

# Elektrische Stellventile mit Kombiniertem Regler mit Hubantrieb mit Sicherheitsfunktion, typgeprüft Typen 3213/5725, 3214/5725



## Einsitz-Durchgangsventil ohne Druckentlastung Typ 3213 Einsitz-Durchgangsventil mit Druckentlastung Typ 3214

### Anwendung

Typgeprüfte Stellventile gegen Temperatur- oder Drucküberschreitung in heiztechnischen Anlagen.

DN 15 bis 50 · PN 16 bis 40 · Ausführungen bis 150 °C und 220 °C



Die Stellventile bestehen aus einem Durchgangsventil ohne Druckentlastung Typ 3213 oder einem Durchgangsventil mit Druckentlastung Typ 3214 und einem Kombinierten Regler mit Hubantrieb mit Sicherheitsfunktion Typ 5725.

Die Stellventile können innerhalb von Sicherheitskreisen die Aufgaben einer Absperrereinrichtung, die auf das Signal einer Temperatur- oder Druckbegrenzungseinrichtung oder bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam wird, übernehmen.

Die Geräte sind nach DIN EN 14597 vom TÜV typgeprüft und im Sinne dieser Norm eine Einrichtung zum Absperrern und Regeln.

### Typgeprüfte Ausführungen

- mit **Durchgangsventil Typ 3213** ohne Druckentlastung

Elektrische Stellventile mit Kombiniertem Regler mit Hubantrieb		
Typ 3213/5725 · Bild 1	PN 25	DN 15 bis 25
	PN 16	DN 32 bis 50

- mit **Durchgangsventil Typ 3214** mit Druckentlastung

Elektrische Stellventile mit Kombiniertem Regler mit Hubantrieb		
Typ 3214/5725 · Bild 2	PN 16 bis 40	DN 15 bis 50

### Register-Nummer

Die Kombinierten Regler mit Hubantrieb mit Sicherheitsfunktion Typ 5725 sind in Verbindung mit den aufgeführten Stellventilen nach DIN EN 14597 vom TÜV typgeprüft.

Register-Nummer auf Anfrage.

### Ebenfalls lieferbar:

- Durchgangsventil Typ 3213 und 3214 mit Kombiniertem Regler mit Hubantrieb ohne Sicherheitsfunktion, siehe Typenblatt T 5768
- Durchgangsventil Typ 3213 und 3214 mit elektrischem oder pneumatischem Antrieb, siehe Typenblatt T 5868

Typgeprüfte elektrische Stellventile

- Durchgangsventil Typ 3213 und Typ 3214 mit elektrischem Antrieb und Sicherheitsfunktion, siehe Typenblatt T 5869



Bild 1 · Typ 3213/5725



Bild 2 · Typ 3214/5725

### Wirkungsweise (Bild 3)

Bei Spannungsausfall sowie während einer Unterbrechung der Steuerspannung durch die Begrenzungseinrichtung wegen Überschreitung des eingestellten Temperatur- oder Druckgrenzwertes wird im Antrieb ein Sicherheitsmechanismus ausgelöst, der durch die Kraft der im Antrieb eingebauten Druckfedern das Ventil schließt.

Die Einsitz-Durchgangsventile werden in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung der Kegelstange bestimmt den Strömungsquerschnitt zwischen Kegel (3) und Sitz (2).

Die Ventile Typ 3214 sind druckentlastet. Hier wirkt der Druck vor dem Kegel über eine Bohrung in der Kegelstange (4) auf die Außenseite und der Druck hinter dem Kegel auf die Innenseite des Entlastungsbalgs. Die Druckkräfte am Ventilkegel werden so kompensiert. Das Stellventil Typ 3214 kann mit Strömungsteiler St I geliefert werden. Einzelheiten siehe Typenblatt T 8081.

Der Kombinierte Regler mit Hubantrieb enthält einen im Antrieb integrierten Digitalregler. Die Regelgröße wird über einen direkt angeschlossenen Pt 1000-Sensor erfasst. Das Ausgangssignal des Digitalreglers wirkt als Dreipunkt-Signal auf den Synchronmotor des Antriebs und wird über das nachgeschaltete Getriebe als Stellkraft auf die Antriebsstange übertragen.

Einzelheiten siehe Typenblatt

Typ 5725 → Typenblatt T 5724

### Einbau

Stellventile mit Antrieb nach oben einbauen.  
Andere Einbaulagen auf Anfrage.

### Kenndaten für die Volumenstromberechnung

nach DIN EN 60534 Teil 2-1 und 2-2:  $F_L = 0,95$   $x_T = 0,75$

### Auswahl und Auslegung des Stellventils

1. Berechnung des  $K_v$ -Wertes nach DIN EN 60534.
2. Auswahl der Nennweite DN und des  $K_{vs}$ -Wertes nach Tabelle 2.
3. Prüfung des zulässigen Differenzdruckes nach Tabelle 2.
4. Prüfung der zulässigen Temperatur und Wahl der Ausführung nach Tabelle 1.
5. Auswahl des Kombinierten Reglers mit Hubantrieb nach Tabelle 3 und den Technischen Daten (vgl. T 5724).
6. Auswahl nach Werkstoffen, Druck und Temperatur nach Tabelle 1, 2, dem Typenblatt des Kombinierten Reglers sowie dem Druck-Temperatur-Diagramm (Bild 4).

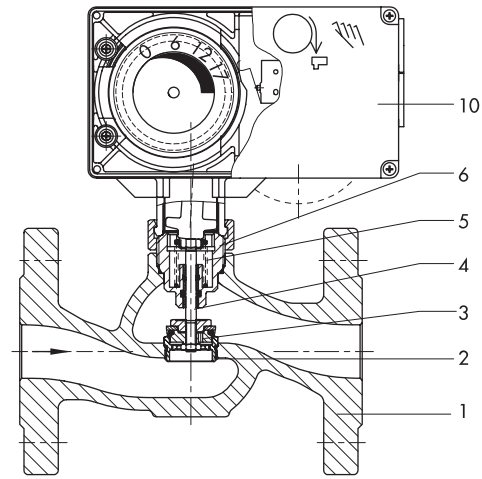
### Bestelltext

Typgeprüftes elektrisches Stellventil mit Kombiniertem Regler mit Hubantrieb Typ 3213/5725 oder Typ 3214/5725

DN ..., PN ...,  $K_{vs}$ ,

max. Differenzdruck  $\Delta p$  ... bar, max. Temperatur ... °C

Gehäusewerkstoff ...



- 1 Ventilgehäuse
- 2 Sitz
- 3 Kegel
- 4 Kegelstange
- 5 Ventilfeeder
- 6 Führungsrippel
- 10 Kombiniertes Regler mit Hubantrieb

Bild 3 · Aufbau Typ 3213/5725

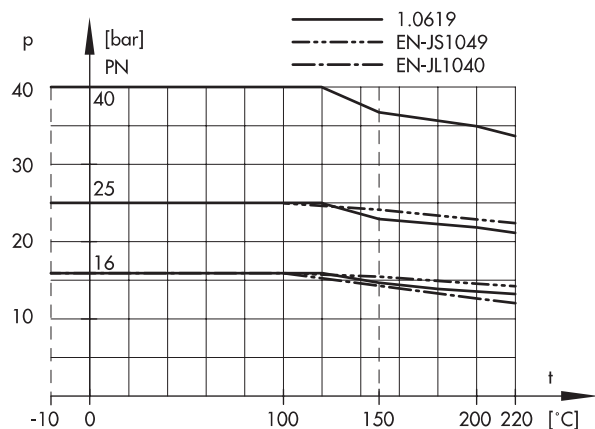


Bild 4 · Druck-Temperatur-Diagramm

**Tabelle 1.1 · Technische Daten**

Durchgangsventil Typ 3213							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Nenndruck		PN 25			PN 16		
zulässige Temperatur (stehend)	°C	150			150		
Ausführung für Dampf	°C	200			auf Anfrage		
Nennhub	mm	6			12		
Stellverhältnis		50 : 1					
Leckdurchfluss		Kl. I (< 0,05 % vom Kvs-Wert)					
Durchgangsventil Typ 3214							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Nenndruck		PN 16 bis 40					
zulässige Temperatur (stehend)	°C	150					
Ausführung bis 220 °C	°C	220					
Nennhub	mm	6			12		
Stellverhältnis		50 : 1					
Leckdurchfluss		Kl. I (< 0,05 % vom Kvs-Wert)					

**Tabelle 1.2 · Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN**

Durchgangsventil Typ 3213			
Nenndruck	PN 16	PN 25	PN 40
Ventilgehäuse	EN-JL1040 (GG-25)	EN-JS1049 (GGG-40.3)	–
Sitz	1.4305	1.4305	–
Kegel	1.4305 metallisch dichtend	Messing mit EPDM-Weichdichtung oder FPM (FKM)-Dichtring	–
Sonderausführung	–	Kvs = 0,1 bis 2,5: 1.4305 metallisch dichtend	–
Kegelstange	1.4305		–
Feder	1.4310		–
Führungsnippel	Messing mit EPDM-Dichtring oder FPM (FKM)-Dichtring		–
Isolierteil bei Ausführung für Dampf	1.4571		–
Durchgangsventil Typ 3214			
Nenndruck	PN 16	PN 25	PN 40
Ventilgehäuse	EN-JL1040 (GG-25)	EN-JS1049 (GGG40.3) oder 1.0619 (GS-C 25)	1.0619 (GS-C 25)
Sonderausführung	EN-JS1049 oder 1.0619	–	–
Sitz und Kegel	CrNi-Stahl · Sonderausführung mit EPDM Weichdichtung		
Kegelstange	1.4301		
Feder	–		
Balggehäuse	1.0425		
Entlastungsbalg	1.4571		
Führungsnippel	Messing mit EPDM-Dichtring oder FPM (FKM)-Dichtring		
Isolierteil bei Ausführung bis 220 °C	1.4305 mit EPDM-Dichtring oder FPM (FKM)-Dichtring		

**Tabelle 2 · Übersicht: Nennweiten, K<sub>VS</sub>-Werte und maximale Differenzdrücke**

Durchgangsventil Typ 3213							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Nennhub	mm	6	6	6	12	12	12
K <sub>VS</sub> -Wert		4	6,3	8	16	20	32
max. Differenzdruck	bar	10	10	10	2,9	2,9	1,6
Sonderausführung							
K <sub>VS</sub> -Wert		0,1 · 0,16 · 0,25 · 0,4 · 0,63 · 1,0 · 1,6	2,5	2,5	-		40
max. Differenzdruck	bar	20	10	10	-		1
Durchgangsventil Typ 3214							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Nennhub	mm	6	6	6	12	12	12
K <sub>VS</sub> -Wert		4	6,3	8	16	20	32
reduzierter K <sub>VS</sub> -Wert		2,5	2,5 · 4	2,5 · 4 · 6,3	8	8 · 16	8 · 16 · 20
max. Differenzdruck	bar	25	25	25	25	25	25

**Tabelle 3 · Kombinationsmöglichkeiten Durchgangsventil 3213 und 3214/Kombinierte Regler mit Hubantrieb**

Typ	Einzelheiten siehe Typenblatt	Nennweite DN					
		15	20	25	32	40	50
Durchgangsventil Typ 3213							
5725-10	T 5724	•	•	•	-	-	-
5725-13		•	•	•	-	-	-
5725-20		-	-	-	•	•	•
5725-23		-	-	-	•	•	•
Durchgangsventil Typ 3214							
5725-10	T 5724	•	•	•	-	-	-
5725-13		•	•	•	-	-	-
5725-20		-	-	-	•	•	•
5725-23		-	-	-	•	•	•

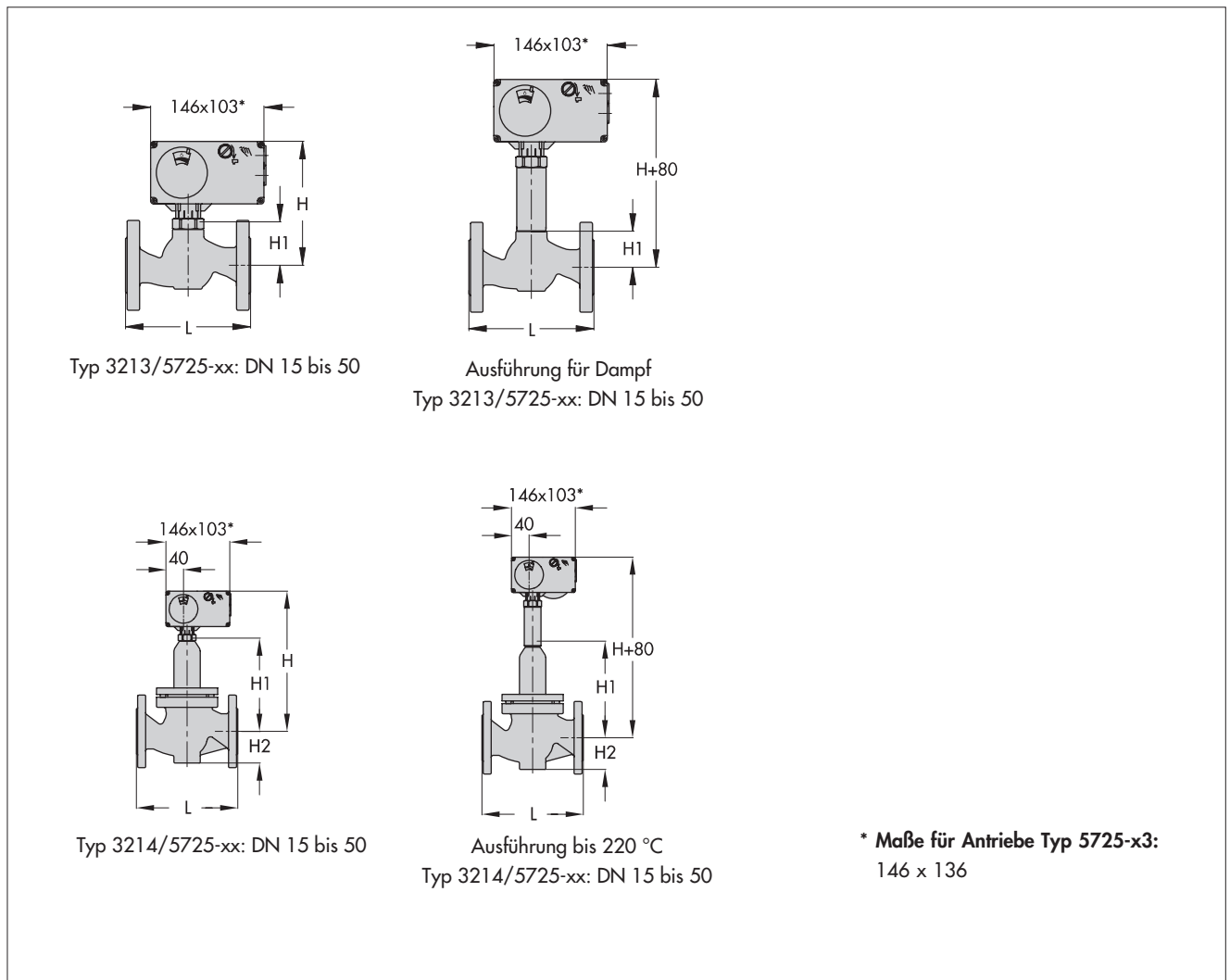
Tabelle 4 · Maße und Gewichte

Durchgangsventil Typ 3213							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Baulänge L	mm	130	150	160	180	200	230
Höhe H1	mm	60	60	60	125	125	125
Höhe H	mm	190	190	190	255	255	255
Gewicht <sup>1)</sup>	ca. kg	3,6	4,2	4,6	13,0	15,0	17,0
Durchgangsventil Typ 3214							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Baulänge L	mm	130	150	160	180	200	230
Höhe H1	mm	225	225	225	225	225	225
Höhe H	mm	350	350	350	350	350	350
Höhe H2	mm	55	55	55	72	72	72
Gewicht <sup>2)</sup>	ca. kg	7,5	8	9	15,5	16	18,5

1) Ausführung für Dampf + 0,3 kg

2) Ausführung bis 220 °C + 0,3 kg · Ausführung für PN 25 und PN 40 + 15 %

Maße in mm



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 5769**

2009-12