

## Inleiding

De Stroom Splitter JGA2006 is een universele besturingsprint dat een 4...20 mA signaal splitst naar 1 stuks 0...5V of 0...10 V uitgang en 2 stuks optisch geïsoleerde 4...20 mA uitgangen.

Met de JGA2006 kan op eenvoudige wijze een 4...20mA signaal opgesplitst worden om 2 verschillende systemen aan te sturen.

De JGA2006 wordt gevoed met een voedingsspanning van 15V...24V AC/DC.

De volgende instellingen kunnen bekeken en gewijzigd worden met de aanwezige drukknop, DIP-switches en potmeter en via de USB poort van de PC i.c.m. de Boutronic USB dongle:

- Spanningsuitgang 5V of 10V
- Acceleratie en deceleratie van de uitgangen
- Kalibreren van de uitgangen

De JGA2006 wordt als DIN-rail uitvoering geleverd.



## Aansprakelijkheid en garantie

Elke JGA2006 wordt door Boutronic vóór verzending gecontroleerd op correcte uitvoering én werking. Daarom hanteert Boutronic een garantietermijn van 1 jaar. De garantie vervalt indien:

- Het defect veroorzaakt is door grove nalatigheid
- Zonder toestemming van Boutronic reparaties en/of wijzigingen aan de JGA2006 zijn uitgevoerd.

Boutronic is op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade berokkend als direct of indirect gevolg door het gebruik van de JGA2006.

Handleiding JGA2006 Stroom Splitter  
Mei 2019  
Vanaf softwareversie 1.0a

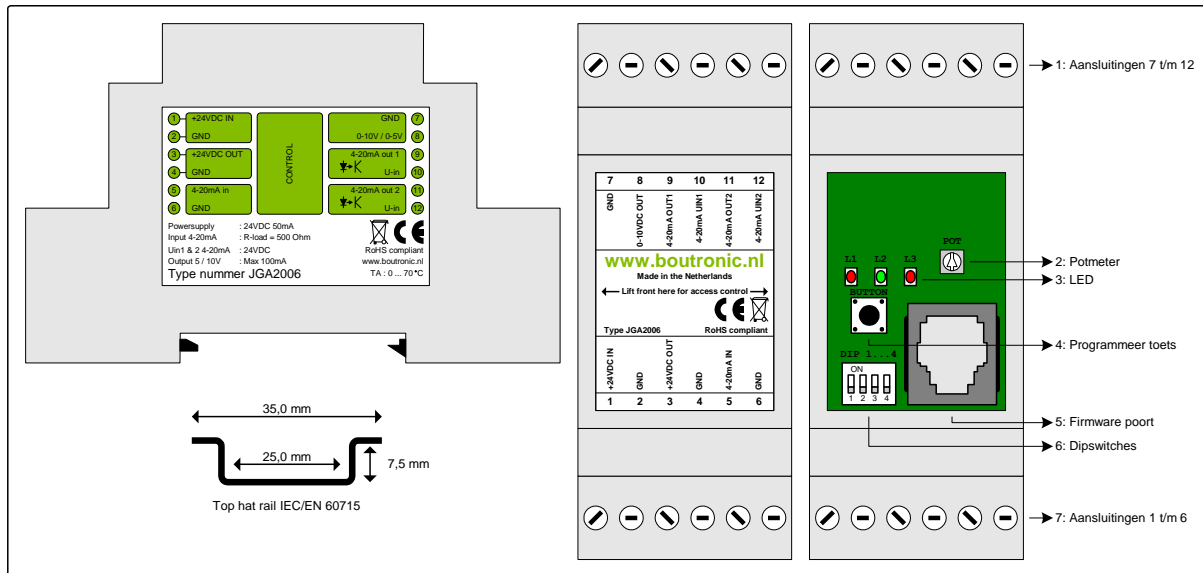
Boutronic BV  
Edisonstraat 24  
2691 GT 's-Gravenzande  
[www.boutronic.nl](http://www.boutronic.nl)

## Inhoudsopgave

<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>Aansprakelijkheid en garantie.....</b>	<b>1</b>
<b>Inhoudsopgave .....</b>	<b>2</b>
<b>Aansluitgegevens.....</b>	<b>3</b>
Aansluitvoorbeeld.....	4
<b>Werking.....</b>	<b>4</b>
Stroomingang.....	4
Spanningsuitgang.....	5
Keuze maximum uitgangsspanning.....	5
Stroomuitgangen .....	5
Instelbare vertraging.....	6
Potmeter .....	7
DIP-switches.....	7
Drukknop .....	7
Terminal of BoutronicStudio2.....	8
Instellen.....	8
Menu.....	8
1. Voltage output .....	9
2. Current output 1 .....	9
3. Current output 2 .....	9
D. Debuglevel .....	9
9. Factory defaults.....	9
T. Factory test.....	9
<b>Kalibreren.....</b>	<b>10</b>
Via de Terminal of de BoutronicStudio2.....	10
Via drukknoop.....	11
Spanningsuitgang.....	11
Stroomuitgangen .....	12
<b>Technische specificaties .....</b>	<b>13</b>

## Aansluitgegevens

In onderstaande figuur is de JGA2006 schematisch weergegeven:

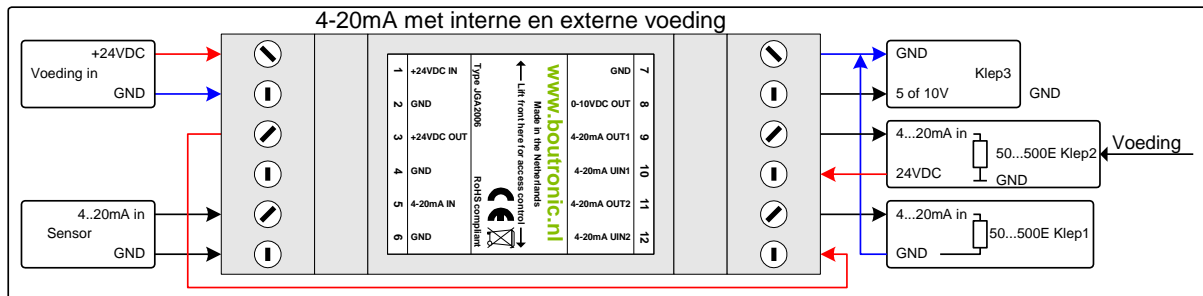


Nr.	Onderdeel	Omschrijving
1	Aansluitingen	Aansluitingen 7 t/m 12
2	Potmeter	Acceleratie en deceleratie van de uitgangen aanpassen (0 .. 25 sec).
3	Status LED's	L1: Kalibreren van uitgang L2: Uitgangswaarde wordt aangepast L3: drukknop is indrukt
4	Programmeer toets	Drukknop om instellingen mee te wijzigen.
5	Firmware poort	Hiermee kunnen de instellingen via een Terminal gewijzigd worden.
6	DIP-switches	Opties in- of uitschakelen
7	Aansluitingen	Aansluitingen 1 t/m 7

## Aansluitvoorbeeld

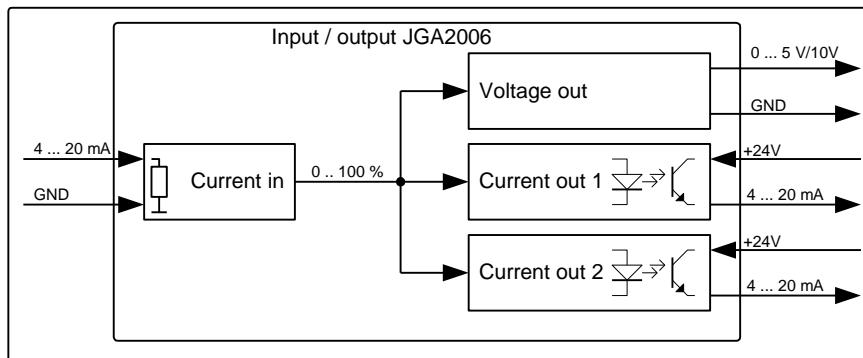
In onderstaande afbeelding wordt een aansluitvoorbeeld gegeven. Enkele onderdelen worden hieronder toegelicht.

- De sensor geeft een stroom van 4...20mA. Deze stroom wordt aangeboden op de JGA2006 .
- Klep 1 ontvangt een stroom van 4...20mA. De stroomuitgang wordt met 24VDC vanuit de JGA2006 gevoed.
- Klep 2 ontvangt een stroom van 4...20mA. De stroomuitgang wordt met de 24VDC spanning vanuit klep 2 gevoed, hierdoor is klep 2 optisch gescheiden van de JGA2006 .
- Systeem 3 ontvangt een spanning van 0...5VDC of 0...10VDC uit de JGA2006 .



## Werking

In de afbeelding hieronder wordt eenvoudig weergegeven hoe de JGA2006 werkt.



## Stroomingang

Op de stroomingang wordt een signaal van 4 tot 20 mA aangeboden. Dit signaal wordt ingelezen en omgezet naar een 0 ... 100 % waarde. Indien de stroomingang lager of gelijk is dan 4 mA zal de JGA2006 de waarde begrenzen op 0 %, indien de stroomingang hoger of gelijk is dan 20 mA zal de JGA2006 de waarde begrenzen op 100 %.

Let op: De maximale stroom die op de stroomingang aangeboden mag worden is 30mA.

## **Spanningsuitgang**

De spanningsuitgang zal naar aanleiding van het gemeten ingangssignaal de uitgang sturen. De uitgangsspanning wordt geschaald tussen 0V ... 5V of 0V ... 10 V (afhankelijk van DIP1) De minimale en maximale waarde kan worden gekalibreerd (Zie hoofdstuk Kalibreren).

*Voorbeeld: Als de stroomingang een signaal meet van 8 mA wordt dit omgezet naar een waarde van 25%.*

*Vervolgens zal de spanningsuitgang ook naar 25% gaan. Als DIP1 niet geactiveerd is zal de spanningsuitgang 1,25V worden. Als DIP1 wel geactiveerd is zal de uitgangsspanning 2,5 V worden.*

Let op: De maximale belasting van deze uitgang is 100mA

## **Keuze maximum uitgangsspanning**

U kunt de maximum uitgangsspanning kiezen d.m.v. DIP1. Als DIP1 op OFF staat zal de uitgangsspanning 0 ... 5V zijn. Als DIP1 op ON staat, zal de uitgangsspanning 0 ... 10V zijn.

## **Stroomuitgangen**

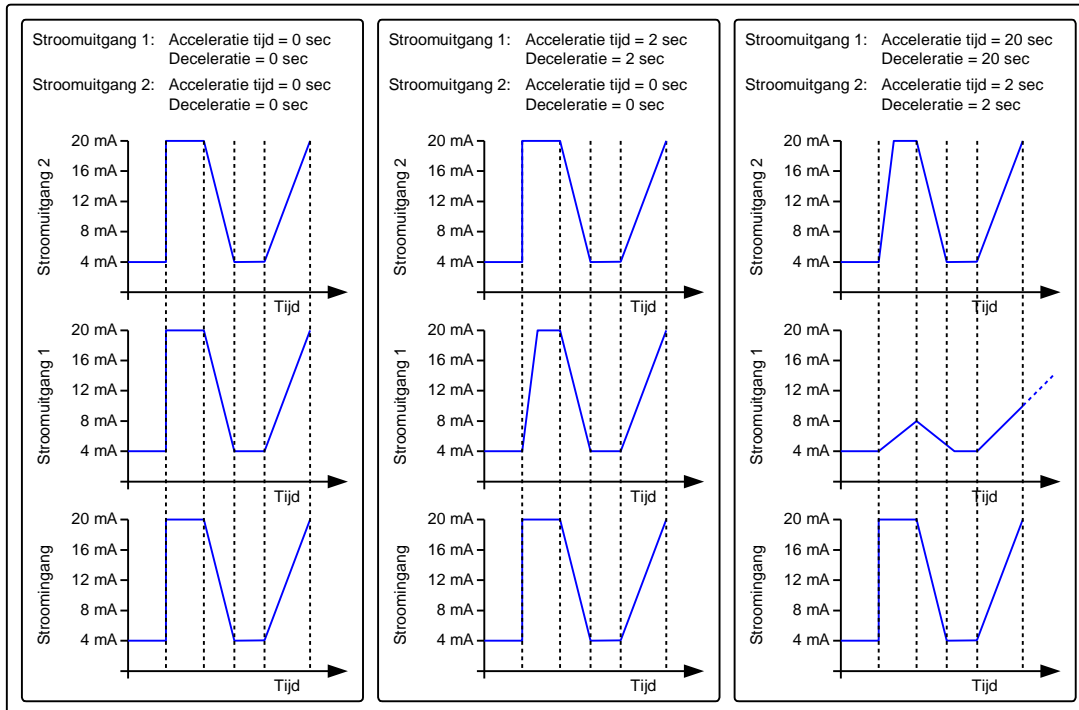
De stroomuitgangen zullen naar aanleiding van het gemeten ingangssignaal sturen. De waarde wordt geschaald tussen minimale (4 mA) en maximale waarde (20 mA). De minimale en maximale waarde kan worden gekalibreerd (Zie hoofdstuk Kalibreren).

De stroomuitgangen volgen exact het gemeten ingangssignaal met eventueel een instelbare vertraging.

## Instelbare vertraging

De vertraging waarmee de stroomuitgangen en spanningsuitgang naar de gewenste waarde loopt kan worden bepaald door de potmeter (DIP3 op OFF) of d.m.v. een softwarematige instelling (DIP3 op ON). De snelheid wordt gedefinieerd door de tijd van de minimale waarde tot de maximale waarde. Via de potmeter kan dit worden ingesteld van 0 tot 25 sec. Als er gekozen is om de softwarematige instelling te gebruiken kan deze waarde afzonderlijk per uitgang worden ingesteld van 0 tot 6000 sec.

Hieronder ziet u een schematisch voorbeeld voor de stroomuitgangen, hetzelfde kan ingesteld worden voor de spanningsuitgang.



## **Instellingen wijzigen**

De aanwezige instellingen van de JGA2006 kunnen gewijzigd worden. Dit kan op twee manieren:

1. Via de hardware (Potmeter, DIP-switches en drukknop)
2. Via de USB poort van de PC i.c.m. de Boutronic USB dongle

Welke instellingen op welke manier gewijzigd kunnen worden is hieronder beschreven.

### **Potmeter**

Door middel van de potmeter kan de tijd worden ingesteld van het aanpassen van de uitgangswaarden.

Wanneer de potmeter volledig naar links is gedraaid zullen alle uitgangen direct reageren op de ingang (0 sec).

Als de potmeter volledig naar rechts is gedraaid zullen alle uitgangen in maximaal 25 seconde naar de gewenste waarde gaan.

### **DIP-switches**

Op de JGA2006 is een 4-voudige DIP-switch aanwezig. De volgende functies kunnen worden in- of uitgeschakeld door middel van de DIP-switches:

	OFF	ON
DIP 1	Spanningsuitgang werkt van 0 tot 5 V	Spanningsuitgang werkt van 0 tot 10 V
DIP 2	Gereserveerd	Gereserveerd
DIP 3	Gebruik potmeter voor snelheid	Gebruik software instellingen voor snelheid
DIP 4	Minimum en maximum kalibratie waarden zijn begrensd	Minimum en maximum kalibratie waarden zijn niet begrensd

### **Drukknop**

Door middel van de drukknop kunnen de uitgangen gekalibreerd worden. In het hoofdstuk Kalibreren wordt beschreven hoe dit gedaan kan worden.

## **Terminal of BoutronicStudio2**

De JGA2006 kan ingesteld worden door middel van het Terminal programma in de BoutronicStudio2. De BoutronicStudio2 kunt u gratis downloaden vanaf onze website [www.boutronic.nl](http://www.boutronic.nl).

### **Instellen**

U sluit de JGA2006 aan op uw computer door middel van een Boutronic USB dongle.

Vervolgens start u de BoutronicStudio2, klik links op de COM-poort waar de JGA2006 op aangesloten is.

Nadat de tabbladen zijn geladen klikt u op het tabblad Terminal.

Selecteer een baud rate van 9600 en klik op **Verbind**. (Indien u de baud rate niet kan instellen, klikt u eerst op **Verbreek**, selecteer 9600 en klik op **Verbind**) Klik nu ergens binnen het zwarte vlak en daarna kunt u door middel van 3x de + toets in te drukken het menu oproepen. (Het menu wordt weer automatisch verlaten als er 25 seconden geen commando gegeven wordt)

Indien u een ander Terminal programma gebruikt moet u de volgende instellingen gebruiken:

- Baudrate: 9600 BAUD
- Aantal databits: 8
- Aantal stopbits: 1
- Pariteit: Geen

### **Menu**

--- MENU ---

1. Voltage output
2. Current output 1
3. Current output 2
- D. Debuglevel
9. Factory defaults
- T. Factory test

### **Navigatie**

Door het karakter voor het menu item in te toetsen bereikt u het betreffende menu.

Met **Esc** stap u uit het menu.

Met **Enter** bevestigt u de waarde, de waarde wordt opgeslagen.

Met de + toets verhoogt u de kalibratie waarde, met de - toets verlaagt u de kalibratie waarde.

Indien er een getal moet worden gewijzigd dan kunt u dit met de cijfers 0 t/m 9 doen.

Het menu wordt weer automatisch verlaten als er 25 seconden geen commando gegeven wordt.



## 1. Voltage output

In dit menu kunt u de spanningsuitgang kalibreren en kunt u de op- en afbouw snelheid instellen.

	Omschrijving	Bereik
U OUT 0V ...	Kalibratiewaarde voor minimum waarde spanningsuitgang	0 ... 2 V
U OUT 5V ... U OUT 10V ...	Kalibratiewaarde voor maximum waarde spanningsuitgang	4 ... 6 V (DIP1 OFF) 9 ... 11 V (DIP1 ON)
Increase ... sec	Tijd dat de JGA2006 van minimum naar maximum opbouwt. Deze instelling wordt alleen gebruikt als DIP3 op ON staat.	0 ... 6000 sec
Decrease ... sec	Tijd dat de JGA2006 van maximum naar minimum afbouwt. Deze instelling wordt alleen gebruikt als DIP3 op ON staat.	0 ... 6000 sec

## 2. Current output 1

In dit menu kunt u de stroomuitgang 1 kalibreren en kunt u de op- en afbouw snelheid instellen.

	Omschrijving	Bereik
I OUT 4mA ...	Kalibratiewaarde voor minimum waarde stroomuitgang 1	2 ... 6 mA
I OUT 20mA ...	Kalibratiewaarde voor maximum waarde stroomuitgang 1	18,2 ... 20,7 mA
Increase ... sec >	Tijd dat de JGA2006 van minimum naar maximum opbouwt. Deze instelling wordt alleen gebruikt als DIP3 op ON staat.	0 .. 6000 sec
Decrease ... sec >	Tijd dat de JGA2006 van maximum naar minimum afbouwt. Deze instelling wordt alleen gebruikt als DIP3 op ON staat.	0 .. 6000 sec

## 3. Current output 2

In dit menu kunt u de stroomuitgang 2 kalibreren en kunt u de op- en afbouw snelheid instellen.

	Omschrijving	Bereik
I OUT 4mA ...	Kalibratiewaarde voor minimum waarde stroomuitgang 2	2 ... 6 mA
I OUT 20mA ...	Kalibratiewaarde voor maximum waarde stroomuitgang 2	18,2 ... 20,7 mA
Increase ... sec	Tijd dat de JGA2006 van minimum naar maximum opbouwt. Deze instelling wordt alleen gebruikt als DIP3 op ON staat.	0 ... 6000 sec
Decrease ... sec	Tijd dat de JGA2006 van maximum naar minimum afbouwt. Deze instelling wordt alleen gebruikt als DIP3 op ON staat.	0 ... 6000 sec

## D. Debuglevel

Deze menu optie is alleen voor fabriekstoepassingen.

## 9. Factory defaults

In dit menu kunt u de fabrieksinstellingen terugzetten.

	Omschrijving
N. No	Er worden geen fabrieksinstellingen teruggezet
Y. Yes, without cal.	De fabrieksinstellingen worden teruggezet <b>exclusief</b> de kalibratiewaarde
A, Yes with cal.	De fabrieksinstellingen worden teruggezet <b>inclusief</b> de kalibratiewaarde

## T. Factory test

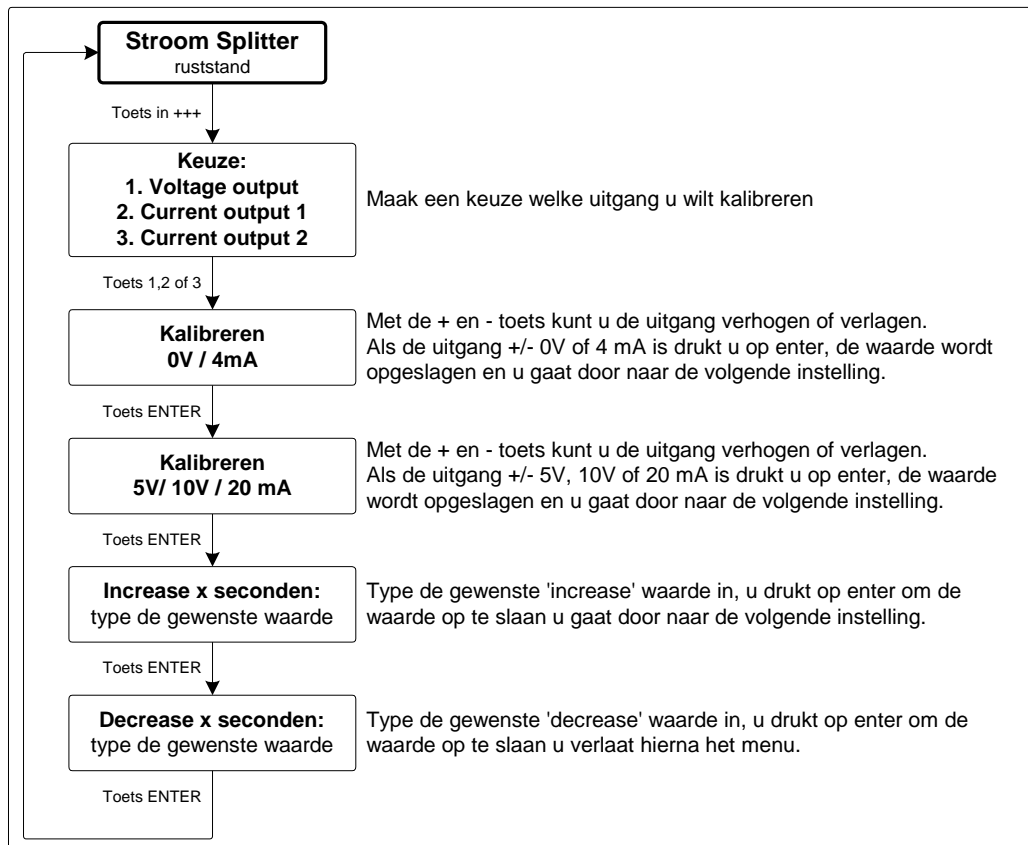
Deze menu optie is alleen voor fabriekstoepassingen.

## Kalibreren

Het kalibreren van de uitgangen kan gedaan worden door middel van het Terminal programma of de BoutronicStudio2 en via de drukknop op de printplaat.

### Via de Terminal of de BoutronicStudio2

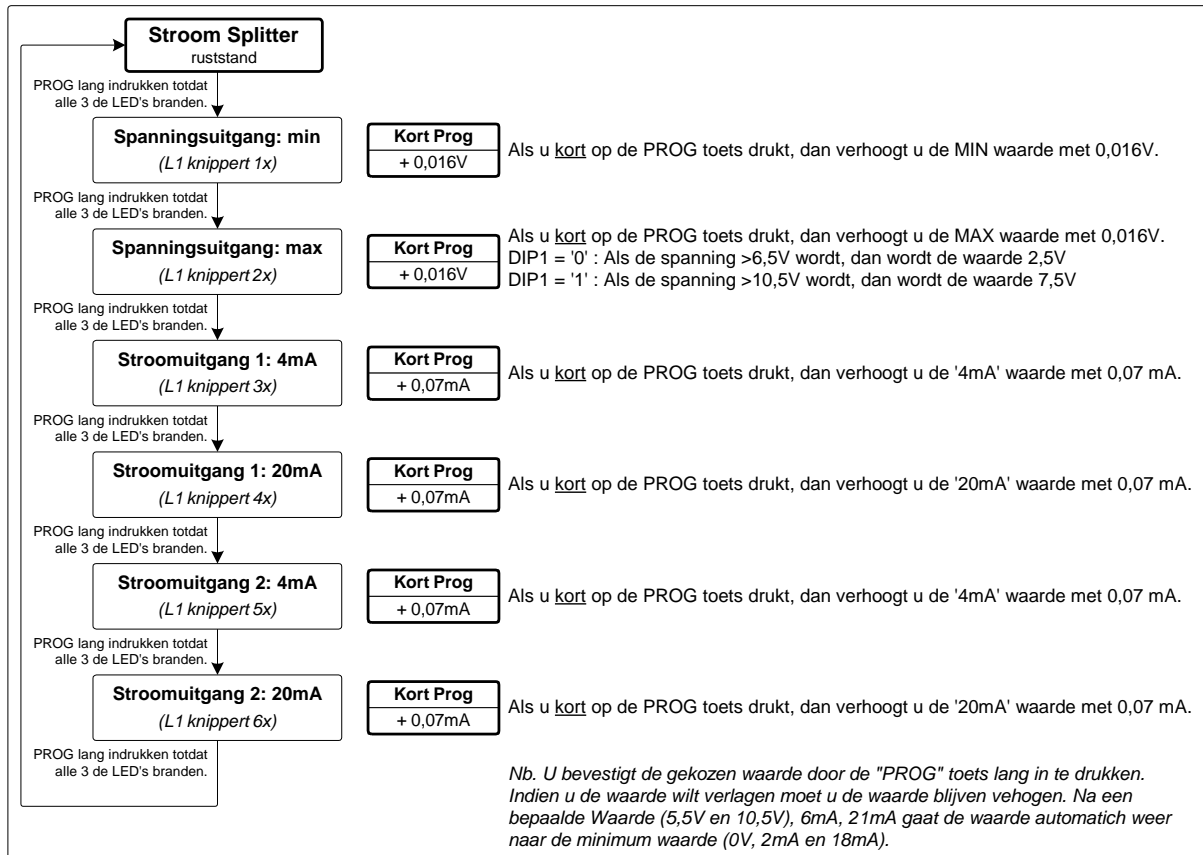
Als u de uitgangen wilt kalibreren via de Terminal of de BoutronicStudio2, gaat u met de keuze in het menu naar de betreffende uitgang. Vervolgens kunt u de waarde verhogen of verlagen door respectievelijk de + en - toets in te drukken. U kunt de waarde bevestigen door op de **Enter** toets te drukken. Hieronder ziet u het stappenplan:



\* De maximale waarde van de spanningsuitgang is afhankelijk van DIP-switch 1.

## Via drukknop

Als u de uitgangen wilt kalibreren met de drukknop op de print gaat u als volgt te werk:



Als u gebruik maakt van de drukknop op de print kunt u alleen de waarde verhogen. Als de waarde de maximale waarde heeft bereikt, zal de volgende stap de minimale waarde zijn. Wanneer u de waarde wilt bevestigen drukt u de drukknop lang in totdat alle LED's gaan branden.

## Spanningsuitgang

Vanuit de fabriek worden de spanningsuitgang gekalibreerd op 0V, 5V en 10V. Als u een andere waarde wilt als minimum en/of maximum kunt u deze zelf kalibreren.

Het kalibreren van de spanningsuitgang doet u als volgt:

1. Sluit een spanningsmeter aan op de spanningsuitgang van de JGA2006 .
2. Zet de JGA2006 in de kalibreer stand.
3. De JGA2006 start eerst met de minimale waarde (0 V).
4. Verhoog of verlaag de waarde totdat u gewenste waarde heeft bereikt.
5. Bevestig de waarde.
6. De JGA2006 zal nu de maximale waarde aangeven (5V bij DIP1 op OFF of 10V bij DIP op ON1).
7. Verhoog of verlaag de waarde totdat u gewenste waarde heeft bereikt.
8. Bevestig de waarde.
9. Kalibreren van de spanningsuitgang is gedaan.

## **Stroomuitgangen**

Vanuit de fabriek worden de stroomuitgangen gekalibreerd op 4 en 20 mA. Als u een andere waarde wilt als minimum en/of maximum kunt u deze zelf kalibreren.

Het kalibreren van de stroomuitgangen doet u als volgt:

1. Sluit een stroommeter aan op de stroomuitgang van de JGA2006 .
2. Zet de JGA2006 in de kalibreer stand.
3. De JGA2006 start eerst met de minimale waarde (4 mA).
4. Verhoog of verlaag de waarde totdat u gewenste waarde heeft bereikt.
5. Bevestig de waarde.
6. De JGA2006 zal nu de maximale waarde aangeven (20 mA).
7. Verhoog of verlaag de waarde totdat u gewenste waarde heeft bereikt.
8. Bevestig de waarde.
9. Kalibreren van de stroomuitgang is gedaan.

## Technische specificaties

### Algemeen

Onderdeel	Waarde	Eenheid	Opmerkingen
Afmeting	90 x 36 x 57	mm	LxBxH
Montage	DIN-rail (Top hat rail )		IEC/EN 60715
Materiaal	Kunststof ABS		
Gewicht	80	gram	

### Voeding

	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Voeding in	20	24	30	VDC	
	20	24	24	VAC	1
	-	50	-	mA	
Voeding uit	20	-	30	V DC	2
	-	-	150	mA	

1. Let op: één van de fase wordt direct aangesloten op de GND.
2. Deze spanning is gelijk aan Voeding in.
3. Gezekerd met automatische zekering

### Ingangen

#### Stroomingang

	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Ingangsspanning	-	-	30	VDC	
Werkstroom	4	20	30	mA	
Interne weerstand		500		$\Omega$	

## Uitgangen

### Stroomuitgang

Onderdeel	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Scheiding	-	-	2500	Vrms	Optisch
Uitgangstroom	4	-	20	mA	
Ingangsspanning	20	24	30	VDC	
Resolutie		0,07		mA/stap	
Belasting	50	-	500	$\Omega$	

### Spanningsuitgang

Onderdeel	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Uitgangsspanning	0,1	-	6,0	V	DIP1 OFF
	0,1	-	10,5	V	DIP1 ON
Resolutie	-	0,016	-	V/stap	
Uitgangstroom	-	-	100	mA	1

1. Bij de 5V instelling kan de uitgangsspanning heel even hoger worden dan 5V.  
(bijv. tijdens opstarten of kalibreren)

# Afmetingen behuizing

