Elektrischer Antrieb
Typ 3374

Bild 1 · Antrieb Typ 3374 angebaut an Dreiwegeventil Typ 3535

Einbau- und Bedienungsanleitung

EB 8331-1

Ausgabe Juli 2012

Inhalt		Seite
1	**Aufbau und Wirkungsweise**	5
1.1	Zusatzeinrichtungen	5
1.2	Technische Daten	6
2	**Einbau**	8
2.1	Einbaulage	8
2.2	Anbau am Ventil	8
3	**Elektrische Anschlüsse**	10
4	**Bedienung und Einstellung**	12
4.1	Handbetätigung des Antriebs	12
4.2	Einstellung der Zusatz-Einheiten	12
4.2.1	Grenzkontakte	12
4.2.2	Widerstandsferngeber	12
4.3	Einstellung des digitalen Stellungsreglers	14
5	**Nachrüsten elektrischer Zusatzeinrichtungen**	17
5.1	Einbau der Grundeinheit bei Zwischenplatte Index 6	18
5.1.1	Grenzkontakte	18
5.1.2	Widerstandsferngeber oder digitaler Stellungsregler	18
5.2	Grenzkontakte	20
5.3	Widerstandsferngeber	22
5.4	Digitaler Stellungsregler	23
5.4.1	Stellungsregler Kalibrieren	24
5.4.2	Einfachst-Kalibrieren des Antriebs	24
6	**Maße in mm**	25

Hinweis:
Das mit dem CE-Zeichen gekennzeichnete Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG und der Richtlinie 89/336/EWG.
Die Konformitätserklärung steht auf Anfrage zur Verfügung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit die folgenden Hinweise zur Montage, Inbetriebnahme und zum Betrieb des Antriebs:

- *Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.*
  Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- *Gefährdungen, die am angeschlossenen Stellventil vom Durchflussmedium und vom Betriebsdruck sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.*
- *Das Gerät ist für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen. Bei Anschluss und Wartung sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Es sind Schutzeinrichtungen einzusetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.*
- *Vor dem Anschließen ist die Netzspannung freizuschalten.*

Zur Vermeidung von Sachschäden gilt außerdem:

- *Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.*

1 Aufbau und Wirkungsweise

Der elektrische Antrieb Typ 3374 wird im Anlagenbau und in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik eingesetzt.
Das Gerät lässt sich, je nach Ausführung, mit oder ohne Sicherheitsfunktion formschlüssig mit den unterschiedlichen SAMSON-Ventilbaureihen kombinieren.
Die Antriebe bestehen aus einem reversierbaren Synchronmotor und einem wartungsfreien Planetengetriebe mit Kugelgewindetrieb.
Der Synchronmotor wird durch drehmomentabhängige Schalter in den Endlagen und bei Überlastung abgeschaltet.

Die Kraft des Motors wird über Getriebe und Kugelspindel auf die Antriebsstange übertragen.

Antriebsausführungen mit integriertem Joch werden vorzugsweise mit Ventilen der Baureihe V2001, Typ 3260 (DN 65 bis 150) und Typ 3214 (DN 65 bis 250) kombiniert.
Ausführungen mit Zentralbefestigung über eine Ringmutter M30 x 1,5 werden vorzugsweise mit der Bauart 240 und Typ 3214 (DN 125 bis 150) kombiniert.

1.1 Zusatzeinrichtungen

Die Antriebe können zur aufgabengemäßen Beeinflussung von Regel- und Steuereinrichtungen mit Zusatzeinheiten wie Grenzkontakten und Widerstandsferngebern ausgerüstet werden.
Darüber hinaus kann der Antrieb zur Verarbeitung von elektrischen Einheitssignalen im Bereich 0 (2) bis 10 V oder 4 (0) bis 20 mA mit einem digitalen Stellungsregler versehen sein.

Das Nachrüsten von Zusatzeinrichtungen wird in Kapitel 5 beschrieben.

1.2 Technische Daten

Antrieb Typ 3374	**-10**	**-11**	**-15**	**-21**	**-26**	**-31**	**-36**
Ausführung mit	Joch		Ringmutter	Joch	Ringmutter	Joch	Ringmutter
Sicherheitsfunktion	ohne			ausfahrend		einfahrend	
Nennhub mm	30	15	30	15			
Stellzeit bei Nennhub [3] s	240/120	120/60	240/120	120/60			
Stellzeit im Sicherheitsfall s	–			12			
Antriebskraft	2,5 kN ein- und ausfahrend			2 kN ausfahrend		0,5 kN einfahrend	
Versorgungsspannung	207 V bis 253 V; 50 Hz, 90 V bis 121 V; 60 Hz oder 21,6 V bis 27,6 V; 50 Hz						
Leistungsaufnahme VA ohne Stellungsregler mit Stellungsregler	7,5/13 9,5/15			10,5/16 12,5/18			
Abschaltung des Motors	drehmomentabhängig						
Umgebungstemperaturbereich	5 bis 60 °C						
Lagerungstemperaturbereich	–20 bis +70 °C						
Schutzart	IP 54 nach EN 60529, (IP 65 mit Kabelverschraubungen[1]), hängender Einbau nicht zugelassen						
Überspannungskategorie	II nach EN 60664						
Aufbau und Prüfung	EN 61010 Ausgabe 3.94						
Schutzklasse	II nach EN 61140						
Störfestigkeit	EN 61000-6-2, EN 61326						
Störaussendung	EN 61000-6-3, EN 61326						
Handverstellung	Sechskantkurbel · Keine Verstellmöglichkeit nach Sicherheitsauslösung. Handverstellung bei Antrieben mit Sicherheitsfunktion nur bei angelegter Betriebsspannung möglich (s. a. Kapitel 4.1).						
Gewicht ca. kg	3,2		3,3	3,9	4,0	3,5	3,6
Werkstoffe	Gehäuse und Deckel Kunststoff (PPO glasfaserverstärkt)						
Zusätzliche elektrische Ausrüstung							
Grenzkontakte	zwei wegabhängig einstellbare Grenzkontakte, max. 250 V AC, 1 A						
Widerstandsferngeber [2]	0 bis 1000 Ω, (0 bis 900 Ω bei Nennhub) max. zulässiger Strom 1 mA						

1) Kabelverschraubungen M20 x 1,5 mit Metallmutter SW 23/24
2) Nicht bei Ausführung mit Stellungsregler
3) Halbe Stellzeit bei Antrieben mit 50 Hz Netzfrequenz möglich.

Digitaler Stellungsregler [1]				
		Betriebsmodus 1	Betriebsmodus 2	Betriebsmodus 3
Eingangssignal [2]	Bereich	4...20 mA, R_i = 0,05 kΩ 2...10 V, R_i = 10 kΩ	0...20 mA, R_i = 0,05 kΩ 0...10 V, R_i = 10 kΩ	nach Vorgabe [3]
	Auflösung	10 Bit		
Stellungsmeldesignal	Bereich	4...20 mA, $R_B \leq$ 0,2 kΩ 2...10 V, $R_B \geq$ 5 kΩ	0...20 mA, $R_B \leq$ 0,2 kΩ 0...10 V, $R_B \geq$ 5 kΩ	nach Vorgabe [3]
	Auflösung	8 Bit		
Kennlinie		Steigend, einfahrende oder ausfahrende Antriebsstange bei steigender Eingangsgröße		nach Vorgabe [3]
Hub	einstellbar	6 bis 19 mm bei Nennhub 15 mm 6 bis 35 mm bei Nennhub 30 mm		
	Einstellung	mit Taste (1 mm pro Tastenbetätigung)		nach Vorgabe [3] mit Taste
1 Binäreingang		galvanisch getrennt, Schaltspannung 18 bis 30 V DC, ca. 7 mA		
1 Binärausgang		galvanisch getrennter Halbleiterkontakt, max. 45 V DC, min. 3 V DC, max. 25 mA		
Eingebaute Schnittstelle für SAMSON-Speicherstift /PC		Datenübertragung von Einstellung, Betriebszustand und Meldungen Übertragungsprotokoll: SAMSON SSP-Protokoll		
Gesamtverzögerungszeit		ca. 30 ms		
Genauigkeit		≤ 2,5 % ohne Berücksichtigung der Totzonenbreite		

1) maximal zwei Stromeingänge dürfen in Reihe geschaltet werden

2) Maximalwerte ± 50 mA oder ± 25 V

3) über Software TROVIS-VIEW, SAMSON-Speicherstift

2 Einbau

2.1 Einbaulage

Der Einbau richtet sich nach der Einbaulage des Ventils, der Antrieb darf aber auf keinen Fall nach unten hängen.

Achtung! Bei Antrieben mit Sicherheitsfunktion ist eine Handverstellung nur nach Anschluss der Versorgungsspannung möglich (vgl. 4.1).

2.2 Anbau am Ventil

Ventilbaureihe V2001 (DN 15 bis 80),
Typ 3260 (DN 65 bis 150) und
Typ 3214 (DN 65 bis 100)

1. Transportschutz entfernen und Mutter (6) am Ventil abschrauben.
2. Zuerst die Antriebsstange mit der Handverstellung etwas einfahren.
   Antrieb mit Joch auf das Ventil setzen und mit Mutter (6, SW 36) festschrauben (Anzugsmoment min. 150 Nm).
3. Wenn die Kegelstange (5) an der Antriebsstange (3) anliegt, die beiden Kupplungsteile (4) ansetzen und fest verschrauben.

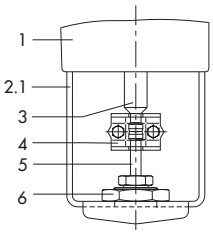
Bauart 240:

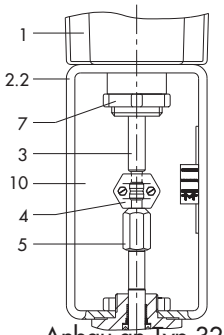
1. Kegelstange nach unten drücken, damit das Ventil geschlossen ist.
2. Kupplungsmutter (8) soweit verdrehen, dass sich ein Maß x = 75 mm (ab DN 100: x = 90 mm) von Oberkante Joch bis zum Kopfteil der Kupplungsmutter (8) einstellt.
   Stellung mit Kontermutter (9) sichern.
3. Antrieb auf Ventiloberteil (2.3) setzen und mit Ringmutter (7) festschrauben. Falls notwendig vorher Antriebsstange mit Handverstellung etwas einfahren.
4. Wenn die Kupplungsmutter (8) an der Antriebsstange anliegt, die beiden Kupplungsteile (4) ansetzen und fest verschrauben.
5. Antriebsstange (3) mit Handverstellung oder Motor in die Endlage fahren (Ventil geschlossen).
6. Hubschild (10) nach Mitte der Kupplung (4) ausrichten und festschrauben.

Typ 3214 (DN 125 bis 250)

1. Antrieb auf das Ventil setzen und mit Ringmutter (7) festschrauben. Falls notwendig vorher Antriebsstange mit Handverstellung etwas einfahren.
2. Wenn die Kegelstange an der Antriebsstange (3) anliegt, die beiden Kupplungsteile (4) ansetzen und fest verschrauben.
3. Antriebsstange (3) mit Handverstellung oder Motor in die Endlage fahren (Ventil geschlossen).
4. Hubschild (10) nach Mitte der Kupplung (4) ausrichten und festschrauben.

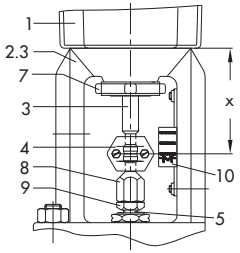
Anbau an Baureihe V2001,
Typ 3260 DN 65 bis 150 und
Typ 3214 DN 65 bis 100





Anbau an Typ 3214
DN 125 bis 250

Anbau an Bauart 240



1 Antrieb
2.1 Antriebsjoch
2.2 Ventiljoch
2.3 Oberteil
3 Antriebsstange
4 Kupplung
5 Kegelstange
6 Mutter
7 Ringmutter
8 Kupplungsmutter
9 Kontermutter
10 Hubschild

Bild 2 · Anbau an Ventil

3 Elektrische Anschlüsse

Beim Verlegen der elektrischen Leitungen sind die Vorschriften für das Errichten von Niederspannungsanlagen nach DIN VDE 0100 und die Bestimmungen der örtlichen EVU unbedingt zu beachten.

Der elektrische Anschluss ist nach dem in der Abdeckhaube eingeklebten Schaltbild oder Bild 3 oder 4 vorzunehmen.
Für die Leitungseinführung können maximal 3 Verschraubungen am Gehäuse angebracht werden.

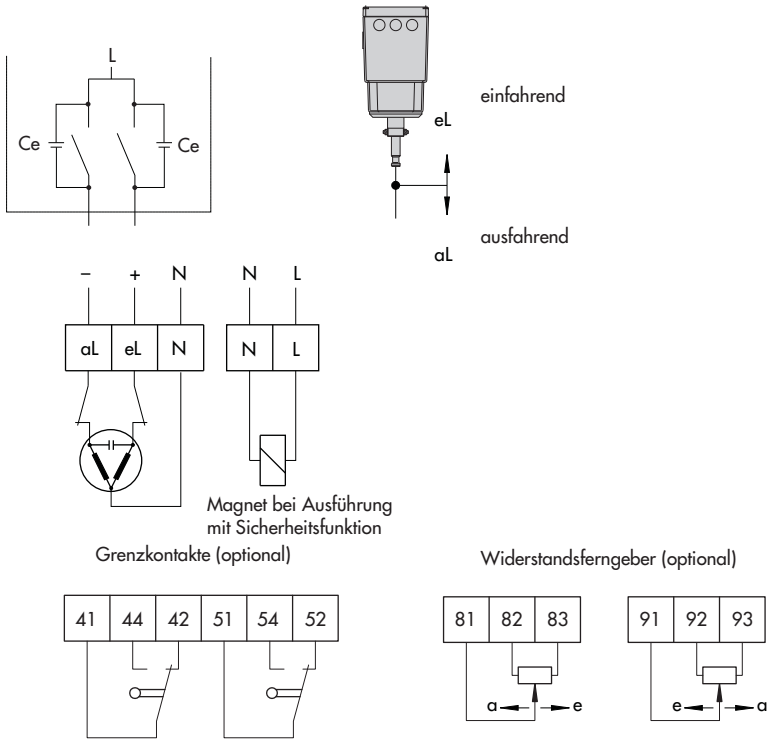


Bild 3 · Klemmenanschlüsse, Ausführung für Dreipunktsignal

Achtung!

- Netzanschluss nur bei ausgeschalteter Spannung vornehmen.
- Dabei nur solche Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.
- Besonders bei Antrieben für 24 V/50 Hz ist durch das Verlegen ausreichend großer Leitungsquerschnitte zu gewährleisten, dass die zulässigen Spannungstoleranzen nicht überschritten werden.

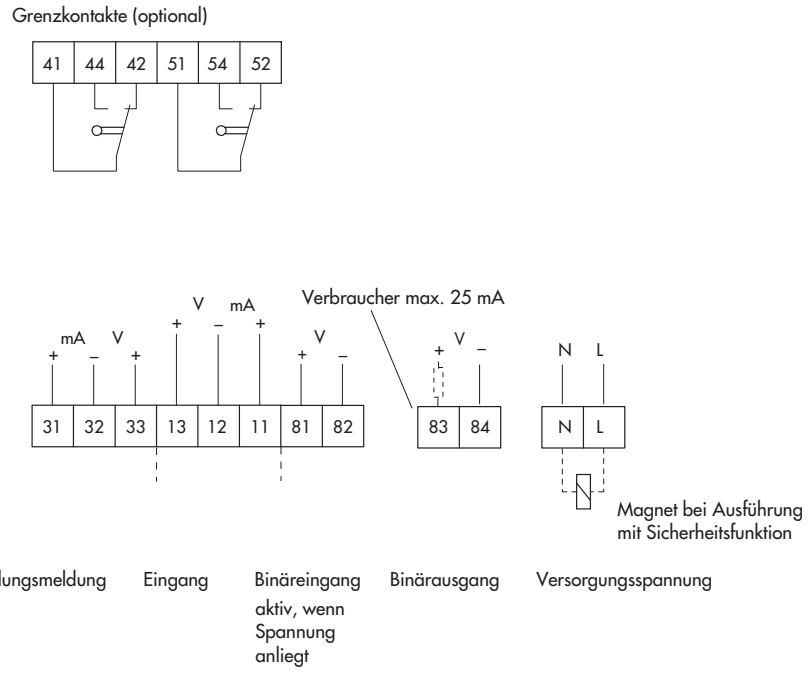


Bild 4 · Klemmenanschlüsse, Ausführung für digitalen Stellungsregler

4 Bedienung und Einstellung

4.1 Handbetätigung des Antriebs

Die Handverstellung erfolgt mit 4-mm-6-Kt-Kurbel an der roten Stellachse seitlich am Gehäuse. Die Kurbel ist bei Auslieferung auf der Unterseite des Gehäuses aufgesteckt.

Bei Antrieben mit Sicherheitsfunktion ist die Handverstellung nur bei vorhandener Versorgungsspannung (Klemmen N und L) möglich.

Bei Antrieben mit Stellungsregler ist der Einsteller 2 (Bild 6) auf Betriebsmodus **0** = zu stellen.

4.2 Einstellung der Zusatz-Einheiten

Die Zusatzeinheiten sind zugänglich, wenn die vier Befestigungsschrauben gelöst und der Deckel abgenommen wird. Dazu ist ein Schraubendreher mit Pozidrive PZ2 zu verwenden, damit ein stabiler Halt im Schraubenkopf gewährleistet ist.
Nach Beenden der Einstellungen oder Erstellung des elektrischen Anschlusses ist der Deckel wieder zu befestigen.
Dazu sollten nach Aufsetzen des Deckels die Deckelschrauben durch Linkdrehen in den Gehäusebohrungen kurz zentriert werden bevor sie festgezogen werden.

Einstellung bei eingeschalteter Spannung vornehmen!

4.2.1 Grenzkontakte

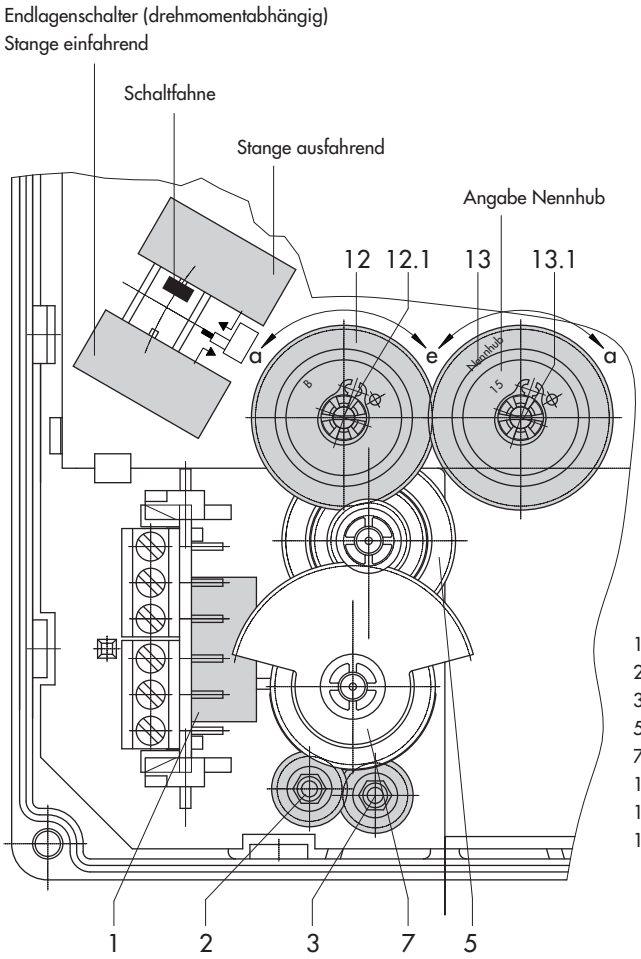
1. Stellventil durch Motor oder Handverstellung in die Lage bringen, bei der eine Kontaktgabe erfolgen soll.
2. Spindel (2) für oberen oder (3) für unteren Grenzkontakt mit 6-Kt-Kurbel so drehen, dass der entsprechende Schaltnocken des Nockenträgers (7) den Schaltkontakt des oberen oder unteren Mikroschalters (1) auslöst.

4.2.2 Widerstandsferngeber

Die Zahnräder der Widerstandsferngeber (12) und (13) müssen dem Nennhub des Stellventils entsprechend auf ihren Achsen aufgesteckt sein.
Die Bezeichnung „A" für Nennhub 30 mm oder „B" für Nennhub 15 mm muss lesbar sein.
Ist dies nicht der Fall, so muss jedes Potentiometerzahnrad von der Achse abgezogen und mit seiner Rückseite nach oben annähernd bündig zur Potentiometerachse wieder aufgesteckt werden.

Nullpunkteinstellung

1. Stellventil durch Motor oder Handverstellung in die gewünschte Endlage bringen.
2. Einstellung der Potentiometerachsen (12.1 und 13.1) mit Schraubendreher.
3. Widerstandsferngeber mit Ohmmeter entsprechend abgleichen.
   Antriebsstange ausgefahren:
   81/82 = 0 Ω; 91/93 = 0 Ω;
   Antriebsstange eingefahren:
   81/83 = 0 Ω; 91/92 = 0 Ω.



1 Mikroschalter
2 Spindel oben
3 Spindel unten
5 Zwischenrad
7 Nockenträger
12 Zahnrad Poti 1
12.1 Potentiometerachse
13 Zahnrad Poti 2

Bild 5 · Einsteller

4.3 Einstellung des digitalen Stellungsreglers

Beim Antrieb mit digitalem Stellungsregler erfolgt ein selbsttätiger Hubabgleich zur optimalen Anpassung des Hubs (Regelgröße x) an das Eingangssignal (Führungsgröße w) des Stellungsreglers.
Der digitale Stellungsregler erlaubt darüber hinaus eine fernübertragbare Stellungsmeldung.

Die Einstellung und Inbetriebnahme kann durch vier verschiedene Betriebsmodi erfolgen, wobei die Betriebsmodi **1** und **2** jeweils mit fest im Stellungsregler hinterlegten Einstelldaten arbeiten. Hier braucht nur der Betriebsmodus durch den Einsteller (2) vorgegeben und dann der Hubabgleich durch die Taste (4) ausgelöst zu werden.

Hinweis!
*Die Einstellung bei den Betriebsmodi **3** und **0** = ⌐ kann nur über einen SAMSON-Speicherstift als Datenträger oder in Verbindung mit der SAMSON-Bedienoberfläche TROVIS-VIEW mit einem PC oder einem Bussystem vorgenommen werden.*
*Die Einstellung mit den Betriebsmodi **3** und **0** = ⌐ werden in der Bedienungsanleitung **EB 8331-2** beschrieben.*

Einstellung für die Betriebsmodi 1 und 2

Kennlinie steigend: mit steigender Führungsgröße einfahrende oder ausfahrende Antriebsstange.

Nach Montage des Antriebs am Ventil entsprechend Kapitel 2.2 und Herstellen der elektrischen Anschlüsse nach Kapitel 3 wie folgt vorgehen:

1. Einsteller (2) mit Pfeil auf Betriebsmodus 0 = ⌐ stellen (Regelung abgeschaltet).
2. Einbaulage des Potentiometerzahnrades (12) überprüfen.

Das Zahnrad muss dem Nennhub des Stellventils entsprechend auf der Potentiometerachse aufgesteckt sein.
Die Beschriftung
„A" für 6 bis 35 mm Hub oder
„B" für 6 bis 19 mm Hub
auf der zugehörigen Zahnradseite muss von oben lesbar sein.
Ist dies nicht der Fall, so muss das Zahnrad von der Achse abgezogen und mit seiner Rückseite nach oben so wieder aufgesteckt werden, dass es mit dem Zwischenrad richtig im Eingriff steht.

Wichtig:
Antriebe mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange einfahrend" oder „Antriebsstange ausfahrend" sind nur für Nennhub 15 mm ausgelegt, auf keinen Fall das Zahnrad umstecken.

Darauf achten, dass die Achse des Potentiometers (12.1) nicht verstellt wird.

3. Versorgungsspannung einschalten und Führungsgröße auf einen Wert > 4 mA einstellen.
4. Einsteller (2) mit Pfeilspitze auf Betriebsmodus **1** für 4 bis 20 mA oder 2 bis 10 V Eingangs- und Meldesignal oder auf Betriebsmodus **2** für 0 bis 20 mA oder 0 bis 10 V Eingangs- und Meldesignal stellen.

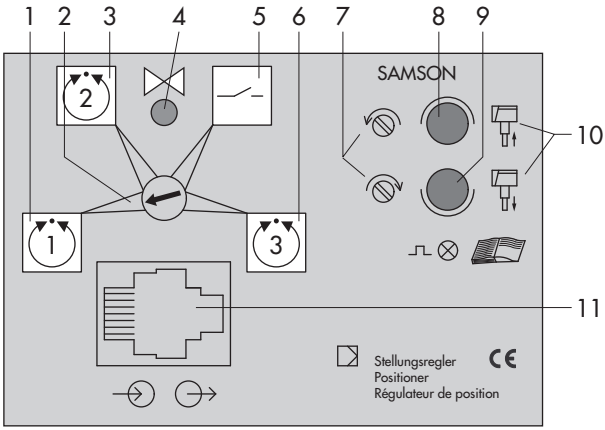
5. Taste (4) zur Initialisierung des Hubabgleichs drücken.

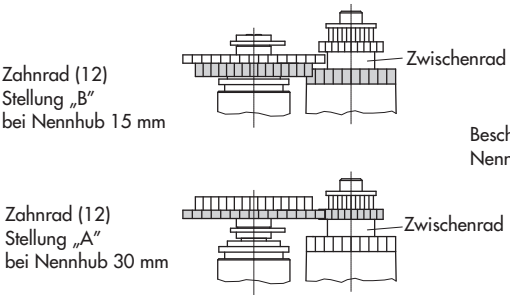
Bei kurzzeitigem Tastendruck erfolgt ein Hubabgleich für die Schließstellung des Ventils mit **ausfahrender** Antriebsstange. Wirkrichtung steigend/steigend.
Bei einem Tastendruck länger als 3 s, signalisiert durch Umschalten der Meldeleuchte 8 auf Meldeleuchte 9, erfolgt ein Hubabgleich für die Schließstellung des Ventils mit **einfahrender** Antriebsstange. Wirkrichtung steigend/fallend.

Warnung!
Der automatische Hubabgleich dauert etwa doppelt so lange wie die Laufzeit für den Nennhub.
Dabei bewegt sich die Antriebsstange aus ihrer momentanen Stellung. Hubabgleich bei geschlossenen Absperrventilen der Anlage oder ausgebaut am Prüfstand vornehmen.

Nach Betätigen der Abgleichtaste (4) fährt die Antriebsstange zunächst bis zum An-

1 Betriebsmodus 1
2 Einsteller
3 Betriebsmodus 2
4 Taste Hubabgleich
5 Betriebsmodus 0
6 Betriebsmodus 3
7 Poti links- oder rechts drehen
8 Meldeleuchte
9 Meldeleuchte
10 Antriebsstange aus- und einfahrend
11 Steckanschluss
12 Potenziometerzahnrad
12.1 Potenziometerachse





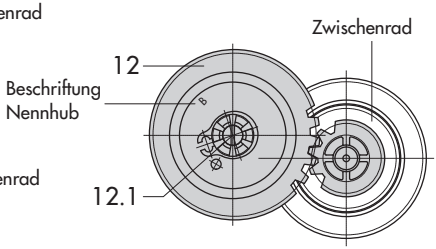


Bild 6 · Einsteller bei Ausführung mit digitalem Stellungsregler

schlag in der Schließstellung des Ventils aus. Das gleichzeitige Leuchten der Meldeleuchten (8 und 9) signalisiert den Ablauf der Abgleichprozedur.

Nach selbsttätigem Feststellen der Einbaulage des Potentiometerzahnrades (12), signalisiert durch die Meldeleuchte (8) für 6 bis 35 mm Hub oder Meldeleuchte (9) für 6 bis 20 mm Hub, beginnt der Hubabgleich.

Der Beginn des Hubabgleichs wird durch ein ca. 10 s andauerndes schnelles Blinken der unteren Meldeleuchte (9) signalisiert. Die Antriebsstange fährt bis zum Anschlag ein (maximaler Hub - Ventil geöffnet).

Mit Erreichen der Hubendstellung ist der Hubabgleich beendet, der Antrieb befindet sich im Regelbetrieb und die Antriebsstange fährt in die durch das Eingangssignal vorgegebene Ventilstellung.

Achtung!
Wenn nach Betätigen der Hubabgleichtaste und Ausfahren der Antriebsstange in die Schließstellung eine der Meldeleuchten langsam blinkt, ist das Potentiometer (12.1) verstellt und muss manuell nachjustiert werden.

Potentiometer erst dann verstellen, wenn die Schließstellung wirklich erreicht ist, erkennbar am zugeordneten betätigten Endlagenschalter auf der Platine (Bild 5, Seite 13). Dazu die Achse des Potentiometers (12.1) mit Schraubendreher durch Rechts- oder Linksdrehen schrittweise soweit verstellen, bis das Blinken aufhört und die Meldeleuchte statisch leuchtet. Blinkt die obere Meldeleuchte (8) muss nach links-, blinkt die untere Meldeleuchte (9) entsprechend den Symbolen (7) muss nach rechts gedreht werden. Erst wenn beide Meldeleuchten gleichzeitig leuchten wird der Hubabgleich fortgesetzt.

Achtung!
Wenn während des Hubabgleichs beide Meldeleuchten gleichzeitig blinken, ist der Abgleichvorgang durch Drücken der Hubabgleichtaste (4) abzubrechen und die Einbaulage des Potentiometerzahnrades (12) nochmals zu prüfen.
Wird während des Abgleichs keine Hubbewegung festgestellt, z. B. bei losem oder fehlendem Potentiometerzahnrad, blinken alternierend die beiden Meldeleuchten.
Dann muss der Hubabgleich durch Drücken der Taste (4) abgebrochen, der Fehler behoben und der Hubabgleich durch Drücken der Taste (4) erneut gestartet werden.

Einstellung mit eingeschränktem Hubbereich

Der Hubabgleich findet standardgemäß auf den maximalen Hub des Stellventils statt.

Soll der maximal mögliche Hub auf einen kleineren Hubendwert beschränkt werden, muss während der 10 s-Blinkfolge bei Beginn des Hubabgleichs die Hubabgleichtaste (4) einmal gedrückt werden.
Dadurch wird beim Potentiometerzahnrad mit Nennhub 15 oder 30 mm der Hubabgleich auf 6 mm begrenzt.
Jedes weitere Drücken erweitert den Hubbereich um 1 mm.
Soll z. B. ein für 15 mm ausgelegtes Stellventil einen eingeschränkten Hubbereich von 10 mm haben, so muss die Hubabgleichtaste (4) innerhalb des 10 s Zeitfensters 5 x gedrückt werden.

Jedes Drücken der Taste wird durch Aufleuchten der oberen Meldeleuchte (8) quittiert.

Melden definierter Ereignisse

Am Binärausgang (Klemme 83 und 84) kann das Eintreten eines definierten Ereignisses (siehe EB 8331-2) im Betrieb des Stellungsreglers entnommen und ferngemeldet werden.

5 Nachrüsten elektrischer Zusatzeinrichtungen

Achtung!
Der Einbau von elektrischem Zubehör darf nur bei abgeschalteter Versorgungsspannung und getrenntem Signaleingang erfolgen.
Dabei nur solche Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind!

Hinweis!
Es empfiehlt sich, die Laufflächen der Zahnräder auf den Domen und die Zahnflanken leicht mit Schmiermittel (z. B. Vaseline) zu bestreichen.

Der Antrieb kann nachträglich mit zwei Grenzkontakten, zwei Widerstandsferngebern oder einem digitalen Stellungsregler ausgerüstet werden.

Je nach Ausführung des vorhandenen Antriebs ist dazu auch ein Austausch der Antriebsplatine erforderlich (siehe Kapitel 5.2, 5.3 und 5.4).

Auf dem Typenschild ist die Ausführung z. B. mit der Varianten-ID 1063729 gekennzeichnet.
Wird beim Hersteller zusätzliche elektrische Ausrüstung angefordert, so ist bei der Bestellung die Angabe dieser Model-Nr. unbedingt erforderlich.

Zum Einbau von Grenzkontakten, Widerstandsferngebern oder eines digitalen Stellungsreglers wird die Grundeinheit 1400-8829 benötigt.

Alte Zwischenplatte

Die alte Zwischenplatte ist mit weniger als sechs Punkten markiert. Das Nachrüsten der elektrischen Zusatzeinrichtungen erfolgt mit den Elementen Spindelzahnrad und Zwischenrad aus der Grundeinheit 1400-8829. Die Grundeinheit wird nicht benötigt, wenn im Antrieb bereits ein Widerstandsferngeber oder ein Stellungsregler eingebaut ist.

Zwischenplatte Index 6

Die Zwischenplatte Index 6 ist mit sechs Punkten (••••••) markiert. Für das Nachrüsten der elektrischen Zusatzeinrichtungen werden alle Elemente der Grundeinheit 1400-8829 benötigt (siehe Bild 7 und Kap. 5.1).

2 Spindelzahnrad
5 Zwischenrad
10 Zackenring (für 5)
14.1 Spannfeder
14.2 Passscheibe
14.3 Zackenring (für 14.2)

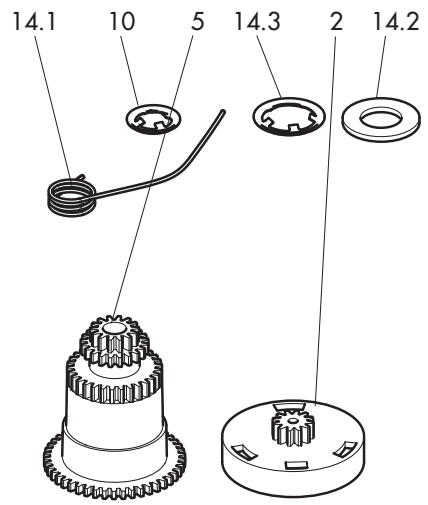


Bild 7 · Zubehörteile der Grundeinheit 1400-8829

5.1 Einbau der Grundeinheit bei Zwischenplatte Index 6

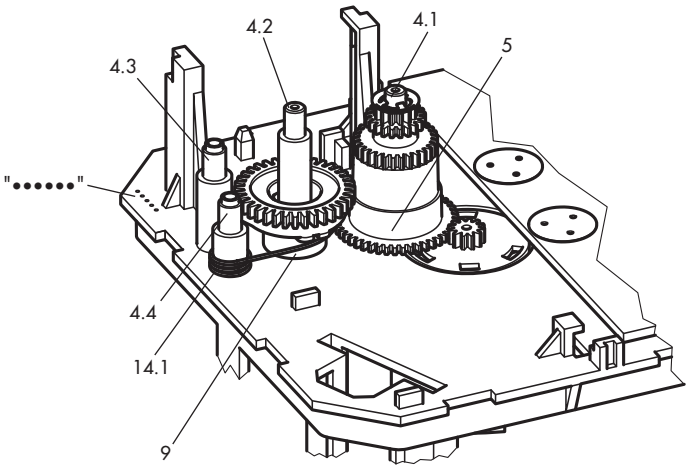
Hinweis!
In diesem Kapitel sind nur die zusätzlichen Einbauschritte zum Nachrüsten der elektrischen Zusatzeinrichtungen mit Zwischenplatte Index 6 beschrieben. Befolgen Sie zunächst die Anweisungen in den Kapiteln 5.2, 5.3 bzw. 5.4.

5.1.1 Grenzkontakte

Bild 8: Spannfeder (14.1) so auf Dom 4 (4.4) aufsetzen, dass der lange Schenkel der Feder zwischen den Mantelflächen von Distanzring (9) und Zwischenrad (5) und der kurze Schenkel zwischen Dom 3 (4.3) und Dom 4 (4.4) liegt.
Montage fortführen mit Anweisung 8 auf Seite 20.

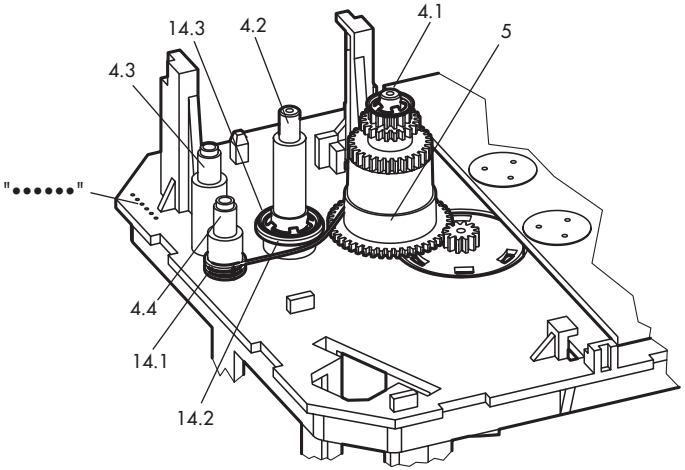
5.1.2 Widerstandsferngeber oder digitaler Stellungsregler

Bild 9: Spannfeder (14.1) so auf Dom 4 (4.4) aufsetzen, dass der lange Schenkel der Feder auf der Mantelfläche des Zwischenrades (5) und der kurze Schenkel zwischen Dom 3 (4.3) und Dom 4 (4.4) liegt. Passscheibe (14.2) auf Dom 2 (4.2) aufstecken, dann Zackenring (14.3) aufsetzen und bis zum Anschlag herunterdrücken.
Montage fortführen mit Anweisung 4 auf Seite 22 bzw. 23.



4.1 Dom 1
4.2 Dom 2
4.3 Dom 3
4.4 Dom 4
5 Zwischenrad
9 Distanzring
14.1 Spannfeder

Bild 8 · Montage von Grenzkontakten



4.1 Dom 1
4.2 Dom 2
4.3 Dom 3
4.4 Dom 4
5 Zwischenrad
14.1 Spannfeder
14.2 Passscheibe
14.3 Zackenring

Bild 9 · Montage von Widerstandsferngebern oder Stellungsregler

5.2 Grenzkontakte

Zum Einbau von Grenzkontakten wird der Nachrüstsatz Bestell-Nr. **1402-0898** benötigt.

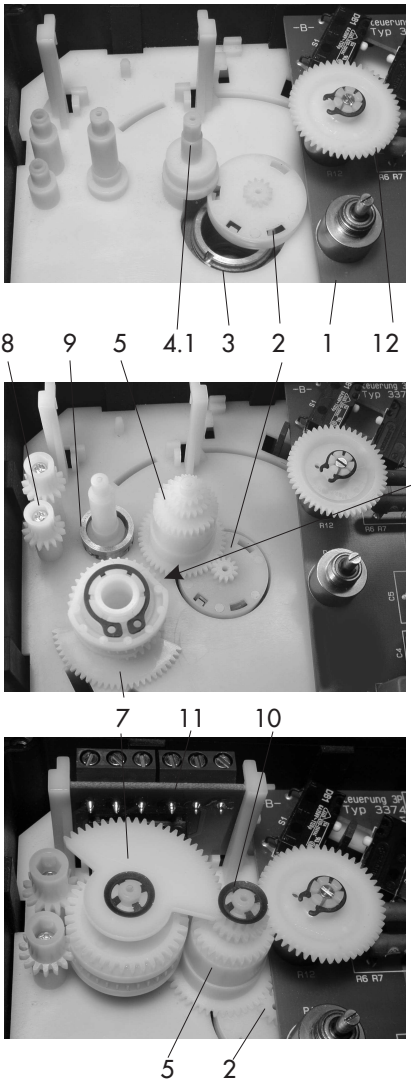
Wichtig! Zur Montage der Grenzkontakte muss sich die Antriebsstange in der Endlage „Antriebstange ausgefahren" oder „Antriebstange eingefahren" befinden. Wenn nötig, die seitliche Handverstellung entsprechend betätigen.

1. Befestigungsschrauben herausdrehen und Antriebsplatine (1) aus ihrer Führung heraus nach rechts schieben. Platine leicht anheben und weiter in Richtung Kabeldurchführung schieben.
2. Spindelzahnrad (2) auf die Lagerhülse (3) clipsen. Darauf achten, dass dabei die seitliche Arretierung in die Nut der Lagerhülse eingreift.
3. Zwischenrad (5) auf Dom 1 (4.1) aufstecken, dann Zackenring (10) aufsetzen und bis zum Anschlag herunterdrücken.
4. Die beiden vormontierten Schaltnocken (6) mit dem Zahnkranz voran auf den Nockenträger (7) aufstecken.
5. Einstellzahnräder (8) auf ihre Dome stecken und mit je einer Schraube befestigen. Prüfen, ob sich die Einstellzahnräder leicht drehen lassen. Schraube andernfalls wieder geringfügig lösen.
6. Die beiden Schaltnocken (6) nach Bild 10.1 entsprechend der Stellung der Antriebsstange auf dem Nockenträger (7) verdrehen.
7. Distanzring (9) auf den Dom für den Nockenträger aufstecken.

Hinweis!
Bei Zwischenplatte Index 6 jetzt Montageanweisung laut Kapitel 5.1.1, Seite 19 befolgen.

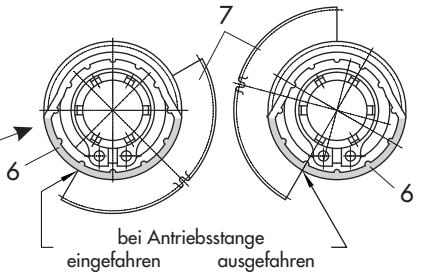
8. Nockenträger mit den beiden Schaltnocken entsprechend der Stellung der Antriebsstange nach Bild 10.2 auf den Dom aufstecken. Dabei darauf achten, dass der äußerste Zahn des Nockenträgers (7) mit dem Zahnrad des Zwischenrades (5) in Eingriff ist. Auch müssen die Verzahnungen der Einstellzahnräder (8) mit den entsprechenden Zahnrädern der Schaltnocken (6) im Eingriff sein.
9. Nockenträger (7) und Zwischenrad (5) mit Zackenring (10) sichern, Zackenring dazu bis zum Anschlag herunterdrücken.
10. Klemmenplatine (11) unter ca. 45° mit den Schaltern zu den Zahnrädern weisend am Fuß der Halterung ansetzen, dann oberes Ende in Richtung Zahnräder schwenken, bis die Platine senkrecht in die Halterung einrastet.
11. Die Antriebsplatine (1) wieder in ihre Führung einschieben. Darauf achten, dass die Zahnräder im Eingriff stehen, Antriebsplatine festschrauben.

▷ Grenzkontakte nach Kap. 4.2.1 einstellen.



1 Antriebsplatine
2 Spindelzahnrad
3 Lagerhülse
4.1 Dom 1
5 Zwischenrad
6 Schaltnocken
7 Nockenträger
8 Einstellzahnräder
9 Distanzring
10 Zackenring
11 Klemmenplatine mit Mikroschaltern
12 Zahnrad bei Ausführung mit Widerstandsferngeber

10.1 Stellung der Schaltnocken (6) auf dem Nockenräger (7)



10.2 Stellung des Nockenrägers (7)

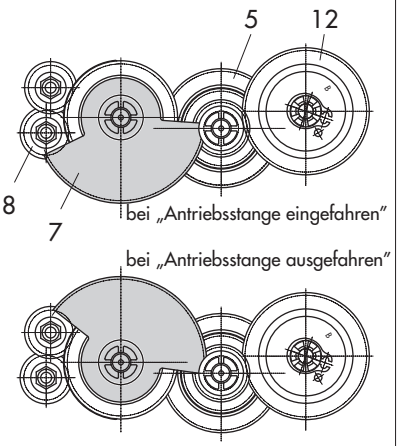


Bild 10 · Nachrüsten von Grenzkontakten, hier bei Model 3374-11000002000, Ausf. mit Widerstandsferngebern

5.3 Widerstandsferngeber

Bei Antrieben mit einem digitalen Stellungsregler können keine Widerstandsferngeber nachgerüstet werden!

Zum Einbau von Widerstandsferngebern ist eine Antriebsplatine mit den entsprechenden Potentiometern und Zahnrädern (12 und 13) erforderlich.

1. Befestigungsschrauben herausdrehen und Antriebsplatine (1) aus ihrer Führung heraus nach rechts schieben. Antriebsplatine abnehmen und gegen eine Platine mit Widerstandsferngebern tauschen.
2. Spindelzahnrad (2) auf die Lagerhülse (3) clipsen (Bild 10.1, oben). Darauf achten, dass die Arretierung in die Nut der Lagerhülse eingreift.

1	Antriebsplatine	10	Zackenring
2	Spindelzahnrad	12	Zahnrad Poti 1
5	Zwischenrad	13	Zahnrad Poti 2

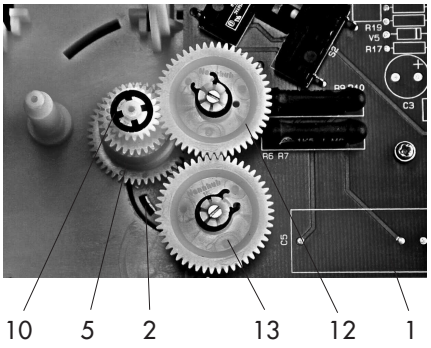


Bild 11 · Ausführung mit Widerstandsferngeber

3. Zwischenrad (5) auf Dom 1 (4.1) aufstecken, dann Zackenring (10) aufsetzen und bis zum Anschlag herunterdrücken.

Hinweis!
Bei Zwischenplatte Index 6 jetzt Montageanweisung laut Kapitel 5.1.2 , Seite 19 befolgen.

4. Die mit Sicherungsringen versehenen Zahnräder (12 und 13) der Widerstandsferngeber müssen dem Nennhub des Stellventils entsprechend auf ihre Achsen aufgesteckt werden.
   Dabei muss bei beiden Zahnrädern die Bezeichnung „B" bei 15 mm Nennhub (auf der Oberseite mit dem Sicherungsring) oder „A" bei 30 mm Nennhub (Unterseite) von oben lesbar sein (siehe auch Bild 5).
5. Antriebsplatine (1) in ihre Führung einschieben. Darauf achten, dass die Zahnräder im Eingriff stehen, Platine festschrauben.

▶ Widerstandsferngeber nach Kap. 4.2.2 einstellen.

5.4 Digitaler Stellungsregler

Zum Einbau eines Stellungsreglers ist eine entsprechende Antriebsplatine und die Software TROVIS-VIEW sowie das Verbindungskabel 1400-7699 erforderlich.

Hinweis!
Bei Antrieben mit Stellungsregler ist ein Nachrüsten von Widerstandsferngebern nicht möglich.

1. Befestigungsschrauben herausdrehen und Antriebsplatine (1) aus ihrer Führung heraus nach rechts schieben. Platine anheben und gegen Antriebsplatine mit Stellungsregler tauschen.
2. Spindelzahnrad (2) auf die Lagerhülse (3) clipsen (Bild 10.1, oben). Darauf achten, dass die seitliche Arretierung in die Nut der Lagerhülse eingreift.
3. Zwischenrad (5) auf Dom 1 (4.1) aufstecken, dann Zackenring (10) aufsetzen und bis zum Anschlag herunterdrücken.

Hinweis!
Bei Zwischenplatte Index 6 jetzt Montageanweisung laut Kapitel 5.1.2 , Seite 18 befolgen.

4. Das mit einem Sicherungsring versehene Zahnrad (12) auf dem Rückführpotentiometer muss dem Nennhub des Stellventils entsprechend auf seiner Achse aufgesteckt sein. Dabei muss die Bezeichnung „B" bei Nennhub 15 mm (auf der Oberseite mit dem Sicherungsring) oder „A" bei Nennhub 30 mm (Unterseite) von oben lesbar sein (siehe auch Bild 5).
5. Leiterplatte (1) in ihre Führung einschieben. Darauf achten, dass das Zahnrad vom Rückführungspotentiometer in das Zwischenrad eingreift, Platine festschrauben.

5.4.1 Stellungsregler Kalibrieren

5 Zwischenrad
6 Schaltnocken
7 Nockenträger
8 Einstellzahnräder
10 Zackenring
12 Zahnrad Rückführpotentiometer

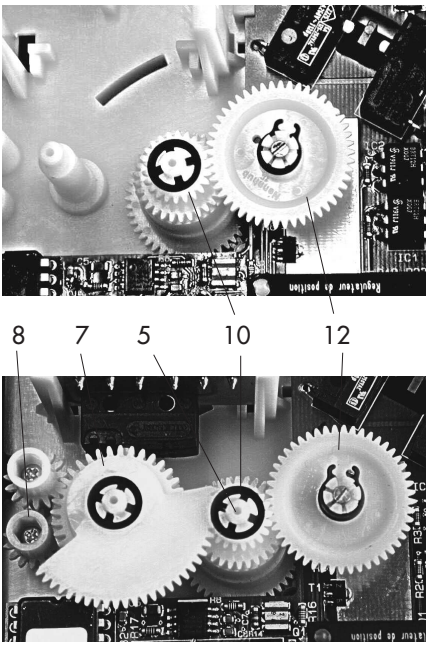


Bild 12 · Ausführung mit Stellungsregler oben ohne -, unten mit Grenzkontakten

Zur Kalibrieren des Stellungsreglers nach Kap. 4 der EB 8331-2 vorgehen.

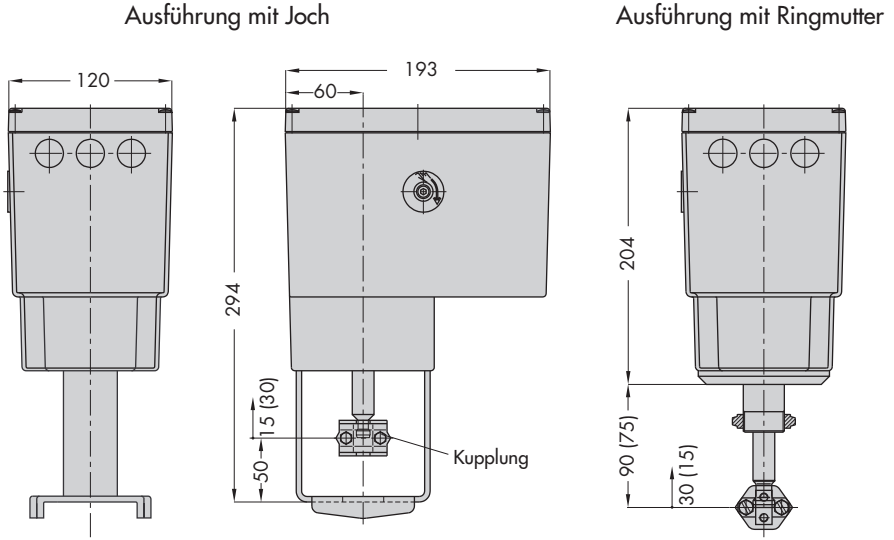
5.4.2 Einfachst-Kalibrieren des Antriebs

Stehen zum Kalibrieren des Antriebs Hilfsmittel wie TROVIS-VIEW, PC etc. nicht zur Verfügung und kann für den Betrieb des Antriebs auf höchste Präzision verzichtet werden, so kann eine Einfachst-Kalibrieren wie folgt durchgeführt werden:

1. Einsteller (2) mit Pfeilspitze auf Betriebsmodus **0** = -Symbol stellen.
2. Taste Hubabgleich (5) länger als 15 s drücken, bis beide Meldeleuchten aufleuchten.
3. Taste loslassen, um den Kalibrierungsvorgang zu starten.
   Die Antriebsstange wird bis zum Abschalten durch die drehmomentabhängigen Schalter ausgefahren.
   Die Potentiometerstellung wird geprüft.
4. Potentiometer gegebenenfalls unter Beobachtung der Meldeleuchten nachjustieren, siehe Beschreibung unter Hinweis in EB 8331-2, Seite 14.
   Nach der Potentiometereinstellung wird der Abgleich des Antriebs fortgesetzt.

▶ Antrieb auf Ventil montieren und den Stellungsregler nach Kap. 4.3 dieser Bedienungsanleitung einstellen.

6 Maße in mm


Ausführung mit Joch
Ausführung mit Ringmutter
120
193
60
294
15 (30)
50
Kupplung
204
90 (75)
30 (15)

SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: http://www.samson.de

EB 8331-1 2014-05

Elektrischer Antrieb Typ 3374 mit digitalem Stellungsregler
Einstellung mit TROVIS-VIEW

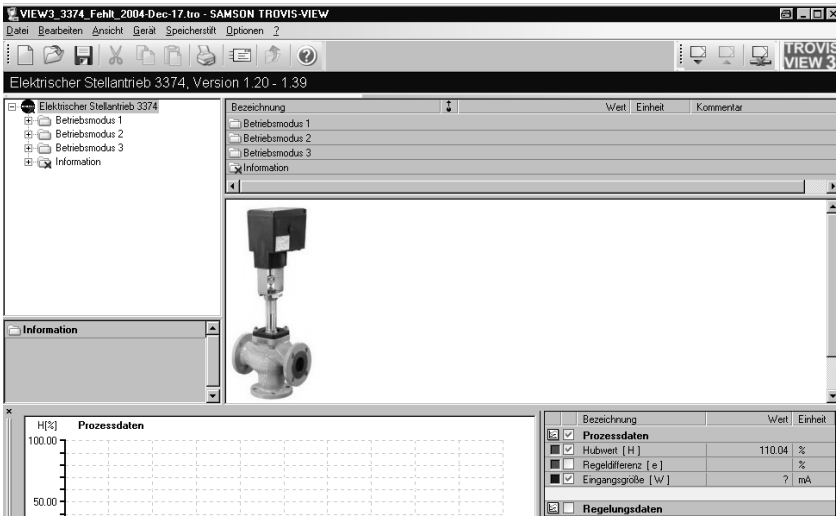


Bild 1 · Bedienoberfläche TROVIS-VIEW für Antrieb Typ 3374

Einbau- und Bedienungsanleitung

EB 8331-2

Firmwareversion 1.3x

Ausgabe Juli 2012

TROVIS® Elektronik von SAMSON

Inhalt **Seite**

1 **Allgemeines** . . . 3

2 **Einstellung mit TROVIS-VIEW** . . . 4
2.1 Inbetriebnahme . . . 4
2.2 Programm starten und Einstellungen vornehmen . . . 6
2.3 Hubabgleich . . . 13

3 **Zusatzfunktionen des Stellungsreglers** . . . 15
3.1 Prüfen . . . 15
3.2 Anzeigen der Einstelldaten . . . 16
3.3 Melden definierter Ereignisse . . . 17

4 **Kalibrierung** . . . 18
4.1 Kalibrierung mit Software TROVIS-VIEW . . . 19
4.1.1 Abgleich der Eingangsgröße . . . 20
4.1.2 Abgleich des Stellungsmeldesignals . . . 20
4.1.3 Abgleich des Antriebs . . . 21
4.2 Einfachst-Kalibrierung per Tastendruck . . . 23

5 **SAMSON-Speicherstift** . . . 24
5.1 Einstelldaten auf den Stellungsregler übertragen . . . 26
5.2 Einstelldaten auf den Speicherstift übertragen . . . 28

Änderungen der Stellungsregler-Firmware gegenüber Vorgängerversion	
alt **1.1**	neu **1.2**
	In den Betriebsmodi 1 und 2 ist ein Hubabgleich für die Schließstellung des Ventils auch bei einfahrender Antriebsstange möglich.
1.2	**1.3x**
	Bei Nachrüstung eines Stellungsreglers oder dessen Austausch ist ein Abgleich des Antriebs erforderlich. Dies ist jetzt auch ohne die Software TROVIS-VIEW möglich.

1 Allgemeines

Mit der Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW können unterschiedliche kommunikationsfähige SAMSON-Geräte konfiguriert und parametriert werden. Die Software ist modular aufgebaut und setzt sich aus Bedienoberfläche, Kommunikationsserver und dem gerätespezifischen Modul zusammen. Die Bedienung ist dem Windows® Explorer ähnlich.

Über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW können alle Einstellungen am digitalen Stellungsregler des Antriebs vorgenommen werden.

Die Software TROVIS-VIEW steht im Internet (http://www.samson.de) unter Produkte > Support und Downloads" zur Verfügung. Auf Anfrage kann sie auch auf einer CD ausgeliefert werden.

Für die Kommunikation mit dem PC ist ein SAMSON-Verbindungskabel von der seriellen Schnittstelle mit dem Serial Interface (RJ 12-Buchse) am Antrieb zu verbinden.
Unter der **Bestell-Nr. 1400-7704** kann ein Hardware Paket mit dem Verbindungskabel, einem Speicherstift sowie einem Modularadapter bezogen werden. Der Speicherstift ist auch separat lieferbar, Bestell-Nr. 1400-7697.

Eine mit der TROVIS-VIEW-Software realisierte Reglereinstellung kann über das SAMSON-Verbindungskabel direkt am Montageort des Stellventils auf den Hubantrieb übertragen werden. Dabei erfolgt eine Prüfung der übertragenen Daten auf Zulässigkeit und Vollständigkeit.
Der Hubabgleich für das Stellventil wird durch die PC-Bedienoberfläche gestartet. Auch lässt sich umgekehrt eine im Stellungsregler eingebrachte Einstellung lesen und auf der PC-Bedienoberfläche darstellen.

Bild 2 · Hardware-Paket

2 Einstellung mit TROVIS-VIEW

2.1 Inbetriebnahme

Hinweis!
Voraussetzung für die Einstellung mit der Bedienoberfläche TROVIS-VIEW ist die Montage des Antriebs am Ventil nach Kap. 2.2 sowie das Herstellen der elektrischen Anschlüsse nach Kap. 3 der Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8331-1.

Eine detaillierte Beschreibung von TROVIS-VIEW bitte der Online-Hilfe [?] entnehmen.

1. Einsteller (2) mit Pfeilspitze auf Betriebsmodus **0** = -Symbol stellen (Regelung abgeschaltet).
2. Einbaulage des Potentiometerzahnrades (12) überprüfen.

Das Zahnrad muss dem Nennhub des Stellventils entsprechend auf der Potentiometerachse aufgesteckt sein.

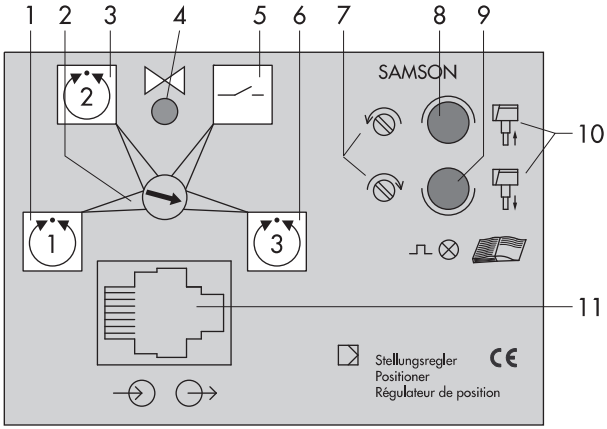
Die Beschriftung Nennhub 15 (für 6 bis 20 mm Hub) oder Nennhub 30 (für 6 bis 35 mm Hub) auf der zugehörigen Zahnradseite muss von oben lesbar sein.

Ist dies nicht der Fall, muss das Zahnrad von der Achse abgezogen und mit seiner Rückseite nach oben so aufgesteckt werden, dass es mit dem Gegenzahnrad richtig im Eingriff steht. Unbedingt darauf achten, dass dabei die Potentiometerachse (12.1) nicht verstellt wird.

Wichtig:
Antriebe mit Sicherheitsstellung „Antriebstange einfahrend oder -ausfahrend" sind nur für Nennhub 15 mm ausgelegt, auf keinen Fall das Zahnrad umstellen.

3. Hilfsenergie einschalten
4. Einsteller (2) mit Pfeilspitze auf Betriebsmodus **3** stellen
5. Kommunikation zwischen PC und Antrieb durch Verwendung des SAMSON-Verbindungskabels herstellen.

1 Betriebsmodus 1
2 Einsteller
3 Betriebsmodus 2
4 Taste Hubabgleich
5 Betriebsmodus 0
6 Betriebsmodus 3
7 Potentiometerachse (12.1) links- oder rechtsdrehen
8 Meldeleuchte
9 Meldeleuchte
10 Antriebsstange ein- und ausfahrend
11 Steckanschluss
12 Potentiometer
12.1 Potentiometerachse



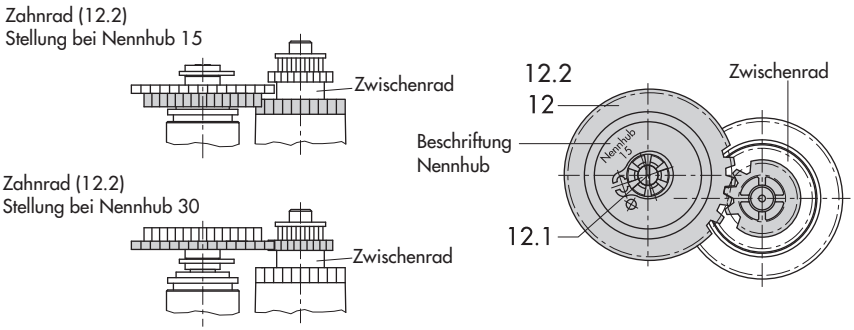


Bild 3 · Einsteller

2.2 Programm starten und Einstellungen vornehmen

Hinweis:
Die Einstelldaten können im -Offline-Betrieb zunächst auf der Bedienoberfläche erstellt und später dann auf den Antrieb übertragen werden.
Bei angewähltem -Online-Betrieb ist der PC über die Bedienoberfläche direkt mit dem Antrieb verbunden.
On- und Offline-Betrieb können über Menü [Gerät > Online/Offline] oder die Symbolleiste geschaltet werden.

1. TROVIS-VIEW starten.

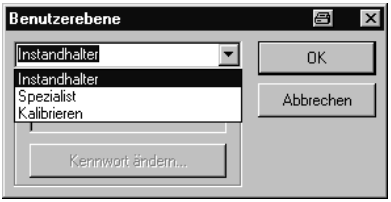
Unter Menü [Gerät > Auslesen]
oder durch Anklicken des -Symbols rechts auf der Symbolleiste die Einstelldaten vom Gerät auf die Bedienoberfläche übertragen.

2. In der Menüzeile unter [Ansicht] gewünschte Einstellungen vornehmen, indem Funktionen über Schalter an- oder abgewählt werden. Bei aktiviertem Trend Viewer z. B. werden im Online-Betrieb alle Betriebsdaten zyklisch aus dem Stellungsregler ausgelesen und grafisch dargestellt.
   Durch Anklicken des Diagramms mit der rechten Maustaste kann die Darstellung bearbeitet werden oder die Aufzeichnung in eine Datei gespeichert werden.

3. Unter Menü [Optionen > Sprache] gewünschte Sprache für die Bedienoberfläche auswählen. Die Sprache kann jederzeit umgeschaltet werden.

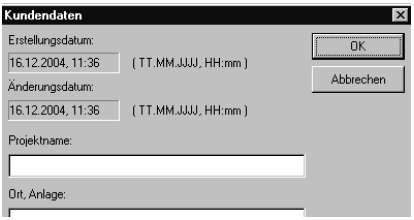
4. Unter Menü [Optionen > Kommunikation] Auswahl treffen.
   Schaltfläche [Anschluss-Einstellungen] anklicken und Schnittstelle festlegen.
   Dies kann durch Auswahl des COM-Ports manuell erfolgen oder durch Starten der automatischen Erkennung. Damit werden alle COM-Ports (max. 256) des PCs nach dem Gerät (Stellungsregler Typ 3374) oder Speicherstift mit 3374-Datensatz durchsucht.
   Mit Finden des Gerätes oder Speicherstifts wird der Suchvorgang beendet.

5. Unter Menü [Gerät > Benutzerebene] [Spezialist] anwählen, um Daten eingeben oder ändern zu können.
   Mit der Standardeinstellung [Instandhalter] sind Einstelldaten nur lesbar,
   bei [Spezialist und Kalibrieren] ist ein vom Bediener änderbares Kennwort (max. 8 Zeichen) erforderlich.
   Kennwort bei Auslieferung = [samson]



Bei Bedarf:

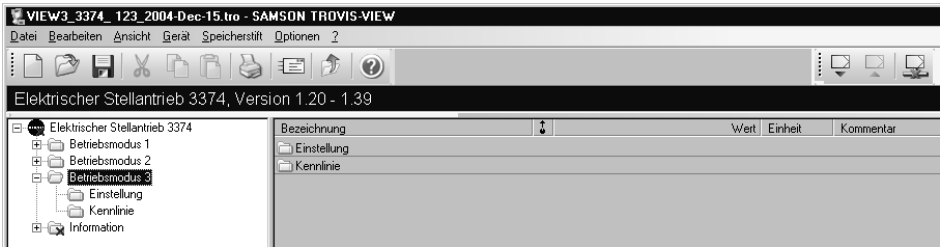
6. Unter Menü [Datei > Konvertieren] die Firmwareversion des Antriebs auswählen.
   Sie muss mit der in der Anzeigeleiste aufgeführten Version übereinstimmen.



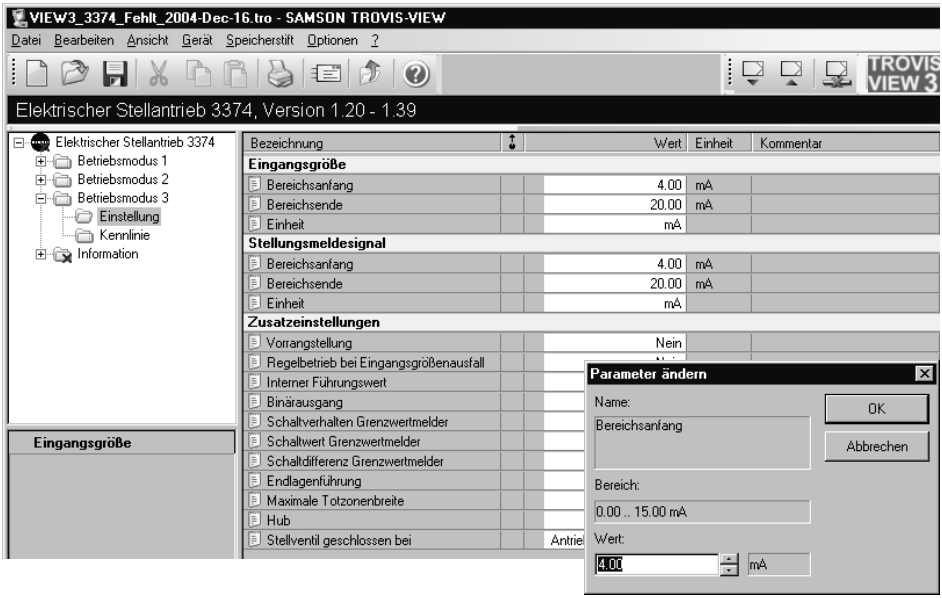
7. Unter Menü [Bearbeiten > Kundendaten] - wenn gewünscht - nähere Angaben zur Anlage eingeben.

8. Unter Menü [Bearbeiten > Werkseinstellung laden] können die Daten der Werkseinstellung in die Bedienoberfläche gelesen werden. Vorhandenen Daten werden dabei überschrieben.

9. Im aktuellen Fenster den Ordner [Betriebsmodus 3] durch Doppelklick aktivieren.



10. Den Ordner [Einstellung] oder in der Liste die Zeile [Einstellung] aktivieren.
Aktuelle Einstellungen des digitalen Stellungsreglers werden angezeigt.



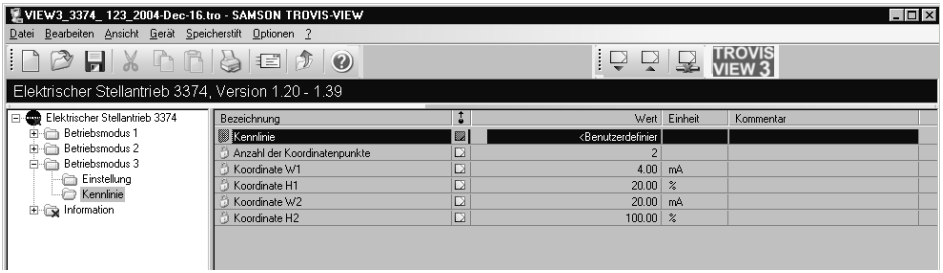
Durch Anwahl entsprechender Zeilen mit einem Doppelklick werden Eingabefenster geöffnet, so dass Einstellungen entsprechender Parameter vorgenommen werden können.
Wird mit der rechten Maustaste auf eine Zeile geklickt, öffnet sich unter [Bearbeiten] ebenfalls das Eingabefenster.

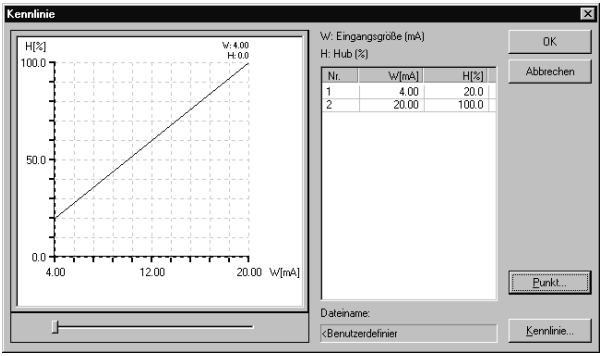
Nähere Einzelheiten zu den Einstellparametern sind in der nachfolgenden Liste aufgeführt.

Parameter	Bedeutung
Eingangsgröße	
Bereichsanfang	Die Einstellwerte für Bereichsanfang und Bereichsende der Führungsgröße liegen standardmäßig bei 4 mA und 20 mA. Um z. B. durch Parallelschalten von zwei oder mehr Antrieben eine Anlagenbetriebskennlinie zu realisieren (Split-range-Betrieb) kann der Bereichsanfang eines Antriebs zwischen 0 und 75 % und die kleinste Spanne auf 25 % eingestellt werden.
Bereichsende	
Einheit	
Stellungsmeldesignal	
Bereichsanfang	Das Stellungsmeldesignal dient zur Fernübertragung der aktuellen Ventilstellung und ist im allgemeinen mit der Eingangsgröße gleichsinnig. Signalbereichsanfang und -ende können zwischen 0 und 20 mA oder 0 und 10 V eingestellt werden. Durch Einstellung von Bereichsanfang > Bereichsende kann die Wirkrichtung der Rückmeldung invertiert werden.
Bereichsende	
Einheit	
Zusatzeinstellungen	
Vorrangstellung (Binäreingang)	Die Vorrangstellung ist in Funktion, wenn an den Anschlussklemmen des Binäreingangs Schaltspannung anliegt. Wird bei aktivierter Vorrangstellung während des Regelbetriebs über ein externes Signal an den Anschlussklemmen 81 und 82 die Vorrangstellung ausgelöst, fährt die Antriebstange je nach Anwahl in die Öffnungsstellung (Antriebsstange einfahrend) oder in die Schließstellung (Antriebsstange ausfahrend) eines Durchgangsventils. Bei einem Mischventil sind Öffnungs- und Schließstellung entsprechend umgekehrt. Liegt an den Klemmen kein Signal an, ist normaler Regelbetrieb nach Eingangssignal aktiv.
Regelbetrieb bei Eingangsgrößenausfall	Bei Ausfall der Eingangsgröße kann festgelegt werden, ob mit dem letzten Hubwert oder mit einem in der nachfolgenden Zeile einzustellenden internen Führungswert gefahren werden soll. Aktivierung bei Eingangsgröße < 0,5 V oder < 1 mA.
Interner Führungswert	Werkseinstellung 50 %, einstellbar zwischen 0 und 100 %.
Binärausgang	Hier wird die Funktion entweder als Statusmelder oder als Melder „Regelung abgeschaltet" (Bild 3: Einsteller 2 auf Position 0 = oder als Grenzwertmelder festgelegt.

Parameter	Bedeutung
Schaltverhalten Grenzwertmelder	Bei Unterschreiten des eingestellten Minimalwertes oder bei Überschreiten des eingestellten Maximalwertes wird jeweils der Binärausgang aktiviert. Ein Rücksetzen des Binärausgangs erfolgt nach Überschreiten des Minimalwertes oder Unterschreiten des Maximalwertes zuzüglich der einstellbaren Schaltdifferenz. Bei Funktion Grenzwertmelder: Einstellung in % bezogen auf die Hubstellung des Ventils.
Schaltwert Grenzwertmelder	
Endlagenführung	Bei aktivierter Endlagenführung wird im Schließstellungsbereich des Stellventils die Kegelstange in die Schließstellung gesteuert. Dadurch wird – sobald eine Hubposition erreicht wird, die näher als die aktuelle Totzonenbreite an der Schließstellung ist – der Motor über Dauersignal angesteuert. Die aktuelle Totzonenbreite wird vom Antrieb laufend ermittelt und ist immer kleiner als die maximale Totzonenbreite. Über die Endlagenschalter wird der Antrieb in der Schließposition abgeschaltet.
Maximale Totzonenbreite	Einstellbar zwischen 1,1 und 5,0 %. Eine entsprechende Änderung des Eingangssignals führt auf jeden Fall zu einer Hubbewegung.
Hub	(bei Benutzung des SAMSON-Speicherstifts) Wird der Hubbereich des Stellventils über den Speicherstift eingegeben, kann ein Hub zwischen 6,0 und 35,0 mm festgelegt werden.
Stellventil geschlossen bei	(bei Benutzung des SAMSON-Speicherstifts) Einzustellen ist, ob das Stellventil bei „Antriebstange ausfahrend" oder „Antriebsstange einfahrend" geschlossen sein soll.

11. In der Ordnerübersicht erst den Ordner [Kennlinie] und dann die Eingabezeile [Kennlinie] durch Doppelklick aktivieren.





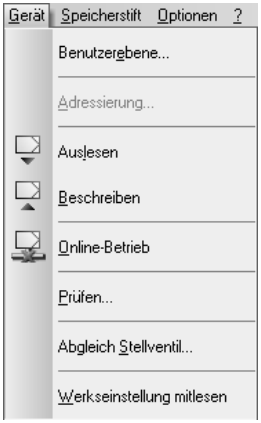
Die eingestellte Kennlinie mit ihren Koordinaten wird angezeigt. Als Standardkennlinie erscheint [Benutzerdefiniert] eine lineare Kennlinie mit zwei Koordinatenpunkten.

Unter der Schaltfläche [Punkt > Hinzufügen] können Koordinatenpunkte (max. 11) für eine frei wählbare Kennlinie eingegeben werden.

Unter [Kennlinie > Speichern] kann die neu erstellte Kennlinie gespeichert werden.

Voreingestellte und gespeicherte Kennlinien lassen sich unter [Kennlinie > Datei > Öffnen] bei [C:\programme\samson\view3/3374/deu/] aufrufen.
Die Kennlinien werden bei der TROVIS-VIEW-Installation in das Verzeichnis view3... geschrieben.

12. Unter Menü [Gerät > Beschreiben] oder
durch Anklicken des -Symbols rechts auf der Symbolleiste die Einstelldaten von der Bedienoberfläche auf das Gerät übertragen.
Nachfolgende Meldung mit OK bestätigen.



Wichtig!
Eingestellte Daten auf der Bedienoberfläche können jederzeit über das Menü [Bearbeiten > Werkseinstellung laden] auf die Standardwerte zurückgesetzt werden.

Über Menü [Gerät > Auslesen] oder durch Anklicken des -Symbols rechts auf der Symbolleiste können alle Einstelldaten des Gerätes auf die Bedienoberfläche übertragen werden. Sie können kontrolliert und, wenn erforderlich, geändert werden.

Über Menü [Gerät > Beschreiben] oder durch Anklicken des -Symbols rechts auf der Symbolleiste werden die geänderten Einstelldaten auf den Antrieb übertragen.

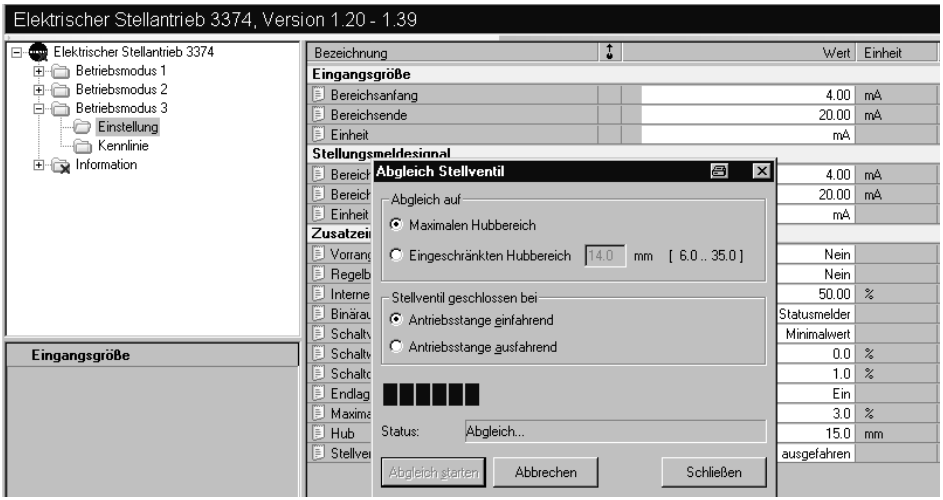
Über Menü [Gerät > Werkseinstellung mitlesen] kann das Mitlesen der werksseitig in das Gerät eingebrachten Einstelldaten ein- und ausgeschaltet werden.

Eingestellte Daten können über das Menü [Datei > Drucken] ausgedruckt werden.

2.3 Hubabgleich

Nach Übertragen aller Einstelldaten auf den Antrieb kann der Hubabgleich vorgenommen werden.

Warnung!
Der automatische Hubabgleich dauert etwa doppelt so lang wie die Laufzeit für den Nennhub. Dabei bewegt sich die Antriebsstange aus ihrer momentanen Stellung. Der Hubabgleich ist bei geschlossenen Absperrventilen der Anlage oder ausgebaut am Prüfstand vorzunehmen.



1. Unter Menü [Gerät] > [Abgleich Stellventil] anwählen.
2. Im Fenster [Abgleich Stellventil]
   den Abgleich auf maximalen- oder auf eingeschränkten Hubbereich auswählen und die Wirkrichtung des Antriebs eingeben.

3. Schaltfläche [Abgleich starten] anwählen, um den Hubabgleich zu initialisieren.
   Der Verlauf des Abgleichs wird durch Laufbalken signalisiert, Meldung im Statusfeld beachten!

Hinweis:
Erscheint die Meldung [Potentiometereinstellung inkorrekt], blinkt auf der Antriebsplatine des Stellungsreglers auch eine Meldeleuchte. Das Potentiometer (12) ist verstellt und muss manuell nachjustiert werden (siehe Bild 2).
Potentiometer aber erst dann verstellen, wenn die Schließstellung wirklich erreicht ist, erkennbar am zugeordneten durch die Schaltfahne betätigten Endlagenschalter auf der Platine (siehe EB 8331-1, Bild 5).
Potentiometerachse (12.1) mit Schraubendreher durch Rechts- oder Linksdrehen entsprechend den Symbolen (7) schrittweise soweit verstellen, bis das Blinken aufhört und die Meldeleuchte statisch leuchtet.
Blinkt die obere Meldeleuchte (8) muss nach links-, blinkt die untere Meldeleuchte (9) muss nach rechts gedreht werden. Erst wenn beide Meldeleuchten gleichzeitig leuchten wird der Hubabgleich fortgesetzt.

Erscheint während des Hubabgleichs die Meldung [Einbaulage des Potentiometerzahnrades inkorrekt], ist die Einbaulage nochmals zu prüfen.

Wird während des Abgleichs keine Hubbewegung festgestellt (z. B. durch ein loses oder fehlendes Potentiometerzahnrad) blinken die beiden Meldeleuchten alternierend.
Der Hubabgleich wird nach kurzer Zeit abgebrochen. Es erscheint die Fehlermeldung [Regelgröße ändert sich nicht]. Dann Meldung quittieren, Fehler beheben und Hubabgleich erneut starten.

Wenn die Meldung [Abgleich beendet] erscheint, war der Hubabgleich erfolgreich.
Der Antrieb geht in den Regelbetrieb und folgt seiner Führungsgröße.

4. Einstellfenster schließen und Kommunikation durch Entfernen des SAMSON-Verbindungskabels beenden.

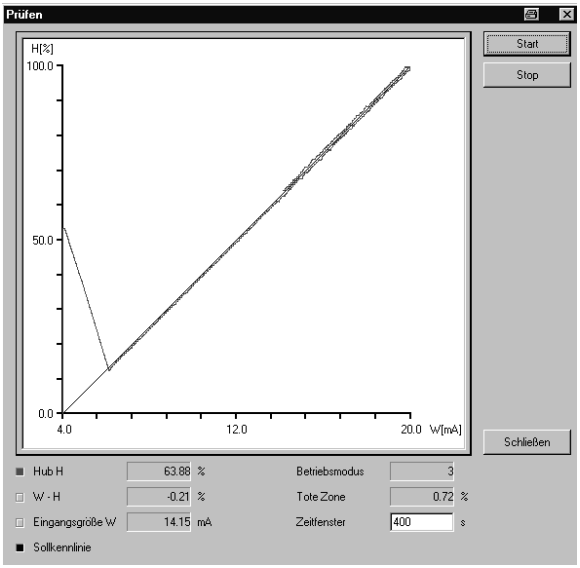
3 Zusatzfunktionen des Stellungsreglers

3.1 Prüfen

Der Testablauf wird nach Aufruf des Menüpunktes [Gerät > Prüfen] mit [Start] eingeleitet und ist nur bei den Betriebsmodi **1**, **2** und **3** möglich. Hierzu muss der Einsteller (2) des Stellungsreglers auf den entsprechenden Betriebsmodus eingestellt sein.

Der Testlauf beginnt mit der Erzeugung und der Ausgabe einer mit konstanter Geschwindigkeit ansteigenden Eingangsgröße, vom eingestellten Bereichsanfang (wenn Eingangsgröße dem Wert des Bereichsanfangs entspricht) bis zum eingestellten Bereichsende und endet nach selbsttätiger Umschaltung auf abfallende Eingangsgröße bei Wiedererreichung des Bereichanfangs.
Die ansteigende oder abfallende Eingangsgröße wird für die Dauer des Testablaufs von der PC-Bedienoberfläche zum Stellungsregler im Antrieb übertragen.
Umgekehrt erfolgt ebenfalls für die Dauer des Testablaufs die Übertragung der jeweils aktuellen Hubstellung des Stellventils, die Differenz zwischen Eingangsgröße und Hubstellung sowie die aktuelle Totzonenbreite zur PC-Bedienoberfläche.

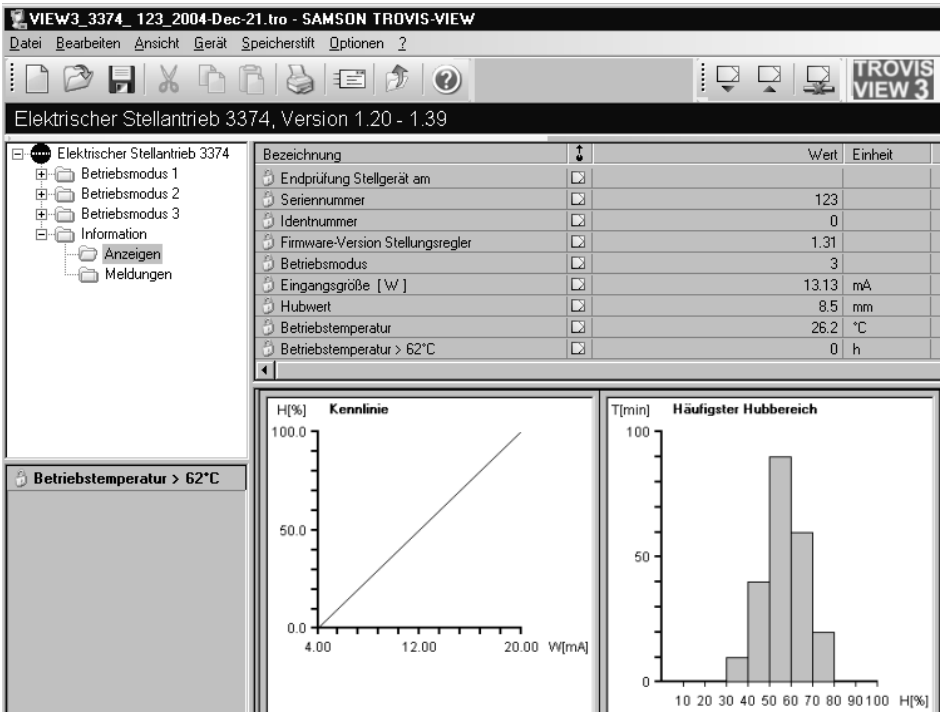
Die Verläufe von Eingangsgröße (Führungsgröße w) und Hubstellung (Regelgröße x) werden grafisch auf der PC-Bedienoberfläche dargestellt.
Eingangsgröße und Hubstellung, die prozentuale Differenz von beiden, die aktuelle Totzonenbreite und der Betriebsmodus werden numerisch angezeigt.
Über ein editierbares Feld erfolgt die Festlegung der Änderungsgeschwindigkeit der Eingangsgröße durch Eingabe eines Zeitparameters.
Der Zeitparameter legt die Laufzeit der Eingangsgrößenänderung von ihrem Bereichsanfang bis zu ihrem Bereichsende fest und sollte größer als die Laufzeit des Antriebs eingestellt sein.



3.2 Anzeigen der Einstelldaten

Wichtige Einstelldaten des Stellungsreglers werden im Ordner [Information > Anzeigen] dargestellt.
Unter Menü [Gerät > Auslesen] oder durch Anklicken des -Symbols rechts auf der Symbolleiste werden die aktuellen Einstelldaten ins Fenster geladen.
Die Anzeigen können je nach eingestelltem Betriebsmodus unterschiedlich sein.

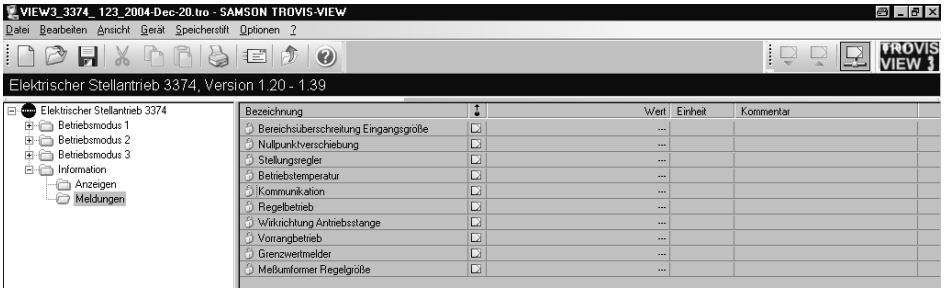
Im Anschluss folgt die grafische Darstellung der Kennlinie, das Verhältnis von Eingangsgröße und Hubstellung.



3.3 Melden definierter Ereignisse

Im Ordner [Information > Meldungen] werden eingetretene Ereignisse im Regelbetrieb des Stellungsreglers gemeldet und angezeigt.

Unter Menü [Gerät > Auslesen] oder durch Anklicken des -Symbols rechts auf der Symbolleiste werden die aktuellen Einstelldaten ins Fenster geladen.



Mögliche Meldungen:

- Bereichsüberschreitung Eingangsgröße [< 0 %; > 105 %]
- Nullpunktverschiebung [eingetreten]
  Initialisierung, wenn Hub > 5 % und Hubgeschwindigkeit = 0 mm/s sowie Eingangsgröße gleich Bereichsanfang der Führungsgröße
- Stellungsregler [kann nicht abgleichen]
  wenn Regeldifferenz > 2 Totzonenbreiten und Hubgeschwindigkeit = 0 mm/s; zeitverzögerte Meldung
- Betriebstemperatur [außerhalb Arbeitsbereich] wenn Temperatur < 1 °C oder > 64 °C
- Kommunikation [inaktiv] wenn zeitüberwachter Datenverkehr ausbleibt
- Regelbetrieb [mit letztem Hubwert; mit internem Führungswert]
  bei Eingangsgrößenausfall
- Wirkrichtung Antriebsstange [überprüfen]
  Anzeige, wenn bei Umschaltung von Betriebsmodus 3 auf Betriebsmodus 1 oder 2 und umgekehrt die Schließstellung Stellventil nicht übereinstimmt

- Vorrangbetrieb [aktiv], wenn Binäreingang aktiv geschaltet
- Grenzwertmelder [aktiv], wenn eingesteller Grenzwert unter- oder überschritten
- Messumformer Regelgröße

4 Kalibrierung

Die Kalibrierung umfasst die Grundeinstellung des Stellungsreglers, den Hubabgleich des Antriebs sowie die Eingabe der Seriennummer und erfolgt im Werk.

Die Kalibrierung kann im Bedarfsfall, z. B. nach Austausch oder Nachrüstung der Elektronik, auch am Montageort des Antriebs durchgeführt werden. Hierbei wird zwischen zwei Varianten der Kalibrierung unterschieden:

- Optimale Kalibrierung mit Hilfe eines PCs, der Software TROVIS-VIEW, eines Strom- oder Spannungsgebers, eines hinreichend genauen Strom- oder Spannungsmessers und einer hinreichend genauen mechanischen Längenmesseinrichtung. Diese Methode ermöglicht den Betrieb des Antriebs in maximaler Präzision.
- Einfachst-Kalibrierung: Damit ist eine Vor-Ort-Kalibrierung ohne zusätzliche Hilfsmittel wie PC, Software TROVIS-VIEW sowie Messgeräten etc. möglich. Diese Methode dient Antriebseinstellungen für HLK-Anwendungen.

Hinweis:
Zur Kalibrierung muss der Antrieb vom Stellventil getrennt sein!
Der Nennhub des Antriebs (siehe Typenschild) muss mit der auf dem Zahnrad gedruckten und von oben lesbaren Beschriftung „Nennhub 15" oder „Nennhub 30" übereinstimmen, gegebenenfalls das Zahnrad nach Kap. 2.1 umstecken.
Nach der Kalibrierung ist ein erneuter Hubabgleich des Stellventils erforderlich!

4.1 Kalibrierung mit Software TROVIS-VIEW

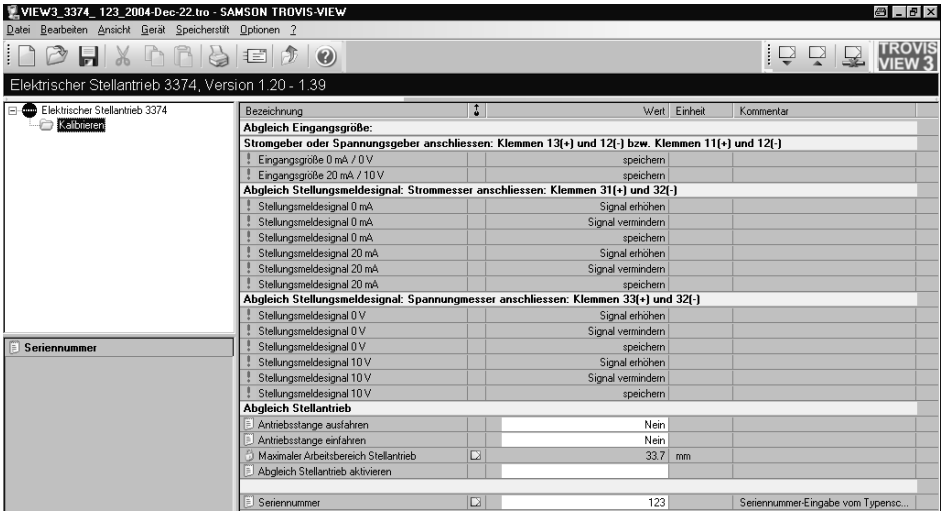
1. Verbindung zwischen PC und Schnittstelle des Stellungsreglers mit SAMSON-Verbindungskabel herstellen.
   Elektrischen Anschluss nach Anschlussschaltbild vornehmen, Spannungsversorgung einschalten.

2. Einsteller (2) auf den Betriebsmodus **0** = -Symbol stellen.

3. TROVIS-VIEW starten.

4. Kalibrierungsparameter über das Menü [Gerät > Benutzerebene > Kalibrieren] aktivieren.
   Dabei für [Kalibrieren] das erforderliche Kennwort [samson] eingeben.

5. Unter Menü [Gerät > Auslesen] oder durch Anklicken des -Symbols rechts auf der Symbolleiste die aktuellen Antriebsdaten auf die Bedienoberfläche übertragen.



4.1.1 Abgleich der Eingangsgröße

6. Eingangssignal 0 V anlegen.
   Mit rechter Maustaste die Zeile [Eingangsgröße] anwählen, dann auf [Ausführen] klicken. Der Abgleich startet, die Einstellung wird gespeichert und mit einem Reglersymbol dokumentiert.
   Eingangssignal 10 V anlegen.
   Mit rechter Maustaste die Zeile [Eingangsgröße] anwählen, dann auf [Ausführen] klicken. Der Abgleich startet, die Einstellung wird gespeichert und mit einem Reglersymbol dokumentiert.

7. Ein zusätzlicher Abgleich des mA-Eingangssignals ist nicht unbedingt erforderlich, andernfalls wie vorher für V-Eingangssignal beschrieben vorgehen.

4.1.2 Abgleich des Stellungsmeldesignals

8. Stellungsmeldesignal auf 0 mA abgleichen.
   Je nach vorhandenem Ausgangssignal die Zeile [Signal erhöhen] oder [Signal vermindern] mit der rechten Maustaste anwählen, dann auf [Ausführen] klicken.
   Sobald der richtige Wert am Messgerät angezeigt wird, die Zeile [speichern] anwählen und auf [Ausführen] klicken.
   Die Einstellung wird gespeichert und mit einem Reglersymbol dokumentiert.

   Stellungsmeldesignal auf 20 mA abgleichen.
   Die Zeile [Signal erhöhen] mit der rechten Maustaste anwählen und auf [Ausführen] klicken, bis am Messgerät 20 mA angezeigt werden.
   Die Zeile [speichern] anwählen, dann auf [Ausführen] klicken.
   Die Einstellung wird gespeichert und mit einem Reglersymbol dokumentiert.

9. Stellungsmeldesignal 0 und 10 V auf gleiche Weise wie das mA-Signal abgleichen.

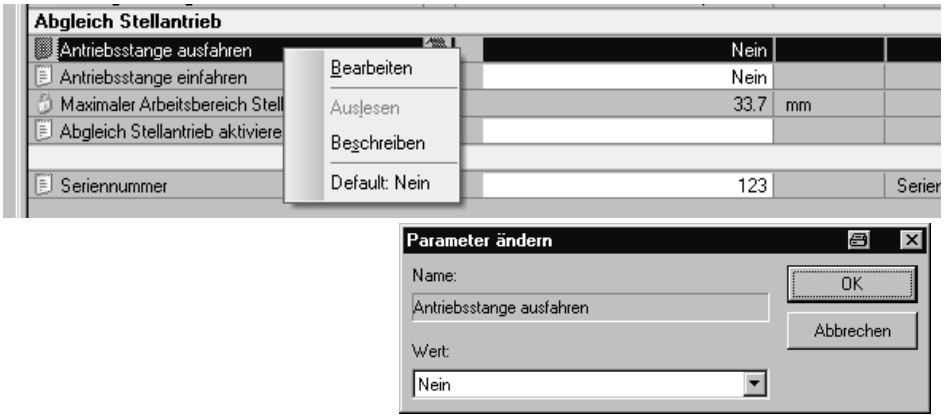
4.1.3 Abgleich des Antriebs

Antriebsstange ausfahren

10. Mit rechter Maustaste die Zeile [Antriebsstange ausfahren] anwählen, dann auf [Bearbeiten] klicken.
    Mit rechter Maustaste Zeile [Antriebsstange ausfahren] erneut anwählen, dann auf [Beschreiben] klicken.
    Die Antriebsstange fährt bis zum Abschalten des Endlagenschalters in Richtung Aus.

11. Länge der Antriebsstange bis zum Gewindeansatz des Gehäuses ausmessen und Wert notieren.

12. Mit rechter Maustaste die Zeile [Antriebsstange ausfahren] anwählen, dann auf [Bearbeiten] klicken.
    Mit linker Maustaste im Fenster [Parameter ändern] den Wert auf [Nein] stellen und mit [OK] bestätigen.



Antriebsstange einfahren

13. Mit rechter Maustaste Zeile [Antriebsstange einfahren] anwählen, dann auf [Bearbeiten] klicken.
    Mit linker Maustaste im Fenster [Parameter ändern] den Wert auf [Ja] stellen und mit [OK] bestätigen.
    Mit rechter Maustaste Zeile [Antriebsstange einfahren] erneut anwählen und auf

[Beschreiben] klicken.
Die Antriebsstange fährt bis zum Abschalten des Endlagenschalters in Richtung Ein.

14. Länge der Antriebsstange bis zum Gewindeansatz des Gehäuses ausmessen und Wert notieren. Die Differenz der Endlagen-Messwerte ergibt dem maximalen Arbeitsbereich des Antriebs.

15. Mit rechter Maustaste Zeile [Antriebsstange einfahren] anwählen, dann auf [Bearbeiten] klicken.
Mit linker Maustaste im Fenster [Parameter ändern] den Wert auf [Nein] umstellen und mit [OK] bestätigen.

Seriennummer

16. Mit rechter Maustaste Zeile [Seriennummer] anwählen, dann auf [Bearbeiten] klicken.
Mit linker Maustaste im Fenster [Parameter ändern] als Wert die Seriennummer vom Typenschild einstellen und mit [OK] bestätigen.

Achtung!
Ohne Eingabe der Seriennummer kann der Antrieb nicht abgeglichen werden. Sollte keine Seriennummer vorhanden sein, einen Wert größer 0 eingeben.

Abgleich aktivieren

17. Mit rechter Maustaste Zeile [Abgleich Antrieb aktivieren] anwählen, dann auf [Bearbeiten] klicken.
Mit linker Maustaste im Fenster [Abgleich Antrieb] Werte für Netzfrequenz, Nennhub und Nennstellzeit gemäß Typenschild eintragen.
Den gemessenen maximalen Arbeitsbereich in mm ebenfalls eintragen. Dabei keinen Wert über 35 mm eingeben.

18. [Abgleich starten] anklicken um den Abgleich durchzuführen.

Hinweis:
Wenn die Kalibrierung nicht vollständig ausgeführt wurde, blinkt die Meldeleuchte (9).
Im Ordner [Information > Meldungen] erscheint dann unter „Kalibrierung nicht vollständig ausgeführt" die Meldung für den fehlenden Abgleich oder die fehlende Seriennummer.

19. Kalibrierungsparameter verlassen indem über das Menü [Gerät > Benutzerebene] auf Instandhalter oder Spezialist umgeschaltet wird.
    Dabei für [Spezialist] wieder das erforderliche Kennwort [samson] eingeben.

4.2 Einfachst-Kalibrierung per Tastendruck

Stehen zum Kalibrieren des Antriebs Hilfsmittel wie TROVIS-VIEW, PC etc. nicht zur Verfügung und kann für den Betrieb des Antriebs auf höchste Präzision verzichtet werden, kann eine Einfachst-Kalibrierung wie folgt durchgeführt werden:

1. Einsteller (2) mit Pfeilspitze auf Betriebsmodus **0** = -Symbol stellen.
2. Taste Hubabgleich (4) länger als 15 s drücken, bis beide Meldeleuchten aufleuchten.
3. Taste loslassen, um den Kalibrierungsvorgang zu starten.
   Die Antriebsstange wird bis zum Abschalten durch die drehmomentabhängigen Schalter ausgefahren.
   Die Potentiometerstellung wird geprüft.

4. Potentiometer gegebenenfalls unter Beobachtung der Meldeleuchten nachjustieren, siehe Beschreibung unter Hinweis Seite 14.
   Nach der Potentiometereinstellung wird der Abgleich des Antriebs fortgesetzt .
   Bei Ende des Abgleichs wird der Maximalhub abhängig von der Zahnradstellung auf 200 oder 35 mm gesetzt.
   Die Seriennummer wird auf 999 999 gesetzt.

5. Antrieb auf Ventil montieren.

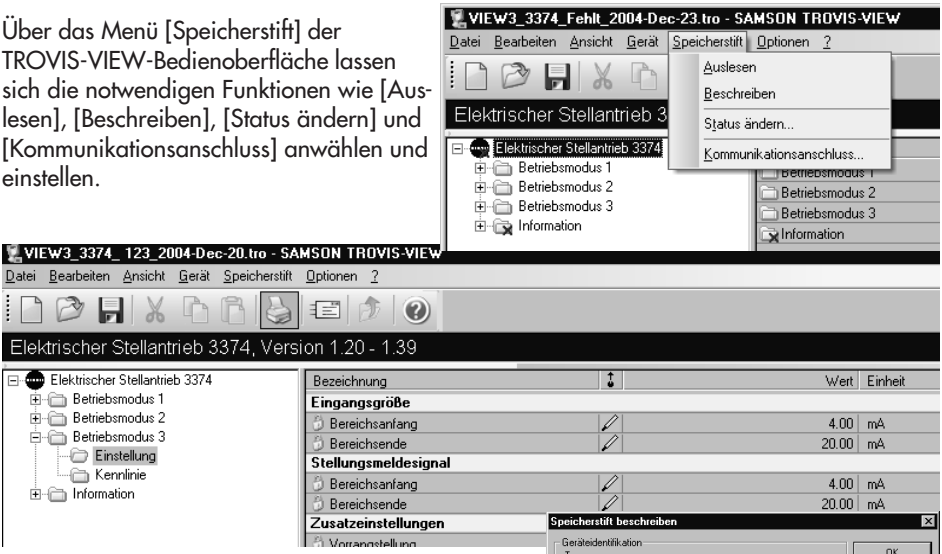
6. Abgleich Stellventil vornehmen.

   Dies kann mit TROVIS-VIEW, wie unter Kap. 2.3 Hubabgleich beschrieben, vorgenommen werden.
   Steht keine Software zur Verfügung, ist nach der EB 8331-**1**, Kap. 4.3 Einstellung des Digitalen Stellungsreglers vorzugehen.

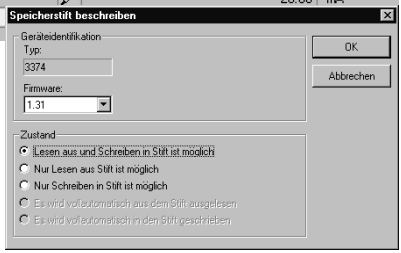
5 SAMSON-Speicherstift

Die mit der Bedienoberfläche TROVIS-VIEW realisierte Stellungsreglereinstellung lässt sich mit dem ladbaren SAMSON-Speicherstift (Bestell-Nr.1400-7697), welcher als Datenträger fungiert und seine geladenen Daten nichtflüchtig speichert, in den Hubantrieb übertragen.

Über das Menü [Speicherstift] der TROVIS-VIEW-Bedienoberfläche lassen sich die notwendigen Funktionen wie [Auslesen], [Beschreiben], [Status ändern] und [Kommunikationsanschluss] anwählen und einstellen.



Die Übertragung der Einstelldaten vom PC zum Speicherstift erfolgt über den SAMSON-Modularadapter (Bestell-Nr. 1400-7698).
Darüber hinaus kann der Speicherstift auch durch den Hubantrieb geladen oder gelesen werden. Der SAMSON-Speicherstift erlaubt somit ein für die Praxis einfaches und problemloses Einbringen oder Entnehmen der Stellungsreglerdaten.
So können z. B. die Einstelldaten des Stellungsreglers von einem Antrieb auf den Antrieb eines anderen Stellventils der gleichen Ausführung mit dem Speicherstiftes kopiert werden oder es kann z. B. im Büro oder in der Nähe des Montageortes eines Stellventils der Speicherstift durch einen PC/Notebook mit Einstelldaten geladen und anschließend die Ein-



stelldaten durch den Speicherstift in den vorgesehenen Antrieb eingebracht werden. Weiterhin können Einstelldaten eines Stellungsreglers in einem Speicherstift archiviert und z. B. nach Austausch des Antriebs im Reparaturfall in den neuen Antrieb kopiert werden.

Der SAMSON-Speicherstift kann nur die Einstelldaten für den Stellungsregler aufnehmen und übertragen. Aufnahme und Übertragung der Abgleichdaten für die Hardware-Einstellung des Stellungsreglers bleiben der PC-Bedienoberfläche vorbehalten.

Sollen z. B. mit dem Speicherstift Einstelldaten in den Stellungsregler übertragen werden, ist zuerst der Einsteller (2, Bild 2)) des Stellungsreglers auf Betriebsmodus **0** = -Symbol einzustellen und anschließend der Speicherstift mit dem Stellungsregler zu kontaktieren.

Nach erfolgter Kontaktierung blinkt die Meldeleuchte (9) des Stellungsreglers für ca. zehn Sekunden und geht danach, wenn die Datenübertragung und die Datenprüfung erfolgreich war, in einen statischen Einschaltzustand bis zur Dekontaktierung des Speicherstiftes vom Stellungsregler über.
Der statische Einschaltzustand der Meldeleuchte (9) signalisiert dem Anwender, dass die Datenübernahme in den Stellungsregler erfolgt ist.
Wurden die übertragenen Daten vom Stellungsregler als nicht korrekt oder fehlerhaft oder als nicht zum Gerät gehörend erkannt, findet keine Datenübernahme und keine Aktivierung des statischen Einschaltzustands der Meldeleuchte (9) statt. Tritt dieser Fall ein, sind die im Speicherstift eingebrachten Daten am PC mit der PC-Bedienoberfläche TROVIS-VIEW mit Menü [Speicherstift > Auslesen] zu überprüfen .
Zur Aktivierung des Regelbetriebs mit den neuen Einstelldaten ist der Einsteller (2) des Stellungsreglers auf Betriebsmodus 3 zurückzustellen.

Die Übertragung der Einstelldaten kann nur für den Betriebsmodus **3** erfolgen.
Eine Übertragung von Einstelldaten des Speicherstiftes in den Stellungsregler in die Betriebsmodi **1** oder **2** ist nicht möglich (Ausnahme: Einheitenauswahl mA/V für Eingangsgröße und Stellungsmeldesignal).

Ein Lesen der Einstelldaten des Stellungsreglers ist hingegen sowohl für den Speicherstift wie auch für die PC-Bedienoberfläche von jedem Betriebsmodus möglich. Dabei werden grundsätzlich immer alle Einstelldaten der Betriebsmodi gelesen.

Hinweis:
Über den Ordner [Einstellung > Zusatzeinstellungen] können Hub und Schließstellung des Stellventils bei Speicherstiftbenutzung eingestellt werden.

5.1 Einstelldaten auf den Stellungsregler übertragen

Hinweis!
Voraussetzung für die Einstellung des Stellungsreglers mit dem SAMSON-Speicherstift ist die Montage des Antriebs am Ventil nach Kap. 2.2 sowie das Herstellen der elektrischen Anschlüsse nach Kap. 3 der Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8331-1.

1. Einsteller (2) mit Pfeilspitze auf Betriebsmodus **0** = -Symbol stellen
   (Regelung abgeschaltet, siehe Bild 3, Seite 5)
2. Einbaulage des Potentiometerzahnrads (12.2) überprüfen.

Das Zahnrad muss dem Nennhub des Stellventils entsprechend auf der Potentiometerachse aufgesteckt sein.

Die Beschriftung
Nennhub 15 (für 6 bis 20 mm Hub) oder
Nennhub 30 (für 6 bis 35 mm Hub) auf der zugehörigen Zahnradseite muss von oben lesbar sein. Ist dies nicht der Fall, muss das Zahnrad von der Achse abgezogen und mit seiner Rückseite nach oben so wieder aufgesteckt werden, dass es mit dem Gegenzahnrad richtig im Eingriff steht.
Unbedingt darauf achten, dass dabei die Achse des Potentiometers (12) nicht verstellt wird .

Wichtig!
Antriebe mit Sicherheitsstellung „Antriebstange einfahrend oder -ausfahrend" sind nur für Nennhub 15 mm ausgelegt, auf keinen Fall das Zahnrad umstellen.

3. Hilfsenergie einschalten
4. Speicherstift in den Steckanschluss (11) der Stellungsreglerplatine stecken und warten bis blinkende Meldeleuchte (9) in den statischen Einschaltzustand übergeht.
5. Hubabgleich durch Betätigen der Taste (4) initialisieren wenn die Hubeingabe und die Schließstellung Stellventil im Ordner [Einstellung/Zusatzeinstellungen (SAMSON-Speicherstift)] übernommen und ausgeführt werden soll.
   Andernfalls Speicherstift vom Steckanschluss trennen, Betriebsmodus **3** einstellen und Hubabgleich nach EB 8331-1, Kap. 4.3 vornehmen.

Warnung!
Der automatische Hubabgleich dauert etwa doppelt so lang wie die Laufzeit für den Nennhub. Dabei bewegt sich die Antriebsstange aus ihrer momentanen Stellung. Hubabgleich nur bei geschlossenen Absperrventilen der Anlage oder ausgebaut am Prüfstand vornehmen.

Nach Betätigen der Abgleichtaste (4) fährt die Antriebsstange zunächst bis zum Anschlag in der Schließstellung des Ventils aus. Das gleichzeitige Leuchten der Meldeleuchten (8 und 9) signalisiert den Ablauf der Abgleichprozedur.
Nach selbsttätigem Feststellen der Einbaulage des Potentiometerzahnrads (12.2), signalisiert durch die Meldeleuchte (8) für 6 bis 35 mm Hub oder die Meldeleuchte (9) für 6 bis 20 mm Hub, beginnt der Hubabgleich.
Die Antriebsstange fährt bis zum Anschlag ein (maximaler Hub – Ventil geöffnet). Mit Erreichen der Hubendstellung ist der Hubabgleich beendet, der Antrieb befindet sich im Regelbetrieb und die Antriebsstange fährt in die durch die Führungsgröße vorgegebene Ventilstellung.

Achtung!
Wenn nach Betätigen der Hubabgleichtaste und Ausfahren der Antriebsstange in die Schließstellung eine der Meldeleuchten langsam blinkt, ist das Potentiometer (12) verstellt und muss manuell nachjustiert werden.
Potentiometer aber erst dann verstellen, wenn die Schließstellung wirklich erreicht ist, erkennbar am zugeordneten, durch die Steuerfahne betätigten Endlagenschalter auf der Platine. Dazu mit Schraubendreher die Achse des Potentiometers (12) durch Rechts- oder Linksdrehen schrittweise soweit verstellen, bis das Blinken aufhört und die Meldeleuchte statisch leuchtet. Blinkt die obere Meldeleuchte (8) muss nach links-, blinkt die untere Meldeleuchte (9) entsprechend den Symbolen (7) muss nach rechts gedreht werden.
Erst wenn beide Meldeleuchten gleichzeitig leuchten wird der Hubabgleich fortgesetzt.
Hinweis!
Wenn während des Hubabgleichs beide Meldeleuchten gleichzeitig blinken, ist der Speicherstift vom Steckanschluss zu trennen und der Abgleichvorgang durch Drücken der Hubabgleichtaste (4) abzubrechen.
Die Einbaulage des Potentiometerzahnrades (12.2) und/oder die Hubeingabe im Ordner [Einstellung > Zusatzeinstellungen] sollte nochmals überprüft werden.
Wird während des Abgleichs keine Hubbewegung festgestellt, z. B. durch ein loses oder fehlendes Potentiometerzahnrad, blinken alternierend die beiden Meldeleuchten. Dann muss der Hubabgleich durch Drücken der Taste (4) abgebrochen, der Fehler behoben und der Hubabgleich durch Drücken der Taste (4) erneut gestartet werden.

6. Speicherstift vom Steckanschluss trennen.
7. Einsteller (2) mit Pfeilspitze auf Betriebsmodus **3** stellen.

Wichtig!
Ein Hubabgleich ist nur einmal bei der Inbetriebnahme des Stellventils erforderlich.

5.2 Einstelldaten auf den Speicherstift übertragen

1. SAMSON-Speicherstift in den Steckanschluss der Stellungsreglerplatine stecken und warten, bis blinkende Meldeleuchte (9) in den statischen Einschaltzustand übergeht.

2. SAMSON-Speicherstift vom Steckanschluss (11) trennen.

Die Einstelldaten des Stellungsreglers sind im Speicherstift hinterlegt und können auf weitere Antriebe übertragen oder am PC ausgelesen werden.

Hinweis:
Die Übertragung der Einstelldaten vom Stellungsregler auf den SAMSON-Speicherstift ist nur in den Betriebsmodi **1, 2** oder **3** möglich!

SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: http://www.samson.de

EB 8331-2 2012-07