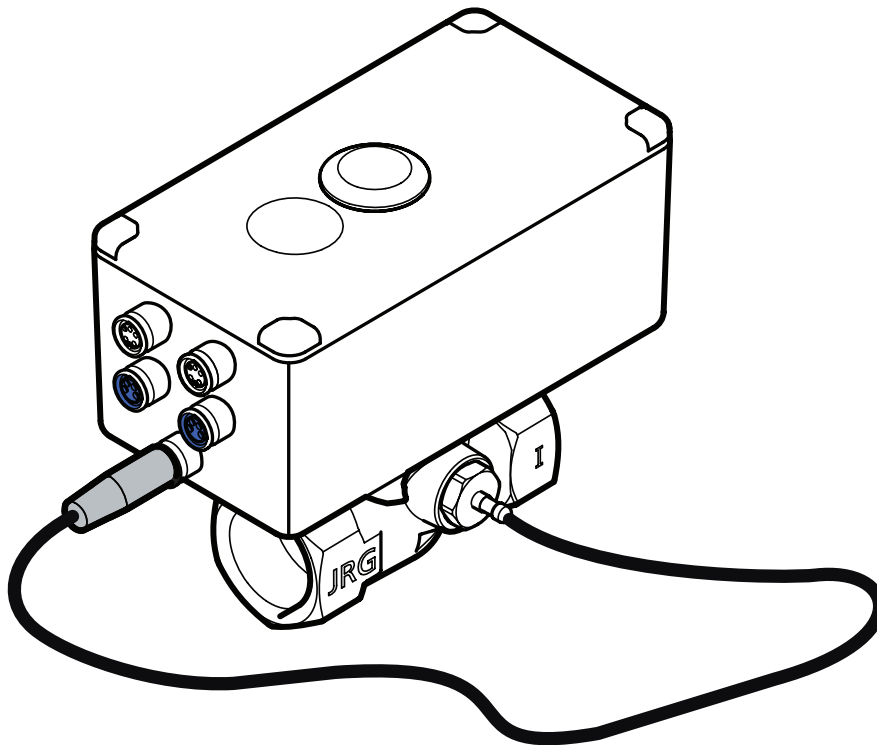


GF Hycleen Balance

JRG code 9960.xxx

FI Tekniset tiedot



Sisällysluettelo

FI

Tekijänoikeus ja vastuuvapauslauseke	3	9	Painehäviökäyrät	25	
1	Järjestelmän kuvaus	4	9.1 Hycleen Balance DN 15	25	
1.1	Toiminta ja edut	4	9.2 Hycleen Balance DN 20	26	
1.2	GF Hycleen Balance - tasapainotusventtiili	5	10	Massavirta venttiilin avautumisasteen ja painehäviön funktiona	27
2	Komponentit	6	10.1 Hycleen Balance DN 15	27	
2.1	GF Hycleen Balance - tasapainotusventtiili	6	10.2 Hycleen Balance DN 20	28	
2.2	GF Hycleen -virtalähde	6	10	--> 11 Säännösten noudattaminen	29
2.3	GF Hycleen eristepakkaus DN 15/20	7			
2.4	GF Hycleen virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapeli	7			
2.5	GF Hycleen jatkoliitin	7			
2.6	GF Hycleen BMS väyläkaapeli	8			
2.7	GF Hycleen virtausanturi	8			
2.8	GF Hycleen AS lämpötila-anturi	9			
2.9	GF Hycleen lämpötila-anturi	9			
2.10	GF Hycleen jatkokaapeli anturille	10			
3	Esimerkijärjestelmä	11			
4	Asennus	12			
4.1	Asenna ohjain	12			
4.2	Lämpötila-anturi	13			
4.3	Kaapelointi sarjaan	13			
4.4	Toimilaitteiden välinen kaapelointi	14			
5	Käyttöönotto	16			
5.1	Sähköliitäntä	16			
5.2	Ohjelmointipainike	16			
5.3	Käyttöönotto/Bluetooth-yhteys	17			
5.4	LED -värikoodien merkitykset	18			
6	Liitäntä taloautomaatioon (BMS)	19			
7	Tekniset tiedot	21			
8	Virheilmoitukset ja vianmääritys	22			
8.1	Virheryhmät	22			
8.2	Vianetsintä	23			

Tekijänoikeus ja vastuuvapauslauseke

FI

Uponor ja JRG ovat osa Georg Fischer AG:tä (GF) ja nimiä käytetään portfolion määrittelyyn. Kaikki tämän luvun sisällöt, jotka koskevat GF:ää, koskevat myös Uponoria ja JRG:tä.

Tässä ohjekirjassa käytetyt nimitykset ovat tuotenimiä, rekisteröityjä tavaramerkkejä, kauppanimiä tai valmistajien käyttämiä nimiä ja ne ovat vastaavien immateriaalioikeuksien suojaamia.

“Georg Fischer”, “+GF+”, “Uponor” ja “JRG” ovat GF:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

GF on laatinut tämän asiakirjan ainoastaan tiedotustarkoituksiin. Kuvat esittävät tuotteita havainnollistavassa muodossa.

Asiakirjan sisältö (teksti ja kuvat) on suojattu maailmanlaajuisesti tekijänoikeuslaeilla ja sopimusmääräyksillä. Käyttämällä tätä asiakirjaa sitoudut noudattamaan näitä lakeja ja määräyksiä. Sisällön muuttaminen tai käyttö muihin tarkoituksiin on tekijänoikeuden, tavaramerkkien ja muiden GF:n immateriaalioikeuksien loukkaus.

Tämä vastuuvapauslauseke koskee muun muassa asiakirjan tarkkuutta, luotettavuutta ja oikeellisuutta.

Asiakirja olettaa, että kaikkia tuoteturvallisuutta koskevia ohjeita noudatetaan täysimääräisesti. Seuraavat vaatimukset koskevat GF-tuotetta (mukaan lukien kaikki osat) tässä asiakirjassa kuvatulla tavalla.

- Pätevän suunnittelijan on valittava ja suunniteltava järjestelmä (valittava käytettävien tuotteiden yhdistelmä). Lisensoidun ja/ tai pätevän asentajan on asennettava ja käyttöönotettava järjestelmä GF:n antamien ohjeiden mukaisesti. Paikallisia rakentamis- ja asennusmääräyksiä on noudatettava.
- Varmista, että lämpötila, paine tai käyttöjännite eivät ylitä tuotteen ja suunnittelutietojen mukaisia raja-arvoja.
- Tuotteen on pysyttävä alkuperäisellä asennuspaikallaan, eikä sitä saa korjata, vaihtaa tai muuttaa ilman GF:n etukäteen antamaa kirjallista suostumusta.
- Tuote on liitettävä juomavesiverkostoon tai GF:n hyväksymiin tai määrittelemiin yhteensopiviin saniteetti-, lämmitys- ja/tai jäähdytysjärjestelmiin.
- Tuotetta ei saa liittää eikä käyttää yhdessä minkään kolmannen osapuolen tuotteen, osan tai komponentin kanssa, ellei GF ole hyväksynyt tai määritellyt sitä.
- Tuotteessa ei saa olla merkkejä manipuloinnista, virheellisestä käytöstä, puutteellisesta huollosta, virheellisestä varastoinnista, laiminlyönnistä tai tahattomista vaurioista ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Vaikka GF on tehnyt kaikkensa varmistaakseen, että tämän asiakirjan sisältö on oikea, GF ei takaa tietojen täsmällisyyttä. GF pidättää oikeuden muuttaa tuoteportfoliota ja siihen liittyvää dokumentaatiota jatkuvan parantamisen ja kehityksen periaatteensa mukaisesti ilman ennakoilmoitusta.

Varmista aina, että järjestelmä tai tuote täyttää paikalliset standardit ja määräykset. GF ei voi taata, että tuoteportfolio ja siihen liittyvät asiakirjat ovat kaikkien paikallisten säädösten, standardien tai työtapojen mukaisia.

GF kieltäytyy kaikista nimenomaisista tai oletetuista takuista tämän asiakirjan sisältöön liittyen ellei toisin ole sovittu tai laki sitä edellytä.

GF ei missään olosuhteissa vastaa välillisistä vahingoista, jotka aiheutuvat tuoteportfolion ja siihen liittyvien asiakirjojen käytöstä tai käytön estymisestä.

Tämä vastuuvapauslauseke ja tässä asiakirjassa esitetyt määräykset eivät rajoita kuluttajien lakisääteisiä oikeuksia

1 Järjestelmän kuvaus

FI

1.1 Toiminta ja edut



Hycleen Balance on sähköisellä toimilaitteella varustettu venttiili, joka on tarkoitettu lämpimän käyttöveden kierron säätöön. Venttiili säätää kiertojohdon virtausta mittaamalla veden lämpötilaa jatkuvasti. Toimilaite vastaa mittausarvojen käsittelystä sekä venttiilin ohjaamisesta. Jos mitattu lämpötila poikkeaa asetusarvosta, venttiili säätää virtausta tarpeen mukaan joko avautumalla tai sulkeutumalla. Järjestelmä mahdollistaa myös verkoston lämpödesinfiointin sekä venttiilien säännöllisen tarkistustoiminnon. Mitatut lämpötilat tallennetaan ja ovat ladattavissa yhden vuoden ajan.

Hycleen Balance varmistaa tarkan, lämpötilasäädellyn veden jakelun kiertovesilinjassa. Tästä on monia etuja:

Turvallisuus: Lämpötilojen jatkuva ylläpito vaaditulla tasolla estää vaarallisten mikro-organismien ja niiden muodostaman biofilmin kasvun.

Kestävä kehitys ja käyttömukavuus: Veden lämpötilan tasainen jakautuminen rakennuksen kaikkiin osiin minimoi energiahäviöt. Tarvittava lämpötila saavutetaan välittömästi jokaisessa vesipisteessä, mikä paitsi parantaa asumismukavuutta, myös minimoi pitkistä odotusajoista tai huuhtelusta aiheutuvan vedenkulutus.

Hycleen Balance varmistaa, että kiinteistön käyttövesiverkosto täyttää nykyiset ja monessa suhteessa myös tulevaisuuden toimintavaatimukset.

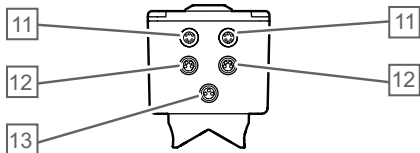
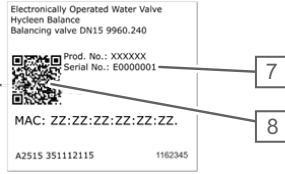
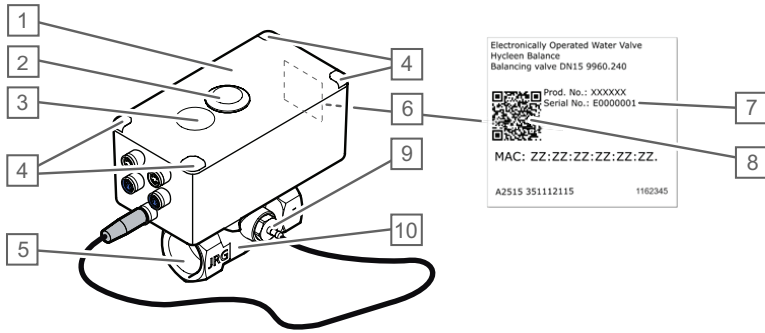
Lämpötilojen digitaalinen dokumentointi auttaa rakennusten omistajia ja ylläpitäjiä osoittamaan, että juomaveden turvallisuutta koskevia määräyksiä ja suosituksia noudatetaan. Venttiilien säännöllinen tarkistustoiminto ja lämpötilojen tasainen jakautuminen pidentävät koko järjestelmän käyttöikää.

Lämpimänvedenkierron lämpödesinfiointitoiminto parantaa turvallisuutta rakennuksissa, joissa on jo todettu sallitun rajan ylittävä määrä legionellabakteeria tai rakennuksissa, joissa on erityisiä turvallisuusvaatimuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi ensisijaiset tilat, kuten sairaalat, hotellit ja tehostetun palveluasumisen sekä laitoshoidon yksiköt.

Helppo asennus, intuitiivinen käyttö sekä automaattiset dokumentointi-, huolto- ja hälytystoiminnot minimoivat asentajien, käyttäjien, omistajien ja kiinteistönhoitajien työmäärän.

Järjestelmää voidaan käyttää kaikissa kaupallisissa ja julkisissa rakennuksissa, kuten kerrostaloissa, hotelleissa, sairaaloissa, hoitolaitoksissa, kouluissa, urheilutiloissa jne. Järjestelmä on helposti asennettavissa uusien rakennusten lisäksi myös saneerauskohteisiin.

1.2 GF Hycleen Balance - tasapainotusventtiili



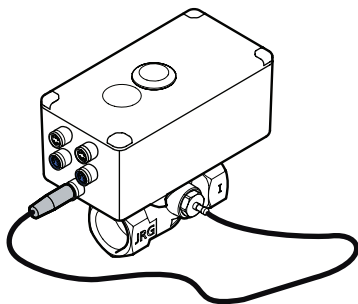
CD0000851

Esine	Kuvaus
1	Toimilaite
2	Suojakorkki kuusiokoloruuville (venttiilin manuaalinen avaaminen/sulkeminen)
3	Ohjelmointipainike
4	Merkkivalot
5	Venttiilin runko
6	Etiketti, jossa MAC-osoite
7	Sarjanumero (näkyv venttiilin nimenä sovelluksessa)
8	QR koodi: Linkki dokumentaatioon ja ohjeisiin
9	Lämpötila-anturi PT1000
10	Virtaussuunnan osoittava nuoli
11	M8 -liitäntä ulkoiselle anturille
12	M8 -liitäntä virransyöttöä ja tiedonsiirtoa varten
13	Venttiilin lämpötila-anturin PT1000 liitäntä

2 Komponentit

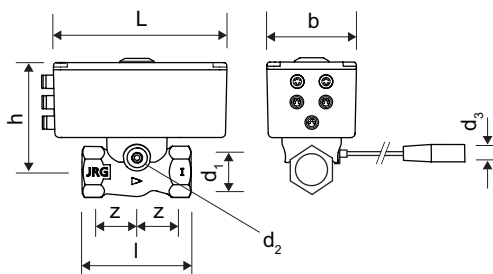
FI

2.1 GF Hycleen Balance - tasapainotusventtiili



- Digitaalinen toiminta
- Materiaali: Lyijytön asemetalli (RG+), kromi-nikkeliteräs, EPDM
- Tehdasasetus: 57 °C (säätöalue: 0 – 90 °C),
- Lämpödesinfiointi (60 – 90 °C)

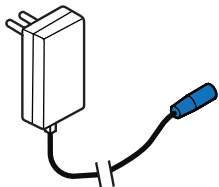
CD0000838



ZD0000196

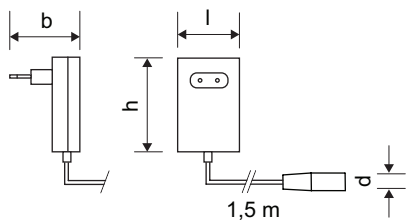
JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	DN	Paino (kg)	d1, Rp (tuumaa)	d2, Rp (tuumaa)	d ₃	h (mm)	l (mm)	L (mm)	z (mm)
9960.240	351112115	1162345	15	0,800	1/2	1/2	M8	80	60	120	18
9960.320	351112120	1162346	20	0,960	3/4	3/4	M8	92	75	120	24

2.2 GF Hycleen -virtalähde



- Hycleen Balance / Flush -venttiileille
- Virransyöttö: 30 V DC
- Kaapelin pituus: 1,5 m
- Yhden virtalähteen taakse voidaan liittää 1 - 10 Hycleen -venttiiliä ja enintään 100 m kaapelia.

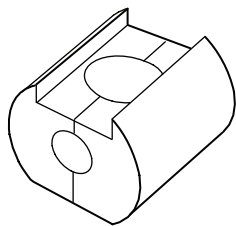
CD0000839



ZD0000135

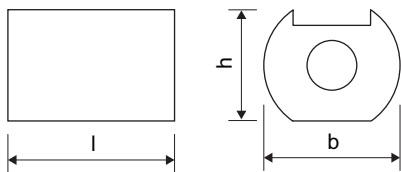
JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	Jännite	Paino (g)	l (mm)	b (mm)	h (mm)	d	Versio
9964.000	351112141	1162883	30 V	0,280	48	35	77	M8	EU, UK, CH

2.3 GF Hycleen eristepakkaus DN 15/20



- Hycleen Balance / Flush venttileille DN 15/ DN 20
- Itsekiinnittyvä, väri musta,, EPP

CD0000840



ZD0000134

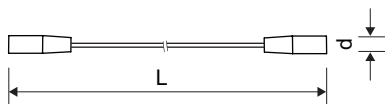
JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	DN	Paino (kg)	l (mm)	b (mm)	h (mm)
9963.000	351112161	1162882	15/20	0,031	118	100	83

2.4 GF Hycleen virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapeli



- Mahdollistaa Hycleen Balance/Flush komponenttien (venttiilit, virtalähde) kytkemisen sarjaan.
- 2kpl M8-push/pull liittimiä, ROHS
- ROHS

CD0000841



ZD0000133

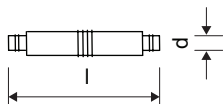
JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	Paino (kg)	l (m)	d
9965.001	351112151	1162884	0,055	1,5	M8
9965.003	351112152	1162885	0,108	3,0	M8
9965.005	351112153	1162886	0,180	5,0	M8
9965.010	351112154	1162887	0,355	10,0	M8
9965.020	351112155	1185329	0,620	20,0	M8

2.5 GF Hycleen jatkoliitin



- Jatkoliitin Hycleen virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapelin tai virtajohdon jatkamiseksi valmiiksi asennetuilla push/pull-liittimillä
- Liitäntä: M8

CD0000842

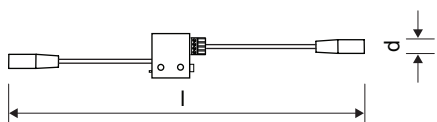
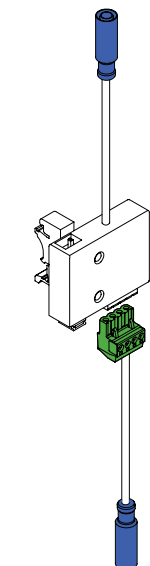


ZD0000131

JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	Paino (kg)	l (mm)	d
9966.002	351112156	1162888	0,015	47	M8

2.6 GF Hycleen BMS väyläkaapeli

FI

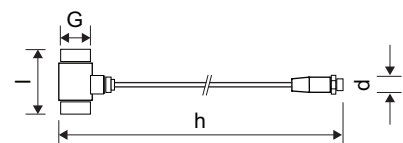
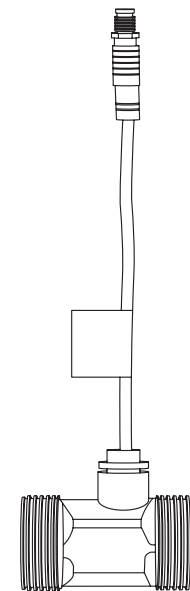


ZD0000146

JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	Paino (kg)	l (mm)	d (mm)
9966.000	351112157	1185326	0,300	336	11,5

- Väyläkaapeli järjestelmän liittämiseksi taloautomaatiojärjestelmään Modbus RTU:n kautta
- Liitäntä: 2-johtiminen kaapeli/ M8

2.7 GF Hycleen virtausanturi

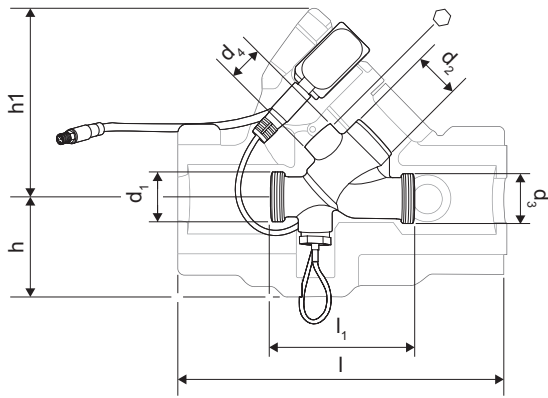


ZD0000147

JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	Paino (kg)	d1 (tuumaa)	d	l (mm)	h (mm)
9950.020	351110772	1149751	0,250	1	M8	60	999

- Lämpötila: max. 90 °C
- Nimellispaine: PN16
- Materiaali: Messinki
- Liitäntä: M8

2.8 GF Hycleen AS lämpötila-anturi

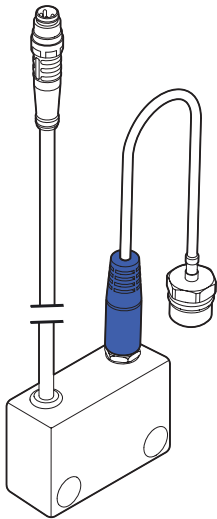


- Lämpötila-anturi PT 1000 venttiilillä
- Lämpötila: max. 90 °C
- Materiaali: Messinki
- Liitäntä: M8

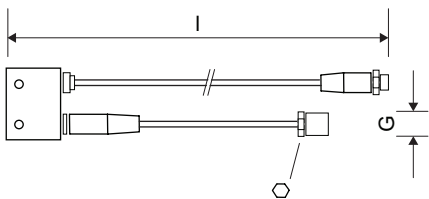
FI

JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	DN	Paino (kg)	d1 G (tuumaa)	d2 G (tuumaa)	d3 G (tuumaa)	d4 Rp (tuumaa)	l (mm)	l1 (mm)	h (mm)	h1 (mm)
9951.015	351110535	1149707	15	0,46	3/4	1/2	3/4	1/4	173	75	50	162
9951.020	351110661	1149732	20	0,57	1	3/4	1	1/4	206	87	52	168

2.9 GF Hycleen lämpötila-anturi



- Lämpötila-anturi PT 1000
- Lämpötila: Max. 90 °C
- Liitäntä: M8



ZD0000148

JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	Paino (kg)	G (tuumaa)	l (m)	⬡
9952.000	351110611	1149721	0,150	1/4	1	17

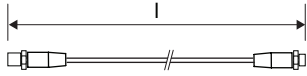
2.10 GF Hycleen jatkokaapeli anturille

FI



- Anturin ja toimilaitteen väliseen liitäntään
- Liitäntä: M8

CD0000882

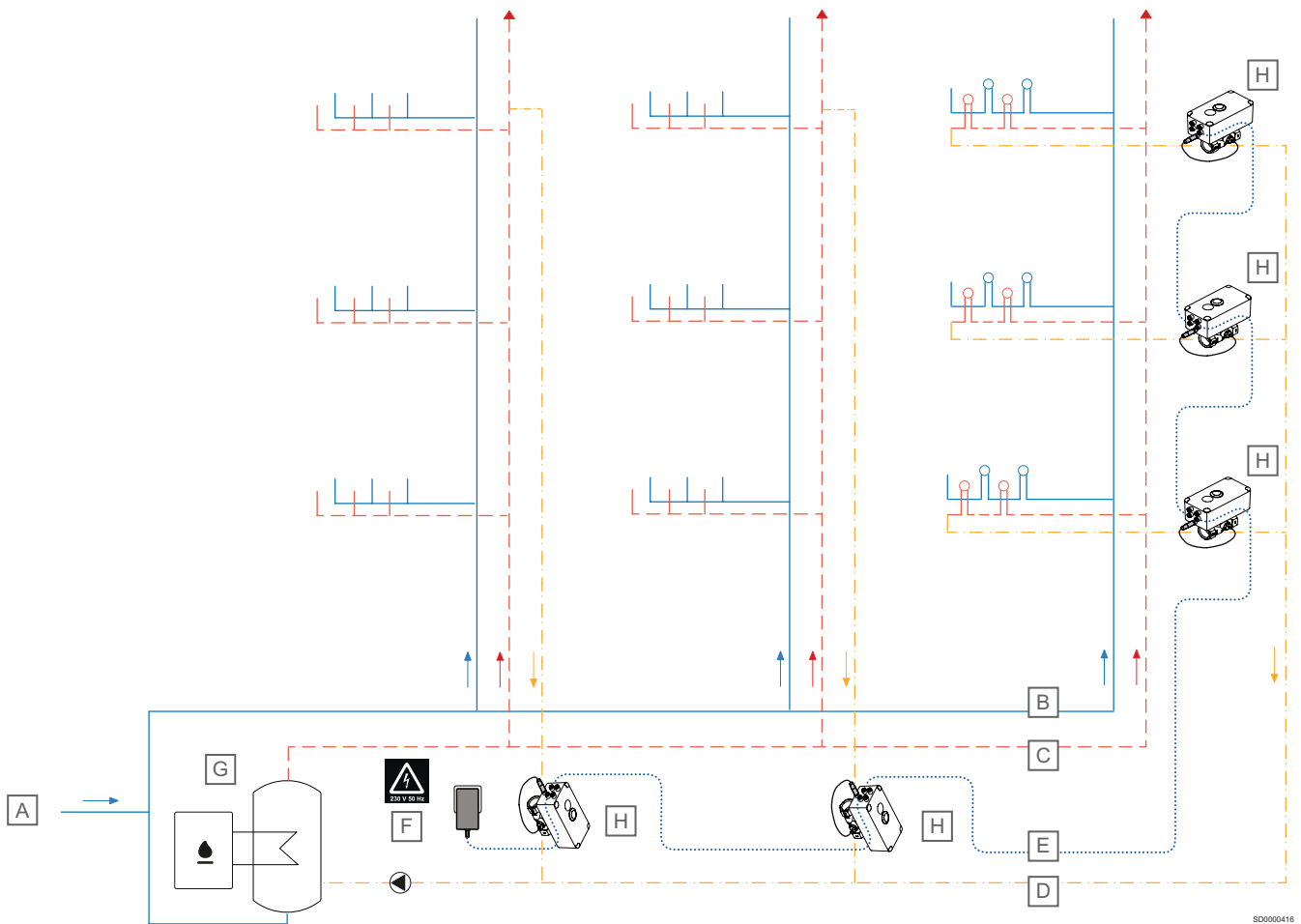


ZD0000150

JRG nro.	GF nro.	Uponor nro.	Paino (kg)	l (m)	
9943.005	351110662	1149733	0,011	5	

3 Esimerkkijärjestelmä

FI



SD0000416

Esine	Kuvaus
A	Tonttivesijohto
B	Kylmävesijohto
C	Lämmivesijohto
D	Lämpimän käyttöveden kiertojohdo
E	Virta- ja tiedonsiirto
F	Virtalähde
G	Lämpimän veden tuotanto
H	GF Hycleen Balance tasapainotusventtiili

4 Asennus

FI

Huom

Toimilaitte on esiohjelmoitu venttiilin tyyppiin ja koon mukaan. Tarkista huolellisesti, että toimilaitteessa ja venttiilin suojakorkissa olevat merkintätarrat ovat saman väriset.

The GF Hycleen Balance venttiilit voidaan asentaa miten päin tahansa. Holtoa ja tarkastuksia varten asenna venttiili paikkaan, jossa se on helposti luoksepäästävissä. Lisäksi suosittelemme asennettavaksi GF Hycleen sulkuventtiilit ja liittimet molemmin puolin venttiiliä.

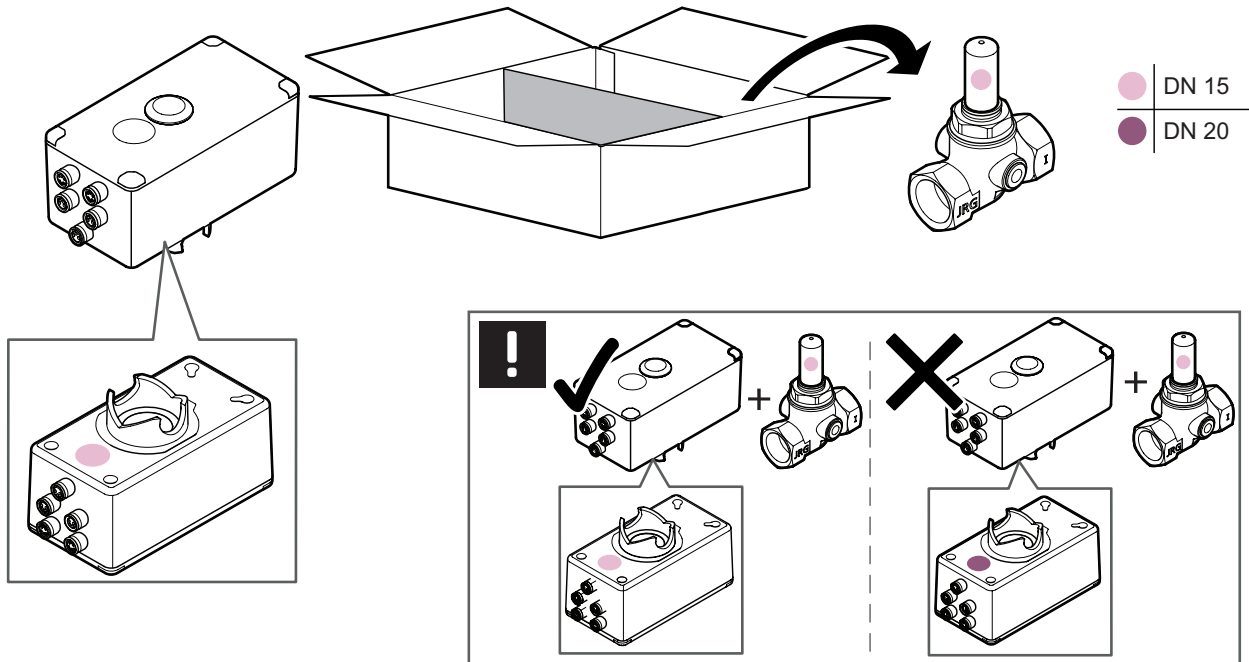
Venttiilin rungossa olevan nuolen on oltava samansuuntainen veden virtaussuunnan kanssa.

Lämpöhäviöiden minimoimiseksi on suositeltavaa asentaa venttiilien päälle Hycleen Balance eristepakkaukset.

Jos on olemassa riski, että vesi virtaa Hycleen Balance -laitteen läpi vastakkaiseen suuntaan virtaussuuntaan nähden, tämä on estettävä asentamalla sopivat takaiskuventtiilit.

Hycleen Balance venttiilit asennetaan kiertojohtoon paluupuolelle.

Venttiilin karan vaurioitumisen estämiseksi pidä venttiilin suojakorkki paikoillaan asennuksen aikana.



4.1 Asenna ohjain

Huom!

Huoltoa ja tarkastusta varten toimilaitteen ja lähimmän pinnan välillä on oltava 8 cm

Huuhtelu

Ennen Hycleen Balancen asennusta huuhtele linjat huolellisesti.

Tiivisteet

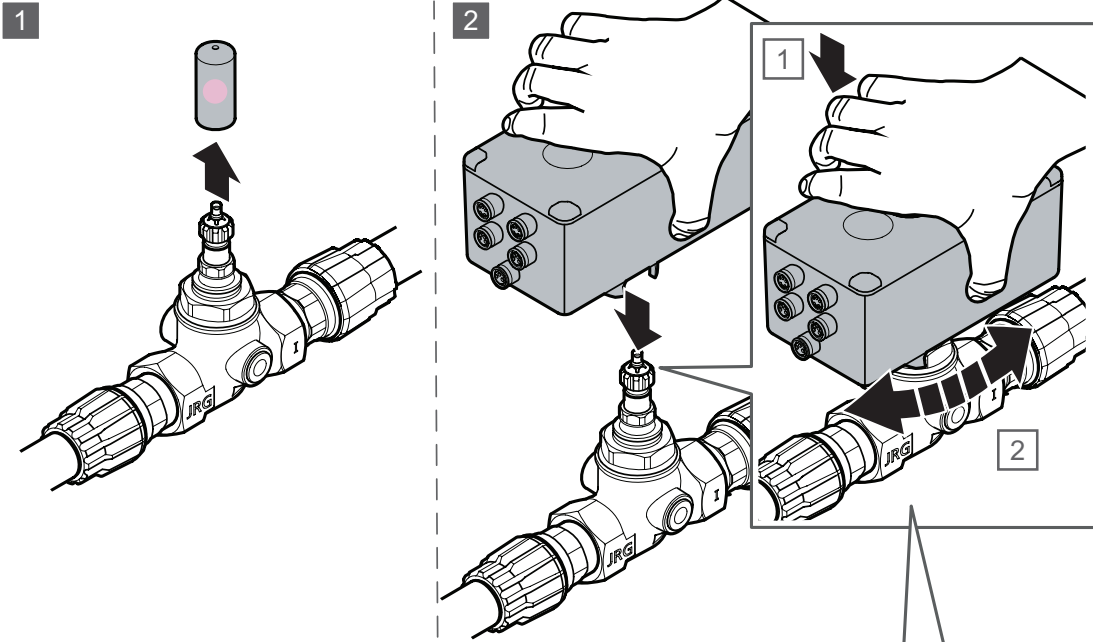
Ainoastaan AFM 34 tiivisteet ovat sallittuja. Älä levitä öljyä tai rasvaa tiivisteisiin.

Juotokset

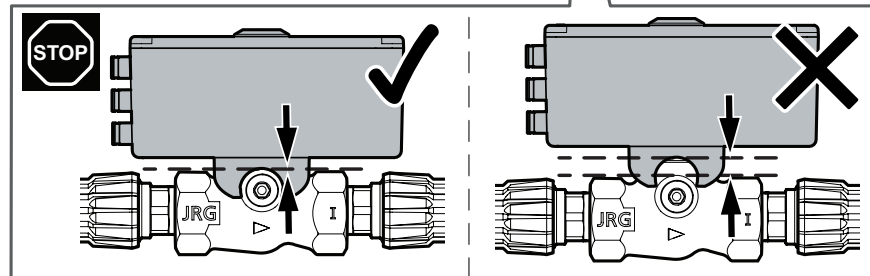
Mikäli asennuksissa käytetään juotosliitoksia, älä asenna Hycleen Balance-venttiiliä juotosvaiheen aikana. Mikäli venttiili kuumenee liikaa, se voi vaurioitua.

Valmistele toimilaitteen asennus. Tarkista, että toimilaitteen alapuolella oleva värikoodi vastaa venttiilin suojakorkin värikoodia. Venttiilin kokotiedot löytyvät myös toimilaitteessa olevasta etiketistä

1. Poista venttiilin suojakorkki
2. Liitä toimilaitte venttiiliin. Toimilaitteen hammaspyörästäön on oltava kohdakkain venttiilin karan hammaspyörästäön kanssa. Mikäli tarpeen, käännä toimilaitetta hieman.

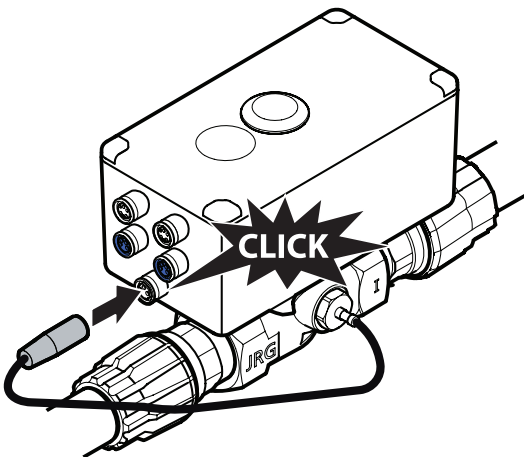


Asenna toimilaite tarkasti venttiilin karaan, kunnes se lukittuu paikalleen. Toimilaite voidaan asentaa kumminpäin tahansa.



4.2 Lämpötila-anturi

Ruuvaa lämpötila-anturin toinen pää kiinni venttiilin runkoon. Mikäli käytät eristepakkausta, poraa ensin reikä eristeen läpi ja kytke sitten liitin venttiiliin. Kaapelin toisessa päässä oleva M8-liitin asetetaan toimilaitteen alimpaan liitinpaikkaan (kuuluu naksahdus).



4.3 Kaapelointi sarjaan



Huom!

Osat, jotka eivät ole sallittuja, voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä!



Huom!

Irrota kaapeli vetämällä vain sininen liitin, ei kaapeli.



Huom!

Kaikki komponentit on kytkettävä sarjaan (peräkkäin ja liitettävä toisiinsa).

Komponentteja ei saa kytkeä rinnakkain tai tähtikytkennällä!

Muutosten tekeminen komponentteihin ja kaapeleihin ei ole sallittua!

Virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapelit sisältävät neljä johtoa: Kaksi virransyöttöä ja kaksi signaalien lähettämistä varten. Kaapelin molemmissa päissä on M8-naarasliitin, ja ne on suojattu vääntymiseltä. M8-liitin pitää liitännän luotettavasti paikallaan myös vaativissa olosuhteissa.

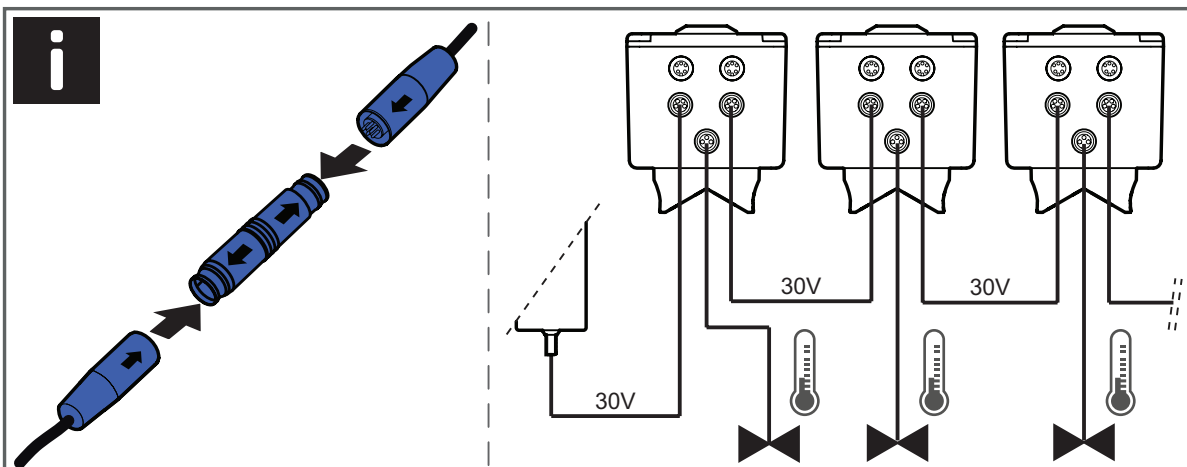
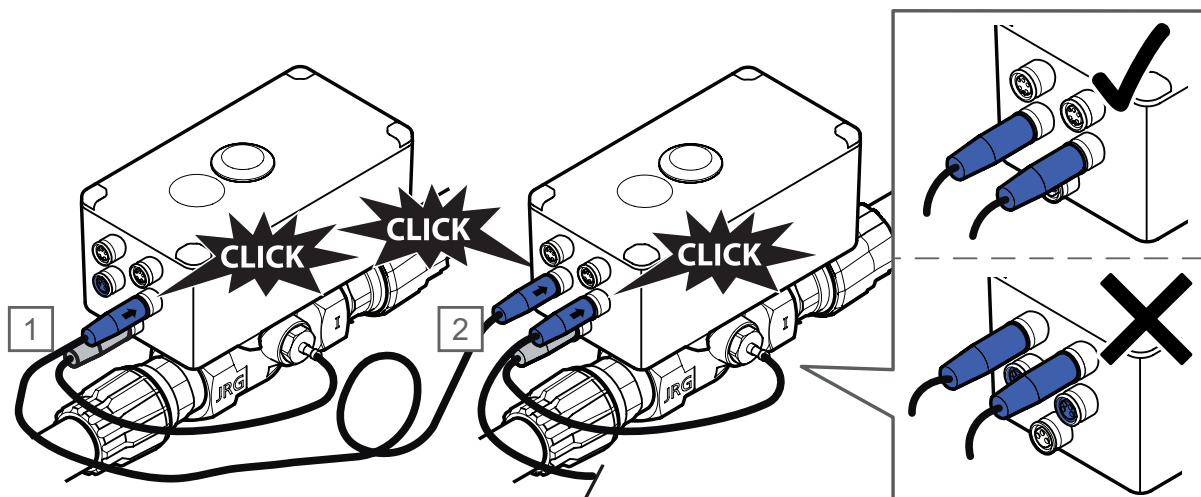
4.4 Toimilaitteiden välinen kaapelointi

Viesti

Älä koskaan kytke tai irrota kaapelia, kun virtalähde on aktiivinen!

1. Kytke virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapelin toinen liitin yhteen toimilaitteen kahdesta M8 liitinpaikasta (→ kuuluu napsahdus).
2. Kytke virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapelin toinen liitin seuraavan toimilaitteen M8 liitinpaikkaan (→ kuuluu napsahdus). Kumpaa tahansa toimilaitteen M8 liitinpaikkaa voidaan käyttää tähän tarkoitukseen.

Yhdistä kaikki muut Hycleen Balance toimilaitteet samalla tavalla toisiinsa.



Huom!

Virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapeleita voidaan jatkaa Hycleen jatkoliittimellä. Noudata kaapeleiden enimmäispituuksia. Katso seuraavat ohjeet.

Huom!

Virtalähteeseen ketjuun liitettyjen virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapeleiden yhteenlaskettu enimmäispituus: 100m.

Virtalähteeseen ketjuun liitettyjen toimilaitteiden enimmäismäärä: 10kpl

Jos rakennuksessa on yli 10 venttiiliä ja/tai yli 100 m kaapelia, käytä lisävirtalähdettä.

Huom!

Puutteellisesta asennuksesta johtuvan toimintahäiriön riski.

Jos M8-liitintä ei sijoiteta liitinpaikkaan oikein, liitin voi irrota. Tämä voi aiheuttaa järjestelmään toimintahäiriöitä.

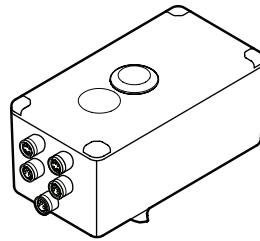
Varmista, että kaikki liittimet on liitetty oikein.

Huom!

Älä koskaan liitä tai irrota kaapelia, kun virtalähde on kytketty.

Huom!

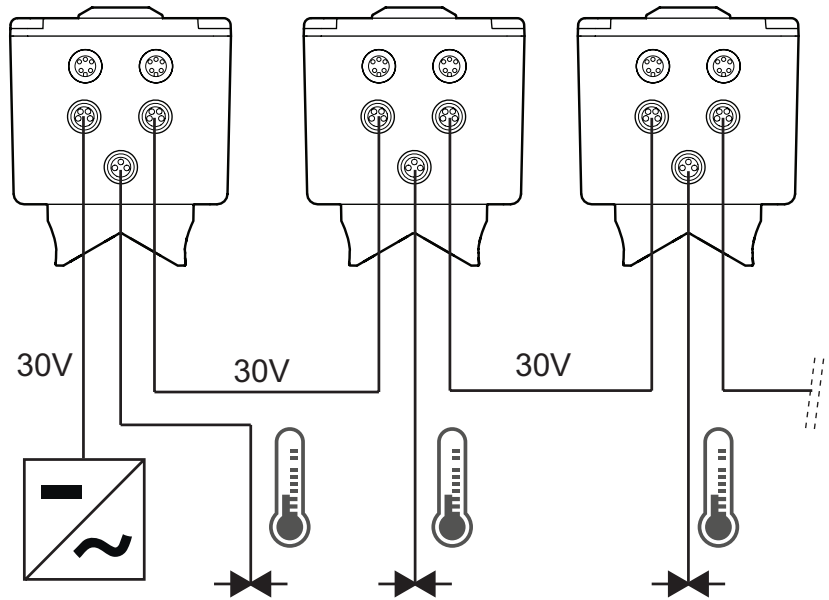
Kaapelit voidaan tarvittaessa kiinnittää putkilinjaan. Tarvittaessa kaapelit voidaan asentaa eristeen ulkopuolelle. Käytä kiinnikkeitä, jotka kestävät jopa 90 °C lämpötiloja.



➔ max. 10x

➔ max. 100 m

FI



5 Käyttöönotto

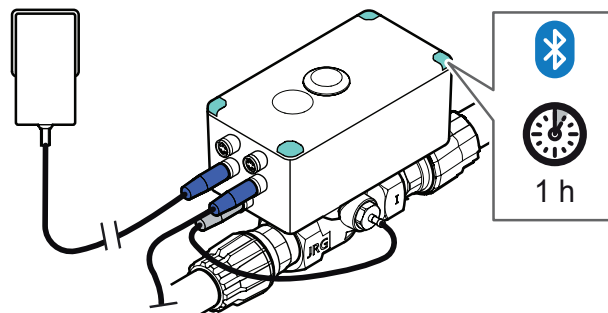
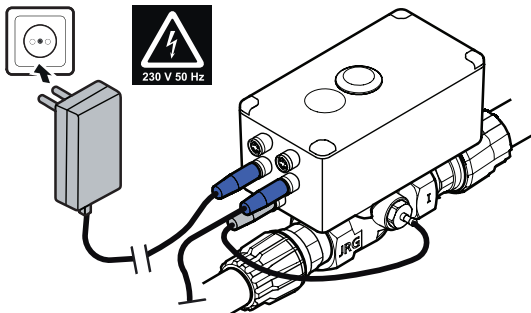
FI

5.1 Sähköliitäntä

Huom!

Kytke vain ensimmäinen venttiili virtalähteeseen. Seuraavat venttiilit saavat virran virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapeleiden kautta.

Kun kaikki venttiilit on kytketty sarjaan, voidaan ensimmäisen venttiili liittää virtalähteeseen ja kytkeä virta käyttöönnottoa varten.



5.2 Ohjelmointipainike

Painiketta voidaan käyttää erilaisiin toimintoihin:

	ON	OFF	Uudelleen- käynnistys	Nollaus	Normaali operaatio, ei toimintaa
	< 5 s	> 5 s < 10 s	> 10 s < 15 s	> 15 s < 20 s	> 20 s

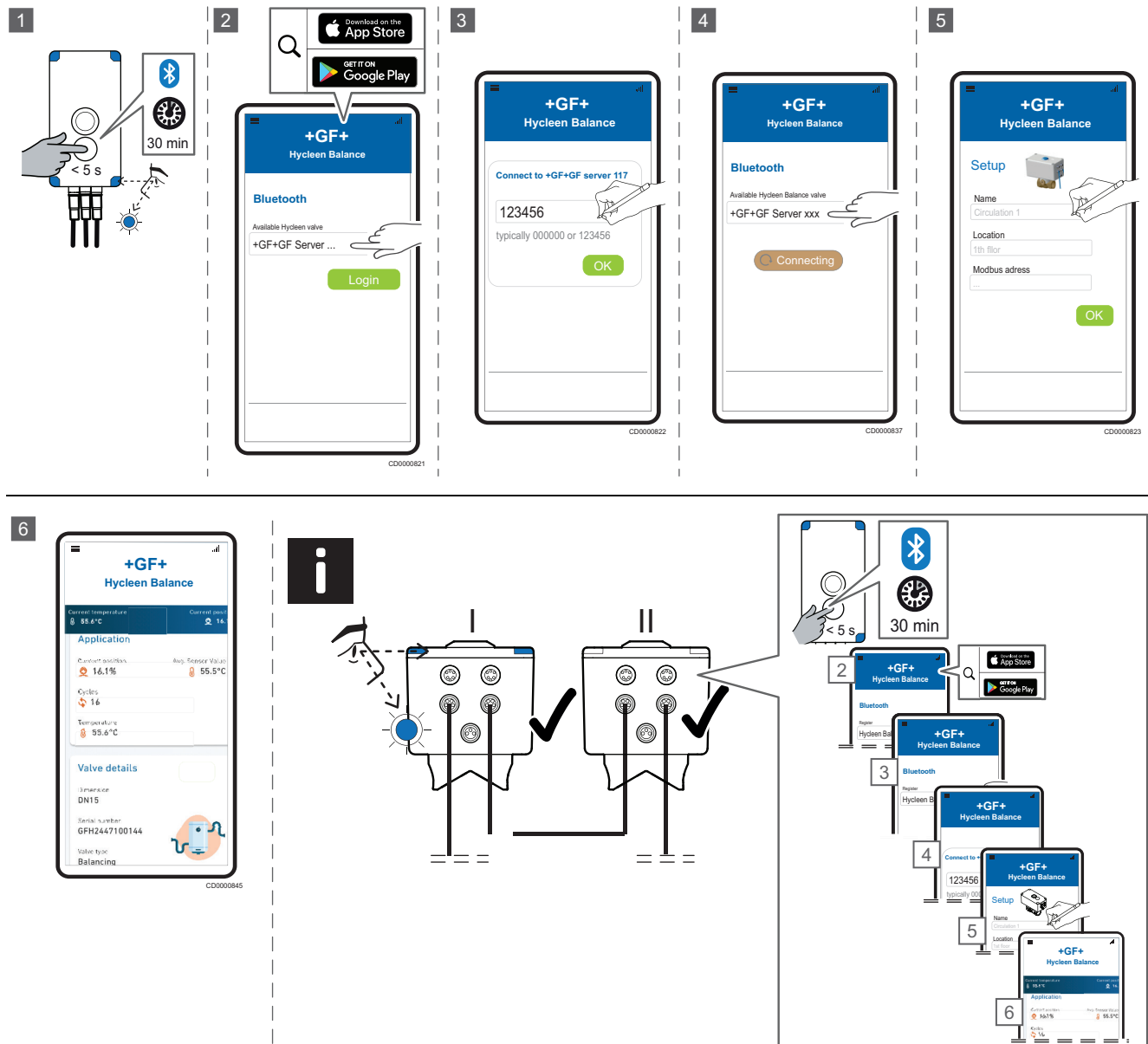
5.3 Käyttöönotto/Bluetooth-yhteys

Sovellukseen yhdistäminen

Lataa Hycleen Balance/Flush -sovellus älypuhelimieesi Bluetooth -yhteyttä varten. Jatka seuraavasti:

1. Paina toimilaitteen ohjelmointipainiketta < 5 sekunnin ajan.
2. Käynnistä sovellus ja valitse venttiili. Jos venttiiliä ei ole näkyvissä, napsauta "käytettävissä".
3. Syötä Bluetooth -yhteyden salasana. Valitse venttiili ja kirjoita 123456. Paina OK.
4. Hycleen venttiili on yhdistetty
5. Käyttöönottonäytössä syötä kentiin seuraavat tiedot: Venttiilin nimi, kieli jne. Modbusosoite annetaan automaattisesti. Paina OK.
6. Kotinäyttö: Kun kotinäyttö tulee näkyviin, venttiili on otettu käyttöön ja seuraavaan venttiiliin kytketään virta. Seuraava venttiili voidaan ottaa käyttöön, kun sovellus palaa kotinäyttöön, jossa näkyy luettelo venttileistä.

Toista yllä olevat vaiheet jokaiselle samassa ketjussa olevalle venttiilille.



5.4 LED -värikoodien merkitykset

Jos venttiili on kytketty virtalähteeseen, LED-valot syttyvät. Valon väri ja vilkkuminen ilmaisevat seuraavia asioita:

FI

Väri	LED	Info
Vihreä	Välähtää 1x 30 sekunnin välein	Lämpötilan asetuspisteen ja keskilämpötilan välinen ero viimeksi kuluneiden 24 tunnin aikana: +/- 2 °C
	Vilkkuu 2x 30 sekunnin välein	Lämpötilan asetuspisteen ja keskilämpötilan välinen ero viimeksi kuluneiden 24 tunnin aikana: +/- 2 °C - +/- 5 °C
	Välähtää 3x 30 sekunnin välein	Lämpötilan asetuspisteen ja keskilämpötilan välinen ero viimeksi kuluneiden 24 tunnin aikana: > +/- 5 °C
Punainen	Vilkkuu	Virhe
Sininen	Vilkkuu	Bluetooth-yhteys älypuhelimien tai tabletin kanssa
Vaaleanvihreä	Jatkuva	Lämpödesinfiointi käynnissä
Vaaleansininen	Jatkuva	Käynnistys, kalibrointi
	Vilkkuu	Tarkastustoiminto

6 Liitäntä taloautomaatioon (BMS)

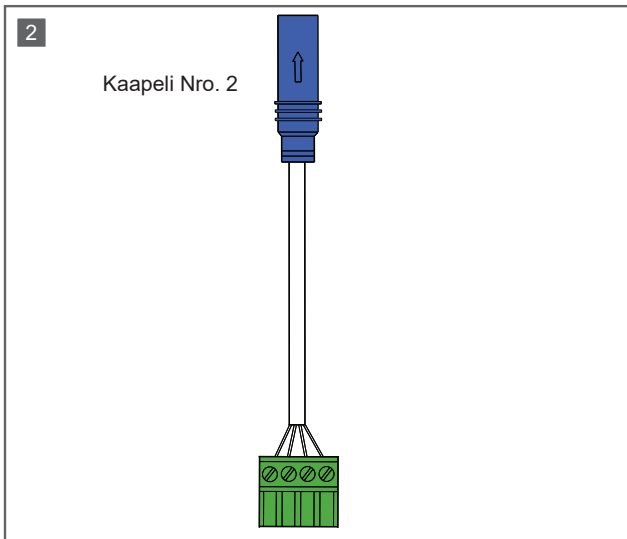
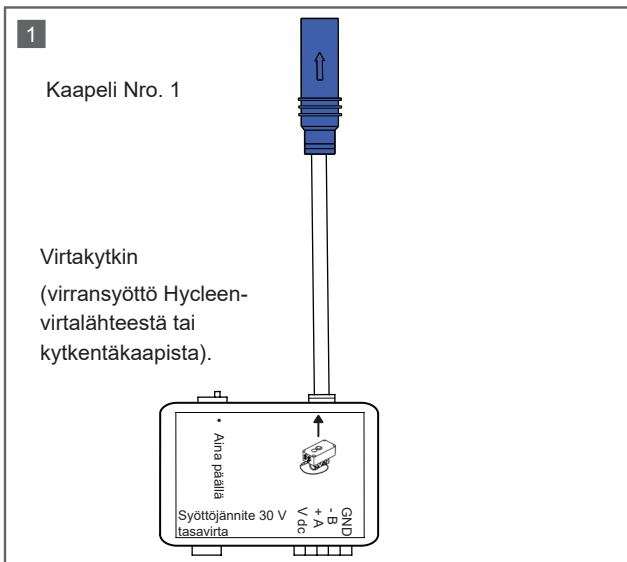
Käytä GF Hycleen väyläkaapelia Hycleen Flush:n integroimiseksi taloautomaatioon (BMS) (kts. Kaapeli nro. 1 alla olevassa kuvassa). Asenna GF Hycleen väyläkaapeli virtalähteen ja ensimmäisen venttiilin väliin. Virta- ja tiedonsiirtokaapeleita voidaan käyttää tiedonsiirtoon kaikkien väylään kytkettyjen venttiilien kanssa.

Mikäli väylään on tarkoitus liittää enemmän kuin 10 venttiiliä, luo uusi väyläliitäntä kymmenennen ja yhdennentoista venttiilin väliin. Tähän kohtaan liitetään toinen kaapeli nro 1 ja siihen liittyvä kaapeli nro 2. Kytke myös toinen virtalähde (kts. alla oleva kaapelointikuva)

Samassa asennuksessa olevien venttiilien max. lukumäärä: 245 venttiiliä

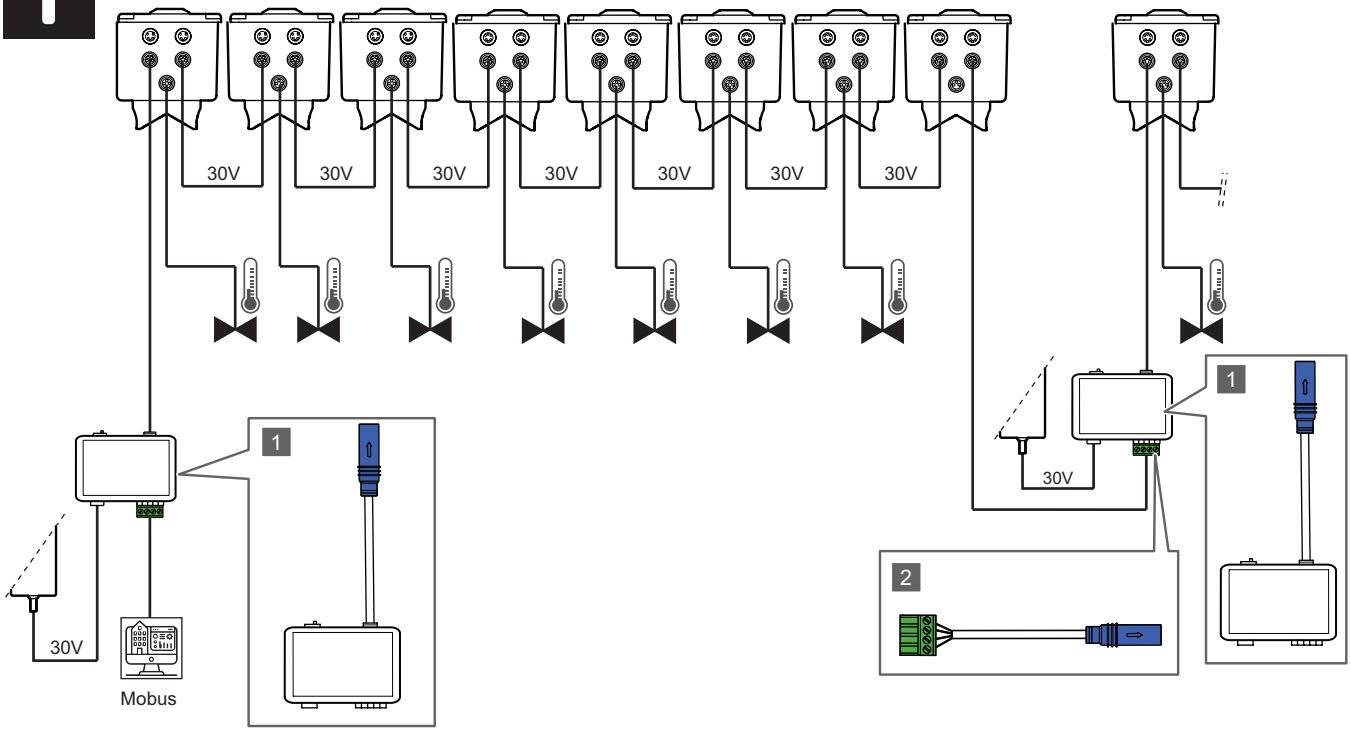
RS-485 liitäntä: Venttiilin vastaanottimen impedanssi 1/8 yksikkökuorma.

BMS-ohjelmoinnin osalta katso erillinen asiakirja, GF Hycleen Modbus Rekisteri.





FI



7 Tekniset tiedot

Huolto ja kunnossapito

Tarkista GF Hycleen Balance-laitteen tiivisteet vuosittain. Pitkän sähkökatkoksen jälkeen tarkista venttiili ja sulje se tarvittaessa käsin.

Tarkistukset

Tarkista GF Hycleen Flush -venttiilin tiivisteet vuosittain.



Hävittäminen

GF Hycleen Flush -huuhteluventtiilin osat voidaan hävittää paikallisten määräysten mukaisesti.

Esine	Arvo
Runko:	Lyijytön asemetalli (RG+)
Kara/istukka:	Ruostumaton teräs
Venttiilikartio:	RG+ / EPDM
Tiivisteet:	EPDM
Käyttökohde:	Keskikova talousvesi
Venttiilin koko:	DN 15/20
Veden lämpötila:	1 – 80 °C
Säätötarkkuus:	< ± 1 °C
Max. toimintalämpötila:	90 °C
Max. käyttöpain:	10 bar
Ympäristön lämpötila:	0 – 45 °C
Virtalähde:	30 V DC
Toimilaite, iskunpituus:	5/7 mm
Venttiilin tehdasasento:	50 % auki
Käyttöjännite:	30 V DC
Sähkönkulutus laitteen avautuessa/sulkeutuessa:	5 W
Sähkönkulutus lepotilassa:	1 W
Sulkeutumis-/avautumisaika:	n. 15 s/20 s
IP -luokka:	IP 44
BLE toimintataajuus:	2402 ~ 2480 MHz
BLE -huippu:	2,2 dBm
RS-485 liitäntä	1/8 yksikkökuorma

8 Virheilmoitukset ja vianmääritys

FI

Näet virheilmoitukset ja vianmäärityksen Hycleen-sovelluksessa, ilmoitukset-luvussa.

8.1 Virheryhmät

Virhekoodi	Kuvaus	Kategoria
xx0xxx	Järjestelmä	
300001	Alustus vaaditaan	Info
300002	Laitteen alustus on alkanut	Ilmoitus
300003	Laitteen alustus suoritettu	Ilmoitus
100006	Toimilaitteen tiedonsiirtovirhe	Virhe
100008	PT 1000 ei ole kytketty	Virhe
200009	Kiintolevy viallinen	Vakava virhe
100011	Tuntematon virhe → käynnistä toimilaite uudestaan	Virhe
300013	Muisti lähes täynnä	Info
300014	Muisti täynnä, historiatiedot poistettu	Info
100015	Anturi1 (4 – 20 mA) ei yhteyttä	Virhe
100016	Anturi2 (4 – 20 mA) ei yhteyttä	Virhe
xx1xxx	Verkko	
301002	Bluetooth-yhteys muodostettu	Info
301003	Bluetooth-yhteys katkennut	Info
xx2xxx	Configuration	
602001	Max.asetus muuttunut	Muutosloki
602004	Min. asetus muuttunut	Muutosloki
302039	Kalibrointi aloitettu	Info
102040	Kalibrointia ei suoritettu loppuun	Virhe
302041	Kalibrointi suoritettu	Info
xx5xxx	Päivitykset	
305003	Ohjelmistopäivitys aloitettu	Info
105004	Ohjelmistopäivityksen lataus ei onnistunut	Virhe
305005	Ohjelmistopäivitys ladattu	Ilmoitus
405006	Ohjelmistopäivitys käynnissä	Odot
305008	Ohjelmistopäivitys suoritettu	Info
105007	Ohjelmistopäivitystä ei voitu suorittaa	Virhe
305001	Nykyinen ohjelmistoversio	Info
305002	Laitteistoversio	Info
xx6xxx	Huolto ja ylläpito	
606001	Huoltopäivä muuttunut	Muutosloki
606002	Huollon alkamisaika muuttunut	Muutosloki
306003	Tarkistustoiminto käynnistynyt	Ilmoitus
306004	Tarkistustoiminto suoritettu	Ilmoitus
306020	Laitteen käyttöikä 55000	Info
306021	Laitteen käyttöikä 60000, vaihda laite	Info

8.2 Vianetsintä

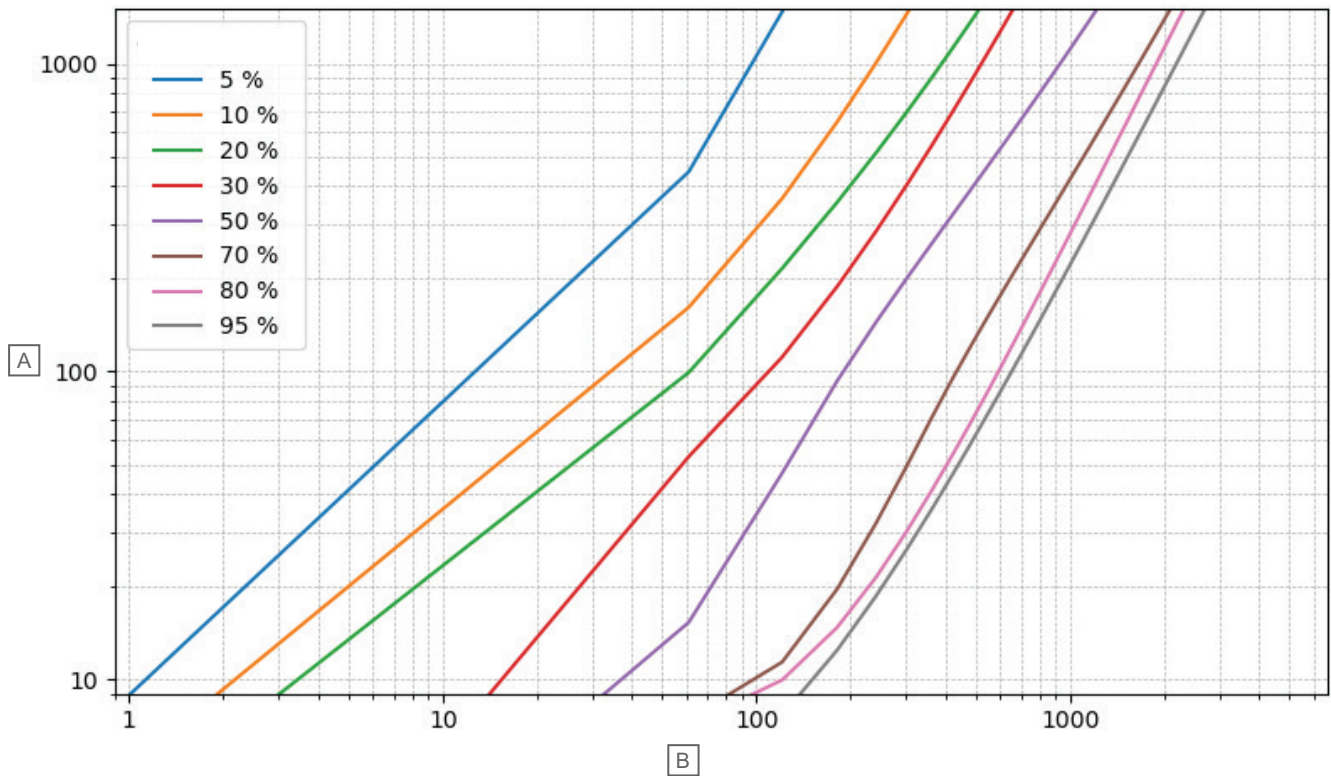
Virhekoodi	Virheen kuvaus	Kuvaus
100006	Toimilaitteen tiedonsiirtovirhe	Ota yhteyttä tekniseen tukeen, jos venttiili ei toimi tai jos ongelma ilmenee useammin kuin kerran päivässä, muuten venttiili käynnistyy uudelleen..
100008	PT 1000 ei ole kytketty	Tarkista, että lämpötila-anturi on kytketty oikein toimilaitteeseen.. Käynnistä sovellus uudelleen Jos venttiili ei vielääkään toimi, kaapelissa voi olla vaurioita tai anturi voi olla viallinen. Vaihda anturi
200009	Kiintolevy viallinen	Tarkista, että toimilaite on asennettu venttiiliin oikein. Käynnistä kalibrointi uudelleen sovelluksesta ("Asetukset"). Paina ohjelmointipainiketta ja pidä sitä painettuna 15 sekunnin ajan, tai palauta toimilaite sovelluksen kautta tehdasasetuksiin ("Asetukset"). Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä tekniseen tukeen tai vaihda toimilaite uuteen.
100011	Tuntematon virhe	Käynnistä toimilaite uudestaan
100015	Anturi1 (4 – 20 mA) ei yhteyttä	Hälytys ilmaantuu, kun anturi on määritetty sovelluksessa, mutta sitä ei ole kytketty. Jos anturi ei ole käytössä, poista se sovelluksen asetusvalikosta. Muussa tapauksessa: Tarkista, että anturi on kytketty toimilaitteeseen oikein. Käynnistä sovellus tai paina ohjelmointipainiketta. Jos venttiili ei vielääkään toimi, kaapeli voi olla vaurioitunut tai anturi voi olla viallinen.
100016	Anturi2 (4 – 20 mA) ei yhteyttä	Hälytys ilmaantuu, kun anturi on määritetty sovelluksessa, mutta sitä ei ole kytketty. Jos anturi ei ole käytössä, poista se sovelluksen asetusvalikosta. Muussa tapauksessa: Tarkista, että anturi on kytketty toimilaitteeseen oikein. Käynnistä laite uudestaan sovelluksesta tai paina ohjelmointipainiketta. Jos venttiili ei vielääkään toimi, kaapeli voi olla vaurioitunut tai anturi voi olla viallinen.
301003	Bluetooth-yhteys katkeaa	Jos venttiili ei vielääkään toimi, kaapeli voi olla vaurioitunut tai anturi viallinen.
102040	Kalibrointia ei suoritettu loppuun	Tarkista, että toimilaite on asennettu venttiiliin oikein. Käynnistä kalibrointi uudelleen sovelluksesta ("Asetukset"). Paina ohjelmointipainiketta ja pidä sitä painettuna 15 sekunnin ajan,tai palauta toimilaite sovelluksen kautta tehdasasetuksiin ("Asetukset"). Jos ongelma jatkuu ja venttiili on jumissa: Irrota toimilaite ja avaa venttiilin karan lukitus jokoavaimella. Jos ongelma jatkuu, vaihda toimilaite.
302041	Kalibrointi suoritettu	

Virhekoodi	Virheiden kuvaus	Kuvaus
105004	Ohjelmistopäivityksen lataus ei onnistunut	Yritä ladata tiedosto uudelleen. Jos lataus ei vielä onnistu, toimi seuraavasti: Lataa ohjelmisto uudelleen Internetistä
305005	Ohjelmistopäivitys ladattu	ja yritä uudelleen.
105007	Ohjelmistopäivitystä ei voitu suorittaa	Jos venttiili ei vielä toimi, ota yhteyttä tekniseen tukeen.
305001	Nykyinen ohjelmistoversio	Käynnistä toimilaitte uudelleen joko sovelluksen kautta tai ohjelmointipainikkeella.
308010	Tmin (keskiarvo) 24 tunnin ajan alle raja-arvon	Jos venttiili ei vielä toimi, ota yhteyttä tekniseen tukeen. Tarkista venttiilin avautumisaste. Jos venttiili on täysin auki, vika on jossain muualla järjestelmässä. Tarkista lämpimän veden lämpötila. Tarkista kiertovesipumppu. Tarkista, että kiertojohdon venttiilit ovat kiinni.
-	Toimilaitteelle ei tule virtaa (ei merkkivaloa, ei vilkkumista, ei reagoitua).	Tarkista ettei kiertoputkissa ole ilmaa. Tarkista takaiskuventtiili. On mahdollista, että kylmää vettä pääsee takaisin lämpimänvedenkiertoon.
-	Toimilaitteelle ei tule virtaa	Käyttöönottovaiheessa: Suorita käyttöönottotoimenpiteet ensimmäiselle/ edelliselle venttiilille. Venttiili ei syötä virtaa ketjun seuraavalle venttiilille, ennen kuin edellinen on täysin toimintakunnossa. Tarkista yhteysasetukset sovelluksen asetusvalikosta: Ketjun viimeisimmän venttiilin yhteysasetuksen on oltava 1, muiden venttiilien 0. Tarkista, että liittimet on kytketty venttiilien välillä. Tarkista edellisen venttiilin yhteysasetus; sen on oltava 0.
-	Venttiili ei liiku eikä toimilaitteen merkkivalo syty.	Tarkista virtalähde.
-	En saa yhdistettyä älypuhelin/tablettia venttiiliin Bluetoothin kautta.	Tarkista, ettei kaapeleissa ole vaurioita.
-	Miten voin tuoda CSV-tiedoston Exceliin?	Tarkista virtalähde. Tarkista, ettei kaapeleissa ole vaurioita. Tarkista älypuhelimesi tai tablet-laitteesi Bluetooth-asetukset ja -käyttöoikeudet.
-		Käytä CSV-toimintoa: Avaa Excel, valitse Tiedot > Tekstistä/CSV:stä > Valitse tarvittava tiedosto.
-	Miten voin tuoda CSV-tiedoston Exceliin?	Käynnistä toimilaitte uudelleen
-	Mitä teen päivityksen jälkeen, jos se ei vielä toimi?	Tarkista järjestelmäasetukset sovelluksessa Tarkista sovellusparametrit sovelluksessa.

9 Painehäviökäyrät

9.1 Hycleen Balance DN 15

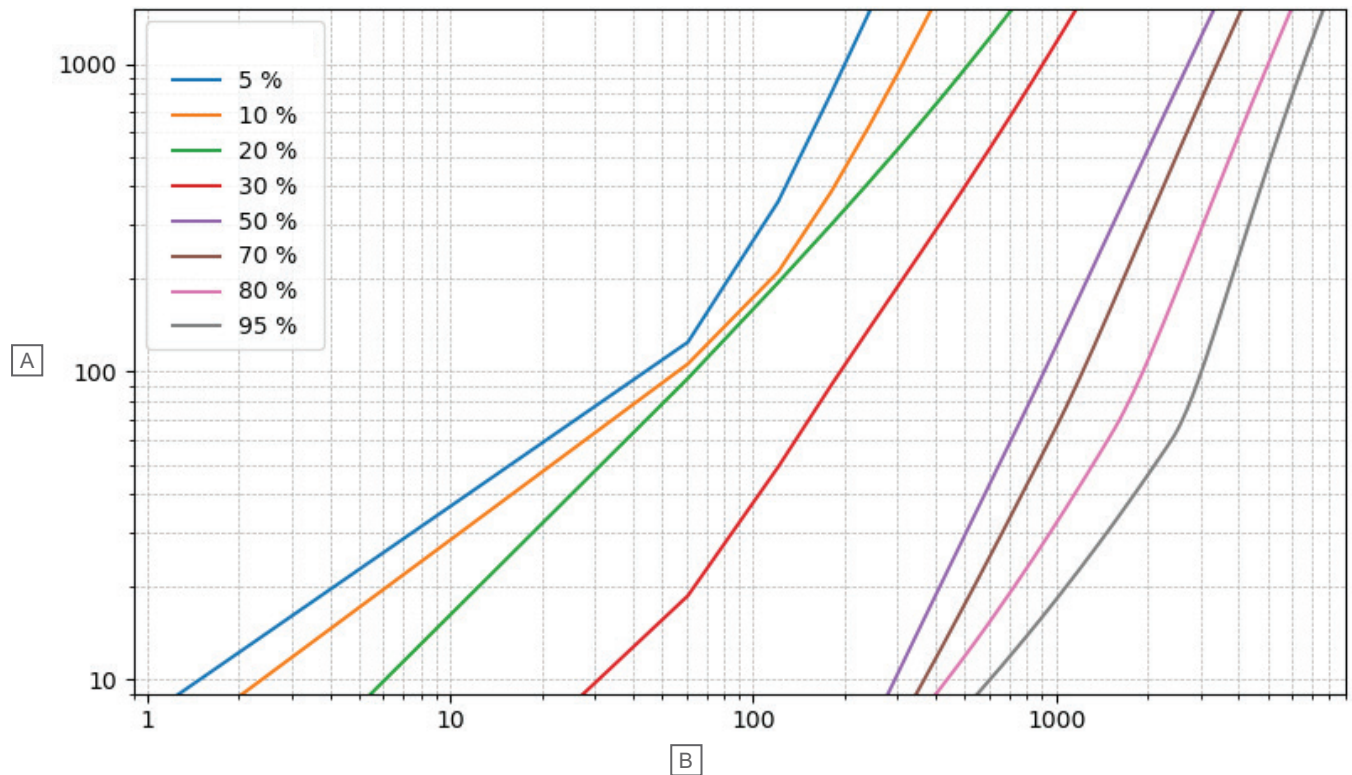
FI



Esine	Kuvaus
A	Paine-ero [mbar]
B	Virtaus [l/h]

Venttiilin avautumisaste	Virtausnopeus 1 bar:n painehäviöllä (l/h)	Kv (m ³ /h)	
5 %	98	0,100	K _{v, min}
10 %	240	0,240	
20 %	390	0,390	
30 %	522	0,520	
50 %	930	0,930	
70 %	1656	1,660	K _{v, TD}
80 %	1884	1,880	
95 %	2184	2,180	K _{v, TD}

9.2 Hycleen Balance DN 20



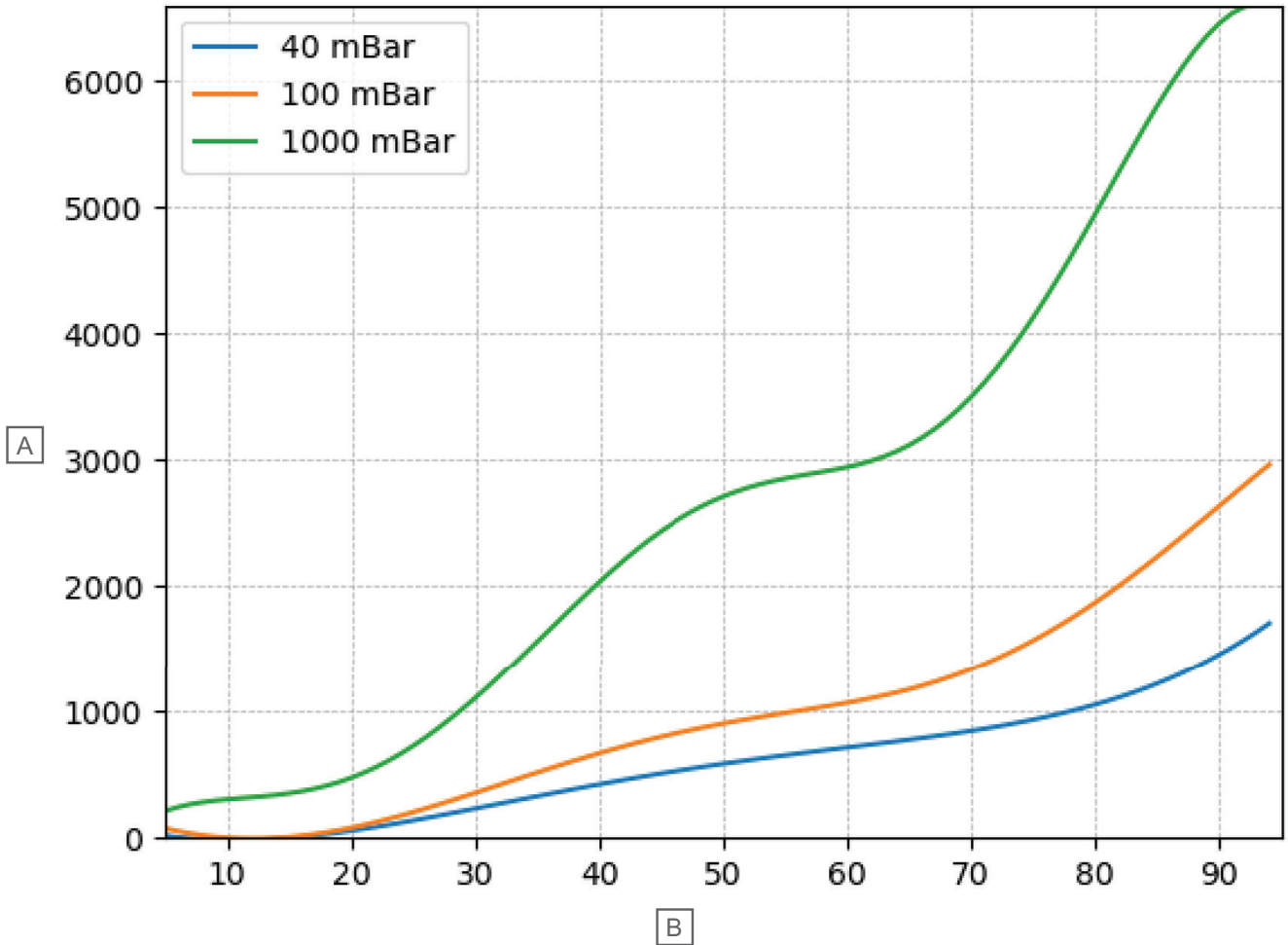
Esine	Kuvaus
A	Paine-ero [mbar]
B	Virtaus [l/h]

Venttiilin avautumisaste	Virtausnopeus 1 bar:n painehäviöllä (l/h)	Kv (m ³ /h)	
5 %	201	0,200	$K_{v, \min}$
10 %	312	0,310	
20 %	516	0,520	
30 %	1026	1,030	
50 %	2790	2,790	
70 %	3402	3,400	$K_{v, TD}$
80 %	5016	5,020	
95 %	6552	6,550	$K_{v, TD}$

10 Massavirta venttiilin avautumisasteen ja painehäviön funktiona

10.1 Hycleen Balance DN 15

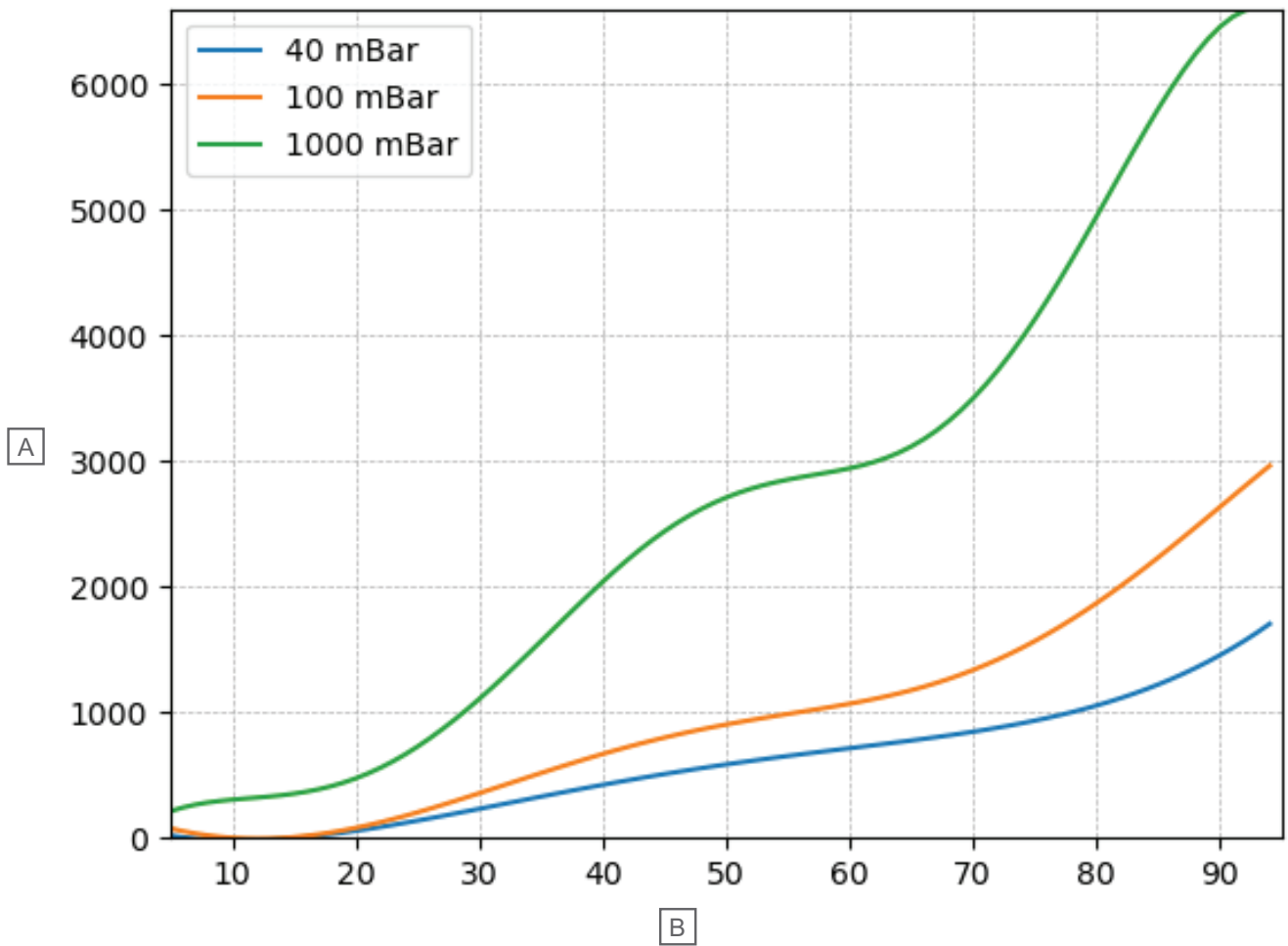
FI



Esine	Kuvaus
A	Virtaus [l/min]
B	Avautumisaste [%]

10.2 Hycleen Balance DN 20

FI



Esine	Kuvaus
A	Virtaus [l/min]
B	Avautumisaste [%]

10 --> 11 Säännösten noudattaminen

GF Hygien Balance- sekä GF Hygien Flush & Shut-Off -langattomat tuotteet noudattavat seuraavia ohjeita ja määräyksiä:

- CE
- UKCA
- EAC (vain 869 MHz:n langaton versio, ei koske 868,3 MHz:n versiota)

EU-/UK-vaatimustenmukaisuusvakuutus

GF vakuuttaa täten, että langattomat laitteet GF Hygien Balance sekä GF Hygien Flush & Shut-Off ovat asiaankuuluvan EU:n yhdenmukaistetun lainsäädännön mukaisia.¹

EU-/UK-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täydellinen teksti on saatavilla internetissä osoitteessa:

<https://www.uponor.com/doc/1162345>



1) Ilmoitetut sertifiointi- ja vaatimustenmukaisuusmerkinnät on merkitty vastaavaan GF-tuotteeseen.

Huomautuksia:

Tämä laite täyttää FCC-säännösten (Yhdysvaltain liittovaltion viestintäkomissio) osan 15 vaatimukset. Käyttöön sovelletaan seuraavia kahta ehtoa:

1. Tämä laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä.
2. Tämän laitteen on hyväksyttävä kaikki vastaanottamansa häiriöt, mukaan lukien häiriöt, jotka voivat aiheuttaa laitteen ei-toivottua toimintaa.

Huomautus: Tätä laitetta on testattu ja sen on todettu täyttävän FCC-säännösten osan 15 mukaiset B-luokan digitaalisille laitteille asetetut raja-arvot. Nämä raja-arvot on suunniteltu tarjoamaan riittävä suoja haitallisia häiriöitä vastaan asuinrakennuksissa. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä korekataajuista energiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioliikenteelle. Häiriöttömyyttä ei voida taata kaikissa asennuksissa.

Jos tämä laite aiheuttaa häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon, mikä voidaan todeta kytkemällä laite päälle ja pois päältä, käyttäjä voi yrittää korjata tilanteen yhdellä tai useammalla seuraavista toimenpiteistä:

- Suuntaa vastaanottoantenni uudelleen tai muuta sen sijaintia.
- Lisää etäisyyttä laitteen ja vastaanottimen välillä.
- Kytke laite pistorasiaan, joka ei ole samassa virtapiirissä vastaanottimen kanssa

Tämä laite sisältää lisenssivapaita lähettimiä/vastaanottimia, jotka ovat Kanadan Innovation, Science and Economic Development -viranomaisen lisenssivapaan RSS-standardin mukaisia.

Maahantuoja Yhdistyneessä kuningaskunnassa:

GEORG FISCHER BUILDING FLOW SOLUTION Ltd Paradise Way, Coventry CV2 2ST, United Kingdom

Huomioithan, että muutokset, joita sääntelyviranomainen ei ole nimenomaisesti hyväksynyt, voivat mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.



Uponor Suomi Oy
Kouvolaantie 365,
15550 Nastola

1188151 v3_05_2026
GF / JLI_ASP

Georg Fischer varaa oikeuden tehdä muutoksia ilman
ennakkoilmoitusta sisällytettyjen komponenttien määrittelyyn jatkuvan
parantamisen ja kehittämisen periaatteiden mukaisesti.



www.gfps.com