

EB 5724

Originalanleitung



Elektrische Prozessregelantriebe
TROVIS 5724-3 ohne Sicherheitsfunktion
TROVIS 5725-3 mit Sicherheitsfunktion
für Trinkwassererwärmung

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 diese 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 zur Verfügung:

► <https://www.samsongroup.com/de/downloads/dokumentation>

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.....	5
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden.....	6
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden.....	7
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden.....	7
2	Kennzeichnungen am Gerät.....	9
2.1	Typenschild.....	9
2.2	Gerätecode.....	10
2.3	Firmwareversionen.....	10
3	Aufbau und Wirkungsweise.....	11
3.1	Handverstellung.....	11
3.2	Anwendungsbeispiel.....	12
3.3	Elektrische Ausstattung.....	13
3.4	Sicherheitsfunktion.....	13
3.5	Kommunikation.....	14
3.6	Technische Daten.....	15
3.7	Maße.....	16
4	Lieferung und innerbetrieblicher Transport.....	19
4.1	Lieferung annehmen.....	19
4.2	Prozessregelantrieb auspacken.....	19
4.3	Prozessregelantrieb transportieren.....	19
4.4	Prozessregelantrieb heben.....	19
4.5	Prozessregelantrieb lagern.....	19
5	Montage.....	20
5.1	Einbaubedingungen.....	20
5.1.1	Einbaulage.....	20
5.2	Montage vorbereiten.....	20
5.3	Skala zur Hubanzeige ausrichten.....	20
5.4	Prozessregelantrieb anbauen.....	21
5.4.1	Anbau TROVIS 5724-3.....	22
5.4.2	Anbau TROVIS 5725-3.....	22
5.5	Stellventil in die Rohrleitung einbauen.....	23
5.6	Zubehör einbauen.....	23
5.7	Elektrischen Anschluss herstellen.....	23
5.7.1	Serielle Schnittstelle.....	26
6	Bedienung.....	27
6.1	Geräteübersicht und Bedienelemente.....	27
6.2	Anzeige mit LEDs.....	28
6.3	Sollwert-Potentiometer-Automatik.....	28
6.4	Serielle Schnittstelle.....	28
7	Inbetriebnahme und Konfiguration.....	29
7.1	Prozessregelantrieb initialisieren.....	29
7.2	Antrieb konfigurieren.....	29
7.3	Kurzprüfungen durchführen.....	29
8	Betrieb.....	30
8.1	Regelbetrieb.....	30
8.2	LED-Blinkmuster.....	30
8.3	Sollwert am Gerät ändern.....	32
8.4	Handbetrieb.....	32
8.4.1	Mechanische Handverstellung.....	32
8.5	Betrieb mit Speicherstift.....	34

Inhalt

8.5.1	Kopierfunktion.....	36
8.5.2	Kommandobetrieb.....	36
8.5.3	Datenlogging.....	36
8.6	Anzeigen in TROVIS-VIEW.....	37
8.6.1	Betriebswerte.....	37
8.6.2	Betriebszustände.....	38
8.6.3	Funktionen.....	38
8.6.4	Statusmeldungen.....	38
8.6.5	Statistik.....	39
9	Störungen.....	40
9.1	Fehler erkennen und beheben.....	40
9.2	Störungsmeldung durch LEDs.....	41
9.3	Notfallmaßnahmen durchführen.....	42
10	Instandhaltung.....	43
11	Außerbetriebnahme.....	44
12	Demontage.....	45
12.1	Kraftschlüssiger Anbau.....	45
12.2	Formschlüssiger Anbau.....	45
13	Reparatur.....	47
13.1	Prozessregelantrieb an SAMSON senden.....	47
14	Entsorgung.....	48
15	Zertifikate.....	49
16	Anhang.....	54
16.1	Zubehör.....	54
16.2	Service.....	55
16.3	Konfigurationsübersicht und Parameterliste.....	56
16.4	Kundenspezifische Daten.....	58

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der elektrische Prozessregelantrieb TROVIS 572x-3 ist ein elektrischer Antrieb mit einem integrierten digitalen Regler. Er ist für die Betätigung eines angebaute Hubventils bestimmt. Zusammen mit dem Ventil dient der elektrische Prozessregelantrieb der Temperaturregelung von flüssigen oder dampfförmigen Medien in Rohrleitungen. Der Prozessregelantrieb ist für den Regelbetrieb von Trinkwassererwärmung geeignet.

Der Prozessregelantrieb ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Antriebskraft, Hub). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass er nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber den Prozessregelantrieb 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 (vgl. Kap. 3).

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Prozessregelantrieb ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

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

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten

Qualifikation des Bedienungspersonals

Das Produkt (TROVIS 572x-3) darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der

Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten und repariert werden. Fachpersonal im Sinne der 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.

Persönliche Schutzausrüstung

Für den direkten Umgang mit dem Produkt (TROVIS 572x-3) ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage- und Demontearbeiten kann es sein, dass Arbeiten am angeschlossenen Ventil oder der Rohrleitung erforderlich sind.

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

Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen am Produkt (TROVIS 572x-3) 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

Der Antrieb schaltet bei Erreichen einer der beiden Endlagen selbsttätig ab.

Bei Ausfall der Versorgungsspannung nimmt ein mit einem elektrischen Prozessregelantrieb mit Sicherheitsfunktion bestücktes Stellventil selbsttätig eine definierte Sicherheitsstellung ein. Die Wirkrichtung der Sicherheitsfunktion ist bei SAMSON-Antrieben auf dem Typenschild des Antriebs eingetragen.

Warnung vor Restgefahren

Das Produkt (TROVIS 572x-3) hat direkten Einfluss auf das Ventil. Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Anwender 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 das Bedienungspersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung,

Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

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 sachgerechten 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.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Das mit dem CE-Kennzeichen versehene Produkt (TROVIS 572x-3) erfüllt die Anforderungen folgender Richtlinien:

- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Die Konformitätserklärungen und Zertifikate stehen in Kap. 15 dieser EB zur Verfügung.

Das mit dem CE-Kennzeichen versehene Produkt (TROVIS 572x-3) ist für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen.

⇒ Bei Anschluss, Instandhaltung und Reparatur die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beachten.

Mitgeltende Dokumente

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

- Konfigurationshinweise ► KH 5724 für elektrische Prozessregelantriebe TROVIS 5724-3 und 5725-3 (ausführliche Beschreibung aller Funktionen und Parameter)
- EB des Ventils, an das der elektrische Prozessregelantrieb angebaut wurde, z. B. für SAMSON-Ventile:

- EB 3018 für druckunabhängiges Regelventil Typ 42-36 E
- EB 5861 für Dreiwegeventil Typ 3260
- EB 5863 für Dreiwegeventil Typ 3226
- EB 5866 für Durchgangsventil Typ 3222
- EB 5867 für Durchgangsventil Typ 3222 N
- EB 5868/5869 für Durchgangsventile Typ 3213 und Typ 3214
- EB 8111/8112 für Durchgangsventil Typ 3321
- EB 8113/8114 für Dreiwegeventil Typ 3323
- EB 8131/8132 für Durchgangsventil für Wärmeträgeröl Typ 3531
- EB 8135/8136 für Dreiwegeventil für Wärmeträgeröl Typ 3535

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ⇒ Vor dem Herstellen des elektrischen Anschlusses Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ⇒ Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.
- ⇒ Rückseitigen Gehäusedeckel nicht öffnen.

Der elektrische Prozessregelantrieb ist spritzwassergeschützt (IP54).

- ⇒ Strahlwasser vermeiden.

Der Schaltausgang L' kann nach Anschluss der Versorgungsspannung spannungsführend sein.

- ⇒ Schaltausgang L' nicht berühren.
- ⇒ Bei Nichtnutzung des Schaltausgangs, Schaltausgang über die Funktion F16 deaktivieren (Einstellung 'Inaktiv', vgl. ► KH 5724).

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

⚠️ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile!

Bei Antrieben mit formschlüssigem Anbau gilt: Der elektrische Antrieb enthält freiliegende bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- ⇒ Im Betrieb nicht ins Joch greifen.
- ⇒ Vor dem Arbeiten am Stellventil und vor dem Öffnen des elektrischen Geräts Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ⇒ Lauf der Antriebs- oder Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen behindern.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen am Gerät!

Im Laufe der Zeit können Einprägungen oder Aufprägungen am Antrieb, Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, sodass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienungshinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- ⇒ Alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.
- ⇒ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch Überschreitung der zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung!

Der elektrische Prozessregelantrieb ist für den Einsatz nach Niederspannungsrichtlinie vorgesehen.

- ⇒ Die zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung einhalten.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch falsche Beschaltung der Eingänge!

Durch falsche Beschaltung der Eingänge kann eine zu hohe Spannung zur Zerstörung des Prozessregelantriebs führen.

- ⇒ Eingänge gemäß den technischen Daten beschalten.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch zu hohes Anzugsmoment!

Befestigungsbauteile des elektrischen Prozessregelantriebs TROVIS 572x-3 müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß.

- ⇒ Angegebenes Anzugsmoment einhalten.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch unzulässiges „Überdrehen“!

Die Antriebsstange der elektrischen Prozessregelantriebe kann manuell verstellt werden.

- ⇒ Antriebsstange maximal bis in die obere oder untere Endlage bewegen.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch unsachgemäßes Verfahren der Antriebsstange!

- ⇒ Keine elektrisch unterstützten Hilfsmittel zum Bewegen der Antriebsstange verwenden.

ⓘ HINWEIS

Fehlfunktion durch nicht anwendungsgerechte Konfiguration!

Der elektrische Prozessregelantrieb wird mithilfe von Konfigurationspunkten und Parametern für die spezifische Anwendung eingestellt.

- ⇒ Konfiguration während der Inbetriebnahme und nach einem Rücksetzen auf Werkseinstellung entsprechend der spezifischen Anwendung vornehmen.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung der Schraubenköpfe am frontseitigen Gehäusedeckel durch falsches Werkzeug!

Der frontseitige Gehäusedeckel des Prozessregelantriebs ist mit KOMBI-TORX-PLUS®-Schrauben, Größe 10IP befestigt.

- ⇒ Zum Lösen, Einschrauben und Anziehen der Schrauben nur folgende Schraubendreher verwenden:
- TORX® T10
 - TORX PLUS® 10IP
 - Schlitzschraubendreher mit 0,8 mm Klingendicke und 4,0 mm Klingebreite

ⓘ HINWEIS

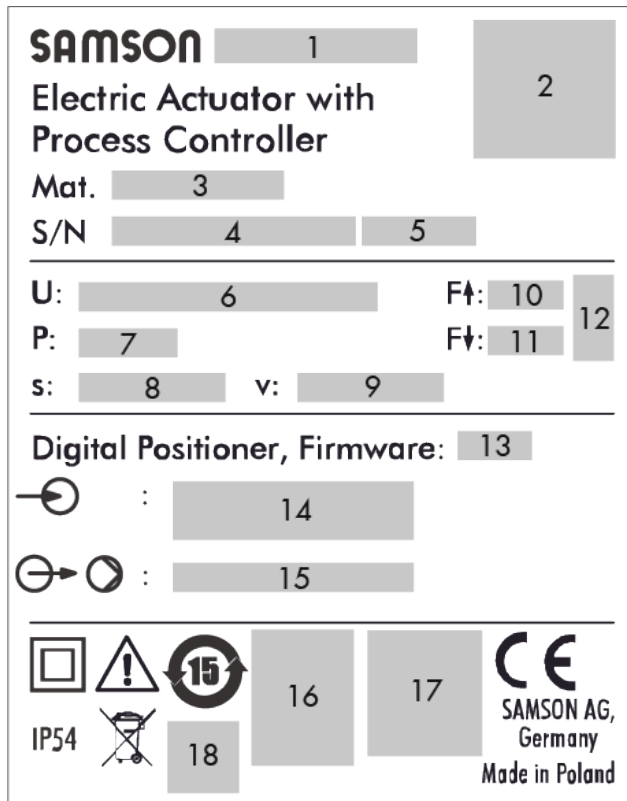
Beschädigung am elektrischen Prozessregelantriebs durch direkten Kontakt mit Dampf!

- ⇒ Bei Montage darauf achten, dass der Antrieb nicht mit einem möglichen Dampfstrahl in Berührung kommen kann.

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.



- 1 Typbezeichnung
- 2 Identifikationscode, optisch auslesbar
- 3 Materialnummer
- 4 Seriennummer
- 5 Herstellungsdatum
- 6 Versorgungsspannung, Netzfrequenz
- 7 Leistungsaufnahme
- 8 Nennhub
- 9 Stellgeschwindigkeit
- 10 Antriebskraft einfahrend
- 11 Antriebskraft ausfahrend
- 12 Wirkrichtung Sicherheitsfunktion
(nur TROVIS 5725-3)
- 13 Firmwareversion
- 14 Eingänge
- 15 Ausgänge
- 16 DIN-Reg.-Nr. (nur TROVIS 5725-3)
- 17 Weitere Konformitätskennzeichnung
- 18 Weitere Konformitätskennzeichnung

2.2 Gerätecode

Elektrischer Prozessregelantrieb	TROVIS 572	x	-	3	x	x
Sicherheitsfunktion						
ohne		4				
Sicherheitsstellung Stange ausgefahren		5				
Nennhub/Adaption						
6 mm/kraftschlüssig					1	
12 mm/kraftschlüssig					2	
15 mm/formschlüssig					3	
Antriebsstangenbewegung						
Standard						0
Doppelte Geschwindigkeit						3

2.3 Firmwareversionen

Änderungen der Firmware gegenüber Vorgängerversionen	
alt	neu
2.11	2.13
	Zusätzliche Einstellmöglichkeit „Umwälzpumpe invertiert (Heizkreis)“ in der Funktion F16 – Funktion Schaltausgang , vgl. Kap. 16 und Konfigurationshandbuch ► KH 5724.
2.13	2.20
	Neue Funktion F17 – Pumpenschutz , vgl. Kap. 16 und Konfigurationshandbuch ► KH 5724.
2.20	2.22
	Interne Änderungen

3 Aufbau und Wirkungsweise

Der elektrische Prozessregelantrieb TROVIS 5724-3 oder TROVIS 5725-3 ist ein elektrischer Antrieb mit einem integrierten digitalen Regler.

Die Kombination ist speziell für die Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem für Wohneinheiten sowie für Festwert-Regelkreise von Maschinenbau-Anwendungen konzipiert. Sie eignen sich insbesondere für den Anbau an folgende SAMSON-Ventile:

- Typ 3213
- Typ 3214
- Typ 3222
- Typ 3226
- Typ 3260

Für kleine Wohneinheiten (Wohnungsstation oder Einfamilienhaus) steht eine Sonderausführung der Typen 3222 (DN 15) und 3222 N (DN 15) mit spezieller Kegelvorstufe zur Verfügung. Damit sind auch kleine Zapfmengen beherrschbar.

Aufbau

⇒ Vgl. Bild 1.

Der Prozessregelantrieb besteht aus einem reversierbaren Synchronmotor und einem wartungsfreien Getriebe. Der Synchronmotor wird durch drehmomentabhängige Schalter in den Endlagen oder bei Überlastung abgeschaltet. Das Ausgangssignal des integrierten Digitalreglers wirkt über den Stellungsregler auf den Synchronmotor des Prozessregelantriebs. Die Kraft des Motors wird über Getriebe und eine Kurbelscheibe auf die Antriebsstange (3) übertragen. Beim Ausfahren drückt diese auf die Kegelstange des Ventils.

Die Kraft des Motors wird über Getriebe und eine Kurbelscheibe auf die Antriebsstange (3) übertragen. Beim Ausfahren drückt der Antriebskolben (3) auf die Kegelstange des Ventils. Bei einfahrender Antriebsstange und kraftschlüssigem Anbau folgt die Kegelstange durch die Rückstellfeder im Ventil der Antriebsstangenbewegung.

Bei einfahrender Antriebsstange und formschlüssigem Anbau ist die Kegelstange direkt mit der Antriebsstange verbunden und folgt somit ebenfalls deren Bewegung.

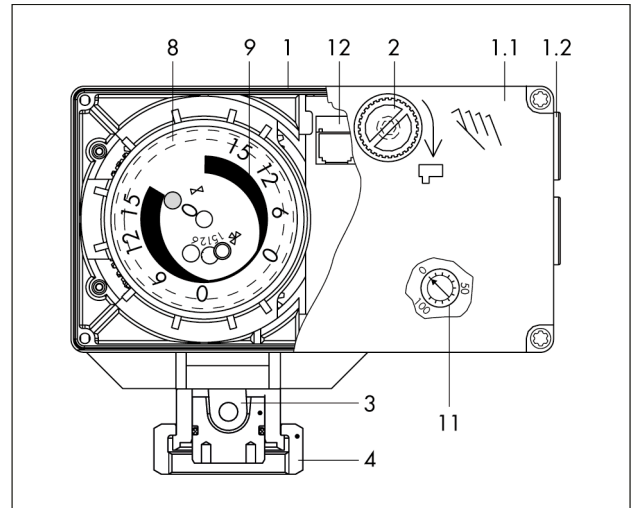


Bild 1: Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5724-3, kraftschlüssiger Anbau

- 1 Elektrischer Prozessregelantrieb
- 1.1 Frontseitiger Gehäusedeckel
- 1.2 Kabeleinführung
- 2 Handsteller (nur TROVIS 5724-3)
- 3 Antriebsstange
- 4 Überwurfmutter
- 8 Federspeicher
- 9 Skala zur Hubanzeige
- 11 Sollwert-Potentiometer
- 12 Serielle Schnittstelle (RJ12-Buchse)

3.1 Handverstellung

⇒ Vgl. Kap. 8.4.1.

⇒ Vgl. Bild 1.

Die Ausführung ohne Sicherheitsfunktion hat einen Handsteller (2), mit dem das Stellventil manuell in die gewünschte Position gefahren werden kann. Die Bewegungsrichtung und der Antriebshub sind an der Skala (9) ablesbar.

Die Ausführung mit Sicherheitsfunktion entspricht weitgehend der zuvor beschriebenen Ausführung ohne Sicherheitsfunktion. Der Antrieb enthält jedoch einen Federspeicher (8) und einen Elektromagneten, die das angeschlossene Stellventil im spannungsfreien Zustand in die Sicherheitsstellung fahren. Ein Handsteller (2) ist nicht vorhanden. Nach dem Freischalten der Versorgungsspannung und Abnahme des frontseitigen Gehäusedeckels (1.1) ist die Handbetätigung mit einem Sechskant-Schraubendreher möglich. Wenn der Sechskant-Schraubendreher losgelassen wird, fährt die Antriebsstange sofort in die Ausgangslage zurück.

3.2 Anwendungsbeispiel

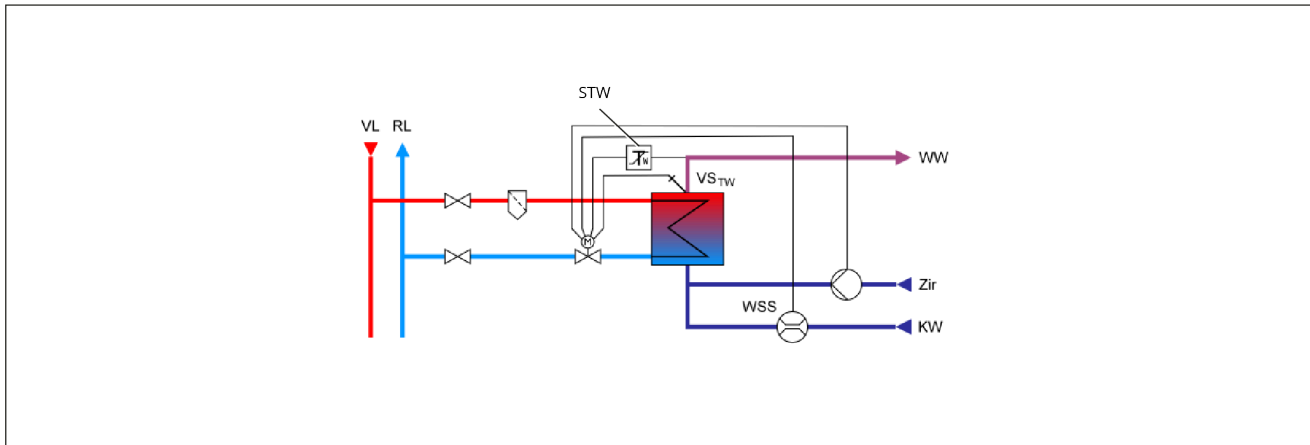


Bild 2: Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem · Anwendungsbeispiel

- VL Vorlauf
- RL Rücklauf
- STW Sicherheitstemperaturwächter
- WW Warmwasser
- VS_{TW} Vorlaufsensor
- WSS Wasserströmungssensor
- Zir Zirkulation
- KW Kaltwasser

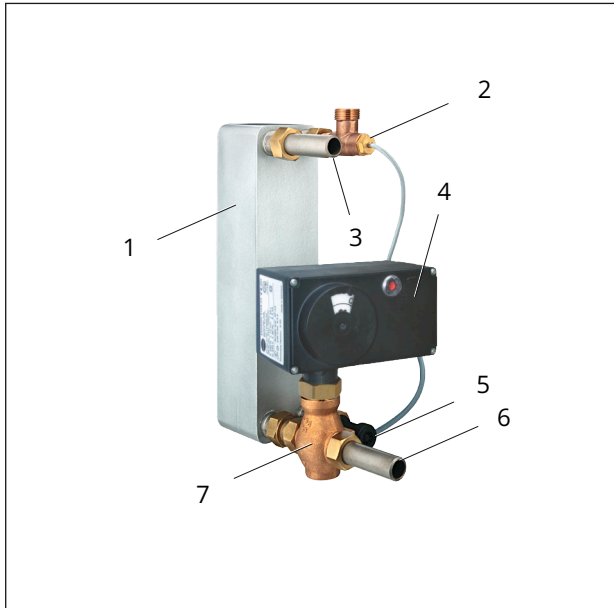


Bild 3: Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5725-3

- 1 Wärmetauscher
- 2 Temperatursensor inkl. Sensortasche (VS_{TW})
- 3 Fernwärme-Zulauf
- 4 Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5725-3
- 5 Wasserströmungssensor mit Leitung
- 6 Fernwärme-Rücklauf (RL)
- 7 Ventil, z. B. Typ 3222

3.3 Elektrische Ausstattung

Eingänge

Eingangsseitig ist der integrierte Digitalregler mit einem Temperatursensor auszustatten. Zusätzlich zum Temperatursensor-Eingang verfügt der Digitalregler über einen 0(4)-bis-20-mA-Stromeingang. Dieser kann alternativ zum Temperatursensor oder zum Anschluss einer externen Führungsgröße verwendet werden.

Die Funktion des Antriebs erfordert den Anschluss eines Pt-1000-Temperatursensors (z. B. Typ 5207-0060). Der schnellansprechende Pt-1000-Sensor ermöglicht eine nahezu verzugsfreie Ausregelung des jeweiligen Sollwerts. Der Einsatz des Pt-1000-Sensors Typ 5207-0060 wird zusammen mit einer Sensortasche empfohlen, da diese Kombination die optimale Positionierung des Temperatursensors am Wärmetauscher ermöglicht.

Der Stromeingang 0(4) bis 20 mA kann anstelle des Pt-1000-Sensors zur Regelung oder als Führungsgröße verwendet werden.

Zum schnellen Erkennen einer Trinkwasserzapfung und weiteren Verbesserung der Regelung kann zu-

sätzlich ein Wasserströmungssensor oder ein Fließdruckschalter angeschlossen werden.

Anwendungsbeispiel vgl. Bild 2.

Ausgang

Mit dem 230-V-Schaltausgang kann eine Zirkulations- oder Umwälzpumpe angesteuert werden (vgl. Kap. 3.6).

Der Schaltausgang kann alternativ als Störmeldeausgang oder zur Meldung von Zapfvorgängen konfiguriert werden. Die Konfiguration erfolgt mit der Software TROVIS-VIEW.

Einstellung

Der Sollwert des Reglers ist auf 60, ein zweiter Sollwert auf 70 °C voreingestellt und kann über die Software TROVIS-VIEW mit einem Verbindungskabel über die RS-232-Schnittstelle am Prozessregelantrieb oder mit einem Speicherstift geändert werden.

Auch die Auswahl der Regelgröße, das Regelverhalten und die Wirkrichtung des Antriebs können so geändert werden.

Der Sollwert kann auch mit dem Sollwert-Potentiometer am Gerät eingestellt werden. Die Auswahl der Regelgröße, das Regelverhalten sowie weitere Einstellparameter können so geändert werden.

⇒ Vgl. Kap. 8.

3.4 Sicherheitsfunktion

Der Prozessregelantrieb TROVIS 5725-3 ist mit Sicherheitsfunktion ausgestattet. Er besitzt einen Federspeicher und einem Elektromagneten. Wenn die Versorgungsspannung des Elektromagneten unterbrochen wird, fährt der Antrieb aufgrund der Stellkraft der Feder in die untere Endlage.

Bei Prozessregelantrieb TROVIS 5724-3 verbleibt die Antriebsstange bei Spannungsausfall in der zuletzt eingenommenen Position.

Prüfung nach DIN EN 14597

Der auf dem Typenschild mit dem Prüfzeichen versehene elektrische Antriebe TROVIS 5725-3 ist zusammen mit verschiedenen SAMSON-Ventilen vom TÜV nach DIN EN 14597 geprüft (Registernummer auf Anfrage).

HINWEIS

Erhöhter Verschleiß und Verringerung der Lebensdauer des Antriebs!

⇒ Sicherheitsfunktion nicht für Steuer- oder Regelzwecke verwenden.

Beim Prozessregelantrieb TROVIS 5725-3 entfällt der Handsteller am frontseitigen Gehäusedeckel. Eine Handverstellung ist nach Entfernen des Deckels mit einem 4-mm-Sechskant-Schraubendreher möglich. Wenn der Schraubendreher aus der Stellachse gezogen wird, bewegt sich die Antriebsstange sofort wieder in die untere Endlage.

3.5 Kommunikation

Serielle Schnittstelle

Standardmäßig ist der Antrieb mit einer seriellen RS-232-Schnittstelle ausgestattet. Diese ermöglicht die Kommunikation mit TROVIS-VIEW über SSP-Protokoll.

i Info

Die serielle Schnittstelle ist ausschließlich für Service-Zwecke vorgesehen. Ihre Benutzung darf nur temporär, nicht dauerhaft erfolgen.

Konfiguration

Die Konfiguration des Antriebs kann mit der Software TROVIS-VIEW erfolgen. Der Antrieb wird hierfür über die serielle Schnittstelle mit dem PC verbunden. TROVIS-VIEW erlaubt eine einfache Parametrierung des Stellungsreglers und die Visualisierung der Prozessparameter im Online-Betrieb.


i Info

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

Weitere Informationen zu TROVIS-VIEW (z. B. Systemvoraussetzungen) sind auf dieser Internetseite und im Typenblatt ► T 6661 sowie in der Bedienungsanleitung ► EB 6661 aufgeführt.

3.6 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten

TROVIS		5724						5725					
		-310	-313	-320	-323	-330	-333	-310	-313	-320	-323	-330	-333
Sicherheitsfunktion		ohne						ausfahrend					
Nennhub in mm		6	6	12	12	15	15	6	6	12	12	15	15
Stellzeit für Nennhub in s		35	18	70	36	90	45	35	18	70	36	90	45
Stellzeit im Sicherheitsfall in s		-						4	4	6	6	7	7
Antriebskraft in N		700						500					
Stellkraft im Sicherheitsfall in N		-						500					
Anbau	kraftschlüssig	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-
	formschlüssig	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	✓	✓
Handverstellung		✓						möglich ¹⁾					
Versorgungsspannung		230 V (±10 %) ²⁾ , 50 Hz											
Leistungsaufnahme in VA		4	8	4	8	4	8	5,5	9,5	5,5	9,5	5,5	9,5
Zulässige Temperaturbereiche ³⁾													
Umgebung		0 bis 50 °C											
Lagerung		-20 bis +70 °C											
Sicherheit													
Schutzart		IP54 nach EN 60529 ⁴⁾											
Schutzklasse		II nach EN 61140											
Gerätesicherheit		II nach EN 61010-1											
Störfestigkeit		nach EN 61000-6-2 und EN 61326-1											
Störaussendung		nach EN 61000-6-3 und EN 61326-1											
Vibration		nach EN 61000-6-2 und EN 60068-2-27											
Konformität													
Ein- und Ausgänge													
Binäreingang BE1 ⁵⁾		potentialfreier Kontakt zur Umschaltung der internen Sollwerte oder Abschaltung der Warmhaltung											
Binäreingang BE2 ⁵⁾		potentialfreier Kontakt zum Anschluss eines Fließdruckschalters											
Schaltausgang		230 V, 50 Hz, max. 1 A											
Werkstoff													
Gehäuse, Gehäusedeckel		Kunststoff (PPO, glasfaserverstärkt)											
Überwurfmutter M32 x 1,5		Messing											
Gewicht in kg		1,1						1,3					
Zubehör													
Temperatursensor		Pt 1000, schnellansprechend											
Wasserströmungssensor		530 Pulse/l, Messbereich 1 bis 30 l/min											
Fließdruckschalter ⁶⁾		alternativ zu Wasserströmungssensor											

- ¹⁾ Handverstellung mit 4-mm-Sechskant-Schraubendreher (bei abgenommenem frontseitigen Gehäusedeckel), keine Selbsthaltung nach Sicherheitsauslösung
- ²⁾ bei geprüften Antrieben nach DIN EN 14597 gilt: -15/+10 %
- ³⁾ Die zulässige Mediumtemperatur ist abhängig vom Ventil, an das der elektrische Prozessregelantrieb angebaut wird. Es gelten die Grenzen der Stellventil-Dokumentation (T und EB).

Aufbau und Wirkungsweise

- 4) bis Geräteindex .03 nur bei stehender Montage; der Geräteindex kann aus den letzten beiden Stellen der Var.-ID abgelesen werden: Var.-ID: xxxxxxx.xx, vgl. Typenschild.
- 5) Empfehlung: Beim Einsatz von Relais, Geräte mit Goldkontakten verwenden.
- 6) Bei Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem mit ständiger Zirkulation können Fließdruckschalter und Wasserströmungssensor entfallen.

3.7 Maße

Prozessregelantriebe

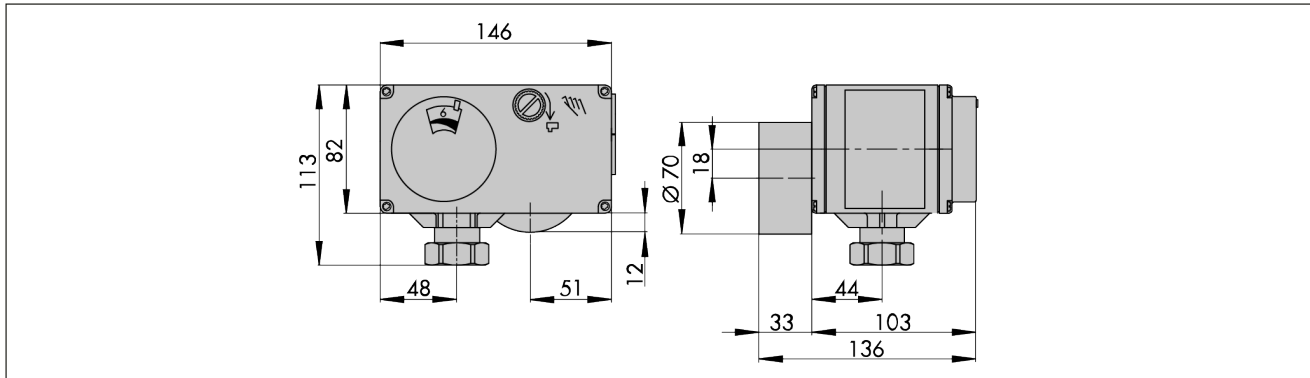


Bild 4: Maße in mm · TROVIS 5724-313/-323, TROVIS 5725-313/-323

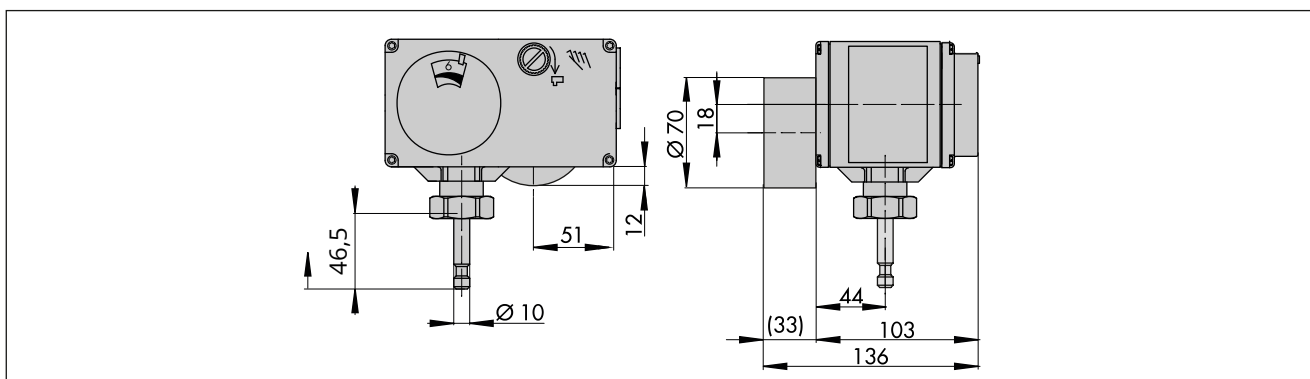


Bild 5: Maße in mm · TROVIS 5724-333, TROVIS 5725-333

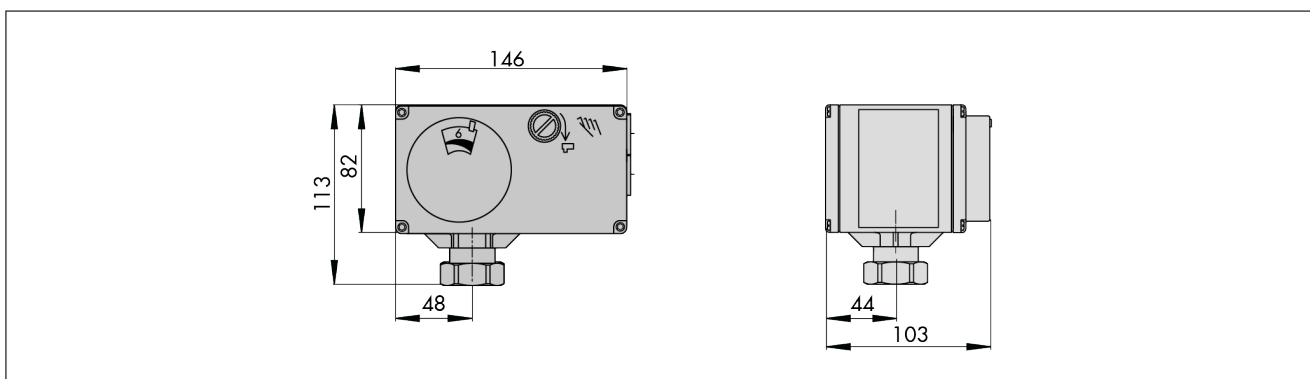


Bild 6: Maße in mm · TROVIS 5724-310/-320, TROVIS 5725-310/-320

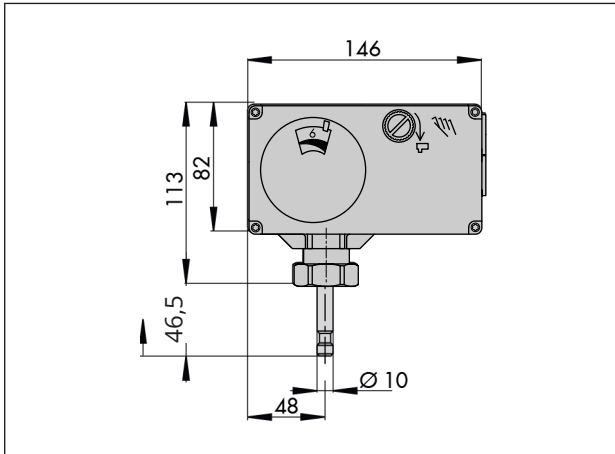


Bild 7: Maße in mm · TROVIS 5724-330, TROVIS 5725-330

Zubehör · Sensoren

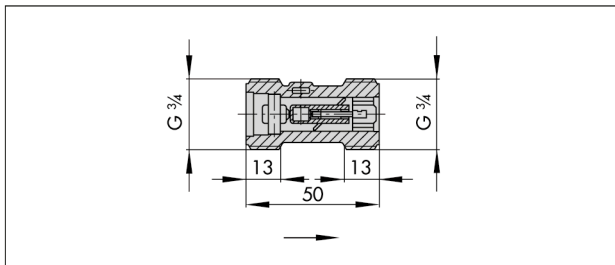


Bild 8: Wasserströmungssensor

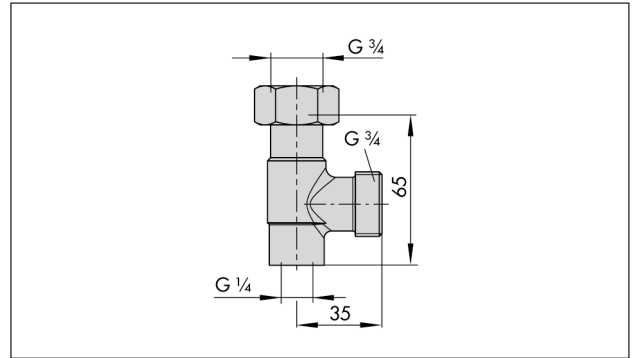


Bild 10: Sensortasche für Wärmetauscher mit G 3/4 (inkl. Dichtung)

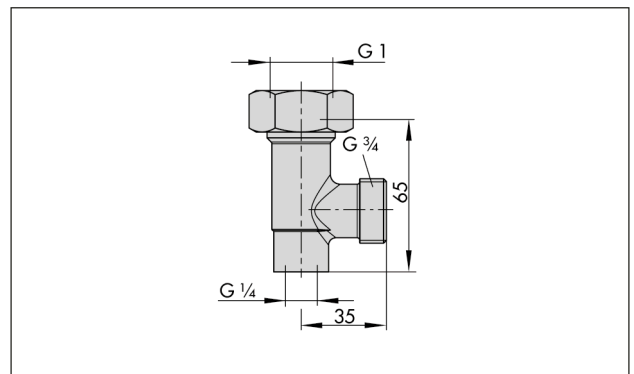


Bild 11: Sensortasche für Wärmetauscher mit G1 (inkl. Dichtung)

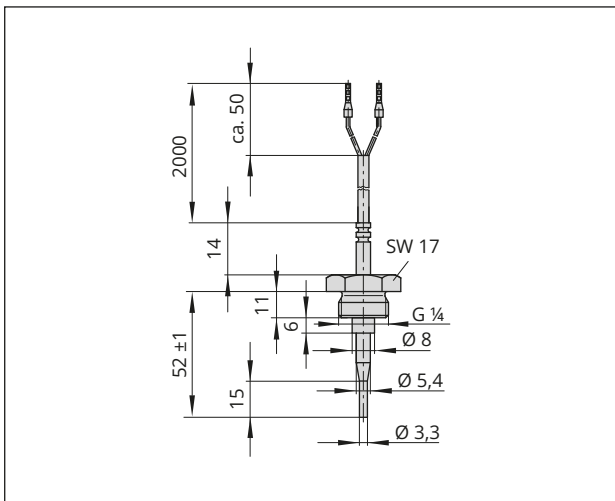


Bild 9: Pt-1000-Sensor Typ 5207-0060

Technische Daten vgl. ► T 5222.

Aufbau und Wirkungsweise

Zubehör · Anschlüsse

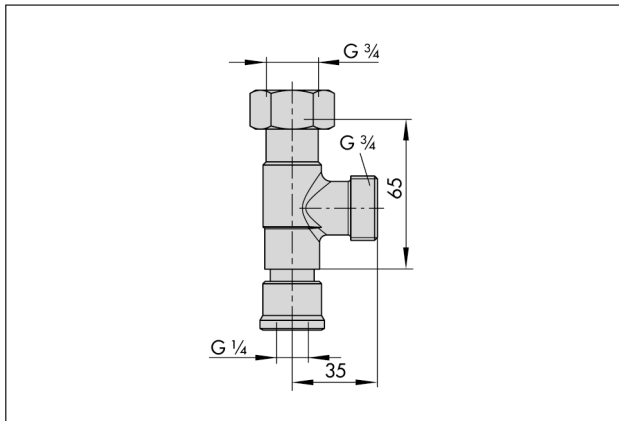


Bild 12: Zirkulationsanschluss (inkl. Dichtung)

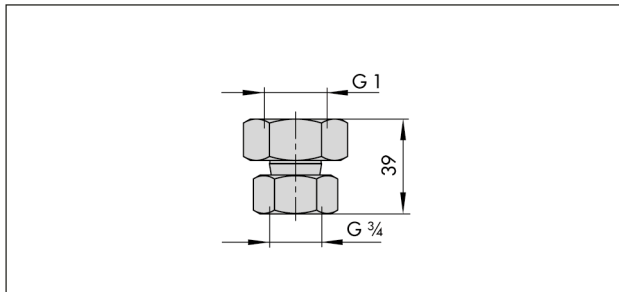


Bild 13: Anschlussstück für Ventil G1 (inkl. Dichtung)

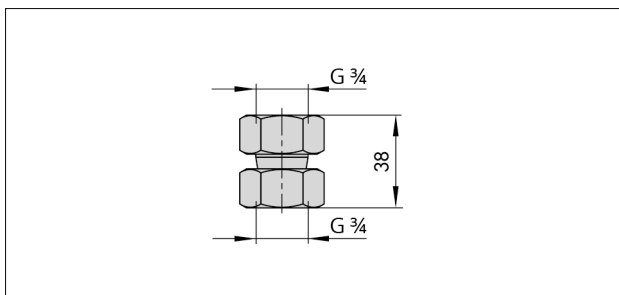


Bild 14: Anschlussstück für Ventil G 3/4 (inkl. Dichtung)

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. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

4.2 Prozessregelantrieb auspacken

i Info

Verpackung erst direkt vor Montage und Inbetriebnahme entfernen.

1. Prozessregelantrieb auspacken
2. Lieferumfang prüfen.
3. Verpackung sachgemäß entsorgen.

Lieferumfang

1x Elektrischer Prozessregelantrieb
TROVIS 5724-3 oder TROVIS 5725-3
1x Dokument IP 5724

4.3 Prozessregelantrieb transportieren

- Prozessregelantrieb vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Prozessregelantrieb vor Nässe und Schmutz schützen.
- Die zulässige Lagertemperatur von -20 bis +70 °C einhalten.

4.4 Prozessregelantrieb heben

Aufgrund des geringen Eigengewichts sind zum Anheben des elektrischen Antriebs keine Hebezeuge erforderlich.

4.5 Prozessregelantrieb lagern

HINWEIS

Beschädigungen am elektrischen Prozessregelantrieb durch unsachgemäße Lagerung!

- ⇒ Lagerbedingungen einhalten.
- ⇒ Längere Lagerung vermeiden.
- ⇒ Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.

i Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung den elektrischen Prozessregelantrieb und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Lagerbedingungen

- Prozessregelantrieb vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Prozessregelantrieb vor Nässe und Schmutz schützen.
- Keine Gegenstände auf den elektrischen Prozessregelantrieb legen.
- Die zulässige Lagertemperatur von -20 bis +70 °C einhalten.
- Keine Gegenstände auf den elektrischen Antrieb legen.
- Keine Gegenstände auf den elektrischen Prozessregelantrieb legen.

5 Montage

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Wenn in der Ventildokumentation nicht anders beschrieben, ist die Bedienerebene für das Stellventil die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente des Stellventils aus Perspektive des Bedienungspersonals.

Einbauort

Der elektrische Antrieb darf nur in Innenbereichen eingesetzt werden.

HINWEIS

Beschädigung und Funktionsstörungen des Antriebs durch Witterungseinflüsse!

⇒ Antrieb nicht im Freien montieren.

5.1.1 Einbaulage

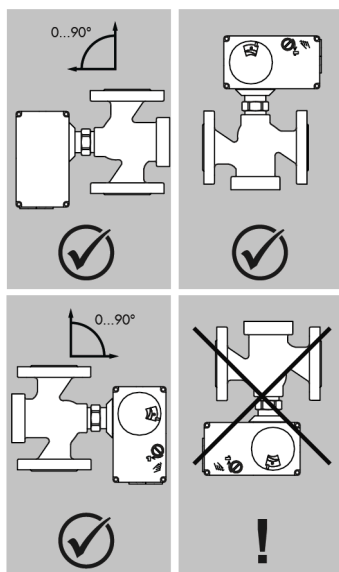


Bild 15: Einbaulage

Die Einbaulage des Stellventils in die Rohrleitung ist beliebig, hängender Einbau ist jedoch unzulässig.

Die Leitungseinführung darf nach dem Einbau nicht nach oben zeigen.

i Info

Bis Geräteindex .03 ist nur bei stehender Montage die Schutzart IP54 gewährleistet. Der Geräteindex kann aus den letzten beiden Stellen der Var.-ID abgelesen werden.

⇒ Vgl. Kap. 2.1.

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Antrieb ist unbeschädigt.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

⇒ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.

Deckelschrauben

Der frontseitige Gehäusedeckel des Prozessregelantriebs ist mit KOMBI-TORX-PLUS®-Schrauben, Größe 10IP befestigt.

Zum Lösen, Einschrauben und Anziehen der Schrauben können folgende Schraubendreher verwendet werden:

- TORX® T10
- TORX PLUS®10IP
- Schlitzschraubendreher mit 0,8 mm Klingendicke und 4,0 mm Klingebreite

5.3 Skala zur Hubanzeige ausrichten

Die Skala zur Hubanzeige hat zwei gegenläufige Skalen. Welche Skala Gültigkeit hat, hängt von der jeweiligen Ventilausführung ab. Ihre Ausrichtung im Auslieferungszustand gilt für Durchgangs- und Dreiwegeventile.

⇒ Bei Dreiwegemischventilen Ausrichtung ändern.

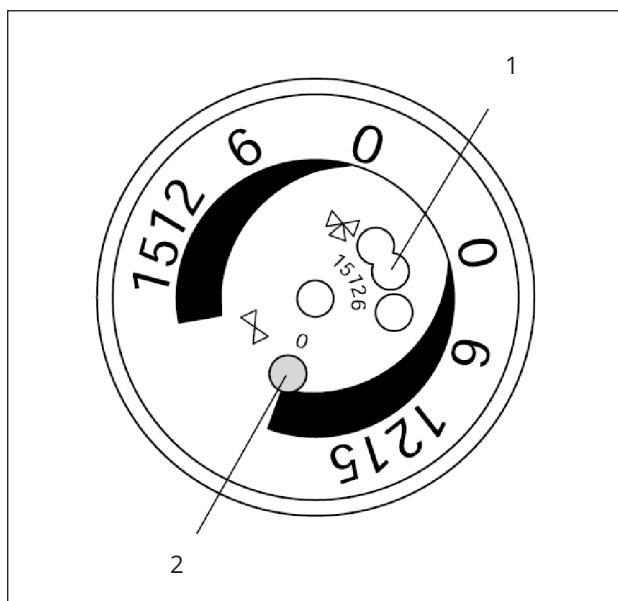


Bild 16: Skala zur Hubanzeige

- 1 Bohrungen für Mitnehmerstift bei Dreiwegemischventil
- 2 Mitnehmerstift in Position 0, Lage der Skala bei Durchgangsventil und Dreiwegeverteilvertil (Auslieferungszustand)

Der Mitnehmerstift befindet sich in Position 0 (Auslieferungszustand).

- ⇒ Frontseitigen Gehäusedeckel vorsichtig öffnen.
- ⇒ Die Skala abziehen, drehen und an der dem Nennhub entsprechenden Position wieder aufstecken (Mitnehmerstift in 6, 12 oder 15 für Nennhub 6, 12 oder 15 mm).

i Info

SAMSON empfiehlt, den geöffneten frontseitigen Gehäusedeckel mit den unteren Schrauben an den oberen Bohrungen des Gehäuses zu befestigen.

- ⇒ Frontseitigen Gehäusedeckel schließen, Schrauben eindrehen und anziehen.

5.4 Prozessregelantrieb anbauen

Der Prozessregelantrieb wird je nach Ausführung des zugeordneten Ventils direkt oder über ein Joch mit dem Ventil verbunden (vgl. Bild 17).

HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch zu hohes Anzugsmoment!

Befestigungsbauteile des elektrischen Prozessregelantriebs TROVIS 572x-3 müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß.

- ⇒ Angegebenes Anzugsmoment einhalten.

HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch unzulässiges „Überdrehen“!

Die Antriebsstange der elektrischen Prozessregelantriebe kann manuell verstellt werden.

- ⇒ Antriebsstange maximal bis in die obere oder untere Endlage bewegen.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile!

Der formschlüssig angebaute elektrische Prozessregelantrieb enthält freiliegende bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- ⇒ Im Betrieb nicht ins Joch greifen.

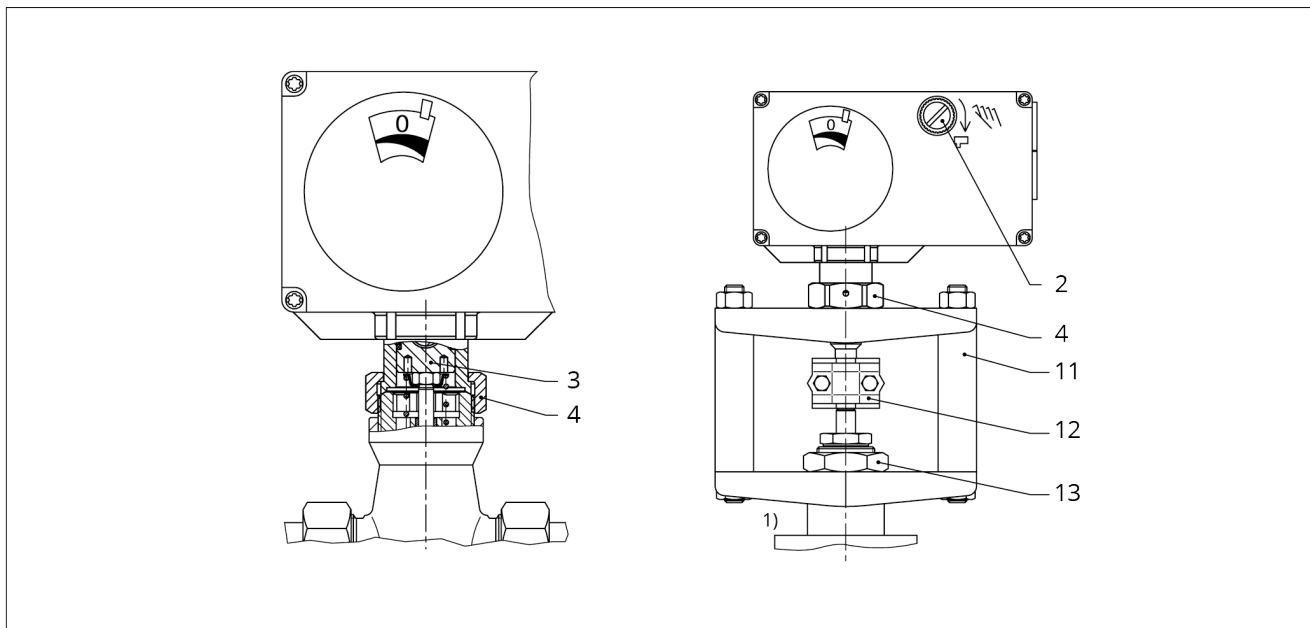


Bild 17: Verbindung Antrieb-Ventil

- ¹⁾ Beim Anbau an das Dreiwegeventil Typ 3323 ist an dieser Stelle ein Distanzring erforderlich (Zubehör).
- 2 Handsteller (nur TROVIS 5725-3)
- 3 Kegelstange
- 4 Überwurfmutter
- 11 Säulenjoch
- 12 Kupplung
- 13 Sechskantmutter

5.4.1 Anbau TROVIS 5724-3

⇒ Vgl. Bild 17.

Kraftschlüssiger Anbau

1. Handsteller (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen, damit die Antriebsstange einfährt.
2. Antrieb auf den Ventilanschluss setzen und Überwurfmutter (4) einschrauben und anziehen.

Anzugsmoment	20 Nm
--------------	-------

Formschlüssiger Anbau

1. Antrieb auf das Joch setzen, Überwurfmutter (4) einschrauben und anziehen.

Anzugsmoment	20 Nm
--------------	-------

2. Antrieb mit Joch (11) auf Ventil aufsetzen, Mutter (13) einschrauben und anziehen.

Anzugsmoment	150 Nm
--------------	--------

i Info

Beim Anbau an ein Dreiwegeventil Typ 3323 ist ein Distanzring erforderlich (vgl. Kap. 16).

3. Kegelstange bis zur Antriebsstange hochziehen oder Antriebsstange mit Handsteller (2) ausfahren.
4. Kupplungsschellen (12) aus dem Zubehör an Antriebs- und Kegelstangenende ansetzen und fest verschrauben.

5.4.2 Anbau TROVIS 5725-3

⇒ Vgl. Bild 17.

Kraftschlüssiger Anbau

Um den Antrieb an das Ventil anbauen zu können, muss die Antriebsstange eingefahren werden. Dies ist sowohl mechanisch als auch elektrisch möglich. Beide Möglichkeiten werden im Folgenden beschrieben.

Mechanisches Einfahren der Antriebsstange

1. Frontseitigen Gehäusedeckel demontieren und 4-mm-Sechskant-Schraubendreher in die rote Stellachse stecken.
2. Antriebsstange einfahren: Sechskant-Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn drehen, jedoch maximal bis in die obere Endlage, in der der drehmomentabhängige Endlagenschalter betätigt wird (vgl. Kap. 6).
3. Sechskant-Schraubendreher festhalten, Überwurfmutter einschrauben und anziehen.

Anzugsmoment	20 Nm
--------------	-------

Elektrisches Einfahren der Antriebsstange

1. Frontseitigen Gehäusedeckel demontieren.
2. Elektrischen Anschluss nach Kap. "Elektrischen Anschluss herstellen" vornehmen.
3. Prozessregelantrieb mit elektrischer Spannung versorgen und RJ-12-Buchse mit dem PC verbinden.
4. Antriebsstange über die Handebene in TRO-VIS-VIEW einfahren. Antrieb und Ventil mit Überwurfmutter verschrauben.

Anzugsmoment	20 Nm
--------------	-------

Formschlüssiger Anbau

- ⇒ Prozessregelantrieb nach Kap. 5.4.1 anbauen.

5.5 Stellventil in die Rohrleitung einbauen

ⓘ HINWEIS

Beschädigung und Funktionsstörungen des Antriebs durch Witterungseinflüsse!

- ⇒ Antrieb nicht im Freien montieren.

ⓘ HINWEIS

Nichteinhaltung der Schutzart durch falsche Einbaulage!

- ⇒ Stellventil nicht mit nach unten hängendem Antrieb einbauen (vgl. Kap. 5.1).

ⓘ HINWEIS

Beschädigung am elektrischen Antrieb durch direkten Kontakt mit Dampf!

- ⇒ Bei Montage darauf achten, dass der Antrieb nicht mit einem möglichen Dampfstrahl in Berührung kommen kann.

- ⇒ Stellventil nach Angabe in der Einbau- und Bedienungsanleitung des Ventils in die Rohrleitung einbauen.

5.6 Zubehör einbauen

Zapfungserkennung

- ⇒ Wasserströmungssensor oder Fließdruckschalter in die Rohrleitung einbauen (vgl. zugehörige Dokumentation).

Temperatursensor

- ⇒ Sensortasche in Rohrleitung einbauen (vgl. zugehörige Dokumentation).

💡 Tipp

SAMSON empfiehlt, den Sensor direkt am Wärmetauscher zu montieren.

5.7 Elektrischen Anschluss herstellen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ⇒ Beim Verlegen der elektrischen Leitungen die Vorschriften für das Errichten von Niederspannungsanlagen nach DIN VDE 0100 und die TAB des örtlichen Energieversorgers beachten.
- ⇒ Geeignete Spannungsversorgung verwenden, bei der sichergestellt ist, dass im normalen Betrieb oder im Fehlerfall der Anlage oder von Anlagenteilen keine gefährliche Spannung an das Gerät gelangen kann.
- ⇒ Elektrischen Anschluss nur bei freigeschalteter Spannung vornehmen, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ⇒ Zugelassene Kabelverschraubungen mit Zugentlastung für die Leitungseinführung verwenden.
- ⇒ Spannungsführenden Schaltausgang L' nicht berühren.

⚠ HINWEIS

Beschädigung des Antriebs durch unzulässige Beschaltung der Eingänge!

⇒ Eingänge gemäß den technischen Daten beschalten (vgl. Kap. 3.6).

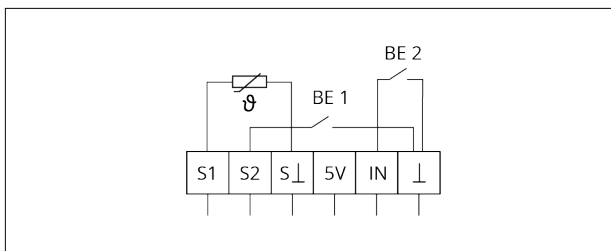


Bild 19: Elektrischer Anschluss · Temperatursensor und Binäreingänge

BE1 Binäreingang für Sollwertumschaltung

BE2 Binäreingang für Fließdruckschalter

⚠ HINWEIS

Beschädigung der Schraubenköpfe am frontseitigen Gehäusedeckel durch falsches Werkzeug!

⇒ Zum Lösen, Einschrauben und Anziehen der Schrauben nur TORX® T10, TORX PLUS® 10IP oder Schlitzschraubendreher mit 0,8 mm Klingendicke und 4,0 mm Klingebreite verwenden.

- ⇒ Frontseitigen Gehäusedeckel öffnen.
- ⇒ Anschlussleitungen durch die Kabelverschraubung einführen.
- ⇒ Elektrischen Anschluss abhängig von der Anwendung vornehmen.

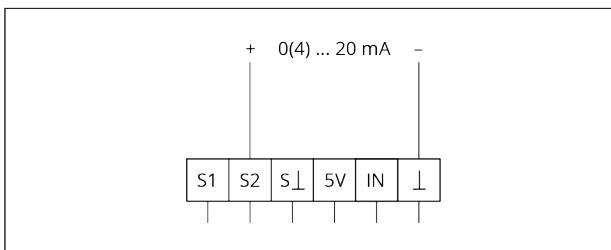


Bild 20: Elektrischer Anschluss · Stromeingang für Sollwert oder Istwert

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch spannungsführende Klemme L'!

⇒ Klemme L' nicht berühren.

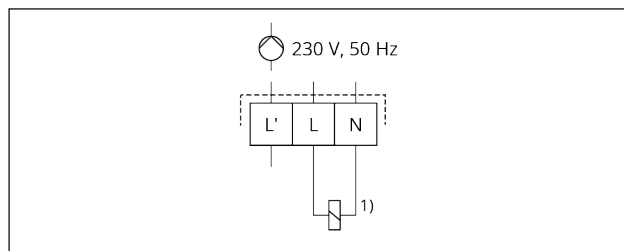


Bild 18: Elektrischer Anschluss · Versorgungsspannung und Schaltausgang

¹⁾ nur bei Ausführung mit Sicherheitsfunktion

Wasserströmungssensor

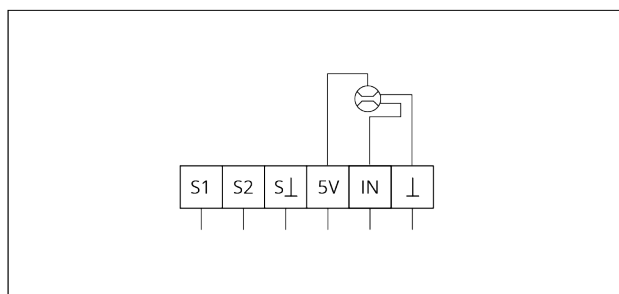


Bild 21: Elektrischer Anschluss · Wasserströmungssensor (WSS)

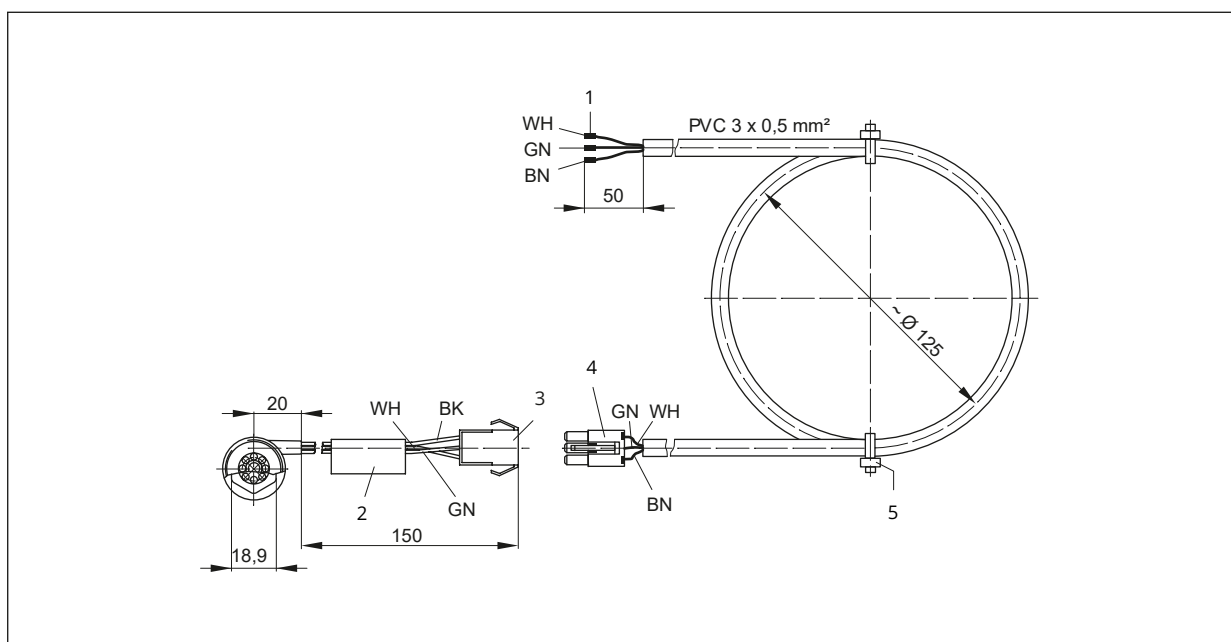
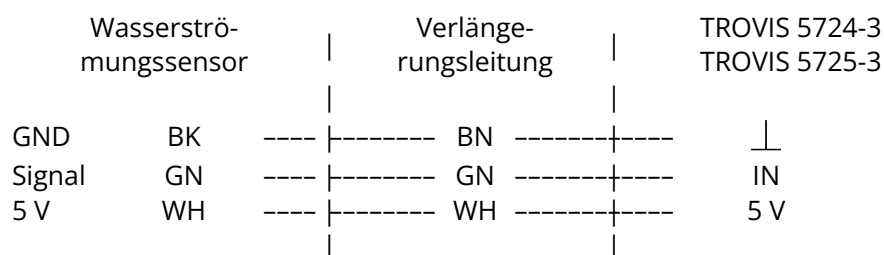


Bild 22: Verlängerungsleitung für Wasserströmungssensor

- WH weiß
- GN grün
- BN braun
- BK schwarz
- 1 Aderendhülse
- 2 Typenschild
- 3 Buchse
- 4 Stecker
- 5 Kabelbinder

Montage

5.7.1 Serielle Schnittstelle

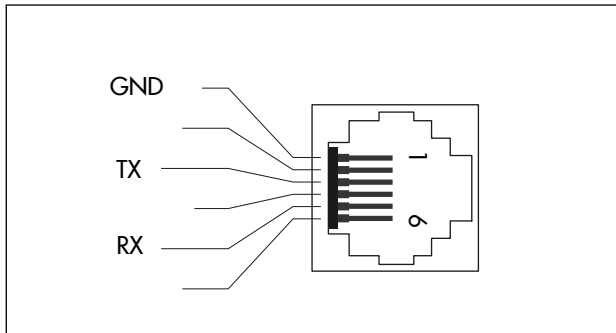


Bild 23: Belegung der RJ-12-Buchse

6 Bedienung

6.1 Geräteübersicht und Bedienelemente

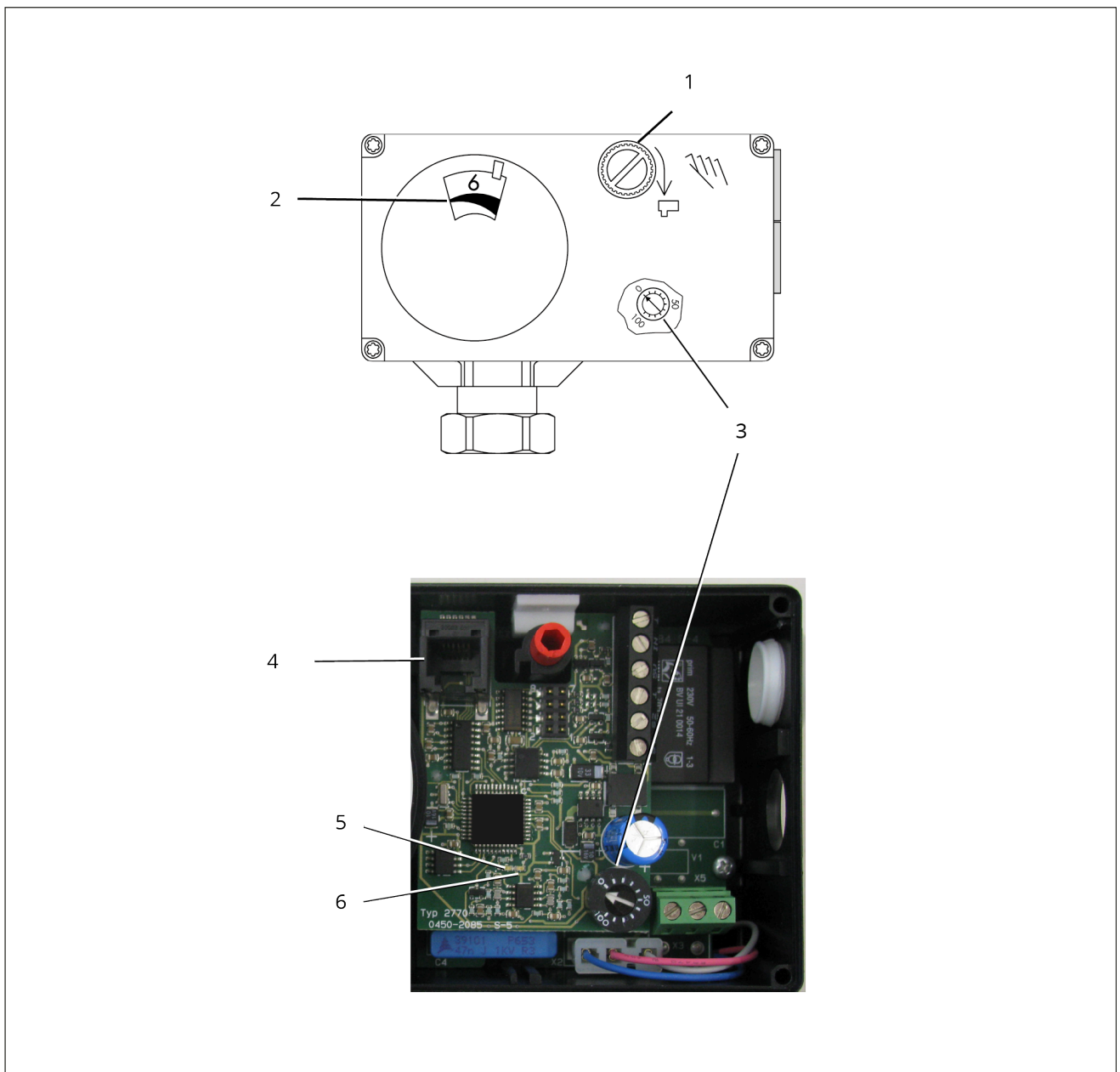


Bild 24: Lage der Bedienelemente

- 1 Handsteller
- 2 Hubanzeige
- 3 Sollwert-Potentiometer (unter frontseitigem Gehäusendeckel)
- 4 Serielle Schnittstelle
- 5 Rote LED
- 6 Gelbe LED

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag durch freiliegende spannungsführende Teile!

⇒ *Spannungsführende Teile nicht berühren.*

6.2 Anzeige mit LEDs

Der elektrische Prozessregelantrieb ist mit einer roten und einer gelben LED ausgestattet, die den aktuellen Betriebszustand des Antriebs signalisieren.

⇒ Blinkmuster vgl. Kap. 8 und Kap. 9.

Die LEDs befinden sich auf der Platine unter dem frontseitigen Gehäusedeckel (vgl. Bild 24).

6.3 Sollwert-Potentiometer-Automatik

Für die manuelle Einstellung des Sollwerts befindet sich ein Sollwert-Potentiometer auf der Platine des Antriebs (vgl. Bild 24).

⇒ Zur Einstellung des Potentiometers frontseitigen Gehäusedeckel abnehmen.

6.4 Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation mit dem Antrieb über eine RJ-12-Buchse. Sie befindet sich unter dem frontseitigen Gehäusedeckel (vgl. Bild 24).

⇒ Zur Verwendung der seriellen Schnittstelle frontseitigen Gehäusedeckel abnehmen.

7 Inbetriebnahme und Konfiguration

7.1 Prozessregelantrieb initialisieren

⚠️ WARNUNG

Verletzungen durch ein-/ausfahrende Antriebsstange bei formschlüssigem Anbau!

Unmittelbar nach dem Anlegen der Versorgungsspannung kann sich die Antriebsstange bewegen.

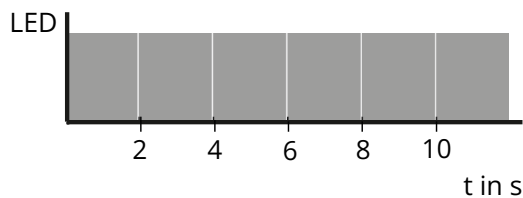
⇒ Antriebsstange nicht berühren und nicht blockieren.

Sobald die Versorgungsspannung anliegt, erfolgt ein Nullpunktgleich. Bei eingestellter Wirkrichtung steigend/steigend bewegt sich die Antriebsstange in die untere Endlage. Dabei leuchten die rote und die gelbe LED (vgl. Kap. 6).

Wenn die Antriebsstange die untere Endlage erreicht hat, erlischt die rote LED. Die gelbe LED leuchtet weiter und signalisiert den Betrieb des Prozessregelantriebs.

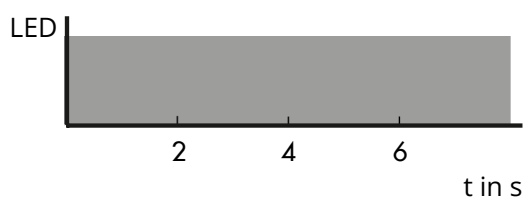
Blinkmuster der roten LED

Nullpunktgleich läuft



Blinkmuster der gelben LED

Gerät ein



7.2 Antrieb konfigurieren

Die Konfiguration des Prozessregelantriebs erfolgt mit der Software TROVIS-VIEW (vgl. Kap. 16). Der Antrieb wird hierfür mit seiner seriellen Schnittstelle mit dem PC verbunden (vgl. Kap. 3).

⚠️ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag durch freiliegende spannungsführende Teile!

⇒ Spannungsführende Teile nicht berühren.

⇒ Einzelheiten zu Einstellung und Bedienung mit TROVIS-VIEW vgl. ► EB 6661.

i Info

In der Hilfe der Software TROVIS-VIEW sind die Konfigurationshinweise ► KH 5724 abgelegt. In ihnen wird jede Funktion und jeder Parameter ausführlich beschrieben.

1. Anwendungsspezifische Konfiguration mit der Software TROVIS-VIEW erstellen (vgl. ► EB 6661).
2. Konfiguration über Verbindungskabel oder Speicherstift in den Prozessregelantrieb übertragen.

💡 Tipp

SAMSON empfiehlt, die vorgenommene Konfiguration im Anhang einzutragen.

i Info

Alle Funktionen und Parameter sind im Anhang aufgeführt (vgl. Kap. 16.3).

7.3 Kurzprüfungen durchführen

Um die Funktion des elektrischen Prozessregelantriebs zu testen, können folgende Kurzprüfungen durchgeführt werden:

- ⇒ Nacheinander maximales und minimales Stellsignal einstellen, z. B. über die Handebene in der Software TROVIS-VIEW.
- ⇒ Endlagen des Ventils prüfen.
- ⇒ Hubanzeige prüfen.

Bei TROVIS 5725-3:

- ⇒ Versorgungsspannung freischalten und prüfen, ob das Stellventil die Sicherheitsstellung einnimmt.

8 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zu Montage und Inbetriebnahme abgeschlossen sind, ist das Stellventil mit elektrischem Prozessregelantrieb betriebsbereit.

! HINWEIS

Störung des Prozessablaufs durch Verfahren der Antriebsstange!

⇒ Nullpunktgleichung oder Initialisierung nicht bei laufendem Prozess und nur bei geschlossenen Absperrrichtungen vornehmen.

8.1 Regelbetrieb

Der elektrische Prozessregelantrieb arbeitet standardmäßig im Regelbetrieb. Das Regelverhalten und damit die Bewegung der Antriebsstange hängt dabei von der Einstellung der Parameter ab.

⇒ Vgl. ► KH 5724.

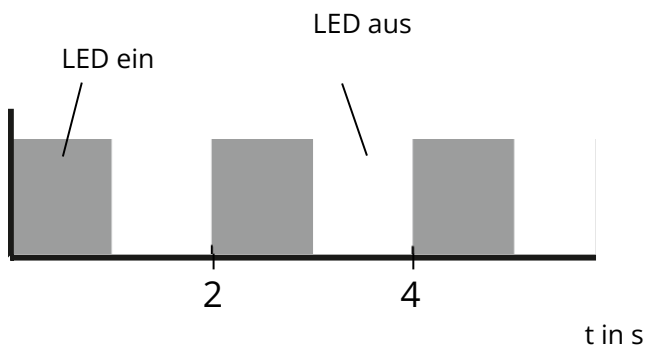
Anschlussmöglichkeiten

- Pt-1000-Sensor
- Pt-1000-Sensor mit Binärkontakt BE1 zur Sollwertumschaltung
- Pt-1000-Sensor mit Fließdruckschalter (BE2)
- Pt-1000-Sensor mit Wasserströmungssensor (WSS)
- Pt-1000-Sensor mit Sollwertführung über Stromsignal
- Stromsignal (Istwert)
- Pumpenansteuerung über Schaltausgang

8.2 LED-Blinkmuster

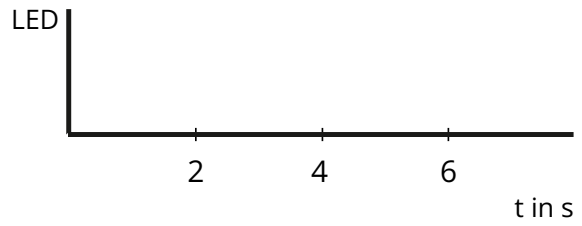
Erläuterungen zu den Blinkmustern

Es wird der Zustand der entsprechenden LED (ein/aus) über die Zeit dargestellt.

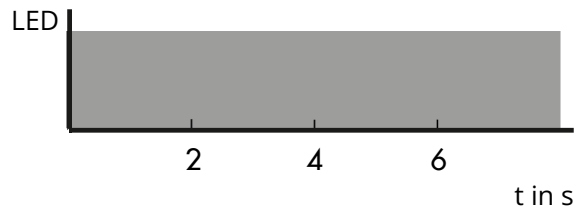


Blinkmuster der gelben LED

Gerät aus

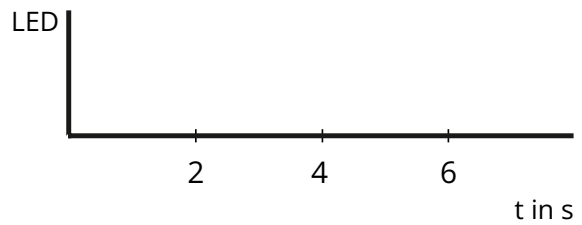


Gerät ein

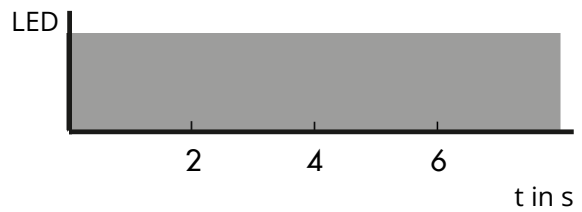


Blinkmuster der roten LED

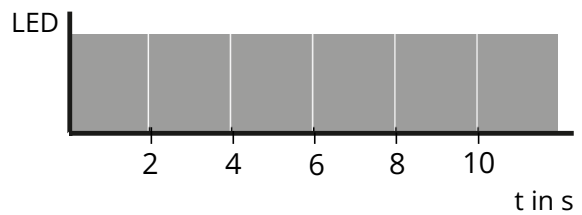
Gerät aus oder Normalbetrieb



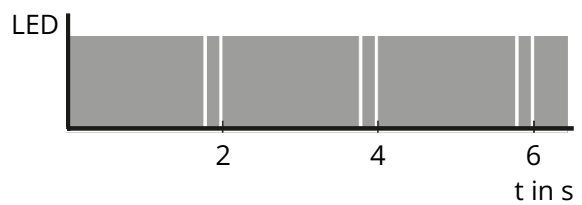
Gerät läuft an



Nullpunktgleich läuft



Laufzeitmessung läuft



i Info

Bei gestecktem Speicherstift sind die LED-Blinkmuster nach Kap. 8.5 maßgebend.

8.3 Sollwert am Gerät ändern

Mit dem Sollwert-Potentiometer kann der Sollwert manuell eingestellt werden. Der Einstellbereich liegt zwischen 10 und 100 % des über TROVIS-VIEW eingestellten Messbereichs.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag durch freiliegende spannungsführende Teile!

⇒ Spannungsführende Teile nicht berühren.

Werkseinstellung

Messbereichsanfang $X_{\min} = 0 \text{ °C}$

Messbereichsende $X_{\max} = 100 \text{ °C}$

Im Auslieferungszustand ist das Sollwert-Potentiometer auf 0 % eingestellt, d. h., es hat keinen Einfluss auf die ausgewählten Sollwerte W1 und W2.

Der manuell eingestellte Wert wird nur ausgegeregelt, wenn der Funktionsblock F12 in der Software TROVIS-VIEW auf '1' (Sollwert-Potentiometer-Automatik: 'Hand-Einstellung wirksam wenn über 10 %') gesetzt ist. Die notwendige Einstellung F12 - 1 entspricht der Werkseinstellung.

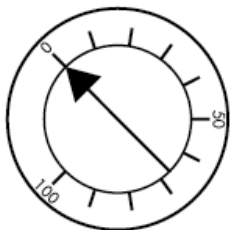
1. Frontseitigen Gehäusedeckel öffnen.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung der Schraubenköpfe am frontseitigen Gehäusedeckel durch falsches Werkzeug!

⇒ Zum Lösen, Einschrauben und Anziehen der Schrauben nur TORX® T10, TORX PLUS® 10IP oder Schlitzschraubendreher mit 0,8 mm Klingendicke und 4,0 mm Klingebreite verwenden.

2. Gewünschten Sollwert am Sollwert-Potentiometer einstellen.



Einstellbereich: 0 bis 100 % des Messbereichs (Werkseinstellung 0 bis 100 °C)

⇒ Funktion der Sollwert-Potentiometer-Automatik beachten (vgl. Kap. 3).

i Info

Einstellungen am Sollwert-Potentiometer <10 % des Messbereichs werden vom Regler nicht berücksichtigt. Es wird der ausgewählte Sollwert aus der Parameterliste (Software TROVIS-VIEW) ausgegeregelt.

Einstellungen am Sollwert-Potentiometer >10 % des Messbereichs werden vom Regler ausgegeregelt. In der Parameterliste eingetragene Sollwerte werden ignoriert.

3. Frontseitigen Gehäusedeckel schließen, Schrauben eindrehen und anziehen.

8.4 Handbetrieb

Die Antriebsstange kann mechanisch oder elektrisch über die Handebene mit der Software TROVIS-VIEW verfahren werden (vgl. ► EB 6111). Die Einstellung der Stangenposition erfolgt am Handsteller.

8.4.1 Mechanische Handverstellung

i Info

Die manuelle Verstellung der Stangenposition ist nur bei freigeschalteter Versorgungsspannung sinnvoll, da der Hub im Regelbetrieb vom Prozessregler übernommen wird und die Verstellung so unmittelbar ausgeglichen wird.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des Antriebs durch unzulässiges „Überdrehen“!

⇒ Antriebsstange maximal bis in die obere oder untere Endlage bewegen.

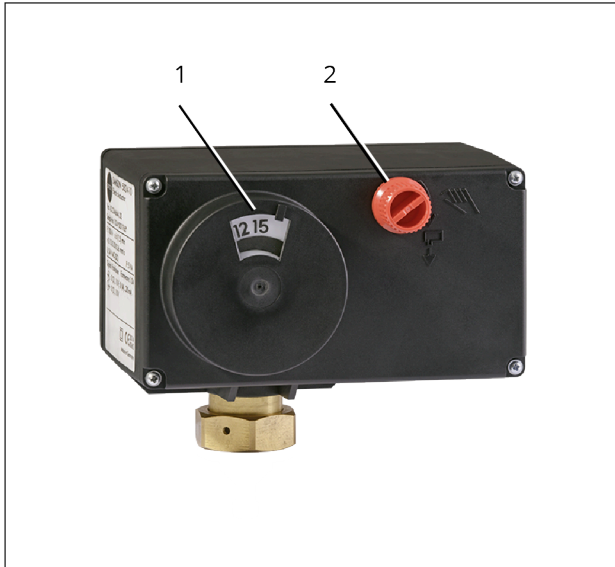


Bild 25: Bedienelemente TROVIS 5724

- 1 Hubanzeige
- 2 Handsteller

Drehrichtung

- Drehen im Uhrzeigersinn: Die Antriebsstange fährt aus.
- Drehen gegen den Uhrzeigersinn: Die Antriebsstange fährt ein.

Drehrichtung	Bewegungsrichtung der Antriebsstange
↻	ausfahrend
↺	einfahrend

TROVIS 5724-3

Bei einem Antrieb ohne Sicherheitsfunktion erfolgt die Handverstellung der Antriebsstange am Handsteller mit ca. vier Umdrehungen pro mm.

⇒ Vor dem manuellen Verstellen der Antriebsstangenposition die Versorgungsspannung freischalten.

Bei anliegender Spannung wird der integrierte Digitalregler immer den vorgegebenen Sollwert ausregeln und die Antriebsstange an die entsprechende Position bewegen.

TROVIS 5725-3

Bei einem Antrieb mit Sicherheitsfunktion erfolgt die Handverstellung der Antriebsstange an der Stellachse mit einem 4-mm-Sechskant-Schraubendre-

her mit etwa vier Umdrehungen pro mm. Dazu muss der frontseitige Gehäusedeckel geöffnet werden (vgl. Kap. 5).

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ⇒ Vor dem Öffnen des Gehäusedeckels Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ⇒ Signalleitung abklemmen.

1. Frontseitigen Gehäusedeckel demontieren und 4-mm-Sechskant-Schraubendreher in die rote Stellachse stecken.
2. Stellachse mit Sechskant-Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn drehen, maximal bis zum Hubendwert, an dem der drehmomentabhängige Endlagenschalter betätigt wird.

Nach Sicherheitsauslösung des Magneten besteht keine Selbsthaltung, der Federspeicher schiebt die Antriebsstange zurück in die Sicherheitsstellung.

3. Sechskant-Schraubendreher entfernen, frontseitigen Gehäusedeckel schließen, Schrauben eindrehen und anziehen.



Bild 26: Bedienelemente TROVIS 5725

- 1 Hubanzeige
- 2 Stellachse zur mechanischen Verstellung der Antriebsstange (unter Gehäusedeckel)

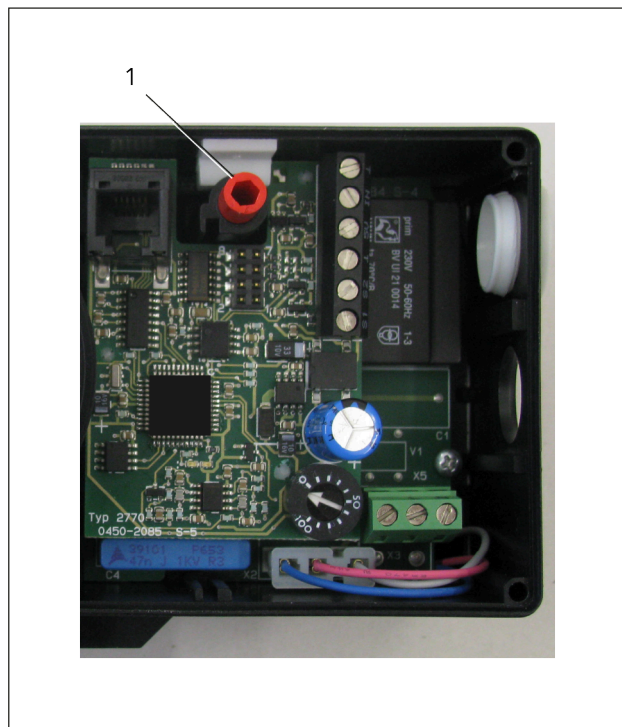


Bild 27: TROVIS 5725-3 mit offenem Gehäusedeckel

1 Stellachse

8.5 Betrieb mit Speicherstift

HINWEIS

Angegebene Schutzart bei geöffnetem Gehäusedeckel nicht geben!

⇒ Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit und keine Fremdkörper in das Antriebsinnere gelangen können.

⇒ Vgl. ► EB 6661.

Der Speicherstift lässt sich mit den Daten aus TROVIS-VIEW beschreiben, um die vorgenommene Konfiguration und die Parametrierung in ein oder mehrere Geräte des gleichen Typs und der gleichen Version zu schreiben. Darüber hinaus kann der Speicherstift auch mit Daten des Geräts beschrieben werden. So können Einstelldaten leicht von einem Gerät auf andere Geräte des gleichen Typs und der gleichen Version kopiert werden. Mit der Datenlogging-Funktion können außerdem die Betriebsdaten aufgezeichnet werden.

Mit der Software TROVIS-VIEW wird der Speicherstift konfiguriert, dabei können folgende Funktionen für den Antrieb ausgewählt werden:

- Speicherstift auslesen
- Speicherstift beschreiben
- Zeitgesteuertes Datenlogging
- Ereignisgesteuertes Datenlogging
- Kommandobetrieb

Einzelheiten zur Konfiguration des Speicherstifts vgl. Bedienungsanleitung zu TROVIS-VIEW ► EB 6661.



Bild 28: Speicherstift-64

i Info

Wenn ein unbeschriebener oder ein mit anderem Gerätetyp oder anderer Version gleichen Typs beschriebener Speicherstift mit der seriellen Schnittstelle des Geräts verbunden wird, erfolgt unabhängig vom Schreib-/Lesestatus des Speicherstifts die Datenübertragung in den Speicherstift.

Daten zwischen Antrieb und Speicherstift übertragen

Der Speicherstift wird nach Bild 29 an den Antrieb angeschlossen. Die Vorgehensweise zum Übertragen von Daten ist in der TROVIS-VIEW-Bedienungsanleitung ► EB 6661 beschrieben.

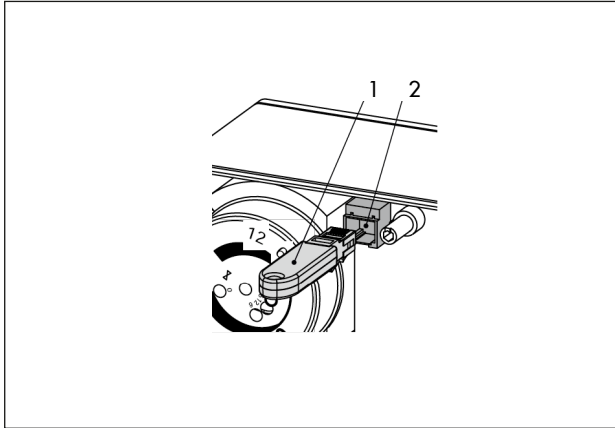


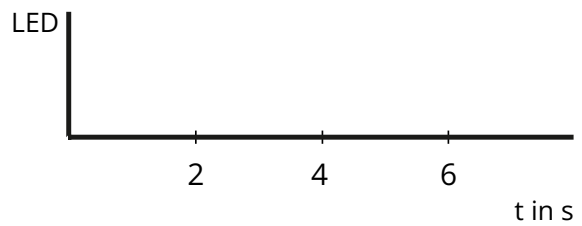
Bild 29: Verbindung Antrieb – Speicherstift

- 1 Speicherstift
- 2 Serielle Schnittstelle (RJ12-Buchse)

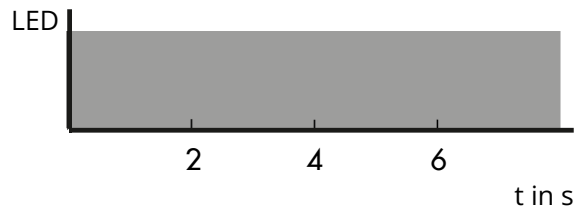
Die gelbe LED am Antrieb signalisiert, dass die Datenübertragung aus dem Gerät vorbereitet wird. Sobald die gelbe LED dauerhaft leuchtet, ist die Übertragung abgeschlossen (vgl. Kap. 6).

LED-Blinkmuster für Speicherstift (gelbe LED)

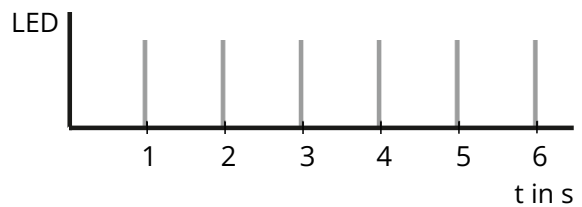
Kommandobetrieb



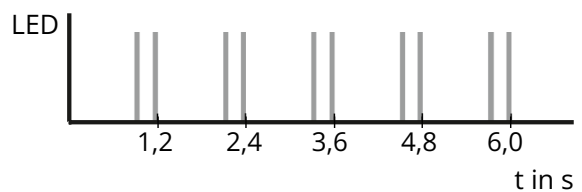
Speicherstift-Aktion beendet



Auslesen des Speicherstifts wird vorbereitet

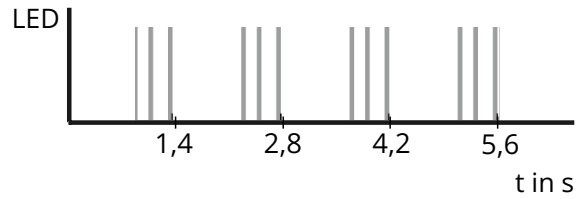


Beschreiben des Speicherstifts wird vorbereitet

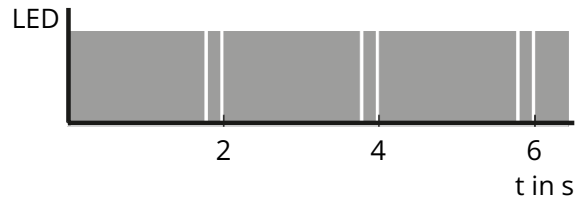


Betrieb

Datenlogging wird vorbereitet

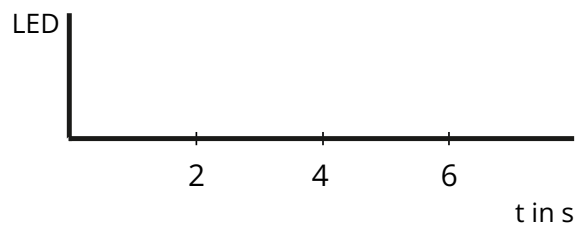


Datenlogging läuft



LED-Blinkmuster für Speicherstift (rote LED)

Speicherstift steckt



8.5.1 Kopierfunktion

Sobald die Daten vom Antrieb in den Speicherstift geschrieben wurden, können sie auf andere Geräte des gleichen Typs übertragen werden.

i Info

Das Attribut „Das Gerät schreibt automatisch in den Speicherstift“ wird nach der ersten Datenübertragung automatisch in den Lesestatus zurückgesetzt.

8.5.2 Kommandobetrieb

Im laufenden Regelbetrieb kann die Antriebsstange mit dem Kommandostift unmittelbar in die obere oder untere Endlage gefahren werden, unabhängig vom Eingangssignal. Das Beschreiben des Kommandostifts erfolgt mit der Software TROVIS-VIEW.

Mögliche Einstellungen:

- Antriebsstange einfahren
- Antriebsstange ausfahren
- keine Bewegung der Antriebsstange

Mit diesen Zusatzinformationen wird ein Speicherstift zum Kommandostift. Wenn der Kommandostift in die Schnittstelle des Antriebs gesteckt wird, werden alle laufenden Funktionen beendet und das

Kommando ausgeführt. Ein Kommandostift hat die höchste Priorität im System.

i Info

Bei Antrieben, die mit einer Sicherheitsfunktion ausgestattet sind, ist diese immer vorrangig. Die Kommandofunktion hat dann eine niedrigere Priorität.

i Info

- Ein Kommandostift wirkt, solange er gesteckt ist (auch nach einem Reset).
- Es kann immer nur ein Kommando auf einen Speicherstift geschrieben und ausgeführt werden.

8.5.3 Datenlogging

Der Speicherstift-64 ermöglicht das Speichern verschiedener Daten (vgl. ► KH 5724).

Datenlogging durchführen

1. Speicherstift mit der seriellen Schnittstelle des Antriebs verbinden. Die gelbe LED am Antrieb signalisiert, dass das Datenlogging vorbereitet wird (vgl. Kap. 8.2). Sobald sich das Blinkmuster an der gelben LED ändert, werden die Daten im Speicherstift abgelegt.
2. Das Datenlogging wird beendet, wenn der Speicherstift vom Antrieb getrennt wird.

i Info

Eine Datenlogging-Datei kann im Trend-Viewer mit dem Befehl „Diagramm laden“ in TROVIS-VIEW geladen werden.

Daten übertragen

1. Speicherstift zusammen mit dem Modularadapter auf die serielle Schnittstelle (COM-Port) des PCs stecken (vgl. Kap. 16).
2. Menü „Speicherstift\Aufgezeichnete Daten auslesen“ öffnen.
3. Gewünschten Speicherort wählen. Wenn der Speicherort nicht geändert wird, werden die Daten im Ordner „SAMSON\Typ 572x-3“ abgelegt.
4. Gewünschten Dateinamen eingeben.
5. Datenübertragung mit der Schaltfläche 'Speichern' starten.

8.6 Anzeigen in TROVIS-VIEW

8.6.1 Betriebswerte

i Info

Im Ordner „Betriebswerte“ können keine Änderungen vorgenommen werden.

Im Online-Betrieb werden im Ordner „Betriebswerte“ die aktuellen Betriebswerte angezeigt. Je nach Grundeinstellung werden diese unterhalb des Fensters „Betriebswerte“ zusätzlich grafisch dargestellt.

Messwerte	Eingang 1 in °C Hand-Sollwert in °C Durchfluss in l/min Eingang 2
Ausgang	Quelle für Sollwert Berechneter Hub Antrieb in % Betriebszustand
Endlagenschalter	Antriebsstange eingefahren Antriebsstange ausgefahren
Schaltausgang	Zustand
Regelung	Regelung (Anzeige diverser Regelparameter)

8.6.2 Betriebszustände

Im Ordner „Service\Betriebszustände“ werden z. B. Störmeldungen angezeigt.

i Info

Betriebszustände und Fehler werden auch über die LEDs angezeigt (vgl. Kap. 8.2).

Betriebszustände	Betriebszustände Funktionen
-------------------------	--------------------------------

8.6.3 Funktionen

Im Ordner „Service\Funktionen“ werden folgende Funktionen angezeigt:

Handebene	⇒ Handebene
Funktionen	⇒ Reset auslösen ⇒ Werkseinstellung im Antrieb laden ⇒ Nullpunktgleich starten ⇒ Laufzeitmessung starten

Die Funktionen können bei bestehender Verbindung zwischen Antrieb und PC ausgeführt werden.

8.6.4 Statusmeldungen

Im Ordner „Service>Statusmeldungen“ werden folgende Parameter angezeigt:

Antrieb	Firmwareversion Seriennummer Geräteinformation Fertigungsparameter
Betrieb	Betriebsstunden in h Betriebsstunden bei Übertemperatur in h Geräteinnentemperatur in °C Höchste Geräteinnentemperatur in °C Niedrigste Geräteinnentemperatur in °C
Antriebswege	Motorlaufzeit in h Anläufe Richtungswechsel
Ventilwege	Doppelhübe
LEDs	Gelb Rot

8.6.5 Statistik

Im Ordner „Service\Statistik“ werden folgende Parameter angezeigt:

Zähler Geräteausfälle	Versorgungsspannung eingeschaltet Programmunterbrechungen Fehler Endlagenschalter Fehler EEPROM
Zähler Störungen	Signalstörung Temperatureingang Signalstörung Stromeingang Durchfluss überschreitet Messbereich Oberer Grenzwert GWH überschritten
Zähler binäre Signale	Binäreingang eingeschaltet Schaltausgang eingeschaltet Hand-Sollwert eingeschaltet Zapfungen
Zähler Speicherstift	Kommando Antriebsstange einfahren Kommando Antriebsstange ausfahren Daten gelesen Daten geschrieben Daten geloggt
Zähler Funktionen	Einstellungen verändert Handebene eingeschaltet Nullpunktabgleich gestartet Reset ausgelöst Werkseinstellung geladen Laufzeitmessung gestartet

9 Störungen

9.1 Fehler erkennen und beheben

⇒ Vgl. Tab. 2.

i Info

Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

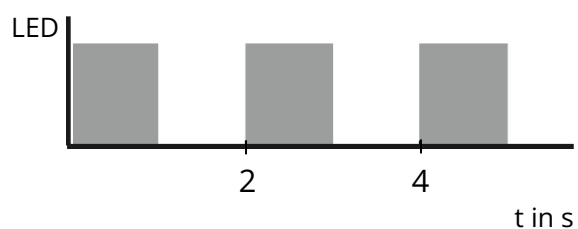
Tabelle 2: Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Antriebsstange bewegt sich nicht.	Antrieb ist mechanisch blockiert.	⇒ Anbau prüfen. ⇒ Blockierung aufheben.
	Keine oder falsche Versorgungsspannung	⇒ Versorgungsspannung und Anschlüsse prüfen.
Antriebsstange fährt nicht den gesamten Hub.	Keine oder falsche Versorgungsspannung	⇒ Versorgungsspannung und Anschlüsse prüfen.
Der elektrische Prozessregelantrieb führt gewünschte Funktionen nicht durch.	Die Konfiguration des elektrischen Prozessregelantriebs entspricht nicht den anwendungsspezifischen Anforderungen.	⇒ Konfiguration prüfen. ⇒ Ggf. Konfigurationshinweise ▶ KH 5724 zu Rate ziehen.
	Der elektrische Prozessregelantrieb wurde auf Werkseinstellung zurückgesetzt, ohne danach die Konfiguration an die anwendungsspezifischen Anforderungen anzupassen.	

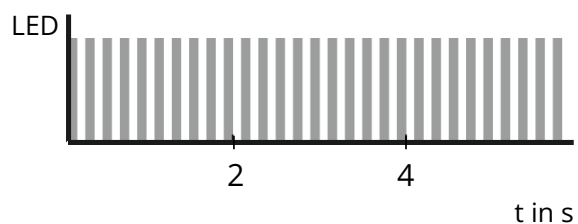
9.2 Störungsmeldung durch LEDs

Blinkmuster der gelben LED

Plausibilitätsfehler Speicherstift

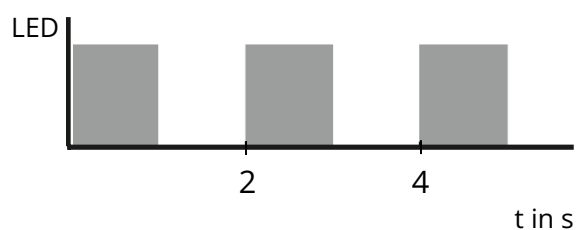


EEPROM-Fehler Speicherstift

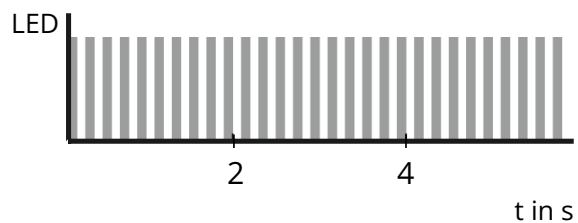


Blinkmuster der roten LED

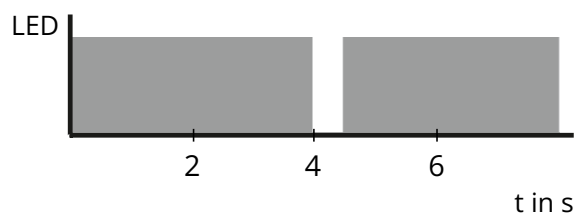
Temperatur zu hoch, oberer Grenzwert GWH überschritten



EEPROM-Fehler

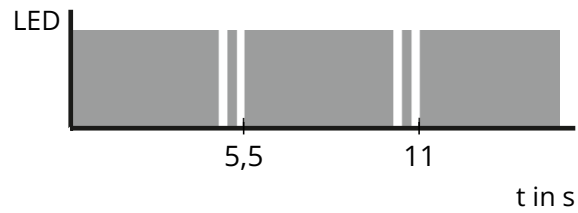


Leitungsunterbrechung am Temperatureingang

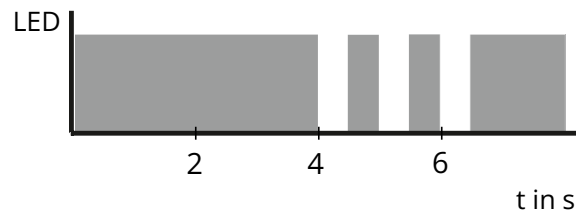


Störungen

Leitungsunterbrechung am Stromeingang



Durchfluss am Strömungssensor überschreitet Messbereich



9.3 Notfallmaßnahmen durchführen

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.

i Info

Der elektrische Prozessregelantrieb 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.*
-

Der Prozessregelantrieb ist wartungsfrei.

SAMSON empfiehlt die Prüfungen nach folgender Tabelle:

Tabelle 3: *Empfohlene Prüfungen*

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Ergebnis
Einprägungen oder Aufprägungen am Gerät, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern. ⇒ Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen.
Elektrische Anschlussleitungen prüfen.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Lose Schrauben der Anschlussklemmen anziehen, vgl. Kap. 5.7. ⇒ Beschädigte Leitungen erneuern.

11 Außerbetriebnahme

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

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

- ⇒ *Vor dem Abklemmen spannungsführender Adern Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
-

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Ventil!

Bei Arbeiten am Ventil können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen führen (z. B. Verbrühungen oder Verätzungen).

- ⇒ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*
-

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und an der Rohrleitung!

Ventilbauteile und die Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder kalt werden. Bei Berührung kann dies zu Verbrennungen führen.

- ⇒ *Bauteile und Rohrleitung abkühlen lassen oder erwärmen.*
- ⇒ *Schutzkleidung und Handschuhe tragen.*
-

Um den elektrischen Antrieb für Reparaturarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

- ⇒ Ventil außer Betrieb nehmen, vgl. zugehörige Ventildokumentation.
- ⇒ Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
-

i Info

Prozessregelantriebe mit Sicherheitsfunktion fahren nach dem Freischalten der Versorgungsspannung in die untere Endlage.

12 Demontage

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

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

⇒ Vor dem Abklemmen spannungsführender Adern Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch erhitzte Bauteile!

⇒ Ggf. Rohrleitung und Stellventil-Bauteile abkühlen lassen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Ventil!

Bei Arbeiten am Ventil können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen führen (z. B. Verbrühungen oder Verätzungen).

⇒ Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

12.1 Kraftschlüssiger Anbau

⇒ Vgl. Bild 30.

Ausführung ohne Sicherheitsfunktion

1. Antriebsstange mit Handsteller einfahren (vgl. Kap. 8).
2. Frontseitigen Gehäusedeckel öffnen.
3. Adern der Anschlussleitungen abklemmen und Anschlussleitungen entfernen.
4. Überwurfmutter (4) lösen und Antrieb vom Ventilanschluss nehmen.

Ausführung mit Sicherheitsfunktion

1. Frontseitigen Gehäusedeckel öffnen.
2. Adern der Anschlussleitungen abklemmen und Anschlussleitungen entfernen.
3. Antriebsstange mit 4-mm-Sechskant-Schraubendreher einfahren (vgl. Kap. 8).

Stellachse nach dem Einfahren festhalten, um selbsttätiges Ausfahren zu verhindern.

4. Überwurfmutter (4) lösen und Antrieb vom Ventilanschluss nehmen.

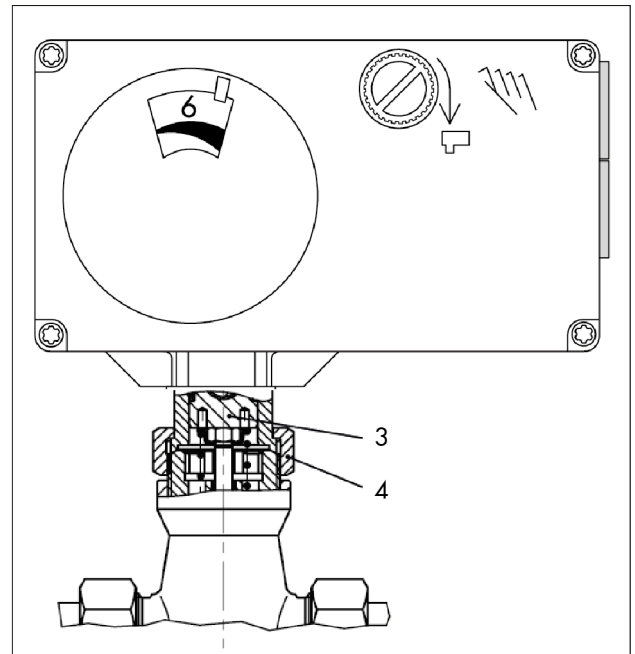


Bild 30: Kraftschlüssige Verbindung Prozessregelantrieb und Ventil

- 3 Antriebsstange
- 4 Überwurfmutter

12.2 Formschlüssiger Anbau

⇒ Vgl. Bild 31.

Ausführung ohne Sicherheitsfunktion

1. Antriebsstange mit Handsteller einfahren (vgl. Kap. 8).
2. Frontseitigen Gehäusedeckel öffnen.
3. Adern der Anschlussleitungen abklemmen und Anschlussleitungen entfernen.
4. Kupplungsschelle (12) an Antriebs- und Kegelantriebsstangenende lösen.
5. Mutter (13) lösen und Säulenjoch (11) mit Antrieb vom Ventil nehmen.
6. Überwurfmutter (4) lösen und Antrieb vom Säulenjoch (11) nehmen.

Ausführung mit Sicherheitsfunktion

1. Frontseitigen Gehäusedeckel öffnen.
2. Adern der Anschlussleitungen abklemmen und Anschlussleitungen entfernen.

Demontage

3. Kupplungsschelle (12) an Antriebs- und Kegelschrauben lösen.
4. Antriebsstange mit 4-mm-Sechskant-Schraubendreher einfahren (vgl. Kap.8).
Stellachse nach dem Einfahren festhalten, um selbsttätiges Ausfahren zu verhindern.
5. Mutter (13) lösen und Säulenjoch (11) mit Antrieb vom Ventil nehmen.
6. Überwurfmutter (4) lösen und Antrieb vom Säulenjoch (11) nehmen.

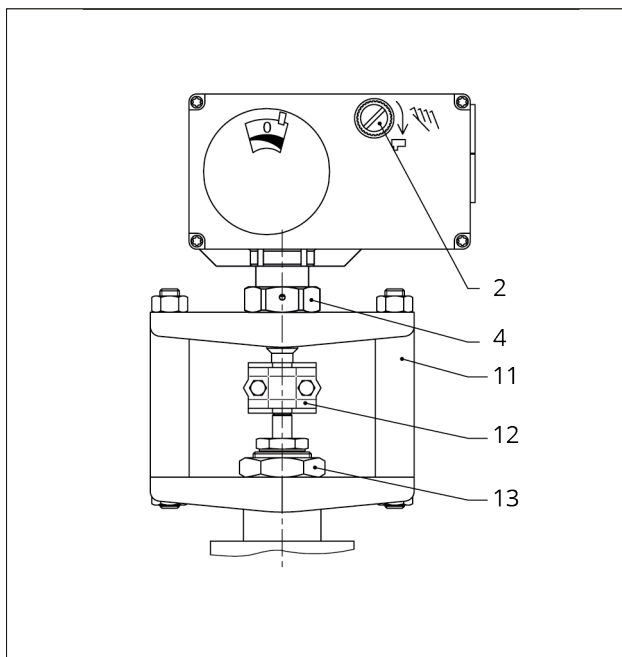


Bild 31: Formschlüssige Verbindung Prozessregelantrieb und Ventil

- 2 Handsteller (nur TROVIS 5724-3)
- 4 Überwurfmutter
- 11 Säulenjoch
- 12 Kupplung
- 13 Sechskantmutter

13 Reparatur

Wenn der elektrische Prozessregelantrieb nicht mehr regelkonform arbeitet oder wenn er gar nicht mehr arbeitet, ist er defekt und muss ausgetauscht werden.

! HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Prozessregelantriebs durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

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

13.1 Prozessregelantrieb an SAMSON senden

Defekte Antriebe können zur Untersuchung an SAMSON gesendet werden. Für die Einsendung von Antrieben oder Retouren- Abwicklung folgendermaßen vorgehen:

1. Elektrischen Prozessregelantrieb demontieren (vgl. Kap. 12).
2. Weiter vorgehen wie unter ► www.samson-group.com > SERVICE > After Sales Service > Retouren beschrieben.

14 Entsorgung



SAMSON ist ein in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution

► www.samsongroup.com > Über SAMSON > Umwelt, Soziales & Unternehmensführung > Material Compliance > Elektroaltgeräte (WEEE)
WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

Informationen zu besonders besorgniserregenden Stoffen der REACH-Verordnung finden Sie ggf. auf dem Dokument „Zusatzinformationen zu Ihrer Anfrage/Bestellung“ mit den kaufmännischen Auftragsdokumenten. Dieses Dokument listet in diesen Fällen die SCIP-Nummer, mit der weitere Informationen auf der Internetseite der europäischen Chemikalienagentur ECHA abgerufen werden können, vgl. ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.

i Info

Auf Anfrage stellt SAMSON Recyclingpässe für die Geräte zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an aftersaleservice@samsongroup.com.

💡 Tipp

Im Rahmen eines Rücknahmekonzepts kann SAMSON auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

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

15 Zertifikate

Die nachfolgenden Zertifikate stehen auf den nächsten Seiten zur Verfügung:

- EU Konformitätserklärungen
- Einbauerklärung

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab:

- ▶ www.samsongroup.com > Produkte > Antriebe > 5724-3
- ▶ www.samsongroup.com > Produkte > Antriebe > 5725-3



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Kombinierter Regler mit Hubantrieb / Controller with Electric Actuator / Régulateur avec servomoteur électrique Typ/Type/Type 5724

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010 +A1:2011
LVD 2014/35/EU	EN 60730-1:2016, EN 61010-1:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Gert Nahler

Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/
Development Automation and Integration Technologies

Hanno Zager

Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Kombinierter Regler mit Hubantrieb / Controller with Electric Actuator / Régulateur avec servomoteur électrique Typ/Type/Type 5725

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2010 +A1:2011
LVD 2014/35/EU	EN 60730-1:2016, EN 61010-1:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Gert Nahler

Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Automation und Integrationstechnologien/
Development Automation and Integration Technologies

Hanno Zager

Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité



Konformitätserklärung für eine vollständige Maschine

nach Anhang II, Absatz 1.A. der Richtlinie 2006/42/EG

Für folgendes Produkt:

Elektrisches Stellventil Typ 3222/XXXX-X bestehend aus Ventil Typ 3222 und Antrieb 5857, 5824, 5825, 5827, TROVIS 5757-X, TROVIS 5724-X oder TROVIS 5725-X

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die oben genannte Maschine allen einschlägigen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Produktbeschreibung siehe:

- Elektrische und pneumatische Stellventile Typ 3222/...:
Einbau- und Bedienungsanleitung EB 5866

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkung:

Bestehende Restrisiken der Maschine sind den Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung von Ventil und Antrieb sowie den in der Einbau- und Bedienungsanleitung aufgeführten, mitgelieferten Dokumenten zu entnehmen.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 22. September 2023

Handwritten signature of Norbert Tollas in black ink.

ppa. Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

Handwritten signature of Peter Scheermesser in blue ink.

i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products



Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

für folgende Produkte:

Elektrische Prozessregelantriebe TROVIS 5724-3 / 5725-3

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die elektrischen Prozessregelantriebe TROVIS 5724-3 / 5725-3 eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind und die sicherheitstechnischen Anforderungen nach Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8.2, 1.3.9, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.3, 1.5.4 und 1.5.8 der Richtlinie eingehalten werden. Die speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Die Inbetriebnahme der von uns gelieferten Erzeugnisse darf nur erfolgen, wenn vorher festgestellt wurde, dass die Maschinen oder Anlagen, in die die Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Der Anwender ist verpflichtet, das Erzeugnis den anerkannten Regeln der Technik und der Einbau- und Bedienungsanleitung entsprechend einzubauen und Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die zulässigen Einsatzgrenzen und Montagehinweise der Geräte ergeben sich aus der entsprechenden Einbau- und Bedienungsanleitung und stehen im Internet unter www.samsongroup.com in elektronischer Form zur Verfügung.

Produktbeschreibung siehe:

- Elektrische Prozessregelantriebe TROVIS 5724-3 / 5725-3: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 5724

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

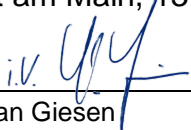
- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03


Bemerkungen:

- Restgefahren siehe Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung.
- Weiterhin sind die in den Einbau- und Bedienungsanleitungen aufgeführten mitgeltenden Dokumente zu beachten.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

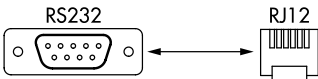



Frankfurt am Main, 13. September 2023


i.V. Stephan Giesen
Director Product Management


i.V. Sebastian Krause
Vice President Product Development

16 Anhang

16.1 Zubehör

Zubehör	
Temperatursensor Pt 1000 schnellansprechend	Typ 5207-0060
Sensortasche G ¾	Best.-Nr. 1400-9249
Sensortasche G 1	Best.-Nr. 1400-9252
Anschluss-Stück G ¾	Best.-Nr. 1400-9236
Anschluss-Stück G 1	Best.-Nr. 1400-9237
Zirkulationsanschluss	Best.-Nr. 1400-9232
Wasserströmungssensor mit Verlängerungsleitung	Best.-Nr. 1400-9246
Hardware-Paket, bestehend aus: - Speicherstift-64 - Verbindungskabel RJ-12/D-Sub 9-pol. - Modularadapter	Best.-Nr. 1400-9998
Verbindungskabel RJ-12/D-Sub 9-pol.	Best.-Nr. 1400-7699 
Speicherstift-64	Best.-Nr. 1400-9753 
Modularadapter	Best.-Nr. 1400-7698 
USB-RS232-Adapter	Best.-Nr. 8812-2001 
Software	
TROVIS-VIEW (kostenfrei)	▶ www.samsongroup.com > DOWNLOADS > Software & Treiber > TROVIS-VIEW
Für den Anbau an formschlüssige Ventile ohne Rückstellfeder	
Joch für Ventilbaureihe V2001	Best.-Nr. 1400-7414
Distanzring für Anbau an Ventil Typ 3323	Best.-Nr. 0340-3031

16.2 Service

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

Der After Sales Service ist über folgende E-Mail-Adresse erreichbar:

▶ aftersaleservice@samsongroup.com

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

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Typbezeichnung
- Materialnummer
- Seriennummer
- Firmwareversion

16.3 Konfigurationsübersicht und Parameterliste

Funktionsblockliste

Die Bedeutung der Funktionsblöcke ist nachfolgend beschrieben.

F: Funktionsblock, WE: Werkseinstellung

F	Funktion	WE	Bedeutung
01	Zapfungserkennung	1	0 - Dauernde Regelung 1 - Durchflusssensor aktiv
02	Durchflusssensor	1	0 - Fließdruckschalter 1 - Wasserströmungssensor
03	Adaption	1	0 - Inaktiv 1 - Aktiv (mit Wasserströmungssensor)
04	Wirkrichtung	0	0 - >> steigend/steigend 1 - <> steigend/fallend
05	Stromeingang	0	0 - Inaktiv (Binäreingang) 1 - Aktiv
06	Funktion Stromeingang	0	0 - Istwert 1 - Sollwert
07	Messbereich Stromeingang	0	0 - 0 bis 20 mA 1 - 4 bis 20 mA
08	Funktion Binäreingang	0	0 - Beenden Warmhaltung Tauscher 1 - Umschalten interner Sollwerte
09	Warmhaltung Tauscher	0	0 - Zeit einstellbar 1 - Dauernd
10	Oberer Grenzwert GWH	0	0 - Keine Begrenzung 1 - Überschreiten von GWH schaltet ab
11	Unterer Grenzwert GWL	0	0 - Kein Frostschutz 1 - Unterschreiten von GWL startet Frostschutz
12	Sollwert Hand	1	0 - Keine Hand-Einstellung 1 - Hand-Einstellung wirksam, wenn über 10 %
16	Funktion Schaltausgang	3	1 - Inaktiv 2 - Störungsmeldung 3 - Zirkulationspumpe (Trinkwasserkreis) 4 - Umwälzpumpe (Heizkreis) 5 - Zapfung 6 - Umwälzpumpe invertiert (Heizkreis)
17	Pumpenschutz	1	0 - Nein 1 - Ja

Parameterliste

Die Parameter haben die nachfolgend aufgeführten Einstellbereiche.

P: Parameter, WE: Werkseinstellung

P	Parameter	WE	Einstellbereich
01	Sollwert W1	60 °C	0 bis 100 °C
02	Sollwert W2	70 °C	0 bis 100 °C
03	Messbereichsanfang X_{\min}	0 °C	-50 bis +90 °C
04	Messbereichsende X_{\max}	100 °C	10 bis 150 °C
05	Oberer Grenzwert GWH	95 °C	0 bis 100 °C
06	Unterer Grenzwert GWL	5 °C	0 bis 20 °C
07	Proportionalbeiwert K_p	0,6	0,1 bis 50
08	Nachstellzeit T_n	25 s	0 bis 999 s
09	Vorhaltzeit T_v	0 s	0 bis 999 s
10	Antriebslaufzeit T_Y	35 s	0 bis 240 s
11	Absenkdifferenz	8 K	0 bis 30 K
12	Dauer Warmhaltung Tauscher	24 h	0,0 bis 25,5 h

16.4 Kundenspezifische Daten

Station	
Betreiber	
SAMSON-Ansprechpartner	

Funktionsblöcke		
F	WE	Einstellung
01	1	
02	1	
03	1	
04	0	
05	0	
06	0	
07	0	
08	0	
09	0	
10	0	
11	0	
12	1	
16	3	
17	1	

Parameter			
P	WE	Einstellung	Einstellbereich
01	60 °C		0 bis 100 °C
02	70 °C		0 bis 100 °C
03	0 °C		-50 bis +90 °C
04	100 °C		10 bis 150 °C
05	95 °C		0 bis 100 °C
06	5 °C		0 bis 20 °C
07	0,6		0,1 bis 50
08	25 s		0 bis 999 s
09	0 s		0 bis 999 s
10	35 s		0 bis 240 s
11	8 K		0 bis 30 K
12	24 h		0.0 bis 25.5 h



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com