

Vuodon ilmaisin
ja ohjaustapa

SANHA
Sopii kaikille...



Vuodon ilmaisin ja ohjaustapa

Suojattu vuotoilmaisimella, joka on käytännöllinen toiminto,
jonka avulla on helppo havaita puristamattomat liitokset.

Vuodon ilmaisin ja ohjaustapa

Kaikissa SANHA-puristusliittimissä* on toiminto, joka mahdollistaa pienen määrän nestettä tai ilmaa/ kaasua vuotamaan puristamattomasta liitoksesta. Toimintoa kutsutaan ”vuotoilmaisimeksi” ja se voi toimia joko erityisesti suunniteltujen tiivistysrenkaiden tai putkiliittimen ylitoleranssien avulla.

Putkijärjestelmissä ei ole mitään tärkeämpää kuin turvalliset ja kestävät tiukat liitokset. Tätä silmällä pitäen avuksi SANHA on varustanut puristusliittimensä vuototunnistustoiminnolla ja selkeät ohjeet siitä, miten se toimii.



Jos painetta ja tiiviyttä valvotaan nesteen kanssa, järjestelmä on otettava käyttöön 24 tunnin sisällä. SANHA suosittelee siksi, että tiiviyden tarkistus ja paineensäätö tehdään ensisijaisesti ilmalla tai inertillä kaasulla.

Neste

Putkijärjestelmän täytön aikana sitä on tarkastettava jatkuvasti, jotta ei-puristuneista puristusliitoksista ilmenisi vuotojen merkkejä.

- Painetesti on suoritettava nesteellä, joka on mahdollisimman lähellä ympäristön lämpötilaa. Lämmitetyn nesteen käyttö voi aiheuttaa vääriä painehäviöitä, jos nesteen annetaan jäähtyä pidemmän ajanjakson aikana (> 60 minuuttia). Suosittelemme, että ohjaus käynnistetään aikaisintaan 30 minuuttia sen jälkeen, kun putkijärjestelmä on täytetty nesteellä niin, että lämpötilaerot ohjausvälineen ja ympäristön välillä voidaan tasoittaa. Veden lämpötila ja ympäristön lämpötila on tallennettava ohjauslokiin.
- Kun putkijärjestelmä on täytetty nesteellä, kaikki putkien ilma on poistettava huolellisesti.
- **Tiiviyden tarkistus:** kun putkijärjestelmä on vakiintunut, on tehtävä erityinen tiiviyden tarkistus enintään 1 barin paineella vähintään 10 minuutin ajan. Suosittelemme, että kaikki puristusliitokset tarkastetaan visuaalisesti ja että ne on dokumentoitu ohjausprotokollassa. Puristamattomat puristusliittimet tunnistetaan näkyvällä vesivuodolla puristusliitoksesta.
- Tiivistystarkistuksen aikana tunnistetut puristamattomat puristusliittimet voidaan puristaa, kun putkijärjestelmän paine on tyhjenetty. On tärkeää varmistaa, että putki on oikein paikoillaan puristusliittimen kohdalla, tekemällä huopakynällä linjamerkin putkeen ennen puristusta. Puristuksen jälkeen tiheystesti on toistettava.
- **Paineensäätö:** kun tiivistystarkistus on suoritettu, paineensäätö on suoritettava. Putkijärjestelmä paine testataan 1,43 x: n säätöpaineeseen vähintään 120 minuutin verran. Ohjauspaineen on oltava 14,3 baaria vesijohtovedelle ja 8,6 bar lämmitysjärjestelmille. Jos paineensäätö ylittää putkijärjestelmän maksimipainoluokan, yleensä 16 baaria, ota yhteyttä SANHA:n tekniseen tukiosastoon.
- Jos tarvitaan korkeampaa käyttöpainetta, suosittelemme, että paine rakennetaan vaiheittain. Esimerkiksi, kasvu 5 bariin 10 minuutin ajan, sitten nostetaan 10 bar: iin 10 minuutin ajan ja lopuksi nostetaan 16 bariin (suurin paine). Tämä ei ole vaatimus, mutta jos putkiosa on asennettu väärin, on parempi, että tämä havaitaan pienemmällä paineella.
- Säättöajan aikana ei saa esiintyä painehäviötä. Ohjaustulos on dokumentoitava ohjausprotokollassa.



* ei koske Industry/Solar sarjaa.

Paineen ja tiiviyn säätämiseksi nesteen-
ilman tai inertin kaasun kanssa on
noudatettava erilaisia menettelytapoja.

Suosittellemme, että SANHA-järjestelmän tiiviys- ja paineentarkastus tehdään aina kahdessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe, joka on matalan paineen testi, mahdollistaa puristamattomien puristusliitosten tunnistamisen vuotoilmaisimen avulla. Toinen vaihe suoritetaan korkeammalla paineella ja toimii vahvuus- tai lujoustehtävänä. Sekä tiiviyn tarkistus että paineensäätö on dokumentoitu ohjausprotokollassa, joka voidaan ladata verkkosivuiltamme www.sanha.com/download.

On suositeltavaa, että tiiviys tarkistetaan, jos mahdollista, ilman tai kaasun avulla, jotta minimoidaan vuotavien liitosten aiheuttama haittaa. Lisäksi nesteen käyttö voi lykkää siihen vaiheeseen, kunnes järjestelmä on käyttövalmis.

Vuotoilmaisutoiminto on suunniteltu toimimaan matalissa paineissa, ts. 1 bar tai vähemmän. Korkeammissa paineissa veden tai ilman voima voi puristaa tiivisterenkaan putkiosaa vasten ja estää siten tahattomasti vuodon ilmaisuuden toiminnan. Siksi tiivisohjaus on tehtävä 150 mbar: n enimmäispaineella ilman/inertin kaasun tai 1 barin kanssa nesteen kanssa.

On tärkeää, että kaikki ohjauslaitteet ovat luotettavia ja tarkoituksenmukaisia käytettäväksi.

Tiiviyn tarkistus ja paineensäätö on suoritettava henkilö, jolla on oikea toimivalta ja tietyn menetelmän mukaan.

Puristusliitosten tiiviys ja paineensäätö on katsottava toissijaiseksi tarkistukseksi sen jälkeen, kun jokainen puristusliitos on tarkastettu ja merkitty asentajalle visuaalisesti.

Asiakkaan on hyväksyttävä kaikki paine- ja tiivis tarkistukset

Varovaisuutta vaaditaan painettestattujen putkijärjestelmien tarkistamisessa. Ota huomioon kaikki mahdolliset terveys- ja turvallisuusriskit.

Ilma/kaasu

Jos paineensäätö tapahtuu ilman tai kaasun ollessa yli 1 bar paineessa, on otettava huomioon mahdolliset terveys- ja turvallisuusriskit. Suuriin paineisiin puristettu ilma tai kaasu voi sisältää huomattavia määriä energiaa. Jos onnettomuus sattuu väärin asennetun puristinliitoksen avulla, se vapautuu räjähdysvaarallisella tavalla.

- Varmista aina, että lämpötilaero säätöilman/-kaasun (öljytön) ja ympäristön välissä on mahdollisimman pieni. On suositeltavaa sallia lämpötilan tasaantumisaika noin tunnin ajan ennen ohjauksen aloittamista järjestelmän tilavuuden mukaan.
- **Tiiviyn tarkistus:** ensimmäinen askel on tiiviyn tarkistus, joka on suoritettava enintään 150 mbar vähintään 120 minuutin ajan. Tämä koskee putkistoja, joiden tilavuus on enintään 100 litraa. Suuremmille tilavuuksille on lisättävä 20 minuuttia jokaista 100 litraa kohti tilavuutta ylittäen.
- Säätöajan aikana ei saa esiintyä painehäviötä. Ohjaustulos on dokumentoitava ohjausprotokollassa.



- **Paineensäätö:** kun tiivisohjaus on saatettu hyväksyttiin tulokseen, mekaanisen lujouden varmistamiseksi on tehtävä paineensäätö. Suositellaan 3 barin maksimipainetta 10 minuutin ajan. Paine tulisi nostaa vaihteittain yhdellä baarilla joka 10 minuutin välein. Jälleen tässä tarkistuksessa ei voi esiintyä painehäviötä. Jos vaaditaan vielä suurempia paineita, on paine nostettava portaittain yksi baari kerrallaan 10 minuutin välein.
- Ilman tai teknisen kaasun putkijärjestelmien suurin käyttöpaino on 16 bar. Lukuun ottamatta energiakaasujen kuljetukseen tarkoitettuja putkijärjestelmiä, jotka on luokiteltu enintään 5 barin paineeseen
- Jos painehäviö tapahtuu jossakin vaiheessa tarkistuksen aikana, ohjaus on pysäytettävä, putkijärjestelmä tarkistettava vuodoista ja vuoto tunnistettava ja korjattava. Virheellinen tarkistus on dokumentoitava.

Esimerkkejä pöytäkirjoista on ladattavissa SANHAN verkkosivuilta. **Älä epäröi ottaa yhteyttä meihin, jos tarvitset lisäapua tai neuvoja.**



SANHA Omatarkastus

Protokolla Paineensäätö ja Tiiviiden tarkistus
Puristusjärjestelmät

SANHA
Sopii kaikille...

Projektin numero: _____ Projektin nimi: _____ Tarkistuksen päivämäärä ja aika: _____

Tilaaaja: _____ Osoite: _____

Testauslaitteet/No: _____ Kalibrointi päivämäärä: _____ Laskentapaine (käyttöpaine) bar: _____

Riskien arviointi ennen tarkistusta, allekirjoitus: _____

Huomautuksia riskinarvioinnista: _____

Paineensäätö ja Tiiviiden tarkistus nesteen kanssa

Ohjaus aloitettiin (päiväys / aika):	Ohjaus lopetettu (päiväys / aika):	Ohjausväline (neste):
--------------------------------------	------------------------------------	-----------------------

Putkijärjestelmä on täytetty suodatetulla nesteellä ja täysin ilmattu: ☐ Kyllä ☐ Ei

Ohjausnesteen ja ympäristön lämpötilaero: _____ °C HUOMAUTUS: Lämpötilaero tulee olla minimaalinen.

Putkijärjestelmän kokonaispituus (metriä), tilavuus (litra): _____ m _____ L

Glykoliseos: _____ %

Käyttöalue: ☐ Käyttövesi ☐ Lämpö ☐ _____

Ohjausvalinta (materiaali): ☐ Kupari ☐ Ruostumaton ☐ Sinkitty

Tiiviiden tarkistus (ohjausaika vähintään 10 minuuttia) | Ohjauspaine maksimi. 1 bar

Tarkastus alkaa aikaisintaan 30 minuuttia sen jälkeen, kun putkijärjestelmä on täytetty nesteellä.

Koepaine: _____ bar _____ aika

Tarkistusjakson aikana ei havaittu vuotoa: ☐ Kyllä ☐ Ei

Mitattavaa painehäviötä ei voida lukea ohjauksen aikana: ☐ Kyllä ☐ Ei

Kaikki liitokset ovat tarkastettu visuaalisesti ja ovat tiiviit: ☐ Kyllä ☐ Ei

Paineensäätö (heti Tiiviiden tarkistuksen jälkeen, ohjausaika vähintään 10 minuuttia) | Koepaine = suurin käyttöpaine x 1,43

Koepaine: _____ bar _____ aika

Paineen nousun aikana kaikki liitokset ovat tiiviit: ☐ Kyllä ☐ Ei

Tarkistusjakson aikana ei havaittu vuotoa: ☐ Kyllä ☐ Ei

Mitattavaa painehäviötä ei voida lukea ohjauksen aikana: ☐ Kyllä ☐ Ei

Huomautuksia, jotka voivat vaikuttaa tulokseen:

Tarkistukset suoritettu (henkilön nimi):

Paikka & Päivämäärä _____ Yritys _____

Allekirjoitus _____ Nimenselvennys _____

SANHA Omatarkastus

Protokolla Paineensäätö ja Tiiviiden tarkistus
Puristusjärjestelmät

SANHA
Sopii kaikille...

Projektin numero: _____ Projektin nimi: _____ Tarkistuksen päivämäärä ja aika: _____

Tilaaaja: _____ Osoite: _____

Testauslaitteet/No: _____ Kalibrointi päivämäärä: _____ Laskentapaine (käyttöpaine) bar: _____

Riskien arviointi ennen tarkistusta, allekirjoitus: _____

Huomautuksia riskinarvioinnista: _____

Paineensäätö ja Tiiviiden tarkistus ilman / kaasun kanssa

Ohjaus aloitettiin (päiväys / aika): _____ Ohjaus lopetettu (päiväys / aika): _____ Ohjausväline (ilman / kaasun kanssa): _____

Putkisto on täytetty öljyttömän ilman kanssa / kaasua: ☐ Kyllä ☐ Ei

Ohjausnesteen ja ympäristön lämpötilaero: _____ °C HUOMAUTUS: Lämpötilaero tulee olla minimaalinen.

Putkijärjestelmän kokonaistilavuus (litra): _____ L

Ohjauksen laajuus, ellei koko putkijärjestelmä: _____

Käyttöalue: ☐ Käyttövesi ☐ Lämpö ☐ _____

Ohjausvalinta (materiaali): ☐ Kupari ☐ Ruostumaton ☐ Sinkitty

Tiiviiden tarkistus (ohjausaika vähintään 120 minuuttia) | Ohjauspaine maksimi 150 mbar

Ohjaus alkaa aikaisintaan 60 minuutin kuluessa putkijärjestelmän täyttämisestä ilmalla / kaasulla.

Tarkista vähintään 120 minuuttia 100 litran putken tilavuudessa.

Kontrolliaikaa pidennetään 20 minuutilla kullekin ylimääräiselle 100 litran putken tilavuudelle (ts. 120 + 20 = 140 minuuttia 200 litran putken tilavuudessa). Ohjauspaine ei saa ylittää 150 mbar.

Ohjauspaine: _____ bar _____ aika

Mitattavaa painehäviötä ei voida lukea ohjauksen aikana: ☐ Kyllä ☐ Ei

Kaikki puristusliitokset ovat tarkastettu vuototunnistusaineella: ☐ Kyllä ☐ Ei

Paineensäätö (heti Tiiviiden tarkistuksen jälkeen, ohjausaika vähintään 10 minuuttia) |

Käyttöveden säätöpaine (mitat D < 54) Maksimi 3,0 bar | Käyttöveden säätöpaine (mitat D > 54) Maksimi 1,0 bar

Ohjauspaine: _____ bar _____ aika

Mitattavaa painehäviötä ei voida lukea ohjauksen aikana: ☐ Kyllä ☐ Ei

Huomautuksia, jotka voivat vaikuttaa tulokseen:

Tarkistukset suoritettu (henkilön nimi): _____

Paikka Et Päivämäärä _____ Yritys _____

Allekirjoitus _____ Nimenselvennys _____



Turvallisuus puolellanne

SANHA tarjoaa todellista hyötyä

SANHA on perheyriksenä yli 50 vuoden aikana omaksuneet yksinkertaisen periaatteen; jokainen putki ja liitin tulee antaa meidän asiakkaille lisäarvon turvallisuuden kannalta sekä olla käytännöllisesti hyödyllinen kohtuulliseen hintaan.

Putkijärjestelmien asiantuntijana, tarjoamme samasta lähteestä ainutlaatuisen tuotevalikoiman liittimiä kaikkiin tavallisiin teknologian sovellutuksiin ja asennuksiin. Luotettavaksi osoitetut liitostavat ovat yhtä tärkeitä osia meidän tuotevalikoimassa kuin uudet innovatiiviset järjestelmät.

Ja siksi: SANHA sopii kaikille...

Sinun edut:

Ympäristöystävälliset tuotteet Lyijyllä ei ole mitään tekemistä meidän vesiputkissa. PURAFIT® ja PURAPRESS® ovat lyijyttömiä SANHA:n tuotesarjoja jotka ovat rekisteröity Ruotsin BASTA rekisterissä.

Euroopassa valmistetut laadukkaat tuotteet SANHA'n järjestelmätuotteet valmistetaan Euroopassa meidän huippuluokkaisissa tuotantolaitoksissa.

Taattu turvallisuus SANHA:lla on kaikki tärkeät tyyppihyväksynät ja sertifikaatit, jotka takaavat, että tuotteet ovat aina turvallisia käyttää.

Tekninen tuki SANHA:lla on ilo tarjota laajan valikoiman palveluita; koulutuksia, seminaareja, projektivalvontaa ja tarvittaessa paikallista apua.