

Elektrische Prozessregelantriebe TROVIS 5724-8, ohne Sicherheitsfunktion TROVIS 5725-8, mit Sicherheitsfunktion



für Heiz- und Kühlanwendungen

Anwendung

Elektrische Antriebe mit zwei integrierten PID-Regelmodulen für leichte Industrieanwendungen und die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Für Durchgangs- und Dreiwegeventile, z. B. Typ 3222, 3213, 3214, 2488, 42-36 E, 3226, 3260 und Baureihe V2001 in den Nennweiten DN 15 bis 50.



Die elektrischen Prozessregelantriebe TROVIS 5724-8 und TROVIS 5725-8 sind Kombinationen aus einem elektrischen Antrieb und einem integrierten Digitalregler mit zwei PID-Regelmodulen.

Der Antrieb TROVIS 5724-8 ist ohne, der TROVIS 5725-8 mit Sicherheitsfunktion ausgerüstet. Der TROVIS 5724-8 hat eine Handverstellung, um das Stellventil im spannungslosen Zustand manuell in eine bestimmte Position zu fahren.

Besondere Merkmale

- Universelle Einheit mit integriertem Prozessregler z. B. zur
 - witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung (Heizen)
 - Differenztemperaturregelung in Fernkälteanlagen (Kühlen)
- Alle Varianten TROVIS 5724-8xx und TROVIS 5725-8xx in vier vorkonfektionierten Geräteausführungen mit Sensoren und Steuerleitung zur einfachen Installation
- Schnelle Inbetriebnahme durch hinterlegte Anlagenkennziffern für Festwert-, Folge-, Begrenzungs-, Kaskaden- oder Umschaltregelung
- Bedienkonsole mit Display zur Sollwerteinstellung und einstellbaren Bedienfunktionen, z. B. Start-/Stopp-Regelung
- Sollwertbereich von -50 bis $+150$ °C, Einstellbereich begrenzt
- Maximale Leistungsaufnahme 5 VA (< 44 kWh p. a.), Schutzart IP 54 nach DIN 60529
- Pumpenausgang zur Ansteuerung einer Umwälz- oder Zirkulationspumpe alternativ als Störmeldeausgang verwendbar (geschalteter Leiter L')
- Konfiguration, Parametrierung, Diagnosefunktion und Online-Verbindung zur Beobachtung über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW via Bluetooth®

Typgeprüfte Ausführung

Der elektrische Prozessregelantrieb TROVIS 5725-8 ist in der kraftschlüssigen Ausführung zusammen mit verschiedenen SAMSON-Ventilen vom TÜV nach DIN EN 14597 geprüft. Registernummer auf Anfrage.

Hinweis: Näheres zu den Ventilen Typ 3222, 3213, 3214, 2488, 42-36 E, 3226, 3260 und zur Baureihe V2001 finden

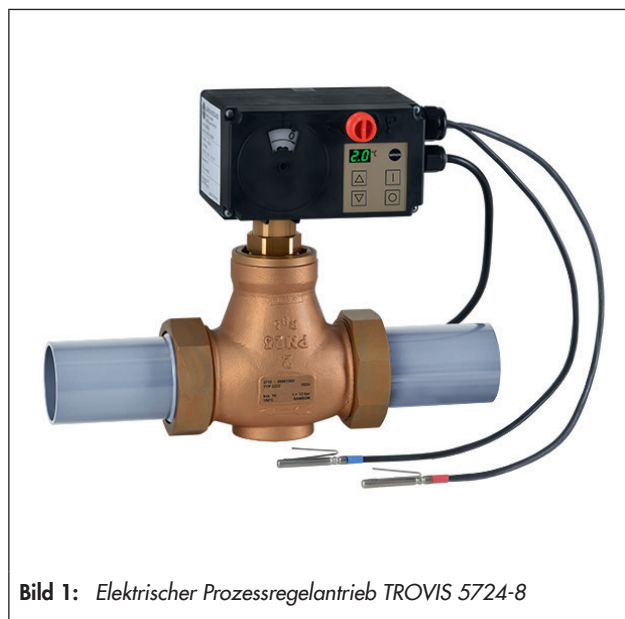


Bild 1: Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5724-8

Sie im Übersichtsblatt ► T 5800 und in den zugehörigen Typenblättern.

Zubehör für die Kommunikation

- Software TROVIS-VIEW
Die Software TROVIS-VIEW steht kostenlos im Internet (► www.samson.de > Service > Software > TROVIS-VIEW) zur Verfügung. Optional kann sie auch auf einer CD ausgeliefert werden. Weitere Details vgl. Typenblatt ► T 6661.

Zubehör für die Steuerung

- Einkanalige Wochenzeitschaltuhr Typ Theben TR610 top2 G, Bestell-Nr. 1402-1017

Zubehör für die Sensorik

- Montageset jeweils für einen Pt-1000-Kabelsensor als Anlesesensor, Bestell-Nr. 8524-0020
- Tauchhülse Messing G ½, Tauchlänge 80 mm, PN 16, Bestell-Nr. 1099-0807
- Tauchhülse CrNiMo G ½, Tauchlänge 80 mm, PN 40, Bestell-Nr. 1099-0805

Ausgabe Februar 2015

Typenblatt

T 5724-8

- Tauchhülse CrNiMo G ½, Tauchlänge 250 mm, PN 40, Bestell-Nr. 1099-0806
- Tauchhülse Messing G ½, Tauchlänge 160 mm, PN 16, Bestell-Nr. 8525-5005
- Tauchhülse CrNiMo G ½, Tauchlänge 160 mm, PN 40, Bestell-Nr. 8525-5011

Wirkungsweise

Die elektrischen Prozessregelantriebe können für diverse regelungstechnische Aufgabenstellungen im Kühl- und Heizbereich eingesetzt werden. Abgestimmt auf die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen sind die Prozessregelantriebe in vier Geräteausführungen erhältlich, vgl. Tabelle 1.

Für eine einfache Inbetriebnahme stehen vorkonfigurierte Anlagen zur Verfügung. Durch ihre Nutzung beschränken sich notwendige anwendungsbezogene Einstellungen auf ein Minimum. Die Wahl der Anlagenkennziffer und das Einstellen von Parametern erfolgt mit der Software TROVIS-VIEW.

TROVIS 5724-8 ohne Sicherheitsfunktion

Der elektrische Prozessregelantrieb besteht aus einem reversierbaren Synchronmotor und einem wartungsfreien Getriebe. Die Kraft des Motors wird über das Getriebe und die Nockenscheibe auf die Antriebsstange übertragen. Beim Ausfahren drückt diese auf die Kegelstange des Ventils. Bei einfahrender Antriebsstange folgt die Kegelstange durch die Rückstellfeder im Ventil der Bewegung (kraftschlüssige Verbindung). Der elektrische Prozessregelantrieb und das Ventil werden kraftschlüssig verbunden. Eine formschlüssige Verbindung ist für spezielle Ventiltypen, z. B. V2001 vorgesehen.

Sollwert und Betriebswerte sind über das Bedienfeld einseh- und einstellbar. Alle anderen Parameter werden über die Software TROVIS-VIEW eingestellt. Die Datenübertragung zwischen Prozessregelantrieb und PC erfolgt über Bluetooth®. Nach Unterbrechung der Versorgungsspannung startet der elektrische Prozessregelantrieb mit einem Nullpunktgleich und der letzten gültigen Einstellung.

TROVIS 5725-8 mit Sicherheitsfunktion

Die Antriebe mit Sicherheitsfunktion entsprechen weitgehend dem zuvor beschriebenen TROVIS 5724-8. Sie enthalten jedoch einen Federspeicher und einen Elektromagneten.

Montage

Bevor der Antrieb am Ventil befestigt wird, muss die Antriebsstange eingefahren werden.

Einbaulage

Der Einbau ist beliebig, hängender Einbau ist jedoch unzulässig.

Bestelltext

Elektrischer Prozessregelantrieb

ohne/mit Sicherheitsfunktion TROVIS 5724-8xx/TROVIS 5725-8xx

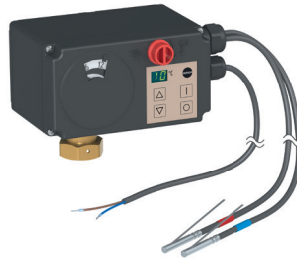
Antriebskraft ... N

Nennhub ... mm

Versorgungsspannung 230 V, 50 Hz

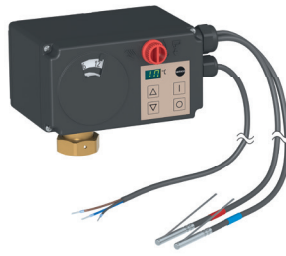
Tabelle 1: Lieferbare Geräteausführungen

Geräteausführung [A]



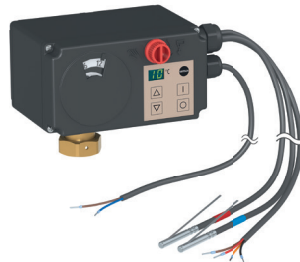
- zweiadrige Anschlussleitung mit offenem Ende zur Spannungsversorgung (5 m)
- zwei Pt-1000-Sensoren (rot 3 m und blau 2 m)

Geräteausführung [B]



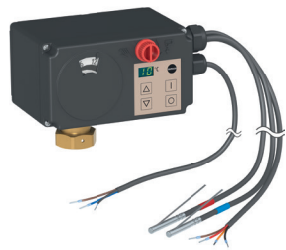
- dreiadrige Anschlussleitung mit offenem Ende zur Spannungsversorgung und Schaltausgang (2,5 m)
- zwei Pt-1000-Sensoren (rot 3 m und blau 2 m)

Geräteausführung [C]



- zweiadrige Anschlussleitung mit offenem Ende zur Spannungsversorgung (5 m)
- zwei Pt-1000-Sensoren (rot 3 m und blau 2 m)
- vieradrige Steuerleitung für zwei weitere Eingänge (3 m)

Geräteausführung [D]



- dreiadrige Anschlussleitung mit offenem Ende zur Spannungsversorgung und Schaltausgang (2,5 m)
- zwei Pt-1000-Sensoren (rot 3 m und blau 2 m)
- vieradrige Steuerleitung für 2 weitere Eingänge (3 m)

Anlagenkennziffer

Der elektrische Prozessregelantrieb kann mit Hilfe von Anlagenkennziffern über TROVIS-VIEW für eine bestimmte Anwendung vor-konfiguriert werden.

Anlagenkennziffern HEIZEN

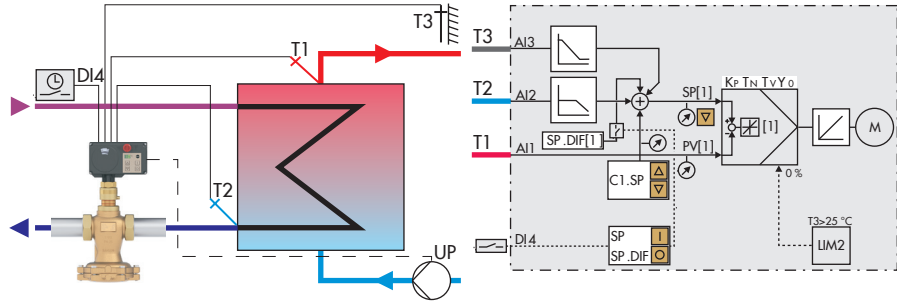
<p>Anlagenkennziffer 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festwertregelung mit einem Sensor <p>Geräteausführung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>[A]</th> <th>[B]</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	[A]	[B]	[C]	[D]	○	●	○	●	
[A]	[B]	[C]	[D]						
○	●	○	●						
<p>Anlagenkennziffer 10 (Werkseinstellung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festwertregelung • Mittelwertbildung über zwei Sensoren • Schaltausgang z. B. zur Pumpen-ansteuerung <p>Geräteausführung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>[A]</th> <th>[B]</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	[A]	[B]	[C]	[D]	○	●	○	●	
[A]	[B]	[C]	[D]						
○	●	○	●						
<p>Anlagenkennziffer 30</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festwert-/Folgeregelung • Rücklaufftemperaturbegrenzung • Schaltausgang z. B. zur Pumpen-ansteuerung <p>Geräteausführung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>[A]</th> <th>[B]</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	[A]	[B]	[C]	[D]	○	●	○	●	
[A]	[B]	[C]	[D]						
○	●	○	●						
<p>Anlagenkennziffer 50</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzungsregelung mit Minimalauswahl • Rücklaufftemperaturbegrenzung • Schaltausgang z. B. zur Pumpen-ansteuerung <p>Geräteausführung:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>[A]</th> <th>[B]</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	[A]	[B]	[C]	[D]	○	●	○	●	
[A]	[B]	[C]	[D]						
○	●	○	●						
<p>Geräteausführungen: ● empfohlen • möglich ○ möglich unter Verzicht des Schaltausgangs - nicht möglich</p>									

Anlagenkennziffer 35

- Festwert-/Folgeregelung
- Rücklauftemperaturbegrenzung
- Digitaleingang z. B. zur Steuerung des Tag- oder Nachtbetriebs
- Schaltausgang z. B. zur Pumpenansteuerung

Geräteausführung:

[A]	[B]	[C]	[D]
-	-	o	•

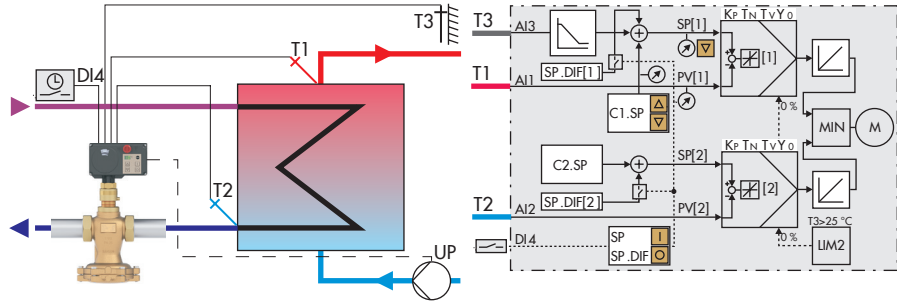


Anlagenkennziffer 55

- Begrenzungsregelung mit Minimalauswahl
- Rücklauftemperaturbegrenzung
- Digitaleingang z. B. zur Steuerung des Tag- oder Nachtbetriebs
- Schaltausgang z. B. zur Pumpenansteuerung

Geräteausführung:

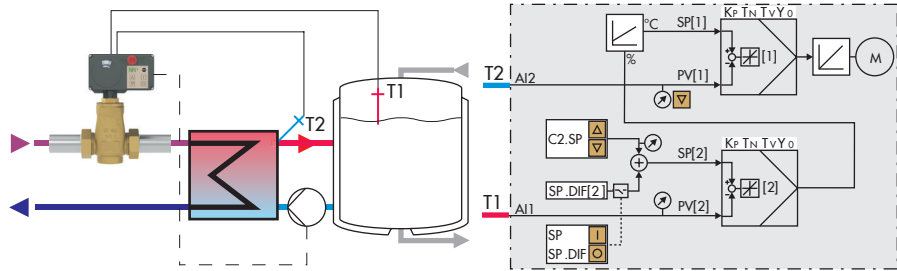
[A]	[B]	[C]	[D]
-	-	o	•



Anlagenkennziffer 70

- Kaskadenregelung
- Zwei Sensoren und Sollwertbegrenzung am Eingang des Folgereglers
- Schaltausgang z. B. zur Pumpenansteuerung

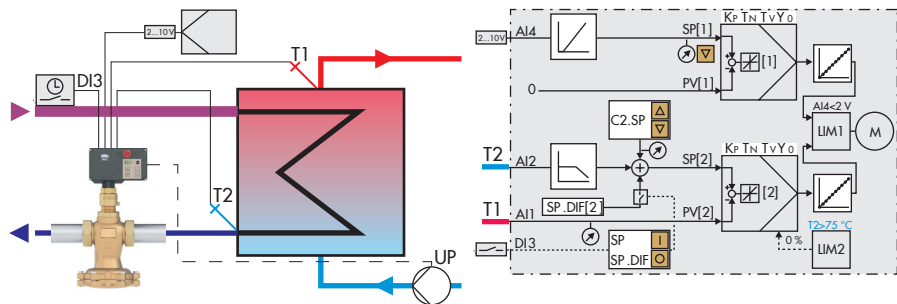
[A]	[B]	[C]	[D]
o	•	o	•



Anlagenkennziffer 95

- Stellungsgeber 2 bis 10 V
- Festwertregelung
- Rücklauftemperaturbegrenzung
- Schaltausgang z. B. zur Pumpenansteuerung

[A]	[B]	[C]	[D]
-	-	o	•



Geräteausführungen: • empfohlen • möglich o möglich unter Verzicht des Schaltausgangs - nicht möglich

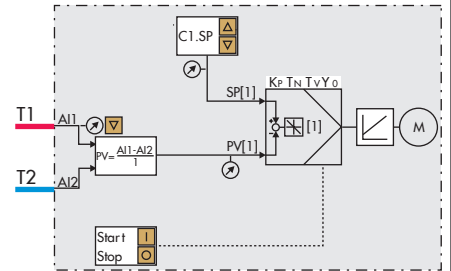
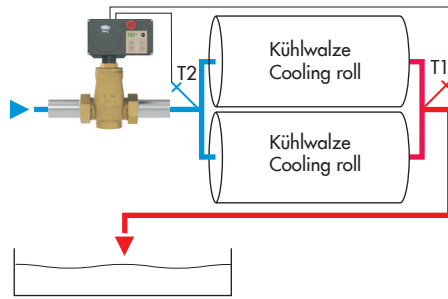
Anlagenkennziffern KÜHLEN

Anlagenkennziffer 20

- Festwertregelung
- Differenztemperatur zwischen zwei Sensoren

Geräteausführung:

[A]	[B]	[C]	[D]
•	•	•	•

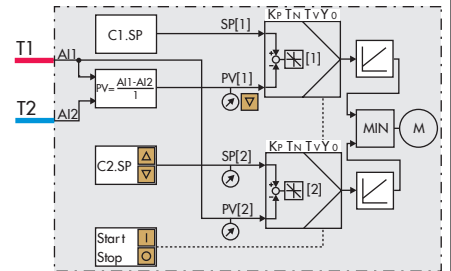
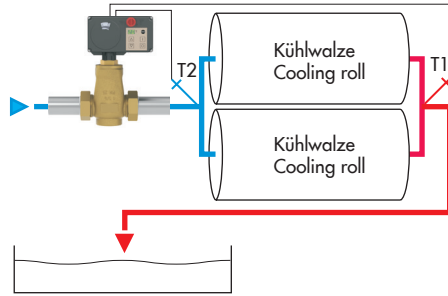


Anlagenkennziffer 60

- Begrenzungsregelung mit Minimalauswahl
- Differenztemperatur zwischen zwei Sensoren und Rücklauftemperaturbegrenzung

Geräteausführung:

[A]	[B]	[C]	[D]
•	•	•	•

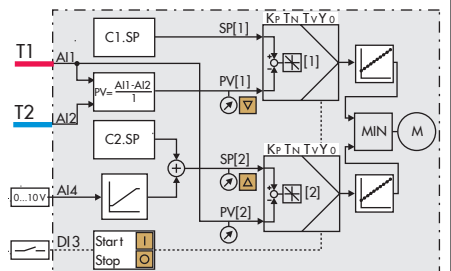
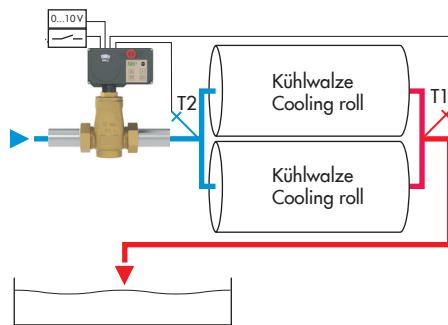


Anlagenkennziffer 65

- Begrenzungsregelung mit Minimalauswahl
- Differenztemperatur zwischen zwei Sensoren und Rücklauftemperaturbegrenzung
- Externer Sollwert über 0 bis 10 V

Geräteausführung:

[A]	[B]	[C]	[D]
-	-	•	•

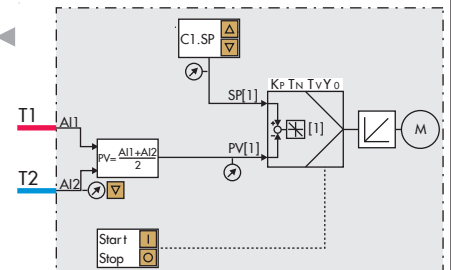
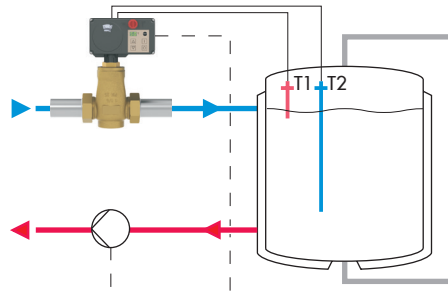


Anlagenkennziffer 21

- Festwertregelung
- Mittelwertbildung über zwei Sensoren
- Schaltausgang z. B. zur Pumpensteuerung

Geräteausführung:

[A]	[B]	[C]	[D]
o	•	o	•



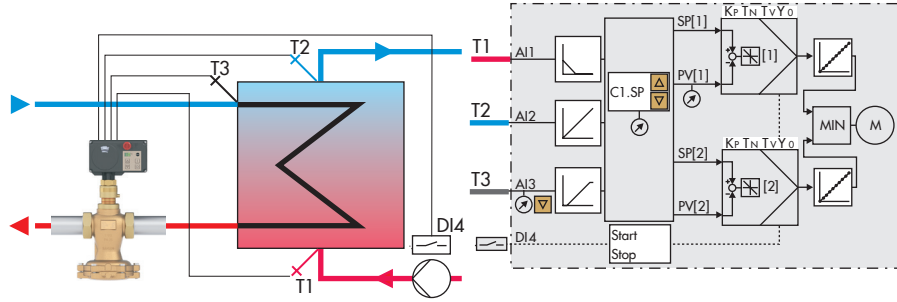
Geräteausführungen: • empfohlen • möglich o möglich unter Verzicht des Schaltausgangs - nicht möglich

Anlagenkennziffer 66

- Begrenzungsregelung, Fernkälte mit drei Sensoren und einem Digitaleingang
- Sollwertführung mit Maximalauswahl

Geräteausführung:

[A]	[B]	[C]	[D]
-	-	•	•

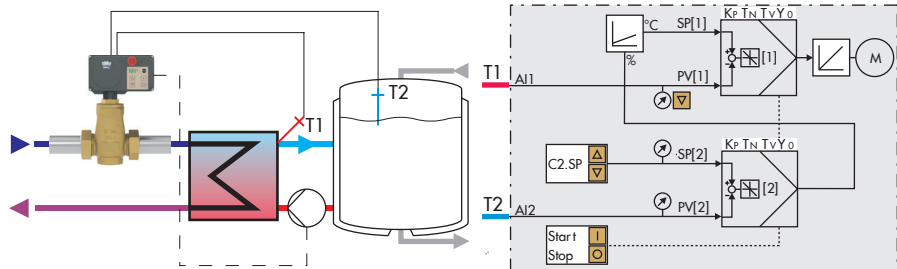


Anlagenkennziffer 80

- Kaskadenregelung
- Zwei Sensoren und Sollwertbegrenzung am Eingang des Folgereglers
- Schaltausgang z. B. zur Pumpen-steuerung


Geräteausführung:

[A]	[B]	[C]	[D]
o	•	o	•



Geräteausführungen: • empfohlen • möglich o möglich unter Verzicht des Schaltausgangs - nicht möglich

Technische Daten

Elektrischer Prozessregelantrieb	TROVIS	5724-810	5725-810	5724-820	5725-820	5724-830	5725-830
Sicherheitsfunktion		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Antriebsstange		–	ausfahrend	–	ausfahrend	–	ausfahrend
Anschluss an Ventil		kraftschlüssig				formschlüssig	
Nennhub		6 mm		12 mm		15 mm	
Stellzeit für Nennhub		35 s		70 s		90 s	
Stellgeschwindigkeit		0,18 mm/s					
Antriebskraft		700 N	500 N	700 N	500 N	700 N	280 N
Versorgungsspannung (variantenabhängig)		230 V (±10 %), 50 Hz · 220 V (±10 %), 60 Hz ¹⁾ · 120 V (±10 %), 60 Hz					
Leistungsaufnahme		5 VA					
Handverstellung		mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne
Zulässige Temperaturen ²⁾							
Umgebung		0 bis 50 °C					
Lagerung		–20 bis 70 °C					
Schutzart (nicht hängende Montage)		IP 54					
Elektromagnetische Verträglichkeit		nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61326					
Länge Anschlussleitung		zweiadrig 5 m · dreiadrig 2,5 m					
Gewicht		ca. 1,1 kg					
Konformität							
Geräteausführung		[A], [B], [C], [D]					

¹⁾ Erhöhte Geräuschemission

²⁾ Die zulässige Mediumtemperatur ist abhängig vom Ventil, an das der elektrische Prozessregelantrieb angebaut wird. Es gelten die Grenzen der Stellventil-Dokumentation (T und EB).

Sensorik		
Typ	5277-2	5277-3
Anzahl Messwiderstand Pt 1000	1	1
Genauigkeit	Klasse B	
Sensorklänge	50 mm	50 mm
zul. Temperaturbereich	–50 bis 180 °C	
Schutzart nach EN 60529	IP 54	
Gewicht	ca. 0,23 kg	
Länge Anschlussleitung	2 m	3 m
Kennzeichnung	blau	rot
Konfektionierung	AI2	AI1

Anschlussleitung		
Ausführung	zweiadrig	dreiadrig
Länge	5 m	2,5 m
Kennzeichnung Adern	N ↔ blau L ↔ braun	N ↔ blau L ↔ braun L' ↔ schwarz

Schaltausgang	
Stromstärke	max. 1 A
Spannung	je nach Versorgungsspannung: 230 V · 120 V

Steuerleitung		
Ausführung	AI3	AI4
Kennzeichnung Adern	+ ↔ orange – ↔ braun	+ ↔ rot – ↔ schwarz

Technische Änderungen vorbehalten.



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

T 5724-8

2015-10-28 · German/Deutsch