



GEBRUIKERSHANDLEIDING VOOR
STU250
"POORTOPENER MET INGEBOUWDE SNELHEIDSREGELAAR 0.375 - 2.2KW"
VERSIE 1.0

Karakteristieken

Max. vermogen	motor	2.2KW
Max. vermogen	waarschuwingslicht	
	elektrisch slot	880W
	motorrem	

Nota: Voor iedere kabel moet een aparte kabelingang met wartel voorzien worden. Dit om te voldoen aan de technische keuring (CE-normen).

Klemmenaansluitingen

het toestel

de netspanning

De netspanning (1 x 230VAC)
aanleggen op de daarvoor
voorzien connector
(zie 230 VAC Mains op
bovenstaand schema)

de motor

De motor wordt aangesloten op
de daarvoor voorziene plaats
(Motor U,V,W op tekening)
Het is aangewezen afgeschermd
kabel te gebruiken tussen motor
en sturing om storingen te
vermijden. Deze kabel mag enkel
aan de kant van de omvormer aan
de aarding liggen.

ingangen en uitgangen

FCO	Eindeloop open	(NG)
FCF	Eindeloop gesloten	(NG)
FCOP	Eindeloop tussenstand	(NG)
PC1	Fotocel 1	(NG)
PC2	Fotocel 2	(NG)
BPH	Bovenloopbeveiliging	(NG)
BPB	Onderloopbeveiliging	(NG)
AD1	admap1	(NO)
AD2	admap2	(NO)

CO	Commando openen	(NO)
CF	Commando sluiten	(NO)
CS	Commando stop	(NG)
COP	Gedeeltelijk open	(NO)
BPD	Eénknopsbediening	(NO)

Let op: Aansluiting van de externe 24 VDC voeding op het ingangs- en uitgangs- klemmenbord: Verwijder de jumpers J1 en J2 en sluit de voeding aan op +24V en 0V naast de jumpers.

POORTOPENER

Uitgangen:

Een relais is voorgeprogrammeerd om een electromagnetische rem te sturen.

Twee andere uitgangsrelais zijn bestemd om een waarschuwingslicht en een omgevingslicht te besturen.

Een voedingsblok genereert 40 VA op 12 VAC(max 3.2A) of 24VAC (max 1.6A) en 12 VDC(max 1.6A) of 24 VDC(max 0.3A). Selectie tussen 12 en 24 VDC gebeurt door een brug te leggen tussen de uitgangsklemmen van het voedingsblok.

Om de keuze te maken tussen 12 en 24 volt AC/DC maakt men de verbindingen op bovenstaande tekening.

Voor 12 VAC/VDC maakt men de verbinding tussen klem 1-3 en tussen klem 2-4.

Voor 24 VAC/VDC maakt men de verbinding tussen klem 2 en 3.

De AC spanning wordt beschikbaar aan de AC volt out klemmen.

De DC spanning wordt beschikbaar aan de DC volt out klemmen.

Ingangen:

klemmenblok X2

openen, gedeeltelijk openen, sluiten en stop

Een éénkanaals afstandsbediening of trekschakelaar kan aangesloten worden op de toggle ingang (BPD éénknopsbediening). De functionaliteit wordt vastgelegd met de DIP-schakelaars.

klemmenblok X1

POORTOPENER

Eindeloopschakelaars, fotocellen, onderloopbeveiligingen kunnen dadelijk aangesloten worden. De functionaliteit van deze ingangen kan ook bepaald worden door de DIP-schakelaars. Bij het niet gebruiken van bijvoorbeeld een fotocel moet deze ingang worden overbrugd.

RS232:

Een serieel kanaal is beschikbaar voor het aansluiten van een PC of een operator console.

Potentiometers:

Er zijn vier potentiometers voorzien voor het instellen van:

- maximale snelheid
- kruipafstand
- personendoorgang
- automatische sluitingstijd

DIP-schakelaars:

11 dipschakelaars zijn voorzien om op een eenvoudige manier de functionaliteit van het toestel te kunnen wijzigen.

Status-indicator:

Een 7-segment display voorziet de gebruiker van essentiële foutmeldingen.

Het onder spanning plaatsen van het toestel

POORTOPENER

1. Er werd nog geen installatie uitgevoerd of de parameters zijn terug op de defaultwaarden gebracht:

De poort blijft staan in fouttoestand 1 wat erop wijst dat er nog geen installatie is gebeurd. Enkel dodemansbediening is mogelijk doordat de lengte van de poort nog niet gekend is. Deze fouttoestand wordt opgeheven door een initialisatie uit te voeren. (zie verder)

2. Er werd reeds een initialisatie uitgevoerd:

Wanneer de poort op één van de beide eindelopen staat (open of dicht) bij het opstarten kan de normale werking direct beginnen.

Als de poort tussen beide eindelopen staat, blijft de poort in fouttoestand 5 omdat de sturing niet weet waar de poort zich bevindt. Met de knoppen open en dicht kan de poort volledig worden geopend of gesloten. Pas dan kan de normale werking opnieuw starten. Als bij het opstarten beide eindelopen actief zijn gaat de poort over naar fouttoestand 3 wat wijst op een kablagefout of een fout aan een van de eindschakelaars.

Initialisatie

Gedurende de initialisatie van de poort worden de lengte van de poort en de richting van de motor bepaald. De motor mag dus willekeurig aangesloten worden.

De initialisatie kan enkel gestart worden als de poort tussen beide eindelopen staat.

Als men de initialisatie wil starten en één van de eindelopen zijn actief zal de poort in fouttoestand 4 gaan. Deze fout heeft men ook als de stopingang niet is aangesloten of het contact open is. Gebruik dan de knoppen openen en sluiten om de poort tussen beide eindelopen te brengen.

Om de initialisatie te starten gaan we de DIP-schakelaar SW8 even op 1 zetten en direct terug op 0. Hierdoor begint de poort op trage snelheid in een bepaalde richting te bewegen tot ze een eindloop tegenkomt. Dan keert de draairichting van de motor om en beweegt de poort in de andere richting tot de eindloop. Tijdens deze tweede beweging wordt de lengte van de poort gemeten. Bij het bereiken van de tweede eindloop zal de poort blijven staan. Dit kan zowel open of gesloten toestand zijn. De motorrichting en de lengte van de poort worden in een niet-vluchtig geheugen opgeslaan.

opmerking:

1. De initialisatie kan op ieder ogenblik onderbroken worden door op de stop-knop te drukken.
2. Fotocellen en andere beveiligingen zijn tijdens de initialisatie uitgeschakeld.
3. Omdat aan een lage snelheid geïnitieerd wordt kan het gebeuren dat bij poorten met een grote wrijving, de motor geen kracht genoeg heeft om de poort soepel te bewegen. Daarom is er een parameter voorzien om bij de initialisatie het koppel in te stellen (VHZINIT).

aanpassen van het koppel bij initialisatie:

op de programmeerconsole gaan we naar *menu general*

menu binnengaan met →

↓ tot VHZINIT P727>> verschijnt

deze waarde (standaard 100%) kan men nu aanpassen door op → te drukken en dan op ↑ of ↓ tot de gewenste waarde bereikt is.

← tot we terug in hoofdmenu general komen

2 maal ↓ we komen in save

→ currents

→ currents no

↓ currents yes

3 maal ←

Men kan VHZINIT instellen tussen 10% en 255%.

Werking van de sturing

Openen:

Tijdens het openen zal de sturing volgend voorgeprogrammeerd profiel doorlopen.

De poort accelereert met OACCEL naar zijn maximale snelheid. Deze wordt ingesteld via de parameter OF1MAX en is regelbaar met POT1 tussen 0% en 100% van OF1MAX. Het koppel tijdens de acceleratie is in te stellen door parameter OVHZ1 (10 tot 255% van het nominaal koppel).

Het koppel voor het bewegen bij nominale snelheid kan worden ingesteld met parameter OVHLZ.

Wanneer de poort de afstand bereikt heeft die bepaald wordt door POT2 (de kruipafstand in 10 tot 30% van de lengte van de poort), begint de poort af te remmen met ODEC1 om vervolgens de rest van de afstand af te leggen met de kruipsnelheid OF2. OVHZ2 bepaalt het koppel bij deze kruipsnelheid (10 tot 255% van het nominaal koppel).

Wanneer de eindeloopschakelaar "open" bereikt is, remt de poort verder af tot stilstand met ODEC2.

Als men tijdens het openen op stop drukt zal de poort afremmen met ODEC1 tot stilstand. Door op openen of sluiten te drukken kan men de poort verder openen of opnieuw sluiten.

Tijdens het openen hebben de fotocellen en de onderloopbeveiliging geen invloed. Wanneer de bovenloopbeveiliging actief wordt zal de poort snel afremmen en gedurende 2 seconden terug dichtgaan.

Sluiten:

Het sluiten verloopt met een gelijkaardig profiel als het openen

De poort accelereert met CACCEL naar zijn maximale snelheid wanneer de voorwaarschuwingstijd is afgelopen. Deze maximale snelheid wordt ingesteld via de parameter CF1MAX en is regelbaar met POT1 tussen 0 en 100% van CF1MAX. Men kan het koppel tijdens het accelereren instellen door de parameter CVHLZ1 (10 tot 255% van het nominaal koppel).

Het koppel voor het bewegen bij nominale snelheid bij het sluiten kan worden ingesteld met de parameter CVHLZ.

Wanneer de poort de afstand bereikt die bepaalt wordt door POT2 (de kruipafstand in 10 tot 30% van de lengte van de poort), begint de poort af te remmen met CDEC1 om vervolgens de rest van de afstand af te leggen met de kruipsnelheid CF2. CVHZ2 bepaalt het koppel bij deze kruipsnelheid (10 tot 255% van het nominaal Koppel)

Wanneer de eindschakelaar "dicht" actief wordt zal de poort verder afremmen tot stilstand met SDEC2.

Als men tijdens het sluiten op de knop stop drukt, remt de poort af met CDEC1 tot stilstand. Door op openen of op sluiten te drukken kan men de poort terug openen of sluiten.

Tijdens het sluiten zijn de fotocellen en de onderloopbeveiliging belangrijk. Wanneer een fotocel of de onderloopbeveiliging actief wordt, remt de poort snel af. Afhankelijk van de stand van DIP-schakelaar SW2 wordt de poort dan volledig open gestuurd of slechts gedurende 2 seconden opengestuurd.

partieel openen:

Als DIP-schakelaar SW1 op 0 staat is er geen partiële opening mogelijk. Als deze DIP-schakelaar op 1 staat wordt de afstand van het partieel openen bepaald door POT3.

Bewegingsverlichting:

Wordt geactiveerd 2 seconden (instelbaar via parameter PREWARN) voor de beweging van het sluiten start en blijft geactiveerd gedurende de volledige beweging. De bewegingsverlichting is een knipperlicht met een frequentie van 1Hz.

Onder en bovenloopbeveiliging (BPH,BPB) en fotocellen (PC1,PC2):

Bij een detectie "onderloopbeveiliging" of fotocel draait de motorrichting om en wordt naargelang de stand van DIP-schakelaar SW2 de poort gedurende 2 seconden geopend of volledig geopend. Wanneer de bovenloopbeveiliging actief is zal de poort stoppen en nog enkel kunnen worden bediend met dodemansbediening.

Slot:

Vlak voor de poort wordt geopend, wordt de uitgang voor het slot geactiveerd. Dit duurt 5 seconden om zeker te zijn dat het slot is geopend.

Verlichting:

Bij een commando tot openen of sluiten van de poort wordt de verlichting geactiveerd. Deze blijft actief tot 3 minuten na het einde van de beweging.

Admap:

Via deze ingang kan vermeden worden dat er letsels of blessures optreden aan mensen die in de buurt van de poort zijn. Als de admap-ingang actief is kan een beweging niet worden begonnen.

Foutverwerking:

In fouttoestand kan de poort enkel nog bediend worden in dodemansbediening met de knoppen openen en sluiten. De snelheid van de poort wordt dan ook teruggebracht naar de kruipsnelheid. De beveiligingen zoals fotocellen, onderloopbeveiliging, enz. zijn in deze werkingsmodus uitgeschakeld.

Opmerking: Indien nog geen initialisatie is gebeurd is de richting van de motor nog niet bepaald en kan het zijn dat de knoppen openen en sluiten omgekeerd werken.

fabrieksparameters

opening:

Nr.	Naam		Eenheid	Std	Bereik
700	OACCEL	Versnelling	Hz/sec	25	5-255
701	OFMAX	Frequentie bij volledig opengedraaide POT1	Hz	50	10-240
704	OVHZ1	Koppel bij acceleratie naar nominale snelheid, en tijdens nom. snelheid als SW9 = off	%Vhz	100	10-255
705	OVHZLC	Koppel bij nominale frequentieals SW9 = on	%Vhz	75	10-255
706	ODEC1	Gebruikt om van hoge naar kruipsnelheid over te gaan.	Hz/sec	25	5-255
707	OF2	Kruipsnelheid	Hz	5	2-50
708	OVHZ2	Koppel bij kruipsnelheid	%Vhz	150	10-255
709	ODEC2	Gebruikt om van kruipsnelheid tot stilstand te komen	Hz/sec	100	5-255

closing:

Nr.	Naam		Eenheid	Std	Bereik
710	CACCEL	Versnelling	Hz/sec	25	5-255
711	CFMAX1	Frequentie bij volledig opengedraaide POT1	Hz	50	10-240
714	CVHZ1	Koppel bij acceleratie naar nominale snelheid, en tijdens nom. snelheid als SW9 = off	%Vhz	100	10-255
715	CVHZLC	Koppel bij nominale frequentie als SW9 = on	%Vhz	75	10-255
716	CDEC1	Gebruikt om van hoge naar kruipsnelheid over te gaan.	Hz/sec	25	5-255
717	CF2	Kruipsnelheid	Hz	5	2-50
718	CVHZ2	Koppel bij kruipsnelheid	%Vhz	150	10-255
719	CDEC2	Gebruikt om van kruipsnelheid tot stilstand te komen	Hz/sec	100	5-255

general:

Nr.	Naam		Eenheid	Std	Bereik
720	VNOM	Nominale spanning motor	Vac	220	150-240
721	IRCOMP	Koppelingstelling	%	10	0-50
722	BREAKUP	De rem wordt bekrachtigd zodra de frequentie lager wordt dan deze frequentie	Hz	0	0-50
723	BREAKDO	Loszetten van de rem zodra de frequentie stijgt boven deze frequentie	Hz	0	0-50
725	PREWARN	Tijd dat het knipperlicht met een frequentie van 1Hz staat te knipperen vooraleer de beweging start.	sec	2	0-10
726	NOMFREQ	Nominale frequentie van het net	Hz	50	/
727	VHZINIT	Koppel bij de initialisatie	%	100	10-255
---	OUT1	/	/	/	/

Trimmers

POT1	Nominale snelheid bij het openen Nominale snelheid bij het sluiten	0-OF1MAX 0-CF1MAX
POT2	Kruipafstand	10-30% van de lengte van de poort
POT3	Hoogte voor de personendoorgang	0-100% van de lengte van de poort
POT4	Tijd die de poort open blijft bij automatische sluiting	0-255sec

Bij het afregelen van deze trimmers kan de waarde visueel zichtbaar gemaakt worden op het display. Dit doen we als volgt:

menu display →

↑ of ↓ tot display TF op het scherm verschijnt

2 x ←

DIP-schakelaars

SW1	0: geen personendoorgang mogelijk 1: personendoorgang enkel via POT2
SW2	0: bij het actief worden van een fotocel of onderloopbeveiliging wordt de poort gedurende 2 sec open gestuurd 1: bij het actief worden van een fotocel of onderloopbeveiliging wordt de poort volledig open gestuurd
SW3	0: ingangen FCO, FCF, FCOP, PC1, PC2, BPH, BPB zijn NO 1: ingangen FCO, FCF, FCOP, PC1, PC2, BPH, BPB zijn NG
SW4 SW5	
SW6 SW7	SW6 SW7 : werking van de BPD (toggle ingang) 0 0 2 functies: volledig open, volledig dicht 0 1 3 functies: volledig open, stop, volledig dicht 1 0 3 functies: personendoorgang,, volledig open, volledig dicht 1 1 2 functies: personendoorgang,, volledig dicht
SW8	start de initialisatieprocedure
SW9	0: er wordt geen aangepast koppel gebruikt na het accelereren. 1: er wordt een aangepast koppel gebruikt na de acceleratie (OVHZLC en FVHZLC)
SW10	0: geen automatische sluiting 1: poort sluit automatisch na tijd bepaald door POT4
SW11	0: gebruikersparameters 1: fabrieksinstellingen

LED's

LED1 groen	spanning OK
LED2 geel	er is een timeout opgetreden
LED3 rood	er is een fout opgetreden. Zie ook foutcodes 7segment

7 segment display

Deze display toont het huidige foutnummer. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende foutcodes:

0	Geen fout
1	Nog niet geïnitieerd
2	Omvermerfout
3	Fout bij opstarten: beide eindelopen tegelijk actief
4	Kan niet initialiseren: er mag geen enkele eindeloop actief zijn om te initialiseren. Stop ingang is actief
5	Als de poort na het opstarten tussen beide eindelopen staat. Gebruik de dodemansbediening om tot aan een van de beide eindelopen te gaan.

Bediening van het display

De parameters zijn gestructureerd in menuvorm op 2 niveaus:

- normale werking
- parametreermodus

In normale werking wordt de console gebruikt als een display voor het weergeven van de fouttoestanden en de werkingstoestanden van de poort.

De parametreermodus wordt gebruikt om de parameters voor de werking van de poort te wijzigen.

Er zijn vier hoofdgroepen in het menu:

- OPENING Bevat alle parameters voor het openen.
- CLOSING Bevat alle parameters voor het sluiten.
- GENERAL Bevat de algemene parameters.
- SAVE Laat toe de parameters op te slaan.

Deze hoofdgroepen kunnen worden doorlopen met de opwaartse en neerwaartse toetsen:

Om naar een lager gelegen menu of parameter te gaan wordt de rechtersleutel gebruikt. Om naar een hoger gelegen menu te gaan gebruiken we de linksleutel.

Op het display kan men steeds zien op welk niveau men zich bevindt en in welke richtingen het menu verder kan doorlopen.

De toegelaten richtingen worden duidelijk gemaakt met de pijltjes rechts onder op het scherm ($\leftarrow$ $\rightarrow$ $\downarrow$ $\uparrow$). Elk heeft de richting aan waarin het menu kan worden doorlopen. Hetzij op een zelfde niveau ($\uparrow$ $\downarrow$), hetzij op een hoger ($\leftarrow$) of op een lager ($\rightarrow$) niveau.

De diepte in het menu wordt weergegeven door de >-symbolen links onder op het scherm.

Geen	Monitorparameter
>	Hoofdgroep
>>	Subgroep
>>>	Parameterniveau

Indien men zich op parameterniveau bevindt komt de parameternummer links onder op het scherm en zal de letter C rechts onder verschijnen als de parameter kan worden veranderd.

Om de waarde te laten variëren dient men eerst de parameter te selecteren. Druk éénmaal op →. De haakjes zullen zich nu niet meer rond de parameternaam en de parameterwaarde bevinden, maar enkel rond de parameterwaarde. Gebruik makend van de toetsen ↑ en ↓ zal men de waarde nu kunnen veranderen met een vast ingestelde stap. Door nogmaals → te drukken zal het eerste decimale cijfer van de parameterwaarde beginnen flikkeren. Het indrukken van ↑ en ↓ zal nu enkel dit getal wijzigen. Om de ernaast liggende decimale cijfers te veranderen gebruiken we ← en → tot het gewenste getal gaat knippen.

Opslaan van de parameterwaarden

Gewijzigde parameters worden direct actief, maar zullen bij spanningsuitval, indien ze niet werden opgeslaan, terug worden overschreven door de vorige waarden.

Het opslaan van de parameters gebeurt in de hoofdgroep SAVE en vervolgens in het subniveau SAVE CURRENTS. Voor het opslaan van de waarden kies je in dit subniveau YES door de pijltjes ↑ en ↓ te gebruiken.

Reïnalisatie van de parameterwaarden.

De parameters kunnen altijd terug worden ingesteld op de fabrieksinstellingen doror het volgende te doen:

POORTOPENER

hoofdgroep SAVE, subniveau DEFAULTS, YES

Aanbevolen parameters voor zekere werking

opening:

P700	OACCEL	10
P701	OFMAX	50
P704	OVHZ1	100
P705	OVHZLC	75
P706	ODEC1	25
P707	OF2	5
P708	OVHZ2	150
P709	ODEC2	75

closing:

P710	CACCEL	10
P711	CFMAX1	50
P714	CVHZ1	100
P715	CVHZLC	75
P716	CDEC1	25
P717	CF2	5
P718	CVHZ2	150
P719	CDEC2	75

general:

P720	VNOM	220
P721	IRCOMP	10
P722	BREAKUP	1
P723	BREAKDO	1
P725	PREWARN	5
P726	NOMFREQ	50
P727	VHZINIT	100
P---	OUT1	/