



Parametreringssoftware

**PC300.NET**

Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

099-008096-EW505

18.02.2010

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



**3** Years    **5** Years  
transformer  
and rectifier

**ewm-warranty\***  
24 hours / 7 days

\* Details for ewm-warranty  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

# Algemene aanwijzingen

## VOORZICHTIG



### **Lees de bedieningshandleiding!**

**De bedieningshandleiding biedt u een inleiding tot een veilige omgang met het product.**

- Lees de bedieningshandleidingen van alle systeemcomponenten!
- Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht!
- Neem de landelijk geldende voorschriften in acht!
- Eventueel door ondertekening te bevestigen.

## AANWIJZING



**Neem bij vragen over de installatie, inbedrijfstelling, het gebruik, de werkomstandigheden op de inzetlocatie en het gebruiksdoeleinde contact op met uw dealer of met onze klantenservice via het nummer +49 2680 181-0.**

**Een lijst met bevoegde dealers vindt u op [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com).**

De aansprakelijkheid voor het gebruik van deze installatie beperkt zich uitsluitend tot de werking van de installatie. Elke andere vorm van aansprakelijkheid is uitdrukkelijk uitgesloten. Door de inbedrijfstelling erkent de gebruiker deze uitsluiting van aansprakelijkheid.

De fabrikant kan immers niet controleren of men zich aan deze handleiding houdt of aan de bepalingen en methodes die tijdens de installatie, het gebruik, de toepassing en het onderhoud van de installatie gelden. Niet-vakkundige uitvoering van de installatie kan voor defecten zorgen en zo ook personen in gevaar brengen. Zodoende zijn wij geenszins aansprakelijk voor verlies, schade of kosten die ontstaan door of op enigerlei wijze te maken hebben met een verkeerde installatie, onoordeelkundig gebruik, verkeerde toepassing of slecht onderhoud.

# 1 Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheidsrichtlijnen</b>	<b>5</b>
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding	5
2.2	Voor uw veiligheid	6
<b>3</b>	<b>Gebruik overeenkomstig de bestemming</b>	<b>7</b>
3.1	Toepassingsgebied	7
<b>4</b>	<b>Installatie</b>	<b>8</b>
4.1	Systeemvereisten	8
4.2	Installatie van de software	9
4.2.1	Microsoft .NET 2.0 Framework	9
4.2.2	Algemeen	9
4.2.3	PC300.Net	10
<b>5</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>13</b>
5.1	Vensterconcept	13
<b>6</b>	<b>Opbouw en functie</b>	<b>14</b>
6.1	Algemeen	14
6.2	Verbindingen herstellen	15
6.3	Algemeen	16
6.3.1	Algemeen	16
6.3.2	Begrippenomschrijving	16
6.4	Tools	17
6.5	Venster van het werkmenu	18
6.5.1	Algemeen	18
6.5.2	JOB	18
6.5.2.1	MIG/MAG-lassen	18
6.5.2.2	TIG-lassen	19
6.5.3	Programmaverloop	20
6.5.3.1	MIG/MAG-lassen	20
6.5.3.2	TIG-lassen	22
6.5.3.3	Plasma-lassen	23
6.5.4	Expert constanten	24
6.5.4.1	MIG/MAG-lassen	24
6.5.4.2	TIG-lassen/plasma-lassen	25
6.5.5	Expert variabelen	26
6.5.5.1	MIG/MAG-lassen	26
6.5.5.2	TIG-lassen/plasma-lassen	27
6.6	Datatransfer	28
6.6.1	Algemeen	28
6.6.2	Van het lasapparaat	28
6.6.3	Naar het lasapparaat	29
6.7	JOB's vergelijken	30
6.8	Opties	31
6.8.1	Algemeen	31
6.8.2	Instellingen	31
6.8.3	Databank synchronisatie	32
6.8.3.1	Openen van een tweede databank	32
6.8.3.2	Datasets selecteren	32
6.8.3.3	Nieuwe positie toewijzen	33
6.8.4	Meetapparaat	34
<b>7</b>	<b>Bijlage A</b>	<b>36</b>
7.1	EWMBACK.Net	36
7.1.1	Vensterconcept	36
7.1.2	Backuppen van het lasapparaat starten	36
7.1.3	Backuppen naar het lasapparaat starten	36
<b>8</b>	<b>Bijlage B</b>	<b>37</b>
8.1	Scriptbesturing	37

<b>9 Bijlage C</b> .....	<b>40</b>
9.1 Extra toetsenbordfuncties .....	40
<b>10 Bijlage D</b> .....	<b>41</b>
10.1 Overzicht van EWM-vestigingen .....	41

## 2 Veiligheidsrichtlijnen

### 2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding



#### GEVAAR

**Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden om een gerede kans op zwaar letsel of dood door ongeval van personen uit te sluiten.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord "GEVAAR" met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Bovendien wordt het gevaar verduidelijkt met een pictogram in de zijrand.



#### WAARSCHUWING

**Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden om de kans op zwaar letsel of dood door ongeval van personen uit te sluiten.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord "WAARSCHUWING" met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Bovendien wordt het gevaar verduidelijkt met een pictogram in de zijrand.



#### VOORZICHTIG

**Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden, om een mogelijke, lichte verwonding van personen uit te sluiten.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord "VOORZICHTIG" met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Het gevaar wordt met een pictogram aan de zijrand verduidelijkt.

#### VOORZICHTIG

**Werk- en gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden opgevolgd om beschadigingen of vernielingen van het product te voorkomen.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord "VOORZICHTIG" zonder algemeen waarschuwingsymbool.
- Het gevaar wordt met een pictogram aan de zijrand verduidelijkt.

#### INSTRUCTIE

**Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.**

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord "VOORZICHTIG" zonder algemeen waarschuwingsymbool.

Handelingsinstructies en optellingen die u stap voor stap aangeven wat in bepaalde situaties moet worden gedaan, herkent u aan de opsommingspunt, bijv.:

- Bus van de lasstroomleiding in het juiste tegendeel steken en vergrendelen.

Symbol	Beschrijving
	Indrukken
	Niet indrukken
	Draaien
	Schakelen
	Apparaat uitschakelen
	Apparaat inschakelen
	ENTER (menutoegang)
	NAVIGATION (navigeren in het menu)
	EXIT (menu verlaten)
	Tijdweergave (voorbeeld: 4 sec. wachten/indrukken)
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken
	Gereedschap vereist/gebruiken

## 2.2 Voor uw veiligheid

### WAARSCHUWING



#### Geldigheid van het document!

Dit document is enkel in combinatie met de bedieningshandleiding van de gebruikte stroombron (lasapparaat) geldig!

- Lees de bedieningshandleiding, vooral de veiligheidsinstructies, van de stroombron (lasapparaat)!

### INSTRUCTIE



Uitvoerige en extra lastechnische veiligheidsrichtlijnen vindt u in de bedieningshandleiding van ons lasapparaat. Ook vindt u hier een lijst van momenteel geldende normen en voorschriften.



U dient ervaring te hebben in de omgang met de software en vertrouwd te zijn met de basisfuncties van het besturingssysteem en met de computer.

### 3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

Deze software werd in overeenstemming met de huidige stand van de techniek en de geldige regels resp. normen vervaardigd. Men dient deze software uitsluitend te gebruiken binnen het bestemmingsgerichte gebruik.



#### WAARSCHUWING



##### **Gevaren door onbedoeld gebruik!**

**Bij onbedoeld gebruik van het apparaat kunnen er gevaren voor personen, dieren en materiële zaken ontstaan. Voor alle hieruit voortvloeiende schade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!**

- Het apparaat mag uitsluitend volgens de bestemming en door opgeleid en vakkundig personeel worden gebruikt!
- Geen onvakkundige modificaties uitvoeren of het apparaat ombouwen!

#### 3.1 Toepassingsgebied

Deze software is ontwikkeld voor de gegevensuitwisseling met lasapparaten van de Tetrix-, alpha Q- en Phoenix-serie.

Basisfuncties:

- Opstellen, bewerken en beheren van JOB's en lasprogramma's
- Documentatie en bewaking van laswerkzaamheden
- Opstellen en ophalen van back-ups

## 4 Installatie

### *INSTRUCTIE*



Alvorens u de software installeert dient u oude versies van de software te deïnstalleren.

Heeft u de software samen met de EWM PC-tablet PC RC300 aangeschaft, dan vervallen de onderstaande installatiestappen.

Uw RC300 is al voorgeïnstalleerd en geconfigureerd. We raden u echter aan om de software van de CD naar een USB-stick te kopiëren om eventuele drivers of software zelf opnieuw te kunnen installeren.

### 4.1 Systeemvereisten

- Windows Vista, Windows XP SP2, Windows 2000 SP4
- Geïnstalleerd .Net-Framework 2.0 (wordt eventueel meegeïnstalleerd)
- Intel Pentium (of vergelijkbaar) CPU met min. 1,7 GHz
- min. 512 MB RAM
- min. 300 MB vrije ruimte op harde schijf
- CD-ROM-speler voor de installatie van de software
- vrije USB1.1 of USB2.0-poort voor de aansluiting van het lasapparaat

of

- EWM PC-tablet RC300



## 4.2 Installatie van de software

### 4.2.1 Microsoft .NET 2.0 Framework

#### INSTRUCTIE

- ☞ **.NET-Framework is een functionele uitbreiding van het bedrijf Microsoft voor Windows-besturingssystemen en is voor het gebruik van de software PC300.Net vereist.**
  - Bij eventuele vragen over deze uitbreiding dient u zich te wenden aan de fabrikant (Microsoft).
  - Indien .NET-Framework 2.0 nog niet op uw computer is geïnstalleerd, dan wordt deze uitbreiding door het programma mee geïnstalleerd.

### 4.2.2 Algemeen

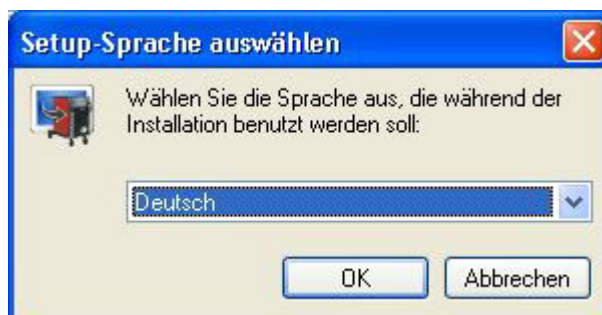
#### INSTRUCTIE

- ☞ **De installatie vereist dat u eerst eventuele andere actieve programma's afsluit.**
  - Het is in principe voldoende om de aanwijzingen van de installatiewizard op te volgen en de standaardinstellingen te bevestigen.
  - Ervaren gebruikers kunnen de standaardinstellingen eventueel aan de speciale behoeften aanpassen.

- Start uw computer en wacht totdat Windows volledig is geladen.
- Plaats de software-CD in uw CD- of DVD-speler.
- De installatie start automatisch na enkele seconden.

#### INSTRUCTIE

- ☞ **Wanneer de Windows-optie “automatisch starten” van CD- of DVD-speler niet actief is start u de installatie door het programma “setup.exe” in de bestandenlijst van de CD- of DVD-speler uit te voeren**



Afbeelding 4-1

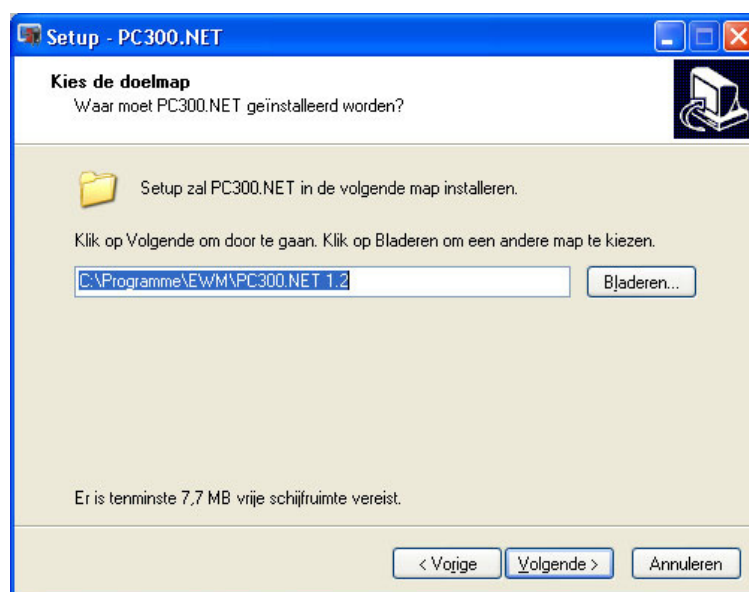
- Kies in de drop-down-lijst aan de linkerkant van het venster de taal uit waarin u de Software PC300.Net wilt installeren. De gekozen taal wordt eveneens gedurende de installatie gebruikt.
- Bevestig uw selectie door in het rechter deel van het venster op "OK" te klikken.

## 4.2.3 PC300.Net



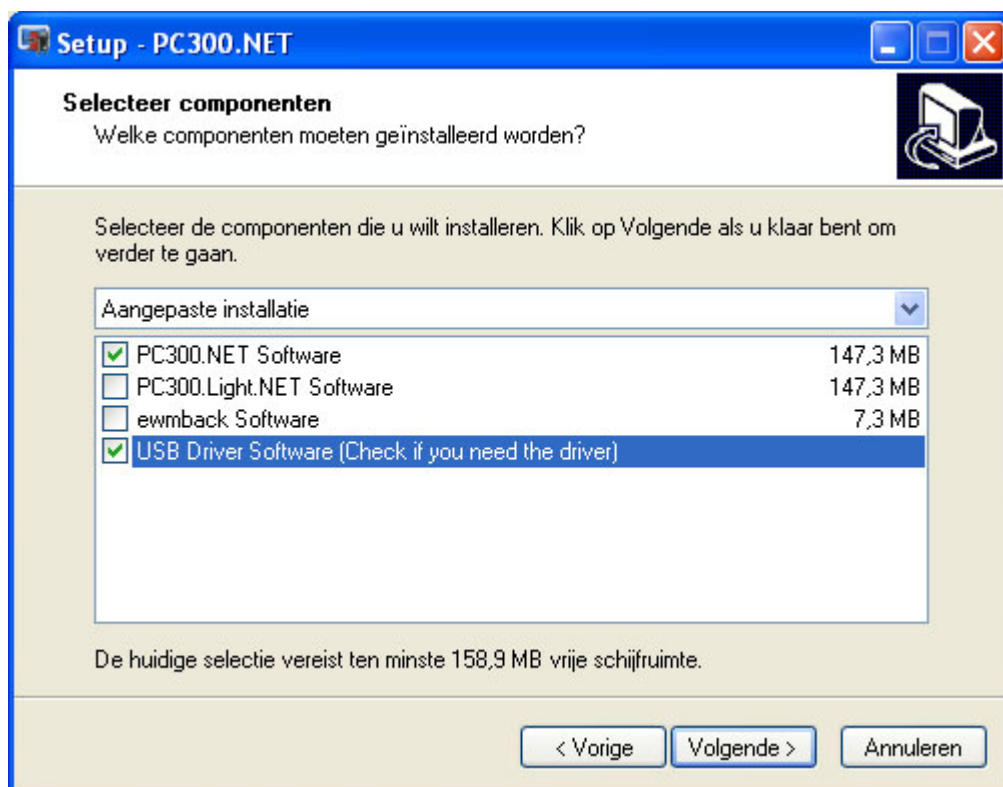
Afbeelding 4-2

- Klik linksonder van het venster op “doorgaan”



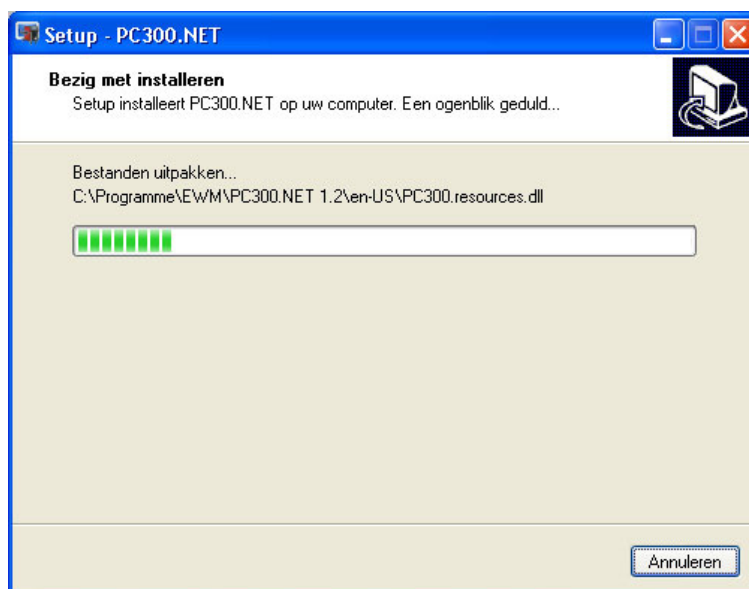
Afbeelding 4-3

- Door het invoerveld handmatig in te vullen of door op de optie “Bladeren” te klikken, kunt u de doelmap van de software veranderen.
- Klik vervolgens op “Doorgaan” om de installatie voort te zetten.



Afbeelding 4-4

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>PC300.NET software</b> Volledige versie van de software
2		<b>PC300.Light.NET software</b> Softwareversie met beperkte functionaliteit
3		<b>ewmback software</b> Tool voor het eenvoudig aanmaken en terugzetten van JOB-backups
4		<b>USB Driver Software</b> Is nodig voor de eerste installatie.



Afbeelding 4-5

- Het voortgangsvenster toont u de status van het installatieproces.



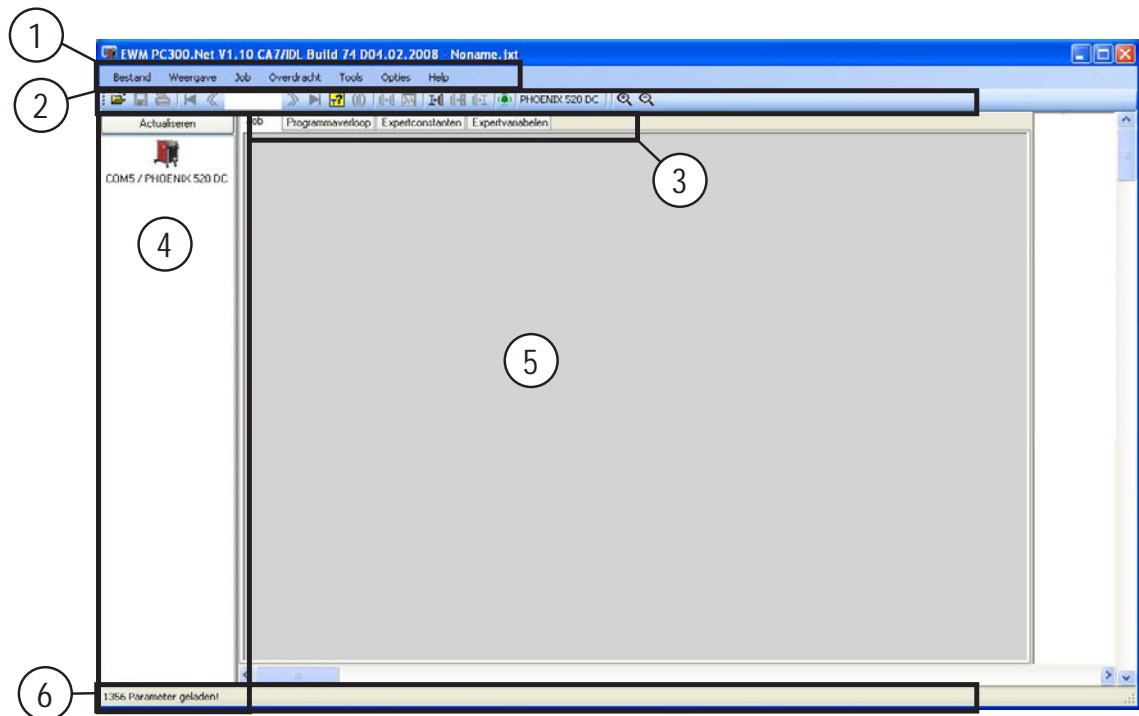
*Afbeelding 4-6*

- Om de installatie te voltooien, klikt u op “sluiten”
- Op het bureaublad en in het startmenu vindt u snelkoppelingen om het programma te starten
- Indien u niet wilt dat de software vervolgens opstart, deactiveer de overeenkomstige optie dan in dit venster

## 5 Beschrijving

### 5.1 Vensterconcept

Het programmascherm is onderverdeeld in verschillende weergave- en bedieningselementen met verschillende functies.



Afbeelding 5-1

Pos.	Symbol	Beschrijving				
1		<b>Hoofdmenu</b> Bevat en is onderverdeeld in verschillende programmafuncties die u kunt oproepen.				
2		<b>Tools</b> Grafische toetsen voor vaak gebruikte programmafuncties				
3		<b>Tabbladen</b> De tabbladen zijn tevens toetsen om tussen de verschillende werkvensters te schakelen				
4		<b>Paginamenu</b> Dient voor de weergave en selectie van de op de aansluitingen aangesloten apparaten. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Grijsig symbool:</td> <td>Geen apparaat aangesloten.</td> </tr> <tr> <td>Gekleurd symbool:</td> <td>Apparaat aangesloten</td> </tr> </table>	Grijsig symbool:	Geen apparaat aangesloten.	Gekleurd symbool:	Apparaat aangesloten
Grijsig symbool:	Geen apparaat aangesloten.					
Gekleurd symbool:	Apparaat aangesloten					
5		<b>Werkmenu</b> Bevat instellingen, toetsen en verdere bedieningselementen om jobs van de databank gemakkelijk op te stellen of te bewerken.				
6		<b>Statusbalk</b> Toont statusinformatie.				

## 6 Opbouw en functie

### 6.1 Algemeen



#### GEVAAR



##### **Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!**

**Het aanraken van onder stroom staande onderdelen, bijv. lasstroombussen, kan levensgevaarlijk zijn!**

- Neem de veiligheidsinstructie op de eerste pagina van de bedieningshandleiding in acht!
- Inbedrijfstelling uitsluitend door personen, die over voldoende kennis met het omgaan met vlambooglasapparaten beschikken!
- Verbinding- of lasleidingen (zoals bijv.: elektrodehouder, lastoorts, werkstukleiding, interfaces) bij uitgeschakeld apparaat aansluiten!



#### VOORZICHTIG



##### **Gevaar voor verbranding aan de lasstroomaansluiting!**

**Door niet vergrendelde lasstroomverbindingen kunnen aansluitingen en leidingen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden!**

- Lasstroomverbindingen dagelijks controleren en evt. vergrendelen door naar rechts te draaien.

#### VOORZICHTIG




##### **Het omgaan met stofkapjes!**

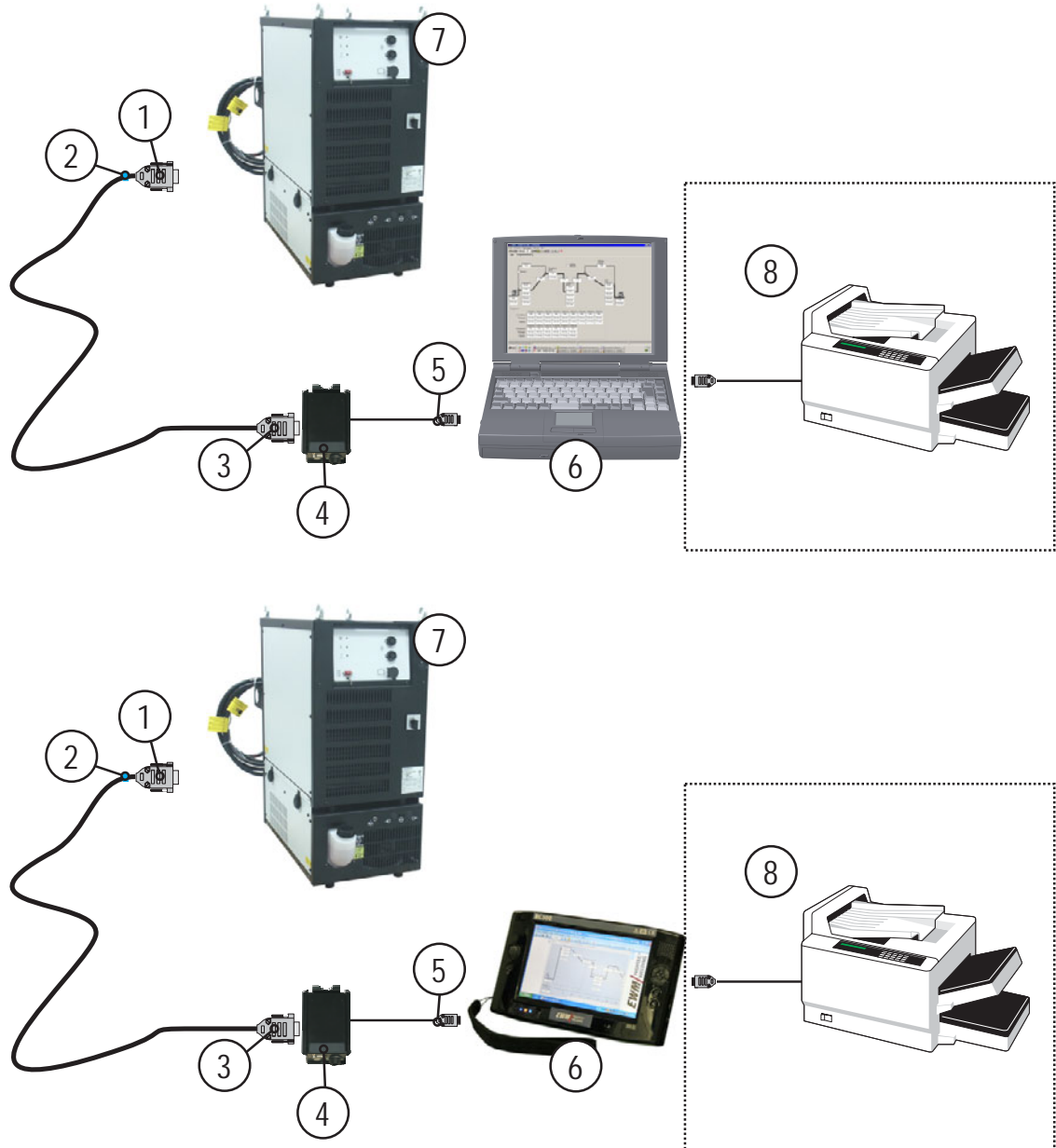
**De stofkapjes beschermen de aansluitbussen en hiermee het apparaat tegen vuil en apparaatschade.**

- Is er geen accessoire op de aansluitbus aangesloten, dan dient men het stofkapje te plaatsen.
- Bij defect of verlies dient men het stofkapje te vervangen!

## 6.2 Verbindingen herstellen

## INSTRUCTIE

-  **Alle verbindingen zijn spanningsvrij!**  
De blauwe marking van de RS-aansluitkabel moet naar het lasapparaat wijzen.



Afbeelding 6-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		9 polige D-sub-steker
2		RS232-aansluitkabel met blauwe markering
3		9 polige D-sub-steker
4		SECINT X10 USB
5		USB-steker met aansluitkabel
6		PC met software PC300.NET of PC-tablet RC300
7		TETRIX/PHOENIX-lasapparaat met PC-interface (Aansluiten op 9 polige D-sub-aansluiting, zie de handleiding van het lasapparaat)
8		Printer voor documentatie van lasgegevens (optioneel)

- 9-polige D-sub-steker op 9-polige D-sub-aansluiting van het lasapparaat aansluiten.
- 9-polige D-sub-steker op de SECINT X10 USB-aansluiting aansluiten.
- USB-steker van de SECINTX10 USB op de USB-aansluiting van de PC aansluiten.
- eventueel, de printer volgens de aanwijzingen van de fabrikant op de PC aansluiten.

## 6.3 Algemeen

### 6.3.1 Algemeen

De databank van de PC300.Net bevat maximaal 256 datasets en hetzelfde aantal JOB's kunnen in het lasapparaat worden opgeslagen.

De eerste 128 daarvan zijn vaste JOB's, d.w.z. dat deze sets vast in het lasapparaat zijn opgeslagen, weliswaar te veranderen zijn maar op elk moment zijn te resetten.

Vrije JOB's vormen een uitbreiding op de omvang van lasgegevens, bijv. voor speciale toepassingen zoals coldArc, forceArc, etc. of kunnen door de gebruiker voor speciale toepassingen worden gebruikt. De JOB's 129 tot 256 zijn dus af fabriek reeds gedeeltelijk ingesteld, maar zijn niet door een eenvoudige werkreset van de bediening van het lasapparaat te resetten.

De door de gebruiker instelbare JOB's kunnen op reeds ingestelde JOB's gebaseerd zijn of volledig opnieuw worden ingesteld.

De databank van de PC300.Net is niet aan het lasapparaat gekoppeld om een hoge mate van bedrijfsveiligheid te waarborgen. Het kernstuk van de communicatie is de dataset-overdracht, waarmee de uitwisseling van datasets plaatsvindt. Hij is zodanig in het bedieningspaneel geïntegreerd dat hij zich van andere datasets onderscheidt en een verwisseling daarom uitgesloten is.

Voor de directe communicatie met aangesloten lasapparaten zijn extra functies in het programma geïntegreerd.

### 6.3.2 Begrippenomschrijving

<b>Databank</b>	De databank van de software PC300.Net. Hier worden de gegevens van de lasopdrachten opgeslagen. Deze gegevens kunt u bewerken, opslaan, laden en voor andere lasapparaten gebruiken.
<b>Dataset</b>	Afzonderlijke invoer in de databank, die een JOB van een lasapparaat is.
<b>JOB</b>	Komt overeen met een dataset van de databank. Bevat alle gegevens die voor het lasproces van een lasapparaat nodig zijn, bijv. draaddikte, proces, stroomwaarde.
<b>Transfermodus</b>	De PC300.Net gaat over in de transfermodus wanneer een afzonderlijke JOB van of naar een lasapparaat wordt overgedragen. De actuele dataset wordt met "***" op het scherm aangegeven. In de transfermodus zijn de aangegeven dataset en JOB in het lasapparaat gesynchroniseerd, dit betekent dat wijzigingen onmiddellijk aan het lasapparaat worden overgedragen!
<b>Bloklaadmodus</b>	Meerdere JOB's worden van het lasapparaat als datasets naar de databank van de PC300.Net overgedragen
<b>Vaste JOB's</b>	De JOB's 1 tot 128 zijn door de fabrikant met optimale waarden ingesteld en zijn eventueel na verandering opnieuw via de bediening van het lasapparaat (werkreset) te resetten.
<b>Vrije JOB's</b>	De JOB's 129 tot 256 kunnen door de gebruiker zelf worden ingesteld of zijn eventueel af fabriek voor speciale toepassingen ingesteld.



## 6.4 Tools

**INSTRUCTIE**

Toetsen die voor de actuele context niet beschikbaar zijn, zijn inactief en worden niet in kleur weergegeven.



Symbol	Functie	Beschrijving
	<b>Bestand openen</b>	Datasets kunnen in een JOB-bestand worden opgeslagen. Een dialoogvenster leidt u tot het gewenste bestand.
	<b>Opslaan</b>	Slaat in het dialoogvenster de actuele JOB-gegevens op in een bestand.
	<b>Afdrukken</b>	JOB-datasets worden op de printer afgedrukt.
	<b>Navigeren</b>	Navigeert door de actuele database: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eerste dataset tonen</li> <li>• één dataset terug</li> <li>• toont het datasetnummer en maakt directe invoer mogelijk</li> <li>• één dataset vooruit</li> <li>• de laatste dataset tonen</li> </ul>
	<b>Nieuwe invoer</b>	Het venster "Nieuwe JOB" openen om een nieuwe invoer in de database in te voeren.
	<b>Transfer-modus</b>	Roept de actuele transferdataset op. Het datasetnummer bevat de toevoeging "***" om de dataset als transferdataset te kenmerken.
	<b>Dataset kopiëren</b>	Maakt een kopie van de actuele dataset. In het dialoogvenster wordt een geldig JOB-nummer toegewezen en de kopie onder dat nummer opgeslagen.
	<b>Dataset wissen</b>	Verwijdert de actuele dataset uit de database.
	<b>JOB uit het apparaat laden</b>	De actueel op het lasapparaat geconfigureerde JOB wordt ingelezen. Het scherm van de desbetreffende lasmethode wordt opgebouwd, het JOB-nummer van de overgedragen dataset wordt weergegeven en de transfer-modus geactiveerd.
	<b>Dataset opslaan</b>	Slaat de transferdataset op in de database. In het dialoogvenster wordt een geldig JOB-nummer toegewezen en de transferdataset onder dat nummer opgeslagen. Bestaat er al een dataset onder dit JOB-nummer dan kan men deze verschuiven of overschrijven. De dataset wordt voor weergave verplaatst naar het werkbereik.
	<b>JOB in het apparaat opslaan</b>	De actuele dataset wordt aan het lasapparaat overgedragen en de desbetreffende JOB in het apparaat overgeschreven.
	<b>Statusweergave interface</b>	Toont de verbindingstatus. ROOD = verbinding onderbroken.
	<b>Apparaattype</b>	Weergave en configuratiemogelijkheid van het apparaattype. Overeenkomstig de instelling is de database voorgeconfigureerd.
	<b>Methode</b>	Weergave en omschakeling van de lasmethode.
	<b>Zoom</b>	Vergroot resp. verkleint de weergave van het werkbereik.

## 6.5 Venster van het werkmenu

### 6.5.1 Algemeen

**INSTRUCTIE**

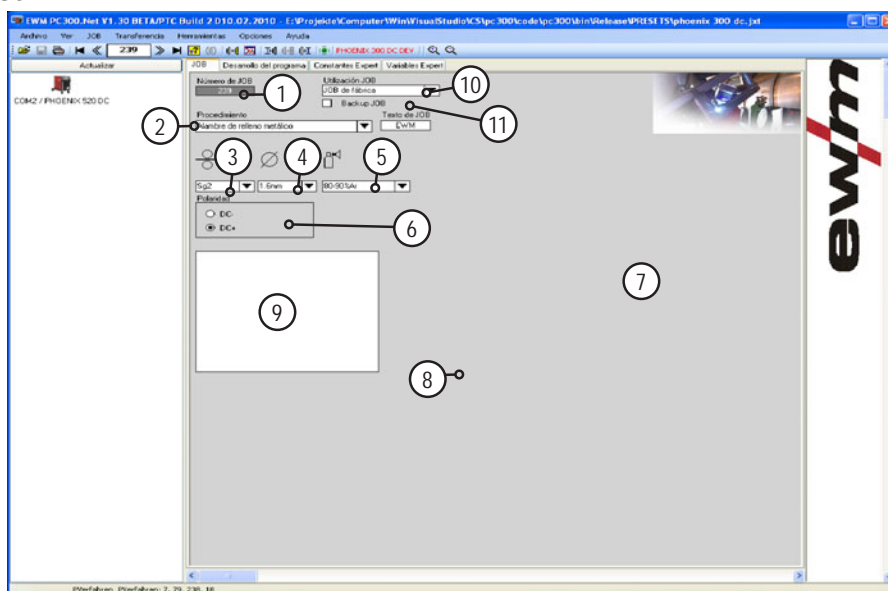
Om de volgende voorbeelden beter te kunnen volgen, dient u één van de meegeleverde JOB-databankbestanden te openen. Deze bevinden zich in de installatielijst van de PC300.Net

Het omschakelen van vensters doet u door het desbetreffende tabblad te selecteren. Wanneer er geen dialoogvensters open zijn, kunt op elk moment naar de volgende vensters en hun gelijknamige tabbladen overschakelen:

- Job
- Programmaverloop
- Expert constanten
- Expert variabelen

### 6.5.2 JOB

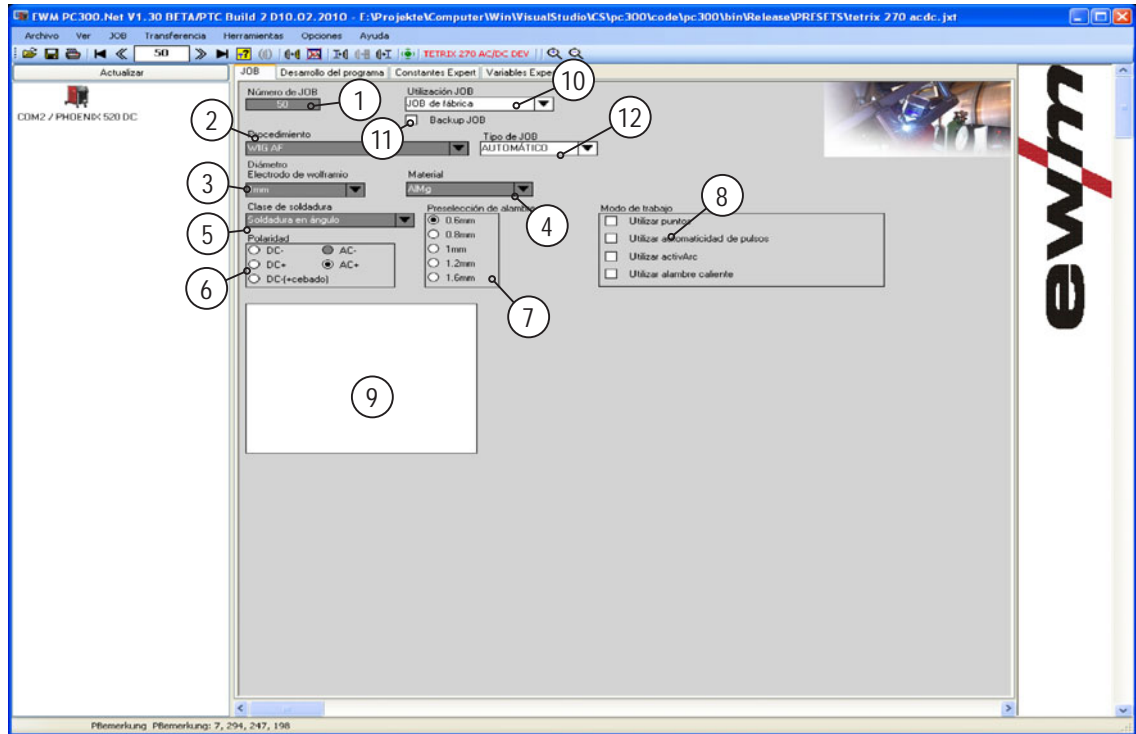
#### 6.5.2.1 MIG/MAG-lassen



Afbeelding 6-2

Pos.	Symbol	Beschrijving
1	-	<b>JOB-nummer</b>
2		<b>Lasmethode</b>
3		<b>Materiaal lasdraad</b>
4		<b>Diameter lasdraad</b>
5		<b>Inert gas</b>
6		<b>Polariteit lastoorts</b>
7		<b>Voorbeelden voor de instelling van nieuwe JOB's</b>
8		<b>Toetsen voor de uitvoering van wijzigingen</b>
9		<b>Notities over de JOB</b> Voor elke JOB kunt u in de databank notities opslaan.
10		<b>JOB-toepassing</b> Dient voor de classificatie van JOB's en vereenvoudigt het terugvinden ervan, bijv. bij de transfer van of naar het lasapparaat.
11		<b>Backup JOB</b> Classificeert de JOB als "Backup JOB", zodat deze bij het beveiligen en herbeveiligen van JOB's eenvoudiger geselecteerd kunnen worden.

### 6.5.2.2 TIG-lassen

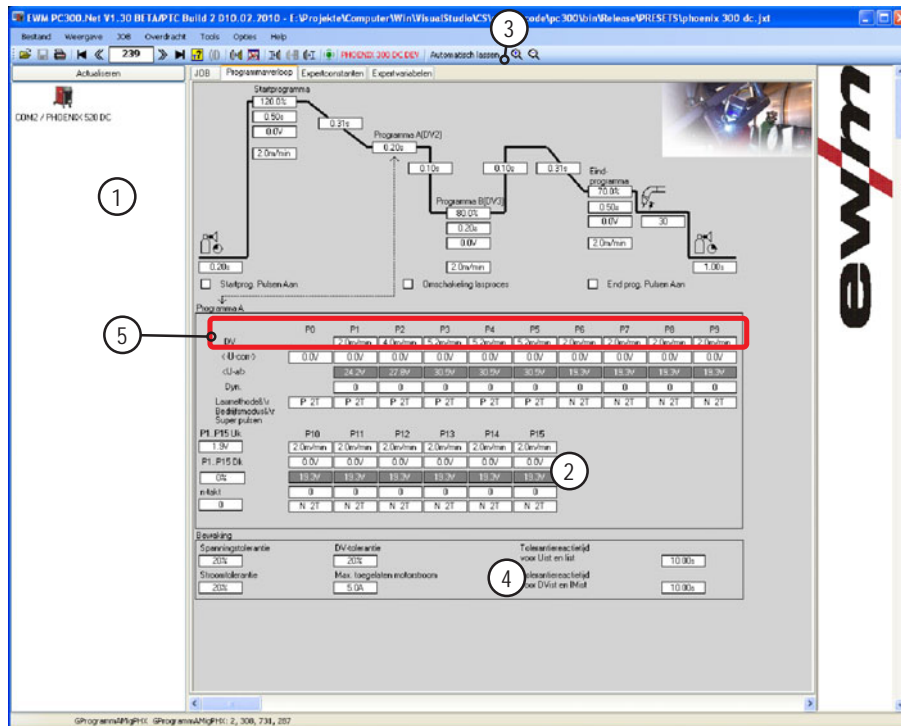
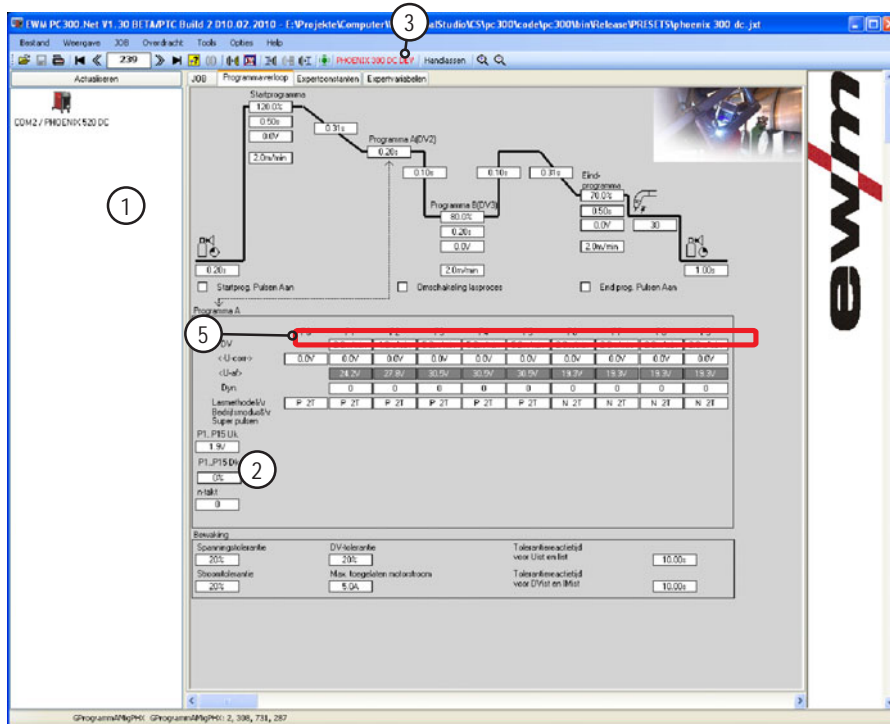


Afbeelding 6-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1	-	<b>JOB-nummer</b>
2		<b>Lasmethode</b>
3		<b>Diameter wolfram-elektrode</b>
4		<b>Materiaal</b>
5		<b>Soort lasnaad</b>
6		<b>Polariteit lastoorts</b>
7		<b>Draadvoorkeuze</b>
8		<b>Werkmodus</b>
9		<b>Notities over de JOB</b> Voor elke JOB kunt u in de databank notities opslaan.
10		<b>JOB-toepassing</b> Dient voor de classificatie van JOB's en vereenvoudigt het terugvinden ervan, bijv. bij de transfer van of naar het lasapparaat.
11		<b>Backup JOB</b> Classificeert de JOB als "Backup JOB", zodat deze bij het beveiligen en herbeveiligen van JOB's eenvoudiger geselecteerd kunnen worden.
12		<b>JOB-type</b>

## 6.5.3 Programmaverloop

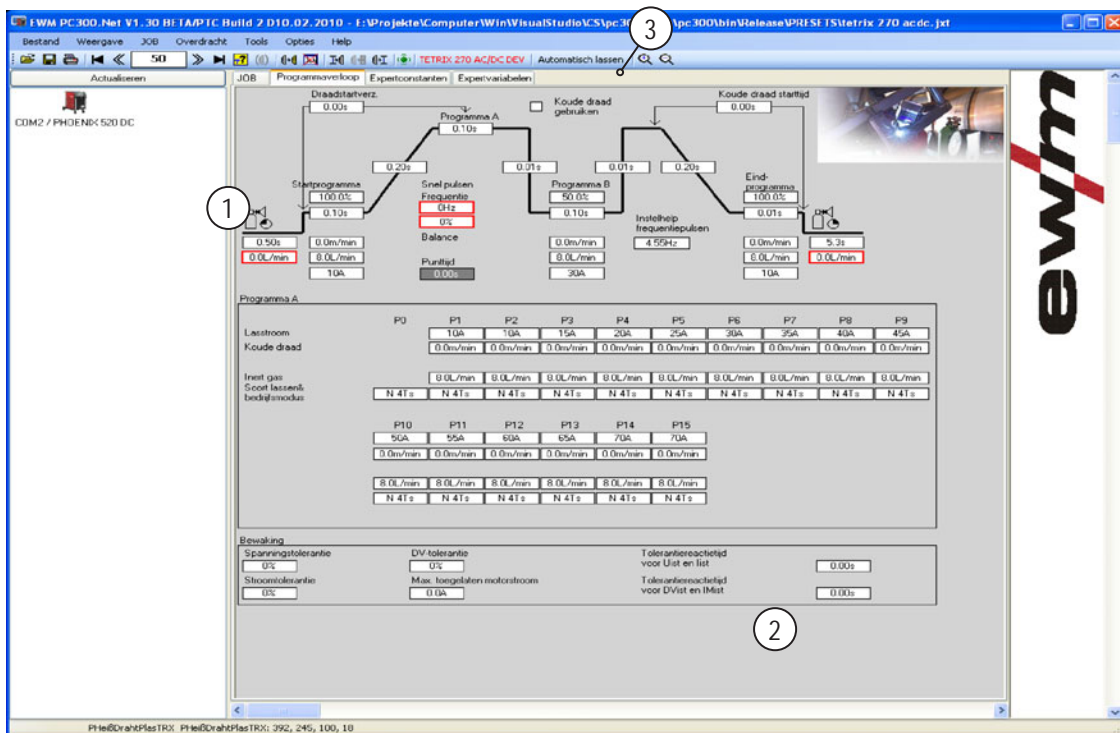
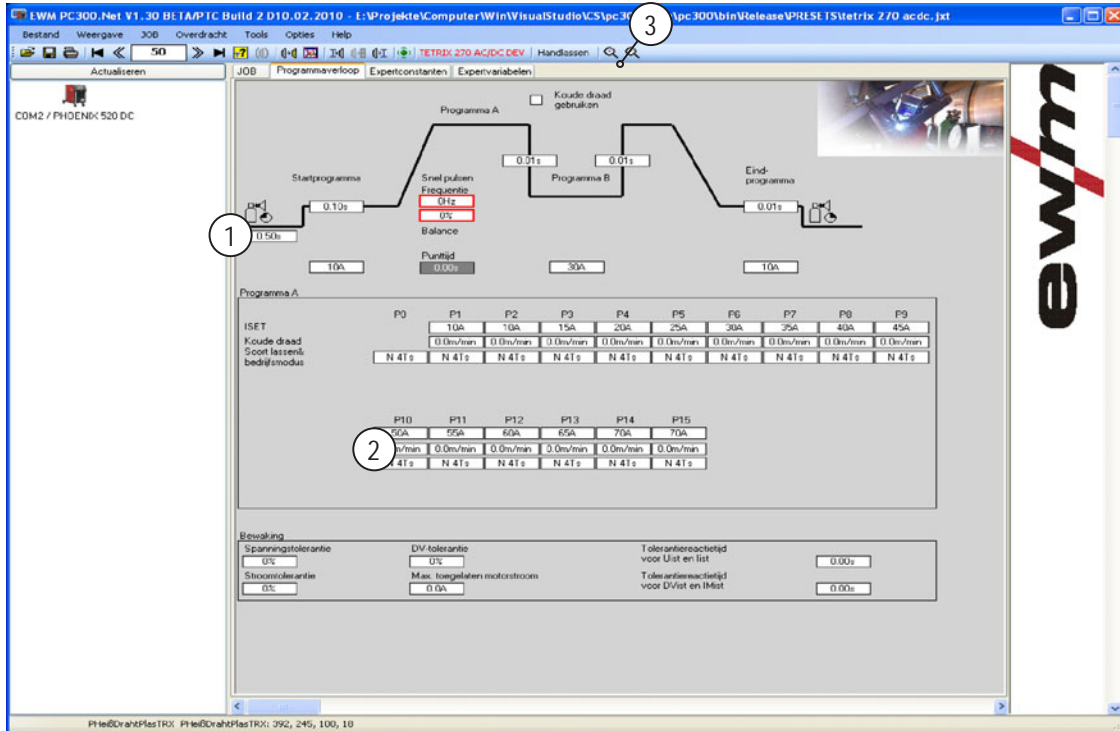
### 6.5.3.1 MIG/MAG-lassen



Afbeelding 6-4

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		<b>Programmaverloop</b> Weergave van het lasproces. Instellen van parameters zoals gasvoorstroomtijd, gasnastroomtijd, starttijd koude draad, las- en slope-tijden.
2		<b>Programmaparameters</b> Instellen van parameters zoals draadsnelheid, correctie vlambooglengte, vlamboogdynamiek, soort lassen, toortsbedrijfsmodus
3		<b>Toetsen voor de omschakeling handmatig lassen/automatisch lassen</b> Schakelt extra parameters voor automatisch lassen in of uit.
4		<b>Parameters voor de bewaking lasgegevens</b>
5		<b>Pulsfunctie in/uit (alleen PULS-apparaatseries)</b> Voor het startprogramma en het eindprogramma kan men gescheiden instellen of standaard of pulsvlamboog moet worden gebruikt. Wordt de procesomschakeling geactiveerd, dan wordt door het tippen in de 4-takt speciale modus tussen het standaard en pulsvlamboogproces omgeschakeld of automatisch bij superpulsen tussen de processen omgeschakeld.

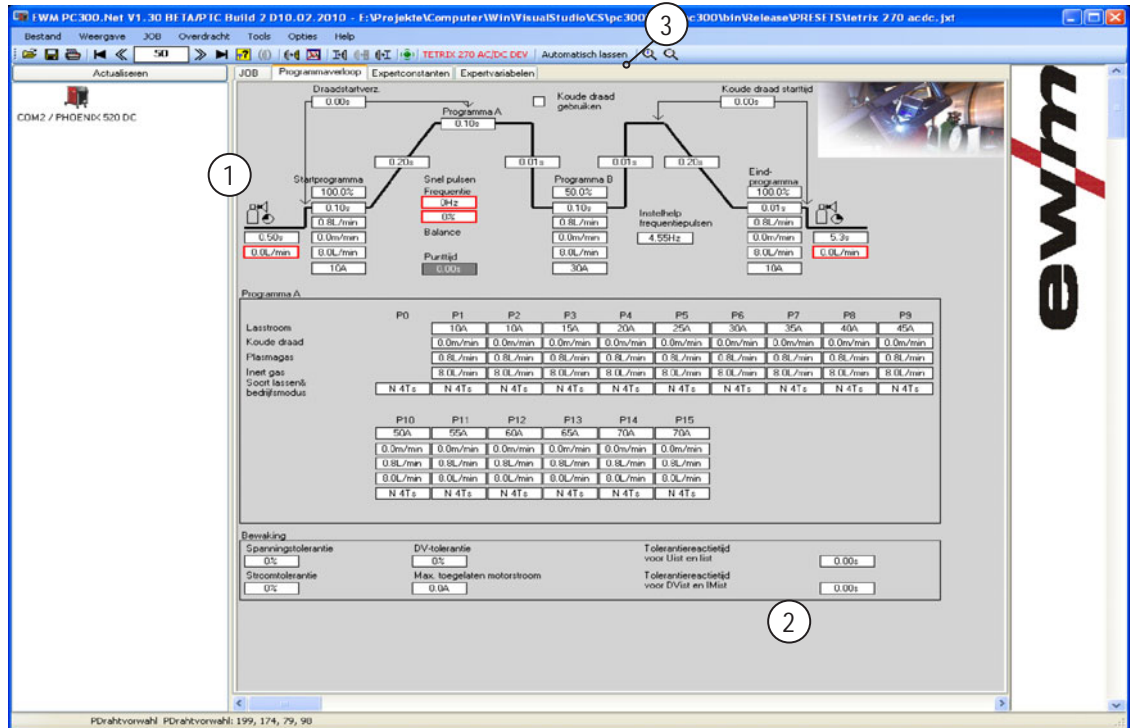
## 6.5.3.2 TIG-lassen



Afbeelding 6-5

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Programmaverloop</b> Weergave van het lasproces. Instellen van parameters zoals gasvoorstroomtijd, gasnastroomtijd, starttijd koude draad, las- en slope-tijden.
2		<b>Programmaparameters</b> Instellen van parameters zoals lasstroom, koude draad, beschermgas, lassoort en bedrijfsmodus voor programma 1-15
3		<b>Toetsen voor de omschakeling handmatig lassen/automatisch lassen</b> Schakelt extra parameters voor automatisch lassen in of uit.

## 6.5.3.3 Plasma-lassen



Afbeelding 6-6

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Programmaverloop</b> Weergave van het lasproces. Instellen van parameters zoals gasvoorstroomtijd, gasnastroomtijd, starttijd koude draad, las- en slope-tijden.
2		<b>Programmparameters</b> Instellen van parameters zoals lasstroom, koude draad, beschermgas, lassoort en bedrijfsmodus voor programma 1-15
3		<b>Toetsen voor de omschakeling handmatig lassen/automatisch lassen</b> Schakelt extra parameters voor automatisch lassen in of uit.



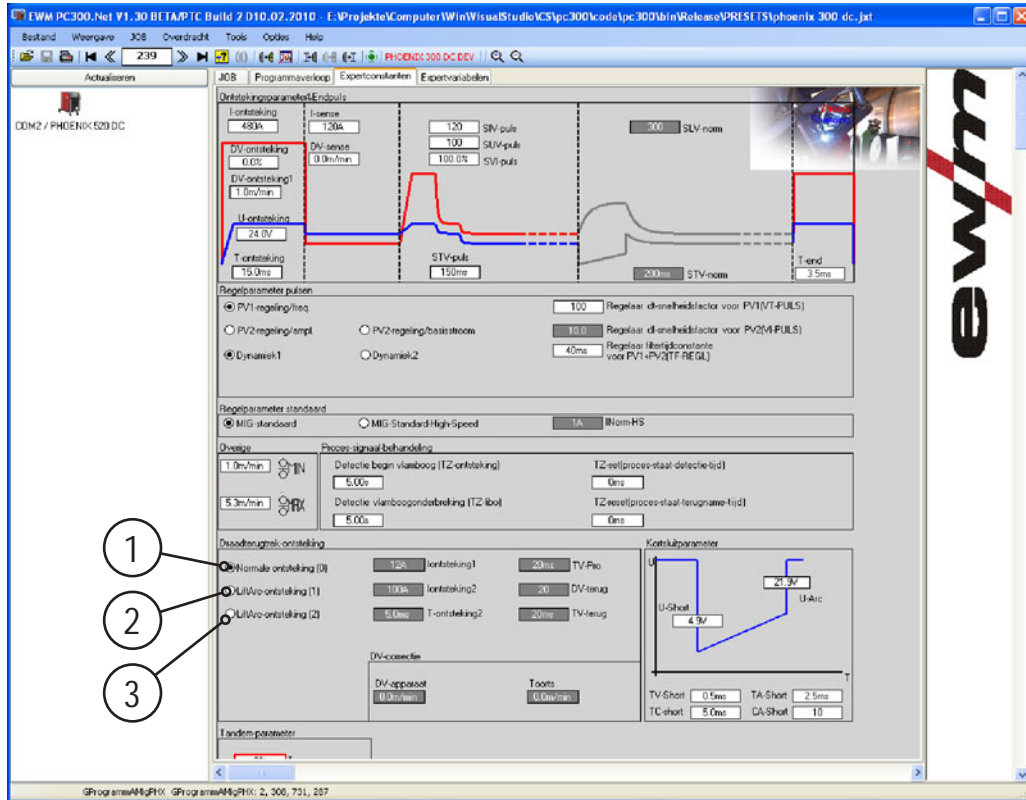
## 6.5.4 Expert constanten

### 6.5.4.1 MIG/MAG-lassen

#### INSTRUCTIE



Deze parameters beïnvloeden op fundamentele wijze het lasproces. Wijzigingen zijn slechts zelden nodig en mogen alleen door opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd.

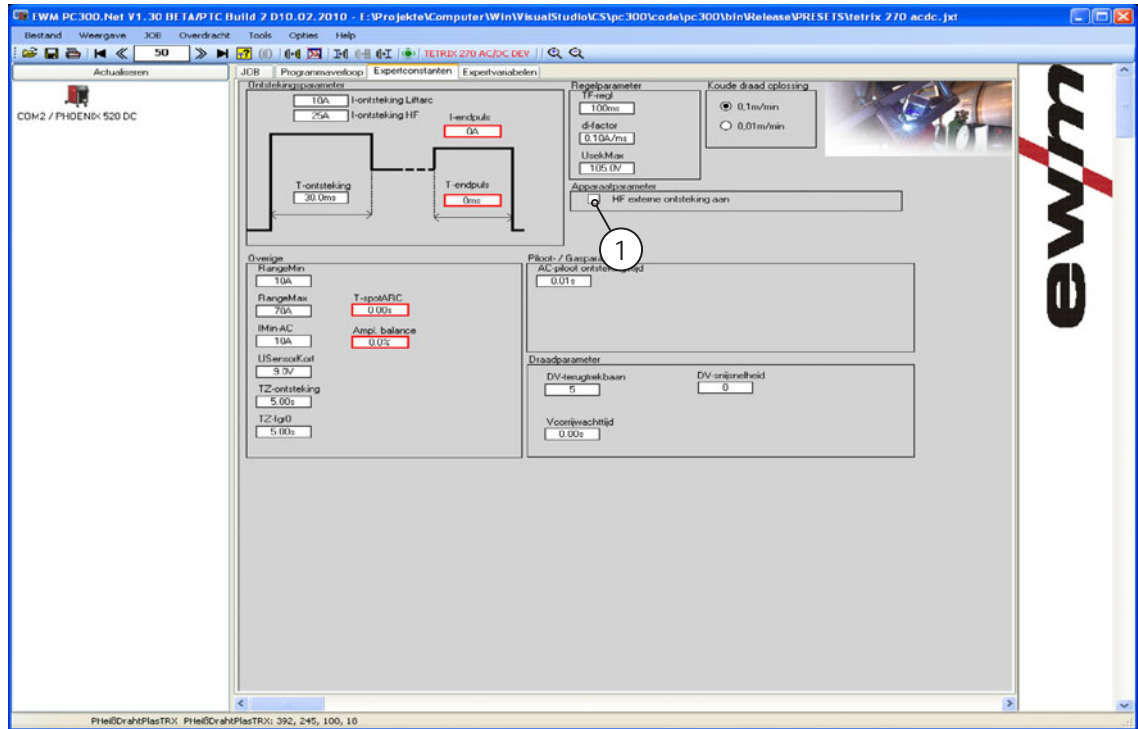


Afbeelding 6-7

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>MIG/MAG-standaard ontsteking</b>
2		<b>LiftArc 1 ontsteking</b> De draadtoevoer stopt en keert om zodra de draad in contact komt met het werkstuk. Vlamboogontsteking wordt hervat zodra de draad niet meer in contact is met het werkstuk.
3		<b>LiftArc 2 ontsteking</b> De draadtoevoer stopt zodra de draad in contact komt met het werkstuk. Vlamboogontsteking wordt hervat zodra de toorts wordt teruggetrokken.



### 6.5.4.2 TIG-lassen/plasma-lassen

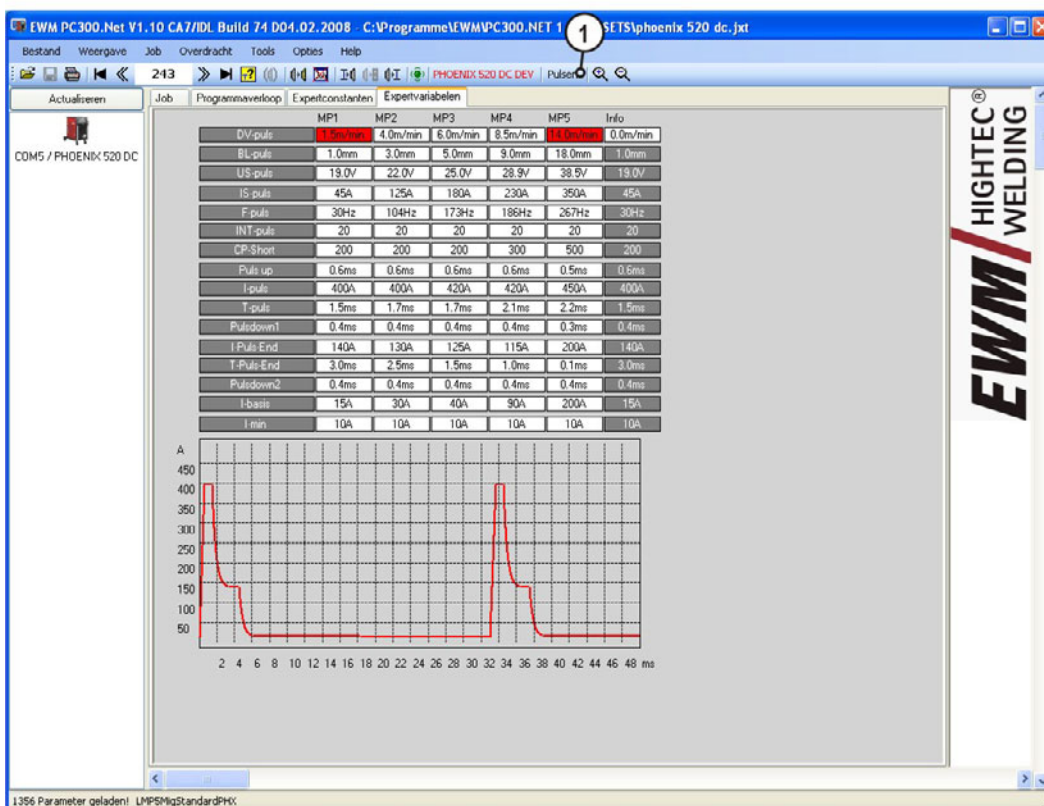
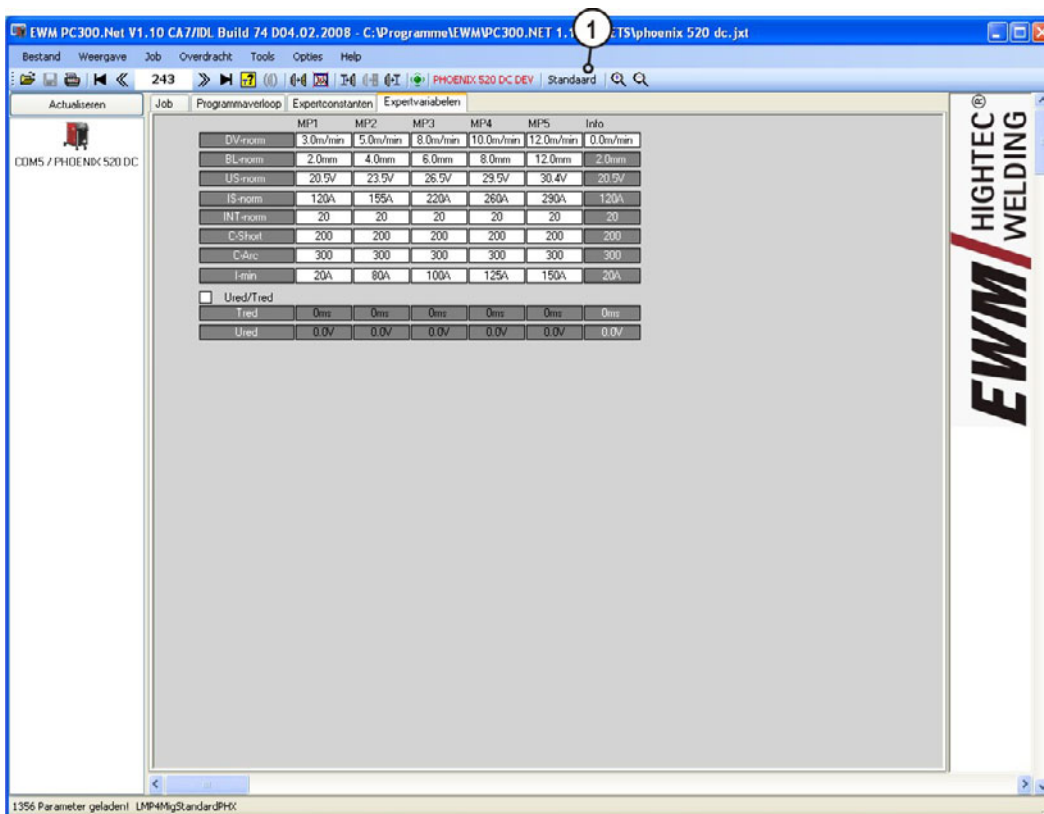


Afbeelding 6-8

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		HF-ontsteking extern aan Extern ontstekingsapparaat gebruiken.

## 6.5.5 Expert variabelen

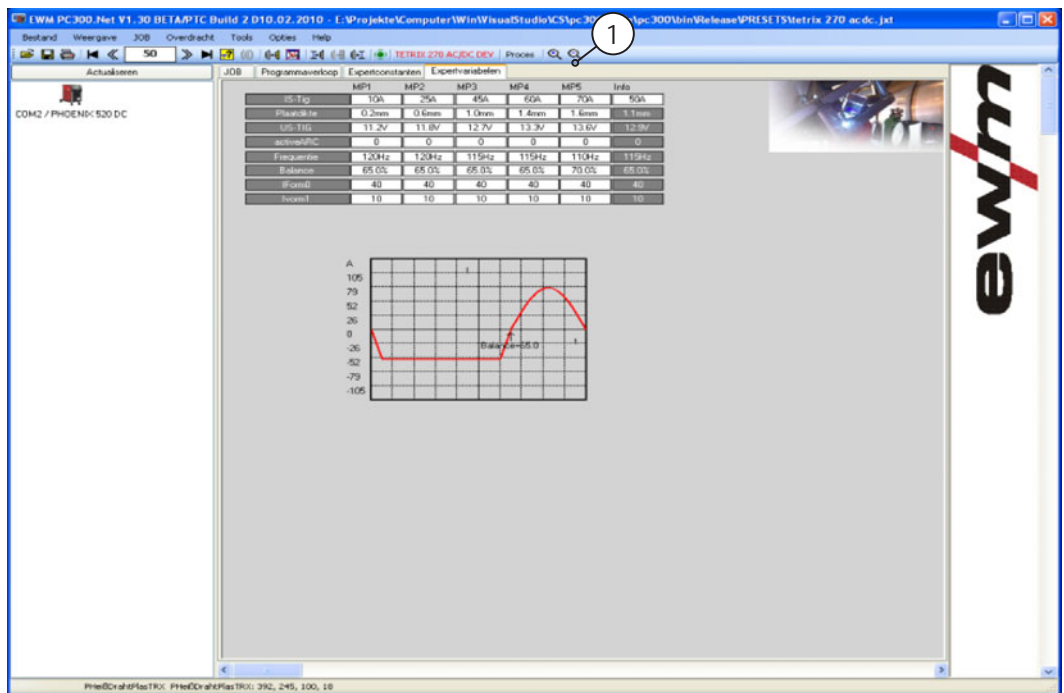
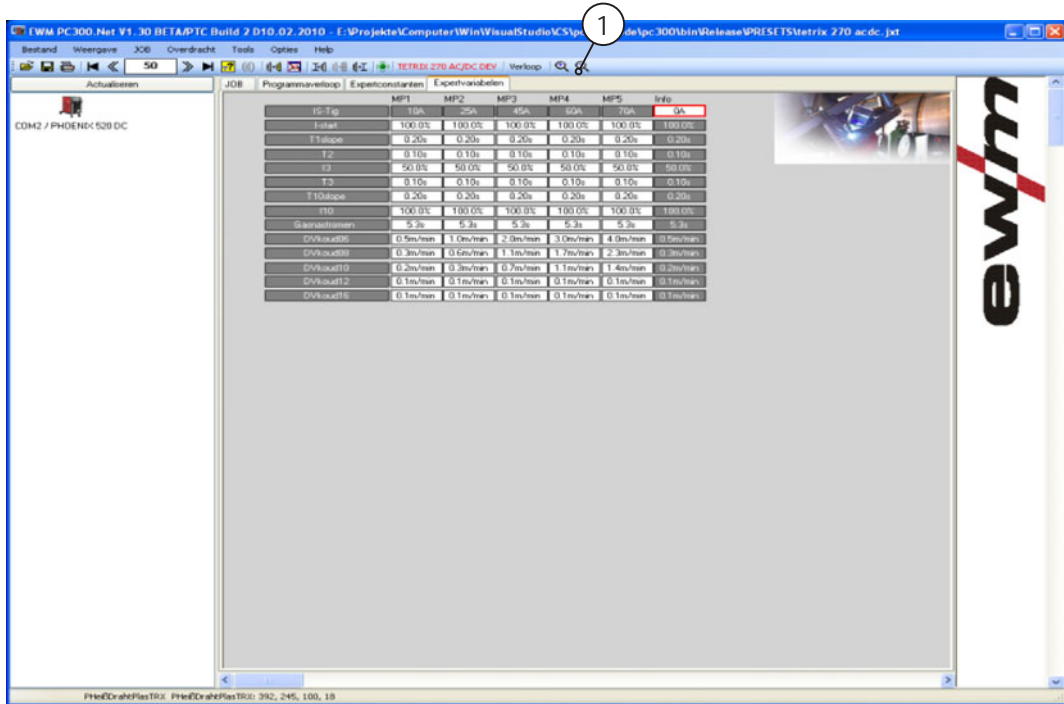
### 6.5.5.1 MIG/MAG-lassen



Afbeelding 6-9

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Toetsen voor de omschakeling tussen de standaardapparaat afhankelijke lasparameters, coldArc- en pulslassen.

## 6.5.5.2 TIG-lassen/plasma-lassen



Afbeelding 6-10

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Toets voor omschakeling tussen verloop en proces

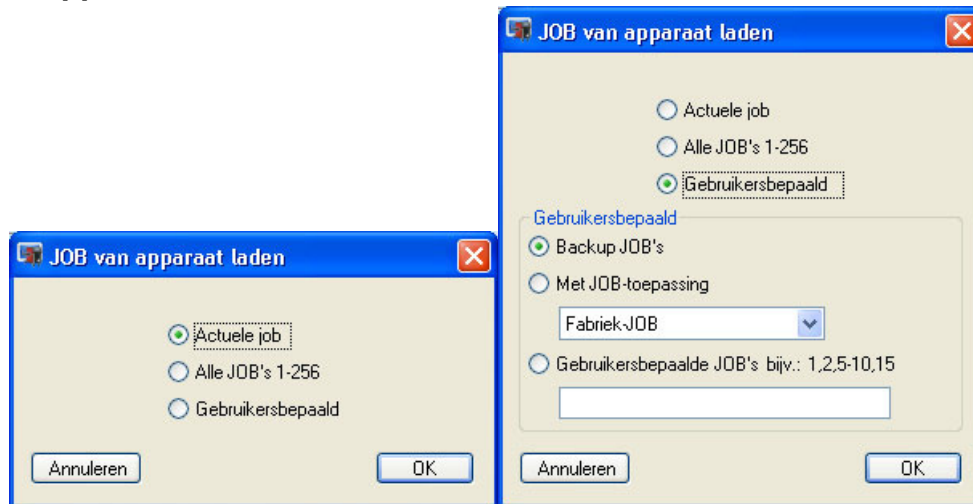
## 6.6 Datatransfer

### 6.6.1 Algemeen

#### INSTRUCTIE

 De overdracht van de JOB-gegevens tussen het lasapparaat en de computer vindt plaats wanneer in het paginamenu een aansluiting en in het hoofdmenu "Overdracht" de optie "Laden van machine" of "Opslaan in machine" is geselecteerd.

### 6.6.2 Van het lasapparaat



Afbeelding 6-11

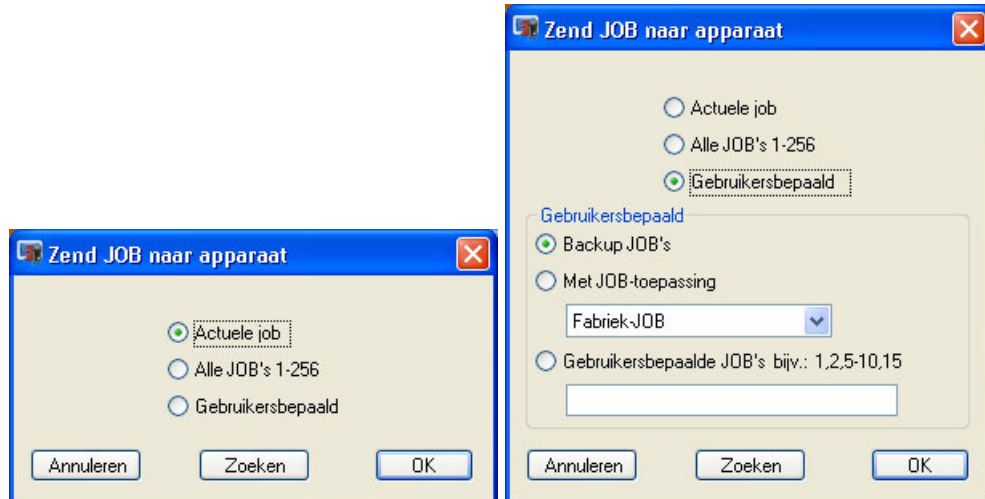
- Selecteer of de actuele JOB, alle vaste JOB's, alle vrije JOB's of de door de gebruiker gekozen JOB's naar de software overgedragen moet worden.
- Bij het selecteren van door de gebruiker gedefinieerde JOB's wordt het venster groter, zodat de als backup-JOB gedefinieerde of met speciale JOB-toepassing gemarkeerde JOB's en ook door de gebruiker gedefinieerde JOB-gebieden geselecteerd kunnen worden. Deze worden door komma's en verbindingstreepjes gescheiden aangegeven. "1,2,5-10,15" transfereert bijv. JOB's 1 en 2, JOB's 5 tot 10 en JOB 15.



Afbeelding 6-12

- De voortgang van de overdracht wordt aangegeven en kan eventueel door het aanklikken van "annuleren" vroegtijdig worden onderbroken.

### 6.6.3 Naar het lasapparaat



Afbeelding 6-13

- Maak uw keuze om de actuele JOB, alle JOB's of een door de gebruiker samengestelde JOB-lijst naar het lasapparaat over te dragen.
- Bij het selecteren van door de gebruiker gedefinieerde JOB's wordt het venster groter, zodat de als backup-JOB gedefinieerde of met speciale JOB-toepassing gemarkeerde JOB's en ook door de gebruiker gedefinieerde JOB-gebieden geselecteerd kunnen worden. Deze worden door komma's en verbindingstreepjes gescheiden aangegeven. "1,2,5-10,15" transfereert bijv. JOB's 1 en 2, JOB's 5 tot 10 en JOB 15.



Afbeelding 6-14

- De voortgang van de overdracht wordt aangegeven en kan eventueel door het aanklikken van "annuleren" vroegtijdig worden onderbroken.

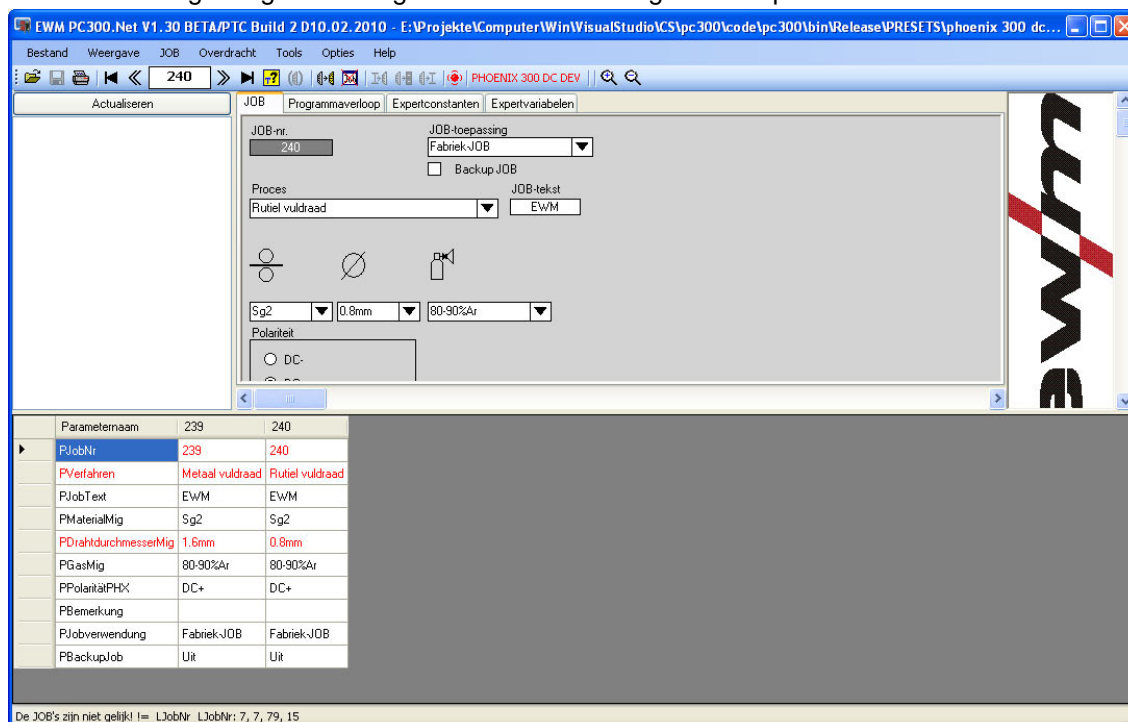
## 6.7 JOB's vergelijken

In het hoofdmenu onder "Tools" vindt u het menupunt "JOB's vergelijken". Wanneer er in de vergelijkingslijst nog geen JOB's zichtbaar zijn, dan worden deze na het toevoegen aan de lijst weergegeven.



Afbeelding 6-15

- Kies of u alleen de actuele JOB of de door de gebruiker geselecteerde JOB's aan de vergelijkingslijst moet worden toegevoegd. Bevestigen door in het dialoogvenster op "OK" te klikken.



Afbeelding 6-16

**De verschillende parameters worden in het rood weergegeven.**

Functies:

- Met behulp van de tabbladen kan men de aangegeven parameters omschakelen naar de parameters van de tabbladen JOB, Programmaverloop, Expert constanten en Expert variabelen.
- Met de optie "Methode" in het menu Tools kan men schakelen tussen automatisch/handmatig, standaard/puls en coldArc.
- De in de parameterlijst gemarkeerde regels worden in het werkmenu in een blauw kader weergegeven. Door de toetsen van de eerste tabelkolom aan te klikken, kan men regels selecteren.

## 6.8 Opties

### 6.8.1 Algemeen

#### INSTRUCTIE

 Bepaalde opties worden alleen na beëindiging en herstart van de software actief.

### 6.8.2 Instellingen



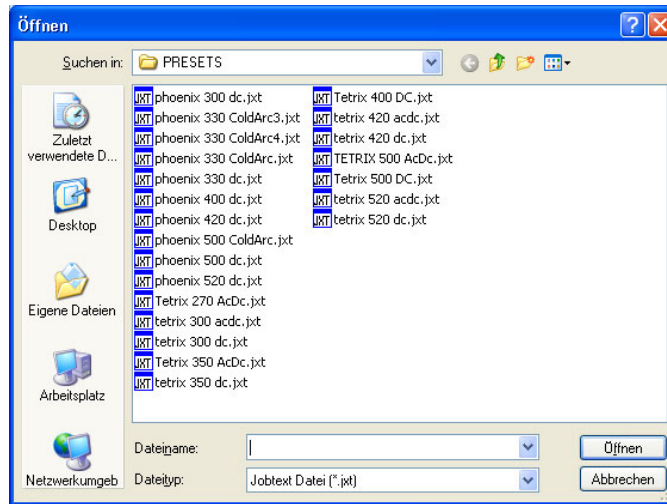
Afbeelding 6-17

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Fout bij openen overslaan</b> Bij het openen van de databankbestanden worden over het algemeen geen foutmeldingen weergegeven.
2		<b>Altijd een back-up maken</b> Telkens wanneer u iets opslaat, wordt er een back-up met de extensie *.bak aangemaakt.
3		<b>Om de n min automatisch een back-up maken.</b> Slaat om de n minuten de databank automatisch op de harde schijf op.
4		<b>Wachtwoordbeveiliging activeren</b> De tabbladen Expert constanten en Expert variabelen worden gedeactiveerd en zijn alleen na de invoer van het "expertwachtwoord" in het hoofdmenu, onder "opties/wachtwoord expert", opnieuw toegankelijk.
5		<b>Wachtwoord gebruiken</b> Na activering zijn de instellingen van dit scherm alleen met de invoer van het wachtwoord toegankelijk. Hiervoor dient men in het veld "nieuw wachtwoord" een administratorwachtwoord in te voeren. Na bevestiging met "overnemen" en het herstarten van het programma, kan men wijzigingen alleen na de invoer van het administratorwachtwoord in het veld "wachtwoord" uitvoeren.
6		<b>Maskers (blokkeringen) gebruiken</b> Invoervelden krijgen een blokkering, wijzigingen zijn niet meer mogelijk.
7		<b>Werkreset toelaten</b> Schakelt de lasapparaatoptie werkreset in het hoofdmenu in of uit.
8		<b>Toets "overnemen"</b> Wijzigingen moeten in dit tabblad een tweede keer worden bevestigd.
9		<b>Taalkeuze</b> Door de selectievelden van een vinkje te voorzien kan men de taal van het programma instellen of wijzigen.



## 6.8.3 Databank synchronisatie

### 6.8.3.1 Openen van een tweede databank



Afbeelding 6-18

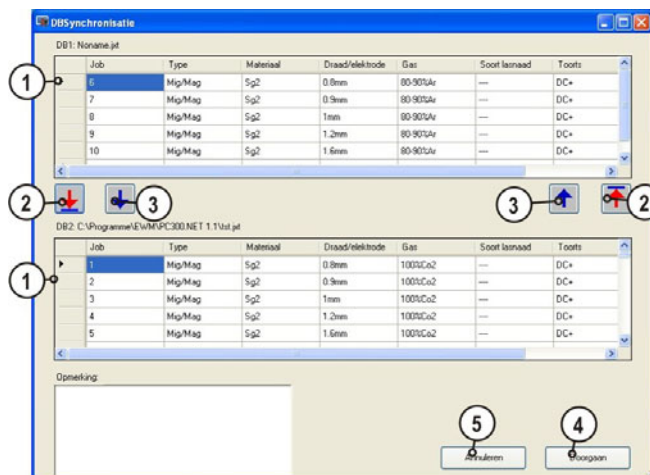
- Hoofdmenu, opties, databank synchronisatie kiezen.
- Er wordt een tweede databankbestand geopend die met de open databank van de software moet worden gesynchroniseerd.

## INSTRUCTIE



**De reeds geopende databank en de te synchroniseren databank moeten compatibel zijn. Daarom kunnen lasprocessen zoals MIG/MIG, TIG, etc niet worden gesynchroniseerd.**

### 6.8.3.2 Datasets selecteren



Afbeelding 6-19

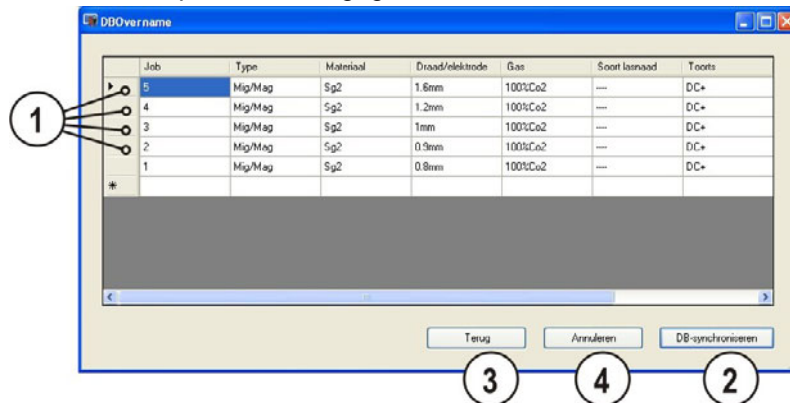
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Toets voor de selectie van een dataset</b>
2		<b>Toets voor het verplaatsen van een dataset</b>
3		<b>Toets voor het kopiëren van een dataset</b>
4		<b>Toets Doorgaan</b> Brengt u tot het volgende dialoogvenster, waarin de JOB-nummers van de gekopieerde/verplaatste datasets zijn opgeslagen.
5		<b>Toets Annuleren</b> Annuleert het proces in uitvoering en keert terug naar het vorige venster/dialoogvenster.



### 6.8.3.3 Nieuwe positie toewijzen

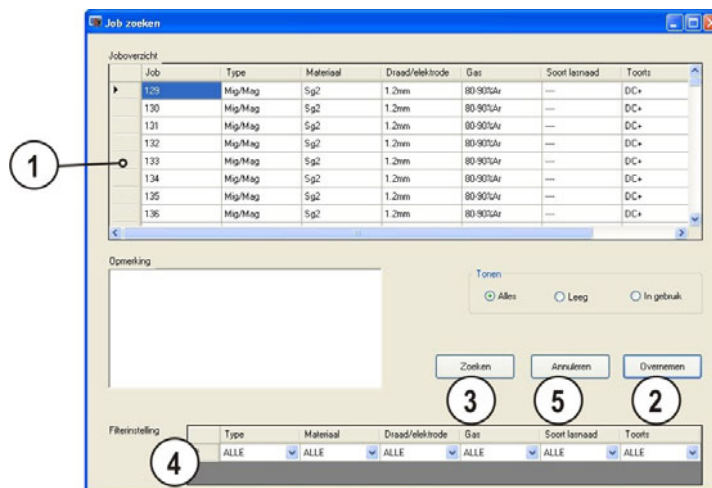
Onmiddellijk na het klikken van de selectietoets van een dataset wordt een dialoogvenster voor de toewijzing van de nieuwe positie in de tweede databank geopend.

De richting wordt in de kolom “verplaatsen” aangegeven.



Afbeelding 6-20

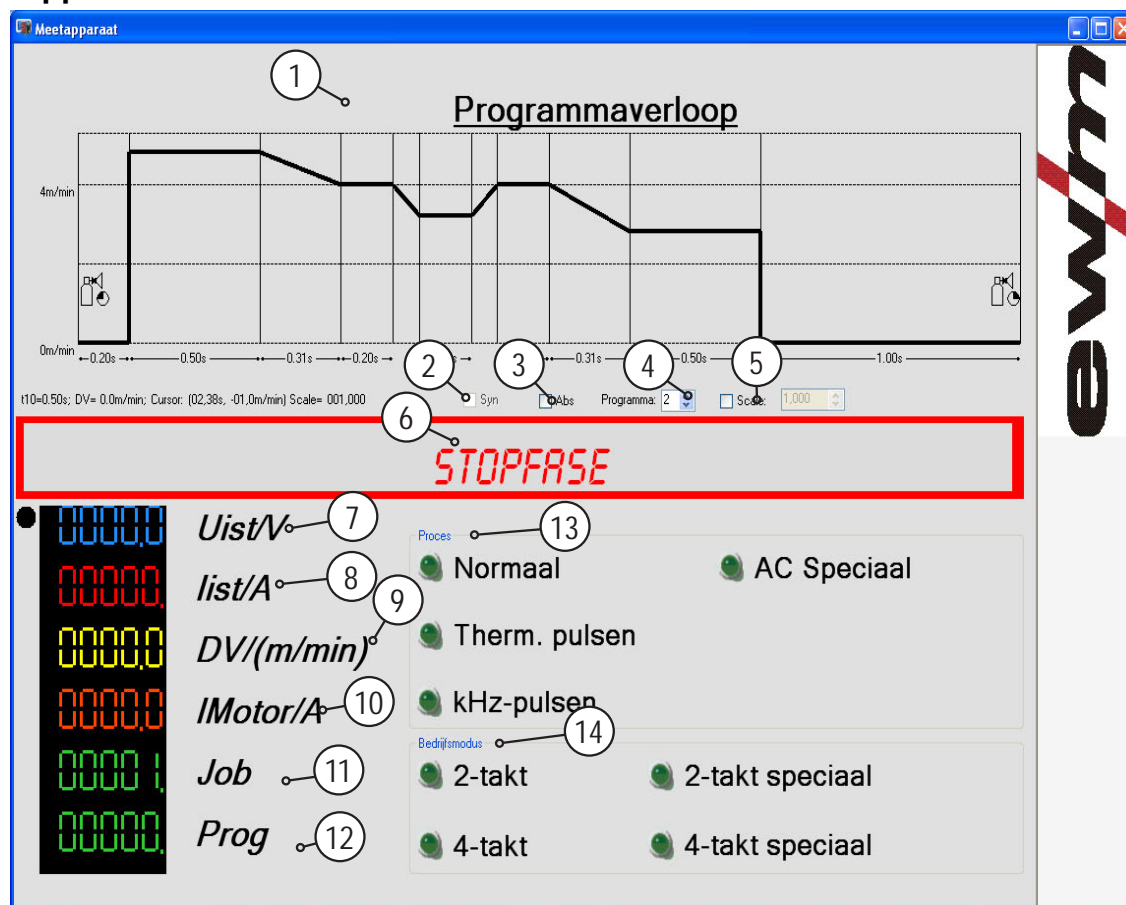
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Toets voor de selectie van een dataset</b>
2		<b>Toets DB-synchroniseren</b> De eerder met de selectietoets geselecteerde dataset wordt gesynchroniseerd en het venster wordt gesloten.
3		<b>Toets Terug</b> Sluit het venster en keert terug naar het vorige venster.
4		<b>Toets Annuleren</b> Annuleert het proces in uitvoering en keert terug naar het vorige venster/dialoogvenster.



Afbeelding 6-21

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Toets voor de selectie van een dataset</b>
2		<b>Toets Overnemen</b> De selecteerde positie wordt overgenomen en het dialoogvenster gesloten.
3		<b>Toets Zoeken</b> De lijst wordt volgens de onder “filterinstellingen” gekozen criteria opnieuw weergegeven.
4		<b>Filterinstellingen</b>
5		<b>Toets Annuleren</b> Annuleert het proces in uitvoering en keert terug naar het vorige venster/dialoogvenster.

## 6.8.4 Meetapparaat



Afbeelding 6-22

Het meetapparaat dient voor de real time registratie van de lasparameters van aangesloten lasapparaten. In het hoofdmenu, onder opties, parametersselectie kunt u de hier aangegeven parameters configureren.

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Programmaverloop</b> Het programmaverloop wordt logaritmegetrouw voor de tijd en maatstafgetrouw voor de amplitude in ampère (Tetrix/FocusTig) en m/min (Phoenix/alpha Q) weergegeven. Wijzigt men de parameters van het programmaverloop met de software PC300.Net dan wordt de grafiek bijgewerkt.
2		<b>Syn</b> Synergiemodus aan of uit.
3		<b>Abs</b> Gebruik van de absolute stroomwaarden (Tetrix/FocusTig) en absolute draadwaarden (Phoenix/alpha Q).
4		<b>Programma</b> Selectie van het te gebruiken programmanummer om de grafiek op te stellen.
5		<b>Scale</b> Tijdsinterval inschalen.
6		<b>Rode tekst</b> Benoemt de actuele fase van het programmaverloop. Stop-, gasvoorstroom-, ontstekings-, slope-, hoofd-, eind-, nastroomfase.
7		<b>Seff/V</b> Gemeten lasspanning in volt.
8		<b>Ieff/A</b> Gemeten lasstroom in ampère.

---

Pos.	Symbool	Beschrijving
9		<b>DV (m/min)</b> Gemeten effectieve waarde voor draadtoevoer.
10		<b>EffMotor/A</b> Gemeten effectieve waarde van de motorstroom op het draadtoevoerapparaat.
11		<b>Job</b> Actueel gekozen lasjob op het lasapparaat.
12		<b>Prog</b> Actueel geselecteerd programma (programmanummer) voor programma A.
13		<b>Methode</b> Weergave van de actuele lasmethode.
14		<b>Bedrijfsmodus</b> De actuele lasbedrijfsmodus wordt met de volgende vier LED's aangegeven.

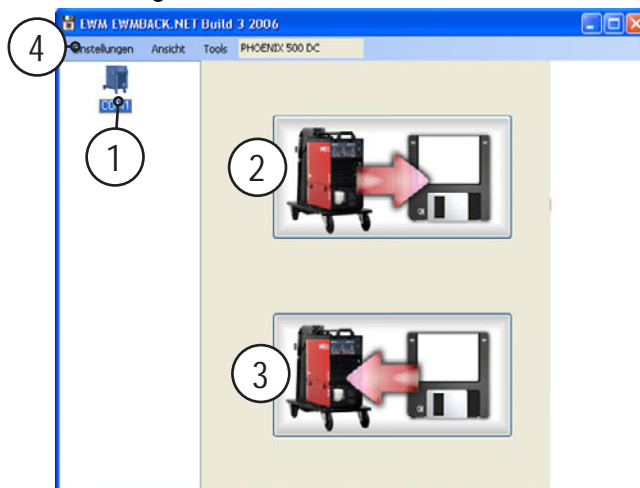
## 7 Bijlage A

### 7.1 EWMBACK.Net

#### 7.1.1 Vensterconcept

EWMBACK.Net is een hulpprogramma om JOB's van PHOENIX/TETRIX-lasapparaten snel te kunnen backuppen en te herstellen.

Het hulpprogramma wordt met het startmenu, onder "programma's", "PC300.Net", "ewmback.Net" of via een snelkoppeling op het bureaublad gestart.



Afbeelding 7-1

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Paginamenu</b> Dient voor de weergave en selectie van de op de aansluitingen aangesloten apparaten.
		Grijzig symbool:                      Geen apparaat aangesloten.
		Gekleurd symbool:                      Apparaat aangesloten
2		<b>Toets om JOB's van het lasapparaat te backuppen</b>
3		<b>Toets om JOB's naar het lasapparaat te backuppen</b>
4		<b>Hoofdmenu</b> Instellingen zoals bijv. talen en wachtwoordbeveiliging zijn hier te vinden.

#### 7.1.2 Backuppen van het lasapparaat starten

U wordt gevraagd om een wachtwoord voor het archief op te geven.

Het standaardwachtwoord na de installatie is "ewmback"

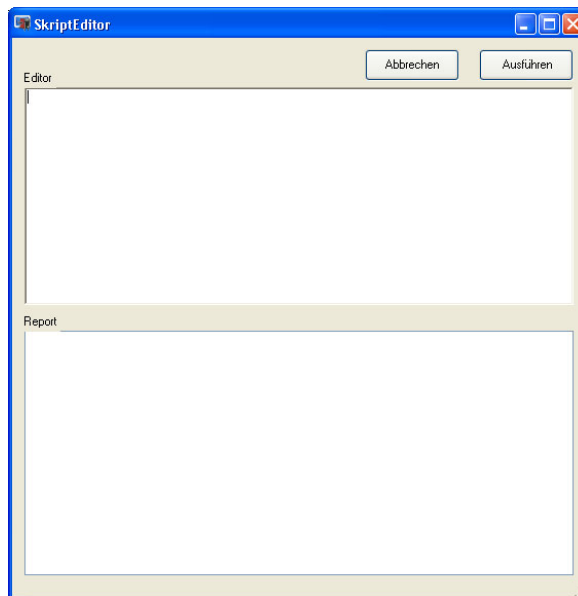
- In het dialoogvenster wordt u gevraagd om een bestandsnaam te selecteren of in te voeren.
- In dit dialoogvenster kunt u extra informatie, zoals standplaats, afdeling, etc. aangeven.
- Zoals bij de overdracht in de software PC 300.NET kunt u het aantal te backuppen JOB's vastleggen. U kunt kiezen om alle, vaste, vrije, actuele of door de gebruiker bepaalde JOB-bereiken te backuppen.

#### 7.1.3 Backuppen naar het lasapparaat starten

- In het dialoogvenster wordt u gevraagd om een archiefbestand te kiezen.
- Na het openen wordt extra informatie, zoals standplaats, afdeling, etc. aangegeven.
- Na bevestiging van een veiligheidscontrole worden de data naar het lasapparaat gebackupt.
- Een voortgangsdialoogvenster toont u de voortgang van het proces.

## 8 Bijlage B

### 8.1 Scriptbesturing



Afbeelding 8-1

Voor de opstelling van scriptbestanden kan een eenvoudige tekstbewerker zoals bijv. Windows-"notepad" worden gebruikt.

Een script kan in de ingebouwde Scripteditor, in het hoofdmenu onder "Tools", worden getest. Voeg de script met kopiëren en invoegen in het bovenste "Editor"-venster in en klik op de toets "uitvoeren".

Fout-/succesmeldingen worden in het onderste venster "Rapport" weergegeven.

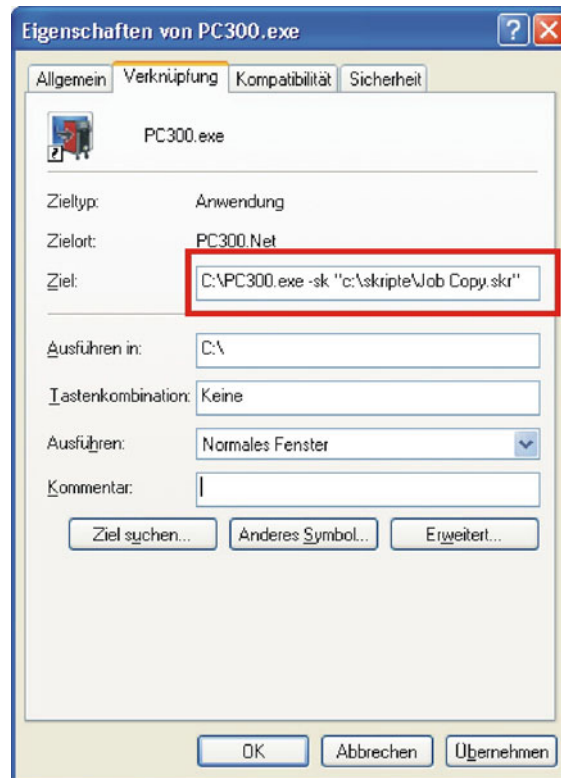
Opdracht	Syntax	Betekenis	Opmerking
UseReport	UseReport(bestandsnaam.log)	Onder de aangegeven bestandsnaam wordt een log-bestand aangemaakt.	Het aanmaken van een log-bestand is niet verplicht, maar handig om storingen op te kunnen sporen.
LoadJXT	LoadJXT(bestandsnaam.log)	De onder de bestandsnaam opgeslagen database wordt geopend	In elk script dient de database voor alle andere acties te worden geopend.
DelJob	DelJob( [ j <sub>1</sub> , j <sub>3</sub> , j <sub>5</sub> , j <sub>6</sub> , j <sub>N</sub> ] )	De door komma's gesepareerde JOB's worden verwijderd	Bij de weergave van kommalijsten moeten hier hoekige haken omheenzaan.
	DelJob( [j <sub>1</sub> -j <sub>N</sub> ] )	JOB 1 tot JOB N worden verwijderd	
CopyJob	CopyJob(bron, [ j <sub>1</sub> , j <sub>2</sub> , j <sub>3</sub> , j <sub>N</sub> ] )	JOB met het nummer "bron" wordt over de door komma's gesepareerde lijst met JOB's heengekopiëerd.	Bij de weergave van kommalijsten moeten hier hoekige haken omheenzaan.
	CopyJob(bron, [j <sub>1</sub> - j <sub>N</sub> ])	JOB met het nummer "bron" wordt over de JOB's j <sub>1</sub> bis j <sub>N</sub> heengekopiëerd	
			Gegevens die op de doelplaatsen zijn opgeslagen, worden door die van de bron-JOB overschreven!

SetByName	SetByName( [j <sub>1</sub> , j <sub>2</sub> , j <sub>N</sub> ], [p <sub>1</sub> , p <sub>2</sub> , p <sub>N</sub> ], [waarde <sub>1</sub> , waarde <sub>2</sub> , waarde <sub>N</sub> ])	De parameters p <sub>1</sub> , p <sub>2</sub> , p <sub>N</sub> worden in de JOB's j <sub>1</sub> , j <sub>2</sub> , j <sub>N</sub> op de waarden waarde <sub>1</sub> , waarde <sub>2</sub> , waarde <sub>3</sub> ingesteld.	Het gaat om benoemde parameters. De namen zijn gelijk aan die in het scherm van de PC300.NET. Waarden worden als string overgedragen, het decimaal scheidingsteken is de punt (.).
SaveJXT	SaveJXT(bestandsnaam.jxt)	De met de bestandsnaam weergegeven database wordt opgeslagen.	Een reeds aanwezige database met deze naam wordt evt. overschreven.
For ... Next	For(A,Start,End,Step) DelJob(\$A) Next()	In een lus worden de JOB's van begin tot eind in de onder Step aangegeven stap gewist	Bijvoorbeeld: For(A,1,10,2) DelJob(\$A) Next() Wist de JOB's 2, 4, 6, 8, 10

## INSTRUCTIE



**Opdrachten mogen niet meer dan een regel bevatten, de lengte van de regel is echter onbegrenst.**




Afbeelding 8-2

Scripts kunnen bij de programmastart als parameters "-sk" aan de PC300.NET worden overgedragen. De software start, werkt het script af en sluit opnieuw.

Door het maken van koppelingen naar de PC300.exe en onder de eigenschappen van de koppelingen achter "doel" de desbetreffende scriptnaam in te voeren, zijn parameters gemakkelijk aan te geven.

De koppelingen moeten betekenisvolle namen bevatten en op een goed toegankelijke locatie, zoals bijvoorbeeld op het bureaublad, te vinden zijn.

### INSTRUCTIE

-  **Tussen de bestandsnaam PC300.exe, de parameter "-sk" en de scriptnaam moet een spatie staan. Bevat een scriptnaam of pad naar een script een spatie, dan moet deze van aanhalingstekens omgeven zijn.**





Voorbeeld:

```
C:\Programmas\EWM\PC300\PC300.exe -sk "C:\PC300 Skripte\JOBS  
backuppen.skr"
```

## 9 Bijlage C

### 9.1 Extra toetsenbordfuncties

Naast de gebruikelijke toetsenbordfuncties van Windows, zoals bijv. <ctrl>&<c> voor het kopiëren van tekst naar het geheugen en <ctrl>&<v> voor het invoegen, zijn er extra handige functies die de bewerking van parameters vergemakkelijken.

Knoppen / benaming	Functie	Aanwijzing
 Ctrl- en Z-knop	laatste wijziging ongedaan maken	met elke nieuwe aanslag van de toetsencombinatie wordt een wijziging ongedaan gemaakt totdat de toestand van de laatst opgeslagen versie wordt bereikt.
 Tabulatortoets	springt één invoerveld vooruit	de tabulatortoets vergemakkelijkt het navigeren tussen de invoervelden
 Omhoog- en tabulatortoets	springt één invoerveld terug	
 Navigatietoetsen	bij een invoerveld wordt de parameterwaarde verhoogd of verlaagd	



## 10 Bijlage D

### 10.1 Overzicht van EWM-vestigingen

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

[www.ewm-tv.de](http://www.ewm-tv.de)

#### **EWM HIGHTEC WELDING GmbH**

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach  
Deutschland  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

#### **EWM SCHWEISSTECHNIK-HANDELS-GMBH**

In der Florinskaul 14-16  
56218 Mülheim-Kärlich · Deutschland  
Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -244  
[www.ewm-group.com/handel](http://www.ewm-group.com/handel) · [nl-muelheim@ewm-group.com](mailto:nl-muelheim@ewm-group.com)

#### **EWM SCHWEISSTECHNIK-HANDELS-GMBH**

Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Deutschland  
Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
[www.ewm-group.com/handel](http://www.ewm-group.com/handel) · [nl-koeln@ewm-group.com](mailto:nl-koeln@ewm-group.com)

#### **EWM HIGHTEC WELDING GmbH**

Niederlassung Nord  
Lindenstraße 1a  
38723 Seesen-Rhüden · Deutschland  
Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20  
[www.ewm-group.com/handel](http://www.ewm-group.com/handel) · [nl-nord@ewm-group.com](mailto:nl-nord@ewm-group.com)

#### **EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**

Tr. 9. května 718  
407 53 Jiřkov · Tschechische Republik  
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -20  
[www.ewm-group.com/cz](http://www.ewm-group.com/cz) · [info.cz@ewm-group.com](mailto:info.cz@ewm-group.com)

#### **EWM HIGHTEC WELDING SALES s.r.o.**

Prodejní a poradenské centrum  
Tyršova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Tschechische Republik  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
[www.ewm-group.com/cz](http://www.ewm-group.com/cz) · [sales.cz@ewm-group.com](mailto:sales.cz@ewm-group.com)

#### **EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.**

Unit 2B Coopies Way  
Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth · Northumberland · NE 61 6JN · Großbritannien  
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
[www.ewm-group.com/uk](http://www.ewm-group.com/uk) · [info.uk@ewm-group.com](mailto:info.uk@ewm-group.com)

#### **EWM HIGHTEC WELDING GmbH**

Scharnsteinerstraße 15  
4810 Gmunden · Österreich  
Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
[www.ewm-group.com/at](http://www.ewm-group.com/at) · [info.at@ewm-group.com](mailto:info.at@ewm-group.com)

#### **EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.**

10 Yuanshan Road, Kunshan  
New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · Volksrepublik China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
[www.ewm-group.com/cn](http://www.ewm-group.com/cn) · [info.cn@ewm-group.com](mailto:info.cn@ewm-group.com)

#### **EWM HIGHTEC WELDING FZCO**

Regional Office Middle East  
JAFZA View 18 F 14 05 · PO. Box 262851  
Jebel Ali Free Zone · Dubai · Vereinigte Arabische Emirate  
Tel: +971 4 8857-789 · Fax: -500  
[www.ewm-group.com/me](http://www.ewm-group.com/me) · [info.me@ewm-group.com](mailto:info.me@ewm-group.com)