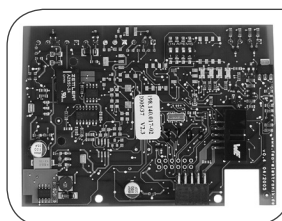
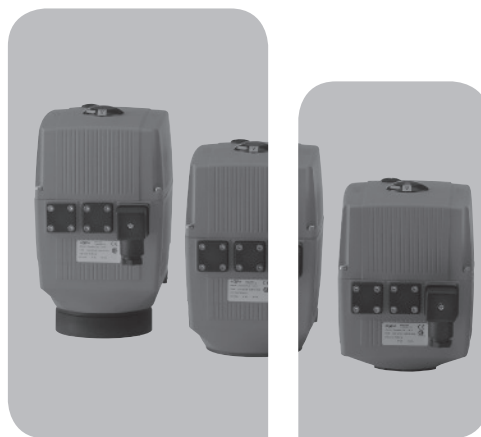


Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

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.



Bedienungsanleitung
Elektrischer Stellantrieb
Typ EA 21/31/42
Stellungsregler PE25

Instruction Manual
Electrical Actuator Unit
Type EA 21/31/42
Positioner PE25

www.piping.georgfischer.com

700.728.044
GMST 5921/4 (05.06)
© Georg Fischer Piping Systems Ltd
CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, 2005
Printed in Switzerland



GEORG FISCHER
PIPING SYSTEMS



GEORG FISCHER
PIPING SYSTEMS

Stellungsregler

Bezeichnung	Technische Daten	Code
Stellungsregler Typ PE 25 *		199 190 100
Stellungsregler Typ PE 25	galvanisch getrennt	199 190 101



***Stromquelle muss entkoppelt bzw. galvanisch getrennt sein.**
Der Stellungsregler Typ PE 25 regelt eine beliebige Ventilstellung proportional zu einem anstehenden Sollwert. Dieser kann 0-10V oder 4-20mA betragen.

Die Rückführung der Ventilstellung (Istwert) wird mittels der Positionserfassung realisiert.
Die Regelparameter sind ab Werk fix voreingestellt und müssen nicht verändert werden.

Signalkonfiguration

Die vier DIP Schalter auf dem Reglerprint dienen der Signalkonfiguration.

DIP Switch:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
S1	S2	S3	S4	



Schalterbelegung 199 190 100:

Signalart	S1	S2
0-10 V	OFF	OFF
4-20 mA	ON	ON

S3: ON: Eingang wird invertiert
OFF: Eingang nicht invertiert

S4: ON: S3L Master verwenden
OFF: S3L Slave verwenden

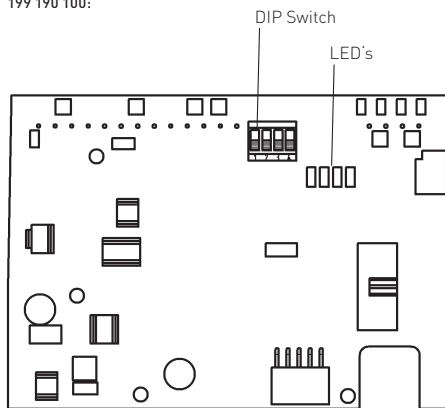
Schalterbelegung 199 190 101:

DIP Schalter Block 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
	S1	S2	S3	S4	
DIP Schalter Block 2	Signalart		S1	S2	
	0-10 V		OFF	OFF	
	4-20 mA		ON	ON	
	S3:		ON: Eingang invertiert OFF: Eingang nicht invertiert		
	S4:		ON: S3L Master verwenden OFF: S3L Slave verwenden		
DIP Schalter Block 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
	S1	S2	S3	S4	

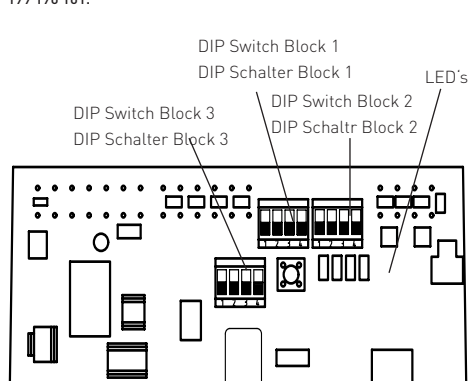
Beispiel:
Sollwertvorgabe 4-20mA, nicht invertiert, S3L Slave verwenden

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
S1	S2	S3	S4	

199 190 100:



199 190 101:



Positioner

Description	Technical data	Code
Positioner type PE 25*		199 190 100
Positioner type PE 25	galvanic isolated	199 190 101



***Power supply needs to be galvanically isolated.**
The positioner type PE 25 controls a user-defined valve position proportional to a given set value. This can be 0-10V or 4-20mA. Power supply needs to be galvanically isolated.

The return of the valve position (actual value) is realized with the position signalization.
The control parameters are pre-set ex factory and do not need to be changed.

Signal configuration

The four DIP switches on the controller print serve for the configuration of the signals.

DIP switch:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
S1	S2	S3	S4	



Switch combination 199 190 100:

Signal type	S1	S2
0-10 V	OFF	OFF
4-20 mA	ON	ON

S3: ON: input inverted
OFF: input not inverted

S4: ON: use S3L Master
OFF: use S3L Slave




Switch combination 199 190 101:

DIP switch Block 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
	S1	S2	S3	S4	
DIP switch Block 2	Signalart		S1	S2	
	0-10 V		OFF	OFF	
	4-20 mA		ON	ON	
	S3:		ON: input inverted OFF: input not inverted		
	S4:		ON: use S3L Master OFF: use S3L Slave		
DIP switch Block 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
	S1	S2	S3	S4	

Example:
Set signal value 4 - 20 mA, not inverted, use S3L Slave

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OFF
S1	S2	S3	S4	

Montage des Stellungsreglers

-  **Antrieb von der Versorgungsspannung abtrennen.**
- Reglerplatine aus der Verpackung entnehmen und auf Beschädigungen kontrollieren.
-  **Platine nicht direkt berühren. Elektrostatische Entladungen können Bauteile beschädigen.**
- Platine senkrecht auf der Rückseite der Basisplatte auf den Stecker X1 aufstecken.
-  **Achten Sie darauf, dass die Platine genau in den seitlichen Führungen liegt.**

Anschliessen des Stellungsreglers

Damit der Stellungsregler das Sollwert-Signal erhält, schließen Sie nun die Klemmen des Sollwerteingangs 20 bis 23 für die entsprechende Größe an. Kabelquerschnitt max. 1.5 mm² (siehe nachfolgende Tabelle)

Achten Sie dabei auf die Konfiguration des Sollwertes (s. Schalterbelegung)

Klemmenbelegung Stellungsregler 199 190 100:

20	SOLL Eingang Strom
21	SOLL Eingang Spannung/Frequenz
22	-
23	SOLL Eingang Masse
30	Positionsanzeige Signal
31	Positionsanzeige Masse

Klemmenbelegung Stellungsregler 199 190 101 galvanisch getrennt:

27	SOLL Eingang Strom/Spannung
28	Ausgang 12 V DC
29	SOLL Eingang Masse
30	Positionsanzeige Signal
31	Positionsanzeige Masse



Bitte die Sollwert-Einstellungen beachten

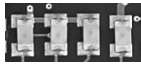
Das 4-20mA Stromsignal an den Klemmen 30, 31 kann bei Bedarf ausgewertet werden.
(4mA: ZU; 20mA: AUF)

Wenn Sollwert und Positionsanzeige angeschlossen sind, schließen Sie den Antrieb wieder an die Versorgungsspannung. (siehe Anschlussschema)

Der Stellungsregler ist richtig angeschlossen, wenn LED 1,2 und 4 grün leuchten.
Sollte LED 3 rot leuchten, arbeitet der Regler nicht. (siehe LED Anordnung)
Überprüfen Sie gegebenenfalls die Anschlüsse und achten Sie auf die Polung des Sollwerteingangs.

LED Anordnung

Farbe	grün	grün	rot	grün
LED	1	2	3	4



Wenn der Stellungsregler richtig angeschlossen ist, führen Sie eine Lernfahrt durch.

Einstellen der Positionserfassung / Lernfahrt

Damit der Positions-Sensor [4] die Positionen erfassen kann, muss eine einmalige Lernfahrt mit 360° durchgeführt werden. Nach der Lernfahrt sind die AUF und ZU Position justiert.

Weitere Lernfahrten können zwischen den Endlagen (abhängig von den Schaltknocken S1 und S2) durchgeführt werden. (Zeichnung folgt noch)

Ob die Lernfahrt 360° oder zwischen den Endlagen geschieht wird durch Stecken des Jumpers auf der Positionserfassung bestimmt.

Jumper verbindet beide PINs:
PINs nicht verbunden:

Lernfahrt 360°
Lernfahrt zwischen den Endlagen



Ist die Positionserfassung werkseitig montiert worden, ist bereits eine Lernfahrt bei 360° durchgeführt worden. In diesem Fall ist der Jumper nur auf einem PIN gesteckt.

Wird die Positionserfassung kundenseitig montiert, muss eine 360° Lernfahrt durchgeführt werden. Hierzu müssen beide PINs mit dem Jumper verbunden werden.



Nachträgliche Veränderungen erfordern eine erneute Lernfahrt.



Lernfahrt 360° (Bausatz Positionserfassung nachgerüstet)

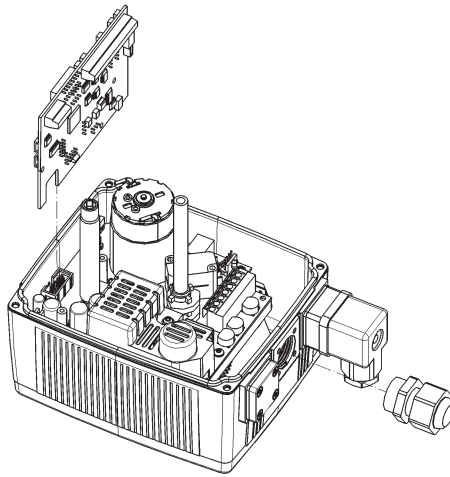
Es ist notwendig den Antrieb von der Armatur zu entfernen, um eine Beschädigung der Armatur zu vermeiden.

Vor der Lernfahrt den Jumper so stecken, dass beide PINs verbunden sind. Lernfahrt durchführen. Danach Jumper wieder in die ursprüngliche Position zurückstecken und Antrieb montieren.

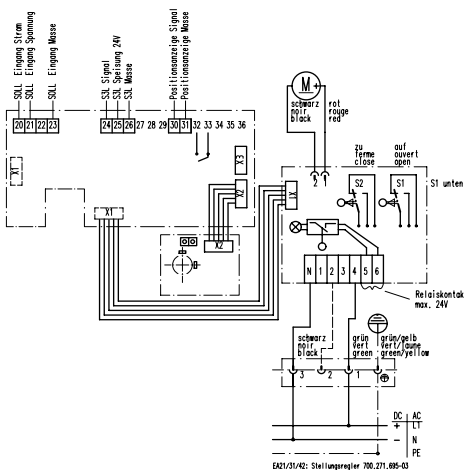
Lernfahrt durchführen

Taster [5] auf der Platine für ca. 2s betätigen. (Die LED [6] erlischt kurz. Sobald die LED wieder leuchtet, den Taster loslassen.) Der Antrieb führt danach eine Lernfahrt durch.

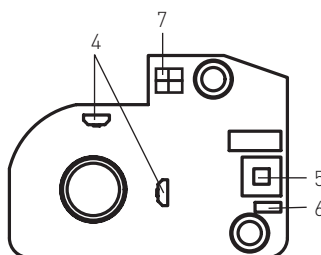
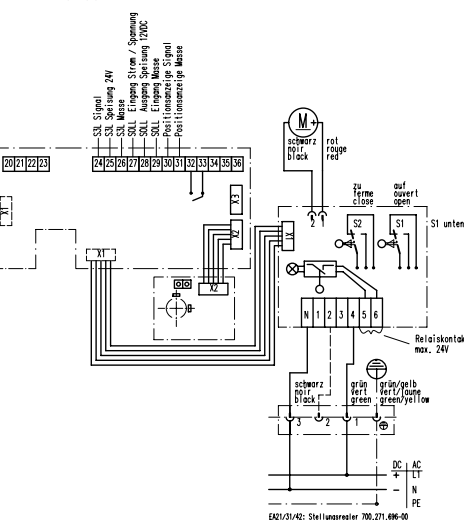
Bei dieser Lernfahrt blinkt gleichzeitig die LED [6]. Während die LED [6] blinkt, befindet sich der Antrieb im Lernfahrtmodus. Erst wenn die LED dauernd leuchtet, ist die Lernfahrt abgeschlossen.






199 190 100:



199 190 101:



Mounting the positioner

-  **Disconnect the actuator from the supply voltage.**
- Take the controller board out of the packaging and check for damages.
-  **Do not touch the board itself. Electrostatic discharge can damage the components.**
- Place the board vertically on the back side of the base board on plug X1.
-  **Make sure that the board is inserted exactly in the guides at the side.**

Connecting the positioner

For the positioner to receive the set value signal, connect the terminals of the set value inputs 20 to 23 for the corresponding values. (see table below) Cable cross-sectional area max. 1.5mm²

Mind the configuration of the set value (see signal configuration):

Terminal assignment Positioner 199 190 100:

20	SET value input current
21	SET value input voltage / frequency
22	-
23	SET value input ground
30	Position signalization signal
31	Position signalization ground

Terminal assignment Positioner 199 190 101:

20	SET value input current
21	SET value input voltage / frequency
22	-
23	SET value input ground
30	Position signalization signal
31	Position signalization ground



Mind the configuraton of the set value

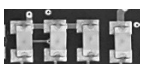
The 4 – 20 mA current signal at the terminals 30, 31 can be evaluated, if necessary.
(4 mA: CLOSED; 20 mA: OPEN)

When the set value and the position indicator have been connected, reconnect the actuator to the supply voltage (see wiring diagram).

The positioner has been connected correctly, when the green LEDs 1,2, and 4 light up green.
If the LED 3 lights red, the controller is not working (see LED combination).
Check the connections if necessary and make sure the poling of the set input is correct.

LED combination

Colour	green	green	red	green
LED	1	2	3	4



After the positioner is correctly connected, do a learning run.

Setting the position signalization

For the position sensor [4] to recognize the OPEN and CLOSED positions, a single learning run with 360° must be done. After the learning run, the OPEN and CLOSED positions are set.

Further learning runs can be done between the end positions (depending on the switching cams S1 and S2).
The way how the jumper is placed on the position signalization determines if the learning run happens with 360° or if it happens between the end positions.

Jumper connects both PINs: learning run 360°
Jumper doesn't connect the PINs: learning run between the end positions



When position signalization is mounted ex factory, a learning run with 360° has been already done. In this case the jumper is placed on only one PIN. When the position signalization is mounted by the customer a 360° learning run has to be done. Therefore the two PINs need to be connected by the jumper.



Subsequent modifications on the switching cams requires a new learning run.



Learning run 360° (Position signalization kit subsequently installed)

It is necessary to separate the actuator from the valve, to avoid damage to the valve.

Before doing the learning run set the jumper so it connects the two PINs. Complete learning run. Then reset the jumper to its original position and remount the actuator.

Doing a learning run

Press the button [5] on the board for ca. 2s. (The LED [6] will go out briefly. As soon as the LED lights up again, release the button). The actuator will do a learning run.

During this run, the LED [6] will blink. While the LED [6] is blinking, the actuator is in the learning mode. The learning run is only finished when the LED lights continuously.