



PIKAOHJE



Kuva laitteesta on suuntaa antava.

i-BR-(Y)

**Ulkoasenteinen
ilmalauhdutteenen
vedenjäähdytin
4,3-35,1 kW**

R HFC R-410A

ROTATIVE

SCROLL

P PLATES



- » ErP VAATIMUKSET TÄYTTÄVÄ
- » ENERGIAATEHOKAS MYÖS OSATEHOLLA
- » INTEGROITU VESIMODULI

- » LAADUKKAAT KOMPONENTIT
- » LAAJA TOIMINTA-ALUE
- » HELPPO ASENNUS

MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A

Tämä pika-ohje on malleille i-BR-(Y) 004-013M ja i-BR-(Y) 010-035T, jotka on suunniteltu **jäähdyttämään vettä**. Laitteet on suunniteltu kotitalouskäyttöön tai prosessijäähdytykseen laitemallista riippuen. Laitteen virheellinen asennus, käyttö tai ylläpito mitätöi valmistajan laitteelleen myöntämän laitetakuun. *Laajempi asennus-, käyttö- ja huolto-ohje saatavilla suomenkielisenä maahantuojalta (Onninen Oy).*

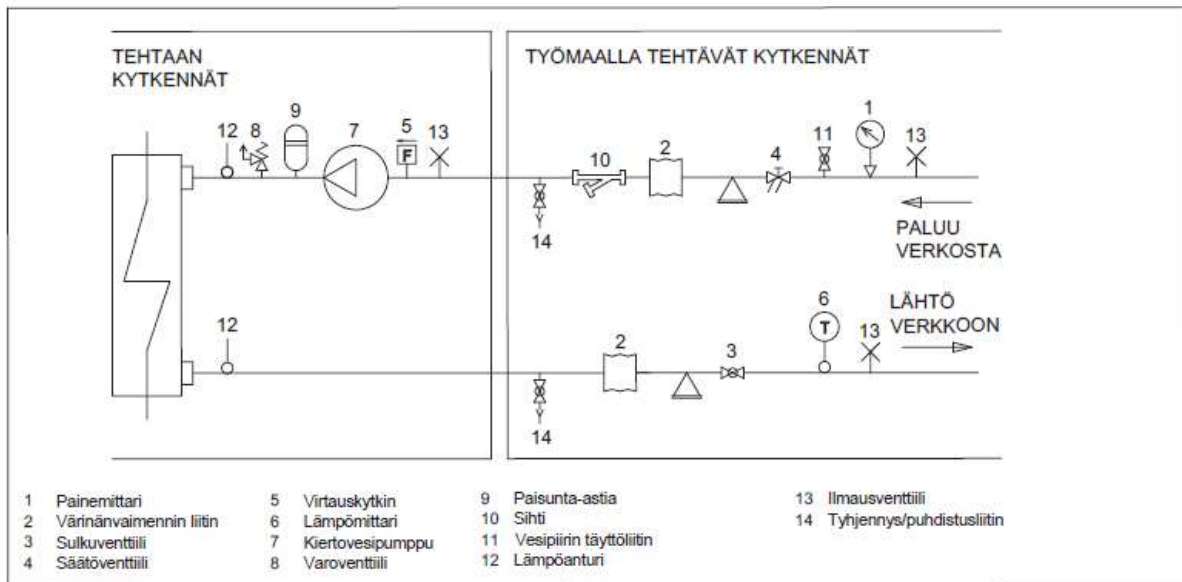
Laitteen saa asentaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja ja asennus tulee suorittaa paikallisten asetusten ja määräysten mukaisesti.

Suojaudu mekaanisilta, sähköisiltä sekä muilta jäännösriskeiltä.

Laite asennetaan ulos. Asennuspaikka tulee valita laajan asennusohjeen mukaisesti huomioiden mm. suojaetäisyydet. Varmista kunnollinen kiinnitys asennusalueeseen ja asenna laitteeseen värinänvaimennuskumit.

Kytke vesipiiriin liitännät asetusten ja määräysten mukaisesti. Huomio laitteen jäätymisvaara ja lisää etyleeniglykoli seos vesipiiriin. Lisää tietoja saatavilla laajassa oppaassa.

Vesipiiriin kytkentäkaavio, i-BR pumpulla



Täytä järjestelmä. Käännä yksikön päävirtakytkin QF1 OFF-asentoon ennen täytön aloittamista.

- Varmista, että tyhjennysventtiili on kiinni.
 - Avaa piirin sulkuventtiilit.
 - Avaa piirin täyttöventtiili hitaasti ja aloita piirin täyttäminen.
 - Ilmaa vesipiiri mahdollisimman hyvin ilmausventtiilillä piirin täytön aikana. Jatka täyttämistä kunnes vesipiiriin paine on 1.5 baria. Vesipiiriin paineen tulee aina olla vähintään 0.3 baria ilmanpainetta korkeampi jotta estetään ilman pääsy vesipiiriin.
- Järjestelmä tulee täyttää 1 - 2 barin paineeseen. On suositeltavaa toistaa täyttöprosessi kun järjestelmä on käynyt muutaman tunnin ja piirin virtaama on tasoittunut. Järjestelmän paine tulee tarkistaa säännöllisesti ja täyttää lisää vettä jos piirin paine laskee alle 1 barin.

Muista myös tarkastaa liitosten tiiveys.

Sähköliitännät. Yksiköiden virransyöttöön tulee aina asentaa päävirtakytkin (kytkentäkaaviossa QF1), oikosulku-, ylikuormitus- ja vikavirtasuojat paikallisten määräysten mukaisesti. Laitteen

MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A

sähköasennukset saa suorittaa ainoastaan sähkötöihin hyväksytty asentaja. Laite tulee suojamaadoittaa **poikkeuksetta**. Kolmivaiheisissa yksiköissä tulee huomioida vaiheiden oikea kytkentäjärjestys.

Katso yksikön mukana toimitetut kytkentäkaaviot sekä tarkista lisäohjeet laajasta oppaasta.

Yksiköiden sähkö tiedot suurimmalla sallitulla kuormituksella (täysi kuorma)

Yksiköt ilman vesimodulia											
Malli	Koko	Virransyöttö V/Ph/Hz	Kokonaisottoteho		Sulake (5x20T 250V)						
			FLI	FLA	FU1	FU2	FU3	FU4	FU5	FU6	FU7
			[kW]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[mA]	[A]	[A]
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	004	230/1/50	1,9	7,9	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	006	230/1/50	2,7	11,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	008	230/1/50	3,6	15,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	010	230/1/50	4,8	21,6	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	013	230/1/50	6,4	24,3	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	010	400/3N/50	3,0	11,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	013	400/3N/50	5,8	15,6	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	015	400/3N/50	7,2	16,2	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	020	400/3N/50	9,2	19,1	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	025	400/3N/50	11,1	27,2	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	030	400/3N/50	13,4	27,4	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	035	400/3N/50	15,7	37,6	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1

Yksiköt joissa vesimoduli											
Malli	Koko	Virransyöttö V/Ph/Hz	Kokonaisottoteho		Sulake (5x20T 250V)						
			FLI	FLA	FU1	FU2	FU3	FU4	FU5	FU6	FU7
			[kW]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[mA]	[A]	[A]
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	004	230/1/50	2,0	8,7	1,25	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	006	230/1/50	2,8	12,3	1,25	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	008	230/1/50	3,6	16,1	1,25	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	010	230/1/50	5,0	22,6	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	013	230/1/50	6,5	25,3	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	010	400/3N/50	3,1	12,5	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	013	400/3N/50	6,0	16,6	1,6	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	015	400/3N/50	7,4	17,5	2	2	1,6	1,25	160	5	-
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	020	400/3N/50	9,4	20,4	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	025	400/3N/50	11,3	28,5	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	030	400/3N/50	13,7	28,8	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1
i-BR-(Y)/i-BR-N-(Y)	035	400/3N/50	16,0	39,0	2	1,6	1,6	1,25	160	8 (6.3x32)	1

F.L.I. Maksimiottoteho

F.L.A. Maksimiottovirta

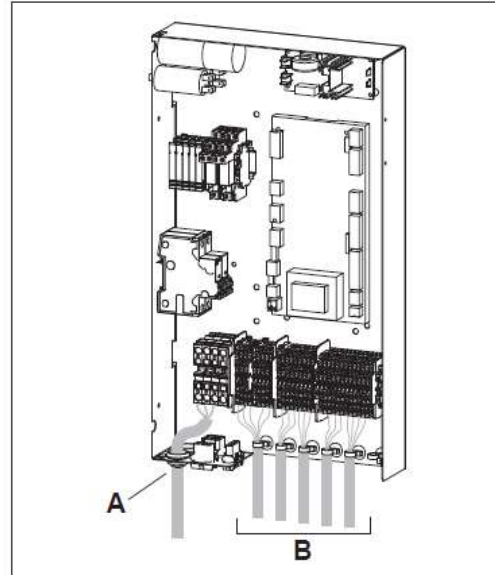
Maksimitehot turvakytkimien, sulakkeiden ja virtakaapeleiden mitoitus varten.

mitsubishi electric hydronics & it cooling systems s.p.a

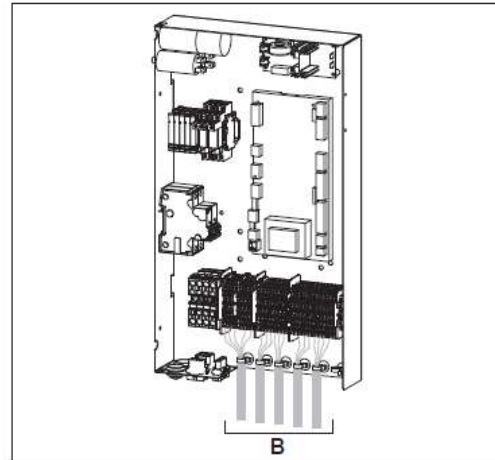
Virransyötön kytkentä. Varmista että päävirtakytkin QF1 on avattu ja virransyötön päällekytkentä on estetty ennen virransyötön kytkentöjen suorittamista. Irrota etupaneeli. Avaa paneelin kiinnitysruuvit ja irrota etupaneeli.

Käytä läpivientä A virtakaapelin sisään tuontiin, ja läpivientejä B kaikille muille ulkoisten kytkentöjen kaapeleille.

- Suorita kytkennät yksikön mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- Varmista että kaikki sähköliittimien suojapaneelit on asennettu takaisin paikoilleen ennen yksikön etupaneelin takaisin paikoilleen asentamista.
- Asenna yksikön etupaneeli takaisin paikoilleen.
- Käännä Päävirta (turva) kytkin QF1 (yksikön ulkopuolella) "ON" asentoon.
- Näytössä näytetään teksti "Loading..."
- Yksikkö on käyttövalmis muutaman sekunnin jälkeen.



Elektromagneettisten häiriöiden välttämiseksi matalajännitekaapelit tulee asentaa mahdollisimman etäälle; Asennakorkea- ja matalajännitekaapelit erillisiin kaapelikouruihin; Käytä tarvittaessa häiriösuojattuja kaapeleita matalajännitepiirissä. Käytä läpivientejä B kaukosäätimen, ohjaussignaaleiden ja lämpöantureiden kaapeleiden sisään tuomiseen.



Työmaalla tehtävät kytkennät / Parametrit

HL1 Ohjelmoitava kontakti

mitsubishi electric hydronics & it cooling systems s.p.a

Kontaktille voidaan ohjelmoida seuraavat toiminnot:

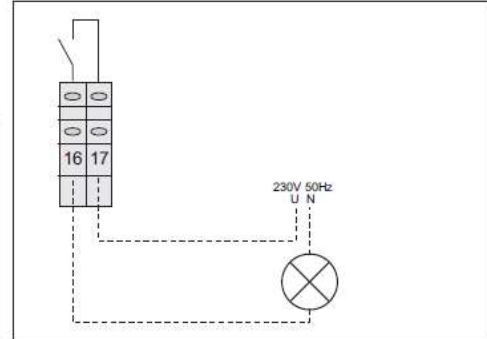
- Hälytyssignaali
- 2. piirin pumppu
- Ilmankuivain

Hälytyssignaali

Yksikkö voi aktivoida visuaalisen tai äänihälytyksen toimintahäiriön sattuessa.

Kontaktille voidaan asettaa haluttu toiminto Parametrilla 015A:

Kuvaus	Valikko	Parametri no.	Asetettava arvo	Yksikkö
Kontaktin toiminta: 0 = Hälytyssignaali 1 = Ilmankuivain 3 = 2. piirin pumppu 5 = Toimintatilan signaali (jäähdytys/lämmitys)	Mn01	015A	0	-

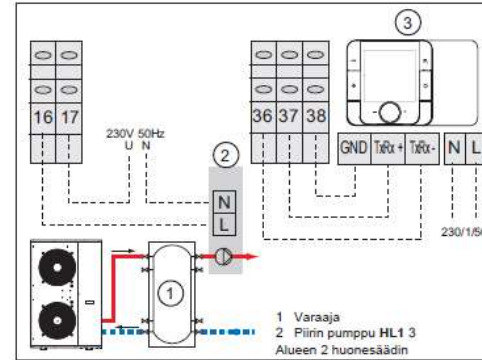


2. piirin pumppu

Kontaktia HL1 voidaan käyttää myös sekundäärisen piirin pumpun aktivointiin.

Kontaktille voidaan asettaa haluttu toiminto Parametrilla 015A:

Kuvaus	Valikko	Parametri no.	Asetettava arvo	Yksikkö
Kontaktin toiminta: 0 = Hälytyssignaali 1 = Ilmankuivain 3 = 2. piirin pumppu 5 = Toimintatilan signaali (jäähdytys/lämmitys)	Mn01	015A	3	-



Kontaktin HL1 luokitus, 1 A.

SA1 - ON/OFF etäkäyttö

Yksikkö voidaan käynnistää ja pysäyttää etäohjauksella, esimerkiksi ajastimella tai huonetermostaatilla.

Etäohjaus pysäyttää kompressorin, puhaltimen ja pumput, mutta jäätymisenesto pysyy silti aktiivisena.

- Yksikkö voidaan käynnistää/pysäyttää SA1 kontaktilla vain kun yksikkö on käynnistetty yksikön ON/OFF painikkeella.

Asettele seuraavat parametrit:

Kuvaus	Valikko	Parametri no.	Asetettava arvo	Yksikkö
Kontaktin toiminto: 0= ON/OFF Etäkäyttö 1= Kattilan käynnistys	Mn01	019A	0	-

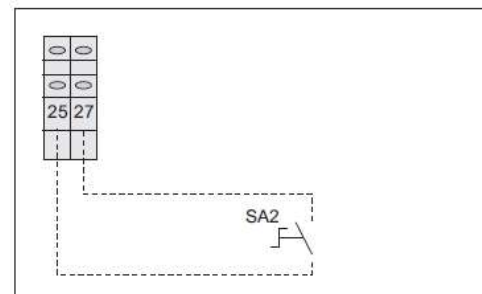
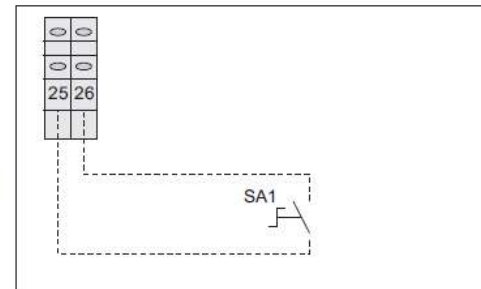
Kontakti suljettu = ON

Kontakti auki = OFF

SA2 Jäähdytys/Lämmitys etäohjaus

Jäähdytys/lämmitys-tila voidaan vaihtaa etäohjauksella.

Jos jäähdytys/lämmitys-tilan etäohjaus on valittu käyttöön, toimintatilaa ei voida vaihtaa yksikön ohjauspaneelista.



MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A

Asettele seuraavat parametrit:

Kuvaus	Valikko	Parametri no.	Aseteltava arvo	Yksikkö
Kontaktin käytön valinta: 0= Kontakti käytössä 1= Kontakti ei käytössä (vain ohjauspaneeli)	Mn01	0100	0	-
Kontaktin toiminta: 0 = Jäähdytys/lämmitys vaihto 1 = Kattilan varalämmönlähde	Mn01	019B	0	-

Kontakti suljettu = Jäähdytys

Kontakti auki = Lämmitys

VAROITUS: PYSÄYTÄ LÄMPÖPUMPPU ENNEN TOIMINTATILAN VAIHTAMISTA.

Lisää työmaalla tehtäviä kytkentöjä sekä laitteiden yleiset tekniset tiedot, toiminta-alueet ja pumpun käyrät nähtävissä laajasta oppaasta.

Yksikön tarkastus ja ensikäynnistys

- Värinänvaimentimet on asennettu - Yksikön tulolinjaan on asennettu sihti - Yksikön tulolinjaan on asennettu sihti - Käyttövesipiiriin on asennettu oikein mitoitettu paisunta-astia ja varoventtiili - Piiriin on asennettu ylimääräinen paisunta-astia jos yksikön paisunta-astia ei ole riittävä vesipiirin tilavuuteen nähden - Vesiputkiin on asennettu taipuisat liittimet (sisältyy yksikön toimitukseen) - Matalan painehäviön jakotukki on asennettu jos vesitilavuus on liian pieni	- Ulkoilman lämpöanturi on asennettu asennusohjeen mukaisesti - Sisäilman lämpöanturi on asennettu asennusohjeen mukaisesti - Virransyötön jännite ja taajuus vastaa yksikön tyyppikilpeen merkittyä - Käyttövesipiiriin on asennettu takaiskuventtiili
--	--

Ensikäynnistysten valmistelut

Valtuutettu asentaja suorittaa yksikön ensikäynnistysten. Varmista ennen ensikäynnistystä että: - Yksikkö on asennettu tämän asennus- ja käyttöohjeen mukaisesti; - Kaikkia turvaohjeita on noudatettu; - Yksikkö on kiinnitetty tukevasti alustaansa; - Yksikön ympärillä on riittävät suojaetäisyydet; - Vesiliitännät on suoritettu asennusohjeen mukaisesti; - Kaikki vesiliitännät on kiristetty eivätkä vuoda; - Vesipiiri on huuhdeltu puhtaaksi roskista; - Vesipiiri on täytetty ja ilmattu; - Varmista että vesipiirissä ei ole ilmaa ja ilmaa järjestelmä tarvittaessa uudelleen. Lämmitysverkon ilmaamisessa tulee huomioda että lämmitysverkon vesi voi olla kuumaa; - Vesipiirin venttiilit on avattu; - Sähkökytkennät on suoritettu asennusohjeen mukaisesti;	- Virransyötön jännite on 10% sisällä yksikön tyyppikilpeen merkittyyn nimellisjännitteeseen ähden; - Vaiheiden välinen jännite-ero on alle 2%, kolmivaiheisissa yksiköissä. - Yksikkö on suojamaadoitettu oikein; - Kaikki sähköliitännät on kiristetty oikeaan kireyteen; - Ulkoilman ja tuloveden lämpötila ovat yksikön sallitun toiminta-alueen sisällä. Käännä virtakytkimet QF1 ja QS1 (katso kytchentäkaavio) ON-asentoon vähintään 2 tuntia ennen yksikön käynnistämistä jotta kompressorin kampikammiovastus ehtii höyrystämään kompressorijölyn sekaan liuenneen kylmäaineen pois öljystä.
---	---

mitsubishi electric hydronics & it cooling systems s.p.a

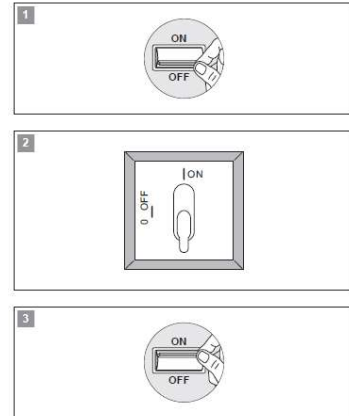
Yksikön ensikäynnistys

Ennen yksikön ensimmäistä käynnistystä:

- Varmista että päävirtakytkin QF1 on OFF-asennossa, Kuva 1.
- Varmista että etäkäyttökontakti SA1 (katso kytkentäkaavio) on auki (jos käytössä).

Käännä virtakytkin QS1 ON-asentoon (jos käytössä), Kuva 2.

Käännä päävirtakytkin QF1 (yksikön ulkopuolella) ON-asentoon, Kuva 3. Noudata Kappaleessa "Ennen käynnistystä tehtävät tarkastukset" annettuja ohjeita.



Jäähdytyskäyttöön tulevan laitteen käynnistys on lyhyesti ns. plug&play

Aseta laitteelle COOL mode (toiminta-tila, jäähdytys) käyntilupa (on/Off) ja vesien lämpötila asetukset. Käynnistä laite.

OHJAUSPANEELIN PAINIKKEIDEN JA NÄYTÖN KUVAUS

Yksikön ohjauspaneeli



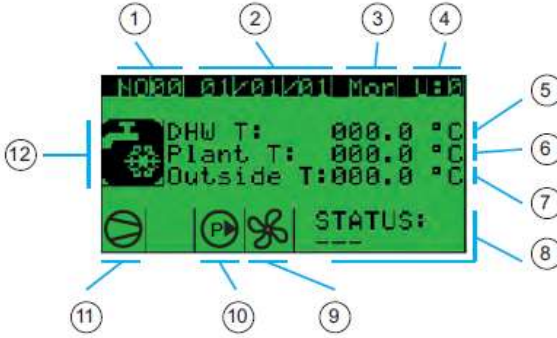
Painikkeiden toiminnot

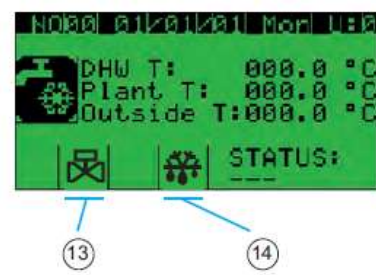
Painike	Kuvaus
	[PRG painike]: pääsy päävalikkoon
	[YLÖS painike]: valikossa liikkuminen ja parametrien muuttaminen
	[ALAS painike]: valikossa liikkuminen ja parametrien muuttaminen
	[ENTER painike]: vahvistus
	[ESC painike]: paluu edelliselle valikkotasolle, tai perusnäyttöön.
	[ALARM painike]: hälytysten näyttö ja kuittaus.

MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A

Valittavissa on seuraavat toimintatilat, laitemallista riippuen:	
	Pelkkä lämmitys*
	Lämmitysverkon ja käyttöveden lämmitys*
	Pelkkä jäähdytys
	Jäähdytys ja käyttöveden lämmitys*
	Pelkkä käyttöveden lämmitys*
	Yksikkö pysähdyksissä
* vain i-Br-N mallit	

Näytön 1 symbolit





1 Kellonaika (_: _) 2 Päiväys (_/ _/ _) 3 Viikonpäivä 4 Näytettävä yksikkö 5 KV-varaajan lämpötila (vain i-BR-N mallit)	6 Yksikön lähtöveden lämpötila 7 Ulkoilman lämpötila 8 Käyntitila 9 Puhallin/Pumppu käynnissä 10 Pumppu käynnissä 11 Kompressorin käynnissä	12 Toimintatila 13 KV:n 3-tieventtiili aktiivinen (vain i-BR-N mallit) 14 Sulatus käynnissä (vain i-BR-N mallit)
--	---	---

• DHW T (5): Käyttövesivaraajan lämpöanturin BT8 mittaama lämpötila

• Plant T. (6): Yksiköltä lähtevän veden lämpötila

• Outside T (7): Ulkolämpötila-anturin mittaama ulkoilman lämpötila (BT7)

• STATUS (8): Yksikön toimintatila, ja mahdollisesti seuraavat arvot:

- OFF CASC → OFF-asetus kaskadista
- OFF alarm → OFF hälytyksen johdosta
- OFF DIN → OFF-asetus DI-tulosta
- No req. → Ei lämmitys/jäähdytys-pyyntiä, yksikkö on pysähdyksissä koska asetuslämpötila on saavutettu.
- Unit ON → ON
- AntiFre. → Yksikkö on sulatustoiminnolla
- D.Limit. → Yksikkö on pysähdyksissä aktiivisen "Pyynninrajoitus" kontaktin johdosta
- Low fare → "Yösähkö" kontakti aktiivinen: Yksikkö tuottaa käyttövedettä COMFORT asetusasteella
- Night lim. → Yö-tilan rajoitettu käyntiteho/ -nopeus
- Off Key → OFF-asetus säätimestä

MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A

Painikeyhdistelmät

Painike	Kuvaus
	[PRG + ALARM + YLÖS painike]: näytön kontrastin lisäys
	[PRG + ALARM + ALAS painike]: näytön kontrastin vähennys

Painikkeiden LEDit

Painike	Kuvaus
	[PRG painike]: palaa yksikön ollessa päällä.
	[YLÖS painike]: palaa yksikön ollessa päällä, kun jotain painiketta painetaan tai kun hälytys / varoitus on aktivoitunut Sammuu jos mitään painiketta ei paineta 3 minuuttiin.
	[ALAS painike]: palaa yksikön ollessa päällä, kun jotain painiketta painetaan tai kun hälytys / varoitus on aktivoitunut Sammuu jos mitään painiketta ei paineta 3 minuuttiin.
	[ENTER painike]: palaa yksikön ollessa päällä, kun jotain painiketta painetaan tai kun hälytys / varoitus on aktivoitunut Sammuu jos mitään painiketta ei paineta 3 minuuttiin.
	[ESC painike]: palaa yksikön ollessa päällä, kun jotain painiketta painetaan tai kun hälytys / varoitus on aktivoitunut Sammuu jos mitään painiketta ei paineta 3 minuuttiin.
	[ALARM painike]: palaa kun hälytys on aktiivinen, vilkkuu kun varoitus on aktiivinen. Kun [ALARM] painiketta painetaan, LED palaa kiinteästi. Ei pala jos hälytyksiä/varoituksia ei ole aktiivisena.

Kun lämpöpumppu käynnistetään, ohjauspaneelin näytössä näytetään teksti "Loading..."



Yksikkö siirtyy muutaman minuutin päästä näyttämään ensimmäistä yhteenvetosivua, näyttöä 1, joka on merkki siitä että yksikkö on valmiina käyttöön.



Paina painiketta päästäksesi Asetus-näyttöön.



Valitse haluamasi toimintatila painikkeella.



Vahvista valinta painikkeella.

Kursori vilkkuu sen toimintotilan alla joka on valittuna.

Valitse haluamasi käyntitila (On/Off) ↑ ja ↓ painikkeilla.



Paina ↵ painiketta vahvistaaksesi valinta ja palataksesi perusnäyttöön.

Valikkorakenne

Käyttäjätaso	Salasana	Valikon selitys	Valikon koodi
Käyttäjä (User)	0012	Huoneyksikkö	Mnu00
Asentaja (Installer)	0034	Järjestelmän asetukset	Mnu01
		Käyttövesi	Mnu02
		Lisälämmönlähteet	Mnu03
		Kaskadi / Ilmankäsittely-yksikkö	Mnu04
		Käyttövesi lämmönvaihdin	Mnu06
		Tulot/Lähdöt	Mnu09
		Lämmitysverkon lämmönvaihdin	Mnu07
Valtuutettu huoltoliike (Service)	Valmistajan/Maahantuojan pyynnöstä	Kompressor	Mnu05
		Sulatus	Mnu08
		Tulojen/Lähtöjen testaus	Mnu10
		Hälytys loki	Mnu11
		Sarjaportti	Mnu12

Valikkoon ja Parametreihin pääsy

Paina ● painiketta ja syötä vaadittu salasana (User, Installer, Service) päästäksesi valikkoon.

Aloita salasanan syöttäminen vasemman puoleisesta numerosta, vaihda numeroarvoa (välillä 0 - 9) ↑ ja ↓ painikkeilla. Vahvista asetus ↵ painikkeella jolloin kursori siirtyy seuraavan numeron kohdalle (oikealle).

Kun olet syöttänyt koko salasanan, paina lopuksi ↵ painiketta.

Valitse haluamasi valikko ↑ ja ↓ painikkeilla.

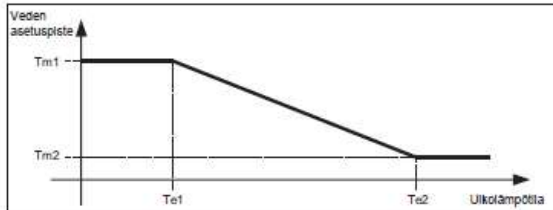
MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A

OHJAUS JA TOIMINTATIEDOT

A

Vedenlämpötilan kompensointikäyrä JÄÄHDYTYKSELLÄ
Jäähdytyksen säätökäyrää voidaan muuttaa antamaan oikea veden lämpötila jäähdytysverkon rakenteen (säteilypaneelit, konvektorit) perusteella.

Pisteet T1 ja T2 kahta ulkolämpötilan arvoa jotka määrittelevät vedenlämpötilan minimi- ja maksimirajat.



JÄÄHDYTYKSEN säätökäyrät on jaettu:

- **SYSTEM** käyrä: määrittelee lämpöpumpun ja matalan lämpötilan verkkojen asetuspisteen. Asetuspiste on sama kuin yksikön lähtevän veden lämpötila. Lähtevän veden lämpötila on yleensä 5°C matalampi kuin paluuv veden lämpötila. Lämpötilaero voi vaihdella verkoston ja sen virtaaman perusteella. Varmista että lämpötilaero on valmistajan sallimissa rajoissa.
- **ZONE** käyrä määrittelee korkeamman lämpötilan jäähdytysverkkojen veden lämpötilan.

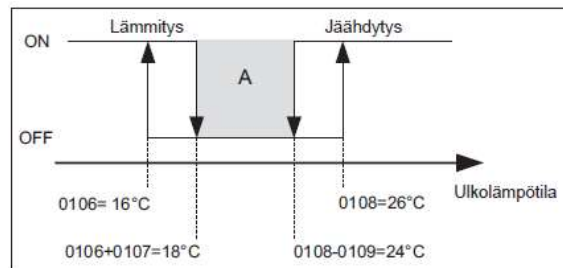
Jos järjestelmässä on eri lämpötilojen jäähdytysverkkoja, sekä **SYSTEM** että **ZONE** käyrät tulee asetella erikseen. **SYSTEM** ja **ZONE** käyrät toimivat sarjassa, eli **ZONE** käyrä ei voi koskaan pyytää matalampaa veden lämpötilaa kuin **SYSTEM** käyrä.

Automaattinen toimintatilan vaihto ulkolämpötilan perusteella

Auto-tilassa yksikön toimintatila (lämmitys / jäähdytys) vaihtuu automaattisesti ilman että käyttäjän tarvitsee muuttaa toimintatilaa manuaalisesti. Toimintatilan vaihto on esitetty viereisessä kaaviossa.

Keskimmäisellä alueella A yksikkö on pysähdyksissä, koska ulkolämpötilan perusteella ei tarvita lämmitystä eikä jäähdytystä.

Kuvaus	Valikko	Parametri no.	Oletus	Yks.
SYSTEM säätökäyrän käyttö 0= Ei käytössä 1= Käytössä	Mn01	0154	0	
Paluuv veden lämpötilan maksimi asetuspiste jäähdytyksellä (Tm1)	Mn01	0128	25	°C
Minimi ulkolämpötila joka vastaa maks. paluulämpötilaa (Te1)	Mn01	0129	23	°C
Paluuv veden lämpötilan minimi asetuspiste jäähdytyksellä (Tm2)	Mn01	0130	23	°C
Maksimi ulkolämpötila joka vastaa min. paluulämpötilaa (Te2)	Mn01	0131	36	°C
Zone LT1 säätökäyrän käyttö 0= Ei käytössä 1= Käytössä	Mn01	0169	0	
Paluuv veden lämpötilan maksimi asetuspiste jäähdytyksellä (Tm1)	Mn01	0132	20	°C
Minimi ulkolämpötila joka vastaa maks. paluulämpötilaa (Te1)	Mn01	0133	23	°C
Paluuv veden lämpötilan minimi asetuspiste jäähdytyksellä (Tm2)	Mn01	0134	18	°C
Maksimi ulkolämpötila joka vastaa min. paluulämpötilaa (Te2)	Mn01	0135	36	°C



Kuvaus	Valikko	Parametri no.	Oletus	Yks.
Automaattinen toimintatilan vaihto käytössä 0 = Ei käytössä 1 = Käytössä	Mn01	0105	0	°C
Automaattisen vaihdon asetuspiste LÄMMITYKSELLÄ	Mn01	0106	16	°C
Automaattisen vaihdon differenssi LÄMMITYKSELLÄ	Mn01	0107	2	°C
Automaattisen vaihdon asetuspiste JÄÄHDYTYKSELLÄ	Mn01	0108	24	°C
Automaattisen vaihdon differenssi JÄÄHDYTYKSELLÄ	Mn01	0109	2	°C

MITSUBISHI ELECTRIC HYDRONICS & IT COOLING SYSTEMS S.p.A

Vesipumpun toiminta

Kun veden lämpötila saavuttaa asetuspisteensä, kompressorin pysähtyy ja vesipumppu käy jaksottaisesti energian säästämiseksi.

Pumpun käyntiaika asetetaan Parametrilla 0147, ja käynnistysten välinen aika Parametrilla 0148.

Pumpun jaksottainen käyttö valitaan käyttöön Parametrilla 0143 (0= Pumppu käy aina, 1= Pumppu käy jaksottaisesti).

Jos jäähdytyspiirissä on konvektoreita, pumpun käynnistysten välistä aikaa tulee lyhentää veden liiallisen jäähdyttämisen estämiseksi, ja jos järjestelmän vesitilavuus on Kappaleessa "Vesiliitännät" määritelty minimi-tilavuus, Parametri 0143 tulee asettaa arvoon 0.

Käyttö kiinteällä asetuspisteellä jäähdytyksessä

Vedenlämpötilan kompensointi voidaan myös poistaa käytöstä. Käyttääksesi kiinteää asetuspistettä, aseta Parametrit 0152=0 ja 0154=0 arvoihin. Lämpöpumppu toimii tällöin kiinteällä lähtöveden asetuspisteellä joka määritellään Parametreilla 0153 (Lämmitys) ja 0155 (Jäähdytys).

Kuvaus	Valikko	Parametri no.	Oletus	Yksikkö
LÄMMITYKSEN kiinteä asetuspiste, SYSTEM 0= KÄYTÖSSÄ 1= EI KÄYTÖSSÄ	Mn01	0152	0	-
LÄMMITYKSEN kiinteä asetustilapötila, SYSTEM	Mn01	0153	45	°C
LÄMMITYKSEN kiinteä asetuspiste, ZONE LT1 0= KÄYTÖSSÄ 1= EI KÄYTÖSSÄ	Mn01	0167	0	-
LÄMMITYKSEN kiinteä asetustilapötila, ZONE LT1	Mn01	0168	38	°C
JÄÄHDYTYKSEN kiinteä asetuspiste, SYSTEM 0= KÄYTÖSSÄ 1= EI KÄYTÖSSÄ	Mn01	0154	0	-
Vedenlämpötilan minimiraja, COOLING, SYSTEM	Mn01	015M	7	°C
JÄÄHDYTYKSEN kiinteä asetustilapötila, SYSTEM	Mn01	0155	7	°C
JÄÄHDYTYKSEN kiinteä asetuspiste, ZONE LT1 0= KÄYTÖSSÄ 1= EI KÄYTÖSSÄ	Mn01	0169	0	-
JÄÄHDYTYKSEN kiinteä asetustilapötila, ZONE LT1	Mn01	0170	19	°C