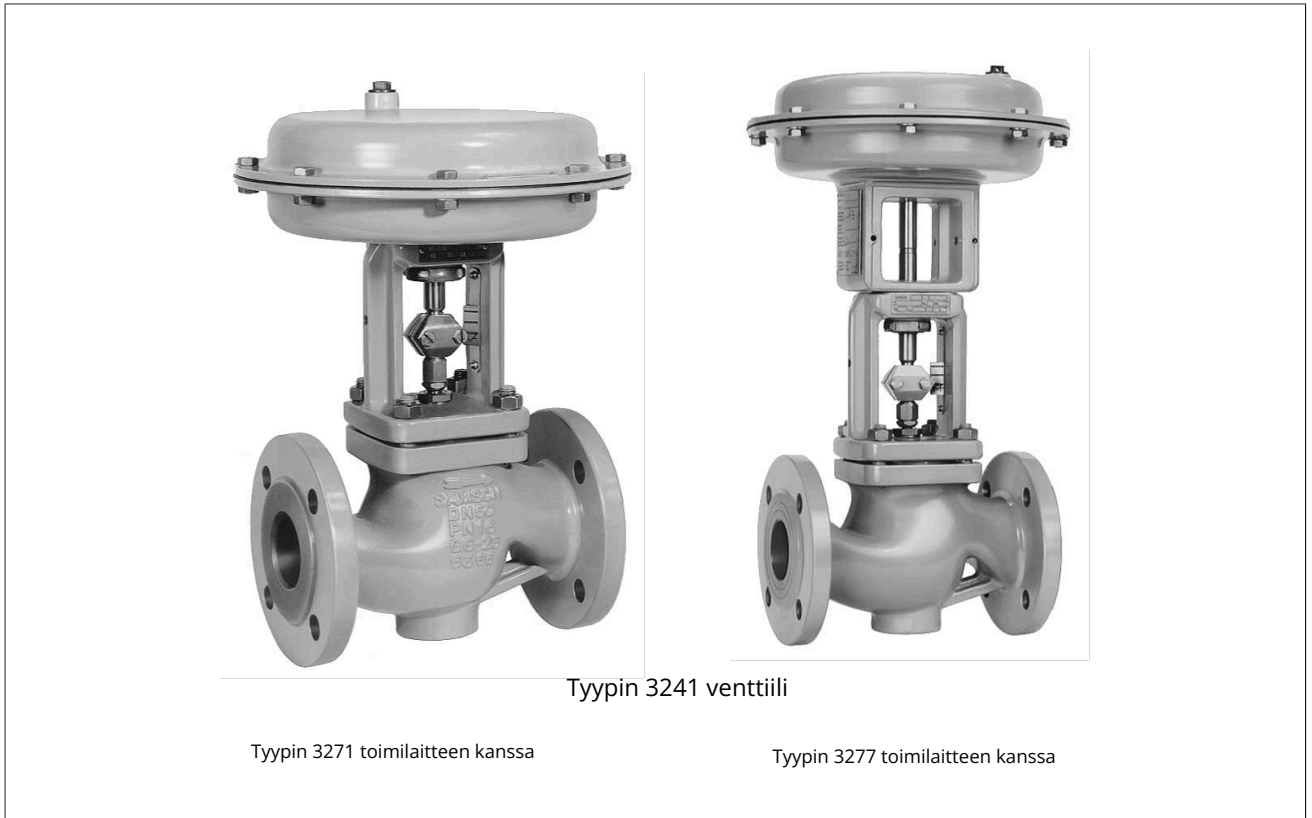


EB 8012 FI

Alkuperäisohjeen käännös



Tyyppin 3241 venttiili · ANSI- ja JIS-versiot

Yhdistelmänä toimilaitteen kanssa,
esim. tyyppin 3271 tai tyyppin 3277 pneumaattinen toimilaite

Näitä asennus- ja käyttöohjeita koskeva huomautus

Nämä asennus- ja käyttöohjeet (EB) auttavat asentamaan laitteen ja käyttämään sitä turvallisesti. Ohjeet ovat sitovia SAMSON-laitteiden käsittelyssä. Tässä asiakirjassa esitetyt kuvat ovat ainoastaan havainnollistavia. Todellinen tuote saattaa poiketa niistä.

- ⇒ Käytä näitä ohjeita oikein lukemalla ne huolellisesti läpi ja säilytä niitä turvallisesti myöhempää tarvetta varten.
- ⇒ Jos sinulla on kysyttävää, mikä ei liity tämän asiakirjan sisältöön, ota yhteyttä SAMSON-yhtiön myynnin jälkeiseen palveluun (aftersaleservice@samsongroup.com).



Laitteeseen liittyvät asiakirjat, kuten asennus- ja käyttöohjeet, ovat saatavilla verkkosivustollamme:

► <https://www.samsongroup.com/en/downloads/documentation>

Huomiosanojen määritelmät

⚠ VAARA

Vaaralliset tilanteet, jotka johtavat vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan, jos niitä ei vältetä.

⚠ VAROITUS

Vaaralliset tilanteet, jotka voivat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan, jos niitä ei vältetä.

ⓘ HUOMAUTUS

Omaisuuuden vaurioitumista tai toimintahäiriötä koskeva huomautus

ℹ Huomio

Lisätietoja

💡 Vihje

Suosittelut toimenpiteet

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.....	9
1.4	Huomautuksia RFID-tunnisteen käytöstä.....	10
1.5	Laitteessa olevat varoitukset.....	10
2	Laitteessa olevat merkinnät.....	11
2.1	Venttiilin arvokilpi.....	11
2.2	Toimilaitteen tyyppikilpi.....	12
2.3	Materiaalin numerot.....	12
2.4	Etiketti, jos asennettuna on säädettävä tiivistesarja.....	12
2.5	Merkinnät, jos laite on tarkoitettu happeen liittyviin käyttökohteisiin.....	12
2.6	Valinnainen RFID-tunniste.....	12
3	Rakenne ja toimintaperiaate.....	13
3.1	Turva-asennot.....	14
3.2	Versiot.....	14
3.3	Lisäliittimet.....	15
3.4	Venttilitarvikkeet.....	15
3.5	Tekniset tiedot.....	15
3.5.1	ANSI-versio.....	16
3.5.2	ANSI-versio PSA (paineenvaihteluadsorptio).....	22
3.5.3	JIS-versio.....	23
4	Lähetys ja kuljetus paikan päällä.....	26
4.1	Toimitettujen tavaroiden hyväksyminen.....	26
4.2	Pakkauksen poistaminen venttiilistä.....	26
4.3	Venttiilin kuljettaminen ja nostaminen.....	26
4.3.1	Venttiilin kuljetus.....	27
4.3.2	Venttiilin nostaminen.....	27
4.4	Venttiilin varastoiminen.....	28
5	Asentaminen.....	30
5.1	Asennusolosuhteet.....	30
5.2	Asennuksen valmistelu.....	32
5.3	Laitteen asentaminen.....	32
5.3.1	Pyörimisen estävän ulkoisen kiinnikkeen asennus.....	32
5.3.2	Toimilaitteen asentaminen venttiilille.....	36
5.4	Venttiilin asentaminen putkistoon.....	38
5.5	Asennetun venttiilin testaaminen.....	38
5.5.1	Vuototesti.....	39
5.5.2	Liike.....	40
5.5.3	Turva-asento.....	40
5.5.4	Painetesti.....	40
6	Käyttöönotto.....	42
7	Toiminta.....	44
7.1	Normaali toiminta.....	44
7.2	Manuaalinen toiminta.....	44
8	Toimintahäiriöt.....	45
8.1	Vianetsintä.....	45
8.2	Toiminta hätätapauksessa.....	46
9	Huolto.....	47

Sisältö

9.1	Säännöllinen testaus.....	48
9.2	Huoltotyötä edeltävät valmistelut.....	51
9.3	Venttiilin asentaminen huoltotyön jälkeen.....	52
9.4	Huoltotyö.....	52
9.4.1	Tiivisteiden vaihtaminen.....	53
9.4.2	Tiivisteiden vaihtaminen.....	54
9.4.3	Istukan ja sulkukartion vaihtaminen.....	55
9.5	Varaosien ja käyttötarvikkeiden tilaaminen.....	57
10	Käytöstäotto.....	58
11	Poistaminen.....	60
11.1	Venttiilin poistaminen putkistosta.....	61
11.2	Toimilaitteen poistaminen venttiilistä.....	61
12	Korjaukset.....	62
12.1	Laitteiden palauttaminen SAMSON-yhtiölle.....	62
13	Hävittäminen.....	63
14	Sertifikaatit.....	64
15	Liite.....	77
15.1	Kiristysmomentit, voiteluaineet ja työkalut.....	77
15.2	Varaosat.....	77
15.3	Myynninjälkeinen palvelu.....	80

1 Turvaohjeet ja -toimet

Käyttötarkoitus

SAMSON-yhtiön tyyppin 3241 istukkaventtiili yhdistelmänä toimilaitteen kanssa (esim. tyyppin 3271 tai tyyppin 3277 pneumaattinen toimilaite) on suunniteltu säätämään nesteiden, kaasujen tai höyryjen virtausnopeutta, painetta tai lämpötilaa.

Venttiili ja sen toimilaite on suunniteltu toimimaan tarkoin määritetyissä olosuhteissa (esim. käyttöaine, prosessiaine, lämpötila). Siksi osastonjohtajien on varmistettava, että venttiiliä käytetään ainoastaan käyttöolosuhteissa, jotka vastaavat tilausvaiheessa venttiilin mitoittamiseen käytettyjä erittelyjä. Jos osastonjohtajat aikovat käyttää säätöventtiiliä määrittelystä poikkeaviin käyttötarkoituksiin tai määrittelystä poikkeavissa olosuhteissa, on otettava yhteyttä SAMSON-yhtiöön. 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

Säätöventtiili ei sovellu seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Käyttö mitoituksessa ja teknisissä tiedoissa määriteltyjen rajojen ulkopuolella
- Käyttö säätöventtiiliin liitettyjen venttiilitarvikkeiden määrittelemien rajojen ulkopuolella

Lisäksi seuraavat toimet eivät vastaa käyttötarkoitusta:

- Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö
- Muiden kuin kuvattujen huolto- ja korjaustöiden suorittaminen

Käyttöhenkilöstön pätevyys

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

Hitsaustöitä saa suorittaa ainoastaan henkilökunta, joka on saanut välttämättömän koulutuksen tarvit-

tavan hitsausmenettelyn noudattamiseen ja käytettävien materiaalien käsittelyyn.

Tämän laitteen räjähdysuojattuja versioita saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat saaneet erikoiskoulutuksen tai opastuksen tai jotka omistavat asiaankuuluvat luvat räjähdysuojattujen laitteiden käsittelyyn vaarallisilla alueilla.

Käyttöhenkilökunnalla on oltava erikoiskoulutus hapen asianmukaiseen ja turvalliseen käsittelyyn, jos venttiileitä käytetään happeen liittyviin käyttötarkoituksiin.

Vihje

Kaikki SAMSON-yhtiön työntekijät saavat asianmukaisen koulutuksen ennen happeen liittyvien toimenpiteiden suorittamista. Myös SAMSON-yhtiön myyntityökaluina palvelu tarjoaa koulutuskursseja huoltohenkilökunnalle, jotta se oppii käsittelemään edellä mainittujen käyttökohteisiin tarkoitettuja laitteita oikein ja turvallisesti.

Henkilönsuojaimet

SAMSON suosittelee käytettävästä prosessiaineesta johtuvien vaarojen tarkistamista (esim. ► Vaarallisten aineiden GESTIS-tietokanta).

Prosessiaineesta ja/tai toimenpiteestä riippuen vaarallisiin suojavarusteisiin kuuluvat seuraavat:

- Suojavaatetus, käsineet, silmäsuojaimet ja hengityssuojaimet kuumaa, kylmää ja/tai syövyttävää ainetta käytettäessä
- Käytä kuulosuojaimia venttiilin lähellä työskennellessäsi
- Kova kypärä
- Turvalinjaat, esim. korkeassa paikassa työskennellessäsi
- Turvajalkineet, jos soveltuu, staattista sähköä purkavat (ESD) jalkineet

⇒ 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.

Turvatoiminnot

Säätöventtiilin vikaturvallinen asento ilmansyötön tai ohjaussignaalin vikaantumisen yhteydessä riippuu käytettävästä toimilaitteesta (katso asennetta-

Turvaohjeet ja -toimet

van toimilaitteen dokumentaatio). Jos venttiili yhdistetään SAMSON-yhtiön tyyppin 3271 tai tyyppin 3277 pneumaattiseen toimilaitteeseen, säätöventtiili liikkuu tiettyyn vikaturvalliseen asentoon ilman syötön tai ohjaussignaalin vikaantuessa (katso luku 3.1). Toimilaitteiden vikaturvallinen toiminta on sama kuin sen toimintasuunta, ja se on määritelty SAMSON-toimilaitteiden tyyppikilvessä.

Varoitus haitta-aineista

Henkilövammojen tai aineellisten vahinkojen välttämiseksi laitosten käyttäjäryitysten ja käyttöhenkilöstön on estettävä säätöventtiilissä prosessiaineen, käyttöpaineen, signaalipaineen tai liikkuvien osien mahdollisesti aiheuttamat vaarat ryhtymällä soveltuviin turvatoimiin. Osastonjohtajien ja käyttöhenkilökunnan on noudatettava kaikkia vaaralausekkeita, varoituksia ja varoittavia huomautuksia, jotka on esitetty näissä asennus- ja käyttöohjeissa.

Vaarat, jotka johtuvat venttiilin asennuspaikan erityisistä työolosuhteista, on tunnistettava riskiarvioinnissa ja ehkäistävä osastonjohtajan laatimilla vastaavilla vakiotoimintamenettelyillä.

Käyttäjärityksen velvollisuudet

Osastonjohtajat vastaavat laitteen asianmukaisesta käytöstä ja turvamääräysten noudattamisesta. Käyttäjärityksillä on velvollisuus antaa nämä asennus- ja käyttöohjeet sekä viitteenä olevat asiakirjat käyttöhenkilöstölle ja opastaa heitä asianmukaisesti käytössä. Lisäksi osastonjohtajien on varmistettava, että käyttöhenkilökunta ja ulkopuoliset tahot eivät altistu millekään vaaroille.

Osastonjohtajat ovat myös vastuussa sen varmistamisesta, että teknisissä tiedoissa ilmoitettuja tuotekohtaisia rajoja noudatetaan. Tämä pätee myös käynnistys- ja sammutusmenettelyihin. Käynnistys- ja sammutusmenettelyt luetaan osastonjohtajan velvollisuuksiin, ja siten ne eivät ole osa näitä asennus- ja käyttöohjeita. SAMSON ei pysty antamaan mitään lausuntoja tällaisista menettelyistä, koska operatiiviset tiedot (esim. paine-erot ja lämpötilat) vaihtelevat yksittäisissä tapauksissa ja ovat ainoastaan osastonjohtajan tiedossa.

Käyttöhenkilöstön velvollisuudet

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

Sovelletut standardit, direktiivit ja säännökset

Säätöventtiilit ovat eurooppalaisen säädöksen Painelaitedirektiivi 2014/68/EU ja eurooppalaisen säädöksen Konedirektiivi 2006/42/EY mukaisia. CE-merkinnällä varustetuilla venttiileillä on EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus, joka sisältää tietoja sovelletusta vaatimustenmukaisuuden arviointimenetelmästä. Luku 14 sisältää kyseisen vaatimustenmukaisuusvakuutuksen.

Ei-sähköisillä venttiiliversioilla, joiden runkoja ei ole vuorattu eristävällä pinnoitteella, ei ole omaa potentiaalista syttymislähdettä standardin DIN EN ISO 80079-36 lausekkeessa 5.2 määrätyn riskien arvioinnin mukaan, edes harvinaisen toimintahäiriön sattuessa. Siksi tällaiset venttiiliversiot eivät kuulu standardin ATEX-direktiivi 2014/34/EU piiriin.

⇒ Noudata potentiaalintasauspiiriin liittämisesä standardin DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) lausekkeessa 6.4 määriteltyjä vaatimuksia.

Viitteinä käytetyt asiakirjat

Seuraavat asiakirjat ovat voimassa näiden asennus- ja käyttöohjeiden lisäksi:

- Asennus- ja käyttöohjeet asennetuille venttiilitarvikkeille (asennoitin, magneettiventtiili jne.)
- Asennus- ja käyttöohjeet asennetulle toimilaitteelle, esimerkiksi:
 - ► EB 8310-X tyyppin 3271 ja tyyppin 3277 pneumaattisille toimilaitteille
 - ► AB 0100 työkaluille, kiristysmomenteille ja voiteluaineille
- Käyttöopas ► H 02: soveltuvat konekomponentit SAMSON-yhtiön pneumaattisille säätöventtiileille, joilla on lopullisen koneen vaatimustenmukaisuusvakuutus
- Happeen liittyvät käyttökohteet: käyttöopas ► H 01
Happeen liittyvään käyttötarkoitukseen valmistetun ja mitoitettun venttiilin pakkauksessa on seuraava etiketti:



- Jos laite sisältää ainetta, joka on sisällytetty REACH-säädöksen erittäin huolestuttavien aineiden (SVHC) luetteloon, SAMSON-tilausasiakirjoihin lisätään asiakirja "Lisätietoja tiedustelustasi/tilauksestasi". Tämä asiakirja sisältää SCIP-numeron, joka koskee kulloisiakin laitteita. Numeron voi syöttää Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) verkkosivustolla (► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>) olevaan tietokantaan, jos haluaa tietää enemmän laitteen sisältämästä erittäin huolestuttavasta aineesta. Lisätietoja materiaalien yhteensopivuudesta SAMSON-laitteiden kanssa löytyy sivustolta ► www.samsongroup.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance

1.1 Mahdollisia vakavia henkilövammoja koskevat huomautukset

▲ VAARA

Painelaitteiston halkeamisen vaara.

Säätöventtiilit ja putkistot ovat painelaitteita. Liiallinen paineistus tai virheellinen avaus voi johtaa venttiilin komponenttien halkeamiseen.

- ⇒ Noudata venttiilin ja laitteiston suurinta sallittua painetta.
- ⇒ Vapauta paine kaikista laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä ennen minkään venttiilikokoonpanoon kuuluvan, painetta sisältävän tai painetta pidättävän osan käsittelyn aloittamista.
- ⇒ Tyhjennä prosessiaine kaikista laitteiston käsiteltävistä osista sekä venttiilistä.

▲ VAARA

Käyttökohteessa käytettävän hapen tai kryogeenisten kaasujen virheellisestä käsittelystä johtuva loukkaantumisvaara.

Venttiiliä voi käyttää happeen liittyviin tarkoituksiin tai kryogeenisiä kaasuja käyttäviin sovelluksiin. Hapen on vaarallinen aine, joka reagoi nopeasti, mikä voi johtaa palamiseen ja räjähdysiin. Kosketus kryogeenisten kaasujen kanssa aiheuttaa vakavia palovammoja ja kylmävammoja (kryogeenisiä vammoja). Käyttöhenkilöstön on saatava koulutus tällaisia käyttötarkoituksia varten. Epäpätevä käyttöhenkilökunta altistaa itsensä ja muut loukkaantumisvaaralle.

- ⇒ Käyttöhenkilökunnan on saatava riittävä koulutus, ja sen on oltava tietoinen happeen ja kryogeenisiin kaasuihin liittyvien käyttökohteiden aiheuttamista vaaroista.
- ⇒ Ohjeet ja tiedot happea käyttävien laitteiden turvallisesta käsittelystä löytyvät käyttöoppaasta ► H 01.

1.2 Mahdollisia henkilövammoja koskevat huomautukset

▲ VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

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

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Anna kaikkien komponenttien ja putkistojen jäähtyä ja lämmitä ympäristön lämpötilaan.
- ⇒ Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

▲ VAROITUS

Kuulonmenetyksen tai kuuroutumisen vaara kovan melun vuoksi.

Käytön aikana voi ilmetä prosessiaineesta ja käyttöolosuhteista johtuvaa melua (kavitaatio tai höyrystyminen). Lisäksi äänestä melua voi tuottaa pneumaattisen toimilaitteen äkillinen ilmanpoisto tai pneumaattisen venttiilin lisävaruste, johon ei ole kiinnitetty ääntä vaimentavia osia. Molemmat voivat aiheuttaa kuuluvaurioita.

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Käytä kuulosuojaimia venttiilin lähellä työskennellessäsi

▲ VAROITUS

Poistoilma tai paineilmatöimimisistä komponenteista ulos pääsevä paineilma voi aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun venttiiliä ohjataan pneumaattisella toimilaitteella tai pneumaattisen venttiilin lisävarusteella,

Turvaohjeet ja -toimet

toimilaitteesta pääsee ulos poistoilmaa esimerkiksi silloin kun venttiili toimii ja kun venttiili avautuu tai sulkeutuu.

- ⇒ Asenna säätöventtiili siten, että ilmanpoistoaukot eivät sijaitse silmien korkeudella ja että toimilaitte ei poista ilmaa silmien korkeudella työskentelyasennossa.
- ⇒ Käytä sopivia äänenvaimentimia ja tuuletustulpia.
- ⇒ Käytä silmäsuojaimia työskennellessäsi paineilimälaitteiden välittömässä läheisyydessä ja ilmanpoistoaukkojen muodostamalla vaarallisella alueella.

⚠ VAROITUS

Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.

Säätöventtiili sisältää liikkuvia osia (toimilaitteen ja sulkukartion karan), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien vaurioita, jos ne työnnetään venttiiliin.

- ⇒ Älä työnnä käsiäsi tai sormiasi kannattimeen, kun ilmansyöttö on kytkettynä toimilaitteeseen.
- ⇒ Irrota ja lukitse paineilmansyöttö sekä ohjaussignaali ennen kuin aloitat työskentelyn pneumaattisen säätöventtiilin parissa.
- ⇒ Älä estä toimilaitteen ja sulkukartion karan liikkua asettamalla esineitä kannattimeen.
- ⇒ Ennen toimilaitteen ja sulkukartion karan vapauttamista sen jälkeen kun ne ovat olleet jumittuneina (esim. johtuen samassa asennossa pitämisestä pitkän aikaa), vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

⚠ VAROITUS

Henkilövammojen vaara pneumaattisissa toimilaitteissa olevien esikuormitettujen jousten vuoksi.

Venttiilit yhdessä paineilmatoimilaitteiden ja esikuormitettujen jousten kanssa ovat mekaanisen jännityksen alaisia. Nämä säätöventtiilit ja SAMSON-yhtiön pneumaattiset lineaariset toimilaitteet (esim. tyyppi 3271/3277 tai tyyppi 3371) voidaan tunnistaa toimilaitteen pohjasta esiin pistävistä pitkistä pulsteista.

- ⇒ Ennen mitään toimilaitteelle suoritettavaa työtä, joka edellyttää toimilaitteen avaamista tai jos toimilaitteen kara on jumittunut, on jännitys vapautettava esikuormitetuista jousista (katso liittyvä toimilaitteen dokumentaatio).

⚠ VAROITUS

Pyörimisen estävän, jännityksen alaisen kiinnikkeen poistaminen virheellisesti aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun toimilaitte on asennettu venttiiliin ja kokoonpano on käyttövalmis, sulkukartion karassa olevan pyörimisen estävän kiinnikkeen kiinnittimet ovat jännityksen alaisia.

- ⇒ Noudata asennuksessa ja irrotuksessa tämän asiakirjan sisältämiä ohjeita.
- ⇒ Poista toimilaitte venttiilistä tai varmista muulla tavoin, että se ei voi välittää voimaa toimilaitteen karaan, ennen kuin irrotat pyörimisen estävän kiinnikkeen sulkukartion karasta.

⚠ VAROITUS

Henkilövammojen vaara paineistettujen komponenttien vuoksi ja paineistetun prosessiaineen vuotamisen yhteydessä.

Paljettiivisteellä varustetuissa venttiileissä on testiliitäntä välikappaleen yläpinnassa.

- ⇒ Älä avaa testiliitännän ruuvia venttiiliin ollessa paineistettuna.

⚠ VAROITUS

Venttiiliin jääneiden prosessiaineen jäämien aiheuttamien henkilövammojen vaara.

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

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Tyhjennä mahdollisuuksien mukaan prosessiaine kyseisen laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä.
- ⇒ Käytä suojavaatetusta, suojakäsineitä, hengityssuojaimia ja silmäsuojaimia.

⚠ VAROITUS

Mikäli säätöventtiilissä olevat tiedot ovat muuttuneet epäselviksi, virheellinen ohjaus, käyttö tai asennus sen seurauksena voivat aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Säätöventtiilissä olevat merkinnät, etiketit ja tyyppikilvet voivat likaantua tai muulla tavoin muuttua epäselviksi ajan mittaan. Tämän seurauksena saatavaa olla, että vaaroja ei havaita ja että tarpeellisia ohjeita ei noudateta. Seurauksena on henkilövamman vaara.

- ⇒ Pidä kaikki laitteessa olevat asianmukaiset merkinnät ja tekstit aina luettavassa kunnossa.
- ⇒ Vaihda viipymättä vaurioituneet tai virheelliset tyyppikilvet ja etiketit ja lisää puuttuvat sellaiset.

⚠ VAROITUS

Altistuminen vaarallisille aineille aiheuttaa merkittävän terveyshaitan vaaran.

Tietyt voiteluaineet ja puhdistusaineet on luokiteltu vaarallisiksi aineiksi. Näillä aineilla on erityinen etiketti ja käyttöturvallisuustiedote, jotka on laatinut valmistaja.

- ⇒ Varmista, että kaikkien käytettävien vaarallisten aineiden käyttöturvallisuustiedote on aina saatavilla. Jos välttämätöntä, ota yhteyttä valmistajaan käyttöturvallisuustiedotteen tilaamiseksi.
- ⇒ Ota selvää vaarallisista aineista ja niiden oikeista käsittelytavoista.

1.3 Mahdollisia aineellisia vahinkoja koskevat huomautukset

ⓘ HUOMAUTUS

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

Laitteiston käyttäjäyritys on vastuussa laitteiston putkistojen puhdistamisesta.

- ⇒ Huuhtelee putkistot ennen käyttöönottoa.

ⓘ HUOMAUTUS

Aineen sopimattomien ominaisuuksien aiheuttama venttiilivaurioiden vaara.

Venttiili on suunniteltu prosessiaineelle, jonka ominaisuudet on määriteltä.

- ⇒ Käytä ainoastaan laitteen mitoituksessa määritettyä prosessiainetta.

ⓘ HUOMAUTUS

Liiallinen tai liian vähäinen kiristäminen johtaa vuodon ja venttiilin vaurioitumisen vaaraan.

Noudata määritettyjä kiristysmomentteja säätöventtiilin komponentteja kiristäessäsi. Liiallinen kiristäminen johtaa osien ennenaikaiseen kulumiseen. Liian vähäinen kiristäminen voi aiheuttaa vuotoja.

- ⇒ Noudata kiristysmomentteja, jotka on määriteltä kohdassa ► AB 0100.

ⓘ HUOMAUTUS

Sopimattomien työkalujen käytön aiheuttama venttiilivaurioiden vaara.

Venttiilin parissa työskentelyyn vaaditaan tiettyjä työkaluja.

- ⇒ Käytä ainoastaan SAMSON-yhtiön hyväksymiä työkaluja (► AB 0100).

ⓘ HUOMAUTUS

Sopimattomien voiteluaineiden käytön aiheuttama venttiilivaurioiden vaara.

Käytettävät voiteluaineet riippuvat venttiilin materiaalista. Sopimattomat voiteluaineet voivat ruostuttaa ja vahingoittaa pintoja.

- ⇒ Käytä ainoastaan SAMSON-yhtiön hyväksymiä voiteluaineita (► AB 0100).

❗ HUOMAUTUS

Soveltumattomien voiteluaineiden ja/tai kontaminoitujen työkalujen ja komponenttien käyttö voi johtaa prosessiaineen kontaminoitumisen vaaraan.

- ⇒ Jos tarpeen (esim. happeen liittyvissä käyttötarkoituksissa), pidä venttiili ja käytettävät työkalut puhtaina liuottimista ja rasvoista.
- ⇒ Varmista, että käytössä on ainoastaan soveltuvia voiteluaineita.

❗ HUOMAUTUS

Jos toimenpiteitä suorittaa epäpätevä henkilökunta, seurauksena voi olla venttiilin vaurioitumisen vaara.

Osastonjohtaja tai erikoisliike, joka suorittaa hitsauksen, on vastuussa hitsausmenettelyn valitsemisesta ja venttiiliin kohdistuvista hitsaustoimenpiteistä. Tämä koskee myös mahdollista venttiilin lämpökäsittelyä.


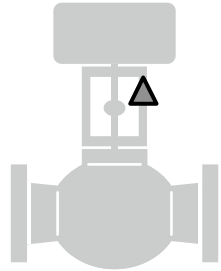
- ⇒ Anna ainoastaan pätevän hitsaajan suorittaa hitsaustoimenpiteitä.
- ⇒ Ennen kuin maalattuja venttiileitä hitsataan putkistoon ja/tai niihin kohdistetaan lämpöä millään tavalla on tarkistettava maalin pintarakenteen lämpötilankestävyys. Pinnoituksen rakenteen numero löytyy tilausdokumentaatiosta. Kaikkien pinnoitustyyppiemme lämpötilankestävyys on määritetty esitteessä ► WA 268.

1.4 Huomautuksia RFID-tunnisteen käytöstä

RFID-tunnisteeseen liittyy tiettyjä rajoituksia joutuessa sen käyttöalueesta (katso tekninen erittely).

- ⇒ Huomioi RFID-tunnisteen räjähdysuojaustodistus, jos sitä aiotaan käyttää venttiileissä, jotka asennetaan mahdollisesti räjähdysvaaralliseen ilmakehään.
- ⇒ Älä altista RFID-tunnistetta voimakkaille sähkökentille.
- ⇒ Vältä sähköstaattista varausta.
- ⇒ Huomioi RFID-tunnisteen käyttöalue (katso tekninen erittely).

1.5 Laitteessa olevat varoitukset

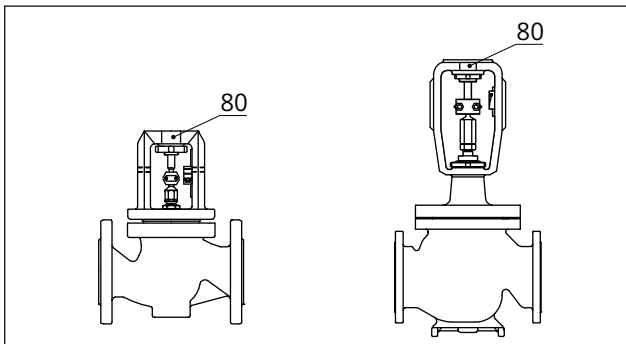
Varoitusmerkit	Sijainti laitteessa
	
Varoituksen merkitys	
Liikkuvia osia koskeva varoitus Toimilaitteen ja sulkukartion karan iskevä liike voi aiheuttaa käsien ja sormien vammautumisen vaaran, jos nämä työnnetään kannattimeen ilmansyötön ollessa kytkettynä toimilaitteeseen.	

2 Laitteessa olevat merkinnät

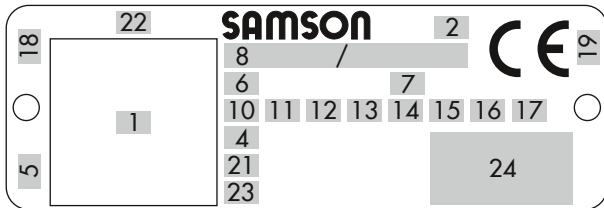
2.1 Venttiilin arvokilpi

Kuvassa esitetty arvokilpi oli ajantasainen tämän asiakirjan julkaisuhetkellä. Oman laitteesi arvokilpi voi poiketa kuvassa näkyvästä.

Nimellikokoon DN 150/NPS 6 saakka venttiilin arvokilpi (80) on kiinnitetty venttiilin suojakuvun laippaan. Jos nimelliskoko on DN 200/NPS 8 tai suurempi, venttiilin arvokilpi sijaitsee kannattimessa.



Kuva 1: Laipassa oleva arvokilpi (vasemmalla) · kannattimessa oleva arvokilpi (oikealla)



Kuva 2: Venttiilin arvokilven merkinnät

Koh-ta	Merkinnän merkitys
1	Tunnistekoodi (skannattava)
2	Tyyppinimike
4	Materiaali
5	Valmistuskuukausi ja -vuosi
6	Nimelliskoko: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN
7	Paineluokka: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
8	Tilausnumero/tarvike
10	Virtauksen kerroin DIN: KV · ANSI/JIS: CV

Koh-ta	Merkinnän merkitys
11	Ominaiskäyrä: % : tasaprosenttinen LIN : lineaarinen mod-lin : muokattu lineaarinen NO/NC : toiminta päällä/pois
12	Istukan, sulkukartion tiiviste: ME : metalli HA : karbidimetalli ST : metallinen pohjamateriaali ja Stellite®-etupinta KE : keraaminen PT : pehmeä PTFE-tiiviste PK : pehmeä PEEK-tiiviste
13	Istukan koodi (sisustan materiaali): tilauksesta
14	Paineentasaus: D : DIN · B : ANSI/JIS
	Versio: M : sekoitusventtiili V : ohjausventtiili
15	Äänenvaimennus: 1 : virtauksenjakaja (ST) 1 2 : ST 2 3 : ST 3 1/PSA : ST 1 -vakio malli ja istukkaan integroitu PSA-venttiilille AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : kavitaatiota estävä sisusta, versiot 1 - 5 LK : rei'itetty sulkukartio LK1/LK2/LK3 : rei'itetty sulkukartio jossa virtauksenjakaja ST 1 - 3 MHC1 : monireikäinen häkki CC1 : yhdistelmähäkki ZT1 : liikkeetön LDB : alhainen dB CDST : moniosainen sisusta (kavitaation estävä li-kaisiin käyttökohteisiin tarkoitettu sisusta)
16	PSA-versio PSA
17	Häkin/istukan malli: RT : pidikkeellinen istukka CG : ohjattu häkki TH : kierreliitäntäinen istukka SF : riippuva häkki, laipallinen istukka
18	Alkuperämaa
19	Ilmoitetun laitoksen (EU) tunnus, esimerkiksi: - 0062 - Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie - France

Laitteessa olevat merkinnät

Koh- ta	Merkinnän merkitys
21	PED: painelaitedirektiivi G1/G2: kaasut ja höyryt Nesteryhmä 1 = vaarallinen Nesteryhmä 2 = muu L1: nesteet Nesteryhmä 1 = vaarallinen Nesteryhmä 2 = muu I/II/III: luokat 1 - 3
22	Sarjanumero
23	NE 53 (NAMUR-suositus)
24	Muut vaatimustenmukaisuuden merkinnät

i Huomio

Kuva 2 ja merkintätaulukko sisältävät kaikki mahdolliset ominaisuudet ja vaihtoehdot, joita voi olla venttiilin arvokilvessä. Arvokilvessä on ainoastaan tilatun tyyppin 3241 venttiilille tarkoitettuja merkintöjä.

Vihje

SAMSON suosittelee lisäämään laitteen sarjanumeron (kohta 22 arvokilvessä) ja/tai sen materiaalin numeron (kuten määritelty tilausvahvistuksessa) laitteiston dokumentaatioon asianmukaista tunnistenumeroa varten.

Sarjanumeron avulla voidaan tarkastella laitteen nykyisiä teknisiä tietoja SAMSON-yhtiön määritelmien mukaan. Materiaalin numeron avulla voidaan tarkastella laitteen nykyisiä teknisiä tietoja SAMSON-yhtiön määritelmien mukaan laitteen toimittamisen jälkeen. Näiden tietojen tarkastelemiseksi avaa verkkosivustomme:

► www.samsongroup.com > Products > Electronic nameplate

Voit esimerkiksi käyttää asiaankuuluvia tietoja uuden arvokilven tilaamiseksi myynninjälkeisestä palvelustamme, jos tarpeen.

2.2 Toimilaitteen tyyppikilpi

Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

2.3 Materiaalin numerot

Venttiilien istukkaan ja sulkukartioon on merkitty niiden tuotenumerot. Voit ottaa yhteyttä yhtiöömme ja ilmoittaa kyseisen numeron, jos haluat tietää osan valmistusmateriaalin. Lisäksi sisustan materi-

aalin tunnistamiseksi käytetään istukan koodia. Tämä istukan koodi on ilmoitettu arvokilvessä.

2.4 Etiketti, jos asennettuna on säädettävä tiivistesarja

Venttiiliin on kiinnitetty ohjetarra, jos siihen on asennettu säädettävä tiivistesarja (katso Kuva 3).



Kuva 3: Etiketti, jos asennettuna on säädettävä tiivistesarja

2.5 Merkinnät, jos laite on tarkoitettu happeen liittyviin käyttökohteisiin

Katso happeen liittyvän käytön käyttöopas ► H 01.

2.6 Valinnainen RFID-tunniste

RFID-tunniste sijaitsee välittömästi arvokilven vieressä venttiileissä, joihin on tilattu RFID-tunniste-vaihtoehto. Se sisältää samat tiedot kuin sähköisten arvokilpien tunnistekoodi. Se on luettavissa älypuhelimella, tabletilla tai RFID-lukulaitteella. Käyttöalue on teknisten tietojen mukainen (katso luku 3.5).

3 Rakenne ja toimintaperiaate

Tyypin 3241 venttiili on yksi-istukkainen istukka-venttiili. Tyypin 3241 venttiili on parasta yhdistää SAMSON-yhtiön tyypin 3271 tai tyypin 3277 pneumaattiseen toimilaitteeseen. Se voidaan myös yhdistää muihin toimilaitteisiin.

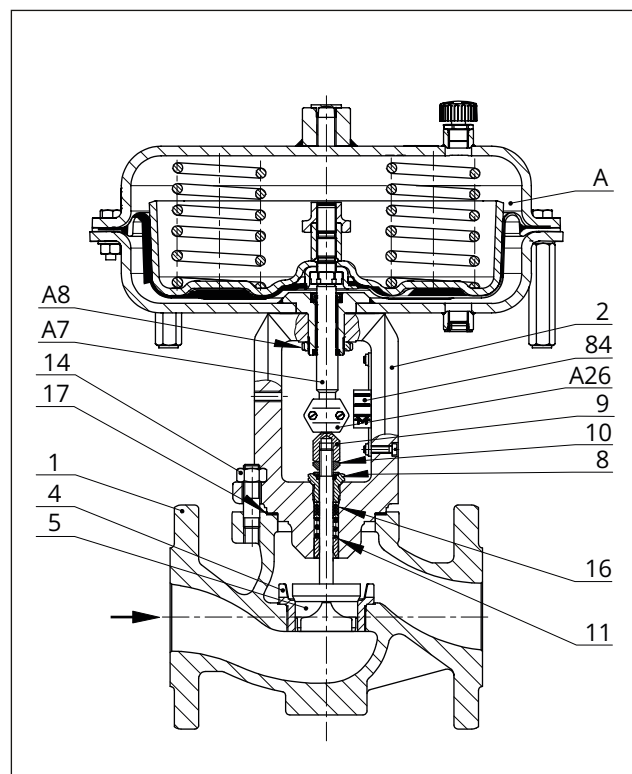
Istukka (4) ja sulkukartio sekä sulkukartion kara (5) on asennettu venttiilin runkoon (1). Joissain versioissa istukka on jo integroitu runkoon. Sulkukartion kara on liitetty toimilaitteen karaan (A7) karan kiinnittimillä (A26) ja tiivistetty jousiviritteisellä V-rengastiivistesarjalla (16).

Pneumaattisen toimilaitteen jouset sijaitsevat joko kalvon yläpuolella tai alapuolella riippuen valitusta turva-asennosta (katso luku 3.1). Säätopaineen muutos aiheuttaa karan siirtymisen. Toimilaitteen koko määräytyy kalvoalueen mukaan.

Prosessiaine virtaa venttiilin läpi nuolen osoittamassa suunnassa. Ohjauspaineen nousu aiheuttaa toimilaitteen kalvolla vaikuttavan voiman lisääntymiseen toimilaitteessa. Jouset on puristettu kokoon. Valitusta toiminnon suunnasta riippuen toimilaitteen kara painuu sisään tai ulospäin. Tuloksena sulkukartion asento istukassa muuttuu, ja tämä määrittää venttiilin läpi kulkevan virtauksen nopeuden ja paineen p_2 .

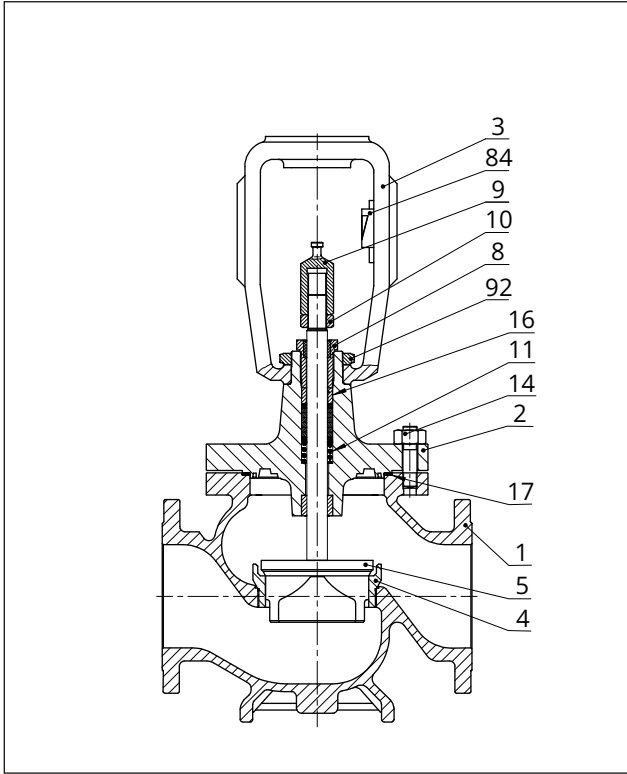
Vihje

SAMSON suosittelee käyttämään asennoittimia, joissa on kiinteä diagnostiikan laiteohjelma (katso luku 3.4) säätöventtiileissä, joita käytetään kytkemään toiminta päälle/pois. Osittaisen iskun testi, joka sisältyy tällaiseen ohjelmistoon, auttaa estämään sulkuventtiilin jumittumisen tai jäämisen kiinni päteasentoon.



Kuva 4: Tyypin 3241-1 säätöventtiili jossa tyypin 3271 pneumaattinen toimilaitte, runko enint. DN 150/NPS 6

1	Runko	14	Mutteri
2	Laippa (venttiilin suojakupu)	16	Tiivisterenkaat
4	Istukka	17	Rungon tiiviste
5	Sulkukartio (jossa sulkukartion kara)	84	Iskunpituuden asteikko
8	Poksimutteri	A	Toimilaitte
9	Karan liitännämutteri	A7	Toimilaitteen kara
10	Lukkomutteri	A8	Rengasmutteri
11	Jousi	A26	Karan kiinnitin



Kuva 5: Tyypin 3241 venttiili, runko DN 200 - 300/NPS 8 - 12

1	Runko	10	Lukkomutteri
2	Venttiilin suojakupu	11	Jousi
3	Kiinnike	14	Mutteri
4	Istukka	16	Tiiviste
5	Sulkukartio (jossa sulkukartion kara)	17	Rungon tiiviste
8	Poksimutteri	84	Iskunpituuden asteikko
9	Karan liitännämutteri	92	Kruunumutteri

3.1 Turva-asennot

Säätöventtiilin vikaturvallinen asento ilmansyötön tai ohjaussignaalin vikaantumisen yhteydessä riippuu käytettävästä toimilaitteesta (katso asennettavan toimilaitteen dokumentaatio).

Siitä riippuen, kuinka puristusjouset on järjestetty SAMSON-yhtiön tyypin 3271 ja tyypin 3277 pneumaattisessa toimilaitteessa, säätöventtiilissä on yksi kahdesta erilaisesta turva-asennosta:

– **Toimilaitteen kara liikkuu ulospäin toimilaitteesta (FA)**

Kun ohjauspainetta lasketaan tai ilmansyöttö häiriintyy, jousten aiheuttama voima liikuttaa toimilaitteen karaa alaspäin ja venttiili sulkeutuu. Venttiili aukeaa, kun ohjauspainetta lisätään riittävästi jousten aiheuttaman voiman voittamiseksi.

– **Toimilaitteen kara liikkuu toimilaitteen sisään (FE)**

Kun signaalipainetta lasketaan tai ilmansyöttö häiriintyy, jousten aiheuttama voima liikuttaa toimilaitteen karaa ylöspäin ja venttiili avautuu. Venttiili sulkeutuu, kun ohjauspainetta lisätään riittävästi jousten aiheuttaman voiman voittamiseksi.

Vihje

Toimilaitteen toimintasuuntaa voidaan tarvittaessa kääntää. Katso pneumaattisen toimilaitteen asennus- ja käyttöohjeet: ► EB 8310-X tyypille 3271 ja tyypille 3277

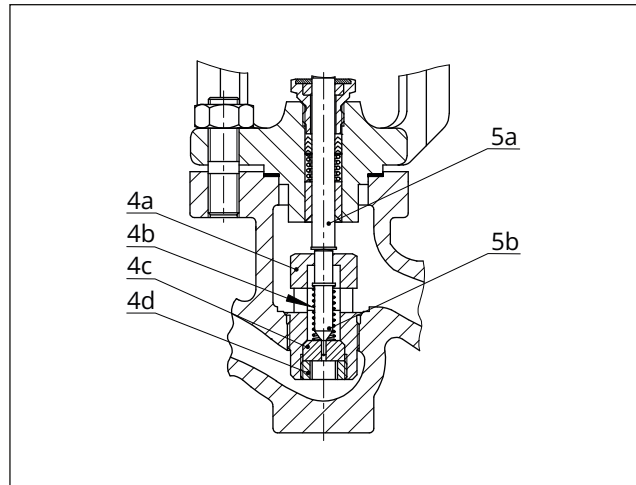
3.2 Versiot

Varusteena jatkokaula/paljetiviste

Modulaarinen rakenne mahdollistaa jatkokaulan tai paljetivistein asentamisen venttiiliin vakioversioon.

Mikrovirtausventtiilin versio

Mikrovirtausventtiilin versiossa venttiilin runkoon asennetaan sisäinen mikroelementti tavallisen istukan ja sulkukartion yhdistelmän sijaan.



Kuva 6: Mikrosisuus

4a	Istukan runko	4d	Mutteri
4b	Jousi	5a	Sulkukartion varsi
4c	Istukka	5b	Sulkukartio

Toimilaitteet

Näissä ohjeissa on kuvattu suositeltava yhdistelmä, jossa on SAMSON-yhtiön tyypin 3271 tai tyypin 3277 pneumaattinen toimilaitte. Pneumaattinen toimilaitte (käsipyörällä tai ilman) voidaan korvata toisella pneumaattisella toimilaitteella, jonka koko on eri mutta jonka iskunpituus on sama.

⇒ Noudata suurinta sallittua toimilaitteiden voimaa.

i **Huomio**

Jos toimilaitteen iskunpituus on suurempi kuin venttiilin iskunpituus, toimilaitteen jousikokonaisuus on esikuormitettava niin, että iskunpituudet ovat samat (katso asiaankuuluva toimilaitteen dokumentaatio).

Pneumaattinen perustoimilaite voidaan korvata pneumaattisella toimilaitteella, jossa on ylimääräinen käsipyörä, tai sähköisellä toimilaitteella (katso tiedote ► T 8300).

3.3 Lisäliittimet

Sihti

SAMSON suosittelee SAMSON-sihdin asentamista venttiiliin nähden ylävirtaan. Se estää prosessiaineissa olevien kiinteiden hiukkasten aiheuttamat säätöventtiiliin kohdistuvat vauriot.

Ohitus- ja sulkuventtiilit

SAMSON suosittelee asentamaan sulkuventtiiliin sekä ylävirtaan sihtiin nähden että alavirtaan säätöventtiiliin nähden ja asentamaan ohituslinjan. Ohitus varmistaa sen, ettei laitosta tarvitse ajaa alas venttiilillä suoritettavia huolto- ja korjaustöitä varten.

Eristys

Säätöventtiilit voivat olla eristettyjä lämpöenergian siirtymisen vähentämiseksi.

Jos soveltuu, lue luvussa 5 esitetyt ohjeet.

Testiliitäntä

Versiot, joihin on asennettu paljettiiviste ja joissa on testiliitäntä (G 1/8) välikappaleen yläpinnassa, mahdollistavat palkeiden tiivistyskyvyn tarkkailun.

Erityisesti nesteille ja höyryille SAMSON suosittelee soveltuvan vuotoilmaisimen asennusta (esim. kosketuspainemittari, lähtö avoimeen astiaan tai tarkastuslasi).

Suojaus

Käyttöolosuhteissa, jotka edellyttävät tavallista suurempaa turvallisuustasoa (esim. tilanteissa, joissa säätöventtiili on vapaasti kouluttamattoman henkilökunnan käytettävissä), suojuksen asentaminen on pakollista liikkuvista osista (toimilaite ja sulkukartion kara) johtuvan murskautumisvaaran välttämiseksi. Osastonjohtajat ovat vastuussa päätöksestä, tuleeko suojusta käyttää vai ei. Päätöksen tulee pe-

rustua laitteiston aiheuttamaan riskiin ja sen käyttöolosuhteisiin.

Äänenvaimennus

Sisuksia, joissa on virtauksenjakaja, voidaan käyttää melupäästöjen vähentämiseen (► T 8081).

3.4 Venttilitarvikkeet

Katso tiedote ► T 8350

3.5 Tekniset tiedot

Venttiilin ja toimilaitteen tyyppikilvet antavat tietoja säätöventtiilin versiosta (katso luku 2).

i **Huomio**

Lisätietoa tyyppin 3241 venttiilistä on saatavilla seuraavissa tiedotteissa:

- ► T 8012 (ANSI-versio)
- ► T 8012-1 (PSA, ANSI-versio)
- ► T 8012-2 (JIS-versio)

Vaatimustenmukaisuus

Tyyppin 3241 venttiilissä on CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä.



Äänipäästöt

SAMSON ei pysty antamaan yleisiä lausuntoja äänipäästöistä. Äänipäästöt riippuvat venttiilin versiosta, laitoksen olosuhteista ja prosessiaineesta.

Valinnainen RFID-tunniste

Käyttöalue on ilmoitettu teknisessä erittelyssä ja räjähdysuojaustodistuksissa. Nämä asiakirjat ovat saatavilla verkkosivustoltamme:

► www.samsongroup.com > Products > Electronic nameplate

RFID-tunnisteelle sallittu lämpötila-alue on -40 ... +185 °F (-40 ... +85 °C).


i Huomio

Asiaankuuluva toimilaitteen dokumentaatio koskee toimilaitteita, esim. pneumaattisia SAMSON-toimilaitteita:

- ▶ T 8310-1 tyyppin 3271 ja tyyppin 3277 toimilaitteille, joiden toimilaitteen pinta-ala on enintään 750 cm²
- ▶ T 8310-2 tyyppin 3271 toimilaitteelle, jonka toimilaitteen pinta-ala on 1000 cm² tai suurempi
- ▶ T 8310-3 tyyppin 3271 toimilaitteelle, jonka toimilaitteen pinta-ala on 1400-60 cm²

3.5.1 ANSI-versio

Taulukko 1: Tekniset tiedot tyyppille 3241

Nimelliskoko		NPS	1 - 10	½ - 2	½ - 12			½, 1, 1½, 2, 3 ²⁾	
ASTM-materiaali		Valurauta A126B		Valuteräs A216 WCC	Valettu ruostumaton teräs A351 CF8M	Valuteräs A352 LCC	Valettu ruostumaton teräs A351 CF8	Takoteräs A105	Taottu ruostumaton teräs A182 F316
Paineluokka	Luokka	125	250	150/300			300		
Liitosten tyyppi	Laipat	FF	-	RF ¹⁾			RF ¹⁾		
	Hitsauspäät	-	-	ASME B16.25			-		
	Kierre	-	NPT	-			-		
Istukan, sulkukartion tiiviste		Metallinen tiiviste · pehmeä tiiviste · korkean suorituskyvyn metallinen tiiviste							
Ominaiskäyrä		Tasaprosenttinen · lineaarinen (tiedotteen ▶ T 8000-3 mukaan)							
Säätosuhde		50:1 kun NPS ½ - 2 · 30:1 kun NPS 2½ - 6 · 50:1 kun NPS 8 ja suurempi							
Kuumennusvaippa		Luokka 150							
Vaatumustenmukaisuus									
Lämpötila-alueet yksikössä °F (°C) · Sallitut käyttöpainet paine-lämpötilakaavion mukaan (katso tiedote ▶ T 8000-2)									
Runko jossa vakiosuojakupu		Kaikki nimelliskoot: 14 ... 428 (-10 ... +220) Nimelliskoot NPS 8 - 12 käytettäessä korkean suorituskyvyn tiivistesarjaa: 14 ... 662 °F (-10 ... +350 °C)							
Runko jossa	Jatkokaula	-20 ... +449 (-29 ... +232)	-20 ... +797 (-29 ... +425)	-58 ... +842 ³⁾ (-50 ... +450)	-50 ... +653 (-46 ... +345)	-58 ... +842 ³⁾ (-50 ... +450)	-20 ... +797 (-29 ... +425)	-58 ... +842 ³⁾ (-50 ... +450)	
	Jossa pitkä jatkokaula	-	-	-320 ... +842 (-196 ... +450)	-	-320 ... +842 (-196 ... +450)	-	-320 ... +842 (-196 ... +450)	
	Paljjettiiviste	-20 ... +449 (-29 ... +232)	-20 ... +797 (-29 ... +425)	-58 ... +842 ³⁾ (-50 ... +450)	-50 ... +653 (-46 ... +345)	-58 ... +842 ³⁾ (-50 ... +450)	-20 ... +797 (-29 ... +425)	-58 ... +842 ³⁾ (-50 ... +450)	
	Jossa pitkä paljjettiiviste	-	-	-320 ... +842 (-196 ... +450)	-	-320 ... +842 (-196 ... +450)	-	-320 ... +842 (-196 ... +450)	
Venttiilin sulkukartio	Vakio	Metallinen tiiviste	-320 ... +842 (-196 ... +450)						
		Pehmeä tiiviste	-320 ... +428 (-196 ... +220)						
	Tasapainotettu	Jossa PTFE-rengas	-58 ... +428 (-50 ... +220) · Alhaisempia lämpötiloja pyynnöstä						
		Jossa grafiittirengas	50 ... 842 (10 ... 450)						

Nimelliskoko		NPS	1 - 10	½ - 2	½ - 12			½, 1, 1½, 2, 3 ²⁾		
ASTM-materiaali		Valurauta A126B			Valuteräs A216 WCC	Valettu ruostumaton teräs A351 CF8M	Valuteräs A352 LCC	Valettu ruostumaton teräs A351 CF8	Takoteräs A105	Taottu ruostumaton teräs A182 F316
Vuotoluokka standardin ANSI FCI 70-2 mukaisesti										
Venttiilin sulkukartio	Vakio	Metallinen tiiviste	Vakio: IV · korkean suorituskyvyn metallinen tiiviste: V ⁴⁾							
		Pehmeä tiiviste	VI							
	Tasapainotettu	Metallinen tiiviste	Vakio: IV · Jossa PTFE- tai grafiittinen paineentasausrenkas Erikoisversio: V · Korkean suorituskyvyn metalliselle tiivisteelle (vain PTFE-tasapainotusrenkaan kanssa) pyynnöstä							

- 1) Muita versioita pyynnöstä
 2) NPS 3: vain mallissa A105
 3) NPS 8 ja suurempi: enint. -320 °F (-196 °C)
 4) Vuotoluokka V lämpötiloille <-58 °F (<-50 °C) pyynnöstä

Mitat

Mitat tuumissa ja millimetreissä

Taulukko 2: Tyypin 3241 venttiilin mitat, enint. NPS 6 (DN 150)

Venttiili		NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	6
		DN	15	20	25	40	50	65	80	100	150
		NPT	½	¾	1	1½	2	-	-	-	-
Pituus L ¹⁾	Luokka 125 ja 150	tuuma	7,25	7,25	7,25	8,75	10,00	10,88	11,75	13,88	17,75
		mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
	Luokka 300	tuuma	7,50	7,62	7,75	9,25	10,50	11,50	12,50	14,50	18,62
		mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
Pituus L1	Luokka 250	tuuma	6	6	6	8	9,25	-	-	-	-
		mm	152,4	152,4	152,4	203,2	235	-	-	-	-
H1 (toimilaite jossa ... cm ²)	≤750	tuuma	8,74	8,74	8,74	8,78	8,78	10,31	10,31	13,94	15,35
		mm	222	222	222	223	223	262	262	354	390
	1000 1400-60	tuuma	-							16,26	17,72
		mm	-							413	450
	1400-120 2800	tuuma	-								
		mm	-								
H2 ²⁾	Valuteräs	tuuma	1,73 ³⁾	1,73 ³⁾	1,73 ³⁾	2,83 ³⁾	2,83 ³⁾	3,86	3,86 ³⁾	4,65	6,89
		mm	44 ³⁾	44 ³⁾	44 ³⁾	72 ³⁾	72 ³⁾	98	98 ³⁾	118	175
	Takoteräs	tuuma	2,1	-	2,76	3,7	3,93	-	5,2	-	
		mm	53	-	70	94	100	-	132	-	

- 1) Laipasta laippaan mitat standardin ANSI/ISA 75.08.01 mukaan
 2) H2-mitta on etäisyys virtauskanavan keskikohdasta venttiilin rungon alaosaan.
 3) Tämän venttiilin H2-mitta ei ole venttiilin alhaisin piste. Venttiilin alhaisin piste on liitoslaipan pohja. Laipan mitat täyttävät vastaavan laippastandardin vaatimukset.

Rakenne ja toimintaperiaate

Taulukko 3: Tyypin 3241 venttiilin mitat, NPS 8 (DN 200) ja suurempi

Venttiili		NPS	8	10 (valurautainen runko)	10	10	12
		DN	200	250 (valurautainen runko, IR* enint. 200 mm)	250, IR* enint. 200 mm	250 kun IR* 250 mm ja suurempi	300
Pituus L ¹⁾	Luokka 125 ja 150	tuuma	21,38	26,50	26,50	26,50	29,00
		mm	543	673	673	673	737
	Luokka 300	tuuma	22,38	27,88	27,88	27,88	30,50
		mm	568	708	708	708	775
H4		tuuma	15,35	17,76	17,76	17,76	25,67
		mm	390	451	451	451	652
H8 ²⁾ (toimilaitte jossa ... cm ²)	1000 1400-60	tuuma	16,46	16,46	16,46	-	19,80
		mm	418	418	418	-	503
	1400-120 2800	tuuma	19,80	19,80	19,80	25,59	25,59
		mm	503	503	503	650	650
H2		tuuma	9,06	10,24	11,61	11,61	13,98
		mm	230	260	295	295	355

* IR = Istukan reikä

¹⁾ Laipasta laippaan mitat standardin ANSI/ISA 75.08.01 mukaan

²⁾ Venttiileille joissa C_v 290, 420 tai 735 (K_{vS} 250, 360 tai 630) ja nimellisliike 60 mm, käytettynä yliliikkeen kanssa H8 kasvaa 6,69 tuumalla (170 mm:llä).

Taulukko 4: Tyypin 3241 venttiilin mitat kun varusteena jatkokaula tai paljettiiviste, enint. NPS 6 (DN 150)

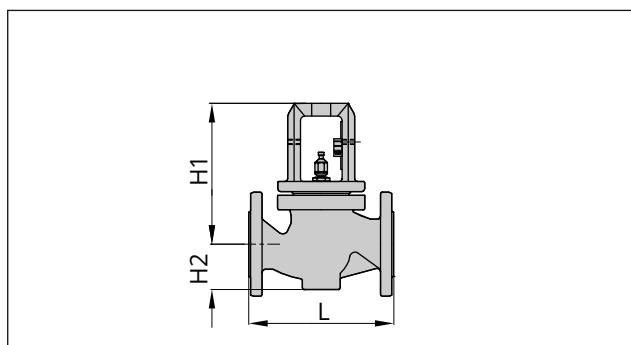
Nimelliskoko		Jatkokaula tai paljettiiviste	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	6	
			DN	15	20	25	40	50	65	80	100	150	
H4 (toimilaitte jossa ... cm ²)	≤750 cm ²	Lyhyt	tuuma		16,10		16,14		17,76		25,04	26,46	
			mm		409		410		451		636	672	
		Pitkä	tuuma		28,07		28,11		29,72		34,53	35,94	
			mm		713		714		755		877	913	
	1000 1400-60	Lyhyt	tuuma				-				27,36	28,82	
			mm								695	732	
		Pitkä	tuuma					-			36,85	38,31	
			mm								936	973	
	1400-120 2800	Lyhyt	tuuma					-					
			mm										
		Pitkä	tuuma										
			mm										

Taulukko 5: Tyypin 3241 venttiilin mitat kun varusteena jatkokaula tai paljettiiviste, NPS 8 (DN 200) ja suurempi

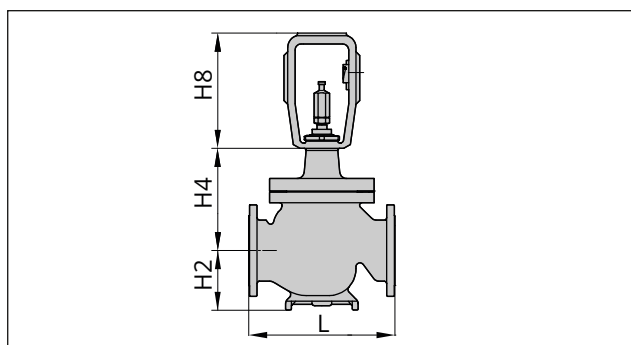
Versio jossa		Jatkokaula				Paljettiiviste				
Venttiilin nimelliskoko		NPS	8	10, IR* enint. 200 mm	10, IR* enint. 250 mm	12	8	10, IR* enint. 200 mm	10, IR* enint. 250 mm	12
		DN	200	250 IR* enint. 200 mm	250 IR* 250 mm	300	200	250 IR* enint. 200 mm	250 IR* 250 mm	300
Korkeus H4 (toimi- laite jossa ... cm ²)	1000	tuuma	32,7	41,9	-	45,3	40,8	58,7	-	59,8
	1400-60	mm	830	1065	-	1150	1036	1492	-	1520
	1400-120	tuuma	32,7	41,9	41,9	45,3	40,8	58,7	58,7	59,8
	2800	mm	830	1065	1065	1150	1036	1492	1492	1520
H8 (toimi- laite jossa ... cm ²)	1000	tuuma	16,5	16,5	-	19,8	16,5	16,5	-	19,8
	1400-60	mm	418	418	-	503	418	418	-	503
	1400-120	tuuma	19,8	19,8	25,6	25,6	19,8	19,8	25,6	25,6
	2800	mm	503	503	650	650	503	503	650	650

* IR = Istukan reikä

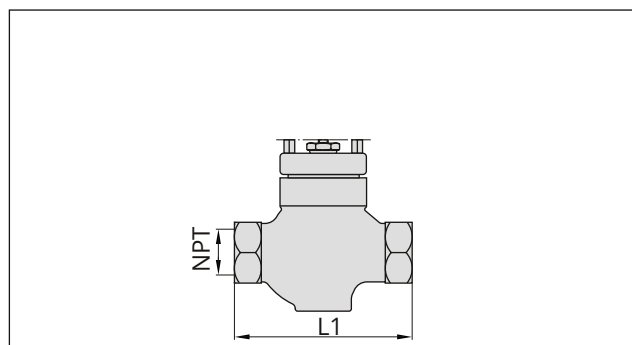
Mittapiirroksset



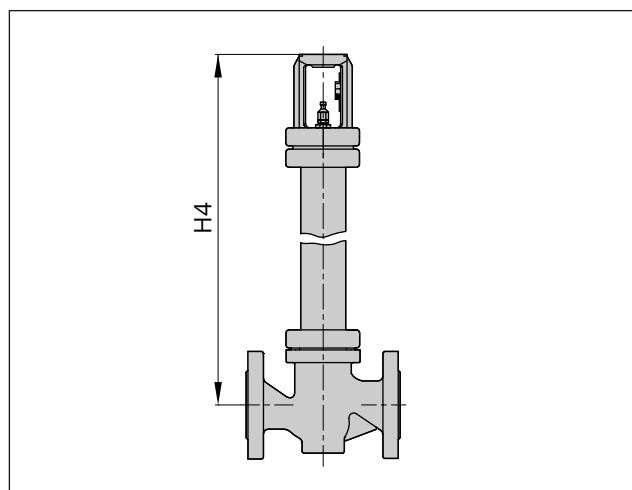
Kuva 7: Tyypin 3241 · nimelliskoot enint. DN 150/NPS 6/ DN 150A



Kuva 8: Tyypin 3241 · nimelliskoot DN 200/NPS 8 ja suuremmat

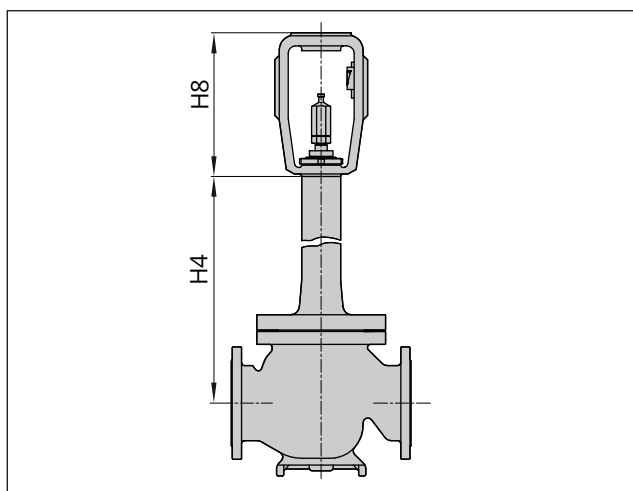


Kuva 9: Tyypin 3241 jossa ½ - 2 NPT-kierreltiännät

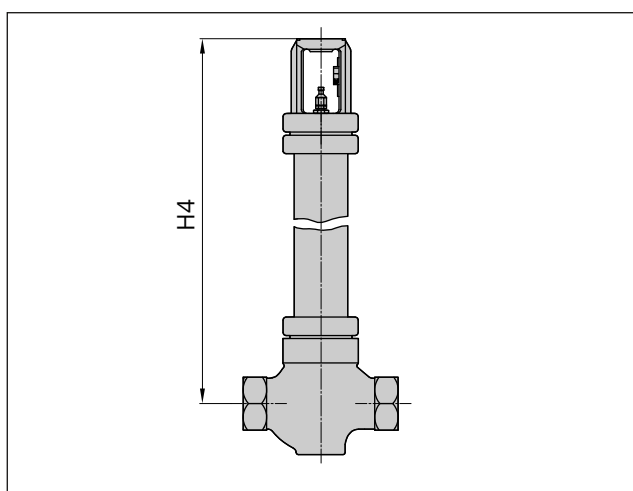


Kuva 10: Tyypin 3241 jossa jatkokaula tai paljettiiviste, enint. nimelliskoko DN 150/NPS 6/DN 150A

Rakenne ja toimintaperiaate



Kuva 11: Tyyppi 3241 jossa jatkokaula tai paljettiiviste, DN 200/NPS 8 ja suurempi



Kuva 12: Tyyppi 3241 jossa jatkokaula tai paljettiiviste ja 1/2 - 2 NPT-kierrelliitännät

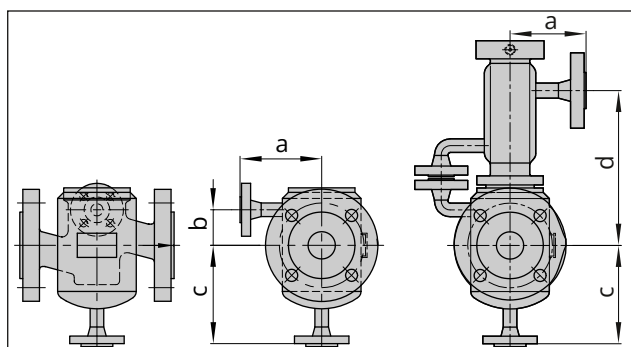
Mitat kuumennusvaipan kanssa

Taulukko 6: Tyyppin 3241 venttiilin mitat kuumennusvaipan kanssa¹⁾

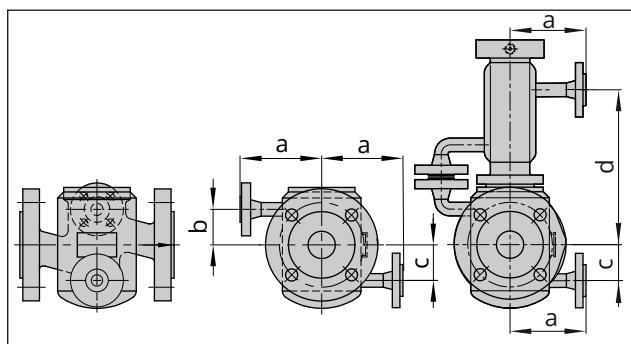
Nimelliskoko	NPS	1	1/2 · 2	2 1/2 · 3	4	6	8 - 12
Nimelliskoko	DN	25	32 - 50	65 - 80	100	150	200 - 300
a	tuuma	4,3	5,5	7,1	7,9	10,4	Pyynnöstä
a	mm	110	140	180	200	265	Pyynnöstä
b	tuuma	0,6	0,8	1,4	2	3,2	Pyynnöstä
b	mm	15	20	35	50	80	Pyynnöstä
c	tuuma	5,5	6,7	8,5	10	5,1	Pyynnöstä
c	mm	140	170	215	255	130	Pyynnöstä
d	tuuma	7,5	7,5	9,1	12,6	14	Pyynnöstä
d	mm	190	190	230	320	355	Pyynnöstä

¹⁾ Ei venttiileille, joiden runkomateriaali on A126 B

Mittapiirroksiset kuumennusvaipan kanssa



Kuva 13: Tyypin 3241 jossa kuumennusvaippa, nimelliskoko enint. DN 100/NPS 4 · jossa jatkokaula tai paljettiiviste (oikealla)



Kuva 14: Tyypin 3241 jossa kuumennusvaippa, nimelliskoko DN 150/NPS 6 ja suurempi · jossa jatkokaula tai paljettiiviste (oikealla)

Painot

Mitat paunoissa ja kilogrammoissa

Taulukko 7: Tyypin 3241 venttiilin painot

Venttiili	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	6	8	10	12	
	DN	15	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250	300	
Versio jossa vakiosuojakupu														
Paino ¹⁾ ilman toimilaitetta	paunat	15	18	20	35	44	71	82	137	287	1096	1892	2535	
	kg	7	8	9	16	20	32	37	62	130	497	858	1150	
Jatkokaulalla varustettu versio														
Paino ¹⁾ ilman toimilaitetta	Jatkokaula													
	Lyhyt	paunat	22	24	26	49	57	88	99	176	353	1191	2220	2690
		kg	10	11	12	22	26	40	45	80	160	540	1007	1220
	Pitkä	paunat	31	33	35	57	66	97	108	194	370	-		
kg		14	15	16	26	30	44	49	88	168				


Rakenne ja toimintaperiaate

Venttiili	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	6	8	10	12	
	DN	15	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250	300	
Paljetiivisteellä varustettu versio														
Paino ¹⁾ ilman toimitet- tä	Paljetii- viste													
	Lyhyt	paunat	22	24	26	49	57	88	99	176	353	1312	2407	2793
		kg	10	11	12	22	26	40	45	80	160	595	1092	1267
	Pitkä	paunat	31	33	35	57	66	97	108	194	370	-		
kg		14	15	16	26	30	44	49	88	168				

¹⁾ Määritetyt painot koskevat laitteen tiettyä vakiokonfiguraatiota. Venttiilien muiden konfiguraatioiden painot voivat poiketa niistä riippuen versiosta (materiaalista, sisuksesta jne.).

3.5.2 ANSI-versio PSA (paineenvaihteluadsorptio)

Taulukko 8: Tekniset tiedot tyyppille 3241 PSA

Nimelliskoko		NPS	½, ¾ ¹⁾ , 1, 1½, 2, 2½ ¹⁾ , 3, 4, 6	½, 1, 1½, 2, 3	½, ¾ ¹⁾ , 1, 1½, 2, 2½ ¹⁾ , 3, 4, 6	½, 1, 1½, 2, 3
ASTM-materiaali			A216 WCC	A105	A351 CF8M	A182 F316
Paineluokka	Luokka		150/300	300	150/300	300
Liitosten tyyppi	Laipat		RF ²⁾			
Istukan, sulkukartion tiiviste			Pehmeä tiiviste · korkean suorituskyvyn metallinen tiiviste			
Ominaiskäyrä			Tasaprosenttinen · lineaarinen			
Säätösuhde			50:1 kun NPS ½ - 2 · 30:1 kun NPS 2½ - 6			
Vaatimustenmukaisuus						
Lämpötila-alueet yksikössä °F (°C) · Sallitut käyttöpainet paine-lämpötilakaavion mukaan (katso tiedote ► T 8000-2)						
Venttiili			14 ... 302 (-10 ... +150)			
Vuotoluokka standardin ANSI FCI 70-2 mukaisesti						
Venttiilin sulkukartio	Pehmeä tiiviste		VI			
	Erittäinen tehokas metallinen tiiviste		V			

¹⁾ Nimelliskoot pyynnöstä

²⁾ Muita versioita pyynnöstä

Mitat

Mitat tuumissa ja millimetreissä

Taulukko 9: Tyypin 3241 PSA venttiilin mitat

Venttiili		NPS	½	¾ ⁴⁾	1	1½	2	2½ ⁴⁾	3	4	6
		DN	15	20 ⁴⁾	25	40	50	65 ⁴⁾	80	100	150
Pituus L	Luokka 150 RF	tuuma	7,25	7,25	7,25	8,75	10	10,88	11,75	13,88	17,75
		mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
	Luokka 300 RF	tuuma	7,50	7,62	7,75	9,25	10,50	11,50	12,50	14,50	18,62
		mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
H1		tuuma	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	13	13	13,74	15,34
		mm	220	220	220	220	220	330 ¹⁾	330 ¹⁾	350 ¹⁾	390 ¹⁾
H2 ²⁾ (noin)		tuuma	1,73 ³⁾	1,73 ³⁾	1,73 ³⁾	2,83 ³⁾	2,83 ³⁾	3,86	3,86 ³⁾	4,65	6,89
		mm	44 ³⁾	44 ³⁾	44 ³⁾	72 ³⁾	72 ³⁾	98	98 ³⁾	118	175

Venttiili	NPS	½	¾ ⁴⁾	1	1½	2	2½ ⁴⁾	3	4	6
	DN	15	20 ⁴⁾	25	40	50	65 ⁴⁾	80	100	150
H2 ²⁾ (noin, takoteräksestä tehty versio)	tuuma	2,1	-	2,76	3,7	3,93	-	5,2	-	
	mm	53	-	70	94	100	-	132	-	

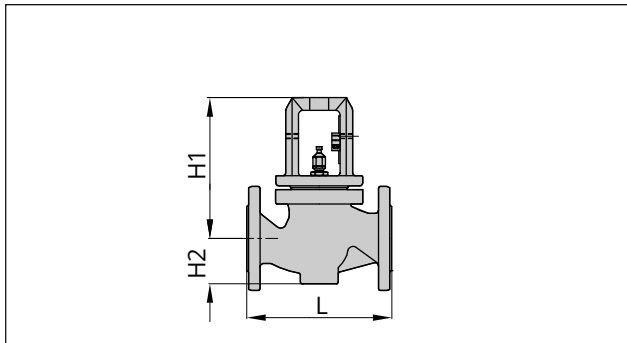
1) Lisää 65 mm H1:een, jos asennetaan tyypin 3275A toimilaitte, jonka toimilaitteen pinta-ala on 804 cm².

2) H2-mitta on etäisyys virtauskanavan keskikohdasta venttiilin rungon alaosaan.

3) Tämän venttiilin H2-mitta ei ole venttiilin alhaisin piste. Venttiilin alhaisin piste on liitoslaipan pohja. Laipan mitat täyttävät vastaavan laippastandardin vaatimukset.

4) Nimelliskoot pyynnöstä

Mittapiirroks



Kuva 15: Tyypin 3241 · nimelliskoot enint. DN 150/NPS 6/ DN 150A

Painot

Mitat paunoissa ja kilogrammoissa

Taulukko 10: Tyypin 3241 PSA venttiilin painot

Venttiili	NPS	½	¾ ²⁾	1	1½	2	2½ ²⁾	3	4	6
	DN	15	20	25	40	50	65	80	100	150
Paino ¹⁾ ilman toimilaitetta	paunat	11	13	15	26	33	53	66	92	264
	kg	5	6	7	12	15	24	30	42	120

1) Määritetyt painot koskevat laitteen tiettyä vakiokonfiguraatiota. Venttiilien muiden konfiguraatioiden painot voivat poiketa niistä riippuen versiosta (materiaalista, sisuksesta jne.).

2) Nimelliskoot pyynnöstä

3.5.3 JIS-versio

Taulukko 11: Tekniset tiedot tyypille 3241

Nimelliskoko		DN	15A - 150A			15A · 25A · 40A · 50A · 80A ¹⁾	
ASTM-materiaali			Valurauta FC 250	Valuteräs A216 WCC	Valettu ruostumaton teräs A351 CF8M	Valuteräs A352 LCC	Taottu ruostumaton teräs A182 F316
Paineluokka	JIS		10K	10K · 20K		20K	
Liitosten tyyppi	Laipat		FF	RF ²⁾		RF ²⁾	
Istukan, sulkukartion tiiviste	Metallinen tiiviste · pehmeä tiiviste · korkean suorituskyvyn metallinen tiiviste						
Ominaiskäyrä	Tasaprosenttinen · lineaarinen (tiedotteen ► T 8000-3 mukaan)						
Säätösuhde	50:1 kun DN 15A - 50A · 30:1 kun DN 50A ja suurempi						
Lämpötila-alueet yksikössä °C · Sallitut käyttöpaineet paine-lämpötilakaavion mukaan (katso tiedote ► T 8000-2)							
Runko jossa vakiosuojaku	-10 ... +220						

Rakenne ja toimintaperiaate

Nimelliskoko		DN	15A - 150A				15A · 25A · 40A · 50A · 80A ¹⁾	
ASTM-materiaali		Valurauta FC 250	Valuteräs A216 WCC	Valettu ruostumaton teräs A351 CF8M	Valuteräs A352 LCC	Takoteräs A105	Taottu ruostumaton teräs A182 F316	
Runko jossa	Jatkokaula	-29 ... +220	-29 ... +425	-50 ... +425	-29 ... +425	-29 ... +425	-50 ... +425	
	Jossa pitkä jatkokaula	-	-	-196 ... +425	-	-	-196 ... +425	
	Paljettiiviste	-29 ... +220	-29 ... +425	-50 ... +425	-29 ... +425	-29 ... +425	-50 ... +425	
	Jossa pitkä paljettiiviste	-	-	-196 ... +425	-	-	-196 ... +425	
Venttiilin sulkukartio	Vakio	Metallinen tiiviste	-196 ... +425					
		Pehmeä tiiviste	-196 ... +220					
	Tasapainotettu	Jossa PTFE-rengas	-50 ... +220 · Alhaisempia lämpötiloja pyynnöstä					
		Jossa grafiittirengas	10 ... 425					
Vuotoluokka standardin DIN EN 60534-4 mukaisesti								
Venttiilin sulkukartio	Vakio	Metallinen tiiviste	Vakio: IV · korkean suorituskyvyn metallinen tiiviste: V					
		Pehmeä tiiviste	VI					
	Tasapainotettu	Metallinen tiiviste	Vakio: IV · Jossa PTFE- tai grafiittinen tasapainotusrengas Erikoisversio: V · Korkean suorituskyvyn metalliselle tiivisteelle (vain PTFE-tasapainotusrenkaan kanssa) pyynnöstä					

¹⁾ DN 80A saatavilla vain käytettäessä takoterästä A105

²⁾ Muita versioita pyynnöstä

Mitat

Mitat mm

Taulukko 12: Tyypin 3241 venttiilin mitat

Venttiili		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
Pituus L	10K	mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
	20K	mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
H1 (toimilaite jossa ... cm ²)	≤750v2	mm	222	222	222	223	223	262	262	354	390
H2 ¹⁾	Valuteräs	mm	44 ²⁾	44 ²⁾	44 ²⁾	72 ²⁾	72 ²⁾	98	98 ²⁾	118	175
	Takoteräs	mm	53	-	70	94	100	-	132	-	-

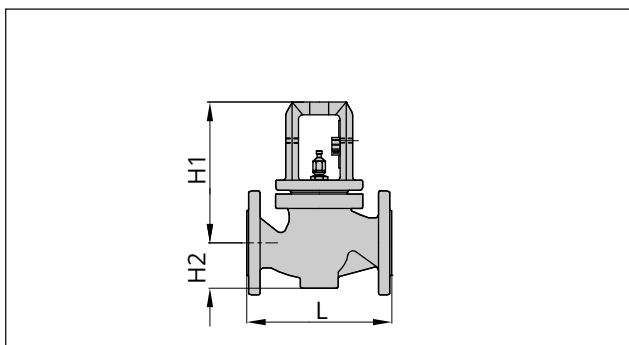
¹⁾ H2-mitta on etäisyys virtauskanavan keskikohdasta venttiilin rungon alaosaan.

²⁾ Tämän venttiilin H2-mitta ei ole venttiilin alhaisin piste. Venttiilin alhaisin piste on liitoslaipan pohja. Laipan mitat täyttävät vastaavan laippastandardin vaatimukset.

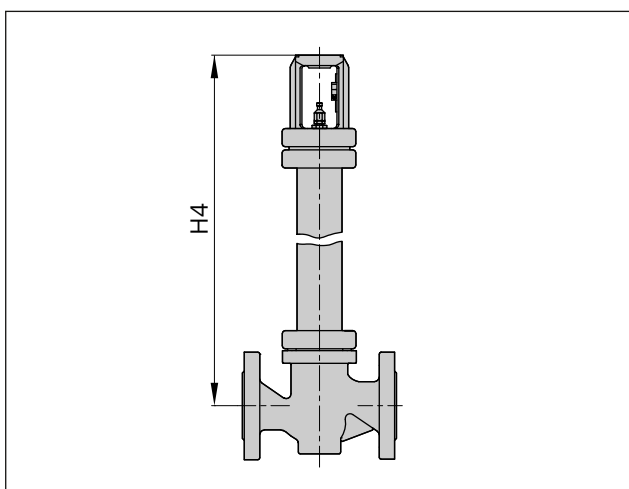
Taulukko 13: Tyypin 3241 venttiilin mitat kun varusteena jatkokaula tai paljettiiviste

Nimelliskoko		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
		Jatkokaula tai paljettiiviste									
H4 (toimilaite jossa ... cm ²)	≤750	Lyhyt		409		410		451		636	672
		Pitkä		713		714		755		877	913

Mittapiirrokset



Kuva 16: Tyypin 3241 · nimelliskoot enint. DN 150/NPS 6/ DN 150A



Kuva 17: Tyypin 3241 jossa jatkokaula tai paljettiiviste, enint. nimelliskoko DN 150/NPS 6/DN 150A

Painot

Painot (kg)

Taulukko 14: Tyypin 3241 venttiilin painot

Venttiili	DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
Versio jossa vakiosuojakupu										
Paino ¹⁾ ilman toimilaitetta		7	8	9	16	20	32	37	62	130
Versio jossa jatkokaula tai paljettiiviste										
Paino ¹⁾ ilman toimilaitetta	Jatkokaula/ paljettiiviste									
	Lyhyt	10	11	12	22	26	40	45	80	160
	Pitkä	14	15	16	26	30	44	49	88	168

¹⁾ Määritetyt painot koskevat laitteen tiettyä vakiokonfiguraatiota. Venttiilien muiden konfiguraatioiden painot voivat poiketa niistä riippuen versiosta (materiaalista, sisuksesta jne.).

4 Lähetys ja kuljetus paikan päällä

Tässä luvussa kuvatut työt saa suorittaa ainoastaan niiden suorittamiseen asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta.

4.1 Toimitettujen tavaroiden hyväksyminen

Toimi seuraavasti lähetyksen vastaanottamisen jälkeen.

1. Tarkasta toimituksen täydellisyys. Tarkista, että venttiilin arvokilvessä esitetyt määritykset täsmäävät rahtikirjan määritysten kanssa. Katso lisätietoa arvokilvestä luvusta 2.
2. Tarkasta toimitus kuljetusvaurioiden varalta. Ilmoita mahdolliset vauriot SAMSONille ja kuljetusliikkeelle (merkintä rahtikirjaan).
3. Määritä nostettavan ja kuljetettavan yksikön paino ja mitat sopivan nostolaitteen ja sopivien nostovälineiden valitsemiseksi. Katso tietoja kuljetusasiakirjoista ja luvusta 3.5.

4.2 Pakkauksen poistaminen venttiilistä

Noudata seuraavaa järjestystä:

- ⇒ Avaa tai poista pakkaus vasta juuri ennen säätöventtiilin nostamista sen asentamiseksi putkistoon.
- ⇒ Jätä säätöventtiili kuljetuslaatikkoonsa tai kuormalavalle sen kuljettamiseksi paikan päällä.
- ⇒ Poista suojakorkit tuloista ja lähdoista vasta juuri ennen venttiilin asentamista putkistoon. Ne estävät vieraiden hiukkasten pääsyn venttiiliin.
- ⇒ Hävitä ja kierrätä pakkaus paikallisten määräysten mukaisesti.

4.3 Venttiilin kuljettaminen ja nostaminen

⚠ VAARA

Ilmassa riippuvien kuormien putoamisen aiheuttama vaara.

- ⇒ Pysy etäällä ilmassa riippuvista ja liikkuvista kuormista.
- ⇒ Eristä muusta ympäristöstä ja tee turvallisiksi kuljetusreitit.

⚠ VAROITUS

Nostolaitteen kaatumisen vaara ja nostovälineiden vaurioitumisen vaara nimellisen kantokyvyn ylittyessä.

- ⇒ Käytä ainoastaan hyväksytyä nostolaitetta ja -välineitä, joiden vähimmäiskantokyky on suurempi kuin venttiilin paino (mukaan laskettuna toimilaitte ja pakkaus, jos soveltuu).

⚠ VAROITUS

Säätöventtiilin kaatumisesta johtuva loukkaantumisvaara.

- ⇒ Tarkkaile säätöventtiilin painopistettä.
- ⇒ Estä säätöventtiilin kaatuminen ja kääntyminen.

⚠ VAROITUS

Ilman nostolaitetta suoritettavan virheellisen nostotavan aiheuttama loukkaantumisvaara.

Säätöventtiilin nostaminen käyttämättä nostolaitetta voi johtaa loukkaantumisiin (erityisesti selkävammoihin) riippuen sen painosta.

- ⇒ Noudata käyttömaassa voimassa olevia työterveys- ja työturvallisuusmääräyksiä.

ⓘ HUOMAUTUS

Virheellisesti kiinnitetyistä nostoliinoista aiheutuva säätöventtiilin vaurioitumisen vaara.

SAMSON-toimilaitteissa oleva nostosilmukka tai rengaspultti on tarkoitettu pelkästään toimilaitteen asentamiseen ja poistamiseen sekä ilman venttiiliä olevan toimilaitteen nostamiseen. Älä käytä tätä kiinnityspistettä koko säätöventtiilikokoonpanon nostamiseen.

- ⇒ Nostettaessa säätöventtiiliä on varmistettava, että venttiilin runkoon kiinnitetyt nostoliinat kannattelevat koko kuormaa.
- ⇒ Älä kiinnitä kuormaa kantavia nostoliinoja toimilaitteeseen, käsipyörään tai muihin osiin.
- ⇒ Noudata nosto-ohjeita (katso luku 4.3.2).

Vihje

SAMSON-toimilaitteisiin, joiden yläkalvon kotelossa on naaraskierre, voidaan ruuvata kääntyvä nostosilmukka rengaspultin sijaan (katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio).

Toisin kuin nostosilmukka/rengaspultti kääntyvä nostosilmukka on suunniteltu pitämään säätöventtiilikoonpano pystysuorassa asennossa. Pyörivän nostosilmukan ja kiinnitysvälineen (koukku, sakkeli jne.) välinen nostoliina ei saa kantaa yhtään kuormaa säätöventtiilikoonpanoa nostettaessa. Nostoliina estää säätöventtiilin kallistumisen ainoastaan sen nostamisen aikana.

Vihje

Myyntinjälkeinen palvelumme voi antaa tarkempia kuljetus- ja nosto-ohjeita pyynnöstä.

4.3.1 Venttiilin kuljetus

Säätöventtiili voidaan kuljettaa käyttämällä nostolaitetta (esim. nosturi tai haarukkatrukki).

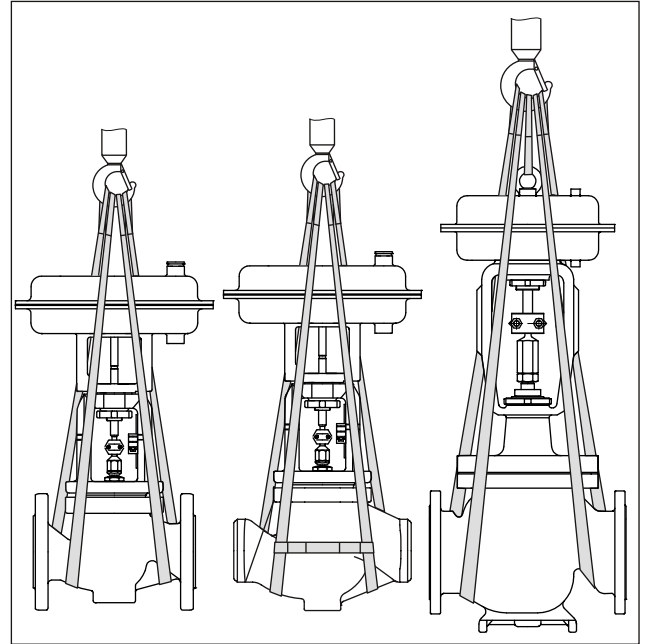
- ⇒ Jätä säätöventtiili kuljetuslaatikkoonsa tai kuormalavalle sen kuljettamista varten.
- ⇒ Noudata kuljetusohjeita.

Kuljetusohjeet

- Suojaa säätöventtiiliä ulkoisilta vaikutuksilta (esim. törmäykseltä).
- Älä vahingoita korroosiosuojausta (maali, pinnoitukset). Korjaa mahdolliset vauriot välittömästi.
- Suojaa putkisto ja mahdollisesti asennettuina olevat venttiilin lisävarusteet vaurioitumisen varalta.
- Suojaa säätöventtiiliä kosteudelta ja lialta.
- Vakiomallisten säätöventtiilien sallittu kuljetuslämpötila on -4 ... +149 °F (-20 ... +65 °C).

Huomio

Ota yhteyttä myyntinjälkeiseen palveluumme, jos haluat tietää muiden venttiiliversioiden kuljetuslämpötilat.



Kuva 18: Säätöventtiilin nostopisteet: enint. DN 150/NPS 6 ja laipat (vasemmalla) ja hitsauspäät (keskellä) · DN 150/NPS 6 ja suurempi jossa ylimääräinen nostosilmukka toimilaitteessa (oikealla)

4.3.2 Venttiilin nostaminen

Katso Kuva 18

Jos haluat asentaa suuren säätöventtiilin putkistoon, käytä sen nostamiseen nostolaitetta (esim. nosturia tai haarukkatrukkia).

Nosto-ohjeet

- Käytä koukkuja, jossa on turvasalpa, sen estämiseksi, että nostoliinat liukuvat pois koukusta noston ja kuljetuksen aikana.
- Estä nostoliinoiden liukuminen.
- Varmista, että nostoliinat voidaan poistaa laitteesta sen jälkeen kun se on asennettu putkistoon.
- Estä säätöventtiilin kallistuminen ja kaatuminen.
- Älä jätä kuormia riippumaan ilmaan, jos keskeytät työn pitkäksi aikaa.

Lähetys ja kuljetus paikan päällä

- Varmista, että putkiston akseli on aina vaakasuorassa nostamisen aikana ja että sulku-kartion karan akseli on aina pystyasennossa.
- Varmista, että toimilaitteen kiinnityspisteen ja kiinnitysvälineen (koukku, sakkeli jne.) välissä olevaan kiinnityspisteeseen ei kohdistu kuormaa sellaisella toimilaitteella varustetun venttiilin nostamisen aikana, jossa on nostosilmukka tai rengaspultti. Nostoliina estää säätöventtiilin kallistumisen ainoastaan sen nostamisen aikana. Kiristä nostoliina ennen säätöventtiilin nostamista.

Laipalliset versiot

1. Kiinnitä yksi nostoliina rungon kuhunkin laipaan ja nosturissa tai haarukkatrukissa olevaan kiinnitysvälineeseen (esim. koukkuun).
2. **Asennettuna oleva toimilaite, jossa kiinnityspiste:** Kiinnitä toinen nostoliina toimilaitteen kiinnityspisteeseen ja kiinnitysvälineeseen.
3. Nosta säätöventtiiliä varovasti. Tarkista, pysyvätkö nostolaite ja lisävarusteet kannattelemaan nostettavan painon.
4. Siirrä säätöventtiili tasaisella vauhdilla asennuspaikkaan.
5. Asenna säätöventtiili putkistoon (katso luku 5).
6. Putkistoon asentamisen jälkeen tarkista, että laipat on kiinnitetty pulteilla tiukkaan ja että putkistossa oleva venttiili pysyy paikoillaan.
7. Poista nostoliinat.

Hitsauspäällä varustettu versio

1. Kiinnitä yksi nostoliina rungon kuhunkin hitsauspähän ja nosturissa tai haarukkatrukissa olevaan kiinnitysvälineeseen (esim. koukkuun).
2. Estä runkoon kiinnitettyjen nostoliinoiden liukuminen käyttämällä liitintä.
3. **Asennettuna oleva toimilaite, jossa kiinnityspiste:** Kiinnitä toinen nostoliina toimilaitteen kiinnityspisteeseen ja kiinnitysvälineeseen.
4. Nosta säätöventtiiliä varovasti. Tarkista, pysyvätkö nostolaite ja lisävarusteet kannattelemaan nostettavan painon.
5. Siirrä säätöventtiili tasaisella vauhdilla asennuspaikkaan.
6. Asenna säätöventtiili putkistoon (katso luku 5).
7. Tarkista asennuksen jälkeen, että hitsisaumat kestävät.
8. Poista nostoliinat.

Kierrelähtimillä varustettu versio

1. Kiinnitä yksi nostoliina rungon kuhunkin kierrelähtimeen ja nosturissa tai haarukkatrukissa olevaan kiinnitysvälineeseen (esim. koukkuun).
2. Estä runkoon kiinnitettyjen nostoliinoiden liukuminen käyttämällä liitintä.
3. **Asennettuna oleva toimilaite, jossa kiinnityspiste:** Kiinnitä toinen nostoliina toimilaitteen kiinnityspisteeseen ja kiinnitysvälineeseen.
4. Nosta säätöventtiiliä varovasti. Tarkista, pysyvätkö nostolaite ja lisävarusteet kannattelemaan nostettavan painon.
5. Siirrä säätöventtiili tasaisella vauhdilla asennuspaikkaan.
6. Asenna säätöventtiili putkistoon (katso luku 5).
7. Tutki putkistoon asentamisen jälkeen, että kierrelähtökset pitävät.
8. Poista nostoliinat.

4.4 Venttiilin varastointi

⚠ HUOMAUTUS

Virheellisen varastoinnin aiheuttama venttiilin vaurioitumisvaara.

- ⇒ Noudata varastointiohjeita.
- ⇒ Vältä pitkiä varastointijaksoja.
- ⇒ Ota yhteyttä SAMSON-yhtiöön, mikäli varastointiolosuhteet ovat poikkeavat tai varastointiajat ovat pitkiä.

i Huomio

SAMSON suosittelee säätöventtiilin ja vallitsevien varastointiolosuhteiden tarkastamista säännöllisesti pitkien varastointiaikojen aikana.

Varastointiohjeet

- Suojaa säätöventtiiliä ulkoisilta vaikutuksilta (esim. törmäykseltä).
- Estä säätöventtiilikokoonpanon liukuminen ja kaatuminen varastointiasennossa.
- Älä vahingoita korroosiosuojausta (maali, pinnoitukset). Korjaa mahdolliset vauriot välittömästi.
- Suojaa säätöventtiiliä kosteudelta ja liialta. 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.
- Vakiomallisten säätöventtiilien sallittu varastointilämpötila on -4 ... +149 °F (-20 ... +65 °C). Ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme, jos haluat tietää muiden venttiiliversioiden varastointilämpötilat.
- Älä aseta mitään säätöventtiin päälle.
- Varastointijakson ollessa yli 4 kuukautta SAMSON suosittelee varastoimaan venttiilit pystysuoraan asentoon toimilaite niiden päällä:
 - ≥DN 100 versioissa, joissa on paineentasaus
 - ≥DN 150 versioissa, joissa ei ole paineentasusta
 - ≥NPS 4 versioissa, joissa on paineentasaus
 - ≥NPS 6 versioissa, joissa ei ole paineentasusta

Eriyiset varastointiohjeet elastomeereille

Elastomeeri, esim. toimilaitteen kalvo

- Jotta elastomeerit säilyttäisivät muotonsa ja murtuminen estettäisiin, älä taivuta niitä tai ripusta niitä.
- SAMSON suosittelee elastomeereille 59 °F:n (15 °C:n) varastointilämpötilaa.
- Varastoi elastomeerit poissa voiteluaineiden, kemikaalien, liuosten ja polttoaineiden lähettyviltä.

 **Vihje**

Myynninjälkeinen palvelumme antaa lisää tarkkoja varastointiohjeita pyynnöstä.

5 Asentaminen

Tässä luvussa kuvatut työt saa suorittaa ainoastaan niiden suorittamiseen asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta.

5.1 Asennusolosuhteet

Työasento

Säätöventtiili on työasennossa, kun sen hallintalaitteet (myös venttiilin lisävarusteet) ovat näkyvissä edestäpäin.

Osastonjohtajan on varmistettava, että henkilökunta voi laitteen asentamisen jälkeen suorittaa kaikki tarvittavat työtoimenpiteet turvallisesti ja käsitellä laitetta helposti työasennostaan.

Putkiston reititys

Tulojen ja lähtöjen pituudet (katso Taulukko 15) vaihtelevat riippuen useista muuttujista ja prosessikohtaisista olosuhteista, ja ilmoitetut arvot on tarkoitettu suosituksiksi. Ota yhteyttä SAMSON-yhtiöön, jos pituudet ovat merkittävästi lyhyempiä kuin suositellut pituudet.

Säätöventtiilin asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi toimi seuraavasti:

- ⇒ Noudata suositeltuja tulojen ja lähtöjen pituuksia (katso Taulukko 15). Ota yhteyttä SAMSON-yhtiöön, jos venttiilin olosuhteet tai prosessiaineen tila poikkeavat ilmoitetuista arvoista.
- ⇒ Asenna säätöventtiili ilman kuormitusta ja mahdollisimman vähäisellä värähtelyllä. Lue tämän luvun kappaleet "Asennusasento" ja "Tuki ja ripustus".
- ⇒ Asenna säätöventtiili jättämällä riittävästi tilaa toimilaitteen ja venttiilin poistamista tai niiden huolto- ja korjaustöiden suorittamista varten.

5.2 Asennuksen valmistelu

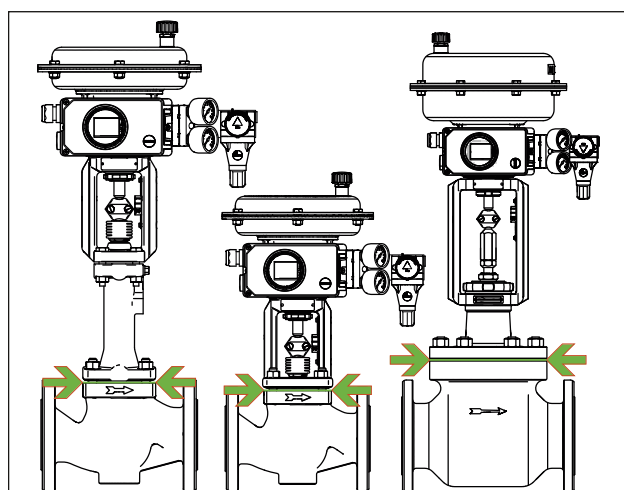
Varmista ennen asennusta, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- Venttiili on puhdas.
- Venttiili ja mikään venttiilin lisävaruste (myöskään putkisto) ei ole vaurioitunut.
- Venttiilin arvokilvessä olevat tiedot (tyyppinimike, nimelliskoko, materiaali, paineluokitus ja lämpötila-alue) vastaavat laitteiston olosuhteita (putkiston nimelliskoko ja paineluokitus, aineen lämpötila jne.). Katso lisätietoa arvokilvestä luvusta 2.
- Tilatut tai vaadittavat ylimääräiset putkiliittimet (katso luku 3.3) on asennettu tai valmistelu tarpeen mukaan ennen venttiilin asennusta.

❗ HUOMAUTUS

Virheellisen eristyksen aiheuttama säätöventtiilin vaurioitumisen vaara.

- ⇒ Eristä säätöventtiilit vain venttiilin rungossa olevaan suojakuvun laippaan saakka (katso Kuva 19). Tämä pätee myös versioihin, joissa on paljettiiviste tai jatkokaula, alle 32 °F:n (0 °C) tai yli 428 °F:n (220 °C) keskilämpötiloissa. Jos jatkokaula eristään, se ei toimi kunnolla.
- ⇒ Älä eristä venttiileitä, jotka on asennettu vastaan NACE MR 0175 -vaatimuksia ja joissa on mutterit ja pultit, jotka eivät sovellu hapanta kaasua sisältäviin ympäristöihin.



Kuva 19: Säätöventtiilien eristyksen raja (kuvassa esimerkki)

Toimi seuraavasti:

- ⇒ Ota esiin tarvittavat materiaalit ja työkalut, jotta ne ovat valmiina asennustyötä varten.
- ⇒ Huuhtelee putkistot.

i Huomio

Laitteiston käyttäjäryitys on vastuussa laitteiston putkistojen puhdistamisesta.

- ⇒ Kuivaa putket höyrykäyttöä varten. Kosteus tuhoaa venttiilin sisäosat.
- ⇒ Tarkasta mahdollisesti asennetut painemittarit varmistaaksesi, että ne toimivat kunnolla.
- ⇒ Kun venttiili ja toimilaitte on jo asennettu, tarkasta pultattujen liitosten kiristysmomentit. Komponentit saattavat löystyä kuljetuksen aikana.

5.3 Laitteen asentaminen

Alla luetellut toimenpiteet ovat välttämättömiä venttiilin asennuksessa ja ennen kuin se voidaan käynnistää.

❗ HUOMAUTUS

Liiallinen tai liian vähäinen kiristäminen johtaa vuodon ja venttiilin vaurioitumisen vaaraan.

Noudata määritettyjä kiristysmomentteja säätöventtiilin komponentteja kiristäessäsi. Liiallinen kiristäminen johtaa osien ennenaikaiseen kulumiseen. Liian vähäinen kiristäminen voi aiheuttaa vuotoja.

- ⇒ Noudata kiristysmomentteja, jotka on määritelty kohdassa ► AB 0100.

❗ HUOMAUTUS

Sopimattomien työkalujen käytön aiheuttama venttiilivaurioiden vaara.

Venttiilin parissa työskentelyyn vaaditaan tiettyjä työkaluja.

- ⇒ Käytä ainoastaan SAMSON-yhtiön hyväksymiä työkaluja (► AB 0100).

5.3.1 Pyörimisen estävän ulkoisen kiinnikkeen asennus

Ennen toimilaitteen asentamista sulkukartion kaaraan on jossain tapauksissa asennettava pyörimisen estävä ulkoinen kiinnike. Venttiili on suljetta-

va etukäteen. Jos SAMSON-yhtiön tyyppin 3271 ja tyyppin 3277 toimilaitteissa on tyyppin 3273 käsikäyttöinen toimilaitte, noudata käsikäyttöisen toimilaitteen (käsipyörän) asennus- ja käyttöohjeita pyörimisen estävän kiinnikkeen asentamiseksi (► EB 8312-X).

Vakioversiot sarjan 240 venttiileille, DN 200/ NPS 8 ja suuremmat

Katso Kuva 20 ja Kuva 21

1. Työnnä kaikki kuulalaakerit (310) suojakuvun syvennyksiin.
2. Aseta kannatin (3) suojakuppuun siten, että kuulalaakerit sopivat kannattimessa oleviin syvennyksiin.
3. Kiinnitä kannatin (3) kruunumutterilla (92).
4. Kiinnitä ripustin (83) ja varoituskyltti (255), jos soveltuu, kannattimeen käyttäen ruuveja (82).
5. Kiinnitä iskunpituuden asteikko (84) ripustimeen (83) ruuveilla (85) siten, kuin on kuvattu tässä: Taulukko 17.
6. Käytä pehmeäpintaista vasaraa tai vipua ja paina liukualuslaatat (309) niiden viisto osa ensin (käyttämättä mitään voiteluainetta) kiinnittimissä (301) oleviin syvennyksiin niin pitkälle kuin ne menevät. Poista mahdollinen liika materiaali.
7. Levitä ohut kerros voiteluainetta (114) karan (9) ja ruuvien (303) kierteisiin.

HUOMAUTUS

Voiteluaineen levittäminen väärin voi johtaa toiminnan heikentymiseen.

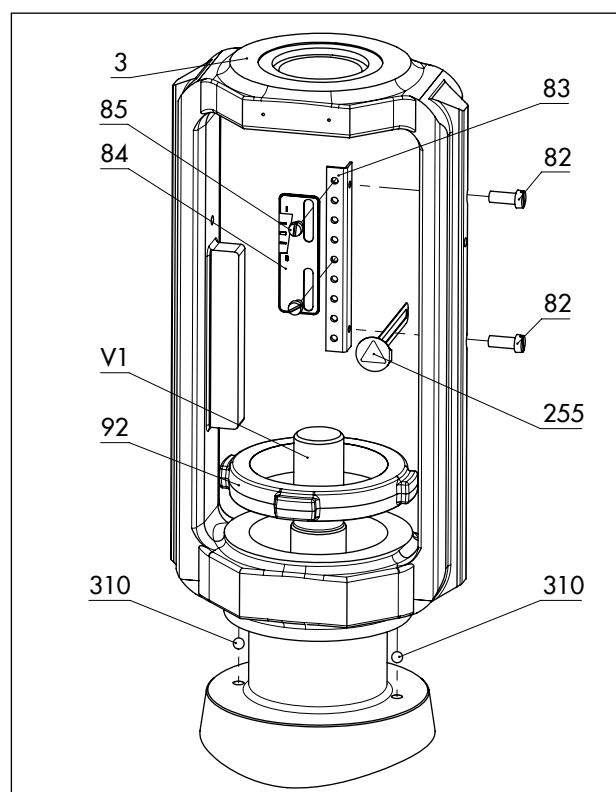
⇒ Älä levitä voiteluainetta kiinnittimien (301) kierteisiin tai sulkukartion karaan.

8. Aseta kiinnittimet (301) ja kara (9) sulkukartion karaan siten kuin on esitetty kohdassa Taulukko 17 ja kiristä ruuvit (303) ja aluslaatat (304) käsin.
9. Asenna toimilaitte (katso luku 5.3.2).
10. Kierrä karaa (9) ylöspäin, kunnes karan pää lepää toimilaitteen pidennetyn karan päällä.
11. Vedä toimilaitteen karaa sisään päin karan (9) vapauttamiseksi.
12. Kiristä vähitellen ruuveja (303) ristikuvion mukaan. Noudata kiristysmomentteja, jotka on määritelty kohdassa Taulukko 16.

Taulukko 16: Kiristysmomentit

Pultin koko	Kiristysmomentti [Nm]
M12	50
M16	121

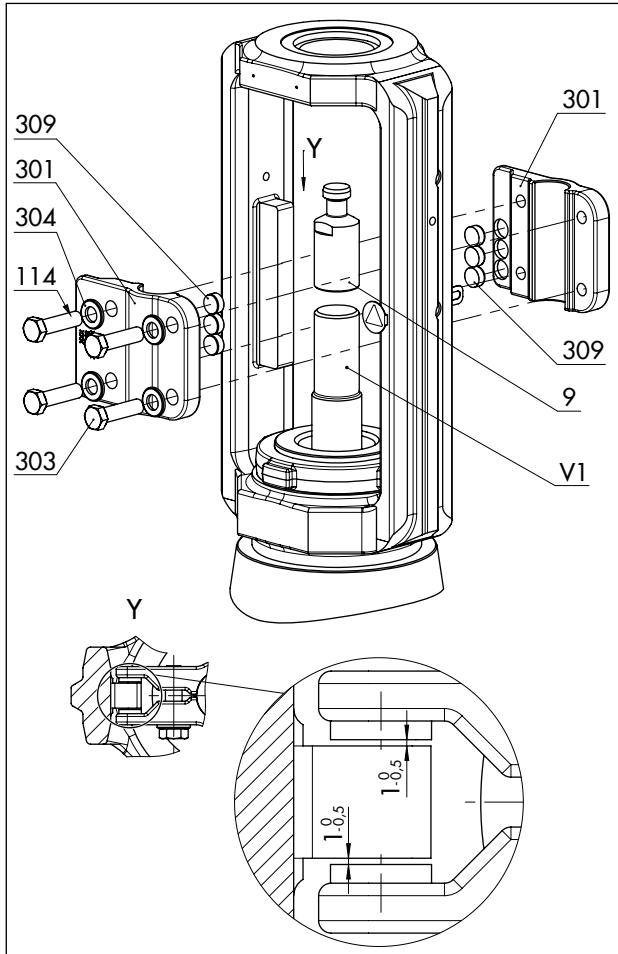
13. Tarkista ja varmista seuraavat seikat:
 - Liukualuslaattojen ja niille tarkoitetun, kannattimessa olevan kosketuspinnan välissä on 0,5 - 1 mm:n nimellinen välys kummallakin puolella (katso tarkka näkymä Y: Kuva 21).
 - Pyörimisen estävä kiinnike ei jumitu kannattimeen, vaan voi pyöriä vapaasti liikkeen suunnassa.
14. Pidennä toimilaitteen kara uudelleen ja asenna karan kiinnittimet.



Kuva 20: Yleiskuva kannattimen kokoonpanosta, jossa iskunpituuden asteikko, vakioversion mukaisena

3	Kiinnike	92	Kruunumutteri
82	Ruuvit	255	Varoituskyltti
83	Ripustin	310	Kuulalaakeri
84	Iskunpituuden asteikko	V1	Sulkukartion varsi
85	Ruuvit		

Asentaminen



Kuva 21: Yleiskuva pyörimisen estävän kiinnikkeen kokoonpanosta vakioversion mukaisena

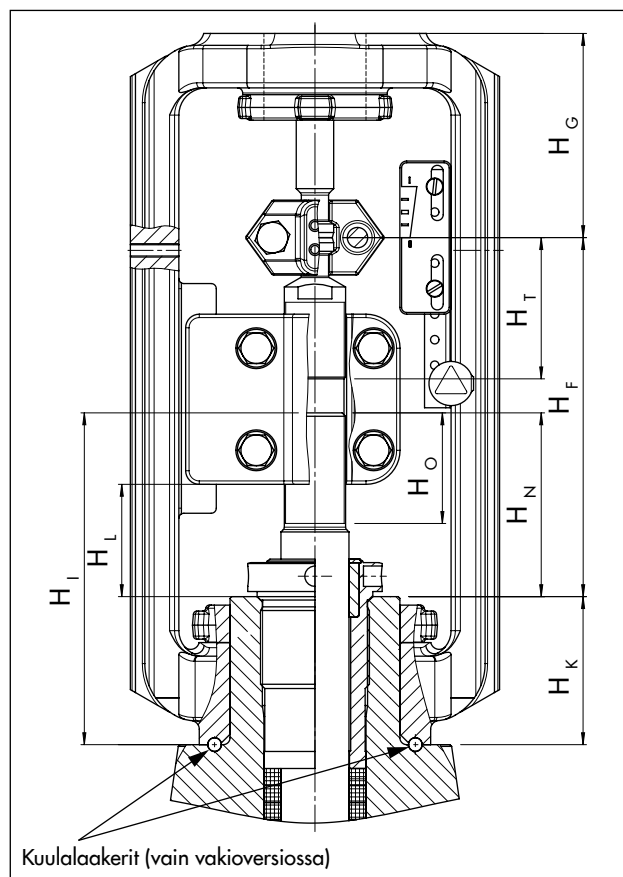
9	Kara	304	Aluslaatat
114	Voiteluaine Gleitmo 1763 V	309	Liukualuslaatat
301	Kiinnittimet	V1	Sulkukartion varsi
303	Ruuvit		

Taulukko 17: Asennusmitat tyyppien 3271 ja 3277 pneumaattisille toimilaitteille · Katso mittapiirustus: Kuva 22

Toimilaitte	Liike	Toimilaitteen esilataus		Mitta, kun venttiili on kiinni [mm]									
		[cm ²]	[mm]	[%]	[mm]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T
DN 200 - 250/NPS 8 - 10 istukan reiän kokoon 200 saakka · vakioversio													
355 750	30	0	0	241	90	195	87	61	108	65	120		
												1000 1400-60	30
30	75	45	211	120	66								83
60	0	0	166	165	52								55
60	25	15	181	150	52								55
1400-120	15	87,5	105	236	180							61	115
	30	0	0	191	225							48	76
	30	75	90	221	195							61	100
	60	0	0	308	255							61	185
2800 5600	60	50	60	191	225							48	76
	30	0	0	191	255							48	76
	30	100	120	221	195							61	100
	60	0	0	308	255	61	185						
60	75	90	191	225	48	76							
DN 250/NPS 10, istukan reikä 250 ja DN 300 - 500/NPS 12 - 20 · vakioversio													
1000 1400-60	30	0	0	281	135	237	87	100	150	110	121		
	30	75	45	296	120							135	
	60	0	0	251	165							91	
	60	25	15	266	150							91	
1400-120	60	0	0	308	255							145	
	60	50	60	338	225							175	
	120	0	0	278	285							FA ¹⁾ =115 FE ²⁾ =86	
2800 5600	60	0	0	308	255							145	
	60	75	90	338	225							175	
	120	0	0	248	315							FE ²⁾ =86	
	120	25	30	278	285							115	

1) FA = Toimilaitteen kara liikkuu ulospäin toimilaitteesta (FA) (sulkeutuu vian sattuessa)

2) FE = Toimilaitteen kara liikkuu toimilaitteen sisään (FE) (avautuu vian sattuessa)



Kuva 22: Mittapiirustus ja asennusmitat tyyppien 3271 ja 3277 pneumaattisille toimilaitteille

5.3.2 Toimilaitteen asentaminen venttiilille

VAROITUS

Henkilövammojen vaara pneumaattisissa toimilaitteissa olevien esikuormitettujen jousten vuoksi.

Venttiilit yhdessä paineilmatoimilaitteiden ja esikuormitettujen jousten kanssa ovat mekaanisen jännityksen alaisia. Nämä säätöventtiilit ja SAMSON-yhtiön pneumaattiset lineaariset toimilaitteet (esim. tyyppi 3271/3277 tai tyyppi 3371) voidaan tunnistaa toimilaitteen pohjasta esiin pistävistä pitkistä pulteista.

- ⇒ Ennen mitään toimilaitteelle suoritettavaa työtä, joka edellyttää toimilaitteen avaamista tai jos toimilaitteen kara on jumittunut, on jännitys vapautettava esikuormitetuista jousista (katso liittyvä toimilaitteen dokumentaatio).

VAROITUS

Pyörimisen estävän, jännityksen alaisen kiinnikkeen poistaminen virheellisesti aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun toimilaite on asennettu venttiiliin ja kokoonpano on käyttövalmis, sulkukartion karassa olevan pyörimisen estävän kiinnikkeen kiinnittimet (301) ovat jännityksen alaisia.

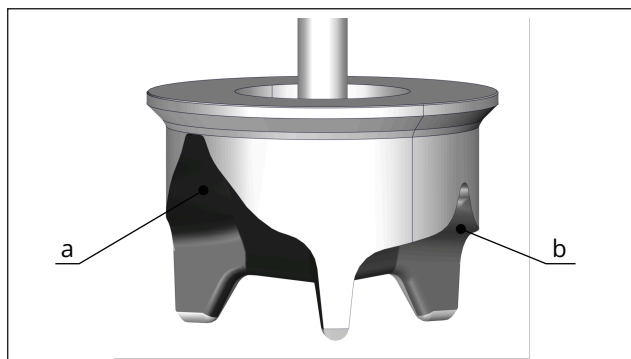
- ⇒ Noudata asennuksessa ja irrotuksessa tämän asiakirjan sisältämiä ohjeita.
- ⇒ Älä löysää pyörimisen estävän kiinnikkeen ruuveja (303), kun syöttöilman ja/tai toimilaitteen jousten tuottama voima välittyy toimilaitteen karaan ja karaan (9).
- ⇒ Poista toimilaite venttiilistä tai varmista muulla tavoin, että se ei voi välittää voimaa toimilaitteen karaan, ennen kuin irrotat pyörimisen estävän kiinnikkeen sulkukartion karasta.

Versiosta riippuen SAMSON-säätöventtiilit toimitetaan joko toimilaite valmiiksi asennettuna venttiiliin tai venttiili ja toimilaite toimitetaan erillisinä. Jos ne toimitetaan erillisinä yksiköinä, venttiili ja toimilaite on koottava yhteen paikan päällä.

Versiot joissa V-aukkoisen sulkukartio

Parhaiden mahdollisten virtausolosuhteiden luomiseksi venttiiliin sisään V-aukkoisen sulkukartion on aina oltava asennettuna siten, että aukko, joka mahdollistaa virtauksen vasta sitten kun venttiili avautuu, osoittaa venttiiliin lähtöä kohti. Tämä on suurin kolmesta V:n muotoisesta aukosta (katso Kuva 23).

- ⇒ Ennen toimilaitteen asennusta määritä, mikä V:n muotoinen aukko paljastuu ensin, kun sulkukartio nousee irti istukasta.
- ⇒ Kun asennat toimilaitetta, varmista, että se V:n muotoinen aukko, joka paljastuu ensin, osoittaa kohti venttiiliin lähtöä.



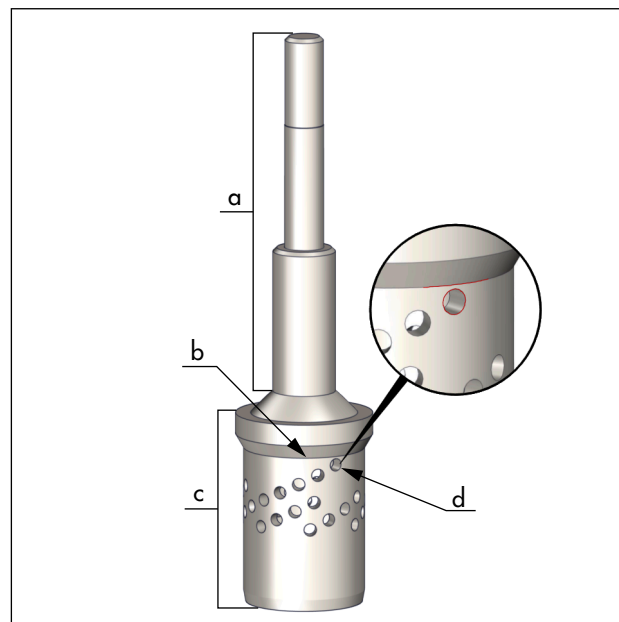
Kuva 23: V-aukollinen sulkekartio (kuvassa esimerkki)

- a 1 suuri V-aukko:
Mahdollistaa virtauksen vasta sitten, kun sulkekartio nousee irti istukasta.
- b 2 pientä V-aukkoa

Versiot joissa rei'itetty sulkekartio

Vain yksi reikä sijaitsee rei'itetyn sulkekartion tiivistepinnan lähellä, kun venttiilin ominaisuutena on tasaprosenttisuus. Riippuen nimelliskoosta reikäkuvio vaihtelee ja voi olla osittain epäsymmetrinen. Venttiilissä oleva prosessiaine alkaa virrata reikien läpi heti kun sulkekartio nousee irti istukasta. Parhaiden mahdollisten virtausolosuhteiden luomiseksi venttiilin sisään rei'itetyn sulkekartion on aina oltava asennettuna siten, että reikä, joka mahdollistaa virtauksen vasta sitten kun venttiili avautuu, osoittaa venttiilin lähtöä kohti (katso Kuva 24).

- ⇒ Tarkista ennen toimilaitteen asentamista rei'itetyn sulkekartion reikäkuvio ja määritä, mikä reikä on lähimpänä tiivistepintaa. Tämä reikä on ensimmäinen reikä, joka mahdollistaa virtauksen, kun sulkekartio nousee irti istukasta.
- ⇒ Kun asennat toimilaitetta, varmista, että se reikä, joka paljastuu ensin, osoittaa kohti venttiilin lähtöä.



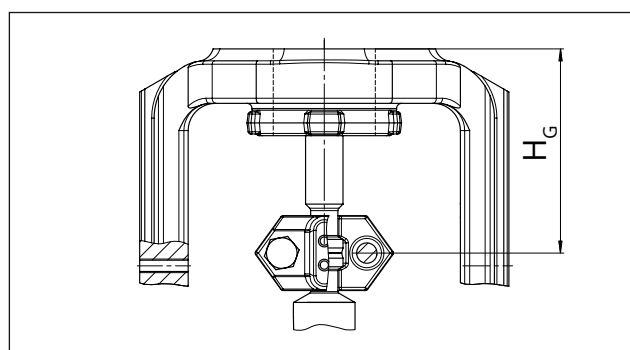
Kuva 24: Rei'itetty sulkekartio (kuvassa esimerkki)

- a Sulkekartion varsi
- b Tiivistepinta
- c Rei'itetty sulkekartio
- d Sulkekartion tiivistepintaa lähinnä oleva reikä

Asennusmitat, venttiilit enint. DN 150/NPS 6

Seuraavat asennusmitat koskevat tyyppin 3241 venttiileitä, <NPS 8/<DN 200:

Toimilaitteen koko	Liike mm	H _G -mitta millimetreissä
120...750v2 cm ²	15	75
355v2...1400-60 cm ²	30	90



Kuva 25: Karaliittimen/kannattimen mitta

Asennusmitat, tyyppin 3241 venttiilit, ≥NPS 8/≥DN 200 (katso Taulukko 17).

Toimilaitteen asentaminen

- ⇒ Toimi toimilaitteen asentamiseksi niin kuin on kuvattu vastaavan toimilaitteen dokumentaatiossa.

Iskunpituuden asteikon suuntaaminen

Toimilaitteen asentamisen jälkeen on suunnattava iskunpituuden asteikko. Sen tekemiseksi suuntaa iskunpituuden asteikon "0" karan kiinnittimen kärkeen (katso Kuva 22).

1. Liikuta venttiiliä suljettuun asentoon.
2. Löysää iskunpituuden asteikon ruuveja.
3. Suuntaa iskunpituuden asteikko.
4. Kiinnitä iskunpituuden asteikko paikoilleen kiristämällä ruuvit.

5.4 Venttiilin asentaminen putkistoon

ⓘ HUOMAUTUS

Jos toimenpiteitä suorittaa epäpätevä henkilökunta, seurauksena voi olla venttiilin vaurioitumisen vaara.

Osastonjohtaja tai erikoisliike, joka suorittaa hitsauksen, on vastuussa hitsausmenettelyn valitsemisesta ja venttiiliin kohdistuvista hitsaustoimenpiteistä. Tämä koskee myös mahdollista venttiilin lämpökäsittelyä.

- ⇒ *Anna ainoastaan pätevän hitsaajan suorittaa hitsaustoimenpiteitä.*
- ⇒ *Ennen kuin maalattuja venttiileitä hitsataan putkistoon ja/tai niihin kohdistetaan lämpöä millään tavalla on tarkistettava maalin pintarakenteen lämpötilankestävyys. Pinnoituksen rakenteen numero löytyy tilausdokumentaatiosta. Kaikkien pinnoitustyyppiemme lämpötilankestävyys on määritetty esitteessä ► WA 268.*

ⓘ HUOMAUTUS

Riittämättömän tuen tai ripustuksen aiheuttama ennenaikaisen kulumisen ja vuotojen vaara.

- ⇒ *Tue tai ripusta venttiili riittävällä tavalla sopivista kohdista.*

Laipalliset versiot

1. Sulje putkistossa olevat sulkuventtiilit laitteiston tulo- ja lähtökohdista venttiilin asentamisen ajaksi.
2. Valmistele putkiston relevantti osuus venttiilin asennusta varten.
3. Poista suojakorkit venttiiliyhteistä ennen venttiilin asentamista.
4. Nosta venttiili sopivalla nostolaitteella asennuspaikalle (katso luku 4.3.2). Tarkasta virtaussuun-

ta venttiilin läpi. Nuoli venttiilissä osoittaa virtaussuunnan.

5. Varmista, että oikeita laippatiivisteitä käytetään.
6. Pulttaa putki venttiiliin ilman jännitettä.
7. Kiinnitä tuki tai ripustusmekanismi venttiiliin, jos tarpeen.

Hitsauspäillä varustettu versio

1. Sulje putkistossa olevat sulkuventtiilit laitteiston tulo- ja lähtökohdista venttiilin asentamisen ajaksi.
2. Valmistele putkiston relevantti osuus venttiilin asennusta varten.
3. Poista suojakorkit venttiiliyhteistä ennen venttiilin asentamista.
4. Nosta venttiili sopivalla nostolaitteella asennuspaikalle (katso luku 4.3.2). Tarkasta virtaussuunta venttiilin läpi. Nuoli venttiilissä osoittaa virtaussuunnan.
5. Vedä toimilaitteen kara kokonaan sisään suojaksesi sulkukartiota hitsauksessa syntyviltä kipinöitä.
6. Hitsaa venttiili ilman jännitettä putkistoon.
7. Kiinnitä tuki tai ripustusmekanismi venttiiliin, jos tarpeen.

Kierrelittimillä varustettu versio

1. Sulje putkistossa olevat sulkuventtiilit laitteiston tulo- ja lähtökohdista venttiilin asentamisen ajaksi.
2. Valmistele putkiston relevantti osuus venttiilin asennusta varten.
3. Poista suojakorkit venttiiliyhteistä ennen venttiilin asentamista.
4. Nosta venttiili sopivalla nostolaitteella asennuspaikalle (katso luku 4.3.2). Tarkasta virtaussuunta venttiilin läpi. Nuoli venttiilissä osoittaa virtaussuunnan.
5. Pulttaa venttiili putkeen ilman jännitettä.
6. Kiinnitä tuki tai ripustusmekanismi venttiiliin, jos tarpeen.

5.5 Asennetun venttiilin testaaminen

⚠ VAARA

Painelaitteiden tai komponenttien virheellisestä avaamisesta johtuva halkeamisen vaara.

Säätöventtiilit ja putkistot ovat painelaitteita, jotka voivat haljeta, jos niitä käsitellään väärin. Ilmaan sinkoa-

vat kappaleet ja ympäristöön pääsevä paineistettu prosessiaine voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman. Ennen minkään venttiilikokoonpanoon kuuluvan painetta sisältävän tai painetta pidättävän osan käsittelyn aloittamista:

- ⇒ Vapauta paine kaikista laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä (myös toimilaitteesta). Vapauta mahdollisesti varastoitunut energia.
- ⇒ Tyhjennä prosessiaine kaikista laitteiston käsiteltävistä osista sekä venttiilistä.

VAROITUS

Henkilövammojen vaara paineistettujen komponenttien vuoksi ja paineistetun prosessiaineen vuotamisen yhteydessä.

Paljettiivisteellä varustetuissa venttiileissä on testiliitäntä välidikappaleen yläpinnassa.

- ⇒ Älä avaa testiliitäntään ruuvia venttiiliin ollessa paineistettuna.

VAROITUS

Kuulonmenetyksen tai kuuroutumisen vaara kovan melun vuoksi.

Käytön aikana voi ilmetä prosessiaineesta ja käyttöolosuhteista johtuvaa melua (kavitaatio tai höyrystyminen). Lisäksi äänestä melua voi tuottaa pneumaattisen toimilaitteen äkillinen ilmanpoisto tai pneumaattisen venttiilin lisävaruste, johon ei ole kiinnitetty ääntä vaimentavia osia. Molemmat voivat aiheuttaa kuuluvaurioita.

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Käytä kuulosuojaimia venttiilin lähellä työskennellessäsi

VAROITUS

Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.

Säätöventtiili sisältää liikkuvia osia (toimilaitteen ja sulkukartion karan), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien vaurioita, jos ne työnnetään venttiiliin.

- ⇒ Älä työnnä käsiäsi tai sormiasi kannattimeen, kun ilmansyöttö on kytkettyä toimilaitteeseen.
- ⇒ Irrota ja lukitse paineilmansyöttö sekä ohjaussignaali ennen kuin aloitat työskentelyn pneumaattisen säätöventtiilin parissa.

- ⇒ Älä estä toimilaitteen ja sulkukartion karan liikettä asettamalla esineitä kannattimeen.
- ⇒ Ennen toimilaitteen ja sulkukartion karan vapauttamista sen jälkeen kun ne ovat olleet jumittuneina (esim. johtuen samassa asennossa pitämisestä pitkän aikaa), vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

VAROITUS

Poistoilma tai paineilmatoimisista komponenteista ulos pääsevä paineilma voi aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun venttiiliä ohjataan pneumaattisella toimilaitteella tai pneumaattisen venttiilin lisävarusteella, toimilaitteesta pääsee ulos poistoilmaa esimerkiksi silloin kun venttiili toimii ja kun venttiili avautuu tai sulkeutuu.

- ⇒ Käytä silmäsuojaimia työskennellessäsi paineilma liittimien välittömässä läheisyydessä ja ilmanpoistoaukkojen muodostamalla vaarallisella alueella.

VAROITUS

Henkilövammojen vaara pneumaattisissa toimilaitteissa olevien esikuormitettujen josten vuoksi.

Venttiilit yhdessä paineilmatoimilaitteiden ja esikuormitettujen josten kanssa ovat mekaanisen jännitteen alaisia. Nämä säätöventtiilit ja SAMSON-yhtiön pneumaattiset lineaariset toimilaitteet (esim. tyyppi 3271/3277 tai tyyppi 3371) voidaan tunnistaa toimilaitteen pohjasta esiin pistävistä pitkistä pulteista.

- ⇒ Ennen mitään toimilaitteelle suoritettavaa työtä, joka edellyttää toimilaitteen avaamista tai jos toimilaitteen kara on jumittunut, on jännitys vapautettava esikuormitetuista jousista (katso liittyvä toimilaitteen dokumentaatio).

Suorita seuraavat testit venttiilin toiminnan tarkastamiseksi ennen sen käyttöönottoa tai toimintaan palauttamista:

5.5.1 Vuototesti

Osastonjohtaja on vastuussa vuototestin suorittamisesta ja testimenetelmän valitsemisesta. Vuototestin on täytettävä asennuspaikalla voimassa olevien kansallisten ja kansainvälisten standardien vaatimukset.

Vihje

Myynninjälkeinen palvelumme antaa tukea vuototestin suunnittelemisessa laitteistoa varten ja sen toteuttamisessa.

1. Sulje venttiili.
2. Syötä hitaasti testiainetta venttiilin yläosassa olevaan sisääntulotilaan. Äkillinen muutos paineessa ja siitä johtuvat suuret virtausnopeudet voivat vaurioittaa venttiiliä.
3. Avaa venttiili.
4. Käytä vaadittavaa testipainetta.
5. Tarkasta venttiili ympäristöön pääsevien vuotojen varalta.
6. Vapauta paine putkistosta ja venttiilistä.
7. Korjaa vuotavat osat (katso kappale "Tiivistesarjan säätäminen") ja toista vuototesti.

Tiivistesarjan säätäminen

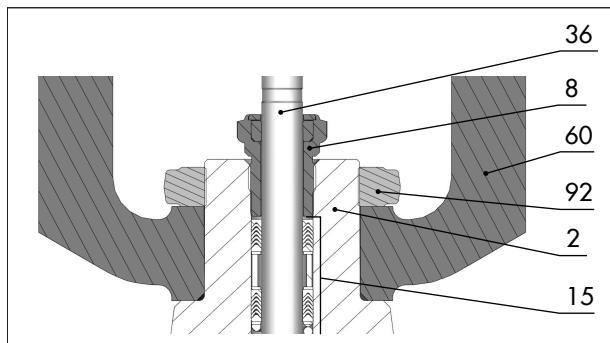
Kannattimessa oleva etiketti ilmoittaa, onko asennettuna säädettävä tiivistesarja (katso luku 2).

HUOMAUTUS

Jos kierteellistä holkkia kiristetään liikaa, se aiheuttaa lisääntyneitä kitkaa, jonka seurauksena venttiilin toiminta heikkenee.

⇒ Varmista, että sulkukartion kara liikkuu edelleen sulavasti mutterin kiristämisen jälkeen.

1. Kiristä poksimutteria asteittain (kiertämällä sitä myötäpäivään), kunnes tiiviste tiivistää venttiilin.
 2. Avaa ja sulje venttiili useita kertoja.
 3. Tarkasta venttiili ympäristöön pääsevien vuotojen varalta.
 4. Toista vaiheita 1 ja 2, kunnes tiiviste tiivistää venttiilin täysin.
- ⇒ Jos säädettävä tiivistesarja ei tiivistä kunnolla, ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme.



Kuva 26: Tiivistesarja jossa kierteellinen holkki (kiinnitetty keskitetysti) (kuvassa esimerkki)

2	Venttiilin suojakuppu	36	Sulkukartion tai männän kara
8	Kierteitetty holkki	60	Kiinnike
15	Tiivistepaketti	92	Kruunumutteri

5.5.2 Liike

Toimilaitteen karan on liikuttava lineaarisesti ja pehmeästi.

- ⇒ Käytä maksimaalisia ja minimaalisia ohjausviestejä tarkastaaksesi venttiilin pääteasennot samalla kun tarkkailet toimilaitteen karan liikettä.
- ⇒ Tarkasta iskunpituus sen asteikosta.

5.5.3 Turva-asento

Venttiilin vikaturvallinen asento on tarkistettavissa ainoastaan silloin kun venttiili on yhdistetty toimilaitteeseen, joka siirtyy vikaturvalliseen asentoon, kun ilmansyöttöön tai ohjausviestiin tulee häiriö.

Vikaturvallinen asento käytettäessä pneumaattisia toimilaitteita joissa on integroidut jouset

- ⇒ Sulje ohjausviesti
- ⇒ Tarkasta, siirtyykö venttiili sen turva-asentoon (katso luku 3.1).

5.5.4 Painetesti

Laitteiston käyttäjäyritys on vastuussa painetestin suorittamisesta.

Vihje

Myynninjälkeinen palvelumme antaa tukea painetestin suunnittelemisessa laitteistoa varten ja sen toteuttamisessa.

Varmista painetestin aikana, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- Vedä sulkukartion kara sisään avataksesi venttiilin.
- Noudata sekä venttiilin että laitteiston suurinta sallittua painetta.

6 Käyttöönotto

Tässä luvussa kuvatut työt saa suorittaa ainoastaan niiden suorittamiseen asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta.

⚠ VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

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

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Anna kaikkien komponenttien ja putkistojen jäähtyä ja lämmitä ympäristön lämpötilaan.
- ⇒ Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

⚠ VAROITUS

Henkilövammojen vaara paineistettujen komponenttien vuoksi ja paineistetun prosessiaineen vuotamisen yhteydessä.

Paljетиivisteellä varustetuissa venttiileissä on testiliitäntä välikappaleen yläpinnassa.

⇒ Älä avaa testiliitäntän ruuvia venttiilin ollessa paineistettuna.

⚠ VAROITUS

Kuulonmenetyksen tai kuuroutumisen vaara kovan melun vuoksi.

Käytön aikana voi ilmetä prosessiaineesta ja käyttöolosuhteista johtuvaa melua (kavitaatio tai höyrystyminen). Lisäksi äänekästä melua voi tuottaa pneumaattisen toimilaitteen äkillinen ilmanpoisto tai pneumaattisen venttiilin lisävaruste, johon ei ole kiinnitetty ääntä vaimentavia osia. Molemmat voivat aiheuttaa kuuluvaurioita.

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Käytä kuulosuojaimia venttiilin lähellä työskennellessäsi

⚠ VAROITUS

Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.

Säätöventtiili sisältää liikkuvia osia (toimilaitteen ja sulkukartion karan), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien vaurioita, jos ne työnnetään venttiiliin.

⇒ Älä työnnä käsiäsi tai sormiasi kannattimeen, kun ilmansyöttö on kytkettynä toimilaitteeseen.

⇒ Irrota ja lukitse paineilmansyöttö sekä ohjaussignaali ennen kuin aloitat työskentelyn pneumaattisen säätöventtiilin parissa.

⇒ Älä estä toimilaitteen ja sulkukartion karan liikettä asettamalla esineitä kannattimeen.

⇒ Ennen toimilaitteen ja sulkukartion karan vapauttamista sen jälkeen kun ne ovat olleet jumittuneina (esim. johtuen samassa asennossa pitämisestä pitkän aikaa), vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

⚠ VAROITUS

Poistoilma tai paineilmatöimisistä komponenteista ulos pääsevä paineilma voi aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun venttiiliä ohjataan pneumaattisella toimilaitteella tai pneumaattisen venttiilin lisävarusteella, toimilaitteesta pääsee ulos poistoilmaa esimerkiksi silloin kun venttiili toimii ja kun venttiili avautuu tai sulkeutuu.

⇒ Käytä silmäsuojaimia työskennellessäsi paineilma liittimien välittömässä läheisyydessä ja ilmanpoistaukkojen muodostamalla vaarallisella alueella.

Varmista ennen laitteen käyttöönottoa tai toimintaan palauttamista, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- Säätöventtiili on asennettu kunnolla putkistoon (katso luku 5).
- Vuoto- ja toimintatestit on suoritettu onnistuneesti (katso luku 5.5).
- Laitteiston käsiteltävän osan olosuhteet täyttävät venttiiliä koskevat mitoitusvaatimukset (katso kappale "Käyttötarkoitus" luvusta 1).

Laitteen käyttöönotto / palauttaminen toimintaan

1. Anna venttiilin jäähtyä tai lämmetä ympäristön lämpötilaan ennen käyttöönottoa, jos ympäristön lämpötila ja prosessiaineen lämpötila eroavat toisistaan merkittävästi tai jos aineen ominaisuudet edellyttävät tällaista toimenpidettä.
2. Avaa hitaasti putkiston sulkuventtiilit. Tällaisten venttiilien avaaminen hitaasti estää venttiiliä mahdollisesti vaurioittavat äkilliset muutokset paineessa ja suurissa virtausnopeuksissa.
3. Tarkasta venttiili varmistaaksesi, että se toimii asianmukaisesti.

7 Toiminta

Venttiili on käyttövalmis välittömästi käyttöönoton tai toimintaan palauttamisen jälkeen.

⚠ VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

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

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Anna kaikkien komponenttien ja putkistojen jäähtyä ja lämmitä ympäristön lämpötilaan.
- ⇒ Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

⚠ VAROITUS

Henkilövammojen vaara paineistettujen komponenttien vuoksi ja paineistetun prosessiaineen vuotamisen yhteydessä.

Paljетиivistellä varustetuissa venttiileissä on testiliitäntä välikkappaleen yläpinnassa.

⇒ Älä avaa testiliitännän ruuvia venttiilin ollessa paineistettuna.

⚠ VAROITUS

Kuulonmenetyksen tai kuuroutumisen vaara kovan melun vuoksi.

Käytön aikana voi ilmetä prosessiaineesta ja käyttöolosuhteista johtuvaa melua (kavitaatio tai höyrystyminen). Lisäksi äänestä melua voi tuottaa pneumaattisen toimilaitteen äkillinen ilmanpoisto tai pneumaattisen venttiilin lisävaruste, johon ei ole kiinnitetty ääntä vaimentavia osia. Molemmat voivat aiheuttaa kuuluvaurioita.

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Käytä kuulosuojaimia venttiilin lähellä työskennellessäsi

⚠ VAROITUS

Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.

Säätöventtiili sisältää liikkuvia osia (toimilaitteen ja sulkukartion karan), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien vaurioita, jos ne työnnetään venttiiliin.

⇒ Älä työnnä käsiäsi tai sormiasi kannattimeen, kun ilmansyöttö on kytkettynä toimilaitteeseen.

⇒ Irrota ja lukitse paineilmansyöttö sekä ohjaussignaali ennen kuin aloitat työskentelyn pneumaattisen säätöventtiilin parissa.

⇒ Älä estä toimilaitteen ja sulkukartion karan liikettä asettamalla esineitä kannattimeen.

⇒ Ennen toimilaitteen ja sulkukartion karan vapauttamista sen jälkeen kun ne ovat olleet jumittuneina (esim. johtuen samassa asennossa pitämisestä pitkän aikaa), vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

⚠ VAROITUS

Poistoilma tai paineilmatöimisistä komponenteista ulos pääsevä paineilma voi aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun venttiiliä ohjataan pneumaattisella toimilaitteella tai pneumaattisen venttiilin lisävarusteella, toimilaitteesta pääsee ulos poistoilmaa esimerkiksi silloin kun venttiili toimii ja kun venttiili avautuu tai sulkeutuu.

⇒ Käytä silmäsuojaimia työskennellessäsi paineilma liittimien välittömässä läheisyydessä ja ilmanpoistaukkojen muodostamalla vaarallisella alueella.

7.1 Normaali toiminta

Toimilaitteilla varustettujen käsipyörällisten venttiilien käsipyörän on oltava neutraalissa asennossa normaalin toiminnan aikana.

7.2 Manuaalinen toiminta

Toimilaitteella varustetut käsipyörälliset venttiilit voidaan sulkea ja avata manuaalisesti, mikäli lisäenergian syöttöön tulee vika.

8 Toimintahäiriöt

Lue vaaralausekkeet, varoitukset ja varoittavat huomautukset luvusta 1.

8.1 Vianetsintä

Virhe	Mahdolliset syyt	Suosittelut toimenpiteet
Toimilaite ja sulkukartion kara eivät liiku ohjauksesta.	Toimilaite on lukkiutunut	Poista säätöventtiili toiminnasta (katso luku 10) ja poista jumittumisen syy. VAROITUS! Jumittunut toimilaite tai sulkukartio kara (johtuen esim. takertumisesta oltuaan pitkään samassa asennossa) voi alkaa liikkua yhtäkkiä hallitsemattomasti. Käsien tai sormien loukkaantuminen on mahdollista, jos ne työnnetään toimilaitteeseen tai venttiiliin. Katkaise ja lukitse paineilmansyöttö ja ohjaussignaali ennen kuin yrität vapauttaa jumittuneen toimilaitteen karan tai sulkukartion/männän karan. Ennen toimilaitteen vapauttamista vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.
	Pneumaattiset toimilaitteet: toimilaitteessa oleva kalvo viallinen	Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.
	Pneumaattinen toimilaite: signaalipaine liian alhainen	Tarkasta ohjauspaine. Tarkasta ohjauspaineen putki vuotojen varalta.
Toimilaitteen ja sulkukartion karan nykyvä liike	Versio jossa säädettävä tiivistesarja ¹⁾ ; tiivistesarjaa on kiristetty liikaa	Kiristä tiivistesarja oikein (katso kappale "Tiivistesarjan säätäminen" luvusta 5.5.1).
Toimilaite ja sulkukartion kara eivät liiku täyden liikeradan verran.	Pneumaattinen toimilaite: signaalipaine liian alhainen	Tarkasta ohjauspaine. Tarkasta ohjauspaineen putki vuotojen varalta.
	Liikkeen pysäytys aktiivinen	Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.
	Venttiilin lisävarusteiden virheellinen asetus	Tarkista venttiilin lisävarusteiden asetukset.
Lisääntynyt virtaus suljetun venttiilin läpi (istukka- vuoto)	Likaa tai muita epäpuhtauksia on kertynyt istukan ja sulkukartion väliin.	Sulje putkiston osa ja huuhtelee venttiili.
	Venttiilin sisus on kulunut.	Vaihda venttiilin sisus (katso luku 9) tai ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme.
Venttiili vuotaa ympäristöön (hajapäästöt).	Viallinen tiivistesarja	Vaihda tiivistesarja (katso luku 9) tai ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme.
	Versio jossa säädettävä tiivistesarja ¹⁾ ; tiivistesarjaa ei ole kiristetty oikein	Säädä tiivistesarjaa (katso kappale "Tiivistesarjan säätäminen" luvusta 5.5.1). Ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme, jos vuoto jatkuu.
	Paljettiivisteellä varustettu versio: metallinen palje on viallinen.	Ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme.
	Laippaliitos löysä tai rungon tiivisteet kuluneet	Tarkasta laippaliitos. Vaihda laippaliitoksessa olevat tiivisteet (katso luku 9) tai ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme.

¹⁾ Katso luku 2

i **Huomio**

Ota yhteyttä SAMSON-yhtiön myynninjälkeiseen palveluun muissa kuin taulukossa luetelluissa toimintahäiriöissä.

8.2 Toiminta hätätapauksessa

Osastonjohtajat ovat vastuussa laitoksessa hätätapauksessa suoritettavista toimenpiteistä.

Venttiilin toimintahäiriön sattuessa:

1. Sulje sulkuventtiilit säätöventtiilistä etu- ja takapuolelta pysäyttääksesi prosessiaineen virtausventtiilin läpi.
2. Suorita vianmääritys (katso luku 8.1).
3. Korjaa toimintahäiriöt, jotka ovat korjattavissa tämän asiakirjan sisältämien tietojen avulla. Ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme kaikissa muissa tapauksissa.

Laitteen palauttaminen käyttöön toimintahäiriön jälkeen

Katso luku 6.

9 Huolto

Tässä luvussa kuvatut työt saa suorittaa ainoastaan niiden suorittamiseen asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta.

Säätöventtiilin huoltamiseen tarvitaan myös seuraavat asiakirjat:

- Asennus- ja käyttöohjeet asennetulle toimilaitteelle, esimerkiksi:
 - ► EB 8310-X tyyppiin 3271 ja tyyppiin 3277 pneumaattisille toimilaitteille
- ► AB 0100 työkaluille, kiristysmomenteille ja voiteluaineille

⚠ VAARA

Painelaitteiden tai komponenttien virheellisestä avaamisesta johtuva halkeamisen vaara.

Säätöventtiilit ja putkistot ovat painelaitteita, jotka voivat haljeta, jos niitä käsitellään väärin. Ilmaan sinkoavat kappaleet ja ympäristöön pääsevä paineistettu prosessiaine voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman. Ennen minkään venttiilikokoonpanoon kuuluvan painetta sisältävän tai painetta pidättävän osan käsittelyn aloittamista:

- ⇒ Vapauta paine kaikista laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä (myös toimilaitteesta). Vapauta mahdollisesti varastoitunut energia.
- ⇒ Tyhjennä prosessiaine kaikista laitteiston käsiteltävistä osista sekä venttiilistä.

⚠ VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

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

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.
- Mahdollisen riskin toteutuessa:
- ⇒ Anna kaikkien komponenttien ja putkistojen jäähtyä ja lämmitä ympäristön lämpötilaan.
 - ⇒ Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

⚠ VAROITUS

Henkilövammojen vaara paineistettujen komponenttien vuoksi ja paineistetun prosessiaineen vuotamisen yhteydessä.

Paljettiivisteellä varustetuissa venttiileissä on testiliitäntä välikappaleen yläpinnassa.

- ⇒ Älä avaa testiliitännän ruuvia venttiilin ollessa paineistettuna.

⚠ VAROITUS

Kuulonmenetyksen tai kuuroutumisen vaara kovan melun vuoksi.

Käytön aikana voi ilmetä prosessiaineesta ja käyttöolosuhteista johtuvaa melua (kavitaatio tai höyrystyminen). Lisäksi äänekästä melua voi tuottaa pneumaattisen toimilaitteen äkillinen ilmanpoisto tai pneumaattisen venttiilin lisävaruste, johon ei ole kiinnitetty ääntä vaimentavia osia. Molemmat voivat aiheuttaa kuuluvaurioita.

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Käytä kuulosuojaimia venttiilin lähellä työskennellessäsi

⚠ VAROITUS

Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.

Säätöventtiili sisältää liikkuvia osia (toimilaitteen ja sulkukartion karan), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien vaurioita, jos ne työnnetään venttiiliin.

- ⇒ Älä työnnä käsiäsi tai sormiasi kannattimeen, kun ilmansyöttö on kytkettyyn toimilaitteeseen.
- ⇒ Irrota ja lukitse paineilmansyöttö sekä ohjaussignaali ennen kuin aloitat työskentelyn pneumaattisen säätöventtiilin parissa.
- ⇒ Älä estä toimilaitteen ja sulkukartion karan liikettä asettamalla esineitä kannattimeen.
- ⇒ Ennen toimilaitteen ja sulkukartion karan vapauttamista sen jälkeen kun ne ovat olleet jumittuneina (esim. johtuen samassa asennossa pitämisestä pitkän aikaa), vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

VAROITUS

Poistoilma tai paineilmatoimisista komponenteista ulos pääsevä paineilma voi aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun venttiiliä ohjataan pneumaattisella toimilaitteella tai pneumaattisen venttiilin lisävarusteella, toimilaitteesta pääsee ulos poistoilmaa esimerkiksi silloin kun venttiili toimii ja kun venttiili avautuu tai sulkeutuu.

⇒ Käytä silmäsuojaimia työskennellessäsi paineilma-liittimien välittömässä läheisyydessä ja ilmanpoistoaukkojen muodostamalla vaarallisella alueella.

VAROITUS

Henkilövammojen vaara pneumaattisissa toimilaitteissa olevien esikuormitettujen jousten vuoksi.

Venttiilit yhdessä paineilmatoimilaitteiden ja esikuormitettujen jousten kanssa ovat mekaanisen jännitteen alaisia. Nämä säätöventtiilit ja SAMSON-yhtiön pneumaattiset lineaariset toimilaitteet (esim. tyyppi 3271/3277 tai tyyppi 3371) voidaan tunnistaa toimilaitteen pohjasta esiin pistävistä pitkistä pulteista.

⇒ Ennen mitään toimilaitteelle suoritettavaa työtä, joka edellyttää toimilaitteen avaamista tai jos toimilaitteen kara on jumittunut, on jännitys vapautettava esikuormitetuista jousista (katso liittyvä toimilaitteen dokumentaatio).

VAROITUS

Venttiiliin jääneiden prosessiaineen jäämien aiheuttamien henkilövammojen vaara.

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

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

⇒ Tyhjennä mahdollisuuksien mukaan prosessiaine kyseisen laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä.

⇒ Käytä suojavaatetusta, suojakäsineitä, hengityssuojaimia ja silmäsuojaimia.

HUOMAUTUS

Liiallinen tai liian vähäinen kiristäminen johtaa vuodon ja venttiilin vaurioitumisen vaaraan.

Noudata määritettyjä kiristysmomentteja säätöventtiilin komponentteja kiristäessäsi. Liiallinen kiristäminen johtaa osien ennenaikaiseen kulumiseen. Liian vähäinen kiristäminen voi aiheuttaa vuotoja.

⇒ Noudata kiristysmomentteja, jotka on määritelty kohdassa ► AB 0100.

HUOMAUTUS

Sopimattomien työkalujen käytön aiheuttama venttiilivaurioiden vaara.

Venttiilin parissa työskentelyyn vaaditaan tiettyjä työkaluja.

⇒ Käytä ainoastaan SAMSON-yhtiön hyväksymiä työkaluja ► AB 0100).

HUOMAUTUS

Sopimattomien voiteluaineiden käytön aiheuttama venttiilivaurioiden vaara.

Käytettävät voiteluaineet riippuvat venttiilin materiaalista. Sopimattomat voiteluaineet voivat ruostuttaa ja vahingoittaa pintoja.

⇒ Käytä ainoastaan SAMSON-yhtiön hyväksymiä voiteluaineita ► AB 0100).

i Huomio

Säätöventtiiliin on tarkastanut SAMSON ennen toimintusta.

- Tietyt testitulokset, jotka on sertifioinut SAMSON, menettävät voimassaolonsa, jos venttiili avataan. Tällaisiin testeihin luetaan istukan vuototesti ja vuototestit.
- Tuotetakuu raukeaa, jos suoritetaan muita kuin näissä ohjeissa kuvattuja huolto- tai korjaustöitä, joista ei ole sovittu etukäteen SAMSON-yhtiön myynninjalkeisen palvelun kanssa.
- Käytä ainoastaan SAMSON-yhtiön alkuperäisiä vaaraisia, jotka vastaavat alkuperäisiä erittelyjä.

9.1 Säännöllinen testaus

Tarkasta säätöventtiili käyttöolosuhteista riippuen tietyin aikavälein mahdollisen toimintahäiriön estä-

miseksi ennen sen syntymistä. Osastonjohtajat ovat vastuussa tarkastus- ja testaussuunnitelman laatimisesta.

Vihje

Myynninjälkeinen palvelumme voi auttaa laitteistosi tarkastus- ja testaussuunnitelman laatimisessa.

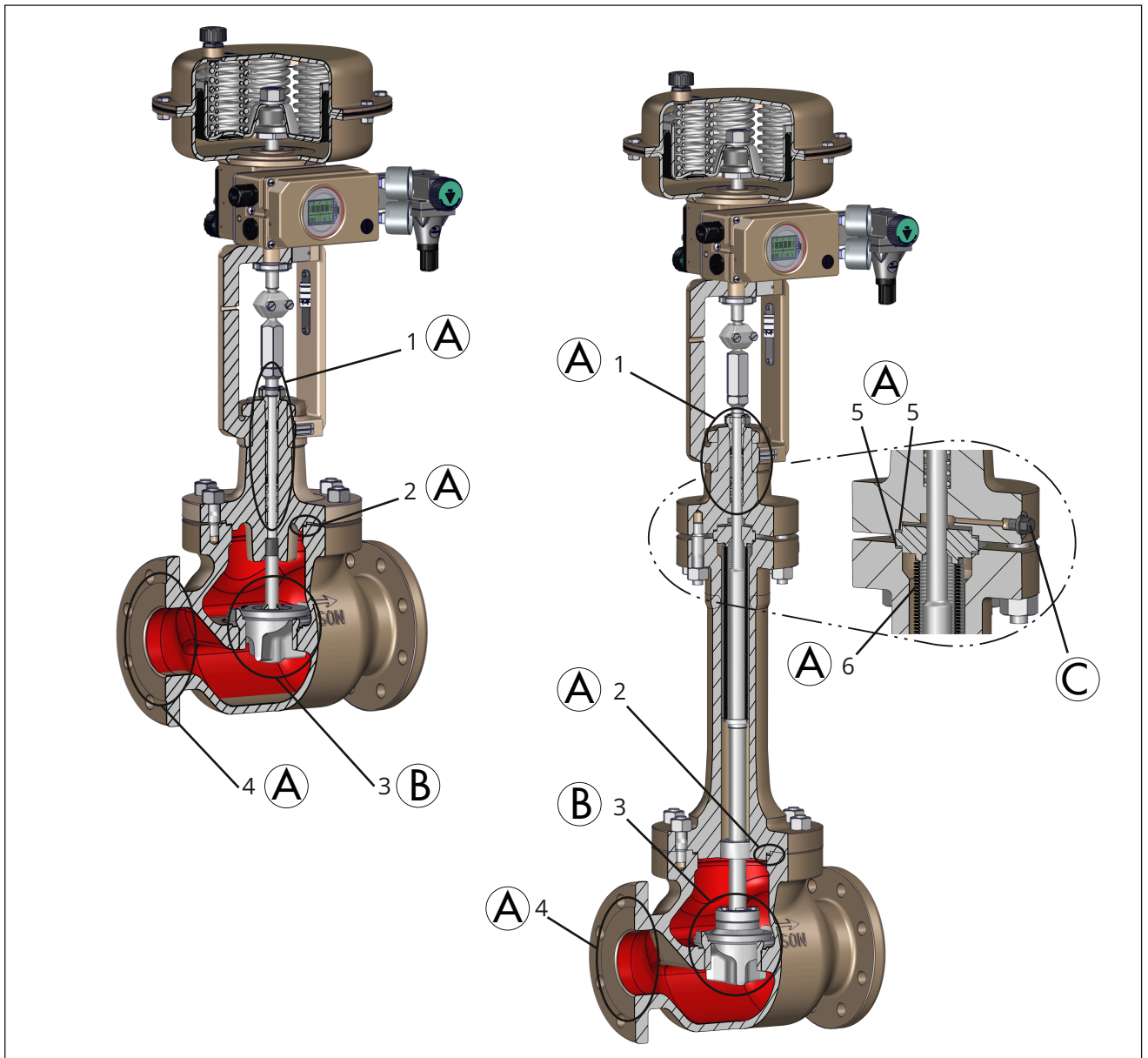
SAMSON suosittelee seuraavia tarkastuksia ja testejä:

Tarkastaminen ja testaaminen	Suosittelava toimenpide, joka on suoritettava, jos tulos on negatiivinen
Tarkasta säätöventtiilissä olevat merkinnät, etiketit ja tyypikilvet ja varmista, että ne ovat täysilukuiset ja luettavassa kunnossa.	Vaihda viipymättä vaurioituneet tai virheelliset tyypikilvet ja etiketit ja lisää puuttuvat sellaiset. Puhdista merkinnät, jotka ovat liian peitossa tai muutoin epäselviä.
Ulkoinen vuoto ¹⁾ : Tutki säätöventtiili mahdollisten vuotokohtien varalta sen vuotamattomuuden varmistamiseksi (katso seuraava kuva).	Tarkista pultattu liitos (kiristysmomentti). Vaihda laipoitettujen liitosten tiivisteet. Sen tekemiseksi poista säätöventtiili toiminnasta (katso luku 10).
Paljettiivisteellä varustettu versio: VAROITUS! Henkilövammojen vaara paineistettujen komponenttien vuoksi ja paineistetun prosessiaineen vuotamisen yhteydessä. Älä löysää testiliitännän ruuvia venttiilin ollessa paineistettuna.	Säädettävällä tiivistesarjalla varustettu versio ²⁾ : Säädä tiivistesarja (katso kappale "Tiivistesarjan säätäminen" luvusta 5.5.1) tai vaihda tiivistesarja (katso luku 9.4). Jos paljettiiviste on viallinen, poista säätöventtiili toiminnasta (katso luku 10). Ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme paljettiivisteen korjaamiseksi (katso luku 12).
Istukan vuoto ¹⁾ (katso seuraava kuva) (ilman testausta sen varmistamiseksi, että vuotoluokkaa koskevat vaatimukset täyttyvät)	Katkaise virtaus putkiston kyseessä olevasta osasta ja huuhtelee venttiili liian ja/tai kerääntyneiden vieraiden hiukkasten poistamiseksi istukan ja sulkukartion välistä. Uusi istukka ja sulkukartio, jos tarpeen (katso luku 9.4). Sen tekemiseksi poista säätöventtiili toiminnasta (katso luku 10).
Tarkasta, onko säätöventtiilissä ulkoisia vaurioita, jotka voivat haitata säätöventtiilin asianmukaista toimintaa tai sen turvallista käyttöä.	Korjaa mahdolliset vauriot välittömästi. Jos tarpeen, poista säätöventtiili toiminnasta sen tekemiseksi (katso luku 10).
Tarkasta venttiilin lisävarusteet sen varmistamiseksi, että ne ovat tiukasti paikoillaan.	Kiristä venttiilin lisävarusteiden liitännät.

Tarkastaminen ja testaaminen	Suositeltava toimenpide, joka on suoritettava, jos tulos on negatiivinen
Tarkasta, että toimilaitteen ja sulkukartion/männän karat liikkuvat pehmeästi.	<p>Säädettävällä tiivistesarjalla varustettu versio ²⁾: Kiristä tiivistesarja oikein (katso kappale ”Tiivistesarjan säätäminen” luvusta 5.5.1).</p> <p>Jos toimilaitteen kara tai sulkukartion kara on jumittunut, poista säätöventtiili toiminnasta (katso luku 10) ja poista jumittuneisuus.</p> <p>VAROITUS! Jumittunut toimilaitte tai sulkukartio kara (johtuen esim. takertumisesta oltuaan pitkään samassa asennossa) voi alkaa liikkua yhtäkkiä hallitsemattomasti. Käsien tai sormien loukkaantuminen on mahdollista, jos ne työnnetään toimilaitteeseen tai venttiiliin. Katkaise ja lukitse paineilmansyöttö ja ohjaussignaali ennen kuin yrität vapauttaa jumittuneen toimilaitteen karan tai sulkukartion/männän karan. Ennen toimilaitteen vapauttamista vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.</p> <p>SAMSON suosittelee käyttämään asennoittimia, joissa on kiinteä diagnostiikan laiteohjelma säätöventtiileissä, joita käytetään kytkemään toiminta päälle/pois. Osittaisen iskun testi, joka sisältyy tällaiseen ohjelmistoon, auttaa estämään sulkuventtiilin jumittumisen tai jäämisen kiinni pääteasentoon.</p>
Jos mahdollista, tarkasta venttiilin vikaturvallinen asento katkaisemalla ilmansyöttö hetkeksi.	Poista säätöventtiili toiminnasta (katso luku 10). Tunnista toimintahäiriön syy ja korjaa se (katso luku 8).

¹⁾ EXPERTplus-venttiilidiagnostiikka voi auttaa havaitsemaan ulkoiset vuodot dynaamisista tiivistysjärjestelmistä sekä istukan vuodon venttiiliversioissa, joissa ei ole tasapainotettua sulkukartiota, venttiilin ollessa käytössä. EXPERTplus toimitetaan vakiovarusteena digitaalisten asennoittimien mukana (tyyppi 3730, TROVIS 3730, tyyppi 3731, TROVIS 3793, TROVIS 3797).

²⁾ Katso luku 2



Kuva 27: Mahdollisia vuotokohtia säätöventtiilissä: versio jossa vakiomallinen suojakupu (vasemmalla) ja versio jossa paljettiiviste (oikealla); pätee myös versioihin, joissa on jatkokaula tai välikappale.

- | | | | |
|---|---|---|---|
| Ⓐ | Ulkoinen vuoto | 3 | Istukka/runko ja sulkukartio/istukka |
| Ⓑ | Istukan vuoto | 4 | Putkiston liitäntä
(staattinen tiivistys) |
| Ⓒ | Testiliitäntä palkeiden tarkastamiseksi vuodon varalta | 5 | Rungon tiivisteet paljettiivisteessä / jatkokaula / välikappale
(staattinen tiivistys) |
| 1 | Sulkukartion karan ohjain (tiivistesarja)
(dynaaminen tiivistys) | 6 | Metallipalkeet
(dynaaminen tiivistys) |
| 2 | Rungon tiivisteet
(staattinen tiivistys) | | |

9.2 Huoltotyötä edeltävät valmistelut

1. Ota esiin tarvittavat materiaalit ja työkalut, jotta ne ovat valmiina huoltotyötä varten.
2. Poista säätöventtiili toiminnasta (katso luku 10).

Huolto

- Poista toimilaite venttiilistä (katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio).

i Huomio

Toimilaitteen poistamiseksi, kun siinä on "karan pidentymisen" vikaturvallinen toiminto ja/tai esijännitetyt jouset, toimilaitteeseen on kohdistettava tiettyä ohjauspaine (katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio). Kun työ on suoritettu, ohjauspaine on poistettava ja ilmansyöttö katkaistava uudelleen ja lukittava.

Vihje

SAMSON suosittelee poistamaan venttiilin putkistosta ennen huoltotyön suorittamista (katso luku 11).

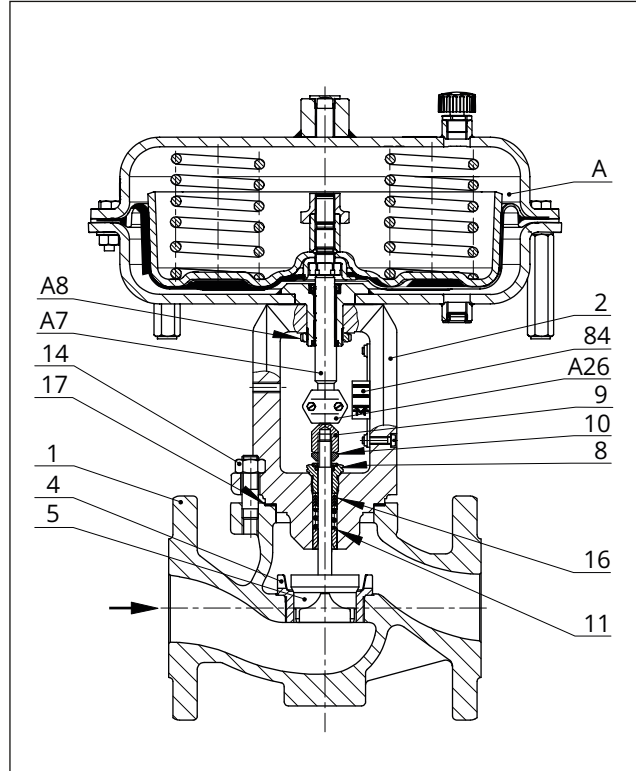
Kun valmistelu on suoritettu loppuun, huolto- ja/tai muuntotyö voidaan suorittaa, kuten on kuvattu luvun 9.4 alakappaleissa.

9.3 Venttiilin asentaminen huoltotyön jälkeen

- Asenna toimilaite. Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.
- Säädä signaalin alemmaa tai ylempää säätöaluetta (katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio).
- Jos venttiili on poistettu, asenna venttiili uudelleen putkistoon (katso luku 5).
- Aseta säätöventtiili takaisin toimintaan (katso luku 6). Noudata käyttöönottoa tai laitteen toimintaan palauttamista koskevia vaatimuksia ja ehtoja.

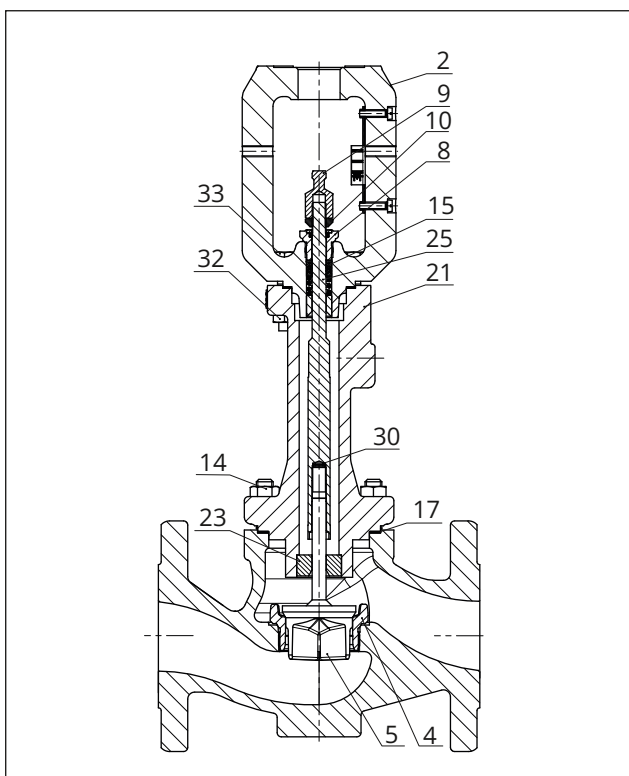
9.4 Huoltotyö

- ⇒ Ennen huoltotyön suorittamista säätöventtiili on valmisteltava (katso luku 9.2).
- ⇒ Kun kaikki huoltotyöt on saatu päätökseen, säätöventtiili tulee tarkastaa ennen sen asettamista takaisin toimintaan (katso luku 5.5).



Kuva 28: Tyyppin 3241-1 säätöventtiili jossa tyyppin 3271 pneumaattinen toimilaite, runko enint. DN 150/NPS 6

1	Runko	14	Mutteri
2	Laippa (venttiilin suojakupu)	16	Tiivisterenkaat
4	Istukka	17	Rungon tiiviste
5	Sulkukartio (jossa sulkukartion kara)	84	Iskunpituuden asteikko
8	Poksimutteri	A	Toimilaite
9	Karan liitäntämutteri	A7	Toimilaitteen kara
10	Lukkomutteri	A8	Rengasmutteri
11	Jousi	A26	Karan kiinnitin



Kuva 29: Tyypin 3241, jatkokaulalla varustettu versio

2	Laippa (venttiilin suojakupu)	17	Rungon tiiviste
4	Istukka	21	Jatkokaula
5	Sulkukartio (jossa sulkukartion kara)	23	Ohjausholkki
8	Poksimutteri	25	Sulkukartion karan jatke
9	Karan liitäntämutteri	30	Varmistinlaatat
10	Lukkomutteri	32	Pultti
14	Mutteri	33	Mutteri
15	Tiivistepaketti		

9.4.1 Tiivisteiden vaihtaminen

⚠ HUOMAUTUS

Virheellisen huoltotyön aiheuttama säätöventtiilin vaurioitumisen vaara.

⇒ Tiiviste voidaan vaihtaa vain, kun kaikki seuraavista ehdoista täyttyvät:

- Nimelliskoko on \leq NPS 6.
- Venttiilissä ei ole tasapainotettua sulkukartiota.

⇒ Vaihtaaksesi tiivisteiden muissa venttiiliversioissa ota yhteyttä myyntityöntekijöihimme.

a) Vakioversio

1. Avaa rungon mutterit (14) vähitellen ristikuvion mukaan.
2. Nosta laippa (2) ja sulkukartio ja sulkukartion kara (5) pois rungosta (1).
3. Poista tiiviste (17). Puhdista varovasti venttiilin rungossa (1) ja laipassa (2) olevat tiivistepinnat.
4. Työnnä uusi tiiviste (17) runkoon.
5. Aseta laippa (2) rungon (1) päälle. Työnnä samanaikaisesti sulkukartio sulkukartion karan (5) kanssa pystysuorassa asennossa runkoon (1) ja keskitä ne istukkaan (4).

Versio jossa V-aukollinen sulkukartio: Aseta laippa (2) rungon päälle varmistaen, että sulkukartion suurin V:n mallinen aukko osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Versio jossa rei'itetty sulkukartio: Aseta laippa (2) venttiilin rungon päälle varmistaen, että sulkukartion reikä, joka sallii virtauksen ensimmäisenä, osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Katso luku 5.3.2.

6. Paina sulkukartio (5) tiukasti istukkaan (4). Kiinnitä laippa (2) rungon muttereilla (14). Kiristä mutterit vähitellen ristikuvion mukaan. Noudata kiristysmomentteja.

b) Versio jossa jatkokaula tai paljettiiviste

1. Avaa rungon mutterit (14) vähitellen ristikuvion mukaan.
2. Nosta jatkokaula (21) venttiilin suojakuvun (2) kanssa ja sulkukartio sulkukartion karan (5) kanssa pois rungosta (1).
3. Poista tiiviste (17). Puhdista varovasti tiivistepinnat venttiilin rungossa (1) ja jatkokaulalla (21).
4. Työnnä uusi tiiviste (17) runkoon.
5. Aseta jatkokaula (21) venttiilin suojakuvun (2) kanssa rungon (1) päälle. Työnnä samanaikaisesti sulkukartio sulkukartion karan (5) kanssa pystysuorassa asennossa runkoon (1) ja keskitä ne istukkaan (4).

Versio jossa V-aukollinen sulkukartio: Aseta kokoonpano rungon päälle varmistaen, että sulkukartion suurin V:n mallinen aukko osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Versio jossa rei'itetty sulkukartio: Aseta kokoonpano venttiilin rungon päälle varmistaen, että sulkukartion reikä, joka sallii virtauksen ensimmäisenä, osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Katso luku 5.3.2.

Huolto

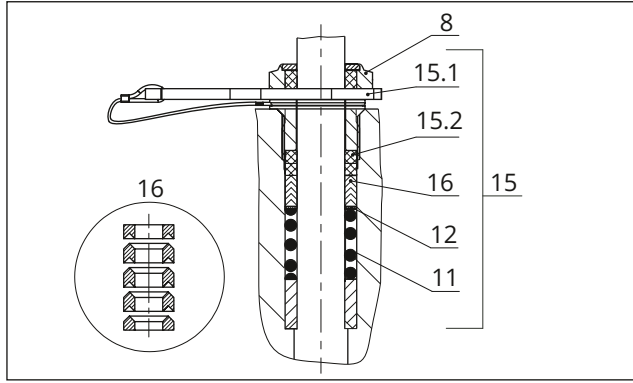
6. Paina sulkukartio (5) tiukasti istukkaan (4). Kiinnitä jatkokaula (21) rungton muttereilla (14). Kiristä mutterit vähitellen ristikuvion mukaan. Noudata kiristysmomentteja.

9.4.2 Tiivisteiden vaihtaminen

HUOMAUTUS

Virheellisen huoltotyön aiheuttama säätöventtiilin vaurioitumisen vaara.

- ⇒ Tiiviste voidaan vaihtaa vain, kun kaikki seuraavista ehdoista täyttyvät:
- Nimelliskoko on \leq NPS 6.
 - Venttiilissä ei ole tasapainotettua sulkukartiota.
 - Venttiilissä ei ole paljettiivistettä.
 - Venttiiliin on asennettu vakio- tai ADSEAL-tiivistesarja.
- ⇒ Vaihtaaksesi tiivistesarjan muissa venttiiliversioissa ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme.



Kuva 31: ADSEAL-tiivistesarja

8	Poksimutteri	15,1	Välirengas jossa pidikerengas
11	Jousi	15,2	Tiivisteet
12	Aluslevy	16	Tiivisterenkaat
15	Tiivistepaketti		

a) Vakioversio

Vakiotiivistesarja (PTFE)

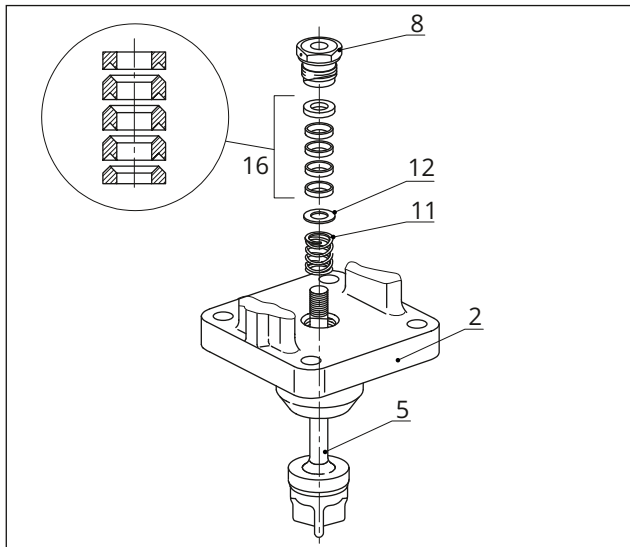
1. Avaa rungton mutterit (14) vähitellen ristikuvion mukaan.
2. Nosta laippa (2) ja sulkukartio ja sulkukartion kara (5) pois rungosta (1).
3. Ruuvaa auki karan liitäntämutteri (9) ja lukkomutteri (10) sulkukartion karasta.
4. Kierrä poksimutteri (8) auki.
5. Vedä sulkukartio sulkukartion karan (5) kanssa pois laipasta (2).
6. Vedä koko tiivistesarja ulos tiivistekammioista sopivaa työkalua käyttäen.
7. Vaihda vaurioituneet osat uusiin. Puhdista tiivistekammio huolellisesti.
8. Levitä sopivaa voiteluainetta kaikkiin tiivisteosiin ja sulkukartion karaan (5).
9. Työnnä sulkukartio sulkukartion karan (5) kanssa pystysuorassa asennossa runkoon (1) ja keskitä ne istukkaan (4).

Versio jossa V-aukollinen sulkukartio: Suuntaa sulkukartio varmistaen, että sulkukartion suurin V:n mallinen aukko osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Versio jossa rei'itetty sulkukartio: Suuntaa sulkukartio varmistaen, että sulkukartion reikä, joka sallii virtauksen ensimmäisenä, osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Katso luku 5.3.2.

10. Aseta laippa (2) rungton päälle.
11. Liu'uta varovasti tiivisteiden osat sulkukartion karan yli tiivistekammioon sopivaa työkalua käyttäen.



Kuva 30: Vakiotiivistesarja

2	Venttiilin suojakupu	11	Jousi
5	Sulkukartio ja sulkukartion kara	12	Aluslevy
8	Poksimutteri	16	Tiivisterenkaat

täen. Noudata asianmukaista järjestystä (katso Kuva 30).

12. Paina sulkukartio (5) tiukasti istukkaan (4). Kiinnitä laippa (2) rungon muttereilla (14). Kiristä mutterit vähitellen ristikuvion mukaan. Noudata kiristysmomentteja.
13. Ruuvaa poksimumutteri (8) paikoilleen ja kiristä se. Noudata kiristysmomentteja.
14. Ruuvaa lukkomutteri (10) ja karan liitosmutteri (9) löysästi sulkukartion karaan.

ADSEAL-tiivistesarja

1. Toimi kuten on kuvattu edellisen kappaleen "Vakiotiivistesarja (PTFE)" kohdissa 1. - 10..
2. Liu'uta tiivistesarjan osat sulkukartion karan päälle määritetyssä järjestyksessä:
 - Jousi (11)
 - Välilevy (12)
 - Tiivisterenkaat (16)
3. Liu'uta tiivisteet (15.2) sulkukartion karaan. Työnnä punaisen välirenkaan (15.1) lanka pidikerengaan uraan. Liu'uta pidikerengas sulkukartion karaan.
4. Työnnä punainen välirengas (15.1) poksimumutterin (8) ja pidikerengaan väliin (katso Kuva 31).
5. Toimi kuten on kuvattu edellisen kappaleen "Vakiotiivistesarja (PTFE)" kohdissa 12. - 14..

b) Jatkokaulalla varustettu versio

Vakiotiivistesarja (PTFE)

1. Ruuvaa auki karan liitäntämutteri (9) ja lukkomutteri (10) sulkukartion karan jatkeesta (25).
2. Kierrä poksimumutteri (8) auki.
3. Poista mutterit (33) ja pultit (32).
4. Nosta varovasti venttiilin suojakuppu (2) sulkukartion karan jatkeen (25) päältä.
5. Vedä koko tiivistesarja ulos tiivistekammioista sopivaa työkalua käyttäen.
6. Vaihda vaurioituneet osat uusiin. Puhdista tiivistekammio huolellisesti.
7. Levitä sopivaa voiteluainetta kaikkiin tiivisteisiin ja sulkukartion karan jatkeeseen (25).
8. Nosta varovasti venttiilin suojakuppu (2) sulkukartion karan jatkeen (25) yli jatkokaulaan (21).

Versio jossa V-aukollinen sulkukartio: Suuntaa sulkukartio varmistaen, että sulkukartion suurin V:n mallinen aukko osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Versio jossa rei'itetty sulkukartio: Suuntaa sulkukartio varmistaen, että sulkukartion reikä, joka sallii virtauksen ensimmäisenä, osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Katso luku 5.3.2.

9. Liu'uta varovasti tiivistesarjan osat sulkukartion karan jatkeen yli tiivistekammioon sopivaa työkalua käyttäen. Noudata asianmukaista järjestystä (katso Kuva 30).
10. Kiinnitä venttiilin suojakuppu muttereilla (33) ja pulteilla (32). Noudata kiristysmomentteja.
11. Ruuvaa poksimumutteri (8) paikoilleen ja kiristä se. Noudata kiristysmomentteja.
12. Ruuvaa lukkomutteri (10) ja karan liitosmutteri (9) löysästi sulkukartion karaan.

ADSEAL-tiivistesarja

1. Toimi kuten on kuvattu edellisen kappaleen "Vakiotiivistesarja (PTFE)" kohdissa 1. - 8..
2. Liu'uta tiivistesarjan osat sulkukartion karan jatkeen päälle määritetyssä järjestyksessä:
 - Jousi (11)
 - Välilevy (12)
 - Tiivisterenkaat (16)
3. Liu'uta tiivisteet (15.2) sulkukartion karan jatkeeseen. Työnnä punaisen välirenkaan (15.1) lanka pidikerengaan uraan. Liu'uta pidikerengas sulkukartion karan jatkeeseen.
4. Työnnä punainen välirengas (15.1) poksimumutterin (8) ja pidikerengaan väliin (katso Kuva 31).
5. Toimi kuten on kuvattu edellisen kappaleen "Vakiotiivistesarja (PTFE)" kohdissa 10. - 12..

9.4.3 Istukan ja sulkukartion vaihtaminen

📌 HUOMAUTUS

Virheellisen huoltotyön aiheuttama säätöventtiilin vaurioitumisen vaara.

⇒ *Istukka ja sulkukartio voidaan vaihtaa vain, kun kaikki seuraavista ehdoista täyttyvät.*

- *Nimelliskoko on \leq NPS 6.*
- *Venttiilissä ei ole tasapainotettua sulkukartiota.*
- *Venttiilissä ei ole paljetitiivistettä.*

- Istukka on ruuvattu venttiilin runkoon erillisenä osana.
- Venttiiliin on asennettu vakio- tai ADSEAL-tiivistesarja.

⇒ Vaihdaaksesi istukan ja sulkukartion muissa venttiiliversioissa ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme.

❗ HUOMAUTUS

Virheellisen kunnossapidon aiheuttama istukan ja sulkukartion etupinnan vaurioitumisen vaara.

⇒ Vaihda aina sekä istukka että sulkukartio.

💡 Vihje

SAMSON suosittelee vaihtamaan istukan ja sulkukartion vaihdon yhteydessä myös tiivistesarjan (katso luku 9.4.2).

a) Vakioversio

1. Avaa rungon mutterit (14) vähitellen ristikuvion mukaan.
2. Nosta laippa (2) ja sulkukartio ja sulkukartion kara (5) pois rungosta (1).
3. Vaihda tiiviste (katso luku 9.4.1, kappale a) Vakioversio).
4. Ruuvaa auki karan liitännämutteri (9) ja lukkomutteri (10) sulkukartion karasta.
5. Kierrä poksिमutteri (8) auki.
6. Vedä sulkukartio sulkukartion karan (5) kanssa pois laipasta (2).
7. Vedä koko tiivistesarja ulos tiivistekammioista sopivaa työkalua käyttäen.
8. Kierrä istukka (4) irti sopivaa työkalua käyttäen.
9. Levitä sopivaa voiteluainetta uuden istukan kierteseen ja tiivistekartioon.
10. Ruuvaa kiinni istukka (4). Noudata kiristysmomentteja.
11. Levitä sopivaa voiteluainetta kaikkiin tiivisteisiin ja sulkukartion karaan (5). SAMSON suosittelee vaihtamaan tiivistesarjan samalla kertaa (katso luku 9.4.2, kappale a) Vakioversio).
12. Työnnä uusi sulkukartio sulkukartion karan (5) kanssa pystysuorassa asennossa runkoon (1) ja keskitä ne istukkaan (4).

Versio jossa V-aukollinen sulkukartio: Suuntaa sulkukartio varmistaen, että sulkukartion suurin V:n mallinen aukko osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Versio jossa rei'itetty sulkukartio: Suuntaa sulkukartio varmistaen, että sulkukartion reikä, joka sallii virtauksen ensimmäisenä, osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Katso luku 5.3.2.

13. Aseta laippa (2) rungon päälle.
14. Liu'uta varovasti tiivisteiden osat sulkukartion karan yli tiivistekammioon sopivaa työkalua käyttäen. Noudata asianmukaista järjestystä (katso Kuva 30 ja Kuva 31).
15. Paina sulkukartio (5) tiukasti istukkaan (4). Kiinnitä laippa (2) rungon muttereilla (14). Kiristä mutterit vähitellen ristikuvion mukaan. Noudata kiristysmomentteja.
16. Ruuvaa poksिमutteri (8) paikoilleen ja kiristä se. Noudata kiristysmomentteja.
17. Ruuvaa lukkomutteri (10) ja karan liitosmutteri (9) löysästi sulkukartion karaan.

b) Jatkokaulalla varustettu versio

1. Ruuvaa auki karan liitännämutteri (9) ja lukkomutteri (10) sulkukartion karan jatkeesta (25).
2. Kierrä poksिमutteri (8) auki.
3. Poista mutterit (33) ja pultit (32).
4. Nosta varovasti venttiilin suojakuppu (2) sulkukartion karan jatkeen (25) päältä.
5. Vedä koko tiivistesarja ulos tiivistekammioista sopivaa työkalua käyttäen.
6. Avaa rungon mutterit (14) vähitellen ristikuvion mukaan.
7. Nosta jatkokaula (21) yhdessä sulkukartion karan jatkeen (25), sulkukartion karan ja sulkukartion (5) kanssa pois rungosta (1).
8. Vaihda tiiviste (katso luku 9.4.1, kappale b) Versio jossa jatkokaula tai paljetitiiviste).
9. Varmista, että ohjausholkki (23) ei ole vaurioitunut. Jos tarpeen, vaihda ohjausholkki sopivaa työkalua käyttäen.
10. Kierrä istukka (4) irti sopivaa työkalua käyttäen.
11. Levitä sopivaa voiteluainetta uuden istukan kierteseen ja tiivistekartioon.
12. Ruuvaa kiinni istukka (4). Noudata kiristysmomentteja.
13. Pidä sulkukartiota ja sulkukartion karaa (5) paikoillaan käyttäen asennuspihtejä. Ruuvaa auki

sulkukartion karan jatke (25) käyttäen sopivaa työkalua ja ota se pois jatkokaulasta (21).

14. Levitä sopivaa voiteluainetta kaikkiin tiivisteisiin ja uuden sulkukartion (5) karan päähän. SAMSON suosittelee vaihtamaan tiivistesarjan samalla kertaa (katso luku 9.4.2, kappale b) Jatkokaulalla varustettu versio).
15. Varmista, että kaksi varmistinlaattaa (30) ovat edelleen sulkukartion karan jatkeessa (25). Vaihda laatat tarvittaessa uusiin.
16. Pitele uutta sulkukartiota ja sulkukartion karaan (5) paikoillaan. Sijoita jatkokaula (21) niiden päälle. Ruuvaa sulkukartion karan jatke (25) sulkukartion päälle käyttäen sopivaa työkalua. Noudata kiristysmomentteja.
17. Aseta jatkokaula (21) yhdessä sulkukartion karan jatkeen (25), sulkukartion karan ja sulkukartion (5) kanssa runkoon (1).

Versio jossa V-aukollinen sulkukartio: Aseta jatkokaula (21) rungon päälle varmistaen, että sulkukartion suurin V:n mallinen aukko osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Versio jossa rei'itetty sulkukartio: Aseta jatkokaula (21) venttiilin rungon päälle varmistaen, että sulkukartion reikä, joka sallii virtauksen ensimmäisenä, osoittaa venttiilin lähtöä kohti.

Katso luku 5.3.2.

18. Paina sulkukartio (5) tiukasti istukkaan (4). Kiinnitä jatkokaula (21) rungon muttereilla (14). Kiristä mutterit vähitellen ristikuvion mukaan. Noudata kiristysmomentteja.
19. Nosta varovasti venttiilin suojakupu (2) sulkukartion karan jatkeen (25) yli jatkokaulaan (21).
20. Liu'uta varovasti tiivistesarjan osat sulkukartion karan jatkeen yli tiivistekammioon sopivaa työkalua käyttäen. Noudata asianmukaista järjestystä (katso Kuva 30 ja Kuva 31).
21. Kiinnitä venttiilin suojakupu muttereilla (33) ja pulteilla (32). Noudata kiristysmomentteja.
22. Ruuvaa poksimutteri (8) paikoilleen ja kiristä se. Noudata kiristysmomentteja.
23. Ruuvaa lukkomutteri (10) ja karan liitosmutteri (9) löysästi sulkukartion karaan.

9.5 Varaosien ja käyttötarvikkeiden tilaaminen

Ota yhteyttä lähimpään SAMSON-sivuliikkeeseen tai SAMSON-yhtiön myynninjälkeiseen palveluun saadaksesi tietoja varaosista, voiteluaineista ja työkaluista.

Varaosat

Katso kohdasta Liite tarkkoja tietoja varaosista.

Voiteluaineet

Katso asiakirjasta ► AB 0100 tarkkoja tietoja sopivista voiteluaineista.

Työkalut

Katso asiakirjasta ► AB 0100 tarkkoja tietoja sopivista työkaluista.

10 Käytöstäotto

Tässä luvussa kuvatut työt saa suorittaa ainoastaan niiden suorittamiseen asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta.

⚠ VAARA

Painelaitteiden tai komponenttien virheellisestä avaamisesta johtuva halkeamisen vaara.

Säätöventtiilit ja putkistot ovat painelaitteita, jotka voivat haljeta, jos niitä käsitellään väärin. Ilmaan sinkoavat kappaleet ja ympäristöön pääsevä paineistettu prosessiaine voivat aiheuttaa vakavia vammoja tai jopa kuoleman. Ennen minkään venttiilikokoonpanoon kuuluvan painetta sisältävän tai painetta pidättävän osan käsittelyn aloittamista:

- ⇒ Vapauta paine kaikista laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä (myös toimilaitteesta). Vapauta mahdollisesti varastoitunut energia.
- ⇒ Tyhjennä prosessiaine kaikista laitteiston käsiteltävistä osista sekä venttiilistä.

⚠ VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

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

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.
Mahdollisen riskin toteutuessa:
 - ⇒ Anna kaikkien komponenttien ja putkistojen jäähtyä ja lämmitä ympäristön lämpötilaan.
 - ⇒ Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

⚠ VAROITUS

Henkilövammojen vaara paineistettujen komponenttien vuoksi ja paineistetun prosessiaineen vuotamisen yhteydessä.

Paljettiivisteellä varustetuissa venttiileissä on testiliitännät välikappaleen yläpinnassa.

- ⇒ Älä avaa testiliitännän ruuvia venttiilin ollessa paineistettuna.

⚠ VAROITUS

Kuulonmenetyksen tai kuuroutumisen vaara kovan melun vuoksi.

Käytön aikana voi ilmetä prosessiaineesta ja käyttöolosuhteista johtuvaa melua (kavitaatio tai höyrystyminen). Lisäksi äänekkästä melua voi tuottaa pneumaattisen toimilaitteen äkillinen ilmanpoisto tai pneumaattisen venttiilin lisävaruste, johon ei ole kiinnitetty ääntä vaimentavia osia. Molemmat voivat aiheuttaa kuuluvaurioita.

- ⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.
Mahdollisen riskin toteutuessa:
 - ⇒ Käytä kuulosuojaimia venttiilin lähellä työskennellessäsi

⚠ VAROITUS

Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.

Säätöventtiili sisältää liikkuvia osia (toimilaitteen ja sulkukartion karan), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien vaurioita, jos ne työnnetään venttiiliin.

- ⇒ Älä työnnä käsiäsi tai sormiasi kannattimeen, kun ilmansyöttö on kytkettyä toimilaitteeseen.
- ⇒ Irrota ja lukitse paineilmansyöttö sekä ohjaussignaali ennen kuin aloitat työskentelyn pneumaattisen säätöventtiilin parissa.
- ⇒ Älä estä toimilaitteen ja sulkukartion karan liikettä asettamalla esineitä kannattimeen.
- ⇒ Ennen toimilaitteen ja sulkukartion karan vapauttamista sen jälkeen kun ne ovat olleet jumittuneina (esim. johtuen samassa asennossa pitämisestä pitkän aikaa), vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

⚠ VAROITUS

Poistoilma tai paineilmatöimisistä komponenteista ulos pääsevä paineilma voi aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun venttiiliä ohjataan pneumaattisella toimilaitteella tai pneumaattisen venttiilin lisävarusteella, toimilait-

teesta pääsee ulos poistoilmaa esimerkiksi silloin kun venttiili toimii ja kun venttiili avautuu tai sulkeutuu.

⇒ Käytä silmäsuojaimia työskennellessäsi paineilma-liittimien välittömässä läheisyydessä ja ilmanpoistoaukkojen muodostamalla vaarallisella alueella.

▲ VAROITUS

Venttiiliin jääneiden prosessiaineen jäämien aiheuttamien henkilövammojen vaara.

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

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiotoimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Tyhjennä mahdollisuuksien mukaan prosessiaine kyseisen laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä.
- ⇒ Käytä suojavaatetusta, suojäkäsineitä, hengityssuojaimia ja silmäsuojaimia.

Jos säätöventtiili on poistettava käytöstä huoltotyötä varten tai irrotettava putkistosta, toimi seuraavasti:

1. Sulje sulkuventtiilit säätöventtiilistä etu- ja takapuolelta pysäyttääksesi prosessiaineen virtaus venttiilin läpi.
2. Tyhjennä putkistot ja venttiili täysin.
3. Irrota ja lukitse paineilmansyöttö poistaaksesi paineen toimilaitteesta.
4. Vapauta mahdollisesti varastoitunut energia.
5. Salli tarvittaessa putkiston ja venttiilin komponenttien jäähtyä tai lämmetä ympäristön lämpötilaan.

11 Poistaminen

Tässä luvussa kuvatut työt saa suorittaa ainoastaan niiden suorittamiseen asianmukaisen koulutuksen saanut henkilökunta.

⚠ VAROITUS

Kuumien tai kylmien osien ja putkistojen aiheuttama palovammojen vaara.

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

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiooimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Anna kaikkien komponenttien ja putkistojen jäähtyä ja lämmitä ympäristön lämpötilaan.
- ⇒ Käytä suojavaatetusta ja suojakäsineitä.

⚠ VAROITUS

Murskautumisvaara liikkuvien osien vuoksi.

Säätöventtiili sisältää liikkuvia osia (toimilaitteen ja sulkukartion karan), jotka voivat aiheuttaa käsien tai sormien vaurioita, jos ne työnnetään venttiiliin.

- ⇒ Älä työnnä käsiäsi tai sormiasi kannattimeen, kun ilmansyöttö on kytketty toimilaitteeseen.
- ⇒ Irrota ja lukitse paineilmansyöttö sekä ohjaussignaali ennen kuin aloitat työskentelyn pneumaattisen säätöventtiilin parissa.
- ⇒ Älä estä toimilaitteen ja sulkukartion karan liikettä asettamalla esineitä kannattimeen.
- ⇒ Ennen toimilaitteen ja sulkukartion karan vapauttamista sen jälkeen kun ne ovat olleet jumittuneina (esim. johtuen samassa asennossa pitämisestä pitkän aikaa), vapauta toimilaitteeseen mahdollisesti varastoitunut energia (esim. kokoon puristunut jousi). Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

⚠ VAROITUS

Venttiiliin jääneiden prosessiaineen jäämien aiheuttamien henkilövammojen vaara.

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

⇒ Noudata osastonjohtajan ilmoittamia vakiooimintamenettelyitä.

Mahdollisen riskin toteutuessa:

- ⇒ Tyhjennä mahdollisuuksien mukaan prosessiaine kyseisen laitteiston relevanteista osista sekä venttiilistä.
- ⇒ Käytä suojavaatetusta, suojakäsineitä, hengityssuojaimia ja silmäsuojaimia.

⚠ VAROITUS

Henkilövammojen vaara pneumaattisissa toimilaitteissa olevien esikuormitettujen jousten vuoksi.

Venttiilit yhdessä paineilmatoimilaitteiden ja esikuormitettujen jousten kanssa ovat mekaanisen jännitteen alaisia. Nämä säätöventtiilit ja SAMSON-yhtiön pneumaattiset lineaariset toimilaitteet (esim. tyyppi 3271/3277 tai tyyppi 3371) voidaan tunnistaa toimilaitteen pohjasta esiin pistävistä pitkistä pulteista.

⇒ Ennen mitään toimilaitteelle suoritettavaa työtä, joka edellyttää toimilaitteen avaamista tai jos toimilaitteen kara on jumittunut, on jännitys vapautettava esikuormitetuista jousista (katso liittyvä toimilaitteen dokumentaatio).

⚠ VAROITUS

Pyörimisen estävän, jännityksen alaisen kiinnikkeen poistaminen virheellisesti aiheuttaa henkilövamman vaaran.

Kun toimilaitte on asennettu venttiiliin ja kokoonpano on käyttövalmis, sulkukartion karassa olevan pyörimisen estävän kiinnikkeen kiinnittimet (301) ovat jännityksen alaisia.

- ⇒ Noudata asennuksessa ja irrotuksessa tämän asiakirjan sisältämiä ohjeita.
- ⇒ Älä löysää pyörimisen estävän kiinnikkeen ruuveja (303), kun syöttöilman ja/tai toimilaitteen jousten tuottama voima välittyy toimilaitteen karaan ja karaan (9).
- ⇒ Poista toimilaitte venttiilistä tai varmista muulla tavoin, että se ei voi välittää voimaa toimilaitteen karaan, ennen kuin irrotat pyörimisen estävän kiinnikkeen sulkukartion karasta.

Varmista ennen poistamista, että seuraavat ehdot täyttyvät:

- Säätöventtiili on poistettu toiminnasta (katso luku 10).

11.1 Venttiilin poistaminen putkistosta

Laipalliset versiot

1. Tue säätöventtiiliä siten, että se pysyy paikoillaan, kun irrotat sen putkistosta (katso luku 4).
2. Avaa laippaliitoksen pultit.
3. Poista venttiili putkistosta (katso luku 4).

Hitsauspäillä varustettu versio

1. Tue säätöventtiiliä siten, että se pysyy paikoillaan, kun irrotat sen putkistosta (katso luku 4).
2. Katkaise putkisto hitsausseaman edestä.
3. Poista venttiili putkistosta (katso luku 4).

Kierreläittimillä varustettu versio

1. Tue säätöventtiiliä siten, että se pysyy paikoillaan, kun irrotat sen putkistosta (katso luku 4).
2. Avaa pultattu liitos.
3. Poista venttiili putkistosta (katso luku 4).

11.2 Toimilaitteen poistaminen venttiilistä

Katso vastaava toimilaitteen dokumentaatio.

12 Korjaukset

Jos säätöventtiili ei toimi kunnolla alkuperäisen mitoituksen mukaan tai se ei toimi ollenkaan, se on viallinen, ja se on korjattava tai vaihdettava.

! HUOMAUTUS

Virheellisen huolto- tai korjaustyön aiheuttama säätöventtiilivaurion vaara.

- ⇒ Älä suorita mitään korjaustöitä omatoimisesti.
- ⇒ Ota yhteyttä SAMSON-yhtiön myyntityöryhmään palveluun huolto- ja korjaustöitä varten.

12.1 Laitteiden palauttaminen SAMSON-yhtiölle

Vialliset laitteet voidaan palauttaa SAMSON-yhtiölle korjausta varten.

Palauta laitteet toimimalla seuraavasti:

1. Joidenkin laitteiden erikoismallien kohdalla pätee poikkeussääntö ► www.samsongroup.com > Service > After-sales Service > Returning goods.
2. Rekisteröi palautuslähetys ja sisällytä sähköpostiviestiin seuraavat tiedot returns-de@samsongroup.com:
 - Tyyppi
 - Tuotenro
 - Kokoonpanon tunnus
 - Alkuperäinen tilaus
 - Täytetty saastumisvakuutus (Declaration on Contamination), joka on laadattavissa internetistä osoitteesta:
► www.samsongroup.com > Service > After-sales Service > Returning goods

Rekisteröinnin tarkistamisen jälkeen lähettämme sinulle RMA-palautusnumerolapun.

3. Kiinnitä RMA-lappu (yhdessä saastumisvakuutuksen) kanssa lähetettävän paketin ulkopintaan siten, että kyseiset asiakirjat ovat selvästi nähtävissä.
4. Lähetä paketti RMA-lapussa ilmoitettuun osoitteeseen.

i Huomio

Lisätietoja laitteiden palauttamisesta ja niiden käsittelystä löytyy osoitteesta:

- www.samsongroup.com > Service > After-sales Service

13 Hävittäminen



SAMSON on Eurooppaan rekisteröity valmistaja, vastuussa oleva toimisto

► www.samsung.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance > Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
WEEE-rek.nro: DE 62194439

Tietoja aineista, jotka on sisällytetty REACH-säädöksen erittäin huolestuttavien aineiden (SVHC) luetteloon, on nähtävissä asiakirjassa "Lisätietoja tiedustelustasi/tilauksestasi", joka lisätään tilausasiakirjoihin, jos soveltuu. Tämä asiakirja sisältää SCIP-numeron, joka koskee kulloisiakin laitteita. Numeron voi syöttää Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) verkkosivustolla (► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>) olevaan tietokantaan, jos haluaa tietää enemmän laitteen sisältämästä erittäin huolestuttavasta aineesta.

i Huomio

SAMSON antaa pyynnöstä kierrätyspassin. Lähetä meille sähköpostiviesti osoitteeseen aftersaleservice@samsung.com ja ilmoita yrityksesi osoitetiedot.

💡 Vihje

SAMSON voi pyynnöstä nimittää palveluntarjoajan, joka purkaa ja kierrättää tuotteen osana jakelijan vastaanottojärjestelmää.

- ⇒ Noudata paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä määräyksiä.
- ⇒ Älä hävitä komponentteja, voiteluaineita ja vaarallisia aineita kotitalousjätteiden mukana.

14 Sertifikaatit

Nämä ilmoitukset on sisällytetty seuraaville sivuille:

- Vaatimustenmukaisuusvakuutus, jonka perustana on Painelaitedirektiivi 2014/68/EU:
 - Alkuperämaa: Saksa
 - Alkuperämaa: Ranska
- Vaatimustenmukaisuusvakuutus, jonka perustana on Konedirektiivi 2006/42/EY, tyyppin 3241-1 ja 3241-7 säätöventtiileille
- Liittämismvakuutus, jonka perustana on Konedirektiivi 2006/42/EY, tyyppin 3241 venttiilille, jossa on muu toimilaitte kuin tyyppin 3271 tai tyyppin 3277 toimilaitte
- Vaatimustenmukaisuusvakuutus, jonka perustana on kiinalainen painelaitteita koskeva säädös TSG D7002-2006

Esitetyt sertifikaatit olivat ajantasaisia julkaisu-
hetkellä. Viimeisimmät sertifikaatit löytyvät verk-
kosivustoltamme: ► www.samsunggroup.com >
Products > Valves > 3241

Muita valinnaisia sertifikaatteja on saatavilla pyynn-
östä.

EU DECLARATION OF CONFORMITY



Translation of the German original

Module A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	DIN, cast iron body, DN 65 to 125, body of spheroidal graphite iron, DN 50 to 80, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	240	3241	ANSI, cast iron body, Class 250, NPS 1½ to 2, Class 125, NPS 2½ to 4, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Three-way valve	240	3244	DIN, cast iron body, DN 65 to 125, body of spheroidal graphite iron, DN 50 to 80, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	V2001	3321	DIN, cast iron body, DN 65 to 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	V2001	3321	ANSI, cast iron body, NPS 2½ to 4, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Three-way valve	V2001	3323	DIN, cast iron body, DN 65 to 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Three-way valve	V2001	3323	ANSI, cast iron body, NPS 2½ to 4, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Three-way valve	250	3253	DIN, cast iron body, DN 200, PN 10, fluids G2, L1, L2 ¹⁾

¹⁾ Gases according Article 4(1)(c.i), second indent, liquids according Article 4(1)(c.ii)

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module A	

Technical specifications applied: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 2 March 2026

Signiert von:

 8E1B9A2A1804470...
 ppa. Steffen Runkwitz
 Vice President
 Global Sourcing

Signiert von:

 D5A19C45AD26414...
 i.V. Peter Scheermesser
 Director
 Product Maintenance and Engineered Products

4000527820 | English | 1.0 | Revision: 03

EU DECLARATION OF CONFORMITY



Translation of the German original

Module D / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-25/-27 Actuator (1800 N/3000 N force)		Type 3374-25 with Type 3241, 42-36 E (2423E), Type 3374-27 with Type 3241, 3214 (2814), Certificate no.: 01 202 969/B-24-0010, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	3374-21/-26 Actuator (2000 N force)		With Type 3241, 42-36 E, 3214, 3321, 3531 EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-26-DEU, typetested according to DIN EN 14597:2015
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5725-310/-313/-320/-323 Actuator 5725-810/-820 Actuator 5825-10/-13/-20/-23 Actuator (500 N force) (model number 2770)		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Control valve for water and steam with fail-safe action in heating systems	5827-A11/-A12/-A14/-A15 Actuator 5827-A21/-A22/-A24/-A25 Actuator		With Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01, typetested according to DIN EN 14597:2015, Annex DX
Safety shut-off device for gas burners and gas equipment	240	3241G Valve	Equipment for gas and pressure devices Shut-off valve, automatic, valve class D Types 3241-1-Gas and 3241-7-Gas Material 1.0619 or 1.4408, soft seal with bellows, DN 15 to 150, PN 40 Type 3271 or 3277 Actuator with 3/2-way solenoid valve, EU-type examination (production type), Module B, Certificate no.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-24-DEU

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module D	Certificate no.: N°CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A by Bureau Veritas 0062

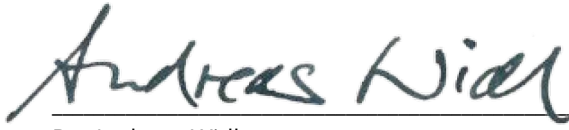
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34, EN 60534-4, DIN EN 161:2013-04 (3241G), DIN EN 16678:2016-02 (3241G)

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 25 February 2026



Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)



ppa. Sebastian Kräuse
Vice President Product Development

EU DECLARATION OF CONFORMITY



Translation of the German original

Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	EN, cast iron body, DN 150 and larger, body of spheroidal graphite iron, DN 100 and larger, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
			ENANSI, body of steel etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	ENANSI, body of steel etc., all fluids
Globe valve	250	3254	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	EN/ANSI, all fluids
Angle valve (IG standard)	250	3259	EN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	EN, body of steel etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Silencer	3381	3381-1	EN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	EN/ANSI, all fluids
		3381-4	EN/ANSI, single multi-stage attenuation plate with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, cast iron body, Class 125, NPS 5 and larger, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Cryogenic valve	240	3246	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN, cast iron body, DN 200 and larger, PN 16, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	-	3588	ANSI, up to NPS 6, Class 600, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to 8, Class 900, all fluids
Control valve	590	3595	ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	241GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	251GR	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	SMS	261GR	EN/ANSI, all fluids
Cryogenic valve	SMS	251GC	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	SMS	251AR	EN/ANSI, all fluids

¹⁾ Gases according Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according Article 4(1)(c.ii)

Conformity with the following requirement:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Conformity assessment procedure applied for liquids according to Article 4(1)	Module H	Certificate no.: N°CE-0062-PED-H-SAM 001-25-DEU-rev-A by Bureau Veritas 0062

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

Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

Applied harmonized standards and technical standards: EN 16668, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 12 January 2026



Dr. Andreas Widl
Chairman of the Executive Board (CEO)



ppa. Sebastian Krause
Vice President Product Development



DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2025-08

Module A / Modul A

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids	
Vanne de décharge / Back pressure reducing valve	2371-0	DIN	Acier / steel	P _{max} T= 20°C 10 bar	DN 32 – 65	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		P _{max} T= 70°F 150 psi	NPS 1 ¼ – 2 ½		
Détendeur alimentaire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN	Acier / steel	P _{max} T= 20°C 10 bar	DN 32 – 65		
		ANSI		P _{max} T= 70°F 150 psi	NPS 1 ¼ – 2 ½		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	2423	à membrane with diaphragm	Fonte grise / cast iron	PN25	DN 65 - 125	G2 /L2 ¹⁾	
		à soufflet with bellow	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 - 125		
			Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 - 100 DN 40 - 100		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3241	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	G2, L1, L2 ¹⁾	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 125		
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite	PN 25	DN 50 - 80		
		ANSI	Fonte grise / cast iron	CI 125 CI 250	NPS 2 ½ - 4 NPS 1 ½ - 2	Tous fluides / all fluids	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40		
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ - 2		
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10 PN16	DN 125 – 150 DN 65 – 125	G2, L1, L2 ¹⁾	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ - 2		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ - 2		
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		CI 150	NPS 1 ¼ - 2		
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 40 – 50 DN 80 – 100 DN 40	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		CI 150	NPS 1 ½ – 2		
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3321	DIN	Fonte grise / cast iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 ¹⁾	
		ANSI		CI 125	NPS 2 ½ - 4		
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	Tous fluides / all fluids	
		ANSI	Acier / steel	CI 150	NPS 1 ½ - 2		
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte grise / cast iron : GJL-250	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 ¹⁾	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80		
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN 16-20	DN 50 – 100 DN 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		Acier / steel	CI 150		NPS 2
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	DIN	Acier / steel	P _{max} T= 20°C 10 bar P _{max} T= 20°C 16 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids	
		ANSI		P _{max} T= 70°F 150 psi or 230 psi	NPS 1 ¼ – 2		
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P _{max} T= 20°C 10 bar P _{max} T= 20°C 16 bar P _{max} T= 20°C 40 bar	DN 125 – 150 DN 65 – 125 DN 40 – 50	G2, L1, L2 ¹⁾	
		ANSI		P _{max} T= 70°F 150 psi P _{max} T= 70°F 230 psi P _{max} T= 70°F 580 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 ½ – 5 NPS 1 ½ – 2		



AND
EVERYTHING
FLOWS

**DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**DC014
2025-08**

Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Mate- rial	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN ANSI	Acier / steel	P _{max} T= 20°C 10 bar P _{max} T= 70°F 150 psi	DN 125 – 150 NPS 5 – 6	G2, L1, L2 ¹⁾
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349	DIN ANSI	Acier / steel	P _{max} T= 20°C 10 bar P _{max} T= 20°C 16 bar P _{max} T= 20°C 25 bar P _{max} T= 70°F 150 psi P _{max} T= 70°F 230 psi P _{max} T= 70°F 360 psi	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 – 40 NPS 1 ¼ – 4 NPS 1 ¼ – 2 NPS 1 ¼ – 1 ½	Tous fluides / all fluids
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Acier / steel	PN16	DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		PN25	DN 32 – 40	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		ANSI	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	CI 150	NPS 1 ¼ – 2	G2, L2 ¹⁾
				PN16	DN 200 – 500	
				PN10	DN 125 – 350	
				PN16	DN 65 – 200	
				PN25	DN 50 – 125	
				PN40	DN 40 – 100	

¹⁾ Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / 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/UE 2014/68/EU	Du / of 15.05.2014
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	Module A / Modul A	

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 13/08/25

Bruno Soulas
Directeur Stratégie et Développement / Head of Strategy and
Development



DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2025-08

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3241	DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 ¹⁾
		ANSI		CI 125	NPS 6	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	
ANSI	CI 150 CI 300	NPS 2 ½ - 6 NPS 1 ¼ - 6				
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne haute pression / High pressure valve	3252	DIN	Acier / steel	PN40 – 400	DN 32 – 80	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 300 - 2500	NPS 1 ¼ – 3	
Vanne équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 150 DN 80 – 150 DN 50 – 150 DN 40 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 3 – 6 NPS 1 ½ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3321	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ½ – 4	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ¼ – 2	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 - 20 PN25 – 50	DN 150 – 400 DN 80 - 400 DN 50 – 400	Tous fluides / all fluids
		ANSI		CI 150 CI 300	NPS 3 – 16 NPS 2 - 16	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	P _{max T= 70°F} 150 psi	NPS 5 – 6	G2, L1, L2 ¹⁾
			Acier / steel	P _{max T= 70°F} 230 psi	NPS 6	Tous fluides / all fluids
				P _{max T= 70°F} 150 - 230 psi	NPS 2 ½ – 6	



AND
EVERYTHING
FLOWS

**DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

**DC012
2025-08**

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary valve	3347	DIN	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 16 bar P _{max} T = 20°C 40 bar P _{max} T = 20°C 63 bar	DN 150 DN 65 – 150 DN 32 – 150	G2, L1, L2 ¹⁾
		ANSI		P _{max} T = 70°F 230 psi P _{max} T = 70°F 580 psi P _{max} T = 70°F 910 psi	NPS 6 NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349_HV01	DIN	Acier / steel	P _{max} T = 20°C 16 bar P _{max} T = 20°C 25 bar	DN 65 – 100 DN 50 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		P _{max} T = 70°F 230 psi P _{max} T = 70°F 360 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 – 4	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 ¹⁾
		DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ¼ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN10	DN 400 – 500	G2, L2 ¹⁾
				PN16	DN 250 – 500	
				PN25	DN 150 – 500	
				PN40	DN 125 – 500	

¹⁾ Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement:

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / 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/UE 2014/68/EU	Du / of 15.05.2014
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	Module H / Modul H	Certificat n° CE- 0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Le système de contrôle Qualité du fabricant est effectué par l'organisme de certification suivant :
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 4 place des Saisons 92400 COURBEVOIE
Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 13/08/25

Bruno Soulas
Directeur Général – Directeur Stratégie et Développement /
Director general - Head of Strategy and Development



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

Types 3241-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3241 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3241 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8015
- Type 3241 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8012
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20 December 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "ppc. Norbert Tollas".

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "i.v.P. Peter Scheermesser".

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:
Type 3241 Globe Valve

We certify that the Type 3241 Globe Valves are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions of the valve, refer to:

- Type 3241 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8015
- Type 3241 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8012

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 [German only]
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen“ vom Mai 2018 [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20 December 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "ppc. Norbert Tollas", written over a horizontal line.

Norbert Tollas
Senior Vice President
Global Operations

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "i.v.P. Peter Scheermesser", written over a horizontal line.

Peter Scheermesser
Director
Product Maintenance & Engineered Products



DECLARATION OF CONFORMITY

For the following products

DC016

2019-08

Type 3241, 3244, 3249, 3251, 3252, 3256, 3347, 3321, 3349 Control Valve

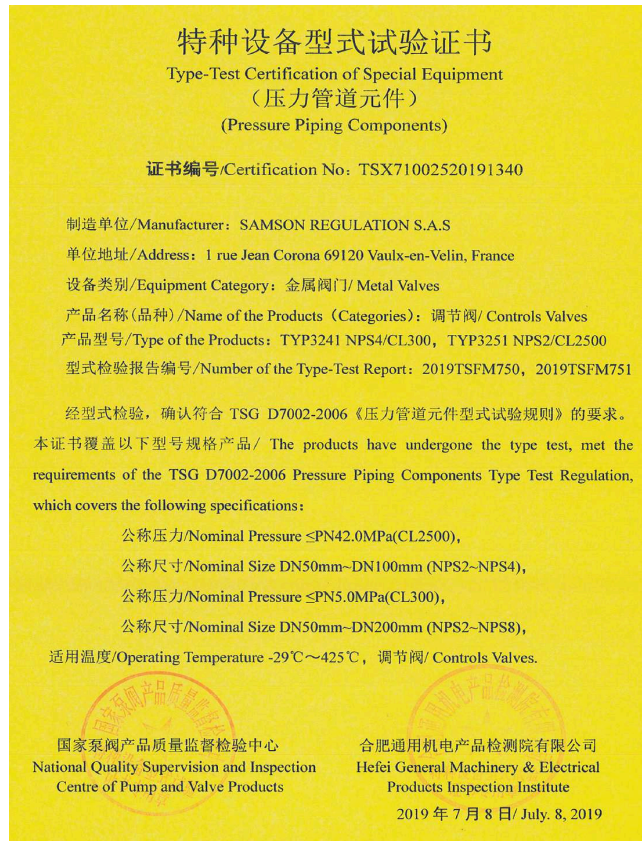
Certificate nb°: TSX71002520191340

Test report nb°: 2019TSFM750-TYP3241
and 2019TSFM751-TYP3251

Valves 3241 and 3251 have passed the evaluation tests according to the requirements of TSG D7002-2006 Chinese Pressure Equipment.

As a result, all of the above check valves meet the requirements of TSG D7002-2006 for Chinese pressure equipment according to the following characteristics:

- DN 50 to 200 PN ≤ 5 MPa (50 bar) or NPS 2 to NPS 8 Class ≤ 300,
- DN 50 to 100 PN ≤ 42 MPa (420 bar) or NPS 2 to NPS 4 Class ≤ 2500,
- Operating temperature: -29°C ≤ T ≤ 425°C.



SAMSON REGULATION S.A.

Bruno Soulas
Head of Administration

SAMSON REGULATION S.A.

Joséphine Signoles-Fontaine
QSE Manager

15 Liite

15.1 Kiristysmomentit, voiteluaineet ja työkalut

► AB 0100 työkalut, kiristysmomentit ja voiteluaineet

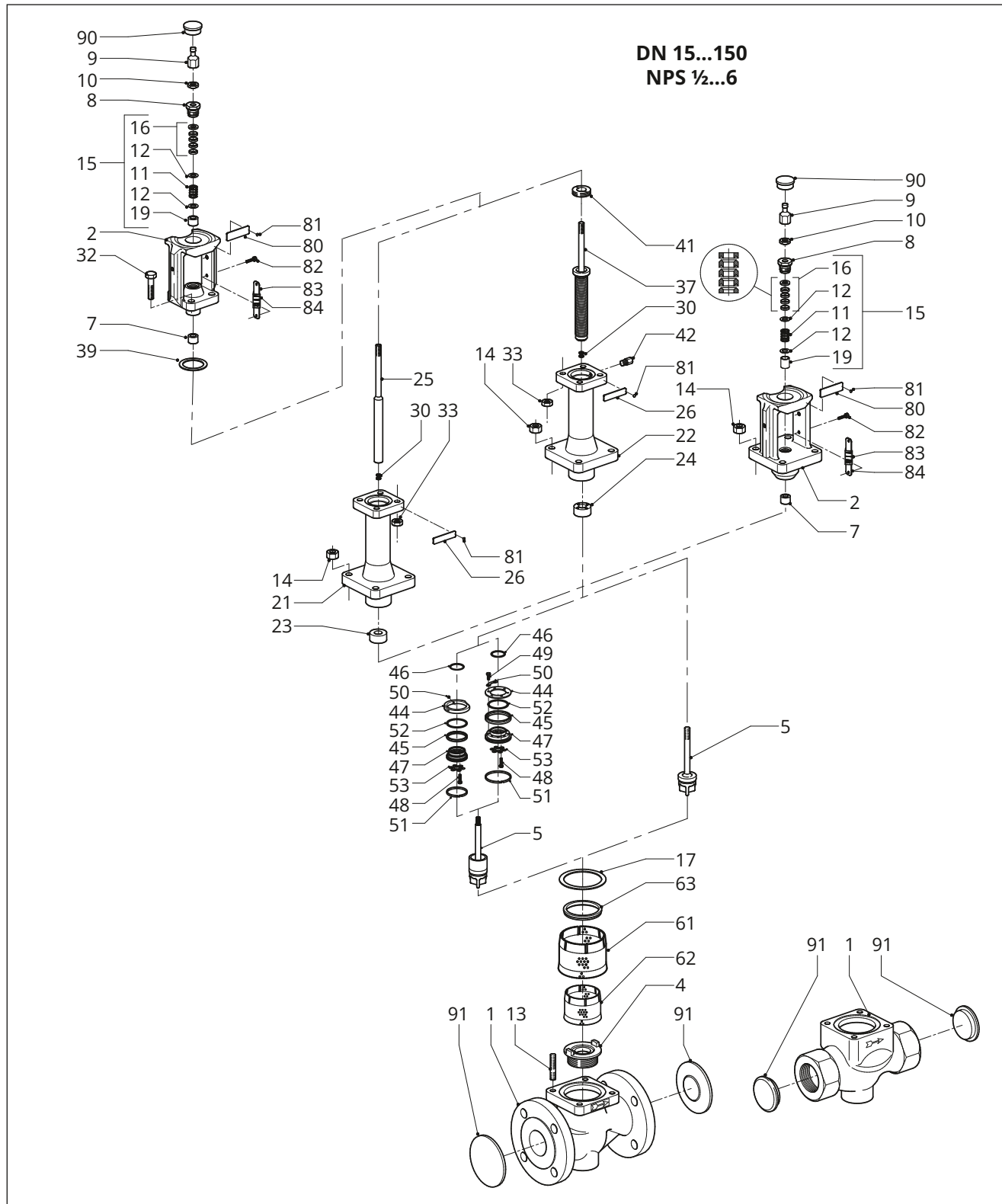
15.2 Varaosat

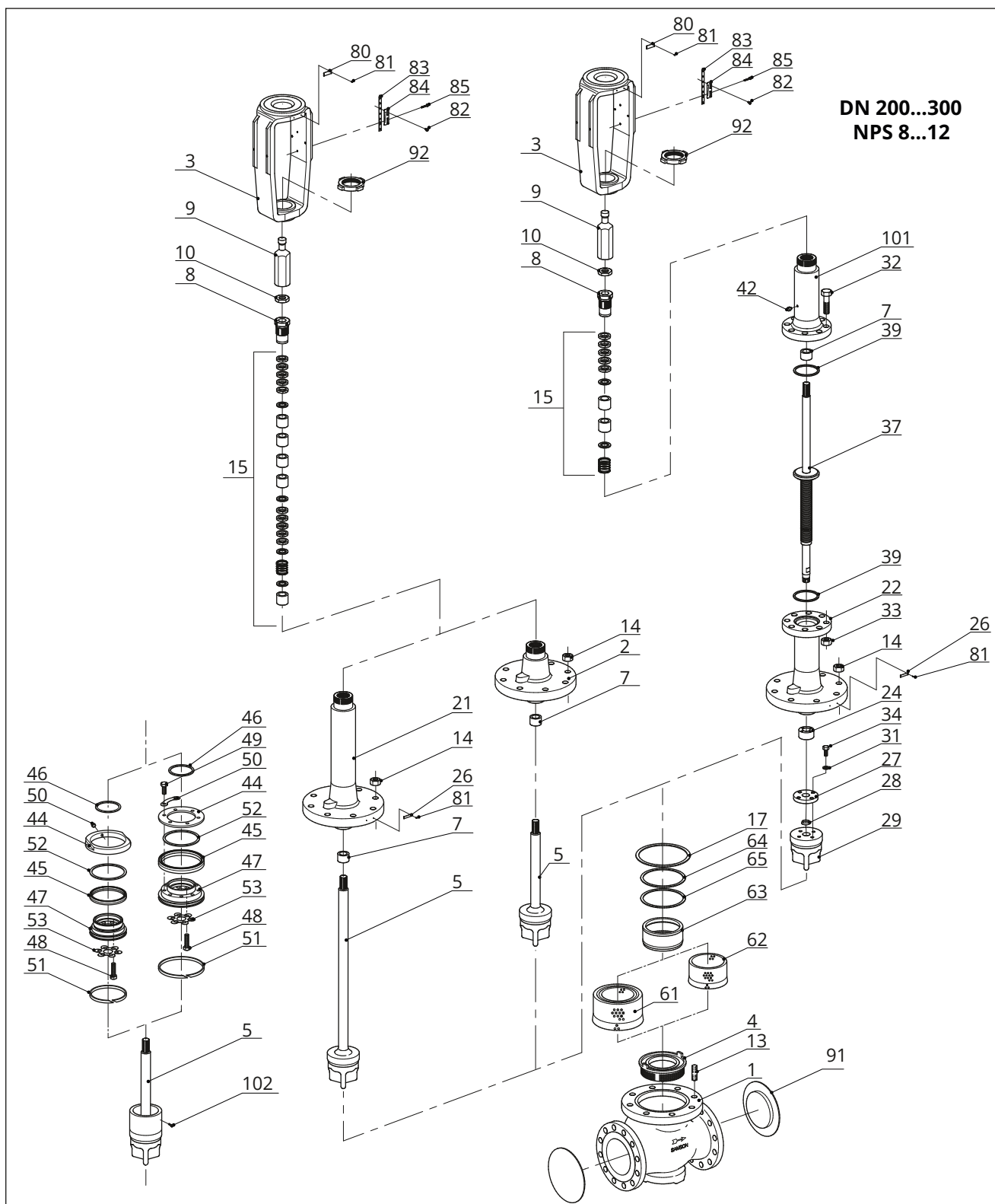
1	Runko / runko jossa kiinteä istukka
2	Laippa / venttiilin suojakupu
3	Kiinnike
4	Istukka (rungoille, joissa kierrelitöntäinen istukka)
5	Sulkukartio (jossa sulkukartion kara)
7	Ohjausholkki (laippa)
8	Poksimutteri
9	Karan liitöntämutteri
10	Lukkomutteri
11	Jousi
12	Aluslevy
13	Vaarnapultti
14	Rungon mutteri
15	Tiiviste paketti
16	Tiivisterenkaat
17	Rungon tiiviste
19	Holkki
21	Jatkokaula
22	Paljettiiviste
23	Ohjausholkki (jatkokaula)
24	Ohjausholkki (paljettiiviste)
25	Sulkukartion karan jatke
26	Etiketti (paljettiiviste tai jatkokaula)
27/28	Kiinnitysosat
31/34	
29	Sulkukartio paljettiivisteellä varustettuun versioon
30	Varmistinlaatat
32	Pultti
33	Mutteri
37	Sulkukartion kara jossa paljettiiviste
39	Tiiviste
41	Mutteri
42	Ruuvitulppa ja tiiviste
44	Rengas/rengasmutteri ¹⁾
45	Tiivisterengas ¹⁾
46	Tiiviste ¹⁾
47	Tuki ¹⁾
48	Kuusioruuvi ¹⁾
49	Kuusioruuvi ¹⁾
50	Lukko ¹⁾
51	Ohjain ¹⁾ (useita ohjaimia vain grafiittiivisteelliseen versioon)

52	Rengas ¹⁾ (vain grafiittiivisteelliseen versioon)
53	Lukitusrengas ¹⁾
61	Virtauksenjakaja ST 2 ²⁾
62	Virtauksenjakaja ST 1 tai ST 3 ²⁾
63	Rengas ²⁾
64	Tiiviste ²⁾
65	Tiiviste ²⁾
80	Arvokilpi
81	Urallinen tappi
82	Ruuvi
83/84	Iskunpituuden asteikko
85	Ruuvi
90	Korkki
91	Suojakorkki
92	Mutteri
101	Palkeiden suojakupu
102	Ruuvi ja lukitusrengas ¹⁾ (vain paljettiivisteellä varustettuun versioon)

¹⁾ Versio jossa tasapainotettu sulkukartio

²⁾ Versio jossa virtauksenjakaja





15.3 Myynninjälkeinen palvelu

Ota yhteyttä myynninjälkeiseen palveluumme, jos tarvitset tukea huolto- tai korjaustöissä toimintahäiriöiden tai vikojen yhteydessä.

Sähköpostiosoite

Voit kirjoittaa myynninjälkeiseen palveluun käyttämällä seuraavaa sähköpostiosoitetta: aftersaleservice@samsung.com

SAMSON AG:n ja sen sivuliikkeiden osoitteet

SAMSON AG:n, sen tytäryhtiöiden, edustajien ja huoltoliikkeiden osoitteet maailmanlaajuisesti ovat nähtävissä tuoteluetteloissa ja yhtiön verkkosivustolla (► www.samsung.com).

Vaaditut erittelyt

Ilmoita seuraavat tiedot:

- Tilausnumero ja tilauksen positionumero
- Tyyppi, mallinumero, nimelliskoko ja venttiilin versio
- Prosessiaineen paine ja lämpötila
- Virtausnopeus, m³/h tai cu.ft/min
- Toimilaitteen säätöalue (esim. 0,2...1 bar)
- Onko sihti asennettu?
- Asennuspiirros



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Saksa
Puhelin: +49 69 4009-0 · Faksi: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com