

## **AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikkö**

### **Yleiskuvaus**

TYCO AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikkö on esikoottu itsenäinen ohjauskeskus Ultra Low Flow AQUAMIST-järjestelmää varten. Esijohdotettu ja esiputkitettu kompakti alustayksikkö on suunniteltu helpottamaan asennusta ja vähentämään kenttäasennukseen tarvittavaa aikaa ja työtä. Tehtaalla koottu ja toimintatestattu MCC on valmis liitettäväksi järjestelmään ja riittävään vedensyöttöön.

Tämä yksikkö koostuu syrjäytyspumppusta, joka on kytketty tehtaalla täydelliseksi käyttömootorin ohjaimeksi esijohdotettuun sähkömoottoriin. Pumpun tyhjennys on liitetty paineen-säätösilmukkaan, joka johtaa käyttämättömän veden takaisin pumpun tuloon, lämpöylipainelaitteeseen, joka jäähdyttää kierrätetyn nesteeseen, sekä paineenalennussilmukkaan, joka johtaa veden pumpun tuloon virtauksen estyessä.

MCC on saatavana kolmessa eri koossa. MCC-1:n enimmäisvirtaus on 189 l/min (50 gal/min), MCC-2:n 378 l/min (100 gal/min) ja MCC-2:n 568 l/min (150 gal/min).

### **Tekniset tiedot**

#### **Hyväksynät**

TYCO AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikkö on FM:n hyväksymien TYCO AQUAMIST-järjestelmien osa, jolla on FM:n hyväksyntä sen ollessa konfiguroituna osaksi märkäputkijärjestelmän kokoonpanoa. Kaikki kaapit, alustat ja kotelot, joissa on hyväksytyjä komponentteja tai teollisuudenalan käytössä olevia kaupallisia hyllytavarakomponentteja, täyttävät NFPA:n 750 ja NFPA:n 20 vaatimukset.



#### **Käyttöpaine**

Järjestelmän enimmäispaine on 250 psi (17,2 bar)

Enimmäiskäyttöpaine on 240 psi (16,5 bar)

### **Järjestelmän osat**

TYCO AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikkö on saatavana monessa eri kokoonpanossa eri käyttötarkoituksia varten, mm. märkäputki, esitoiminta, yksivöhyketulva ja monivöhyketulva.

Kuvassa 1 on tyypillinen pumppualustayksikön kokoonpano, joka sisältää seuraavat osat:

#### **Hammaspyöräpumppu ja sähkömoottorikäyttö**

- Katso taulukko A. Lisätietoa on valmistajan teknisessä tietoarkissa.

#### **Paloruiskun ohjain**

- Tornatech-malli GPA tai GPA+GPU. Katso lisätietoa valmistajan teknisestä tietoarkista.

#### **Ohjauspaneeli (lisävaruste)**

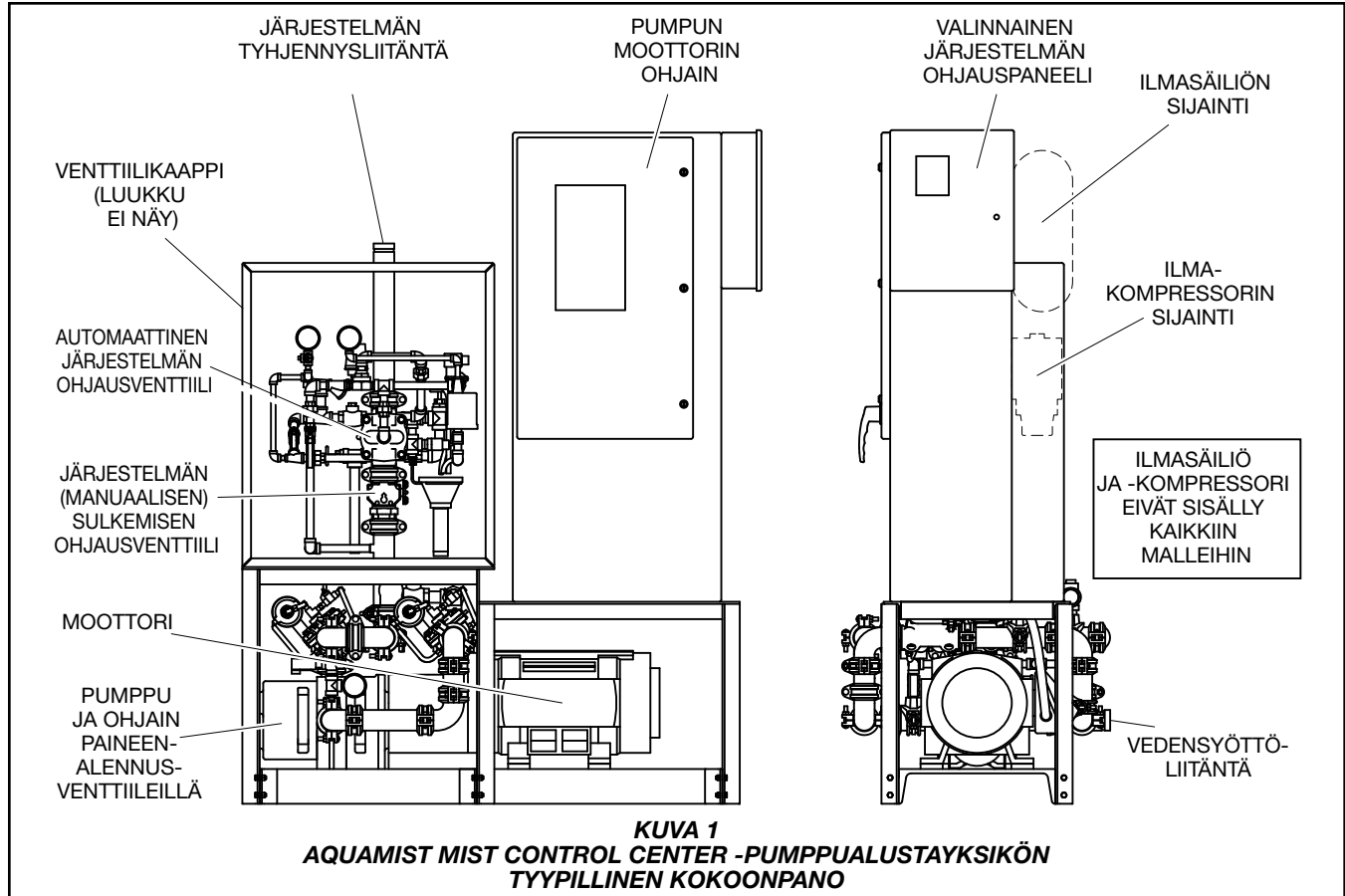
- Potter PFC-4410-RC. Katso lisätietoa valmistajan teknisestä tietoarkista.

#### **Paineenalennusventtiili**

- TYCO RV-1. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP1585.

#### **Järjestelmän (manuaalisen) sulkeamisen ohjausventtiili**

- Grinnell BFV-N. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP1510.



	Kapasiteetti Gal/min (l/min)	Taajuus (Hz)	Pumpun malli	Moottorin teho hv (kW)
<b>MCC-1</b>	57 (216)	50	160-332 HD	25 (19)
	56 (212)	60	80-440 HD	20 (15)
<b>MCC-2</b>	101 (382)	50	160-348 HD	40 (30)
	110 (416)	50	300-372 HD	40 (30)
<b>MCC-3</b>	106 (401)	60	160-338 HD	40 (30)
	166 (628)	50	300-368 HD	60 (45)
	165 (624)	60	330-388 HD	50 (37)

**TAULUKKO A**  
**HAMMASPYÖRÄPUMPUN JA SÄHKÖMOOTTORIN**  
**VALINTA**

**Lämpöylijäpaineventtiili**

- Therm-Omega-Tech 154-010100-100. Katso lisätietoa valmistajan teknisestä tietoarkista.

Valinnaiset lisäosat riippuvat tilaus- ta kokoonpanosta ja sisältävät mm. seuraavat:

**MÄRKÄPUTKIJÄRJESTELMÄ****Hälytysventtiili**

- TYCO AV-1. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP910.

**Paineensäätökytkin**

- Potter PCS-300-1B. Katso lisätietoa valmistajan teknisestä tietoarkista.

**Veden virtauskytkin**

- Potter PS-100. Katso lisätietoa valmistajan teknisestä tietoarkista.

**Varapainepumppu**

- Albany CEP93. Saatavana 50 ja 60 Hz:n moottorilla. Katso lisätietoa valmistajan teknisestä tietoarkista.

**TULVAJÄRJESTELMÄ****Tulva venttiili**

- TYCO DV-5. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP1305.

**Veden virtauskytkin**

- Potter PS10-2A. Katso lisätietoa valmistajan teknisestä tietoarkista.

**Sähkökäynnistyksen ohjain**

- TYCO. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP1320.

**ESITOIMINTAJÄRJESTELMÄ****Tulva venttiili**

- TYCO DV-5. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP1305.

**Nousuputken takaiskuventtiili**

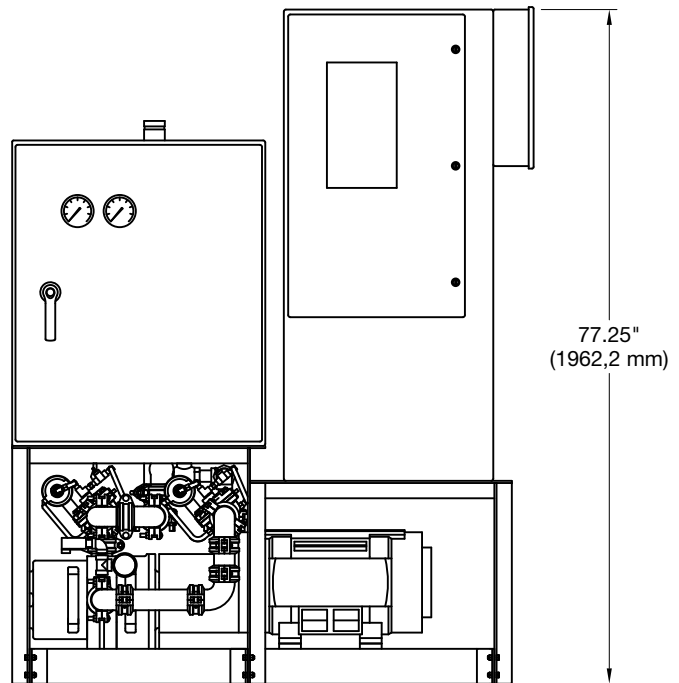
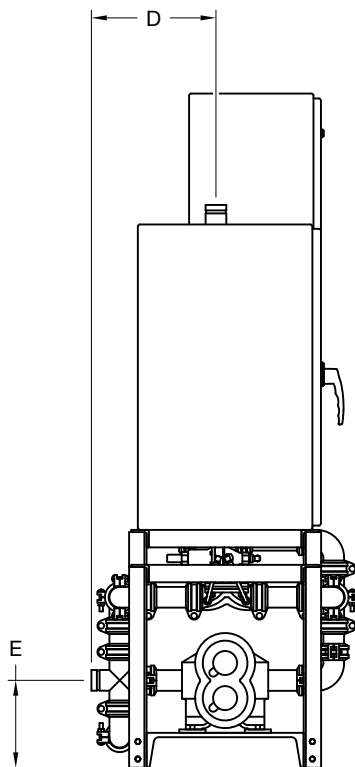
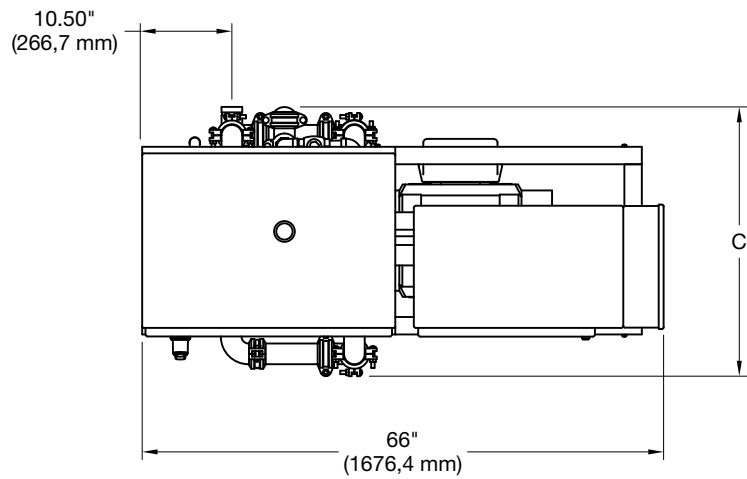
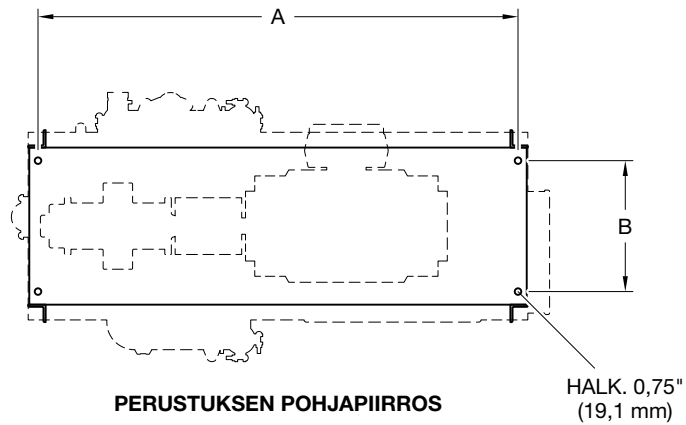
- TYCO CV-1FR. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP950.

**Kaksoislukituksen esitoimintajärjestelmä**

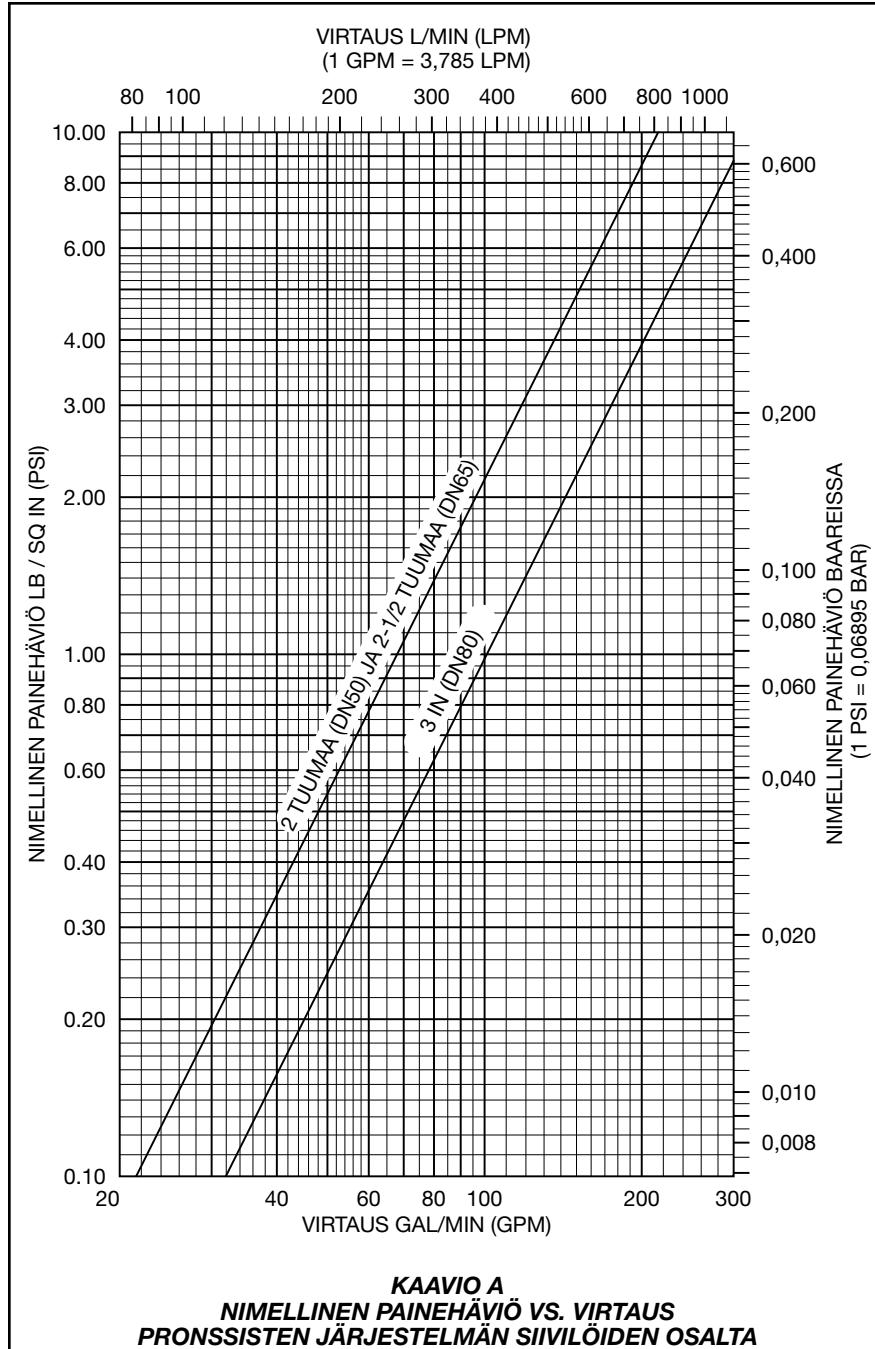
- TYCO. Katso lisätietoa teknisestä tietoarkista TFP1465

Yksivöyhykejärjestelmien kaikki osat toimitetaan esikoottuina, esiputkitettui- na ja esijohdotettuina. Monivöyhyke- järjestelmissä pumppu ohjaimen kans- sa ja siihen liittyvät laitteet toimitetaan esikoottuna yksikkönä ja kukin ventti- likokoonpano tehdaskoottuna erillises- sä kotelossa.

Nimellimitat tuumaa (mm)			
	MCC-1	MCC-2	MCC-3
A	40 (1016,0)	52 (1320,8)	52 (1320,8)
B	10 (254,0)	15 (381,0)	15 (381,0)
C	28 (711,2)	30 (762,0)	34 (863,6)
D	14 (355,6)	14,75 (374,7)	17 (431,8)
E	10,25 (260,4)	13 (330,2)	13 (330,2)



**KUVA 2**  
**AQUAMIST MIST CONTROL CENTER -PUMPPUALUSTAYKSIKÖN**  
**ASENNUSMITAT**



MCC on suunniteltu siten, että siihen sopivat sellaisinaan 1,5–3-tuumaiset (DN40–DN80) venttiileillä varustetut nousuputket. Järjestelmässä, jossa on vain yksi vyöhyke, nousuputki voidaan asentaa suoraan pumppuasennelmaan. Jos palontorjunnan ohjausventtiili ja pumppu on parasta asentaa eri paikkoihin tai jos useita vyöhykkeitä aiotaan asentaa, palontorjunnan ohjausventtiili, ohjain ja liitoslaitteet toimitetaan yhdessä tai useammassa Red-E-erillisikaapissa.

## Suunnittelua koskevia näkökohtia

Järjestelmän suunnittelijan on tehtävä valmistelut TYCO AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualueyksikön käyttöä varten huomioiden seuraavat seikat: (Katso asennusmitat kuvasta 2.)

- Riittävästi latti tilaa yksikön asennusta ja huoltoa varten

- Riittävästi tilaa pumpun ohjaimen, venttiiliikaapin ja hälytystaulun luukkujen avaamista varten
- Riittävästi tilaa MCC-pumppualueyksikön siirtämiseksi asennuspaikkaansa käytävien ja oviaukkojen kautta.
- Ympäristön lämpötila vähintään 4 °C (40 °F)
- Sopivan kokoisen vedensyötön asentaminen vedensyötön kokoojaputkeen
- Järjestelmän putkien asentaminen venttiiliikaapin ulostulo(i)sta
- Järjestelmän putkien asentaminen pumppuyksikön ja venttiiliikaapin/-kaappien väliin (tarvittaessa)
- Poistoputkien asentaminen pääpoistokokoojaan ja tippasuppilokokoojiin
- Pumpun testauskokoojan asennus
- Virransyöttö pumpun ohjaimen
- Virransyöttö vapautuspaneeliin
- Virransyöttö ylipainepumppuun (vain märkäventtiilimallit)
- Tunnistusjärjestelmän osien asentaminen (tarvittaessa)
- Virransyöttö ilmakompressoriin (vain esitoimintamallit)

## Asennus

TYCO AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualueyksikkö on asennettava tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

### Sijoittaminen

MCC on sijoitettava siten, että kaikkien huollettavien osien luo on esteetön pääsy. Latti tilaa pitää olla riittävästi, jotta pumpun ohjaimen, venttiiliikaapin ja hälytystaulun luukut voidaan avata.

Pumppuyksikkö on asennettava lujasti tai muutoin kiinnitettävä tasaiselle, vaakasuoralle ja kovalle yksikön koko painon kestäväälle alustalle siten, että pumpun ja moottorin akselin kohdistus pysyy oikeana. Pumppu ja moottori on asennettava yhteiselle valetulle pohjalevyllä. Asennusalusta vaimentaa värinän, rasituksen tai iskut tarjoten pumpun alustalle pysyvän ja vankan tuen.

### Järjestelmän putkien liittäminen

MCC:n putkiliitännät on tehtävä NFPA:n 20 ja NFPA:n 750 tai toimivaltaisen viranomaisen hyväksymien muiden asennussääntösten mukaisesti.

MCC tarvitsee neljä putkiliitintä: vedensyöttö, järjestelmän liitäntä, päätyhjennys ja suppilotyhjennys/-tyhjennykset.

Tuloputkien on oltava yhtä suuret tai yhtä kokoa suuremmat kuin pumpun tuloliitännät. Pumpua ei saa käyttää staattisen imukorkeuden olosuhteissa varmistamatta asiaa ensin pumpun valmistajalta. Älä asenna pumpun imu-kanavaan 45 tai 90 asteen heloja. Jos mahdollista, asenna imuliitännän vähintään 20 putkenhalkaisijaa suoraa putkea.

NFPA:n 20 edellyttämään pumpun tulosiivilään on asennettava irrotettava ja puhdistettava imusiivilä, ja tulosiivilä on asennettava vähintään 10 putkenhalkaisijan päähän pumpun imuaukosta. (Katso valmistajan suositukset siivilän verkon silmäkoolle taulukossa A lueteltujen pumppujen tietoarkeista.) Siivilän avoimen kokonaisalan on oltava vähintään 4 kertaa imuputkiston pinta-alan kokoinen.

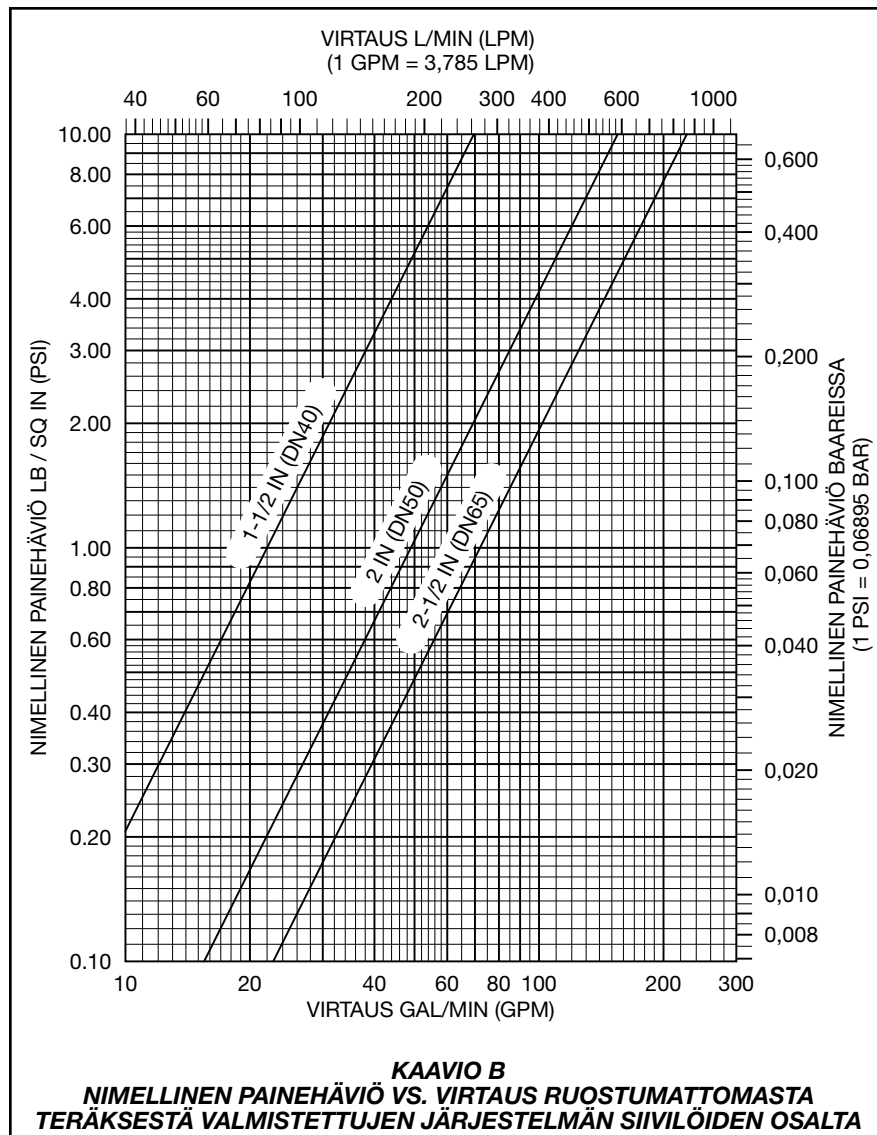
Imusiivilän on oltava vaaka-asennossa siten, että puhdistustulppa on lattiaa kohti. Siivilä voi kuitenkin olla myös pystyasennossa, kunhan puhdistustulppa osoittaa lattiaa kohti. Pumpua ei saa käyttää, jos siivilää ei ole asennettu, koska vieraat aineet voivat olla niin suuria, että ne vaurioittavat pumpua. Pumpun kavitaation välttämiseksi NPSH-arvo ei saa ylittää pumpun valmistajan ilmoittamaa NPSH-arvoa + 5 jalkaa nestettä. (Katso taulukossa A lueteltujen pumppujen tietoarkeja.)

AQUAMIST MCC -pumppualustayksikön alavirran puolella (järjestelmän puolella) kunkin syöttimen syöttöpuolella sekä siirtymäkohdassa korroosiota kestävään putkeen tarvitaan suodatin tai siivilä NFPA:n 750 mukaisesti. AQUAMIST MCC -pumppualustayksikön siivilät tilataan erikseen. Katso AQUAMIST MCC -pumppualustayksikköön testattujen ja hyväksytyjen tulo- ja poistosiviliöiden valinta- ja tilausohjeet kappaleesta Tilaaminen ja taulukosta C.

Vedensyötön ja pumpun tulon välillä pitäisi olla valvottu sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta pumppuyksikö voidaan huoltaa.

#### Sähkövaatimukset

Vakiomallinen MCC toimitetaan esikonfiguroituna 460 V:n 60 Hz:n 3-vaihevirralla. Muita jännitteitä ja taajuuksia on saatavana tilauksesta. Virtalähteen on oltava kansallisten sähkösäätönormien (NFPA 70, NFPA 20 ja/tai vastaavien paikallisten sähkösäätönormien) mukaiset.



Virtalähteen johtimien on oltava kooltaan kansallisten sähkösäätönormien (NFPA 70) tai vastaavien paikallisten sähkösäätönormien mukaiset jatkuvasa käytössä. Tulojohtimien nimellivirran lämpötilassa 60 °C (140 °F) tai 75 °C (167 °F) pitäisi olla vähintään 125 % moottorin täyskuormituksen virransiedosta.

Putkijohdot voidaan vetää sisään vain ohjaimen pohjalevyn kautta. Käytä sopivia putkijohtoholkkeja, jotta ohjaimen ei pääse vettä.

Pumppuyksikkö voidaan tilata erilaisilla sähkökokoonpanoilla, muun muassa vaihtoehtoisilla jännitteillä ja taajuuksilla. Kysy lisätietoa TYCON palontorjuntatuotteiden teknisestä palvelusta.

Katso täydelliset asennusohjeet AQUAMIST MCC -pumppualustayksikön mukana toimitetusta asennus-, käyttö- ja huolto-oppaasta (AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikön asentajan opas, julkaisu MCCA001) Edellä olevien vaatimusten lisäksi se tarjoaa tietoa seuraavista asennusvaiheista:

- MCC-yksikön sijoittaminen
- Järjestelmän putkien liittäminen
- Sähköpiirin liittäminen
- Ohjauspaneelin ohjelmointi
- Automaattisen ohjausventtiilin asettaminen
- Pumpun syöttöpaineen asettaminen
- Järjestelmän testaaminen ja komissiointi

**Osanumero MCC-XXXXXX**

Malli	
1	MCC-1
2	MCC-2
3	MCC-3

Sähkötiedot		
	Taajuus	Jännite
1	50	380
2	50	415
3	60	208
4	60	230
5	60	460
6	60	575

Vapautuspaneeli	
0	Ei paneelia
1	PFC-4410 RC

Venttiilin & ohjaimen sijainti	
1	Sisällä
2	Ulkopuolella

Varavirta	
0	Ei siirtokytkintä
1	Siirtokytkimellä

Käyttö	
1	Tulva, sähköinen
2	Märkäventtiili
3	Kaksoislukituksen sähköinen/sähkökäynnistysäättö
4	Yksittäislukituksen esitoiminta
5	Kaksoislukituksen esitoiminta, paineilma/sähköinen

**TAULUKKO B**  
**AQUAMIST MIST CONTROL CENTER (MCC) -PUMPPUALUSTAYKSIKÖN OSANUMERON VALINTA**

Malli	Koko Tuumaa (mm)	Liitäntä	Materiaali	TYCO-osanumero
Watts Mueller 781-SS	0,75 (19)	Laippa	316SS	3/4" 781-SS
Watts Mueller 781-SS	2 (51)	Laippa	316SS	2" 781-SS
Watts Mueller 781-SS	2,5 (64)	Laippa	316SS	2-1/2" 781-SS
Spence SSI-250Y1	2 (51)	NPT	Pronssi	YS 0200-250YHB-A2
Spence SSI-250Y1	2,5 (64)	NPT	Pronssi	YS 0250-250Y1TB-A2
Spence SSI-250Y1	3 (76)	NPT	Pronssi	YS 0300-250Y1TB-A2

**TAULUKKO C**  
**TULO- JA TYHJENNYSSIIVILÖIDEN OSANUMEROT**

## Huolto ja ylläpito

TYCO AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikkö on huollettava tämän kappaleen ohjeiden mukaisesti.

Ennen kuin suljet palontorjuntajärjestelmän säätöventtiilin huoltotöitä varten, sinun täytyy hankkia asianmukaisilta viranomaisilta lupa kyseisen palontorjuntajärjestelmän sulkemiseen ja ilmoittaa tästä niille henkilöille, joihin asia mahdollisesti vaikuttaa.

Tarkastukset, testaukset ja huoltotoimet on tehtävä NFPA:n vaatimusten mukaisesti, ja kaikki toimintahäiriöt on korjattava välittömästi.

Omistaja on vastuussa palontorjuntajärjestelmän ja laitteiden tarkastuksesta, testauksesta ja ylläpidosta tämän asiakirjan sekä kaikkien toimivaltaisten viranomaisten asettamien standardien mukaisesti. MCC:n sisältämät nousuputkiosat on kuitenkin huollettava niiden Järjestelmän osat -kappaleessa mainittujen teknisten tietoarkkien mukaisesti. Jos jotain kysyttävää ilmenee, on otettava yhteys asennusurakoitsijaan tai tuotteen valmistajaan.

## Tilaaminen

Selvitä tuotteiden saatavuus paikalliselta jälleenmyyjältä. Anna tilausta tehdessäsi tuotteen koko nimi ja osanumero (P/N).

### AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikkö

Määritä: AQUAMIST Mist Control Center (MCC) -pumppualustayksikkö, P/N (määritä taulukosta B).

### Tulo- ja tyhjennyssiivilä

Määritä: Siivilä, osanumero (katso taulukko C)