

Bedienungsanleitung

Elektrische Antriebe Typ EA25-250: Stellungsregler



Georg Fischer Piping Systems Ltd CH-8201 Schaffhausen
Phone +41 (0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com
 700 278 095
 GFDO_6429_1a (04.16)
 © Georg Fischer Piping Systems Ltd
 CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2016



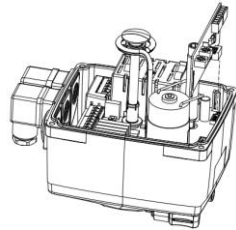
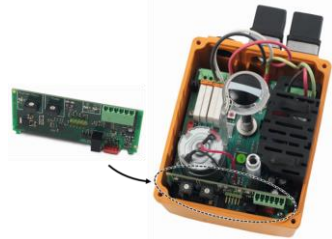
Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen sind vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.
 Unter Verwendung des Stellungsreglers muss die Installationsanleitung des elektrischen Antriebs Typ EA25-250 beachtet werden.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Zusatz-Platine Stellungsregler

Der Stellungsregler funktioniert mit den Antrieben Typ EA25, EA45, EA120 und EA250, sowohl für die 24V AC/DC als auch die 100-230V AC Version. Die Platine wird im Gehäuse des Antriebs in den dafür vorgesehenen Steckplatz eingesteckt.

Bezeichnung	Technische Daten	Code
Stellungsregler	SOLL mit galvanischer Trennung	199 190 603



1 Funktion

Der Stellungsregler regelt eine beliebige Ventilstellung proportional zu einem anstehenden Sollwert. Dieser kann 0-10V oder 4-20mA betragen. Die Rückführung des Ventils (IST-Wert) erfolgt als 4-20mA Signal. Alle Signale können in beliebiger Kombination invertiert werden.

HINWEIS

Die Eingänge sind galvanisch getrennt, d. h. die Stromquelle muss nicht zwingend galvanisch getrennt sein.

Auf dem Stellungsregler befindet sich zusätzlich das Modul der Überwachungskarte „Motorstromüberwachung“ (linker BCD-Schalter). Weitere Einstellungsmöglichkeiten siehe 6 „Einstellung Motorstromüberwachung“.

2 Montage des Stellungsreglers

VORSICHT

Antrieb von der Versorgungsspannung abtrennen.

- Gehäusedeckel des elektrischen Antriebs entfernen (dazu die vier Schrauben lösen und Deckel öffnen).
- Stellungsregler-Platine aus der Verpackung entnehmen und auf Beschädigungen kontrollieren

VORSICHT

Platine nicht direkt berühren. Elektrostatische Entladungen können Bauteile beschädigen.

- Platine senkrecht auf der Rückseite der Basisplatine auf den roten Stecker aufstecken.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Platine genau in den seitlichen Führungen liegt und einrastet.

- Schema in Gehäusedeckel einkleben.
- Signalkonfiguration und gegebenenfalls Motorstromüberwachung einstellen (siehe Kapitel 4 „Signalkonfiguration“ und 6 „Einstellung Motorstromüberwachung“).

3 Stellungsregler anschliessen und Funktion prüfen

An Klemmen des Stellungsreglers den Sollwert 4-20 mA (oder 0 – 10 V) anschliessen, siehe 5 „Klemmenbelegung“. Stellungen AUF und ZU anfahren, evtl. Stellungen nachjustieren: 4 mA (0 V) für ZU und 20 mA (10 V) für AUF einstellen. Für den Stellungsreglerbetrieb muss eine der Eingangsklemmen (1 oder 2) bestromt sein.

- Gehäusedeckel wieder aufsetzen und anschrauben.

4 Signalkonfiguration

Die Signalkonfiguration erfolgt über den rechten BCD-Schalter „Mode“, je nach Schalterstellung kann folgende Signalkonfiguration erreicht werden:

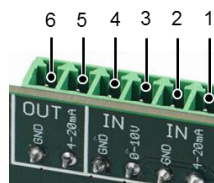
BCD	Input	Output
0 (Werkseinstellung)	4-20 mA	4-20 mA
1	0-10 V	4-20 mA
2	4-20 mA (invertiert)	4-20 mA
3	0-10 V (invertiert)	4-20 mA
4	4-20 mA	4-20 mA (invertiert)
5	0-10 V	4-20 mA (invertiert)
6	-	-
7 (nur als Rückmeldung)	-	4-20 mA
8 (nur als Rückmeldung)	-	4-20 mA (invertiert)
9	-	-

Wird die Rückmeldung nicht angeschlossen zeigt die Fehler LED einen IST-Wert Fehler, dieses kann umgangen werden indem der Ausgang mit einem Widerstand (mitgeliefert) gebrückt wird. Zur Verwendung der Rückmeldung Widerstand entfernen.

5 Klemmenbelegung

Die Kabel werden über einen Stecker (je nach Signal-Konfiguration) wie folgt aufgelegt:

6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6
						4-20 mA	Erde	0-10V	Erde	4-20 mA	Erde
						IN			OUT		



6 Einstellung Motorstromüberwachung

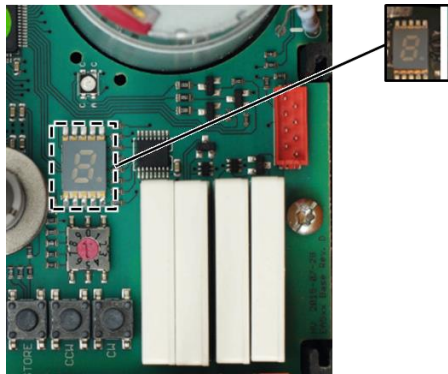
Die Stromüberwachung überwacht den Motorstrom. Ist der Motorstrom grösser als der eingestellte Wert, wird eine Störung gemeldet und der Antrieb bleibt stehen. Die Einstellung erfolgt über den linken BCD Schalter „CurrentMon.“ (auf der Platine angeschrieben)

	BCD	EA25	EA45	EA120	EA250
Stromüberwachung [mA]	0	25	25	50	50
	1	100	300	300	400
	2	150	350	400	500
	3	200	400	500	600
	4	250	450	600	700
	5	300	500	700	800
	6	400	600	800	1'000
	7	500	700	900	1'200
	8	600	900	1000	1'500
	9 (Werkseinstellung)	700	1'100	1'200	1'800

7 Störmeldung

Eine Störmeldung kann folgendes auslösen:

- Die 7-Segmentanzeige auf der Basisplatine leuchtet auf, siehe Abbildung unten. Falls der Stellungsregler installiert ist, leuchtet auch die jeweilige LED auf dem BCD-Schalter, dessen eingestellter Wert überschritten ist.
- Die Betriebsbereitmeldung entfällt (Klemme 5,6 NO Kontakt)
- LED blinkt gelb auf (ausser bei Stromausfall)



Zuordnung der Fehlercodes bei Störmeldungen

Wenn der Stellungsregler installiert ist, können folgende Fehlercodes angezeigt werden:

Fehlercode	Beschreibung	Signal Betriebsbereit	EA Reaktion
2	SOLL-Wert Fehler		Keine
3	IST-Wert Fehler		Keine
4	SOLL-Wert verpolt		Keine
6	IST-Wert verpolt		Keine
7	SOLL-Wert Kurzschluss		Keine
8	IST-Wert Kurzschluss		Keine
!	Eingestellter max. Motorstromwert überschritten	Nein	Stoppt

* Wird die Rückmeldung nicht angeschlossen zeigt die Fehler LED einen IST-Wert Fehler. Dieses kann umgangen werden indem der Ausgang (Klemme5, 6) mit einem Widerstand (mitgeliefert) gebrückt wird. Zur Verwendung der Rückmeldung den Widerstand entfernen.

Für weitere Fehlercodes der Basisplatine, siehe Bedienungsanleitung des elektrischen Antriebs Typ EA25-250.

Störmeldung beheben

Fehlerursache kontrollieren, ggf. entsprechende Wartung durchführen.

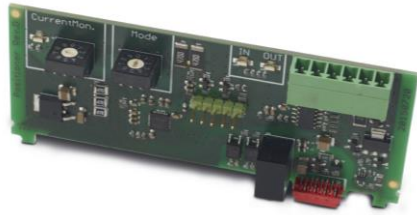
HINWEIS

Behebung der Störung ist möglich, während die Versorgungsspannung noch anliegt oder wenn der Antrieb von der Netzspannung kurz getrennt wird (nicht wirksam bei Zyklusüberwachung).

Zur Behebung den „SET“-Taster auf der Basisplatine betätigen.

Instruction Manual

Electric actuators type EA25-250: Positioner



Georg Fischer Piping Systems Ltd CH-8201 Schaffhausen
 Phone +41 (0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com
 700 278 095
 GFDO_6429_4a (04.16)
 © Georg Fischer Piping Systems Ltd
 CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2016

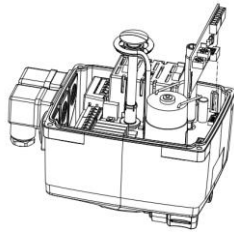
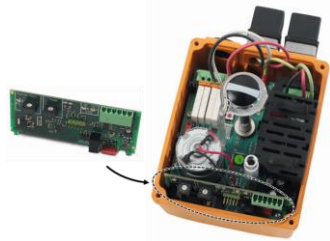
The technical data are not binding and not expressly warranted characteristics of the goods. They are subject to change. Our General Conditions of Sale apply. Using the positioner, the instruction manual of the electric actuator type EA25-250 must be observed.

Intended use

Accessory board Positioner

The positioner can be used with the electric actuators type EA25, EA45, EA120 and EA250, both with the 24V AC/DC as well as the 100-230V AC version. The board is to be plugged into the housing of the actuator in the provided slots.

Description	Technical data	Code
Positioner	Inputs with galvanic isolation	199 190 603



1 Function

The positioner controls a user-defined valve position proportional to a given setpoint value. This can be 0 – 10 V or 4 – 20 mA. Feedback on the valve position (actual value) is done via the integrated 4 – 20 mA position detection. All signals can be inverted in any desired combination.

NOTE

The inputs are galvanically isolated, so the power supply does not have to be galvanically separated.

Additionally the monitoring card module „Motor current monitoring“ is located on the positioner (left BCD switch). See chapter 6 „Settings motor current monitoring“ for further settings.

2 Assembly of the positioner board

CAUTION

Disconnect the actuator from the supply voltage.

1. Remove housing cover of the electric actuator (loosen the 4 screws, open cover).
2. Take the positioner board out of the packaging and check for damages.

CAUTION

Do not touch the board itself. Electrostatic discharge can damage the components.

3. Insert the board vertical on the backside of the main board onto the red plug.

CAUTION

Ensure that the board sits in the lateral guides and snaps.

4. Stick scheme label into the housing cover.
5. Set signal configuration and if necessary, motor current monitoring (see chapter 4 „Signal configuration“ and 6 „Settings motor current monitoring“).

3 Connecting the positioner and test functioning

Connect set point 4 – 20 mA (or 0 – 10 V) to terminals of the positioner, see 5 „Terminal assignment“. Move actuator in positions OPEN and CLOSE, adjust positions if necessary: set 4 mA (0 V) for CLOSE and 20 mA (10 V) for OPEN. For general power supply in the positioner mode one of the power terminals needs to be energized (1 or 2).

6. Put the cover back in place and fasten it with the 4 screws.

4 Signal configuration

The signal configuration is performed via the right BCD-switch „Mode“, depending on switch position, the following signal configuration can be achieved:

BCD	Input	Output
0 (factory setting)	4-20 mA	4-20 mA
1	0-10 V	4-20 mA
2	4-20 mA (inverted)	4-20 mA
3	0-10 V (inverted)	4-20 mA
4	4-20 mA	4-20 mA (inverted)
5	0-10 V	4-20 mA (inverted)
6	-	-
7 (only as feedback)	-	4-20 mA
8 (only as feedback)	-	4-20 mA (inverted)
9	-	-

If the feedback is not connected the error LED will show an actual value error. This can be avoided by placing a resistor (supplied) between terminal 5 and 6 of the positioner. Remove the resistor to use the feedback.

5 Terminal assignment

The cables are applied as follows via a plug (according to signal configuration):

6	5	4	3	2	1
4-20 mA	Ground	0-10V	Ground	4-20 mA	Ground
IN			OUT		

6 Settings motor current monitoring

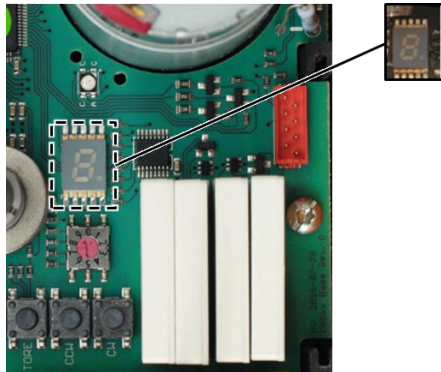
The current monitoring function monitors the motor current. If the motor current is higher than the pre-set value, an error is reported and the actuator will remain in place. The setting is done via the left BCD switch marked "CurrentMon." on the PCB.

	BCD	EA25	EA45	EA120	EA250
Motor Current Monitoring [mA]	0	25	25	50	50
	1	100	300	300	400
	2	150	350	400	500
	3	200	400	500	600
	4	250	450	600	700
	5	300	500	700	800
	6	400	600	800	1000
	7	500	700	900	1200
	8	600	900	1000	1500
	9 (factory setting)	700	1100	1200	1800

7 Error message

An error can trigger the following:

- The 7-segment display on the main board illuminates; see illustration below. If the positioner PCB is installed, the respective LED lights up red on the BCD switch, if its set value is exceeded.
- The ready-to-operate signal will be off (terminals 5,6 NO contact)
- LED flashes yellow (except in case of power outage)



Assignment of error codes for error messages

If the positioner PCB is installed, the following error codes can be displayed:

Error code	Description	Signal „Ready-to-operate“	EA response
2	Setpoint error		None
3	Actual value error		None
4	Setpoint reversed polarity		None
6	Actual value reversed polarity		None
7	Setpoint short circuit		None
8	Actual value short circuit		None
!	Actuator has run into engine current limit	No	Stops

* If the feedback is not connected the error LED will show an actual value error. This can be avoided by placing a resistor (supplied) between terminal 5 and 6 of the positioner. Remove the resistor to use the feedback.

For further error codes of the main board, see instruction manual of the electric actuator type EA 25-250.

Acknowledge error message

Check the cause of fault, if necessary, carry out relevant maintenance.

NOTE

The message can be eliminated while the supply voltage is still connected or the actuator is briefly disconnected from the mains voltage (does not work with cycle monitoring).

Error can be acknowledged via the „SET“ button on the main board.