

Omavoimaiset paineensäätimet
Tyypin 2405 paineenalennusventtiili



Alkuperäisohjeen käännös

**Asennus- ja
käyttöohje**

EB 2520 FI

Painos kesäkuu 2017



Huomio asennus- ja käyttöohjeita koskien

Nämä asennus- ja käyttöohjeet varmistavat laitteen turvallisen asennuksen ja käytön. Ohjeet ovat sitovat SAMSON laitteita käsiteltäessä.

- ➔ Näiden ohjeiden oikean ja turvallisen käytön vuoksi lue ne huolellisesti ja säilytä ne hyvin.
- ➔ Näitä ohjeita koskeviin kysymyksiin pyydämme ottamaan yhteyttä SAMSON Oy:öön (aftersaleservice@samson.de).



Asennus- ja käyttöohjeet toimitetaan tuotteiden toimitusten yhteydessä. Ajan tasainen dokumentaatio on saatavissa internet-osoitteestamme www.samson.de > Product documentation. Syöttämällä dokumentin numeron tai tuotteen mallinumeron [Find:] -kenttään, löydät etsimäsi dokumentin.

Huomautukset ja niiden merkitykset

VAARA

Vaarallinen tilanne, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen

VAROITUS

Tilanne, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen

HUOMAUTUS

Laitteen vioittuminen tai väärä toiminto

Huomio

Lisätietoja

Vihje

Suosittelava toiminta

1	Turvaohjeet ja -toimet.....	5
1.1	Mahdollisia vakavia henkilövammoja koskevat huomautukset	7
1.2	Mahdollisia henkilövammoja koskevat huomautukset	7
1.3	Mahdollisia aineellisia vahinkoja koskevat huomautukset	8
2	Laitteessa olevat merkinnät.....	10
3	Rakenne ja toimintaperiaate	11
3.1	Versiot	12
3.2	Tekniset tiedot	13
4	Valmistelutoimet	17
4.1	Pakkauksesta purkaminen	17
4.2	Kuljetus ja nostaminen	17
4.3	Varastointi	17
4.4	Asennuksen valmistelu	18
5	Asennus ja käyttöönotto	19
5.1	Venttiilin asentaminen putkistoon	19
5.1.1	Asennusolosuhteet	19
5.1.2	Asennuspaikka	19
5.1.3	Lisäliittimet	20
5.2	Pikataarkastus	22
5.3	Säätimen käyttöönotto	22
5.4	Ohjearvon säätäminen	22
6	Huolto	24
6.1	Palautuslähetyksen valmistelu	24
6.2	Varaosien ja käyttotarvikkeiden tilaaminen	25
7	Toimintahäiriöt	26
7.1	Vianetsintä	26
8	Käytöstäotto ja purkaminen.....	27
8.1	Käytöstäotto	27
8.2	Venttiilin poistaminen putkistosta	27
8.3	Hävittäminen	27

9 Liite28

9.1 Huolto- ja korjausosasto28

9.2 Sertifikaatit28

1 Turvaohjeet ja -toimet

Käyttötarkoitus

Tyyppin 2405 paineenalennusventtiiliä käytetään valvomaan energianlähteenä käytettävien syttyvien kaasujen painetta, esim. lämminvesikattiloissa, kuivauslaitteissa, höyrytimissä, lämmönvaihtimissa tai teollisuusuneissa. Vaihtoehtoisesti se voi valvoa paineilman syöttöä prosessitekniiikan sovelluksissa.

Laite on suunniteltu toimimaan tarkasti määritellyissä olosuhteissa (esim. käyttöpaine, prosessiaine, lämpötila). Siksi käyttäjäyritysten on varmistettava, että laitetta käytetään ainoastaan käyttötarkoituksiin, jotka vastaavat tilausvaiheessa laitteen mitoitukseen käytettyjä erittelyjä. Jos käyttäjäyritykset aikovat käyttää laitetta määritellystä poikkeaviin käyttötarkoituksiin tai määritellystä poikkeavissa olosuhteissa, on otettava yhteyttä SAMSONiin.

SAMSON ei vastaa mistään vahingoista, joiden syynä on laitteen käyttäminen muuhun kuin sen käyttötarkoitukseen, tai vahingoista, jotka aiheutuvat ulkoisista voimista tai muista ulkoisista tekijöistä.

➔ Katso käyttörajat ja -alueet sekä mahdolliset käyttötarkoitukset teknisistä tiedoista ja arvokilvestä.

Kohtuudella ennakoitavissa oleva väärinkäyttö

Laite ei sovellu käytettäväksi mitoituksessa ja teknisissä tiedoissa määritellyjen rajojen ulkopuolella. Lisäksi seuraavat toimet eivät vastaa käyttötarkoitusta:

- Käyttö varoventtiilinä
- Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö
- Muiden kuin näissä ohjeissa kuvattujen huolto- ja korjaustöiden suorittaminen

Käyttöhenkilöstön pätevyys

Laitteen asennuksen, käyttöönoton, huollon ja korjauksen saa suorittaa ainoastaan täysin koulutettu ja pätevä henkilöstö; hyväksyttyjä toimialan käytänteitä tulee noudattaa. Näiden asennus- ja käyttöohjeiden mukaan koulutetulla henkilöstöllä tarkoitetaan henkilöitä, jotka erityiskoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä sovellettavien standardien tuntemuksensa perusteella kykenevät arvioimaan heille määrätty työt ja tunnistamaan mahdolliset vaarat.

Henkilösuojaimet

Suosittellemme käyttämään seuraavia suojavarusteita prosessiaineesta riippuen:

- Suojavaatetus, käsineet ja silmäsuoja kuumaa, kylmää ja/tai syövyttävää ainetta käytettäessä

➔ Tarkasta laitteiston käyttäjäryitykseltä tiedot muista suojavarusteista.

Muutokset ja muut muokkaukset

SAMSON ei salli tuotteen muutoksia, muunnoksia tai muita muokkauksia. Ne tehdään käyttäjän omalla vastuulla ja saattavat esimerkiksi uhata turvallisuutta. Lisäksi tuote ei välttämättä enää täytä käyttötarkoituksensa esittämiä vaatimuksia.

Varoitus jäämävaaroista

Henkilövammojen tai aineellisten vahinkojen välttämiseksi käyttäjäryitysten ja käyttöhenkilöstön on estettävä laitteessa prosessiaineen ja käyttöpaineen mahdollisesti aiheuttamat vaarat ryhtymällä soveltuviin turvatoimiin. Heidän on noudatettava tämän asennus- ja käyttöohjeen kaikkia vaaralausekkeita, varoituksia ja varoittavia huomautuksia, erityisesti asennuksessa, käyttöönnotossa ja huoltotöissä.

Käyttäjäryityksen velvollisuudet

Käyttäjäryitys vastaa asianmukaisesta toiminnasta ja turvamääräysten noudattamisesta. Käyttäjäryityksillä on velvollisuus antaa nämä asennus- ja käyttöohjeet sekä viitteenä olevat asiakirjat käyttöhenkilöstölle ja opastaa heitä asianmukaisessa käytössä. Lisäksi käyttäjäryityksen on varmistettava, ettei käyttöhenkilöstöön tai ulkopuolisiin henkilöihin kohdistu mitään vaaraa.

Käyttöhenkilöstön velvollisuudet

Käyttöhenkilöstön on luettava ja ymmärrettävä nämä asennus- ja käyttöohjeet sekä viitteenä olevat asiakirjat ja noudattaa niissä määritellyjä vaaralausekkeita, varoituksia ja varoittavia huomautuksia. Lisäksi käyttöhenkilöstön on tunnettava sovellettavat terveyttä, turvallisuutta ja tapaturmien ehkäisyä koskevat säännökset ja noudatettava niitä.

Viitteenä käytetyt normit ja säännökset

Laitteet vastaavat Euroopan painelaitedirektiivin 2014/68/EU vaatimuksia. CE-merkinnällä varustetuilla laitteilla on EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus, joka sisältää tietoja sovellettavista vaatimustenmukaisuuden arviointimenetelystä. Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältyy näiden ohjeiden liitteisiin (katso kohta 9.2).

Ei-sähköisillä venttiiliversioilla, joiden runkoja ei ole vuorattu eristävällä pinnoitteella, ei ole omaa potentiaalista syttymislähdettä standardissa EN 13463-1: 2009, kohdassa 5.2 määrätyn riskien arvioinnin mukaan, edes harvinaisen toimintahäiriön sattuessa. Siksi tällaiset venttiiliversiot eivät kuulu direktiivin 2014/34/EU piiriin.

- ➔ Noudata potentiaalintasauspiiriin liittämisessä standardin EN 60079-14 kohdassa 6.4 (VDE 0165 osa 1) määriteltyjä vaatimuksia.

1.1 Mahdollisia vakavia henkilövammoja koskevat huomautukset

VAARA

Painelaitteiston halkeamisen vaara.

Ohjausventtiilit ja putkistot ovat painelaitteita. Virheellinen avaaminen voi johtaa venttiilin komponenttien halkeamiseen.

- ➔ Ennen kaikkia ohjausventtiilille tehtäviä töitä on poistettava paine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- ➔ Hallitsemattoman ylipaineen estämiseksi on varmistettava, että laitteiston osaan on asennettu soveltuva ylipainesuojaus.
- ➔ Tyhjennä prosessiaine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- ➔ Käytä henkilösuojaimia.

1.2 Mahdollisia henkilövammoja koskevat huomautukset

VAROITUS

Venttiiliin jääneiden prosessiaineen jäämien aiheuttamien henkilövammojen vaara.

Venttiilin parissa työskenneltäessä prosessiaineen jäämiä voi vuotaa ja sen ominaisuuksista riippuen se saattaa johtaa henkilövammoihin, esim. (kemiallisiin) palovammoihin.

- ➔ Tyhjennä mahdollisuuksien mukaan prosessiaine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- ➔ Käytä suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmäsuojaa.

VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

Prosessiaineesta riippuen venttiilin komponentit ja putkistot voivat kuumentua tai jäähdyä erittäin paljon ja aiheuttaa palovammoja.

→ Anna komponenttien ja putkistojen jäähtyä tai lämmetä.

→ Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

REACH-asetukseen liittyvät terveysvahingot.

Jos SAMSON-laite sisältää ainetta, joka on luokiteltu erityistä huolta aiheuttavaksi aineeksi REACH-asetuksen mahdollisesti mukaan otettavien aineiden luettelossa, tästä on mainittu SAMSON-lähetysluettelossa.

→ Kyseisen osan turvallista käyttöä koskevaa tietoa, katso ► <http://www.samson.de/reach-en.html>.

1.3 Mahdollisia aineellisia vahinkoja koskevat huomautukset

HUOMAUTUS

Putkistossa olevien epäpuhtauksien (esim. kiinteiden hiukkasten) aiheuttama venttiilivaurion vaara.

Laitteiston käyttäjäryitys on vastuussa laitoksen putkistojen puhdistamisesta.

→ Huuhtelee putkistot ennen käyttöönottoa.

→ Noudata venttiilin ja laitteiston suurinta sallittua painetta.

Aineen sopimattomien ominaisuuksien aiheuttama venttiilivaurioiden vaara.

Venttiili on suunniteltu prosessiaineelle, jonka ominaisuudet on määriteltä.

→ Käytä ainoastaan venttiilin mitoituksessa määriteltä prosessiainetta.

! HUOMAUTUS

Liian suurten tai alhaisten kiristysmomenttien aiheuttama vuodon ja venttiilivaurioiden vaara.

Noudata määritettyjä momenteja venttiilin komponentteja kiristäessäsi.

Liikaa kiristetyt momentit johtavat osien nopeampaan kulumiseen. Liian löysällä oleva osat voivat aiheuttaa vuotoja.

→ Noudata määriteltyjä kiristysmomenteja.

Virheellisesti kiinnitetyistä nostovälineistä aiheutuva säätimen vaurioitumisen vaara.

→ Älä kiinnitä nostovälineitä asennusosiin (esim. säätöruuviin tai impulssiputkeen).

i Huomautus

Vaihto kromaattipinnoitteesta irisoivaan passivointiin

Me SAMSONilla vaihdamme tuotannossamme passivoitujen teräsosien pintakäsittelyä.

Tuloksena saatat vastaanottaa laitteen, joka on koottu eri pintakäsittelymenetelmillä käsitellyistä osista. Tämä tarkoittaa, että osien pinnat saattavat heijastaa eri tavoilla. Osien väri voi olla irisoivan keltainen tai hopeinen. Tällä ei ole vaikutusta korroosiosuojaukseen. Lisätietoja, katso ► www.samson.de/chrome-en.html.

2 Laitteessa olevat merkinnät



- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------------|
| 1 | Tyypinimike (2405) | 8 | Nimelliskoko |
| 2 | Suurin sallittu käyttöpaine toimilaitteella | 9 | Nimellispaine |
| | P_{max} | 10 | Sallittu paine-ero (venttiilin läpi) |
| 3 | Kokoonpanon tunnus | 11 | Sallittu lämpötila |
| 4 | Tilausnumero tai -päiväys | 12 | Runkomateriaali |
| 5 | K_{VS} -kerroin | | |
| 7 | Ohjearvoalue/jousivoima | | |

i Huomautus

CE-merkintä on olemassa vain versioissa, joiden nimelliskoot ovat DN 32 - 50.

Kuva 1: Arvokilpi

3 Rakenne ja toimintaperiaate

Aine virtaa venttiilin läpi nuolen osoittamassa suunnassa. Sulkukartion (3) sijainti määrittää virtauksen poikkipinta-alan sulkukartion ja istukan (2) välissä.

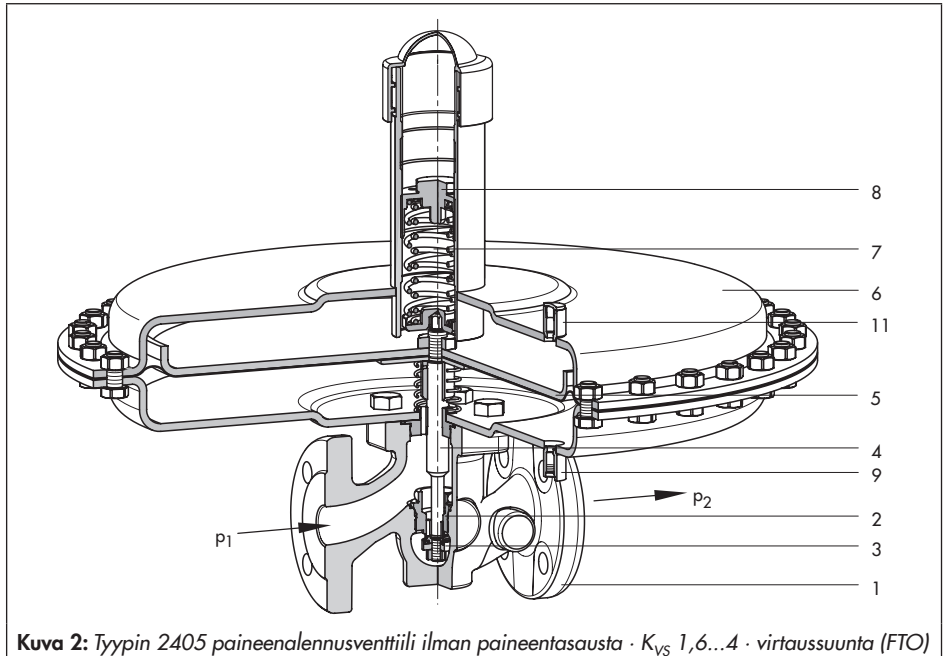
Paineettomassa tilassa (impulssiputkea ei liitetty eikä painetta kohdistettu) venttiili avautuu ohjearvojusten (7) voimalla.

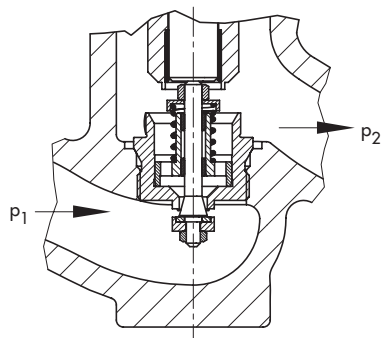
Säädettävä venttiilin jälkeinen paine p_2 mitataan säätimen jälkeen ja siirretään ulkoista impulssiputkea pitkin liittimen (9) kautta toimilaitteeseen (6), jossa käyttökalvolla varustettu kalvovevy (5) muuntaa sen asemointivoimaksi. Tätä voimaa käytetään liikuttamaan sulkukartion

vartta (4) ja venttiilin sulkukartiota asetusarvojusten voimasta riippuen. Jousivoimaa voidaan säätää asetusarvosäätimestä (8).

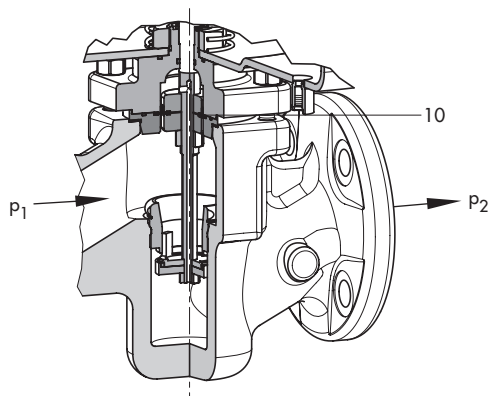
Jos venttiilin jälkeisestä paineesta p_2 johtuva voima nousee asetusarvojusten säädetyyn jousivoiman yläpuolelle, venttiili sulkeutuu painemuutoksen suhteessa.

Paineentasauksella varustetussa versiossa sulkukartioon vaikuttavat, venttiilin tulo ja lähtöpaineiden tuottamat voimat eliminoidaan tasauskalvolla (10). Sulkukartio on täysin tasapainossa.





- 1 Venttiilirunko
- 2 Istukka
- 3 Sulkukartio
- 4 Sulkukartion varsi
- 5 Kalvolautanen ja käyttökalvo
- 6 Toimilaitteen kotelo



- 7 Ohjearvojousi
- 8 Ohjearvosäädin (ruuvi AV 27)
- 9 Ohjauslinjan liitäntä, G 1/4-liitin
- 10 Tasauskalvo
- 11 Vuotolinjan liitäntä (erikoisversio), G 1/4-liitin

Kuva 3: Tyypin 2405 paineenalennusventtiili ilman paineentasusta · K_{VS} 0,016...1 · taaksepäinvirtaus (FTC)

Kuva 4: Tyypin 2405 paineenalennusventtiili ilman paineentasusta · K_{VS} 6,36...32

3.1 Versiot

Tyypin 2405 paineenalennusventtiili kaasujen ohjaukseen

Vakio

- Lämpötila-alue $-20...+60\text{ °C}$
- Ohjearvot 5 mbar...10 bar
- Nimelliskoko DN 15...50
- PN 16...40
- Laipat

Optiot

- Paineentasauksella (katso Kuva 4)
- Paineenmittaus suoraan venttiilissä ulkoisen impulssiputken sijaan 0,8...2,5 bar, 2...5 bar ja 4,5...10 bar
- Lämpötila-alue $0...150\text{ °C}$ tasaamattomille versioille FKM-kalvolla ja FKM-pehmeätiivisteellä

3.2 Tekniset tiedot

Taulukko 1: Tekniset tiedot

Nimelliskoko		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32, 40, 50
Nimellispaine (venttiili)		PN 16 · PN 25 · PN 40			
K _{VS} -kertoimet	Vakio	4	6,3	8	32
	Alennetut K _{VS} -kertoimet	0,016 · 0,04 0,1 · 0,25 · 0,4 1 · 1,6 · 2,5	0,016 · 0,04 0,1 · 0,25 · 0,4 1 · 1,6 · 2,5 · 4	0,016 · 0,04 0,1 · 0,25 · 0,4 1 · 1,6 · 2,5 · 4 6,3	1,6 · 2,5 · 4 6,3 · 8 · 16 20
Suurin sallittu paine-ero		10 bar...12 bar ¹⁾			
Suurin sallittu lämpötila-alue (aineen lämpötila)		-20...+60 °C (0...+150 °C) ²⁾			
Vuotoluokka standardin IEC 60534-4 mukaisesti		Pehmeätiiviste, minimiluokka IV			
Ohjearvoalueet		5...15 mbar · 10...30 mbar · 25...60 mbar · 50...200 mbar · 0,1...0,6 bar · 0,2...1 bar · 0,8...2,5 bar · 2...5 bar · 4,5...10 bar			
Suurin sallittu paine käyttökälvossa	1200 cm ²	0,5 bar			
	640 cm ²	1 bar			
	320 cm ²	2 bar · 10 bar ³⁾			
	160 cm ²	3 bar · 16 bar ³⁾			
	80 cm ²	5 bar · 16 bar ³⁾			
	40 cm ² · 2...5 bar	10 bar · 16 bar ³⁾			
	40 cm ² · 4,5...10 bar	15 bar · 16 bar ³⁾			
Paineentasaus	K _{VS} = 0,016...4	Ilman tasauskalvoa			
	K _{VS} = 6,3...32	Tasauskalvolla			
Paineenmittaus		Ulkoinen ⁴⁾			
Ohjauslinjan liitäntä		G ¼			

1) Versio, jossa ohjearvot 0,1...10 bar

2) Tasaamattomille versioille FKM-kalvolla ja FKM-pehmeätiivisteellä

3) Voim rajoittimella varustettu versio

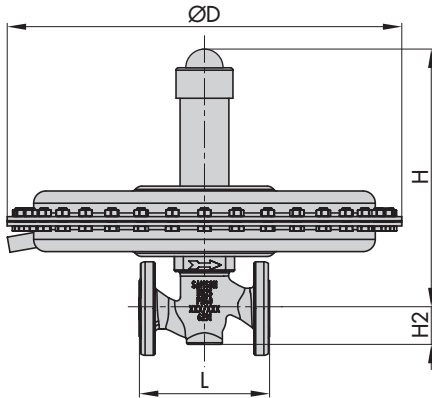
4) Erikoisversio, jossa paineenmittaus suoraan venttiilissä (katso kohta 3.1)

Taulukko 2: Mitat mm

Nimelliskoko				DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	
Pituus L				130	150	160	180	200	230	
Korkeus H2				Takoteräs	53	–	70	–	92	98
				Muut materiaalit	44			72		
Ohjeavon alue	5...15 mbar	Korkeus H	Ilman tasausta	325			370			
			Tasauksella	352			377			
		Toimilaite			ØD = 490 mm, A = 1200 cm ²					
		10...30 mbar	Korkeus H	Ilman tasausta	318			366		
	Tasauksella			345			370			
	Toimilaite			ØD = 380 mm, A = 640 cm ²			ØD = 490 mm, A = 1200 cm ²			
	25...60 mbar		Korkeus H	Ilman tasausta	318			366		
		Tasauksella		345			370			
		Toimilaite			ØD = 380 mm, A = 640 cm ²					
		50...200 mbar	Korkeus H	Ilman tasausta	318			366		
	Tasauksella			345			370			
	Toimilaite			ØD = 285 mm, A = 320 cm ²						
	0,1...0,6 bar		Korkeus H	Ilman tasausta	318			366		
		Tasauksella		345			370			
		Toimilaite			ØD = 285 mm, A = 320 cm ²					
		0,2...1 bar	Korkeus H	Ilman tasausta	318			366		
	Tasauksella			345			370			
	Toimilaite			ØD = 225 mm, A = 160 cm ²						
	0,8...2,5 bar		Korkeus H	Ilman tasausta	330			365		
		Tasauksella		356			369			
		Toimilaite			ØD = 170 mm, A = 80 cm ²					
		2...5 bar	Korkeus H	Ilman tasausta	333			368 mm		
	Tasauksella			359			373 mm			
	Toimilaite			ØD = 170 mm, A = 40 cm ²						
	4,5...10 bar		Korkeus H	Ilman tasausta	437			485		
		Tasauksella		463			489			
		Toimilaite			ØD = 170 mm, A = 40 cm ²					

Mittapiirrokseset

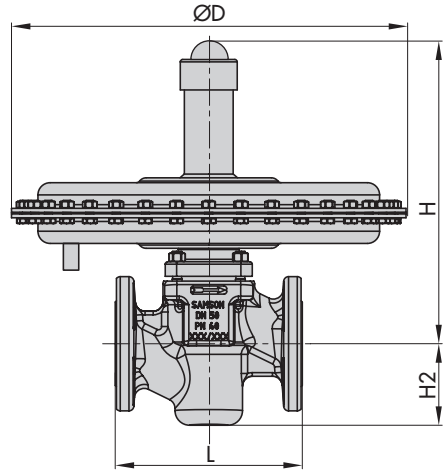
DN 15...25



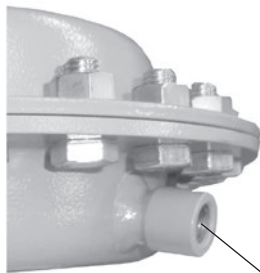
Impulssiputken liitântä G ¼, A =
40, 80, 160 ja 320 cm²

Impulssiputken liitântä on käännetty kuvassa 90°. Liitântä sijaitsee tavallisesti vastapäätä sitä puolta, jossa nuoli ilmoittaa virtaussuunnan.

DN 32...50



Impulssiputken liitântä G ¼, A =
640 ja 1200 cm²



G ¼ -liitin



Impulssiputken liitântä toimilaitteen sivussa

Impulssiputken liitântä toimilaitteen pohjassa

Taulukko 3: *Painot (kg)*

Nimelliskoko		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Ohjearvon alue	5...15 mbar	28			40		
	10...30 mbar	18			40		
	25...60 mbar	14			30		
	50...200 mbar	14			26		
	0,1...0,6 bar	14			26		
	0,2...1 bar	10			22		
	0,8...2,5 bar	8			20		
	2...5 bar	8			20		
	4,5...10 bar	9			21		

¹⁾ Runko valuterästä 1.0619: +10 %

4 Valmistelutoimet

Toimi seuraavasti lähetyksen vastaanottamisen jälkeen.

1. Tarkasta toimituksen täydellisyys. Vertaa vastaanotettua toimitusta rahtikirjaan.
2. Tarkasta toimitus kuljetusvaurioiden varalta. Ilmoita mahdolliset vauriot SAMSONille ja kuljetusliikkeelle (merkintä rahtikirjaan).

4.1 Pakkauksesta purkaminen

Poista pakkaus vasta välittömästi ennen venttiilin asentamista putkistoon.

Toimi seuraavasti laitteen nostamiseksi ja asentamiseksi:

1. Poista pakkaus laitteesta.
2. Hävitä pakkaus voimassa olevien määräysten mukaisesti.

4.2 Kuljetus ja nostaminen

Vähäisen käyttöpainon ansiosta laitteen nostamiseen ja kuljetukseen ei tarvita nostolaitteita (esim. sen asentamiseksi putkistoon).

! HUOMAUTUS

Virheellisesti kiinnitetystä nostovälineistä aiheutuva venttiilin vaurioitumisen vaara. Älä kiinnitä nostovälineitä asennusosiin (esim. säätöruuviin tai impulssiputkeen).

Kuljetusohjeet

- Suojaa laitetta ulkoisilta vaikutuksilta (esim. törmäykseltä).

- Älä vahingoita korroosiosuojausta (maali, pinnoitukset). Korjaa mahdolliset vauriot välittömästi.
- Suojaa laitetta kosteudelta ja lialta.
- Tarkkaile sallittuja ympäristölämpötiloja (katso kohta 3.2).

4.3 Varastointi

! HUOMAUTUS

Virheellisen varastoinnin aiheuttama säätimen vaurioitumisvaara.

- Noudata varastointiohjeita.
 - Vältä pitkiä varastointiaikoja.
- Ota yhteyttä SAMSONiin, mikäli varastointiolosuhteet ovat poikkeavat tai varastointiaika on pitkä.*

i Huomautus

Suosittelemme laitteen ja vallitsevien varastointiolosuhteiden tarkastamista säännöllisesti pitkien varastointiaikojen aikana.

Varastointiohjeet

- Suojaa laitetta ulkoisilta vaikutuksilta (esim. törmäykseltä).
- Älä vahingoita korroosiosuojausta (maali, pinnoitukset). Korjaa mahdolliset vauriot välittömästi.
- Suojaa laitetta kosteudelta ja lialta. Varastoi se alle 75 %:n suhteellisessa kosteudessa. Estä tiivistyminen kosteissa tiloissa. Käytä tarvittaessa kuivatusainetta tai lämmitystä.

- Varmista, ettei ympäristöilmassa ole happoja tai muita syövyttäviä aineita.
- Tarkkaile sallittuja ympäristölämpötiloja (katso kohta 3.2).
- Älä aseta mitään laitteen päälle.

4.4 Asennuksen valmistelu

→ Huuhtelee putkistot.

i **Huomautus**

Laitteiston käyttäjäyryitys on vastuussa laitoksen putkistojen puhdistamisesta.

- Varmista, ettei säätimen sisällä ole nestettä, esim. tiivistynyttä vettä. Puhalla liitososat tarvittaessa puhtaalla paineilmalla.
- Tarkasta venttiili varmistaaksesi sen puhtauden.
- Tarkasta venttiili vaurioiden varalta.
- Tarkasta varmistaaksesi, että venttiilin tyyppinimike, venttiilikoko, materiaali, painearvot ja lämpötila-alue vastaavat laitteiston olosuhteita (putkiston koko ja painearvot, aineen lämpötila jne.).

5 Asennus ja käyttöönotto

5.1 Venttiilin asentaminen putkistoon

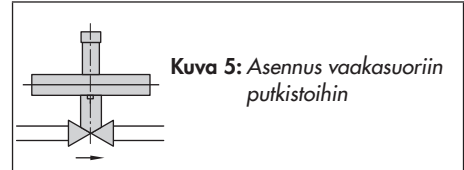
5.1.1 Asennusolosuhteet

- Valitse asennuspaikka, joka sallii vapaan pääsyn säätimelle myös koko laitteiston kokoamisen jälkeen.
- Putkiston ja säiliöliitäntöjen tyyppin ja mittojen on sovitava säätimeen.
- Varmista, että virtauksen suunta vastaa rungossa olevan nuolen ilmoittamaa suuntaa.
- Asenna säädin ilman kuormitusta ja mahdollisimman vähäisellä värähtelyllä. Tue tarvittaessa putkistoa liitoslaippojen läheisyydessä. Älä liitä tukia suoraan venttiiliin tai toimilaitteeseen.
- Suojaa säädintä jäätymiseltä säädettäessä mahdollisesti jäätyvää ainetta. Poista säädin putkistosta, kun laitteisto ajetaan alas, jos säädintä ei ole asennettu pakkaselta suojatuille alueille.
- Tarkkaile sallittuja ympäristölämpötiloja (katso kohta 3.2).

5.1.2 Asennuspaikka

Vakio

Asenna säädin mielellään vaakasuoraan putkistoon. Toimilaitteen ja ohjearvosäätimen on oltava ylöspäin suunnattuina.

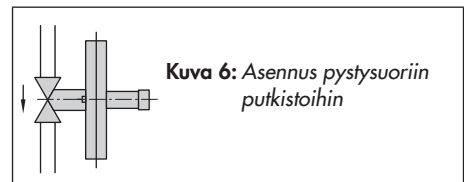


Kuva 5: Asennus vaakasuoriin putkistoihin

- Asenna ohjauslinja mittauskohtaan noin 10 %:n kaltevuuteen, jotta mahdollisesti tiivistyvä neste pääsee virtaamaan takaisin säiliöön tai putkeen.

Optiot

Vaihtoehtoisesti venttiili voidaan asentaa pystysuoraan putkistoon. Toimilaitteen kotelon ja ohjearvosäätimen on osoitettava sivulle.



Kuva 6: Asennus pystysuoriin putkistoihin

! HUOMAUTUS

Tarkasta vaihtoehtoisen asennuksen aiheuttamat poikkeamat.

Jos säädin asennetaan pystysuoriin putkistoihin, saattaa esiintyä järjestelmäpoikkeamia.

5.1.3 Lisäliittimet

Sihti

Suosittellemme sihdin (esim. SAMSON tyyppi 2 N) asentamista venttiilin etupuolelle. Se estää prosessiaineessa olevien kiinteiden hiukkasten aiheuttamat venttiilivahingot.

- Asenna sihti ennen paineensäädintä. Venttiilissä oleva nuoli ilmoittaa virtaussuunnan.
- Pystysuoraan putkistoon asennusta varten: asenna sihti suodatinelementti alaspäin osoittaen.
- Asenna suodatin niin, että jää riittävästi tilaa suodattimen poistamista varten.

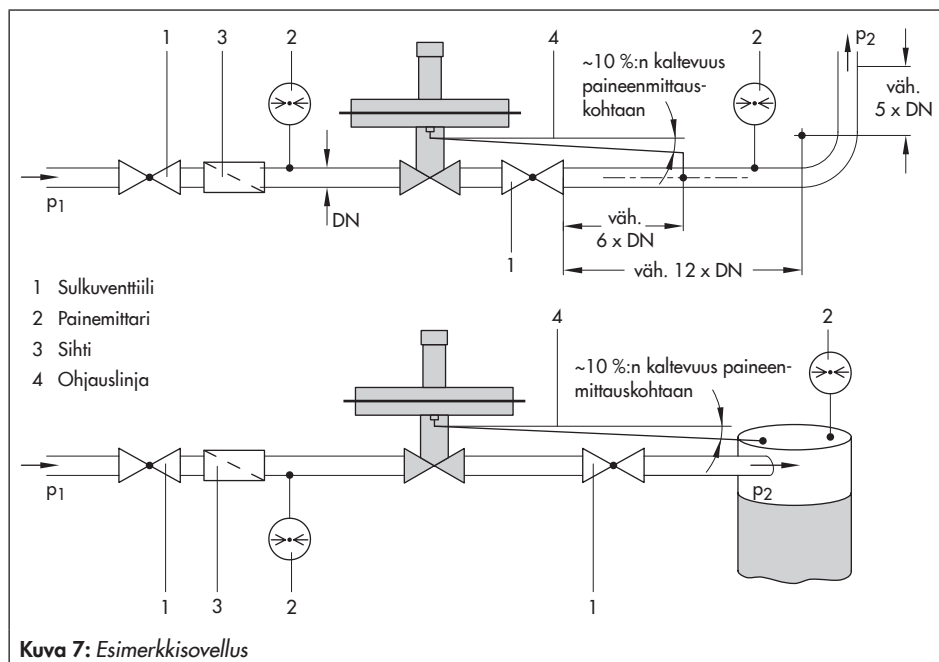
→ Tarkasta sihti säännöllisin väliajoin ja puhdista se tarvittaessa.

Sulkuventtiili

Asenna käsikäyttöinen sulkuventtiili sekä sihdin etupuolelle että säätimestä jälkipuolelle. Tämä mahdollistaa laitteiston pysäyttämisen puhdistusta ja kunnossapitoa varten ja silloin, kun laitteistoa on pidempään käyttämättä.

Painemittarit

Asenna painemittari venttiilin etupuolelle sekä venttiilin jälkeen tarkkaillaksesi laitteistossa vallitsevia paineita.



Kuva 7: Esimerkkisovellus

Impulssiputki

G ¼ -liitin (9) toimilaitteen kotelossa. Asenna impulssiputki paikan päällä mielellään 8x1 mm:n (ruostumatonta) teräsputkea käyttäen (väh. 6 mm:n sisähalkaisija).

Liitä aina paineimittauksen impulssiputki (katso Kuva 7) suoraan säiliöön tai astiaan, koska aine on paisuneessa tilassa, eikä tässä kohtaa esiinny pyörteitä.

Jos paine tulee mitataan suorasta putkiston osasta, säätimeen on säilytettävä suurin mahdollinen etäisyys (vähintään 6 x DN). Liitä impulssiputki vaakasuorassa kulkevan pääputkiston sivuun tai sen päälle. Sijoita mahdollisuuksien mukaan paineenmittauksen kohta putken laajennukseen.

Asenna mahdollisesti virtauksessa pyörteitä aiheuttavat putkiliittimet (esim. rajoittimet, käyrät, jakoputket tai haarat) riittävän pitkälle impulssiputken liitännästä (vähintään 6 x DN).

Erikoisversioiden säätimet (ohjausarvoalue 0,8...2,5 bar, 2...5 bar ja 4,5...10 bar) toimitetaan impulssiputken kanssa valmiiksi venttiilin runkoon liitettynä (katso Kuva 8).



Kuva 8: Ohjauslinja

! HUOMAUTUS

Tiivisteveden aiheuttamat säätimen vauriot. Sovelluksissa, joissa kaasu voi nesteytyä, tiivistevedettä saattaa muodostua impulssiputkeen ja aiheuttaa vaurioita säätimeen. Jotta tiivistevesi pääsisi valumaan takaisin säiliöön, impulssiputki tulee asentaa säiliöön tai putkistoon noin 10 %:n kaltevuudella paineenmittauskohtaan nähden (katso Kuva 7).

Vuotolinjaliitännä

Erikoisversioinen säädin toimitetaan vuotolinjaliitännällä varustettuna. Tässä versiossa ohjausarvon säätöön johtava aukko on lisäksi suljettu korkilla.

Liitä vuotolinja toimilaitteen kotelon päällä olevaan G ¼ -naaraskierteeseen.



Kuva 9: Vuotolinjaliitännä G ¼

Jos toimilaitteen kalvo on viallinen (kalvorepeämä), mahdollisesti vuotava prosessiaine syötetään vuotolinjan kautta turvalliseen paikkaan.

5.2 Pikatarkastus

Painetesti

Laitteiston painetesti säädin jo asennettuna on sallittua ainoastaan korkeintaan venttiilin nimellispaineeseen asti (katso Taulukko 1). Käyttökalvolla vaikuttava paine ei saa ylittää suurinta sallittua painetta. Jos tätä ei voi taata, toimi seuraavasti: kierrä impulssiputki irti toimilaitteesta ja sulje avoin impulssiputki. Jos käyttöönoton tai käytön aikana on odotettavissa painehuippuja, asenna säädin, jossa on sisäänrakennettu voimarajoitin (erikoisversio, katso Taulukko 1). Kaikki laitteiston komponentit on mitoitettava testipainetta varten.

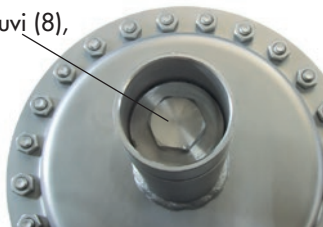
5.3 Säätimen käyttöönotto

1. Varmista, että impulssiputki on liitetty oikein eikä siinä ole likaa. Virtauksen poikkipinta-alan on oltava avoin.
2. Avaa hitaasti sulkuventtiilit venttiilin tulopuolelta.
3. Avaa kaikki kulutuslaitteen puolen venttiilit (venttiilin jälkeen). Vältä painehuippuja.

5.4 Ohjearvon säätäminen

Säätimessä ei ole määriteltyä paineen ohjearvoa toimitustilassa. Ohjearvojousta ei ole kiristetty. Ohjearvo on säädettävä laitteiston käyttöönotossa.

Säätöruuvi (8),
AV 27



Kuva 10: Ohjearvon säätö (näkömä päältä)

Säädä vaadittu ohjearvo (katso Kuva 10) kiristämällä ohjearvojousia (7) ohjearvosäätimestä (8) soveltuvaa hylsyavainta käyttäen (avainväli 27).

1. Poista korkki (12).
2. Käytä hylsyavainta (AV 27) ruuvien (8) kiertämiseen.
Kierrä myötäpäivään (↻) lisätäksesi paineen ohjearvoa (venttiilin jälkeinen paine nousee).
Kierrä vastapäivään (↺) vähentääksesi paineen ohjearvoa (venttiilin jälkeinen paine laskee).

❗ HUOMAUTUS

Virheellinen ohjaus, jos ohjearvon säädintä käännetään liikaa.

Jos ohjearvon säädintä on käännetty liikaa, säädin lukkiutuu eikä säätäminen ole enää mahdollista.

Kierrä ohjearvon säädintä vain siihen pisteeseen asti, jossa jousen kireys voidaan vielä tuntea.

3. Asenna korkki (12) takaisin.

Laitteistoon jälkeen asennettu painemittari (Kuva 7) mahdollistaa säädetyn ohjearvon tarkkailun.

6 Huolto

Säätimet eivät vaadi huoltoa. Ne altistuvat kuitenkin luonnolliselle kulumiselle, erityisesti istukka, sulkukartio ja toimilaitteen kalvo.

VAARA

Painelaitteiston halkeamisen vaara.

Ohjausventtiilit ja putkistot ovat painelaitteita. Virheellinen avaaminen voi johtaa venttiilin komponenttien halkeamiseen.

- Ennen kaikkia ohjausventtiilille tehtäviä töitä on poistettava paine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- Tyhjennä prosessiaine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- Käytä henkilösuojaimia.

VAROITUS

Venttiiliin jääneiden prosessiaineen jäämien aiheuttamien henkilövammojen vaara.

Venttiilin parissa työskenneltäessä prosessiaineen jäämiä voi vuotaa ja sen ominaisuuksista riippuen se saattaa johtaa henkilövammoihin, esim. (kemiallisiin) palovammoihin.

- Tyhjennä mahdollisuuksien mukaan prosessiaine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- Käytä suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmäsuojaa.

VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

Prosessiaineesta riippuen venttiilin komponentit ja putkistot voivat kuumentua tai jäähtyä erittäin paljon ja aiheuttaa palovammoja.

- Anna komponenttien ja putkistojen jäähtyä tai lämmetä.
- Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

Huomautus

SAMSON on tarkastanut laitteen, ennen kuin se on lähtenyt tehtaalta.

- Tietyt SAMSONIN sertifioimat testitulokset (istukan vuoto ja vuototesti) menettävät voimassaolonsa, jos venttiilin runko tai toimilaitteen kotelo avataan.
- Tuotetakuu raukeaa, jos suoritetaan muita kuin näissä ohjeissa kuvattuja huolto- tai korjaustöitä, joista ei ole sovittu etukäteen SAMSONin huolto- ja korjausosaston kanssa.
- Käytä ainoastaan SAMSONin alkuperäisiä varaosia, jotka vastaavat alkuperäisiä erittelyjä.

6.1 Palautuslähetyksen valmistelu

Vialliset venttiilit voidaan palauttaa SAMSONille korjausta varten.

Toimi seuraavasti palauttaaksesi laitteet SAMSONille:

1. Ota paineen alennin pois käytöstä (katso kohta 8).
2. Dekontaminoi venttiili. Poista mahdolliset prosessiaineen jäämät.

3. Täytä saastumisvakuutus (Declaration on Contamination), joka voidaan ladata verkkosivuiltamme osoitteesta
▶ www.samson.de > Services > Check lists for after sales service > Declaration on Contamination.
4. Lähetä venttiili yhdessä täytetyn lomakkeen kanssa lähimpään SAMSON-sivuliikkeeseen. SAMSON-sivuliikkeet on lueteltu verkkosivuiltamme osoitteessa
▶ www.samson.de > Contact.

6.2 Varaosien ja käyttötarvikkeiden tilaaminen

Ota yhteyttä lähimpään SAMSON-sivuliikkeeseen tai SAMSONin huolto- ja korjausosastoon saadaksesi tietoja varaosista, voiteluaineista ja työkaluista.

7 Toimintahäiriöt

Tarkasta säädin käyttöolosuhteista riippuen tietyin väliajoin mahdollisen häiriön estämiseksi ennen sen tapahtumista. Käyttäjäryityksillä on velvollisuus laatia tarkastussuunnitelma.

Vinkki

SAMSONin huolto- ja korjausosasto voi auttaa laitteistosi tarkastussuunnitelman laatimisessa.

7.1 Vianetsintä

Toimintahäiriö	Mahdolliset syyt	Suosittelut toimenpiteet
Paineenvaihtelua ja värähtelyjä	Paineenmittaus reititetty väärin.	Tarkasta impulssiputken liitäntäkohta (katso kohta 5.1.3, Impulssiputki). Sijoita impulssiputki tarvittaessa toiseen paikkaan.
	Riittämätön kuristus.	Ruuvaa SAMSONin venturisuutin ohjauslinjan liitännän (9) liittimeen. Tilausno: 1991-7114 A =1200 tai 640 cm ² 1991-7113 A =320 tai 160 cm ²
	Säätimen virheellinen mitoitus.	Tarkasta säätimelle käytettyjä mitoitus tietoja. Muuta tarvittaessa K _{VS} -kerrointa, istukan halkaisijaa tai kalvoaluetta.

Huomautus

Ota yhteyttä SAMSONin huolto- ja korjausosastoon muissa kuin taulukossa luetelluissa toimintahäiriöissä.

8 Käytöstäotto ja purkaminen

VAARA

Painelaitteiston halkeamisen vaara.

Ohjausventtiilit ja putkistot ovat painelaitteita. Virheellinen avaaminen voi johtaa venttiilin halkeamiseen.

- Ennen kaikkia ohjausventtiilille tehtäviä töitä on poistettava paine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- Tyhjennä prosessiaine kaikista kyseisen laitteiston osista sekä venttiilistä.
- Käytä henkösuojaimia.

VAROITUS

Venttiiliin jääneiden prosessiaineen jäämien aiheuttamien henkilövammojen vaara.

Venttiilin parissa työskennellessä prosessiaineen jäämiä voi vuotaa ja sen ominaisuuksista riippuen se saattaa johtaa henkilövammoihin, esim. (kemiallisiin) palovammoihin.

Käytä suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmäsuojaa.

VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkiston aiheuttama palovammojen vaara.

Venttiilin komponentit ja putkisto saattavat kuumentua tai jäähtyä paljon.

Palovammojen vaara.

- Anna komponenttien ja putkistojen jäähtyä tai lämmetä.
- Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

8.1 Käytöstäotto

Ota ohjausventtiili käytöstä huolto- ja korjaustöitä tai purkamista varten seuraavasti:

1. Sulje sulkuventtiili ylävirran puolella.
2. Sulje sulkuventtiili alavirran puolella.
3. Tyhjennä putkistot ja venttiili täysin.
4. Poista laitteiston paine.
5. Salli putkiston ja säätimen komponenttien tarvittaessa jäähtyä tai lämmetä.

8.2 Venttiilin poistaminen putkistosta

1. Ota säädin käytöstä (katso kohta 8.1).
2. Poista tappi laippanivelestä.
3. Poista venttiili putkistosta.

8.3 Hävittäminen

- ➔ Noudata paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä jätemääräyksiä.
- ➔ Älä hävitä komponentteja, voiteluaineita tai vaarallisia aineita kotitalousjätteiden seassa.

9 Liite

9.1 Huolto- ja korjausosasto

Ota yhteyttä SAMSONin huolto- ja korjausosastoon saadaksesi huolto- tai korjaustöitä koskevaa tukea tai jos havaitaan toimintahäiriöitä tai vikoja.

Sähköposti

Saat yhteyden huolto- ja korjausosastoon osoitteessa aftersaleservice@samson.

SAMSON AG:n ja sen sivuliikkeiden osoitteet

SAMSON AG:n, sen sivuliikkeiden, edustajien ja huoltopisteiden osoitteet ympäri maailmaa löytyvät SAMSONin verkkosivulta tai kaikista SAMSON-tuotekuvastoista.

Vaaditut erittelyt

Ilmoita seuraavat tiedot:

- Tilausnumero ja tilauksen positionumero
- Tyyppi, mallinumero, nimelliskoko ja venttiilin versio.
- Ylävirran ja alavirran paine
- Lämpötila ja prosessiaine
- Min. ja maks. virtausnopeus (m³/h)
- Onko sihti asennettu?
- Asennuspiirros, josta näkyy säätimen ja kaikkien lisäksi asennettujen komponenttien (sulkuventtiilit, painemittari jne.) tarkka sijainti.

9.2 Sertifikaatit

Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy seuraavalta sivulta.



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt.

2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment.

2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich.

Modul siehe Tabelle

durch certified by Bureau Veritas S. A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent

See table for module

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without ⁽¹⁾					A ⁽²⁾⁽³⁾					H				
PN 25		ohne/without ⁽¹⁾					A ⁽²⁾⁽³⁾					H				
PN 40		ohne/without ⁽¹⁾					A ⁽²⁾⁽³⁾					H				
PN 100 und PN 160		ohne/without ⁽¹⁾					H					-				
Class 150		ohne/without ⁽¹⁾					A ⁽²⁾⁽³⁾					H				
Class 300		ohne/without ⁽¹⁾					A ⁽²⁾⁽³⁾					H				
Class 600 und Class 900		ohne/without ⁽¹⁾					H					-				

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.

The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrauchte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).

The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).

(3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.

The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die

„Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:

DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird folgender benannter Stelle überwacht:

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

i.v. Klaus Hirsch

Klaus Hirsch
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß

Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department
Product Management & Technical Sales



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Saks
Puhelin: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

EB 2520 FI

2018-01-11 · Finnish/Suomi