	19.6 V			(
	M2b	NOK	19.7 V	19.8 V	19.70 V	0.00 V	(
	M3a		23.6 V	23.7 V			(
	M3b	NOK	23.6 V	24.1 V	23.90 V	0.30 V	(
	M4a		27.5 V	27.1 V			(
	M4b	NOK	27.5 V	27.6 V	27.35 V	-0.15 V	(
	M5		21.5 V	21.5 V			(
- Commentaire:** A text field containing the text 'test |'.

At the bottom center of the window is a blue button labeled 'Retour'.

Afbeelding 21 : gegenereerd rapport

De gegevens worden getoond voor het openen van het PDF file . Druk op de knop «Pagina meting». Het vervolg van het rapport verschijnt. Met het vakje «Return» keert de gebruiker terug naar pagina 1 van het rapport. Klik op «Opslaan» en vervolgens op :

- «Uitprinten» om het rapport in PDF te genereren (annex - Validatie Certificaat).
- «Exporteren» om een rapport in .csv te genereren (compatibel met alle spreadsheets : Excel, Classeur (LibreOffice enz...)). Met het document .csv kunt u het rapport personaliseren. Het is tevens mogelijk om het in .pdf te exporteren vanuit een spreadsheet, nadat u dit gepersonaliseerd heeft. Een model-file is beschikbaar op de meegeleverde USB-stick.

BIJLAGEN

[SNELLE OPSTART-PROCEDURE](#)

[CONTROLE VAN EEN INSTELLING OP HET LASAPPARAAT](#)

[REPARATIE](#)

[ORGANISATIE VAN HET DOSSIER SOFTWARE](#)

[LIJST VAN DE APPARATEN DIE EEN SPECIALE CONFIGURATIE VEREISEN](#)

[CERTIFICAAT VALIDATIE EN50504 - EXPORT PDF](#)

[CERTIFICAAT VALIDATIE EN60974-14 - EXPORT PDF](#)

[HERINNERING TOLERANTIES VAN DE NORM EN 50504](#)

[HERINNERING TOLERANTIES VAN DE NORM EN 60974-14](#)

[UITTREKSEL NORM 60974-4.](#)

SNELLE OPSTART-PROCEDURE

1

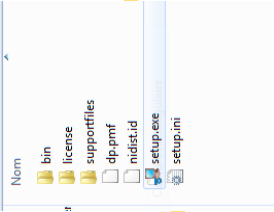


Besturingssysteem Windows 7
 Harde schijf beschikbare ruimte 10 Go
 Ram : 2 Go
 Minimale resolutie 600/800
 1 USB-poort 2.0

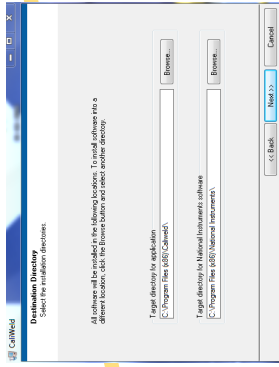
2



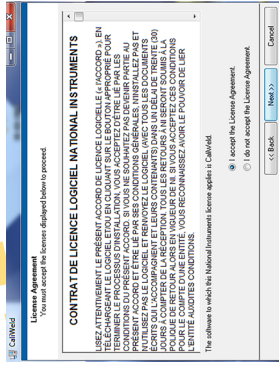
3



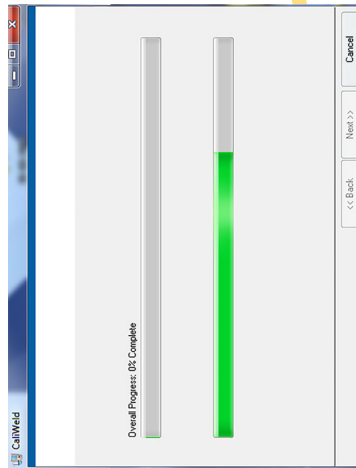
4



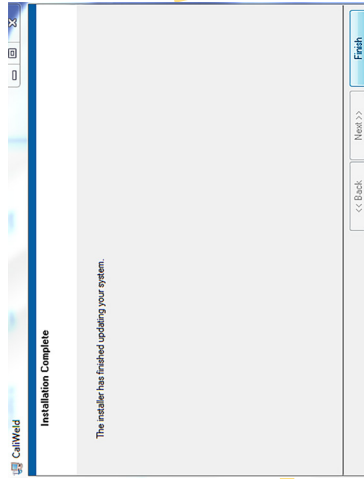
5



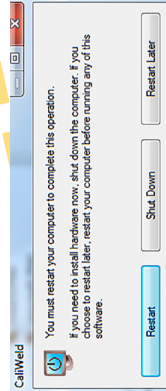
5



6



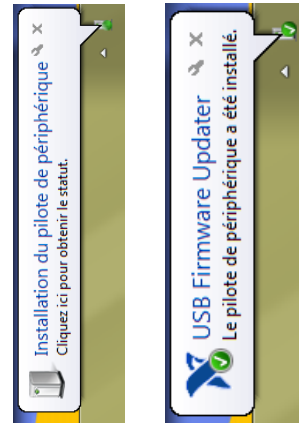
7



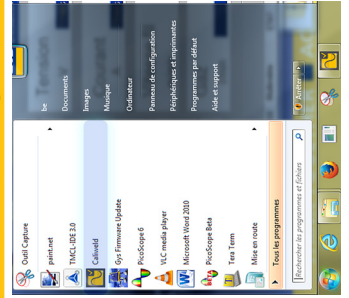
8



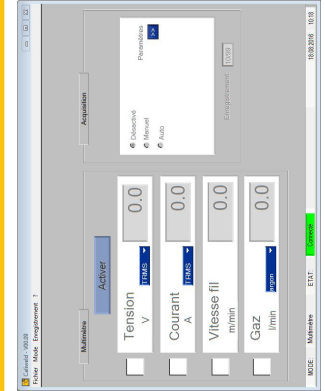
9



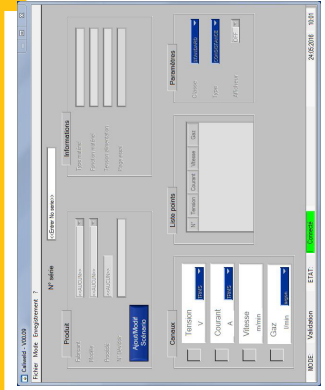
10



11



12



CONTROLE VAN EEN INSTELLING OP HET LASAPPARAAT

Voordat u het apparaat gaat instellen moet u :

1. Het lasapparaat aansluiten op de weerstandsbelasting met, bij voorkeur, de gebruikte massakabel en toorts. Indien dit niet mogelijk is, gebruik dan kabels met dezelfde eigenschappen (lengte en sectie),
2. sluit de trekker-besturing van de toorts aan,
3. controleer of de meetinstrumenten correct aangesloten en ingeschakeld zijn,
4. koppel het lasapparaat aan en zet dit aan,
5. stel het apparaat in in de door u gewenste instelling.
6. Wacht 5 minuten.

Voor het meten van een instelling :

7. Zet het lasapparaat in de instelling die u wilt verifiëren.
8. Stel de weerstandsbelasting (Hoofdstuk weerstandsbelasting) in,
9. Druk op de trekker,
10. Meten :
 - de waarden stroom en conventionele spanning (Hoofdstuk weerstandsbelasting).
 - de waarde van de draadsnelheid op de snelheidsmeter na 10 seconden (bij gestabiliseerde snelheid).
11. Laat de trekker los.

1. Weerstandmeter

De norm vereist dat de stroombronnen (MMA en TIG) en de spanningsbronnen (MIG) gecontroleerd worden onder een gangbare spanning en een gangbare stroom.

De door de norm gegeven formules zijn :

MMA & SUB ARC : $U(V) = 20V + 0.04 \times I(A)$ lager dan 600 A

TIG : $U(V) = 10V + 0.04 \times I(A)$ lager dan 600 A

MIG : $U(V) = 14V + 0.05 \times I(A)$ lager dan 600 A

- Voor de apparaten MMA en TIG die gebruikt worden als stroombron wordt de spanning aangepast met behulp van de weerstandsbelasting, om zo overeen te komen met de gangbare spanning.
- Voor de MIG apparaten, die functioneren als spanningsbron, wordt de stroom bijgesteld met behulp van de weerstandsbelasting, om zo overeen te komen met de conventionele stroom.

Stroom (A)	MMA & SUB ARC (V)	TIG (V)	MIG (V)
40	21.6	11.6	16.0
60	22.4	12.4	17.0
80	23.2	13.2	18.0
100	24.0	14.0	19.0
150	26.0	16.0	21.5
200	28.0	18.0	24.0
250	30.0	20.0	26.5
300	32.0	22.0	29.5
400	36.0	26.0	31.0
500	40.0	30.0	39.0
600	44.0	34.0	44.0

Concordantie-tabel spanningen en conventionele stroom.

2. Praktisch gebruik

Met de concordantie-tabel als basis kunnen we een koppel stroom/spanning kiezen om een test te realiseren en zo de waarde definiëren van de weerstand van onze belasting met de formule $R=U/I$.

Om de weerstand te verkrijgen die het dichtst bij de gekozen waarde ligt moet de volgende formule worden gebruikt :

$$\frac{1}{\frac{1}{R1} + \frac{1}{R2} + \frac{1}{R3} + \dots}$$

De koppels stroom/spanning zijn gegeven in de paragraaf «Definitie van de weerstanden» in de handleidingen van de weerstandsbelastingen

CALIWELD LOAD

320A en 550A.

3. Correctie spanningsverlies op de kabels

De controle van een lasapparaat wordt gedaan aan de uitgang en niet op de laadpolen. De meetresultaten kunnen dus worden vervormd door spanningsverlies op de kabels, als gevolg van hun weerstand.

De meting moet dan gecompenseerd worden met de in de onderstaande tabel aangegeven waarden, om de juiste spanning op de polen van het apparaat te bepalen.

Spanningsverlies op aluminium en koperen laskabels van normale en hoge temperaturen :

Sectie van de geleider mm ²	Spanningsverlies c.c.a. / 100 A / 10 m kabel van verschillende temperaturen					
	Koperen geleiders			Aluminium geleiders		
	20 °C	60 °C	85 °C	20 °C	60 °C	85 °C
10	1.950	2.260	2.450	-	-	-
16	1.240	1.430	1.560	-	-	-
25	0.795	0.920	0.998	1.248	1.450	1.580
35	0.565	0.654	0.709	0.886	1.030	1.120
50	0.393	0.455	0.493	0.616	0.715	0.778
70	0.277	0.321	0.348	0.440	0.511	0.555
95	0.210	0.243	0.264	0.326	0.379	0.411
120	0.164	0.190	0.206	0.254	0.295	0.321
150	0.132	0.153	0.166	0.208	0.242	0.263
185	0.108	0.125	0.136	-	-	-
240	-	-	-	0.126	0.146	0.159

a Door het gebruik van wisselstroom kunnen de overeenkomstige waarden veel hoger zijn,

afhankelijk van de configuratie van de kabels

REPARATIE

1. Lijst van de foutmeldingen

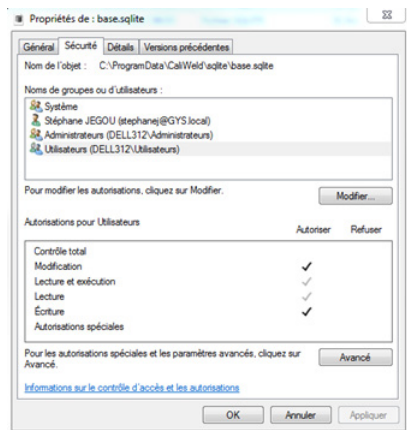
N° storing	Boodschap	Oplossing
1	Validatie-koffer niet geautoriseerd.	Realiseer een update van het gegevensbank. 1. Recupereer het gegevensbestand via de internet site 2. Copy - past dit bestand in het file C:\ProgramFiles\caliweld\Ressources\database\ 3. Importeer vervolgens het gegevensbestand Sécurité (rubriek "Gegevensbestand" p.11) in het programma.
2	2 kanalen maxi.	Het is mogelijk om 2 kanalen te kiezen voor de oscilloscoop module.
3	10 gas maxi.	Het is mogelijk om maximaal 10 verschillende gas-soorten met hun verschillende «coëf» in te voeren.
4	Maximaal aantal punten bereikt	Verwijderen van de opgeslagen punten.
5	Duur maximaal 1 uur.	In de multimeter-module is te tijdsduur beperkt tot 1 uur.
6	Fout bij het uitprinten van een rapport.	Herinstalleer de software of neem contact op met uw after-sales dienst.
7	Veld moet ingevuld worden / Geen geldige waarde	Vul alle roodgekleurde velden in.
8	Toegestane karakters - _ 0-9 a-z A-Z	Gebruik alleen de toegestane leestekens : 0-9 a-z A-Z
9	Sluit PDF Viewer.	Sluit PDF Viewer.
10	File sql afwezig.	Herinstalleer de software of neem contact op met uw after-sales dienst.
11	Fout import/export gegevensbank	Herinstalleer de software of neem contact op met uw after-sales dienst.
12	Stroom kanaal niet geselecteerd.	Kies, voor de automatische meting gestuurd door de stroom-afgifte, het kanaal stroom.
	Kanaal gas niet geselecteerd	Voor de meting auto na het openstellen van de gastoevoer, kies het kanaal gas.
13	Fout gegevens apparaat.	Controleer, in de module «Validatie», de gegevens die zijn ingevuld in de rubriek «Product».
14	Niet gekozen kanalen.	Kies ten minste 1 kanaal.
15	Fout betreffende instellingen van de lijst met punten.	Controleer de instellingen van de lijst punten.



In geval van storing : de software beschikt over een file genaamd trace.log, dit bevat een trace, een spoor, van wat er is gebeurd. Stuur u dit file per mail naar de After Sales dienst, alvorens de sessie te hervatten.

2. Overige problemen

A. Probleem tijdens het opslaan



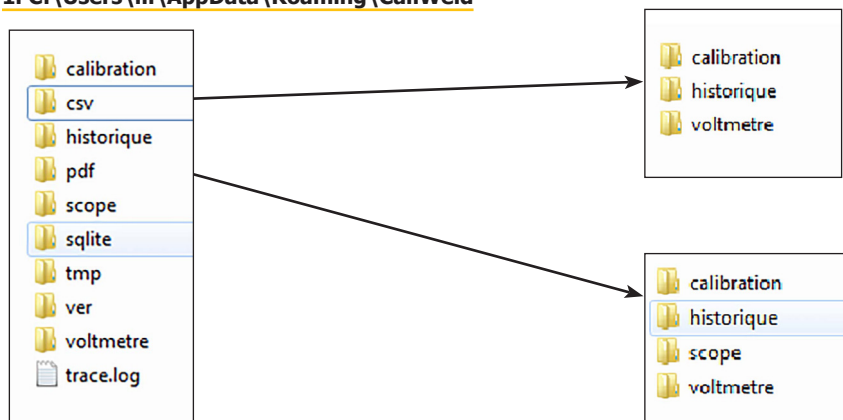
Het is mogelijk dat de software weigert om punten of scenario's op te slaan. In dit geval :

- Verifieer in het programma C:\ProgramData\CaliWeld\sqlite\ of de rechten lezen en schrijven wel geactiveerd zijn voor de gebruiker.

Indien het venster verschijnt zoals hiernaast, is het noodzakelijk om de twee functies Lezen en Schrijven te reactiveren (via de sectie administrator).

ORGANISATIE VAN HET DOSSIER SOFTWARE (C:\\ProgramFiles\\caliweld\\)

Drie grote dossiers bevatten de files die betrekking hebben op de software :

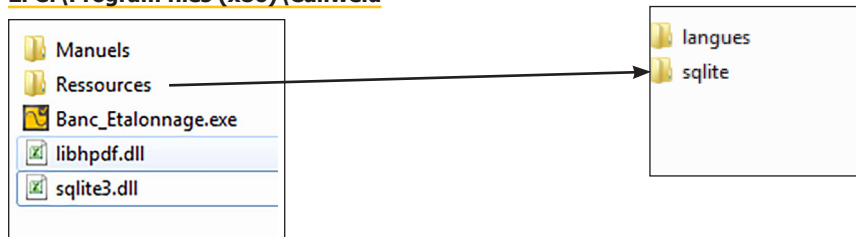
1. C:\\Users\\...\\AppData\\Roaming\\CaliWeld**Belangrijke dossiers voor de lassers :****csv :**

- Kalibreren (back-up file voor .csv files van de module validatie).
- Geschiedenis-gegevens (back-up van .csv files).
- Voltmeter (bestand voor het opslaan van de multimeter en geassocieerde .csv bestanden).

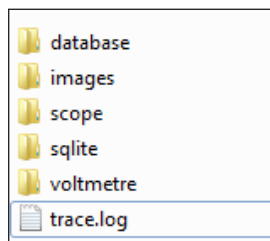
pdf :

- Kalibratie (back-up file PDF files validatie).
- Geschiedenis (back-up van PDF files).
- Scope (back-up van oscilloscoop signalen en van geassocieerde PDF files).
- Voltmeter (bestand voor het opslaan van de multimeter en geassocieerde PDF bestanden).

Deze ruimtes zijn voorgedefinieerd in de standaard versie van de software. Ze kunnen worden gewijzigd in de tab «back-up file» van het menu «File» (zie p.8).

2. C:\\Program files (x86)\\Caliweld**Belangrijke dossiers voor de lassers :**

- dossier Handleidingen
- dossier Resources met 2 dossiers :
 - Talen
 - Sqlite (dossier gegevensbestand).
- software Banc-Etalonnage.exe (klik hierop om de software op te starten)

3. C:\\ProgramData\\CaliWeld**Belangrijke dossiers voor de lassers :**

- Database (dossier export of import van de databank).
- Beelden (bestanden om de noodzakelijke logo's in de validatie-rapporten in te voeren).
- file trace.log, maakt het mogelijk, in geval van storing, de geschiedenis te traceren. Lanceer eerst het bestand trace.log en vervolgens de sessie.

LIJST VAN DE APPARATEN DIE EEN SPECIALE CONFIGURATIE VEREISEN

Merk	Modellen / Series	Instellingen
GYS	NEOPULSE	Zet het apparaat in module « MAN, 2T. Kies voor gas staal argon Co2 en geef de draaddiameter aan die overeenkomt met de spoel.
IMS	PULSEMIG	
GYS	PROMIG / MAGYS	Voor de draadsnelheid, zet de draadaanvoer in de handmatige module.
IMS	POWERMIG / HEAVYMIG	
GYS	TIG, PROTIG / TITANIUM	Activeer de HF en druk pas op de trekker wanneer het laden is opgestart.
IMS	IMS TIG / IMS TIG PRO	
GYS	EXAGON CC	Instellen in de MMA positie (no puls) / rutiele elektrode / Arc force -9.
IMS	GENIUS CC	
GYS	EXAGON CV	Zet het apparaat in module koffer (CV), of in module draadaanvoersysteem. Stel de spoel af op -9 in beide gevallen
IMS	GENIUS CV	
GYS	MULTIPEARL	Module stroom : In de MMA module stelt u de Arc Force op 0%.
IMS	MIG INVERTER GOLD MULTI	Module spanning : Het opstart-algoritme maakt het controleren van het opstarten van de spanningsregulering onmogelijk.
Alle merken	TIG / MIG / MMA	Bij zwakke stroom en/of spanning kunt u een sterkere lading (b.v.70A) lanceren. Ga vervolgens terug naar normaal om de generator op te starten.

CERTIFICAT DE VALIDATION

NF- - EN 50504

numero: 202102000026B6C

Autorité de validation

Nom
Adresse
Code
Ville
Telephone
Mail

Client

No client
Nom client
Service
Adresse
Code
Ville

Equipement

No série produit	986654740
No identification	
No série dévidoir	
Fabricant	GYS
Modèle	PROGYS 200A PFC MMG
Type	Poste de soudure
Procédé	MMA
Fonction	Source de courant

Conditions de test

Tension alimentation	230 V - 1 Ph
Température ambiante	23 °C (+-3°C)
Plage essai	20.4-28.0 V 10-200 A
Uo machine	96.0 V

Méthode de validation

Numero	
Constat	
Date	08/11/2021
CALIWELD GCU	
Numero	
Constat	
Date	08/11/2021

Tolérances

Classe	STANDARD
Type	CONSISTANCE

RESULTATS

Réglages

OK

Date de validation
02/02/2021

PASSE

ECHOUÉ

Echéance validation
01/02/2022

Operateur

Anthony

Signature

Commentaire

CERTIFICAT DE VALIDATION

NF- - EN 60974

numero: 202102000025B6C

Autorité de validation

Nom
Adresse
Code
Ville
Telephone
Mail

Client

No client
Nom client
Service
Adresse
Code
Ville

Equipement

No série produit	986654740
No identification	
No série dévidoir	
Fabricant	GYS
Modèle	PROGYS 200A PFC MMG
Type	Poste de soudure
Procédé	MMA
Fonction	Source de courant

Conditions de test

Tension alimentation	230 V - 1 Ph
Température ambiante	23 °C (+-3°C)
Plage essai	20.4-28.0 V 10-200 A
Uo machine	96.0 V

Méthode de validation

Numero	
Constat	
Date	08/11/2021
CALIWELD GCU	
Numero	
Constat	
Date	08/11/2021

Tolérances

Classe	STANDARD
Type	VALIDATION

RESULTATS

Apparence visuelle

OK

Réglages

OK

Date de validation
02/02/2021

PASSE

ECHOUÉ

Echéance validation
01/02/2022

Operateur

Anthony

Signature

Commentaire

Herinnering toleranties van de norm EN 50504

EN 50504 STANDAARD klasse**METEN**

Meten	Tolerantie	Art. code	Validatie bereik
Spanning	+/-10%	Van de reële waarde	Als tussen 25 en 100% van de maximale instelling
	+/- 2.5%	Van de hoogste instelling	Indien lager dan 25% van de maximale instelling
Stroom	+/-10%	Van de reële waarde	Als tussen 25 en 100% van de maximale instelling
	+/- 2.5%	Van de hoogste instelling	Indien lager dan 25% van de maximale instelling
Snelheid	+/-10%	Van de reële waarde	
Gas	+/- 20%	Van de reële waarde	

WEERGAVE

Spanning	+/- 2.5%	Van Uo apparaat	
Stroom	+/- 2.5%	Van de maximale instelling	
Snelheid	+/-10%	Van de reële waarde	
Gas	+/- 10%	Van de reële waarde	

EN 50504 Precision Grade**METEN**

Meten	Tolerantie	Art. code	Validatie bereik
Spanning	+/- 5%	Van de reële waarde	Als tussen 40 en 100% van de maximale instelling
	+/- 2%	Van de hoogste instelling	Indien lager dan 40% van de maximale instelling
Stroom	+/- 2.5%	Van de reële waarde	Als tussen 40 en 100% van de maximale instelling
	+/- 1%	Van de hoogste instelling	Indien lager dan 40% van de maximale instelling
Snelheid	+/- 2.5%	Van de reële waarde	
Gas	+/- 20%	Van de reële waarde	

WEERGAVE

Spanning	+/- 1%	Van Uo apparaat	
Stroom	+/- 1%	Van de maximale instelling	
Snelheid	+/- 2.5%	Van de reële waarde	
Gas	+/- 10%	Van de reële waarde	

Herinnering toleranties van de norm EN 60974-14
EN 60974-14 STANDAARD klasse :
METEN

Meten	Tolerantie	Art. code	Validatie bereik
Spanning	+/- 10%	Van de referentie-waarde	Indien tussen 25 en 100% van de hoogste aangeraden waarde
	+/- 2.5%	Van de aangeraden waarde	Indien lager dan 25% van de hoogste aangeraden waarde
Stroom	+/- 10%	Van de referentie-waarde	Indien tussen 25 en 100% van de hoogste aangeraden waarde
	+/- 2.5%	Van de aangeraden waarde	Indien lager dan 25% van de hoogste aangeraden waarde
Snelheid	+/- 10%	Van de referentie-waarde	Als tussen de 25 en 100% van de hoogste instelling
	+/-2.5%	Van de hoogste instelling	Als lager dan 25% van de hoogste instelling
Gas	+/- 20%	Van de reële waarde	

WEERGAVE

Spanning	+/- 2.5%	Van de nominale nullastspanning (U0) of volgens de specificaties van de fabrikant	
Stroom	+/- 2.5%	Van de hoogste nominale nullastwaarde van de lasstroom volgens het type-plaatje.	
Snelheid	+/- 10%	Van de referentie-waarde	Als tussen 25 en 100% van de maximale instelling
	+/- 2.5%	Van de maximale instelling	Indien lager dan 25% van de maximale instelling
Gas	+/- 10%	Van de reële waarde	

EN 60974-14 Precision Grade
METEN

Meten	Tolerantie	Art. code	Validatie bereik
Spanning	+/- 5%	Van de referentie-waarde	Indien tussen 40 en 100% van de hoogste aangeraden waarde
	+/- 2%	van de hoogste aangeraden waarde	Indien lager dan 40% van de hoogste aangeraden waarde
Stroom	+/- 2.5%	Van de referentie-waarde	Indien tussen 40 en 100% van de hoogste aangeraden waarde
	+/- 1%	van de hoogste aangeraden waarde	Indien lager dan 40% van de hoogste aangeraden waarde
Snelheid	+/-6.25 %	Van de referentie-waarde	Als tussen de 25 en 100% van de hoogste instelling
	+/- 2.5%	Van de hoogste instelling	Als lager dan 25% van de hoogste instelling
Gas	+/- 20%	Van de reële waarde	

WEERGAVE

Spanning	+/- 1%	Van de nominale nullastspanning (U0) of volgens de specificaties van de fabrikant	
Stroom	+/- 1%	Van de hoogste nominale nullastwaarde van de lasstroom volgens het type-plaatje.	
Snelheid	+/- 6.25%	Van de referentie-waarde	Als tussen 25 en 100% van de maximale instelling
	+/- 2.5%	Van de maximale instelling	Indien lager dan 25% van de maximale instelling
Gas	+/- 10%	Van de reële waarde	

Uittreksel norm 60974-4.

Testreeks op het gebruikte booglasmetaal	
Periodieke inspectie en test	Na reparatie
a) Visuele inspectie conform 5.1	a) Visuele inspectie conform 5.1
b) Elektrische test : - weerstand van de beschermende geleider conform 5.2 - isolatie-weerstand conform 5.3 (facultatief : contactstroom van het lascircuit conform 5.4, contactstroom bij normale omstandigheden conform 5.5 en stroom van beschermende geleider conform 5.6)a - nullastspanning conform 5.7	b) Elektrische test : - weerstand van de beschermende geleider conform 5.2 - isolatie-weerstand conform 5.3 (facultatief : contactstroom van het lascircuit conform 5.4, contactstroom bij normale omstandigheden conform 5.5 en stroom van beschermende geleider conform 5.6)a - nullastspanning conform 5.7
c) Functionele test : - geen eisen	c) Functionele test : - functioneren conform 6.4 - aan(/uit schakelaar conform 6.2 - spanningsreductor conform 6.3 - magneetventiel conform 6.4 - signaliseringslampjes en besturingslampjes conform 6.5
d) Rapport test conform Artikel 7	d) Rapport test conform Artikel 7

a Als de test met de isolatie-weerstand niet kan worden uitgevoerd zonder ten minste één element af te koppelen van het te testen materiaal (b.v. een anti-parasitair netwerk, condensatoren of componenten tegen overspanning) kan de test worden vervangen door optionele testen gespecificeerd in punt b).

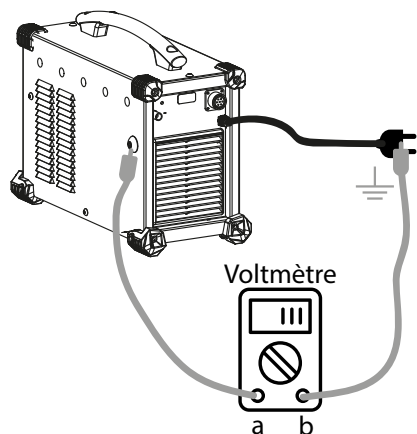
b Alleen bij aanwezigheid van toegankelijke geleidende oppervlaktes, die niet op het veiligheidscircuit zijn aangekoppeld.

Continuïteit beveiligingscircuit

Voor het lasmetaal met beveiligingsklasse I gevoed door de netspanning, met inbegrip van ondersteunende apparatuur (bijvoorbeeld een koelsysteem), uitgerust met voedingskabels met een lengte tot 5,0 m mag de maximaal gemeten weerstand op de beschermende geleider niet hoger zijn dan 0,3 Ω.

Voor kabels die langer zijn dan 5,0 m is de toegestane waarde van de weerstand van de beveiligende geleider verhoogd met 1,0 Ω iedere 7,5 m extra kabellengte. De maximaal toegestane waarde van de weerstand van de beveiligende geleider is 1 Ω.

De conformiteit moet worden geverifieerd door het meten van de weerstand tussen het contact van de geleider op het niveau van de aansluiting en de blootgestelde geleidende delen, met behulp van test-apparatuur die conform is aan de norm IEC 61557-4.



- a- Sluit aan op een externe schroef van het apparaat, zo ver mogelijk verwijderd van het netsnoer.
Waarschuwing : de schroef mag niet geaard zijn.
- b- Sluit aan op de aarding.

Weerstand van het isolement

De isolatie-weerstand mag niet lager liggen dan de waarden in de hier-onder getoonde tabel.

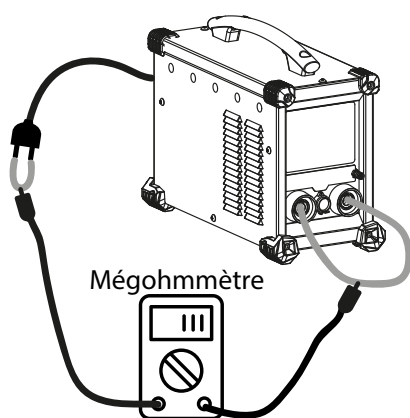
Meting			Weerstand	Isolatie
Voedingscircuit	in verhouding tot	het lascircuit	5,0 MΩ	Dubbel of versterkt
Lascircuit	in verhouding tot	veiligheidscircuit	2,5 MΩ	Basis
Voedingscircuit	in verhouding tot	veiligheidscircuit	2,5 MΩ	Basis
Voedingscircuit van het materiaal Klasse II	in verhouding tot	oppervlaktes toegankelijk b	5,0 MΩ	Dubbel of versterkt

a De besturingscircuits zijn onderworpen aan een test met het circuit waarop ze galvanisch zijn aangesloten. De toegankelijke besturingscircuits, die afgescheiden zijn van alle andere circuits moeten worden gecontroleerd conform de specificaties van de fabrikant.

b Voor de metingen met betrekking op de toegankelijke niet geleidende oppervlaktes : deze oppervlaktes moeten worden beschouwd als zijnde bedekt met een metaallaagje.

De conformiteit moet worden gecontroleerd door de gestabiliseerde meting van de isolatie-weerstand, met een spanning van 500 V.c.c. bij kamertemperatuur.

Tijdens het meten moeten de toortsen afgekoppeld zijn, de elektronische componenten moeten in solide staat zijn, hun beveiligingen kunnen in kortsluiting staan, en de vloeistof gekoelde koeleenheden moeten in teststaat zijn.



Om deze test te realiseren moet eerst het lascircuit in kortsluiting worden gezet (b.v. : verbind de toorts met de massa-klem) evenals het voedingscircuit (b.v. : zet de fase-aansluitingen van het netsnoer in kortsluiting). Verbind vervolgens een Megohm-meter (instellen 500 V) tussen de verschillende circuits en verifieer of de isolatie-weerstanden niet lager zijn dan die op de bovenstaande tabel.