



KC M
KC MP
KC SAM



FI Asennus- ja käyttöohje

SISÄLTÖ

1	Yleistietoja.....	3
1.1	Käyttötarkoitus.....	3
1.2	Pumpun Tyypimerkintä	3
1.3	Pumpun Huolto, Varaosat Ja Käytöstä Poistaminen.....	3
2	Turvallisuus.....	3
3	Tekniset tiedot	4
3.1	Standardit ja suojaluokitukset.....	4
3.2	Pumpattava aine	4
3.3	Lämpötilat ja ympäristön kosteus.....	4
3.4	Sähkötiedot.....	5
3.4.1	Virta, jännite ja nimellisteho.....	5
4	Pumpun asennus.....	5
4.1	Asennus putkistoon	5
4.2	Sähköasennus.....	6
5	Asetukset ja käyttö.....	7
5.1	Ohjaus ja toiminnot.....	7
5.1.1	Näyttöpaneeli.....	7
5.2	Toiminta.....	9
6	Viat ja vianetsintä.....	10

Pumppukäyrät ovat käyttöohjeen lopussa.

Oikeus muutoksiin pidätetään!

Käyttöohjeessa käytettävät symbolit:



Varoitus:

Varoitoimenpiteet, joiden laiminlyönti voi johtaa henkilövahinkoon ja laitevaurioon



Huomaa:

Pumpun käsittelyä helpottavia vihjeitä

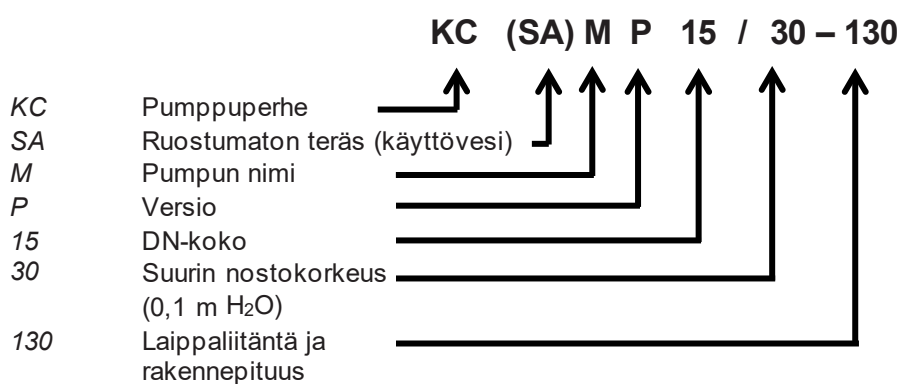
1 YLEISTIETOJA

1.1 KÄYTTÖTARKOITUS

KC (Kolmeks Circulator) -kiertovesipumput on tarkoitettu nestemäisen väliaineen siirtoon vesi-kiertoisissa lämmitysjärjestelmissä sekä ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmissä. Ne on suunniteltu käytettäväksi yhden pumpun järjestelmänä tai kaksoispumppukokoonpanona, joiden nopeutta säädetään elektronisesti.

KC-sarjan pumppujen käyttöohjeet löytyvät osoitteesta <https://kolmeks.com/pumput/dokumentaatio>

1.2 PUMPUN TYYPPIMERKINTÄ



1.3 PUMPUN HUOLTO, VARAOSAT JA KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN

Pumput on suunniteltu toimimaan ilman huoltoa vuosien ajan. Varaosia on saatavana vähintään 7 vuoden ajan takuuajan umpeutumisen jälkeen.

Pumppu ja sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla. Käytä jätteenkeruupalveluja; ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään KC-pumppujen huoltoon tai valtuutettuun korjaajaan.

2 TURVALLISUUS

Lue nämä ohjeet huolellisesti ennen pumpun asennusta tai käyttöä. Niiden tarkoitus on auttaa sinua asennuksessa, käytössä ja huollossa ja parantaa turvallisuuttasi. Asennuksessa on aina noudatettava paikallisia standardeja ja direktiivejä. Pumppuja saa huoltaa vain ammattitaitoinen henkilö.

Käyttöohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa tuotteen vaurioitumiseen tai henkilövahinkoon ja mitätöidä takuun. Takaamme turvallisen toiminnan vain, jos pumppu asennetaan, sitä käytetään ja huolletaan tämän ohjeen mukaisesti.



- Pumppua saa päivittää tai muokata vain valmistajan suostumuksella.
- Käyttö- ja huolto-ohjeet on pidettävä pumpun lähellä.

3 TEKNISET TIEDOT

3.1 STANDARDIT JA SUOJALUOKITUKSET

Pumput on valmistettu seuraavien standardien ja suojaluokitusten mukaisesti:

Kotelointiluokka:

IP44

Eristysluokka:

155 (F)

Moottorinsuoja:

Terminen - integroitu

Sallittu nimellispaine

1MPa (10 bar)

3.2 PUMPATTAVA AINE

Pumpattavan aineen tulee olla puhdasta vettä tai keskuslämmitysjärjestelmään soveltuvaa puhtaan veden ja glykolin seosta. Veden on täytettävä standardin VDI 2035 laatuvaatimukset. Neste ei saa sisältää syövyttäviä tai räjähtäviä lisäaineita, mineraaliöljyseoksia tai kiinteitä tai kuitumaisia hiukkasia. Pumpua ei saa käyttää syttyvien, räjähtävien nesteiden pumppaamiseen eikä räjähdysriskissä ympäristössä.

Pumpun sisällä oleva kestopagneettiroottori on taipuvainen keräämään pinnalle magneettisia hiukkasia, mikä voi johtaa laakerien ja roottorin kulumiseen tai jopa roottorin tukkiutumiseen. Vaikka pumpu on rakennettu siten, että magneettisten hiukkasten vaikutus on minimaalinen, laakereiden, roottorisäiliöiden ja tukkiutuneiden roottoreiden viat eivät ole syitä reklamaatioon.

Pumpun magnetiitin kestävyys parantamiseksi suosittelemme magnetiittisuodattimen (Kolmeks Oy/ SpiroTrap Magnet) asentamista järjestelmään ennen pumpua.



- Pumppu ei saa käydä kuivana.

3.3 LÄMPÖTILAT JA YMPÄRISTÖN KOSTEUS

Ympäristön ja nesteen sallittu lämpötila:			
Ympäristön lämpötila [°C]	Nesteen lämpötila [°C]		Ympäristön suht. kosteus
	min.	max	
Yli 25	-10	110	<95 %
30	-10	100	
35	-10	90	
40	-10	80	



- Nesteen lämpötilan tulee olla korkeampi tai sama kuin ympäristön lämpötila, jotta kondenssivettä ei kerääny pumpun pinnalle.



- Suositusarvojen vastainen käyttö voi lyhentää pumpun käyttöikää ja mitätöidä takuun.
- Käyttö ääritiloissa voi lyhentää pumpun käyttöikää.

3.4 SÄHKÖTIEDOT

3.4.1 VIRTAA, JÄNNITE JA NIMELLISTEHO

Sähköiset nimellisarvot					
Pumppu	Nimellisjännite	P_{min} W	P_{max} W	I_{min} A	I_{max} A
KC M XX/30	230 VAC $\pm$ 15 %, 47-63Hz		15		0,15
KC M XX/40	Pumput voivat toimia alemmalla jännitteellä pienemmällä teholla	1	20	0,05	0,2
KC M XX/60	(P= I_{max} *U)		35		0,3
KC M XX/80			50		0,4

4 PUMPUN ASENNUS

4.1 ASENNUS PUTKISTOON

Hydraulikotelossa ja lämpöeristeessä olevat nuolet osoittavat väliaineen virtauksen suunnan. Mahdollisimman tärinättömän ja meluttoman käynnin varmistamiseksi pumppu tulee asentaa putkistoon pumpun 1–1 akseli vaakasuoraan. Putkien on oltava suoria vähintään 5-10 D (D = putken nimellishalkaisija) matkalla laipoista alkaen.

Moottoriosa voidaan kääntää haluttuun asentoon (sallitut asennot on esitetty kuvassa 1.) Moottoriosa on kiinnitetty pumppupesään neljällä ruuvilla. Moottoriosaa voidaan kääntää avaamalla ensin ruuvit (kuva 3.) Uudelleen kootessa on varmistettava tiivisteiden tiiviys. Jos tiivisteiden sopivuutta ei varmisteta, se voi aiheuttaa veden vuotamisen ja vaurioittaa pumpun sisäosia.

Pumpun ympäristön tulee olla kuiva ja hyvin valaistu. Pumppu on suljettu pölystä ja vedestä sen IP-luokan mukaan.



- Väärin tehty liittäminen tai ylikuormitus voivat aiheuttaa pumpun pysähtymisen tai pysyvän vaurioitumisen.
- Pumpussa ei ole ilmausruuvia. Se ilmataan yhdessä järjestelmän kanssa.
- Pumpussa oleva ilma voi aiheuttaa melua, joka häviää lyhyen käyttöajan jälkeen.



- Pumpua ei saa käyttää sammutusputkissa
- Tiivisteet on kiristettävä tiukasti.
- Käytettäessä pumppua ilmanvaihtojärjestelmissä, poista lämmöneristys.
- Pumpua ei saa käyttää tukena hitsattaessa!
- Jos pumpun sähkömoottoriosan ja konsolin välistä tiivistettä ei ole asennettu oikein, pumppu ei ole vesitiivis ja pumppu voi vaurioitua.
- Sähkömoottorin kotelossa on kondenssiveden tyhjennysaukkoja, niiden on jäätävä auki (ei saa lämpöeristää); tukkiminen voi haitata jäähdytystä ja kondenssiveden poistumista (kuva 2).
- Kuuma neste voi aiheuttaa palovammoja! Myös moottori voi kuumetessaan aiheuttaa vamman

4.2 SÄHKÖASENNUS

Pumpun sähköliitäntä verkkoon on tehtävä asianmukaisella virtajohdolla (3G1mm², H05RR-F) mukana toimitettuun liittimeen. Liittimen käyttöohje on pumpun pakkauksessa olevassa muovipussissa.

Pumpussa on integroitu ylivirtavaroke ja -suojaus, ylikuumenemissuoja ja perussuojaus ylijännitettä vastaan. Siksi ulkoista lämpösuojakytintä ei tarvita. Liitäntäkaapeli tulee olla riittävän kokoiset nimellisteholle ja niiden tulee olla asianmukaisesti sulakesuojattuja. Maajohdon liitäntä on oleellisen tärkeä turvallisuuden kannalta. Se tulee kytkeä ensimmäisenä! Maadoitus on tarkoitettu vain pumpun suojaksi. Putket on maadoitettava erikseen.



- Pumpun liitännät saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilöstö
- Liitäntäkaapelia kytkettäessä on varmistettava, että se ei joudu kosketuksiin laitteen pinnan kanssa korkean lämpötilan takia.
- Sähköasennukseen tulee asentaa laitteet kaikkien vaiheiden erottamiseksi virransyötöstä kansallisten asennusmääräysten mukaisesti.
- 8-vuotiaat ja sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysinen tai psyykinen toimintakyky tai aistit ovat heikentyneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta ja tietoja, saavat käyttää laitetta vain valvonnan alaisina ja kun he saavat ohjeet laitteen turvallisesta käytöstä ja ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat
- Älä päästä lapsia leikkimään laitteella.

5 ASETUKSET JA KÄYTTÖ

5.1 OHJAUS JA TOIMINNOT

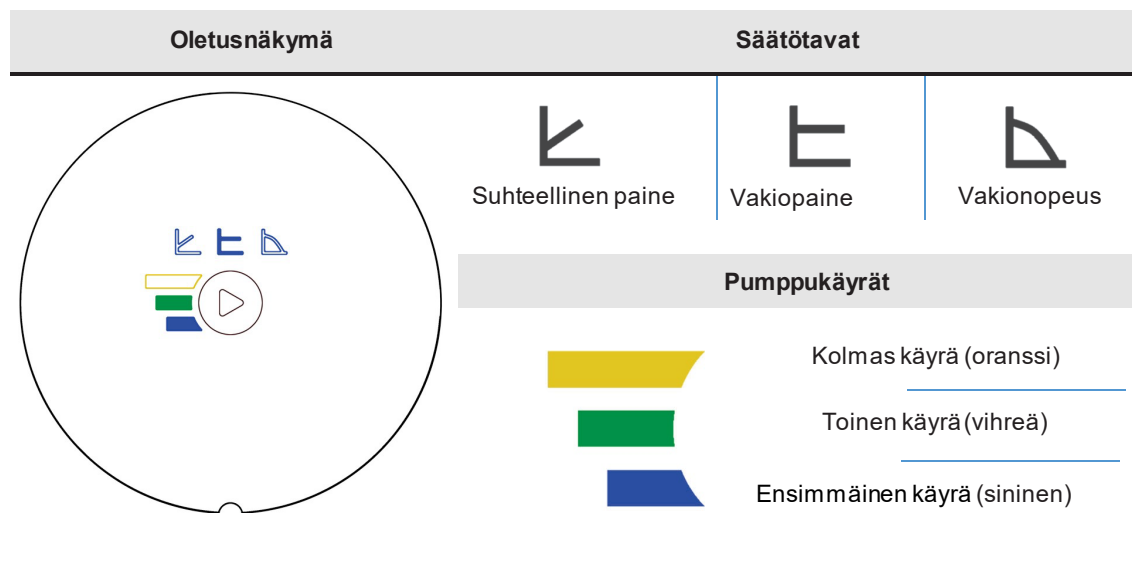
Pumppua voidaan ohjata käyttöpaneelistä ja siinä olevasta näppäimestä. Näytössä näkyy nykyinen pumpun tila, arvot¹ ja status (toiminnassa/virhe). E, PW S/H -pumppuja voidaan ohjata ulkoisen signaalin avulla (erillinen ohje pakkauksessa).

5.1.1 NÄYTTÖPANEELI

5.1.1.1 NÄPPÄINTOIMINNOT

Näyttöpaneelleita on kaksi erilaista, KC M² ja KC MP³. Pumpun käyrät ja tilat voidaan muuttaa napin painalluksella. Jos pumppukäyrä on käytettävissä, pumppukäyrän ja tilan symbolit syttyvät. Jos pumppukäyrä ei ole käytettävissä, vain pumpputilan symboli palaa.

Pumpuissa on 3 esikonfiguroitua käyrää: suhteellinen paine, vakiopaine ja vakionopeus. Valaistu symboli edustaa valittua tilaa ja käyrää.



¹ Käytettävissä vain MP pumpussa

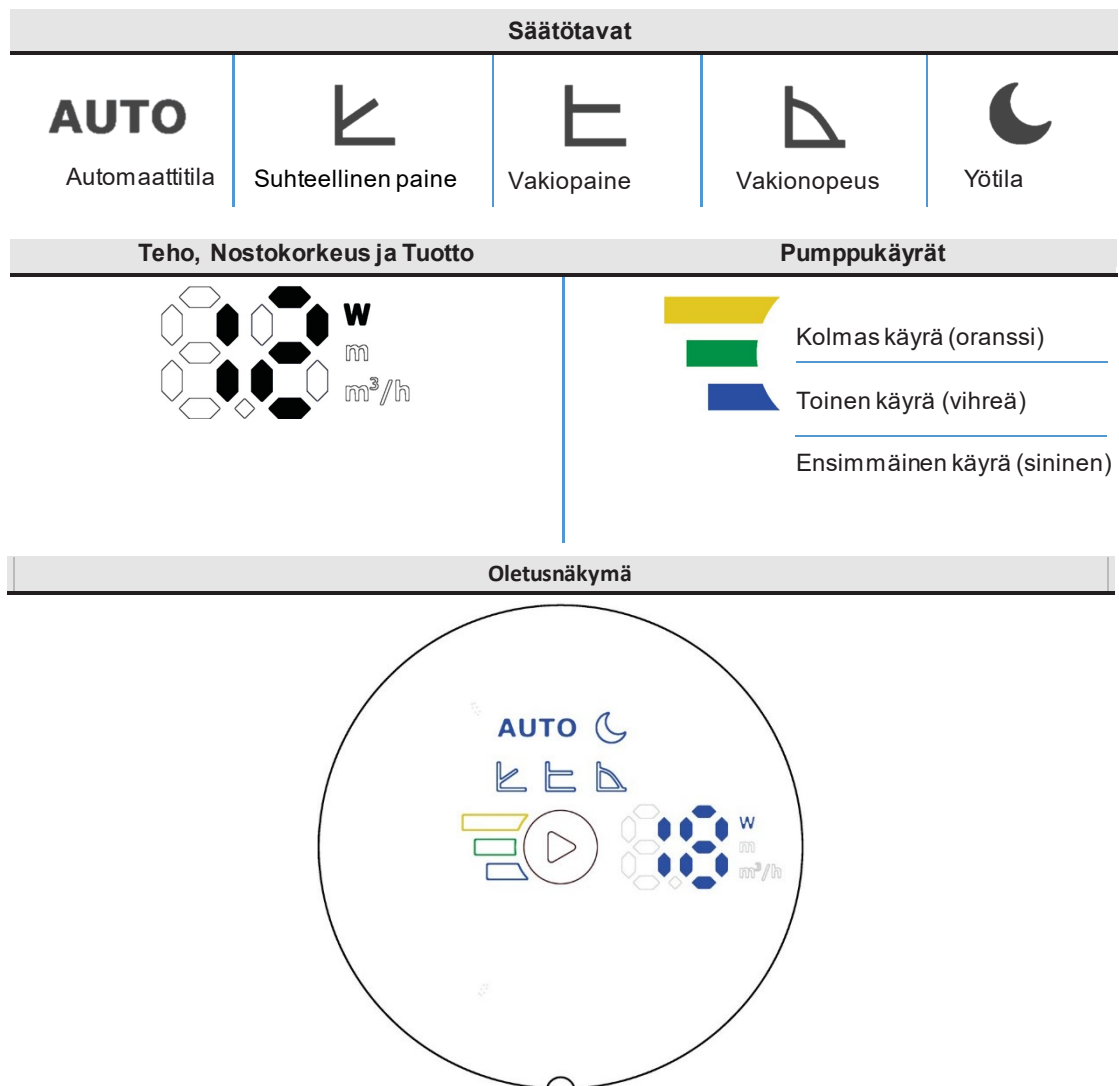
² Käytettävissä vain M, ME ja MPWM pumpuissa

³ Käytettävissä vain M, ME ja MPWM pumpuissa

5.1.1.2 KC MP

Pumpuissa on 3 esikonfiguroitua säätötapaa: suhteellinen paine, vakiopaine ja vakionopeus sekä automaattitila ja yötila. Valaistu symboli edustaa valittua säätötapaa ja käyrää.

Pumppu näyttää myös nykyisen virrankulutuksen, nykyisen paineen ja virtauksen. Näytön arvot vaihtuvat 5 sekunnin välein.



5.1.2 NÄPPÄIN

Näppäimen lyhyt painallus muuttaa pumpun säätötavan ensimmäisestä toiseen ja sitten kolmanteen käyrään. Kun kolmas käyrä on saavutettu ja näppäintä painetaan taas, pumpun tila vaihtuu ja ensimmäinen käyrä valitaan. Jos pumppu on valmiustilassa, se käynnistyy lyhyellä painalluksella.

Pitkä painallus kytkee valmiustilan päälle. Tässä tilassa pumppu käynnistyy ajoittain pienellä nopeudella. Pumppu vilkuttaa osoittaakseen valitun tilan.

Automaattitilassa mikään pumppukäyrä ei ole valittuna.

Yötila toimii yhdessä muiden säätötilojen kanssa. Kun kolmas vakionopeuskäyrä on valittuna ja näppäintä painetaan, yötila kytkeytyy päälle yhdessä automaattitilan kanssa.

Jokainen käyrän ja tilan vaihtaminen vakionopeuden kolmanteen käyrään asti kytkee yötilan päälle. Mikäli näppäintä painetaan tämän jälkeen, yötila kytkeytyy pois päältä.

5.2 TOIMINTA

Pumppu voi toimia eri säätötavoilla. Pumpun säätötapa valitaan sen mukaan, millaisessa järjestelmässä pumppu toimii.

Säätötapa	
	Automaattitila¹ Automaattitilassa pumppu asettaa käyttöpaineen automaattisesti järjestelmän mukaisesti. Tällöin pumppu etsii itse optimaalisen toimintapisteen. <u>Tämä on suositeltava asetus useimpiin järjestelmiin.</u> Käyrät eivät ole saatavilla tässä säätötavassa.
	Suhteellinen paine (patterilämmitys) Pumppu pitää paineen suhteessa hetkelliseen virtaamaan. Paine on sama kuin asetettu paine (3 esiasetettua käyrää) maksimiteholla; 0-virtaamalla se on sama kuin HQ % (oletus 60 %, asetuspainesta). Tällä välillä paine muuttuu lineaarisesti suhteessa virtaamaan.
	Vakiopaine (lattialämmitys) Pumppu pitää asetetun paineen (3 esiasetettua käyrää), 0-virtaamasta maksimitehoon, jossa paine alkaa laskea.
	Vakionopeus Pumppu toimii asetetulla nopeudella (3 esiasetettua käyrää).
	Yötila² Kun pumppu on yötilassa, se vaihtaa automaattisesti valitun säätötavan ja yötilan välillä. Vaihto tapahtuu nesteen lämpötilan perusteella. Yötilassa sen kuvake syttyy ja pumppu käy valitulla säätötavalla. Kun pumpun anturi mittaa nesteen lämpötilan laskun 15–20 °C (2 tunnin sisällä), kuvake alkaa vilkkua ja pumppu vaihtaa yötilaan. Kun nesteen lämpötila nousee, vilkkuminen loppuu ja pumppu palaa aiemmin valittuun säätötapaan. <u>Yötilaa voidaan käyttää vain muiden säätötapojen täydennyksenä. Se ei voi toimia yksinään.</u>

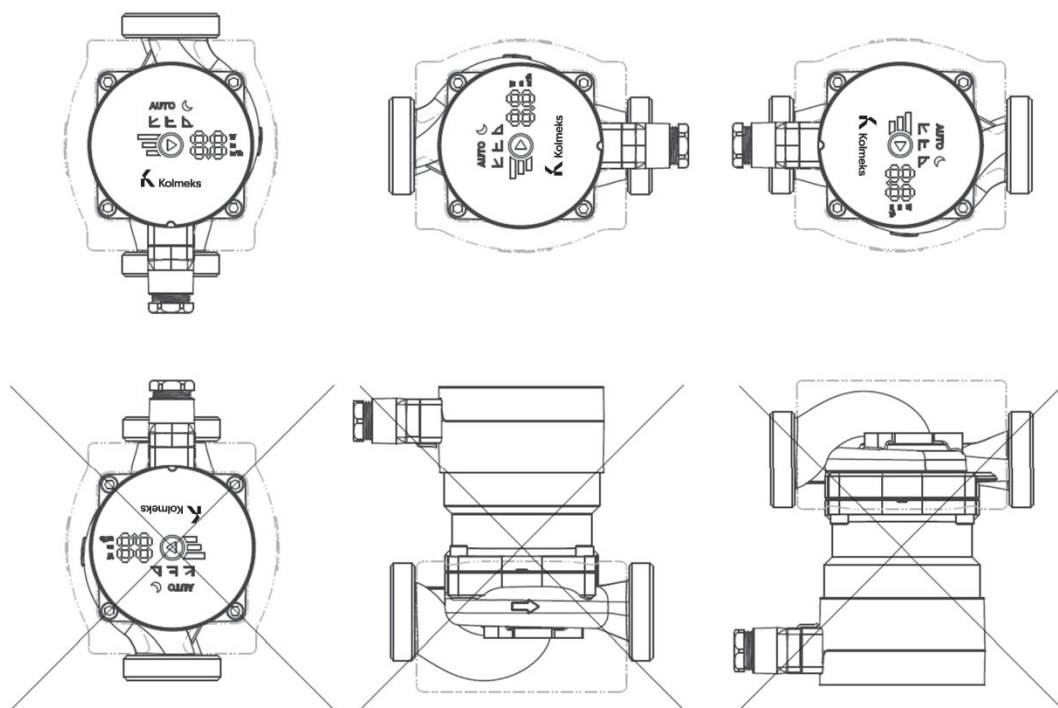
¹ Saatavilla vain KC MP-pumpussa

² Saatavilla vain KC MP-pumpussa

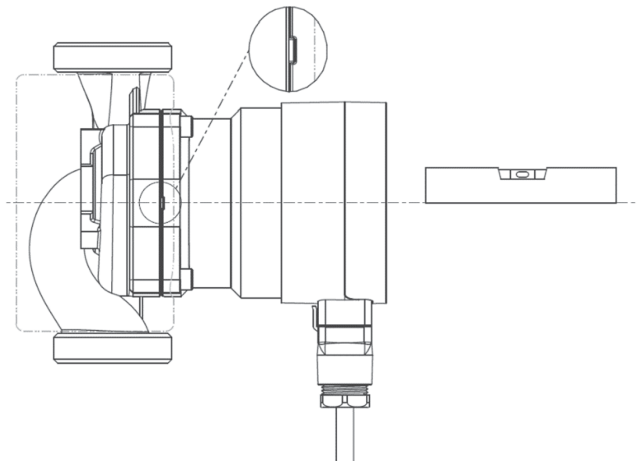
6 VIAT JA VIANETSINTÄ

Näyttö ilmoittaa, mikäli pumppu vikaantuu. Perusnäytössä vika näkyy vilkkuvana käyrän valona. Lyhyt vilkkuminen näyttää vikaryhmän. Edistynyt näyttö näyttää viat kaksinumeroisena lukuna, joista ensimmäinen numero ilmoittaa vikaryhmän ja toinen numero kertoo tarkemman vikakuvauksen.

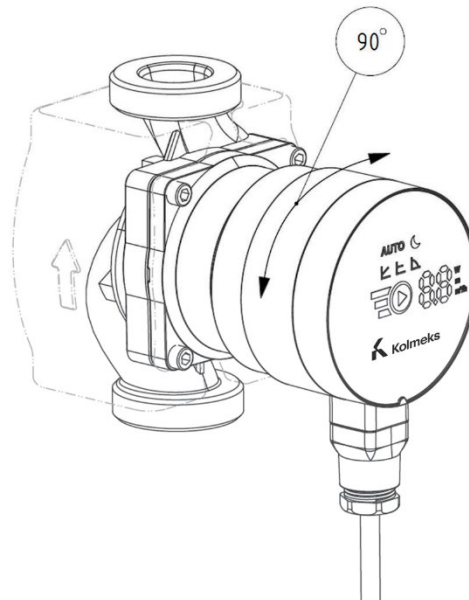
VIKARYHMÄ (X)	VIAN KUVAUS	TARKKA KUVAUS	MAHDOLLINEN SYY JA KORJAUS
1	Virheellinen kuormitus	10	Pieni kuormitus. Pumpussa ei ole nestettä.
1	Virheellinen kuormitus	11	Moottorin ylikuormitus. Moottori voi olla viallinen tai viskoosia väliainetta esiintyy.
1	Virheellinen kuormitus	22	Piiri on liian kuuma ja teho on laskenut alle 2/3:een nimellistehosta.
2	Suojaus aktiivinen	23	Piiri on liian kuuma, pumppu on pysähtynyt.
2	Suojaus aktiivinen	24	Laitteiston ylivirtasuojauksen laennut.
2	Suojaus aktiivinen	25	Verkkajännite on liian korkea.
2	Suojaus aktiivinen	26	Verkkajännite on liian alhainen oikeaan toimintaan
3	Kuuma moottori	31	Moottorin keskivirta on liian korkea, pumpun kuorma on paljon odotettua suurempi
4	Elektroniikkavika	42	LED vika
4	Elektroniikkavika	44	Tasavirtapiirin suntin (R34) jännite ei ole odotetulla alueella
4	Elektroniikkavika	48	15 V virtalähde ei ole 15 V
5	Moottorivika	51	Moottori ei toimi odotetulla tavalla.
	Pumppu ei reagoi		Kytke virta päälle ja pois päältä
	Pumppu ei toimi		Tarkista sähköasennus ja sulake.



Kuva 1



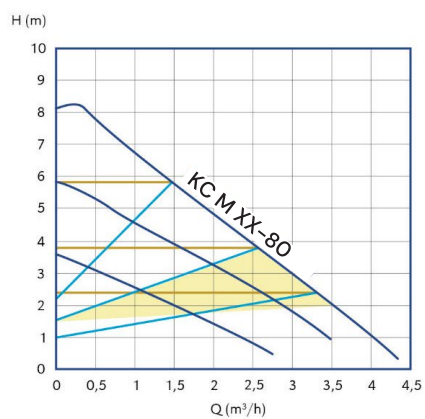
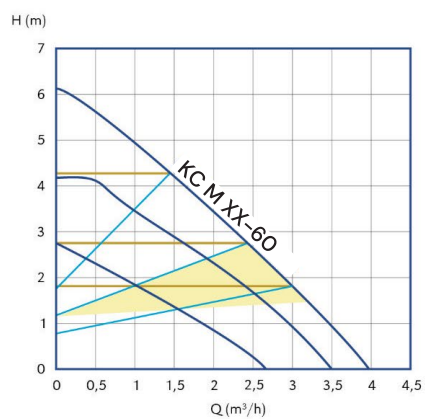
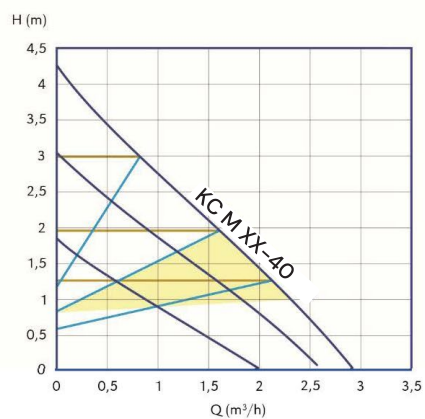
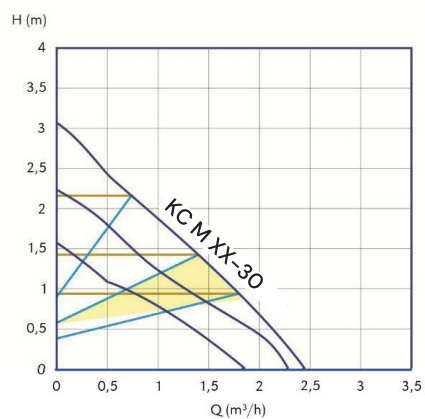
Kuva 2



Kuva 3

7 PUMPPUKÄYRÄT

■ AUTOMAATTITILA
— VAKIONOPEUS 1-2-3
— VAKIOPAINE
— SUHTEELLINEN PAINNE



Kolmeks Oy
Taimistotie 2
14700 Turenki
SUOMI

EU VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Me, Kolmeks Oy, vakuutamme täten täysin omalla vastuulla, että tuotteet:
KC-kiertovesipumput

ovat seuraavien Euroopan parlamentin direktiivien ja sovellettujen harmonisoitujen standardien mukaisia:

EU Direktiivi	Standardi
Konedirektiivi 2006/42/EC	EN 809
Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU	EN 60335-1 EN 60335-2-51 EN 62233
EMC Direktiivi 2014/30/EU	EN 55014-1 EN 55014-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Ecodesign Direktiivi 2009/125/EC Kiertovesipumput: Asetus No 641/2009	EN 16297-1:2012 EN 16297-2:2012
Direktiivi RoHS 2 2011/65/EU	
Direktiivi WEEE 2012/19/EU	

Turenki 22.03.2022

Vastuullinen henkilö:



Jyrki Vesaluoma

Toimitusjohtaja



Kolmeks Oy
Taimistotie 2
14200 Turenki
puh. 020 7521 31
email: sales.finland@kolmeks.com
www.kolmeks.com