



Käyttöohjeet
SGA2

OP 350
Versio: 1
Päivämäärä: kesäkuu
2022
Omistaja: NEC

Käyttöohjeet

Kaasukanavat ja kaasupaneelit SGA2

Paneelit	Puoliautomaattiset jakotukit	Käsiikäyttöiset jakotukit
SGA2 P V 300-15-25	SGA2 SA 300-12-15	SGA2 M 300-15-25
SGA2 P 300-50-100	SGA2 SA V 300-12-15	
SGA2 P.S. 300-3-5	SGA2 SA 300-50-100	
SGA2 P.S 30-3-5	SGA2 SA.S V 300-10-15	
SGA2 P.S V 300-15-25	SGA2 SA.S V 300-25-40	
SGA2 P.S. V 300-25-40		

Varoitus

Jotta tuottemme laatu säilyisi koko sen käytön ajan parhaissa turvallisuusolosuhteissa, lue tämä käyttöohje huolellisesti ja noudata tarkasti sen sisältämiä ohjeita. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen tai tuotteen muuttaminen voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin tai henkilövahinkoihin. AIR LIQUIDE ei ole vastuussa, jos tuotetta ei käytetä hyväksytysti. Air Liquide pidättää oikeuden tehdä tarvittavia muutoksia jäljempänä kuvattuihin eritelmiin ilman ennakoilmoitusta.

SISÄLTÖ

1 YLEISIÄ TIETOJA	3
1.1 Turvallisuus	3
1.2 Air Liquidien sitoumukset	4
1.3 Nimitys ja merkintä	5
2 KÄYTTÖALUE JA OMINAISUUDET	6
2.1 Toiminnot	6
2.2 Tekniset ominaisuudet	7
2.3 Kaasujen yhteensopivuus	7
3 ASENNUS	9
3.1 Paineenalennusaseman asennus	9
3.2 Puristusliittimen kokoaminen	10
4. AKTIVOINTI	10
4.1 Verkon pesu ja sinetöintitarkastukset	10
4.2 Aktivointi	11
5 KÄYTTÖ	13
5.1 Käyttö	13
5.2 Sylinterien tai nippujen vaihto	13
5.3 Käytön jälkeen	14
6 HUOLTO	16
6.1 Vianmääritys	16
6.2 Huolto	17
6.3 Varaosat	18
6.4 Käytöstä poistaminen - hävittäminen	21
7 NIMIKKEISTÖ JA PIIRUSTUKSET	22
7.1 Nimikkeistö	22
7.2 Kaasupaneelin piirustus	23
7.3 Käsikäyttöisen jakotukin piirustus	24
7.4 Kaasukanavan piirustus	25
7.5 Liitännät	26
7.6 Jatkorampit	27
7.7 Piirustus nesteestä (P&ID)	27

1 YLEISIÄ TIETOJA

1.1 Turvallisuus

Ensiksi on YLEISIÄ, että luet ja noudatat tuotteen mukana toimitetussa asiakirjassa "Yleiset turvallisuusohjeet" kuvattuja turvallisuusohjeita.

ÄLÄ KOSKAAN käytä SGA2-laitetta muulla kuin "yhteensopivuustaulukossa" määritellyllä kaasulla.

Tämä tuote täyttää voimassa olevien lakien turvallisuusvaatimukset, ja se on suunniteltu ja testattu turvallisuuden takaamiseksi.

Tuotetta on saatavana kahtena versiona :

- Kaasupaneeli : yhdelle tuloaukolle (yksi paineenalennin).
- Kaasun jakotukki : kahdelle kaasupullolle lähteiden sisääntulo (kaksi paineenalenninta).

Tässä käsikirjassa kuvattuja ohjeita on ehdottomasti noudatettava tunnollisesti, jotta asennus, käyttö ja huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa turvallisesti.

Tämän vuoksi emme vastaa mistään vahingoista, jotka johtuvat tässä annettujen ohjeiden noudattamatta jättämisestä tai mistään muusta, mitä tässä ei ole mainittu.

Turvallisuusvaroitus :

SGA2 on varustettu ylipaineen poistamiseen tarkoitetulla varoventtiilillä; tämän venttiilin ainoana tarkoituksena on suojata säätimiä, mutta ei putkistoa tai jakotukin jälkeisiä elementtejä; varoventtiilin tuuletusaukko on kanavoitava palaville aineille ja neutraalille kaasulle, jos paikan ilmanvaihto on riittämätön.

Käyttäjän vastuulla on suojata laitteistonsa ottaen huomioon enimmäiskäyttöpaine asentamalla varoventtiili, joka on mitattu enimmäispaineen riskien ja teoreettisen enimmäisvirtauksen suhteen.

	Istuimen halkaisija (Vastaava halkaisija mm)	Suurin teoreettinen typpivirtaus	
		200 bar	300 bar
SGA2*	1,35	174 Nm ³ /h	232 Nm ³ /h

* Heliumin tai vedyn käyttöä varten SGA2 on varustettu kalibroidulla suuaukolla (d=1mm).

1.2 Air Liquididen sitoumukset

Air Liquide vakuuttaa, että tämä laite on valmistettu, testattu ja valvottu AIR LIQUIDEN teknisissä eritelmissä kuvattujen teknisten eritelmien mukaisesti.

Teknisten eritelmien lisäksi käytetään happipalvelun mukaista rasvanpoistoprosessia.

Loppukäyttäjän vastuulla on varmistaa, että tällaiset laitteet asennetaan ja niitä käytetään määräysten mukaisesti.

Nämä laitteet ovat **direktiivin 2014/68/CE : Paineistetut laitteet (PED) mukaisia.**

Direktiivin 4 artiklan 3 kohdan teknisissä vaatimuksissa todetaan, että 1 kohdan a, b ja c alakohdassa ja 2 kohdassa vahvistettuja raja-arvoja pienemmät tai vastaavat painelaitteet ja kokoonpanot on suunniteltava ja valmistettava jäsenvaltion hyvän insinööritavan mukaisesti turvallisen käytön varmistamiseksi.

Tällaisissa laitteissa tai kokoonpanoissa ei saa olla 18 artiklassa tarkoitettua CE-merkintää, sanotun kuitenkaan rajoittamatta sellaisen muun sovellettavan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön soveltamista, jossa säädetään merkinnän kiinnittämisestä.

Näihin laitteisiin voi sisältyä paineenrajoitusventtiilejä tai murtolevyjä. Tällöin näissäkään ei saa olla CE-merkintää liitteessä II olevan 2 kohdan mukaisesti.

Kaikissa muissa tapauksissa paineenrajoitusventtiilien ja murtolevyjen on oltava CE-merkittyjä.

Direktiivi 2014/34/UE ATEX :

Laitteet eivät kuulu ATEX-direktiivin artiklan a, b ja c alakohdassa määritellyn soveltamisalaan: näin ollen niissä ei saa olla CE-merkintää.

Laitteet eivät voi aiheuttaa räjähdystä omien mahdollisten syttymislähteidensä vuoksi: ne voidaan siis asentaa ATEX-alueelle 1 tai 2, jos asennuksessa ja käytössä noudatetaan ajan tasalla olevia säännöksiä, sääntöjä ja käyttöohjeita hyvän teknisen käytännön mukaisesti.

Muistutus: ATEX-alueen määrittely kuuluu loppukäyttäjälle.

REACH-asetus (EY) N:o 1907/2006.

Laite on valmistettu messinkiosista, pääasiassa rungosta, joka on kupariseosta, jonka

lyijypitoisuus on 1-4 % (w/w).

REACH-asetuksen (kemikaalien rekisteröinti, arviointi ja lupamenettelyt) 33 artiklan mukaisesti ja ECHA:n verkkosivuilta löytyvän erityisen huolta aiheuttavien aineiden luettelon perusteella ilmoitamme, että messingistä valmistetuissa tuotteissamme voi olla lyijyä yli 0,1 painoprosenttia.

Lyijyn sisällyttäminen SVHC-luetteloon kesäkuussa 2018 ei muuta käyttöohjeissa kuvattuja käyttöehtoja.

Lyijyä ei pääse ympäristöön tai kaasuun normaalin käytön aikana.

Tuotteen käyttöiän päätyttyä paineenalennin on romutettava valtuutetussa metallin kierrättäjässä.

Puhdistus :

Jokaiselle laitteelle tehdään rasvanpoisto ja korkealaatuinen puhdistus, jotta kaasun puhtaus säilyy laitteessa ja yhteensopivien laitteiden happikäyttöä varten. Sopiva pakkaus suojaa laitteita ulkoisilta epäpuhtauksilta varastoinnin ja kuljetuksen aikana. Huolehdi siitä, että laitteet eivät saastu asennuksen aikana.

Laitosten tarkastukset :

Jokainen laite tarkastetaan ja sille tehdään tiivistyskoe (Helium-testi) ennen pakkaamista.

Painekoe suoritetaan 200 bar tai 300 bar heliumkaasulla.

12 tunnin kuluttua vuoto nopeuden on oltava alle $1,10^{-9}$ scm³ /s.

Vuotonopeus sisäinen/ulkoinen : $<10^{-7}$ mbar.l/s helium.

Takuu :

Air Liquidin toimittamien laitteiden takuu-aika on yksi vuosi (6 kuukautta, jos laitetta käytetään syövyttävän kaasun kanssa), sisältäen varaosat ja työn, eikä se sisällä pakkaus- ja kuljetusmaksuja.

Takuun ulkopuolelle jäävät: tiivisteet ja varoventtiilit. Nämä osat kuluvat luonnostaan.

Takuu ei ole voimassa vaurioiden osalta, jotka johtuvat väärästä tai huonosta käytöstä, sellaisten varaosien käytöstä, joilla ei ole Air Liquide -merkintää, tai jos käyttöohjeita ei ole noudatettu.

Lisätietoja on Air Liquidin yleisissä myyntiehdossa.

1.3 Nimitys ja merkintä

SGA2-järjestelmän metallirakenteeseen on kiinnitetty kilpi, jossa on seuraavat tiedot:

Malli : Vaihda jakotukki tai paneeli

AL-nimitys, esim: SGA2 SA 300-10-15

Suurin käyttöpaine : P1=310 bar

Suurin ulostulopaine : P2

Suurin virtausnopeus: Qmax= xx Nm³ /h.

NORMATIIVINEN VIITTAUS :

ISO 7291 Kaasuhitsauslaitteet - Paineensäätimet hitsauksessa, leikkauksessa ja niihin liittyvissä prosesseissa käytettäviin jakotukkijärjestelmiin 30 MPa:iin asti.

2 KÄYTTÖALUE JA OMINAISUUDET

2.1 Toiminnot

Yksivaiheisia SGA2-kaasukanavia käytetään :

- liittää yhden tai useamman sylinterin tai nippujen muodostaman putkiston päähän.
- vähentää kaasupulloon tai nippuun korkeaan paineeseen (200 tai 300 bar 15 °C:ssa) pakatun kaasun painetta.

Panel SGA2 P:n tarkoituksena on säätää lähtöpaine yhdellä kaasulähteellä.

Käsiikäyttöinen jakotukki SGA2 M mahdollistaa käyttöpaineen säätämisen kahdella kaasulähteellä manuaalisella vaihdolla.

Koska ulostuloaukkoja on vain yksi, vain se säädin, jonka asetuspaine on korkein, vapauttaa.

Puoliautomaattinen jakotukki SGA2 SA tarjoaa kiinteän lähtöpaineen, jossa on pieni rako kahden puolen välillä, kun kaasulähteiden välillä tapahtuu puoliautomaattinen vaihto.

Käyttäjän tarvitsee vain käyttää sylinterien/nippujen kytkintä, kun käsipyörä on käännetty uuden käyttölähteen puolelle normaalin lähtöpaineen palauttamiseksi (tästä johtuen näistä jakotukista käytetään ilmaisua "puoliautomaattinen käsin nollautuva").

Jos asiakassovelluksessa tarvitaan vakaa paine, on tarpeen asentaa toisen vaiheen linjasäädin heti jakotukin jälkeen.

	Malli	Säädettävä paine	Litiantäsylinteri /nippu	Toimitusten jatkuvuus	Sylinterin vaihto ilman pysäytystä
Paneeli	SGA2 P	Kyllä	1 X 1	Ei	Ei
Puoliauto maattinen jakotukki	SGA2 SA	Ei	2 X 1	Kyllä	Kyllä
Käsiikäyttöinen jakotukki	SGA2 M	Kyllä	2 X 1	Ei	Ei

2.2 Tekniset ominaisuudet

Käyttölämpötila : -20 °C - +50 °C

Varusteet :

- Kaasun tuloaukko HP venttiililohkossa : M16x 1,336SI F
- Kaasun ulostuloaukko käyttäjän sovelluksen suuntaan : **G 3/8" F**
- Varoventtiilin tuuletusaukko : G 1/4" F
- Lohkoventtiilin tyhjennysaukko : G 1/4" F
- Painelähettimen liitännät : G 1/4" F
- Uloskäynti kohti jatkoramppia: G 1/4" F

2.3 Kaasujen yhteensopivuus

PAKOLLINEN : Tarkista tämän laitteen kaasujen yhteensopivuus "Kaasujen yhteensopivuustaulukon" avulla.

Yksivaiheiset SGA2-jakoputket on suunniteltu pääasiassa puhtaiden kaasujen ja puhtaudeltaan (< N60) seosten, mukaan lukien ALPHAGAZ 1 ja 2, käyttöön.

- Ilmakaasut (O₂, N₂, Air, Ar, He...).
- Hiilidioksidi- ja Ar/CO-seokset₂
- Vety (H₂),
- Dityppioksidi (N₂ O) ja hapettavat seokset.

Jos olet epävarma laitteen käytöstä, sen yhteensopivuudesta kaasun kanssa tai uudesta käyttökohteesta, ota yhteyttä Air Liquideen.

Paneelit :

Paneelit	materiaali	N ₂	CO ₂	CO	Ilma *	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m **
SGA2 P V 300-15-25	Kromattu messinki	Y	N	N	Y	Y	N	Y	Y
SGA2 P 300-50-100	Kromattu	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N

	messinki								
SGA2 P.S. 300-3-5	ruostumat on teräs	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N
SGA2 P.S V 300-15-25	ruostumat on teräs	Y	N	N	Y	N	N	Y	Y
SGA2 P.S. V 300-25-40	ruostumat on teräs	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N

Käsi­käyttöiset jakotukit :

Paneelit	materiaali	N ₂	CO ₂	CO	Ilma *	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m **
SGA2 M 300-15-25	Kromattu messinki	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	N

Puoliautomaattiset jakotukit :

Paneelit	materiaali	N ₂	CO ₂	CO	Ilma *	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m **
SGA2 SA 300-12-15	Kromattu messinki	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
SGA2 SA V 300-12-15	Kromattu messinki	Y	N	N	Y	Y	N	Y	Y
SGA2 SA 300-50-100	Kromattu messinki	Y	Y	N	Y	N	N	Y	N
SGA2 SA.S V 300-10-15	ruostumat on teräs	Y	N	N	Y	N	N	Y	Y
SGA2 SA.S V 300-25-40	ruostumat on teräs	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N

*Air: paineilma ei ole hengitettävissä.

**C_n H_m : propaani (6 bar), propeeni (8 bar), eteeni (70 bar), metaani (200 bar).

Paneeli SGA2 P.S 30-3-5 NH3 on varattava ammoniakkin käyttöä varten.

Ruostumattomasta teräksestä valmistetut paneelit ovat käyttökelpoisia syövyttävän kaasun kanssa.

3. ASENNUS

3.1 Kaasukanavan asennus

Aseta jakotukki (ks. piirustus).

Pinnan, johon tukilevy asennetaan, on oltava tasainen. Alustan muodonmuutokset asennuksen aikana voivat vaikuttaa laitteen moitteettomaan toimintaan.

Asenna ja liitä tarvittaessa jatkorampit (katso Vaihtoehdot).

Kiinnitä telineet (jos käytetään sylinteriä).

Kiinnitä taulut "Kaasupullojen/nippujen vaihtomenettely" ja "Turvallisuusohjeet" käytettävän kaasun mukaan. Niiden on oltava näkyvillä ja lähellä.

Asenna odotettua käyttöä vastaavat väliyhteudet.

Aseta kaasupullot telineisiin turvaketjun kanssa.

Asenna taipuisat letkut tai letkujohdot käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisesti.

Kiinnitä turvakaapelit. Käytä tähän tarkoitukseen tukilevyssä olevia reikiä. Jos kyseessä on nippusarja, kiinnitä loksahduksen estävä kaapeli maahan kiinnitettyyn kiinteään ankkurilevyyn (viite AL: 190489).

Jos SGA2-laitetta käytetään vedyn tai heliumin kanssa, asenna ulostuloaukkoon kalibroitu aukko, joka on sovitettu käytettävälle kaasulle ja joka toimitetaan laitteen mukana.

Liitä tukilevyn ulostuloaukko putkiverkkoon.

Asenna sulkuventtiili tukilevyn ja putkiston väliin (ks. vaihtoehdot).

Kerää tarvittaessa huuhteluventtiilit ja varoventtiili (erityisesti palavien kaasujen osalta) ja ohjaa ne erikseen turvalliseen tilaan (putki 10 mm:n pituinen ja $h > 2,5$ m). Jos kyseessä ovat palavat kaasut, kytke platine maahan ja varmista sähköjatkuvuus eri komponenttien välillä.

3.2 Puristusliittimen kokoaminen

Tarkista mitat ja huomioi liitoksen ja putken materiaalien yhteensopivuus : Liitännän ja putken on aina oltava samasta materiaalista, esim: Ruostumattomasta teräksestä valmistettu liitos ruostumattomasta teräksestä valmistettuun putkeen <Rockwellin kovuus B90 (poikkeus: messinkiliitäntä kupariputken kanssa).

Liitin esiasennettu käsin.

- Kun putki on leikattu, pureenpoistettu ja puhallettu (käytä mieluiten putkileikkuria), asenna mutteri ja liitosholkit valmiiksi kuvassa esitetyssä järjestyksessä ja suunnassa.
- Työnnä putki liittimen sisään rungossa olevaan pysäytysrajaan asti.

- Kiristä mutteri kokonaan käsin.
- Viimeistele kiinnitys jakoavaimella kääntämällä mutteria 1-1/4 kierrosta.

4. AKTIVOINTI

4.1 Verkon pesu ja sinetöintitarkastukset

Vaikka laitteiston eri osat on tarkastettu huolellisesti tehtaalla, on kuitenkin tarpeen tarkastaa asennetun kokoonpanon tiiviys ennen käyttöönottoa:

Asennuksen jälkeen ja ennen käyttöä jakeluverkosta ja jakotukista on poistettava kaikki niiden sisältämä ilma, jotta estetään räjähdysvaarallisten seosten muodostuminen verkkoon ja laitteisiin.

VAROITUS :

- Puhdista laite inertillä kaasulla tai typellä (älä koskaan käytä paineilmaa).
- Käytä tiiveyden tarkistamiseen vain tuotteita, joissa ei ole rasvaa tai voiteluaineita.
- Älä koskaan käytä jakotukin huuhteluventtiilejä jakotukin jälkeisen putken huuhteluun (suuri paineensäädinten saastumisvaara).

4.2 Aktivointi

Ensimmäinen vaihe: Taipuisat letkut huuhtelu.

Alkutila :

- Suljetaan HP-sulkuventtiilit (2) ja huuhteluventtiilit (3).
- Suljettu ulostulon sulkuventtiili.
- Puhdista kaikki taipuisat letkut tai letkunkierrot vähintään kolmella puristus- ja vähennysjaksolla, eli avaa sylinterin/nippuventtiilit (1) ja sulje ne ennen kuin saavutetaan sylinterin paine (korkeapainemittari (5)), odota 1 minuutti, avaa hitaasti puhdistusventtiili (3) ja sulje se sitten ennen kuin paine laskee ilmanpaineeseen.

Toinen vaihe: toimintojen valvonta

Alkutila :

Suljetut sylinteri-/nippuventtiilit

- Suljetaan HP-sulkuventtiilit (2) ja huuhteluventtiilit (3).
- Suljettu ulostulon sulkuventtiili.

Ilmoita ensin käytettävä pääkaasulähde vivulla (4). (SGA2 SA:n tapauksessa)

- Oikealla: vipu oikealle
- Vasemmalla: vipu vasemmalle

- Avaa hitaasti kaikki sylinteri-/nippuventtiilit (1).
- Avaa hitaasti pääkaasulähteen HP-sulkuventtiilit (2).
- Huomioi matalapaineen mittarin (6) ulostulopaine.

Jos kyseessä on säädettävä malli, säädä paine käsipyörällä

- Avaa hitaasti toisen kaasulähteen HP-sulkuventtiili (2) (SGA2- ja M-jakotukissa).
- Avaa hitaasti poistovennttiili.
- Anna kaasun virrata normaalisti jakotukin läpi ja puhdista kaikki putket.
- Rajoita poistovirtausta putkiverkoston täytön aikana tärinän välttämiseksi.

Säädä tarvittaessa ulostulopaine (vain SGA2 M ja P)).

- ❑ **3rd vaihe: automaattisen kytkennän varmistus** (vain puoliautomaattisten SGA2-jakeluputkien tapauksessa).

- Sulje käytössä olevan pääkaasulähteen kaasupullo-/nippuventtiilit, korkeapainemittari (5) laskee.
- Kun HP-paine laskee alle 2 kertaa käyttöpaineen, varalla oleva kaasulähde otetaan vähitellen käyttöön.
- Nestekaasun painemittari (6) ilmaisee varalla olevan kaasulähteen paineen.
- Vaihda vivun asentoa, jolloin alkuperäinen poistopaine palautuu. Edellisestä varalla olevasta kaasulähteestä tulee käytössä oleva "pääkaasulähde".
- Toista toiminto päinvastoin tarkistaaksesi, että automaattinen kytkentä toimii hyvin molempiin suuntiin.

Huomautus: Jos paine-ero "deltaP" on kytkennän aikana liian häiritsevä käyttäjälle, on suositeltavaa asentaa yksi 2. vaiheen paineensäädin ulostuloon.

- ❑ **4th vaihe: virtaus**

- Testattu laite on nyt käyttövalmis.
- Avaa hitaasti poistoaukon sulkuventtiili.
- SGA2 SA:n tapauksessa, kun käytössä oleva kaasulähde on tyhjä, siirtyminen varakaasulähteeseen tapahtuu automaattisesti.
- Riittää, että vivun asentoa vaihdetaan niin, että alun perin varalla ollut kaasulähde on käytössä vaaditulla käyttöpaineella.
- Vaihda sitten tyhjtät sylinterit tai niput, jotka jäävät automaattisesti varalle.
- Käytössä oleva kaasulähde näkyy vivun asennosta.

- Vivussa oleva nuoli osoittaa "pääkaasulähteen".

➤ **Avaa sylinterin (tai nipun) venttiilit aina hitaasti ja vähitellen.**

Älä avaa tai sulje huuhteluventtiileitä ja sulkuventtiileitä virtausventtiileillä, kun kaasupullo on auki. Puhdistus- ja sulkuventtiilien avaaminen tai sulkeminen virtausventtiileillä sylinterin ollessa auki voi vahingoittaa niitä.

Jos vuoto on olemassa, toimi seuraavasti :

- Paineenpoisto laitteistosta ;
- varmistettava, että kaikki tiivisteet (jos tarpeen) on tehty asianmukaisesta materiaalista ja että ne todella ovat olemassa ;
- kiristä liitokset uudelleen

VAROITUS : Älä koskaan käsittele kaasunpaineen alaisena olevaa liitانتää. Käännä venttiilejä ja vipuja aina VÄLITTÖMÄSTI ja HITAASTI.

Toista menettely tiivisteiden tarkistamiseksi uudelleen.

Jos kyseessä on syöttöputki, jossa on kaksi kaasupulloryhmää, toista toimenpide toissijaiselle kaasulähteelle (vipu vastakkaisessa asennossa).

Jos vuoto jatkuu, toista edelliset toimenpiteet ja vaihda tiivisteet.

Jakotukin täydellinen tiiviyys on olennaisen tärkeää sen käyttöönoton kannalta.

Jos jakotukissa ja/tai jakeluverkossa on edelleen vuotoja, jakotukkia ei saa ottaa käyttöön.

Kun edelliset olosuhteet on tarkistettu, jakotukki on valmis käyttöönottoa varten.

5.KÄYTTÖ

5.1 Käyttö

Säädä ulostulopaine tarpeesi mukaan käsipyörällä (lukuun ottamatta SGA2 SA).

5.2 Sylinterien tai nippujen vaihto

Tunnista tyhjät kaasupullot tai niput.

1- Työnnä kahvaa (4) (vain puoliautomaattisen kaasunjakeluputken osalta):

- Vasemmalle : jos tyhjät sylinterit ovat vasemmalla.
- Oikealle: jos tyhjät sylinterit ovat oikealla.

Tyhjien sylinterien/nippujen korvaaminen.

2 - Sulje korkeapaineen sulkuventtiili (2) (tyhjä puoli) kaasun jakotukissa tai kannakkeessa (liitännät, joissa on enemmän kuin 2 nippua).

3- Sulje sylinterin tai nippuventtiilit (1).

4- Avaa hitaasti huuhteluventtiili (3) ja vapauta paine ja sulje sitten venttiili. Painemittarin on näytettävä 0 bar.

5 - Irrota joustavat letkut tai letkujohdot sylintereistä tai nipuista.

6- Aseta tyhjät sylinterit tai niput takaisin paikoilleen ja säilytä ne turvallisesti.

7- Tarkista sylinterien tai nippujen venttiilin ulostulon puhtaus.

8- Kytke joustavat letkut tai letkujohdot tiivisteiden vaihtamisen jälkeen. (- O-renkaat : käsin kiristettynä - muut tiivisteet : jakoavaimella kiristettynä) -Älä unohda asentaa turvakaapelia uudelleen.

9- Avaa hitaasti sylinteri- tai nippuventtiilit (1) ja sulje ne uudelleen ennen maksimipaineen saavuttamista.

10- Odota noin 1 minuutti.

11- Avaa hitaasti huuhteluventtiili (3) ja sulje se uudelleen ennen kuin saavutetaan ilmakehän paine.

12- Aloitetaan kahdesti tämä sykli kohdista (9)-(11). (4-6 kertaa, jos kyseessä ovat puhtaat kaasut).

13- Avaa sylinterin tai nippuventtiilit (1) hitaasti (vähintään 2 kierrosta).

14- Avaa hitaasti korkeapaineen sulkuventtiili (2).

Joustava letku ei saa hankautua maata tai seinää vasten. Kiinnitä ketju, joka pitää sylinterit telineissä. Nippujen osalta on varmistettava, että ne ovat vaakasuoralla alustalla niiden vakauden takaamiseksi. Kaikkien taipuisien letkujen tai letkujohdojen on oltava kytkettyinä ja turvakaapelit kytkettyinä ennen kaasupullojen tai nippujen venttiilien avaamista.

5.3 Käytön jälkeen

- Sulje kaikki sulkuventtiilit ja sylinterin (tai nippusarjan) venttiilit (1).
- Avaa huuhteluventtiilit (3), puhdista asennus ja joustavat letkut (tai letkujohdot). Painemittareiden on näytettävä "0".
- Sulje huuhteluventtiilit uudelleen. (3).

- Irrota ja säilytä varovasti joustavat letkut ja letkujohdot. Säilytä turvassa pölyltä ja kosteudelta.
- Ruuvaa sokkotulpat "High Pressure" -syöttöaukkoihin kuusiokoloavaimella (mitat: 1/4" (6,35 mm)).

Jakotukijärjestelmän ulkoinen puhdistus

Laitteiden puhdistus on suoritettava purkamatta tai käyttämättä sulkemis-, mittaus- ja säätölaitteita. Puhdistukseen on käytettävä neutraaleja tuotteita, jotka eivät saa olla missään tapauksessa vuorovaikutuksessa laitteen ja sen valmistusmateriaalien kanssa.

6 HUOLTO

6.1 Vianmääritys

Seuraavassa taulukossa on luettelo yksinkertaisista ongelmista, niiden mahdollisista syistä ja korjaustoimenpiteistä, joita jakotukijärjestelmän käyttäjä voi toteuttaa käytännössä. Älä koskaan yritä korjata komponenttia.

ONGELMA	SYY	LÄÄKKEET
Joustavien letkujen välinen liitântä ja jakotukin venttiililohko mahdotonta.	Varusteet eivät sovi yhteen.	Varmista, että liitososat ovat yhteensopivia käytetyn kaasun tyyppin, sisääntulon ja/tai pistorasiaan.
	Vaurioituneet varusteet.	Vaihda liitososat.
Riittämätön kaasun virtausnopeus.	Rajoitettu virtausosa venttiilin läpi.	Avaa venttiilit kokonaan.
	Sylinteri tyhjentynyt tai tyhjä.	Vaihda sylinteri.
	Sylinterin venttiili ei toimi.	Vaihda sylinteri/nippu.
	Alimitoitettut laitteet.	Ota yhteyttä Air Liquideen.
	Lähtölaitteisto ei ole toiminnassa.	Vaihda laite.
Varalla oleva kaasulähde tyhjenee käyttämättä (vain SGA2-jakotukki).	Liiallinen pikaruuan kulutus.	Korvaa lähteellä, joka pystyy tuottaa suuremman virtausnopeuden.

	Vuoto ulospäin.	Tarkista tiivisteet.
	Vuoto säätimen pääventtiilissä.	Vaihda paineenalennin.
Kaasua vuotaa ulos turvajärjestelmästä venttiili.	Vuoto vähennyssulkimesta	Vaihda säädin.
	Viallinen varoventtiili.	Vaihda varoventtiili.
Kuorrutus	Käytetty kaasu on argon (Ar), hiilidioksidi (CO2) tai typpioksidi (N2O).	Käytä lämmitintä tuloaukossa.
Lähtöpaine laskee	Liian suuri virtausnopeus.	Noudata vähentäjien nimellinen virtausnopeus. Rajoita virtausta käyttämällä sopivaa venttiiliä tai kalibroitua aukkoa.
Värähtelyt	Liian suuri virtausnopeus Lähtöputkessa on nopeasti avautuva venttiili. Alimitoitettu jakotukki.	Kunnioita säätimen virtausta. Rajoita virtausta venttiilin tai kalibroidun aukon avulla.

6.2 Huolto

Pätevän henkilöstön on suoritettava jakotukin huolto.

Jakotukin ja jakelujärjestelmän, johon jakotukki on asennettu, moitteettoman toiminnan varmistamiseksi ajan mittaan on tarpeen suorittaa seuraavassa taulukossa esitetyt tarkastus- ja/tai vaihtotoimenpiteet.

Air Liquide voi suorittaa sen vuosittain huoltosopimuksen (SERVIGAZ) mukaisesti.

V: tarkistaa C: muuttaa		Säännöllisesti			1 /vuosi (1)	5 /vuosi (1)
		a	b	c		
toiminnot:		a	b	c	d	e
	Puhdistusventtiili	V		V		V
	Sulkuventtiili HP	V		V	V	V
	Manometri HP	V	V	V		huomautus (2)
	Paineensäädin	V	V	V	V	V

Manometri BP	V	V	V		huomautus (2)
Varoventtiili	V		V		V

Huoltotoimien kuvaus taulukossa :

- Kaasuvuodon tarkastus ulkopuolelta (tiiviydesti *Mille-Bulles™*- tai vastaavalla laitteella).
- Oikea toiminta
- Yleinen ulkonäkö, mukaan lukien merkinnät
- Tiivisteiden tarkistus
- Täydellinen korvaaminen

Suorita jokaisen huoltotyön jälkeen luvussa "Aktivointi" suunnitellut toimenpiteet.

6.3 Varaosat

Katso täydellinen luettelo saatavilla olevista varaosista Air Liquide -yhtiöltä.

Käytä vain alkuperäisiä osia äläkä muuta laitteita.

SGA2:n osat, jotka voidaan vaihtaa :



Vaihe 0: järjestelmän paineenalennus

Varmista, että sylinterien tai sylinteripakettien venttiilit ovat kiinni.

Sulje virtausventtiili virtausketjun loppupään verkkoon.

Paineistetaan järjestelmä tyhjennysventtiileillä.

Varmista, ettei kaasua ole paineen alaisena, varmistamalla, että korkeapainemittari näyttää nolaa painetta.

Irrota hitaasti sylinterien tai sylinteripaketin venttiilien ja kunkin liitetyn letkun väliset liitokset venttiililohkojen sisääntulossa.

Tarvittaessa paineistetaan SGA2:n jälkeinen kaasuverkko.

Vaihe 1: vaihdettavan osan purkaminen

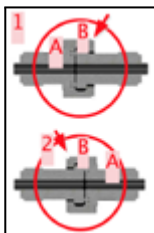
1°) Irrota 3-osaiset mutterit, jotka yhdistävät elementit toisiinsa, kahdella jakoavaimella.

- Ensimmäisen jakoavaimen asettaminen paikalleen mahdollistaa kiinteän osan pitämisen kiinni rungossa (a),
- Ruuvaa mutteri irti toisella avaimella ja tarkista ensin suunta (ei oikealle).



A: kiinteä osa

B: irrotettava mutteri



2°) Kierrä kuusiokoloavaimella ($\frac{1}{4}$ '-6,35 mm) hieman irti 4 ruuvia, jotta kukin osa pääsee liikkumaan ja sivuttaisvapauteen.



Pidä kutakin elementtiä kiinni vaihdettavaksi löysäämisen jälkeen.
Irrota 2 irrotettavaa ruuvia.



Vaihe 2 : varaosan uudelleenkokoaminen

- Aseta uusi elementti paikalleen. Varmista, että käytetyt tiivisteet ovat oikeassa asennossa ja vahingoittumattomia.
- Ruuvaa kevyesti käsin komponentin kaksi ruuvia, jotta varmistetaan liikkuvuus levyssä ennen 3-osaisten muttereiden kiristämistä. Kiristä mutterit käsin
- Kiristä dynometrisellä jakoavaimella (kiristysmomentti **25 Nm**) ja pidä toista puolta kiinni toisella jakoavaimella.
- Kiristä kaikki ruuvit, jotka kiinnittävät elementit tukilevyyn.

Vaihe 3 : Paineistus ja tiivisteiden tarkastus

1°) Paineistus

Kytke SGA2-jakotukin ja kaasulähteiden väliset yhteydet (joustavat letkut tai letkujohdot) uudelleen ja tarkista etukäteen, että tiivisteet ovat ehjiä ja että niissä ei ole epäpuhtauksia.

Puhdista jäännöskaasu avaamalla puhdistusventtiilit (painemittareiden on näytettävä "0") ja sulje sitten puhdistusventtiilit.

Sulje kaasun ulostulo käyttöpuolelta sulkemalla kaikki SGA2:n jälkeiset sulkuventtiilit. Avaa sylinterin venttiili, kunnes virtauksen ääntä ei kuulu. Sulje sylinterin venttiili.

2°) Tiivisteiden tarkastus

Tarkkaile manometrin painetta ja tarkista, ettei se laske.

Tarkista *Mille-Bulles™-tyyppisellä* tai vastaavalla vuodonilmaisunesteellä, ettei liitännöissä ole vuotoja.

Jos havaitset vuodon, vaihda tiivisteet/renkaat.

Jos vuotoa ei ole, SGA2 voidaan ottaa käyttöön käyttöohjeen käyttöohjeiden mukaisesti.

6.4 Käytöstä poistaminen - hävittäminen

Ennen jakotukijärjestelmän käytöstä poistamista suoritettavat toimenpiteet

Seuraavat toimenpiteet on suoritettava ennen jakotukijärjestelmän käytöstä poistamista:

- Varmista, että sylinterien tai sylinteripakettien venttiilit ovat kiinni.
- Avaa poistovenkki, sulkuventtiilit ja huuhteluventtiilit kokonaan.
- Avaa kaikki käyttöpisteet, jotta jakotukin virtaus suunnan loppupään verkosto saadaan paineettomaksi.
- Varmista, että korkeapainemittari näyttää nollopainetta.
- Irrota hitaasti sylinterien tai sylinteripaketin venttiilien ja kunkin liitetyn letkun väliset liitokset.

Toiminnot jakotukijärjestelmän käytöstä poistamista varten

Jakotukijärjestelmän käytöstä poistaminen tapahtuu seuraavasti :

- Irrota letkut jakotukijärjestelmän venttiililohkon tuloliitännöistä.
- Irrota poistoputki varoventtiilin ulostulosta.
- Irrota poistoputki venttiililohkon jokaisen puhdistusventtiilin ulostulosta.
- Irrota jakotukin ulostuloaukko.
- Irrota mutterit, jotka kiinnittävät jakotukijärjestelmän levyn tukiseinään, varoen tukemasta jakotukijärjestelmää.
- Kun jakotukijärjestelmä on irrotettu asennuksesta, se on hävitettävä voimassa olevien paikallisten lakien mukaisesti.

Hävittäminen :

Jätedirektiivin EU 2018/851 mukaisesti laitteen haltija varmistaa, että jos jätettä ei hyödynnetä 10 artiklan mukaisesti, se hävitetään turvallisesti siten, että se täyttää ihmisten terveyden ja ympäristön suojelua koskevan 13 artiklan säännökset.

Haltijan on toteutettava toimenpiteitä korkealaatuisen kierrätyksen edistämiseksi ja tätä varten,

on perustettava jätteiden erilliskeräys silloin, kun se on teknisesti, ympäristön kannalta ja taloudellisesti toteuttamiskelpoinen ja tarkoituksenmukainen tarvittavan laadun saavuttamiseksi.

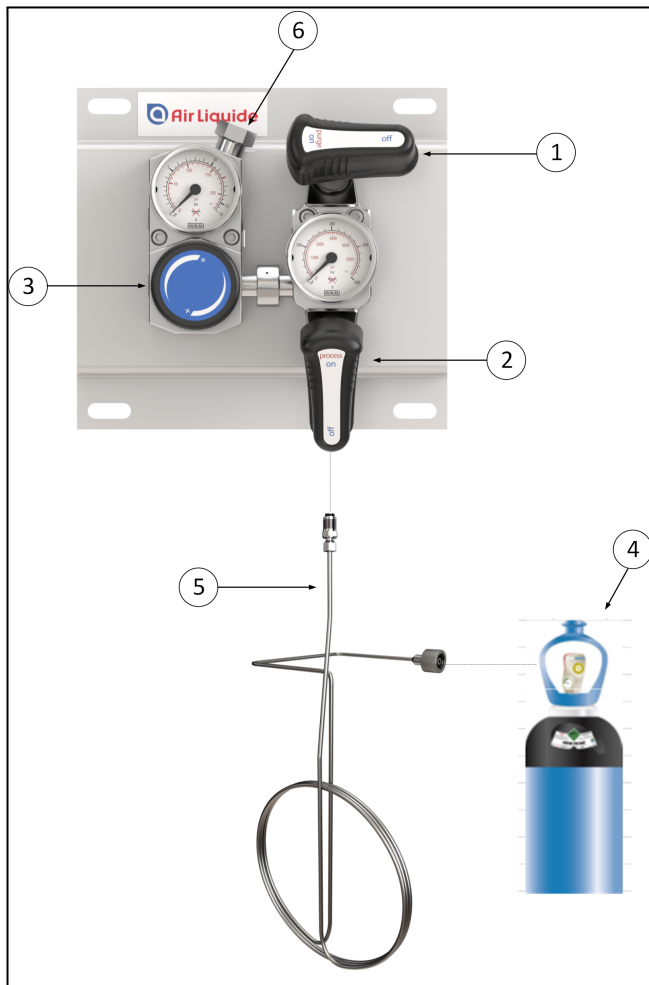
kierrätysalojen standardit.

7 NIMIKKEISTÖ JA PIIRUSTUKSET

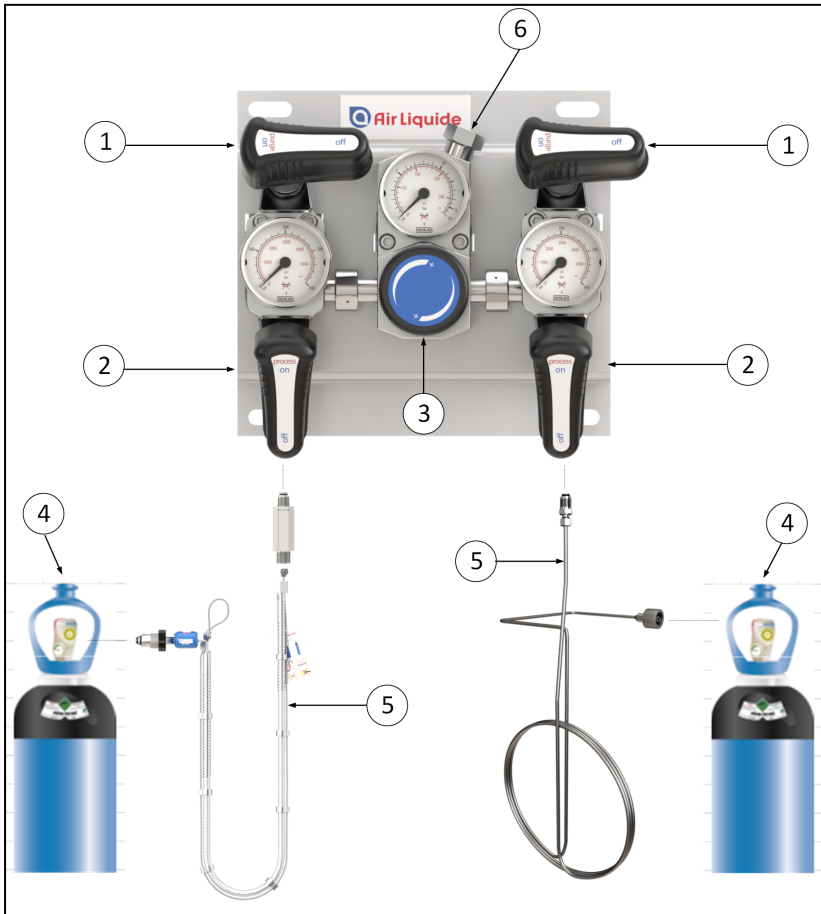
7.1 Nimikkeistö

Vertailukoh ta	Komponenttien kuvaus
1	Puhdistusventtiili
2	Korkean paineen tuloventtiili
3	Säädettävä säädin paneelia ja käsikäyttöistä jakeluputkea varten.
4	Kaasupullo 200 bar tai 300 bar
5	Lähteen ja SGA2:n välinen liitäntä: joustava letku tai ruostumattomasta teräksestä valmistettu liitäntäputki.
6	Jakotukin paineenrajoitusventtiili
7	Puoliautomaattisen jakeluputken kiinteä alennusvaihe
8	Käsipyörä vasemmalla puolella (L) / oikealla puolella (R)

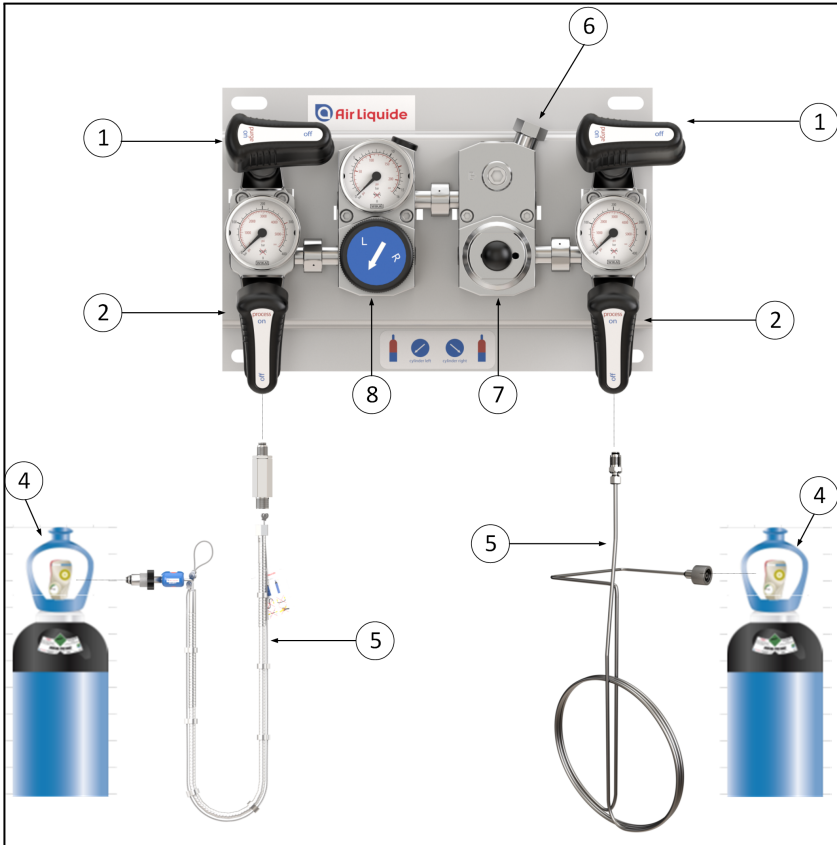
7.2 Kaasupaneelin piirustus



7.3 Käsikäyttöisen jakotukin piirustus





7.4 Kaasukanavan piirustus

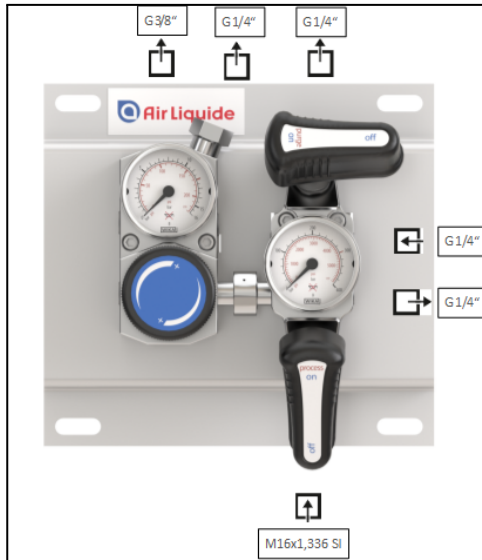


7.5 Liitännät

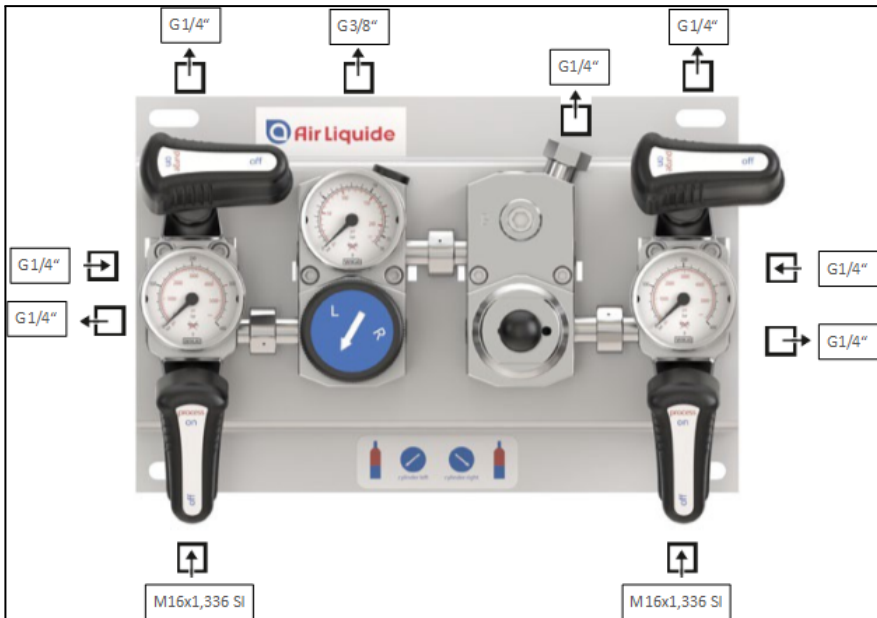
Varusteisiin kaiverretut

 Kaasun sisääntulo

 Kaasun ulostulo



symbolit :



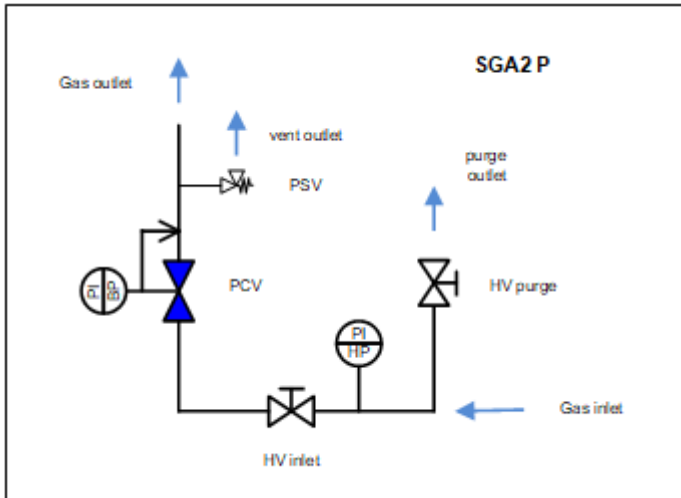
7.6 Jatkorampit

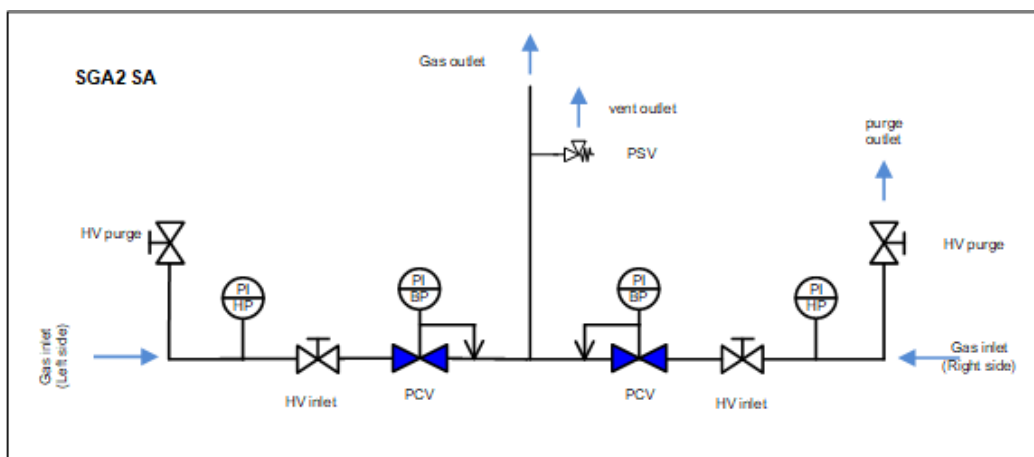
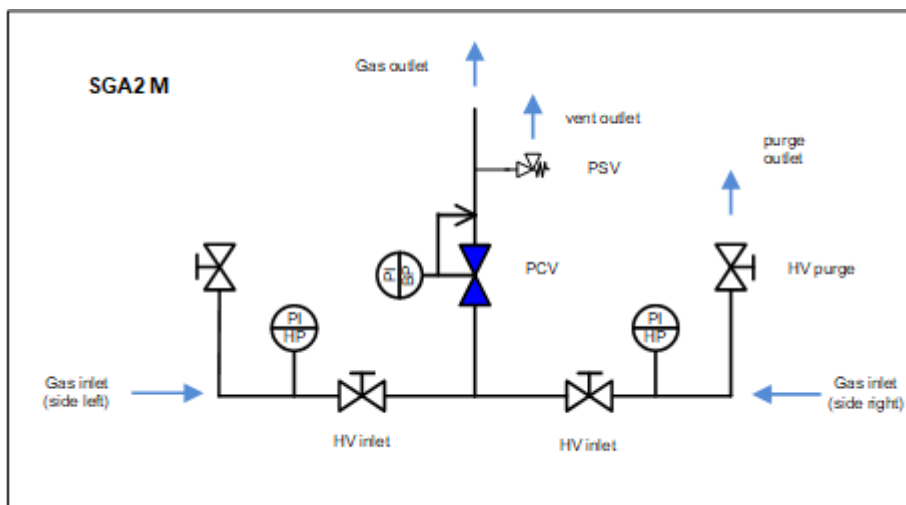
Jatkoramppien avulla sylinteri tai lisäkimppu voidaan liittää mihin tahansa SGA2:n tuloventtiililohkoon.

Kaasun jakotukkiin voidaan liittää: 2 x 2 kaasupulloa/nippua.



7.7 Piirustus nesteestä (P&ID)





HUOM: SGA2 SA:n lähtöpaineet on esiasetettu (ei säädettävissä).

Ota meihin yhteyttä:

Air Liquide Nordics

Tanska

Puhelin - 76 25 25 95

Posti - kundeservice.denmark@airliquide.com

<https://dk.airliquide.com/>

Suomi

Puhelin - 020 779 0586

Posti - laskutus.finland@airliquide.com

<https://fi.airliquide.com/>

Norja

Puhelin - 32 27 41 40

Posti - kundeservice.norway@airliquide.com

<https://no.airliquide.com/>

Ruotsi

Puhelin - 020-440144

Posti - kundservice.sweden@airliquide.com

<https://se.airliquide.com/>

