

HS-tronic 2

Für Rohrmotoren 230V AC
mit mechanischen Endschaltern

Montage- und Betriebsanleitung



Automatic- Steuerung mit Rotampel- Vorwarnung

Art.Nr. 78 ohne Folientastatur
Art.Nr. 79 mit Folientastatur

Die Steuerung kann mit 1 Kanal oder 2 Kanal Fernsteuerung eingesetzt werden.

Anschluss für Schaltleisten mit Abschlusswiderstand 8K2 bzw. optische Schließkante z.B. –System FRABA.

Techn. Änderungen vorbehalten
05/2006- Rev. 4

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1.	Technische Daten	2
2.	Sicherheitshinweise	2
3.	Sicherheits- und Gefahrenhinweise	3
4.	Sicherheits- und Warnhinweise	4
5.	Installierung der Steuerung und Befehlsgeber	5
6.	Sicherheitseinrichtungen Schließkantensicherung	5
7.	Funktionsbeschreibung Sicherheitseinrichtungen	5
8.	Inbetriebnahme, Endlageneinstellung	6
9./9a	Kontrolle der Drehrichtung, Antrieb- Störung	6
10.	Codiermöglichkeiten	7
11.	Funktionsbeschreibung	8
	Übersicht der Toranlage	9
	Verdrahtung Klemme X1 Antrieb und Rotampel	10
	Verdrahtung (X1) X2, X3, X4 A	11
	Befehlsgeber u Sicherheitseinrichtungen	
	Verdrahtung Schließkantensich. 8k2 oder Opto	12
12.	Stör- und Statusanzeige d. LED gelb	13
13.	Klemmenbelegung	14

1.	Technische Daten
Gehäuse:	175x175x75 mm (LxBxH) PS Kunststoff AP Montage
Schutzart:	IP54
Betriebsspannung:	230V AC 50 Hz
Steuerspannung:	230V Absicherung intern 4A
Anschlussleistung:	1 Antrieb 230VAC, max.: 800W
Steuerspannung:	Befehlsgeber 24V DC

2. SICHERHEITSHINWEISE

Diese Steuerung ist gemäß *EN 12453* Tore- Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore Anforderungen- und *EN 12978* Tore- Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Tore Anforderungen gefertigt und geprüft. Die Steuerung hat unsere Firma in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise und Warnhinweise beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind. Bei Veränderungen oder nicht bestimmungsgemäßer Nutzung der Steuerung erlischt

jegliche Haftung.

3. Sicherheits- und Gefahrenhinweise

In dieser Betriebsanleitung befinden sich Hinweise, die wichtig sind für den sachgerechten und sicheren Umgang mit der Steuerung und Antrieb.



GEFAHR

Bedeutet, dass eine Gefahr für das Leben und die Gesundheit des Anwenders besteht, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



ACHTUNG

Bedeutet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen der Steuerung oder des Antriebes oder anderen Sachwerten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorkehrungen

Die folgenden Gefahrenhinweise sind als generelle Richtlinie für den Umgang mit der Steuerung und Antrieb in Verbindung mit anderen Geräten zu verstehen.



Die im spezifischen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten .

Bei Antrieben mit ortsfestem Netzanschluss muss eine allpolige Netztrenneinrichtung mit entsprechender Vorsicherung installiert werden.

Überprüfen Sie spannungsführende Kabel und Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler oder Bruchstellen. Bei Feststellung eines Fehlers in der Verkabelung muss nach sofortigem Ausschalten der Netzspannung das defekte Kabel oder Leitung ersetzt werden.

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob der zulässige Netzspannungsbereich der Geräte mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Montage des Gehäuses: Der Untergrund auf dem die Steuerung befestigt werden soll, muss eben, schwingungs- und vibrationsfrei sein. Die Einbaulage hat so zu erfolgen, dass sich die Kabeleinführungen unten befinden.

Netzanschluss



Warnung! Lebensgefahr durch elektr. Schlag.

Vor Beginn der Montage sind die Leitungen spannungsfrei zu schalten und auf Spannungsfreiheit zu prüfen.

4. Sicherheits- und Warnhinweise zu kraftbetätigten Toranlagen.

Bei der Installation und Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Steuerung sind die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

EN 12453 und EN 12987.

VDE-Vorschriften: VDE 419, VDE 0113, VDE 0700.

VBG4, ZH/1/494 Richtlinien kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore.

Achtung!

Der Betrieb der Steuerung, ist im Automaticbetrieb nur in Verbindung einer Sicherheitskontaktleiste zulässig! Das betreiben ohne Sicherheitseinrichtung ist nur im Totmannbetrieb zulässig!



Betätigen Sie das Tor nur, wenn sich keine Personen und Gegenstände im Gefahrenbereich des Tors befinden.

Betätigen Sie Ihre Funkfernsteuerung erst dann, wenn Sie Sicht auf das Tor haben.

Prüfen Sie Sicherheitseinrichtungen (Schaltleisten, Lichtschranken, Not-Aus-Taster) regelmäßig, einmal jährlich auf Funktion.

Sichern Sie die Befehlstaster zur Betätigung des Tores so, dass die Bedienung durch Unbefugte und Kinder nicht möglich ist. Das gleiche gilt für Ihre Handsender.



Die Daten des Betreiberetzes müssen mit denen auf dem Typenschild des Antriebs übereinstimmen.

An Klemmen im Steuerungskasten liegen 230V an! Installations- und Einstellarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Komplette Toranlagen dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.

Vor öffnen des Steuerungsgehäuses, Steuerung vom Netz trennen.

Die Bauart der Toranlage muss gewährleisten, dass der Betrieb und die Wartung (bei bestimmungsgemäßer Verwendung) ohne Gefährdung von Personen erfolgen kann.

5. Installation der Steuerung und deren Befehlsgeber:



Installieren Sie die Steuerung **mit Folientaster** im Torbereich.
Bei defekten Sicherheitseinrichtungen schaltet die Steuerung auf Totmann
„Folientaster „ bei Zubewegung.

Installieren Sie den **Befehlsgeber S3** im Torbereich.
Bei defekten Sicherheitseinrichtungen schaltet die Steuerung auf Totmann
in Zubewegung.

6. Sicherheitseinrichtungen Schließkantensicherung



Die Steuerung kann mit 2 verschiedenen Schließkantensicherungen
betrieben werden. Jeder Typ wird an Klemme X4A verschieden verdrahtet,
die Verdrahtungspläne sind zu beachten !!!

- a) Bei Netz AUS/EIN der Steuerung wird der verdrahtete
Schließkantentyp übernommen und ausgewertet.
- b) Widerstandsauswertung mit Abschlusswiderstand 8k2 am Ende der
Schaltleiste.
- c) Optische Schließkante -System FRABA-
Das Funktionsprinzip beruht auf einer Einweglichtschranke.
Bei Betätigung der Schaltleiste wird der Lichtstrahl unterbrochen.

7. Funktionsbeschreibung Sicherheitseinrichtung:

- a) **Sicherheitseinrichtungen -Schließkantensicherung:**
Bei Codierung **autom. Schließung S10: 3ON** wird bei Betätigung der
Schaltleiste die Anlage grundsätzlich in Endlage AUF reversiert.
Nach zweimaliger Reversierung bleibt die Anlage in Endlage auf.
Zur Schließung muss die Anlage überprüft und ein Befehl erteilt
werden.
- b) **Lichtschranke:**
Die Lichtschranke reversiert grundsätzlich bei allen Codierungen
die Anlage in Endlage AUF.

8. Inbetriebnahme



S10: 2 und 3 auf ON stellen, Befehlsgeber S3 und Folientaster wirken im TOTMANNBETRIEB AUF/ZU.

Mechanische Endlagenschalter am Antrieb einstellen.
Testlauf Endlagen durchführen.

9. Kontrolle der Drehrichtung:



Die Kontrolle der Drehrichtung hat bei halb geöffnetem Tor zu erfolgen!

S3 Befehlsgeber X2: 5 AUF muss Aufbewegung und X2: 6 ZU muss Zubewegung bewirken. Folientaster nach Symbole Nach Netz AUS/EIN muss bei erster Befehlsgabe X3: 7-8 S1 die Anlage in **Richtung AUF fahren! Falls erforderlich, Klemmen AUF/ZU (X1: 6-7) tauschen! Die Sicherheitseinrichtung (Schließkantensicherung bzw. Lichtschranke) muss in Zubewegung eine Stoppfunktion mit Reversierung auslösen (siehe auch Codierung S10: 2)**

Grundsätzlich wirkt S3, und Folientaster definiert AUF und ZU. Bei Auf- oder Zubewegung und Befehlsgabe S3, Folientaster oder Fernsteuerung – für die Gegenrichtung, so erfolgt ein STOPP.

9a. Abspeichern der tatsächlich benötigten Motorlaufzeit:



Mit Befehlsgeber S3 bzw. Folientaster die Anlage in Endlage ZU bringen, wenn der Antrieb abschaltet Taste ZU loslassen.

Mit Befehlsgeber S3 bzw. Folientaster die Anlage ohne Unterbrechung in Endlage AUF fahren und Taste AUF erst 5 Sekunden nachdem der Antrieb abgeschaltet hat loslassen (= z.B. 5 Sek. Pluslaufzeit). Dieser Vorgang kann beliebig wiederholt werden, die Laufzeit wird somit immer neu übernommen. Nach Abschluss der Justierung, Betriebscodierung vornehmen.

Festgelegte Maximallaufzeit ca. 80 Sek.

Wird die Laufzeit überschritten, so wird ein weiterer Befehl erst nach NETZ AUS/EIN wieder angenommen. LED-Anzeige: A/LED

Wird kein Befehl angenommen, so können folgende Störungen vorliegen:

Relais Schaltfehler, Laufzeit überschritten.

Die Steuerung, sowie der Antrieb muss von einem Sachkundigen überprüft werden.

10. Codierungsmöglichkeiten:

S10: ON/ OFF ?

S10: 2-3ON Totmann Einstellbetrieb siehe Punkt 8, 9, 9a.

S10: 1 ON Definiertes AUF/ZU Betrieb durch Befehlsgeber S3 und Folientaster.
Fernsteuerung Kanal 1 AUF, Kanal 2 ZU S1 Impulsbetrieb.

S10: 1 OFF Definiertes AUF/ZU Betrieb durch Befehlsgeber S3, und Folientaster .
Impulsbetrieb durch Fernsteuerung Kanal 1 und Befehlsgeber S1.

Bei Codierung S10: 3ON (S10:2 auf OFF schalten !!)

S10: 2 OFF Schaltleiste in Zubewegung betätigt bewirkt STOPP und verzögerte Umschaltung 5 Sek. in Aufbewegung (Vorendschalterkreis S5 offen) -**Schaltleistenfreifahrt-**

S10: 2 ON Schaltleiste in Zubewegung betätigt bewirkt STOPP und verzögerte Umschaltung in Endlage AUF . (Vorendschalterkreis S5 offen).

Automatische Schließung, für alle Codierungen gültig.

S10: 2 muss auf OFF- Stellung.

S10: 3 OFF Keine automatische Schließung

S10: 3 ON Autom. Schließung über Potentiometer P1 Offenzeit und Potentiometer P2 Räumphase aus Endlage AUF, sowie nach einer Reversierung durch Befehlsgeber Lichtschranke bzw. Schließkantensicherung.
Eine Reversierung erfolgt grundsätzlich in Endlage AUF.

Offen- und Räumzeit Potentiometer:

Weißer Potiachse Offenzeit P1 2- 180 Sekunden einstellbar.

Rote Potiachse Räumzeit P2 2- 40 Sekunden einstellbar.

Codierung für alle Betriebsarten gültig:

S10: 4 OFF Rotampel in Torbewegung statisch ein, in Räumphase
P2 getaktet EIN.

Rotampelfunktion -Frankreich-

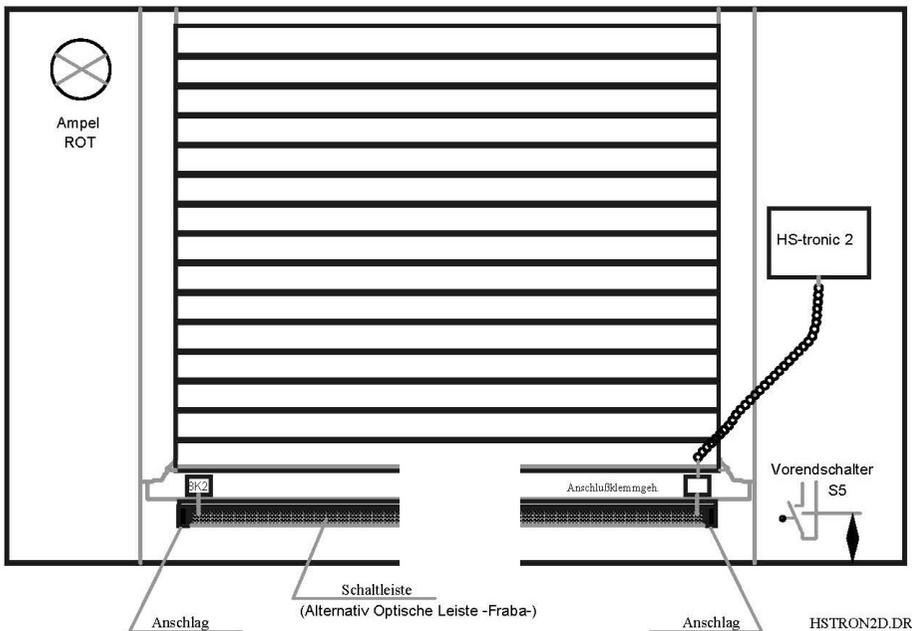
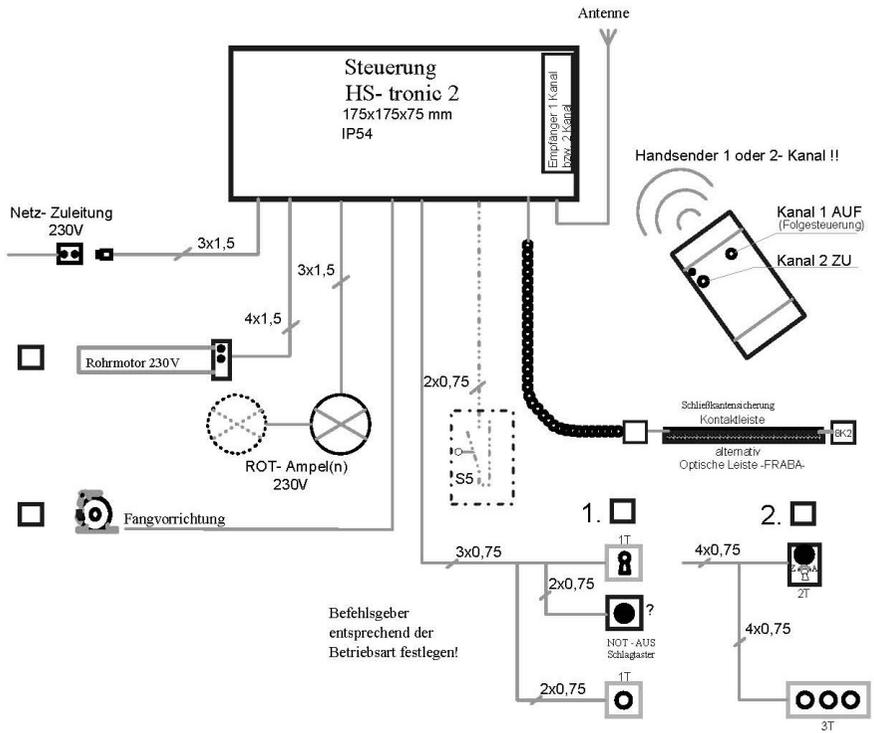
S10: 4ON Rotampel 3 Sekunden vor jeder Torbewegung und in
der Torbewegung getaktet eingeschaltet.

11. Funktionsbeschreibung der Befehlsgeber

- S1:** Befehlsgeber mit Schrittfolgefunktion AUF/HALT/ZU **bei allen Codierungen.** Bei Codierung S10: 3ON wird in Endlage AUF bei Befehlsgabe die Räumzeit P2 geladen. S1 in Aufbewegung ohne Wirkung.
- S2:** Sicherheitskreis NOT-AUS mit Stoppfunktion für Fangvorrichtung Schlupftüre usw.
- S3:** Befehlsgeber im Torbereich mit Funktion AUF- HALT- ZU.
Bei defekten Sicherheitseinrichtungen für Zubewegung schaltet die Steuerung auf Totmann ZU.
Bei Codierung automatische Schließung S10: 3ON
In Zubewegung bewirkt ein Befehl S3 AUF eine Reversierung der Anlage in Endlage AUF.
In Endlage AUF bewirkt ein Befehl S3 ZU, die Einleitung der Räumphase.
- S5:** Vorendschalter geschlossen, Schaltleiste ZU inaktiv.
Codierung durch Brücke S10: 6 Schaltleiste Stoppfunktion.
Der Vorendschalter S5 muss so installiert werden, dass dieser max.: 5 cm vor Endlage Zu der Anlage schließt und bis Endlage ZU geschlossen bleibt.

K1 Fernsteuerung Kanal 1:
S10: 1 OFF Impulsbetrieb AUF/ HALT/ ZU
S10: 1OFF/3ON Aufbewegung
S10: 1 u. 3 ON Aufbewegung
S10: 1 ON Bewirkt AUF- Bewegung (Kanal2 ZU)
S10: 3 ON Autom. Schließung: Befehlsgabe Reversierung
in Endlage AUF.

K2 Fernsteuerung Kanal 2:
S10: 1 OFF nicht aktiv
S10: 1 ON Bewirkt ZU- Bewegung (Kanal 1 AUF)
S10: 3 ON Autom. Schließung: Befehlsgabe in Endlage AUF
bewirkt Einleitung der Räumphase mit autom.
Schließung.



12. Stör- und Statusanzeige durch LED gelb

1. LED:		Steuerung im Betriebszustand	
2. LED:		Netzspannung nicht vorhanden. Feinsicherung F1 defekt.	
3. LED Takt:		Schaltkreis X2: 1-2 offen Schaltkreis X2: 3-4 offen Feinsicherung F2, 200mA defekt	←
4. LED Takt:		Störung Auswertung S5 Vorendschalter S5 überprüfen. Darf nur ca. 5cm vor Endlage ZU schließen.	
5. LED Takt:		Signalübertragung X4: 2-3-4 Kabelbruch	←
6. LED Takt:		Lichtschranke spannungslos Lichtschranke betätigt	
7. LED Takt:		Einer der Befehlsgeber gesetzt !! bzw. Fernsteuerung. Es werden keine weiteren Befehle angenommen.	
8. LED Takt:		Vorendschalter S5 geschlossen	
9. LED Takt:		Schaltleiste ZU betätigt.	
10. LED:		Schaltleiste hat 2x reversioniert Neuen Befehl setzen -ZU-	
A/ LED:		Störung Relais K1 Laufzeit überschritten	
B/ LED:		Störung Relais K3	
C/ LED:		Störung Relais K1,2,3?	

13. Klemmenbelegung

X1: 230VAC
Netzeingang: L1, N, PE (230V AC)

Antrieb 230V/50Hz, Nennstrom max.: 3A
8/9 ROT- Signalleuchte 230V max.: 80W (2x 40W)

X2: Steuerspannung 24VDC

1-2	Sicherheitskreis	Fangvorrichtung und dergleichen.
3-4	Sicherheitskreis	NOT-HALT (wie 1-2)
5	Schalteingang S3	Anlage AUF steuern
6	Schalteingang S3	Anlage ZU steuern

X3: Steuerspannung 24VDC

7-8	Befehlsgeber S1	Folgeschaltung AUF/HALT/ZU
-----	-----------------	----------------------------

9-10	Versorgungssp. 24VDC	
------	----------------------	--

Lichtschanke ZU

max. Belastung Trafo **gelbe Haube 40mA**
max. Belastung Trafo **schwarze Haube 150 mA**

11	+ 24V	Relais Lichtschanke Wurzel
12	Schalteingang +24V	Relais Lichtschanke Öffner

X5: Vorendschalter S5

1	+ 12V	Ausgang
2	+ 12V	Eingang

Steckverbindung:

X4A: Schließkantensicherung Schaltleiste Zubewegung Widerstandsauswertung 8K2

1-2	Vorendschalter S5	Schaltleiste inaktiv schalten
3-4	Schaltleiste	Widerstandsauswertung 8K2

X4A: Schließkantensicherung Optische Schließkante System –FRABA-

1	+ 12V / braun	Vorendschalter u. Spannungsvers.
2	Schalteingang + 12V	Vorendschalter S5
3	Schalteingang dig. /grün	Optosensor
4	Masse /weiss	Oposensor

Inbetriebnahme am: _____

Prüfung durchgeführt: _____
Unterschrift

Prüfbuch ausgestellt am: _____

Vermerke:

Firma:
