



Made in Italy

Sarja MD Huoltolaitteet

Käyttöohje



This product is in compliance with the requirements stated in the following standards and/or technical specifications:
- EN ISO 4414:2010 Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components

The EC Compliance Declarations can be downloaded from www.camozzi.it

1 Yleiset turvallisuusohjeet

Pneumaattisen järjestelmän oikein tehty asennus ja huolellinen käyttöönotto ovat järjestelmän suunnittelijan tai teknisten spesifikaatioiden tekijän vastuulla. Koska tässä ohjeessa esitetyt komponentit voidaan käyttää erilaisissa olosuhteissa, on niiden soveltuvuus ja oikea käyttö kuhunkin järjestelmään varmistettava teknisten ominaisuuksien ja analyysien/testien avulla. Järjestelmän turvallisuus, suorituskyky ja komponenttien toimivuus järjestelmässä on järjestelmän suunnittelijan vastuulla. Ilman huoltoyksiköitä (tai yksittäisiä komponentteja) tulee käyttää ainoastaan teollisuudessa käytettävissä paineilmajärjestelmissä.

Tuotteiden käyttäjän tulee noudattaa tässä dokumentissa annettuja ohjeita sekä tutustua kaikkiin vastaaviin dokumentteihin ja kansallisiin tai käyttöpaikassa noudatettaviin ohjeisiin ja säännöksiin onnettomuuksien välttämiseksi.

Pneumaattisten järjestelmien asennus, käyttö ja huolto tulee tehdä ainoastaan riittävän tietotaidon omaavan henkilön toimesta tai valvonnassa. Koneen tai laitteen toimintaan ei tule puuttua ennenkuin on varmistettu työympäristön turvallisuus.

Ennen järjestelmän asennusta, huoltoa tai muuttamista tulee varmistua siitä, että kaikki mahdolliset turvallisuuteen liittyvät tekijät on huomioitu. Sen jälkeen katkaistaan järjestelmästä jännite (mikäli tarpeellista) ja paineen syöttö.

Lisäksi on varmistuttava, että järjestelmään mahdollisesti varastoitunut paine tai muu energia (nestepaine, jousivoima, painovoima) poistetaan ennen työhön ryhtymistä. Asennuksen, huollon tai muutostyön jälkeen paineen- ja jännitteen syöttö kytketään takaisin järjestelmään.

Huoltolaitte on testattava mahdollisten vuotojen ja oikean toiminnan osalta. Jos laite vuotaa tai toimii väärin, älä käytä laitetta.

Huoltoyksikkö (tai yksittäinen komponentti) on suunniteltu käytettäväksi puhtaana, kuivana ja kemikaaleista vapaana paineilman kanssa. Muunlainen käyttö ei ole suositeltavaa ja mahdollinen käyttö tulee hyväksyä Camozzilla etukäteen.

Huoltoyksikköä (tai yksittäistä komponenttia) ei tule käyttää aggressiivisessa ympäristössä (kemikaalihöyryä tms.). Käytön aikana huoltoyksikkö tulee tarkastaa päivittäin mahdollisten naarmujen, muodonmuutosten tai muiden vaurioiden osalta. Jos huoltolaitteessa on havaittavissa minkäänlaisia vaurioita, on käyttö välittömästi keskeytettävä ja vaihdettava vaurioitunut komponentti.

Säiliön näköläsiin mahdollisesti kertynyt lika on poistettava, kun tarkastetaan visuaalisesti komponentin toiminta. Mikäli liian poistaminen on vaikeaa tai mahdotonta, on säiliö vaihdettava. Kun paineen syöttö katkaistaan, on mahdollista että toisiopuolelle jää painetta (paineen alennin, suodin-säädin), joka mahdollistaa laitteen toimimisen syöttöpaineen katkaisemisen jälkeen.

Järjestelmän suunnittelijan on siitä syystä varustettava järjestelmä komponentilla, jolla tämä paine saadaan poistettua järjestelmästä.

Komponentti voidaan ottaa uudelleen käyttöön ainoastaan mikäli se täyttää asetetut vaatimukset. Jos näitä ohjeita ei jostain syystä noudateta, on laite hyväksyttävä Camozzilla ennen käyttöönottoa.

2 Ominaisuudet ja käyttöolosuhteet

Rakenne	modulaarinen, kompakti
Max ensiöpain	16 bar (V16: 10bar)
Väliaine	ilma, neutraalit kaasut
Ympäristön lämpötila	0 ÷ 50 °C
Asennus	putkistoon tai paneeliin
Liitännät IN (1) / OUT (2)	G1/8, G1/4, G3/8, Ø6, Ø8, Ø10
Mittariyhteet	G 1/8
Toisiopainealueet (R, M ja FR)	0÷2, 0÷4, 0,5÷7, 0,5÷10 bar
Suodatusasteet (F, FC, FCA)	25µm, 5µm, 1µm, 0,01µm, CA

3 Asennusohjeet

3.1 Liitäntäyhdeiden asennus (G1/8, G1/4, G3/8, Ø6, Ø8, Ø10 jne)

- työnnä liitäntäyhde (A) huoltolaitteeseen olevaan pesänsä O-renkaalla varustettu puoli modulin sisään
- asenna ja kiristä 2 ruuvia (B)

Toista sama modulin tai ryhmän toisella puolella.

Kiristysmomentti (B) : 1 Nm max

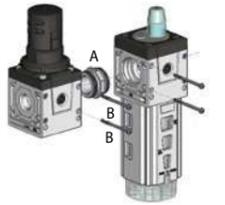


3.2 Liitäntänapan asennus modulin väliin

- työnnä liitäntänippa (A) yhdistettävissä moduleissa oleviin pesiinsä
- asenna ja kiristä 2 ruuvia (B) kummassakin modulissa

Toista sama mikäli yhdistät enemmän moduleita.

Kiristysmomentti (B) : 1 Nm max

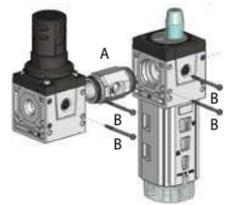


3.3 Kierrelähtävällä varustetun liitäntänapan asennus modulin väliin

- työnnä kierteellinen liitäntänippa (A) yhdistettävissä moduleissa oleviin pesiinsä
- asenna ja kiristä 2 ruuvia (B) kummassakin modulissa

Huom. Asennuksen aikana on mahdollista suunnata yhdistettävä moduli haluttuun suuntaan 45 ° jaolla.

Kiristysmomentti (B) : 1 Nm max



3.4 Kierrelähtävällä varustetun liitäntänapan asennus moduliin

- työnnä kierteellinen liitäntänippa (A) moduliin olevaan pesänsä
- siten, että liitäntänapan toisessa päässä oleva sisäkierte jää näkyviin
- asenna ja kiristä 2 ruuvia (B) modulissa

Huom. Asennuksen aikana on mahdollista suunnata yhdistettävä moduli haluttuun suuntaan 45 ° jaolla.

Liitäntänippa voi olla kokoonpanossa ensimmäisenä tai viimeisenä komponenttina.

Kiristysmomentti (B) : 1 Nm max



3.5 Modulin suuntaus liitäntänippaa käytettäessä

Yhdistettäessä moduleita liitäntänippalla, on mahdollista suunnata moduli haluttuun suuntaan 90 ° jaolla.

Modulin suuntaus on sallittua kaikilla muilla moduleilla paitsi suodattimilla (F, FC, FCA) tai voitelulaitteilla (L), joiden kupin tulee aina olla pystysuunnassa.



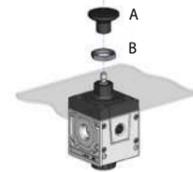
3.6 Paneliasennus mutterilla (FR, R, M)

- aseta mutteri (A) säätönupin alla olevalle kiertelle ja kiristä.



3.7 Paneliasennus mutterilla (V01)

- irrota venttiilin käyttönuppi (A)
- asenna mutteri (B) venttiilin yläosassa olevalle kiertelle ja kiristä
- asenna takaisin aiemmin irrotettu käyttönuppi (A)



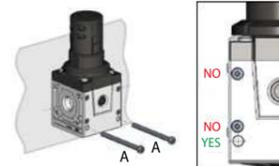
Huom. Käytä mutteria M16x1

3.8 Seinäasennus ruuveilla (MD1-D)

- asenna M4-ruuvit modulissa oleviin reikiin ja kiristä seinään tehtyihin M4-reikiin.

Suodattimien, suodin-säätimien ja voitelulaitteiden (F, FC, FCA, L) seinäasennuksessa suositellaan käytettäväksi seinäkiinnikettä MD1-P, jotta modulin kuppi on tarvittaessa irrotettavissa.

Kiristysmomentti (B) : 2 Nm max

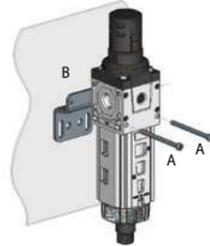


3.9 Seinäasennus kiinnikkeellä

- asenna kiinnike (B) seinään
- asenna asennusarjassa MD1-P olevat M4x50 ruuvit (A) modulissa oleviin reikiin ja kiristä kiinnikkeessä (B) oleviin M4-kierteisiin

Suodattimien, suodin-säätimien ja voitelulaitteiden (F, FC, FCA, L) seinäasennuksessa suositellaan käytettäväksi seinäkiinnikettä MD1-P, jotta modulin kuppi on tarvittaessa irrotettavissa.

Kiristysmomentti (B) : 2 Nm max



3.10 Painemittarin asennus

- asenna painemittari modulin etu-/takapuolella olevaan G1/8 mittariliitäntään.

Kiristysmomentti (B) : 2,5 Nm max



3.11 Lähtöliittimen asennus mittariliitäntään

- asenna lähtöliitin modulin etu-/takapuolella olevaan G1/8 mittariliitäntään.

Huom. Mittariliitännästä (toissijainen lähtöliitäntä) on mahdollista ottaa suodatettua/säädettyä ilmaa (paitsi FC ja FCA, joissa mittariliitännästä otettu ilma ei ole suodatettua)

Kiristysmomentti (B) : 2,5 Nm max



3.12 Painekytkimen asennus toissijaiseen liitäntään (modulin päällä)

- asenna painekytkin/liitin modulin päällä olevaan G1/8 liitäntään modulin päällä (toissijainen lähtöliitäntä)

Kiristysmomentti (B) : 2,5 Nm max



3.13 Äänenvaimentimen asennus toissijaiseen liitäntään (modulin alla)

- asenna äänenvaimennin/liitin modulin (V01, V16, V36B) modulin alla olevaan G1/8 liitäntään (toissijainen lähtöliitäntä)

Kiristysmomentti (B) : 10 Nm max



3.14 Liittimen asennus pääliitäntöihin (IN/OUT)

- Suosittelemme asentamaan liittimet pääliitäntöihin IN/OUT ennen modulin kiinnittämistä muihin moduleihin, seinälle tai paneeliin.

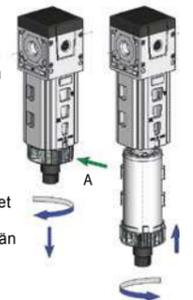
Kiristysmomentti : 20 Nm max



3.15 Kupin kääntäminen 180°

- paina kupin sivulla olevia clipsejä (A) sisäänpäin, pidä clipsejä painettuna ja käännä kuppia myötäpäivään kunnes se pysähtyy. Vedä kuppia alas päin irti modulista
- käännä kuppia 180°
- asenna kuppi takaisin ja käännä sitä vastapäivään kunnes se pysähtyy. Clipsejä ei tarvitse painaa kiinnitettäessä.

Huom1. Ohjetta voidaan käyttää kaikille moduleille, joissa on kuppi: suodattimet (F, FC, FCA), suodin-säätimet (FR) ja voitelulaitteet (L).
Huom2. Suodin-säätimissä (FR) suosittelemme kääntämään paineesäädön nolnaan (nupista) ennen kupin irrotusta.

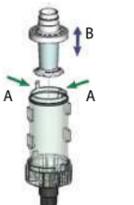


4 Käyttöohjeet

4.1 Suodinpanoksen vaihto/asennus (F, FC, FCA)

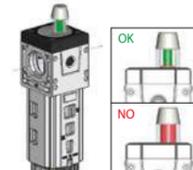
- irrota kuppi (katso ohje 3.15)
- irrota suodinpanos kupin pidikkeistä (A)
- asenna uusi suodinpanos kupin pidikkeisiin (A)
- asenna kuppi takaisin (katso ohje 3.15)

Huom. Suodin-säätimissä (FR) suosittelemme kääntämään paineesäädön nolnaan (nupista) ennen kupin irrotusta.



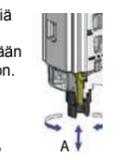
4.2 Suodinpanoksen kunnan ilmaisin (F, FC, FCA)

- ilmaisin VIHREÄ = suodinpanos toimii oikein
- ilmaisin muuttamassa VIHREÄSTÄ -> PUNAISEKSI = suodinpanos on tukkeutunut, vaihto tulossa
- ilmaisin PUNAINEN = suodinpanos tukkeutunut, vaihda panos



4.3 Puoliautomaattinen / manuaalinen kondenssiveden tyhjennys (F, FC, FCA)

- manuaaliasennossa tyhjennä kondenssi kääntämällä pohjaventtiiliä (A) myötäpäivään ja sitten työntämällä sitä ylöspäin
- kun säiliö on tyhjentynyt, vapauta venttiili (A) ja käännä sitä vastapäivään
- puoliautomaattiasennossa säiliö tyhjenee aina kun suodin on paineeton. Säiliön voi tyhjentää myös paineellisenä painamalla pohjaventtiiliä (A) ylöspäin
- vaihto puoliautomaattista manuaaliseen tapahtuu kääntämällä pohjaventtiiliä (A) myötäpäivään. Vaihto toiseen suuntaan päinvastoin, kääntämällä venttiiliä vastapäivään.



4.4 Puoliautomaattinen kondenssin tyhjennys SMD (F, FC, FR)

- kondenssisäiliön tyhjentämiseen tarvittaessa

4.5 Paineen asetus (FR, R, M)

Paineen alenninta käytetään lähtöpaineen säätämiseksi haluttuun arvoon. Lähtöpaine (toisio-) ei luonnollisesti voi olla syöttöpainetta (ensio-) korkeampi.

- nosta säätönuppi (A) ylöspäin ja kääntämällä nuppiä myötä- tai vastapäivään aseta lähtöpaine haluttuun arvoon.
- Lopullinen paineenasetus tulee tehdä nostamalla paine haluttuun arvoon ja sitten lukitsemalla säätö painamalla säätönuppiä alas päin.
- Virtausuunta on liitännästä IN (1) liitäntään OUT (2).



4.6 Paineensäädön lukitus (FR, R, M)

- Jotta ehkäistään paineesäädön asiaton muuttaminen, voidaan säätönuppi lukita yhdellä tai useammalla lukolla.
- nosta säätönuppiä ylöspäin ja kääntämällä nuppiä myötä- tai vastapäivään aseta lähtöpaine haluttuun arvoon
- paina säätönuppiä alas päin
- aseta lukko (A) säätönupissa oleviin lukitusreikiin



4.7 Öljysäiliön täyttäminen kun paine linjassa katkaistaan

- katkaise paine linjassa
- irrota öljysäiliö (katso 3.15). Paine kupin sivulla olevia clipsejä sisään päin ja käännä kuppiä myötäpäivään kunnes se pysähtyy. Vedä kuppiä alas päin, irti voitelulaitteen rungosta.
- täytä kuppi öljyllä "MAX OIL" merkkiin asti
- asenna kuppi takaisin ja käännä vastapäivään kunnes se pysähtyy
- avaa painelinja



4.8 Öljysäiliön täyttäminen, kun painetta linjassa ei katkaista

- poista paine öljysäiliöstä irrottamalla voitelulaitteen päällä oleva tulppa (A)
- irrota öljysäiliö (katso 4.7)
- täytä kuppi öljyllä "MAX OIL" merkkiin asti
- asenna kuppi takaisin ja käännä vastapäivään kunnes se pysähtyy
- paineista öljysäiliö kiinnittämällä tulppa (A)



4.9 Sumuvoiteluöljyn määrän säätö

- öljymäärä säädetään voitelulaitteen päällä olevasta säätöruuvista (A)



4.10 Käsiohjattu 3/2-venttiili

- käsiohjattu venttiiliä käytetään järjestelmän paineistamiseen ja paineen syöttö katkaisemiseen
- Venttiilin avaaminen (1->2):
- paina alas käsiohjain (A): virtaustie avautuu liitännästä IN (1) liitäntään OUT (2)
- Venttiilin sulkeminen (2->3):
- nosta ylös käsiohjain (A): virtaustie sulkeutuu liitännästä IN (1) liitäntään OUT (2) ja samalla avautuu virtaustie liitännästä OUT (2) poistoliitäntään (3).



Venttiilin ollessa suljettuna, on mahdollista lukita käsiohjain erillisellä lukolla tahattoman avaamisen estämiseksi.

4.11 Sähköpneumaattisesti ohjattu 3/2-venttiili

- Sähköpneumaattisesti ohjattua venttiiliä käytetään järjestelmän paineistamiseen ja paineen syöttö katkaisemiseen.
- Toiminta on samanlainen kuin kohdassa 4.10, mutta aktiivointi tehdään sähkökotelalla (A).
- Venttiili on varustettu käsikäytöllä (B) tilapäisohjaukseen.



4.12 Pneumaattisesti ohjattu 3/2-venttiili

- Pneumaattisesti ohjattua venttiiliä käytetään järjestelmän paineistamiseen ja paineen syöttö katkaisemiseen.
- Toiminta on samanlainen kuin kohdassa 4.10, mutta aktiivointi tehdään venttiilin päällä olevaan liitäntään (A) ohjattulla pneumaattisella signaalilla.



4.13 Pehmeäkännistimen täyttöajan asettaminen

- Pehmeäkännistin paineistaa järjestelmän asteittain.
- Paineistamisajan säätö tehdään komponentin päällä olevalla säätöruuvilla (A).



5 Käyttöönotto

- Tuotepakkauksia avattaessa on varoitava vahingoittamasta komponentteja.
- Tarkasta, ettei kuljetuksessa, varastoitaessa tai pakkausta avattaessa ole syntynyt vahinkoja.
- Ennen käyttöönottoa tarkasta kaikkien komponenttien oikeanlainen asennus. Väärin tehty asennus voi aiheuttaa vakavia vahinkoja ja vammoja.
- Kaikki komponentit tulee olla kiinnitetyt asianmukaisesti käyttämällä Camozzin kiinnikkeitä niin, että komponentit pysyvät paikallaan, vaikka järjestelmään kohdistuisi voimakkaita värinöitä tms.
- Jos järjestelmä ei ole varustettu pehmeäkännistimellä, on huomioitava että äkillinen paineen nosto voi aiheuttaa esim. nopeita sylinteriliikkeitä ja siten vahinkoja.
- Mikäli järjestelmään kohdistuu voimakkaita värinöitä, käytä värinöitä vähentäviä laitteita, jotta komponentteihin kohdistuvat värinät minimoitaa.
- Varmista, että kaikki putkiliitännät on asiallisesti suoritettu.

6 Käytön rajoitukset

- Tuotteita tulee käyttää ko. tuotteen "Teknisissä tiedoissa" ja Camozzin päaluetelossa annettujen ohjeiden ja olosuhteiden mukaisesti
- Mikäli poikkeavia olosuhteita ei ole erikseen tehtaan toimesta hyväksytty, älä käytä tuotteita kohteissa, joissa ne joutuvat kosketuksiin kaasujen, kemikaalien, suolaveden, höyryn tai veden kanssa. Vältä lisäksi kohteita, joissa:
- tilaa on erityisen vähän
- komponentit ovat allina suoralle auringonvalolle, voimakkaalle lämmönlähteille tai nopeille lämpötilan muutoksille

7 Kunnossapito

- Ennen minkäänlaisia kunnossapitoa tai huoltoa on paineen syöttö huollettaviin komponentteihin katkaistava ja järjestelmään mahdollisesti varastoitunut paine vapautettava
- Ne sarjan MD komponentit, joita ei tässä ohjeessa käsitelty, on mahdollista huoltaa ainoastaan Camozzi SpA:n tai maahantuojan toimesta.

8 Ekologiset tiedot

Komponentin käytön loputtua on suositeltavaa erotella eri materiaalit niiden kierrätyksen helpottamiseksi. Materiaalit ja pakkaukset on kierrätettävä tai hävitettävä kohdemaan lainsäädäntöä noudattaen.

Camozzi spa
Società Unipersonale
Via Eritrea, 20/1
25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 37921
Fax +39 030 2400430
info@camozzi.com
www.camozzi.com

Technical assistance
Products inquiries and
requests for support
Tel. +39 030 3792790
service@camozzi.com

Maahantuoja Suomessa: AVS-Yhtiöt Oy
info@avs-yhtiot.fi
www.avs-yhtiot.fi

Product Certification
Information concerning
product certifications, EC standards,
conformity declarations and instruction
productcertification@camozzi.com