



A BRAND OF

**BONOMI**  
INDUSTRIES

FIN

# INSTALLATION, MAINTENANCE AND OPERATING INSTRUCTIONS



**BONOMI INDUSTRIES SRL**

**LRQA**  
CERTIFIED

ISO 9001 - ISO 14001  
ISO 45001

KÄYTTÖ: Tuotetta voidaan käyttää VEDEN, ILMAN, KAASUN ja ÖLJYJEN kanssa aihekohtaisessa teknisessä tiedotteessa ilmoitettujen paine- ja lämpötila-arvojen sisällä.

Jos tuotetta käytetään lämmitysjärjestelmässä, veden laadun tulee vastata VDI 2035 -standardia.

Jos tarvitset tietoja tuotteiden käytöstä yllä mainituista poikkeavilla nesteillä tai erikoiskokoonpanoissa, hyväksyntöjä tms., etsi tietoja **BONOMI INDUSTRIES**-esitteestä tai sivustoltamme [www.rubvalves.com](http://www.rubvalves.com) tai kirjoita viesti seuraavaan sähköpostiosoitteeseen: [sales@rubvalves.com](mailto:sales@rubvalves.com).

Joissakin olosuhteissa (esim. kaasunsäätöjärjestelmä, erityisen viskoosisten tai hankaavien nesteiden käyttö, korkea paine-ero, käyttö klooria, amiineja, ammoniakkia ja rikikidoksia sisältävissä lioissa) venttiili saattaa vaurioitua. **BONOMI INDUSTRIES** vapautuu tällöin kaikesta vastuusta.

#### ASENNUS:

Ainoastaan ammattihenkilö saa asentaa tuotteen. Asennuksessa tulee noudattaa tarkasti seuraavia ohjeita.

Kaikki asennustyöt tulee suorittaa paikallisten määräysten ja LVI-sääntöjen mukaan.

1) Suurin osa **RuB**-on-off-venttiileistä on kaksisuuntaisia. Ne voidaan asentaa, niin että virtaus voi tapahtua kumpaankin suuntaan tahansa. Jos venttiilissä on virtausuuntaa osoittava nuoli, väliaineen tulee virrata nuolen suuntaan.

HUOMIO: asennettaessa kaasukäyttöön hyväksyttyjä EN 331 venttiileitä sylinterin mallisilla kierteisillä urosliittimillä ISO228 mukaan, käytä pitelemlementeitä KAASU-käyttöön tyyp hyväksyttyjä tasaisiä tiivisteitä.

HUOMIO: Pito liittimien, letkuliitosten ja muiden tyypistien liittosten ja venttiilien välillä on tarkistettava paikan päällä asennuksen jälkeen varoitoimet huomioon ottaen, ennen järjestelmän käynnistämistä. Tämä on välttämätöntä suorittaa myös silloin, kun venttiili toimitetaan jo mainitun osat asennettuna.

2) Venttiilien asennus putkeen.

2a) Varmista, että putket ovat riittävän suorassa.

2b) Kierrellämittien tiivisyys. **BONOMI INDUSTRIES** suosittelee käyttämään kierrellämittiä. Jos haluat kuitenkin käyttää Teflon®-teippiä, älä käytä sitä neljää kerrosta enemmän. Jos käytössä on dry seal -tiivisteet ilman kierrellämittiä ja teippiä, **BONOMI INDUSTRIES** suosittelee voitelmaan kierreet pienellä määrällä öljyä tai rasvaa ennen asennusta.

2c) Venttiilin ruuvaus putkeen. Väännä venttiiliä tasaisilla sivuilta putkea lähimpänä olevasta päästä (älä vastakkaisesta päästä). Oikea vääntöalue näytetään alia olevassa piirroksessa. Venttiilin vääntäminen putkipihdellä tai vääristä päästä saattaa vaurioittaa venttiiliä.

2d) Älä kiristä venttiiliä liikaa. Ylikiristäminen saattaa vaurioittaa venttiiliä.

Huuhtele koko järjestelmä (venttiili, putket jne.) asennuksen jälkeen poistaaksesi epäpuhtaudet.

Testaa järjestelmä ja varmista, ettei siinä ole vuotoja ennen kuin otat sen käyttöön. Jos venttiilissä on säädettävä holkkitiiviste, holkkimutteri saatetaan joutua kiristämään. Noudata HUOLTO-kappaleen ohjeita. Katso tietoja kaasukäyttöön standardin EN 331 mukaan hyväksyttyjen mallien s84, k84, k60, k64 ja s88 virtausnopeudesta CE-merkintä koskevasta asiakirjasta, sivut 2 ja 3.

#### VAROITUS:

Jos asennat sivutyhjennys- tai poistoventtiilin, kuljeta poistetut nesteet asianmukaisesti pois välttääksesi materiaali- tai henkilövahingot.

Jos poistat kahvan kiristetävällä holkkitiivisteellä varustetusta venttiilistä, kiristä holkkimutteri käsin ja sen jälkeen vielä 1/6 kierrosta mutterivaimella.

Asenna

sen jälkeen kahva ja kiristä ylämutteria, kunnes kahva asettuu paikalleen karaan. Älä käytä venttiiliä ilman kahvaa.

KÄYTTÖOHJEET: palloventtiilin sulkemiseksi: käännä vipua myötäpäivään 90°; sen avaamiseksi: käännä vipua vastapäivään 90°. Äkkiliikkeet voivat aiheuttaa painepiikkejä, jotka voivat vahingoittaa koko järjestelmää tai sen osia. HUOM.: karan tasaiset sivut osoittavat pallon paikan (kun tasaiset sivut ovat putken suuntaisia, venttiili on auki; kun ne ovat kohisuorassa, venttiili on kiinni). Luistiventtiilejä on käytettävä säätöpyörän kautta: luistin sulkemiseksi, käännä säätöpyörää myötäpäivään, mekaaniseen pysäyttimeen asti; sen avaamiseksi, käännä sitä vastapäivään, kunnes mekaanista pysäytintä koskettaa.

Älä käytä pitkejä tai ylimääräisiä vipuja säätöpyörän kääntämiseksi estääksesi sen vahingoittamista.

TARKASTUKSET: Tarkista venttiili säännöllisesti varmistaaksesi sen asianmukaisen suorituskyvyn (väliaineen virtauksen tulee keskittyä täysin suljussessa asennossa eikä vuotoja saa olla). Suorita tarkastukset useammin äärimmäisissä käyttöolosuhteissa (esim. lähes tuotteen tekemisissä tiedoissa ilmoitetut lämpötila- ja/tai painearvot) tai jos venttiileihin kohdistuu tärinää, taivutusta ja/tai vääntöä. Kahden tai useamman tekijän yhdistelmä muodostaa äärimmäiset käyttöolosuhteet, joissa tarkastukset tulee suorittaa useammin.

HUOLTO: Venttiileitä, joiden karassa on O-rengastiviste, ei tarvitse huoltaa.

Kiristetävällä tiivistysohikalla varustettujen venttiilien määräaikaishuoltoon sisältyvät seuraavat toimenpiteet:

Ruuvaa vivun mutteri irti ja poista vipu.

Ruuvaa holkkimutteri käsin ja sen jälkeen vielä 1/6 kierrosta.

Asenna kahva takaisin ja kiristä ylämutteria, kunnes kahva asettuu paikalleen karaan.

Älä käytä venttiiliä ilman vipua.

Käyttöä varten kovalla vedellä, käytä venttiiliä kerran kuukaudessa.

Käyttöä varten erittäin kovalla vedellä, käytä venttiiliä kahden viikon välein.

HUOMIO: Turvallisuutesi tähden on tärkeää noudattaa alia olevia ohjeita tarkasti ennen venttiilin poistamista järjestelmästä tai sen purkamista.

1) Käytä suojavaatteita ja -varusteita, joita vaaditaan kyseessä olevan nesteen kanssa työskennellessä.

2) Pura järjestelmän paine ja ohjaa venttiiliä seuraavasti:

2.a) Avaa venttiiliä ja tyhjennä järjestelmä/putki.

2.b) Avaa ja sulje venttiiliä useita kertoja purkaaksesi jäämäpaineen venttiilin rungosta.

2.c) Poista venttiili järjestelmästä.

3) Käännä kahva puoliksi avattuun (45°) asentoon ja kerää jäämänestä talteen asianmukaista loppukäsittelyä varten.

Katso vääntöalueet ASENNUS-tuvun kohdasta 2c).

HUOMIO: jos vakioalloventtiili suljetaan nestettä täynnä ja neste laajenee lämmönvaihtelujen seurauksena, venttiili saattaa vaurioitua vakavasti ja nestettä vuotaa ympäristöön.

Tämä tuote on tarkastettu **BONOMI INDUSTRIES**-laadunvalvontamenetelmien mukaisesti. Jos huomaat venttiilissä materiaali- ja/tai valmistusvian, palauta se jälleenmyyjälle. Toimita ohessa kopio alkuperäisen pakkauksen etiketistä ja valituksen yksityiskohtainen selostus. Jos venttiili on vioittunut käytön aikana, toimita tiedot tuotteen sijainnista järjestelmässä ja tuotteen läpi virtaavaan väliaineen tekniset tiedot. Näissä tapauksissa on erittäin tärkeää kirjata järjestelmän asennusolosuhteet varustetuna yksityiskohtaisilla valokuvilla ennen tuotteen poistoa. Valituksia ei hyväksytä, jos käyttö, asennus tai huolto on suoritettu virheellisesti. Jos venttiilimikä tahansa osa kuluu tai vaurioituu, koko venttiili tulee vaihtaa. Venttiilin osien/komponenttien (mukaan lukien siihen asennetut laitteet) vahdot tai muutokset vapauttavat **BONOMI INDUSTRIES**-yrityksen välittömästi kaikesta vastuusta ja mitätöivät takuun ja tyypiphyväksynnän. Tarvittaessa ja/tai määräysten tai sääntöjen niin vaatiessa toimilaitteeseen (kahvaan) asennetaan väärinkäytöltä suojaava sinetti. Pakkausmateriaalit ja tarvittaessa venttiili tulee loppukäsittellä voimassa olevien paikallisten lakien mukaan. Jos ohjeiden eri versioiden välillä on ristiriitoja, viiteketästä tulee käyttää englanninkielistä versiota.

**STANDARDIN EN 331 MUKAISTA KAASUHYVÄKSYNTÄÄ KOSKEVAT TIEDOT**

Tyypin 84, 60 ja 64 venttiileissä on merkintä EN 331 ja ne vastaavat seuraavia arvoja:

Maksimikäyttöpaine (MOP): 5 bar

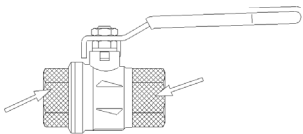
Lämpötila: -20 – +60 °C

**Tärkeä huomautus:** jos venttiilissä on lukittava vipu ja sitä käytetään standardin EN 331 mukaisesti kaasulla, venttiiliä ei saa lukita ON-asentoon.

**VAROITUS!**

- Vahingoittunut tai rikkoutunut venttiili on vaihdettava uuteen. Mahdolliset muutokset venttiileissä aiheuttavat, ettei venttiili enää täytä tämän asiakirjan suorituskykyvaatimuksia.
- Varmistettava, että venttiili läpivirtauskyky vastaa tarkoituksenmukaista käyttöä
- Kaikkien asennusten on noudatettava voimassa olevia paikallisia asennussäädöksiä ja määräyksiä.
- Venttiiliä asennettaessa on tärkeää noudattaa valmistajan asennusohjetta sekä asennusohjeessa määriteltyä venttiilin asennussuuntaa

**Nämä ohjeet ja varoitukset saattavat täydentyä piirustuksissa olevien vaatimusten mukaan.**



**BONOMI INDUSTRIES pitää hallussaan ja toimittaa tilauksesta EU-vaatimustenmukaisuusvakuutukset PED-direktiivin 2014/68/EU mukaisesti.**

REACH-asetuksen mukaisesti tiedotamme, että tuotteissamme olevat messinkiseoksesta valmistetut osat sisältävät seosaineena lyijyä yli 0,1 % painon kynnysarvosta. Lyijy on lisäty SVHC-aineiden ehdokasluetteloon 27. kesäkuuta 2018.

Kyseisessä muodossa lyijylle ei esinny mitään altistumista, jonka vuoksi lisätietoja ei tarvita tuotteiden turvallista käyttöä varten.

**Palloventtiilit sarjat s21, s28, s30**

KIWA, Tarkastusyritys KIWA Cermet Italy- Valmistajan vakuutus

Tämä tuote on valmistettu rakennustuoteasetuksen ja tämän todistuksen myöntävälle yritykselle toimitettujen asiakirjojen mukaisesti.

- 1) Juotettavalla päällä varustetut venttiilit voidaan juottaa tarvitsematta purkaa niitä. Ks. taulukosta 1 (A ja B) juottotyypit ja lämpötilat. Juottovastus ja käyttöpaine putkien mitan ja juottotyypin ja lämpötilojen mukaan on määrätty standardeissa ISO 2016. Älä ylitä taulukossa 1 (A ja B) ilmoitettuja raja-arvoja.
- 2) Leikkaa putket suorassa kulmassa ja hio ne sekä sisältä että ulkoa. Putkien päät eivät saa olla vääntyneitä. Jos näin kuitenkin on, ne tulee leikata uudelleen.
- 3) Puhdista sekä putki että venttiilin päät hiomakankaalla tai hienolla harjalla, kunnes pintojen metalli kiiltää. Vaihtoehtoisesti voit käyttää hyväksyttyä hiomatahnaa; levitä tahnaa ainoastaan putkeen ja aseta putki sitten venttiiliin. Käännä venttiiliä levittääksesi tahnan tasaisesti. Poista lopuksi ylimääräinen tahna.
- 4) Levitä erityistä juottotahnaa tasaisesti putken ulko-osaan ja venttiilin sisäosaan. Asenna osat pohjaan asti. Venttiilin tulee olla täysin aukinaisessa asennossa juoton aikana. Tiivisteet saattavat vaurioitua, jos venttiili on suljetussa tai puoliksi aukinaisessa asennossa. Peitä venttiilin runko mörällä kankaalla. Äkilliset lämmönvaihtelut, kuten jäähditys kylmällä vedellä, vahingoittavat venttiiliä.
- 5) Juoton aikana on tärkeää käyttää sopivaa lämmönlähdettä, jotta juotto tapahtuu tasaisesti ja nopeasti. Anna lämpöä, niin että liekki kohdistuu päihin, mutta on etäällä venttiilin rungosta. Juotto pehmeällä juotoksella 50/50 on helppoa, mutta venttiiliä voidaan juottaa myös pehmeällä juotoksella 95-5. Toimi erittäin varovaisesti, ettet vahingoita tiivisteitä. Ks. taulukko 1 (A ja B). Ylikuumentaminen saattaa vaurioittaa venttiilin tiivisteitä.
- 6) Ruuvaa juoton jälkeen karan mutteri käsin paikalleen ja kiristä sitä vielä 1/6 kierrosta. Kiristä sitten vivun mutteria, kunnes vipu lukkiutuu kokonaan karaan. Älä käsittele venttiiliä ilman vipua.

## MESSINKISET KUULAVENTTIILIT JUOTETTAVILLA LIITOSOSILLA – Asennus:

- 1) Poista liitososat ennen juottoa. Ks. taulukosta 1 juottotyypit ja lämpötilat. Juottovastus ja käyttöpaine putkien mitan ja juottotyypin ja lämpötilojen mukaan on määrätty standardeissa ISO 2016. Älä ylitä taulukossa 1 ilmoitettuja raja-arvoja.
- 2) Leikkaa putket suorassa kulmassa ja hio ne sekä sisältä että ulkoa. Putkien päät eivät saa olla vääntyneitä. Jos näin kuitenkin on, leikkaa ne uudelleen.
- 3) Puhdista sekä putkea että liitososan sisäpuolta hiomakankaalla tai hienolla harjalla, kunnes pintojen metalli kiiltää. Vaihtoehtoisesti voit käyttää hyväksyttyä hiomatahnaa; levitä tahnaa ainoastaan putkeen ja aseta putki sitten liitososaan. Käännä putkea levittääksesi tahnan tasaisesti. Poista lopuksi ylimääräinen tahna.
- 4) Aseta mutteri putkeen ennen liitososan juottoa. Levitä erityistä juottotahnaa tasaisesti putken ulko-osaan ja liitososan sisäosaan. Asenna osat pohjaan asti, lämmitä liitoskohta sopivaan lämpötilaan ja suorita juotto. Heti kun juotosta näkyy liitososan koko ympärystimillä, väli on täytetty kokonaan. Anna jäähtyä ja poista tahnajäämät.
- 5) Aseta voiteluainetta venttiiliin ja muttereiden kierteisiin, jotta asennus on helpompaa. Ruuvaa mutteria käsin. Käytä oikeankokoisia kiintoavaimia (putkiavain saattaa vaurioittaa tai vääntää mutteria) ja kiristä mutteria 1/4 - 1/2 kierrosta. Älä kiinnitä koskaan venttiiliä puristimeen liian voimakkaasti.

## MESSINKISET KUULAVENTTIILIT PAINETTAVILLA LIITTIMILLÄ – Asennus:

- 1) Putken pää ei saa olla vääntynyt. Sen pinnan tulee olla puhdas eikä siinä saa olla särmiä tai uria.
- 2) Aseta putki venttiiliin ja varmista, että se menee liittimen pohjaan asti.
- 3) Aseta voiteluainetta venttiiliin ja muttereiden kierteisiin, jotta asennus on helpompaa.
- 4) Käytä erityisiä vahvistussäkkeitä, jos asennat venttiilit tyypiltään kevyisiin kupariputkiin.
- 5) Kiristä mutteri käsin
- 6) Käytä oikeankokoisia kiintoavaimia (putkiavain saattaa vaurioittaa tai vääntää mutteria) ja kiristä mutteria 3/4 - 1,5 kierrosta. Älä koskaan käytä liikaa voimaa käsitellessäsi venttiiliä.

TAULUKKO 1 Paine- ja lämpötila-arvot									
	liitos- materiaali	sulamisväli asteet (°C)	käyttölämpötila maks. asteet (°C)	maks.käyttöpaine (kPa)					
				6–28 mm		35–54 mm		76,1–108 mm	
				juotos	mutteri	juotos	mutteri	juotos	mutteri
A	50–50 % tai 60–40 % lyijy tinajuote*	185/215	30	1 600	1 600	1 600	1 600	1 000	←
			65	1 000	←	1 000	←	800	←
			110	600	←	600	←	400	←
			30	4 000 →	1 600	→	1 600	1 600	1 600
B	95–5 % tai 97–3 % tina- hopea tai tina-kuparijuote	220/240	65	2 500 →	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
			110	1 600	1 600	1 000	←	1 000	←
			30	4 000 →	1 600	2 500 →	1 600	1 600	1 600
			65	2 500 →	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
C	94,6 % kupari-fosfori tai 2 % hopeaa	650/820	30	4 000 →	1 600	2 500 →	1 600	1 600	1 600
			65	2 500 →	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600
			110	1 600	1 600	1 000	←	1 000	←

Huom: yllä ilmoitetut arvot eivät  
määrydy venttiilin, vaan  
standardin ISO 2016 mukaisen  
tuotiltoituksen tai standardin SS  
1028 mukaisen juotosittimen  
pään lujituksen mukaan.

Jälkimmäisessä pauksessa nuolet  
osoittavat sovellettavaa arvoa.  
\*Tämä metalliseos sisältää yli 0,2  
% lyijyä eikä se sovelletti  
määräysten mukaan käyttöön  
juomaveden tai elintarvikkeiden  
kanssa.

Huom: yllä ilmoitetut arvot eivät määrydy venttiilin, vaan standardin ISO 2016 mukaisen juotoliitoksen tai standardin SS 1028 mukaisen juotoliittimen pään lujuuden mukaan. Jälkimmäisessä paksussa nuolet osoittavat sovellettavaa arvoa. \*Tämä metalliseos sisältää yli 0,2 % lyijyä eikä se sovelly tiettyjen määräysten mukaan käyttöön juomaveden tai elintarvikkeiden kanssa.



A BRAND OF

**BONOMI**<sup>®</sup>  
**INDUSTRIES**

## **BONOMI INDUSTRIES SRL**

Via Padana Superiore 29, 25080 Mazzano (BS) - **Italy**

Tel: (+39) 030 212441 - Fax: (+39) 030 2629498

sales@rubvalves.com - [www.bonomiindustries.com](http://www.bonomiindustries.com)

### ***RUB Inc.***

Shakopee, MN - USA

[www.rubinc.com](http://www.rubinc.com)

### ***RUB kk***

Tokyo - Japan

[www.rubkk.jp](http://www.rubkk.jp)

#### **ALL RIGHTS RESERVED | COPYRIGHT© BONOMI INDUSTRIES 2022**

**BONOMI INDUSTRIES** endeavors to provide comprehensive information about the installation, maintenance and operation of its products. For more details or clarification, please contact us. **BONOMI INDUSTRIES** reserves the right to change or modify product design, construction, specifications, materials or the information herein without prior notice and without incurring any obligation to make such changes and modifications on products previously or subsequently sold. Content of this document is proprietary to **BONOMI INDUSTRIES** and it may not be copied in part or in whole without prior written authorization. Recommendations on application design and material selection are based on available technical data and are offered as suggestions only. Each user should make his/her own tests to determine the suitability for his/her own particular use. **BONOMI INDUSTRIES** gives no express or implied warranties concerning the form, fit, or function of a product in any application. **BONOMI INDUSTRIES** does not accept liability for errors or omissions. Any undated reference to a code or standard shall be interpreted as referring to the latest edition. **BONOMI INDUSTRIES**, **RuB** and triangles, are all registered trademarks of **BONOMI INDUSTRIES**. Other logos or trademarks are property of respective owners.

For complete disclaimer: [www.rubvalves.com/disclaimer](http://www.rubvalves.com/disclaimer)