

# Kombinierte Regler mit Hubantrieb Typ 5724, ohne Sicherheitsfunktion Typ 5725, mit Sicherheitsfunktion



## für die Trinkwassererwärmung

### Anwendung

Elektrische Antriebe mit integriertem Digitalregler für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik.

Für Durchgangs- oder Dreiwegeventile, z. B. Typ 3213, 3214, 3260, 3222 oder 3226 in den Nennweiten DN 15 bis 50.



Die Antriebe Typ 5724 und Typ 5725 sind Kombinationen aus einem Hubantrieb und einem integrierten Digitalregler.

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 die SAMSON-Ventile Typ 3213, 3214, 3260, 3222 und 3226.

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

### Besondere Merkmale:

- Ausregelung von zwei verschiedenen Sollwerten, z. B. Warmwassertemperatur und Warmwassertemperatur für die thermische Desinfektion
- Manuelle Einstellmöglichkeit am Sollwert-Potentiometer oder über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW
- Warmhaltefunktion gegen ein Auskühlen des Wärmeübertragers zwischen zwei Zapfungen
- Pumpenausgang zur Ansteuerung einer Umwälz- oder Zirkulationspumpe alternativ als Störmeldeausgang verwendbar
- Wirkrichtung umkehrbar
  - Durchgangsventil öffnet bei einfahrender Antriebsstange (steigend/steigend)
  - Dreiwege-Mischventil öffnet bei ausfahrender Antriebsstange (steigend/fallend)
- Grenzwertüberwachung:
  - Bei Überschreiten des einstellbaren oberen Grenzwertes wird das Ventil zugefahren.
  - Bei Unterschreiten des einstellbaren unteren Grenzwertes wird die Frostschutz-Funktion gestartet.
- Konfiguration, Parametrierung, Diagnosefunktion und Online-Verbindung zur Beobachtung über die Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW
  - direkte Datenübertragung über ein Verbindungskabel (Online-Verbindung)
  - indirekte Datenübertragung über Speicherstift

### Typgeprüfte Ausführung

Die Kombinierten Regler mit Hubantrieb Typ 5725 sind in der kraftschlüssigen Ausführung zusammen mit verschiedenen SAMSON-Ventilen vom TÜV nach DIN EN 14597 typgeprüft. Registernummer auf Anfrage.



Bild 1 - Kombiniertes Regler mit Hubantrieb Typ 5724/5725

### Hinweis:

Näheres zu den Ventilen Typ 3213, 3214, 3260, 3222 und 3226 finden Sie in den Typenblättern T 5768, T 5769, T 5761, T 5766 und T 5763.

### Zubehör

- Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW 6661-1060 für Kombinierte Regler mit Hubantrieb Typ 5724/5725
- Hardware-Paket mit einem Speicherstift-64, einem Verbindungskabel und einem Modularadapter, Bestell-Nr. 1400-9998
- Speicherstift-64, Bestell-Nr. 1400-9753
- Pt 1000-Sensor Typ 5207-0060
- Sensortasche, Bestell-Nr. 1400-9249
- Wasserströmungssensor und Verlängerungskabel mit Gegenstecker, Bestell-Nr. 1400-9246
- Fließdruckschalter, Bestell-Nr. 1400-9247

## Wirkungsweise

Das Gerät besteht aus einem digitalen Regler, der in das Antriebsgehäuse integriert ist.

Eingangsseitig ist der Digitalregler mit einem Temperatursensor ausgestattet, der optional durch einen Wasserströmungssensor oder einen Fließdruckschalter ergänzt werden kann.

Der Sollwert des Digitalreglers kann manuell oder mit Hilfe der Konfigurations- und Parametrierungssoftware TROVIS-VIEW eingestellt werden.

Der Antrieb besteht aus einem reversierbaren Synchronmotor und einem wartungsfreien Getriebe. Der Synchronmotor wird durch drehmomentabhängige Schalter in den Endlagen oder bei Überlastung abgeschaltet.

Die Kraft des Stellmotors wird über Getriebe und eine Kurbelscheibe auf die Antriebsstange (3) übertragen. Beim Ausfahren drückt diese auf die Kegelstange (10) des Ventils. Bei einfahren der Antriebsstange folgt die Kegelstange durch die Rückstellfeder im Ventil der Bewegung. Antrieb und Ventil werden durch die Überwurfmutter (4) verbunden.

## Typ 5724

Der Kombinierte Regler mit Hubantrieb **ohne Sicherheitsfunktion** hat einen Handsteller (2) mit dem das Stellventil manuell in die gewünschte Position gefahren werden kann (nur im spannungslosem Zustand). Die Bewegungsrichtung und der Hub sind an der Skala (9) ablesbar.

## Typ 5725

Der Kombinierte Regler mit Hubantrieb **mit Sicherheitsfunktion** entspricht weitgehend dem Typ 5724. Er enthält jedoch einen Federspeicher (8) und einen Elektromagneten, die das angeschlossene Stellventil im spannungslosen Zustand in die Sicherheitsstellung fahren. Es ist nur die Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ lieferbar.

Der Handsteller (2) entfällt. Nach Ausschalten des Antriebs und Abnahme des Gehäusedeckels (1.1) ist ein Handeingriff mit einem Stiftschlüssel möglich. Wird der Stiftschlüssel losgelassen, fährt der Antrieb sofort wieder in die Ausgangslage zurück.

## Elektrische Ausstattung

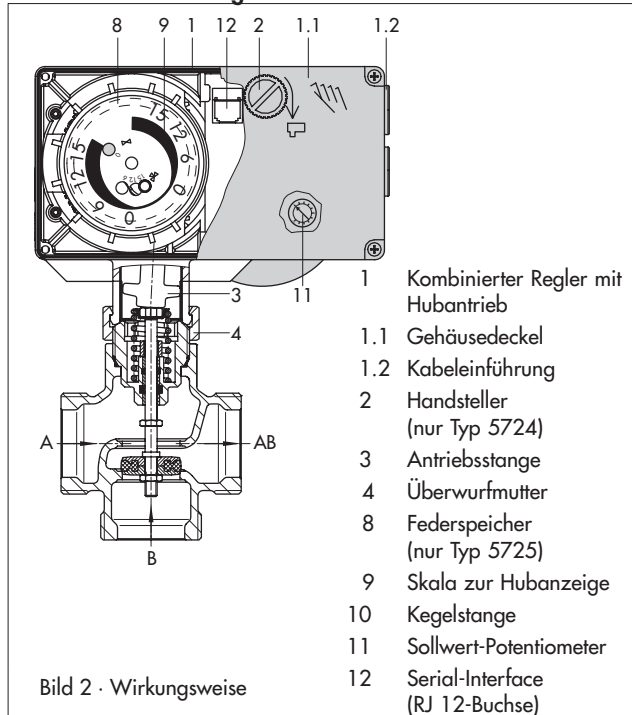


Bild 2 · Wirkungsweise

Die Funktion des Antriebes erfordert den Anschluss eines Pt 1000-Temperatursensors (z.B. Typ 5207-0060). Alternativ kann bei Maschinenbau-Anwendungen ein Sensor mit mA-Signal verwendet werden.

Der schnell ansprechende Pt 1000-Sensor ermöglicht eine nahezu verzugsfreie Ausregelung des Sollwertes. Der Sollwert ist werkseitig voreingestellt (WE = 60 °C). Er kann mit dem integrierten Potentiometer zwischen 10 und 100 °C verstellt werden. Die Änderung ist ebenso mit der Konfigurations- und Bedienoberfläche TROVIS-VIEW über die integrierte RS-232-Schnittstelle möglich.

## Option zur Komfortsteigerung von Kleinstationen

Der Einsatz des Pt 1000-Sensors Typ 5207-0060 wird zusammen mit einer Sensortasche empfohlen, da diese Kombination die optimale Positionierung des Temperatursensors am Wärmeübertrager ermöglicht.

Zum schnellen Erkennen einer Trinkwasserzapfung und weiteren Verbesserung der Regelung kann zusätzlich ein Wasserströmungssensor oder ein Fließdruckschalter aufgeschaltet werden.

Eine Warmwasser-Zirkulation verbessert das Regelverhalten wesentlich.

## Schaltausgang

Der Schaltausgang kann grundsätzlich als Pumpenausgang (Zirkulationspumpe oder Umwälzpumpe), Störmeldeausgang oder als Meldeausgang für einen Zapfungsvorgang konfiguriert werden.

## Montage

Bevor der Antrieb am Ventil befestigt wird, muss die Antriebsstange eingefahren werden. Beim Typ 5725 ist hierzu der Gehäusedeckel abzunehmen und die Antriebsstange durch Drehung der Stellachse gegen den Uhrzeigersinn mit einem 4-mm-Sechskantschraubendreher einzufahren und festzuhalten. Erst dann darf die Überwurfmutter angezogen werden.

## Bestelltext

Kombinierter Regler mit Hubantrieb

ohne/mit Sicherheitsfunktion **Typ 5724/Typ 5725**

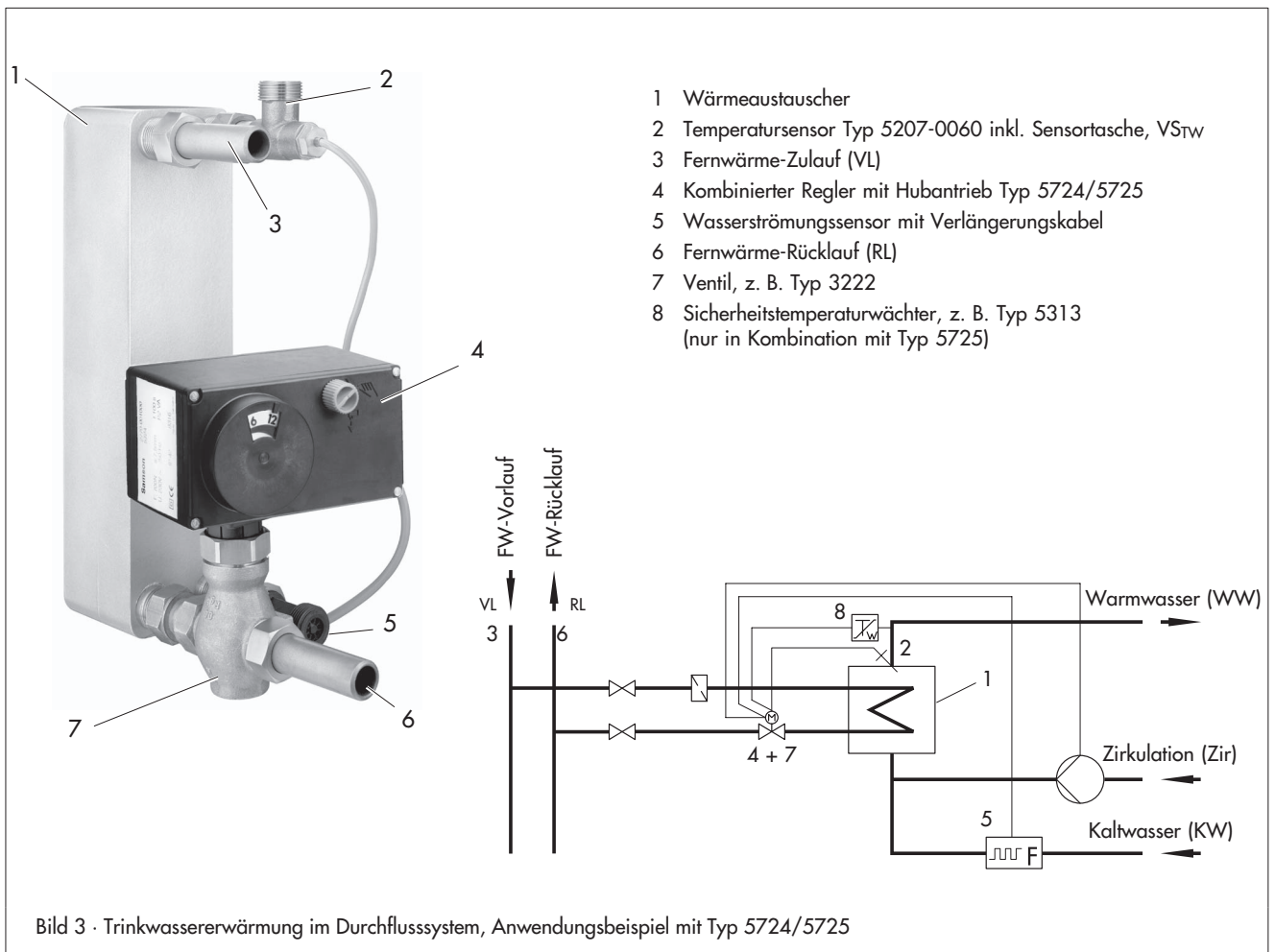
Schließkraft ... N

Ventilhub ... mm

Spannung 230 V, 50 Hz

Pt 1000-Sensor Typ 5207-0060 · Optimierter Temperatursensor mit kurzer Ansprechzeit und einfacher Montage	
Anschluss	Leitungsenden: Aderendhülse mit Kunststoffkragen
Anschlussleitung	PVC; Länge 2000 mm
zul. Umgebungstemperatur	-5 bis 80 °C
zul. Medientemperatur	-5 bis 90 °C
mechanischer Anschluss	Außengewinde G 1/4, Messing (WNr: 2.0401.20)
Schutzrohr	Edelstahl Inconel 600 (WNr: 2.4816)
Ansprechzeiten	$t_{0,5} < 1 \text{ s} \cdot t_{0,9} < 3 \text{ s}$ , in Wasser 0,4 m/s
Einschraublänge	52 mm
Nenndruck	PN 16
Sensortasche, Bestell-Nr. 1400-9249 · für Pt 1000-Sensor Typ 5207-0060 zur Montage am Wärmeübertrager für die optimale Positionierung bei der Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem	
Werkstoff	Rotguss CC491K (WNr: 2.1096.01)
mechanischer Anschluss	
Außengewinde G 3/4	Rohranschluss für 1/2"-Rohre
Innengewinde G 1/4	Anschluss Sensor
Überwurfmutter G 3/4	Anschluss Wärmeaustauscher
Nenndruck	PN 16

Wasserströmungssensor mit Verlängerungskabel, Bestell-Nr. 1400-9246 · Axialturbinensensor für Flüssigkeiten	
Messbereich	1 bis 30 l/min
Messgenauigkeit	$\pm 1 \%$ vom Messbereichsendwert
mechanischer Anschluss	Außengewinde G 3/4
Nennweite	DN 10
Nenndruck	PN 10
Max. Medientemperatur	70 °C, kurzzeitig 90 °C
Versorgungsspannung	4,5 bis 24 V DC
Schutzart	IP 54
Elektrischer Anschluss	3 Einzeladern mit Stecker (JST) Länge ca. 150 mm
Aufnehmer	Hall-Sensor
Druckverlust	0,25 bar bei 15 l/min
Rohrstück/Flügelrad	PPO Noryl
Fließdruckschalter, Bestell-Nr. 1400-9247	
elektrischer Anschluss	Leitungsenden mit Aderendhülse
Anschlussleitung	PVC; Länge 1500 mm
mechanischer Anschluss	Außengewinde G 1/2 Überwurfmutter G 3/4
Schaltpunkt	2,5 $\pm$ 0,5 l/min steigend schließend
Druckverlust	0,25 bar bei 15 l/min
Einbaulage	waagrecht



## Technische Daten

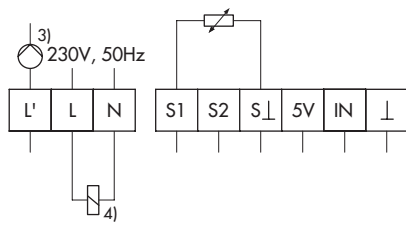
Antrieb Typ	5724						5725					
	-10	-13	-20	-23	-30	-33	-10	-13	-20	-23	-30	-33
Sicherheitsfunktion	ohne						mit					
Anschluss an Ventil	kraftschlüssig				formschlüssig		kraftschlüssig				formschlüssig	
Nennhub	6 mm	6 mm	12 mm	12 mm	15 mm	15 mm	6 mm	6 mm	12 mm	12 mm	15 mm	15 mm
Stellzeit für Nennhub	35 s	18 s	70 s	35 s	90 s	45 s	35 s	18 s	70 s	35 s	90 s	45 s
Stellzeit im Sicherheitsfall	-						4 s		6 s		7 s	
Sicherheitsstellung, Antriebsstange	-						ausfahrend					
Nennschubkraft	700 N						500 N				280 N	
Versorgungsspannung	230 V (± 10 %), 50 Hz						230 V (± 10 %), 50 Hz					
Leistungsaufnahme ca.	3 VA	7 VA	3 VA	7 VA	3 VA	7 VA	5 VA	9 VA	5 VA	9 VA	5 VA	9 VA
Handverstellung	ja						möglich <sup>1)</sup>					
zul. Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C						0 bis 50 °C					
zul. Lagertemperatur	-20 bis 70 °C						-20 bis 70 °C					
zul. Temperatur an der Verbindungsstange	0 bis 130 °C						0 bis 130 °C					
Schutzart (stehende Montage)	IP 54						IP 54					
Elektromagnetische Verträglichkeit	nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61326											
Gewicht	ca. 1,1 kg						ca. 1,3 kg					
Binäreingang BE1 <sup>3)</sup>	potentialfreier Kontakt zur Umschaltung der internen Sollwerte bzw. Abschaltung der Warmhaltung											
Binäreingang BE2 <sup>3)</sup>	potentialfreier Kontakt zum Anschluss eines Fließdruckschalters											
Schaltausgang	230 V/50 Hz, max. 1 A											
<b>Zubehör</b>												
Temperatursensor	Pt 1000											
Wasserströmungssensor	530 Pulse/l											
Fließdruckschalter	ja <sup>2)</sup> · alternativ zu Wasserströmungssensor											

1) Handverstellung mit 4 mm-Sechskant-Schraubendreher (bei abgenommenem Gehäusedeckel), keine Selbsthaltung nach Sicherheitsauslösung.

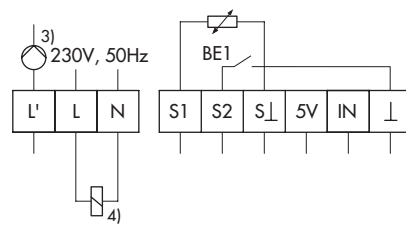
2) Bei Wassererwärmung im Durchflusssystem mit ständiger Zirkulation kann der Fließdruckschalter bzw. Wasserströmungssensor entfallen.

3) Empfehlung: Beim Einsatz von Relais, Geräte mit Goldkontakten verwenden

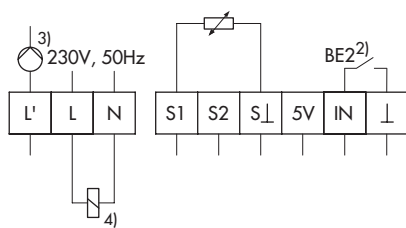
**Trinkwassererwärmung im Durchflusssystem**



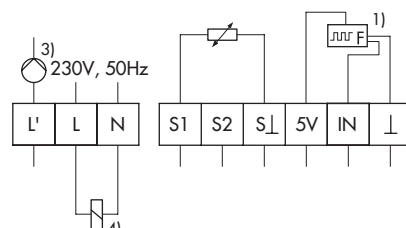
**Betrieb mit Pt 1000-Sensor**



**Betrieb mit Pt 1000-Sensor und Binärkontakt zur Sollwertumschaltung**

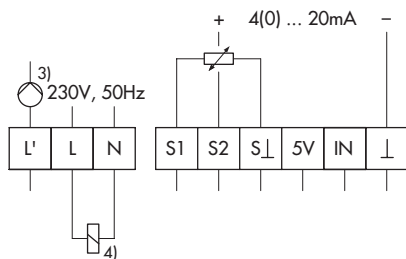


**Betrieb mit Pt 1000-Sensor und Fließdruckschalter**

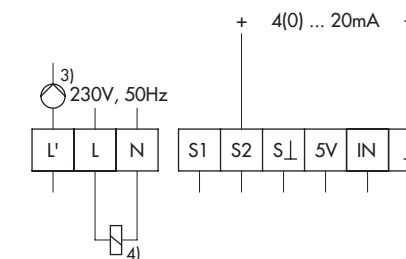


**Betrieb mit Pt 1000-Sensor und Wasserströmungssensor**  
(Informationen zum Anschluss des Wasserströmungssensors siehe Bild 4)

**Maschinenbau-Anwendungen**



**Betrieb mit Pt 1000-Sensor und Sollwertführung über Stromsignal**



**Betrieb mit Stromsignal**

- 1) Wasserströmungssensor
- 2) Fließdruckschalter
- 3) Pumpen- oder Störmeldeausgang
- 4) Elektromagnet, nur bei Typ 5725

## Informationen zum Anschluss des Wasserströmungssensors

### Anschluss des Wasserströmungssensors (WSS)

WSS	Verlängerungskabel	Typ 5724/25
GND	sw ————— br —————	— ⊥
Signal	gn ————— gn —————	— IN
5 V	ws ————— ws —————	— 5V

br braun  
gn grün  
sw schwarz  
ws weiß

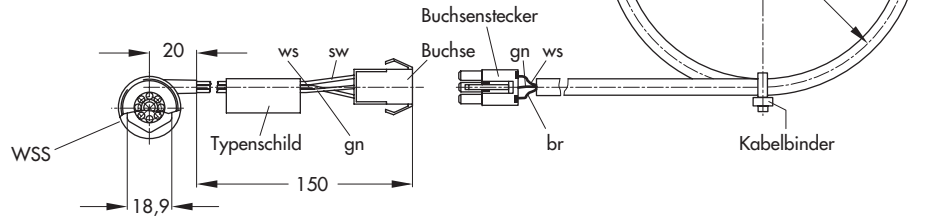
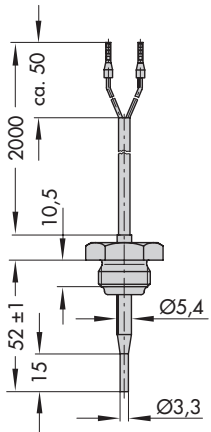
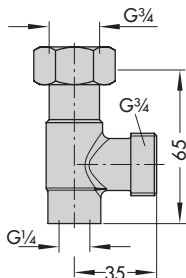


Bild 4 · Anschluss des Wasserströmungssensors (WSS)

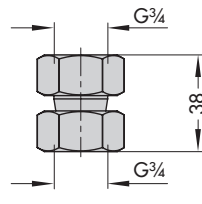
## Maße in mm · Zubehör



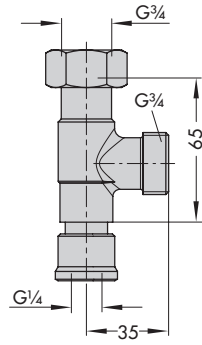
Temperatursensor (Pt 1000)  
Typ 5207-0060



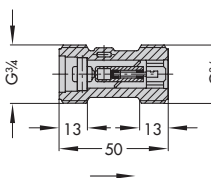
Sensortasche (inkl. Dichtung)  
für Wärmeaustauscher mit G 3/4  
(Bestell-Nr. 1400-9249)



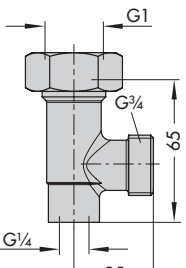
Anschlussstück (inkl. Dichtung)  
für Ventil G 3/4  
(Bestell-Nr. 1400-9236)



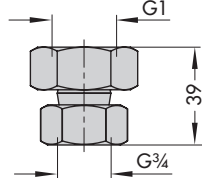
Zirkulationsanschluss  
(inkl. Dichtung)  
(Bestell-Nr. 1400-9232)



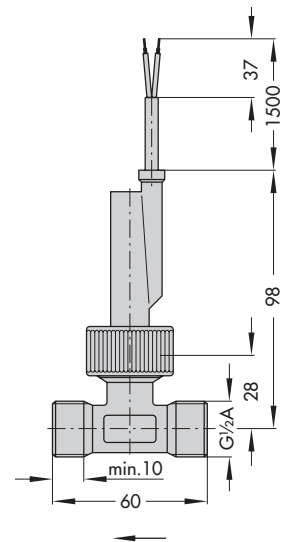
Wasserströmungssensor  
mit Verlängerungskabel  
(Bestell-Nr. 1400-9246)



Sensortasche (inkl. Dichtung)  
für Wärmeaustauscher mit G 1  
(Bestell-Nr. 1400-9252)

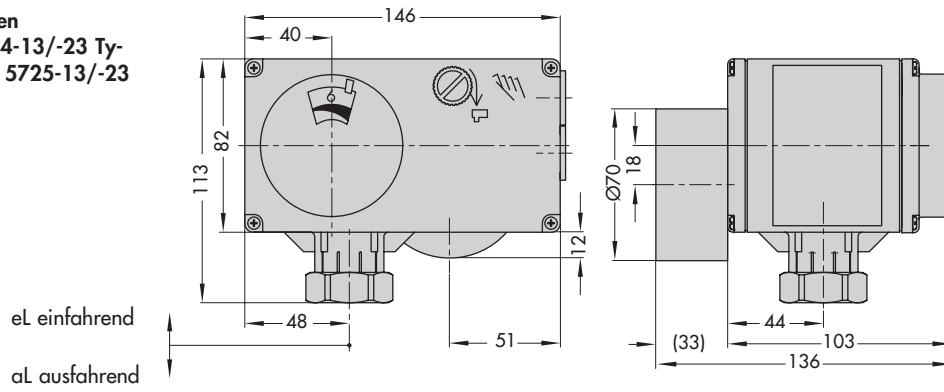


Anschlussstück (inkl. Dichtung)  
für Ventil G 1  
(Bestell-Nr. 1400-9237)

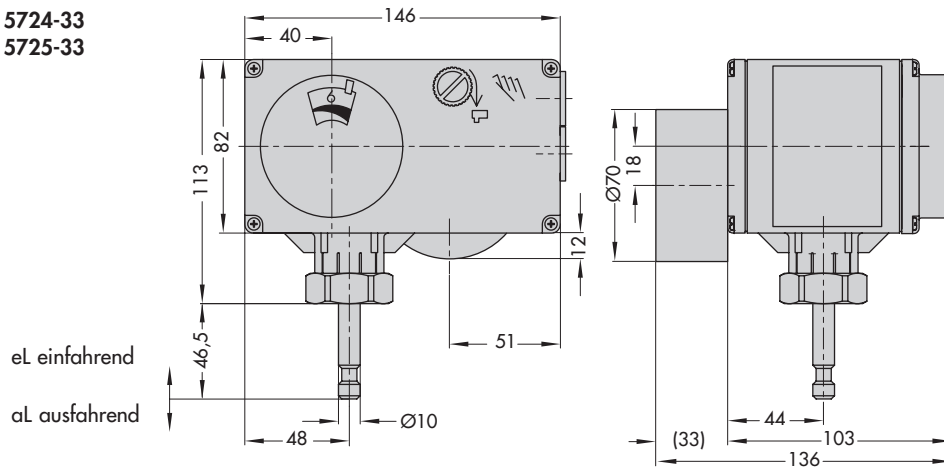


Fließdruckschalter  
(Bestell-Nr. 1400-9247)

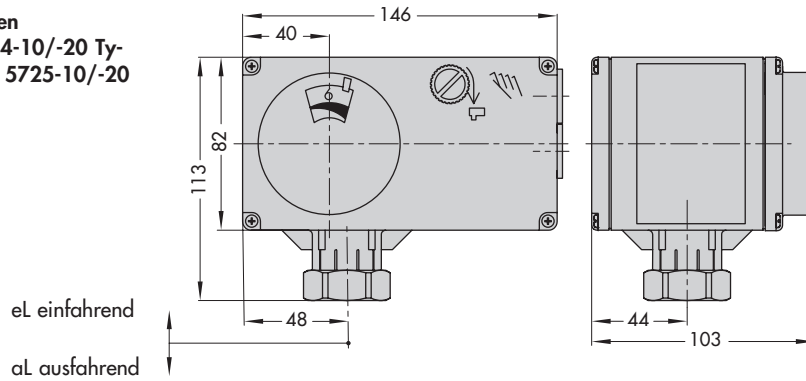
Typen  
5724-13/-23 Typen  
5725-13/-23



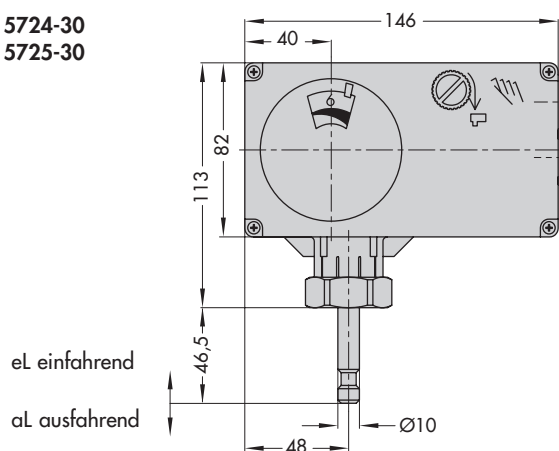
Typ 5724-33  
Typ 5725-33



Typen  
5724-10/-20 Typen  
5725-10/-20



Typ 5724-30  
Typ 5725-30



Technische Änderungen vorbehalten.



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

**T 5724**

2011-08