

Handleiding

Huima Specials STO-9



OVER DEZE HANDLEIDING

Deze handleiding bevat de noodzakelijke informatie van de ST0-9, 24V aandrijving. Lees de handleiding grondig door voordat u het apparaat monteert, installeert en in gebruik neemt.

Huima Specials B.V. houdt zich het recht voor wijzigingen in de handleiding aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

ABOUT THIS MANUAL

This manual contains the necessary information of the ST0-9, 24V drive. Read the manual thoroughly before assembling, installing and using the drive.

Huima Specials B.V. reserves the right to make changes to the manual without notice.

ÜBER DIESE ANLEITUNG

Dieses Handbuch enthält die notwendigen Informationen für den ST0-9, 24V-Antrieb. Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät zusammenbauen, installieren und verwenden.

Huima Specials B.V. behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen am Handbuch vorzunehmen.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
2.	VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	6
3.	INGEBRUIKNAME	7
3.1.	LED INDICATIE OP DE PRINT	8
3.2.	DIP SWITCH INSTELLINGEN	9
3.3.	DRUKTOETSEN / HANDBEDIENING	10
4.	INSTELLEN / HERSTELLEN VAN EINDPOSITIES EN NOODPOSITIE	11
4.1.	INSTELLEN VAN DE EINDPOSITIES	11
4.2.	INSTELLEN VAN NOODPOSITIE	12
4.3.	HERSTELLEN VAN EINDPOSITIES.....	12
5.	STORINGEN	13
5.1.	ALARM UITGANG	14
5.2.	0-10 VOLT STUURSIGNAAL.....	14
6.	MONTAGE	14
6.1.	MONTAGE VAN DE TROMMEL	14
6.2.	BEVESTIGEN VAN DE STAALKABEL	15
6.3.	AANSLUITEN	16
7.	TECHNISCHE GEGEVENS	17
8.	ELEKTRISCH AANSLUITEN	18
9.	EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	21
10.	INBOUWVERKLARING BETREFFENDE NIET VOLTOOIDE MACHINES	22
ENGLISH		23
1.	PREFACE	24
2.	SAFETY REGULATIONS	25
3.	COMMISSIONING	26
3.1.	LED INDICATION ON THE PRINT	27
3.2.	DIP SWITCH SETTINGS	28
3.3.	PUSH BUTTON / MANUAL CONTROL	29
4.	SET / RESET END POSITIONS AND EMERGENCY POSTION	30
4.1.	SETTING THE END POSITION.....	30
4.2.	SETTING EMERGENCY POSITION	31
4.3.	RESTORE END POSITIONS.....	31
5.	MALFUNCTIONS	32
5.1.	ALARM OUTPUT	33
5.2.	0-10 VOLT CONTROL SIGNAL.....	33
6.	MOUNTING	33
6.1.	MOUNTING THE DRUM.....	33

6.2.	ATTACHING THE STEEL CABLE	34
6.3.	CONNECTION	35
7.	TECHNICAL DATA.....	36
8.	ELECTRICAL CONNECTION.....	37
9.	EC DECLARATION OF CONFORMITY	40
10.	DECLARATION REGARDING UNFINISHED MACHINERY.....	41
	DEUTSCH	42
1.	VORREDE.....	43
2.	SICHERHEITSBESTIMMUNGEN	44
3.	GEBRAUCH	45
3.1.	LED ANZEIGE AUF DER PLATINE	46
3.2.	DIP SWITCH EINSTELLUNGEN.....	47
3.3.	DRUCKTASTEN / MANUELLE STEUERUNG.....	48
4.	ENDPOSITIONEN EINSTELLEN / WIEDERHERSTELLEN UND NOTPOSITION.....	49
4.1.	EINSTELLEN DER ENDPOSITIONEN	49
4.2.	NOTBETRIEB EINSTELLEN	50
4.3.	WIEDERHERSTELLUNG DES ENDGÜLTIGEN STANDES	50
5.	FEHLFUNKTION.....	51
5.1.	ALARM-AUSGANG	52
5.2.	0-10 VOLT STEUERSIGNAL.....	52
6.	MONTAGE	52
6.1.	TROMMELMONTAGE.....	52
6.2.	BEFESTIGUNG DES STAHLKABELS	53
6.3.	ELEKTRISCHE VERBINDUNG	54
7.	TECHNISCHE DATEN.....	55
8.	ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	56
9.	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	59
10.	INSTALLATIONSERKLÄRUNG FÜR UNVOLSTÄNDIGE MASCHINEN.....	60

1. INLEIDING

De ST0-9 is een 24V aandrijving o.a. ontworpen voor het openen en sluiten van ventilatiesystemen.

Het systeem werkt met een stuursignaal die varieert van 0 tot 10V. Het systeem is volledig elektronisch en posities worden bepaald door middel van ingestelde eindposities.

2. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

De ST0-9 maakt onderdeel uit van een systeem waarvoor de Machinerichtlijn 2006/42/EG van toepassing is. U bent dan ook wettelijk verplicht om een risicoanalyse uit te voeren en op basis daarvan de betreffende veiligheidsmaatregelen te nemen.

De installatie waarvan de ST0-9 deel uitmaakt dient te worden geïnstalleerd door een erkend installateur en volgens de daarvoor geldende normen. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van een deugdelijk alarmsysteem dat dagelijks gecontroleerd wordt op de juiste werking.

In de situatie waarbij de ST0-9 onderdeel uitmaakt van een klimaatbesturingssysteem, dient het zuurstofgehalte in de betreffende ruimte gegarandeerd te zijn, ook bij noodsituaties. Bij een dergelijke situatie is het systeem zo ingericht als het 0-10 Volt signaal langer dan 60 seconden onder de 1 Volt is zal de ST0-9 naar geprogrammeerde noodpositie gaan.

De ST0-9 bevat een geheugenfunctie waardoor vooraf ingestelde posities niet verloren gaan.

Algemene veiligheidsregels:

- De installateur die de ST0-9 bedient of instelt, moet op de hoogte zijn van alle risico's van de systemen die de ST0-9 aandrijft.
- De ST0-9 mag alleen bediend en ingesteld worden door personen die op de hoogte zijn van de in deze handleiding beschreven instructies.
- Indien een defecte ST0-9 aandrijving aanwezig is, stel deze dan buiten gebruik. Er kan mogelijk een onveilige situatie ontstaan. Stel het systeem pas weer in werking als de ST0-9 weer gerepareerd is.
- De ST0-9 is een elektromechanische aandrijving waarbij een technische storing op kan op treden.
- Het is noodzakelijk om het alarmcontact van de ST0-9 aan te sluiten op een alarmeenheid of op een aparte stroomvoorziening. Bovendien adviseert Huima Specials om een alarminstallatie te installeren zoals bijvoorbeeld nood thermostaat. Huima Specials heeft er alles aan gedaan om bij calamiteiten voldoende te alarmeren. Helaas kan Huima Specials dit nooit volledig garanderen.
- Laat de ST0-9 zoveel mogelijk onder spanning staan.
- De ST0-9 heeft een IP55 beschermingsfactor en is daardoor maar beperkt waterdicht.
- Indien de ST0-9 anders gebruikt wordt dan in deze handleiding staat, dan vervalt het recht op garantie.

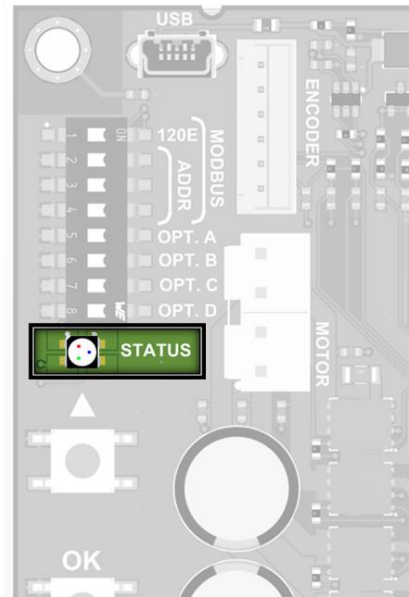
3. INGEBRUIKNAME

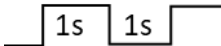
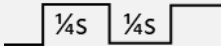
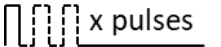
Op basis van het binnenkomende stuursignaal wordt de installatie in de juiste stand gepositioneerd. Hiervoor moeten eindposities eenmalig worden ingesteld. Het 0-10 Volt stuursignaal bepaalt naar welke positie de ST0-9 gaat. Bij een signaal van 0 tot en met 10 Volt wordt de positie bepaald aan de hand van de ingestelde eindposities. Als er een noodpositie is ingesteld, zal de ST0-9 naar deze positie gaan bij een spanning lager dan 1 Volt.

Het instellen van de eindposities en noodpositie gebeurt volgens een instelprocedure. Aan de hand van de meer-kleuren LED is de status van de ST0-9 te bepalen. Ook zijn foutsituaties te analyseren aan de hand van deze meer-kleuren LED. De storingsuitgang kan worden gebruikt om een eventueel opgetreden storing te detecteren. Daarnaast is het ook mogelijk de ST0-9 middels een databus aan te sturen.

3.1. LED INDICATIE OP DE PRINT

Verwijder het deksel van de ST0-9. Aan de meer-kleuren status LED kunt u de status van de ST0-9 aflezen.



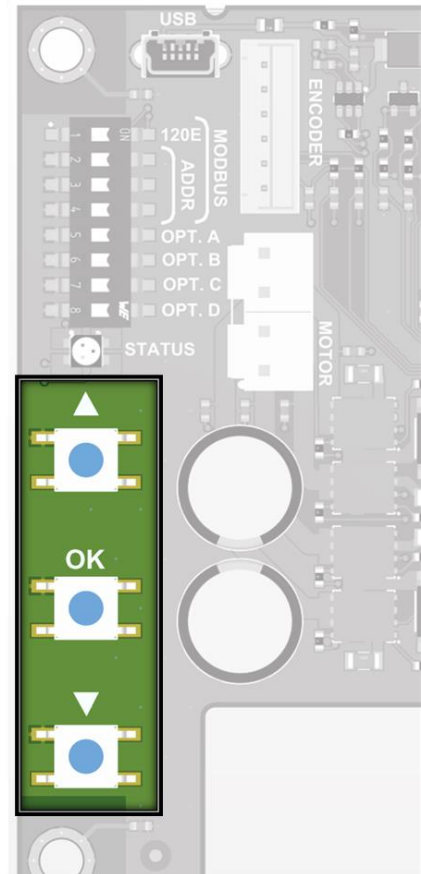
LED KLEUR	LED INDICATIE	TOESTAND
GROEN	Continue	Ruststand. 0-10 Volt signaal is aangesloten en is hoger dan 1 Volt. De ST0-9 zal naar de bijbehorende positie gaan.
GEEL		Noodstand. 0-10 Volt signaal is lager dan 1 Volt en een noodpositie is ingesteld. De ST0-9 zal na 60 seconden naar de noodpositie gaan.
BLAUW		Handbediening. ST0-9 is niet in staat een positie te bepalen of de handbediening is expliciet ingesteld via MODBUS of de DIP switch. 0-10 Volt signaal lager dan 1 Volt: geen noodpositie ingesteld. Hoger dan 1 Volt: geen eindposities ingesteld.
ROOD	 x pulses	Storing. Het aantal pulsen geeft de foutcode aan (zie hoofdstuk 5). Druk op de OK toets om de ST0-9 te resetten.

3.3. DRUKTOETSEN / HANDBEDIENING

Met de druktoetsen op deze print zijn opdrachten te geven. De OK toets wordt o.a. gebruikt om een storing op te heffen of de procedure voor het instellen van eindposities te starten.

In een aantal situaties is het mogelijk om de positie van de ST0-9 met de hand te bedienen. Dit is bijvoorbeeld het geval als met de OPTION A schakelaar handbediening wordt geforceerd, maar ook als de ST0-9 niet in staat is om de gewenste positie te bepalen doordat eindposities of noodpositie niet zijn ingesteld. Ook is handbediening mogelijk tijdens de procedure voor het handmatig instellen van eindposities.

Als handbediening is geactiveerd, is de positie met ▲ en ▼ te veranderen. Druk eenmaal kortstondig op ▲ of ▼. De ST0-9 begint direct de positie aan te passen in de gekozen richting. Druk op de OK toets om het roteren te stoppen. Als de rotatierichting verkeerd is, is met de OPTION B schakelaar de rotatierichting te inverteren.



Druktoets Omschrijving

▲	Indien handbediening mogelijk is, wordt hiermee de opwaartse beweging gestart.
OK	Multifunctionele toets. Kort indrukken is herstellen van fout en stoppen van handbediening. Langer dan 3 seconden indrukken start het handmatig instellen van eindposities of de noodpositie.
▼	Indien handbediening mogelijk is, wordt hiermee de neerwaartse beweging gestart.

4. INSTELLEN / HERSTELLEN VAN EINDPOSITIES EN NOODPOSITIE

Het 0 tot 10 Volt ingangssignaal bepaalt naar welke positie de ST0-9 gaat. Voor een correcte werking is het noodzakelijk om eindposities in te stellen. Volg onderstaande procedure om de eindposities in te stellen. Naast de eindposities is het ook mogelijk een noodpositie in te stellen. Als het 0-10 Volt signaal langer dan 1 minuut onder de 1 Volt is, zal de ST0-9 naar deze noodpositie gaan.

4.1. INSTELLEN VAN DE EINDPOSITIES

Voor het bepalen van de gewenste positie bij het aanbieden van een stuursignaal, heeft de ST0-9 twee geprogrammeerde standen nodig. De ST0-9 berekent op basis van deze twee geprogrammeerde posities de gewenste positie.

Bijvoorbeeld: Met onderstaande procedure worden twee standen ingesteld, gesloten positie bij 1 Volt en volledig geopende positie bij 10 Volt. Bij het aanbieden van een spanning van 5,5 Volt berekent de ST0-9 tijdens normaal gebruik een gewenste positie van 50% en zal naar deze positie toe gaan.

LET OP: De eerste stand mag geen spanning lager dan 1 Volt zijn. Daarmee wordt namelijk de noodpositie geprogrammeerd. Bij de tweede positie mag dat wel. Als u dus bijvoorbeeld bij 0 Volt en 10 Volt de eindposities wil inleren, gebruik dan de 10 Volt als eerste positie en 0 Volt als tweede positie.

Het is niet noodzakelijk om 1 Volt en 10 Volt te gebruiken in onderstaande procedure. Het is ook mogelijk om eerst een positie bij 5 Volt in te stellen en vervolgens een positie bij 2 Volt.

Er zijn twee voorwaarden voor het correct instellen en opslaan van de eindposities:

- De twee posities moeten minimaal 1 rotatie uitgaande as van elkaar verwijderd liggen (anders volgt foutcode 5)
- De twee spanningen moeten minimaal 2 Volt uit elkaar liggen (anders volgt foutcode 6)

Onderbreken van de procedure is mogelijk. Houd hiervoor de OK toets ingedrukt totdat de blauwe LED uitgaat.

Procedure:

- Houdt de OK toets 3 seconden ingedrukt totdat de blauwe LED continu gaat branden.
- Bied vervolgens de gewenste spanning aan op de 0-10 Volt ingang behorend bij de 1e positie.
- Handbediening is nu mogelijk. Breng de ST0-9 met de ▲ en ▼ toetsen in de 1e positie.
- Breng de ST0-9 tot stilstand door kortstondig op OK te drukken.
- Druk daarna nogmaals kortstondig op OK om de 1^e positie op te slaan (als de spanning lager dan 1 Volt is op het moment dat de OK toets wordt ingedrukt, heeft u nu de noodstand geprogrammeerd en is de procedure beëindigd)
- De blauwe LED begint nu langzaam te knipperen. Bied nu de spanning aan behorend bij de 2^e positie.
- Breng de ST0-9 met de ▲ en ▼ toetsen in de 2^e positie.
- Breng de ST0-9 tot stilstand door kortstondig op OK te drukken.
- Druk daarna nogmaals kortstondig op OK om de 2^e positie op te slaan.
- De procedure is nu beëindigd.

Als er een fout is opgetreden tijdens de procedure, ontstaat er een storingsmelding te herkennen aan de rode LED. Als alles goed gegaan is, komt de ST0-9 in de ruststand of noodstand terecht afhankelijk van het aangeboden 0-10 Volt signaal.

4.2. INSTELLEN VAN NOODPOSITIE

Volg voor het instellen van de noodpositie dezelfde procedure als het handmatig instellen van de eindposities, echter bied bij het opslaan van de 1^e positie een spanning aan lager dan 1 Volt en stel de noodpositie in, in plaats van de 1^e positie. Zorg ervoor dat de eindposities eerst zijn ingesteld met één van bovenstaande procedure, anders ontstaat foutcode 7.

4.3. HERSTELLEN VAN EINDPOSITIES

Het is mogelijk om de eindposities en noodposities ongedaan te maken. Verwijderen van zowel de eindposities als de noodpositie:

1. Zorg ervoor dat er een spanning tussen 1 en 10 Volt wordt aangeboden op de 0-10 Volt ingang
2. Houd zowel de ▲ als ▼ toets voor meer dan 3 seconden ingedrukt totdat de groene LED snel gaat knipperen (dit is de toestand waarin de ST0-9 niet in staat is de positie te bepalen).

Alleen verwijderen van de noodpositie:

1. Zorg ervoor dat er een spanning lager dan 1 Volt wordt aangeboden op de 0-10 Volt ingang
2. Houd zowel de ▲ als ▼ toets voor meer dan 3 seconden ingedrukt totdat de groene LED snel gaat knipperen (dit is de toestand waarin de ST0-9 niet in staat is de positie te bepalen).

5. STORINGEN

Als de rode LED knippert is er een storing. De LED knippert een aantal keer en is dan een tweetal seconden uit. Het aantal keer dat de LED knippert geeft de foutcode aan. In onderstaande tabel valt af te lezen wat deze foutcode betekent. Druk op de OK toets om de ST0-9 te resetten. In onderstaande tabel is te zien of de ST0-9 automatisch herstelt van deze fout. Als er meerdere fouten zijn, zullen die afwisselend worden getoond met de LED. Als bijvoorbeeld fout 2 en 5 actief zijn, zal de LED eerst 2 keer knipperen en vervolgens, na een rustperiode van 2 seconden, 5 keer knipperen.

Als de ST0-9 niet automatisch herstelt van een fout, is deze op twee manieren te herstellen:

- Het kortstondig indrukken van de OK toets
- Het spanningsloos maken van de stuurprint

Foutcode *Omschrijving* *Automatisch herstellend*

<i>Foutcode</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Automatisch herstellend</i>
1	Motor geblokkeerd	Ja, na 10 seconden
2	Motor 5 maal geblokkeerd binnen 5 minuten	Nee
3	Voedingsspanning te laag om te functioneren	Ja, 10 seconden na aanbieden correcte voeding
5	Tijdens instellen eindstanden: Eindstanden te dicht bij elkaar	Nee
6	Tijdens instellen eindstanden: Spanningen van eindstanden te dicht bij elkaar	Nee
7	Tijdens instellen noodstand: Noodstand instellen niet mogelijk als eindstanden niet zijn ingesteld	Nee

5.1. ALARM UITGANG

Op de stuurprint bevindt zich een relais waarmee een extern apparaat kan detecteren dat er een storing actief is. Het relais is gesloten in de rustpositie (zie hiervoor de tabel in het hoofdstuk 3.1 LED INDICATIE OP DE PRINT). In alle andere situaties is het relais geopend. In betreffende paragraaf is te zien welke fouten zich automatisch herstellen en hoe een eventuele fout handmatig hersteld kan worden. Ook in de noodpositie, tijdens handmatige bediening, of op het moment dat de stuurprint niet in staat is een positie te bepalen, is het alarm contact geopend.

5.2. 0-10 VOLT STUURSIGNAAL

Het 0-10 Volt ingangssignaal wordt gebruikt om de positie van de ST0-9 in te stellen. Om te voorkomen dat een kabelbreuk of fout in de aansturende computer ernstige gevolgen heeft voor bijvoorbeeld ventilatie, is het mogelijk om een noodpositie in te stellen. Als het stuursignaal substantieel lager is dan 1 Volt, zal de ST0-9 na 60 seconden naar de ingestelde noodpositie gaan.

6. MONTAGE

Monteren van de aandrijving:

Zorg er voor dat de ondergrond altijd vlak is

Gebruik M8 bouten met vlakke sluitring voor de montage.

Indien geen moeren gebruikt worden dan dient de schroefdraadlengte van de bevestiging 1.5D te zijn.

Trommels en kettingwielen

De volgende trommels zijn beschikbaar:

Bandtrommel enkel of dubbele uitvoering.

Kabeltrommel.

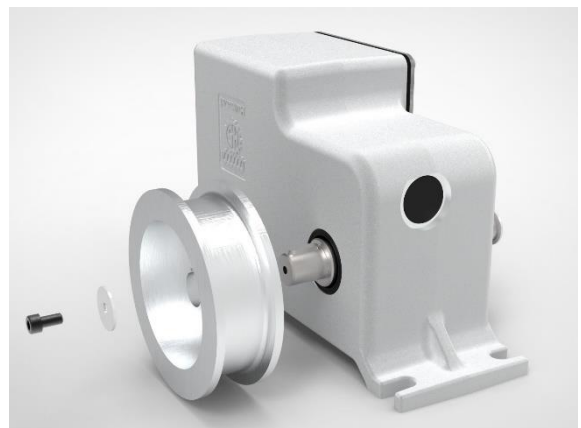
Kettingwiel.

6.1. MONTAGE VAN DE TROMMEL

Monteren van de kabeltrommel:

Monteer de spie en schuif vervolgens de trommel over de as van de ST0-9.

Zet de trommel vast met de sluitring en de schroef.



LET OP!

- Zorg er altijd voor dat de staalkabel zo oprolt zodat deze zich niet kruist op de trommel.
- De ST0-9 maakt doorgaans deel uit van een geheel waardoor de Machinerichtlijn 2006/42/EG van toepassing is. U bent wettelijk verplicht om een risicoanalyse uit te voeren en op basis daarvan verplichte veiligheidsmaatregelen te nemen.

6.2. BEVESTIGEN VAN DE STAALKABEL

Kabeltrommel

Bevestig de staalkabel door deze door de opening in de kabeltrommel te steken en plaats een kabelklem aan het uiteinde.

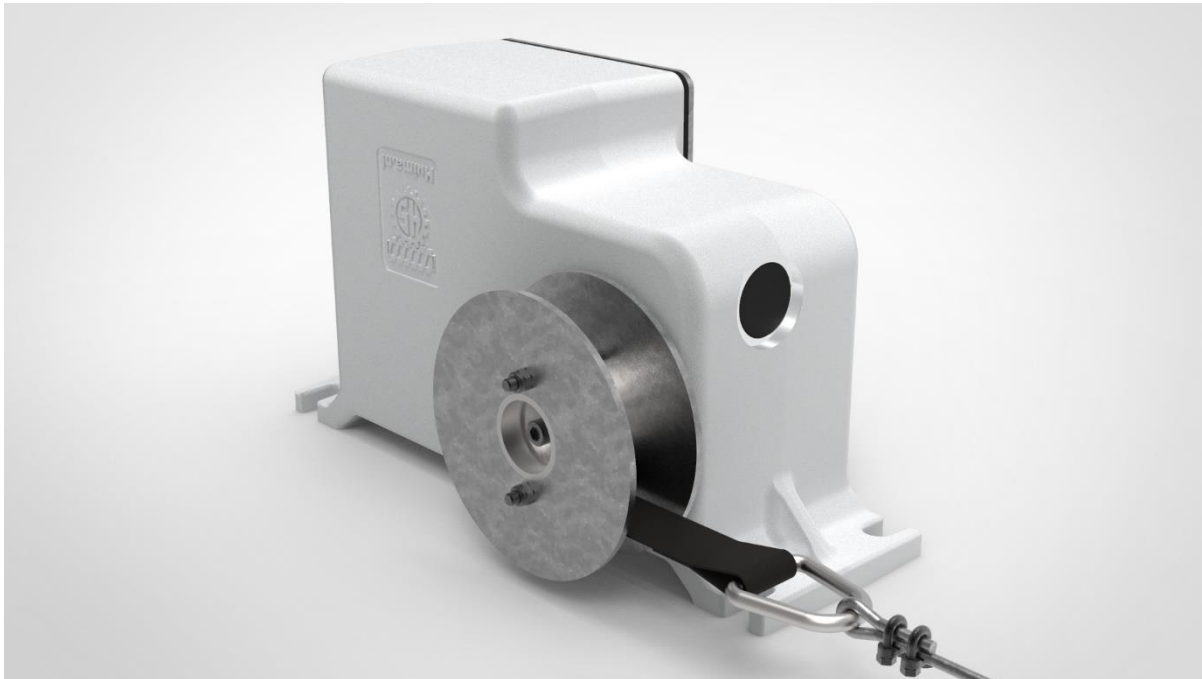
Let op, in de uiterste stand moet er nog minimaal 1 winding op de kabeltrommel zitten.



Bandtrommel

Bevestig de staalkabel door deze door de beugel te halen, vorm zodoende een lus en zet de staalkabel vast met hiervoor bedoelde kabelklemmen.

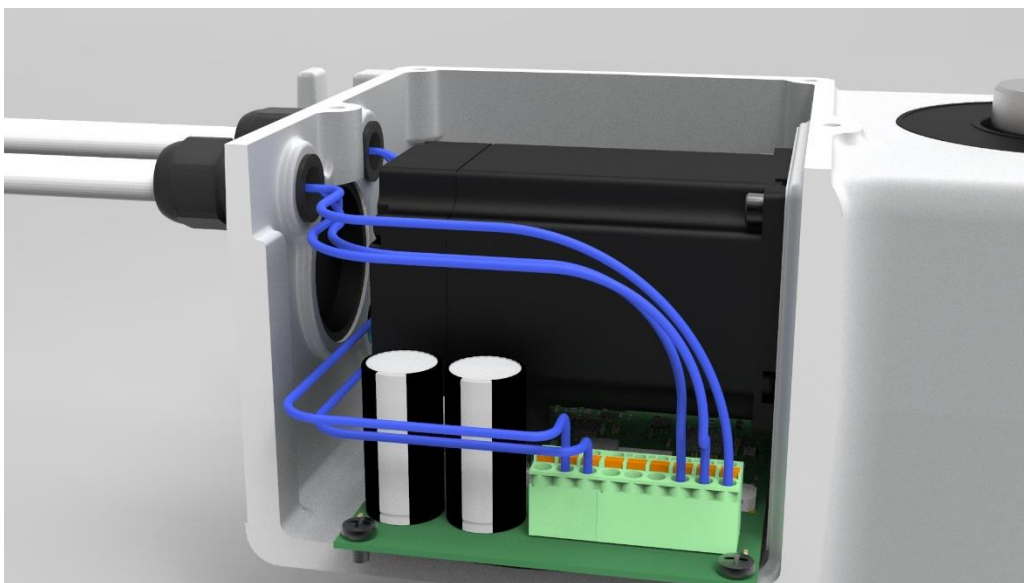
Let op, in de uiterste stand moet er nog minimaal 1 winding op de kabeltrommel zitten.



6.3. AANSLUITEN

Verwijder het RVS deksel.

Breng de bekabeling via de wartels in het huis van de ST0-9 en sluit deze vervolgens aan volgens het aansluitschema (zie Hoofdstuk 8)



7. TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsspanning	: 24 V AC / 24 V DC \pm 10%
Opgenomen vermogen	: 45 Watt
Bereik van het stuursignaal	: 0...10 V DC / 10...0 V DC (minimaal 2 V verschil)
Alarmcontact	: 24 V AC/DC, 0,5A
Beveiliging	: Stroombegrenzing
Type aandrijfmotor	: Stappenmotor
Vertraging	: $i = 250$
Maximaal koppel uitgaande as	: 90 Nm
Toerental uitgaande as	: 0,7 min ⁻¹ (turbo stand 2 min ⁻¹)
Maximale trekkracht	: 3000 N (300 kg) (bij bandtrommel)
nauwkeurigheid	: 0,00005 omwenteling uitgaande as.
Oprolbereik met kabeltrommel	: 1,1...180 cm (met staalkabel \varnothing 3 mm).
Oprolbereik met bandtrommel	: 0,9...100 cm
Oprolsnelheid met kabeltrommel	: 14 cm/min (met staalkabel \varnothing 3 mm)
Oprolsnelheid met bandtrommel	: min 13 cm/min, max 29 cm/min
Omgevingstemperatuur	: 0...40 °C
Behuizing	: Aluminium
Beschermkap	: PVC
Beschermingsklasse	: IP55
Gewicht	: ca. 8kg

8. ELEKTRISCH AANSLUITEN

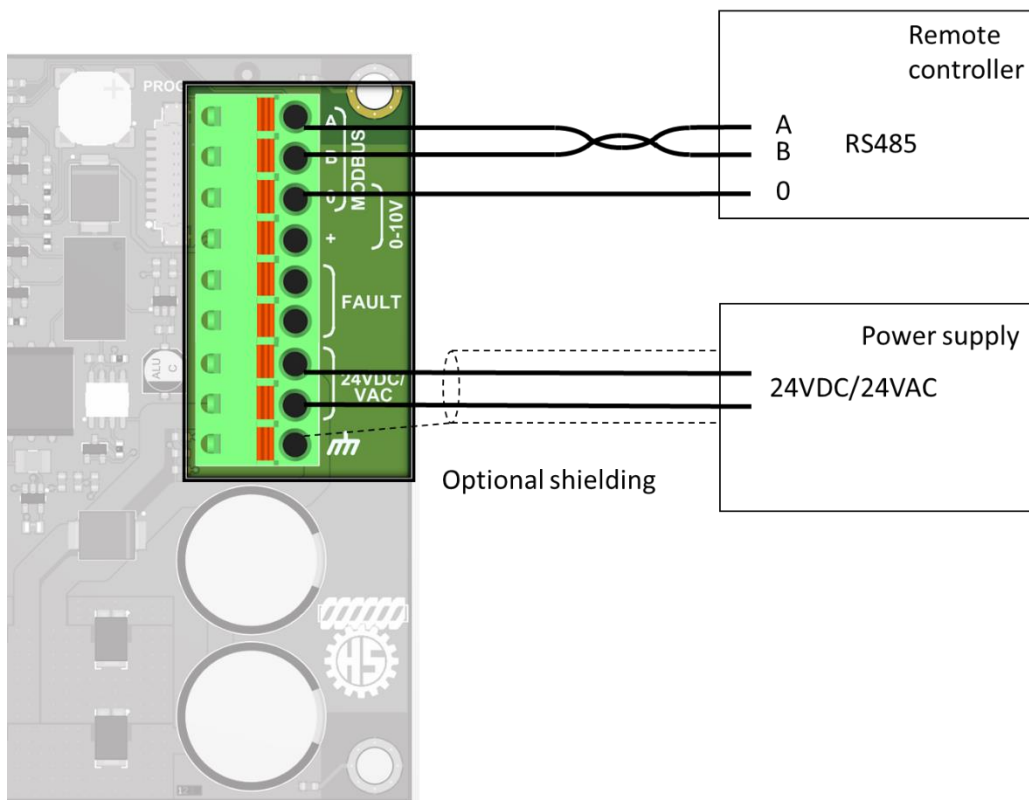
Het elektrisch aansluiten van de ST0-9 dient te worden uitgevoerd door een erkende installateur, volgens de daarvoor geldende wettelijke eisen.

BELANGRIJK!

- Installeer in de omgeving van de ST0-9 een noodschakelaar waarmee de ST0-9 van de voedingsspanning kan worden losgekoppeld.
- Minimum voedingsspanning is 20V.
- U kunt een stuursignaal toepassen binnen het bereik van 0...10 V DC. Het verschil tussen de minimum en maximum stuurspanning dient minimaal 2V te zijn. Zie ook [hoofdstuk 4.1](#).
- Sluit het alarmcontact aan op een alarmcircuit.
- Monteer altijd de deksel na afloop van de werkzaamheden.

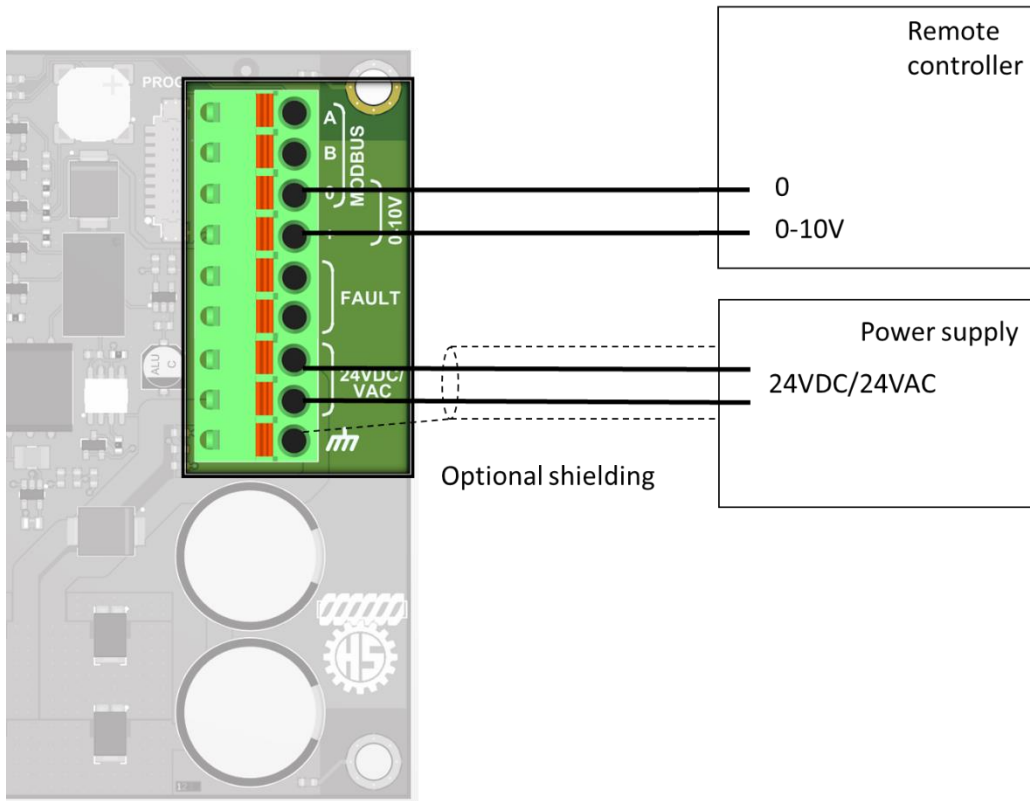
Aansturing met MODBUS:

De voeding en databus zijn galvanisch gescheiden van elkaar op de stuurprint. Sluit een nuldraad aan vanuit de remote controller om een goede werking te garanderen. De voedingsaansluiting is ompoolbaar. Het maakt daardoor niet uit hoe de draden worden aangesloten op de twee voedingsaansluitingen.

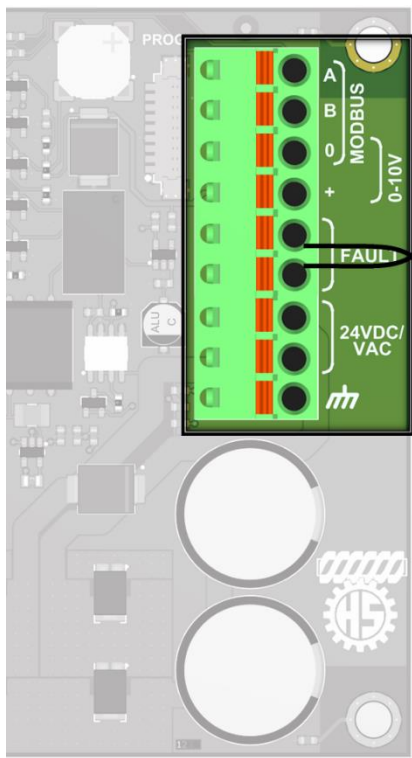


Aansturing met 0-10V:

De voeding en 0-10 Volt ingang zijn galvanisch gescheiden van elkaar op de stuurprint. De voedingsaansluiting is ompoolbaar. Het maakt daardoor niet uit hoe de draden worden aangesloten op de twee voedingsaansluitingen.



Uitlezen van alarmcontact



Note:
The fault contact on the ST0-7 is a galvanically isolated normally closed relay (Voltage Free Contact)

9. EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Fabrikant:

Huima Specials B.V.
Het Lentfert 27
7547SN Enschede
Nederland

T: +31 (0)53 4800010

E: huima@huima.nl

verklaart hiermee dat het product: **ST0-9**

in overeenstemming is met de volgende normen of andere normatieve documenten:

Emissie karakteristieken zijn bepaald volgens de standaard EN 61000-6-3. De gevoeligheid is vastgesteld volgens de eisen van de algemene immuniteitsstandaard EN 61000-6-1. De laagspanningsrichtlijn volgens de EN 61010-1.

Het product voldoet aan de bepalingen van:

1. De laagspanningsrichtlijn: 2006/95/EG
2. De EMC richtlijn: 2004/108/EG

Plaats: Enschede Datum: 12-1-2021



J.E. Beverdam Directeur



10. INBOUWVERKLARING BETREFFENDE NIET VOLTOOIDE MACHINES

Conform Bijlage II sub B van de Machinerichtlijn 2006/42/EG

Fabrikant:

Huima Specials B.V.
Het Lentfert 27
7547SN Enschede
Nederland

T: +31 (0)53 4800010

E: huima@huima.nl

Verklaart hierbij dat het product: **ST0-9**

1. Gedeeltelijk voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn (Richtlijn 2006/42/EG). De volgende essentiële veiligheids- en gezondheidseisen zijn toegepast en vervuld: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6; 1.2.1; 1.2.2; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.4; 1.5.1; 1.5.4; 1.5.5; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.11; 1.6.2; 1.6.4; 1.6.5; 1.7.1; 1.7.1.1; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4
2. De relevante technische documenten conform bijlage VII onder B van de machinerichtlijn 2006/42/EG zijn opgesteld.
3. Op verzoek van de nationale autoriteiten, de relevante informatie over de niet voltooide machine zal worden doorgegeven middels digitale bestanden of als hardcopy, ongehinderd de intellectuele-eigendomsrechten.
4. Dit product niet in bedrijf mag worden gesteld alvorens de volledige machine, waarin dit product deel van uitmaakt in overeenstemming is gebracht met de eisen uit de Machinerichtlijn 2006/42/EG.

Plaats: Enschede Datum: 12-1-2021



J.E. Beverdam Directeur



instruction manual

Huima Specials ST0-9

English



1. PREFACE

The ST0-9 is a 24V drive designed, among other things, for opening and closing ventilation systems.

The ST0-9 works with a control signal that varies from 0 to 10V. This is fully electronic and positions are determined pre-set of the end positions.

This manual covers the use, setting end positions, setting emergency position and recognizing possible malfunctions. The person who installs the drive must have sufficient knowledge of 24V drive technology.

2. SAFETY REGULATIONS

The ST0-9 is part of a system to which the Machinery Directive 2006/42/EC applies. The end user is therefore legally obliged to carry out a risk analysis and to take the relevant safety precautions.

The installation of which the ST0-9 is part, must be installed by a recognized installer and in accordance with the applicable standards. For example, by using a sound alarm system that is checked daily for correct operation.

In the situation where the ST0-9 is part of a climate control system, the oxygen content in the room concerned must be guaranteed, even in emergency situations. In such a situation, the system is set up in such a way that if the 0-10 Volt signal is below 1 Volt for more than 60 seconds, the ST0-9 will go to the programmed emergency position.

The ST0-9 includes a memory function so that pre-set positions are not lost.

General safety rules:

- The installer who operates or sets up the ST0-9 must be aware of all risks associated with the systems that the ST0-9 is connected with.
- The ST0-9 should only be operated and set up by persons who are familiar with the instructions described in this manual.
- If a defective ST0-9 actuator is present, take it out of service. An unsafe situation may arise. Do not operate the ventilation system again until the ST0-9 has been repaired.
- The ST0-9 is an electromechanical drive where a technical malfunction can occur.
- It is necessary to connect the alarm contact of the ST0-9 to an alarm unit or to a separate power supply. In addition, Huima Specials recommends installing an alarm system, as for instance an emergency thermostat. Huima Specials has made every effort to provide adequate alarms in the event of calamities. Unfortunately Huima Specials can never fully guarantee this.
- Let the ST0-9 under voltage as much as possible.
- The ST0-9 has an IP55 protection factor and is therefore only slightly waterproof.
- If the ST0-9 is used in any other way than stated in this manual, the warranty will become void.

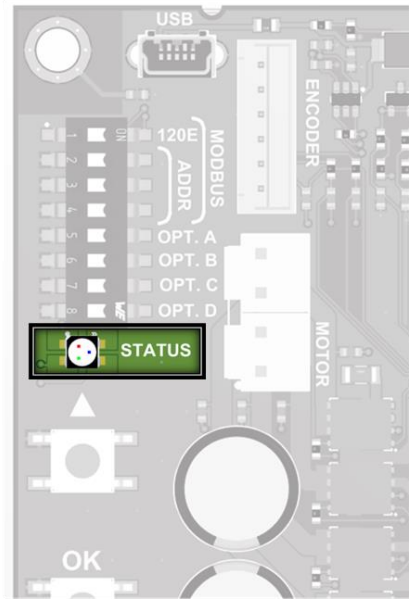
3. COMMISSIONING

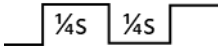
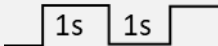
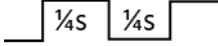
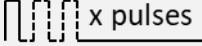
The installation is positioned based on the incoming control signal. End positions must be set once for this. The 0-10 Volt control signal determines which position the ST0-9 will go to. With a signal from 0 to 10 Volts, the position is determined on the basis of the set end positions. If an emergency position is set, the ST0-9 will move to this position at a voltage lower than 1 Volt.

The setting of the end positions and emergency position follows a setting procedure. The status of the ST0-9 can be determined on the basis of the multi-colour LED. Error situations can also be analyzed on the basis of this multi-colour LED. The fault output can be used to detect any fault that may have occurred. In addition, it is also possible to control the ST0-9 via a data bus.

3.1. LED INDICATION ON THE PRINT

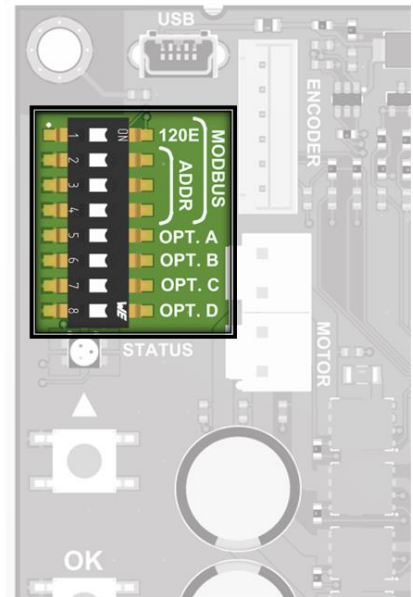
Remove the protective cover from the ST0-9. You can read the status of the ST0-9 from the multi-colour status LED.



LED COLOURS	LED INDICATION	STATUS / POSITION
GREEN	Continue	Non-moving position. 0-10 Volt signal is connected and is higher than 1 Volt. The ST0-9 will go to the corresponding position.
GREEN		Manual control.
YELLOW		Emergency position. 0-10 Volt signal is lower than 1 Volt and an emergency position has been set. The ST0-9 will go to the emergency position after 60 seconds.
BLUE		Manual operation. ST0-9 is unable to determine a position or manual control is explicitly set via MODBUS or the DIP switch. 0-10 Volt signal lower than 1 Volt: no emergency position set. Higher than 1 Volt: no end positions set.
RED	 x pulses	Malfunction. The number of pulses indicates the error code (see chapter 5). Press the OK button to reset the ST0-9.

3.2. DIP SWITCH SETTINGS

There are 8 DIP switches on the control board. This allows you to influence the function of the ST0-9. The DIP switches can turn on a function by sliding the DIP switch to the left with a small flat screwdriver. This can be seen from the text “ON” to the left of the DIP switches. The DIP switches are numbered from 1 to 8. The table below indicates the function of the DIP switches.



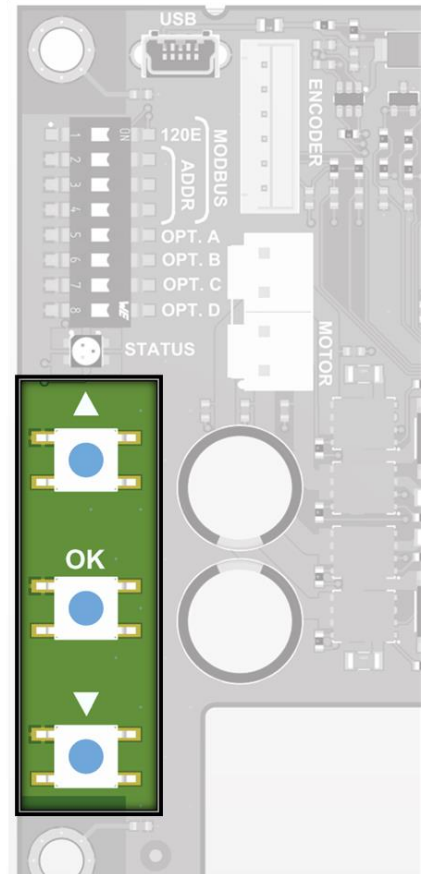
<i>DIP switch</i>	<i>Name</i>	<i>Description</i>
1	MODBUS 120 Ohm	If the ST0-9 is located at the end of the MODBUS bus cable, the end-of-line position must be activated with this DIP switch.
2	MODBUS address + 1	The MODBUS address can be set with this DIP switch. If all DIP switches are off, the MODBUS is disabled. DIP switch 1 increases the MODBUS address by 1, DIP switch 2 increases the address by 2 and DIP switch 3 increases the address by 4. This allows you to set addresses 1 to 7.
3	MODBUS address + 2	
4	MODBUS address + 4	
5	OPTION A	Force manual operation. The position of the ST0-9 is no longer controlled automatically. The position can now be changed with the ▲ and ▼ buttons.
6	OPTION B	Inverting the direction of rotation. This reverses the direction of rotation for all situations. PAY ATTENTION! After changing the direction of rotation, the end positions and the emergency position must be reset.
7	OPTION C	With this DIP switch it is possible to set the ST0-9 at a high speed (5 rpm).
8	OPTION D	not available

3.3. PUSH BUTTON / MANUAL CONTROL

Commands can be given using the push buttons on this printout. The OK key is used, among other things, to clear a fault or to start the procedure for setting end positions.

In some situations it is possible to manually control the position of the ST0-9. This is the case, for example, if manual operation is forced with the OPTION A DIP switch. But also if the ST0-9 is not able to determine the desired position because end positions or emergency position have not been set. Manual operation is also possible during the manual end position setting procedure.

When manual control is activated, the position can be changed with ▲ and ▼. Press once ▲ or ▼. The ST0-9 immediately begins to adjust the position in the selected direction. Press the OK key to stop rotating. If the rotation direction is wrong, the rotation direction can be inverted with the OPTION B DIP switch



Push button Description

▲	If manual operation is possible, this will start the upward movement.
OK	Multifunction button. Short press clears error and stops manual operation. Pressing for more than 3 seconds starts manual setting of end positions or the emergency position.
▼	If manual operation is possible, this starts the downward movement.

4. SET / RESET END POSITIONS AND EMERGENCY POSITION

The 0 to 10 Volt input signal determines which position the ST0-9 goes to. For correct operation it is necessary to set end positions. Follow the procedure below to set the end positions. In addition to the end positions, it is also possible to set an emergency position. If the 0-10 Volt signal is below 1 Volt for more than 1 minute, the ST0-9 will go to this emergency position.

4.1. SETTING THE END POSITION

To determine the desired position when applying a control signal, the ST0-9 requires two programmed positions. The ST0-9 calculates the desired position based on these two programmed positions.

For example: The procedure below sets two positions, closed position at 1 Volt and fully open position at 10 Volt. When offering a voltage of 5.5 Volts, the ST0-9 calculates a desired position of 50% during normal use and will move to this position.

NOTE: The first position must not be less than 1 Volt. This is because the emergency position is programmed. You can do that in the second position. So, for example, if you want to teach in the end positions at 0 Volt and 10 Volt, use the 10 Volt as the first position and 0 Volt as the second position.

It is not necessary to use 1 Volt and 10 Volt in the procedure below. It is also possible to first set a position at 5 Volts and then a position at 2 Volts.

There are two conditions for correct setting and saving of the end positions:

- The two positions must be at least 1 rotation of the output shaft away from each other (otherwise error code 5 will follow)
- The two voltages must be at least 2 Volts apart (otherwise error code 6 will follow)

It is possible to interrupt the procedure. To do this, keep the OK button pressed until the blue LED stops.

Procedure:

- Press and hold the OK button for 3 seconds until the blue LED lights up continuously.
- Offer the desired voltage to the 0-10 Volt input belonging to the 1st position.
- Manual operation is now possible. Move the ST0-9 to the 1st position with the ▲ and ▼ keys.
- Stop the ST0-9 by briefly pressing OK.
- Briefly press OK again to save the 1st position (If the voltage is lower than 1 Volt when the OK key is pressed, you have now programmed the emergency position and the procedure is finished).
- The blue LED will now start flashing slowly. Now offer the tension belonging to the 2nd position.
- Move the ST0-9 to the 2nd position with the ▲ and ▼ keys.
- Stop the ST0-9 by briefly pressing OK.
- Briefly press OK again to save the 2nd position.
- The procedure is now finished.

If an error has occurred during the procedure, an error message will appear, which can be recognized by the red LED. If everything went well, the ST0-9 goes to the rest position or emergency position depending on the 0-10 Volt signal offered.

4.2. SETTING EMERGENCY POSITION

To set the emergency position, follow the same procedure as manually set the end positions, but when storing the 1st position, offer a voltage lower than 1 Volt and set the emergency position, instead of the 1st position. Make sure that the end positions are first set with one of the above procedures, otherwise error code 7 will occur.

4.3. RESTORE END POSITIONS

It is possible to undo the end positions and emergency position. To delete both the end positions and the emergency position:

3. Make sure that a voltage between 1 and 10 Volts is applied to the 0-10 Volt input.
4. Press and hold both the ▲ and ▼ key for more than 3 seconds until the green LED flashes rapidly (this is the state where the ST0-9 is unable to locate the position).

To remove the emergency position only:

3. Make sure that a voltage lower than 1 Volt is applied to the 0-10 Volt input.
4. Press and hold both the ▲ and ▼ key for more than 3 seconds until the green LED flashes rapidly (this is the state where the ST0-9 is unable to locate the position).

5. MALFUNCTIONS

If the red LED flashes, there is a storage. The LED flashes a number of times and then goes out for a couple of seconds. The number of times the LED indicates the error code. In the table below you can read some error code. Press the OK button to reset the ST0-9. The table below shows the ST0-9 automatically recovers from this error. If there are multiple errors, they will be displayed alternately with the LED. For example, if errors 2 and 5 are active, the LED will first flash 2 times and then, after a rest period of 2 seconds, it will flash 5 times.

If the ST0-9 does not automatically recover from an error, there are two ways to recover it:

- Briefly pressing the OK button
- De-energizing the control board

<i>Error code</i>	<i>Description</i>	<i>Automatic reset</i>
1	Motor blocked	Yes, after 10 seconds
2	Motor blocked 5 times within 5 minutes	No
3	Supply voltage too low to function	Yes, 10 seconds after offering correct power supply
5	While setting end positions: End positions too close to each other	No
6	While setting end positions: The end positions too close to each other	No
7	During emergency position setting: Emergency position setting not possible if end positions are not set	No

5.1. ALARM OUTPUT

There is a relay on the control board with an external device which can detect that a fault is active. The relay is closed in the rest position (see the table in chapter 3.1 LED INDICATION ON THE PRINT). In all other situations the relay is open. The previous section shows which errors are automatically corrected and how a possible error can be repaired manually. The alarm contact is also open in the emergency position, during manual operation, or when the control PCB is unable to determine a position.

5.2. 0-10 VOLT CONTROL SIGNAL

The 0-10 Volt input signal is used to set the position of the ST0-9. To prevent a cable break or error in the controlling computer from having serious consequences for ventilation, for example, it is possible to set an emergency position. If the control signal is substantially lower than 1 Volt, the ST0-9 will move to the set emergency position after 60 seconds.

6. MOUNTING

Mounting the drive:

Make sure that the surface is always flat.

Use M8 bolts with flat washer for mounting.

If no nuts are used, the screw thread length of the attachment should be 1.5D.

Drums and sprockets

The following drums are available:

Belt drum single or double version.

Cable drum.

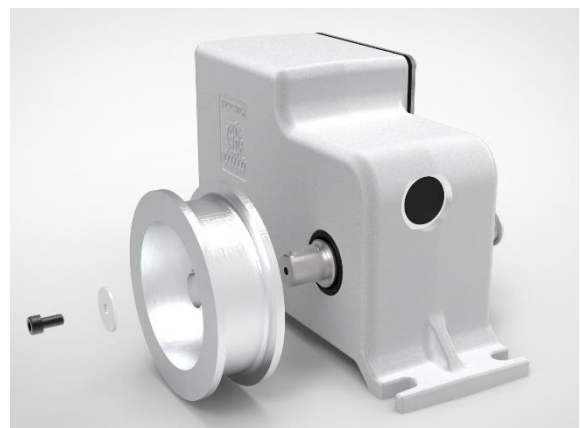
Sprocket.

6.1. MOUNTING THE DRUM

Mounting the cable drum:

Install the key, then slide the drum over the shaft of the ST0-9.

Secure the drum with the washer and bolt.



Caution!

- Always make sure that steel cable coils in such a way that it does not cross on the drum.
- The ST0-9 is usually part of a whole, whereby the Machinery Directive 2006/42/EC applies. You are legally obliged to carry out a risk analysis and to take mandatory safety measures on that basis.

6.2. ATTACHING THE STEEL CABLE

Cable drum

Secure the steel cable by inserting it through the opening in the cable drum and place a cable clamp at the end.

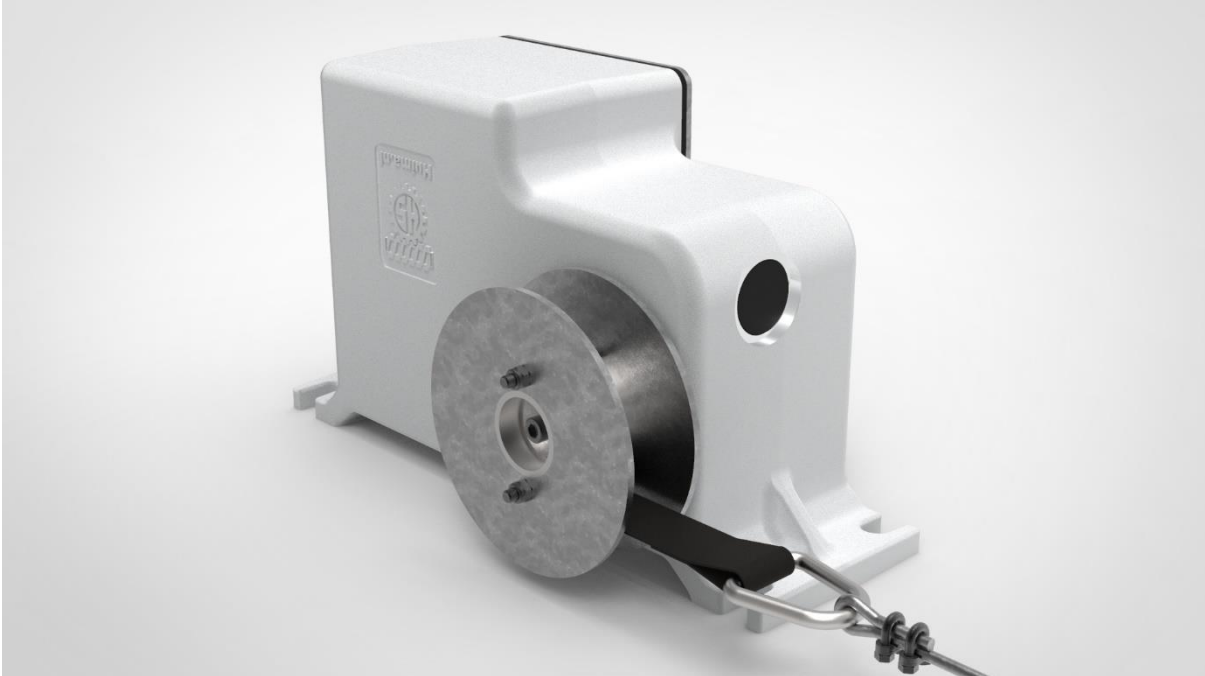
Please note, in the extreme position there must still be at least 1 turn on the cable drum.



Belt drum

Attach the steel cable by pulling it through the bracket, thus forming a loop and secure the steel cable with the cable clamps intended for this purpose.

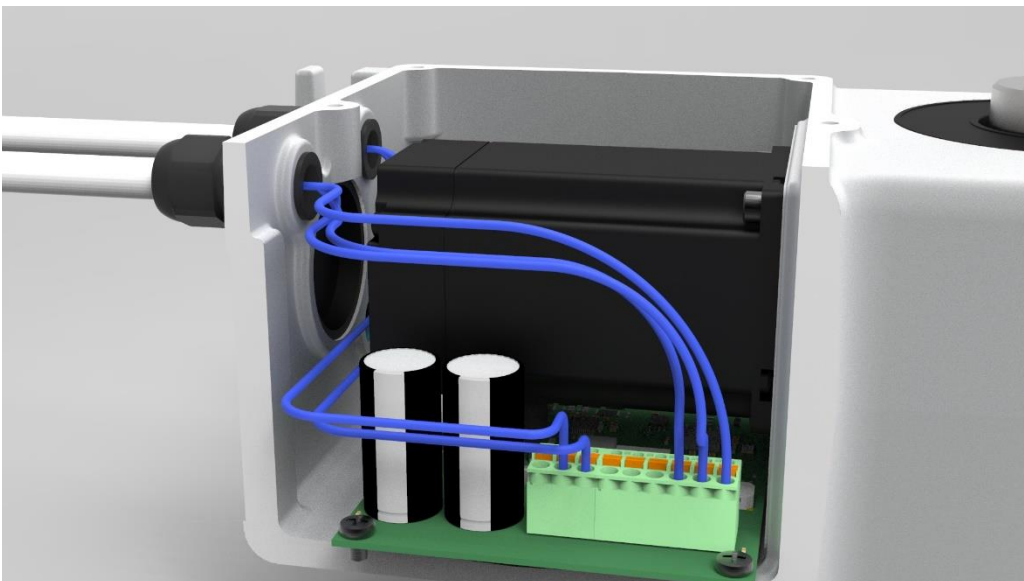
Please note, in the extreme position there must still be at least 1 turn on the cable drum.



6.3. CONNECTION

Remove the IP55 protective cap.

Insert the cabling through the glands into the housing of the ST0-9 and then connect it according to the connection diagram (see Chapter 8).



7. TECHNICAL DATA

Supply voltage	: 24 V AC / 24 V DC \pm 10%
Power consumption	: 45 VA
Control signal range	: 0...10 V DC / 10...0 V DC (minimal 2 V difference)
Alarm contact	: 24 V AC/DC, 0,5A
Safety protection	: power protection
Motor drive type	: stepper motor
Reduction	: i = 250
Maximum output shaft torque	: 90 Nm
Output shaft speed	: 0,7 min ⁻¹ (turbo position 2.0 min ⁻¹)
Maximum torque	: 3000 N (300 kg)
Accuracy	: 0,00005 output shaft rotation.
Wind range with cable drum	: 1,1...180 cm (with steel cable \varnothing 3 mm)
Wind range with belt drum	: 0,9...100 cm
Speed with cable drum	: 14 cm/min (with steel cable \varnothing 3 mm)
Speed with belt drum	: min 13 cm/min, max 29 cm/min
Ambient temperature	: 0...40 °C
Housing	: Aluminium
Protection cover	: PVC
Protection	: IP55
Weight	: 8 kg

8. ELECTRICAL CONNECTION

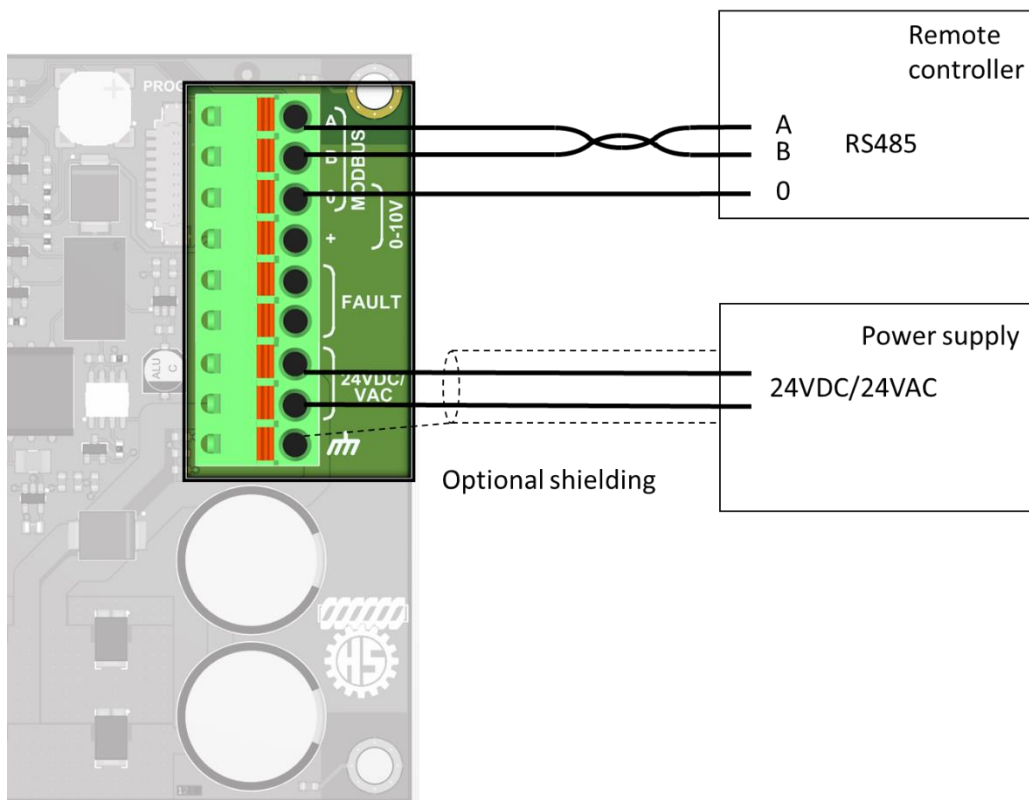
The electrical connection of the ST0-9 must be carried out by a recognized installer, in accordance with the applicable legal requirements.

Important!

- Install an emergency switch in the vicinity of the ST0-9 that can be used to disconnect the ST0-9 from the power supply.
- Minimum supply voltage is 21.6V.
- You can apply a control signal within the range of 0...10 V DC. The difference between the minimum and maximum control voltage must be at least 2V. See chapter 4.1.
- Connect the alarm contact to an alarm circuit.
- Always fit the protective cover.

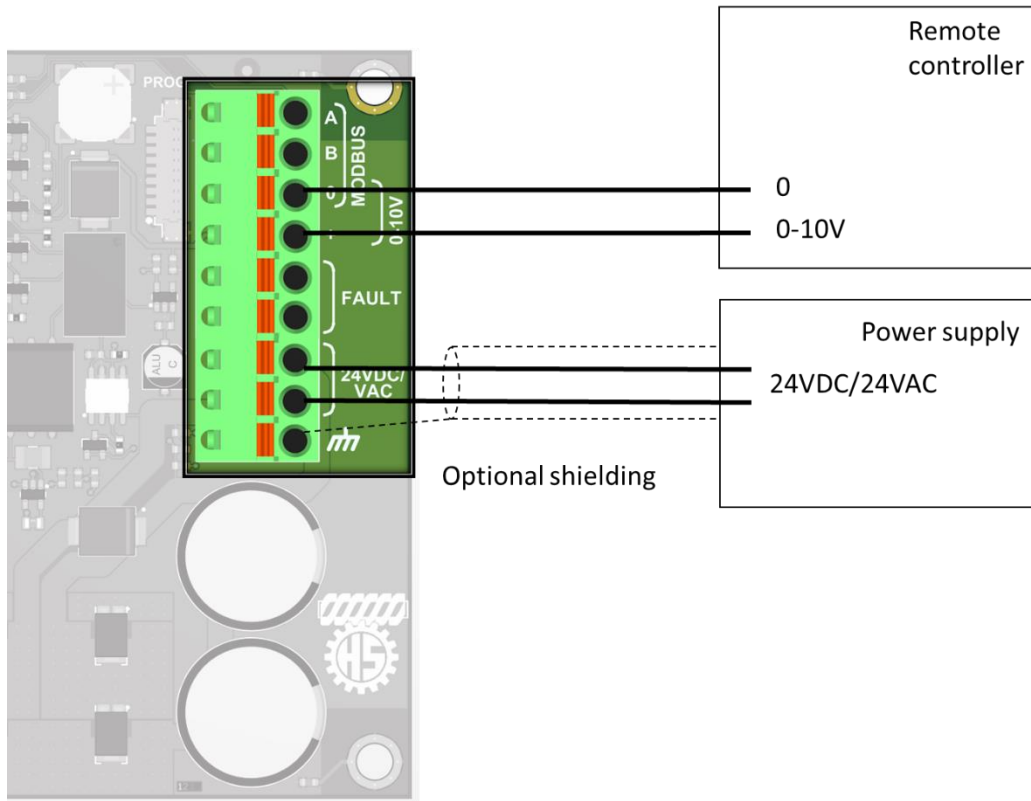
Control with MODBUS:

The power supply and data bus are galvanically isolated from each other on the control board. Connect a neutral wire from the remote controller to ensure proper operation. The power supply connection is reversible. It therefore makes no difference how the wires are connected to the two power connections.

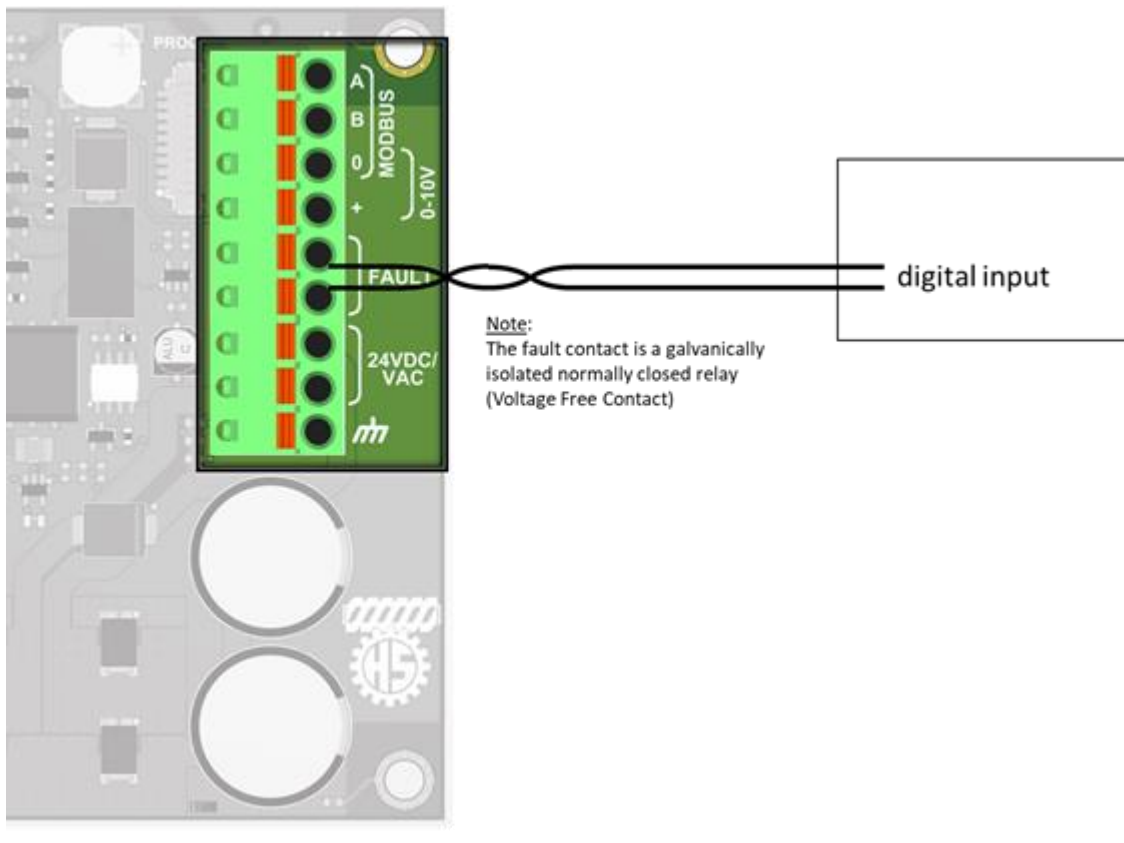


Control with 0-10V:

The power supply and 0-10 Volt input are galvanically isolated from each other on the control board. The power supply connection is reversible. It therefore does not matter how the wires are connected to the two power connections.



Read alarm contact



9. EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:

Huima Specials B.V.
Het Lentfert 27
7547SN Enschede
Netherlands

T: +31 (0)53 4800010

E: huima@huima.nl

hereby declares that the product: ST0-9

is in accordance with the following standards or other normative documents:

Emission characteristics are determined according to the position nature EN 61000-6-3. The sensitivity has been determined according to the requirements of the general immunity standard EN 61000-6-1. The low voltage directive according to EN 61010-1.

The product complies with the provisions of:

3. 1. The Low Voltage Directive: 2006/95/EG
4. 2. The EMC Directive: 2004/108/EG

City: Enschede Date: 12-1-2021



J.E. Beverdam Managing Director



10. DECLARATION REGARDING UNFINISHED MACHINERY

In accordance with Appendix II sub B of the Machinery Directive 2006/42/EG

Manufacturer:

Huima Specials B.V.
Het Lentfert 27
7547SN Enschede
Nederland

T: +31 (0)53 4800010

E: huima@huima.nl

Hereby declares that the product: **ST0-9**

5. Partially complies with the provisions of the Machinery Directive (Directive 2006/42/EC).
The following essential health and safety requirements have been applied and fulfilled:
1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6; 1.2.1; 1.2.2; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.4; 1.5.1; 1.5.4; 1.5.5; 1.5.6;
1.5.8; 1.5.11; 1.6.2; 1.6.4; 1.6.5; 1.7.1; 1.7.1.1; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4
6. The relevant technical documents in accordance with Annex VII B of the Machinery Directive 2006/42/EC have been drawn up.
7. At the request of the national authorities, the relevant information about the incomplete machine will be transmitted in digital files or as hard copy, without prejudice to intellectual property rights.
8. This product may not be put into operation until the entire machine, in which this product is part, has been brought into conformity with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC.

City: Enschede Date: 12-1-2021



J.E. Beverdam Managing Director



Handbuch

Huima Specials ST0-9

Deutsch



1. VORREDE

Der ST0-9 ist ein 24V-Antrieb, der unter anderem zum Öffnen und Schließen von Lüftungsanlagen konzipiert ist.

Das System arbeitet mit einem Steuersignal, das zwischen 0 und 10 V variiert. Das System ist vollelektronisch und die Positionsbestimmung erfolgt über eingestellte Endlagen.

In dieser Anleitung geht es um die Bedienung, das Einstellen der Endlagen, das Einstellen des Notbetriebs und das Erkennen möglicher Störungen. Derjenige, der den Antrieb installiert, muss über ausreichende Kenntnisse der 24V-Antriebstechnik verfügen.

2. SICHERHEIDSBESTIMMUNGEN

Der ST0-9 ist Teil einer Anlage, für die die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gilt. Sie sind daher gesetzlich verpflichtet, eine Risikoanalyse durchzuführen und auf dieser Grundlage entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Die Installation, zu der der ST0-9 gehört, muss von einem anerkannten Installateur und in Übereinstimmung mit den geltenden Normen installiert werden. Zum Beispiel durch den Einsatz einer ordnungsgemäßen Alarmanlage, die täglich auf korrekte Funktion überprüft wird.

Wenn der ST0-9 Teil einer Klimatisierungsanlage ist, muss der Sauerstoffgehalt im betreffenden Raum auch in Notsituationen gewährleistet sein. In einer solchen Situation ist das System so ausgelegt, dass der ST0-9 in die programmierte Notposition geht, wenn das 0-10-Volt-Signal länger als 1 Minute unter 1 Volt liegt.

Damit voreingestellte Positionen nicht verloren gehen, verfügt der ST0-9 über eine Speicherfunktion.

Allgemeine Sicherheitsregeln:

- Der Installateur, der den ST0-9 betreibt oder einrichtet, muss sich aller Risiken bewusst sein, die mit den Systemen verbunden sind, die der ST0-9 mit Strom versorgt.
- Der ST0-9 darf nur von Personen bedient und eingestellt werden, die mit den in dieser Anleitung beschriebenen Anweisungen vertraut sind.
- Wenn ein defektes ST0-9-Laufwerk entdeckt wird, nehmen Sie es außer Betrieb. Es kann zu einer unsicheren Situation kommen. Betreiben Sie das System erst wieder, wenn der ST0-9 repariert wurde.
- Beim ST0-9 handelt es sich um einen elektromechanischen Antrieb, bei dem ein technischer Fehler auftreten kann.
- Es ist notwendig, den Alarmkontakt des ST0-9 an eine Alarmeinheit oder eine separate Stromversorgung anzuschließen. Darüber hinaus empfiehlt Huima Specials die Installation einer Alarmanlage wie zum Beispiel ein Notthermostat. Huima Specials hat alles getan, um im Notfall ausreichend Alarm zu bieten. Leider kann Huima Specials dies nie vollständig garantieren.
- Der ST0-9 soll so oft wie möglich eingeschaltet bleiben.
- Der ST0-9 verfügt über den Schutzfaktor IP55 und ist daher nur bedingt wasserdicht.
- Wenn der ST0-9 anders als in dieser Anleitung angegeben verwendet wird, erlischt die Garantie.

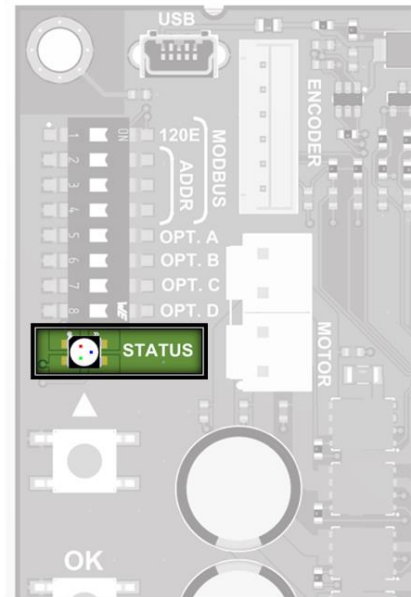
3. GEBRAUCH

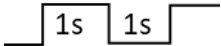
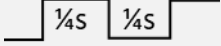
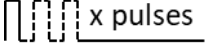
Die Lüftungsklappen werden anhand des eingehenden Steuersignals in die richtige Position gebracht. Hierzu müssen einmalig Endpositionen eingestellt werden. Das 0-10-Volt-Steuersignal bestimmt, in welche Position der ST0-9 geht. Bei einem Signal von 0 bis 10 Volt erfolgt die Positionsbestimmung anhand der eingestellten Endlagen. Wenn eine Notposition eingestellt wurde, fährt der ST0-9 bei einer Spannung von weniger als 1 Volt in diese Position.

Das Einstellen der Endlagen und der Notposition erfolgt nach einem Einstellvorgang. Der Status des ST0-9 kann anhand der mehrfarbigen LED ermittelt werden. Dies zeigt unter anderem, dass noch keine Notposition oder Endpositionen eingestellt sind. Mit dieser mehrfarbigen LED können auch Fehlersituationen analysiert werden. Über den Fehlerausgang kann ein eventuell aufgetretener Fehler erkannt werden. Es besteht auch die Möglichkeit, den ST0-9 über einen Datenbus zu steuern.

3.1. LED ANZEIGE AUF DER PLATINE

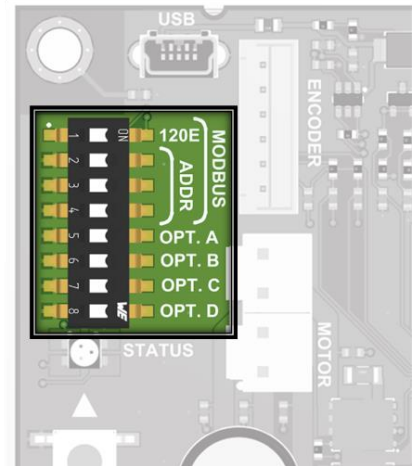
Entfernen Sie die Abdeckung vom ST0-9. Den Status des ST0-9 können Sie an der mehrfarbigen Status-LED ablesen.



LED FARBE	LED INDIKATION	LAGE
GRÜN	kontinuierlich	Ruheposition. 0-10-Volt-Signal ist angeschlossen und liegt über 1 Volt. Der ST0-9 fährt in die entsprechende Position.
GELB		Notfallmodus. Das 0-10-Volt-Signal ist niedriger als 1 Volt und eine Notposition wurde eingestellt. Der ST0-9 geht nach 1 Minute in die Notposition.
BLAU		Manuelle Kontrolle. ST0-9 kann keine Position ermitteln oder die manuelle Steuerung ist explizit über MODBUS oder den DIPS-SCHALTER eingestellt. 0-10-Volt-Signal niedriger als 1 Volt: Keine Notposition eingestellt. Höher als 1 Volt: keine Endlagen eingestellt.
ROT	 x pulses	Fehlfunktion. Die Anzahl der Impulse gibt den Fehlercode an. Drücken Sie die OK-Taste, um ST0-9 zurückzusetzen.

3.2. DIP SWITCH EINSTELLUNGEN

Auf der Platine befinden sich etwa 8 Schalter. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, Einfluss auf die Funktion des ST0-9 zu nehmen. Die Schalter können eine Funktion aktivieren, indem der Schalter mit einem kleinen Schlitzschraubendreher nach links geschoben wird. Dies erkennen Sie am Schriftzug „ON“ links neben den Schaltern. Die Schalter sind von 1 bis 8 nummeriert. Die folgende Tabelle zeigt die Funktion der Schalter.



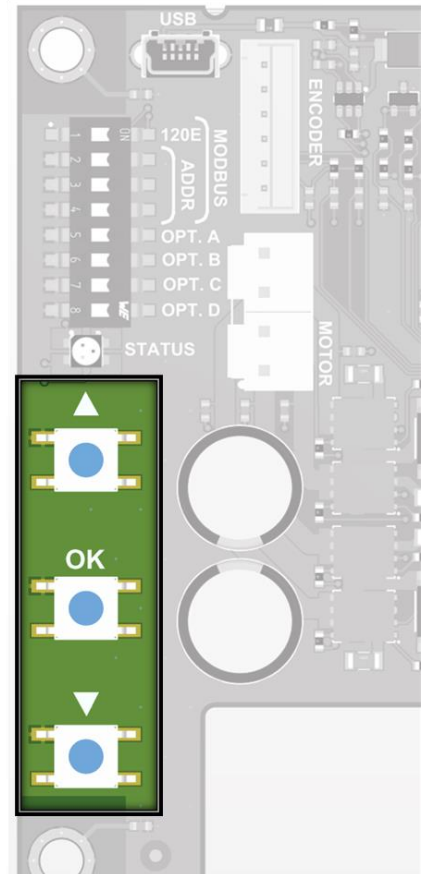
Schalter	Name des Schalters	Beschreibung
1	MODBUS 120 Ohm	Befindet sich der ST-07 am Ende des MODBUS-Buskabels, muss der Abschlusswiderstand mit diesem Schalter aktiviert werden.
2	MODBUS adresse + 1	Mit diesen Schaltern kann die MODBUS-Adresse eingestellt werden. Wenn alle Schalter ausgeschaltet sind, ist der MODBUS deaktiviert. Schalter 1 erhöht die MODBUS-Adresse um 1, Schalter 2 erhöht die Adresse um 2 und Schalter 3 erhöht die Adresse um 4. Damit können Sie die Adressen 1 bis 7 einstellen.
3	MODBUS adresse + 2	
4	MODBUS adresse + 4	
5	OPTION A	Manuelle Steuerung erzwingen. Die Position des ST0-9 wird nicht mehr automatisch gesteuert. Die Position kann nun mit den UP- und DOWN-Tasten verändert werden.
6	OPTION B	Umkehr der Drehrichtung. Dadurch wird die Drehrichtung für alle Situationen umgekehrt. ACHTUNG! Nach einem Drehrichtungswechsel müssen die Endlagen und die Notstellung neu eingestellt werden.
7	OPTION C	Mit diesem Schalter ist es möglich, den ST0-9 auf eine hohe Drehzahl (5 U/min) einzustellen.
8	OPTION D	nicht anwendbar.

3.3. DRUCKTASTEN / MANUELLE STEUERUNG

Befehle können über die Drucktasten auf diesem Druck gegeben werden. Die OK-Taste dient unter anderem dazu, einen Fehler zu löschen oder den Vorgang zur Endlageneinstellung zu starten.

In einer Reihe von Situationen ist es möglich, die Position von ST0-9 manuell zu steuern. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn mit dem Schalter OPTION A eine manuelle Bedienung erzwungen wird, aber auch, wenn der ST0-9 die gewünschte Position nicht ermitteln kann, weil Endlagen oder Notpositionen nicht eingestellt sind. Während des Vorgangs zur manuellen Einstellung der Endlagen ist auch eine manuelle Bedienung möglich.

Bei aktivierter Handsteuerung kann die Position mit den ▲ Tasten und ▼ verändert werden. Drücken Sie einmal kurz die ▲ Taste oder ▼. Der ST0-9 beginnt sofort mit der Anpassung seiner Position in die ausgewählte Richtung. Drücken Sie die OK-Taste, um die Drehung zu stoppen. Bei falscher Drehrichtung kann mit dem Schalter OPTION B die Drehrichtung umgekehrt werden.



Drucktaster Beschreibung

▲	Sofern eine manuelle Bedienung möglich ist, wird dadurch die Aufwärtsbewegung gestartet.
OK	Multifunktionstaste. Kurz drücken, um den Fehler zu beheben und den manuellen Betrieb zu stoppen. Durch Drücken von mehr als 3 Sekunden wird die manuelle Einstellung der Endlagen oder der Notbetrieb gestartet.
▼	Sofern eine manuelle Bedienung möglich ist, wird dadurch die Abwärtsbewegung gestartet.

4. ENDPOSITIONEN EINSTELLEN / WIEDERHERSTELLEN UND NOTPOSITION

Das Eingangssignal von 0 bis 10 Volt bestimmt, in welche Position der ST0-9 geht. Für einen korrekten Betrieb ist es notwendig, die Endpositionen einzustellen. Befolgen Sie das nachstehende Verfahren, um die Endpositionen festzulegen. Zusätzlich zu den Endpositionen besteht auch die Möglichkeit, eine Notposition einzustellen. Wenn das 0-10-Volt-Signal länger als 1 Minute unter 1 Volt liegt, geht der ST0-9 in diese Notposition.

4.1. EINSTELLEN DER ENDPOSITIONEN

Um bei Anlegen eines Steuersignals die gewünschte Position zu ermitteln, benötigt der ST0-9 zwei programmierte Positionen. Der ST0-9 berechnet die gewünschte Position anhand dieser beiden programmierten Positionen.

Beispiel: Das folgende Verfahren legt zwei Positionen fest: die geschlossene Position bei 1 Volt und die vollständig geöffnete Position bei 10 Volt. Wenn eine Spannung von 5,5 Volt angeboten wird, berechnet der ST0-9 im Normalbetrieb eine gewünschte Position von 50 % und fährt diese Position an.

HINWEIS: Die erste Position darf nicht niedriger als 1 Volt sein. So ist der Notfallmodus programmiert. Dies ist in der zweiten Position zulässig. Wenn Sie also beispielsweise die Endpositionen bei 0 Volt und 10 Volt lernen möchten, verwenden Sie 10 Volt als erste Position und 0 Volt als zweite Position.

Im folgenden Verfahren ist es nicht erforderlich, 1 Volt und 10 Volt zu verwenden. Es ist auch möglich, zuerst eine Position auf 5 Volt und dann eine Position auf 2 Volt einzustellen.

Für das korrekte Einstellen und Speichern der Endlagen gibt es zwei Voraussetzungen:

- Die beiden Positionen müssen mindestens eine Abtriebswellen Umdrehung voneinander entfernt sein (sonst folgt Fehlercode 5).
- Die beiden Spannungen müssen mindestens 2 Volt voneinander entfernt sein (sonst folgt Fehlercode 6).

Es besteht die Möglichkeit, den Vorgang zu unterbrechen. Halten Sie dazu die OK-Taste gedrückt, bis die blaue LED erlischt.

Verfahren:

- Halten Sie die OK-Taste gedrückt, bis die blaue LED dauerhaft leuchtet (3 Sekunden).
- Anschließend die gewünschte Spannung an den zur 1. Stelle gehörenden 0-10 Volt Eingang anlegen.
- Manueller Betrieb ist jetzt möglich. Bewegen Sie den ST0-9 mit den Tasten ▲ und ▼ in die 1 Position.
- Stoppen Sie den ST0-9 durch kurzes Drücken von OK.
- Anschließend noch einmal kurz OK drücken, um die 1. Position zu speichern (Sollte die Spannung beim Drücken der OK-Taste niedriger als 1 Volt sein, haben Sie nun den Notbetrieb programmiert und der Vorgang ist beendet).
- Das blaue LED beginnt nun langsam zu blinken. Bieten Sie nun die mit der 2. Position verbundene Spannung an.
- Bewegen Sie den ST0-9 mit den Tasten ▲ und ▼ in die 2. Position.
- Stoppen Sie den ST0-9 durch kurzes Drücken von OK.
- Drücken Sie anschließend erneut kurz OK, um die 2 Einstellung zu speichern.
- Der Vorgang ist nun abgeschlossen.

Sollte während des Vorgangs ein Fehler aufgetreten sein, erscheint eine Fehlermeldung, erkennbar an der roten LED. Wenn alles gut gelaufen ist, geht der ST0-9 je nach angebotenen 0-10-Volt-Signal in den Ruhe- oder Notbetrieb.

4.2. NOTBETRIEB EINSTELLEN

Um die Notposition einzustellen, gehen Sie genauso vor wie bei der manuellen Einstellung der Endpositionen, stellen Sie jedoch beim Speichern der 1 Position eine Spannung von weniger als 1 Volt bereit und stellen Sie die Notposition anstelle der 1 Position ein. Stellen Sie sicher, dass die Endpositionen zuvor mit einem der oben genannten Verfahren eingestellt wurden, da sonst der Fehlercode 7 auftritt.

4.3. WIEDERHERSTELLUNG DES ENDGÜLTIGEN STANDES

Es ist möglich, die Endpositionen und Notpositionen zu löschen. Um sowohl die Endlagen als auch die Notstellung zu entfernen:

5. Stellen Sie sicher, dass am 0-10 Volt-Eingang eine Spannung zwischen 1 und 10 Volt anliegt.
6. Halten Sie die AUF- und AB-Tasten länger als 3 Sekunden gedrückt, bis die grüne LED schnell blinkt (in diesem Zustand kann der ST0-9 die Position nicht ermitteln).

Um nur den Notfallmodus zu entfernen:

5. Stellen Sie sicher, dass am 0-10-Volt-Eingang eine Spannung von weniger als 1 Volt anliegt.
6. Halten Sie die AUF- und AB-Tasten länger als 3 Sekunden gedrückt, bis die grüne LED schnell blinkt (in diesem Zustand kann der ST0-9 die Position nicht ermitteln).

5. FEHLFUNKTION

Wenn die rote LED blinkt, liegt ein Fehler vor. Die LED blinkt mehrmals und erlischt dann für etwa zwei Sekunden. Die Häufigkeit des Blinkens der LED zeigt den Fehlercode an. Die folgende Tabelle zeigt, was dieser Fehlercode bedeutet. Drücken Sie die OK-Taste, um ST0-9 zurückzusetzen. Die folgende Tabelle zeigt, ob der ST0-9 diesen Fehler automatisch behebt. Liegen mehrere Fehler vor, werden diese abwechselnd mit der LED angezeigt. Wenn beispielsweise Fehler 2 und 5 aktiv sind, blinkt die LED zunächst 2 Mal und dann, nach einer Ruhezeit von 2 Sekunden, 5 Mal.

Wenn der ST0-9 nach einem Fehler nicht automatisch wiederhergestellt wird, gibt es zwei Möglichkeiten zur Wiederherstellung:

- Kurzes Drücken der OK-Taste
- Schalten Sie die Steuerplatine stromlos

<i>Fehlercode</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Automatische Fehlerbehebung</i>
1	Antrieb Blockiert.	Ja, nach 10 Sekunden.
2	Motor blockierte 5 Mal innerhalb von 5 Minuten.	Nein.
3	Versorgungsspannung zu niedrig für Funktion.	Ja, 10 Sekunden nach Anlegen der richtigen Spannung.
5	Beim Einstellen der Endlagen: Endlagen zu nah beieinander.	Nein.
6	Beim Einstellen der Endlagen: Spannungen der Endlagen zu nahe beieinander.	Nein.
7	Bei Einstellung des Notbetriebs: Die Einstellung des Notbetriebs ist nicht möglich, wenn keine Endlagen eingestellt wurden.	Nein.

5.1. ALARM-AUSGANG

Auf der Steuerplatine befindet sich ein Relais, das es einem externen Gerät ermöglicht, zu erkennen, dass ein Fehler aktiv ist. Das Relais ist in Ruhestellung geschlossen (siehe Tabelle im Kapitel LED-ANZEIGE AUF DEM DRUCK). In allen anderen Situationen ist das Relais geöffnet. Der obige Absatz zeigt, welche Fehler automatisch korrigiert werden und wie ein Fehler manuell behoben werden kann. Der Alarmkontakt ist auch im Notbetrieb, im Handbetrieb oder wenn die Steuerplatine keine Position ermitteln kann, geöffnet.

5.2. 0-10 VOLT STEUERSIGNAL

Das 0-10-Volt-Eingangssignal wird zur Einstellung der Position von ST0-9 verwendet. Um zu verhindern, dass ein Kabelbruch oder ein Fehler im Steuerrechner schwerwiegende Folgen z. B. für die Lüftung hat, besteht die Möglichkeit, eine Notstellung einzustellen. Liegt das Steuersignal deutlich unter 1 Volt, geht der ST0-9 nach 60 Sekunden in den eingestellten Notbetrieb.

6. MONTAGE

Montage des Laufwerks:

Achten Sie darauf, dass die Oberfläche immer eben ist.

Verwenden Sie zur Montage vier M8-Schrauben mit Unterlegscheibe.

Werden keine Muttern verwendet, muss die Gewindelänge der Befestigung 1,5D betragen.

Trommeln und Kettenräder

Folgende Trommeln sind verfügbar:

Riementrommel in einfacher oder doppelter Ausführung und Kabeltrommel.

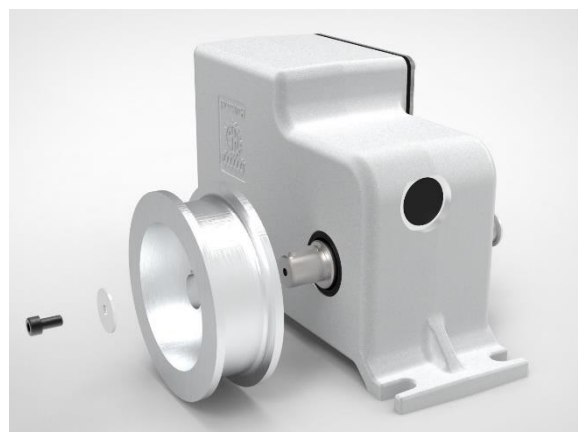
Kettenrad KS20.

6.1. TROMMELMONTAGE

Montage der Kabeltrommel:

Installieren Sie den Keil und schieben Sie ihn dann die Trommel über die Achse des ST0-9.

Sichern Sie die Trommel mit der Unterlegscheibe und der Schraube.



ACHTUNG!

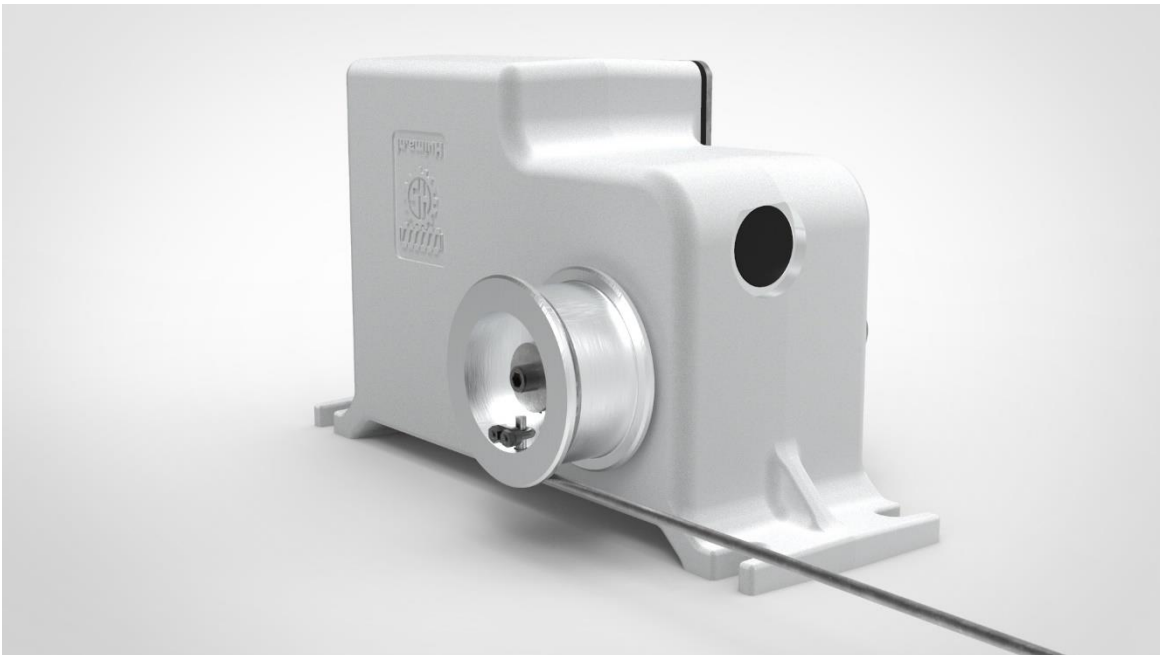
- Achten Sie immer darauf, dass das Stahlseil immer so aufgerollt wird, dass es sich nicht auf der Trommel kreuzt.
- Der ST0-9 ist in der Regel Teil eines Ganzen, wodurch die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gilt. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, eine Risikoanalyse durchzuführen und darauf aufbauend verbindliche Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

6.2. BEFESTIGUNG DES STAHLKABELS

Kabeltrommel

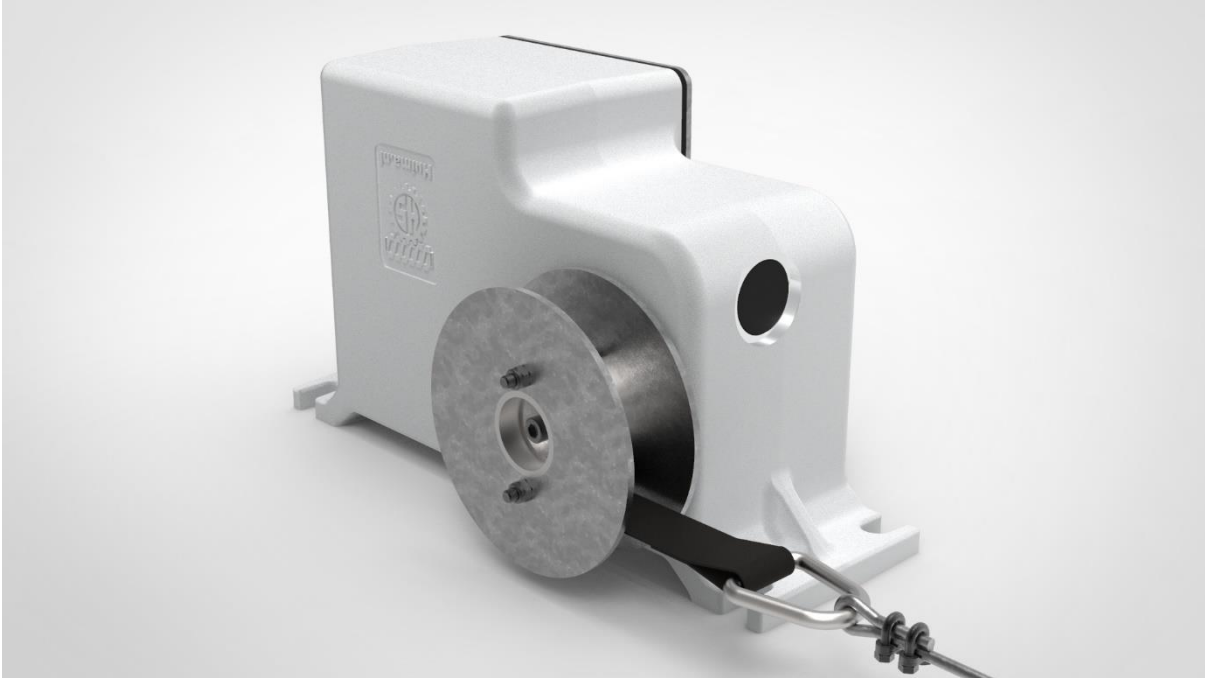
Befestigen Sie das Stahlseil, indem Sie es durch die Öffnung in der Kabeltrommel einführen und am Ende eine Kabelklemme anbringen.

Bitte beachten Sie, dass in der Extremstellung noch mindestens 1 Windung auf der Kabeltrommel vorhanden sein muss.



Riementrommel

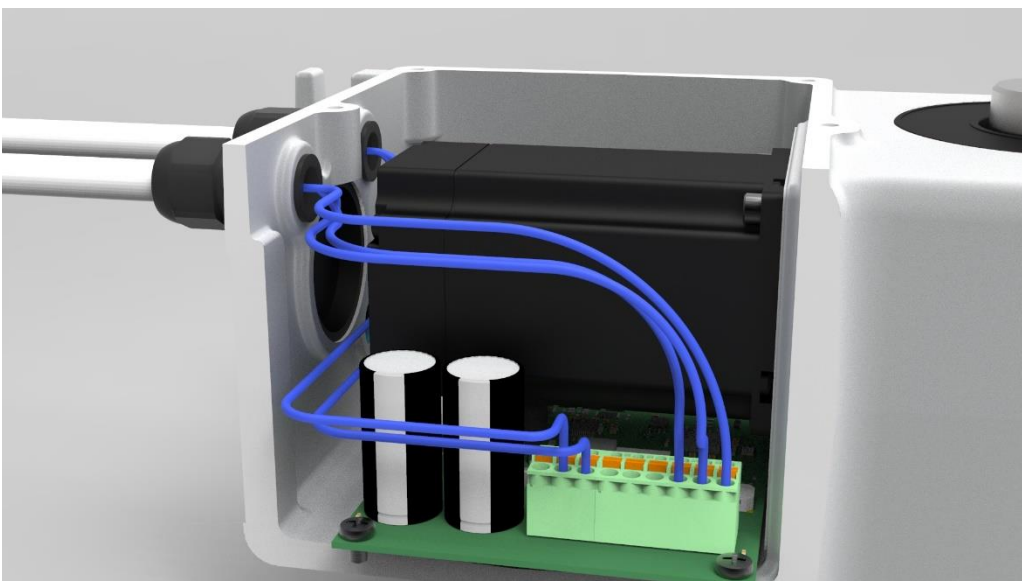
Befestigen Sie das Stahlseil, indem Sie es durch die Halterung führen, eine Schlaufe bilden und das Stahlseil mit den dafür vorgesehenen Kabelklemmen befestigen.



6.3. ELEKTRISCHE VERBINDUNG

Entfernen Sie die IP55-Schutzabdeckung.

Führen Sie die Kabel durch die Verschraubungen in das Gehäuse des ST0-9 und schließen Sie diese anschließend gemäß Anschlussplan an (siehe Kapitel 8).



7. TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	: 24 Vac / 24 Vdc \pm 10%
Energieverbrauch	: 45 VA
Bereich des Steuersignals	: 0...10 Vdc / 10...0 Vdc (mindestens 2 V Differenz)
Alarmkontakt	: 24 Vac/dc, 0,5A
Sicherheit	: Stromschutz
Antriebsmotors	: Schrittmotor
Verzögerung	: i = 250
Maximales Drehmoment der Abtriebswelle	: 90 Nm
Drehzahl der Abtriebswelle	: 0,7 min ⁻¹ (Turbo position 2 min ⁻¹)
Maximale Zugkraft	: 3000 N (300 kg)
Genauigkeit	: 0,00005 Umdrehung der Abtriebswelle
Rollbereich mit Kabeltrommel	: 1,1...180 cm (mit Stahlseil \varnothing 3 mm)
Rollbereich mit Bandtrommel	: 0,9...100 cm
Wickelgeschwindigkeit mit Kabeltrommel	: 14 cm/min (mit Stahlseil \varnothing 3 mm)
Wickelgeschwindigkeit mit Bandtrommel	: min 13 cm/min, max 29 cm/min
Umgebungstemperatur	: 0...40 °C
Gehäuse	: Aluminium
Schutzkappe	: PVC
Schutzklasse	: IP55
Gewicht	: 8 kg

8. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

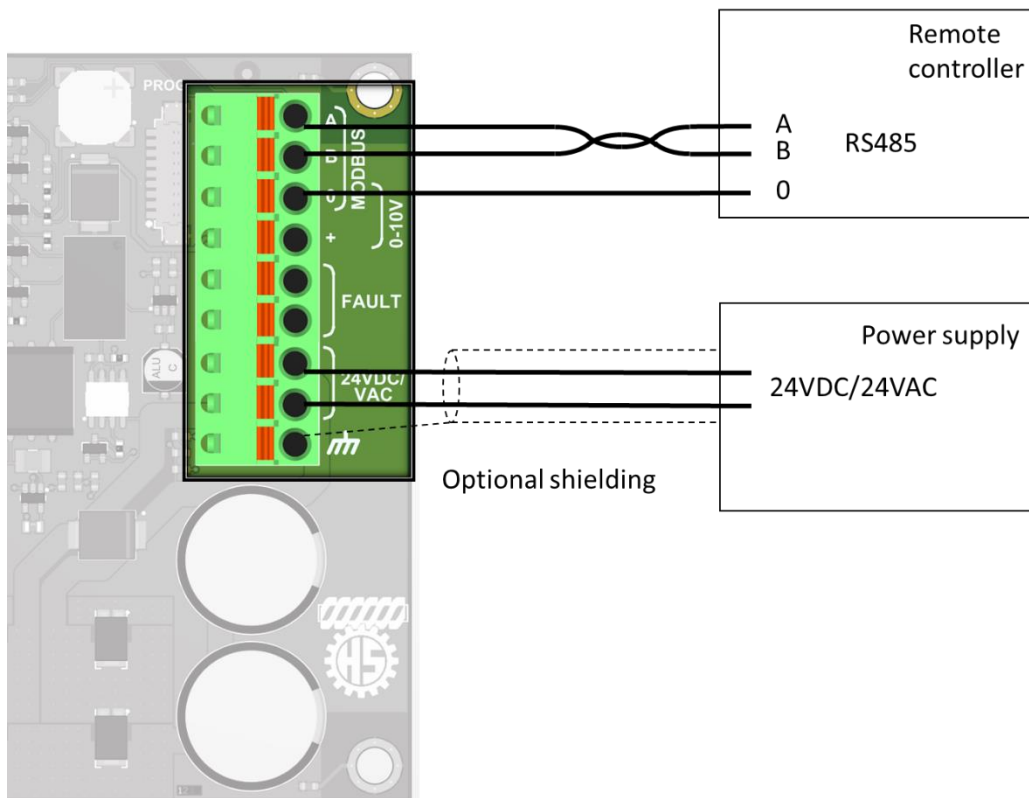
Der elektrische Anschluss des ST0-9 muss von einem anerkannten Installateur gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen durchgeführt werden.

WICHTIG!

- Installieren Sie in der Nähe des ST0-9 einen Notschalter, mit dem der ST0-9 vom Stromnetz getrennt werden kann.
- Die minimale Netzspannung beträgt 20 V.
- Sie können ein Steuersignal im Bereich von 0...10 Vdc anlegen. Der Unterschied zwischen minimaler und maximaler Steuerspannung muss mindestens 2V betragen. Siehe auch Kapitel 4.1.
- Schließen Sie den Alarmkontakt an einen Alarmkreis an.
- Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten immer die Schutzabdeckung an.

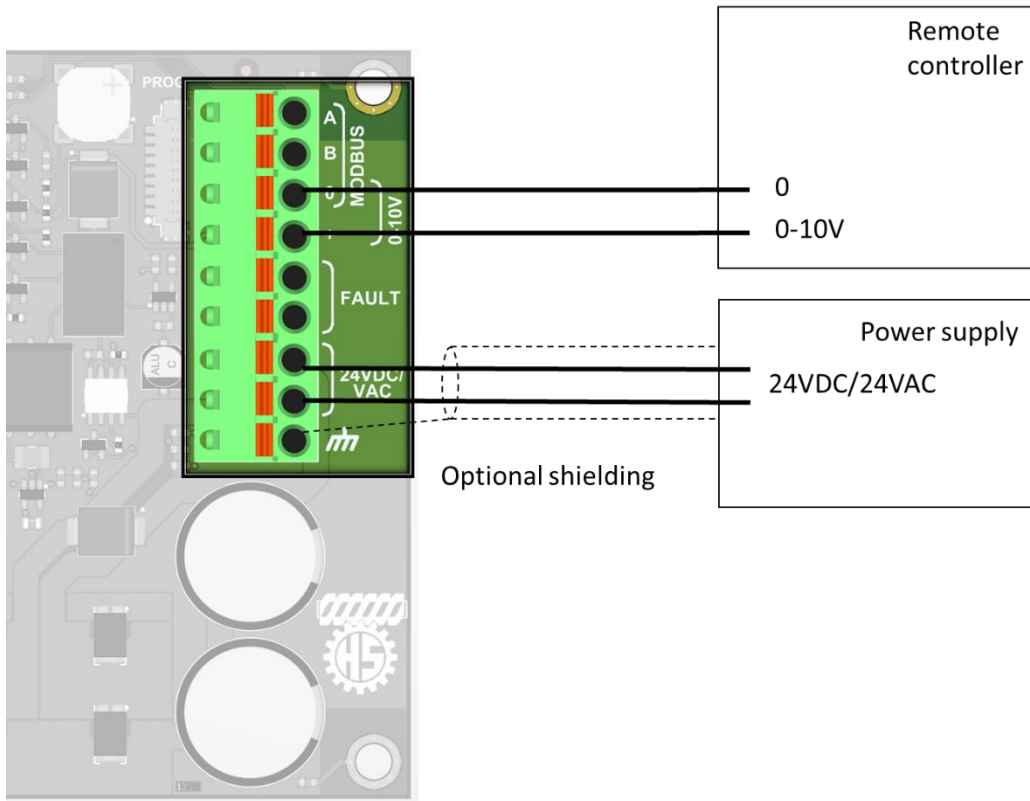
Steuerung mit MODBUS:

Spannungsversorgung und Datenbus sind auf der Steuerplatine galvanisch voneinander getrennt. Schließen Sie außerdem einen Neutralleiter von der Fernbedienung an, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Der Stromanschluss kann umgekehrt werden. Daher spielt es keine Rolle, wie die Leitungen an die beiden Stromanschlüsse angeschlossen werden.

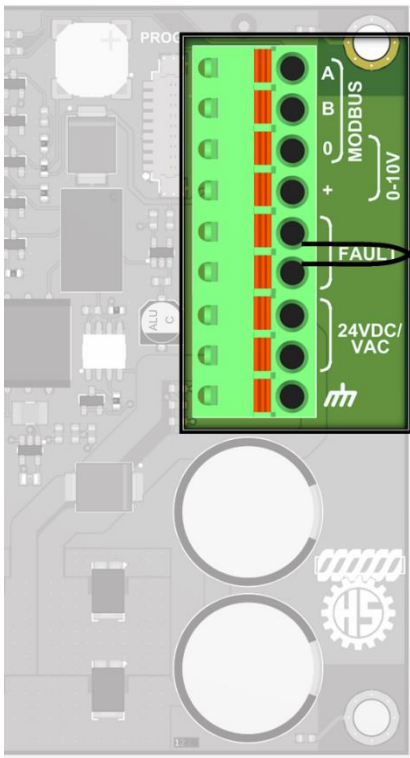


Steuerung mit 0-10V:

Die Spannungsversorgung und der 0-10-Volt-Eingang sind auf der Steuerplatine galvanisch voneinander getrennt. Der Stromanschluss kann umgekehrt werden. Daher spielt es keine Rolle, wie die Leitungen an die beiden Stromanschlüsse angeschlossen werden.



Alarmkontakt auslesen



Remote controller
digital input

Note:
The fault contact on the ST0-7 is a galvanically isolated normally closed relay (Voltage Free Contact)

9. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Fabrikant:

Huima Specials B.V.
Het Lentfert 27
7547SN Enschede
Nederland

T: +31 (0)53 4800010

E: huima@huima.nl

Erklärt hiermit, dass das Produkt: ST0-9

den folgenden Normen oder anderen normativen Dokumenten entspricht:

Die Emissionseigenschaften werden gemäß der Norm EN 61000-6-3 bestimmt. Die Empfindlichkeit wurde gemäß den Anforderungen der allgemeinen Störfestigkeitsnorm EN 61000-6-1 ermittelt. Die Niederspannungsrichtlinie nach EN 61010-1.

Das Produkt entspricht den Bestimmungen von:

5. Die Niederspannungsrichtlinie: 2006/95/EG
6. Die EMV-Richtlinie: 2004/108/EG

Ort: Enschede Datum: 12-1-2021



J.E. Beverdam Direktor

CE



10. INSTALLATIONSERKLÄRUNG FÜR UNVOLSTÄNDIGE MASCHINEN

Gemäß Anhang II B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hersteller

Huima Specials B.V.
Het Lentfert 27
7547SN Enschede
Niederlande

T: +31 (0)53 4800010

E: huima@huima.nl

Erklärt hiermit, dass das Produkt: **ST0-9**

9. Entspricht teilweise den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG). Die folgenden grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen wurden angewendet und erfüllt: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.1.6; 1.2.1; 1.2.2; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.4; 1.5.1; 1.5.4; 1.5.5; 1.5.6; 1.5.8; 1.5.11; 1.6.2; 1.6.4; 1.6.5; 1.7.1; 1.7.1.1; 1.7.2; 1.7.3; 1.7.4
10. Die relevanten technischen Unterlagen gemäß Anhang VII, B der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wurden erstellt.
11. Auf Ersuchen der nationalen Behörden werden die relevanten Informationen über die unvollständige Maschine unbeschadet der Rechte an geistigem Eigentum in digitalen Dateien oder in Papierform übermittelt.
12. Dieses Produkt darf nicht in Betrieb genommen werden, bis die gesamte Maschine, zu der dieses Produkt gehört, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gebracht wurde.

Ort: Enschede Datum: 12-1-2021



J.E. Beverdam Direktor

