

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 8497

Originalanleitung



PROFI[®]
NET

Bauart 3797
Intelligenter Stellungsregler TROVIS 3797 (PROFINET[®])

HV 02.00.00 · SV 02.02.xx

CE **Ex**
certified

Ausgabe September 2025

Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung dieser EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersaleservice@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter **www.samsongroup.com** > **DOWNLOADS > Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	1-1
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	1-4
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	1-5
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	1-5
2	Kennzeichnungen am Gerät	2-1
2.1	Typenschild	2-1
2.1.1	Elektronikmodul	2-2
2.2	Artikelcode	2-3
2.3	Firmwareversionen	2-4
3	Aufbau und Wirkungsweise	3-1
3.1	Optionale Module	3-3
3.2	Pneumatikmodule	3-3
3.2.1	Optionsmodule	3-6
3.3	Anbauvarianten	3-7
3.4	Konfiguration mit TROVIS-VIEW	3-7
3.5	Technische Daten	3-8
3.6	Maße in mm	3-12
3.7	Befestigungsebenen nach VDI/VDE 3845 (September 2010)	3-16
4	Lieferung und innerbetrieblicher Transport	4-1
4.1	Lieferung annehmen	4-1
4.2	Stellungsregler und Pneumatikmodule auspacken	4-1
4.3	Stellungsregler und Pneumatikmodule transportieren	4-1
4.4	Stellungsregler und Pneumatikmodule lagern	4-1
5	Montage	5-1
5.1	Einbaubedingungen	5-1
5.2	Montage vorbereiten	5-2
5.2.1	Hebel und Stiftposition einstellen	5-2
5.2.2	Schalterstellung für Blindmodul prüfen	5-5
5.2.3	Pneumatikmodule ein- und ausbauen	5-6
5.2.4	Optionsmodule ein- und ausbauen	5-8
5.2.5	Optionsmodule betriebsbereit machen	5-12
5.3	Stellungsregler anbauen	5-15
5.3.1	Anbau an Antrieb Typ 3277	5-15
5.3.2	Anbau nach IEC 60534-6	5-18
5.3.3	Anbau nach VDI/VDE 3847	5-20
5.3.4	Anbau nach VDI/VDE 3845 sowie an Typ 3278, VETEC S160 und R	5-31

Inhalt

5.4	Pneumatischen Anschluss herstellen	5-33
5.4.1	Stelldruckanschluss	5-34
5.4.2	Stelldruckanzeige	5-34
5.4.3	Zuluftdruck	5-34
5.4.4	Standardanwendungen und Hook-ups	5-35
5.5	Elektrischen Anschluss herstellen	5-37
5.6	Montagezubehör	5-40
6	Bedienung	6-1
6.1	Dreh-/Druckknopf	6-2
6.2	Initialisierungstaster (INIT)	6-2
6.3	Display	6-3
6.3.1	Menüstruktur	6-4
6.3.2	Displaysymbole	6-6
6.3.3	Leserichtung des Displays ändern	6-7
6.4	PROFINET®-Kommunikation	6-7
6.4.1	Gerätstammdatei	6-8
6.5	Erstinbetriebnahme	6-9
6.5.1	Inbetriebnahme mit Siemens PRONETA	6-10
6.6	Diagnose	6-12
6.6.1	Profildiagnosemeldungen	6-12
6.6.2	Zuordnung NAMUR-Status zu READBACK STATUS	6-14
6.6.3	Alarmer	6-14
6.7	Schreibschutz	6-18
6.7.1	Schreibschutz Buskommunikation	6-18
6.7.2	Schreibschutz Vor-Ort-Bedienung	6-19
6.7.3	Passwort-Konfiguration	6-19
7	Inbetriebnahme und Konfiguration	7-1
7.1	Konfigurationsfreigabe aktivieren	7-2
7.2	Inbetriebnahmeparameter einstellen	7-2
7.2.1	Antriebsart	7-3
7.2.2	Betrieb an kleinen Antrieben	7-3
7.2.3	Stiftposition	7-4
7.2.4	Nennbereich	7-5
7.2.5	Initialisierungsart	7-5
7.2.6	Sicherheitsstellung	7-9
7.2.7	Pneumatischer Primärausgang	7-9
7.2.8	Softwaredrossel	7-10

7.3	Stellungsregler initialisieren.....	7-12
7.4	Optionsmodule konfigurieren	7-13
8	Betrieb.....	8-1
8.1	Betriebsart wechseln.....	8-1
8.2	Nullpunktgleich durchführen	8-2
8.3	Stellungsregler zurücksetzen (Reset)	8-3
9	Störung.....	9-1
9.1	Fehler erkennen und beheben	9-2
9.2	Notfallmaßnahmen durchführen	9-7
10	Instandhaltung	10-1
10.1	Deckelfenster reinigen	10-2
10.2	Firmware updaten.....	10-2
10.3	Stellungsregler periodisch prüfen.....	10-2
11	Außerbetriebnahme	11-1
12	Demontage	12-1
13	Reparatur	13-1
13.1	Geräte an SAMSON senden.....	13-1
14	Entsorgung.....	14-1
15	Zertifikate	15-1
16	Anhang A (Konfigurationshinweise)	16-1
16.1	Bedienung am Gerät, mit TROVIS-VIEW oder per DD und FDI-Paket.....	16-1
16.1.1	Hauptmenü	16-1
16.1.2	Aufrufbare Prozesswerte.....	16-33
16.1.3	Diagnose/Wartung.....	16-36
16.1.4	Diagnose: Statusmeldungen	16-43
16.1.5	Rücksetzfunktionen.....	16-49
16.2	Bedienung über PROFINET®.....	16-51
16.2.1	Physical Block.....	16-51
16.2.2	Actuator Output Function Block	16-53
16.2.3	Actuator Transducer Block.....	16-55
16.3	Kennlinienauswahl.....	16-57
17	Anhang B	17-1
17.1	Service.....	17-1

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-Stellungsregler TROVIS 3797 wird an pneumatische Stellventile angebaut und dient der Zuordnung von Ventilstellung und Stellsignal. Das Gerät kann durch Pneumatikmodule erweitert werden und ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Stellungsregler nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den technischen Daten entsprechen. Falls der Betreiber den Stellungsregler in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAMSON halten.

SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

➔ Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Einsatzgebiete ist der Stellungsregler TROVIS 3797 **nicht** geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nichtbeschriebenen Wartungstätigkeiten

Qualifikation des Bedienungspersonals

Der Stellungsregler darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

Persönliche Schutzausrüstung

Für den direkten Umgang mit dem Stellungsregler ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage- und Demontearbeiten kann es sein, dass Arbeiten am angeschlossenen Ventil notwendig sind.

- ➔ Persönliche Schutzausrüstung aus der zugehörigen Ventildokumentation beachten.
- ➔ Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAMSON nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht.

Schutzeinrichtungen

Bei Ausfall der pneumatischen Hilfsenergie entlüftet der Stellungsregler den Antrieb und das Stellventil geht in die vom Antrieb vorgegebene Sicherheitsstellung. Ist in dem Stellungsregler ein Verblockmodul verbaut, nimmt der pneumatische Antrieb in Abhängigkeit von Größe und Druckbereich eine Stellung zwischen Arbeitspunkt und Sicherheitsstellung ein. Somit ist ein sicheres Entlüften des Antriebs nicht gewährleistet.

Bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie be- oder entlüften die pneumatischen Ausgänge des Stellungsreglers. Ist in dem Stellungsregler ein Verblockmodul verbaut, verharrt der pneumatische Antrieb in seiner zuletzt eingenommenen Stellung.

Warnung vor Restgefahren

Der Stellungsregler hat direkten Einfluss auf das Stellventil. Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienungspersonal Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienungspersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

Falls sich durch die Höhe des Zuluftdrucks im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienungspersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen und das Bedienungspersonal in der sach-

gerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienungspersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.

Sorgfaltspflicht des Bedienungspersonals

Das Bedienungspersonal muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienungspersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Instandsetzung von Ex-Geräten

Wird das Betriebsmittel in einem Teil, von dem der Explosionsschutz abhängt, instand gesetzt, so darf dieser erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachverständiger das Betriebsmittel gemäß den Anforderungen des Explosionsschutzes überprüft hat, darüber eine Bescheinigung ausgestellt oder das Betriebsmittel mit seinem Prüfzeichen versehen hat. Die Prüfung durch den Sachverständigen kann entfallen, wenn das Betriebsmittel vor der erneuten Inbetriebnahme vom Hersteller einer Stückprüfung unterzogen wird und die erfolgreiche Stückprüfung durch das Anbringen eines Prüfzeichens auf dem Betriebsmittel bestätigt wurde. Der Austausch von Ex-Komponenten darf nur mit original stückgeprüften Komponenten des Herstellers erfolgen.

Geräte, die außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche betriebsmäßig eingesetzt wurden und künftig innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche eingesetzt werden sollen, unterliegen den Bestimmungen für instandgesetzte Geräte. Sie sind vor dem Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche entsprechend den Bedingungen, die für die „Instandsetzung von Ex-Geräten“ gelten, einer Überprüfung zu unterziehen.

Hinweise zur Wartung, Kalibrierung und Arbeiten am Betriebsmittel

- ➔ Das Zusammenschalten mit eigensicheren Stromkreisen zur Prüfung, Kalibrierung und Einstellung innerhalb und außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche nur mit eigensicheren Strom- und Spannungsgebern und Messinstrumenten durchführen!
- ➔ Die in den Zulassungen angegebenen Höchstwerte der eigensicheren Stromkreise einhalten!

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen folgender Richtlinien:

TROVIS 3797: 2014/30/EU und 2011/65/EU

TROVIS 3797-110, -111: 2014/34/EU

Die Konformitätserklärungen stehen im Kapitel „Zertifikate“ zur Verfügung.

Mitgelieferte Dokumente

Folgende Dokumente gelten in Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung:

- Bedienungsanleitung für Ventildiagnose: ► EB 8389-4
- Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komponenten, an die der Stellungsregler angebaut wurde (Ventil, Antrieb, Stellventilzubehör ...)

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden



Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Unachgemäß durchgeführte Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre können zur Zündung der Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- ➔ Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- ➔ Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

Berstgefahr des pneumatischen Antriebs verursacht durch Nutzung des Verblockmoduls!

Bei Nutzung des Stellungsreglers mit Verblockmodul kann der pneumatische Antrieb nach dem Abstellen der elektrischen oder der pneumatischen Hilfsenergie noch unter Druck stehen. Pneumatische Antriebe sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile und Bruchstücke können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Stellungsregler, Antrieb und an weiteren Anbaugeräten:

- ➔ Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!

Solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler angeschlossen ist, durchfährt das Ventil seinen Stellbereich.

- ➔ Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler wirksam angeschlossen ist.
- ➔ Vor Arbeiten am Stellungsregler pneumatische Hilfsenergie unterbrechen und verriegeln.
- ➔ Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

HINWEIS

Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässige Einbaulage!

- ➔ Stellungsregler nicht mit der Rückseite nach oben montieren.
- ➔ Abluftöffnung bauseits nicht verschließen oder drosseln.

Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässige elektrische Versorgung!

Die Energieversorgung des Stellungsreglers erfolgt über die Ethernet-APL-Verbindung.

- ➔ Stellungsregler nur über die Zweidraht-Ethernet-Anschlussleitung mit Energie versorgen, keine andere Strom- oder Spannungsquelle verwenden.

Schwerwiegende Fehler im Stellungsregler durch Nutzung von Optionsmodulen eines anderen Stellungsreglertyps!

Der Stellungsregler TROVIS 3797 ist mit Steckplätzen zur Nutzung von Optionsmodulen gemäß Kap. 3.2.1 ausgestattet. Die Funktionalität der Optionsmodule wird in der vorliegenden Firmwareversion nicht unterstützt. Die Nutzung von Optionsmodulen anderer Stellungsregler (z. B. Z3799-x des Stellungsreglers TROVIS 3793) kann zu schwerwiegenden Fehlern im Stellungsregler führen.

- ➔ Blind-Optionsmodule nicht entnehmen und nicht durch Optionsmodule ersetzen.

Fehlfunktion durch fehlende Initialisierung!

Durch die Initialisierung wird der Stellungsregler mit der Anbausituation abgeglichen. Erst nach erfolgreich durchgeführter Initialisierung ist der Stellungsregler betriebsbereit.

- Stellungsregler bei der Erstinbetriebnahme initialisieren.
- Stellungsregler nach Änderung der Anbausituation initialisieren.
- Stellungsregler nach Austausch/Ergänzung von Pneumatikmodulen initialisieren.

Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässiges Erden elektrischer Schweißgeräte!

- Elektrische Schweißgeräte nicht in der Nähe des Stellungsreglers erden.

Beschädigung des Deckelfensters durch unsachgemäßes Reinigen!

Das Deckelfenster besteht aus Makrolon® und kann durch abrasive oder lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigt werden.

- Deckelfenster nicht trocken abreiben.
- Keine chlor- oder alkoholhaltigen, ätzenden, aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
- Keine Scheuerlappen, Bürsten oder Ähnliches benutzen.

2 Kennzeichnungen am Gerät

2.1 Typenschild

Das abgebildete Typenschild entspricht dem aktuell gültigen Typenschild bei Drucklegung des vorliegenden Dokuments. Das Typenschild auf dem Gerät kann von dieser Darstellung abweichen.

Ex-Ausführung

SAMSON TROVIS 3797		CE 0044
APL-PROFINET Positioner		
Supply	1	
2-WISE power load, APL port profile SLAA		
2	Pressure sensor	
3		
* See EU Type Exam. Certificate for further values		
4	13	
PROFINET DeviceID 0010		
PROFINET Profile DeviceID B341		
SAM 5	HV 6	13
SV 7	- 7a	
Mat. 8	Date 9	
S/N 10		
MAC	11	
Model	12	
SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany		

Pneumatikmodule

SAMSON P3799 Pneumatic module	
Pneumatic output	14 Single or double acting
	15 Independent single acting
	16 Lock-in-place single acting
	17 A
	18 B

Optionsmodule

SAMSON Z3799 Option module [1]
2

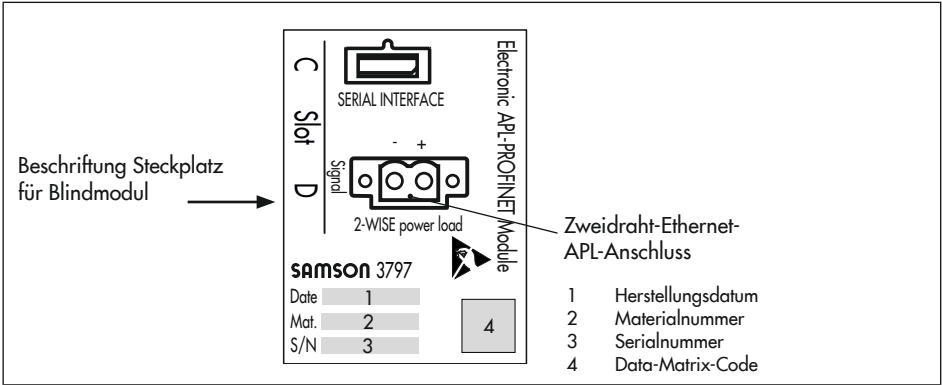
- 1 Kennbuchstabe des Optionsmoduls
- 2 Funktion des Optionsmoduls

Nicht-Ex-Ausführung

SAMSON TROVIS 3797		CE EAC
APL-PROFINET Positioner		
Supply	1	
2-WISE power load		
2	Pressure sensor	
See technical data for ambient temperature		
SAM 5	HV 6	13
SV 7		
Mat. 8	Date 9	
S/N 10		
MAC	11	
Model	12	
SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany		

- 1 Zuluftdruck
- 2 Drucksensor ja/nein
- 3 Zündschutzart bei Ex-Geräten
- 4 Temperaturgrenzen der Prüfbescheinigung für Ex-Geräte
- 5 Schlüssel für NE 53 (interne Angabe)
- 6 Hardwareversion
- 7 Softwareversion
- 7a Kompatibilität der Geräteversion
- 8 Materialnummer
- 9 Herstelldatum
- 11 Hardware-Adresse
- 12 Modellnummer
- 13 DataMatrix-Code (elektronisches Typenschild)
- 14 Pneumatikmodul einfach- oder doppeltwirkend ja/nein
- 15 Pneumatikmodul Verblockfunktion ja/nein
- 16 Pneumatikmodul Verblockfunktion ja/nein
- 17 Steckplatz A besetzt ja/nein
- 18 Steckplatz B besetzt ja/nein

2.1.1 Elektronikmodul



2.2 Artikelcode

Stellungsregler	TROVIS 3797-	x	x	x	0	x	x	x	x	0	0	x	x	x	x	x	0	x	0	0	x	x	x	x
mit LCD, Autotune, PROFINET®-Kommunikation																								
Ex-Schutz																								
ohne		0	0	0																				
ATEX	II 2 G Ex ia IIC T4/T6 Gb	1	1	0																				
IECEx	Ex ia IIC T4/T6 Gb	1	1	1																				
CCC Ex/NEPSI	Ex ia IIC T4/T6 Gb	1	1	2																				
Pneumatik																								
einfach-/doppeltwirkend, k_{VS} 0,35		0	1																					
einfach-/doppeltwirkend, k_{VS} 0,7		0	2																					
einfachwirkend, 2x unabhängig, k_{VS} 0,35		0	3																					
Verblockmodul		2	0																					
Optionsmodul 1 (Steckplatz C)																								
ohne/Blindmodul			0	0																				
Optionsmodul 2 (Steckplatz D)																								
ohne/Blindmodul							0	0																
induktive Grenzkontakte (NAMUR NC) + Binärausgang (NAMUR), [P]; -50 bis +85 °C							1	5																
Drucksensoren																								
Standard (Supply 9, Output 138, Output 238)								2																
Elektrischer Anschluss																								
M20 x 1,5 (1x Kabelverschraubung, 3x Blindstopfen)								1																
Gehäusewerkstoff																								
Aluminium (Standard)									0															
Edelstahl									1															
spezielle Anwendungen																								
ohne									0															
vorbereitet mit Adapter für VDI/VDE 3847									6															
zusätzliche Zulassung																								
ohne									0															
zulässige Umgebungstemperatur																								
-40 bis +85 °C (mit Kabelverschraubung Metall) ¹⁾										1														

Kennzeichnungen am Gerät

Stellungsregler	TROVIS 3797- x x x 0 x x x x 0 0 x x x x x 0 x 0 x 0 0 x x x x														
Sprache Displaytext															
Standard (Englisch, Deutsch)	0														
Besondere Ausführung															
ohne	0														
Gerätedeckel ohne Deckelfenster	1														
Hardwareversion															
02.00.00										9	6				
Softwareversion															
Standard ²⁾														0	0

1) Bei Ex-Ausführung gilt abweichend: -40 bis +80 °C · Es gelten zusätzlich die Grenzen der Prüfbescheinigung.
2) Die Standard-Softwareversion ist die aktuellste Softwareversion, vgl. Kap. 2.3

2.3 Firmwareversionen

Änderungen der Stellungsregler-Firmware gegenüber Vorgängerversion	
alt	neu
01.00.xx	02.00.xx
	Unterstützung von Optionsmodulen und Pneumatikmodul
	Umsetzung von EXPERTplus-Diagnosefunktionen
	Unterstützung von Antrieben <350 cm²
02.00.xx	02.01.07
	Software-Update über Ethernet möglich
02.01.07	02.02.23
	Ethernet-APL-zertifiziert, Zertifiziert nach PA-Profil 4

3 Aufbau und Wirkungsweise

→ vgl. Bild 3-1

Der elektropneumatische Stellungsregler TROVIS 3797 wird an pneumatische Stellventile angebaut und dient der Zuordnung von Ventilstellung (Regelgröße x) und Stellsignal (Sollwert w). Dabei wird das von einer Regel- oder Steuereinrichtung per PROFINET over APL kommende Stellsignal mit dem Hub/Drehwinkel des Stellventils verglichen und ein Stelldruck angesteuert. Der Stellungsregler besteht im Wesentlichen aus einem berührungslosen Wegaufnehmersystem (2), einer Pneumatik und der Elektronik mit Mikrocontroller (4). Der Ausgang arbeitet in der Standardausführung einfach- oder doppeltwirkend, sodass sowohl Output 138 als auch Output 238 die Ausgangsgröße bilden und den Stelldruck zum Antrieb führen können.

Das Gerät ist anwendungsspezifisch konfigurierbar, sodass der Stellungsregler mit einem Pneumatikmodulen bestückt werden kann. Das Pneumatikmodul besteht im Wesentlichen aus einem Mikrocontroller, der einen i/p-Wandler mit nachgeschalteten Kolbenschieber ansteuert. Abhängig vom anzusteuern den Antrieb kann auch ein Ausgang des Stellungsreglers verschlossen werden, um eine einfachwirkende Funktion zu erreichen.

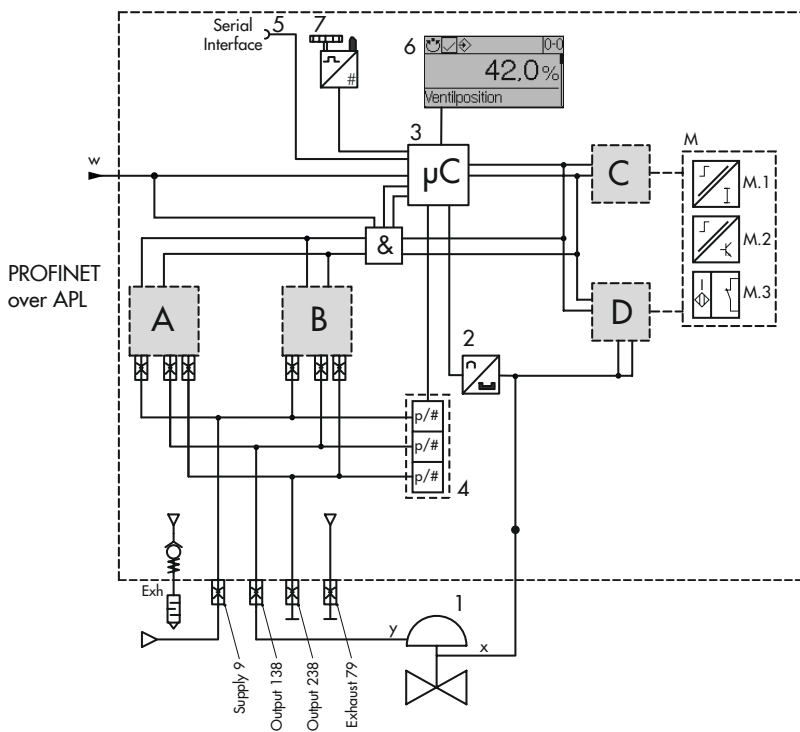
Die Ventilstellung wird als Hub oder Drehwinkel auf den Abtasthebel und darüber auf

den Wegaufnehmer (2) übertragen und dem Mikrocontroller (4) zugeführt. Der im Controller enthaltene PID-Algorithmus vergleicht den Istwert des Wegaufnehmers (2) mit dem von der Regeleinrichtung kommenden Stellsignal. Im Fall einer Regeldifferenz wird die Ansteuerung des Pneumatikmoduls (A, B) so verändert, dass der Antrieb des Stellventils (1) über das Pneumatikmodul entsprechend be- oder entlüftet wird. Dies bewirkt, dass der Drosselkörper (z. B. der Kegel) des Stellventils eine dem Sollwert entsprechende Stellung einnimmt.

Die Zuluft versorgt das Pneumatikmodul, wobei der vom Modul angesteuerte Volumenstrom per Software begrenzt werden kann.

Die Bedienung des Stellungsreglers erfolgt über einen Dreh-/Druckknopf (8) mit Menüführung, die im Klartext-Display (7) angezeigt wird.

Die erweiterte Ventildiagnose EXPERTplus ist in den Stellungsregler integriert. Sie bietet Informationen über das Stellventil und den Stellungsregler und generiert Diagnose- und Statusmeldungen, die im Fehlerfall eine schnelle Ursachendetektion ermöglichen.



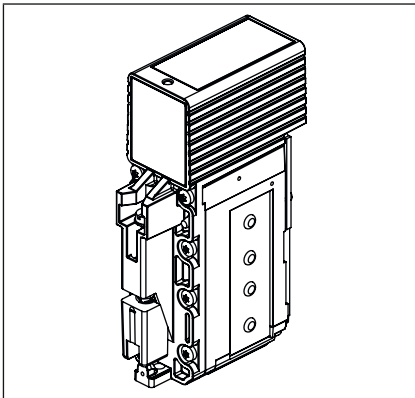
- | | | | |
|---|-----------------------------|-----|--|
| 1 | Stellventil | A | Steckplatz Pneumatikmodul A |
| 2 | Wegaufnehmer | B | Steckplatz Pneumatikmodul B |
| 3 | Mikrocontroller | C | Steckplatz Optionsmodul C |
| 4 | Drucksensoren | D | Steckplatz Optionsmodul D |
| 5 | Kommunikationsschnittstelle | M | Verfügbare Optionen |
| 6 | Display | M.1 | Induktive Grenzkontakte mit Binärausgang (NAMUR) |
| 7 | Dreh-/Druckknopf | | |

Bild 3-1: Blockschaltbild

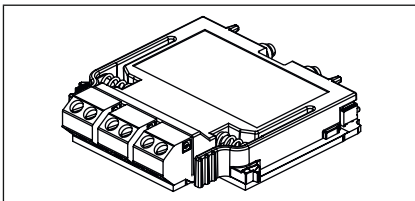
3.1 Optionale Module

Der Stellungsregler TROVIS 3797 kann durch den modularen Aufbau an spezifische Anforderungen angepasst werden:

- **Pneumatikmodule** zur Anpassung von Luftleistung, Wirkungsart (einfach- oder doppeltwirkend) und Verhalten bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie, vgl. Tabelle 3-1.



- **Optionsmodule** zur Einbindung von Zusatzfunktionen



Wenn der Stellungsregler mit Pneumatikmodulen und/oder Optionsmodulen bestellt wird, sind diese bei Auslieferung bereits eingesetzt und angeschlossen.

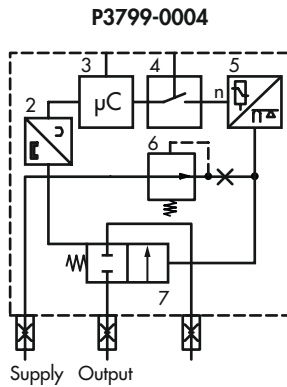
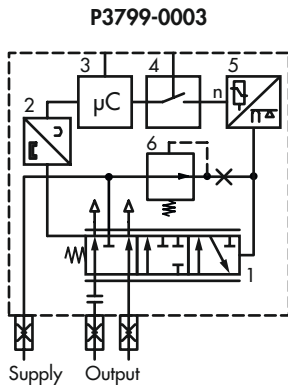
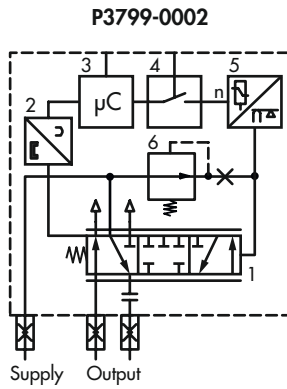
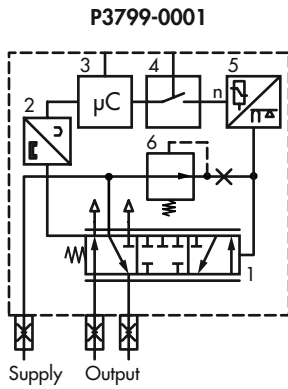
3.2 Pneumatikmodule

Der Stellungsregler ist an den Steckplätzen A und B mit einem Pneumatikmodul und einem Blindmodul ausgestattet.

Bei seiner Auslieferung ist der Stellungsregler bereits mit den Pneumatikmodulen bestückt.

Tabelle 3-1: *Verfügbare Pneumatikmodule*

Artikelcode	Funktion des Pneumatikmoduls
P3799-0000	Blindmodul: verschließt die Anschlüsse des Steckplatzes und muss verwendet werden, wenn nur ein Pneumatikmodul eingesetzt wird
P3799-0001	Modul Output 138 und Output 238: – einfach- und doppeltwirkend – bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie fährt das Stellventil in die Sicherheitsstellung
P3799-0002	Modul Output 138: – einfachwirkend – bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie fährt das Stellventil in die Sicherheitsstellung
P3799-0003	Modul Output 238: – einfachwirkend – bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie fährt das Stellventil in die Sicherheitsstellung
P3799-0004	Modul Output 138: Verblockfunktion: bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie verharrt das Stellventil in seiner Position



- 1 Kolbenschieber
- 2 Wegaufnehmer
- 3 Microcontroller
- 4 Sicherheitsschaltung
- 5 i/p-Wandler
- 6 Druckminderer
- 7 pneumatisches Ventil

Bild 3-2: *Aufbau der Pneumatikmodule*

Tabelle 3-2: Zulässige Kombinationsmöglichkeiten der Pneumatikmodule

Steckplatz A	Steckplatz B	Funktion	Luftleistung	Sicherheitsstellung	
				Output 138	Output 238
P3799-0001	P3799-0000	einfach-/doppeltwirkend	$K_{VS} 0,35$	entlüftet	belüftet
P3799-0001	P3799-0001	einfach-/doppeltwirkend	$K_{VS} 0,70$	entlüftet	belüftet
P3799-0002	P3799-0003	einfachwirkend, 2x unabhängig	$K_{VS} 0,35$	entlüftet	entlüftet
P3799-0003	P3799-0004	einfachwirkend, verblockend	$K_{VS} 0,35$	Position halten	–

Tabelle 3-3: Empfohlene Verwendung

Antriebsfläche Typ 3271/3277	Anzahl Pneumatikmodule
120 bis 750 cm ² ¹⁾	1 x Pneumatikmodul
1000 bis 1400-60 cm ²	2x Pneumatikmodule
ab 1400-120 cm ²	1x Pneumatikmodul zzgl. 1x oder mehrere Volumenstromverstärker

¹⁾ Die Auslegung für 120 cm² ist im Vorfeld abzustimmen.

3.2.1 Optionsmodule

Der Stellungsregler kann mit maximal zwei Optionsmodulen ausgestattet werden. Dabei gilt:

- ➔ Optionsmodule gleicher Kennung nicht gleichzeitig im Stellungsregler verwenden.
- ➔ Ex-Zulassung der Optionsmodule beachten, vgl. Tabelle 3-4.

Optionsmodule stehen für die nachfolgend aufgeführten Zusatzfunktionen zur Verfügung. Eine Übersicht aller Optionsmodule enthält Tabelle 3-5.

Hardware-Grenzkontakte

Grenzkontakte mit mechanischem Positionsabgriff melden an die Regel- und Steuereinrichtung, wenn das Ventil einen von zwei einstellbaren Grenzwerten erreicht hat.

- Induktive Grenzkontakte: Induktive Schlitzsensoren werden durch einstellbare Steuerverfahren betätigt. Für den Betrieb der induktiven Grenzkontakte sind in den Ausgangsstromkreis Schaltverstärker einzuschalten.

Binärausgang

Ein Störmeldeausgang signalisiert eine Störung zur Leitwarte. Folgende Ausführungen stehen zur Verfügung:

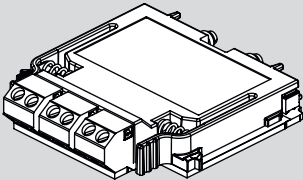
- Anschluss an NAMUR-Schaltverstärker nach EN 60947-5-6

Der Binärausgang kann wahlweise als Störmeldeausgang oder als Software-Grenzkontakt konfiguriert werden.

Tabelle 3-4: Artikelcode Optionsmodule

Optionsmodul	Z3799-	x	x	x	x	x
Ex-Schutz						
ohne		0	0	0		
Ex ia		1	1	0		

Tabelle 3-5: Verfügbare Optionsmodule für den Stellungsregler TROVIS 3797

Optionsmodul		Funktion			
		Induktive Grenzkontakte			
		Binärausgang			
		Optionsmodule einbauen und anschließen vgl. Kap. „Montage“			
Artikelcode	Kennung				
Z3799-00000	Blindmodul				
Z3799-xxx15 ¹⁾	[P]	•	•		

¹⁾ bestehend aus Optionsmodul und mechanischer Baugruppe

3.3 Anbauvarianten

Der Stellungsregler TROVIS 3797 ist mit dem entsprechenden Zubehör für die folgenden Anbauvarianten geeignet:

- **Direktanbau an Antrieb Typ 3277:**
Der Stellungsregler wird am Joch montiert, der Stelldruck wird über einen Verbindungsblock auf den Antrieb geführt, bei Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ intern über eine Bohrung im Ventiljoch und bei „Antriebsstange einfahrend“ durch eine externe Stelldruckleitung.
- **Anbau an Antriebe nach IEC 60534-6:**
Der Stellungsregler wird über einen NAMUR-Winkel am Stellventil angebaut.
- **Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845:**
Der Stellungsregler wird mit entsprechendem Zubehör am Schwenkantrieb montiert.
- **Anbau nach VDI/VDE 3847:**
Der Anbau nach VDI/VDE 3847 mit entsprechendem Zubehör ermöglicht einen schnellen Stellungsreglerwechsel im laufenden Betrieb.

3.4 Konfiguration mit TROVIS-VIEW

Die Konfiguration des Stellungsreglers kann mit der Software TROVIS-VIEW (Version 4) erfolgen. Der Stellungsregler wird hierfür über die **Ethernet-Schnittstelle** oder mit seiner digitalen Schnittstelle **SAMSON SERIAL INTERFACE (SSP)** über ein Adapterkabel mit der USB-Schnittstelle des PCs verbunden.

TROVIS-VIEW erlaubt eine einfache Parametrierung des Stellungsreglers und die Visualisierung der Prozessparameter im Online-Betrieb.

Info

TROVIS-VIEW ist eine kostenlose Software, die auf der SAMSON-Internetseite unter
 www.samsongroup.com > **DOWNLOADS**
 > **Software & Treiber** > **TROVIS-VIEW** heruntergeladen werden kann.

3.5 Technische Daten

Tabelle 3-6: *Elektropneumatischer Stellungsregler TROVIS 3797*

Hub		
einstellbarer Hub bei	Direktanbau an Typ 3277:	3,6 bis 30 mm
	Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR):	5 bis 300 mm
	Anbau nach VDI/VDE 3847-1	5 bis 300 mm
	Anbau nach VDI/VDE 3845 und 3847-2:	24 bis 100° (170° 1))
Ethernet APL		
Standard	10BASE-T1L gemäß IEEE 802.3cg	
Übertragungsrate	10 Mbit/s	
max. Verbindungslänge	1000 m · Verbindung am Field-Switch: Spurrkabel 200 m	
Anschluss	Zweileiter, verpolsicher 2-WISE gemäß EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012 und TS IEC 60079-47 Leitungswiderstand Rc: 15 bis 150 Ω/km Leitungsinduktivität Le: 0,4 bis 1 mH/km Leitungskapazität: 45 bis 200 nF/km Bei zwei-/dreiadrigen Leitungen gilt gemäß EN IEC 60079-14: 200 pF/m und entweder 1 µH/m oder 30 µH/Ω max. Versorgungswerte nach 2-WISE power load APL Port Profile SLAA 15 V DC · 0,54 W	
Kommunikation	PROFINET over Ethernet-APL	
lokal	SAMSON SSP-Schnittstelle und Serial-Interface-Adapter oder SSP over APL (Softwarevoraussetzung: TROVIS-VIEW mit Datenbankmodul 3797)	
Hilfsenergie		
Zuluft	2,5 bis 10 bar (30 bis 150 psi)	
Luftqualität ISO 8573-1	max. Teilchengröße und -dichte: Ölgehalt: Drucktaupunkt:	Klasse 4 Klasse 3 Klasse 3 oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur
Stelldruck (Ausgang)	0 bar bis Zuluftdruck	
Hysterese	≤0,3 %	
Ansprechempfindlichkeit	≤0,1 %, über Software einstellbar	
Anlaufzeit	nach Unterbrechung des Betriebs < 300 ms: 100 ms nach Unterbrechung des Betriebs > 300 ms: ≤2 s	

Laufzeit	für Zuluft und Abluft getrennt bis 10000 s über Software einstellbar
Bewegungsrichtung	umkehrbar
Luftverbrauch ²⁾	je Modul $\leq 300 \text{ l}_n/\text{h}$ bei Zuluftdruck 6 bar
Luftlieferung (bei $\Delta p = 6 \text{ bar}$)	
Antrieb Belüften	32 m_n^3/h mit einem Pneumatikmodul ($K_{V \text{ max}}(20^\circ\text{C}) = 0,34$)
	60 m_n^3/h mit zwei gleichen Pneumatikmodulen ($K_{V \text{ max}}(20^\circ\text{C}) = 0,64$)
Antrieb Entlüften	37 m_n^3/h mit einem Pneumatikmodul ($K_{V \text{ max}}(20^\circ\text{C}) = 0,40$)
	70 m_n^3/h mit zwei gleichen Pneumatikmodulen ($K_{V \text{ max}}(20^\circ\text{C}) = 0,75$)
Umweltbedingungen und zulässige Temperaturen	
Zulässige klimatische Umweltbedingungen nach EN 60721-3	
Lagerung	1K6 (relative Luftfeuchte $\leq 95 \%$)
Transport	2K4
Betrieb	4K4 –40 bis +85 °C (mit Kabelverschraubungen Metall) Ex-Ausführung: –40 bis 80 °C (mit Kabelverschraubung Metall). Es gelten zusätzlich die Grenzen der Prüfbescheinigung.
Vibrationsfestigkeit	
harmonische Schwingungen (Sinus)	gemäß DIN EN 60068-2-6: 0,15 mm, 10 bis 60 Hz; 20 m/s^2 , 60 bis 500 Hz je Achse 0,75 mm, 10 bis 60 Hz; 100 m/s^2 , 60 bis 500 Hz je Achse
Dauerschocken (Halbsinus)	gemäß DIN EN 60068-2-29: 150 m/s^2 , 6 ms; 4000 Schocks je Achse
Rauschen	gemäß DIN EN 60068-2-64: 10 bis 200 Hz: 1 (m/s^2) ² /Hz 200 bis 500 Hz: 0,3 (m/s^2) ² /Hz 4 h/Achse
empfohlener Dauereinsatz	$\leq 20 \text{ m/s}^2$
Einflüsse	
Temperatur	$\leq 0,15 \%/10 \text{ K}$
Hilfsenergie	keine
Anforderungen	
EMV	Anforderungen nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 und NE 21 werden erfüllt.
Schutzart	IP66
Konformität	 Ex certified

Aufbau und Wirkungsweise

Elektrische Anschlüsse	
Kabelverschraubungen	bis zu 4 Stück, M20 x 1,5
Klemmen	Schraubklemmen für Drahtquerschnitte von 0,2 bis 2,5 mm ² bei Optionsmodulen 0,2 bis 1,5 mm ²
Kommunikation	
	TROVIS VIEW mit SSP/ PROFINET
Explosionsschutz	
	vgl. Tabelle 3-9
Werkstoffe	
Gehäuse und Deckel	Aluminium-Druckguss EN AC-ALSi12 (Fe) (EN AC-44300) nach DIN EN 1706, chromatiert und pulverlackbeschichtet Edelstahl 1.4408
Sichtscheibe	Makrolon® 2807
Kabelverschraubungen	Messing vernickelt, Edelstahl 1.4305, Polyamid
sonstige außenliegende Teile	Edelstahl 1.4571 und 1.4404 (316 L)
Gewicht	
	1,4 bis 1,6 kg (je nach Ausführung)
	Edelstahl: 3,2 bis 3,4 kg (je nach Ausführung)

- 1) auf Anfrage
2) bezogen auf Temperaturbereich -40 bis +80 °C

Tabelle 3-7: Optionale Zusatzfunktionen

Binärausgang (NAMUR)	
Ausführung	galvanisch getrennt, verpolsicher, Schaltausgang nach EN 60947-5-6
Signalzustand	sperrend $\leq 1,0$ mA
	leitend $\geq 2,2$ mA
Zerstörgrenze	32 V DC / 24 V AC
Induktive Grenzkontakte	
Ausführung	zum Anschluss an Schaltverstärker nach EN 60947-5-6, Schlitzinitiatoren Typ SJ2-SN, verpolsicher
Messplatte nicht erfasst	≥ 3 mA
Messplatte erfasst	≤ 1 mA
Zerstörgrenze	20 V DC
Zulässige Umgebungstemperatur	-50 bis +85 °C

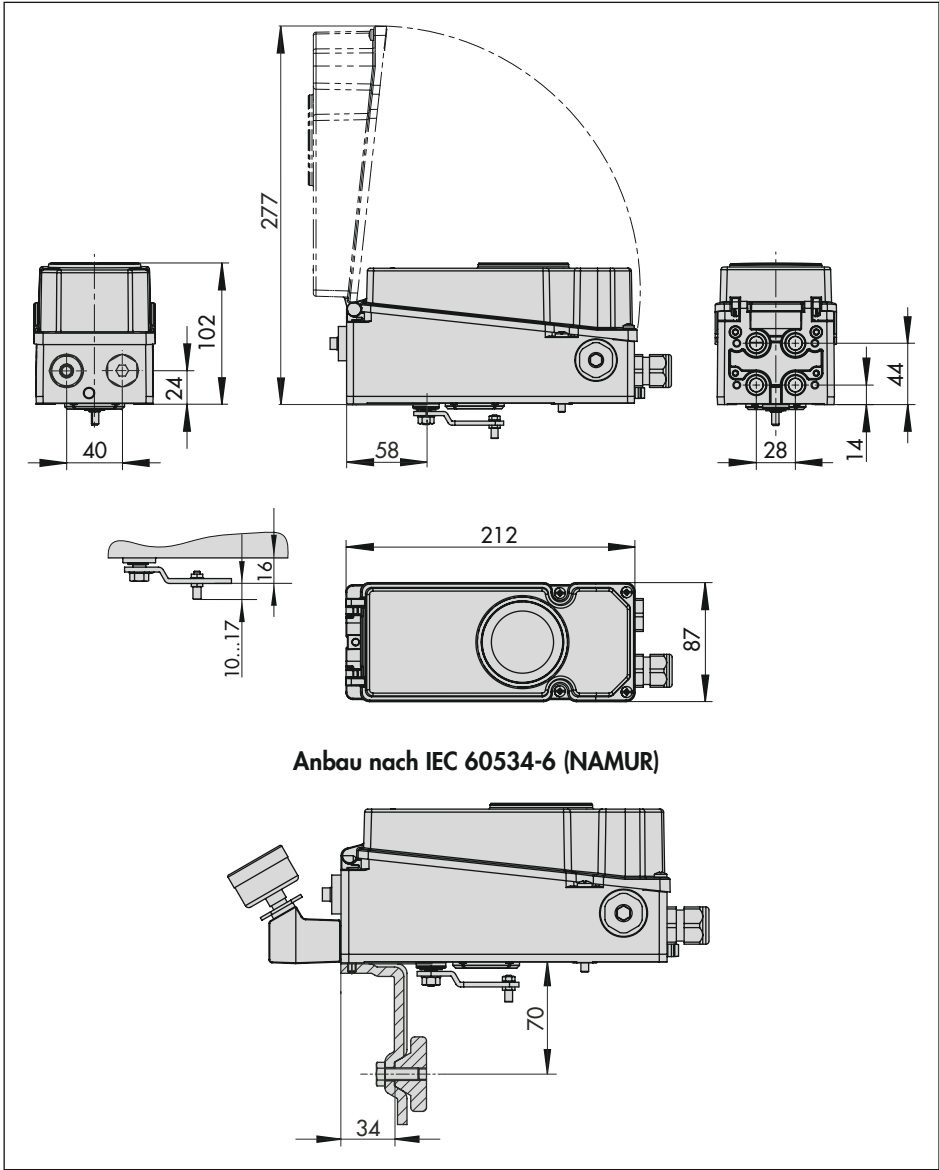
Tabelle 3-8: Drucksensoren

Drucksensoren	
Druckbereich	0 bis 10 bar

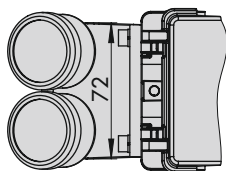
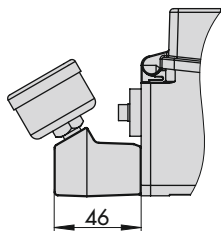
Tabelle 3-9: Zusammenstellung der erteilten Ex-Zulassungen

TROVIS 3797	Zulassung		Zündschutzart
-110	ATEX	Nummer BVS 21 ATEX E 080 Datum 2024-05-14	II 2 G Ex ia IIC T4/T6 Gb
-111	IECEX	Nummer IECEX BVS 21.0083 Datum 2024-05-21	Ex ia IIC T4/T6 Gb
-112	CCC Ex	Nummer 2024322307006083 Datum 2024-07-15 gültig bis 2029-07-15	Ex ia IIC T4/T6 Gb
-112	NEPSI	Nummer GYJ24.1168 Datum 2024-07-07 gültig bis 2029-07-06	Ex ia IIC T4/T6 Gb

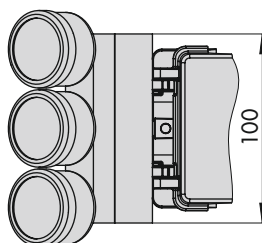
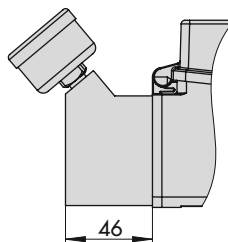
3.6 Maße in mm



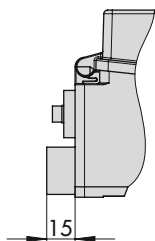
Manometerhalter, zweifach



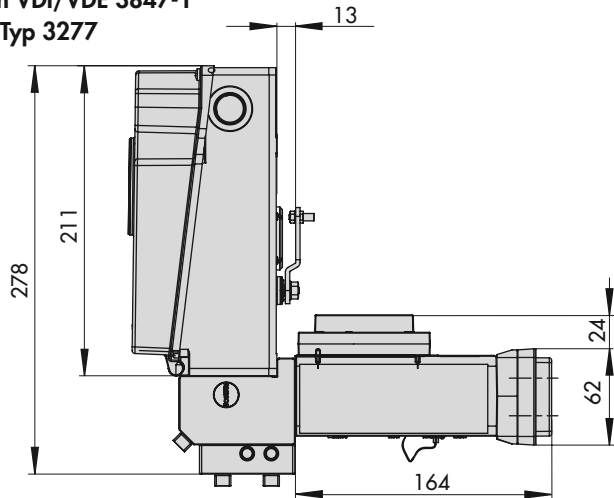
Manometerhalter, dreifach



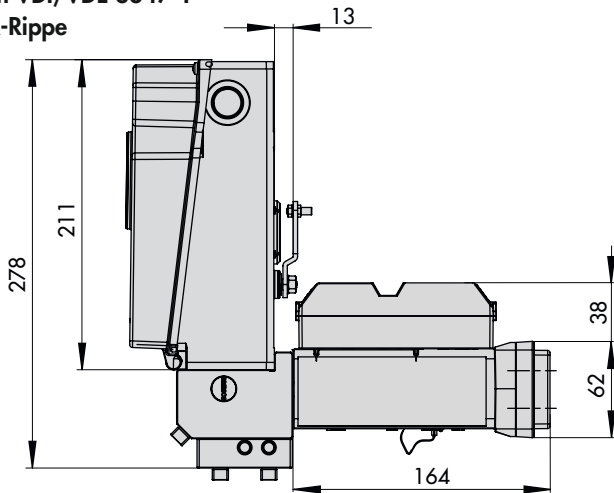
Anschlussplatte



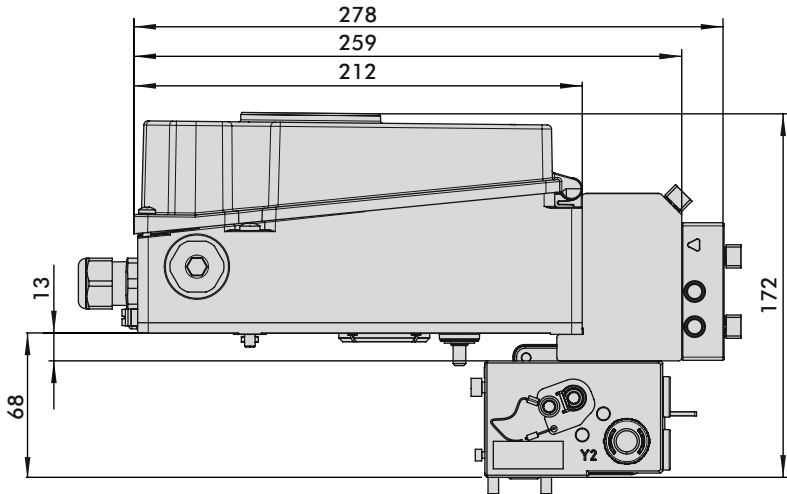
Anbau nach VDI/VDE 3847-1
an Antrieb Typ 3277



Anbau nach VDI/VDE 3847-1
an NAMUR-Rippe

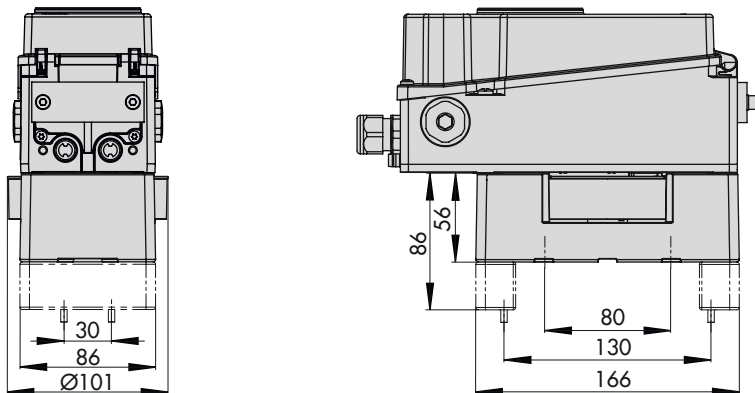


Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3847-2

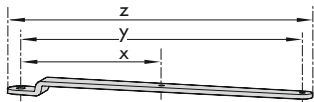


Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

Befestigungsebene 1, Größe AA1 bis AA4, vgl. Kap. „Montage“

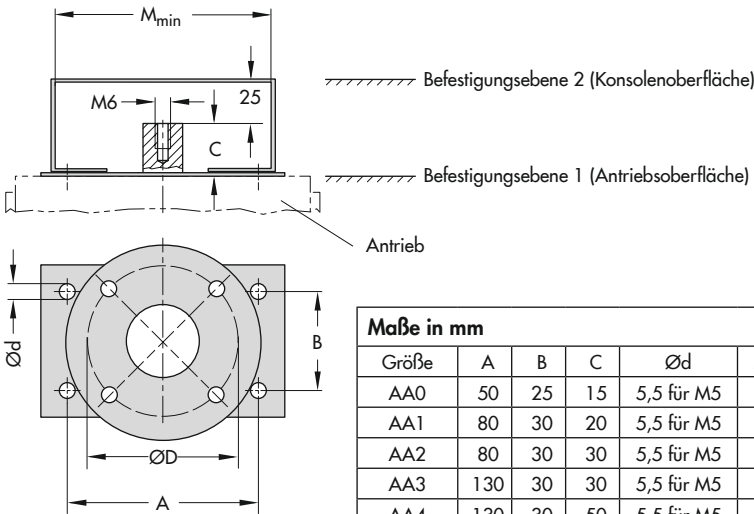


Hebel



Hebel	x	y	z
M	25 mm	50 mm	66 mm
L	70 mm	100 mm	116 mm
XL	100 mm	200 mm	216 mm
XXL	200 mm	300 mm	316 mm

3.7 Befestigungsebenen nach VDI/VDE 3845 (September 2010)



Maße in mm						
Größe	A	B	C	Ød	M _{min}	D ¹⁾
AA0	50	25	15	5,5 für M5	66	50
AA1	80	30	20	5,5 für M5	96	50
AA2	80	30	30	5,5 für M5	96	50
AA3	130	30	30	5,5 für M5	146	50
AA4	130	30	50	5,5 für M5	146	50
AA5	200	50	80	6,5 für M6	220	50

¹⁾ Flanschtyp F05 nach DIN EN ISO 5211

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Angaben auf dem Typenschild des Stellungsreglers mit dem Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

4.2 Stellungsregler und Pneumatikmodule auspacken

Folgende Abläufe einhalten:

- ➔ Verpackung erst unmittelbar vor dem Einbau von Stellungsregler und Pneumatikmodulen entfernen.
- ➔ Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

4.3 Stellungsregler und Pneumatikmodule transportieren

- ➔ Stellungsregler und Pneumatikmodule unter Beachtung der Transportbedingungen sicher verpacken.

Transportbedingungen

- Stellungsregler und Pneumatikmodule vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Stellungsregler und Pneumatikmodule vor Nässe und Schmutz schützen.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur beachten, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

4.4 Stellungsregler und Pneumatikmodule lagern

! HINWEIS

Beschädigungen am Stellungsregler und an Pneumatikmodulen durch unsachgemäße Lagerung!

- ➔ Lagerbedingungen einhalten.
- ➔ Längere Lagerung vermeiden.
- ➔ Bei abweichenden Lagerbedingungen Rücksprache mit SAMSON halten.

! Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung regelmäßig die Lagerbedingungen zu prüfen.

Lagerbedingungen

- Stellungsregler, Pneumatikmodule und Optionsmodule vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Stellungsregler, Pneumatikmodule und Optionsmodule vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von $<75\%$ lagern. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur beachten, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.
- Keine Gegenstände auf den Stellungsregler, Pneumatikmodule und Optionsmodule legen.

5 Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

- Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

GEFAHR

Berstgefahr des pneumatischen Antriebs verursacht durch Nutzung des Verblockmoduls!

Vor Arbeiten am Stellungsregler, Antrieb und an weiteren Anbaugeräten:

- Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!

- Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler wirksam angeschlossen ist.
- Vor Arbeiten am Stellungsregler pneumatische Hilfsenergie unterbrechen und verriegeln.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Die Bedienerebene für den Stellungsregler ist die frontale Ansicht auf die Bedienelemente des Stellungsreglers aus Perspektive des Bedienungspersonals.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Bedienungspersonal nach Einbau des Stellungsreglers alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

Einbaulage

- Zulässige Einbaulage vgl. Bild 5-1.
- Abluftöffnung (vgl. Bild 5-2) bauseits nicht verschließen oder drosseln.

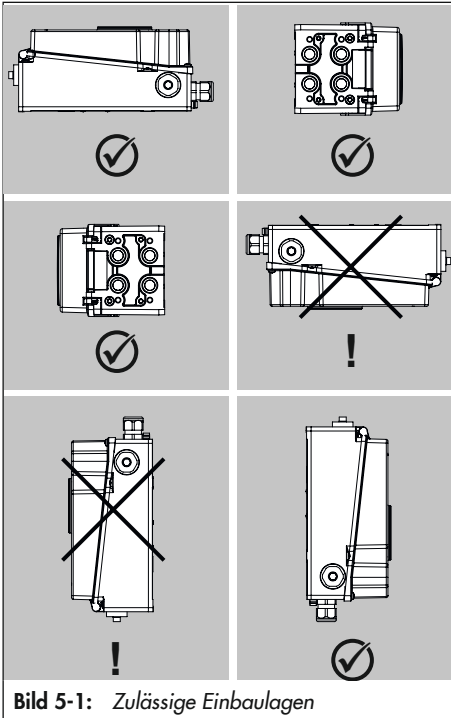


Bild 5-1: Zulässige Einbaulagen

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Stellsregler ist unbeschädigt.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- ➔ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
- ➔ Hebel und Stiftposition einstellen, vgl. Kap. 5.2.1.
- ➔ Schutzkappen von den pneumatischen Anschlüssen entfernen.

➔ Pneumatikmodule, Optionsmodule und Blindmodul einbauen, vgl. Kap. 5.2.3 und Kap. 5.2.4.

5.2.1 Hebel und Stiftposition einstellen

Über den Hebel an der Stellsregler-Rückseite und den am Hebel angebrachten Stift wird der Stellsregler an den verwendeten Antrieb und an den Nennhub angepasst.

Die Hubtabellen auf Seite 5-4 zeigen den maximalen Einstellbereich am Stellsregler. Der realisierbare Hub am Ventil wird zusätzlich durch die gewählte Sicherheitsstellung und die benötigte Federvorspannung im Antrieb begrenzt.

Standardmäßig ist der Stellsregler mit dem Hebel M (Stiftposition 50) ausgerüstet (vgl. Bild 5-3).

Wird statt des standardmäßig angebauten Hebels **M** mit Abtaststift auf Position **50** eine andere Stiftposition oder der Hebel **L** oder **XL** benötigt, wie folgt vorgehen (vgl. Bild 5-4):

1. Den Abtaststift (2) aus seiner Stiftposition lösen und in die Bohrung für die empfohlene Stiftposition (gemäß Hubtabellen auf Seite 5-4) umsetzen und verschrauben. Dabei nur den längeren Abtaststift aus dem Anbausatz verwenden.
2. Hebel (1) auf die Welle des Stellsreglers stecken und mit Tellerfeder (1.2) und Mutter (1.1) mit einem Anzugsmoment von $7,0 \pm 1,0$ Nm festschrauben.

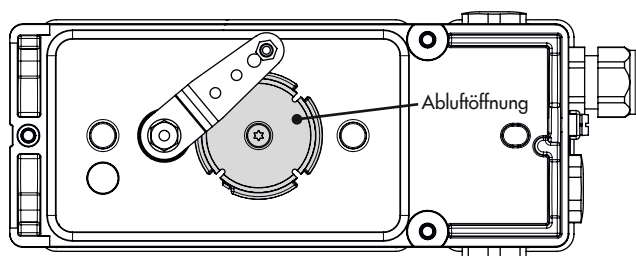


Bild 5-2: Abluftöffnung (Stellungsreglerrückseite)

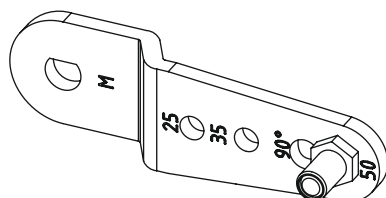


Bild 5-3: Hebel M mit Stiftposition 50

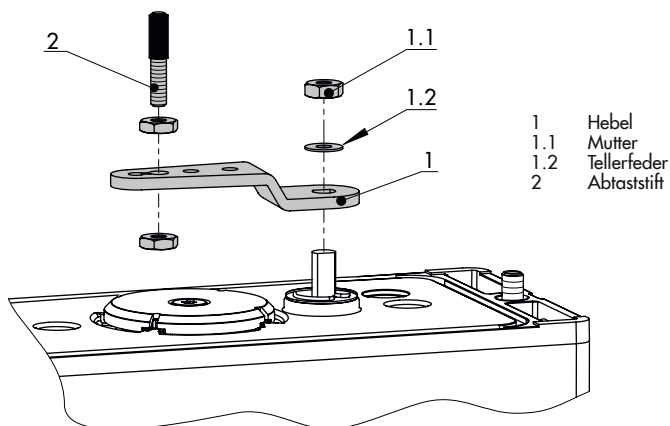


Bild 5-4: Montage von Hebel und Abtaststift

Hubtabellen

 Info

Der Hebel **M** ist im Lieferumfang enthalten.
Hebel **L, XL, XXL** zum Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR) sind als Zubehör erhältlich.

Tabelle 5-1: Hubtabelle für Direktanbau an Antrieb Typ 3277

Antriebsgröße cm ²	Nennhub mm	Einstellbereich Stellungsregler Hub mm	Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stiftposition
120 ¹⁾	7,5	5,0 bis 25,0	M	25
120 ¹⁾ /175/240/350	15	7,0 bis 35,0	M	35
355/700/750	30	10,0 bis 50,0	M	50

¹⁾ nur externe Luftführung möglich

Tabelle 5-2: Hubtabelle für Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR-Anbau)

SAMSON-Stellventile mit Antrieb Typ 3271		Einstellbereich Stellungsregler andere Stellventile		Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stiftposition
Antriebsgröße cm ²	Nennhub mm	min. Hub mm	max. Hub mm		
240/350/355/ 700/750	7,5 und 15	7,0	35,0	M	35
120/175	7,5	5,0	25,0	M	25
355/700/750	30	10,0	50,0	M	50
1000/1400/2800	30	14,0	70,0	L	70
	60	20,0	100,0	L	100
1400/2800	120	40,0	200,0	XL	200
1400	250	60,0	300,0	XXL	300

Tabelle 5-3: Hubtabelle für Anbau an Schwenkantriebe

Drehwinkel	Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stiftposition
24 bis 100°	M	90°

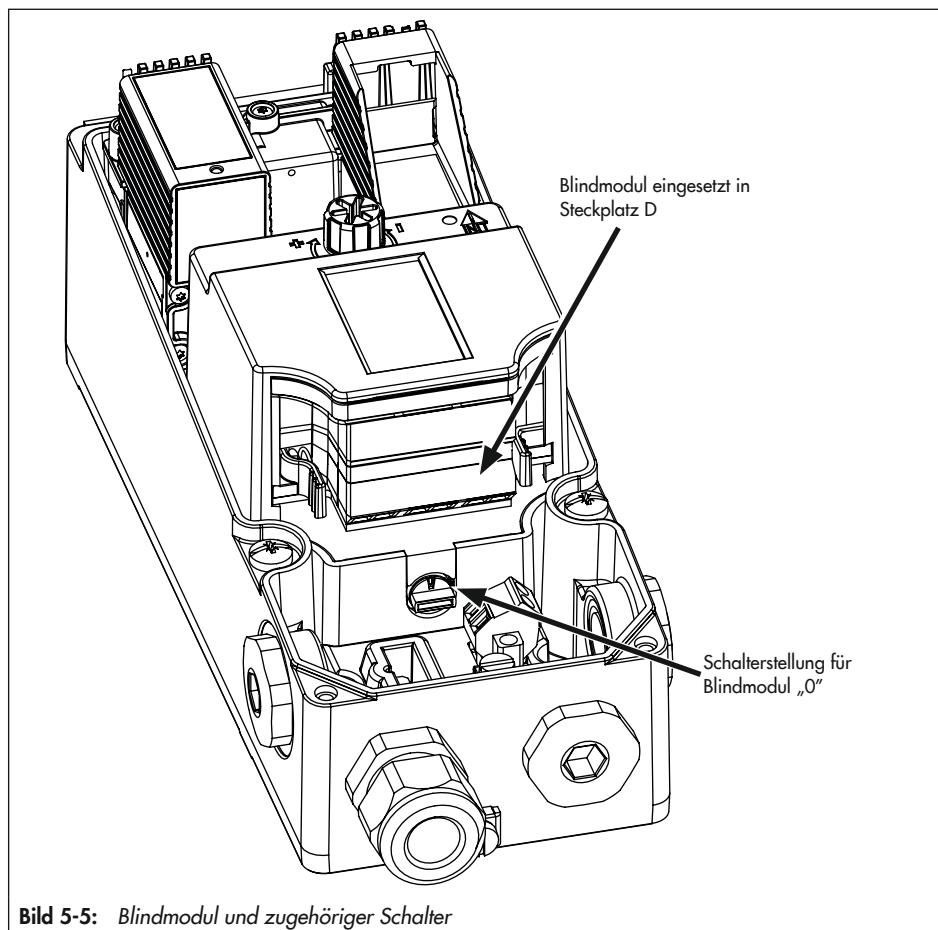
5.2.2 Schalterstellung für Blindmodul prüfen

Bei Auslieferung des Stellungsreglers befindet sich in Steckplatz D ein Blindmodul, das die Kontakte der Steckplätze C und D schützt. Der zugehörige Schalter steht in Schalterstellung „0“.

! HINWEIS

Beschädigung des Stellungsreglers durch Betrieb ohne Modul an Steckplatz D!

- ➔ Blindmodul **nicht** entfernen.
- ➔ Schalterstellung für Blindmodul **nicht** ändern.



5.2.3 Pneumatikmodule ein- und ausbauen

➔ Vor dem Ein- oder Ausbauen der Pneumatikmodule sicherstellen:

- Der Stellungsregler ist noch nicht an die Pneumatik angeschlossen oder bei nachträglichem Ein-/Ausbau im drucklosen Zustand.
- Der Stellungsregler ist noch nicht an den Strom angeschlossen oder bei nachträglichem Ein-/Ausbau stromlos geschaltet.

Für die Pneumatikmodule stehen im Stellungsregler zwei Steckplätze zur Verfügung, vgl. Bild 5-7.

Es muss immer ein Pneumatikmodul plus ein Blindmodul eingebaut sein. Ein nicht besetzter Modulsteckplatz ist nicht zulässig.

Pneumatikmodul/Blindmodul ausbauen

1. Befestigungsschraube mit einem passenden Schlitzschraubendreher durch 15 Schraubenumdrehungen lösen.
2. Modul in Richtung Display drücken und behutsam herausziehen.
3. Modul in zugehöriger Verpackung lagern.

Pneumatikmodul/Blindmodul einbauen

1. Zulässige Kombinationen der Pneumatikmodule nach Bild 5-7 beachten.
2. Korrekten Sitz der Dichtung am Modul prüfen (vgl. Bild 5-9): Die Dichtung darf nicht aus der Nut hervorstehen!

3. Klemmkeil ganz nach unten drehen (vgl. Bild 5-8).
4. Modul nach Bild 5-6 einbauen. Dabei das Modul in Richtung Display drücken und am Klemmkeil entlang einführen.
5. Modul leicht nach unten drücken, gleichzeitig Befestigungsschraube mit einem passenden Schlitzschraubendreher mit einem Drehmoment von $0,7 \pm 0,1$ Nm festziehen.

Wurden Änderungen an den Pneumatikmodulen vorgenommen, ist eine neue Initialisierung des Stellungsreglers erforderlich, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

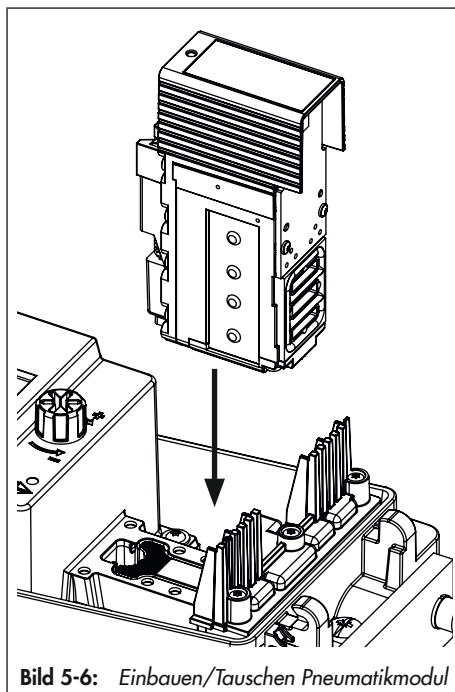
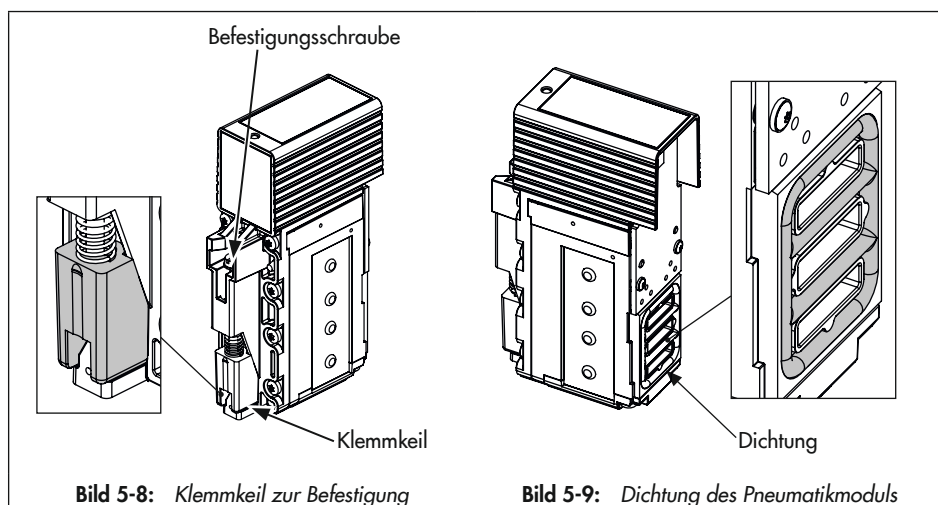
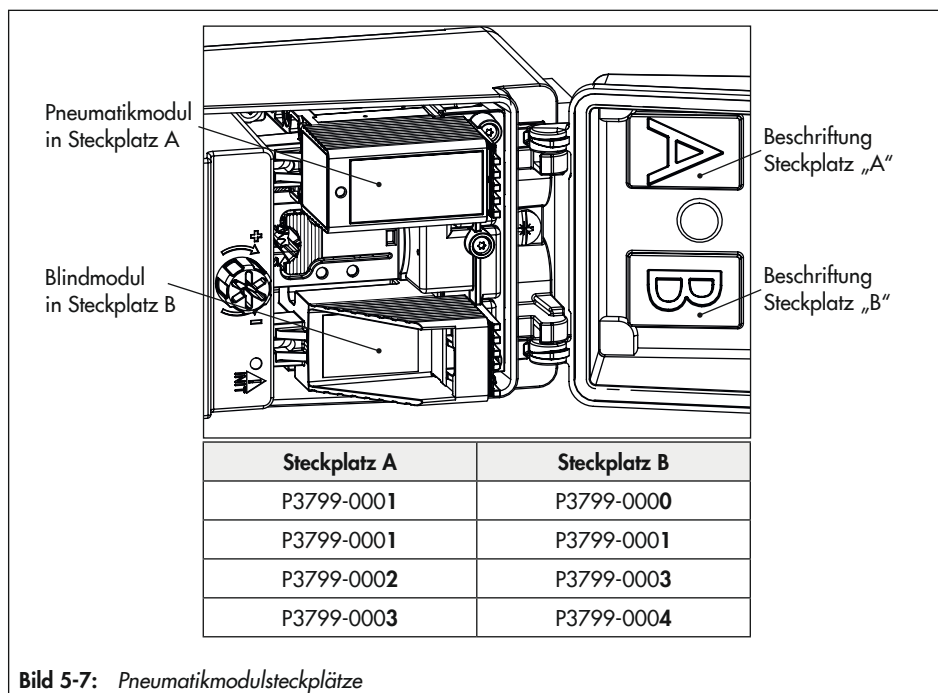


Bild 5-6: Einbauen/Tauschen Pneumatikmodul



5.2.4 Optionsmodule ein- und ausbauen

! HINWEIS

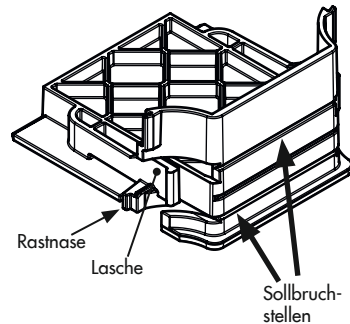
Beschädigung der Optionsmodule durch elektrostatische Entladung!

- ESD-Schutz gemäß DIN EN 61340-5-1 beachten.
- Optionsmodule nur in zugehöriger Verpackung lagern.

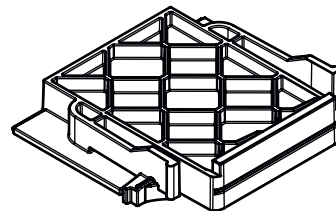
- Vor dem Ein- oder Ausbauen der Optionsmodule sicherstellen:
 - Der Stellungsregler ist noch nicht an die Pneumatik angeschlossen oder bei nachträglichem Ein-/Ausbau im drucklosen Zustand.
 - Der Stellungsregler ist noch nicht an den Strom angeschlossen oder bei nachträglichem Ein-/Ausbau stromlos geschaltet.
 - Die Ex-Zulassung der verwendeten Optionsmodule stimmt mit der Ex-Zulassung des Stellungsreglers überein, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

Für die Optionsmodule stehen im Stellungsregler zwei Steckplätze zur Verfügung, vgl. Bild 5-11.

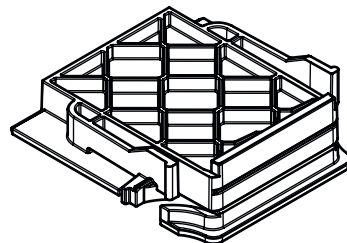
Bei Auslieferung des Stellungsreglers ohne Optionsmodule befindet sich in Steckplatz D ein Blindmodul, das die Kontakte beider Steckplätze schützt (vgl. Bild 5-10). Je nach dem, welcher Steckplatz frei bleibt, muss das Blindmodul durch Abbrechen entsprechender Kanten angepasst werden. Dazu die



Blindmodul im Auslieferungszustand



Blindmodul angepasst zum Einbau in Steckplatz C (obere und untere Kante abgebrochen)



Blindmodul angepasst zum Einbau in Steckplatz D (obere Kante abgebrochen)

Bild 5-10: Blindmodul

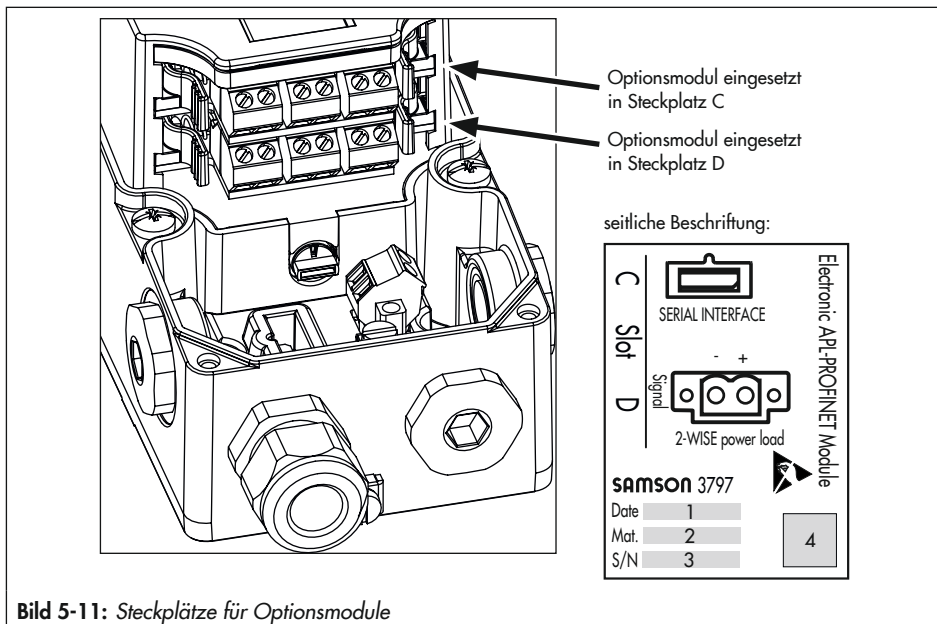


Bild 5-11: Steckplätze für Optionsmodule

Kanten mithilfe einer Zange an den Sollbruchstellen abbrechen.

Bei Nutzung der Optionsmodule müssen immer zwei Optionsmodule oder ein Optionsmodul und ein Blindmodul eingebaut sein. Ein nicht besetzter Modulsteckplatz ist nicht zulässig.

Blindmodul ausbauen

1. Blindmodul an den Laschen greifen.
2. Laschen zusammendrücken und Blindmodul vorsichtig aus dem Steckplatz herausziehen.

Blindmodul einbauen

1. Entsprechenden Steckplatz für das Blindmodul auswählen.

2. Blindmodul an den Laschen greifen.
3. Laschen zusammendrücken und Blindmodul vorsichtig in den Steckplatz schieben, bis die Rastnasen in die vorgesehenen Aussparungen greifen.
4. Laschen loslassen, damit die Rastnasen hörbar einrasten können.

Optionsmodul einbauen

1. Steckplatz für das Optionsmodul nach Tabelle 5-4 auswählen.
2. Optionsmodul an den Laschen greifen, vgl. Bild 5-12.
3. Laschen zusammendrücken und Optionsmodul vorsichtig in den Steckplatz schieben, bis die Rastnasen in die vorgesehenen Aussparungen greifen.

4. Laschen loslassen, damit die Rastnasen einrasten können.
 5. Korrekten Sitz des Optionsmoduls kontrollieren.
 6. Bei den Optionsmodulen [F], [V], [E] und [Y] weiter vorgehen wie in Kap. 5.2.5 beschrieben.
- ➔ Elektrischen Anschluss nach dem Einbau des Stellungsreglers herstellen, vgl. Kap. 5.5.
- ➔ Parameter des Optionsmoduls nach der Initialisierung einstellen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“.

Info

Nach dem Einbauen der Optionsmodule die kennzeichnenden Schilder (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“) neben das Typenschild des Stellungsreglers auf das Gehäuse kleben.

➔ Schild der Verpackung entnehmen.

Optionsmodul ausbauen

1. Anschlussleitungen abklemmen.
2. Optionsmodul an den Laschen greifen.
3. Laschen zusammendrücken und Optionsmodul vorsichtig aus dem Steckplatz herausziehen.
4. Optionsmodul in zugehöriger Verpackung lagern.
5. Kennzeichnendes Schild vom Stellungsreglergehäuse entfernen.



ESD-Schutz beachten.

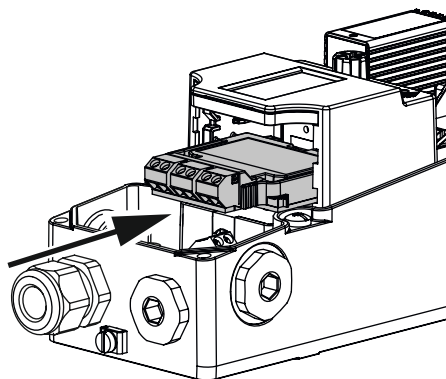
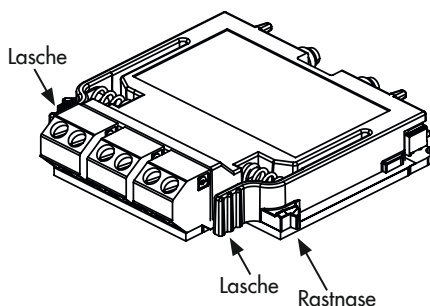
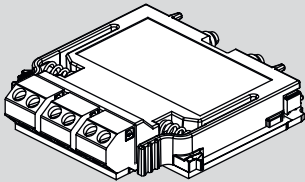


Bild 5-12: Einbauen des Optionsmoduls

Tabelle 5-4: Zulässige Steckplätze für Optionsmodule

 Optionsmodul		Funktion			
		Induktive Grenzkontakte			
		Binärausgang			
		zul. Steckplatz			
Artikelcode	Kennung			C	D
Z3799-00000	Blindmodul			ja	ja
Z3799-xxx15	[P]	•	•	nein	ja

5.2.5 Optionsmodule betriebsbereit machen

Bei Nutzung des Stellungsreglers mit den Optionsmodulen [P] sind nach ihrem Einbau weitere Maßnahmen zur Herstellung ihrer Betriebsbereitschaft notwendig.

a) Hardware-Grenzkontakte (Optionsmodul [P])

Zur Nutzung der Hardware-Grenzkontakte (mechanische und induktive Grenzkontakte) muss neben dem Optionsmodul [P] auch die mechanische Baugruppe eingebaut werden (Grenzkontakte und Optionsmodul sind über Signalleitungen miteinander verbunden).

! HINWEIS

Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässiges Ein-/Ausbauen der Optionsmodule!

→ Vor dem Ein-/Ausbauen der Optionsmodule elektrische Hilfsenergie abklemmen!

! HINWEIS

Beschädigung der Optionsmodule durch elektrostatische Entladung!

→ ESD-Schutz gemäß DIN EN 61340-5-1 beachten!
→ Optionsmodule nur in zugehöriger Verpackung lagern!

Baugruppe Hardware-Grenzkontakte einbauen

Wenn das Optionsmodul korrekt eingebaut wurde:

1. Mechanische Baugruppe über das Display hinweg führen und gemäß Bild 5-12 einbauen. Die Ritzelwelle dabei in Eingriff mit dem Zahnrad zur Übertragung des Positionsabgriffs bringen. Sollte das Einbauen durch eine ungünstige Zahnradstellung blockiert werden, Ritzelwelle leicht verstellen.
 2. Mechanische Baugruppe behutsam bis zum Anschlag runter drücken.
 3. Schrauben mit einem passenden Schraubendreher und einem Anzugsmoment von $1,2 \pm 0,2$ Nm anziehen.
-

i Info

Werden die Hardware-Grenzkontakte zum ersten Mal in den Stellungsregler eingebaut, schneiden die Schrauben ein Gewinde in die Bohrungen und sind in diesem Fall schwergängig. Werden die mechanischen Grenzkontakte ausgebaut, ist beim erneuten Einbau wie folgt vorzugehen:

- Schrauben durch kurzes Linksdrehen zentrieren, um das bereits geschnittene Gewinde zu treffen.
 - Schrauben mit einem Anzugsmoment von $1,2 \pm 0,2$ Nm anziehen.
-

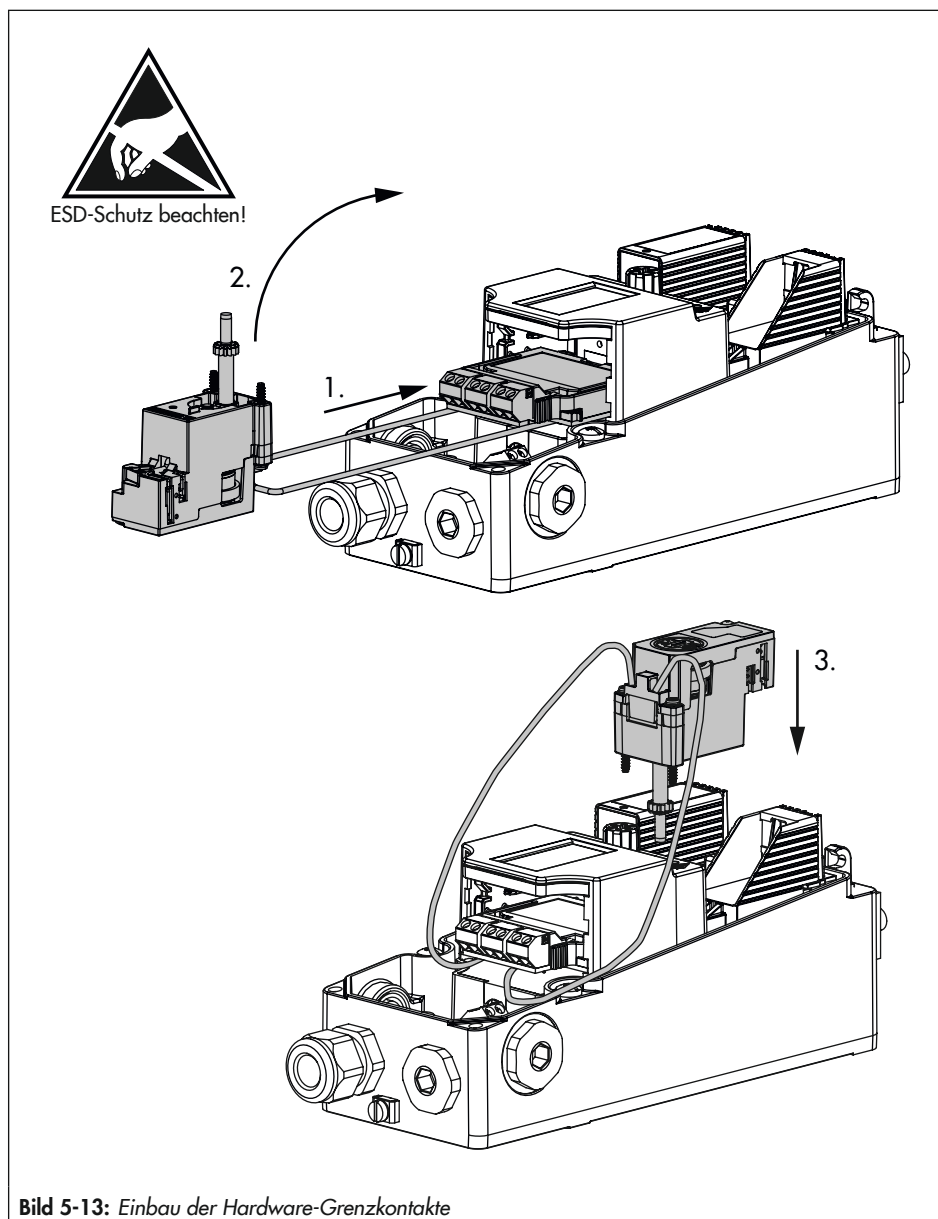


Bild 5-13: *Einbau der Hardware-Grenzkontakte*

4. Die beiden Anschlussleitungen jeweils zwischen Elektronikmodul und Stellungsreglergehäuse klemmen und nach unten drücken, vgl. Bild 5-14. Darauf achten, dass die Leitungen nicht hervorstehen und beim Schließen des Gehäusedeckels eingeklemmt werden.
- ➔ Elektrischen Anschluss nach dem Einbau des Stellungsreglers herstellen, vgl. Kap. 5.5.
 - ➔ Schaltepunkte bei der Inbetriebnahme des Stellungsreglers einstellen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“.

Arretierung der Welle

Um die Stellungsreglerwelle beim Anbau an das Ventil zu arretieren, mit einem Schlitzschraubendreher in die Nut der Grenzkontaktbaugruppe eingreifen und Welle in Position 2 halten, vgl. Bild 5-15.

! HINWEIS

Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässiges Drehen der Stellungsreglerwelle! Stellungsreglerwelle ausschließlich zur Arretierung beim Anbau an das Ventil mit einem Schlitzschraubendreher verstellen.

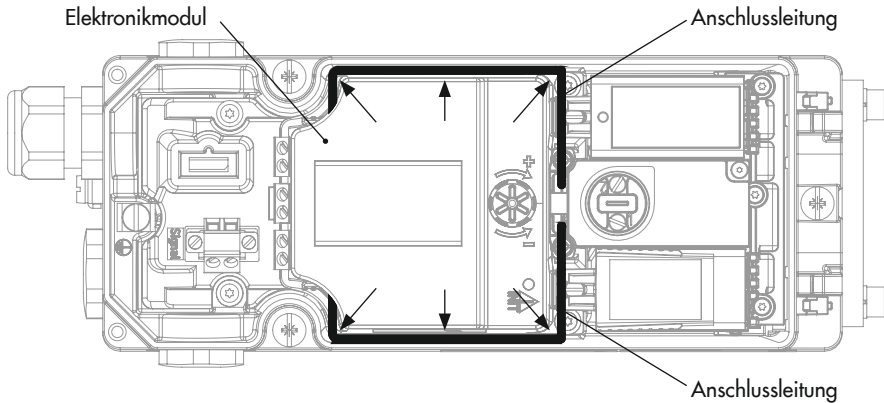


Bild 5-14: Verlegen der Anschlussleitungen

5.3 Stellungsregler anbauen

5.3.1 Anbau an Antrieb Typ 3277

- Vgl. Bild 5-15
 - Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Kap. 5.6, Tabelle 5-6.
 - Hubtabellen auf Seite 5-4 beachten.
 - Für den Betrieb mit Federraumbelüftung graven Kasten am Ende dieses Kapitels beachten.
1. Mitnehmer (3) an die Antriebsstange setzen, ausrichten und so festschrauben, dass die Befestigungsschraube in der Nut der Antriebsstange sitzt.
 2. Abdeckplatte (10) mit schmaler Seite des Ausbruchs in Richtung zum Stelldruckanschluss befestigen, die aufgeklebte Flachdichtung (14) muss zum Antriebsjoch zeigen.
 3. Stiftposition des Abtaststifts (2) am Hebel M (1) kontrollieren. Anbausituation den Hubtabellen entnehmen und Stift ggf. umsetzen (vgl. Kap. 5.2.1).
 4. Formdichtung (15) in die Nut des Stellungsreglergehäuses einlegen.
 5. Hebel so lange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Federkraft spürbar (Position 1) ist und anschließend in die Position 2 (vgl. Bild 5-15, unten rechts) weiterdrehen.
 6. Arretierung der Welle betätigen (vgl. Bild 5-15, unten links), um Hebel in Position 2 zu halten.
 7. Stellungsregler an der Abdeckplatte so aufsetzen, dass der Abtaststift (2) auf der Oberseite des Mitnehmers (3) zu liegen kommt. Der Hebel (1) muss mit Federkraft auf dem Mitnehmer aufliegen.
Den Stellungsregler mit seinen drei Befestigungsschrauben an der Abdeckplatte (10) festschrauben.
 8. Kontrollieren, ob die Zunge der Dichtung (16) seitlich am Verbindungsblock so ausgerichtet ist, dass das Antriebssymbol für „Antriebsstange ausfahrend“ bzw. „Antriebsstange einfahrend“ mit der Ausführung des Antriebs übereinstimmt. Andernfalls müssen die drei Befestigungsschrauben entfernt, die Deckplatte abgehoben und die Dichtung (16) um 180° gedreht wieder eingelegt werden.
 9. Verbindungsblock (12) mit seinen Dichtungen an Stellungsregler und Antriebsjoch ansetzen und mit Befestigungsschraube (12.1) festziehen. Bei Antrieb „Antriebsstange einfahrend“ zusätzlich den Blindstopfen (12.2) entfernen und externe Stelldruckleitung montieren.
 10. Deckel (11) auf der Gegenseite montieren. Darauf achten, dass im eingebauten Zustand des Stellventils der Entlüftungsstopfen nach unten zeigt, damit evtl. angesammeltes Kondenswasser abfließen kann. Die Ausgänge 238 und 79 müssen mit der Blindplatte verschlossen sein, vgl. Kap. 5.4.

Info

Da der Verbindungsblock den K_V -Wert verringert, wird diese Anbauvariante bei der Verwendung zweier Pneumatikmodule nicht empfohlen.

Betrieb mit Federraumbelüftung bei ein- fachwirkenden Antrieben

Um die abgeblasene Instrumentenluft vom Stellungsregler zum Korrosionsschutz des Antriebs zu nutzen, wie folgt vorgehen:

- **Bei Wirkrichtung „Antriebsstange ausfahrend“** den Blindstopfen (12.2) am Verbindungsblock entfernen und eine pneumatische Verbindung zur Entlüftungsseite des Antriebs herstellen. Liegt für den Anbau ein veralteter, nicht mehr erhältlicher Verbindungsblock vor (Bestell-Nr. 1400-8811 oder 1400-8812), Anbauhinweise gemäß Kap. 5.3.2 beachten!
- **Bei Wirkrichtung „Antriebsstange einfahrend“** ist die Federraumbelüftung automatisch gegeben.

- | | | | |
|------|-------------------|------|---|
| 1 | Hebel | 12.2 | Blindstopfen bzw. Anschluss
für externe Rohrverbindung |
| 1.1 | Mutter | 14 | Flachdichtung |
| 1.2 | Tellerfeder | 15 | Formdichtung |
| 2 | Abtaststift | 16 | Dichtung |
| 3 | Mitnehmer | | |
| 10 | Abdeckplatte | | |
| 11 | Deckel | | |
| 11.1 | Entlüftungstopfen | | |
| 12 | Verbindungsblock | | |
| 12.1 | Schraube | | |
-

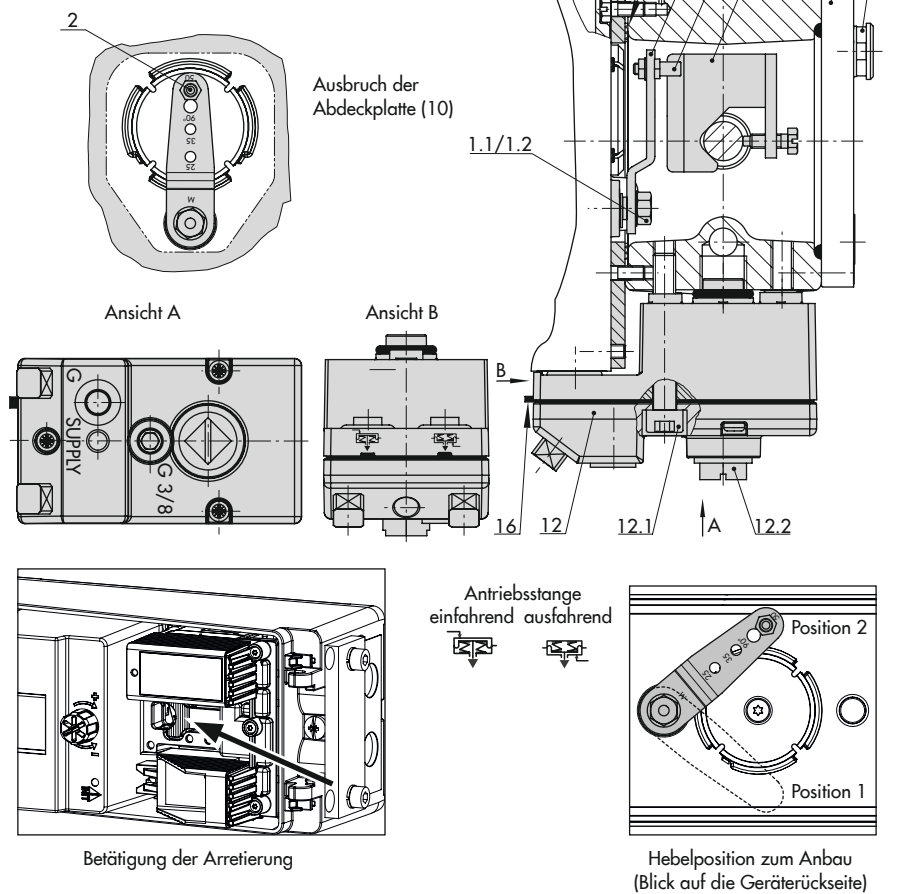


Bild 5-15: Direktanbau an Antrieb Typ 3277 mit 175 bis 750 cm²

5.3.2 Anbau nach IEC 60534-6

- ➔ Vgl. Bild 5-16
- ➔ Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Kap. 5.6, Tabelle 5-7.
- ➔ Hubtabellen auf Seite 5-4 beachten.
- ➔ Für den Betrieb mit Federraumbelüftung graven Kasten am Ende dieses Kapitels beachten.

1. Die beiden Bolzen (14) am Winkel (9.1) der Kupplung (9) festschrauben, die Mitnehmerplatte (3) aufstecken und mit den Schrauben (14.1) festziehen.

Antriebsgröße 2800 cm² und 1400 cm² mit 120 mm Hub:

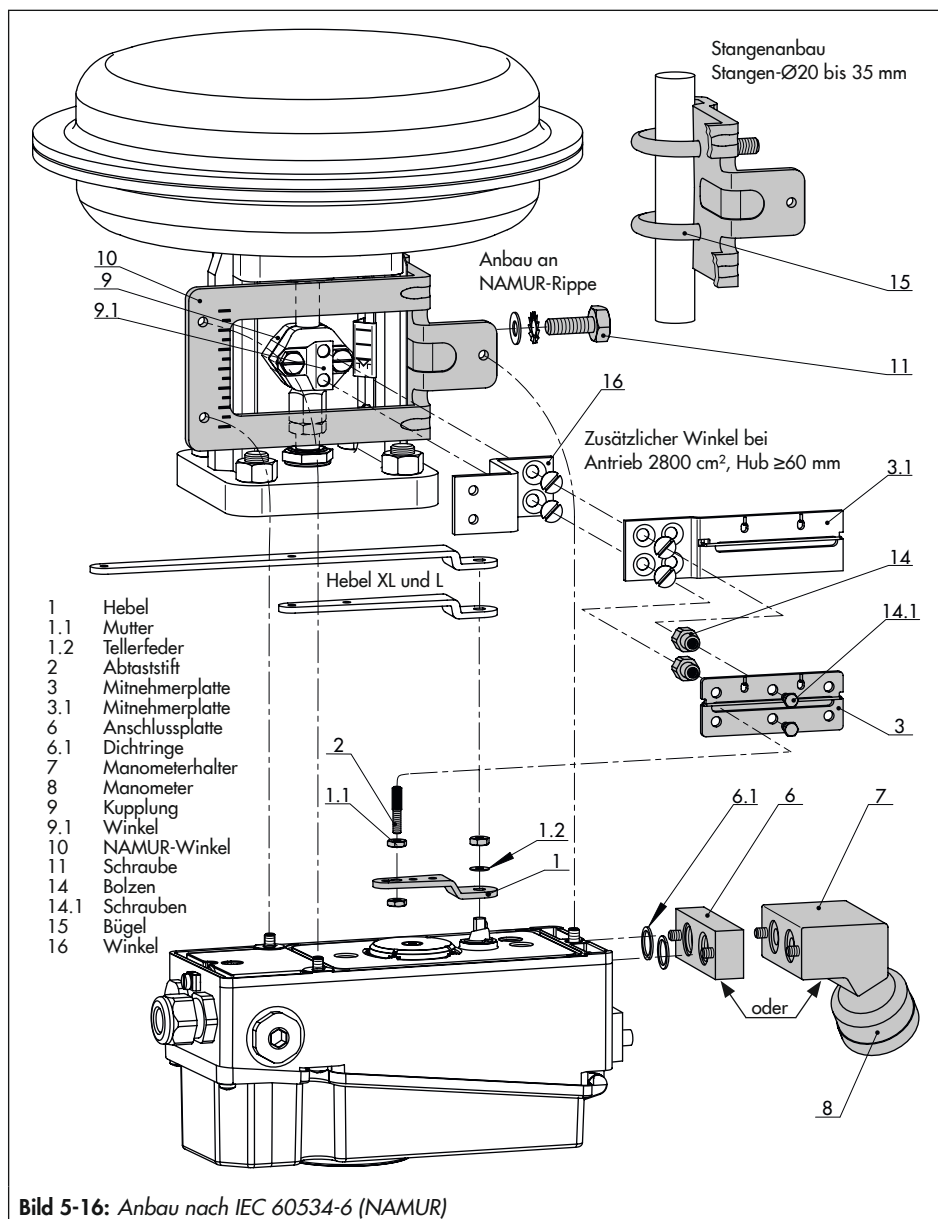
2. NAMUR-Winkel (10) montieren:
 - Anschlussplatte (6) oder Manometerhalter (7) mit Manometern (8) am Stellungsregler montieren, auf richtigen Sitz der beiden Dichtringe (6.1) achten.
 - Erforderlichen Hebel (1) **M**, **L** oder **XL** sowie Stiftposition nach Antriebsgröße und Ventilhub auswählen (vgl. Kap. 5.2.1).
3. Stellungsregler an den NAMUR-Winkel so ansetzen, dass der Abtaststift (2) in den Schlitz der Mitnehmerplatte (3, 3.1) zu liegen kommt. Hebel (1) entsprechend verstellen.
Den Stellungsregler mit seinen drei Befestigungsschrauben am NAMUR-Winkel festschrauben.

Betrieb mit Federraumbelüftung bei einfachwirkenden Antrieben

Um die abgeblasene Instrumentenluft vom Stellungsregler zum Korrosionsschutz des Antriebs zu nutzen, wie folgt vorgehen:

1. Anschlussplatte montieren und Ausgang 79 mit Federraum verbinden.
2. Bei einfachwirkenden Antrieben den Ausgang 238 verschließen.

Sind weitere Komponenten im Einsatz, die den Antrieb entlüften (Magnetventil, Volumenverstärker, Schnellentlüfter o. Ä.), so muss auch diese Abluft in die Federraumbelüftung mit einbezogen werden. Der Anschluss am Stellungsregler muss mit einem Rückschlagventil, z. B. Drosselnippel G $\frac{1}{4}$ (Bestell-Nr. 1991-5777) oder $\frac{1}{4}$ NPT (Bestell-Nr. 1992-3178), in der Verrohrung geschützt werden. Beim plötzlichen Ansprechen der entlüftenden Komponenten kann sonst der Druck im Gehäuse des Stellungsreglers über Umgebungsdruck ansteigen und das Gerät beschädigen.



5.3.3 Anbau nach VDI/VDE 3847

Der Anbau nach VDI/VDE 3847 ermöglicht einen schnellen Stellungsreglerwechsel im laufenden Betrieb durch pneumatische Verblockung des Antriebs.

Info

Da der Verbindungsblock den K_V -Wert verringert, wird diese Anbauvariante bei der Verwendung zweier Pneumatikmodule nicht empfohlen.

Tipp

SAMSON empfiehlt für die Kontrolle von Zuluft und Stelldruck den Anbau von Manometern (vgl. Kap. 5.6).

a) Anbau an Hubantriebe (VDE/VDE 3847-1)

Der Anbau an Hubantriebe kann direkt an den Antrieb Typ 3277 oder gemäß IEC 60534-6 (NAMUR) erfolgen.

Vor einem Stellungsreglerwechsel muss der Antrieb verblockt werden (vgl. Bild 5-17):

1. Rote Sicherungsschraube (20) lösen.
2. Hahn (19) an der Unterseite des Adapterblocks gemäß Beschriftung drehen.

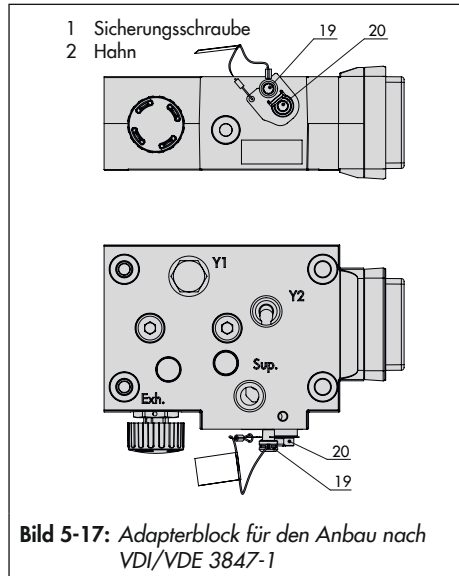


Bild 5-17: Adapterblock für den Anbau nach VDI/VDE 3847-1

Stellungsregler für den Anbau vorbereiten

→ Vgl. Bild 5-19

1. Ggf. Blindplatte von den oberen pneumatischen Anschlüssen des Stellungsreglers abschrauben.
1. Wendeplatte (7) vom Adapterwinkel (6) abschrauben.
2. Adapterwinkel (6) auf den Stellungsregler setzen und mit den Schrauben (6.1) montieren, dabei auf den richtigen Sitz der O-Ringe achten.
3. Wendeplatte (7) auf den Adapterwinkel (6) schrauben, dabei auf den richtigen Sitz der O-Ringe achten.
4. Die gewünschte Schalfunktion nach Bild 5-18 durch Drehen der Wendeplatte wählen: Eine Pfeilmarkierung auf der

doppeltwirkend einfachwirkend einfachwirkend
Double acting Single acting umgekehrt
Reverse acting

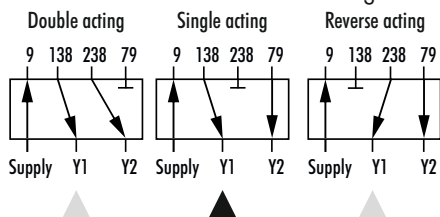


Bild 5-18: Schild auf dem Adapterwinkel

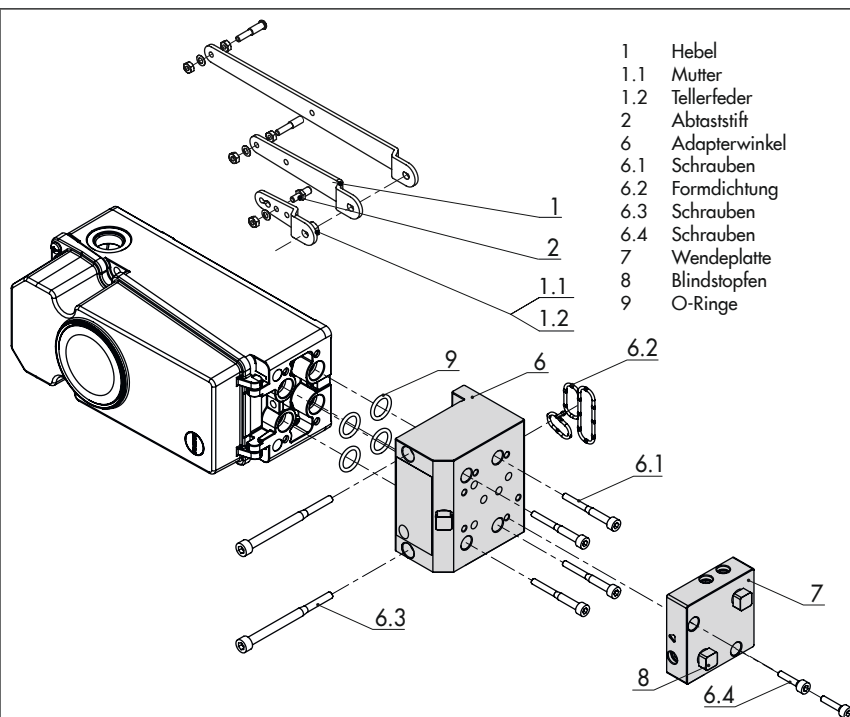


Bild 5-19: Montage des Adapterwinkels an den Stellungsregler

Wendeplatte zeigt auf die entsprechende Schaltfunktion, vgl. Bild 5-18.

5. Formdichtung (6.2) in die Nut des Adapterwinkels (6) einlegen.
6. Erforderlichen Hebel (1) **M**, **L** oder **XL** sowie Stiftposition nach Antriebsgröße und Ventilhub auswählen (vgl. Hubtabellen, Seite 5-4).

Anbau des Stellungsreglers

➔ Erforderliche Anbauteile und Zubehör:
vgl. Kap. 5.6, Tabelle 5-8.

➔ Vgl. Bild 5-20

Der Stellungsregler wird am Joch montiert. Der Stelldruck wird über die Anschlussplatte (12) auf den Antrieb geführt, bei Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ intern über eine Bohrung im Ventiljoch und bei „Antriebsstange einfahrend“ durch eine externe Rohrverbindung.

Für den Anbau des Stellungsreglers wird nur der Anschluss Y1 benötigt. Der Anschluss Y2 kann für die Federraumbelüftung genutzt werden.

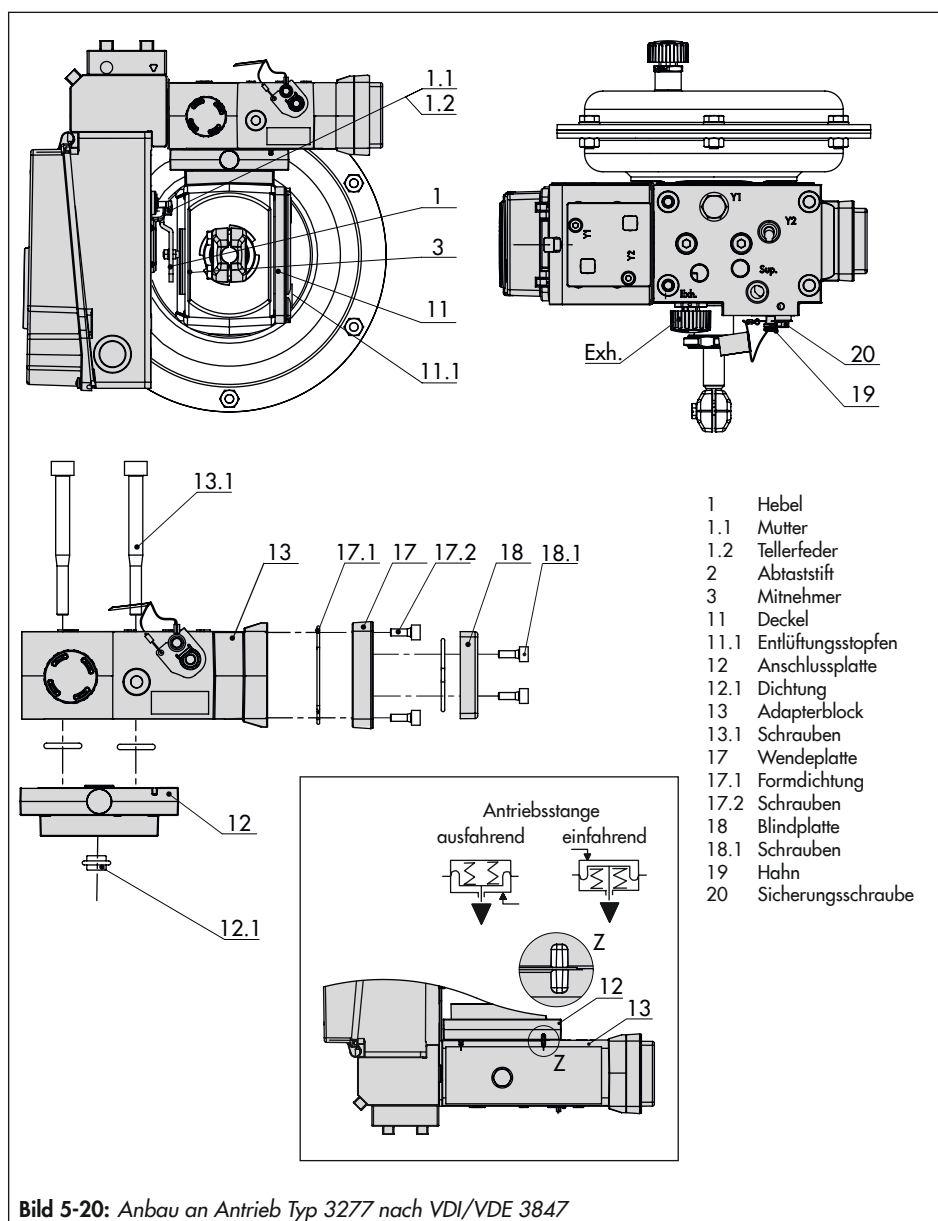
1. Mitnehmer (3) an die Antriebsstange setzen, ausrichten und so festschrauben, dass die Befestigungsschraube in der Nut der Antriebsstange sitzt.
2. Formdichtung (17.1) in Wendeplatte (17) einlegen und Wendeplatte mit Schrauben (17.2) am Adapterblock (13) montieren.
3. Blindplatte (18) mit Schrauben (18.1) auf Wendeplatte (17) montieren, auf richtigen Sitz der Dichtungen achten.

i Info

Anstelle der Blindplatte (18) kann auch ein Magnetventil montiert werden, die Anbaulage des Magnetventils wird durch die Ausrichtung der Wendeplatte (17) bestimmt. Alternativ kann auch eine Drosselplatte angebaut werden, vgl. ► AB 11.

4. Schrauben (13.1) durch die mittigen Bohrlöcher des Adapterblocks (13) führen.
5. Anschlussplatte (12) zusammen mit Dichtung (12.1) entsprechend der Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ oder „Antriebsstange einfahrend“ auf die Schrauben (13.1) stecken. Es ist die Sicherheitsstellung aktiv, bei der die Nut vom Adapterblock (13) mit der der Anschlussplatte (12) übereinstimmt.
6. Adapterblock (13) mit Anschlussplatte (12) mit Schrauben (13.1) am Antrieb montieren.
7. Entlüftungstopfen (11.1) am Anschluss **Exh.** anbringen.
8. Bei Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ Anschluss Y1 mit Blindstopfen verschließen.

Bei Sicherheitsstellung „Antriebsstange einfahrend“ Anschluss Y1 mit dem Stelldruckanschluss des Antriebs verbinden.
9. Arretierung der Welle des vorbereiteten Stellungsreglers betätigen (vgl. Bild 5-15, unten links) und Hebel in Position 2 halten.



10. Stellungsregler so aufsetzen, dass der Abtaststift (2) auf der Oberseite des Mitnehmers (3) zu liegen kommt. Der Hebel (1) muss mit Federkraft auf dem Mitnehmer aufliegen.
11. Den Stellungsregler mit den beiden Befestigungsschrauben (6.3) am Adapterblock (13) festschrauben, auf richtigen Sitz der Formdichtung (6.2) achten (vgl. Bild 5-20).
12. Deckel (11) auf der Gegenseite montieren. Darauf achten, dass im eingebauten Zustand des Stellventils der Entlüftungstopfen nach unten zeigt, damit evtl. angesammeltes Kondenswasser abfließen kann.

Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR)

- ➔ Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Kap. 5-40, Tabelle 5-8.
- ➔ Hubtabellen auf Seite 5-4 beachten.
- ➔ Vgl. Bild 5-21

1. **Ventil Bauart 240, Antriebsgröße bis 1400-60 cm²:** Die beiden Bolzen (14) je nach Ausführung am Winkel der Kupplung oder direkt an der Kupplung festschrauben, die Mitnehmerplatte (3) aufstecken und mit den Schrauben (14.1) festziehen.

Ventil Typ 3251, Antriebsgröße 350 cm² bis 2800 cm²: Die längere Mitnehmerplatte (3.1) je nach Ausführung am Winkel der Kupplung oder direkt an der Kupplung des Antriebs verschrauben.

Ventil Typ 3254, Antriebsgröße 1400-120 cm² bis 2800 cm²: Die beiden Bolzen (14) am Winkel (16) festschrauben. Winkel (16) an der Kupplung festschrauben, die Mitnehmerplatte (3) aufstecken und mit den Schrauben (14.1) festziehen.

2. Bei **Anbau an NAMUR-Rippe** den NAMUR-Verbindungsblock (10) mit Schraube und Zahnscheibe (11) direkt in der vorhandenen Jochbohrung befestigen. Die Markierung am NAMUR-Verbindungsblock auf der mit 1 gekennzeichneten Seite auf 50 % Hub ausrichten.

Bei **Stangenventilen** mit der Winkelplatte (15), die um die Stange gelegt wird: Die vier Stiftschrauben in den NAMUR-Verbindungsblock (10) einschrauben. Den NAMUR-Verbindungsblock an die Stange ansetzen und von der Gegenseite die Winkelplatte (15) aufsetzen. Die Winkelplatte mit den Muttern und Zahnscheiben an den Stiftschrauben befestigen. Die Markierung am NAMUR-Verbindungsblock auf der mit 1 gekennzeichneten Seite auf 50 % Hub ausrichten.

3. Formdichtung (17.1) in Wendeplatte (17) einlegen und Wendeplatte mit Schrauben (17.2) am Adapterblock (13) montieren.
4. Blindplatte (18) mit Schrauben (18.1) auf Wendeplatte montieren, auf richtigen Sitz der Dichtungen achten.

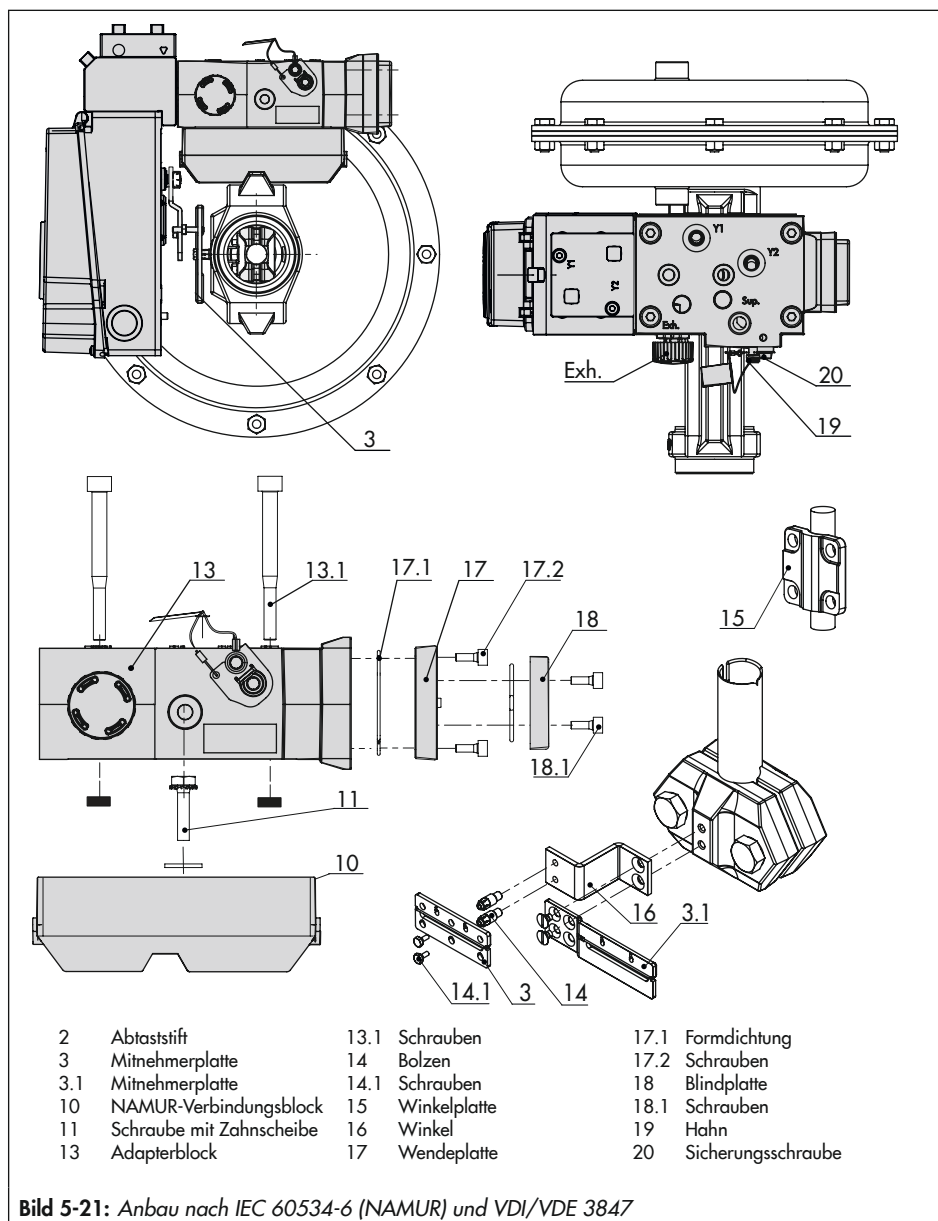


Bild 5-21: Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR) und VDI/VDE 3847

Info

Anstelle der Blindplatte (18) kann auch ein Magnetventil montiert werden, die Anbaulage des Magnetventils wird durch die Ausrichtung der Wendeplatte (17) bestimmt. Alternativ kann auch eine Drosselplatte angebaut werden, vgl. ► AB 11.

5. Adapterblock (13) mit Schrauben (13.1) am NAMUR-Verbindungsblock befestigen.
6. Entlüftungsstopfen am Anschluss Exh. anbringen.
7. Stellungsregler am Adapterblock (13) so aufsetzen, dass der Abtaststift (2) in den Schlitz der Mitnehmerplatte (3, 3.1) zu liegen kommt. Hebel (1) entsprechend verstellen.
8. Erforderlichen Hebel (1) **M**, **L** oder **XL** sowie Stiftposition nach Antriebsgröße und Ventilhub auswählen (vgl. Hubtabellen, Seite 5-4).
9. Den Stellungsregler mit den beiden Befestigungsschrauben (6.3) am Adapterblock (13) festschrauben, auf richtigen Sitz der Formdichtung (6.2) achten.

10. **Bei einfachwirkenden Antrieben ohne Federraumbelüftung** Anschluss Y1 des Adapterblocks mit dem Stelldruckanschluss des Antriebs verbinden. Anschluss Y2 mit einem Blindstopfen versehen.

Bei doppeltwirkenden Antrieben und bei Antrieben mit Federraumbelüftung

Anschluss Y2 des Adapterblocks mit dem Stelldruckanschluss der zweiten Antriebskammer bzw. der Federkammer am Antrieb verbinden. Anschluss Exh. im Adapterblock mit Blindstopfen verschließen.

b) Anbau an Schwenkantriebe (VDI/VDE 3847-2)

Vor einem Stellsreglerwechsel muss der Antrieb verblockt werden (vgl. Bild 5-22):

1. Rote Sicherungsschraube (1) lösen.
2. Hahn (2) an der Unterseite des Adapterblocks gemäß Beschriftung drehen.

Stellsregler für den Anbau vorbereiten

→ Vgl. Bild 5-24

1. Ggf. Blindplatte von den oberen pneumatischen Anschlüssen des Stellsreglers abschrauben.
1. Wendeplatte (7) vom Adapterwinkel (6) abschrauben.
2. Adapterwinkel (6) auf den Stellsregler setzen und mit den Schrauben (6.1) montieren, dabei auf den richtigen Sitz der O-Ringe achten.
3. Wendeplatte (7) auf den Adapterwinkel (6) schrauben, dabei auf den richtigen Sitz der O-Ringe achten.
4. Die gewünschte Schaltfunktion nach Bild 5-18 durch Drehen der Wendeplatte wählen: Eine Pfeilmarkierung auf der Wendeplatte zeigt auf die entsprechende Schaltfunktion, vgl. Bild 5-23.
5. Abtaststift am Hebel (M) aus seiner Stiftposition lösen und in Position 90° umsetzen.

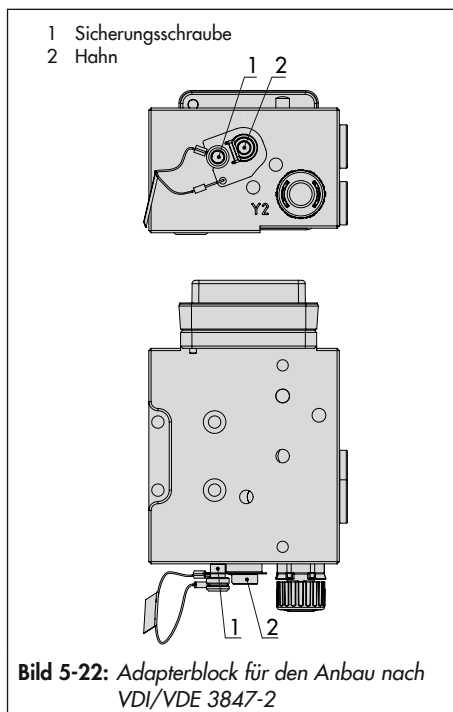


Bild 5-22: Adapterblock für den Anbau nach VDI/VDE 3847-2

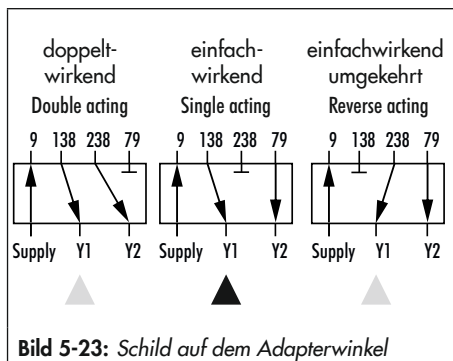


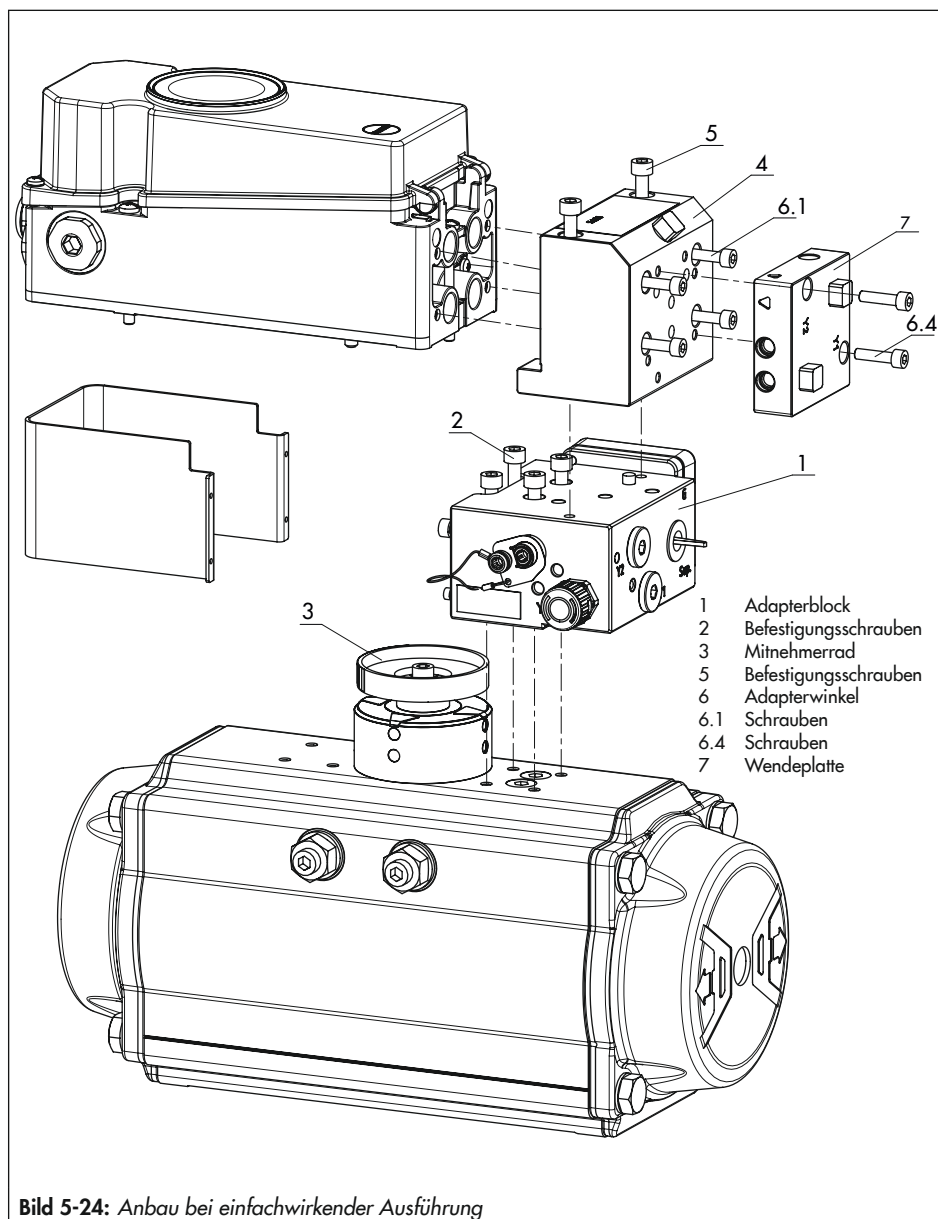
Bild 5-23: Schild auf dem Adapterwinkel

Anbau des Stellungsreglers

➔ Erforderliche Anbauteile und Zubehör:
vgl. Kap. 5.6, Tabelle 5-9.

➔ Vgl. Bild 5-24

1. Den Adapterblock (1) mit vier Befestigungsschrauben (2) auf die NAMUR-Schnittstelle des Antriebs montieren. Auf richtigen Sitz der Dichtungen achten!
2. Mitnehmerrad (3) auf die Welle des Antriebs montieren. Passende Wellenadaption verwenden (vgl. Kap. 5.6, Tabelle 5-9).
3. Adapterwinkel (4) auf den Adapterblock (1) setzen und mit den Befestigungsschrauben (5) montieren. Auf richtigen Sitz der Dichtungen achten!
4. Abtaststift am Hebel des Stellungsreglers in die 90°-Position setzen und festschrauben. Dabei nur den längeren Abtaststift aus dem Anbausatz verwenden.
5. Stellungsregler auf dem Adapterwinkel (1) so ausrichten, dass der Abtaststift in das Mitnehmerrad (3) des Antriebs greift.
6. Stellungsregler mit den Befestigungsschrauben (6.4) an den Adapterwinkel (4) montieren. Auf richtigen Sitz der Dichtungen achten!
7. Schutzblech zwischen Antrieb und Stellungsregler befestigen, sodass das Mitnehmerrad eingehaust ist.



Anbau eines Magnetventils

→ Vgl. Bild 5-25

Anstelle der Blindplatte (12) am Adapterblock kann auch ein Magnetventil (13) montiert werden, die Anbaulage des Magnetventils wird durch die Ausrichtung der Wendeplatte (14) bestimmt. Alternativ kann auch eine Drosselplatte angebaut werden. Weitere Informationen dazu enthält das Dokument

► AB 11 „Zubehör für Magnetventile“.

12 Blindplatte
13 Magnetventil
14 Wendeplatte

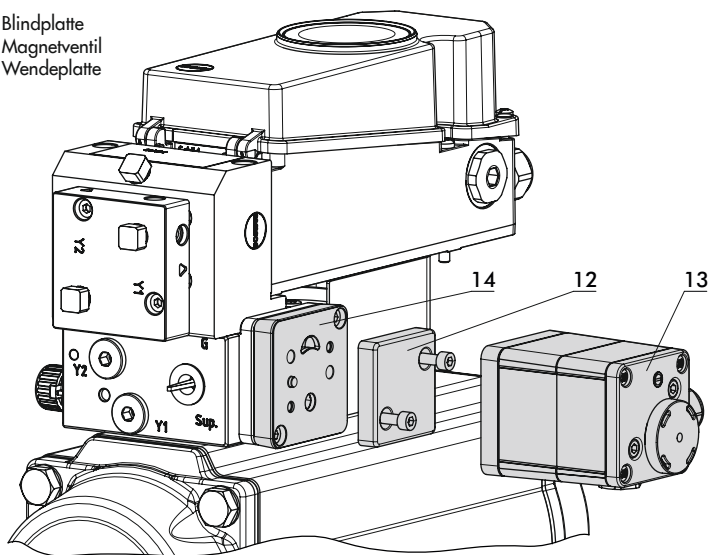


Bild 5-25: Anbau eines Magnetventils

5.3.4 Anbau nach VDI/VDE 3845 sowie an Typ 3278, VETEC S160 und R

→ Vgl. Bild 5-27

❗ HINWEIS

Beschädigung des Stellsreglers durch falsche Drehrichtung des Schwenkantriebs!

→ Drehrichtung des Schwenkantriebs bei der nachfolgend beschriebenen Montage beachten.

- Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Kap. 5.6, Tabelle 5-10
- Antrieb vorbereiten, evtl. benötigte Adapter des Antriebsherstellers montieren.
- 1. Gehäuse (10) am Schwenkantrieb montieren. Bei VDI/VDE-Anbau ggf. die Distanzstücke (11) unterlegen. Einzelheiten und Maße zu den Befestigungsebenen bei VDI/VDE 3845 vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.
- 2. Bei **SAMSON-Schwenkantrieb Typ 3278 und VETEC S160** den Adapter (5) am freien Wellenende des Schwenkantriebs verschrauben, bei VETEC R den Adapter (5.1) aufstecken. Bei Typ 3278, VETEC S160 und VETEC R Adapter (3) aufstecken, bei VDI/VDE-Ausführung nur wenn für Antriebsgröße erforderlich.
- 3. Klebeschild (4.3) so auf das Kupplungsrad aufbringen, dass die Farbe Gelb im Sichtbereich des Gehäuses der Ventilstellung „offen“ signalisiert (Klebe-

schilder mit erklärenden Symbolen liegen bei und können bei Bedarf auf dem Gehäuse angebracht werden).

- 4. Kupplungsrad (4) auf die geschlitzte Antriebswelle oder den Adapter (3) stecken und mit Schraube (4.1) und Tellerfeder (4.2) festschrauben.
- 5. Am Hebel M (1) des Stellsreglers den Standard-Abtaststift (2) herausschrauben. Den Abtaststift (Ø5 mm) aus dem Anbausatz an Stiftposition 90° verschrauben.
- 6. Stellsregler auf das Gehäuse (10) setzen und festschrauben. Dabei den Hebel (1) so ausrichten, dass er unter Berücksichtigung der Drehrichtung des Antriebs mit seinem Abtaststift in den entsprechenden Schlitz eingreift (vgl. Bild 5-26).

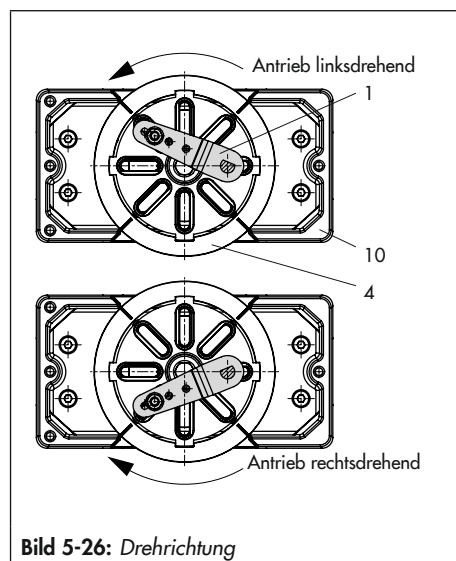
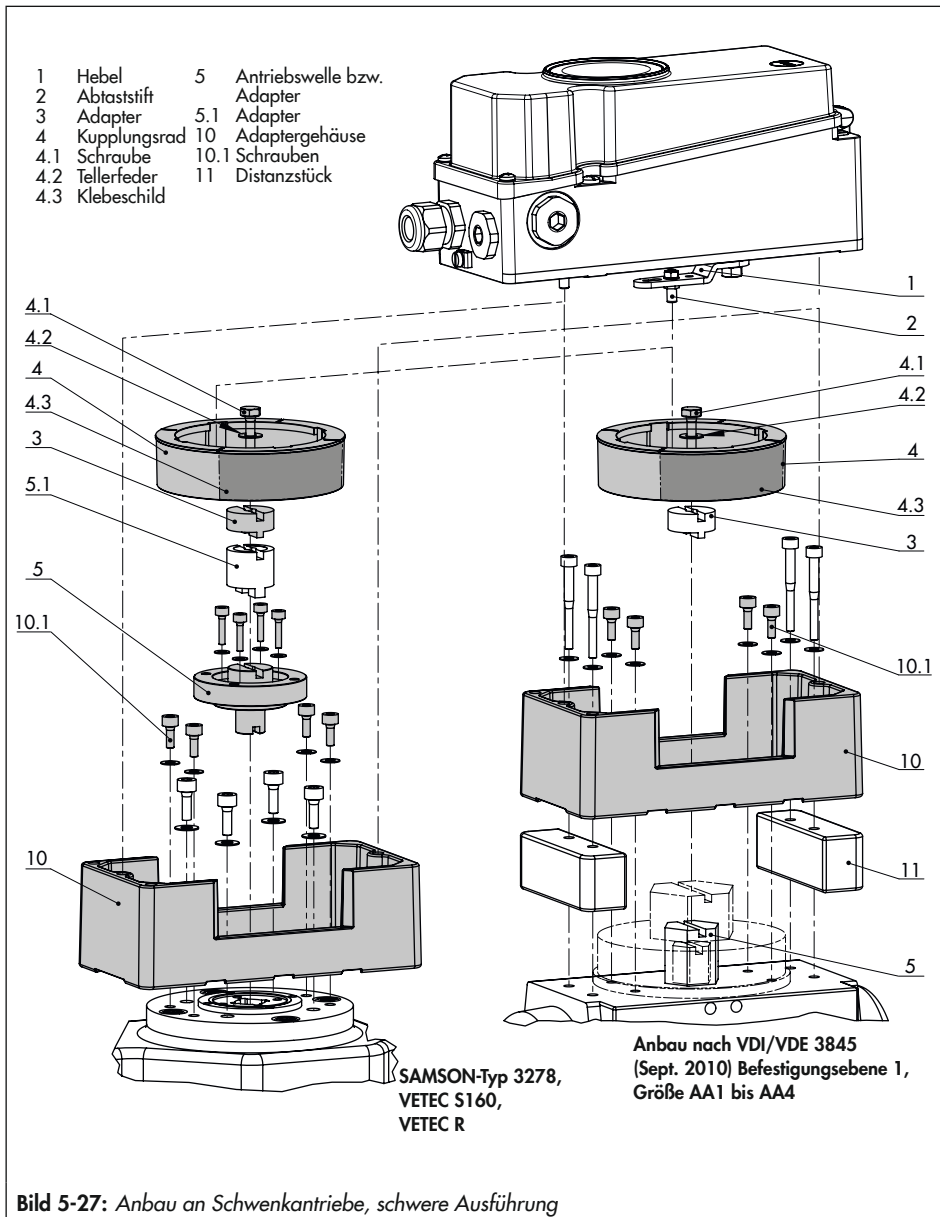


Bild 5-26: Drehrichtung



5.4 Pneumatischen Anschluss herstellen

! HINWEIS

Beschädigung des Stellungsreglers und Fehlfunktion durch unsachgemäßen pneumatischen Anschluss!

- ➔ Anschlussverschraubungen nur in die Anschlussplatte, den Manometerblock oder den Verbindungsblock aus dem Zubehör einschrauben!

! HINWEIS

Fehlfunktion durch Nichtbeachten der geforderten Luftqualität!

- ➔ Nur trockene, öl- und staubfreie Zuluft verwenden!
- ➔ Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen beachten.
- ➔ Luftleitungen vor Anschluss gründlich durchblasen!

Die vier pneumatischen Ausgänge befinden sich auf der Rückseite des Stellungsreglers (vgl. Bild 5-28).

Die Verfügbarkeit der Ausgänge 138 und 238 hängt von der Kombination der Pneumatikmodule ab.

i Info

Bei Verwendung **eines** Pneumatikmoduls muss die gesamte Luftstrecke (Verschraubung, Rohr, Anbauplatten ...) einen Innendurchmesser von mindestens 5,9 mm haben.

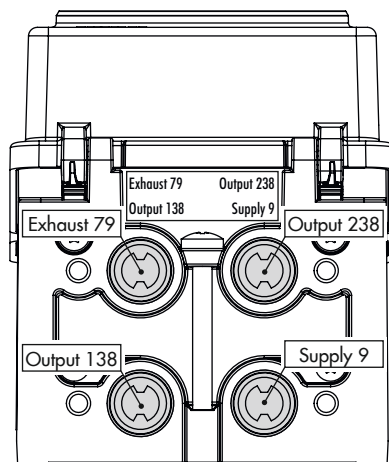


Bild 5-28: Pneumatische Ausgänge

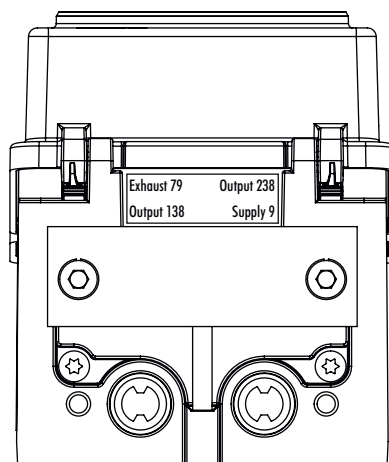


Bild 5-29: Ausgang 238 und Entlüftung 79 mit Blindplatte verschlossen

Bei Verwendung von **zwei** Pneumatikmodulen muss die gesamte Luftstrecke (Verschraubungen, Rohre, Anbauplatten ...) einen Innendurchmesser von mindestens 7 mm haben.

Da die Luftleistung durch Umlenkungen und Knicke in der Luftstrecke weiter verringert wird, empfiehlt SAMSON die Verwendung größerer Innendurchmesser.

Pneumatische Hilfsenergie anschließen

Vor dem pneumatischen Anschluss folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Stellungsregler ist vorschriftsmäßig an das Stellventil angebaut.

Ist dies der Fall:

- ➔ Ausgang 238 und die Entlüftung 79 mit einer Blindplatte verschließen (vgl. Bild 5-29), wenn nur ein pneumatischer Ausgang zur Verfügung steht.
- ➔ Luftanschlüsse an Anschlussplatte, Manometerblock und Verbindungsblock wahlweise als Bohrung mit 1/4-NPT- oder G-1/4-Gewinde ausführen. Es können die üblichen Einschraubverschraubungen für Metall- und Kupferrohr oder Kunststoffschläuche verwendet werden.

5.4.1 Stelldruckanschluss

Der Stelldruckanschluss ist von der Anbauvariante abhängig:

Antrieb Typ 3277

- ➔ Der Stelldruckanschluss ist fest vorgegeben.

Anbau nach IEC 60534-6

- ➔ Bei Sicherheitsstellung „Antriebsstange einfahrend“: Stelldruckanschluss auf die Oberseite des Antriebs führen.
- ➔ Bei Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“: Stelldruckanschluss auf die Unterseite des Antriebs führen.

Schwenkantriebe (schwere Ausführung)

- ➔ Bei Schwenkantrieben sind die Anschlussbezeichnungen der Hersteller maßgebend.

5.4.2 Stelldruckanzeige



Tipp

SAMSON empfiehlt für die Kontrolle von Zuluft und Stelldruck den Anbau von Manometern, vgl. Zubehör, Kap. 5.6.

Anbau der Manometer:

- ➔ Vgl. Kap. 5.3.2 und Bild 5-16

5.4.3 Zuluftdruck

Der erforderliche Zuluftdruck richtet sich nach dem Nennsignalbereich und der Wirkrichtung (Sicherheitsstellung) des Antriebs.

Der Nennsignalbereich ist je nach Antrieb als Federbereich oder Stelldruckbereich auf dem Typenschild eingetragen, die Wirkrichtung ist mit FA oder FE oder mit einem Symbol gekennzeichnet.

Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend FA (AIR TO OPEN)

Sicherheitsstellung „Ventil Zu“ (bei Durchgangs- und Eckventilen):

- Erforderlicher Zuluftdruck = Nennsignalbereichsendwert + 0,2 bar, mindestens 2,5 bar.

Antriebsstange durch Federkraft einfahrend FE (AIR TO CLOSE)

Sicherheitsstellung „Ventil Auf“ (bei Durchgangs- und Eckventilen):

Der erforderliche Zuluftdruck bei dicht schließendem Ventil wird überschlägig aus dem maximalen Stelldruck p_{st_max} bestimmt:

$$p_{st_max} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ bar}$$

d = Sitzdurchmesser in cm

Δp = Differenzdruck am Ventil in bar

A = Antriebsfläche in cm^2

F = Nenn-Signalbereichs-Endwert des Antriebs in bar

Sind keine Angaben gemacht, folgendermaßen vorgehen:

- Erforderlicher Zuluftdruck = Nennsignalbereichsendwert + 1 bar, mindestens 2,5 bar

5.4.4 Standardanwendungen und Hook-ups

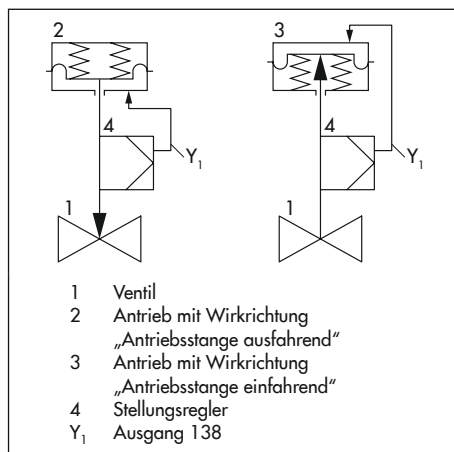
Im Folgenden werden typische Anwendungsfälle und Verschaltungen des Stellungsreglers TROVIS 3797 aufgeführt. Neben dem Anschluss des Stellungsreglers an den pneumatischen Antrieb ist jeweils die entsprechende Kombination der Pneumatikmodule zu beachten. Hier gelten grundsätzlich die zulässigen Kombinationsmöglichkeiten nach Bild 5-7.

Standard einfachwirkend

Ein einfachwirkender pneumatischer Antrieb wird über den Ausgang 138 angesteuert. Die Ausgänge 238 und 79 werden dazu verschlossen (vgl. Bild 5-29). Die Luftleistung kann durch die Verwendung von zwei Pneumatikmodulen verdoppelt werden.

Der Stellungsregler wird dazu folgendermaßen mit Pneumatikmodulen bestückt:

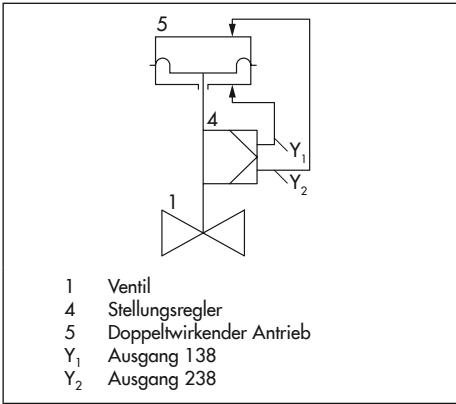
Kombination	Steckplatz A	Steckplatz B	Luftleistung
Kombination 1	Modul P3799-0001 (einfach- und doppelt-wirkend)	Modul P3799-0000 (Blindmodul)	$K_{VS} 0,35$
Kombination 2	Modul P3799-0001 (einfach- und doppelt-wirkend)	Modul P3799-0001 (einfach- und doppelt-wirkend)	$K_{VS} 0,70$



Standard doppelwirkend

Ein doppelwirkender pneumatischer Antrieb wird über beide Ausgänge des Stellungsreglers angesteuert. Der Ausgang 79 wird mit einem Blindstopfen verschlossen. In der Sicherheitsstellung ist der Ausgang 138 entlüftet und der Ausgang 238 belüftet. Die Luftleistung kann durch die Verwendung von zwei Pneumatikmodulen verdoppelt werden. Der Stellungsregler wird dazu folgendermaßen mit Pneumatikmodulen bestückt:

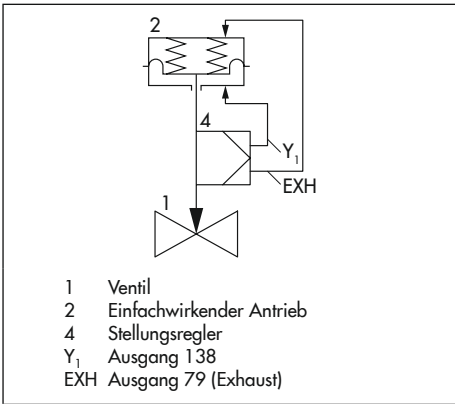
Kombi-nation	Steckplatz A	Steckplatz B	Luft-leistung
Kombi-nation 1	Modul P3799-0001 (einfach- und doppel-wirkend)	Modul P3799-0000 (Blindmodul)	$K_{VS} 0,35$
Kombi-nation 2	Modul P3799-0001 (einfach- und doppel-wirkend)	Modul P3799-0001 (einfach- und doppel-wirkend)	$K_{VS} 0,70$



Einfachwirkend mit Federraumbelüftung

Ein einfachwirkender pneumatischer Antrieb wird über den Ausgang 138 angesteuert. Die Federkammer des Antriebs wird zudem mit Instrumentenluft über Ausgang 79 (Exhaust) des Stellungsreglers beströmt, um den Innenraum des Antriebs vor Korrosion zu schützen. Ausgang 238 muss mit einem Blindstopfen verschlossen werden. Die Luftleistung kann durch die Verwendung von zwei Pneumatikmodulen verdoppelt werden. Der Stellungsregler wird dazu folgendermaßen mit Pneumatikmodulen bestückt:

Kombi-nation	Steckplatz A	Steckplatz B	Luft-leistung
Kombi-nation 1	Modul P3799-0001 (einfach- und doppel-wirkend)	Modul P3799-0000 (Blindmodul)	$K_{VS} 0,35$
Kombi-nation 2	Modul P3799-0001 (einfach- und doppel-wirkend)	Modul P3799-0001 (einfach- und doppel-wirkend)	$K_{VS} 0,70$



Groß-/Kleinsignalverhalten

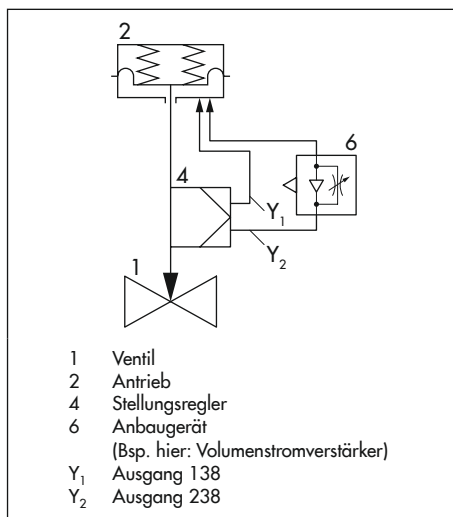
Werden hohe Stellzeiten bei gleichzeitig hoher Regelgüte gefordert, kann das Groß-/Kleinsignalverhalten angewendet werden. Dabei wird das Kleinsignal über Ausgang 138 direkt auf den Antrieb geführt. Für große Sprünge werden über den Ausgang 238 des Stellungsreglers ein oder mehrere Anbaugeräte (z. B. Volumenstromverstärker) angesteuert. Ausgang 79 wird dabei für die Federraumbelüftung genutzt oder mit einem Blindstopfen verschlossen.

Die Vorteile dieser Anwendung sind:

- kurze Stellzeiten
- wenige Überschwinger
- kurze Einschwingzeit
- geringe Regelabweichung
- große Sprünge mit hoher Geschwindigkeit
- exakte Regelung bei kleinen Sprüngen

Die Anwendung des Groß-/Kleinsignalverhaltens ist nur bei einfachwirkenden Antrieben möglich. Der Stellungsregler wird dazu folgendermaßen mit Pneumatikmodulen bestückt:

Kombi- nation	Steckplatz A	Steckplatz B	Luft- leistung
Kombi- nation 3	Modul P3799-0002 (einfachwir- kend)	Modul P3799-0003 (einfachwir- kend)	$K_{VS} 0,35$



5.5 Elektrischen Anschluss herstellen

⚠ WARNUNG

Aufheben des Explosionsschutzes durch Fehler beim elektrischen Anschluss!

- ➔ Verlackte Schrauben nicht lösen!
- ➔ Höchstwerte der EG-Baumusterprüfbescheinigung (U_i bzw. U_o , I_i bzw. I_o , P_i bzw. P_o ; C_i bzw. C_o und L_i bzw. L_o) für die Zusammenschaltung der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel nicht überschreiten!

Die Energieversorgung des Stellungsreglers erfolgt über die Ethernet-APL-Verbindung. Es ist **keine** andere Strom- oder Spannungsquelle erforderlich.

Auswahl von Kabel und Leitungen

- Für die Installation der eigensicheren Stromkreise die entsprechenden Absätze der EN 60079-14 beachten.
- Nichtbenutzte Leitungseinführungen mit Blindstopfen verschließen.
- Geräte, die in Umgebungstemperaturen unter $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden, mit metallischen Kabeleinführungen ausrüsten.

Der Anschluss erfolgt mittels Schraubklemmen (Klemmen $-/+$) mit einem Leitungsquerschnitt von $0,2$ bis $2,5\text{ mm}^2$. Das Spannmoment beträgt $0,5$ bis $0,6\text{ Nm}$.

Leitungseinführung mit Kabelverschraubung

Das Gehäuse des Stellungsreglers hat vier Bohrungen, die nach Bedarf mit Kabelverschraubungen bestückt werden können.

- Die Auslegung der Kabelverschraubung ist abhängig vom Umgebungstemperaturbereich, vgl. technische Daten, Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.
- Verfügbare Kabelverschraubungen vgl. Kap. 5.6.
- Die Schraubklemmen sind für Drahtquerschnitte $0,2$ bis $2,5\text{ mm}^2$ ausgeführt (Anzugsmomente: $0,5\text{ Nm}$).

Muss ein Anschluss über einen Potentialausgleichsleiter erfolgen, so kann dieser außen oder innen im Gerät angeschlossen werden.

Stellungsregler mit Energie versorgen

Vor dem pneumatischen Anschluss folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Stellungsregler ist vorschriftsmäßig an das Stellventil angebaut.
- Der pneumatische Anschluss ist vorschriftsmäßig hergestellt.

Ist dies der Fall:

- Stellungsregler mit Ethernet-APL verbinden. Dazu den Stecker der Zweidraht-Ethernet-Anschlussleitung in die dafür vorgesehene Buchse am Stellungsregler einstecken.

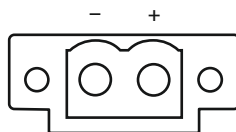
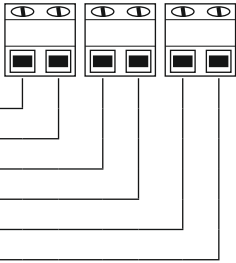


Bild 5-30: Buchse für Ethernet-APL-Anschluss (2-WISE gemäß EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11:2012 und TS IEC 60079-47)

Z3799-xxx15 [P] · Induktive Grenzkontakte und Binärausgang (NAMUR)									
Steckplatz	Klemmenbelegung								
D	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Beschreibung</th><th>Klemme</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Binärausgang NAMUR</td><td>P +83 -84</td></tr> <tr> <td>Induktiver Grenzkontakt 1</td><td>P +41 -42</td></tr> <tr> <td>Induktiver Grenzkontakt 2</td><td>P +51 -52</td></tr> </tbody> </table> 	Beschreibung	Klemme	Binärausgang NAMUR	P +83 -84	Induktiver Grenzkontakt 1	P +41 -42	Induktiver Grenzkontakt 2	P +51 -52
Beschreibung	Klemme								
Binärausgang NAMUR	P +83 -84								
Induktiver Grenzkontakt 1	P +41 -42								
Induktiver Grenzkontakt 2	P +51 -52								

HINWEIS!

Beschädigung des
Optionsmoduls!
Montage in Steck-
platz C nicht mög-
lich!

5.6 Montagezubehör

Tabelle 5-5: *Zubehör allgemein*

Bezeichnung		Bestell-Nr.
Blindplatte Pneumatikanschlüsse, Aluminium		1402-1079
Blindplatte Pneumatikanschlüsse, Edelstahl		1402-1438
Kabelverschraubung M20 x 1,5,	Kunststoff schwarz (Klemmbereich 6 bis 12 mm)	8808-1011
	Kunststoff blau (Klemmbereich 6 bis 12 mm)	8808-1012
	Messing vernickelt (Klemmbereich 6 bis 12 mm)	1890-4875
	Messing vernickelt (Klemmbereich 10 bis 14 mm)	1992-8395
	Edelstahl 1.4305 (Klemmbereich 8 bis 14,5 mm)	8808-0160
Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT	Aluminium, pulverbeschichtet	0310-2149
	Edelstahl	1400-7114
Hebel M		0510-0510
Hebel L		0510-0511
Hebel XL		0510-0512
Hebel XXL		0510-0525
TROVIS-VIEW 6661 (erhältlich unter ► www.samsongroup.com > DOWNLOADS > Software & Treiber > TROVIS-VIEW)		
Isolated-USB-Interface-Adapter (SAMSON-SSP-Schnittstelle – USB-Schnittstelle (PC))		1400-9740
Ersatzteil-Set, bestehend aus: 2x Formdichtung Pneumatik-Schnittstelle 4x Sieb 2x Deckelhalter-Clip		1402-1582

Tabelle 5-6: Direktanbau Typ 3277

Anbauteile/Zubehör		Bestell-Nr.
Standardanbausatz für Direktanbau an Antriebe 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ²		1400-7453
Verbindungsblock mit Dichtungen und Schraube	G ¼	1400-8819
	¼ NPT	1402-0901
Manometeranbausatz bis max. 6 bar (Output/Supply)	Edelstahl/Messing	1402-0938
	Edelstahl/Edelstahl	1402-0939
Rohrverbindung mit Verschraubung ¹⁾		Bestell-Nr.
Antrieb 175 cm ² , Stahl	G ¼/G ¾	1402-0970
	¼ NPT/¾ NPT	1402-097
Antrieb 175 cm ² , Edelstahl	G ¼/G ¾	1402-0971
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0978
Antrieb 240 cm ² , Stahl	G ¼/G ¾	1400-6444
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0911
Antrieb 240 cm ² , Edelstahl	G ¼/G ¾	1400-6445
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0912
Antrieb 350 cm ² , Stahl	G ¼/G ¾	1400-6446
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0913
Antrieb 350 cm ² , Edelstahl	G ¼/G ¾	1400-6447
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0914
Antrieb 355 cm ² , Stahl	G ¼/G ¾	1402-0972
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0979
Antrieb 355 cm ² , Edelstahl	G ¼/G ¾	1402-0973
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0980
Antrieb 700 cm ² , Stahl	G ¼/G ¾	1400-6448
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0915
Antrieb 700 cm ² , Edelstahl	G ¼/G ¾	1400-6449
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0916
Antrieb 750 cm ² , Stahl	G ¼/G ¾	1402-0974
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0981
Antrieb 750 cm ² , Edelstahl	G ¼/G ¾	1402-0975
	¼ NPT/¾ NPT	1402-0982

¹⁾ für Wirkrichtung „Antriebsstange einfahrend“;
bei Belüftung der oberen Membrankammer;
Federraumbelüftung bei Wirkrichtung „Antriebsstange ausfahrend“

Tabelle 5-7: *Anbau an NAMUR-Rippe/Stangenanbau ¹⁾ nach IEC 60534-6*

Hub in mm	Hebel	für Antrieb	Bestell-Nr.
7,5	S	Typ 3271-5 mit 60/120 cm ² am Mikroventil Typ 3510	1402-0478
5 bis 50	M ²⁾	Fremdantriebe und Typ 3271 (240 bis 750 cm ²)	1400-7454
14 bis 100	L	Fremdantriebe und Typ 3271 (1000 und 1400-60 cm ²)	1400-7455
30 oder 60	L	Typ 3271 (1400-120 und 2800 cm ² bei 30/60 mm Hub)	1400-7466
		Anbauwinkel für Emerson und Masoneilan Hubantriebe; zusätzlich wird je nach Hub ein Anbausatz nach IEC 60534-6 benötigt, Auswahl vgl. Zeilen oben.	1400-6771
		Valtek Typ 25/50	1400-9554
40 bis 200	XL	Fremdantriebe und Typ 3271 (1400-120 und 2800 cm ² bei 120 mm Hub)	1400-7456
60 bis 300	XXL	Fremdantriebe und Typ 3271 (1400-250 cm ² bei 250 mm Hub)	1402-0806
Zubehör			Bestell-Nr.
Anschlussplatte, Aluminium		G ¼	1402-1434
		¼ NPT	1402-1435
Anschlussplatte, Edelstahl		G ¼	1402-1436
		¼ NPT	1402-1437
Manometerhalter, zweifach, Aluminium		G ¼	1402-1599
		¼ NPT	1402-1600
Manometerhalter, zweifach, Edelstahl		G ¼	1402-1601
		¼ NPT	1402-1602
Manometerhalter, dreifach, Aluminium		G ¼	1402-1578
		¼ NPT	1402-1579
Manometerhalter, dreifach, Edelstahl		G ¼	1402-1580
		¼ NPT	1402-1581
Manometeranbausatz, zweifach bis 6 bar		Edelstahl/Messing	1402-0938
		Edelstahl/Edelstahl	1402-0939
Manometeranbausatz, zweifach bis 10 bar			1402-1583
Manometeranbausatz, dreifach bis 10 bar			1402-1528

¹⁾ Stangen-Ø20 bis 35 mm

²⁾ Hebel M ist am Grundgerät angebaut (im Lieferumfang des Stellungsreglers enthalten).

Tabelle 5-8: *Anbau nach VDI/VDE 3847-1*

Anbauteile	Bestell-Nr.
Schnittstellenadapter ¹⁾ VDI/VDE 3847 für TROVIS 3797	1402-1527
Manometeranbausatz, dreifach bis 10 bar	1402-1528
Anbausatz zum Anbau an SAMSON-Typ 3277 mit 175 bis 750 cm ²	1402-0868
Anbausatz zum Anbau an SAMSON-Typ 3271 oder Fremdantriebe	1402-0869
Hubabgriff für Ventilhübe bis 100 mm	1402-0177
Hubabgriff für Ventilhübe von 100 bis 200 mm (nur SAMSON-Typ 3271)	1402-0178

¹⁾ Alternativ kann der Schnittstellenadapter 1402-0257 für die Stellungsregler der Bauart 3730 für die Montage des Stellungsreglers TROVIS 3797 verwendet werden. Für seine Verwendung gelten nachfolgende Einschränkungen:

- Eine Federraumbelüftung ist nicht möglich.
- Nur einfachwirkende Funktion umsetzbar.
- Die oberen pneumatischen Ausgänge (79 und 238, vgl. Kap. 5.4) müssen mit der Blindplatte verschlossen sein.

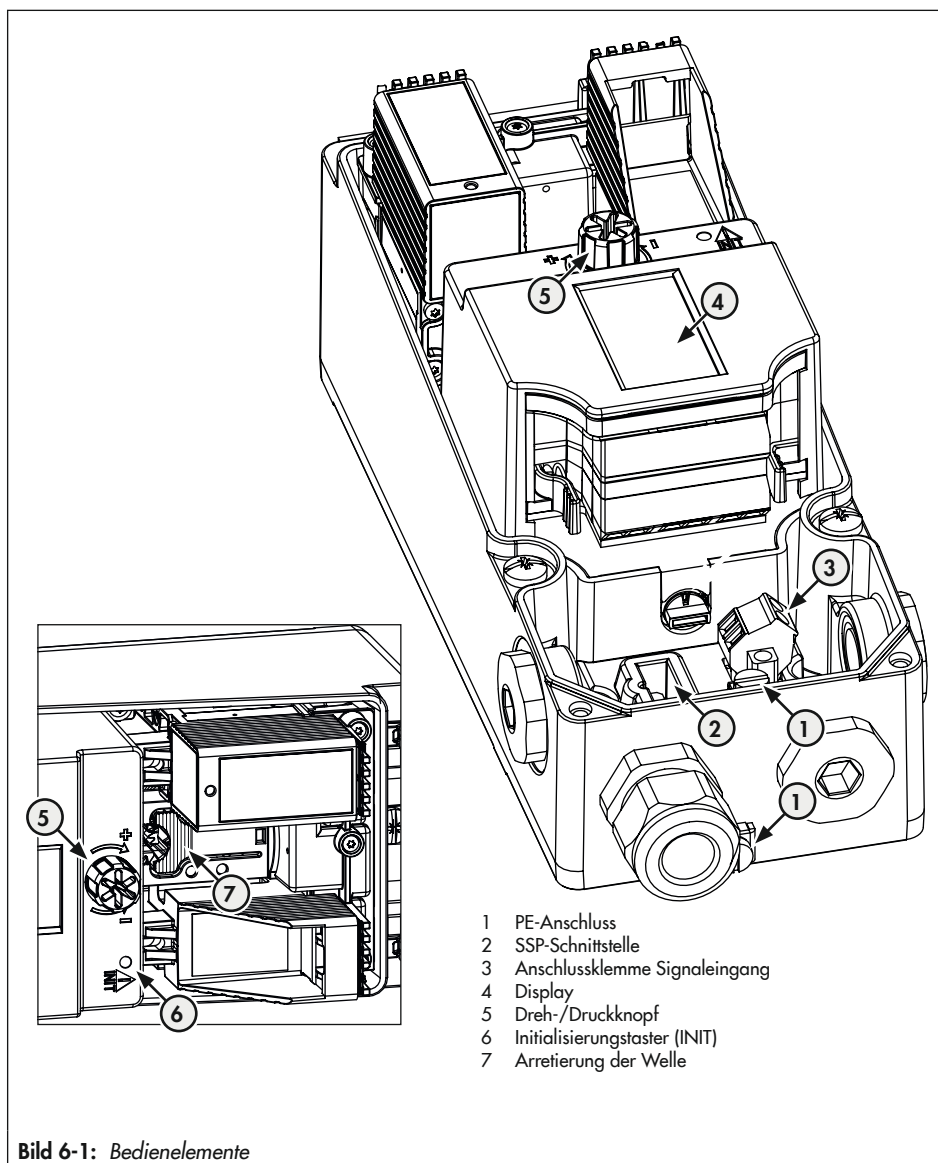
Tabelle 5-9: *Anbau nach VDI/VDE 3847-2*

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anbauteile	Anbaublock für PFEIFFER-Schwenkantriebe BR 31a Edition 2020+ mit Blindplatte Magnetventil-Schnittstelle
	1402-1645
	Blindplatte Magnetventil-Schnittstelle (einzeln)
	1402-1290
	Adapterwinkel (VDI/VDE 3847)
	1402-1527
Zubehör am Antrieb	Wellenadaption AA1
	1402-1617
	Wellenadaption AA2
	1402-1616
	Wellenadaption AA4
	1402-1888

Tabelle 5-10: *Anbau an Schwenkantriebe*

Anbauteile/Zubehör		Bestell-Nr.	
Anbau nach VDI/VDE 3845 (September 2010), Antriebsoberfläche entspricht Befestigungsebene 1.			
Größe AA1 bis AA4, schwere Ausführung		1400-9244	
Größe AA5, schwere Ausführung (z. B. AIR TORQUE 10 000)		1400-9542	
Konsolenoberfläche entspricht Befestigungsebene 2, schwere Ausführung.		1400-9526	
Anbau an SAMSON-Typ 3278 (160 cm²) und VETEC-Typen S160, R und M, schwere Ausführung		1400-9245	
Anbau an SAMSON-Typ 3278 (320 cm²) und VETEC-Typ S320, schwere Ausführung		1400-5891 und 1400-9526	
Anbau an Camflex II		1400-9120	
Zubehör	Anschlussplatte, Aluminium	G ¼	1402-1434
		¼ NPT	1402-1435
	Anschlussplatte, Edelstahl	G ¼	1402-1436
		¼ NPT	1402-1437
	Manometerhalter, zweifach, Aluminium	G ¼	1402-1599
		¼ NPT	1402-1600
	Manometerhalter, zweifach, Edelstahl	G ¼	1402-1601
		¼ NPT	1402-1602
	Manometerhalter, dreifach, Aluminium	G ¼	1402-1578
		¼ NPT	1402-1579
	Manometerhalter, dreifach, Edelstahl	G ¼	1402-1580
		¼ NPT	1402-1581
	Manometeranbausatz, zweifach bis 6 bar	Edelstahl/Messing	1402-1637
		Edelstahl/Edelstahl	1402-1638
	Manometeranbausatz, zweifach bis 10 bar		1402-1583
	Manometeranbausatz, dreifach bis 10 bar		1402-1528

6 Bedienung



6.1 Dreh-/Druckknopf

Der Dreh-/Druckknopf für die Vor-Ort-Bedienung befindet sich neben dem Display (rechts oder links, je nach Anbaulage).

-  drehen: Menüpunkt, Parameter oder Werte auswählen.
-  drücken: Auswahl bestätigen.
-  gedrückt halten (2 Sekunden): eine Menüebene zurückgehen (**ESC** mit Fortschrittsbalken wird angezeigt).

6.2 Initialisierungstaster (INIT)

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!

- ➔ Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler wirksam angeschlossen ist.
- ➔ Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

HINWEIS

*Störung des Prozessablaufs durch unzulässiges Verfahren des Antriebs/Ventils!
Initialisierung nicht bei laufendem Prozess und nur bei geschlossenen Absperranlagen vornehmen!*

Für den Normalbetrieb ist es nach Anbau des Stellungsreglers am Ventil ausreichend, den Initialisierungstaster (INIT) zu betätigen. Dabei wird die Initialisierungsart MAX mit der Sicherheitsstellung ATO (vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“) durchgeführt. Des Weiteren gelten die Werkseinstellungen der Parameterliste (vgl. Anhang A (Konfigurationshinweise)).

Für die Schnellinitialisierung folgendermaßen vorgehen:

1. Stellungsregler am Ventil anbauen.
2. Pneumatische Hilfsenergie anschließen.
3. Elektrische Hilfsenergie anschließen.

→ Bei der Erstinbetriebnahme zeigt das Gerät den Assistenten.

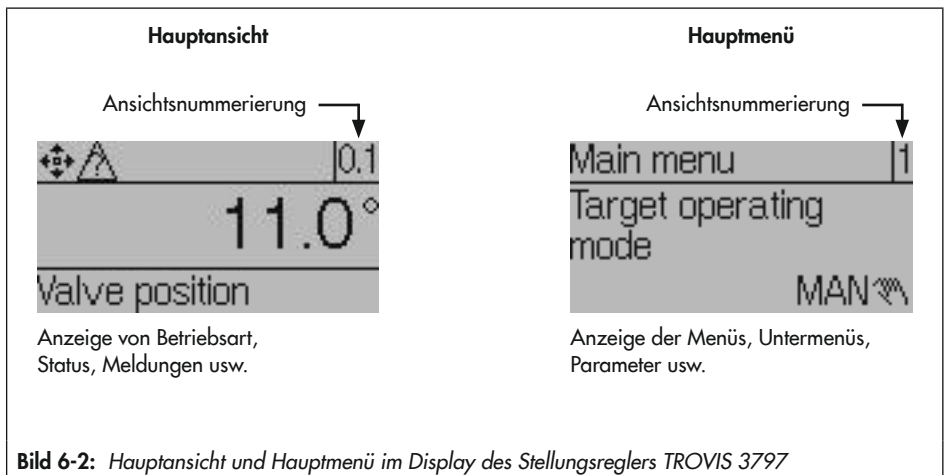
4. Initialisierungstaster (INIT) mit einem dünnen Gegenstand betätigen.

6.3 Display

i Info

Der Arbeitsbereich des Displays liegt bei Temperaturen von -30 bis $+65$ °C. Außerhalb dieses Temperaturbereichs hat das Display nur eine eingeschränkte Lesbarkeit.

Sobald der Stellsregler über den Ethernet-APL-Anschluss mit Energie versorgt wird, zeigt der Stellsregler bei der Erstinbetriebnahme den Assistenten und andernfalls die Hauptansicht (Bild 6-2, links), die durch die Ansichtsnummerierung 0.1 bis 0.99 (im Display rechts oben) gekennzeichnet ist. Eingblendete Symbole geben u. a. Auskunft über Betriebsart, Status usw. (vgl. Kap. 6.3.2). Durch Drücken der -Taste gelangt man von der Hauptansicht in die Menüansicht (Bild 6-2, rechts). Hier können alle Einstellungen vorgenommen und Funktionen ausgeführt werden. Eine Beschreibung der grundlegenden Inbetriebnahme-Einstellungen enthält Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“. Eine Übersicht über die Menüstruktur und die Parameter der Vor-Ort-Bedienung befindet sich im Anhang A (Konfigurationshinweise).



- * drehen im Uhrzeigersinn, um von Ansicht 0.1 bis Ansicht 0.99 zu wechseln. Die Sichtbarkeit der Anzeigen 0.0 bis 0.99 ist abhängig von Betriebsart, Konfiguration, Status usw. des Stellungsreglers.
- * drücken, um von der **Hauptansicht** in das **Hauptmenü** zu wechseln.

6.3.1 Menüstruktur

Die nachfolgende Menüstruktur enthält Parameter und übergeordnete Ordner. Ordner sind entsprechend gekennzeichnet. Die Anzeige einzelner Parameter und Ordner ist abhängig von dem Zustand des Stellungsreglers (initialisiert/nicht initialisiert) und seiner Hard- und Softwarekonfiguration (z. B. eingesetzte Pneumatikmodule, Parametereinstellungen). Eine vollständige Auflistung aller am Stellungsregler angezeigbaren Parameter enthält Anhang A (Konfigurationshinweise).

Hauptansicht	
0.1	Ventilposition in Winkelgrad
0.2	Ventilposition in %
0.12	Sollwert in %
0.15	Regelabweichung in %
0.20	Zuluftdruck in bar
0.30	Status Pneumatikmodul Steckplatz A ¹⁾
0.35	Status Pneumatikmodul Steckplatz B ¹⁾
0.50	Meldungen ²⁾
0.99	* drücken, um in das Hauptmenü zu wechseln.
Hauptmenü	
1	Gewünschte Betriebsart
2	Sollwert (Steuerung)
3	Hand-Sollwert (MAN)
4	Grund für Sicherheitsstellung
5	Leserichtung ändern
6	Benutzerebene

7	Inbetriebnahme (Ordner)
7.95	Gültige Initialisierung (Ordner)
8	Konfiguration (Ordner)
8.1	Sollwertverarbeitung (Ordner)
8.2	Identifikation (Ordner)
8.3	PROFINET®-Kommunikation
8.7	Regelparameter (Ordner)
10	Prozesswerte (Ordner)
12	Diagnose/Wartung (Ordner)
12.1	Konfiguration (Ordner)
12.3	Gerätezustand (Ordner)
12.5	Beobachtungsfunktionen (Ordner)
12.8	Testfunktionen (Ordner)
14	Rücksetzfunktionen (Ordner)
16	Assistent (Wizard)

1) Anzeige nur im Fall eines Fehlerzustands

2) Einige Meldungen können quittiert werden: dazu Meldung aufrufen und  drücken
(nur bei aktivierter Konfigurationsfreigabe möglich, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“).

6.3.2 Displaysymbole

Tabelle 6-1: Betriebsarten

Symbol	Betriebsart	Beschreibung
	Automatikbetrieb	Der Stellungsregler befindet sich im Regelbetrieb und folgt dem Stell-signal.
	Automatikbetrieb mit Kommunikation zur SPS	Der Stellungsregler befindet sich im Regelbetrieb und kommuniziert mit der Steuerung.
	Handbetrieb	Der Stellungsregler folgt dem Hand-Sollwert, nicht dem Stellsignal.
	SAFE (Sicherheitsstellung)	Die pneumatischen Ausgänge des Stellungsreglers be- oder entlüften je nach Kombination der Pneumatikmodule.
	Steuerungsmodus ¹⁾	Der Steuerungsmodus ermöglicht ein manuelles Verstellen der Ventil-position (auch bei nicht initialisiertem Stellungsregler).
	Funktionsmodus	Der Stellungsregler wird initialisiert oder durchläuft einen Test.

¹⁾ Die Betriebsart Steuerungsmodus kann nicht direkt eingestellt werden und entspricht der Betriebsart Handbetrieb im nicht initialisierten Zustand.

Tabelle 6-2: NAMUR-Status

Symbol	Bedeutung
	Ausfall
	Funktionskontrolle
	außerhalb der Spezifikation
	Wartungsanforderung
	OK (keine Meldung)

Tabelle 6-3: Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
	Schreibschutz
	Steckplatz C mit Option bestückt
	Steckplatz D mit Option bestückt
	Binärkontakt 1 aktiv
	Binärkontakt 2 aktiv
	Binärkontakt 3 aktiv

6.3.3 Leserichtung des Displays ändern

Die Leserichtung des Displays kann jederzeit an die Anbausituation angepasst (um 180° gedreht) werden.

1.  drücken (bei angezeigtem Startbildschirm), um ins 'Hauptmenü' zu wechseln.
2.  drehen, bis 'Leserichtung ändern [5]' erscheint.
3.  drücken, um Leserichtung zu ändern.

6.4 PROFINET®-Kommunikation

Info

Werden im Stellsregler aufwändige Funktionen gestartet, die eine längere Berechnungszeit benötigen oder größere Datenmengen in den flüchtigen Speicher des Stellsreglers speichern, wird über das Konfigurationstool (z. B. FDI) „Gerät beschäftigt/busy“ gemeldet. Diese Meldung ist **keine Fehlermeldung** und kann einfach quittiert werden.

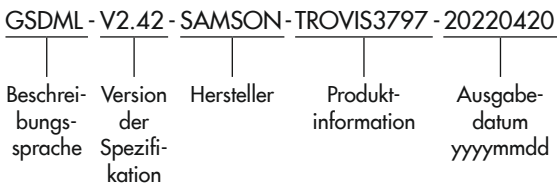
6.4.1 Gerätestammdatei

Um den Stellsregler in das Bussystem zu integrieren, ist es erforderlich, dass das PROFINET-System die Parameter des Stellsreglers wie Ausgangsdaten, Eingangsdaten, Datenformat und Datenmenge beschreibt. Der Inhalt der GSD besteht aus Konfigurationsinformationen, Parametern, Modulen, Diagnose und Alarmen sowie der Hersteller- und Geräteidentifikation. Die Gerätestammdatei (GSD) hat das Dateiformat XML und wird in der Beschreibungssprache GSDML erzeugt.

Eine PROFINET General-Station-Description-Datei (GSD) ist eine Beschreibung eines IO-Geräts, die vom Gerätehersteller bereitgestellt wird. Konfigurationsinformationen, Parameter, Module, Diagnose und Alarme sowie Hersteller- und Geräteidentifikation sind Teil des GSD. Die Herstelleridentifikation (Vendor ID) ist eine eindeutige Nummer, die von PI (PROFIBUS & PROFINET International) für jeden Hersteller vergeben wird. Außerdem bestimmt der Hersteller des Geräts die Geräteidentifikation, die für jede Gerätefamilie eindeutig ist.

GSDML

Ursprünglich waren PROFIBUS-GSD-Dateien ASCII-Textdateien mit sprachbasierten Erweiterungen („gsd“ für Deutsch, „gse“ für Englisch). Im Gegensatz dazu nutzt PROFINET XML als Datenbeschreibungssprache, die eine Datenstruktur und eine Vielzahl von Sprachen unterstützt. Die PROFINET GSD-Datei wird als „GSDML“ bezeichnet, da sie im XML-Format beschrieben wird und die Dateierweiterung „.xml“ ist. Für den Stellsregler ist die Gerätestammdatei wie folgt aufgebaut:



Gerätebeschreibungsdatei

Device ID	
Profil	0xB341
Samson	0x0010
Vendor ID	
Profil	0xF100
Hersteller	0x0042
Gerätetyp	TROVIS 3797
PA-Profil-Spezifikationsversion	4.02

Die Gerätetreibersoftware (GSD/FDI Package) kann auf www.samsongroup.com bezogen werden (► www.samsongroup.com > Downloads > Software & Treiber > Geräteintegrationen > 3797).

i Info

SAMSON unterstützt Bedientools von verschiedener Herstellern (z. B. ABB, Siemens). Darüber hinaus kann auch die SAMSON-Bedienoberfläche TROVIS-VIEW genutzt werden. Sie steht kostenfrei unter www.samsongroup.com (► www.samsongroup.com > Downloads > Software & Treiber > TROVIS-VIEW) zur Verfügung.

6.5 Erstinbetriebnahme

- ➔ Über ein geeignetes Inbetriebnahmetool Gerätenamen und IP-Adresse für den Stellungsregler vergeben.
Als Inbetriebnahmetool kann das entsprechende Tool des Leitsystems oder eigenständige Tools wie Siemens PRONETA (vgl. Kap. 6.5.1) oder die SAMSON-Bedienoberfläche TROVIS-VIEW verwendet werden.
- ➔ Stellungsregler mit seinem Gerätenamen und seiner IP-Adresse in das Leitsystem integrieren.

- Unter Verwendung des Profils oder der zur Verfügung gestellten Gerätebeschreibungsdatei (GSD) eine Modulauswahl treffen. Es kann aus folgenden Actuator-Function-Block-Modulen gewählt werden:
- SP_SETPOINT
 - SETPOINT + CHECK_BACK
 - SETPOINT + READBACK + POS_D
 - SETPOINT + READBACK + POS_D + CHECK_BACK
- Mit einem Integrationstool oder dem Initialisierungstaster am Stellungsregler (vgl. Kap. 6.2), Stellungsregler initialisieren.

Info

Um den Stellungsregler mit einem Integrationstool wie ABB FIM oder Siemens PDM konfigurieren zu können, muss das FDI-Paket installiert sein.

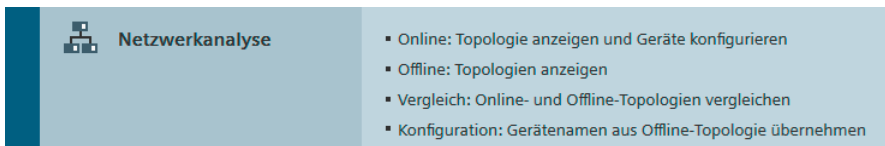
Nach erfolgreicher Initialisierung ist der Stellungsregler betriebsbereit. Der erste Sollwert kann nun über den Parameter Sollwert und einem Sollwertstatus „Good - ok“ vorgegeben werden.

6.5.1 Inbetriebnahme mit Siemens PRONETA

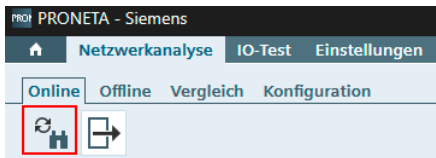
- Netzwerkadapter zum gewünschten IP-Bereich wählen.



- Einstieg zum Auffinden des Stellungsreglers über die MAC-Adresse über die Option „Netzwerkanalyse“ aufrufen.



➔ Scan starten.

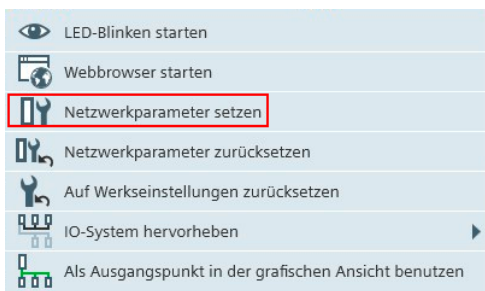


Nach dem Scan werden alle Geräte, die sich im Netzwerk befinden, angezeigt.

→ Den Stellungsregler markieren und mit der rechten Maustaste die Option „Netzwerkparameter setzen“ wählen.



Die Spalte MAC-Adresse kann sortiert werden, um die MAC-Adresse des Stellsreglers schneller zu finden (SAMSON-Geräte beginnen immer mit 00:e0:99).



➔ Gerätename und IP-Adresse eingeben.

Netzwerkparameter setzen

Bitte wählen Sie Ihre Netzwerkparameter aus

Gerätename

IP-Konfiguration

☒ Statische IP-Konfiguration

IP-Adresse

Subnetzmaske

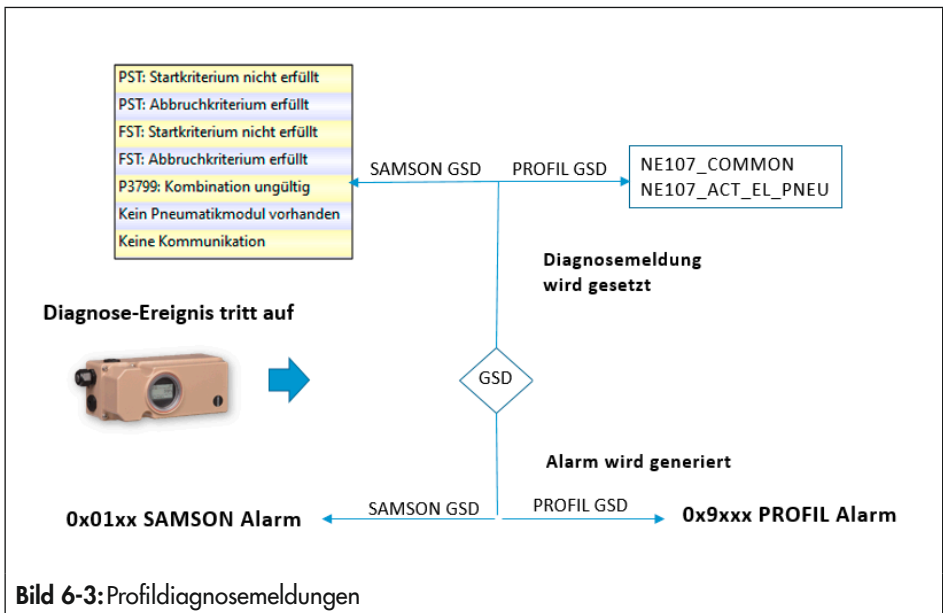
☐ Router als Gateway verwenden

Der Stellungsregler ist nun betriebsbereit und kann in die SPS eingebunden werden.

6.6 Diagnose

6.6.1 Profildiagnosemeldungen

Die Profildiagnosemeldungen stellen detaillierte Informationen über den Stellungsregler, bitweise codiert, zur Verfügung. Sie ermöglichen das Setzen von Diagnose-Flags, die in der NAMUR-Empfehlung NE 107 spezifiziert sind und allgemeine Gerätediagnosen. Die gerätespezifischen Diagnosen sind dem jeweiligen Transducer-Block (Modul/Submodul) zugeordnet, der den Gerätetyp hauptsächlich charakterisiert.



Kommt es im Stellungsregler zu einem Diagnoseereignis wird entsprechend der verwendeten GSD ein Diagnosealarm gesetzt:

- Unter Verwendung des GSD-Profiles wird nur eine generische Diagnosemeldung (NE107_COMMON und NE107_ACT_EL_PNEU) und ein entsprechender Diagnosealarm gesetzt.
- Unter Verwendung der herstellereigenen SAMSON-GSD, wird detaillierte Diagnosemeldung und ein entsprechender Diagnosealarm gesetzt.

Tabelle 6-4: *Alarmer NE107_COMMON*

Octet	Bit	Profinet Channel Error Number	Meldung
1	3	0x9003	Fehler im Sensorelement
1	4	0x9004	Fehler im Aktorelement
1	6	0x9006	Parametrierfehler
1	1	0x9001	Fehler in der Auswerteelektronik
3	3	0x9013	Unzulässige Umgebungstemperatur
3	6	0x9016	Hilfsmedium fehlt
4	4	0x901C	Kommunikation gestört

Tabelle 6-5: *Alarmer NE107_ACT_EL_PNEU*

Octet	Bit	Profinet Channel Error Number	Meldung
1	2	0x925A	Zuluftdruck außerhalb Spezifikation
2	4	0x9278	Veränderte Reibung
3	3	0x926B	Stellungsregler-Temperatur außerhalb Spezifikation
3	5	0x926D	Fehler in der pneumatischen Einheit
5	2	0x927A	Bleibende Regelabweichung
5	3	0x927B	Unzulässige dynamische Belastung
5	4	0x927C	Montagefehler
6	5	0x9285	Statusmeldung über Betriebsart
6	6	0x9286	Histogramm für Ventilposition
6	7	0x9287	Null- und Endpunktverschiebung
7	1	0x9289	Auswertung interner Signale
7	4	0x928C	Wegzähler Wegintegral
7	5	0x928D	Sprungantwort-Diagnose
3	6	0x926E	Wegerfassung fehlerhaft

6.6.2 Zuordnung NAMUR-Status zu READBACK STATUS

	Klassifizierung: NAMUR-Status	Beschreibung	Wert	READBACK Status
F 	Ausfall	Es liegt ein Betriebsfehler vor.	0x24...0x27	BAD – maintenance alarm
C 	Funktionskontrolle	Das Gerät führt Test- und Abgleichprozeduren durch.	0x3C...0x3F	Good – function check / local override
S 	Außerhalb der Spezifikation	Das Gerät wird außerhalb seiner technischen Spezifikationen betrieben (z. B. während des Anlaufens oder einer Reinigung).	0x78...0x7B	UNCERTAIN – process related, no maintenance
M 	Wartungsbedarf	Es ist eine Wartung erforderlich.	0xA4...0xAB	UNCERTAIN – maintenance demanded
	Keine Meldung	Keine Meldung vorhanden		GOOD



PB.NE107_STATUS



AO_TRD.FEEDBACK.STATUS



AO.READBACK:STATUS
AO.POS_D.STATUS

6.6.3 Alarme

Alarme sind sehr hilfreich für die 0,1 % der Kommunikationsbedürfnisse, die in dem vordefinierten zyklischen Format nicht bewältigt werden können. Sie sind ereignisgesteuert, was bedeutet, dass ein PROFINET-Gerät sie nur senden wird, wenn ein Ereignis auftritt, das der PROFINET-Controller wissen muss.

Alarme werden vom Stellungsregler beim Auftreten eines Fehlzustands aktiviert und nach der Behebung der Ursache automatisch wieder deaktiviert. Eine Diagnosemeldung löst nur dann einen Alarm über PROFINET aus, wenn ihr NAMUR-Status ungleich „Good“ ist.

Wenn der Alarm über PROFINET übertragen wird, müssen folgende Informationen enthalten sein:

- Severity
- ChannelErrorType
- Qualifier

Tabelle 6-6: Readback Status PROFINET Mapping (Severity and Qualifier) · Severity und Qualifier ergeben sich aus der Klassifizierung der Diagnosemeldung

NAMUR-Status	PROFINET Severity	PROFINET Qualifier
Ausfall 	Fault	Qualifier_30
Funktionskontrolle 	Maintenance Demanded	Qualifier_24
Wartungsbedarf 	Maintenance Demanded	Qualifier_22
Außerhalb der Spezifikation 	Advice	Qualifier_5

Bedeutung	READBACK STATUS	NA-MUR-Status	PROFINET Severity	PROFINET Qualifier
AOFB-Betriebsmodus ist außer Betrieb	BAD - passivated	–	–	–
NAMUR-Status -> Ausfall	BAD - maintenance alarm	F 	Fault	Qualifier_30
NAMUR-Status -> Funktionskontrolle	BAD – function check / local override	C 	Maintenance Demanded	Qualifier_24
Sicherheitsstellung durch Leitsystem gesetzt	UNCERTAIN - initial value	–	–	–
NAMUR-Status -> Außerhalb der Spezifikation	UNCERTAIN - process related, no maintenance	S 	Advice	Qualifier_5
NAMUR-Status -> Wartungsbedarf	UNCERTAIN – maintenance demanded	M 	Maintenance Demanded	Qualifier_22
NAMUR-Status -> Keine Meldungen	GOOD - ok	–	–	–
Lokale Bedienung aktiv	GOOD - local override	–	–	–
Wird verwendet, um einen PST zu starten.	GOOD - function check	–	–	–

Tabelle 6-7: *Severity*

Severity	Bedeutung
Fault	sofortiges Handeln, der Kanal funktioniert nicht mehr
Maintenance demanded	schnellstmögliche Wartung
Maintenance required	Wartung sollte in naher Zukunft durchgeführt werden
Advice	Normalbetrieb, der Prozess liefert jedoch einen Hinweis für den Benutzer
Good	Normalbetrieb, dies wird durch das Fehlen einer der oben genannten Angaben angezeigt

Tabelle 6-8: *Process Value Status*

Process Value Status und Sub Status	Bedeutung
BAD - non specific	Wird vom Fail Safe unter der Bedingung FSAFE_TYPE = Fehlerposition gesetzt und zeigt an, dass das Gerät nicht kommuniziert.
BAD - not connected	Kommunikationsausfall
BAD - passivated	Der aktuelle AOFB-Betriebsmodus ist außer Betrieb
BAD - maintenance alarm	NAMUR-Status -> Ausfall
BAD – function check / local override	NAMUR-Status -> Funktionskontrolle
Initial Fail Safe oder Kommunikationsausfall	Sicherheitsstellung aktiv oder Kommunikationsausfall
UNCERTAIN - initial value	Noch kein erster gültiger Sollwert oder keine gültigen Messwerte während der Inbetriebnahme vorhanden
UNCERTAIN – maintenance demanded	NAMUR-Status -> Wartungsbedarf
UNCERTAIN - process related, no maintenance	NAMUR-Status -> Außerhalb der Spezifikation
GOOD - ok	NAMUR-Status -> Keine Meldungen
GOOD - initiate fail safe	Sicherheitsstellung durch Leitsystem gesetzt
GOOD - function check	Dieser Status wird verwendet, um einen PST über das Leitsystem zu starten.
GOOD - local override	Lokale Bedienung aktiv

Diese Status gelten nur für zyklisch ausgetauschte Parameter, die vom Leitsystem geschrieben werden.

SP

BAD – XXX (Status gleich BAD, unabhängig vom Sub-Status)

UNCERTAIN – Initial Value

GOOD – initiate fail safe

GOOD – function check

Diese Status gelten nur für interne Prozessparameter, die an das Ventil weitergeleitet und dort verbraucht werden.

OUT und POSITIONING_VALUE

BAD – non specific

BAD – passivated

UNCERTAIN – substitute set

GOOD – ok

GOOD – local override

READBACK und POS_D

BAD – passivated

BAD – maintenance alarm

BAD – function check / local override

UNCERTAIN – initial value

UNCERTAIN – process related, no maintenance

UNCERTAIN – maintenance demanded

GOOD – ok

GOOD – local override

GOOD – function check

FEEDBACK_VALUE und SIMULATE_STATUS

BAD – maintenance alarm

UNCERTAIN – process related, no maintenance

UNCERTAIN – maintenance demanded

BAD – function check / local override

GOOD – ok

GOOD – local override ¹⁾

GOOD – function check

—
¹⁾ „GOOD – local override“ gilt nicht für den Parameter SIMULATE_STATUS.

6.7 Schreibschutz

Der Schreibschutz legt fest, ob die Ausführung oder Änderung von Parametern blockiert wird. Abhängig von den Kommunikationsmethoden sind die folgenden Schreibschutzoptionen vorgesehen:

- Lokale Bedienung gesperrt (Sonderregeln siehe ID 48313)
- Buskommunikation gesperrt (Sonderregelungen siehe ID 134920)

Je nach eingestelltem Schreibschutz sind die Bedingungen für die Änderung von Parametern zu beachten, vgl. Kap. 6.7.1 bis 6.7.3.

6.7.1 Schreibschutz Buskommunikation

Der Parameter „Schreibschutz“ dient dazu, den Schreibzugriff auf Parameter über die Buskommunikation zu schützen. Dieser Parameter ist somit nur über die Vor-Ort-Bedienung (8.40.5) oder TROVIS-VIEW (per serieller Schnittstelle) schreibbar.

Aus folgenden drei Schreibschutzarten kann gewählt werden:

- Hardware Schreibschutz
Alle Parameter die über die zyklische Kommunikation zugreifen, sind von dem Schreibschutz nicht betroffen.
- Hardware Schreibschutz mit Ausnahmen
Auch bei dieser Einstellung sind alle Parameter außer die über die zyklische Kommunikation zugreifen betroffen, mit Ausnahme der folgenden Parameter:
 - Target Mode (AOFB)
 - Gewünschte Betriebsart

- OUT
- In der Betriebsart „MAN“ kann ein Sollwert vorgegeben werden.
- In der Betriebsart Steuerung kann ein Sollwert vorgegeben werden.
- Passwort Schreibschutz
Diese Einstellung ist identisch mit der von „Hardware Schreibschutz“, nur dass die Deaktivierung dieses Schreibschutzes erst nach Eingabe des korrekten Passworts möglich ist (vgl. auch Kap. 6.7.3, Parameter „Passwort-Konfiguration“)

6.7.2 Schreibschutz Vor-Ort-Bedienung

Über den Parameter „Passwort aktivieren“ wird die Vor-Ort-Bedienung über eine vierstellige PIN geschützt.

Die Freigabe für die Vor-Ort-Bedienung im Menü 'Benutzerebene' [6] ist bei aktivem Vor-Ort-Schreibschutz gesperrt und kann nur über die PIN freigeschaltet werden. Wird die korrekte PIN über die Vor-Ort-Bedienung eingegeben, gilt die Freigabe für 10 Minuten, nach Ablauf dieser Zeit wird die Vor-Ort-Bedienung automatisch wieder gesperrt. Wird die PIN dreimal falsch eingegeben, ist die PIN-Eingabe für die nächsten 10 Minuten gesperrt.

Sollte die Buskommunikation länger als 30 Sekunden ausfallen, wird die Vor-Ort-Bedienung automatisch freigegeben.

6.7.3 Passwort-Konfiguration

Über diesen Parameter kann das Passwort geändert werden.

Das neue Passwort ist sofort gültig. Jeder Anwender sollte ein eigenes Passwort vergeben.

Das Default-Passwort lautet „1234“.

7 Inbetriebnahme und Konfiguration

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!

- ➔ Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler wirksam angeschlossen ist.
- ➔ Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

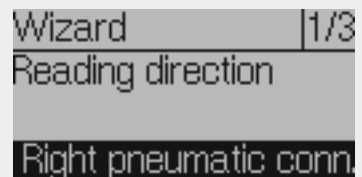
Vor der Inbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Stellungsregler ist vorschriftsmäßig montiert.
- Pneumatischer und elektrischer Anschluss sind vorschriftsmäßig hergestellt.

Wird der Stellungsregler nach Auslieferung zum ersten Mal in Betrieb genommen, startet das Gerät nach Anschluss der elektrischen Hilfsenergie mit dem Assistenten (Wizard). In diesem Startmenü werden Leserichtung des Displays und Menüsprache (bei Erstinbetriebnahme Englisch) eingestellt. Die Leserichtung des Displays ist abhängig von der Anbaulage (Position der Pneumatikmodule rechts oder links vom Display).

1. * drehen: Leserichtung des Displays festlegen:
Anbaulage mit Pneumatikmodulen rechts oder links vom Display.
2. * 2x drücken: Leserichtung bestätigen.
3. * drehen: Menüsprache wählen.
4. * 3x drücken: Menüsprache bestätigen.

- ➔ Anschließend wechselt das Display in die Hauptansicht.
- ➔ Wählt man im Assistenten **ESC**, hat man die Möglichkeit, über die Auswahl von vor (➤) und zurück (➤) durch die Seiten des Assistenten 1/3 (Anbaulage), 2/3 (Sprache) und 3/3 (Assistenten beenden) zu navigieren oder den Assistenten abzubrechen.
- ➔ Nach fünf Minuten ohne Bedienhandlung wechselt der Stellungsregler zur Hauptansicht.



Reihenfolge für die Inbetriebnahme:

Handlungsschritt	Kapitel
1. Konfigurationsfreigabe aktivieren.	7.1
2. Inbetriebnahmeparameter einstellen: Antriebsart, Stiftposition, Initialisierungsart, Sicherheitsstellung, pneumatischer Primärausgang, Softwaredrossel	7.2
3. Stellungsregler initialisieren.	7.3
4. Optionsmodule konfigurieren	7.4

7.1 Konfigurationsfreigabe aktivieren

Eine nicht aktive Konfigurationsfreigabe ist durch das Symbol  erkennbar.

1.  drücken (bei angezeigtem Startbildschirm), um ins 'Hauptmenü' zu wechseln.
 2.  drehen, bis 'Benutzerebene [6]' erscheint.
 3.  drücken und dann drehen, bis „Vor Ort: Schreiben“ erscheint.
 4.  drücken, um zu bestätigen.
 5.  2 s gedrückt halten, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Konfigurationsfreigabe ist aktiv, wenn das -Symbol nicht mehr angezeigt wird.

Die Konfigurationsfreigabe verfällt nach 5 Minuten ohne Bedienhandlung.

7.2 Inbetriebnahmeparameter einstellen

Die in diesem Kapitel aufgeführten Inbetriebnahmeparameter werden im Menü 'Inbetriebnahme' eingestellt. Zum Öffnen des Menüs 'Inbetriebnahme' wie folgt vorgehen:

1. Konfigurationsfreigabe aktivieren, vgl. Kap. 7.1
2.  drücken (bei angezeigtem Startbildschirm), um ins 'Hauptmenü' zu wechseln.
3.  drehen, bis 'Inbetriebnahme [7]' erscheint.
4.  drücken, um ins Menü 'Inbetriebnahme' zu gelangen.

7.2.1 Antriebsart

Es kann zwischen drei Parametern gewählt werden:

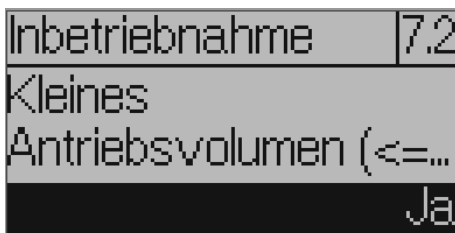
- Hubantrieb
- Schwenkantrieb
- Hubantrieb (Experte), mit voneinander unabhängigen Einstellmöglichkeiten für Stiftposition und Nennbereich

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Antrieb [7.1]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und die vorliegende Antriebsart einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

7.2.2 Betrieb an kleinen Antrieben

Für den Betrieb an kleinen Antrieben muss vorab das „Kleines Antriebsvolumen“ ausgewählt werden. Die Einstellung erfolgt in der Vor-Ort Bedienung unter Menüpunkt 7.2 oder über die Integration. Mit der Einstellung für kleine Antriebe wird eine spezielle Initialisierungsroutine gefahren, die den Stellungsregler auf das kleinere Antriebsvolumen abstimmt.

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Kleines Antriebsvolumen ($\leq 0,36$) [7.2]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und „Ja“ einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.



Einstellung in TROVIS-VIEW

Inbetriebnahme ▶				
Name		Wert	Einheit	Code
Inbetriebnahme				
Antrieb	Hubantrieb	7.1		
Kleines Antriebsvolumen (<= 0,36l)	Nein	7.2		
Stiftposition	35 mm	7.5		
Nennbereich	10.0 mm	7.10		
Max. Nennbereich	10.0 mm	7.16		
Fehlerposition	Schließen	7.20		ACTUATOR_ACTION
Initialisierungsart	NOM	7.24		
Anbaugerät	Kein Gerät	7.50		
Output P3799 primär	OUTPUT 138	7.53		
Druckgrenze	7.0 bar	7.58		
Automatische Softwaredrosselstellung	Nicht aktiv	7.62		
Softwaredrossel (Belüften)	100 %	7.64		
Softwaredrossel (Entlüften)	100 %	7.65		
Initialisierung mit Ventilsignatur	Ja	7.68		

Parameter ändern

Name:
Kleines Antriebsvolumen (<= 0,36l)

Wert:
Nein

Nein

Ja

Parameter ändern

Name:
Kleines Antriebsvolumen (<= 0,36l)

Wert:
Ja

OK

Abbrechen

7.2.3 Stiftposition

Die Einstellmöglichkeiten sind abhängig von der eingestellten Antriebsart:

- bei Hubantrieb: 'Stiftposition [7.2]': „Keine“, 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200 oder 300 mm
- bei Schwenkantrieb: 'Stiftposition [7.3]': 90° und „Kein Hebel“
- bei Hubantrieb (Experte): 'Stiftposition [7.4]': 10 bis 655 mm

1. ☒ drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7.]', bis 'Stiftposition [7.2/7.3/7.4]' erscheint.
2. ☒ drücken, dann drehen und Stiftposition entsprechend der Anbausituation einstellen.
3. ☒ drücken, um Auswahl zu bestätigen.

i Info

Für die Initialisierungsarten **NOM** und **SUB** ist die Eingabe einer Stiftposition erforderlich, vgl. Kap. 7.2.5.

7.2.4 Nennbereich

Der mögliche Einstellbereich ist abhängig von der eingestellten Stiftposition.

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]', bis 'Nennbereich [7.10/7.11/7.12]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und Nennbereich einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

i Info

Ist keine Stiftposition eingestellt, steht der Menüpunkt 'Nennbereich' nur bei 'Antriebsart' „Hubantrieb (Experte)“ zur Verfügung.

7.2.5 Initialisierungsart

Bei der Initialisierung passt sich der Stellungsregler optimal an die Reibungsverhältnisse und den Stelldruckbedarf des Stellventils an. Art und Umfang des Selbstabgleichs werden von der eingestellten Initialisierungsart bestimmt. Folgende Initialisierungsarten stehen zur Verfügung:

MAX: Maximalbereich

Der Stellungsregler ermittelt den Hub/Drehwinkel des Drosselkörpers von der Schließstellung bis zum gegenüberliegenden Anschlag und übernimmt diesen Hub/Drehwinkel als Arbeitsbereich von 0 bis 100 %.

NOM: Nennbereich · Initialisierungsart für alle Durchgangsventile

Der genaue Ventilhub kann durch den kalibrierten Aufnehmer sehr genau gemessen werden. Der Stellungsregler testet beim Initialisierungsvorgang, ob das Stellventil in der Lage ist, den angegebenen Nennbereich (Hub oder Winkel) kollisionsfrei zu durchfahren. Ist dies der Fall, wird der angegebene Nennbereich als Arbeitsbereich übernommen.

MAN: Manuell gewählte Endlagen · Initialisierungsart für Durchgangsventile

Vor Auslösen der Initialisierung ist das Stellventil von Hand in die Endlagen zu fahren. Der Stellungsregler errechnet aus den beiden angefahrenen Stellungen den Differenzweg/-winkel und übernimmt ihn als Arbeitsbereich. Diese Initialisierungsart kann nur gestartet werden, wenn sich die Ventilposition in den Endlagen unterscheidet und der Stellungsregler noch nicht initialisiert ist.

SUB: Ersatzabgleich · Zum Austausch eines Stellungsreglers bei laufendem Anlagenbetrieb

Ein vollständiger Initialisierungslauf dauert mehrere Minuten und bedingt ein mehrmaliges Verfahren des Ventils durch den gesamten Hubbereich. Beim Ersatzabgleich SUB werden die Regelparameter geschätzt und nicht durch den Initialisierungslauf ermittelt, sodass keine hohe stationäre Genauigkeit zu erwarten ist. Es sollte, wenn es die Anlage zulässt, immer eine andere Initialisierungsart gewählt werden.

Der Ersatzabgleich wird gewählt, um einen Stellungsregler im laufenden Anlagenbetrieb auszutauschen. Dazu wird das Stellventil üblicherweise in einer bestimmten Stellung mechanisch festgeklemmt oder durch ein extern auf den Antrieb geführtes Drucksignal pneumatisch verblockt. Die Blockierstellung sorgt dafür, dass die Anlage bei dieser Ventilstellung weiter betrieben werden kann. Blockierstellung kann auch die Sicherheitsstellung sein, wenn dieser Zustand für die Überbrückungsphase von Vorteil ist.

Wenn der Ersatz-Stellungsregler bereits initialisiert ist, vor der Neuinitialisierung einen Reset durchführen, vgl. Kap. „Betrieb“.

Einstellen der Initialisierungsarten MAX und NOM:

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Initialisierungsart [7.24]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und Initialisierungsart **MAX** oder **NOM** einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

i Info

Für die Initialisierungsart **NOM** und ist die Eingabe einer Stiftposition erforderlich.

Einstellen der Initialisierungsart **MAN**:

Info

Bei der Einstellung **MAN** kann die Initialisierung nur gestartet werden, wenn sich die Ventilposition in den Endlagen unterscheidet und der Stellungsregler noch nicht initialisiert ist.

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Initialisierungsart [7.24]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und Initialisierungsart **MAN** einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.
4.  drehen, bis 'Sollwert (Steuerung) [7.28]' erscheint.
5.  drücken, dann drehen, um das Ventil in die gewünschte erste Endlage zu verfahren, dazu den Wert im Bereich von -90 bis 90° einstellen.
6.  drücken, um den Wert (erste Endlage) zu bestätigen.
7.  drehen, bis 'Ventilposition 1 übernehmen [7.29]' erscheint.
8.  drücken, um die zuvor eingestellte erste Endlage als Ventilposition 1 zu übernehmen.
9.  drehen, bis 'Sollwert (Steuerung) [7.28]' erscheint.
10.  drücken, dann drehen, um das Ventil in die gewünschte zweite Endlage zu verfahren, dazu den Wert im Bereich von -90 bis 90° einstellen.
11.  drücken, um den Wert (zweite Endlage) zu bestätigen.
12.  drehen, bis 'Ventilposition 2 übernehmen [7.31]' erscheint.
13.  drücken, um die zuvor eingestellte zweite Endlage als Ventilposition 2 zu übernehmen.

Einstellen der Initialisierungsart **SUB**:

Info

Die Initialisierungsart **SUB** ist ein Ersatzabgleich, der gewählt werden kann, um einen Stellungsregler im laufenden Anlagenbetrieb auszutauschen. Hierbei werden die Regelparameter geschätzt und nicht durch den Initialisierungslauf ermittelt, sodass keine hohe stationäre

Genauigkeit zu erwarten ist. Es sollte, wenn es die Anlage zulässt, immer ein anderer Initialisierungsmodus gewählt werden.

Bei der Einstellung **SUB** kann die Initialisierung nur gestartet werden, wenn der Stellungsregler noch nicht initialisiert ist.

1. Aktuelle Ventilposition in % notieren.
2.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Initialisierungsart [7.24]' erscheint.
3.  drücken, dann drehen und Initialisierungsart **SUB** einstellen.
4.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.
5.  drehen, bis 'Stiftposition [7.2/7.3/7.4]' erscheint.
6.  drücken, dann drehen und Stiftposition entsprechend der Anbausituation einstellen.
7.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.
8.  drehen, bis 'Nennbereich [7.10/7.11/7.12]' erscheint.
9.  drücken, dann drehen und Nennbereich des Antriebs einstellen.
10.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.
11.  drehen, bis 'Aktuelle Ventilposition [7.35]' erscheint.
12.  drücken, dann drehen und die aktuelle Ventilposition in % (vgl. Punkt 1) einstellen, in der sich das verblockte Ventil gerade befindet.
13.  drehen, bis 'Drehrichtung [7.36]' erscheint.

14.  drücken, dann drehen und die Drehrichtung so einstellen, dass die Drehrichtung des Hebels mit der Schließrichtung des Ventils übereinstimmt.

Beispiel:

Das Ventil schließt, wenn die Kegelstange nach unten fährt, der Hebel des Stellungsreglers dreht sich bei dieser Bewegung gegen den Uhrzeigersinn (Blickrichtung auf das Display, Pneumatikmodul rechts).

→ Einstellung: Linksdrehend

Info

Nachdem eine SUB-Initialisierung durchgeführt wurde, können die Regelparameter eingestellt werden ('Konfiguration [8]'/ 'Regelparameter [8.4]', vgl. Anhang A).

7.2.6 Sicherheitsstellung

Unter Berücksichtigung des Ventiltyps und der Wirkrichtung des Antriebs ist die Sicherheitsstellung zuzuordnen:

Sicherheitsstellung	Beschreibung
AIR TO OPEN (schließend)	Stelldruck öffnet, z. B. für Ventil mit Sicherheitsstellung Ventil geschlossen Für doppelwirkende Antriebe gilt immer die Einstellung AIR TO OPEN.
AIR TO CLOSE (öffnend)	Stelldruck schließt, z. B. für Ventil mit Sicherheitsstellung Ventil geöffnet

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Sicherheitsstellung [7.20]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und Sicherheitsstellung „AIR TO OPEN“ oder „AIR TO CLOSE“ einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

Zur Kontrolle: Nach erfolgreicher Initialisierung muss das Display des Stellungsreglers in der Schließstellung des Ventils 0 % anzeigen.

7.2.7 Pneumatischer Primärausgang

Es muss festgelegt werden, auf welches pneumatische Signal die Diagnose bzw. die Ventilsignatur bezogen werden soll. Standardmäßig ist OUTPUT 138 eingestellt.

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Output P3799 primär [7.53]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen, um „OUTPUT 138“ oder „OUTPUT 238“ zuzuweisen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

7.2.8 Softwaredrossel

Info

Werden nach der Initialisierung die Einstellungen der Softwaredrossel verändert, ist eine erneute Initialisierung erforderlich.

Tipp

SAMSON empfiehlt, die Softwaredrossel bei Antrieben mit einer Membranfläche $\leq 240 \text{ cm}^2$ für Be- und Entlüften auf einen Wert von 50 % einzustellen.

Stellungsregler mit Pneumatikmodul-Kombination P3799-0001, P3799-0002, P3799-0003 und P3799-0004

Wenn im Stellungsregler die Pneumatikmodul-Kombinationen P3799-0003 und P3799-0004 verbaut sind, wird bei der Initialisierung die Luftleistung automatisch über die Softwaredrossel an die Größe des Antriebs angepasst.

Info

Wenn am Stellventil ein pneumatischer Volumenstromverstärker/Booster angebaut ist, muss die automatische Softwaredrosseleinstellung deaktiviert werden.

Soll die Softwaredrossel von Hand eingestellt werden, wie folgt vorgehen:

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Automatische Softwaredrosseleinstellung [7.62]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und „Nicht aktiv“ einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

4. * drehen, bis 'Softwaredrossel (Belüften) [7.64]' erscheint.
5. * drücken, dann drehen und den Wert einstellen (25 bis 100 %).
6. * drücken, um Auswahl zu bestätigen.
7. * drehen, bis 'Softwaredrossel (Entlüften) [7.65]' erscheint.
8. * drücken, dann drehen und den Wert einstellen (25 bis 100 %).
9. * drücken, um Auswahl zu bestätigen.

Stellungsregler mit zwei Pneumatikmodulen P3799-0001

Ist im Stellungsregler die Pneumatikmodul-Kombination P3799-0001 und P3799-0001 verbaut, erfolgt keine automatische Anpassung der Softwaredrossel. Das Regelverhalten bei kleinen Sprüngen kann nach der erfolgreichen Initialisierung des Stellungsreglers über ein händisches Verstellen der Softwaredrossel korrigiert werden. Dazu wie folgt vorgehen:

1. * drehen (innerhalb des Menüs 'Konfiguration [8]'), bis 'Softwaredrossel (Belüften) [8.7.30]' erscheint.
2. * drücken, dann drehen und den Wert einstellen (25 bis 100 %).
3. * drücken, um Auswahl zu bestätigen.
4. * drehen, bis 'Softwaredrossel (Entlüften) [8.7.32]' erscheint.
5. * drücken, dann drehen und den Wert einstellen (25 bis 100 %).
6. * drücken, um Auswahl zu bestätigen.

Sollte die Luftlieferung für den Antrieb generell zu groß sein, so ist auf Steckplatz B das Pneumatikmodul P3799-0001 durch ein Pneumatikmodul P3799-0000 (Blindmodul) zu ersetzen.

Stellungsregler mit Pneumatikmodul-Kombination P3799-0002 und P3799-0003

Ist im Stellungsregler die Pneumatikmodul-Kombination P3799-0002 und P3799-0003 verbaut, erfolgt keine automatische Anpassung der Softwaredrossel. Das Regelverhalten bei

kleinen Sprüngen kann nach der erfolgreichen Initialisierung des Stellungsreglers über ein händisches Verstellen der Softwaredrossel korrigiert werden. Dazu wie folgt vorgehen:

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Konfiguration [8]'), bis 'Softwaredrossel (Belüften) [8.7.30]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und den Wert einstellen (25 bis 100 %).
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.
4.  drehen, bis 'Softwaredrossel (Entlüften) [8.7.32]' erscheint.
5.  drücken, dann drehen und den Wert einstellen (25 bis 100 %).
6.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

Sollte die Luftlieferung für den Antrieb generell zu groß sein, so ist der Hook-up zu ändern. Wenn dann keine Anbaugeräte (z. B. Volumenstromverstärker, Schnellentlüfter) mehr im Hook-up verbaut sind, ist in dem Stellungsregler die Pneumatikmodul-Kombination in zweimal P3799-0001 zu ändern.

7.3 Stellungsregler initialisieren

Sind alle Einstellungen gemäß Kap. 7.2 vorgenommen worden, kann der Stellungsregler initialisiert werden.

HINWEIS

Störung des Prozessablaufs durch unzulässiges Verfahren des Antriebs/Ventils!

➔ *Initialisierung nicht bei laufendem Prozess und nur bei geschlossenen Absperrrichtungen vornehmen!*

Info

Die Initialisierung kann über die Menüführung nur bei aktivierter Konfigurationsfreigabe gestartet werden.

Bei Stellungsreglern mit Drucksensoren kann nach einer erfolgreichen Initialisierung automatisiert eine Ventilsignatur aufgenommen werden. Dabei wird der Stelldruck in Abhängigkeit zur Ventilstellung aufgezeichnet und als Referenzwert im Stellungsregler gespeichert.

Nähere Informationen zur Ventilsignatur enthält die Bedienungsanleitung ► EB 8389-4.

Die Funktion ist werksseitig aktiviert. Zum Ändern der Einstellung 'Initialisierung mit Ventilsignatur' wie folgt vorgehen:

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Initialisierung mit Ventilsignatur [7.68]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen und „Ja“ oder „Nein“ wählen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

Initialisierung starten:

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Initialisierung starten [7.75]' erscheint.
2.  drücken, um die Initialisierung zu starten.
3. Warnmeldung mit OK bestätigen.
4. Warten, bis der Initialisierungsvorgang abgeschlossen ist.

Nach erfolgreicher Initialisierung verbleibt das Gerät im Menüpunkt 'Initialisierung starten [7.75]'.

→  2 s gedrückt halten, um ins 'Hauptmenü' zu wechseln.

→ erneut  2 s gedrückt halten, um zum Startbildschirm zu wechseln.

Das Display zeigt die Ventilposition in % an. Der Stellsregler befindet sich im Automatikbetrieb ()-Symbol), der NAMUR-Status ist OK () und die Konfigurationsfreigabe ist noch aktiv.

→ **Der Stellsregler ist nun betriebsbereit.**



Tipp

Die Initialisierung kann auch durch Betätigen des Initialisierungstasters (INIT) gestartet werden.

7.4 Optionsmodule konfigurieren

→ Parameter der Optionsmodule einstellen:

- [8.10.22] bis [8.10.24] für Slot C, vgl. Anhang A (Konfigurationshinweise)
- [8.10.32] bis [8.10.34] für Slot D, vgl. Anhang A (Konfigurationshinweise)

8 Betrieb

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

- Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!

- Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler wirksam angeschlossen ist.
- Vor Arbeiten am Stellungsregler pneumatische Hilfsenergie unterbrechen und verriegeln.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

Der Stellungsregler lässt sich bedienen, sobald die Tätigkeiten zur Montage und Inbetriebnahme abgeschlossen sind. Nach der Initialisierung wechselt der Stellungsregler in den Regelbetrieb (Automatikbetrieb).

8.1 Betriebsart wechseln

Am Stellungsregler können die nachfolgenden Betriebsarten eingestellt werden:

- **Automatikbetrieb:** Der Stellungsregler befindet sich im Regelbetrieb und folgt dem Stellsignal, erkennbar am Symbol . Ist die Kommunikation zur Steuerung aktiv, wechselt das Symbol zu .
- **Sicherheitsstellung:** Die pneumatischen Ausgänge des Stellungsreglers be- oder entlüften je nach Kombination der Pneumatikmodule, erkennbar am Symbol .
- **Handbetrieb:** Der Stellungsregler folgt dem 'Hand-Sollwert (MAN 3)', nicht dem Stellsignal. Der Handbetrieb ist erkennbar am Symbol .

Gewünschte Betriebsart einstellen:

1.  drehen (bei angezeigtem Startbildschirm) bis 'Gewünschte Betriebsart [1]' erscheint.
2.  drücken, dann drehen, um die gewünschte Betriebsart einstellen.
3.  drücken, um Auswahl zu bestätigen.

8.2 Nullpunktgleich durchführen

Bei Unstimmigkeiten in der Schließstellung, z. B. bei weich dichtenden Kegeln, kann es erforderlich werden, den Nullpunkt neu zu justieren. Beim Nullpunktgleich fährt das Ventil einmal in die Schließstellung.

HINWEIS

Störung des Prozessablaufs durch unzulässiges Verfahren des Antriebs/Ventils!

→ Nullpunktgleich nicht bei laufendem Prozess und nur bei geschlossenen Absperreinrichtungen vornehmen!

Info

Bei einer Nullpunktverschiebung um mehr als 5 % ist ein Nullpunktgleich nicht möglich.

1.  drehen (innerhalb des Menüs 'Inbetriebnahme [7]'), bis 'Nullpunktgleich starten [7.76]' erscheint.
2.  drücken, um den Nullpunktgleich zu starten.
3. Warnmeldung mit OK bestätigen.
4. Warten, bis der Nullpunktgleich abgeschlossen ist.

Nach erfolgreichem Nullpunktgleich verbleibt das Gerät im Menüpunkt 'Nullpunktgleich starten [7.76]'.

-  2 s gedrückt halten, um ins 'Hauptmenü' zu wechseln.
- erneut  2 s gedrückt halten, um zum Startbildschirm zu wechseln.

8.3 Stellungsregler zurücksetzen (Reset)

Mit einem Reset besteht die Möglichkeit, den Stellungsregler auf die Standardeinstellung zurückzusetzen. Für das Zurücksetzen stehen im Stellungsregler TROVIS 3797 folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

Rücksetzfunktion	Beschreibung	Anwendungsbeispiel
Diagnose rücksetzen	Rücksetzen von allen Diagnosefunktionen inkl. der Diagramme und Histogramme.	Diagnoseauswertungen der vergangenen Betriebsstunden sind nicht mehr relevant.
Rücksetzen (Standard)	Rücksetzen des Stellungsreglers auf Auslieferungszustand, antriebs- und ventilspezifische Einstellungen bleiben erhalten.	Stellungsregler wurde repariert oder modifiziert, Diagnosedaten sind nicht mehr relevant, neue Initialisierung ist erforderlich.
Rücksetzen (erweitert)	Alle Parameter werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.	Stellungsregler wird an einen anderen Antrieb/an ein anderes Ventil angebaut.
Neustart	Der Stellungsregler wird runtergefahren und neu gestartet.	Wiederinbetriebnahme nach Ausfall.
Initialisierung rücksetzen	Alle Parameter der Inbetriebnahme-Einstellungen (vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“) werden zurückgesetzt. Im Anschluss ist eine erneute Initialisierung erforderlich.	Änderungen der Inbetriebnahme-Einstellungen sind erforderlich.
Berichte rücksetzen	Rücksetzen von allen Berichten und Diagrammen von Teilhubtest (PST) und Vollhubtest (FST)	Vorliegende Ergebnisse und Auswertungen der Tests sind nicht mehr relevant.
Kommunikation rücksetzen	Rücksetzen der Netzwerkkonfiguration (IPv4 Adresse, IPv4 Maske und Geräte name)	Stellungsregler wird abgebaut und es nicht geplant, ihn wieder an dieses Ventil anzubauen.
Applikation rücksetzen	Rücksetzen des Stellungsreglers auf Auslieferungszustand, antriebs- und ventilspezifische Einstellungen bleiben erhalten.	

1.  drehen (innerhalb des 'Hauptmenüs'), bis 'Rücksetzfunktionen [14]' erscheint.
2.  drücken, um ins Menü zu gelangen.
3.  drehen, um eine Rücksetzfunktion zu wählen.
4.  drücken, um die Rücksetzfunktion auszuführen.
5. Warnmeldung mit OK bestätigen.
6. Warten, bis der Rücksetzvorgang beendet ist.

9 Störung

GEFAHR

Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

- Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

GEFAHR

Berstgefahr des pneumatischen Antriebs verursacht durch Nutzung des Verblockmoduls!

Vor Arbeiten am Stellungsregler, Antrieb und an weiteren Anbaugeräten:

- Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!

- Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler wirksam angeschlossen ist.
- Vor Arbeiten am Stellungsregler pneumatische Hilfsenergie unterbrechen und verriegeln.

- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

Störungen werden im Display durch Fehlermeldungen in Verbindung mit einem Symbol zur Statusklassifizierung (vgl. Tabelle 9-1) und einer Fehler-ID angezeigt. Tabelle 9-2 listet mögliche Fehlermeldungen und Maßnahmen zur Abhilfe auf.

Info

- Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, After Sales Service von SAMSON kontaktieren.
- Die Statusklassifizierung der Fehlermeldungen kann über die SAMSON-Bedienoberfläche TROVIS-VIEW geändert werden.

Tabelle 9-1: Statusklassifizierungen

Symbol	Bedeutung
	Ausfall
	Funktionskontrolle
	außerhalb der Spezifikation
	Wartungsanforderung

9.1 Fehler erkennen und beheben

Tabelle 9-2: Fehlerbehebung

Fehler-ID	Status	Meldung	Abhilfe
1		Init: Nennhub nicht erreicht	➔ Anbau und Stiftposition prüfen.
2		Init: Hub zu klein	➔ Inbetriebnahmeereinstellungen prüfen. ➔ Anbau prüfen.
3		Init: Keine Bewegung	➔ Anbau, Stiftposition und Zuluftversorgung prüfen, Verrohrung und Konfiguration der Anbauteile prüfen, Stellungsregler aus Sicherheitsstellung bewegen.
21		Init: Stiftposition	➔ Stiftposition prüfen.
26		Zeitüberschreitung Nullpunkterkennung	➔ Anbau prüfen. ➔ Zuluftdruck prüfen.
27		Regler nicht initialisiert	➔ Initialisierung durchführen.
29		Init: Falsche Betriebsart	Der Stellungsregler kann eine gestartete Funktion nicht durchführen, weil er sich in der falschen Betriebsart befindet. Diese Meldung erscheint z. B. bei Starten einer Testfunktion, wenn sich der Stellungsregler im Automatikbetrieb befindet (erforderliche Betriebsart zum Durchführen der Testfunktion: Handbetrieb).

1) Höchste Klassifizierung
2) Zusätzlich zur Fehler-ID wird angezeigt, welches Pneumatikmodul (A oder B) betroffen ist

Fehler-ID	Status	Meldung	Abhilfe
31		Init: Externer Abbruch	→ Eingangssignal prüfen.
36		Nullpunktgleich Verschiebung >>	→ Anbau prüfen. → Zuluftdruck prüfen.
50		PST: Startkriterium nicht erfüllt	→ Konfiguration der Testparameter prüfen, vgl. Bedienungsanleitung ► EB 8389-4
51		PST: Abbruchkriterium erfüllt	→ Konfiguration der Testparameter prüfen, vgl. Bedienungsanleitung ► EB 8389-4
56		FST: Startkriterium nicht erfüllt	→ Konfiguration der Testparameter prüfen, vgl. Bedienungsanleitung ► EB 8389-4
57		FST: Abbruchkriterium erfüllt	→ Konfiguration der Testparameter prüfen, vgl. Bedienungsanleitung ► EB 8389-4
100		P3799: Kombination ungültig	→ Konfiguration prüfen, korrekte Pneumatikmodule einbauen.
101		Kein Pneumatikmodul vorhanden	→ Pneumatikmodul einbauen (mind. ein Pneumatikmodul muss eingebaut sein).
144		Min. Grenztemperatur unterschritten	→ Einbausituation des Stellventils in Bezug auf Umwelt- und Umgebungseinflüsse prüfen. Ggf. Schutz der Messstelle vor Umgebungseinflüssen verbessern.
145		Max. Grenztemperatur überschritten	
146		Testlauf aktiv	Der Stellungsregler befindet sich im Testbetrieb (z. B. Initialisierungsvorgang, Teilhubtest (PST) ...). → Testbetrieb abwarten oder abbrechen.
150		Betriebsart ungleich AUTO	Der Stellungsregler folgt nicht dem Stellsignal, weil sich der Stellungsregler nicht im Automatikbetrieb befindet. Die Meldung wird nicht mehr angezeigt, sobald der Stellungsregler in den Automatikbetrieb wechselt.
155		Dyn. Belastungsfaktor >>	→ Zustand der Ventilpackung prüfen.
156		Grenzwert Wegintegral überschritten	→ Ventil und Anbau auf Verschleiß prüfen.

¹⁾ Höchste Klassifizierung

²⁾ Zusätzlich zur Fehler-ID wird angezeigt, welches Pneumatikmodul (A oder B) betroffen ist

Fehler-ID	Status	Meldung	Abhilfe
194		Regelabweichung	→ Anbau prüfen. → Zuluftdruckversorgung prüfen. → Pneumatische Leitungen/Anschlüsse prüfen.
195		Untere Endlage verschoben	→ Kegel und Sitz prüfen.
196		Obere Endlage verschoben	→ Kegel und Sitz prüfen.
206		Ventilsignatur fehlgeschlagen	→ Konfiguration prüfen. → Ventilsignatur neu starten. → Stellungsregler mit Einstellung 'Initialisierung mit Ventilsignatur' = „Ja“ initialisieren.
207		Kein Zuluftdruck	→ Zuluftdruckversorgung prüfen. → Pneumatische Leitungen/Anschlüsse prüfen.
208		Geringer Zuluftdruck	→ Zuluftdruckversorgung prüfen. → Druckregler prüfen. → Pneumatische Leitungen/Anschlüsse prüfen.
209		Drucksensoren ausgefallen	→ Zuluftdruck kontrollieren. → Eingangssignal prüfen.
210		Zuluftdruck >10 bar	→ Zuluftdruckversorgung prüfen. → Druckregler prüfen.
211		Notlauf aktiv	→ Wegmessung prüfen.
212		Reibungsänderung (Mitte)	Die Reibungsverhältnisse haben sich geändert. → Mechanische Funktion und Aufbau des Stellventils prüfen.
213		Reibungsänderung (AUF)	
214		Reibungsänderung (ZU)	
215		Protokollierung ausgesetzt	Die Funktion des Stellungsreglers ist nicht beeinträchtigt. Die Meldung wird nicht mehr angezeigt, sobald der Stellungsregler die Protokollierung wieder aufnimmt.

1) Höchste Klassifizierung

2) Zusätzlich zur Fehler-ID wird angezeigt, welches Pneumatikmodul (A oder B) betroffen ist

Fehler-ID	Status	Meldung	Abhilfe
222		Arbeitsbereich in Schließstellung	➔ Anbau prüfen. ➔ Zuluftdruck prüfen. ➔ Einsatz eines anderen Ventils prüfen.
223		Arbeitsbereich in maximaler Öffnung	➔ Anbau prüfen. ➔ Zuluftdruck prüfen. ➔ Einsatz eines anderen Ventils prüfen.
224		Arbeitsbereich verschiebt sich zur Schließstellung	➔ Arbeitsbereich überdenken.
225		Arbeitsbereich verschiebt sich zur max. Öffnung	➔ Arbeitsbereich überdenken.
226		Beschränkung Stellbereich unten	➔ Pneumatische Anbauten und Verbindungen auf Dichtheit prüfen. ➔ Zuluftdruck prüfen. ➔ Kegelstange auf mechanische Fremdeinwirkung prüfen.
227		Beschränkung Stellbereich oben	➔ Pneumatische Anbauten und Verbindungen auf Dichtheit prüfen. ➔ Zuluftdruck prüfen. ➔ Kegelstange auf mechanische Fremdeinwirkung prüfen.
232		Verblockmodul	Verblockmodul hat blockiert. Keine Abhilfe möglich. Fehlermeldung setzt sich zurück, wenn die Bedingungen zum Setzen der Statusmeldungen nicht mehr gegeben sind.
233		Verblockmodul	➔ After Sales Service von SAMSON kontaktieren
2641	¹⁾	Init: Abbruch (Regelgüte)	➔ Anbau prüfen.
2643	¹⁾	Init: Drehwinkelbegrenzung	➔ Inbetriebnahmeeinstellungen prüfen. ➔ Anbau prüfen.
2644	¹⁾	Init: Niedrige Regelgüte	➔ Anbau prüfen.
2645	¹⁾	Init: Timeout	➔ Inbetriebnahmeeinstellungen prüfen. ➔ Anbau prüfen. ➔ Zuluftdruck prüfen.
3331	¹⁾	P3799: Ausfall ²⁾	➔ Luftqualität prüfen. ➔ After Sales Service von SAMSON kontaktieren

¹⁾ Höchste Klassifizierung

²⁾ Zusätzlich zur Fehler-ID wird angezeigt, welches Pneumatikmodul (A oder B) betroffen ist

Fehler-ID	Status	Meldung	Abhilfe
3332	1)	P3799: Bewegung beeinträchtigt 2)	→ Zuluftdruckversorgung prüfen. → After Sales Service von SAMSON kontaktieren
3333	1)	P3799: Wartungsbedarf 2)	→ Zuluftdruckversorgung prüfen.
3329	1)	P3799: Initialisierungsfehler 2)	→ After Sales Service von SAMSON kontaktieren
1369		AMR-Signal außerhalb Bereich	→ Anbau prüfen.
2653		Hardwarefehler	→ Fehler quittieren und Betriebsart AUTO wählen. → Stellungsregler neu initialisieren.
2642	1)	Drehwinkelbegrenzung	→ Anbau prüfen.

1) Höchste Klassifizierung
2) Zusätzlich zur Fehler-ID wird angezeigt, welches Pneumatikmodul (A oder B) betroffen ist

Tabelle 9-3: Weitere Fehler und Maßnahmen zur Behebung

Fehlerbeschreibung	Maßnahmen
--------------------	-----------

Keine Anzeige auf dem Display	→ Elektrischen Anschluss sowie Stromversorgung prüfen. → Umgebungstemperatur beachten (der Arbeitsbereich des Displays liegt bei Temperaturen von –30 bis +65 °C).
Antrieb bewegt sich zu langsam	→ Zuluftdruck kontrollieren. → Softwaredrossel ausschalten. → Einstellung für Vorfilter (Laufzeit) korrigieren. → Zweites Pneumatikmodul einbauen. → Verrohrungs- bzw. Verschraubungsquerschnitt prüfen. → Konfiguration der Anbauteile prüfen.
Antrieb bewegt sich in die falsche Richtung	→ Kennlinieneinstellung prüfen. → Einstellung für OUTPUT prüfen. → Verrohrung prüfen. → Konfiguration der Anbauteile prüfen.
Gerät hat starke Leckage	→ Einbau der Pneumatikmodule prüfen. → Anbau prüfen. → Dichtungen in den Anschlussplatten prüfen.
Grenzkontakt arbeitet nicht richtig	→ Montage und Verkabelung prüfen. → Polarität der Signalleitungen prüfen.

9.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Bei Ausfall der pneumatischen Hilfsenergie entlüftet der Stellungsregler den Antrieb und das Stellventil geht in die vom Antrieb vorgegebene Sicherheitsstellung. Ist in dem Stellungsregler ein Verblockmodul verbaut, nimmt der pneumatische Antrieb in Abhängigkeit von Größe und Druckbereich eine Stellung zwischen Arbeitspunkt und Sicherheitsstellung ein. Somit ist ein sicheres Entlüften des Antriebs nicht gewährleistet.

Bei Ausfall der elektrischen Hilfsenergie be- oder entlüften die pneumatischen Ausgänge des Stellungsreglers. Ist in dem Stellungsregler ein Verblockmodul verbaut, verharrt der pneumatische Antrieb in seiner zuletzt eingenommenen Stellung.

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.



Tipp

Notfallmaßnahmen im Fall einer Störung am Ventil sind in der zugehörigen Ventildokumentation beschrieben.

10 Instandhaltung

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

- ➔ Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- ➔ Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

GEFAHR

Berstgefahr des pneumatischen Antriebs verursacht durch Nutzung des Verblockmoduls!

Vor Arbeiten am Stellungsregler, Antrieb und an weiteren Anbaugeräten:

- ➔ Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!

- ➔ Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler wirksam angeschlossen ist.
- ➔ Vor Arbeiten am Stellungsregler pneumatische Hilfsenergie unterbrechen und verriegeln.
- ➔ Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

Der Stellungsregler wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.

- Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.
- Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.

10.1 Deckelfenster reinigen

HINWEIS

Beschädigung des Deckelfensters durch unsachgemäßes Reinigen!

Das Deckelfenster besteht aus Makrolon® und kann durch abrasive oder lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigt werden.

- ➔ Deckelfenster nicht trocken abreiben.
 - ➔ Keine chlor- oder alkoholhaltigen, ätzenden, aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
 - ➔ Keine Scheuerlappen, Bürsten oder Ähnliches benutzen.
-

10.3 Stellungsregler periodisch prüfen

SAMSON empfiehlt zumindest die Prüfungen gemäß Tabelle 10-1.

10.2 Firmware updaten

Ein Firmware-Update des Stellungsreglers kann über das zuständige Verkaufsbüro bzw. die zuständige Niederlassung beauftragt werden (► www.samsongroup.com > über SAMSON > Vertriebsbüros).

Notwendige Angaben

Bei einer Anfrage zum Firmware-Update folgende Informationen angeben:

- Typ
- Seriennummer
- Materialnummer
- derzeitige Firmwareversion
- gewünschte Firmwareversion

Tabelle 10-1: *Empfohlene Prüfungen*

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Einprägungen oder Aufprägungen am Stellungsregler, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.	Bei beschädigten, fehlenden oder fehlerhaften Schildern oder Aufkleber SAMSON kontaktieren, um diese zu erneuern.
	Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen.
Anbau des Stellungsreglers und ggf. des Leckagesensors auf festen Sitz prüfen.	Lockere Montageschrauben nachziehen.
Luftanschlüsse prüfen.	Lockere Einschraubverschraubungen festziehen.
	Undichte Luftrohre und -schläuche austauschen.
Elektrische Versorgungsleitungen prüfen.	Lockere Kabelverschraubungen festziehen.
	Sicherstellen, dass die Litzen in die Klemme geschoben sind und lockere Schrauben an den Anschlussklemmen festziehen.
	Beschädigte Leitungen erneuern.
Fehlermeldungen im Display prüfen (erkennbar an den Symbolen  ,  ,  und  .	Fehler beheben, vgl. Kap. „Störungen“.

11 Außerbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

- Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

GEFAHR

Berstgefahr des pneumatischen Antriebs verursacht durch Nutzung des Verblockmoduls!

Vor Arbeiten am Stellungsregler, Antrieb und an weiteren Anbaugeräten:

- Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

HINWEIS

Störung des Prozessablaufs durch Unterbrechung der Regelung!

- Montage- und Wartungsarbeiten am Stellungsregler nicht im laufenden Prozess und nur bei geschlossenen Absperr-einrichtungen vornehmen.

Um den Stellungsregler außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Zuluftdruck und pneumatische Hilfsenergie abstellen und verriegeln.
2. Gehäusedeckel des Stellungsreglers öffnen und Leitungen für die elektrische Hilfsenergie abklemmen.

12 Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

- Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

-
1. Stellungsregler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
 2. Leitungen für die elektrische Hilfsenergie aus dem Stellungsregler entfernen.
 3. Leitungen für Zuluftdruck und pneumatische Hilfsenergie abklemmen (nicht erforderlich bei Direktanbau über Verbindungsblock).
 4. Zum Demontieren die drei Befestigungsschrauben des Stellungsreglers lösen.

13 Reparatur

Wenn der Stellungsregler defekt ist, muss er repariert oder ausgetauscht werden.

! HINWEIS

Beschädigung des Stellungsreglers durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

- Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.
- Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

13.1 Geräte an SAMSON senden

Defekte Stellungsregler können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Stellungsregler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
2. Stellungsregler demontieren, vgl. Kap. „Demontage“.
3. Weiter vorgehen wie auf der Retouren-Seite im Internet beschrieben, vgl.
 - ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > After Sales Service > Retouren

14 Entsorgung



SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution ► <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.
WEEE-Reg.-Nr.
DE 62194439/FR 025665

- ➔ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- ➔ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.



Tipp

SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

15 Zertifikate

Die nachfolgenden Zertifikate stehen auf den nächsten Seiten zur Verfügung:

- EU-Konformitätserklärung für TROVIS 3797-110
- EU-Baumusterprüfbescheinigung für TROVIS 3797
- IECEx-Zertifikat für TROVIS 3797
- CCC-Ex-Zertifikat für TROVIS 3797

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab: ► www.samsongroup.com
> PRODUKTE > Anbaugeräte >
TROVIS 3797

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Hersteller:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main
Deutschland

Produktbezeichnung:

Intelligenter Stellungsregler TROVIS 3797-110 (PROFINET®)
Hardware Version 2.00.xx

Das oben beschriebene Produkt erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

EU Richtlinie	Normen / Technische Spezifikationen
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011 EN 61326-1:2013
2014/34/EU	EN 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 IEC TS 60079-47: Edition 1.0
2011/65/EU	EN IEC 63000:2018

Zusatzangaben zu EU Richtlinie 2014/34/EU (ATEX):

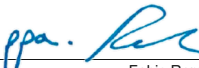
Die notifizierte Stelle:

DEKRA Testing and Certification GmbH / Kennnummer 0158
Handwerkstraße 15
70565 Stuttgart
Deutschland

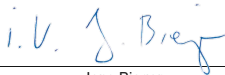
hat die EU Baumusterprüfung durchgeführt und die Bescheinigung BVS 21 ATEX E 080 ausgestellt.

Unterzeichnet für und im Namen des Herstellers:

Frankfurt am Main, 2024-04-29



Fabio Roma
Vice President Smart Products & Components



Jens Bieger
Director Development Electronics

1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

2 Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014

3 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 21 ATEX E 080** Ausgabe: **02**

4 Gerät: **Stellungsregler Typ TROVIS 3797**

5 Hersteller: **SAMSON AG**

6 Anschrift: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland**

7 Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

8 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 21.2142 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 21 ATEX E 080 Ausgabe 01.

9 Die Einhaltung der Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde überprüft durch Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
IEC TS 60079-47, Ed. 1.0

Allgemeine Anforderungen
Eigensicherheit „I“
Equipment protection by 2-wire intrinsically safe Ethernet concept (2-WISE)

10 Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, bedeutet dies, dass das Produkt den unter Punkt 17 dieser Bescheinigung aufgeführten „Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb“ unterliegt.

11 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den technischen Entwurf des angegebenen Produkts gemäß der Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für den Herstellungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts. Diese sind nicht Gegenstand der Zertifizierung.

12 Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 14.05.2024


Geschäftsführer

Seite 1 von 3 zu BVS 21 ATEX E 080 Ausgabe 02 – Jobnummer A 20230965 / 343289100
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, E-Mail DTC-Certification-body@dekra.com



EU-Baumusterprüfbescheinigung

Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 21 ATEX E 080** Ausgabe: **02**

Gerät: **Stellungsregler Typ TROVIS 3797**

Hersteller: **SAMSON AG**

Anschrift: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland**

Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 21.2142 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 21 ATEX E 080 Ausgabe 01.

Die Einhaltung der Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde überprüft durch Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-11:2012

IEC TS 60079-47, Ed. 1.0

Allgemeine Anforderungen

Eigensicherheit „I“

Equipment protection by 2-wire intrinsically safe Ethernet concept (2-WISE)

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, bedeutet dies, dass das Produkt den unter Punkt 17 dieser Bescheinigung aufgeführten „Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb“ unterliegt.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den technischen Entwurf des angegebenen Produkts gemäß der Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für den Herstellungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts. Diese sind nicht Gegenstand der Zertifizierung.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 14.05.2024


Geschäftsführer

Seite 1 von 3 zu BVS 21 ATEX E 080 Ausgabe 02 – Jobnumber A 20230965 / 343289100

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum

Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, E-Mail DTC-Certification-body@dekra.com



1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

2 Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014

3 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 21 ATEX E 080** Ausgabe: **02**

4 Gerät: **Stellungsregler Typ TROVIS 3797**

5 Hersteller: **SAMSON AG**

6 Anschrift: **Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Deutschland**

7 Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

8 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 21.2142 EU niedergelegt. Diese Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung ersetzt die bisherige Ausgabe der EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 21 ATEX E 080 Ausgabe 01.

9 Die Einhaltung der Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde überprüft durch Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012
IEC TS 60079-47, Ed. 1.0

Allgemeine Anforderungen
Eigensicherheit „I“
Equipment protection by 2-wire intrinsically safe Ethernet concept (2-WISE)

10 Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, bedeutet dies, dass das Produkt den unter Punkt 17 dieser Bescheinigung aufgeführten „Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb“ unterliegt.

11 Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den technischen Entwurf des angegebenen Produkts gemäß der Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie gelten für den Herstellungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts. Diese sind nicht Gegenstand der Zertifizierung.

12 Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, 14.05.2024


Geschäftsführer

Seite 1 von 3 zu BVS 21 ATEX E 080 Ausgabe 02 – Jobnummer A 20230965 / 343289100
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, E-Mail DTC-Certification-body@dekra.com



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEx BVS 21.0083	Page 1 of 4	<u>Certificate history:</u> Issue 1 (2023-03-08) Issue 0 (2021-12-10)
Status:	Current	Issue No: 2	
Date of Issue:	2024-05-21		
Applicant:	SAMSON AG Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main Germany		
Equipment:	Positioner type TROVIS 3797		
Optional accessory:			
Type of Protection:	Intrinsic Safety "I", 2-wire intrinsically safe Ethernet concept (2-WISE)		
Marking:	Ex ia IIC T4/T6 Gb		

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr Franz Eickhoff

Position:

**Senior Lead Auditor, Certification Manager and officially
recognised expert**

Signature:
(for printed version)

Date:
(for printed version)

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.



Certificate issued by:

DEKRA Testing and Certification GmbH
Certification Body
Dinnendahlstrasse 9
44809 Bochum
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx BVS 21.0083**

Page 2 of 4

Date of issue: 2024-05-21

Issue No: 2

Manufacturer: **SAMSON AG**
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturing
locations: **SAMSON AG**
Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended

STANDARDS :

The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards

[IEC 60079-0:2017](#) Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition:7.0

[IEC 60079-11:2011](#) Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "I"
Edition:6.0

[IEC TS 60079-47:2021](#) Explosive atmospheres – Part 47: Equipment protection by 2-wire intrinsically safe Ethernet concept (2-WISE)
Edition:1.0

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

[DE/BVS/ExTR21.0083/02](#)

Quality Assessment Report:

[DE/TUN/QAR06.0011/12](#)



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX BVS 21.0083**

Page 3 of 4

Date of issue: 2024-05-21

Issue No: 2

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

General product information:

The positioner TROVIS 3797 is a 2-WISE power load suitable for use in a 2-WISE system. It is a single or double acting positioner for attachment to pneumatic control valves. It consists of a non-contact travel sensor system, an i/p-converter and the μ C supported electronics. The positioner ensures a predetermined assignment of the valve position to the setpoint. The valve position is transmitted either as an angle of rotation or a travel to the pick-up lever, from there to the travel sensor and forwarded it to the microcontroller. The PID algorithm in the microcontroller continuously compares the valve position measured by the position sensor with the setpoint from the control system. In case of a set point deviation, the pneumatic module causes the actuator to be either vented or filled with air. As a result, the closure member of the valve (e.g. plug) is moved to the position determined by the setpoint.

The data exchange and the electrical supply to the control units are carried out via Ethernet Advanced Physical Layer (APL).

Model type code:

See Annex

Ratings:

The Signal Circuit Terminal 11 (+) / 12 (-) is a **2-WISE power load** port with level of protection "Ia" and for use in hazardous areas with Group IIC gases.

Ambient temperature range:

T4: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +80\text{ }^{\circ}\text{C}$ or T6: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$

With Option Inductive Limit Switches

T4: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ or T6: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +45\text{ }^{\circ}\text{C}$

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX BVS 21.0083**

Page 4 of 4

Date of issue: 2024-05-21

Issue No: 2

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)

- Change of the power limitation circuit
- Introduction of the temperature class T6

Annex:

[BVS_21_0083_Samson_Annex_issue2.pdf](#)



IECEx Certificate of Conformity



Certificate No.: IECEx BVS 21.0083 issue No: 2
Annex
Page 1 of 1

Model type code:

	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
3 7 9 7 -	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
b c d Explosion protection																
0 0 0 Without																
1 1 0 II 2G Ex ia IIC T4/T6 Gb (according to ATEX)																
1 1 1 Ex ia IIC T4/T6 Gb (according to IECEx)																
e Function (not safety relevant)																
f g Pneumatics (not safety relevant)																
h i Option module 1																
0 0 Without																
j k Option module 2																
0 0 Without																
1 5 with Inductive Limit Switches (NC) and Binary Output (Code P)																
1 6 with Inductive Limit Switches (NO) and Binary Output (Code P)																
l Pressure sensor																
2 Standard (Supply 9, Output 138, Output 238)																
m Electrical connections																
1 1 cable gland, 3 blind plugs																
n Housing material																
0 Aluminum die cast																
1 Stainless steel (1.4408)																
o Special applications (not safety relevant)																
p Additional approvals (not safety relevant)																
q Ambient temperature f. Cable glands (not safety relevant)																
0 -20 °C ... +80 °C (plastics cable glands)																
1 -40 °C ... +80 °C (metallic cable glands)																
2 -55 °C ... +80 °C (metallic cable glands)																



中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2024322307006083

认证委托人名称及地址

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismuellerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

生产者名称及地址

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismuellerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

生产企业名称及地址

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismuellerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

产品名称和系列、型号、规格

阀门定位器 TROVIS 3797
TROVIS 3797 系列

产品标准和技术要求

GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.4-2021

上述产品符合《强制性产品认证实施规则 防爆电气》
(CNCA-C23-01:2024)的要求, 特发此证。

发证日期:2024年07月15日 有效期至:2029年07月14日

首次发证日期:2024年07月15日

认证模式:型式试验+初始工厂检查+获证后监督

证书信息和有效性可扫描下方二维码或登录发证机构网站查验,
也可在认监委网站 (www.cnca.gov.cn) 查询。



SITIAS
Worldwide Access

批 准:

邵发华

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司

<http://www.sitiias.com.cn>

中国·上海·漕宝路103号200233

电话: +86 21 64518419





CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

CERTIFICATE NO.: 2024322307006083

NAME AND ADDRESS OF THE APPLICANT

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismuellerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

NAME AND ADDRESS OF THE MANUFACTURER

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismuellerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

NAME AND ADDRESS OF THE FACTORY

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismuellerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

NAME, SERIES, MODEL AND SPECIFICATION

Positioner TROVIS 3797

TROVIS 3797 series

THE STANDARDS AND TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE PRODUCTS

GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.4-2021

This is to certify that the above-mentioned product(s) complies with the requirements of implementation rules for compulsory certification (CNCA-C23-01:2024).

Issue date: 2024-07-15 Valid until: 2029-07-14

Date of initial issue: 2024-07-15

Type of Certification: Type test + Initial inspection + Surveillance inspection

The certificate details and validity can be verified by scanning the QR code below or logging into the issuing authority's official website. It can also be inquired on the CNCA website (www.cnca.gov.cn).

(In case of dispute, the Chinese text shall prevail.)



SITIIS
Worldwide Access

APPROVAL:



Shanghai Inspection and Testing Institute of Instruments and Automation Systems Co., Ltd.

<http://www.sitiis.com.cn>

103 Cao Bao Road, Shanghai 200233, China

Tel: +86 21 64518419



中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2024322307006083

证书附页: 第1页共2页

产品名称:
阀门定位器 TROVIS 3797

型号规格:

Positioner Type TROVIS 3797
With LCD, autotune, PROFINET® communication

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	
3	7	9	7	-	x	x	x	0	x	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	x	0	0	0	9	9	9	9
Explosion protection																											
1 1 2 CCC Ex / NEPSI Ex ia IIC T4/T6 Gb																											
Function																											
Pneumatics																											
0 1 Single/double acting, k_{VS} 0.35																											
0 2 Single/double acting, k_{VS} 0.7																											
0 3 Single acting, 2x independent, k_{VS} 0.35																											
Option module 1																											
0 0 Without																											
Option module 2																											
0 0 Without																											
1 5 with Inductive Limit Switches (NC) and Binary Output (Code P)																											
1 6 with Inductive Limit Switches (NO) and Binary Output (Code P)																											
Pressure sensor																											
2 Standard (Supply 9, Output 138, Output 238)																											
Electrical connection																											
1 M20x1.5 (1x cable gland, 3x blanking plugs)																											
Housing material																											
0 Aluminum (standard)																											
1 Stainless steel																											
Special applications																											
0 Without																											
Additional certification																											
0 Without																											
Permissible ambient temperature for cable glands																											
0 -20°C ... +80 °C (plastics cable glands)																											
1 -40°C ... +80 °C (metallic cable glands)																											
2 -55°C ... +80 °C (metallic cable glands)																											
Function																											
Display text in different languages																											
0 Standard (English, German, French)																											
Function																											
Special version																											
0 Without																											
Function																											
Hardware version																											
9 6 02.00.00																											
Software version																											
0 0 Standard																											

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



SITI AS
Worldwide Access

批准:

郭发华

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司

<http://www.sitiias.com.cn>

中国·上海·漕宝路103号200233

电话: +86 21 64518419



中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2024322307006083

证书附页: 第2页共2页

防爆标志:

Ex ia IIC T4/T6 Gb

电气参数:

$U_i=17.5V$, $I_i=380mA$, $P_i=5.32W$, $C_i=5nF$, $L_i=10\mu H$

相关报告编号:

2024S17402-013926

使用条件:

1. 产品使用环境温度范围:

T4: $-40^{\circ}C \sim +80^{\circ}C$, T6: $-40^{\circ}C \sim +55^{\circ}C$

带感应限位开关时,

T4: $-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$, T6: $-40^{\circ}C \sim +45^{\circ}C$

2. 产品外壳防护等级: IP66。

本页为证书附页, 应与证书主页同时使用。



SITI **AS**
Worldwide Access

批准:

邵敬华

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司

<http://www.sitiias.com.cn>

中国·上海·漕宝路103号200233

电话: +86 21 64518419

16 Anhang A (Konfigurationshinweise)

16.1 Bedienung am Gerät, mit TROVIS-VIEW oder per DD und FDI-Paket

Struktur der Hauptansicht

Ansichtsnummer	Beschreibung
0.1 ¹⁾	Anzeige der Ventilposition in Winkelgrad
0.2	Anzeige der Ventilposition in %
0.15	Anzeige der Regelabweichung in %
0.20	Anzeige des Zuluftdrucks in bar
0.30 ²⁾	Anzeige des Status am Pneumatikmodul Steckplatz A
0.35 ²⁾	Anzeige des Status am Status Pneumatikmodul Steckplatz B
0.40 ²⁾	Anzeige des Status am Optionsmodul Steckplatz C
0.45 ²⁾	Anzeige des Status am Optionsmodul Steckplatz D
0.50	Anzeige der vorliegenden Meldungen
0.99	 drücken, um in die Menüansicht zu wechseln.

¹⁾ Anzeige nur bei nicht initialisiertem Stellungsregler

²⁾ Anzeige nur im Fall eines Fehlerzustands

16.1.1 Hauptmenü

Info

Die Verfügbarkeit der aufgeführten Menüpunkte und Parameter hängt von der Konfiguration des Stellungsreglers ab.

Die Anzeige einzelner Parameter und Ordner ist abhängig von dem Zustand des Stellungsreglers (initialisiert/nicht initialisiert) und seiner Hard- und Softwarekonfiguration (z. B. eingesetzte Pneumatikmodule, Parametereinstellungen).

Parameter, die in der nachfolgenden Tabelle in der Spalte „Gerät“ mit „-“ gekennzeichnet sind, werden nur in der SAMSON-Software TROVIS-VIEW oder DD/DTM/EDD mit der angegebenen Benutzerebene „Vor Ort: Schreiben“ und/oder „Diagnose“ angezeigt.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Hauptmenü	•	•	•	
Aktuelle Betriebsart	–	•	•	Anzeige der aktuellen Betriebsart des Stellungsreglers
Gewünschte Betriebsart	1	•	•	➔ AUTO, SAFE, [MAN] Wahl der Betriebsart: – AUTO: Automatikbetrieb – SAFE: Sicherheitsstellung – MAN: Handbetrieb Die Umschaltung von Automatik- auf Handbetrieb erfolgt druckstoßfrei. Dieser Parameter wird bei einem initialisiertem Stellungsregler und bei einem nicht mit der Initialisierungsart MAN initialisiertem Stellungsregler angezeigt.
Sollwert (Steuerung)	2	•	•	➔ –90,0 bis 90,0° [–30°] Eingabe des Sollwerts für die Betriebsart Steuerung. Die Anzeige in Winkelgrad ist nicht absolut und dient der Orientierung. Info: Die Betriebsart Steuerung ist bei nicht initialisierten Stellungsregler aktiv.
Zielbetriebsart (AOFB)	–	–	•	➔ [AUTO], MAN, Out of Service Wahl der gewünschten Betriebsart im Actuator Output Function Block Bedienung über PROFINET®: TARGET_BLOCK_MODE im Actuator Output Function Block
Aktuelle Betriebsart (AOFB)	–	–	•	Angabe der aktuellen Betriebsart im Actuator Output Function Block Bedienung über PROFINET®: CURRENT_MODE im Actuator Output Function Block
Gewünschte Betriebsart (PB)	–	–	•	➔ [AUTO], Out of Service Wahl der gewünschten Betriebsart im Physical Block Bedienung über PROFINET®: TARGET_MODE im Physical Block
Aktuelle Betriebsart (PB)	–	–	•	Angabe der aktuellen Betriebsart im Physical Block Bedienung über PROFINET®: CURRENT_MODE im Physical Block
Ventilposition	–	•	•	Anzeige der Ventilposition in %
Hand-Sollwert (MAN)	3	•	•	➔ –25,0 bis 125,0 % [0,0 %] Einstellung des Sollwerts für den Handbetrieb (MAN) mit Dreh-/Druckknopf, angezeigt wird bei initialisiertem Gerät der momentane Hub/Winkel in %. Info: Nur bei initialisiertem Stellungsregler, wenn sich der Stellungsregler in der Betriebsart MAN befindet.

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Grund für Sicherheitsstellung	4	•	•	Anzeige der Ursache für den Wechsel des Stellungsreglers in die Sicherheitsstellung. Der Parameter wird angezeigt, wenn sich der Stellungsregler in der Betriebsart Sicherheitsstellung befindet. Info: Nur bei initialisiertem Stellungsregler, wenn sich der Stellungsregler in der Betriebsart SAFE befindet.
Leserichtung ändern bzw. Leserichtung ¹⁾	5	•	•	→ [Leserichtung], Будущая bzw. [Pneumatik rechts], Pneumatik links ¹⁾ Auswahl der Leserichtung im Display
Benutzerebene	6	–	–	→ [Vor Ort: Lesen], Vor Ort: Schreiben Die Konfiguration vor Ort (am Stellungsregler) wird freigegeben (verfällt automatisch nach 5 min ohne Bedienhandlung).
Inbetriebnahme	7	•	•	
Antrieb	7.1	•	•	→ [Hubantrieb], Schwenkantrieb, Hubantrieb (Experte) Wahl der Antriebsart: Hubantrieb: Die Stiftposition in mm kann über Parameter 7.2 aus vorgegebenen Werten gewählt werden. Schwenkantrieb: Die Stiftposition „90°“ kann über Parameter 'Stiftposition bei Schwenkantrieb' gewählt werden. Hubantrieb (Experte): Stufenlose Einstellmöglichkeiten für Stiftposition (Parameter 7.4) und Nennbereich (Parameter 7.12).
Kleines Arbeitsvolumen (≤0,36 l)	7.2	•	•	→ [Nein], Ja Auswählbarer Parameter für den Betrieb an kleinen Antrieben. Die Initialisierung wird entsprechend dem kleinen Antriebsvolumen angepasst. Info: „Ja“ gilt für Antriebe mit Antriebsflächen ≤355 cm².
Stiftposition bei Schwenkantrieb bzw. Stiftposition ¹⁾	7.3	•	•	→ [90°], kein Hebel Auswahl der Stiftposition · Einstellung „kein Hebel“ nicht wählen Info: Nur mit 'Antrieb' = „Schwenkantrieb“
Stiftposition bei Hubantrieb (Experte) bzw. Stiftposition ¹⁾	7.4	•	•	→ [10] bis 655 mm Stufenlose Einstellung der Stiftposition Info: Nur mit 'Antrieb' = „Hubantrieb (Experte)“.
Stiftposition	7.5	•	•	→ [keine], 17, 25, 35, 50, 70, 100, 200 und 300 mm Eingabe der aktuellen Stiftposition des Abtaststifts. Die Stiftposition ist abhängig vom Nennhub des Hubantriebs, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“. Info: Nur mit 'Antrieb' = „Hubantrieb“

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Stiftposition	7.6	•	•	→ [90°], kein Hebel Eingabe der aktuellen Stiftposition des Abtaststifts. Die Stiftposition ist abhängig vom Nennwinkel des Schwenkantriebs, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“. Info: Nur mit 'Antrieb' = „Schwenkantrieb“
Stiftposition	7.7	•	•	→ [10] bis 655 mm Eingabe der aktuellen Stiftposition des Abtaststifts. Die Stiftposition ist abhängig vom Nennhub des Hubantriebs, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“. Info: Nur mit 'Antrieb' = „Hubantrieb (Experte)“
Nennbereich bei Hubantrieb bzw. Nennbereich ¹⁾	7.10	•	•	→ 14,0 bis 70,7 mm Stufenlose Einstellung des Nennbereichs in mm Der Einstellbereich ist abhängig von der unter 'Stiftposition bei Hubantrieb' eingestellten Stiftposition. Info: Nur mit 'Antrieb' = „Hubantrieb“.
Nennbereich bei Schwenkantrieb bzw. Nennbereich ¹⁾	7.11	•	•	→ 24,0 bis 100,0° [90°] Stufenlose Einstellung des Nennbereichs in Grad Der Einstellbereich ist abhängig von der unter 'Stiftposition bei Schwenkantrieb' eingestellten Stiftposition. Info: Nur mit 'Antrieb' = „Schwenkantrieb“.
Nennbereich bei Hubantrieb (Experte) bzw. Nennbereich ¹⁾	7.12	•	•	→ [3,6] bis 999,0 mm Stufenlose Einstellung des Nennbereichs in mm Der Einstellbereich ist abhängig von der unter 'Stiftposition bei Hubantrieb (Experte)' eingestellten Stiftposition. Info: Nur mit 'Antrieb' = „Hubantrieb (Experte)“.
Maximaler Nennbereich	7.16	•	•	Anzeige des maximal möglichen Nennbereichs Info: Nur bei mit 'Initialisierungsart' = „NOM“ initialisiertem Stellungsregler und 'Stiftposition bei Hubantrieb' ≠ „Keine“
Ermittelter Nennbereich	7.17	•	•	Anzeige des ermittelten Nennbereichs bei Schwenkantrieben Info: Nur bei mit 'Initialisierungsart' = „MAX“ initialisiertem Stellungsregler und „Stiftposition bei Schwenkantrieb“ ≠ „kein Hebel“
Fehlerposition	7.20	•	•	→ [Schließen], Öffnen Wahl der Sicherheitsstellung – Schließen: Bei Ausfall der Hilfsenergie wird das Ventil geschlossen. – Öffnen: Bei Ausfall der Hilfsenergie wird das Ventil voll geöffnet. Bedienung über PROFINET®: ACTUATOR_ACTION im Actuator Transducer Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Initialisierungsart	7.24	•	•	→ [MAX], NOM, MAN, SUB Wahl der Initialisierungsart: – MAX: Weg/Winkel des Drosselkörpers von der Schließstellung bis zum gegenüberliegenden Anschlag im Antrieb – NOM: Weg/Winkel des Drosselkörpers gemessen von der Schließstellung bis zum angegebenen Nennhub – MAN: Manuell gewählter Bereich – SUB: Ersatzabgleich, ohne Initialisierungslauf Einzelheiten zu den Initialisierungsarten vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“
Sollwert (Steuerung)	7.28	•	•	→ [-90,0] bis 90,0° Sollwert für die Initialisierung mit der Initialisierungsart MAN. Die Anzeige in Winkelgrad ist nicht absolut und dient der Orientierung. Info: Nur mit 'Initialisierungsart' = „MAN“.
Ventilposition 1 übernehmen	7.29	•	•	→ Bestätigen der ersten Endlage des Ventils, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“ Info: Nur mit 'Initialisierungsart' = „MAN“.
1. Ventilposition	7.30	•	•	Anzeige der ersten Endlage des Ventils (Hebellage in Winkelgrad) Info: Nur mit 'Initialisierungsart' = „MAN“.
Ventilposition 2 übernehmen	7.31	•	•	→ Bestätigen der zweiten Endlage des Ventils, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“ Info: Nur mit 'Initialisierungsart' = „MAN“.
2. Ventilposition	7.32	•	•	Anzeige der zweiten Endlage des Ventils (Hebellage in Winkelgrad) Info: Nur mit 'Initialisierungsart' = „MAN“.
Aktuelle Ventilposition	7.35	•	•	Anzeige der aktuellen Ventilposition Info: Nur mit 'Initialisierungsart' = „SUB“.
Drehrichtung	7.36	•	•	→ linksdrehend, [rechtsdrehend] Drehrichtung des Hebels für die Initialisierungsart SUB festlegen, Beispiel: Das Ventil schließt, wenn die Kegelstange nach unten fährt, der Hebel des Stellsreglers dreht sich bei dieser Bewegung gegen den Uhrzeigersinn (Blickrichtung auf das Display, Pneumatikmodul rechts) → Einstellung: linksdrehend Info: Nur mit 'Initialisierungsart' = „SUB“.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Var-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Anbaugerät	7.50	•	•	➔ [Kein Gerät], Schnellentlüfter, Schnelles Belüften Angabe, ob im Hook-up ein Anbaugerät zum schnellen Entlüften oder schnellen Belüften verbaut wurde. Der Parameter wird ggf. während der Initialisierung zurückgesetzt, wenn der Stellungsregler eine externe Schnellentlüftungs- bzw. Schnellbelüftungsfunktion erkannt hat.
Output P3799 primär	7.53	•	•	➔ [OUTPUT 138], OUTPUT 238 Wahl des Primärausgangs, auf den sich die Diagnose und die Ventilsignatur beziehen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“
Druckgrenze	7.58	•	•	➔ 2,5 bis 10 bar [7,0 bar] Eingabe des Werts für die Druckbegrenzung in bar. Bei doppelwirkenden Antrieben (Sicherheitsstellung AIR TO OPEN) darf die Druckbegrenzung nicht aktiviert werden. Info: Nur bei Stellungsreglern mit Drucksensoren.
Automatische Softwaredrossel-einstellung	7.62	•	•	➔ [Aktiv], Nicht aktiv Ist diese Einstellung aktiv, wird die Softwaredrossel automatisch während der Initialisierung eingestellt. Die automatische Softwaredrossel-einstellung darf nicht aktiviert werden, wenn am Stellventil ein pneumatischer Volumenstromverstärker/Booster angebaut ist.
Softwaredrossel (Belüften)	7.64	•	•	➔ 25 bis [100 %] Über die Softwaredrossel wird die Luftlieferung an die Größe des Antriebs angepasst. Ist die automatische Softwaredrossel nicht aktiv, muss die Softwaredrossel manuell eingestellt werden, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“
Softwaredrossel (Entlüften)	7.65	•	•	➔ 25 bis [100 %] Über die Softwaredrossel wird die Luftlieferung an die Größe des Antriebs angepasst. Ist die automatische Softwaredrossel nicht aktiv, muss die Softwaredrossel manuell eingestellt werden, vgl. Kap. „Inbetriebnahme und Konfiguration“
Initialisierung mit Ventilsignatur	7.68	•	•	➔ [Ja], Nein Nach einer erfolgreichen Initialisierung wird die Ventilsignatur aufgenommen. Dabei wird der Stelldruck in Abhängigkeit zur Ventilstellung aufgezeichnet und als Referenzwert im Stellungsregler gespeichert.
Initialisierung starten	7.75	•	•	➔ Bestätigen zum Starten der Initialisierung Während der Initialisierung durchfährt das Ventil den Hubbereich.
Initialisierung stoppen	–	•	•	➔ Bestätigen zum Stoppen der Initialisierung

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Nullpunktabgleich starten	7.76	–	•	➔ Bestätigen zum Starten des Nullpunktabgleichs Während des Nullpunktabgleichs durchfährt das Ventil den Hubbereich.
Ergebnis der letzten Initialisierung	7.83	•	•	Anzeige, ob die letzte Initialisierung erfolgreich war. Bei nicht erfolgreicher Initialisierung wird der Grund für den Abbruch der Initialisierung angezeigt
Ergebnis des letzten Nullpunktabgleichs	7.84	•	•	Anzeige, ob der letzte Nullpunktabgleich erfolgreich war. Bei nicht erfolgreichem Nullpunktabgleich wird der Grund für den Abbruch des Nullpunktabgleichs angezeigt
Ergebnis der letzten Ventilsignatur	7.85	•	•	Anzeige, ob die letzte Ventilsignatur erfolgreich war. Bei nicht erfolgreicher Aufnahme der Ventilsignatur wird der Grund für den Abbruch der Ventilsignatur-Aufnahme angezeigt.
Fortschritt Initialisierung	–	–	•	Zeigt den Fortschritt der Initialisierung in Prozent an.
Initialisierungsschritt	7.34	–	•	Zeigt bei laufender Initialisierung den aktuellen Initialisierungsschritt an
Zustand Initialisierung	–	•	•	Anzeige, ob die Initialisierung aktiv oder inaktiv ist
Zustand Nullpunktabgleich	–	•	•	Anzeige, ob der Nullpunktabgleich aktiv oder inaktiv ist
Initialisierung rücksetzen	–	–	•	➔ Bestätigen zum Rücksetzen der Initialisierung
Aktuelle Initialisierung	–	–	•	Nach erfolgreicher Initialisierung werden in den folgenden Parametern die Werte und Einstellungen aufgelistet, die der Initialisierung zugrunde liegen.
Initialisierungsart	–	–	•	Nach einer gestarteten Initialisierung werden in den folgenden Parametern die Werte und Einstellungen aufgelistet, die der Initialisierung zugrunde liegen. Im Gegensatz zum Ordner [Gültige Initialisierung] erfolgt die Auflistung der Werte hier, auch wenn die Initialisierung nicht erfolgreich war.
Antrieb	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Antrieb' [7.1]
Stiftposition	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Stiftposition' [7.5, 7.6 oder 7.7]
Sicherheitsstellung	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Sicherheitsstellung' [7.20]
Output P3799 primär	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Output P3799 primär' [7.53]
Druckgrenze	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Druckgrenze' [7.58]

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Totzeit (Belüften)	–	–	•	Anzeige der Totzeit für das Belüften bei der Initialisierung in ms
T63 (Belüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Belüftungszeit beim Sprung von 0 auf 63 % in ms
T86 (Belüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Belüftungszeit beim Sprung von 0 auf 86 % in ms
T98 (Belüften)	7.95.70	•	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Belüftungszeit beim Sprung von 0 auf 98 % in ms
Totzeit (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der Totzeit für das Entlüften bei der Initialisierung in ms
T63 (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Entlüftungszeit beim Sprung von 0 auf 63 % in ms
T86 (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Entlüftungszeit beim Sprung von 0 auf 86 % in ms
T98 (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Entlüftungszeit beim Sprung von 0 auf 98 % in ms
Drehrichtung	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Drehrichtung' [7.36]
Nennbereich (optimiert)	–	–	•	Anzeige des Nennbereichs der mit aktivierter, geschwindigkeits-basierter Endlage gemessen wurde
Ermittelter Nennbereich	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung ermittelten Nennbereichs bei Schwenkantrieben
Zeitstempel	–	–	•	Zeitangabe, wann die Initialisierung durchgeführt wurde
Temperatur	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Geräteinnentemperatur
Zuluftdruck	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung ermittelten Zuluftdrucks
Tote Zone I-Anteil	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten toten Zone des I-Anteils
Kp (Belüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des P-Anteils für das Belüften
Ki (Belüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des I-Anteils für das Belüften
Kd (Belüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des D-Anteils für das Belüften
Kp (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des P-Anteils für das Entlüften
Ki (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des I-Anteils für das Entlüften
Kd (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des D-Anteils für das Entlüften

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Ausschaltzeit Großsignal (Belüften)	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Ausschaltzeit Großsignal (Belüften)' [8.7.45]
Ausschaltzeit Großsignal (Entlüften)	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Ausschaltzeit Großsignal (Entlüften)' [8.7.46]
P3799 B: Regelungsart	–	–	•	Anzeige der Regelungsart des Pneumatikmoduls B
Anbaugerät	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Anbaugerät' [7.50]
Automatische Softwaredrosseleinstellung	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Automatische Softwaredrosseleinstellung' [7.62]
Softwaredrossel (Belüften)	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Softwaredrossel (Belüften)' [7.64].
Softwaredrossel (Entlüften)	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Softwaredrossel (Entlüften)' [7.65].
Gültige Initialisierung	7.95	•	•	Nach einer gestarteten Initialisierung werden in den folgenden Parametern die Werte und Einstellungen aufgelistet, die der Initialisierung zugrunde liegen. Im Gegensatz zum Ordner [Gültige Initialisierung] erfolgt die Auflistung der Werte hier, auch wenn die Initialisierung nicht erfolgreich war.
Antrieb	7.95.1	•	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Antrieb' [7.1]
Kleines Arbeitsvolumen ($\leq 0,36$ l)	7.95.2	•	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Kleines Antriebsvolumen ($\leq 0,36$ l)' [7.2]
Stiftposition	7.95.5	•	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Stiftposition' [7.5, 7.6 oder 7.7]
Softwaredrossel (Entlüften)	7.95.12	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Softwaredrossel (Entlüften)' [8.7.32]
Softwaredrossel (Belüften)	7.95.13	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Softwaredrossel (Belüften)' [8.7.30]
Minimale Laufzeit AUF	7.95.15	–	•	Anzeige des bei der Konfiguration vorgegebenen Parameters 'Laufzeit AUF' [8.1.20] Bedienung über PROFINET®: ACT_STROKE_TIME_INC im Actuator Transducer Block
Minimale Laufzeit ZU	7.95.16	–	•	Anzeige des bei der Konfiguration vorgegebenen Parameters 'Laufzeit ZU' [8.1.22] Bedienung über PROFINET®: ACT_STROKE_TIME_DEC im Actuator Transducer Block

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Sicherheitsstellung	7.95.20	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Sicherheitsstellung' [7.20].
Gültige Initialisierungsart bzw. Initialisierungsart ¹⁾	7.95.24	–	•	Anzeige des für die letzte gültige Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Initialisierungsart' [7.24]
Anbaugerät	7.95.50	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Anbaugerät' [7.50]
Output P3799 primär	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Output P3799 primär' [7.20]
Druckgrenze	7.95.58	•	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Druckgrenze' [7.58]
Automatische Softwaredrosseleinstellung	7.95.62	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Automatische Softwaredrosseleinstellung' [7.62]
Totzeit (Belüften)	–	–	•	Anzeige der Totzeit für das Belüften/Öffnen bei der Initialisierung in ms
T63 (Belüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Belüftungszeit/Öffnungszeit beim Sprung von 0 auf 63 % in ms
T86 (Belüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Belüftungszeit/Öffnungszeit beim Sprung von 0 auf 86 % in ms
Totzeit (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der Totzeit für das Entlüften/Schließen bei der Initialisierung in ms
T63 (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Entlüftungszeit/Schließzeit beim Sprung von 0 auf 63 % in ms
T86 (Entlüften)	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Entlüftungszeit/Schließzeit beim Sprung von 0 auf 86 % in ms
Drehrichtung	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Drehrichtung' [7.36]
Nennbereich (optimiert)	–	–	•	Anzeige des Nennbereichs der mit aktivierter, geschwindigkeitsbasierter Endlage gemessen wurde
Ermittelter Nennbereich	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung ermittelten Nennbereichs bei Schwenkantrieben
Zeitstempel	–	–	•	Zeitangabe, wann die Initialisierung durchgeführt wurde
Temperatur	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Geräteinnentemperatur
Zuluftdruck	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung ermittelten Zuluftdrucks
Tote Zone I-Anteil	–	–	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten toten Zone des I-Anteils

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Kp (Belüften)	7.95.82	•	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des P-Anteils für das Belüften
Ki (Belüften)	7.95.83	•	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des I-Anteils für das Belüften
Kd (Belüften)	7.95.84	•	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des D-Anteils für das Belüften
Kp (Entlüften)	7.95.89	•	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des P-Anteils für das Entlüften
Ki (Entlüften)	7.95.90	•	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des I-Anteils für das Entlüften
Kd (Entlüften)	7.95.91	•	•	Anzeige der bei der Initialisierung ermittelten Regelverstärkung des D-Anteils für das Entlüften
Ausschaltzeit Großsignal (Belüften)	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Ausschaltzeit Großsignal (Belüften)' [8.7.45]
Ausschaltzeit Großsignal (Entlüften)	–	–	•	Anzeige des bei der Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Ausschaltzeit Großsignal (Entlüften)' [8.7.46]
P3799 B: Regelungsart	–	–	•	Zeigt an, in welcher Regelungsart das 2. Pneumatikmodul verwendet wird (z. B. Booster bei Verwendung von zwei Pneumatikmodulen)
Anbaugerät	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Anbaugerät' [7.50].
Automatische Soft-wareddrosseleinstellung	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Automatische Softwareddrosseleinstellung' [7.62].
Softwareddrossel (Belüften)	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Softwareddrossel (Belüften)' [7.64].
Softwareddrossel (Entlüften)	–	–	•	Anzeige des für die Initialisierung vorgegebenen Parameters 'Softwareddrossel (Entlüften)' [7.65].
Konfiguration	8	•	•	
Sprache	–	–	•	➔ [Keine], DE, EN, FR Sprache, in der die Informationen im Display des Stellungsreglers angezeigt werden
Verhalten bei Ausfall der Wegmessung	–	–	•	➔ [Notlauf], Sicherheitsstellung Auswahl, wie sich der Stellungsregler verhalten soll, wenn die Wegmessung ausfällt. – Notlauf: Stellungsregler verhält sich wie ein nicht initialisierter Stellungsregler (Steuerung) – Sicherheitsstellung: Der Stellungsregler verfährt das Ventil in die definierte Sicherheitsstellung, vgl. Parameter 7.20

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Passwort aktivieren	–	–	•	Vor-Ort-Schreiben: Anzeige, ob das Passwort aktiv oder inaktiv ist Diagnose: Aktivieren/Deaktivieren des Passworts für die Sperrung der Vor-Ort-Bedienung
Passwort ändern	–	–	•	→ 0000 bis 9999, [1234] → Eingabe des Passworts
Sollwertverarbeitung	8.1	•	•	
Kennlinie	8.1.9	•	•	→ [Linear], Gleichprozentig, Gleichprozentig invers, Stellklappe linear, Stellklappe gleichprozentig, Drehkegel linear, Drehkegel gleichprozentig, Kugelsegment linear, Kugelsegment gleichprozentig, Benutzerdefiniert Auswahl der Kennlinie, vgl. Kap. 16.3
x-Bereich Anfang	8.1.12	•	•	→ [0,0] bis 99,0 % Anfangswert für den Hub/Drehwinkel im Nenn- oder Arbeitsbereich Der Arbeitsbereich ist der tatsächliche Weg/Winkel des Stellventils und wird vom x-Bereich Anfang und x-Bereich Ende begrenzt. Im Normalfall sind Arbeitsbereich und Nennbereich identisch. Der Nennbereich kann durch den x-Bereich Anfang und das x-Bereich Ende auf den Arbeitsbereich eingeschränkt werden. Wert wird angezeigt oder muss eingegeben werden. Die Kennlinie wird angepasst. Die Differenz zwischen x-Bereich Anfang und x-Bereich Ende muss mindestens 1 % betragen.
x-Bereich Ende	8.1.13	•	•	→ 1,0 bis [100,0 %] Endwert für den Hub/Drehwinkel im Nenn- oder Arbeitsbereich Wert wird angezeigt oder muss eingegeben werden. Die Kennlinie wird angepasst. Beispiel: Als Anwendung für einen geänderten Arbeitsbereich gilt z. B. der eingeschränkte Bereich für ein zu groß ausgelegtes Stellventil. Bei dieser Funktion wird der ganze Auflösungsbereich des Sollwerts auf die neuen Grenzen umgerechnet. 0 % auf der Anzeige entsprechen der eingestellten unteren Grenze und 100 % der eingestellten oberen Grenze. Die Differenz zwischen x-Bereich Anfang und x-Bereich Ende muss mindestens 1 % betragen.
Laufzeit AUF	8.1.20	•	•	→ [0,0] bis 10000,0 s Zeit, die das Stellventil benötigt, um den Arbeitsbereich bei steigenden Sollwert zu durchfahren. Bei manchen Anwendungen ist es ratsam, die Laufzeit des Antriebs zu begrenzen, um einen zu schnellen Eingriff in den laufenden Prozess zu vermeiden.

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Laufzeit ZU	8.1.22	•	•	→ [0,0] bis 10000,0 s Zeit, die das Stellventil benötigt, um den Arbeitsbereich bei öffnenden Sollwert zu durchfahren.
Hub/Sekunde (steigend)	8.1.25	–	–	→ 1,0 bis 100,0 % [10,0 %] Gewünschte Hubänderung in % pro Sekunde
Hub/Sekunde (fallend)	8.1.27	–	–	→ 1,0 bis 100,0 % [10,0 %] Gewünschte Hubänderung in % pro Sekunde
Endlage unten	8.1.40	•	•	→ [Aktiv], Nicht aktiv Aktivierung/Deaktivierung des Parameters 'Endlage w <=' Ein Dichtschließen des Ventils ist nur gewährleistet mit 'Endlage unten' = „Aktiv“.
Endlage w <=	8.1.41	•	•	→ 0,0 bis 49,0 % [1,0 %] Nähert sich der Sollwert w bis auf den eingestellten Prozentsatz an den Endwert, der zum Schließen des Ventils führt, wird der Antrieb spontan vollständig entlüftet (bei AIR TO OPEN) oder belüftet (bei AIR TO CLOSE). Die Aktion führt immer zum maximalen Dichtschließen des Ventils. Info: Parameter nur aktiv mit 'Endlage unten' = „Aktiv“
Endlage oben	8.1.44	•	•	→ Aktiv, [Nicht aktiv] Aktivierung/Deaktivierung des Parameters 'Endlage w >=' Für Dreizeventile muss gelten: 'Endlage oben' = „Aktiv“.
Endlage w >=	8.1.45	•	•	→ 51,0 bis 100,0 % [99,0 %] Nähert sich der Sollwert w bis auf den eingestellten Prozentsatz an den Endwert, der zum Öffnen des Ventils führt, wird der Antrieb spontan vollständig belüftet (bei AIR TO OPEN) oder entlüftet (bei AIR TO CLOSE). Die Aktion führt bei fehlerfrei arbeitendem Ventil zu einem maximalen Auffahren des Ventils. Beispiel: Für Dreizeventile den Parameter 'Endlage w >=' auf 99 % stellen. Info: Parameter nur aktiv mit 'Endlage oben' = „Aktiv“
Anfangswert Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige des definierten Anfangswerts des Sollwertbereichs Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Anfangswert)
Endwert Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige des definierten Endwerts des Sollwertbereichs Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Endwert)
Dezimalstellen Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige der definierten Dezimalstellen des Sollwertbereichs Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Dezimalstellen)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Einheit Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige der definierten Einheit des Sollwertbereichs Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Einheit)
Anfangswert Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige des definierten Anfangswerts des Hub-/Drehwinkelbereichs Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Anfangswert)
Endwert Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige des definierten Endwerts des Hub-/Drehwinkelbereichs Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Endwert)
Dezimalstellen Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige der definierten Dezimalstellen des Hub-/Drehwinkelbereichs Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Dezimalstellen)
Einheit Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige der definierten Einheit des Hub-/Drehwinkelbereichs Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Einheit)
Bewegungsrichtung	–	–	•	Anzeige der vorgegebenen Bewegungsrichtung (Zuordnung von Sollwert zu Regelgröße) Bedienung über PROFINET®: INCREASE_CLOSE im Actuator Output Function Block (Einheit)
Grenze der diskreten Ventilposition „Zu“	8.1.12	–	•	➔ 0,0 bis 49,9 % [5,0 %] Einstellung der Schließstellung bei nicht initialisiertem Stellungsregler (diskrete Auswertung)
Grenze der diskreten Ventilposition „Auf“	8.1.13	–	•	➔ 50,0 bis 100,0 % [95,0 %] Einstellung der Offenstellung bei nicht initialisiertem Stellungsregler (diskrete Auswertung)
Identifikation	8.2	•	•	
Stellungsregler	8.2.1	•	•	
Artikelcode	–	–	•	Anzeige des Artikelcodes des Stellungsreglers. Mithilfe des Artikelcodes kann die Ausführung des Stellungsreglers identifiziert werden, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“
Zertifizierung	–	–	•	Zeigt an, ob der Stellungsregler eine gültige Ex-Zulassung hat
Auftragsnummer/Position	–	–	•	Anzeige der Auftragsnummer/Position des Stellungsreglers (Betreiberangabe bei Bestellung)
Stellgeräte-ID	–	–	•	Anzeige der Stellgeräte-ID, an der der Stellungsregler angebaut ist (Betreiberangabe bei Bestellung)
Firmwareversion	8.2.1.5	•	•	Anzeige der Firmwareversion des Stellungsreglers
Hardwareversion	8.2.1.6	•	•	Anzeige der Hardwareversion des Stellungsreglers
Seriennummer	8.2.1.7	•	•	Anzeige der Seriennummer des Stellungsreglers

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Bestellcode	–	–	•	Anzeige des Stellsregler-Bestellcodes Bedienung über PROFINET®: OrderID im Physical Block
Varianten-ID der Baugruppe Elektronikträger	–	–	•	Anzeige der Materialnummer der Baugruppe des Elektronikträgers im Stellsregler
Gerätekennzeichen	–	–	•	Anzeige des Gerätekennzeichens zur Identifizierung des Stellventils und seiner Aufgabe/Funktion (Teil der Messstellennummer) Bedienung über PROFINET®: IM_Tag_Function im Physical Block
Messstellennummer	–	–	•	Anzeige der Messstellennummer zur Identifizierung des Stellventils und seiner Aufgabe/Funktion Bedienung über PROFINET®: IM_Tag_Function im Physical Block
Hersteller	–	–	•	Anzeige des Stellsregler-Herstellers Bedienung über PROFINET®: DEVICE_Man_ID im Physical Block
Konfigurationszähler	–	–	•	Anzeige der Anzahl an Konfigurationsänderungen von statischen Parametern Bedienung über PROFINET®: IM_Revision_Counter im Physical Block
Profil	–	–	•	Anzeige der Profilinformation TROVIS 3797 ID: 0xB310, Profil ID: 0x9700 Bedienung über PROFINET®: IM_Profile_ID im Physical Block
Profilspezifischer Blocktyp	–	–	•	Anzeige des profilspezifischen Blocktyps Bedienung über PROFINET®: IM_Profile_Counter im Physical Block
Beschreibung	–	–	•	Eingabemöglichkeit für einen benutzerdefinierten Text Bedienung über PROFINET®: IM_Descriptor im Physical Block
Installationsdatum	–	–	•	Anzeige des Installationsdatums Bedienung über PROFINET®: IM_Date im Physical Block
Letzte Änderung	–	–	•	Anzeige des Zeitpunkts der letzten Änderung eines statischen Parameters Bedienung über PROFINET®: LATEST_CHANGE im Physical Block

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung	
Textfeld 1	–	–	•	Freie Textfelder zur Eingabe von Informationen zum Stellungs- regler, zum Stellgerät und/oder zur Messstelle (max. 32 Zei- chen)	
Textfeld 2	–	–	•		
Textfeld 3	–	–	•		
Textfeld 4	–	–	•		
Textfeld 5	–	–	•		
Ventil	–	–	•		
Hersteller des Ventils	–	–	•	Möglichkeit zur Eingabe des Ventilherstellers (max. 32 Zeichen)	
Beschreibung	–	–	•	Möglichkeit zur Beschreibung des Ventils (max. 32 Zeichen)	
Ventiltyp	–	–	•	➔ Hubventil, Schieberventil, Schwenkarmatur, Teildrehung, Beweglicher Drehschieber, Multiurn [Undefiniert]	Möglichkeit zur Eingabe von Ventilin- formationen
Nennweiten-Norm	–	–	•	➔ DIN, ANSI, IG, JIS, BS, Sonstige (mm), Sonstige (in), [-/-]	
Nennweite DN	–	–	•	➔ [0,0] bis 65535,0	
Fließrichtung	–	–	•	➔ Ventil öffnend, Ventil schließend, Wech- selnd, [-/-]	
Max. Zyklengrenze	–	–	•	➔ 0 bis 1000000000, [1000000]	
Druckentlastung	–	–	•	➔ Ohne, Mit (PTFE), Mit (Graphit), Sonstige, [-/-]	Möglichkeit zur Eingabe von Ventilin- formationen
Dichtkante (Leckageklasse)	–	–	•	➔ Metallisch dichtend, Eingeschliffen, Weich dichtend, Nickeldichtung, PTFE, PEEK, UHMWPE, FFKM, UHMWPE (Polyethylen), Sonstige, [-/-]	
Sitzdurchmesser Ventil	–	–	•	➔ [0,0] bis 600,0 mm	
Kvs-Wert	–	–	•	➔ [0,0] bis 10000,00	
Kvs-Einheit	–	–	•	➔ Kv-Wert, Tv, Sonstige, [-/-]	
Kegeltyp	–	–	•	➔ Parabol, V-Port, Sonstige, [-/-]	Möglichkeit zur Eingabe von Ventilin- formationen
Ventilkennlinie	–	–	•	➔ Linear, Gleichprozentig, Inhärent, Sonstige, [-/-]	
Geräuschminderung	–	–	•	➔ Keine, St I, St II, St III, Sonstige, [-/-]	
Antrieb	–	–	•		
Hersteller Antrieb	–	–	•	Möglichkeit zur Eingabe des Antriebsherstellers (max. 32 Zei- chen)	
Beschreibung	–	–	•	Möglichkeit zur Beschreibung des Antriebs (max. 32 Zeichen)	

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung	
Bewegungstyp	–	–	•	➔ Hubbewegung, Schwenkbewegung, Sonstige, [-/-]	Möglichkeit zur Eingabe von Antrieb-sinformationen
Wirkungsweise	–	–	•	➔ Einfachwirkend, Doppeltwirkend, Sonstige, [-/-]	
Antriebsart	–	–	•	➔ Pneumatisch (Membran), Pneumatisch (Kolben), Hydraulisch, Elektrisch, Sonstige, [-/-]	
Antriebswirkfläche	–	–	•	➔ [0] bis 65535 cm²	
Stelldruckbereich Anfang	–	–	•	➔ [0,0] bis 65535,0 bar	
Stelldruckbereich Ende	–	–	•	➔ [0,0] bis 65535,0 bar [1,0 bar]	Möglichkeit zur Eingabe von Antrieb-sinformationen
Sicherheitsstellung	–	–	•	➔ Schließend (ATO), Öffnend (ATC), Sonstige, [-/-]	
Versorgungsdruck	–	–	•	➔ [0,0] bis 14,0 bar	Möglichkeit zur Eingabe von Antrieb-sinformationen
Weitere Anbaugeräte	–	–	•		
Hersteller	–	–	•	Möglichkeit zur Eingabe des Anbaugeräteherstellers (max. 32 Zeichen)	
Beschreibung	–	–	•	Möglichkeit zur Beschreibung des Anbaugeräte (max. 32 Zeichen)	
Regelparameter	8.7	•	•		
Aktivierung I-Anteil	8.7.1	•	•	➔ [Aktiv] (PID), Nicht aktiv (PD) Das Regelverhalten kann zwischen PD- und PID-Regler umgeschaltet werden. Der I-Anteil des PID-Reglers ist nach einer erfolgreichen Initialisierung immer aktiviert und kann über diesen Parameter nachträglich deaktiviert werden. Nach Deaktivierung arbeitet der Stellungsregler nur noch als PD-Regler. Dadurch werden sehr kleine Regelabweichungen langsamer oder gar nicht ausgeregelt. Der I-Anteil sollte dann aktiviert werden, wenn eine sehr genaue Regelung erforderlich ist.	

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Tote Zone I-Anteil	8.7.2	•	•	→ [0,1] bis 100,0 % Tote Zone des I-Anteils der Regelung. Befindet sich die Regelabweichung innerhalb dieser Toten Zone, wird der I-Anteil der Regelung deaktiviert. Liegt die Ventilposition wieder außerhalb des beschriebenen Bereiches, wird der I-Anteil wieder aktiviert. Die Anpassung erfolgt automatisch während der Regelung (abhängig von der Reibung).
I-Anteilabschaltung obere Endlage	8.7.3	•	•	→ 0 bis 25 % [1,0 %] Befindet sich die Ventilposition oberhalb dieser Grenze, wird der I-Anteil der Regelung deaktiviert. Kommt es um die obere Endlage zu einer bleibenden Regeldifferenz (z. B. erhöhte Reibung, Endlage kann nicht erreicht werden), wird der I-Anteil nicht weiter in die Regelung mit einbezogen. Liegt die Ventilposition wieder außerhalb des beschriebenen Bereichs, wird der I-Anteil wieder aktiviert. Beispiel: Wird dieser Parameter auf 1 % gesetzt, wird der I-Anteil für Ventilpositionen >99 % deaktiviert.
I-Anteilabschaltung untere Endlage	8.7.4	•	•	→ 0 bis 25 % [1,0 %] Befindet sich die Ventilposition unterhalb dieser Grenze, wird der I-Anteil der Regelung deaktiviert. Kommt es um die untere Endlage zu einer bleibenden Regeldifferenz (z. B. erhöhte Reibung, Endlage kann nicht erreicht werden), wird der I-Anteil nicht weiter in die Regelung mit einbezogen. Liegt die Ventilposition wieder außerhalb des beschriebenen Bereichs, wird der I-Anteil wieder aktiviert. Beispiel: Wird dieser Parameter auf 1 % gesetzt, wird der I-Anteil für Ventilpositionen <1 % deaktiviert.
Kp (Belüften)	8.7.15	•	•	→ [3,5] bis 100 Einstellung der Regelverstärkung des P-Anteils für das Belüften Bei der Initialisierung des Stellungsreglers werden die Parameter des PID-Reglers optimal eingestellt. Sollten unzulässige Schwingungen in der Ventilposition auftreten, kann eine Reduzierung von Kp nach einer Initialisierung zu einer Verbesserung führen. Die korrekte Wirkung des I- und D-Anteils sind nach einer Anpassung von Kp zu prüfen.
Ki (Belüften)	8.7.16	•	•	→ 0,1 bis 3,0 [0,8] Einstellung der Regelverstärkung des I-Anteils für das Belüften Bei der Initialisierung des Stellungsreglers werden die Parameter des PID-Reglers optimal eingestellt. Sollte im ausgeregelten Zustand die Regeldifferenz zu groß sein, kann eine Erhöhung von Ki zu einer Verbesserung führen. Die korrekte Wirkung des P- und D-Anteils sind nach einer Anpassung von Ki zu prüfen.

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Kd (Belüften)	8.7.17	•	•	→ 0,5 bis 100,0 [20,0] Einstellung der Regelverstärkung des D-Anteils für das Belüften. Bei der Initialisierung des Stellungsreglers werden die Parameter des PID-Reglers optimal eingestellt. Sollten unzulässige Schwingungen in der Ventilposition auftreten, kann eine Erhöhung von Kd nach einer Initialisierung zu einer Verbesserung führen. Die korrekte Wirkung des P- und I-Anteils sind nach einer Anpassung von Kp zu prüfen.
Kp (Entlüften)	8.7.22	•	•	→ [3,5] bis 100,0 Einstellung der Regelverstärkung des P-Anteils für das Entlüften. Bei der Initialisierung des Stellungsreglers werden die Parameter des PID-Reglers optimal eingestellt. Sollten unzulässige Schwingungen in der Ventilposition auftreten, kann eine Reduzierung von Kp nach einer Initialisierung, zu einer Verbesserung führen. Die korrekte Wirkung des I- und D-Anteils sind nach einer Anpassung von Kp zu prüfen.
Ki (Entlüften)	8.7.23	•	•	→ 0,1 bis 3,0 [0,8] Einstellung der Regelverstärkung des I-Anteils für das Entlüften. Bei der Initialisierung des Stellungsreglers werden die Parameter des PID-Reglers optimal eingestellt. Sollte im ausgeglichenen Zustand die Regeldifferenz zu groß sein, kann eine Erhöhung von Ki zu einer Verbesserung führen. Die korrekte Wirkung des P- und D-Anteils sind nach einer Anpassung von Ki zu prüfen.
Kd (Entlüften)	8.7.24	•	•	→ 0,5 bis 100,0 [20,0] Einstellung der Regelverstärkung des D-Anteils für das Entlüften. Bei der Initialisierung des Stellungsreglers werden die Parameter des PID-Reglers optimal eingestellt. Sollten unzulässige Schwingungen in der Ventilposition auftreten, kann eine Erhöhung von Kd nach einer Initialisierung zu einer Verbesserung führen. Die korrekte Wirkung des P- und I-Anteils sind nach einer Anpassung von Kp zu prüfen.
Softwaredrossel (Belüften)	8.7.30	•	•	→ 25 bis 100 % Einstellung der Volumenstrombegrenzung in % des Pneumatikmoduls in Steckplatz A beim Belüften. Der Volumenstrom der Pneumatikmodule in Richtung belüften wird auf den angegebenen Wert reduziert. Bei kleinen Antrieben kann eine Reduzierung des Volumenstroms zu höherer Regelgüte führen.

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Var-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Softwaredrossel (Entlüften)	8.7.32	•	•	➔ 25 bis 100 % Einstellung der Volumenstrombegrenzung in % des Pneumatikmoduls in Steckplatz A beim Entlüften Der Volumenstrom der Pneumatikmodule in Richtung entlüften wird auf den angegebenen Wert reduziert. Bei kleinen Antrieben kann eine Reduzierung des Volumenstroms zu höherer Regeltgüte führen.
Einschaltsschwelle Großsignal (Belüften)	8.7.35	•	•	➔ 1,0 bis 100,0 % [5,0 %] Dieser Parameter kann nach einer erfolgreichen Initialisierung eingestellt werden. Für kleinere Regeldifferenzen beim Belüften unterhalb der Einschaltsschwelle ist das Kleinsignalverhalten aktiv. Überschreitet die Regeldifferenz beim Belüften die Einschaltsschwelle, wird das Großsignalverhalten eingeschaltet. Ist diese Grenze zu gering gewählt, wird bei kleinen Regeldifferenzen das Großsignal eingeschaltet. Dies kann zu unerwünschten Schwingungen führen.
Einschaltsschwelle Großsignal (Entlüften)	8.7.36	•	•	➔ 1,0 bis 100,0 % [5,0 %] Dieser Parameter kann nach einer erfolgreichen Initialisierung eingestellt werden. Für kleinere Regeldifferenzen beim Entlüften unterhalb der Einschaltsschwelle ist das Kleinsignalverhalten aktiv. Überschreitet die Regeldifferenz beim Belüften die Einschaltsschwelle, wird das Großsignalverhalten eingeschaltet. Ist diese Grenze zu gering gewählt, wird bei kleinen Regeldifferenzen das Großsignal eingeschaltet. Dies kann zu unerwünschten Schwingungen führen.
Ausschaltzeit Großsignal (Belüften)	8.7.45	•	•	➔ [0] bis 32767 ms Zeit in ms bis zum Abschalten des Großsignalverhaltens (Belüften) Wird die erwartete Zeit beim Belüften bis zum Erreichen des Sollwerts, unter Berücksichtigung der aktuellen Geschwindigkeit, unterschritten, schaltet das Großsignalverhalten ab. Die Zeit wird während der Initialisierung optimal auf Sprünge von 50 % im mittleren Hubbereich eingestellt. Ist diese Zeit zu gering gewählt, kann es zu Überschwängern kommen. Ist diese Zeit zu groß gewählt, wird das Großsignalverhalten nicht optimal genutzt.

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Ausschaltzeit Großsignal (Entlüften)	8.7.46	•	•	→ [0] bis 32767 ms Zeit in ms bis zum Abschalten des Großsignalverhaltens (Entlüften) Wird die erwartete Zeit beim Entlüften bis zum Erreichen des Sollwerts, unter Berücksichtigung der aktuellen Geschwindigkeit, unterschritten, schaltet das Großsignalverhalten ab. Die Zeit wird während der Initialisierung optimal auf Sprünge von 50 % im mittleren Hubbereich eingestellt. Ist diese Zeit zu gering gewählt, kann es zu Überschwängern kommen. Ist diese Zeit zu groß gewählt, wird das Großsignalverhalten nicht optimal genutzt.
Endlage (optimiert)	8.7.70	•	•	→ [Aktiv], Nicht aktiv Dieser Parameter betrifft nur die belüftete Endlage bei gewählter Initialisierungsart MAX und einem Antrieb mit Wirkrichtung ATO (Air to open). In allen anderen Fällen ist diese Funktion deaktiviert. Während der Initialisierung werden über eine Analyse der Bewegungsgeschwindigkeit eine optimale und eine mechanische Endlage ermittelt. Ist der Abstand gering genug, wird die optimierte Endlage verwendet. Diese Funktion sollte nur dann aktiviert werden, wenn eine mechanische Verformung des Antriebs explizit gewünscht wird. In dem Fall führt das zu einer höheren Regeldifferenz in der Endlage und verschlechtert so die Regelgüte.
Regelung EXPERT Öffnen	8.7.90	•	•	Einstellbereich/Wert: Einstellparameter zur Verbesserung der Regelung bei Störungen im Betrieb mit kleinen Antrieben.
Regelung EXPERT Schließen	8.7.91	•	•	Einstellbereich/Wert: Einstellparameter zur Verbesserung der Regelung bei Störungen im Betrieb mit kleinen Antrieben.
Optionen Slots				
Schalter ZWE	8.10.1	•	•	Anzeige, ob der Stellungsregler über eine Zwangsentlüftung verfügt und an welchem Slot die Zwangsentlüftung angeschlossen ist
P3799 A: Status	8.10.2	•	•	Statusanzeige des Pneumatikmoduls an Steckplatz A
Identifikation	–	•	•	Funktionsanzeige des Pneumatikmoduls an Steckplatz A → [Unbekannt], Doppeltwirkend, Einfachwirkend OUTPUT 138, Einfachwirkend OUTPUT 238, Verblockmodul
P3799 B: Status	8.10.8	•	•	Statusanzeige des Pneumatikmoduls an Steckplatz B
Identifikation	–	•	•	Funktionsanzeige des Pneumatikmoduls an Steckplatz B → [Unbekannt], Doppeltwirkend, Einfachwirkend OUTPUT 138, Einfachwirkend OUTPUT 238, Verblockmodul

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Var-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Status Z3799 C	–	•	•	➔ Kein Modul gesteckt Parameter beim Stellungsregler TROVIS 3797 ohne Funktion
Status Z3799 D	–	•	•	➔ Kein Modul gesteckt Parameter beim Stellungsregler TROVIS 3797 ohne Funktion
Drucksensoren	8.10.46	•	•	
Drucksensoren verbaut	8.10.46.1	•	•	Angabe, ob der Stellungsregler über Drucksensoren verfügt oder nicht
Drucksensoren vorhanden	–	•	•	Angabe, ob der Stellungsregler über Drucksensoren verfügt oder nicht
OUTPUT 138: Druck	8.10.46.2	•	•	Druck in bar am Ausgang Output 138 des Stellungsreglers Info: Nur mit 'Drucksensoren vorhanden' = „Ja“
OUTPUT 238: Druck	8.10.46.3	•	•	Druck in bar am Ausgang Output 238 des Stellungsreglers Info: Nur mit 'Drucksensoren vorhanden' = „Ja“
Zuluftdruck	8.10.46.4	•	•	Zuluftdruck in bar am Eingang Supply 9 Info: Nur mit 'Drucksensoren vorhanden' = „Ja“
Block-Konfiguration	8.30	•	•	
Stellungsregler	–	–	•	
Aktuelle Betriebsart	–	–	•	Anzeige der Betriebsart des Stellungsreglers
Gewünschte Betriebsart	–	–	•	➔ SAFE, [AUTO], MAN Zielbetriebsart des Stellungsreglers
Physical Block	8.30.3	–	•	
Sprache	–	–	•	➔ Zeichenfolge mit max. 2 Zeichen Eingabemöglichkeit für einen benutzerdefinierten Text (empfohlen Sprachkürzel nach ISO 639-1, z. B. de, en) Bedienung über PROFINET®: LANGUAGE im Physical Block
Gewünschte Betriebsart (PB)	–	–	•	➔ [AUTO], Out of Service Zielbetriebsart des Physical Blocks: Die aktuelle Betriebsart (CURRENT_MODE) folgt direkt der Zielbetriebsart (TARGET_MODE). Gerätealarme werden in der Betriebsart „Out of Service“ (Außer Betrieb) unterdrückt. Bedienung über PROFINET®: TARGET_MODE im Physical Block
Aktuelle Betriebsart (PB)	–	–	•	Anzeige der aktuellen Betriebsart des Physical Blocks Bedienung über PROFINET®: CURRENT_MODE im Physical Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Start-up-Einstellungen	8.30.3.4	•	•	Anzeige der Gültigkeit von Inbetriebnahmeinstellungen (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: STARTUP_PARAM_VALIDITY im Physical Block
Quittierungsart bei Parameteränderungen	–	–	•	→ [Automatische Quittierung nach 20 Sekunden], Manuelle Quittierung Einstellung, ob Parameteränderungen automatisch übernommen werden oder manuell bestätigt werden sollen Bedienung über PROFINET®: UPDATE_EVENT_MODE im Physical Block
Parameteränderung quittieren	–	–	•	Manuelle Bestätigung einer Parameteränderung Info: Nur wirksam mit 'Quittierungsart bei Parameteränderungen' = „Manuell“
Alarmverzögerung	–	–	•	→ [0] bis 65535 s Filter für kurze Alarmereignisse. Ein Alarmereignis muss mindestens für die Zeit 'Alarmverzögerung' aktiv sein, um ein Diagnoseereignis zu erzeugen. Bedienung über PROFINET®: ALARM_DELAY im Physical Block
Bestellcode	–	–	•	Anzeige des Stellungsregler-Bestellcodes Bedienung über PROFINET®: OrderID im Physical Block
Firmwareversion	8.30.3.10	•	•	Anzeige der Firmwareversion des Stellungsreglers Bedienung über PROFINET®: SOFTWARE_REVISION im Physical Block
Hardwareversion	8.30.3.11	•	•	Anzeige der Hardwareversion des Stellungsreglers Bedienung über PROFINET®: HARDWARE_REVISION im Physical Block
Gerätekennzeichen	–	–	•	→ Zeichenfolge mit max. 32 Zeichen Eingabemöglichkeit für einen benutzerdefinierten Text Bedienung über PROFINET®: IM_Tag_Function im Physical Block
Hersteller	–	–	•	Anzeige des Stellungsregler-Herstellers Bedienung über PROFINET®: DEVICE_Man_ID im Physical Block
Seriennummer	8.30.3.16	•	•	Anzeige der Seriennummer des Stellungsreglers Bedienung über PROFINET®: IM_Serial_Number im Physical Block

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Gerätestandort	–	–	•	➔ Zeichenfolge mit max. 32 Zeichen Eingabemöglichkeit für einen benutzerdefinierten Text Bedienung über PROFINET®: IM_Tag_Location im Physical Block
Konfigurationszähler	–	–	•	Anzeige der Anzahl an Konfigurationsänderungen von statischen Parametern Bedienung über PROFINET®: IM_Revision_Counter im Physical Block
Profil	–	–	•	Anzeige der Profilinformation TROVIS 3797 ID: 0xB310, Profil ID: 0x9700 Bedienung über PROFINET®: IM_Profile_ID im Physical Block
Profilspezifischer Blocktyp	–	–	•	Anzeige des profilspezifischen Blocktyps Bedienung über PROFINET®: IM_Profile_Counter im Physical Block
Beschreibung	–	–	•	➔ Zeichenfolge mit max. 54 Zeichen Eingabemöglichkeit für einen benutzerdefinierten Text Bedienung über PROFINET®: IM_Descriptor im Physical Block
Installationsdatum	–	–	•	➔ Zeichenfolge mit max. 16 Zeichen Vorausgefüllte Datumsanzeige kann überschrieben werden Bedienung über PROFINET®: IM_Date im Physical Block
Letzte Änderung	–	–	•	➔ Zeichenfolge mit max. 16 Zeichen Vorausgefüllte Datumsanzeige kann überschrieben werden Bedienung über PROFINET®: LATEST_CHANGE im Physical Block
Schreibschutz	8.30.3.35	•	•	➔ [Deaktiviert], Hardware-Schreibschutz aktiviert, Passwort-Schreibschutz aktiviert Aktivierung/Deaktivierung des Schreibschutzes Info: Die Zielbetriebsart und der Ausgangswert sind vom Schreibschutz nicht betroffen. Bedienung über PROFINET®: WRITE_PROTECTION im Physical Block
Actuator Output Function Block	8.30.4	•	•	
Zielbetriebsart (AOFB)	–	–	•	➔ [AUTO], MAN, Out of Service Wahl der gewünschten Betriebsart im Actuator Output Function Block Bedienung über PROFINET®: AOFAB_TARGET_BLOCK_MODE im Actuator Output Function Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Aktuelle Betriebsart (AOFB)	–	–	•	Angabe der aktuellen Betriebsart im Actuator Output Function Block Bedienung über PROFINET®: AOFAB_CURRENT_BLOCK_MODE im Actuator Output Function Block
Einheit Istwert	–	–	•	Anzeige der Istwert-Einheit Bedienung über PROFINET®: READBACK_UNITS im Actuator Output Function Block
Messstellennummer	–	–	•	Anzeige der Messstellennummer zur Identifizierung des Stellventils und seiner Aufgabe/Funktion (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: IM_Tag_Function (AOFB) im Actuator Output Function Block
Freigabe lokale Bedienung	3.30.4.6	•	•	Anzeige, ob lokale Bedienung erlaubt oder nicht erlaubt ist (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: LOCAL_OP_ENA im Actuator Output Function Block Info: Bei einem Kommunikationsausfall, der länger als 30 Sekunden dauert, wird die lokale Bedienung automatisch freigegeben.
Simulation	8.30.4.9	•	•	➔ [Nein], Ja Simulationsfreigabe Bedienung über PROFINET®: SIMULATE_ENABLE im Actuator Output Function Block
Simulationswert	8.30.4.10	•	•	Eingabe des Simulationswerts für die aktuelle Ventilstellung ➔ [0,0 %]; Wertebereich ist nicht beschränkt Bedienung über PROFINET®: SIMULATE_VALUE im Actuator Output Function Block
Simulierter Status	8.30.4.11	•	•	➔ BAD – maintenance alarm, BAD – function check / local override, UNCERTAIN – maintenance demanded, UNCERTAIN – process related, no maintenance, [GOOD – ok] Eingabe des simulierten Status für die aktuelle Ventilstellung Bedienung über PROFINET®: SIMULATE_STATUS im Actuator Output Function Block
Endwert Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige des definierten Endwerts des Sollwertbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Endwert)
Anfangswert Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige des definierten Anfangswerts des Sollwertbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Anfangswert)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Einheit Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige der definierten Einheit des Sollwertbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Einheit)
Dezimalstellen Sollwertskalierung ²⁾	–	–	•	Anzeige der definierten Dezimalstellen des Sollwertbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: PV_SCALE im Actuator Output Function Block (Dezimalstellen)
Endwert Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige des definierten Endwerts des Hub-/Drehwinkelbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Endwert)
Anfangswert Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige des definierten Anfangswerts des Hub-/Drehwinkelbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Anfangswert)
Einheit Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige der definierten Einheit des Hub-/Drehwinkelbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Einheit)
Dezimalstellen Ausgangswertskalierung	–	–	•	Anzeige der definierten Dezimalstellen des Hub-/Drehwinkelbereichs (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: OUT_SCALE im Actuator Output Function Block (Dezimalstellen)
Bewegungsrichtung	–	–	•	Anzeige der vorgegebenen Bewegungsrichtung (Zuordnung von Sollwert zu Regelgröße) (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: INCREASE_CLOSE im Actuator Output Function Block (Einheit)
Sicherheitsverhalten	–	–	•	➔ Fester Wert, Letzter gültiger Wert, [Fehlerposition] Vorgabe des Sicherheitsverhaltens (Reaktion auf die Erkennung eines Fehlers des in der aktuellen Betriebsart gültigen Sollwerts nach Ablauf der Verzögerungszeit (FSAFE_TIME)): – Fester Wert: Regeln auf den Wert FSAFE_VALUE (einstellbar bei der Bedienung über PROFINET®) – Letzter gültiger Wert: Regeln auf den letzten gültigen Sollwert (der Status des Ausgangswerts (OUT) wird auf UNCERTAIN gesetzt) – Fehlerposition: Der Antrieb nimmt die im Parameter ACTOR_ACTION definierte Sicherheitsstellung ein (der Status des Ausgangswerts (OUT) wird auf BAD gesetzt) Bedienung über PROFINET®: FSAFE_TYPE im Actuator Output Function Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Verzögerungszeit	–	–	•	→ [0,0] bis 3600 s Zeit von der Erkennung eines Fehlers des in der aktuellen Betriebsart gültigen Sollwerts bis zum Auslösen des Sicherheitsverhaltens: Wenn nach Ablauf der Verzögerungszeit der Fehler weiterhin anliegt, wird das Sicherheitsverhalten (FSAFE_TYPE) ausgelöst. Bedienung über PROFINET®: FSAFE_TIME im Actuator Output Function Block
Sollwert	8.30.4.24	•	•	Anzeige der gewünschte Position des Stellventils innerhalb des Nennbereichs im Automatikbetrieb (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: SP Value im Actuator Output Function Block
Status Sollwert	8.30.4.25	•	•	Statusanzeige des Sollwerts Bedienung über PROFINET®: SP Value im Actuator Output Function Block
Ausgangswert AO-Block	8.30.4.26	•	•	Anzeige des Ausgangswerts des Actuator Output Function Blocks Bedienung über PROFINET®: OUT Value im Actuator Output Function Block
Status Ausgangswert AO-Block	8.30.4.27	•	•	Statusanzeige des Ausgangswerts des Actuator Output Function Blocks Bedienung über PROFINET®: OUT Status im Actuator Output Function Block
Sollwertabweichung (Sollposition – Ventilposition)	–	–	•	Anzeige der Regeldifferenz in % Bedienung über PROFINET®: SETP_DEVIATION im Actuator Output Function Block
Istwert	–	–	•	Anzeige des Istwerts Bedienung über PROFINET®: READBACK Value im Actuator Output Function Block
Status Istwert	–	–	•	Statusanzeige des Istwerts Bedienung über PROFINET®: READBACK Status im Actuator Output Function Block
Diskrete Ventilposition	–	–	•	Anzeige der diskreten Ventilstellung (Sollwert bei nicht initialisiertem Stellungsregler) Bedienung über PROFINET®: POS_D Value im Actuator Output Function Block
Status diskrete Ventilposition	–	–	•	Statusanzeige der diskreten Ventilstellung Bedienung über PROFINET®: POS_D Status im Actuator Output Function Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Unterstützte Rückle- se-Information	–	–	•	Anzeige der unterstützten Rückle-Information(en) (Parameter- einstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK_MASK im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_FAIL_SAFE	–	–	•	Sicherheitsstellung: Die Sicherheitsstellung wurde ausgelöst. Mögliche Ursachen: – Betriebsart SAFE ausgewählt, – Aktives Sicherheitsverhalten durch einen Kommunikationsaus- fall – Aktives Sicherheitsverhalten durch einen Sollwert (SP) mit Sta- tus BAD Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit0 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_REQ_LOC_OP	–	–	•	Gewünschte Betriebsart MAN oder SAFE Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit1 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_LOCAL_OP	–	–	•	Aktuelle Betriebsart MAN oder SAFE Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit2 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_DISC_DIR	–	–	•	Es besteht eine bleibende Regelabweichung Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit4 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_SIMULATE	–	–	•	Simulation der Ventilstellung aktiv Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit11 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_PST_RESTRICTED	–	–	•	Teilhubtest (PST) konnte nicht ausgeführt werden Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit12 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_NOT_READY_RE- MOTE	–	–	•	Es besteht keine zyklische Kommunikation zur Steuerung Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit13 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_SELFTEST	–	–	•	Initialisierung oder Diagnosefunktion aktiv Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit15 im Actuator Output Function Block
Rückle-Information CB_PST_FAILED	–	–	•	Letzter Teilhubtest (PST) wurde mit einem Fehler beendet Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit22 im Actuator Output Function Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Actuator Output Transducer Block	8.30.5	•	•	
Aktuelle Betriebsart (TB)	–	–	•	Anzeige der aktuellen Betriebsart des Actuator Transducer Block Bedienung über PROFINET®: TB_CURRENT_BLOCK_MODE im Actuator Output Transducer Block
Sollposition	–	–	•	Anzeige der aktuellen Sollposition (Sollwert) in der Einheit des Parameters OUT_SCALE Bedienung über PROFINET®: POSITIONING_VALUE im Actuator Output Transducer Block
Status Sollposition	–	–	•	Statusanzeige der aktuellen Sollposition (Sollwert) Bedienung über PROFINET®: POSITIONING_VALUE im Actuator Output Transducer Block
Ventilposition	–	–	•	Anzeige der aktuellen Istposition (Istwert) des Stellventils in der Einheit des Parameters OUT_SCALE Bedienung über PROFINET®: FEEDBACK_VALUE im Actuator Output Transducer Block
Status Ventilposition	–	–	•	Statusanzeige der aktuellen Istposition (Istwert) des Stellventils Bedienung über PROFINET®: FEEDBACK_VALUE im Actuator Output Transducer Block
Selbstkalibrierung	8.30.5.3	•	•	➔ [Keine Reaktion], Nullpunktabgleich starten, Initialisierung starten, Laufenden Prozess stoppen Starten der Selbstkalibrierung des Stellungsreglers Bedienung über PROFINET®: SELF_CALIB_CMD im Actuator Output Transducer Block
Status Selbstkalibrierung	8.30.5.4	•	•	Statusanzeige der Selbstkalibrierung nach Start der Selbstkalibrierung mit SELF_CALIB_CMD Bedienung über PROFINET®: SELF_CALIB_STATUS im Actuator Output Transducer Block
Minimale Laufzeit ZU	8.30.5.5	•	•	Anzeige der Zeit, die das System Stellungsregler, Antrieb und Ventil benötigt, um den Nennhub/Nennwinkel in Richtung des schließenden Ventils (0-%-Position) zu durchfahren (gemessen während der Initialisierung). Bedienung über PROFINET®: ACT_STROKE_TIME_DEC im Actuator Output Transducer Block
Minimale Laufzeit AUF	8.30.5.6	•	•	Anzeige der Zeit, die das System Stellungsregler, Antrieb und Ventil benötigt, um den Nennhub/Nennwinkel in Richtung des öffnenden Ventils (100-%-Position) zu durchfahren (gemessen während der Initialisierung). Bedienung über PROFINET®: ACT_STROKE_TIME_INC im Actuator Output Transducer Block

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Endlagenmodus	–	–	•	→ drehmomentabhängig in Richtung AUF und ZU, [hubabhängig in Richtung AUF und ZU] Anzeige der fahrwegabhängigen Abschaltung (getrennt für jede Bewegungsrichtung) Bedienung über PROFINET®: SETP_CUTOFF_MODE im Actuator Output Transducer Block
Maximale Laufzeit	–	–	•	Anzeige der während der Initialisierung ermittelten Laufzeitbegrenzung Bedienung über PROFINET®: ACT_TRAV_TIME im Actuator Output Transducer Block
x-Bereich Anfang	8.30.5.15	•	•	→ [0,0] bis 99,0 % Anfangswert für den Hub/Drehwinkel im Nenn- oder Arbeitsbereich Bedienung über PROFINET®: TRAVEL_LIM_LOW im Actuator Output Transducer Block
x-Bereich Ende	8.30.5.16	•	•	→ 1,0 bis [100,0 %] Endwert für den Hub/Drehwinkel im Nenn- oder Arbeitsbereich Bedienung über PROFINET®: TRAVEL_LIM_UP im Actuator Output Transducer Block
Laufzeit AUF	8.30.5.17	•	•	→ [0,0] bis 10000 s Gewünschte Laufzeit zum Durchfahren des Stellbereichs in Richtung 100-%-Position Bedienung über PROFINET®: TRAVEL_RATE_INC im Actuator Output Transducer Block
Laufzeit ZU	8.30.5.18	•	•	→ [0,0] bis 10000 s Gewünschte Laufzeit zum Durchfahren des Stellbereichs in Richtung 0-%-Position Bedienung über PROFINET®: TRAVEL_RATE_DEC im Actuator Output Transducer Block
Endlage w <=	8.30.5.19	•	•	→ 0,0 bis 49,0 %, [1,0 %] Endlage unten [%] Unterschreitet der Sollwert den eingegebenen Wert, wird das Ventil in Richtung der Endlage, die 0 % des Sollwerts entspricht, gefahren. Dies geschieht bei elektropneumatischen Antrieben durch vollständiges Be- bzw. Entlüften des Antriebs (entsprechend der Sicherheitsstellung). Bedienung über PROFINET®: SETUP_CUTOFF_DEC im Actuator Output Transducer Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Endlage w >=	8.30.5.20	•	•	→ 50,0 bis 100,0 %, [99,0 %] Endlage oben in % Überschreitet der Sollwert den eingegebenen Wert, wird das Ventil in Richtung der Endlage, die 100 % des Sollwerts entspricht, gefahren. Dies geschieht bei elektropneumatischen Antrieben durch vollständiges Be- bzw. Entlüften des Antriebs (entsprechend der Sicherheitsstellung). Bedienung über PROFINET®: SETUP_CUTOFF_INC im Actuator Output Transducer Block
Fehlerposition	8.30.5.22	•	•	→ [Nicht vorbelegt], Öffnen, Schließen, Aktuelle Position Sicherheitsstellung des an das Stellventil angebauten Antriebs bei Ausfall der Hilfsenergie. Bedienung über PROFINET®: ACTUATOR_ACTION im Actuator Output Transducer Block
Ventiltyp	–	–	•	Beschreibung des Ventils → Hubventil, Schieberventil, Schwenkarmatur, Teildrehung, Beweglicher Drehschieber, Multiturn [Undefiniert] Bedienung über PROFINET®: VALVE_TYPE im Actuator Output Transducer Block
Grenzwert Wegintegral	8.30.5.25	•	•	→ 1 bis 90000 * 1000, [1000 * 1000] Grenzwert Wegintegral Überschreitet das Wegintegral den Grenzwert, dann wird die Statusmeldung 'Wegintegral überschritten' gesetzt. Bedienung über PROFINET®: TOTAL_VALVE_TRAVEL_LIM im Actuator Output Transducer Block
Wegintegral	8.30.5.26	•	•	Anzeige des aufsummierten Doppelhubs Bedienung über PROFINET®: TOTAL_VALVE_TRAVEL im Actuator Output Transducer Block
PROFINET®-Kommunikation	8.31	•	•	
MAC-Adresse	8.31.2	•	•	Bedienung über PROFINET®: MAC_ADDRESS im Physical Block
IPv4-Adresse	8.31.9	•	•	→ 0.0.0.0 bis 255.255.255.255 Internet-Protokoll-Adresse, die dem Stellungsregler zur Unterstützung von TCP/IP zugewiesen wurde. Bedienung über PROFINET®: IPv4_ADDRESS im Physical Block

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Integration	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
IPv4-Subnetzmaske	8.31.6	•	•	➔ 0.0.0.0 bis 255.255.255.255 Die Subnetzmaske wird verwendet, um die Bits der Netzwerkennung von den Bits der Hostkennung zu trennen. Bedienung über PROFINET®: IPv4_SUBNET_MASK im Physical Block
IPv4-Standard-Gateway	–	•	•	➔ 0.0.0.0 bis 255.255.255.255 Die Subnetzmaske wird verwendet, um die Bits der Netzwerkennung von den Bits der Hostkennung zu trennen. Bedienung über PROFINET®: IPv4_DEFAULT_GATEWAY im Physical Block
PROFINET®-Geräte-name	–	•	•	Bedienung über PROFINET®: NAME_OF_STATE im Physical Block
Link State	–	•	•	– LS_UNKNOWN – LS_DOWN – LS_AUTO_NEGOTIATION_RUNNING – LS_1000MBIT_FULL_DUPLEX – LS_100MBIT_FULL_DUPLEX – LS_1000MBIT_HALF_DUPLEX – LS_10MBIT_FULL_DUPLEX – LS_1000MBIT_HALF_DUPLEX
Sollwert Function Block Out	–	•		Anzeige des Stellwerts in % Vom Analog Actuator Function Block aus dem SETPOINT berechneter Stellwert für den Transducer Block
Sicherheit	8.40	•	•	
Freigabe lokale Bedienung	8.40.3	•	•	Gibt an, ob die Vor-Ort-Bedienung freigegeben ist
Schreibschutz	8.40.5	•	•	Gibt an, ob ein Schreibschutz aktiviert ist
Passwort aktivieren		•	•	Gibt an, ob die Parametrierung passwortgeschützt ist
Passwort ändern		•	•	➔ 0000 bis 9999

¹⁾ Abweichende Bezeichnung in der SAMSON-Software TROVIS-VIEW und DD/DTM/EDD.

²⁾ Über die Skalierung (PV_SCALE/OUT_SCALE) kann im Stellungsregler dem von der Steuerung kommunizierten Sollwert eine physikalische Einheit beigegeben und im Wertebereich angepasst werden. Die Ventilstellung, die im Parameter READBACK kommuniziert wird, folgt ebenfalls dieser Skalierung.

16.1.2 Aufrufbare Prozesswerte

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Prozesswerte	10	•	•	
Ventilposition	10.1	•	•	Anzeige der Ventilposition in %
Diskrete Ventilposition	10.2	•	•	Anzeige der diskreten Ventilstellung (Sollwert bei nicht initialisiertem Stellungsregler) Bedienung über PROFINET®: POS_D Value im Actuator Output Function Block
Status diskrete Ventilposition	–	–	•	Statusanzeige der diskreten Ventilstellung Bedienung über PROFINET®: POS_D Status im Actuator Output Function Block
Sollwert	10.10	•	•	Anzeige der gewünschte Position des Stellventils innerhalb des Nennbereichs im Automatikbetrieb (Parametereinstellung über PROFINET®-Bedienung) Bedienung über PROFINET®: SP Value im Actuator Output Function Block
Hand-Sollwert (MAN)	10.11	•	•	Anzeige des Sollwerts für den Handbetrieb (MAN) in %
Sollwert nach Vorfilter	10.13	•	•	Anzeige des eingestellten Sollwerts nach der Sollwertverarbeitung (Split-Range, Dichtschließfunktion ...)
Festwert über Binäreingang	10.16	–	•	Info: Parameter wird bei Firmwareversion 2.00.xx nicht ausgewertet.
Festwert über Binäreingang	10.17	•	•	Info: Parameter wird bei Firmwareversion 2.00.xx nicht ausgewertet.
Status Sollwert	10.20	•	•	Statusanzeige des Sollwerts Bedienung über PROFINET®: SP Value im Actuator Output Function Block
Ausgangswert AO-Block	10.25	•	•	Anzeige des Ausgangswerts des Actuator Output Function Blocks Bedienung über PROFINET®: OUT Value im Actuator Output Function Block
Status Ausgangswert AO-Block	10.26	•	•	Statusanzeige des Ausgangswerts des Actuator Output Function Blocks Bedienung über PROFINET®: OUT Status im Actuator Output Function Block
Ventilposition	–	–	•	Anzeige der aktuellen Istposition (Istwert) des Stellventils in der Einheit des Parameters OUT_SCALE Bedienung über PROFINET®: FEEDBACK_VALUE im Actuator Output Transducer Block
Status Ventilposition	–	–	•	Statusanzeige der aktuellen Istposition (Istwert) des Stellventils Bedienung über PROFINET®: FEEDBACK_VALUE im Actuator Output Transducer Block

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Istwert	10.28	•	•	Anzeige des Istwerts Bedienung über PROFINET®: READBACK Value im Actuator Output Function Block
Status Istwert	10.29	•	•	Statusanzeige des Istwerts Bedienung über PROFINET®: READBACK Status im Actuator Output Function Block
Regelabweichung	10.30	•	•	Anzeige der Regelabweichung in %
Aktuelle Betriebsart	10.35	•	•	Anzeige der aktuellen Betriebsart
Grund für Sicherheitsstellung	10.38	•	•	Begründung, warum der Stellungsregler in die Sicherheitsstellung gefahren ist
OUTPUT 138: Druck	10.45	•	•	Anzeige des Drucks in bar am Ausgang Output 138 des Stellungsreglers
OUTPUT 238: Druck	10.46	•	•	Anzeige des Drucks in bar am Ausgang Output 238 des Stellungsreglers
Zuluftdruck	10.47	•	•	Anzeige des Zuluftdrucks in bar am Eingang Supply 9
Gerätetemperatur	10.55	•	•	Anzeige der Gerätetemperatur in °C
Rücklese-Information CB_FAIL_SAFE	–	–	•	Sicherheitsstellung: Die Sicherheitsstellung wurde ausgelöst. Mögliche Ursachen: – Betriebsart SAFE ausgewählt – Aktives Sicherheitsverhalten durch einen Kommunikationsausfall – Aktives Sicherheitsverhalten durch einen SP mit Status BAD Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit0 im Actuator Output Function Block
Rücklese-Information CB_REQ_LOC_OP	–	–	•	Gewünschte Betriebsart MAN oder SAFE Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit1 im Actuator Output Function Block
Rücklese-Information CB_LOCAL_OP	–	–	•	Aktuelle Betriebsart MAN oder SAFE Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit2 im Actuator Output Function Block
Rücklese-Information CB_DISC_DIR	–	–	•	Es besteht eine bleibende Regelabweichung Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit4 im Actuator Output Function Block
Rücklese-Information CB_SIMULATE	–	–	•	Simulation der Ventilstellung aktiv Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit11 im Actuator Output Function Block
Rücklese-Information CB_PST_RESTRICTED	–	–	•	Teilhubtest (PST) konnte nicht ausgeführt werden Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit12 im Actuator Output Function Block

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Rücklese-Information CB_NOT_READY_RE- MOTE	–	–	•	Es besteht keine zyklische Kommunikation zu einer Steuerung Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit13 im Actuator Output Function Block
Rücklese-Information CB_SELFTEST	–	–	•	Initialisierung oder Diagnosefunktion aktiv Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit15 im Actuator Output Function Block
Rücklese-Information CB_PST_FAILED	–	–	•	Letzter Teilhubtest (PST) wurde mit einem Fehler beendet Bedienung über PROFINET®: CHECK_BACK Bit22 im Actuator Output Function Block

16.1.3 Diagnose/Wartung

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung	
Statusklassifikation	–	–	•	Details vgl. Kap. „Störung“	
Sammelstatus	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	→ Keine Meldung, Wartungsbedarf, Außerhalb der Spezifikation, Funktionskontrolle, Ausfall, Höchste Klassifikation Details zur Statusklassifikation vgl. ► EB 8389-4
Inbetriebnahme	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Initialisierung	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Init: Falsche Betriebsart	–	–	•	[Keine Meldung]	
Init: Hub zu klein	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Init: Nennhub nicht erreicht	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Init: Keine Bewegung	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Init: Stiftposition	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Init: Abbruch (Regelgüte)	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Init: Niedrige Regelgüte	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Init: Regler nicht initialisiert	–	–	•	[Außerhalb der Spezifikation]	
Init: Externer Abbruch	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Init: Drehwinkelbegrenzung	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Init: Timeout	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Nullpunktabgleichsfehler	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Zeitüberschreitung Nullpunkterkennung	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Nullpunktabgleich: Verschiebung >>	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Zyklische Kommunikation nicht aktiv	–	–	•	[Keine Meldung]	
Konfiguration	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
P3799: Kombination ungültig	–	–	•	[Ausfall]	
Kein Pneumatikmodul vorhanden	–	–	•	[Ausfall]	
Drucksensoren ausgefallen	–	–	•	[Wartungsbedarf]	

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Z3799: Kombination ungültig	–	–	•	[Wartungsbedarf]
Schalter ZWE falsch	–	–	•	[Ausfall]
Prozesswerte	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
Betriebsart ungleich AUTO	–	–	•	[Keine Meldung]
Fail Safe Funktion aktiv	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
Testlauf aktiv	–	–	•	[Funktionskontrolle]
Notlauf aktiv	–	–	•	[Wartungsbedarf]
Verblockmodul	–	–	•	[Keine Meldung]
Diagnose Stellventil	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
Kein Zuluftdruck	–	–	•	[Außerhalb der Spezifikation]
Geringer Zuluftdruck	–	–	•	[Wartungsbedarf]
Zuluftdruck > 10 bar	–	–	•	[Außerhalb der Spezifikation]
Reibungsänderung (AUF)	–	–	•	[Keine Meldung]
Reibungsänderung (Mitte)	–	–	•	[Keine Meldung]
Reibungsänderung (ZU)	–	–	•	[Keine Meldung]
PST	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
PST: Abbruchkriterium erfüllt	–	–	•	[Wartungsbedarf]
PST: Startkriterium nicht erfüllt	–	–	•	[Keine Meldung]
FST	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
FST: Abbruchkriterium erfüllt	–	–	•	[Wartungsbedarf]
FST: Startkriterium nicht erfüllt	–	–	•	[Keine Meldung]
Pneumatikmodul A (P3799 A)	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
P3799: Ausfall	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
P3799: Bewegung beeinträchtigt	–	–	•	[Höchste Klassifikation]
P3799: Wartungsbedarf	–	–	•	[Höchste Klassifikation]

→ Keine Meldung, Wartungsbedarf, Außerhalb der Spezifikation, Funktionskontrolle, Ausfall, Höchste Klassifikation

Details zur Statusklassifikation
vgl. ► EB 8389-4

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung	
P3799: Initialisierungsfehler	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	→ Keine Meldung, Wartungsbedarf, Außerhalb der Spezifikation, Funktionskontrolle, Ausfall, Höchste Klassifikation Details zur Statusklassifikation vgl. ► EB 8389-4
Pneumatikmodul B (P3799 B)	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
P3799: Ausfall	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
P3799: Bewegung beeinträchtigt	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
P3799: Wartungsbedarf	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
P3799: Initialisierungsfehler	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
AMR-Signal außerhalb Bereich	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Hardwarefehler	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Grenzwert Wegintegral überschritten	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Untere Endlage verschoben	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Obere Endlage verschoben	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Dynamischer Belastungsfaktor überschritten	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Regelabweichung	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Drehwinkelbegrenzung	–	–	•	[Höchste Klassifikation]	
Min. Grenztemperatur unterschritten	–	–	•	[Außerhalb der Spezifikation]	
Max. Grenztemperatur überschritten	–	–	•	[Außerhalb der Spezifikation]	
Protokollierung ausgesetzt	–	–	•	[Wartungsbedarf]	
Arbeitsbereich in Schließstellung	–	–	•	[Keine Meldung]	
Arbeitsbereich in maximaler Öffnung	–	–	•	[Keine Meldung]	
Arbeitsbereich verschiebt sich zur Schließrichtung	–	–	•	[Keine Meldung]	

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Arbeitsbereich verschiebt sich zur maximalen Öffnung	–	–	•	[Keine Meldung] → Keine Meldung, Wartungsbedarf, Außerhalb der Spezifikation, Funktionskontrolle, Ausfall, Höchste Klassifikation
Beschränkung Stellbereich unten	–	–	•	[Keine Meldung]
Beschränkung Stellbereich oben	–	–	•	[Keine Meldung]
Verblockmodul	–	–	•	[Ausfall] Details zur Statusklassifikation vgl. ► EB 8389-4
Gerätezustand	12.3	•	•	
Statusmeldungen	12.3.2	•	•	Meldungen, die angezeigt werden können: vgl. Kap. 16.1.4
Protokollierung	–	–	•	
OUTPUT 138: Druck	12.3.16	•	•	Anzeige des Drucks in bar am Ausgang Output 138 des Stellungsreglers
OUTPUT 238: Druck	12.3.17	•	•	Anzeige des Drucks in bar am Ausgang Output 238 des Stellungsreglers
Zuluftdruck	12.3.18	•	•	Anzeige des Zuluftdrucks in bar am Eingang Supply 9
Min. Zuluftdruck	–	–	•	Anzeige des niedrigsten gemessenen Zuluftdrucks
Zeitstempel min. Zuluftdruck	–	–	•	Zeitangabe, wann der niedrigste gemessene Zuluftdruck aufgetreten ist
Max. Zuluftdruck	–	–	•	Anzeige des höchsten gemessenen Zuluftdrucks
Zeitstempel max. Zuluftdruck	–	–	•	Zeitangabe, wann der höchsten gemessene Zuluftdruck aufgetreten ist
Dynamischer Belastungsfaktor	–	–	•	Anzeige der Beanspruchung des Balgs und/oder der Packung
Wegintegral	12.3.40	•	•	Aufsummierter Ventildoppelhub
Protokollierung zurücksetzen	–	–	•	Rücksetzen der Protokollierung
Betriebsstundenzähler	12.3.60	•	•	Anzeige im Format d:hh:mm:ss
Temperatur				
Gerätetemperatur	–	–	•	Anzeige der Innentemperatur im Stellungsreglers
Max. Gerätetemperatur	12.3.50	•		Anzeige Wert in °C Dient zur Fehlerüberwachung bei Überschreiten der zulässigen Umgebungstemperaturen. Info: In der Benutzerebene „Diagnose“ befindet sich dieser Parameter im Ordner [Temperatur].

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Min. Gerätetemperatur	12.3.52	•		Anzeige Wert in °C Dient zur Fehlerüberwachung bei Unterschreiten der zulässigen Umgebungstemperaturen. Info: In der Benutzerebene „Diagnose“ befindet sich dieser Parameter im Ordner [Temperatur].
Min. Grenztemperatur	–	–	•	Eingabe der Grenztemperatur für die Meldung 'Min. Grenztemperatur' Info: Der Parameter befindet sich im Ordner [Temperatur].
Max. Grenztemperatur	–	–	•	Eingabe der Grenztemperatur für die Meldung 'Max. Grenztemperatur' Info: Der Parameter befindet sich im Ordner [Temperatur].
Gerät eingeschaltet seit letzter Initialisierung	–	–	•	Anzeige der Einschaltdauer des Stellungsregler, gemessen ab der letzten Initialisierung
Gerät in Regelung	–	–	•	Anzeige der Dauer des Regelbetriebs des Stellungsreglers
Gerät in Regelung seit letzter Initialisierung	–	–	•	Anzeige der Dauer des Regelbetriebs des Stellungsreglers, gemessen ab der letzten Initialisierung
Gerät in Betriebsart MAN	–	–	•	Anzeige der Dauer des Handbetriebs des Stellungsreglers
Anzahl Initialisierungen	12.3.65	•	•	Anzahl der erfolgreichen Ventilinitialisierungen
Anzahl Nullpunktabgleiche	12.3.66	•	•	Anzahl der durchgeführten Nullpunktabgleiche
Beobachtungsfunktionen	12.5	•	•	
Histogramme				
Histogramme rücksetzen	–	–	•	➔ Bestätigen, um alle Histogramme zurückzusetzen.
Ventilstellung	–	–	•	➔ Ordner öffnen, um das Histogramm einsehen zu können. Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Regelabweichung	–	–	•	➔ Ordner öffnen, um das Histogramm einsehen zu können. Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Lastwechsel	–	–	•	➔ Ordner öffnen, um das Histogramm einsehen zu können. Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Endlagenverlauf	–	–	•	
Schwellwert Endlagenverschiebung	–	–	•	Eingabe des Grenzwerts der Endlagenänderung für die Meldung 'Unterer Endlagenverlauf' und 'Oberer Endlagenverlauf'
Unterer Endlagenverlauf	–	–	•	

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Zeitstempel	–	–	•	Anzeige des Zeitpunkts, an dem der untere Endlagenverlauf aufgenommen wurde
Temperatur	–	–	•	Anzeige der Innentemperatur im Stellungsregler zum Zeitpunkt der Aufnahme des unteren Endlagenverlaufs
Oberer Endlagenverlauf	–	–	•	
Zeitstempel	–	–	•	Anzeige des Zeitpunkts, an dem der obere Endlagenverlauf aufgenommen wurde
Temperatur	–	–	•	Anzeige der Innentemperatur im Stellungsregler zum Zeitpunkt der Aufnahme des oberen Endlagenverlaufs
Zuluftdruckverlauf	–	–	•	Info: Werte werden nur bei Stellungsreglern mit Drucksensoren angezeigt.
Schwellwert neue Aufnahme Zuluftdruck	–	–	•	Eingabe des Grenzwerts der Zuluftdruck-Änderung für die Aufnahme des Zuluftdruckverlaufs
Zeitstempel	–	–	•	Anzeige des Zeitpunkts, an dem der Zuluftdruckverlauf aufgenommen wurde
Zuluftdruck bei der letzten Initialisierung	–	–	•	Anzeige des bei der letzten Initialisierung aufgenommenen Zuluftdrucks
Zuluftdruckverlauf zurücksetzen	–	–	•	➔ Bestätigen, um den Zuluftdruckverlauf zurückzusetzen
Ventilsignatur	12.5.6	•	•	Info: Nur bei Stellungsreglern mit Drucksensoren
Referenzaufnahme starten	12.5.6.1	•	•	➔ Bestätigen zum Starten der Referenzaufnahme
Test stoppen	–	•	•	➔ Bestätigen zum Stoppen der Referenzaufnahme
Status Ventilsignatur	–	–	•	Zeigt an, ob die Ventilsignatur gültig oder ungültig ist
Beobachtung	–	–	•	➔ Ordner öffnen, um das Diagramm einsehen zu können. Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Reibung	–	–	•	➔ Ordner öffnen, um das Diagramm einsehen zu können. Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Ergebnis der letzten Ventilsignatur	12.5.6.4	•	•	➔ Bestätigen zur Anzeige des Status der letzten Ventilsignatur
Zeitstempel	–	–	•	Anzeige, wann die Referenz aufgenommen wurde
Ermittelter Federbereichsanfang	–	–	•	Anzeige des Stelldrucks p_{out} bei minimaler Belüftung
Ermitteltes Federbereichsende	–	–	•	Anzeige des Stelldrucks p_{out} bei maximaler Belüftung

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Min. Hysterese	–	–	•	Anzeige der minimalen Hysterese (minimale Stelldruckdifferenz bezogen auf den Federbereich)
Max. Hysterese	–	–	•	Anzeige der maximalen Hysterese (maximale Stelldruckdifferenz bezogen auf den Federbereich)
Durchschnittliche Hysterese	–	–	•	Anzeige der durchschnittlichen Hysterese (durchschnittliche Stelldruckdifferenz bezogen auf den Federbereich)
Druck-Beobachtungswerte rücksetzen	–	–	•	➔ Bestätigen, um die Beobachtungswerte zurückzusetzen
Testfunktionen	12.8	•	•	
Teilhubtest (PST)	12.8.1	•	•	
PST starten	12.8.1.1	•	•	➔ Bestätigen zum Starten des Tests
Test stoppen	–	•	•	➔ Bestätigen zum Stoppen des Tests
Zeit bis nächste Ausführung	–	–	•	Dauer bis zum Start des nächsten zeitgesteuerten PST
Ergebnis bzw. Ergebnis letzter Test ¹⁾	12.8.1.5	•	•	➔ Bestätigen zur Anzeige des Status des letzten Teilhubtests (PST)
Teststatus	12.8.1.6	•	•	Anzeige, ob der Test aktiv ist oder nicht
Anzahl erfolgreicher Tests	–	–	•	Anzeige der seit dem letzten Rücksetzen des Tests erfolgreich durchgeführten Tests
Anzahl abgebrochener Tests	–	–	•	Anzeige der seit dem letzten Rücksetzen des Tests abgebrochenen Tests
Anzahl fehlerhafter Startkriterien	–	–	•	Anzeige der fehlerhaften Startkriterien. Die Startkriterien werden im Ordner [Konfiguration] festgelegt.
Abbruch: x-Überwachung	12.8.1.10	•	•	Anzeige Wert in %, Abbruch bei über- oder unterschreiten Info: In der Benutzerebene „Diagnose“ befindet sich dieser Parameter im Ordner [Konfiguration].
Konfiguration	–	–	•	Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Berichte und Diagramme	–	–	•	Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Vollhubtest (FST)	12.8.2			
FST starten	12.8.2.1	•	•	➔ Bestätigen zum Starten des Tests
Test stoppen	–	•	•	➔ Bestätigen zum Stoppen des Tests
Ergebnis bzw. Ergebnis letzter Test ¹⁾	12.8.2.5	•	•	➔ Bestätigen zur Anzeige des Status des letzten Vollhubtests (FST)
Teststatus	12.8.2.6	•	•	Anzeige, ob der Test aktiv ist oder nicht
Anzahl erfolgreicher Tests	–	–	•	Anzeige, der seit dem letzten Rücksetzen des Tests erfolgreich durchgeführten Tests
Anzahl abgebrochener Tests	–	–	•	Anzeige, der seit dem letzten Rücksetzen des Tests abgebrochenen Tests

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Anzahl fehlerhafter Testkriterien	–	–	•	Anzeige der fehlerhaften Startkriterien. Die Startkriterien werden im Ordner [Konfiguration] festgelegt.
Konfiguration	–	–	•	Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Berichte und Diagramme	–	–	•	Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Tote Zone	12.8.3			
Tote-Zone-Test starten	12.8.3.1	•	•	➔ Bestätigen zum Starten des Tests
Test stoppen	–	•	•	➔ Bestätigen zum Stoppen des Tests
Ergebnis bzw. Ergebnis letzter Test ¹⁾	12.8.3.5	•	•	➔ Bestätigen zur Anzeige des Status des letzten Tote-Zone-Tests
Teststatus	–	•	•	Anzeige, ob der Test aktiv ist oder nicht
Konfiguration	–	–	•	Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Berichte und Diagramme	–	–	•	Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4
Ventilsignatur	12.8.4			Info: Nur bei Stellungsreglern mit Drucksensoren
Wiederholungstest starten	12.8.4.1	•	•	➔ Bestätigen zum Starten des Tests
Test stoppen	–	•	•	➔ Bestätigen zum Stoppen des Tests
Ergebnis bzw. Ergebnis der letzten Ventilsignatur ¹⁾	12.8.4.5	•	•	➔ Bestätigen zur Anzeige des Status des Wiederholungstests der Ventilsignatur
Status Ventilsignatur	–	–	•	Zeigt an, ob die Ventilsignatur gültig oder ungültig ist
Berichte und Diagramme	–	–	•	Details vgl. Diagnoseanleitung ► EB 8389-4

¹⁾ Abweichende Bezeichnung in der SAMSON-Software TROVIS-VIEW und DD/DTM/EDD.

16.1.4 Diagnose: Statusmeldungen

Aktive Meldungen werden auch im Hauptansicht angezeigt (Ansichtsnummer: 0.50)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Diagnose/Wartung	10	•	•	
Gerätezustand	10.1	•	•	
Statusmeldungen	10.1.1	•	•	

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Sammelstatus	10.1.1.1	•	•	Statusanzeige
Inbetriebnahme	10.1.1.2	–	•	Statusanzeige
Initialisierungsfehler	10.1.1.3	• ¹⁾	•	Statusanzeige
Falsche Betriebsart bzw. Init: Falsche Betriebsart ²⁾	10.1.1.4	• ¹⁾	•	Falsche Betriebsart ist eingestellt.
	10.1.1.5	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Hub zu klein bzw. Init: Hub zu klein ²⁾	10.1.1.6	• ¹⁾	•	Der ermittelte Hub liegt unter dem Grenzwert.
	10.1.1.7	• ¹⁾	–	Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Nennhub nicht erreicht bzw. Init: Nennhub nicht erreicht ²⁾	10.1.1.8	• ¹⁾	•	Der ermittelte Nennhub ist kleiner als der Wert laut Einstellung.
	10.1.1.9	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Keine Bewegung bzw. Init: Keine Bewegung ²⁾	10.1.1.10	• ¹⁾	•	Mögliche Ursache: Ventilblockade.
	10.1.1.11	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Stiftposition bzw. Init: Stiftposition ²⁾	10.1.1.12	• ¹⁾	•	Die eingestellte Stiftposition passt nicht zum Nennhub.
	10.1.1.13	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Abbruch Regelgüte bzw. Init: Abbruch (Regelgüte) ²⁾	10.1.1.14	• ¹⁾	•	Regelkriterien werden nicht erfüllt.
	10.1.1.15	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Niedrige Regelgüte bzw. Init: Niedrige Regelgüte ²⁾	10.1.1.16	• ¹⁾	•	Regelkriterien werden nicht erfüllt, Stellungsregler bleibt betriebsbereit.
	10.1.1.17	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Regler nicht initialisiert bzw. Init: Regler nicht initialisiert ²⁾	10.1.1.18	• ¹⁾	•	Initialisierung ist erforderlich.
Externer Abbruch Initialisierung bzw. Init: Externer Abbruch ²⁾	10.1.1.19	• ¹⁾	•	Initialisierung wurde abgebrochen.
	10.1.1.20	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Drehwinkelbegrenzung bzw. Init: Drehwinkelbegrenzung ²⁾	10.1.1.21	• ¹⁾	•	Der maximal zulässige Drehwinkel ($\pm 30^\circ$) wurde überschritten.
	10.1.1.22	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Timeout bzw. Init: Timeout ²⁾	10.1.1.23	• ¹⁾	•	Die Initialisierung dauert zu lange. Mögliche Ursache: Ventilblockade.
	10.1.1.24	• ¹⁾	–	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Nullpunktabgleichsfehler	10.1.1.25	• ¹⁾	•	Die Initialisierung dauert zu lange. Mögliche Ursache: Ventilblockade.

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Zeitüberschreitung Nullpunkterkennung	10.1.1.26	• ¹⁾	•	Der Nullpunktabgleich dauert zu lange. Mögliche Ursache: Kein Zuluftdruck oder Blockade der Antriebs-/Kegelstange.
	10.1.1.27	• ¹⁾	–	→ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Nullpunktabgleich: Verschiebung >>	10.1.1.28	• ¹⁾	•	Der Nullpunkt hat sich verschoben. Mögliche Ursache: Verschleiß an Sitz und Kegel
Konfiguration	10.1.1.29	• ¹⁾	•	Statusanzeige
Kein Pneumatikmodul vorhanden	10.1.1.31	• ¹⁾	•	Meldung, wenn kein Pneumatikmodul eingesetzt wurde (es muss mindestens ein Pneumatikmodul eingesetzt werden).
Ausfall Drucksensoren	10.1.1.32	• ¹⁾	•	Keine Kommunikation mit Drucksensoren mehr, Defekt der Drucksensoren.
	10.1.1.33	• ¹⁾	•	→ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Schalter ZWE falsch	10.1.1.35	• ¹⁾	•	Schalter ZWE ist nicht richtig eingestellt, vgl. Kap. „Montage“.
Prozesswerte	10.1.1.43	• ¹⁾	•	Statusanzeige
Betriebsart ungleich AUTO	10.1.1.44	• ¹⁾	•	Aktuelle Betriebsart ist nicht AUTO.
Testlauf aktiv	10.1.1.46	• ¹⁾	•	Eine Testfunktion wird ausgeführt.
Notlauf aktiv	10.1.1.47	• ¹⁾	•	Notlauf ist aktiv, mögliche Ursache: Wegmessung funktioniert nicht.
Verblockmodul geschaltet	10.1.1.48	• ¹⁾	•	Statusanzeige
Diagnose Stellventil	10.1.1.49	• ¹⁾	•	Statusanzeige
Reibungsänderung (AUF)	10.1.1.50	• ¹⁾	•	Reibungsverhältnisse im Bereich AUF haben sich geändert.
Reibungsänderung (MITTE)	10.1.1.51	• ¹⁾	•	Reibungsverhältnisse im Bereich MITTE haben sich geändert.
Reibungsänderung (ZU)	10.1.1.52	• ¹⁾	•	Reibungsverhältnisse im Bereich ZU haben sich geändert.
Ventilsignatur fehlgeschlagen	10.1.1.53	• ¹⁾	•	Bedingungen für erfolgreiche Ventilsignatur nicht erfüllt.
	10.1.1.54	• ¹⁾	•	Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Kein Zuluftdruck	10.1.1.55	• ¹⁾	•	Zuluftdruck ist nicht vorhanden.
Geringer Zuluftdruck	10.1.1.56	• ¹⁾	•	Zuluftdruck ist zu gering.
Zuluftdruck >10 bar	10.1.1.57	• ¹⁾	•	Zuluftdruck ist zu groß.
PST	10.1.1.58	• ¹⁾	•	Statusanzeige

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
PST: Abbruchkriterium erfüllt	10.1.1.59	• ¹⁾	•	Teilhubtest (PST) bricht ab.
PST: Startkriterium nicht erfüllt	10.1.1.60	• ¹⁾	•	Teilhubtest (PST) startet nicht.
FST	10.1.1.61	• ¹⁾	•	Statusanzeige
FST: Abbruchkriterium erfüllt	10.1.1.62	• ¹⁾	•	Vollhubtest (FST) bricht ab.
FST: Startkriterium nicht erfüllt	10.1.1.63	• ¹⁾	•	Vollhubtest (FST) startet nicht.
Pneumatikmodul A (P3799 A)	10.1.1.64	• ¹⁾	•	Statusanzeige
P3799: Ausfall	10.1.1.65	• ¹⁾	•	Fehler im Pneumatikmodul, evtl. Austausch erforderlich.
	10.1.1.66	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
P3799: Bewegung beeinträchtigt	10.1.1.67	• ¹⁾	•	Mögliche Ursache: kein Zuluftdruck, interner Fehler, Defekt.
	10.1.1.68	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
P3799: Wartungsbedarf	10.1.1.69	• ¹⁾	•	Mögliche Ursache: Reibungsverhältnisse haben sich geändert.
	10.1.1.70	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
P3799: Initialisierungsfehler	10.1.1.71	• ¹⁾	•	Bedingungen für Initialisierung nicht erfüllt.
	10.1.1.72	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Pneumatikmodul B (P3799 B)	10.1.1.73	• ¹⁾	•	Statusanzeige
P3799: Ausfall	10.1.1.74	• ¹⁾	•	Fehler im Pneumatikmodul, evtl. Austausch erforderlich.
	10.1.1.75	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
P3799: Bewegung beeinträchtigt	10.1.1.76	• ¹⁾	•	Mögliche Ursache: kein Zuluftdruck, interner Fehler, Defekt.
	10.1.1.77	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
P3799: Wartungsbedarf	10.1.1.78	• ¹⁾	•	Mögliche Ursache: Reibungsverhältnisse haben sich geändert.
	10.1.1.79	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
P3799: Initialisierungsfehler	10.1.1.80	• ¹⁾	•	Bedingungen für Initialisierung nicht erfüllt.
	10.1.1.81	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
AMR-Signal außerhalb Bereich	10.1.1.82	• ¹⁾	•	Wegmessung ist fehlerhaft.
	10.1.1.83	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Hardwarefehler	10.1.1.84	• ¹⁾	•	Interner Gerätefehler, Klemmen des Initialisierungstasters (INIT), After Sales Service kontaktieren.

Menü	Anzeige im Gerät	Var-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Grenzwert Wegintegral überschritten	10.1.1.85	• ¹⁾	•	Grenzwert des absoluten Wegintegrals überschritten.
Untere Endlage verschoben	10.1.1.86	• ¹⁾	•	Mögliche Ursache: Anbaulage oder Hubabgriff des Stellungsreglers ist verrutscht.
	10.1.1.87	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Obere Endlage verschoben	10.1.1.88	• ¹⁾	•	Mögliche Ursache: Anbaulage oder Hubabgriff des Stellungsreglers ist verrutscht.
	10.1.1.89	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Dyn. Belastungsfaktor überschritten bzw. Dynamischer Belastungsfaktor aktiv ²⁾	10.1.1.90	• ¹⁾	•	Grenzwert ist überschritten, evtl. Packungswechsel am Ventil erforderlich.
Regelabweichung	10.1.1.91	• ¹⁾	•	Regelkreis gestört, das Stellventil folgt nicht mehr in den tolerierbaren Zeiten der Regelgröße.
Min. Grenztemperatur unterschritten	10.1.1.97	• ¹⁾	•	Warnmeldung ohne Auswirkung auf die Funktion des Stellungsreglers.
Max. Grenztemperatur überschritten	10.1.1.98	• ¹⁾	•	Warnmeldung ohne Auswirkung auf die Funktion des Stellungsreglers.
Drehwinkelbegrenzung	10.1.1.99	• ¹⁾	•	Der maximal zulässige Drehwinkel ($\pm 30^\circ$) wurde überschritten (nur in Betriebsart Steuerung).
	10.1.1.100	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Protokollierung ausgesetzt	10.1.1.101	• ¹⁾	•	Es konnten nicht alle Protokolleinträge geschrieben werden.
	10.1.1.102	• ¹⁾	•	➔ Bestätigen, um Mitteilung zu löschen.
Arbeitsbereich in Schließstellung	10.1.1.103	• ¹⁾	•	Das Ventil verbleibt in der Schließstellung. Mögliche Ursache: Kein Zulufldruck oder Blockade der Antriebs-/Kegelstange.
Arbeitsbereich in maximaler Öffnung	10.1.1.104	• ¹⁾	•	Das Ventil verbleibt in der maximalen Öffnung. Mögliche Ursache: Kein Zulufldruck oder Blockade der Antriebs-/Kegelstange.
Arbeitsbereich verschiebt sich zur Schließrichtung	10.1.1.105	• ¹⁾	•	Der Arbeitsbereich hat sich in Richtung Schließstellung verschoben. Mögliche Ursache: Ventil falsch ausgelegt
Arbeitsbereich verschiebt sich zur maximalen Öffnung	10.1.1.106	• ¹⁾	•	Der Arbeitsbereich hat sich in Richtung der maximalen Öffnung verschoben. Mögliche Ursache: Ventil falsch ausgelegt.
Beschränkung Stellbereich unten	10.1.1.107	• ¹⁾	•	Die Ventilposition beschränkt sich auf den unteren Stellbereich. Mögliche Ursache: Kein Zulufldruck oder Blockade der Antriebs-/Kegelstange.

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Beschränkung Stellbereich oben	10.1.1.108	• ¹⁾	•	Die Ventilposition beschränkt sich auf den oberen Stellbereich. Mögliche Ursache: Kein Zuluftdruck oder Blockade der Antriebs-/Kegelstange.
Fehler Verblockmodul	10.1.1.111	• ¹⁾	•	Das Verblockmodul ist defekt.
Allgemeine Diagnose(n)	12.3.2	•	•	
Fehler im Sensorelement	12.3.2.1	•	•	Sensorausfall Wird gesetzt, wenn einer der nachfolgenden Sensoren ausfällt: Drucksensor, Temperatursensor, Feuchtigkeitssensor, Wegaufnehmer (AMR-Sensor)
Fehler im Aktorelement	12.3.2.2	•	•	Am Ventil ist ein Fehler aufgetreten. Mögliche Ursache: Blockade der Antriebs-/Kegelstange
Parametrierfehler	12.3.2.3	•	•	Wird gesetzt, wenn: – Unzulässige Kombination von Pneumatik-Modulen – Kein Pneumatik-Modul installiert ist – Ungültige Kombination von Optionsmodulen
Fehler in Auswerteelektronik	12.3.2.4	•	•	Hardwarefehler (führt zum Ausfall)
Unzulässige Umgebungstemperatur	12.3.2.5	•	•	Die Temperatur in Stellungsreglernähe ist zu hoch oder zu niedrig.
Hilfsenergie fehlt	12.3.2.6	•	•	Ausfall der pneumatischen Hilfsenergie
Kommunikation gestört	12.3.2.7	•	•	Die Ethernet-Kommunikation zur Steuerung ist gestört. Mögliche Ursache: Die Internetverbindung ist unterbrochen.
Ventildiagnose	12.3.3	•	•	
Sprungantwort-Diagnose	12.3.3.1	•	•	Teilhubtest (PST) fehlgeschlagen
Fehler in pneumatischer Einheit	12.3.3.2	•	•	Das Pneumatikmodul ist nicht richtig gesteckt oder ist defekt.
Stellungsregler-Temperatur außerhalb der Spezifikation	12.3.3.3	•	•	Durch Umgebungstemperatur oder Prozesswärme ist die im Gehäuse gemessene Temperatur außerhalb der zulässigen Grenzen
Statusmeldung Betriebsart	12.3.3.4	•	•	Für die gewählte Aktion ist die falsche Betriebsart eingestellt.
Unzulässige dynamische Belastung	12.3.3.5	•	•	Die Beanspruchung des Balgs/der Packung ist zu hoch, beispielsweise durch übermäßigen Verschleiß der Bauteile.
Montagefehler	12.3.3.6	•	•	Der Stellungsregler ist falsch montiert.
Wegzähler Wegintegral	12.3.3.7	•	•	Das Wegintegral (aufsummierter Doppelhub) hat den 'Grenzwert Wegintegral' (12.1.20) überschritten.

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Bleibende Regelabweichung	12.3.3.8	•	•	Der Regelkreis ist gestört. Das Stellventil folgt nicht mehr in tolerierbaren Zeiten der Regelgröße.
Null- und Endpunktverschiebung	12.3.3.9	•	•	Der Nullpunkt bzw. Endpunkt hat sich aufgrund von Verschmutzungen an oder Verschleiß von Sitz und Kegel verschoben.
Auswertung interner Signale	12.3.3.10	•	•	Die Funktion des Stellungsregler wird durch EM-Störungen beeinträchtigt.
Zuluftdruck außerhalb der Spezifikation	12.3.3.11	•	•	Der Zuluftdruck ist zu gering oder zu hoch.
Veränderte Reibung	12.3.3.12	•	•	Die Reibung hat sich erhöht, beispielsweise durch eingeschränkte Bewegungsfreiheit an der Antriebsstange.
Histogramm Ventilposition	12.3.3.13	•	•	Das Histogramm Ventilstellung weist auf eine Verschiebung des Stellbereichs hin. Grund können veränderte Prozessbedingungen oder Verschleißerscheinungen an Sitz und Kegel sein.
Leckage Sitz/Kegel aus der Spezifikation	12.3.3.14	•	•	Aufgrund von Verschleißerscheinungen an Sitz und Kegel kommt es zu einer inneren Leckage. Info: Parameter wird bei Firmwareversion 1.00.xx nicht ausgewertet.
Wegerfassung fehlerhaft	12.3.3.15	•	•	Die Ventilposition kann nicht zuverlässig ermittelt werden. Möglicherweise ist der Anbau des Stellungsreglers fehlerhaft (falscher Hebel oder falsche Stiftposition).

¹⁾ Anzeige nur, wenn sie aktiv ist.

²⁾ Abweichende Bezeichnung in der SAMSON-Software TROVIS-VIEW und DD/DTM/EDD.

16.1.5 Rücksetzfunktionen

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort: Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Rücksetzfunktionen	14	•	•	Vorgehen zum Rücksetzen des Stellungsreglers, vgl. Kap. „Betrieb“
Diagnose rücksetzen	14.1	•	•	Rücksetzen von allen Diagnosefunktionen inkl. der Diagramme und Histogramme.
Rücksetzen (Standard)	14.2	•	•	Rücksetzen des Stellungsreglers auf Auslieferungszustand, antriebs- und ventilspezifische Einstellungen bleiben erhalten.
Rücksetzen (erweitert)	14.3	•	•	Alle Parameter werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.
Neustart	14.6	•	•	Der Stellungsregler wird runtergefahren und neu gestartet.
Rücksetzen läuft	–	•	•	Zeigt an, ob die Rücksetzfunktion aktiv ist oder nicht

Menü	Anzeige im Gerät	Vor-Ort-Schreiben	Diagnose	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
Berichte rücksetzen	14.10	•	–	
PST-Berichte löschen	14.10.1	•	•	Die Berichte und Diagramme aller gespeicherten Teilhubtests werden gelöscht.
FST-Berichte löschen	14.10.2	•	•	Die Berichte und Diagramme aller gespeicherten Vollhubtests werden gelöscht.
Daten Tote Zone rücksetzen	–	–	•	Die Berichte, Messwerte und Diagramme des Tote-Zone-Tests werden gelöscht.
Endlagenverlauf rücksetzen	–	–	•	Die Messwerte des unteren und oberen Endlagenverlaufs werden gelöscht.
Histogramme rücksetzen	–	–	•	Die Messwerte und Archivwerte der Histogramme (Ventilstellung, Regelabweichung und Lastwechsel) werden gelöscht.
Initialisierung rücksetzen	14.15	•	•	Alle Parameter der Inbetriebnahme-Einstellungen werden zurückgesetzt. Im Anschluss ist eine erneute Initialisierung erforderlich.
Protokollierung rücksetzen	–	–	•	Ereignisse und Meldungen, die in die Protokollierung aufgenommen wurden, werden gelöscht.
Druck-Beobachtungswerte rücksetzen	–	–	•	Messwerte, die durch die Beobachtungsfunktion Ventilsignatur aufgenommen wurde, werden gelöscht.
Zuluftdruckverlauf rücksetzen	–	–	•	Die Messwerte des Zuluftdruckverlaufs werden zurückgesetzt.
Applikation rücksetzen	–	•	•	Rücksetzen des Stellungsreglers auf Auslieferungszustand, antriebs- und ventilspezifische Einstellungen bleiben erhalten.
Kommunikation rücksetzen	–	•	•	Rücksetzen der Konfigurationsparameter zur PROFINET®-Konfiguration (Gerätename, IPv4-Adresse und IPv4-Subnetzmaske)

16.2 Bedienung über PROFINET®

16.2.1 Physical Block

Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
CURRENT_MODE	Aktuelle Betriebsart des Physical Block · nur Anzeige
IM_Tag_Function	Gerätekennzeichen zur Identifizierung des Stellungsreglers und seiner Funktion/Aufgabe
TARGET_MODE	Zielbetriebsart: – Automatisch (Automatic) – Außer Betrieb (Out of service) Die aktuelle Betriebsart (CURRENT_MODE) folgt direkt der Zielbetriebsart (TARGET_MODE). Gerätealarme werden in der Betriebsart „Außer Betrieb“ unterdrückt.
OrderID	Bestellcode des Stellungsreglers · nur Anzeige
SOFTWARE_REVISION	Firmwareversion des Stellungsreglers · nur Anzeige Software-Identifikation des Stellungsreglers gemäß NAMUR-Empfehlung NE 53
HARDWARE_REVISION	Hardwareversion des Stellungsreglers · nur Anzeige
DEVICE_Man_ID	Hersteller des Stellungsreglers · nur Anzeige Für SAMSON-Stellungsregler TROVIS 3797: 0x0042
DeviceType	Gerätetyp (TROVIS 3797) · nur Anzeige
IM_Serial_Number	Serialnummer · nur Anzeige
DIAGNOSIS	Detaillierte Informationen über den Stellungsregler, bitweise codiert · nur Anzeige Es sind mehrere Meldungen gleichzeitig möglich.
LIST_IDENT_NUM_SUP	Liste von Identifikationsnummern der unterstützten Geräte · nur Anzeige
IM_Tag_Location	Kennzeichnung zur Identifizierung des Stellungsreglerstandorts · nur Anzeige
IM_Revision_Counter	Konfigurationszähler · nur Anzeige Der Konfigurationszähler zählt die Änderungen von statischen Parametern. Statische Parameter sind Parameter, die nicht durch den Prozess geändert werden.
IM_Profile_ID	Profilinformationen · nur Anzeige – TROVIS 3797 ID: 0xB310 – Profil ID: 0x9700
IM_Profile_Specific_Type	Profilspezifischer Blocktyp · nur Anzeige
RESET	1: Application Reset: Rücksetzen des Stellungsreglers auf Auslieferungszustand, antriebs- und ventilspezifische Einstellungen bleiben erhalten. 2: Neustart des Stellungsreglers 2712: Rücksetzen der Kommunikation: Gerätenamen, IPv4-Adresse und IPv4-Subnetzmaske
IM_Descriptor	Beschreibung (benutzerdefinierter Text)
LANGUAGE	Sprache der Texte im Stellungsreglerdisplay · nur Anzeige
IM_Date	Installationsdatum · nur Anzeige

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
STARTUP_PARAM_VALIDITY	Gültigkeit von Inbetriebnahmeinstellungen 0: Inbetriebnahmeparameter werden nicht akzeptiert 1: Nur Einheiten 2: Profil-Inbetriebnahmeparameter und herstellerspezifische Inbetriebnahmeparameter werden akzeptiert
IPv4_ADDRESS	IPv4-Adresse Internet-Protokoll-Adresse, die dem Stellsregler zur Unterstützung von TCP/IP zugewiesen wurde.
IPv4_SUBNET_MASK	IPv4-Subnetzmaske Die Subnetzmaske wird verwendet, um die Bits der Netzwerkennung von den Bits der Hostkennung zu trennen.
IPv4_DEFAULT_GATEWAY	IPv4-Standard-Gateway Das Standard-Gateway ist der Knoten in einem PROFINET-Netzwerk, von dem angenommen wird, dass er weiß, wie er Pakete an andere Netzwerke weiterleiten kann. Dies ist die Standard-Routeneinstellung (die auf das Standard-Gateway verweist), die festlegt, wohin Pakete für IP-Adressen, für die das Gerät keine spezifische Route ermitteln kann, gesendet werden sollen.
NAME_OF_STATION	PROFINET-Gerätename
MAC_ADDRESS	MAC-Adresse
WRITE_PROTECTION	Schreibschutz aktiv/nicht aktiv
ALARM_DELAY	Alarmverzögerung [s] Filter für kurze Alarmereignisse. Ein Alarmereignis muss mindestens für die Zeit ALARM_DELAY aktiv sein, um ein Diagnoseereignis zu erzeugen. ALARM_DELAY wird bei den nachfolgenden Ereignissen nicht berücksichtigt: – DIA_COLDSTART – DIA_WARMSTART – DIA_UPDATE_EVENT – EXTENSION_AVAILABLE
UPDATE_EVENT_ACK	Parameteränderungen quittieren 0: Parameteränderungen werden automatisch übernommen (ohne manuelle Quittierung) 1: Parameteränderungen müssen vor Übernahme manuell quittiert werden
UPDATE_EVENT_MODE	Quittierungsart bei Parameteränderungen Enthält die Konfiguration für das Verhalten des Aktualisierungseignisflags in allen Statusbytes aller Werte mit zyklischem (Cyc) Attribut, die das Gerät dem Host zur Verfügung stellt.
NE107_COMMON	Allgemeine Diagnose Gemeinsame Gerätediagnose, bitweise codiert. Die stellventilspezifische Diagnose befindet sich im Parameter NE107_ACT_EL_PNEU
LINK_NE107_COMMON	Allgemeinen Diagnosestatus zuordnen Definiert die Reaktion des Stellventils bei stellventilspezifischen Diagnoseereignissen.
LATEST_CHANGE	Zeitpunkt der letzten Änderung eines statischen Parameters · nur Anzeige

Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
NE107_STATUS	Sammelstatus des Stellungsreglers · nur Anzeige 0: OK 1: Wartungsbedarf/Wartungsanforderung 2: Außerhalb der Spezifikation 3: Funktionskontrolle 4: Ausfall
STARTUP_RECORD	Inbetriebnahmeparameter

16.2.2 Actuator Output Function Block

Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
CURRENT_MODE	Aktuelle Betriebsart des Actuator Output Function Block · nur Anzeige
IM_Tag_Function	Messstellenummer zur Identifizierung des Stellventils und seiner Aufgabe/Funktion
TARGET_MODE	Zielbetriebsart: – Automatisch (Automatic) – Manuell (Manual) – Außer Betrieb (Out of service) Die aktuelle Betriebsart (CURRENT_MODE) folgt direkt der Zielbetriebsart (TARGET_MODE). Gerätealarme werden in der Betriebsart „Außer Betrieb“ unterdrückt.
SP	Sollwert [Einheit von PV_SCALE] Gewünschte Position des Stellventils innerhalb des Nennbereichs im Automatikbetrieb
PV_SCALE	Sollwertbereich, definiert durch: – Endwert – Anfangswert – Einheit – Dezimalstellen
READBACK	Istwert · nur Anzeige Ventilstellung bezogen auf den in PV_SCALE definierten Sollwertbereich
FSAFE_TIME	Verzögerungszeit [s] Zeit von der Erkennung eines Fehlers des in der aktuellen Betriebsart gültigen Sollwerts bis zum Auslösen des Sicherheitsverhaltens: Wenn nach Ablauf der Verzögerungszeit der Fehler weiterhin anliegt, wird das Sicherheitsverhalten (FSAFE_TYPE) ausgelöst.
FSAFE_TYPE	Sicherheitsverhalten Reaktion auf die Erkennung eines Fehlers des in der aktuellen Betriebsart gültigen Sollwerts nach Ablauf der Verzögerungszeit (FSAFE_TIME) 0: Regeln auf den Wert FSAFE_VALUE (Parameter OUT wird auf UNCERTAIN gesetzt) 1: Regeln auf den letzten gültigen Sollwert (Parameter OUT wird auf UNCERTAIN gesetzt) 2: Der Antrieb nimmt im Parameter ACTOR_ACTION (vgl. Actuator Transducer Block) definierte Sicherheitsstellung ein (Parameter OUT wird auf BAD gesetzt)
FSAFE_VALUE	Sollwert für Sicherheitsverhalten bei Einstellung FSAFE_TYPE = 0

Anhang A (Konfigurationshinweise)

Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
POS_D	Diskrete Ventilstellung · nur Anzeige 0: nicht initialisiert 1: geschlossen 2: geöffnet 3: Zwischenstellung
SETP_DEVIATION	Regeldifferenz [%] · nur Anzeige Sollwert – Istwert
CHECK_BACK	Rücklese-Information(en) Detaillierte Informationen zum Stellungsregler, bitweise codiert Es kann mehr als eine Mitteilung vorliegen.
CHECK_BACK_MASK	Unterstützte Rücklese-Information(en) Definition der unterstützten Informationsbits der Rücklese-Information(en) (CHECK_BACK) 0: nicht unterstützt 1: unterstützt
INCREASE_CLOSE	Bewegungsrichtung (Zuordnung von Sollwert zu Regelgröße) – steigend/steigend – steigend/fallend
OUT	Stellwert [mm], [grad] oder [%] · nur Anzeige Vom Analog Actuator Function Block aus dem SETPOINT berechneter Stellwert für den Transducer Block
OUT_SCALE	Hub-/Drehwinkelbereich, definiert durch: – Endwert – Anfangswert – Einheit – Dezimalstellen Eine nichtlineare Kennlinie wird an den reduzierten Hub angepasst. Maximalwert für oberen Wert = Nennhub
READBACK_UNITS	Einheit des Istwerts (READBACK)
TARGET_MODE	Zielbetriebsart – Automatisch (Automatic) – Manuell (Manual) – Außer Betrieb (Out of service)
LOCAL_OP_ENA	Freigabe lokale Bedienung 0: lokale Bedienung gesperrt 1: lokale Bedienung freigegeben Bei einem Kommunikationsausfall, der länger als 30 Sekunden dauert, wird die lokale Bedienung automatisch freigegeben.
SIMULATE_ENABLE	Simulationsfreigabe 0: Simulation deaktiviert 1: Simulation aktiviert
SIMULATE_VALUE	Simulationswert für die aktuelle Ventilstellung (READBACK) · nur Anzeige
SIMULATE_STATUS	Simulierter Status für die aktuelle Ventilstellung (READBACK) · nur Anzeige
PROCESS_VARIABLE	Codierung für den Istwert

Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
STARTUP_RECORD	Inbetriebnahmeparameter – FSAFE_TIME – FSAFE_TYPE – FSAFE_VALUE

16.2.3 Actuator Transducer Block

Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
CURRENT_MODE	Aktuelle Betriebsart des Actuator Transducer Block · nur Anzeige
ACTUATOR_ACTION	Sicherheitsstellung des an das Stellventil angebauten Antriebs bei Ausfall der Hilfsenergie: 0: nicht initialisiert 1: öffnen (100 %) 2: schließen (0 %)
ACTUATOR_TYPE	Art des an das Stellventil angebauten Antriebs: 0: elektropneumatisch 1: elektrisch 2: elektrohydraulisch 3: andere
ACT_STROKE_TIME_DEC	Minimale Laufzeit ZU [s] · nur Anzeige Zeit, die das System Stellungsregler, Antrieb und Ventil benötigt, um den Nennhub/ Nennwinkel in Richtung des schließenden Ventils (0%-Position) zu durchfahren (gemessen während der Initialisierung)
ACT_STROKE_TIME_INC	Minimale Laufzeit AUF [s] · nur Anzeige Zeit, die das System Stellungsregler, Antrieb und Ventil benötigt, um den Nennhub/ Nennwinkel in Richtung des öffnenden Ventils (100%-Position) zu durchfahren (gemessen während der Initialisierung)
ACT_TRAV_TIME	Maximale Laufzeit [s] · nur Anzeige Die Laufzeitbegrenzung wird vom Stellungsregler während der Initialisierung ermittelt.
DEADBAND	Tote Zone I-Anteil
FEEDBACK_VALUE	Aktuelle Istposition (Istwert) des Stellventils in der Einheit des Parameters OUT_SCALE · nur Anzeige
POSITIONING_VALUE	Aktuelle Sollposition (Sollwert) in der Einheit des Parameters OUT_SCALE · nur Anzeige
SELF_CALIB_CMD	Starten der Selbstkalibrierung des Stellungsreglers
SELF_CALIB_STATUS	Status Selbstkalibrierung nach Start der Selbstkalibrierung mit SELF_CALIB_CMD · nur Anzeige
SETP_CUTOFF_DEC	Endlage unten [%] Unterschreitet der Sollwert den eingegebenen Wert, wird das Ventil in Richtung der Endlage, die 0 % des Sollwerts entspricht, gefahren. Dies geschieht bei elektropneumatischen Antrieben durch vollständiges Be- bzw. Entlüften des Antriebs (entsprechend der Sicherheitsstellung)

Anhang A (Konfigurationshinweise)

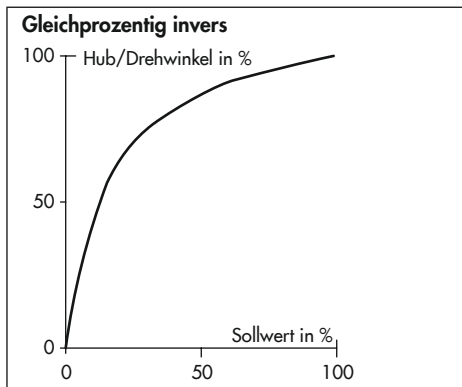
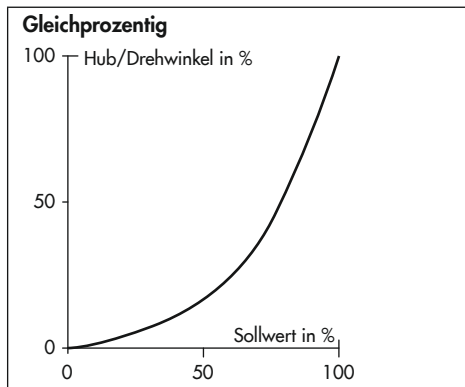
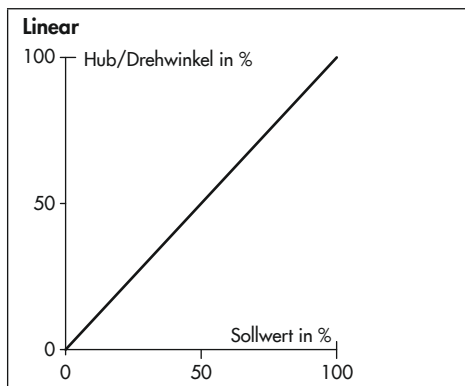
Parameter	Einstellbereich/Werte [Werkseinstellung]/Beschreibung
SETP_CUTOFF_INC	Endlage oben [%] Überschreitet der Sollwert den eingegebenen Wert, wird das Ventil in Richtung der Endlage, die 100 % des Sollwerts entspricht, gefahren. Dies geschieht bei elektropneumatischen Antrieben durch vollständiges Be- bzw. Entlüften des Antriebs (entsprechend der Sicherheitsstellung)
SETP_CUTOFF_MODE	Endlagenmodus Fahrwegabhängige Abschaltung (getrennt für jede Bewegungsrichtung) 0: drehmomentabhängig in Richtung AUF und ZU 3: hubabhängig in Richtung AUF und ZU
TOTAL_VALVE_TRAVEL	Aufsummierter Ventildoppelhub · nur Anzeige
TOTAL_VALVE_TRAVEL_LIM	Grenzwert Wegintegral Überschreitet das Wegintegral den Grenzwert, dann wird die Statusmeldung 'Wegintegral überschritten' gesetzt
TRAVEL_LIM_LOW	x-Bereich Anfang [%] Anfangswert für den Hub/Drehwinkel im Nenn- oder Arbeitsbereich Der Nenn-/Arbeitsbereich wird im Parameter OUT_SCALE eingestellt.
TRAVEL_LIM_UP	x-Bereich Ende [%] Endwert für den Hub/Drehwinkel im Nenn- oder Arbeitsbereich Der Nenn-/Arbeitsbereich wird im Parameter OUT_SCALE eingestellt.
TRAVEL_RATE_DEC	Laufzeit ZU [s] Gewünschte Laufzeit zum Durchfahren des Stellbereichs in Richtung 0-%-Position
TRAVEL_RATE_INC	Laufzeit AUF [s] Gewünschte Laufzeit zum Durchfahren des Stellbereichs in Richtung 100-%-Position
VALVE_TYPE	Ventiltyp: 0: Hubventil, Schieberventil 1: Schwenkarmatur, Teildrehung 2: Schwenkarmatur, Mehrfachdrehung
NE107_ACT_EL_PNEU	Detaillierte Diagnoseinformationen zum Antrieb · nur Anzeige
LINK_NE107_ACT_EL_PNEU	Statuszuordnung der Ventil-/Antriebsdiagnosen · nur Anzeige

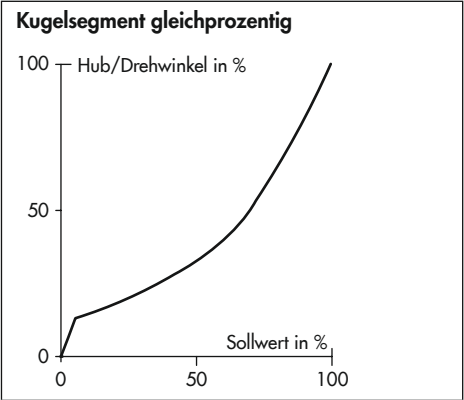
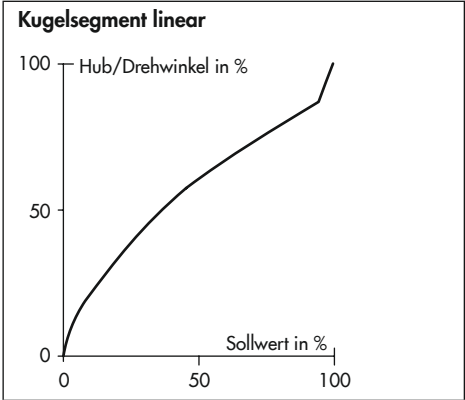
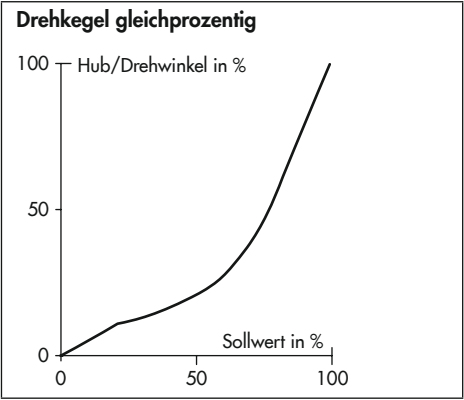
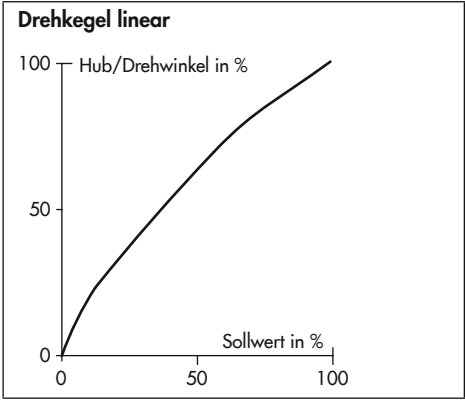
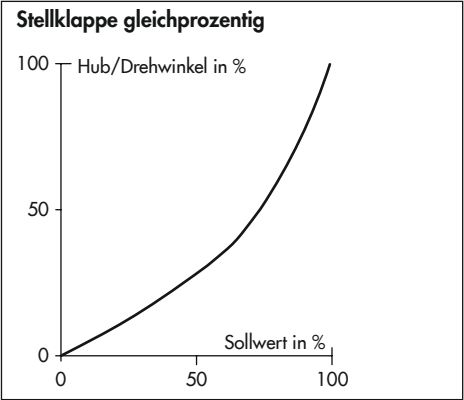
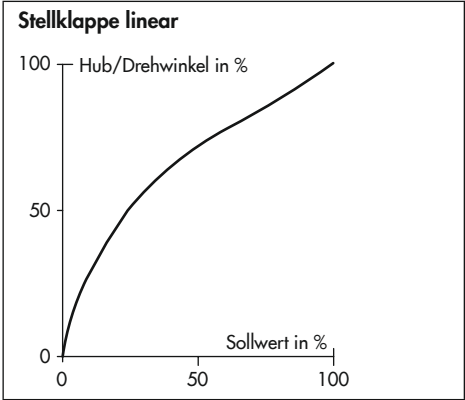
16.3 Kennlinenauswahl

Im Folgenden sind die unter Menüpunkt **8.1.9** wählbaren Kennlinien grafisch dargestellt.

i Info

Die individuelle Definition der Kennlinie (benutzerdefinierte Kennlinie) kann nur über eine Bediensoftware (z. B. SAMSON-Software TROVIS-VIEW oder DD/DTM/EDD) erfolgen.





17 Anhang B

17.1 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service zur Unterstützung hinzugezogen werden.

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse aftersaleservice@samsongroup.com erreichbar.

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter www.samsongroup.com oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Model-Nr., Materialnummer, Seriennummer, Firmwareversion, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507

E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com