

Bedienungsanleitung

Elektrische Antriebe Typ EA25-250: Überwachung



DE

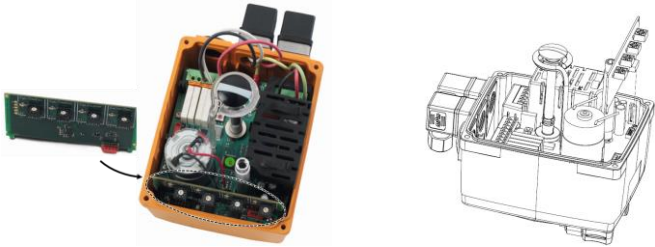
Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen sind vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.  
Unter Verwendung der Überwachung muss die Installationsanleitung des elektrischen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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Zusatz-Platine Überwachung

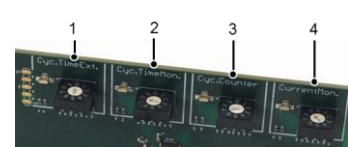
Die Überwachung funktioniert mit den Antrieben Typ EA25, EA45, EA120 und EA250, sowohl für die 24V AC/DC als auch die 100-230V AC Version. Die Platine wird im Gehäuse des Antriebs in den dafür vorgesehenen Steckplatz eingesteckt.

| Bezeichnung | Code        |
|-------------|-------------|
| Überwachung | 199 190 602 |



1 Funktion

Die Überwachung erfüllt vier Funktionen: Verlängerung der Stellzeit, Überwachung der Stellzeit, Zählen der Stellzyklen und Überwachung des Motorstroms.



Über die BCD-Schalter 1 bis 4 lassen sich diese Überwachungseinstellungen vornehmen. Die verschiedenen Funktionen arbeiten unabhängig voneinander.

| Nr. | Beschreibung   |
|-----|--|
| 1   | Stellzeitverlängerung  |
| 2   | Stellzeitüberwachung   |
| 3   | Stellzyklenzähler<br>Überwachung einer gewählten Anzahl an Stellzyklen |
| 4   | Motorstromüberwachung<br>Überwachung eines gewählten max. Motorstroms  |

Georg Fischer Piping Systems Ltd CH-8201 Schaffhausen  
Phone +41 (0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com  
700 278 094  
GFD0\_6430\_1a [04.16]  
© Georg Fischer Piping Systems Ltd  
CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2016

2 Montage der Überwachungsplatine

**VORSICHT**  
Antrieb von der Versorgungsspannung abtrennen.

- Gehäusedeckel des elektrischen Antriebs entfernen (dazu die vier Schrauben lösen und Deckel öffnen).
- Überwachungsplatine 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.

- Gewünschte Einstellungen gemäss 3. "Einstellungen" vornehmen.
  - Schema in Gehäusedeckel einkleben.
  - Gehäusedeckel wieder aufsetzen und anschrauben.

3 Einstellungen

1. Stellzeitverlängerung

Die Stellzeitverlängerung verlängert die Stellzeit des elektrischen Antriebs. Hierzu fährt der Antrieb kontinuierlich in die Endlagen („AUF“ oder „ZU“). Die entsprechenden Werte sind aus der folgenden Tabelle zu entnehmen. Diese Werte gelten für 90°-Stellbewegungen. Angegeben ist die Stellzeit in Sekunden.

|                           | BCD                  | EA25 | EA45 | EA120 | EA250 |
|---------------------------|----------------------|------|------|-------|-------|
| Stellzeitverlängerung [s] | 0 (Werkseinstellung) | 7    | 7    | 25    | 27    |
|                           | 1                    | 10   | 10   | 28    | 35    |
|                           | 2                    | 13   | 13   | 32    | 40    |
|                           | 3                    | 15   | 15   | 38    | 45    |
|                           | 4                    | 18   | 18   | 42    | 50    |
|                           | 5                    | 20   | 20   | 48    | 55    |
|                           | 6                    | 23   | 23   | 52    | 60    |
|                           | 7                    | 25   | 25   | 58    | 65    |
|                           | 8                    | 28   | 28   | 62    | 70    |
|                           | 9                    | 30   | 30   | 67    | 75    |

2. Stellzeitüberwachung

Die Stellzeitüberwachung überwacht die Dauer einer eingestellten Stellzeit des elektrischen Antriebes. Sobald die Dauer der Stellbewegung den eingestellten Zeitwert überschreitet, wird eine Störung gemeldet. Die entsprechenden Werte sind aus der folgenden Tabelle zu entnehmen. Diese Werte gelten für 90°-Stellbewegungen. Angegeben ist die Stellzeit in Sekunden.

| Stellzeitüberwachung [s] | BCD                  | EA25 | EA45 | EA120 | EA250 |
|--------------------------|----------------------|------|------|-------|-------|
|                          | 0                    | 8    | 7    | 20    | 30    |
|                          | 1                    | 11   | 10   | 30    | 40    |
|                          | 2                    | 14   | 13   | 35    | 45    |
|                          | 3                    | 17   | 16   | 40    | 50    |
|                          | 4 (Werkseinstellung) | 20   | 19   | 45    | 55    |
|                          | 5                    | 23   | 22   | 50    | 60    |
|                          | 6                    | 26   | 25   | 55    | 65    |
|                          | 7                    | 29   | 28   | 60    | 70    |
|                          | 8                    | 32   | 31   | 65    | 80    |
|                          | 9                    | 36   | 34   | 75    | 90    |

3. Stellzyklenzähler

Mit dieser Funktion kann eine gewünschte Anzahl von Stellzyklen eingestellt werden. Bei Erreichen der eingestellten Stellzyklenanzahl wird eine Störung ausgegeben.

| Stellzyklenzähler [Anz. Zyklen] | BCD                  | EA25, EA45, EA120, EA250 |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------|
|                                 | 0                    | 1                        |
|                                 | 1                    | 10 000                   |
|                                 | 2                    | 20 000                   |
|                                 | 3                    | 30 000                   |
|                                 | 4 (Werkseinstellung) | 40 000                   |
|                                 | 5                    | 50 000                   |
|                                 | 6                    | 75 000                   |
|                                 | 7                    | 100 000                  |
|                                 | 8                    | 150 000                  |
|                                 | 9                    | 200 000                  |

Zurücksetzen des Stellzyklenzählers

- Der Stellzyklenzähler wird anhand folgender Schritte zurückgesetzt:
- Den BCD-Schalter auf Stellung „0“ stellen (diese Position entspricht einer Stellbewegung)
  - Auf der Basisplatine die „Set“-Taste solange drücken bis die RGB-LED blau/rot blinkt.

4. Stromüberwachung

Die Stromüberwachung überwacht den Motorstrom. Ist der Motorstrom grösser als der eingestellte Wert, wird eine Störung gemeldet und der Antrieb bleibt stehen.

| Stromüberwachung [mA] | BCD                  | EA25 | EA45 | EA120 | EA250 |
|-----------------------|----------------------|------|------|-------|-------|
|                       | 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 (Werkseinstellung) | 700  | 1100 | 1200  | 1800  |

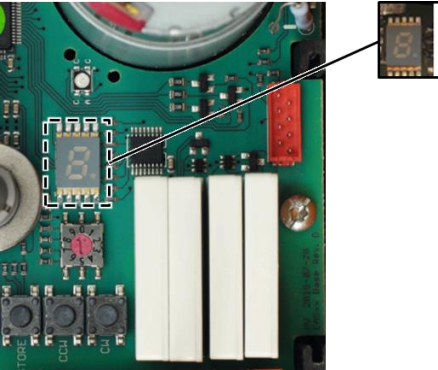
Die Motorstromüberwachung befindet sich ebenfalls auf der Karte des Stellungsreglers, somit kann auch hier ein ansteigender Motorstrom (und somit Drehmoment) überwacht werden.

HINWEIS

Bei der Einstellung der BCD-Schalter ist darauf zu achten, dass sich die eingestellten Funktionen nicht gegenseitig blockieren.  
Beispiel für einen EA25:  
BCD1     Stellzeitverlängerung     Stufe 3 = 15 s  
BCD2     Stellzeitüberwachung     Stufe 0 = 8 s  
➔ Generiert eine Störmeldung

4 Störmeldung

- Eine Störung kann folgendes auslösen:
- Die 7-Segmentanzeige auf der Basisplatine leuchtet auf, siehe Abbildung unten. Falls die Überwachungsplatine 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 die Überwachungsplatine installiert ist, können folgende Fehlercodes angezeigt werden:

| Fehlercode | Beschreibung                                 | Signal Betriebsbereit | EA Reaktion   |
|------------|--|-----------------------|---------------|
| 5          | Eingestellte Stellzeit überschritten         | Nein                  | Stoppt        |
| C          | Eingestellte Stellzyklen erreicht            | Nein                  | Normalbetrieb |
| I          | Antrieb ist in Motorstrombegrenzung gelaufen | Nein                  | Stoppt        |

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: Monitoring



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 monitoring, the instruction manual of the electric actuator type EA 25-250 must be observed.

Intended use

Accessory board Monitoring

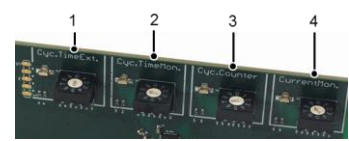
The monitoring can be used with the electric actuators type EA25, EA45, EA120 and EA250, both with the 24V AC/DC as well as the 100-230V AC version. The board is to be plugged into the housing of the actuator in the provided slots.

| Description | Code        |
|-------------|-------------|
| Monitoring  | 199 190 602 |



1 Function

The monitoring enables four functions: Cycle time extension, Cycle time monitoring, Cycle counter and Motor current monitoring.



Via the BCD switches 1 to 4 the monitor settings are made. The different functions work independently of one another.

| Nr. | Description   |
|-----|---|
| 1   | Cycle time extension  |
| 2   | Cycle time monitoring   |
| 3   | Cycle counter<br>Monitoring a selected maximum number of cycles         |
| 4   | Motor current monitoring<br>Monitoring a selected maximum motor current |

2 Assembly of the monitoring board

**CAUTION**

Disconnect the actuator from the supply voltage.

1. Remove housing cover of the electric actuator (loosen the 4 screws, open cover).

Georg Fischer Piping Systems Ltd CH-8201 Schaffhausen  
Phone +41 (0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com  
700 278 094  
GFDO\_6430\_4a (04.16)  
© Georg Fischer Piping Systems Ltd  
CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2016

2. Take the monitoring board out of the packaging and check for damages.

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

3. Insert 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. Make desired settings according to 3 "Settings".  
5. Stick scheme label into housing cover.  
6. Put the cover back in place and fasten it with the 4 screws.

3 Settings

1. Cycle time extension

The cycle time extension extends the cycle time of the electric actuator. To do this, the actuator is moved continuously into the end positions (OPEN or CLOSE). For the corresponding value please refer to the table below. These values are valid for 90° actuation. The cycle time is given in seconds.

|                          | BCD                 | EA25 | EA45 | EA120 | EA250 |
|--------------------------|---------------------|------|------|-------|-------|
| Cycle Time Extension [s] | 0 (factory setting) | 7    | 7    | 25    | 27    |
|                          | 1                   | 10   | 10   | 28    | 35    |
|                          | 2                   | 13   | 13   | 32    | 40    |
|                          | 3                   | 15   | 15   | 38    | 45    |
|                          | 4                   | 18   | 18   | 42    | 50    |
|                          | 5                   | 20   | 20   | 48    | 55    |
|                          | 6                   | 23   | 23   | 52    | 60    |
|                          | 7                   | 25   | 25   | 58    | 65    |
|                          | 8                   | 28   | 28   | 62    | 70    |
|                          | 9                   | 30   | 30   | 67    | 75    |

2. Cycle time monitoring

The cycle time monitoring monitors the duration of a preset cycle time of the electric actuator. As soon as the cycle exceeds the pre-set time, an error is reported. For the corresponding value please refer to the table below. These values are valid for 90° actuation. The cycle time is given in seconds.

|                           | BCD                 | EA25 | EA45 | EA120 | EA250 |
|---------------------------|---------------------|------|------|-------|-------|
| Cycle Time Monitoring [s] | 0                   | 8    | 7    | 20    | 30    |
|                           | 1                   | 11   | 10   | 30    | 40    |
|                           | 2                   | 14   | 13   | 35    | 45    |
|                           | 3                   | 17   | 16   | 40    | 50    |
|                           | 4 (factory setting) | 20   | 19   | 45    | 55    |
|                           | 5                   | 23   | 22   | 50    | 60    |
|                           | 6                   | 26   | 25   | 55    | 65    |
|                           | 7                   | 29   | 28   | 60    | 70    |
|                           | 8                   | 32   | 31   | 65    | 80    |
|                           | 9                   | 36   | 34   | 75    | 90    |

3. Cycle counter

This function allows setting a desired number of cycles. As soon as the number of cycles exceeds the set value, an error is reported.

| Cycle Counter [number of cycles] | BCD                 | EA25, EA45, EA120, EA250 |
|----------------------------------|---------------------|--------------------------|
|                                  | 0                   | 1                        |
|                                  | 1                   | 10 000                   |
|                                  | 2                   | 20 000                   |
|                                  | 3                   | 30 000                   |
|                                  | 4 (factory setting) | 40 000                   |
|                                  | 5                   | 50 000                   |
|                                  | 6                   | 75 000                   |
|                                  | 7                   | 100 000                  |
|                                  | 8                   | 150 000                  |
|                                  | 9                   | 200 000                  |

Reset number of cycles

- The cycle counter can be reset by the following steps:
- Set BCD switch to position „0“ (this corresponds to one cycle)
  - Press the „Set“ button on the main board until the RGB-LED flashes blue/red.

4. 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.

| Motor Current Monitoring [mA] | BCD                 | EA25 | EA45 | EA120 | EA250 |
|-------------------------------|---------------------|------|------|-------|-------|
|                               | 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  |

The motor current monitoring is also located on the positioner card and thus increasing motor current (and hence torque) can also be monitored here.

NOTE

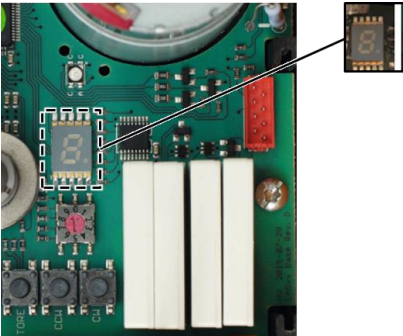
When setting the BCD switches, make sure that the set functions do not block one another.

Example for an EA25:

|      |                        |                   |
|------|------------------------|-------------------|
| BCD1 | Cycle time extension   | Position 3 = 15 s |
| BCD2 | Cycle time monitoring  | Position 0 = 8 s  |
| ➔    | Will generate an error |                   |

4 Error message

- An error can trigger the following:
- The 7-segment display on the main board illuminates; see illustration below. If the monitoring 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 monitoring PCB is installed, the following error codes can be displayed:

| Error code | Description                               | Signal „Ready-to-operate“ | EA response      |
|------------|---|---------------------------|------------------|
| 5          | Preset cycle time exceeded                | No                        | Stops            |
| Ĉ          | Preset number of cycles reached           | No                        | Normal operation |
| l          | Actuator has run into motor current limit | No                        | Stops            |

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.