

Inleiding

De JGA2003 is een universele besturingsprint met twee digitale ingangen en twee analoge uitgangen:

- Stroom uitgang (4 ... 20 mA)
- Spanning uitgang (0 ... 5 V of 0 ... 10 V, max 100 mA)



Aansprakelijkheid en garantie

Elke JGA2003 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 of door ondeskundige installatie.
- Zonder toestemming van Boutronic reparaties en/of wijzigingen aan de JGA2003 zijn uitgevoerd.

Boutronic is op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade berokkend als direct of indirect gevolg door het gebruik van de JGA2003.

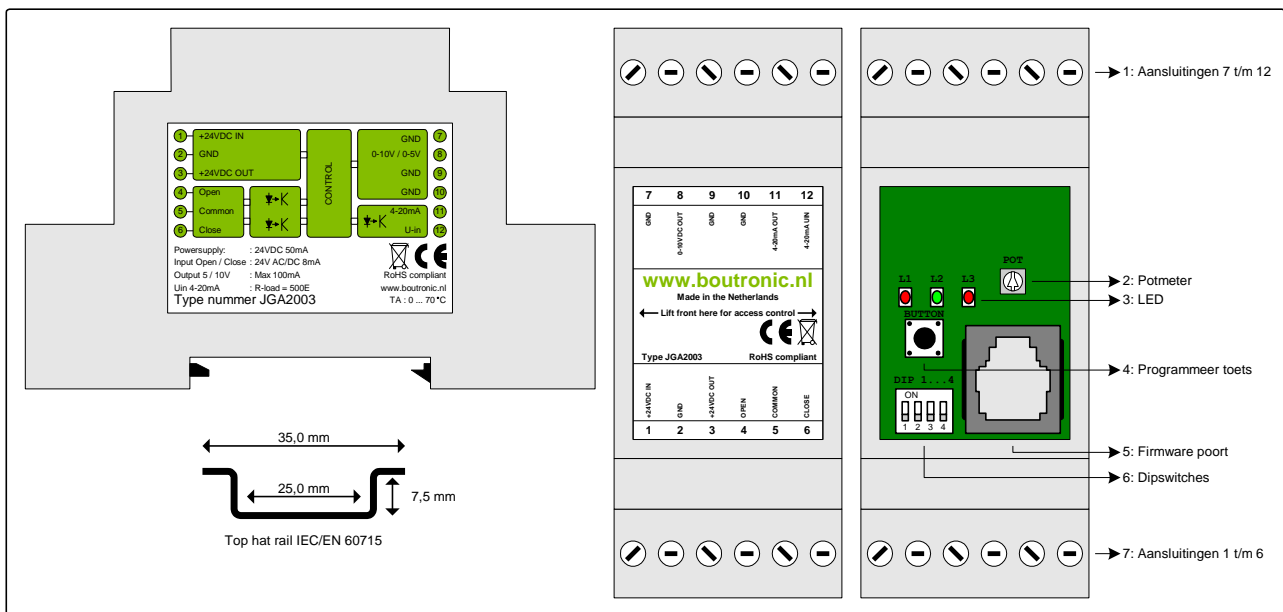
Handleiding Stroomprint JGA2003
Juni 2021
Vanaf softwareversie 1.0d
www.boutronic.nl

Inhoudsopgave

INLEIDING	1
AANSPRAKELIJKHEID EN GARANTIE	1
INHOUDSOPGAVE	2
AANSLUITGEGEVENS	3
TOELICHTING	3
VOEDING IN	3
VOEDING UIT	3
INGANGEN OPEN EN DICHT	3
4 ... 20 MA UITGANG.....	4
0 ... 5 OF 0 ... 10 V UITGANG	4
AANSLUIT VOORBEELD MET INTERNE OF EXTERNE VOEDING	5
POTMETER VOOR LOOPTIJD	6
AFSTELLEN STUURTIJD MET POTMETER.....	6
DIP-SWITCH 1 T/M 4	6
DIP-SWITCH 1: MAXIMALE UITGANGSPANNING INSTELLEN	6
DIP-SWITCH 2: OPSTART SPANNING/STROOM INSTELLEN	6
DIP-SWITCH 3: SNEL NAAR MINIMAAL.....	6
DIP-SWITCH 4: MIN/MAX KALIBREERPUNTEN UITGEBREID INSTELLEN	6
KALIBREREN UITGANG NIVEAUS	7
INSTELLEN VIA DE FIRMWARE POORT	8
TECHNISCHE SPECIFICATIES	9
ALGEMEEN.....	9
VOEDING	9
INGANGEN	9
UITGANGEN	10
AFMETINGEN BEHUIZING	11
SOFTWAREVERSIES	11
CONTROLLEREN.....	11

Aansluitgegevens

In de onderstaande figuur is de stroomprint schematisch weergegeven:



Toelichting

- 1 Aansluitingen voor de stroom en spanningsuitgangen.
- 2 Met deze potmeter kunt u de totale looptijd van de uitgangen instellen (30 ... 240 sec).
- 3 LED: L1, L2 en L3
 - L1 = Open LED. Als deze brandt, dan worden de analoge uitgangen verhoogd.
 - L2 = Dicht LED. Als deze brandt, dan worden de analoge uitgangen verlaagd.
 - L3 = programmeer LED, als de stroomprint in programmeerstand staat, dan geeft deze LED het menuniveau aan, zie hoofdstuk uitgang kalibreren.
- 5 Firmware en programmeerpoort.
- 6 DIP-switch 1 t/m 4.
- 7 Aansluitingen voor de voeding en de open en dicht ingangen.

Voeding in

De voeding voor de JGA2003 is 20 ... 30VDC of 20 ... 24 VAC, wordt intern enkelzijdig gelijkgericht en voedt de interne besturing en de spanningsuitgang. Houdt bij AC voeding rekening met het feit dat één van de AC aangesloten is op de GND en dat de spanningsuitgang t.o.v. de GND functioneert.

Voeding uit

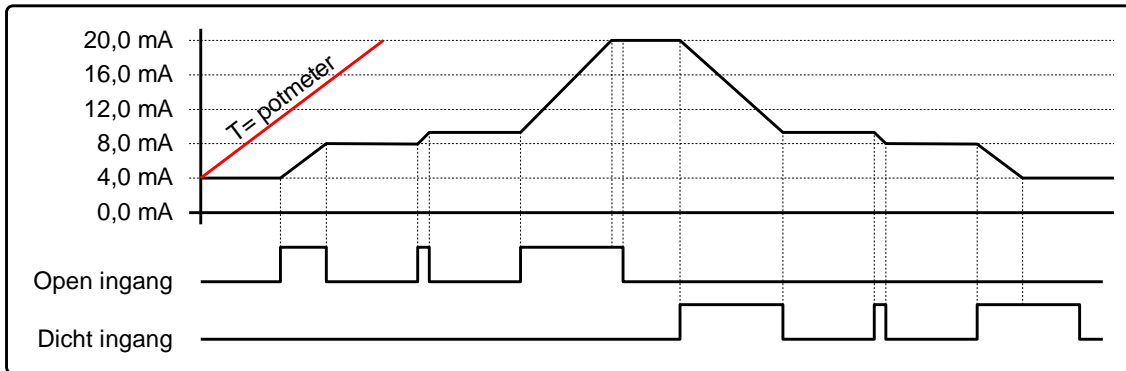
De voeding uit is gelijk aan de voeding in en heeft een interne zelfherstellende zekering. Deze voeding kan gebruikt worden voor het voeden van de 4 ... 20 mA uitgang.

Ingangen open en dicht

Deze 2 ingangen zijn optisch geïsoleerd en hebben een eigen COMMON aansluiting. Ze kunnen met 10 ... 30 VAC/DC (5 ... 20 mA) worden aangestuurd. Indien deze ingangen met een triac wordt aangestuurd kan het zijn dat deze stroom te laag is voor juiste werking. Gebruik hiervoor eventueel een relais.

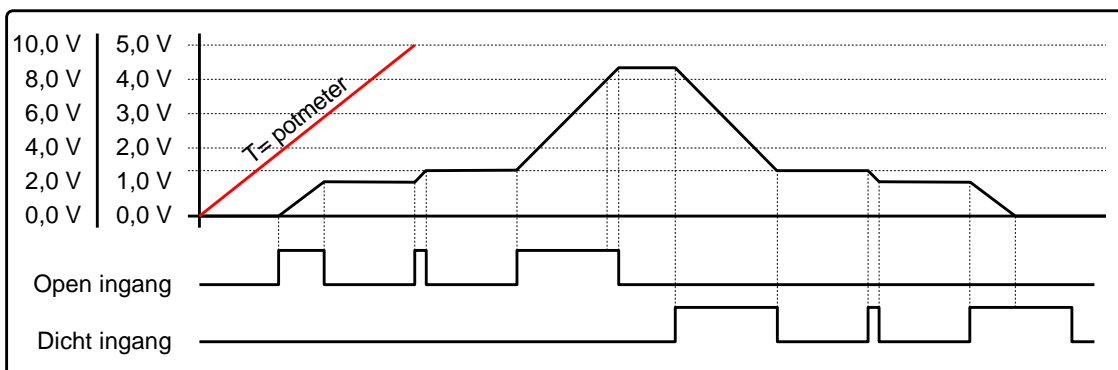
4 ... 20 mA uitgang

De 4 ... 20 mA uitgang is optisch geïsoleerd. Op deze wijze kan eenvoudig een koppeling gemaakt worden met een systeem wat een ander voedingspotentiaal heeft dan de JGA2003. De 4 ... 20 mA uitgang wordt verhoogd of verlaagd via de open en dicht ingang. De totale looptijd van 4,0 mA tot 20,0 mA kan worden ingesteld van 30 tot 240 seconden met de potmeter. Standaard staat de potmeter ingesteld op 135 seconden.



0 ... 5 of 0 ... 10 V uitgang

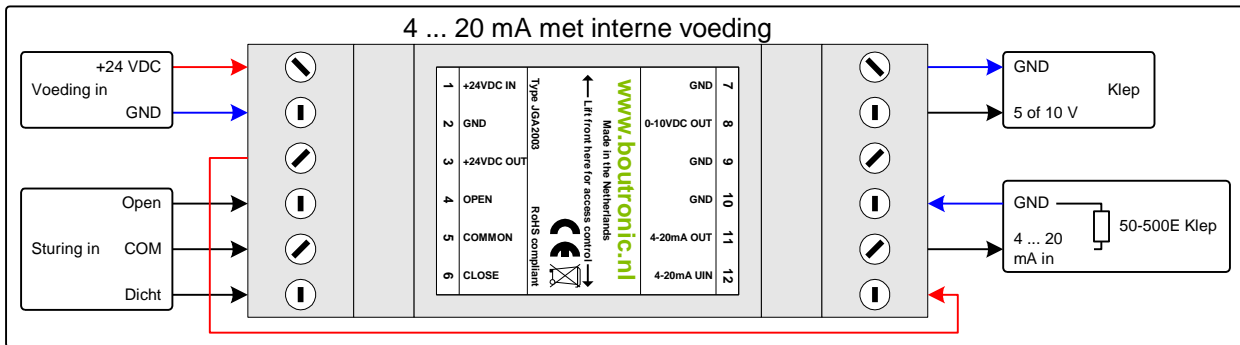
Deze spanningsuitgang kan via DIP-switch 1 worden ingesteld of de uitgangsspanning 0 ... 5 V of 0 ... 10 V is. De spanningsuitgang wordt verhoogd of verlaagd via de open en dicht ingang. De totale looptijd van 0 V tot 5 of 10 V kan worden ingesteld van 30 tot 240 seconden met de potmeter. Standaard staat de potmeter ingesteld op 135 seconden.



Aansluit voorbeeld met interne of externe voeding

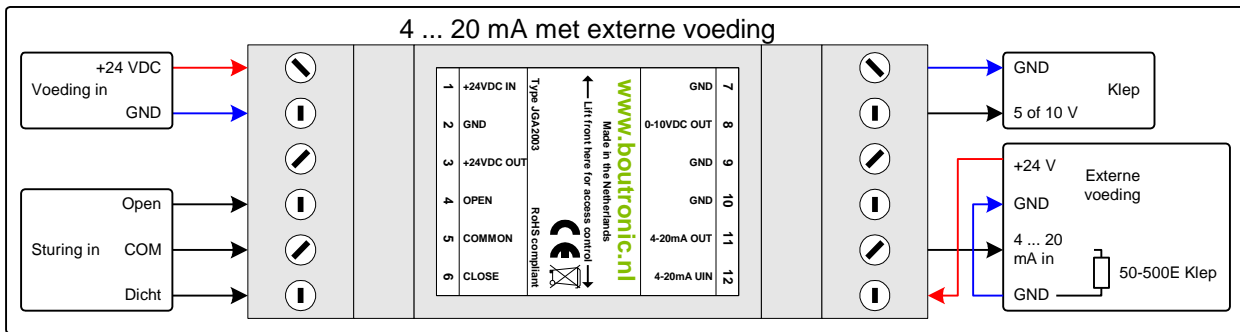
Interne voeding

Hieronder staat het aansluitschema waarbij gebruik wordt gemaakt met de interne voeding. Door deze methode is er geen optische scheiding tussen de JGA2003 en het externe systeem waar de 4 ... 20 mA op aangesloten wordt. De 0 ... 5 of 0 ... 10 V heeft standaard geen optische scheiding.



Externe voeding

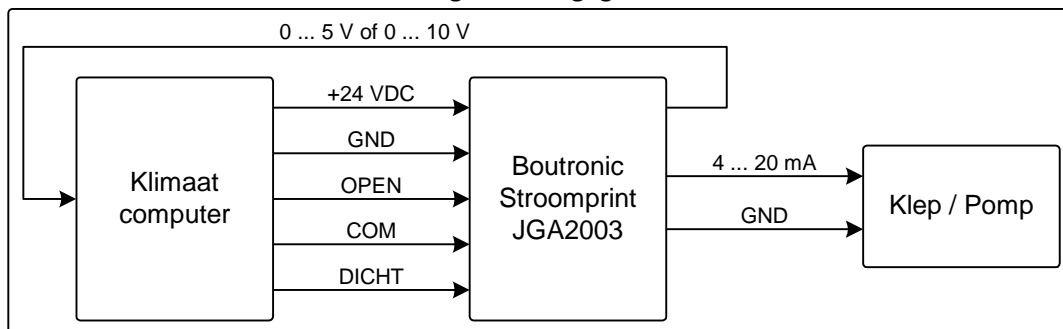
Hieronder staat het aansluitschema waarbij gebruik wordt gemaakt van een externe voeding. Door deze methode is er wel een optische scheiding tussen de JGA2003 en het externe systeem waar de 4 ... 20 mA op aangesloten wordt. De 0 ... 5 of 0 ... 10 V heeft standaard geen optische scheiding.



Aansturing met klimaatcomputer met terugkoppeling

De JGA2003 kan bijvoorbeeld gebruikt worden om de OPEN en DICHT sturing van een klimaatcomputer om te zetten naar een 4 ... 20 mA signaal. Als terugkoppeling kan de stroomprint een spanning van 0 ... 5 V of 0 ... 10 V terugsturen naar de klimaatcomputer.

Dit voorbeeld is in de onderstaande figuur weergegeven:



Potmeter voor looptijd

Afstellen stuurtijd met potmeter

De totale stuurtijd van de uitgangen (30 ... 240 sec) kunt u instellen met de potmeter. Als u de potmeter linksom draait stelt u de minimale stuurtijd in: 30 seconden, als u de potmeter rechtsom draait, dan stelt u de maximale stuurtijd in: 240 seconden.

DIP-switch 1 t/m 4

DIP-switch 1	Uitgangsspanning 0 ... 5 V of 0 ... 10 V
DIP-switch 2	Opstart spanning en stroom
DIP-switch 3	Snel naar minimaal
DIP-switch 4	Kalibreerpunten min en max uitbreiden

DIP-switch 1: Maximale uitgangsspanning instellen

Met DIP-switch nummer 1 kunt u de maximale uitgangsspanning instellen:

- Als u deze op 0 zet, dan is de uitgangsspanning 0 tot maximaal 5 V.
- Als u deze instelt op 1, dan is de uitgangsspanning 0 tot maximaal 10 V.

DIP-switch 2: Opstart spanning/stroom instellen

Als de JGA2003 opstart worden de stroom- en spanningsuitgang op een standaardwaarde (4 mA en 0 V) ingesteld. U kunt de standaard opstartwaarde veranderen.

De opstartwaarde wijzigt u op de volgende manier:

- Zet DIP-switch 2 op ON en laat deze zo staan (geheugen activeren).
- Zodra de uitgangen de door u gewenste waarden hebben activeert u de OPEN en DICHT ingang tegelijk. (De Open én Dicht LED gaan aan)*.
- Als de LED's uit gaan en weer aan gaan, dan zijn de waarden opgeslagen als opstartwaarde.
- Als u de print opnieuw opstart met DIP2 op ON, dan wordt de opgeslagen waarde gebruikt.

**Nb. De waarde wordt niet opgeslagen als DIP3 óók geactiveerd is. (De opgeslagen waarde wordt wel gebruikt bij opstarten).*

DIP-switch 3: Snel naar minimaal

Als DIP-switch 3 is ingeschakeld, dan gaat de uitgangsspanning én de uitgangstroom in 1 seconde van de huidige stand naar het minimale niveau. Dit doet u op de volgende manier:

- Zet DIP-switch 3 op ON en laat deze zo staan (functie activeren).
- Als u de uitgangen op het minimaal niveau wilt instellen, dan activeert u de OPEN en de DICHT ingang tegelijk. De Open en Dicht LED gaan beiden aan. Als de Open en Dicht LED even uit en weer aan zijn dan zijn beide uitgangen (stroom én spanning) op het minimaal niveau.

Nb. Als DIP2 óók geactiveerd is, dan wordt bij het opstarten de opgeslagen waarde gebruikt. (de waarde van de uitgang kan niet meer opgeslagen worden).

DIP-switch 4: Min/Max calibreerpunten uitgebreid instellen

Als u DIP-switch 4 inschakelt, dan kunt u via het menu of de firmware poort het min en max calibreerpunt van de uitgangen uitgebreid instellen:

- Stroom: Normaal gesproken kunt u het calibreerpunt min (4 mA) tussen 2 mA en 6 mA instellen. Het calibreerpunt max (20 mA) kunt u normaal gesproken instellen tussen 18 en 21 mA. Als u DIP-switch 4 inschakelt, dan kunt u beide calibreerpunten tussen 1 mA en 21 mA instellen.
- Spanning: Normaal gesproken kunt u calibreerpunt min (0 V) en calibreerpunt max (5/10 V) beperkt instellen. Als u DIP-switch 4 inschakelt, dan kunt u beide calibreerpunten tussen 0 V en 5/10 V instellen.

Als u het min niveau groter instelt dan het max niveau, dan blijft de uitgang minimale waarde.

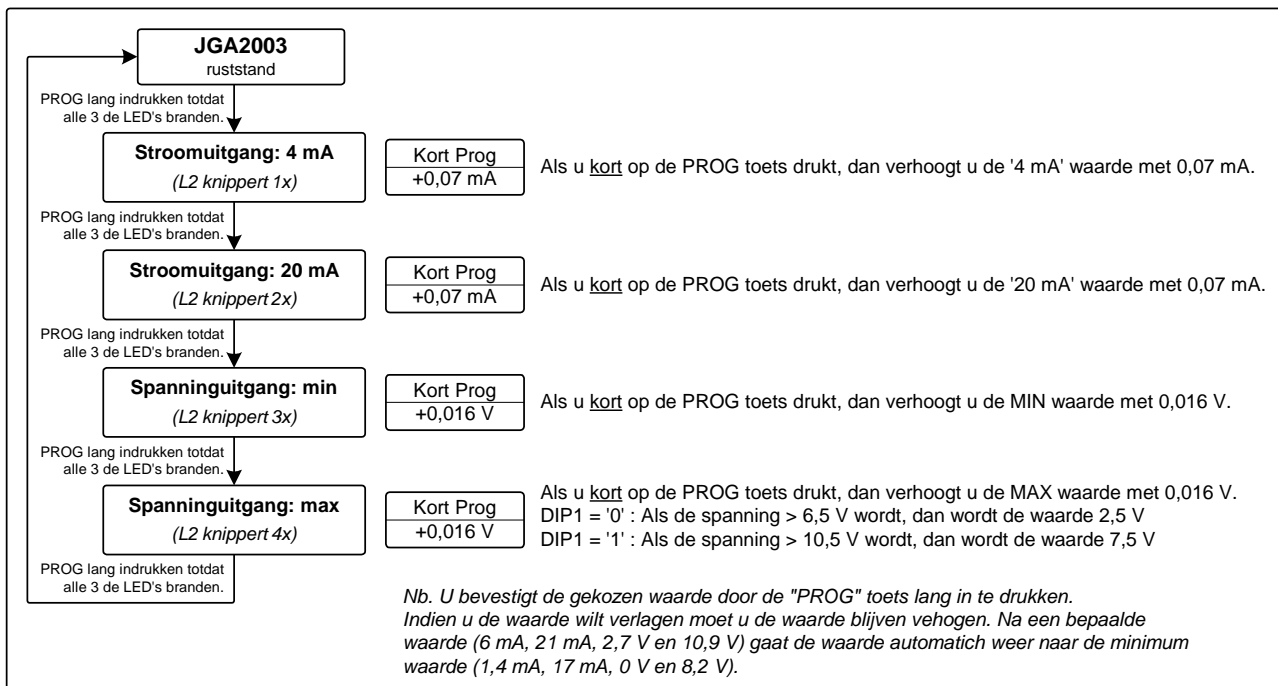
Kalibreren uitgang niveaus

Druk op de PROG toets en houd deze 5 seconden ingedrukt totdat alle LED's gaan branden. Als u de PROG toets loslaat, dan begint L2 te knipperen. De uitgang wordt aangestuurd met de huidig ingestelde waarde.

- Door de PROG toets kort in te drukken verhoogt u de waarde.
(als de waarde de bovengrens bereikt heeft, dan wordt deze weer gelijk aan de ondergrens).
- Als u de PROG toets lang ingedrukt houdt (totdat alle LED's gaan branden), dan heeft u de instelling bevestigd en wordt deze opgeslagen in het permanente geheugen.
(De instelling blijft ook onthouden als de voedingsspanning is weggeweest).

Nb. Als u langer dan 1 minuut niet op de PROG toets drukt, dan keert de stroomprint automatisch terug naar ruststand. Het afstellen kan een onbeperkt aantal keren gedaan worden.

Menustructuur



Instellen via de Firmware poort

U kunt de instellingen van de JGA2003 ook wijzigen via de firmware poort, dit doet u als volgt:

1. Sluit de JGA2003 aan op uw PC via de Boutronic USB dongle.
2. Open de Boutronic Studio 2 met het tabblad terminal, stel de baudrate in op 9600 en maak verbinding met de print via de COM poort.
3. Ga met de muis in het zwarte veld staan en klik 1 maal met de linkermuisknop. Toets nu kort achter elkaar plus, plus, plus (+++).

De onderstaande tekst wordt weergegeven:

*** CONFIGMENU ***

- iCFG4mA

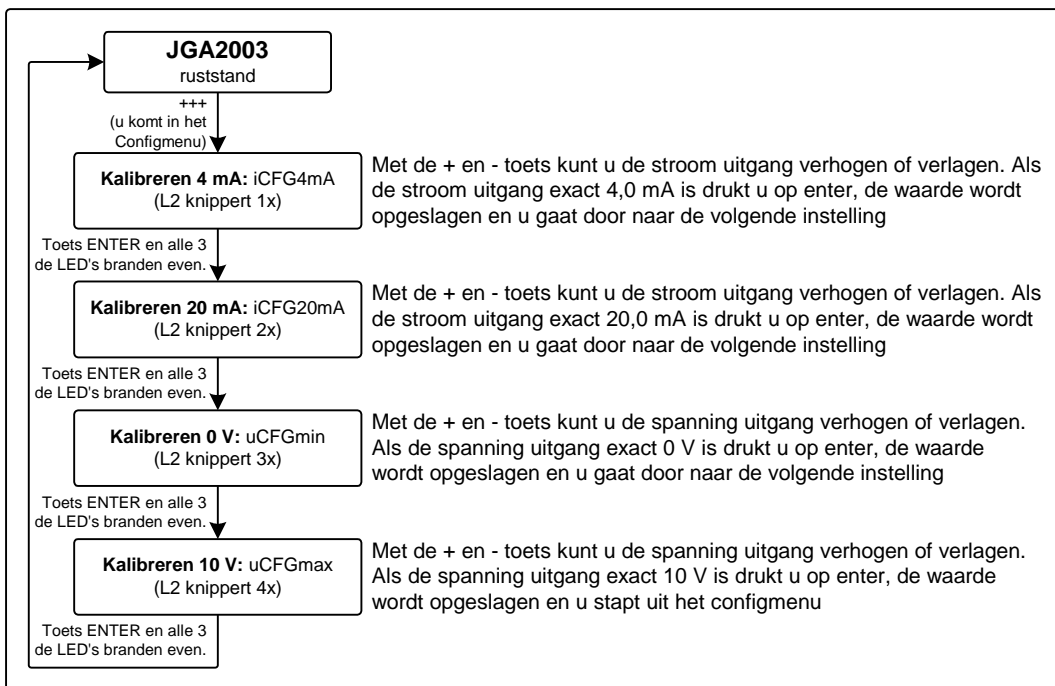
De stroomuitgang laat nu direct 4,0 mA lopen.

Met de '+' toets verhoogd u de uitgestuurde waarde met 0,07 mA.

Met de '-' toets verlaagd u de uitgestuurde waarde met 0,07 mA.

Met de 'enter' toets bevestigd u waarde en slaat deze op in het permanente geheugen.

Met de 'esc' toets verlaat u het configuratiemenu.



Nb. Met de 'F' toets zet u alle instellingen terug naar fabriekswaarden.

4. Als u de 'enter' toets indrukt, dan worden de instellingen opgeslagen:
_SAVE:4mA
5. U kunt de volgende instelling wijzigen.
6. Na de laatste instelling(uCFGmax), óf als u de print gedurende 60 seconden niet bedient, dan schakelt de stroomprint terug naar bedrijfsstand:
- RUN

Technische specificaties

Algemeen

Onderdeel	Waarde	Eenheid	Opmerkingen
Afmeting	90 x 36 x 57	mm	L x B x H
Montage	DIN-rail (Top hat rail)		IEC/EN 60715
Materiaal	Kunststof ABS		
Gewicht	75	gram	

Voeding

	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Voeding in	20	24	30	VDC	
	20	24	24	VAC	1
	-	35	-	mA	
Voeding uit	20	-	30	VDC	2
	-	-	150	mA	3

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

Open & Dicht ingang

	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Scheiding	-	-	3750	Vrms	Optisch
Ingangsspanning	10	-	30	VAC/DC	
Ingangsstroom	5	-	20	mA	

Uitgangen

Onderdeel	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Stuurtijd via potmeter	30	135	240	sec	

Stroomuitgang

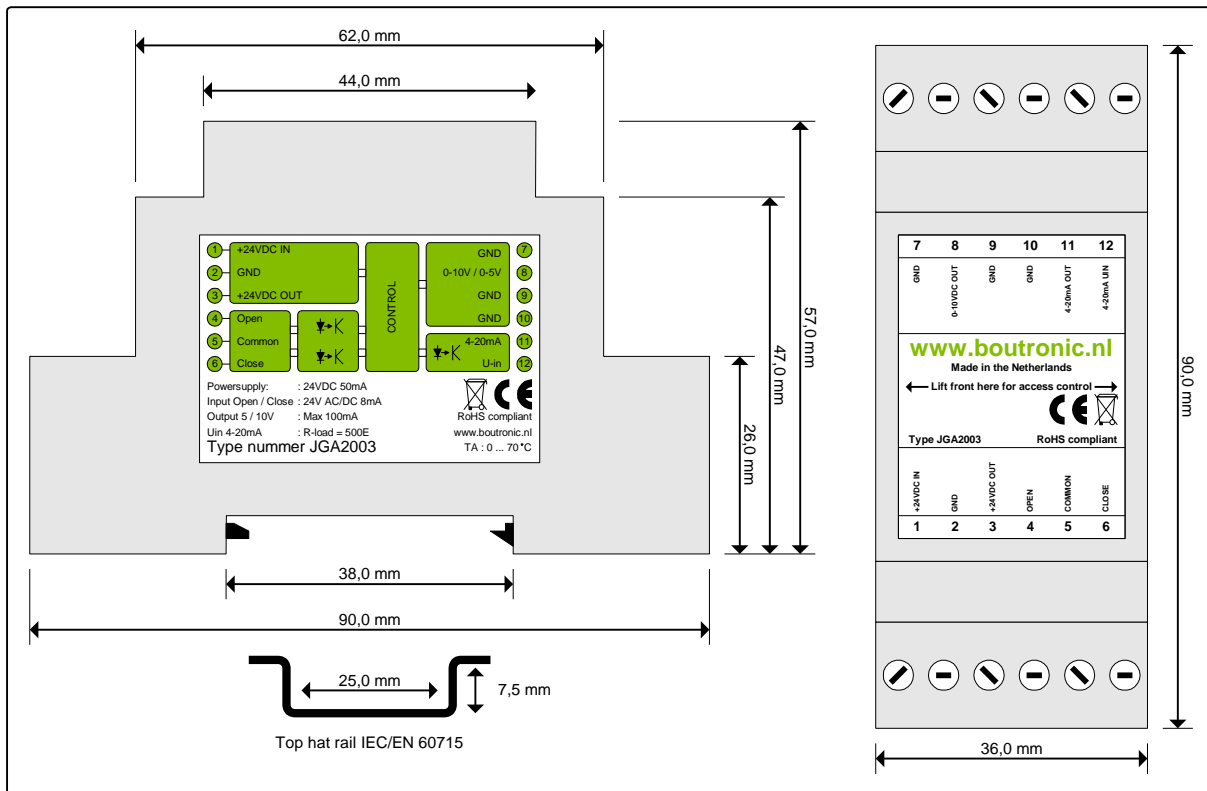
Onderdeel	Min	Typ.	Max	Eenheid	Opmerkingen
Scheiding	-	-	2500	Vrms	Optisch
Uitgangstroom	4	-	20	mA	
Ingangsspanning	20	24	30	VDC	
Resolutie		0,07		mA/stap	
Belasting	50	-	500	Ω	

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

Afmetingen behuizing



Softwareversies

Software versie	Datum	Wijzigingen
v1.0a	15-07-2019	Eerste versie op basis van de JGA1009
v1.0b	02-08-2019	Aanpassingen voor fabriekstest
v1.0c	16-11-2020	Verbetering AC sturing
V1.0d	30-07-2021	Uitsturen kalibreren via drukknop verbeterd

Controlleren

U kunt de softwareversie controleren door naar de LED's te kijken bij het opstarten van de stroomprint.

v1.0a & v1.0b

Wanneer de stroomprint op spanning wordt gezet, zullen alle 3 de led's gaan branden. Vervolgens gaan de led's 1 voor 1 uit. De volgorde is L1, L2, L3.

v1.0c en hoger

Wanneer de stroomprint op spanning wordt gezet, zullen alle 3 de led's gaan branden. Vervolgens gaan de led's 1 voor 1 uit. De volgorde is L3, L2, L1.