

Installatiehandleiding Imax XS



Index

Algemeen	2
Aansluiten	2
Schakelaars	3
Zekeringen	3
Kwaliteitsschakelaars	3
Plaatsing van de Imax XS	4
Flexibel	4
Instellingen voor de bediening	5
Noodstop-schakelaar voor modus B3	5
Instellingen voor stroommeting	6
Instellingen voor de looptijd	7
Instellingen zelf wijzigen met PC-interface	7
Testen	7
Technische specificaties	7

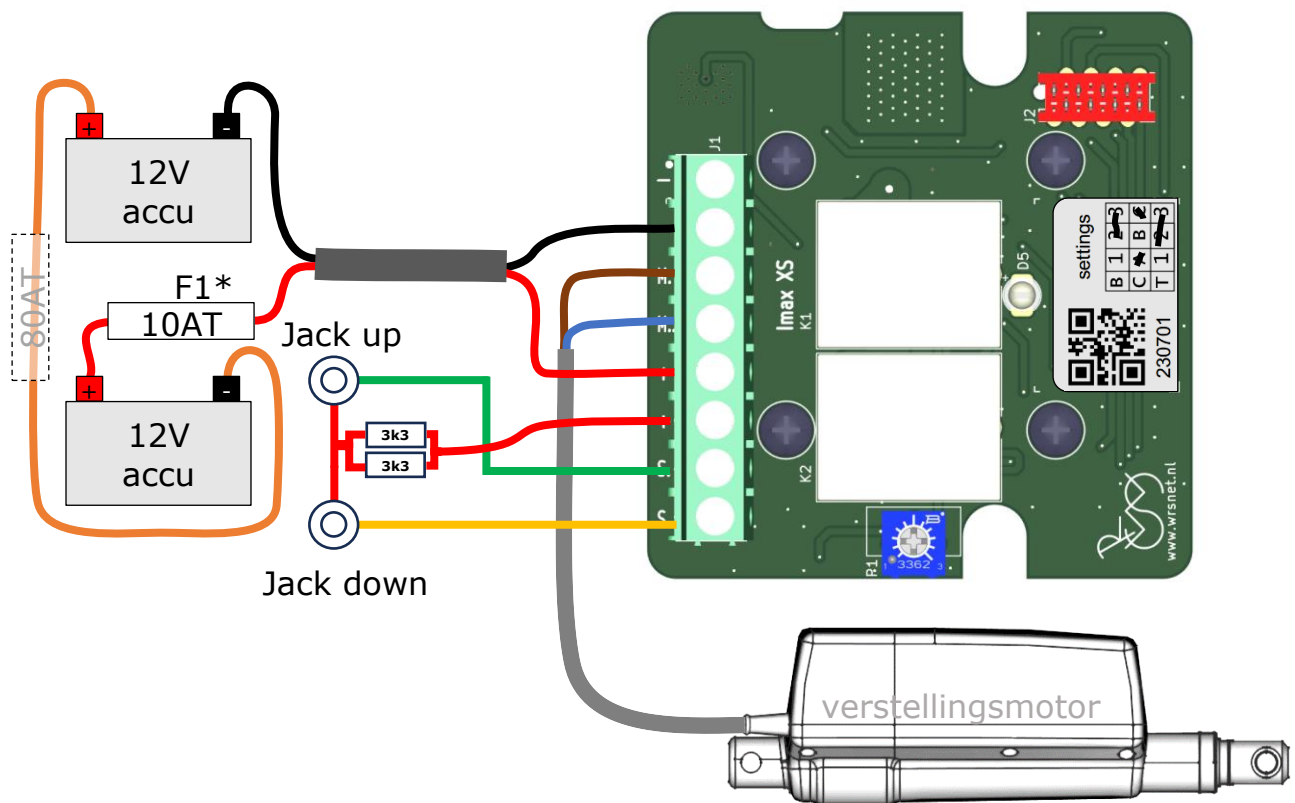


Algemeen

De ImaxXS is een elektronische eindschakelaar, bedoeld voor het aansturen van een 24 Volt verstellingsmotor. De motorstroom is evenredig met de kracht die geleverd wordt. Als de verstellingsstang op een eindpunt komt, neemt de kracht toe en daardoor ook de stroom. Boven de ingestelde stroomwaarde wordt de motor uitgeschakeld. Om die reden wordt dit apparaat ook wel "stroombegrenzer" genoemd.

Aansluiten

In Figuur 1 is te zien hoe de print moet worden aangesloten.



Figuur 1

Zekering

Zekering F1 is bedoeld om brand (bij kortsluiting in de bedrading) te voorkomen. Als vuistregel geldt: de waarde van de zekering is twee keer zo hoog als de stroom waarbij de motor moet afslaan.

(In dit geval: uitschakelstroom: 5A, Zekering: $2 \times 5A = 10AT$)

Kwaliteitsschakelaars

Voor de eindgebruiker is het bedienelement grotendeels bepalend voor het gebruiksgemak en, indirect, bepalend voor het oordeel over uw vakkundigheid. Aandachtspunten zijn ergonomie en lange levensduur.

Schakelaaringangen



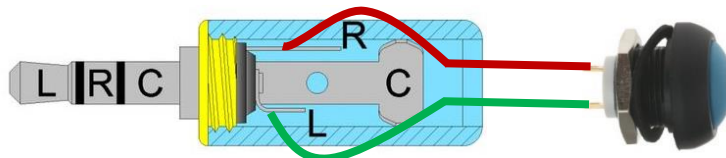
Figuur 2

Deze uitvoering is ontworpen voor gebruik met buddy-buttons of soortgelijke schakelaars die voorzien zijn van een 3.5mm jackplug.

De stroombegrenzer beschikt over twee 3.5mm jack aansluitingen. Op deze aansluitingen kunnen zowel stereo (3 polige) als mono (2polige) jackpluggen aangesloten worden.

Bij gebruik van 3 polige stekkers, worden slechts 2 contacten gebruikt.

In figuur 3 staat een afbeelding van hoe een stereo jackplug gesoldeerd moet worden.



Figuur 3

Plaatsing van de Imax XS

Zorg voor een droge plaats. De standaard behuizing geeft onvoldoende bescherming tegen langdurige regen of vocht. Vermijd direct zonlicht, zodat de temperatuur in het kastje niet te ver kan oplopen. Verder is het van belang dat de bedrading niet bekneeld kan raken tussen de bewegende delen.

condensvorming

Als de Imax XS (veel) kouder is dan de omgeving, zal condensvorming optreden. (In de winter van buiten naar binnen)

Bij grote temperatuurverschillen zou de hoeveelheid condens de werking van alle elektronica, dus ook van de Imax XS kunnen beïnvloeden. Het is dan raadzaam om te wachten met gebruik, totdat de condens weer is verdampt.

Flexibel

De ImaxXS is programmeerbaar. De belangrijkste eigenschappen zijn in 3 categorieën onder te verdelen:

1. Instellingen voor de bediening [pagina 5]
2. Instellingen voor stroommeting [pagina 6]
3. Instellingen voor de looptijd [pagina 7]

Aan de buitenkant is met een label (Figuur4) aangegeven wat de ingestelde werking is.

B=bediening

C=stroom

T=maximale tijd

Voorbeeld: Figuur 5 is af te lezen als B2, CB, T1.

B	1	2	3
C	A	B	C
T	1	2	3

Figuur 4

B	↗	2	↘
C	↗	B	↘
T	1	↗	↘

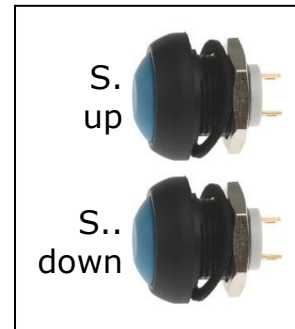
Figuur 5

Instellingen voor de bediening

We onderscheiden modus B1, B2 en B3

Modus B1 (standaard)

1. Druk op knop **S.** en de verstelling gaat omhoog
 2. Laat knop **S.** los en de motor stopt
 3. Druk op knop **S..** en de verstelling gaat omlaag
 4. Laat knop **S..** los en de motor stopt
- Als beide knoppen tegelijkertijd worden ingedrukt, dan wordt de noodstop modus geactiveerd.



Figuur 6

Modus B2

1. Druk op knop **S.** en de verstelling gaat omhoog
 2. Laat knop **S.** los en de motor stopt
 3. Druk nogmaals op knop **S.** en de verstelling gaat omlaag
 4. Laat knop **S.** los en de motor stopt
- Ingang **S..** kan gebruikt worden voor een optionele noodstopknop: Als beide knoppen tegelijkertijd worden ingedrukt, dan wordt de noodstop modus geactiveerd.

Modus B3

1. Druk kort* op knop **S.** en de verstelling gaat omhoog (en blijft draaien)
 2. Druk weer op knop **S.** en de verstelling stopt
 3. Druk daarna op **S.** en de verstelling gaat omlaag (en blijft draaien)
 4. Druk weer op knop **S.** en de verstelling stopt
- Ingang **S.. moet** gebruikt worden voor een aparte noodstopknop: Als de motor draait en de noodstopschakelaar wordt ingedrukt, dan zal de noodstop modus worden geactiveerd.
 - Het is raadzaam om modus B3 te combineren met T2/T3, zodat de maximale duur dat de motor mag draaien beperkt is.

*Als knop **S.** te lang ingedrukt blijft, dan wordt aangenomen dat deze blijft hangen en stopt de motor.

Noodstopschakelaar voor modus B3

De eigenschappen van Modus B3 kunnen leiden tot problemen. Als de motor draait en de bedrading van de bediening op dat moment onderbroken wordt, kan men niet meer stoppen. Dat kan een gevaar opleveren. Het risico wordt verminderd door extra aandacht te besteden aan de bedrading van de bediening en door de tweede ingang (via aparte bedrading) te gebruiken voor een noodstopschakelaar.

verantwoordelijkheid

Als modus B3 wordt gebruik, maar geen noodstopschakelaar wordt toegepast, moet de eindgebruiker of de verantwoordelijke persoon een verklaring tekenen, waarin staat dat het extra risico bekend is.

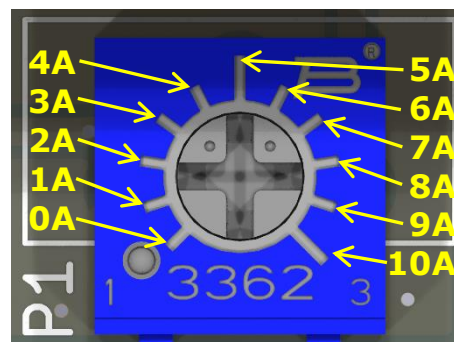
Instellingen voor stroommeting

We onderscheiden modus CA, CB, CC

Modus CA (standaard)

De maximale stroom wordt ingesteld met Instelpotmeter P1. Op het draaiend gedeelte van de potmeter zijn twee kleine stipjes te zien. Die stipjes geven de stand aan. In Figuur 7 staat de Imax XS ingesteld op een maximale stroom van 5A.

Het is aan te raden om voor het instellen een goed passende schroevendraaier te gebruiken en vooral niet hard op de schroevendraaier te drukken.

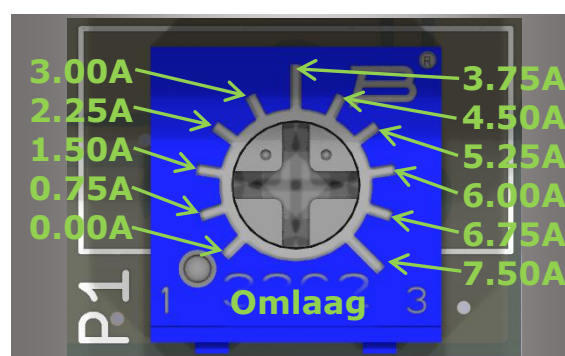


Figuur 7

Modus CB

In deze modus zit een verschil in de stroom omhoog en de stroom omlaag. De stroom omhoog is precies hetzelfde als in Modus CA. (Figuur 7)

De maximale stroom omlaag is echter 25% minder. (Figuur 8) Deze modus is aan te raden als de motor omhoog relatief zwaar belast wordt en de kracht naar beneden daardoor substantieel lager ligt.



Figuur 8

Modus CC

In deze modus is de ingestelde stroom geprogrammeerd door de leverancier. Met de potmeter kan men die stroom maximaal 20% beïnvloeden. (Figuur 9)

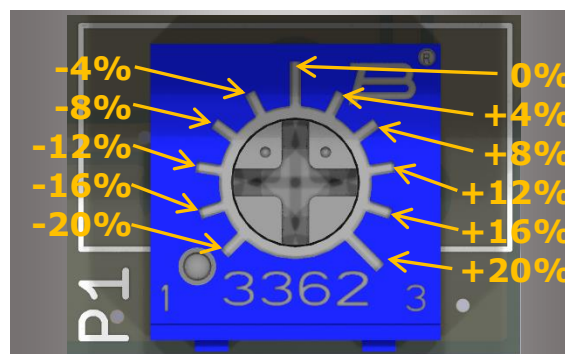
Hoeveel stroom?

De motorstroom is recht evenredig met de kracht die geleverd moet worden.

De maximale bedrijfsstroom is te berekenen met Vergelijking 1.

Voorbeeld: een motor van 24V en 100W heeft een maximale bedrijfsstroom van $100/24 = 4,17A$

In de praktijk is een motor altijd sterker dan nodig. Wij raden aan om te starten met een instelling die beduidend lager is, en dan gewoon te testen met vollast of de verstelling nog goed werkt. Voorbeeld: bij een 100Watt motor, start je met 2,5A en test of alles goed werkt. Daarna belasten met het maximaal te verwachten gewicht en de test herhalen. De stroominstelling, zo nodig, verhogen/verlagen totdat de verstelling naar volle tevredenheid functioneert. Minder stroom is beter. Zo levert de motor precies genoeg kracht als nodig, wat goed is voor de levensduur.



Figuur 9

$$I = \frac{P}{U}$$

I = stroom in Ampère
P = vermogen in Watt
U = spanning in Volt

Vergelijking 1

Instellingen voor de looptijd

Met looptijd wordt de tijd bedoeld dat de motor mag draaien.

We onderscheiden modus T1, T2 en T3

Modus T1 (standaard)

Er is geen maximale tijd dat de verstelmotor mag bewegen.

Modus T2

Na maximaal 45 seconden draaien stopt de motor.

Modus T3

In deze modus is de maximale looptijd geprogrammeerd door de leverancier. (0 - 655 Seconden)

Instellingen zelf wijzigen met PC-interface

Met een kastje, dat u aansluit op de USB-poort van uw Windows computer, is het mogelijk om de instellingen van de Imax XS zelf te programmeren. In verband met aansprakelijkheid, mogen wij deze interface alleen leveren aan mensen die uitgebreide instructies hebben gehad. (en begrepen) De PC-interface kan ook gebruikt worden voor het uitlezen van de status en enkele events, zoals hoeveel keer de accu te ver ontladen is geweest. (Figuur 10)

```
Event counters - mode B1CBT1
+++++
cold boot                2
Go up                    8938
Go down                  7640
run too long             0
emergency stop           0
Imax up                  715
Imax down                6221
VDD too low              0
deep discharge           1
B3 button stuck          0
major overcurrent        0
+++++
```

Figuur 10

Testen

Voordat u gaat testen, moet gekeken worden of de kabels niet bekneld kunnen raken. Kortsluiting van de motordraden kan een blijvend defect veroorzaken. In de testfase is het raadzaam om het kastje nog niet dicht te schroeven, zodat de uitschakelstroom nog gemakkelijk aangepast kan worden.

Technische specificaties

spanning	24V loodaccu (22-29 Volt)
nominale motorstroom	0-6A
uitschakelstroom	0-10A
bedrijfstemperatuur	-25°C tot +60°C
afmetingen (lxbxh zonder kabels)	110 x 67 x 29 mm
gewicht (zonder kabels)	112 gram

	 Warmerdam REVALIDATIE SERVICE	
	Herenweg 112 2211 VA Noordwijkerhout	
Internet	https://www.wrsnet.nl	
Telefoon	02523-374941	
email	info@wrsnet.nl	