

EB 8131/8132

Originalanleitung



Durchgangsventil für Wärmeträgeröl Typ 3531

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.

- 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@samson.de).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter www.samson.de > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
2	Aufbau und Wirkungsweise.....	5
2.1	Technische Daten	7
3	Einbau	8
3.1	Einbaulage.....	8
3.2	Schmutzfänger, Bypass.....	8
4	Bedienung	8
5	Wartung – Austausch von Teilen	8
5.1	Austausch des Metallbalgs.....	9
5.2	Austausch von Sitz und Kegel	10
6	Beschreibung des Typenschildes.....	11
7	Maße in mm	12
8	Rückfragen an den Hersteller.....	13

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Stellventil darf nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Dabei ist sicherzustellen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden.
- Die in dieser Anleitung aufgeführten Warnhinweise, besonders für Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sind unbedingt zu beachten.
- Die Stellventile erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Bei Ventilen, die mit einem CE-Zeichen gekennzeichnet sind, gibt die ausgestellte Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende Konformitätserklärung steht auf Anfrage zur Verfügung.
- Zur sachgemäßen Verwendung ist sicherzustellen, dass das Stellventil nur dort zum Einsatz kommt, wo Betriebsdruck und Temperaturen die bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien nicht überschreiten.
- Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen, ist der Hersteller nicht verantwortlich!
- Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie dem Stellsignal und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Stellventils werden vorausgesetzt.

Wichtig!

- Beim Einbau und bei Wartungsarbeiten am Stellventil ist sicherzustellen, dass der betroffene Anlagenteil drucklos gemacht und je nach Medium auch entleert worden ist. Je nach Einsatzbereich sollte das Ventil vor Beginn der Arbeiten auf Umgebungstemperatur abgekühlt oder aufgewärmt worden sein.
- Bei Arbeiten am Ventil ist dafür zu sorgen, dass pneumatische oder elektrische Hilfsenergie sowie Steuersignale unterbrochen bzw. verriegelt sind, um eine Gefährdung durch bewegliche Teile des Stellventils zu vermeiden.
- Bei pneumatischen Stellventilen ist besondere Vorsicht geboten, wenn die Antriebsfedern vorgespannt sind. Diese Antriebe sind durch einen Aufkleber gekennzeichnet, erkennbar auch durch drei verlängerte Schrauben an der unteren Antriebsseite. Bei Arbeiten am Ventil muss zuerst die Kraft der Federvorspannung aufgehoben werden.

2 Aufbau und Wirkungsweise

Das Durchgangsventil Typ 3531 ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut und lässt sich mit pneumatischen oder elektrischen Antrieben wie folgt kombinieren:

Stellventil		Antrieb Typ
V2001-P	pneumatisch	3372-01xx
V2001-PA		2780-2
V2001-IP	elektropneumatisch	3372-03xx
V2001-E1	elektrisch	5824-30
V2001-E3		3374

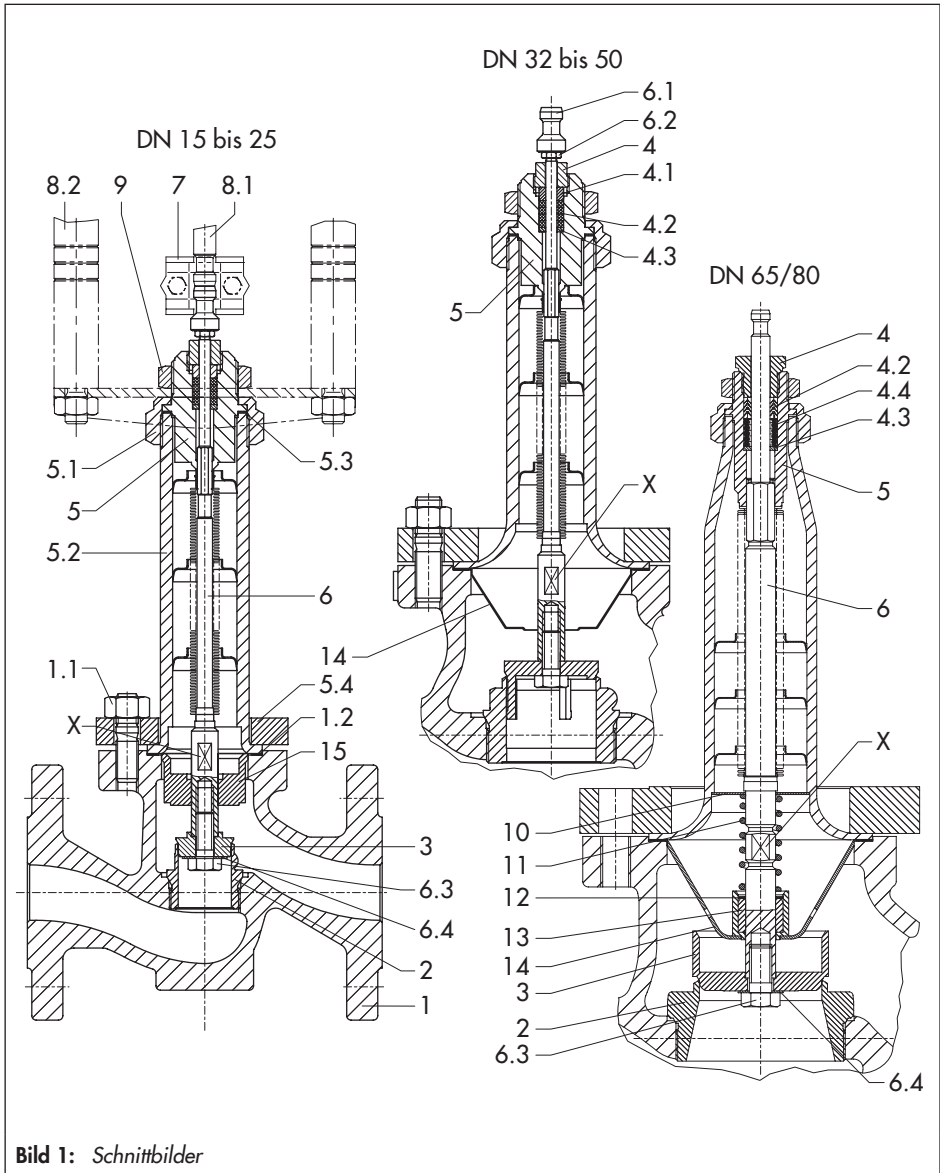
Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Verstellung des Kegels (3) erfolgt durch Änderung des auf den Antrieb wirkenden Stellsignals.

Die Kegelstange ist durch einen Metallbalg und eine zusätzliche Packung (4.2) abgedichtet und über die Kupplung (7) mit der Antriebsstange (8.1) verbunden.

Legende zu Bild 1

- 1 Ventilgehäuse
- 1.1 Muttern
- 1.2 Dichtring
- 2 Sitz
- 3 Kegel
- 4 Gewindebuchse
- 4.1 Buchse
- 4.2 Packung
- 4.2 Scheibe
- 4.4 Feder (DN 65/80)
- 5 Balgteil mit Kegelstange und Metallbalg
- 5.1 Überwurfmutter
- 5.2 Balggehäuse
- 5.3 Dichtring
- 5.4 Flansch
- 6 Kegelstange
- 6.1 Kupplungsmutter
- 6.2 Kontermutter
- 6.3 Schraube
- 6.4 Sicherungsscheibe
- 7 Kupplung
- 8.1 Antriebsstange
- 8.2 Säulenjoch
- 9 Mutter
- 10 Scheibe
- 11 Feder
- 12 Scheibe
- 13 Buchse
- 14 Haube
- 15 Führung
- X Ansatz für Maulschlüssel

Aufbau und Wirkungsweise



2.1 Technische Daten

Die technischen Daten sind in folgenden, mitgeltenden Dokumenten zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung enthalten:

- ▶ T 8131, Typenblatt für Durchgangsventil für Wärmeträgeröl Typ 3531 mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb, DIN-Ausführung
- ▶ T 8132, Typenblatt für Durchgangsventil für Wärmeträgeröl Typ 3531 mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb, ANSI-Ausführung

3 Einbau

Nähere Einzelheiten für den verwendeten Antrieb sind der entsprechenden Einbau- und Bedienungsanleitung zu entnehmen.

3.1 Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig, doch sind Einschränkungen des Antriebs unbedingt zu beachten.

⚠ WARNUNG

Das Ventil muss möglichst schwingungsarm und ohne Spannungen eingebaut werden. Gegebenenfalls die Leitungen in der Nähe der Anschlüsse abstützen.

Abstützungen aber niemals am Ventil oder am Antrieb anbringen.

📌 HINWEIS

Rohrleitungen vor dem Einbau des Ventils sorgfältig durchspülen!

3.2 Schmutzfänger, Bypass

Es ist empfehlenswert, vor dem Ventilkörper einen SAMSON-Schmutzfänger Typ 2 einzubauen.

Um bei Wartungsarbeiten die Anlage nicht außer Betrieb setzen zu müssen, empfiehlt es sich, vor dem Schmutzfänger und hinter dem Stellventil je ein Absperrventil einzubauen und eine Umgehungsleitung (Bypass) anzulegen.

4 Bedienung

Bedienungshinweise ergeben sich nur in Verbindung mit dem Antrieb und sind der entsprechenden Bedienungsanleitung zu entnehmen.

5 Wartung – Austausch von Teilen

Das Stellventil unterliegt besonders an Sitz, Kegel, Metallballg und Stopfbuchse natürlichem Verschleiß.

Abhängig von den Einsatzbedingungen muss es in entsprechenden Intervallen überprüft werden, um bereits vor möglichen Störungen Abhilfe schaffen zu können.

Treten Undichtigkeiten nach außen auf, so können Metallballg und Stopfbuchse defekt sein.

Dichtet das Ventil nicht richtig ab, so kann der dichte Abschluss durch Schmutz oder andere Fremdkörper zwischen Sitz und Ke-

Wartung – Austausch von Teilen

gel oder durch beschädigte Dichtkanten verursacht sein.

Es empfiehlt sich die Teile auszubauen, gründlich zu reinigen und wenn nötig auszutauschen.

⚠️ WARNUNG

Bei Montagearbeiten am Stellventil muss der entsprechende Anlagenteil unbedingt drucklos gemacht und je nach Medium entleert werden.

Bei hohen Temperaturen ist eine Abkühlung auf Umgebungstemperatur abzuwarten.

Das elektrische oder pneumatische Stellsignal für den Antrieb muss abgeschaltet sein, bei einem pneumatischen Antrieb muss die Stelldruckleitung entfernt werden.

Da Ventile nicht tottraumfrei sind, ist zu beachten, dass sich noch Mediumsreste im Ventil befinden können.

Es empfiehlt sich, das Ventil aus der Rohrleitung auszubauen.

i Info

Passende Sitz- und Sonderwerkzeuge sowie die für die Montage erforderlichen Anzugsmomente sind in der Tabelle 1 auf Seite 10 aufgeführt.

Auskunft über geeignete Schmiermittel erteilt Ihre SAMSON-Vertretung oder der After Sales Service von SAMSON.

ⓘ HINWEIS

Bei allen Reparaturarbeiten muss der Antrieb vom Ventil getrennt sein.

Dazu die Schrauben der Kupplung (7) und die Mutter (9) entfernen und Antrieb vom Ventil abheben.

5.1 Austausch des Metallbalgs

Ist das Ventil an der Stopfbuchse undicht, ist der Metallbalg defekt.

Das komplette Balgteil muss zusammen mit der Stopfbuchspackung (4.2) ausgetauscht werden.

Es empfiehlt sich, auch die Dichtringe oben (5.3) und unten (1.2) am Balggehäuse zu erneuern.

Demontage:

1. Bei DN 15 bis 50 Kupplungs- und Kontermutter (6.1 und 6.2) abschrauben.
2. Erst Überwurfmutter (5.1) abschrauben, dann Muttern (1.1) entfernen und Flansch (5.2) abheben.
Gesamtes Oberteil vom Ventilgehäuse abnehmen.
3. Schraube (6.3) herausdrehen, dabei mit einem Maulschlüssel (SW 10 bei DN 15 bis 50 und SW 13 bei DN 65/80) am unteren abgeflachten Teil der Kegelstange (X) gegenhalten.
4. Erst Kegel (3), dann bei DN 15 bis 25: Führung (15), bei DN 32 bis 50: Haube (14) und bei DN 65/80: Haube (14) mit Buchse (13), Scheibe (12), Feder (11) und Scheibe (10) entfernen.
Balgteil (5) aus dem Balggehäuse (5.2) ziehen und Dichtring (5.3) abheben.

5. Alle Teile gründlich reinigen und auf Beschädigung überprüfen.
Kegelstange mit Metallbalg und Stopfbuchspackung komplett austauschen.

Montage:

1. Den Dichtring (5.3) und das Gewinde am Balggehäuse mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen, den Dichtring (5.3) auflegen.
Das Balgteil (5) mit der Kegelstange einschieben und den Flansch (5.3) aufsetzen. Überwurfmutter (5.1) zunächst handfest verschrauben.
2. Bei DN 15 bis 50: Führung (15) oder Haube (14),
bei DN 65/80: Scheibe (10), Feder (11), Scheibe (12), Buchse (13) und Haube (14) auf die Kegelstange schieben.
Schraubengewinde mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen, Sicherungsscheibe (6.4) und Kegel (3) auf die Schraube (6.3) aufstecken und diese fest in die Kegelstange einschrauben.

! HINWEIS

Unbedingt unten an der abgeflachten Stelle der Kegelstange (X) mit einem Maulschlüssel gegenhalten, damit der Metallbalg nicht verdreht werden kann.

3. Dichtring (1.1) in das Ventilgehäuse einlegen und das komplette Oberteil in das Gehäuse einsetzen.
4. Flansch (5.2) ausrichten und mit Muttern (1.1) fest verschrauben, Anzugsmoment vgl. Tabelle 1 auf Seite 10.

5. Überwurfmutter (5.1) festziehen, Anzugsmoment vgl. Tabelle 1 auf Seite 10.
6. Bei DN 15 bis 50 Kupplungs- und Kontermutter (6.1 und 6.2) am Kegelstangenende aufschrauben. Dabei so ausrichten, dass bei geschlossenem Ventil das Maß 50 mm von Oberkante Balgteil (5) bis Oberkante Kupplungsmutter (6.1) eingehalten wird.

5.2 Austausch von Sitz und Kegel

Es empfiehlt sich, während der Erneuerung von Sitz und/oder Kegel auch die Dichtringe oben (5.3) und unten (1.2) am Balggehäuse auszutauschen.

Kegel (3) wie folgt austauschen:

- Die gleichen Arbeitsgänge, wie in Kap. 5.1 beschrieben, durchführen.
Anstelle des alten Kegels jedoch einen neuen Kegel einsetzen.

Sitz (2) wie folgt austauschen:

- Die gleichen Arbeitsgänge, wie in Kap. 5.1 beschrieben, durchführen.
Anstelle des alten Sitzes jedoch einen neuen Sitz einsetzen. Dabei Sitz (2) mit dem passenden Sitzschlüssel (vgl. Tabelle 1 auf Seite 10) herausschrauben und neuen Sitz am Gewinde und am Dichtkonus mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen und einschrauben.

Beschreibung des Typenschildes

Tabelle 1: Anzugsmomente

DN NPS	15 bis 25 ½ bis 1	32 bis 50 1½ bis 2	65 bis 80 2½ bis 3
Sitzschlüssel Bestell-Nr.	1280-3030	1280-3009	9110-2467
Anzugsmomente ±10 %			
Sitzgewinde	M32 x 1,5 120 Nm	M58 x 1,5 500 Nm	M90 x 1,5 1050 Nm
Überwurfmutter (5.1)	80 Nm		
Gehäusemutter (1.1)	M10 10 Nm	M12 30 Nm	M16 90 Nm

6 Beschreibung des Typenschildes

DIN-Ausführung

1 Ventiltyp
2 Erzeugnisnummer
3 Erzeugnisnummer-Index
4 Kommissionsnummer oder Datum
5 K_{VS} -Wert
8 Nennweite
9 Nenndruck
11 zulässige Temperatur (°C)
12 Gehäusewerkstoff

ANSI-Ausführung

1 Ventiltyp
2 Erzeugnisnummer
3 Erzeugnisnummer-Index
4 Kommissionsnummer oder Datum
5 Nennweite
9 zulässige Temperatur (°F)
10 Gehäusewerkstoff
11 C_v -Wert ($K_{VS} \times 1,17$)
12 Class

DIN-Ausführung

1 Ventiltyp
2 Erzeugnisnummer
3 Erzeugnisnummer-Index
4 Kommissionsnummer oder Datum
5 K_{VS} -Wert
8 Nennweite
9 Nenndruck
11 zulässige Temperatur (°C)
12 Gehäusewerkstoff

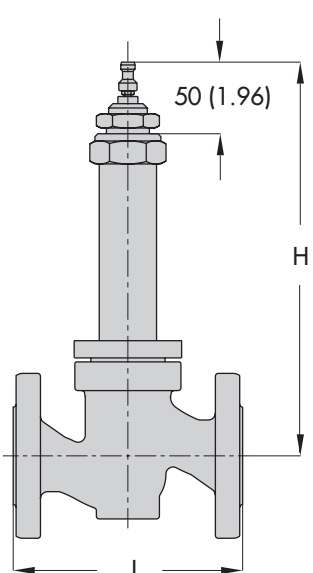
ANSI-Ausführung

1 Ventiltyp
2 Erzeugnisnummer
3 Erzeugnisnummer-Index
4 Kommissionsnummer oder Datum
5 Nennweite
9 zulässige Temperatur (°F)
10 Gehäusewerkstoff
11 C_v -Wert ($K_{VS} \times 1,17$)
12 Class

Bild 2: Typenschild

8 Maße in mm

DIN DN	L mm		H mm
15	130		284
20	150		
25	160		
32	180		296
40	200		
50	230		
65	290		396
80	310		
ANSI NPS	L (inch) Class		H inch
	150	300 ¹⁾	
½	7,25	7,50	11,2
¾		7,62	
1		7,75	
1½	8,75	9,25	11,65
2	10,00	10,50	
2½	10,90	11,50	15,6
3	11,75	12,50	



The technical drawing shows a valve with a vertical stem and a horizontal body. Dimension L is the length of the valve body, and dimension H is the total height from the base to the top of the stem. A detail of the top assembly shows a dimension of 50 (1.96) mm.

Bild 3: Maßzeichnung

¹⁾ max. Betriebsdruck 25 bar

7 Rückfragen an den Hersteller

Bei Rückfragen bitte Folgendes angeben:

- Typenbezeichnung und Auftragsnummer (auf Typenschild eingetragen)
- Fabrikationsnummer, Nennweite und Ausführung des Ventils
- Druck und Temperatur des Durchflussmediums
- Durchfluss in m³/h
- Nennsignalbereich (Stelldruckbereich)
- (z. B. 1,4 bis 2,3 bar bei einem pneumatischen Antrieb)
- Einbauzeichnung

EB 8131/8132



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de