

# LeC 2 - „Let'em Click“ (versie 2.0)

Version 12/09

**Bestelnr.: 19 77 40**

## Inhoud

1. Basisverklaring en bediening van de software
2. De script editor
3. Task planer
4. Webserver
5. Mogelijke fouten en oplossingen

## 1. Basisverklaring en bediening van de software

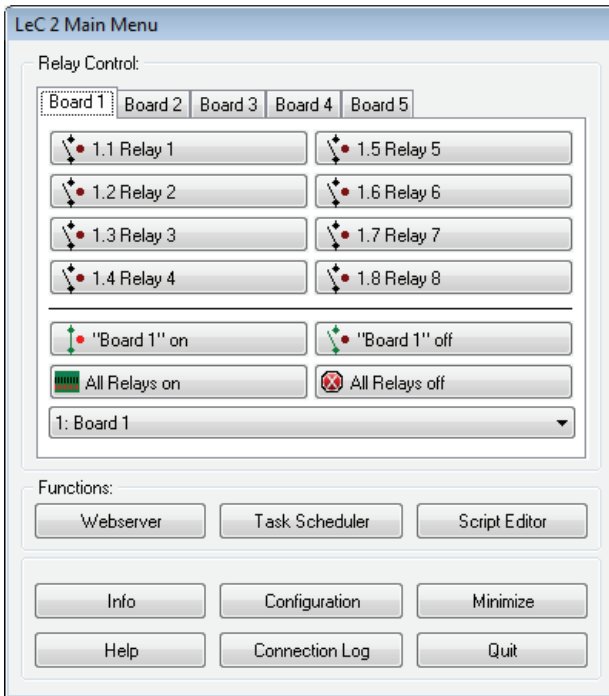
"LeC 2" is een programma voor Windows 2000, XP en Vista, dat de seriële 8-voudige relaisprintplaten (Conrad bestelnr. 197720 en/of 197730) stuurt.

Het programma stelt daarbij verschillende mogelijkheden ter beschikking, zoals het hoofdmenu, de script editor en de webserver. Deze worden in de loop van deze handleiding in detail verklaard.



"LeC 2" kan niet meermaals worden geopend, aangezien alle printplaten via een interface (serieel of USB via "USB naar RS232 converter IC", Conrad bestelnr. 197257) kunnen worden aangesproken.

## 1.1. Het hoofdmenu



Nadat u het programma heeft gestart, verschijnt eerste het startscherm en de printpla(a)t(en) worden geïnstalleerd. Bovendien wordt de software-versie van de relaisprintplaat na een succesvolle initialisering weergegeven. Daarna loopt het programma op de achtergrond en er verschijnt een symbool in de startlijst naast het uur. Een linksklik daarop opent het hoofdmenu, wanneer rechts wordt geklikt wordt een popup-menu geopend waarme u eveneens toegang tot de verschillende functies krijgt.

Als u het programma voor het eerst start, verschijnt een melding die u vraagt, de seriële aansluiting te maken en het configuratiescherm wordt geopend. Standaard gaat het programma altijd van de eerste aansluiting (COM1) uit.

In het hoofdmenu kunt u het relais rechtstreeks schakelen. Via de registerkaarten kan een printplaat worden geselecteerd. De relaisbetekenissen zijn het resultaat van de relaiskaart en de nummer van het relais. De naam voor het relais kunt u in de configuratiedialoog zelf kiezen.

Onder "Functies" kan de webserver, taskplanner of script editor worden opgeroepen. Met een rechterklik op het symbool in de startlijst kunnen deze functies eveneens worden opgeroepen.

## 1.2 De configuratiedialoog

LeC 2 Config

Connection:  
CDM Port: 1  
Connected Boards: 5  
Connected Relays: 40

Relaynames:  
Board 1 | Board 2 | Board 3 | Board 4 | Board 5

Board:	Boardname:
1: Board 1	Board 1
1.1 Relay 1	1.5 Relay 5
1.2 Relay 2	1.6 Relay 6
1.3 Relay 3	1.7 Relay 7
1.4 Relay 4	1.8 Relay 8

Options:  
 Visible after Launch  
 All Relays off when close LeC 2  
 Activate systemwide Hotkeys (Shift+F1-F11)  
 Launch LeC 2 with Windows  
 Auto reconnect

Language:  
English

Cancel OK

Hier kunnen de instellingen voor "LeC 2" worden voorgenomen. Bovendien kunnen de namen voor de relais worden vastgelegd. Van zodra u met "OK" de dialoog sluit, worden de namen opgeslagen.

### Instelling "Visible after Launch" (= Zichtbaar na start):

Wanneer deze optie werd geselecteerd, wordt na de start van "LeC 2" het hoofdmenu geopend.

### Instelling "Activate systemwide Hotkeys" (= systeemwijde hotkeys activeren):

Opdat niet altijd het hoofdmenu moet worden geopend, biedt "LeC 2" systeemwijde hotkeys (toetsencombinaties) aan, om de relais te schakelen. Als de hotkeys actief zijn, kunnen de relais worden geschakeld (in om het even welk Windows-programma u zich op dat moment bevindt).

De toetsencombinaties zijn:

"Shift" en F1 tot F8: relais in- of uitschakelen

"Shift" en F9: een printplaat terugschakelen

"shift" en F10: een printplaat verder schakelen

"Shift" en F11: Hoofdmenu weergeven/verbergen

### Instelling "All Relays off when close LeC 2" (= Bij beëindigen alle relais uitschakelen)

Alle relais op alle printplaten worden bij het beëindigen van "LeC 2" uitgeschakeld.

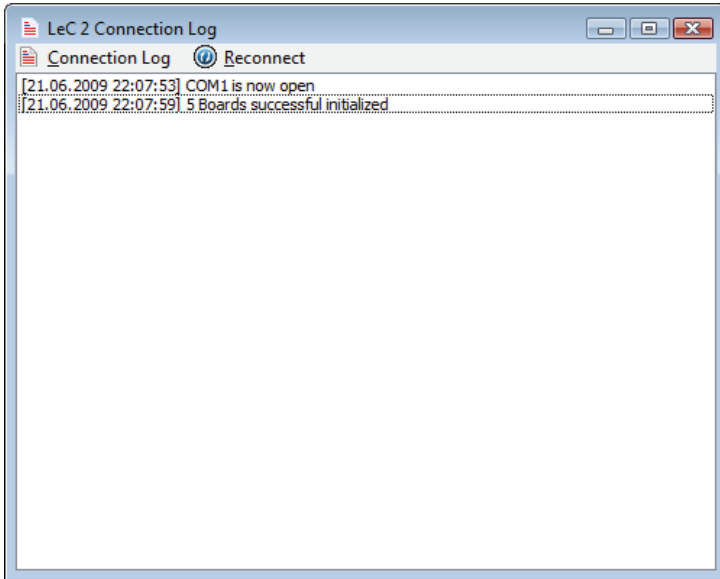
**Verbindingsinstelling "COM port":**

In dit veld wordt de seriële aansluiting waaraan de relaisprintplaten zijn aangesloten, ingesteld. Wanneer geen relaisprintplaten op de aansluiting worden herkend, krijgt u een foutmelding en de configuratiedialoog wordt geopend. Controleer of de relaisprintplaat extern van stroom wordt voorzien en of de aansluiting correct is. De velden voor het hernoemen van de relaisnamen zijn niet beschikbaar als geen printplaten werden herkend. Wanneer een nieuwe aansluiting geselecteerd werd, moet u voor het hernoemen in het verbindingprotocol de "reconnect" (= verbinding herstellen).

**Instelling "Auto reconnect" (= automatisch nieuw verbinden):**

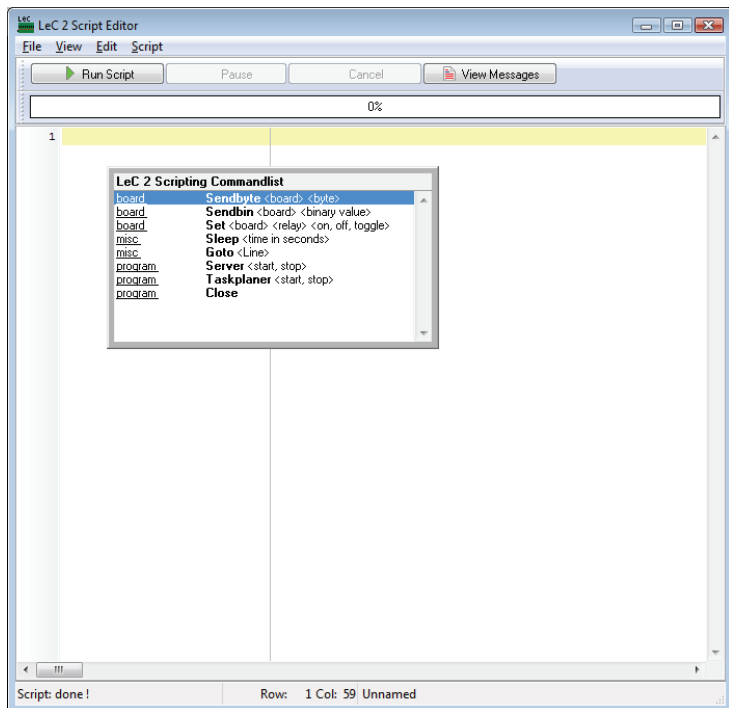
Als de verbinding tot de relaisprintplaten wordt afgebroken, wordt alle 60 seconden geprobeerd, de verbinding automatisch te herstellen.

### 1.3 Het verbindingprotocol



Het verbindingprotocol protocollert de verbinding tussen "LeC2" en de relaisprintplaten. Bovendien heeft u de mogelijkheid om, wanneer een fout is opgetreden, de verbinding manueel te herstellen. Het protocol kan ook in een bestand worden opgeslagen.

## 2. De script editor



Met de script-functies van "LeC 2" kunt u de schakelprocedures met de relaisprintplaten automatiseren. Hierna worden de bevelen van "LeC 2"-scripttaal beschreven.

## 2.1 Scriptbevelen

**Sendbyte:** stuurt een byte naar het relaisprintplaat. De eerste parameter na het bevel geeft de printplaat aan, de 2e parameter de bevelsbyte. Typ vb. "Sendbyte 1 1" voor het eerste relais op de eerste printplaat (telkens spatie tussen de bevelen en de parameters!).

Wordt als eerste parameter 0 aangegeven, dan wordt een broadcast verzonden. Bij "Sendbyte 0 1" wordt op alle printplaten de eerste relais geschakeld. De bevelsbyte wordt rechtstreeks naar de printplaat gestuurd, dus moet u zelf de omrekening van decimalen naar binair uitvoeren (zie hoofdstuk 2.2).

**Sendbin:** stuurt een byte in binair naar het relaisprintplaat. De eerste parameter geeft opnieuw de printplaat aan. Daarna volgen de relaisbits van rechts naar links. Bij "Sendbin 1 10000000" wordt ook op de eerste printplaat het 8e relais in- en alle andere uitgeschakeld.

**Set:** de set bevel is het eenvoudigste, maar omvangrijkste bevel. De eerste parameter na het bevel is opnieuw het nummer van de printplaat. Bij "set" is het omwille van compatibiliteitsredenen tot de vorige versie van de relaisprintplaat (microcontroller van Motorola) niet mogelijk een "0" (broadcast) als adres op te geven. Als tweede parameter wordt het relaisnummer aangegeven. Voor de 3e parameter is het mogelijk, "on", "off" of "toggle" (status omkeren) aan te geven. De set bevel werkt enkel op het aangegeven relais uit. Alle andere relais blijven in hun toestand onveranderd.

**Sleep:** Met "Sleep" kan een pauze worden ingevoegd. De pauze wordt in seconden weergegeven.

**Goto:** Met "Goto" kunt u "eindeloze programma's" programmeren om bepaalde schakelvolgordes opnieuw te herhalen. Geef als parameter de cellen aan, waarnaar telkens opnieuw moet worden gesprongen. Het script eindigt pas dan, wanneer het wordt afgebroken of "LeC 2" wordt beëindigd.

**Server:** Met het bevel "server" kunt u de webserver van "LeC 2" in- en uitschakelen. In verbinding met de taskplanner kan zo de webserver tijdsgestuurd worden in- of uitgeschakeld. Geef als parameter hetzij "start" of "stop" aan.

**Taskplanner:** Met het "Taskplanner"-bevel kan de taskplanner van "LeC 2" worden in- of uitgeschakeld. Geef als parameter hetzij "start" of "stop" aan.

**Close:** Met "close" beëindigt u "LeC 2" zonder navraag. Alle instellingen worden opgeslagen en het programma wordt onmiddellijk beëindigd. Als de instelling "bij het beëindigen alle relais uitschakelen" geselecteerd werd, worden voordien alle relais uitgeschakeld.



De parameters worden door spaties gescheiden. U kunt commentaar bij het begin van een lijn met de tekens „{" beginnen en met „}" opnieuw sluiten (zonder aanhalingstekens invoeren). Commentaren kunnen ook achter een bevel door een spatie worden gescheiden. Zie daarvoor ook de voorbeeldscripten onder "Samples" in het installatiepad van de "LeC2".

## 2.2 Editorvenster

In het editorvenster kunt u het "LeC 2"-script schrijven, opslaan, openen en uitvoeren.

Wanneer een script wordt uitgevoerd, wordt onder de editor de foutmeldingen aangeduid.

Bovendien beschikt de editor over een code-ervollediging, die automatisch wordt opgeroepen. Bij een rechterklik opent het menu "bewerken" waarmee de hulp met "script hulp openen" (Strg+h) ook manueel kan worden opgeroepen.

## 2.3 Hulp bij het eerste gebruik van de scripteditor

Om de bediening van de scripteditor te leren kennen, gaat u als volgt tewerk:

Open de scripteditor en typ het volgende script:

**{ Looplamp voorbeeld 1 }**

```
Sendbyte 0 0    { Broadcast: Alle relais op alle printplaten uitschakelen }
Sendbyte 1 1    { enkel relais 1 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 2    { enkel relais 2 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 4    { enkel relais 3 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 8    { enkel relais 4 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 16   { enkel relais 5 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 32   { enkel relais 6 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 64   { enkel relais 7 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 128  { enkel relais 8 op printplaat 1 aan }
Sendbyte 1 0    { alle relais op printplaat 1 uit }
```

Klik nu op "script uitvoeren" (F9). U heeft al een eenvoudig looplicht geprogrammeerd. Ter verklaring hier een tabel zoals u de waarden voor het "Sendbyte"-bevel kunt berekenen.

Bit	Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4	Relais 5	Relais 6	Relais 7	Relais 8
Waarde	1	2	4	8	16	32	64	128
Voorbeeld	Aan (1)	Uit (0)	Uit (0)	Aan (1)	Aan (1)	Uit (0)	Uit (0)	Aan (1)

Wanneer u de afzonderlijke waarden van de relaisnummer uit het voorbeeld toevoegt:

$$1 + 8 + 16 + 128 = 153$$

Om het voorbeeld te verzenden, typt u "Sendbyte 1 153", waarbij de 1 staat voor het printplaatnummer.

Het "Sendbin"-bevel functioneert precies omgekeerd.

**{ Looplamp voorbeeld 2 }**

<b>Sendbin 0 00000000</b>	<b>{ Broadcast: Alle relais op alle printplaten uitschakelen }</b>
<b>Sendbin 1 00000001</b>	<b>{ enkel relais 1 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 00000010</b>	<b>{ enkel relais 2 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 00000100</b>	<b>{ enkel relais 3 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 00001000</b>	<b>{ enkel relais 4 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 00010000</b>	<b>{ enkel relais 5 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 00100000</b>	<b>{ enkel relais 6 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 01000000</b>	<b>{ enkel relais 7 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 10000000</b>	<b>{ enkel relais 8 op printplaat 1 aan }</b>
<b>Sendbin 1 00000000</b>	<b>{ alle relais op printplaat 1 uit }</b>

Hier worden de relais rechtstreeks met "0" of "1" gezet of gewist. De volgorde is daarbij van rechts naar links. Wanneer alleen "Sendbin 1 101" is aangegeven, wordt het eerste en het 3e relais van de 1e printplaat gezet.

Met het "Set"-bevel kan de status van afzonderlijke relais ook worden omgekeerd:

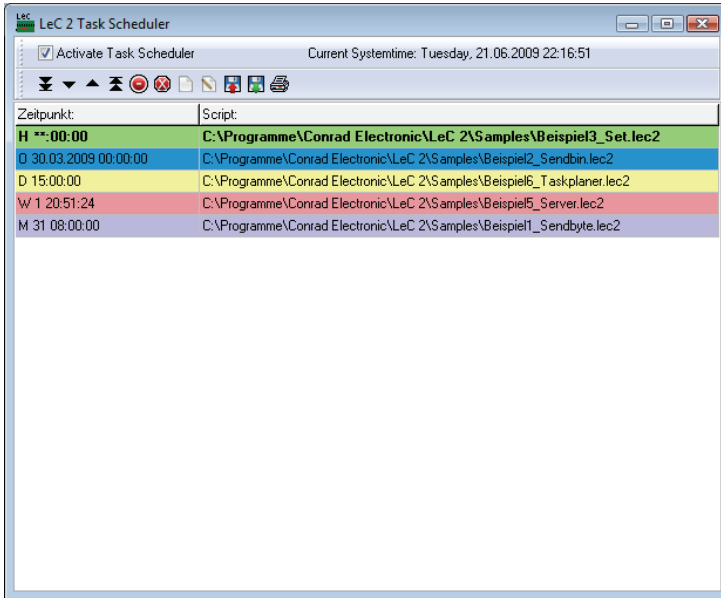
```
{ Dit script toont het Set-bevel }
{ Eerste parameter: printplaat }
{ Tweede parameter: relaisnummer 1-8 }
{ Derde parameter: on=aan, off=uit, toggle=toestand omkeren }

Sendbyte 0 0      { Alle relais op alle printplaten uitschakelen }
Sleep 1          { Een seconde wachten }
Set 1 1 on        { op relaiskaart 1 het eerste relais inschakelen }
Set 1 2 on        { op relaiskaart 1 het tweede relais inschakelen }
Set 1 3 on        { op relaiskaart 1 het derde relais inschakelen }
Set 1 4 on        { etc. }
Set 1 5 on
Set 1 6 on
Set 1 7 on
Set 1 8 on
Sleep 5          { Vijf seconden wachten }
Set 1 1 off       { op relaiskaart 1 het eerste relais uitschakelen }
Set 1 2 off       { op relaiskaart 1 het tweede relais uitschakelen }
Set 1 3 off       { op relaiskaart 1 het derde relais uitschakelen }
Set 1 4 off       { etc. }
Set 1 5 off
Set 1 6 off
Set 1 7 off
Set 1 8 off
Sleep 5          { Vijf seconden wachten }
Set 1 1 toggle    { op relaiskaart 1 het eerste relais toestand omkeren }
Set 1 2 toggle    { op relaiskaart 1 het tweede relais toestand omkeren }
Set 1 3 toggle    { op relaiskaart 1 het derde relais toestand omkeren }
Set 1 4 toggle    { etc. }
Set 1 5 toggle
Set 1 6 toggle
Set 1 7 toggle
Set 1 8 toggle
Sendbyte 1 0      { alle relais 0 op printplaat 1 uit }
{ Programma einde }
```

Het "Sleep"-bevel voegt een kleine pauze (in seconden) in het programma.

Let erop dat de uitvoeringssnelheid van het programma in principe (cascade zie handleiding van de relaisprintplaat) al naargelang de PC, aangesloten relaisprintplaten en bevelskeuze kan variëren. Voor langere pauzes moet u het programma in meerdere delen verdelen en deze met de taskplaner starten.

### 3. Task planer



Met de taskplaner kunt u de uitvoering van "LeC 2"-scripts op bepaalde tijdstippen plannen. U kunt kiezen uit eenmalige, dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse uitvoering. Er kunnen maximaal 50 tasks worden gepland. Eenmalige tasks worden na hun start automatisch uit de lijst verwijderd.



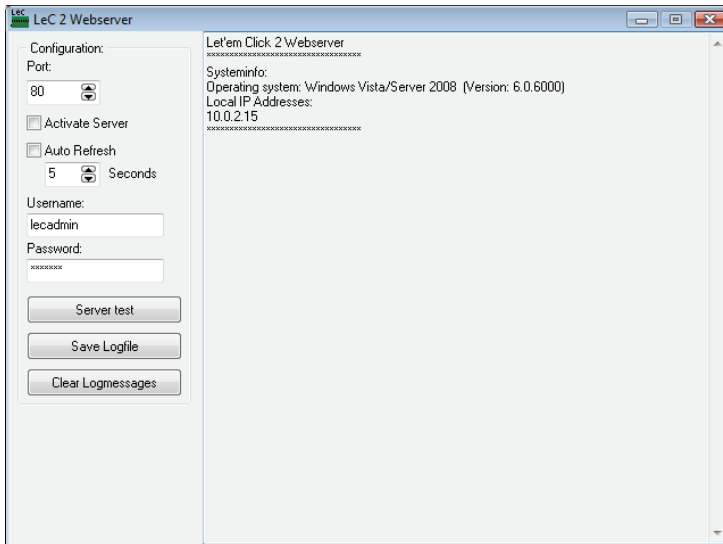
Zolang de scripteditor geopend is, worden geen tasks uitgevoerd! Let er dus op, geen gesloten lussen ("goto") in de scripts te gebruiken of tasks rechtstreeks na elkaar te plannen.

Wanneer vb. een eenmalige task op hetzelfde moment als een wekelijkse is gepland, wordt de task die hoger in de lijst is ingevoerd, uitgevoerd.

In de tijdstip-balk staat "O" (once) voor eenmalige, "D" (daily) voor dagelijkse, "W" (weekly) voor wekelijkse en "M" (month) voor maandelijkse tasks. Wanneer u een task toevoegt, wordt bij dagelijkse uitvoering enkel de tijd, bij wekelijkse uitvoering ook nog de dag (waarbij 1 overeenstemt met maandag en 7 met zondag) en bij maandelijkse uitvoering uur en dag toegevoegd.

Wanneer u een of alle tasks wilt verwijderen, selecteert u de task in de lijst en opent u met de rechter muistoets het menu "bewerken".

## 4. Webserver



Met de "LeC 2"-webserver is het mogelijk, de relaisprintplaten via het lokale netwerk of zelfs via het internet te bedienen. Onder Port kiest u de TCP/IP-poort, waarop de server moet antwoorden. Wanneer u de betekenis niet kent, behoudt u 80 als standaardinstelling



Om de server te beschermen, moet u een gebruikersnaam en een paswoord kiezen. Gebruikersnaam en paswoord moeten meer dan 5 tekens lang zijn, opdat een server zich laat activeren. Anders kan het komen tot een foutmelding.

Om instellingen te wijzigen moet de server eerst worden gedeactiveerd.

Kies een voldoende veilig paswoord en een andere gebruikersnaam als de huidige.

Geef de webserver pas voor het internet vrij, wanneer u duidelijkheid heeft over het risico.

Conrad Electronic is niet aansprakelijk voor schade die door de webserver wordt veroorzaakt.

De server wordt bij de start van "LeC 2" automatisch gestart, als hij bij het beëindigen geactiveerd was.

Om te testen drukt u op "Server test" en het web-oppervlak wordt in de standaardbrowser geopend.

## 4.1 Web-opppervlak



De web-opppervlakte van "LeC 2" kan met een browser worden gebruikt (vb. Internet Explorer, Firefox). Bij de oproep verschijnt eerst de login-dialoog. Voer uw login-gegevens in om toegang te krijgen.

De oppervlakte benadert deze van het "LeC 2"-hoofdmenu, de bediening is echter ietwat anders:

Onder "Select Board" (= Printplaat selecteren) kan via een dropdownmenu een printplaat worden geselecteerd. Druk ter bevestiging op de toets "Switch Board" (= Wijzigen). Het wijzigen van de printplaat heeft ook lokale gevolgen! De webserver wijzigt in het hoofdmenu de printplaat die in de server werd geselecteerd.

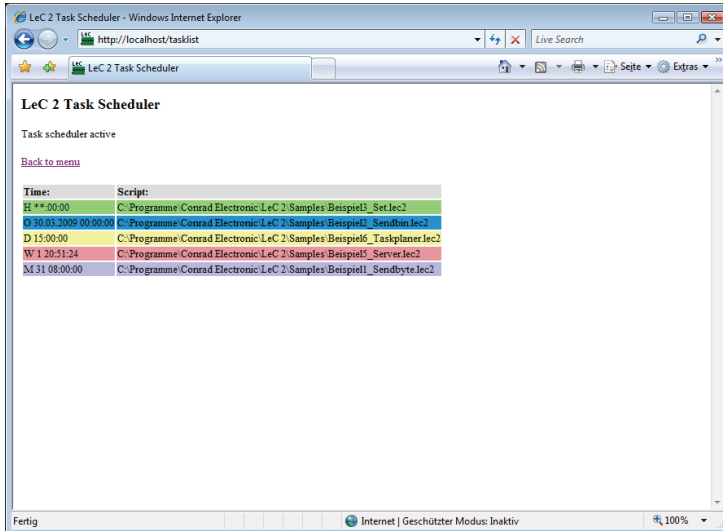
Om het relais te schakelen, selecteert u de keuzevelden en klikt u op "Switch relays" (= relais schakelen). De pagina wordt opnieuw geladen en het geselecteerde relais geschakeld. Indien u uw markeringen wilt verwerven, klikt u op "Reset selection" (= Selectie herstellen).

Bovendien heeft u de mogelijkheid, zoals in het hoofdmenu alle relais op de actuele printplaat in-/uit te schakelen of alle relais op alle printplaten in-/uit te schakelen.

Bovendien kunt u alle log-bestanden oproepen en de beeldscherm inhoud van de server als afbeelding weergeven.

Wanneer geen printplaten zijn geïnitieerd, heeft u alleen toegang tot enkele functies. De verbinding kan via "Reconnect boards" (= Verbinding herstellen) opnieuw worden gemaakt.

De huidige takenlijst wordt ook zoals in het hoofdprogramma weergegeven. De huidig lopende task wordt rood ingekleurd.



Om de huidige sessie te beëindigen, sluit u gewoon het browservenster.

## 5. Mogelijke fouten en oplossingen

Normaal gezien mogen er bij het werken met de "LeC 2" geen fouten optreden. Als er zich toch een fout voordoet, vindt u in dit hoofdstuk alle eventuele hulp. Anders wendt u zich voor technische vragen aan:

**Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.**

**Voor meer informatie kunt u kijken op [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl) of [www.conrad.be](http://www.conrad.be).**

### **Probleem "Programma reageert niet"**

Wordt geprobeerd de verbinding te herstellen? In principe neemt de initialisering van de relaysprintplaten wat tijd in beslag. Controleer ook de instelling "Automatisch opnieuw verbinden". Als deze optie geactiveerd is, wordt automatisch geprobeerd, de verbinding elke 60 seconden te herstellen.

Bij gebruik via USB met "USB converter": Werd de USB-kabel verwijderd of bestaat de virtuele interface niet meer? Lees de gebruiksaanwijzing van de USB-converter om hulp te krijgen bij de correcte installatie.



Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2009 by Conrad Electronic SE.

01\_1209\_01