

HUOLTO- JA KÄYTTÖOHJE

FI

FA



FT



Valmistaja:
Osoite:

Rivacold s.r.l.
Via Sicilia, 7
Fraz. Montecchio 61022 VALLEFOGLIA (PU)
(+39) 0721 919911
(+39) 0721 490015

Puhelin:
Fax:

RIVACOLD S.R.L. – KAIKKI OIKEUDET PIDÄTETÄÄN

Tämä käyttö- ja huolto-ohje on tarkoitettu BLOCKSYSTEM laitteiden loppukäyttäjille, opastamaan laitteen oikeaoppinen käyttäminen ja huolto. Tämän dokumentin ohjeet, piirrokset, taulukot ja muu sisältö on luottamuksellista tietoa, ja dokumentin kopiointi, luovuttaminen tai uudelleen julkaiseminen, myös osittainen, on kielletty ilman RIVACOLD S.R.L.:n kirjallista lupaa.

Laitteen käyttäjät ja huoltajat eivät saa luovuttaa tässä dokumentissa olevia tietoja eteenpäin tai käyttää dokumentin tietoja muuhun kuin BLOCKSYSTEM mallisarjan laitteiden käyttämiseen ja huoltamiseen. RIVACOLD S.R.L ei vastaa dokumentin tietojen väärinkäytöstä aiheutuneista suorista tai epäsuorista vahingoista. Välttääksesi laitteen virheellisen käytön, on tärkeä lukea ja ymmärtää kaikki BLOCKSYSTEM sarjan laitteen mukana toimitetut ohjeet ja varoitukset.

INDEX

1 Yleiset tiedot	Sivu 4
1.1 Yleiset tiedot	Sivu 4
1.2 Tietojen luvanvaraisuus	Sivu 4
1.3 Käyttö- ja huolto-ohjeen sisältö	Sivu 4
1.4 Määritelmät	Sivu 5
1.5 Takuu	Sivu 7
1.6 Tuotetuki	Sivu 8
2 Laitteen kuvaus	Sivu 8
2.1 Ohjauspaneeli	Sivu 9
3 Turvaohjeet ja tekniset tiedot	Sivu 10
3.1 Turvaohjeet	Sivu 10
3.2 Varolaitteet	Sivu 10
3.3 Varoitus jäännösriskeistä	Sivu 10
3.4 Varoitusmerkit	Sivu 13
3.5 Käyttäjän työskentelyalue	Sivu 14
3.6 Käyntiääni ja -värinä	Sivu 14
3.7 Laitteen oikea ja virheellinen käyttötarkoitus	Sivu 14
3.8 Yleiset varoitukset	Sivu 14
3.9 Laitteen tiedot ja tekniset ominaisuudet	Sivu 15
3.10 Tekniset tiedot ja laitteen mitat	Sivu 15
4 Kuljetus ja asentaminen	Sivu 15
4.1 Yleiset tiedot	Sivu 15
4.2 Laitteen kuljettaminen ja liikuttaminen	Sivu 16
4.3 Asentaminen	Sivu 17
4.4 Laitteen varastointi	Sivu 20
5 Laitteen käyttäminen	Sivu 20
5.1 Laitteen käyttäminen	Sivu 20
5.2 Hälytyskoodit	Sivu 24
6 Ylläpito ja käytöstä poisto	Sivu 26
6.1 Yleisiä tietoja huoltamisesta	Sivu 26
6.2 HÄTÄJÄRJESTELMÄ	Sivu 26
6.3 Puhdistus ja ylläpito	Sivu 27
6.4 Laitteen käytöstä poistaminen	Sivu 28
7 Valinnaisvarusteet	Sivu 29
8 Vikahaku	Sivu 30
9 Mittakuvat	Sivu 32

1. Yleiset tiedot

1.1. Yleiset tiedot

Tämä käyttöohje on kiinteä osa BLOCKSYSTEM laitetta (nimitetään jatkossa termillä LAITE) jonka on valmistanut RIVACOLD SRL; tämän vuoksi käyttöohjeet tulee luovuttaa LAITTEEN uudelle käyttäjälle tai omistajalle. Käyttöohje tulee säilyttää huolellisesti tulevaa käyttöä varten, laitteen koko käyttöiän ajan. Tämä käyttöohje antaa laitteen käytöstä ja huollosta vastaaville henkilöille kaikki oleelliset tiedot laitteen oikeaoppiseen ja turvalliseen käyttöön.



HUOMIO: Säilytä käyttöohje laitteen käyttäjän ja huoltajan saatavilla olevassa paikassa.

Tämä käyttöohje sisältää kaikki käyttäjän tarvitsemat laitteen tiedot joita tarvitaan laitteen käyttökoulutuksessa; tämän vuoksi käyttöohje tulee lukea läpi ennen laitteen käyttämistä.



VAARA: Tämän käyttöohjeen jotkin kuvat näyttävät laitteen tai komponentin avattuna tai purettuna; laitetta ei kuitenkaan saa käyttää tällaisissa olosuhteissa.

Vaikka kaikki LAITTEEN käyttämiseen liittyvät oleelliset varoitukset on korostettu käyttöohjeessa, käyttöohjeessa oletetaan että ympäristö johon LAITE on asennettu, täyttää kaikki työturvallisuusstandardit ja että laitteen käyttäjät ja huoltajat ovat kylmäalan ammattilaisia jotka ymmärtävät käyttöohjeessa olevat ohjeet, varoitukset ja rajoitukset.



HUOM: Käyttäjä voi pyytää käyttöohjeen kopion vaurioituneen käyttöohjeen tilalle laitteen maahantuojalta. Laitteen maahantuoja on ONNINEN Oy.

1.2. Tietojen luvanvaraisuus

Tämä käyttö- ja huolto-ohje sisältää luottamuksellisia tietoja.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Tätä käyttöohjetta ei saa kopioida, muuttaa tai uudelleen julkaista, edes osittain, ilman valmistajan kirjallista lupaa. Tämän käyttöohjeen käyttöoikeus on annettu ainoastaan asiakkaalle jolle tämä ohje on toimitettu laitteen mukana, ja tämä ohje on tarkoitettu opastamaan laitteen oikea asentaminen ja turvallinen käyttö. Valmistaja takaa että tämän käyttöohjeen tiedot ovat oikeat ja vastaavat niitä laitteita joihin tämä käyttöohje viittaa. Piirroksiset, kaaviot ja tekniset tiedot on tarkastettu dokumentin julkaisuaikaan ja pätevät ainoastaan laitteisiin joiden mukana tämä käyttöohje on toimitettu.

Valmistaja varaa itselleen oikeuden tehdä muutoksia tai parannuksia tähän dokumenttiin ilman erillistä ilmoitusta. Valmistaja ei vastaa suorista tai epäsuorista henkilö-, omaisuus- tai muista vahingoista jotka ovat aiheutuneet laitteen virheellisestä asennuksesta tai käytämisestä.

1.3. Käyttö- ja huolto-ohjeen sisältö

Tämän käyttöohjeen tarkoitus on antaa tarvittavat ohjeet LAITTEEN käyttämiseen ja huoltamiseen. Tämä käyttöohje sisältää, LAITTEEN toimintojen ja pääkomponenttien kuvauksen lisäksi, myös ohjeet seuraaviin toimenpiteisiin:

- ▶ LAITTEEN turvallinen kuljettaminen ja liikuttaminen;
- ▶ LAITTEEN oikeaoppinen käyttäminen;
- ▶ LAITTEEN puhdistaminen, tarkastaminen ja ylläpito;
- ▶ Työturvallisuudesta huolehtiminen asentamisen ja huoltamisen aikana.

Tämä käyttöohje antaa käyttäjälle tarkan kuvan LAITTEEN kaikista ominaisuuksista ja mahdollisesti esiintyvistä ongelmatilanteista. Lue käyttöohje huolellisesti ja varmista että ymmärrät annetut ohjeet, jotta LAITTEEN käyttäminen olisi mahdollisimman turvallista. Taulukko 1, sisältää kuvaukset käyttöohjeen eri kappaleiden sisällöstä.

Taulukko 1 – Käyttöohjeen kappaleiden sisältö

KAPPALE	SISÄLTÖ	KOHDE HENKILÖT
<i>Kappale 1 Yleiset tiedot</i>	 Käyttöohjeen kuvaus;  Käytettyjen termien kuvaus;  Valmistajan ja tilaajan/käyttäjän välisen suhteen kuvaus (takuun ja tuotetu n kannalta katsottuna).	Kaikki LAITTEEN käyttäjät.
<i>Kappale 2 Laitteen kuvaus</i>	 LAITTEEN ja sen toimintojen kuvaus.	Kaikki LAITTEEN käyttäjät.
<i>Kappale 3 Turvaohjeet ja tekniset tiedot</i>	 Yleiskuvaus LAITTEEN ominaisuuksista, käyttöhenkilöitä suojaavista toimintatavoista, yleiset varoitukset , laitteen käyttö ja LAITTEEN tärkeimmät tekniset tiedot .	Kaikki LAITETTA käyttävät henkilöt (erityisesti kylmälaite- ja sähköasentajat sekä laitteen käyttäjät).
<i>Kappale 4 Kuljetus ja asentaminen</i>	 LAITTEEN kuljettaminen ja asentaminen ;  Virransyötön ja toimilaitteiden kytkeminen;  LAITTEEN varastointi .	Kaikki LAITETTA käyttävät henkilöt (erityisesti kylmälaite- ja sähköasentajat sekä laitteen käyttäjät).
<i>Kappale 5 Laitteen käyttäminen</i>	 LAITTEEN käyttöä koskevat ohjeet .	Kaikki LAITTEEN käyttäjät.
<i>Kappale 6 Ylläpito ja käytöstäpoisto</i>	 Säännöllistä tarkastusta vaativat kuluvat komponentit;  LAITTEEN puhdistaminen;  LAITTEEN käytöstäpoisto ja purkaminen.	Kaikki LAITETTA käyttävät henkilöt (erityisesti kylmälaite- ja sähköasentajat sekä laitteen käyttäjät).
<i>Kappale 7 Lisävarusteet</i>	 LAITTEESEEN mahdollisesti asennettavien lisävarusteiden kuvaus.	Kaikki LAITTEEN käyttäjät.
<i>Kappale 8 Vikahaku</i>	 Vikakoodilista ja mahdolliset korjaustoimenpiteet.	Kaikki LAITTEEN käyttäjät.
<i>Kappale 9 Mittakuvat</i>	 LAITTEEN mittakuvat.	Kaikki LAITTEEN käyttäjät.

1.4. Määritelmät

1.4.1. Yleiset tiedot

Tämä käyttöohje on jaettu kappaleisiin jotka kuvaavat tarvittavat toimenpiteet LAITTEEN elinkaaren eri vaiheissa (kuljetus, asennus, käyttö, ylläpito ja käytöstäpoistaminen), joka helpottaa käyttöohjeen käyttöä.

Kaikki LAITTEEN dokumentit on laadittu LAITEDIREKTIIVIN (2006/42/EC), PAINELAITEDIREKTIIVIN (97/23/CE) ja valmistus-
hetkellä voimassa olleiden turvallisuussuunnitelmien mukaisesti; Käyttöohje tulee lukea läpi huolellisesti jotta laitteesta saadaan
maksimaalinen hyöty ja jotta laitteen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä.

Tiettyjen laitemallien rakenne saattaa poiketa käyttöohjeen mallikuvista ja teknisistä kuvauksista johonkin tiettyyn malliin
vaikuttavien turvallisuussuunnitelmien vuoksi; tämän vuoksi jotkin käyttöohjeen kuvaukset saattavat olla yleisluontoisia, ja niiden
tarkoitus on maksimoida laitteen tehokkuus ja käyttöikä. Käyttöohjeen kuvat ovat viitteellisiä esimerkkikuvia, jotka on tarkoitettu
ainoastaan selventämään tekstissä kuvailtuja toimenpiteitä.

1.4.2. Määritelmien käyttö

LAITE: käytetään tässä käyttöohjeessa kuvaamaan kaikkia BLOCKSYSTEM laitteita.

IPD: akronyymi joka tarkoittaa henkilösuojausta (Independent Protective Device).

1.4.3. Määritelmät

VAARA-ALUE

Mikä tahansa ALUE LAITTEEN sisällä tai lähistöllä jonka sisällä oleskelevat henkilöt ovat jollekin vaaralle alttiina.

LOPPUKÄYTTÄJÄ

YKSILÖ (yksityishenkilö tai yritys) joka omistaa LAITTEEN ja on vastuussa LAITETTA käyttävien henkilöiden turvallisuudesta.

VAARALLE ALTISTUNUT HENKILO

HENKILO joka on vaara-alueen sisällä tai lähistöllä.

KÄYTTÄJÄ

Henkilö, yleensä kiinteistön hoitaja, joka käyttää LAITETTA ja suorittaa sen säännölliset puhdistukset; käyttäjä voi opastettuna suorittaa LAITTEEN säätämisen ja kuitata LAITTEEN hälytykset.

HUOLTOHENKILO

TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja joka suorittaa rikkoutuneen laitteen korjaamisen. Kylmälaiteasentaja voi suorittaa myös sähkötyöt jos hänellä on sähkötoihin oikeuttava urakointilupa.

SÄHKÖASENTAJA

Hyväksytty sähköasentaja joka suorittaa sellaiset sähköalan työt, joihin kylmälaiteasentajalla ei ole pätevyyttä.

KULJETUSHENKILO

Henkilöstö joka vastaa laitteen kuljettamisesta asennuspaikalle sekä laitteen nostamisesta lopulliseen sijoituspaikkaan.

VALMISTAJAN HYVÄKSYMÄ ASENTAJA

Valmistajan sertifioima asentaja joka voi suorittaa ne korjaustyöt mihin kylmälaiteasentajalla tai sähköasentajalla ei ole pätevyyttä.

1.4.4. Varolaitteet

Käyttöohjeessa kuvataan kunkin varolaitteen toiminta ja työvaiheessa käytettävät henkilösuojaimeet.



HUOM:

Kappale 3.8 – Yleiset varoitukset; kappaleessa kuvataan yleiset suositukset joioden tarkoitus on taata käyttöhenkilöiden maksimaalinen turvallisuus.

1.4.5. Laitteen tila (status)

LAITTEEN tilatieto kertoo sekä käyttilan (esimerkiksi, on ja off) sekä mahdollisesti aktiivisena olevat suoja-toiminnot.

1.4.6. Käyttöohjeen merkkien selitykset

Käyttöohjeessa käytetyt merkit tarkoittavat seuraavia asioita:

- tämä symboli ilmaisee listan toimenpiteiden suoritusjärjestystä (ilmoitettu järjestys ei ole sitova, mutta suositeltu suoritusjärjestys);
- 1. ilmaisee suoritusjärjestystä joka on sitova (laitteen toiminnan tai turvallisuuden vuoksi).

Kursivoitua tekstiä käytetään:

- ristiviittauksiin; ristiviittaukset on ilmastu tässä käyttöohjeessa seuraavasti: "Kappale/Kuva/Taulukko" numero ja, yleisesti, tarkennuksella "Kappale" numeron ja kappaleen nimen kanssa (jos ei erikseen määritetty, kyseinen kuva/taulukko liittyy kyseiseen kappaleeseen);
- tekniseen termiin joka esiintyy tekstissä ensimmäistä kertaa;
- vieraisiin, harvoin käytettyihin termeihin (jotka esiintyvät ensimmäistä kertaa tekstissä).

Lihavointia käytetään sanojen ja toimenpiteiden korostamiseen.

LAITTEEN sen komponenttien ja käytön kuvauksessa, käytetään seuraavanlaista merkintä tapaa:

numero

Komennon tai merkinantolaitteen symboli (esimerkiksi, painikkeet, kytkimet tai merkkivalot).

kirjain tai numero

LAITTEEN osaa kuvaava symboli.

Lisäksi käyttöohjeessa käytetään seuraavia täsmentäviä varoitussymboleita:



HUOM:

ilmoittaa huomautuksista, varoituksista, suosituksista ja muista huomionarvoisista asioista.



HUOMIO:

ilmoittaa laiteaurion mahdollisuudesta sekä mahdollisesta vaarasta laitteen ympäristölle.

**VAARA:**

ilmoittaa henkilövahingon vaarasta. Näitä varoituksia tulee ehdottomasti noudattaa turvallisuuden varmistamiseksi.

GRAAFISET SYMBOLIT JOTKA ILMAISEVAT TIETYN SUOJAVARUSTEEN KÄYTTÖPAKKOJA

Nämä symbolit ilmaisevat jonkin tietyn suojavarusteen käyttöpakkoa.



Käytä suojakypärää.



Käytä kyseiseen työhön soveltuvia suojakäsineitä (huomioi sähkövirran eristys).



Käytä koko kehon peittäviä suojavaatteita.



Käytä turvakengkiä.



Käytä suojalaseja tai kasvot peittävää kasvosuojainta.

1.5. Takuu

1.5.1. Yleiset ehdot

Valmistaja, RIVACOLD SRL, takaa että sen valmistamissa BLOCKSYSTEM laitteissa ja niiden toimilaitteissa ei ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Takuuaika on määriteltä LAITTEEN kauppakirjassa.

1.5.2. Osat joita takuu ei koske

Valmistajan myöntämä takuu ei koske laitteita/materiaaleja joita EI ole toimitettu LAITTEEN mukana.

1.5.3. Käyttäjän vastuu

Asiakas on vastuussa:

- sähkökytkennöistä;
- asennustarvikkeista ja työkaluista.

1.5.4. Takuun mitätöinti

Kaikki yrityksen purkaa tai muuttaa laitteen tai sen komponenttien rakennetta mitätöivät valmistajan laitteelle antaman takuun, eikä valmistaja ole missään vastuussa laite-, omaisuus-, tai henkilövahingoista jotka aiheutuvat laitteen rakenteen luvattomasta muuttamisesta.

Valmistajan LAITTEELLE antama takuu ei myöskään ole voimassa seuraavissa tapauksissa:

- LAITTEEN käyttäminen muuhun kuin alkuperäiseen käyttötarkoitukseen (katso *Kappale 3.6 – Laitteen oikea ja väärä käyttö*);
- laitetta käytetään paikallisten asetusten vastaisesti;
- virheellinen asennus (katso *Kappale 4 – Kuljetus ja asentaminen*);
- virheellinen kytkentä (katso *Kappale 4 – Kuljetus ja asentaminen*);
- muiden kuin kappaleessa 5 määriteltujen työvälineiden käyttö (katso *Kappale 5 – Laitteen käyttö* sekä *Kappale 6 – Ylläpito ja käytöstäpoistaminen*);

- tämän käyttöohjeen noudattamatta jättäminen;
- ylläpidon laiminlyöminen tai virheellinen ylläpito;
- ei-alkuperäisten varaosien käyttäminen.

1.6. Tuotetuki

Tämän käyttöohjeen ohjeet eivät korvaa asentajan ammattitaitoa ja kokemusta, ja laite tulee asentaa hyvän asennustavan mukaisesti. Valmistaja RIVACOLD SRL antaa tarvittaessa tuotetukea (englanniksi):

- puhelintuki koskien laitteen toimintoja;
- lähettämällä tukimateriaalia;



HUOMIO:

jos et ymmärrä käyttöohjeessa annettuja ohjeita, ota yhteyttä laitteen valmistajaan tai maahantuojaan.

1.6.1. Tuotetuki pyynnöt

Voit ottaa valmistajaan yhteyttä seuraavasti:

Technical Office of Rivacold s.r.l.
Via Sicilia, 7
Fraz. Montecchio 61022 VALLEFOGLIA (PU) Italy
Telephone: (+39) 0721 919911
Fax: (+39) 0721 490015
E mail: ufficiotecnico@rivacold.com

Pyytäessäsi tuotetukea, ilmoita laitteen malli, tyyppi, sarjanumero ja omat yhteystietosi.

2. Laitteen kuvaus

Jäähdytyslaite koostuu lauhdutusyksiköstä (kylmähuoneen ulkopuolella), höyrystinyksiköstä (kylmähuoneessa) ja laitteen sisällä olevasta elektronisesta säätimestä. Blocksystem laitteet on varustettu kuumakaasusulatuksella (**MBP** ja **LBP** mallit) tai luonnollisella sulatuksella (**HBP** mallit), jota elektroninen säädin ohjaa. Sulatus toimii automaattisesti käyttäjän määrittelemällä jaksotuksella; Sulatus voidaan myös aktivoida manuaalisesti säätimestä.

Tämä mahdollistaa laitteen helpon asennuksen ja asennuksen, ja tekee laitteesta mahdollisimman joustavan eri käyttötarkoituksiin. Viimeisimmän teknologian käyttö mahdollistaa laitteen kompaktin rakenteen, parantaen laitteiden asennettavuutta.



Laitteiden varustukseen kuuluu:

- Sinkitty, jauhemaalattu metallikuori;
- Helposti irrotettava etupaneeli joka mahdollistaa laitteen helpon huoltamisen;
- Hermeettisen kompressorin jossa on lämpösuoja;
- Elektroninen säädin johon voidaan ohjelmoida käyttäjän haluamat säätöparametrit
- Kupari-alumiini lämmönvaihdenkennot;
- Ilmalauhdutus (tilattavissa vesilauhdutuksella);
- suora höyrystys kapillaariputkella tai paisuntaventtiilillä (lisävaruste, jos ei vakiona);
- Automaattinen, käyttäjän ohjelmoitavissa oleva sulatus toiminto;
- Kondenssiveden suora höyrystys, tai kondenssiveden viemärointi;
- Sisäänrakennettu tai etä-ohjauspaneeli (lisävaruste);
- Elektroninen Master/Slave moduli (lisävaruste);
- Elektroninen valvonta- ja etäohjausmoduli (lisävaruste).

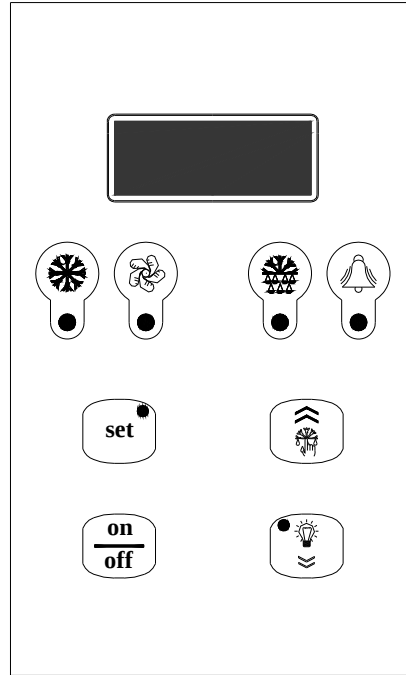
FA malli on seinäasenteinen satula-mallinen laite.

FT malli on eristepaneeliin asennettava plug-in mallinen laite.

2.1. Ohjauspaneeli

Alla (Taulukko 2) on kuvattu ohjauspaneelin komennot.

Kuva 1 - Ohjauspaneeli



Taulukko 2 – komentojen kuvaus.

SYMBOLI	KUVAUS
	Vihreä "KOMPRESSORI" LED OFF: Kompressori on pysähdyksissä. ON: Kompressori on käynnissä. VILKKUU: Odottaa käyntilupaa (viive tai suojaustoiminto aktiivinen)
	Vihreä "PUHALTIMET" LED OFF: Puhaltimet ovat pysähdyksissä ON: Puhaltimet ovat käynnissä VILKKUU: Odottaa käyntilupaa (viive tai suojaustoiminto aktiivinen)
	Vihreä "SULATUS" LED OFF: Sulatus ei ole käynnissä ON: Sulatus on käynnissä VILKKUU: Käsisolatus on käynnissä; odottaa käyntilupaa (viive tai suojaustoiminto aktiivinen); synkronoitu verkon kautta (master/slave) sulatus
	Keltainen "HÄLYTYS" LED OFF: ei aktiivisia hälytyksiä ON: Vakava hälytys aktiivinen (hälytysrele aktivoitunut) VILKKUU: Ei-vakava hälytys aktiivinen tai vakava hälytys on vaimennettu (hälytysrele ei aktiivinen)
	Vihreä "ASETUSPISTE" painike + "ASETUSPISTE/ALENNETTU" LED ON: Asetuspiste näkyy näytössä VILKKUU: Alennettu asetuspiste on käytössä ENTER" painike: asetuspisteen asettaminen, valikkoon meneminen, ja laitteen käyntitilan tarkastaminen (kun pidetään painettuna 1 sekunti); ohjelmointitilaan meneminen, pidä painettuna vähintään 5 sekuntia.
	"UP" painike: Käsisolatuksen aktivointi (pidä painettuna vähintään 5 sekuntia), valitun parametrin arvon suurentaminen ja valikon selaaminen.
	"ON/OFF" painike: Käytetään laitteen käynnistämiseen ja sammuttamiseen, parametrin arvon vahvistamiseen ja edelliseen valikkoon pääsemiseen. Käynnistääksesi tai sammuttaaksesi laite, pidä painike painettuna vähintään 5 sekuntia.

SIMBOL	DESCRIPTION
	“DOWN” painike: Valaistuksen käsiohjaus (pidä painettuna 1 sekunti); valitun parametrin arvon pienentäminen ja valikon selaaminen.

3. Turvaohjeet ja tekniset tiedot

3.1. Turvaohjeet

3.1.1. Suunnittelukriteerit

Laite on suunniteltu Taulukossa 3 lueteltujen normien mukaisesti.

Taulukko 3 – Laitteen suunnittelussa käytetyt normit.

NORMI	OTSIKKO
UNI EN ISO 12100: 2010	Koneturvallisuus - Yleiset suunnitteluperiaatteet, riskin arviointi ja riskin pienentäminen
UNI EN ISO 13857: 2008	Koneturvallisuus - Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille
UNI EN 953: 2009	Koneturvallisuus - Suojukset - Kiinteiden ja avattavien suojusten suunnittelun ja rakenteen yleiset periaatteet
CEI EN 60204-1: 2006	Koneturvallisuus - Koneiden sähkölaitteisto - Osa 1: Yleiset vaatimukset
CEI EN 60335-1: 2008	Kotitaloussähkölaitteiden ja vastaavien turvallisuus - Osa 1: Yleiset vaatimukset

Yllämainittuja normeja noudattamalla riskit on saatu eliminoituja tai minimoituja, sekä normaalin käytön että huoltotoimien aikana, laitteen koko elinkaaren ajan.

Käytetyt komponentit on valikoitu huolellisesti markkinoilla olevista vaihtoehtoista, eivätkä laitteen materiaalit (tai lisävarusteiden materiaalit) muodosta terveydellistä vaaraa. kaikki kolmansien osapuolten toimittamat osat ovat CE merkittyjä (suunnitteluajankohtana) ja täyttävät niille asetetut standardit. Laitteen valmistuksessa on noudatettu kaikkia valmistushetkellä voimassa olevia laatustandardeja.

Laitteeseen on asennettu tarvittavat varo- ja suojalaitteet joilla jäännösriskit on saatu rajoitettua minimiin (katso *Kappale 3.3 – Varoitus jäännösriskeistä*).

3.2. Varolaitteet

3.2.1. Passiiviset varolaitteet

Laitteessa on seuraavat passiiviset varolaitteet.

- Suojapaneelit laitteen kaikilla sivuilla.
- Metalliset ati muoviset suojaverkot liikkuvien komponenttien aukkojen edessä.
- Tarvittavat varoitustarrat.

3.2.2. Aktiiviset suojalaitteet

Laitteessa on seuraavat aktiiviset suojalaitteet.

- Kompressorin painekytin
- Varoventtiili (jos toimitettu laitteen mukana)

3.3. Varoitus jäännösriskeistä

Jäännösriskeistä aiheutuvien henkilö- tai laitevaurioiden välttämiseksi, eli varolaitteista tai -toimista huolimatta esiintyvät riskit, tai riskin mahdollisuudet, valmistaja suosittelee kaikkia laitetta käyttäviä tai huoltavia henkilöitä lukemaan seuraavan kappaleen huolellisesti ja noudattamaan siinä annettuja ohjeita.



HUOMIO:

Noudata aina laitteen varoituskilpien varoituksia ja käytä/huolla laitetta tämän käyttöohjeen mukaisesti (katso Kappale 3.8 – Yleiset varoitukset).

3.3.1. Laitteen kuljettaminen ja nostaminen

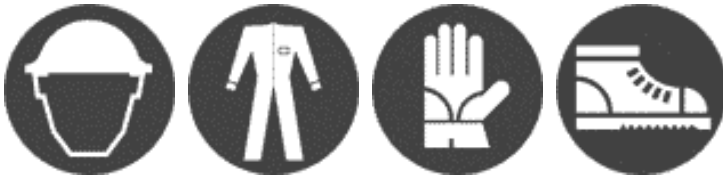
3.3.1.1. Kuljettamisen ja nostamisen jäännösriski

Laitteen kuljettamisen ja nostamisen aika tulee huomioida seuraavat jäännösriskit:

- epäpätevän henkilöstön käyttäminen;
- värien tai muuten epäsovpien kuljetus/nostolaitteiden käyttö (esimerkiksi trukki tai nosturi);
- kuljetushenkilöiden jääminen puristuksiin;
- kuorman vakauden menettäminen kuljetuksen tai noston aikana;
- riittämättömästi kiinnitettyjen osien putoaminen ihmisten päälle noston aikana;

- ▶ laite- tai komponenttivauriot kuljetuksen tai noston aikana johtuen laitteen virheellisestä käsittelystä;
- ▶ laitteen osien tai komponenttien rikkoutuminen kuljetuksen tai noston aikana;
- ▶ suurten voimien kohdistuminen laitteeseen tai sen komponentteihin kuljetuksen tai noston aikana.

3.3.1.2. Vaadittavat henkilösuojaimet



3.3.1.3. Huomioitavat varoitukset kuljetuksen ja noston aikana

Kuljettamisen ja noston aikana tulee noudattaa seuraavia varoituksia.

- ▶ Vain hyväksytty henkilö saa valita kuljettamiseen ja nostamiseen käytettävät laitteet ja varusteet (esimerkiksi nosturit ja nostovälineet).
- ▶ Varmista että kaikki irtonaiset osat ja komponentit on kiinnitetty (tai irroitettu paikoiltaan) ennen nostotyön aloittamista.
- ▶ Älä nosta laitetta koskaan ei-rakenteellisista osista (esimerkkinä kaapelit ja suojukset).
- ▶ Varmista ettei nostettavan laitteen alla tai sen läheisyydessä oleskele ihmisiä tarpeettomasti. Pyydä sivullisia ihmisiä turvallisuuden vuoksi poistumaan nostotyön ajaksi.
- ▶ Varoita sivullisia nostotyön aloittamisesta etukäteen.
- ▶ Laitetta ei saa kuljettaa nosturin varassa.
- ▶ Nostettavan laitteen päällä ei saa olla ihmisiä nostotyön aikana.

3.3.2. Asentaminen ja kytkennät

3.3.2.1. Riskit asentamisen ja kytkennän aikana

Huomioi seuraavat riskit asentamisen ja laitteen kytkemisen aikana:

- ▶ laitteen saa asentaa ainoastaan hyväksytty kylmälaiteasentaja;
- ▶ varo jännitteellisiä osia;
- ▶ varo asennuksen aikana irtonaisia komponentteja;
- ▶ varo kompastumasta esimerkiksi laitteen sähköjohtoihin kytkemisen aikana;
- ▶ varo vaurioittamasta laitetta asentamisen aikana.

3.3.2.2. Vaadittavat henkilösuojaimet



3.3.2.3. Varoitusmerkit

Laitte on varustettu tarvittavilla varoitusmerkeillä; katso *Kappale 3. 4 – Varoitusmerkit*.

3.3.2.4. Huomioi seuraavat varoitukset asentamisen aikana

Huomioi seuraavat varoitukset asentamisen aikana.

- ▶ Noudata annettuja turvaohjeita Kappaleessa 3.3.1 – Laitteen kuljettaminen ja nostaminen annettuja turvaohjeita;
- ▶ Varmista että laitteen asentaja on hyväksytty kylmälaiteasentaja jonka kylmäaineluvat riittävät laitteen kylmäainetaraukselle.
- ▶ Valitse asennuspaikka joka:
 - on riittävän suuri, jotta laitteen ympärille jää vähintään minimi suojaetäisyyden verran tilaa, ja;
 - minimoi tarvittavien putkiasennusten pituuden.
- ▶ Laitte tulee suojamaadoittaa **ennen muiden sähkökytkentöjen tekemistä**.
- ▶ Suojaa laitteen virtakaapelit säältä ja ilkivallalta.
- ▶ Noudata työturvallisuusmääräyksiä.
- ▶ Tarkasta laite ennen asentamista; varmista että kaikki tilatut toimi- ja lisälaitteet on asennettu tai toimitettu laitteen mukana.

3.3.3. Laitteen käyttäminen

3.3.3.1. Käytönaikaiset jäännösriskit

Huomioi seuraavat riskit laitteen käyttämisen aikana:

- Laitetta saa käyttää ainoastaan laitteen käyttöön koulutetut henkilöt.
- Varo koskettamasta laitteen jännitteellisiä osia;

3.3.3.2. Vaadittavat henkilösuojaimet



3.3.3.3. Varoitusmerkit

Laitte on varustettu tarvittavilla varoitusmerkeillä; katso *Kappale 3. 4 – Varoitusmerkit*.

3.3.3.4. Huomioi varoitukset laitteen käyttämisen aikana

Huomioi seuraavat varoitukset laitteen käyttämisen aikana.

- Älä käytä laitetta jos sen varolaitteet eivät toimi oikein.
- Älä irroita laitteen varolaitteita missään tapauksessa.
- Noudata laitteeseen kiinnitettyjä varoitusmerkkejä.
- Varmista että kaikki varoitustarrat ovat ehjät ja luettavissa.
- Käytä tarvittavia henkilösuojaimia tarkastusten aikana (vaihda rikkoutuneet suojaimet välittömästi ehjiin).
- Älä koske laitteeseen ennen kuin olet lukenut tämän käyttöohjeen ja ymmärtänyt käyttöohjeessa annetut ohjeet.
- Ilmoita välittömästi jos havaitset laitteen toimivan epänormaalisti.
- Älä koske (edes puhdistuksen aikana) liikkuviin, jännitteellisiin tai kuumiin osiin.
- Älä suorita käyttöohjeen vastaisia korjauksia laitteeseen. Kutsu hyväksytty kylmälaiteasentaja korjaamaan laite.
- Älä käytä tai huolla laitetta päihteiden alaisena.

3.3.4. Ylläpito ja käytöstäpoisto

3.3.4.1. Ylläpidon ja käytöstäpoiston jäännösriskit

Huomioi seuraavat riskit laitteen käyttämisen aikana:

- Laitteen saa huoltaa ainoastaan hyväksytty kylmälaiteasentaja.
- Varo koskettamasta laitteen jännitteellisiä osia;
- Varo koskettamasta kuumia osia;
- Vältä kontaktia kylmäaineen kanssa.

3.3.4.2. Vaadittavat henkilösuojaimet



3.3.4.3. Varoitusmerkit

Laitte on varustettu tarvittavilla varoitusmerkeillä; katso *Kappale 3. 4 – Varoitusmerkit*.

3.3.4.4. Huomioi varoitukset laitteen ylläpidon ja käytöstäpoistamisen aikana

Huomioi seuraavat varoitukset laitteen ylläpidon ja käytöstäpoistamisen aikana.

- Noudata työturvallisuusmääräyksiä.
- Laitteen korjaamisen ja käytöstäpoistamisen saa suorittaa vain hyväksytty kylmälaiteasentaja;
- Käännä laitteen turvakytin 0-asentoon (kontakti auki) ja varmista ettei jännitettä päästä kytkemään korjaustyön aikana;
- Varmista laitteen jännitteettömyys ennen laitteeseen tehtäviä töitä.
- Tyhjennä kylmäainepiiri ennen kylmäainepiiriin tehtäviä töitä.
- Älä käytä bensiiniä, liuottimia tai muita palavia aineita laitteen puhdistamiseen; Puhdista laite normaaleilla puhdistusaineilla jotka eivät ole palavia tai syövyttäviä.
- Älä muuta laitteen rakennetta ilman valmistajan erillistä kirjallista lupaa.
- Varmista että varolaitteet on asennettu takaisin paikoilleen ennen laitteen uudelleen käynnistämistä.

3.4. Varoitusmerkit

Laitteeseen kiinnitetyt varoitusmerkit on näytetty *Taulukossa 4.*

Taulukko 4 – Laitteeseen kiinnitetyt varoitusmerkit.

	MERKKI	KUVAUS
A		Kieltää suoja- tai varolaitteiden irrottamisen laitteesta; merkin yhteydessä on yleensä selitys: DO NOT REMOVE THE PROTECTION DEVICES (ÄLÄ IRROTA SUOJA- TAI VAROLAITTEITA).
B		Kieltää laitteen toimintaan puuttumisen (mukaan lukien voiteleminen ja puhdistaminen) liikkuvien osien läheisyydessä; merkin yhteydessä on yleensä selitys: DO NOT REPAIR OR REGULATE DURING MOTION (ÄLÄ KOSKE LAITTEEN KÄYDESSÄ).
C		Varoittaa liikkuvista osista merkin läheisyydessä.
D		Varoittaa kuumista osista merkin läheisyydessä.
E		Varoittaa jännitteellisistä osista merkin läheisyydessä.
F		Ilmoittaa milloin käyttöohjeen ohjeita tulee noudattaa ehdottomasti.
G		Varoittaa höyrystin/lauhdutinkennon terävistä lamelleista. Huomioitava kennon puhdistamisen aikana.

3.5. Käyttäjän työskentelyalue

Laitte toimii automaattisesti eikä edellytä käyttäjältä muita toimenpiteitä kuin manuaalisen käynnistykseen tai sammuttamisen, sekä asetusten muuttamisen. Käyttäjän työskentelyalue rajoittuu täten pelkkään ohjauspaneeliin.

3.6. Käyntiääni ja -värina

3.6.1. Käyntiääni

BLOCKSYSTEM FA-FT laitteet on suunniteltu siten että normaali käyntiääni on mahdollisimman pieni.

BLOCKSYSTEM FA-FT laitteiden normaali A-painotettu käyntiääni on normaaliolosuhteissa alle 70 dB (A).

3.6.2. Värina

Kun laitetta käytetään tämän käyttöohjeen mukaisissa olosuhteissa, käyntivärinat eivät muodosta vaaraa laitteelle tai ympäristölle. Jos käyttäjä havaitsee laitteen värisevän epänormaalin voimakkaasti, hänen tulee sammuttaa laite välittömästi ja kutsua hyväksytty kylmälaiteasentaja korjaamaan laite.

3.7. Laitteen oikea ja virheellinen käyttötarkoitus

Laitte on suunniteltu ainoastaan teolliseen ja kaupalliseen jäähdyttämiseen kiinteissä asennuksissa. Laitteessa saa käyttää ainoastaan luokan 2 kylmäaineita (standardin UNI EN 378-1 mukaan).

Laitte on suunniteltu käytettäväksi tiloissa joissa ei esiinny räjähtäviä kaasuja tai aineita.

On suositeltavaa asentaa jauhesammutin laitteen välittömään läheisyyteen. tulipalojen välttämiseksi laitteen sisäosat ja ilma-aukot tulee pitää puhtaina muovinpalloista, öljyistä, liuottimista, parerinpaloista ja muista roskista.

Laitteen käyttäminen muuhun kuin yllämainittuun käyttötarkoitukseen saattaa aiheuttaa henkilö- tai laitevaurion, ja tulkitaan tästä johtuen **laitteen virheelliseksi käytöksi**, joka mitätöi laitteen takuun, ja jonka aiheuttamista vahingoista valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa.



VAROITUS:

Jos laitetta aiotaan käyttää muuhun kuin teolliseen tai kaupalliseen jäähdyttämiseen, tulee laitteen sopivuus aiottuun käyttöön varmistaa valmistajalta.

3.8. Yleiset varoitukset

Välttääksesi henkilö- ja laitevauriot, suosittelemme että noudatat tässä kappaleessa annettuja yleisiä varoituksia.



VAARA:

Valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa vahingoista jotka johtuvat laitteen virheellisestä asentamisesta. Laitteen saa asentaa ainoastaan hyväksytty kylmälaiteasentaja.

- Laitteen käyttäjien tulee olla koulutettuja käyttämään laitetta jotta laite saavuttaa parhaan tehonsa, ja jotta välttyään henkilö- tai omaisuusvahingoilta.



VAARA:

Estä luvattomia henkilöitä käyttämästä laitetta: jokaisen käyttäjän tulee varmistaa ennen laitteen käynnistämistä että he tuntevat laitteen ohjaus- ja säätölaitteet. Tämän lisäksi jokaisen käyttäjän tulee lukea tämä käyttöohje **KOKONAISUUDESSAAN**.

- Ennen laitteen käynnistämistä, varmista että ihmisiä ei ole laitteen vaara-alueilla.
- Ennen laitteen käynnistämistä, varmista että kaikki suojavaanet ja -verkot ovat paikoillaan ja että varolaitteet ovat toiminnassa.
- Ilmoita suoja- ja varolaitteiden toimintahäiriöistä välittömästi.
- Noudata laitteen varoitusmerkkejä. Älä peitä varoitusmerkkejä ja korjaa vaurioituneet varoitusmerkit uusilla.
- Älä säilytä mitään nesteitä laitteen päällä.
- Laitteen käyttäjien ja huoltajien tulee käyttää työhön soveltuvia suojavaatteita, ja kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:
 - Löysät vaatteet, erityisesti käsineet ja hihat,
 - Kravatit ja kaulaliinat,
 - Kaula- ja ranneketjut sekä sormukset.

- Laitetta huoltavien henkilöiden tulee tutustua Kappaleeseen 6 – Ylläpito ja käytöstäpoisto ja olla riittävän ammattitaitoisia suorittamaan käyttöohjeen määrittelemät ylläpitotoimenpiteet.
- Huoltoalueen tulee olla puhdas, kuiva ja huoltotyöhön tulee olla työn vaatimat työkalut.
- Huoltoalueella ei saa olla huoltajan liikkumista haittaavia esteitä.
- Kiinteistön hoitajien tulee päästä laitteeseen käsiksi hätätapauksissa.
- Estä asiattomien henkilöiden pääsy laitteen ohjauslaitteisiin ja laitteen läheisyyteen.
- Jos korjaus on pakollista suorittaa jännitteelliseen laitteeseen, älä yritä suorittaa korjausta itse, vaan kutsu hyväksytty kylmälaiteasentaja suorittamaan korjaus.

**VAARA:**

Varmista laitteen jännitteettömyys ennen laitteeseen tehtäviä töitä.

**VAARA:**

Laitteen komponenttien muuttaminen tai vaihtaminen johonkin muuhun kuin valmistajan alkuperäiseen komponenttiin saattaa aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahingon, josta valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa.

**HUOMIO:**

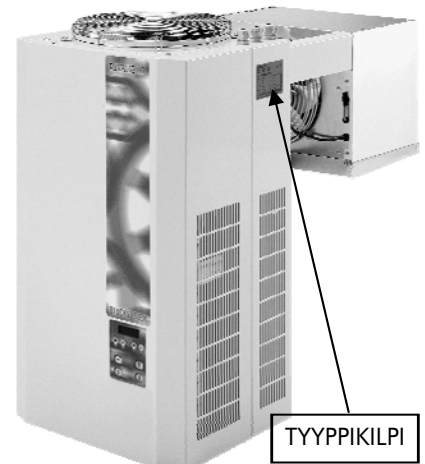
Suorita kylmäaineen talteenotto ennen kylmäainepiirin tehtäviä töitä. Toimita talteenotettu kylmäaine tarvittaessa hävitettäväksi paikallisten asetusten mukaisesti.

3.9. Tekniset tiedot ja laitteen mitat

3.9.1. Tyypikilpi

Laitteeseen on kiinnitetty tyypikilpi ja CE merkki; Ilmoita tyypikilvestä löytyvä sarjanumero aina kun tilaat laitteeseen varaosia. Tyypikilpeen on merkitty seuraavat asiat:

- Sarjanumero,
 - Valmistuspäivä,
 - Ottovirta (A),
 - Ottoteho (W),
 - Kylmäaineen tyyppi,
 - Käyttöjännite (V/Ph/Hz),
 - Maksimi käyttöpainne PS HP (korkeapaine puoli) – PS LP (matalapaine puoli),
 - Maksimi toimintalämpötila TS HP (korkeapaine puoli) – TS LP (matalapaine puoli),
 - Direktiivin 97/23/ CE (PED) mukainen luokitus.
- Sarjanumero**
- Merkit 1 ja 2 = valmistusvuoden kaksi viimeistä numeroa,
 - Merkit 3 ja 4 = valmistusviikon numero,
 - Merkit 5, 6, 7 ja 8 = Juokseva numero.



3.10. Tekniset tiedot ja kokonaismitat

Laitteen mitat löytyvät Kappaleesta 9 – Mittakuvat.

4. Kuljetus ja asentaminen

4.1. Yleiset tiedot

Laitteen saa asentaa ainoastaan hyväksytty kylmälaiteasentaja.

Ennen asentamisen aloittamista tulee varmistaa että asennuspaikkaan on tuotu virransyöttö ja tarvittavat liitosputket tämän käyttöohjeen mukaisesti.

**HUOMIO:**

Tämä laite täyttää standardin 97/23CE (PED) ja se on luokiteltu standardin mukaisesti. Laitteen omistajan tulee huolehtia laitteen säännöllisestä huoltamisesta jotta laite täyttää standardin vaatimukset koko käyttöikänsä ajan.

**VAARA:**

Valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa vahingoista jotka johtuvat laitteen virheellisestä asentamisesta.

4.1.1. Virransyöttö

Laitteen omistajan vastuulla on huolehtia että laitteen asennuspaikkaan tuodaan riittävän tehokas virransyöttö.

Laitteen omistaja/asennusliike vastaa:

- Laitteen kuljettamisesta lopulliseen asennuspaikkaan;
- Asennuspaikan valmistelusta;
- Laitteen asetusten mukaisesta asentamisesta;
- Asennustarvikkeiden hankinnasta.

4.2. Laitteen kuljettaminen ja liikuttaminen

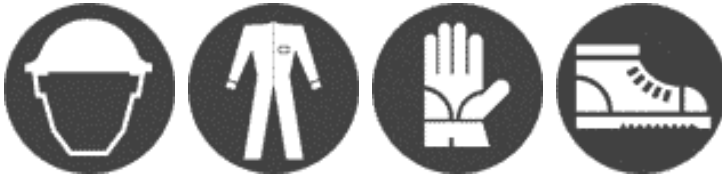
Laitteen kuljettamisessa ja työmaalla liikuttamisessa tulee huomioida seuraavat asiat:

- Laitteen varastointi ennen asentamista;
- Laitteen asentaminen;
- Laitteen käytöstäpoisto;
- Laitteen mahdollinen uudelleen sijoitus.

**VAARA:**

Valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa vahingoista jotka johtuvat laitteen virheellisestä asentamisesta

Käytä asennuksen aikana seuraavia henkilösuojaimia:



Huomioi seuraavat varoitukset laitteen liikuttamisen aikana:

- Varmista että nostolaitteet kantavat laitteen painon.
- Nosta laitetta vain merkityistä paikoista. Älä rasita laitteen rakenteita noston aikana.

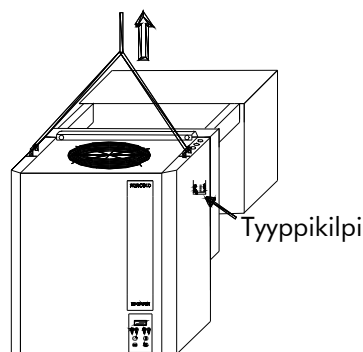
4.2.1. Nostaminen

**VAARA:**

Nostaminen tulee suorittaa nostotöihin hyväksytyn henkilön valvonnassa.

Laitteen nostaminen lopulliseen asennuspaikkaan voidaan suorittaa millä tahansa nostolaitteella jonka kantavuus riittää laitteen painolle ja jolla nostotyö voidaan suorittaa turvallisesti (esimerkiksi nostopuomien avulla). Katso Kuva 2.

Kuva 2 – Laitteen nostaminen.



Huomioi seuraavat varoitukset nostotyön aikana:

- Älä käytä kahta nosturia samanaikaisesti.
- Älä oleskele kuorman alla.
- Käytettäessä vaijereita, vaijeri tulee kiinnittää laitteen nostolenkkiin koukulla tai sakkelilla.
- Käytä nostamiseen mieluiten nostoliinoja.
- Varmista että nostoliinan/köyden kuormituskulma on maksimissaan 45°. Käytä riittävän pitkiä liinoja/naruja.

4.2.2. Liikuttaminen työmaalla

Laitetta voidaan liikuttaa lyhyitä matkoja (työmaa-alueella) esimerkiksi trukilla jonka nostokyky on riittävä laitteen painoon nähden.


HUOMIO:

Varmista että laite pysyy tasapainossa koko nostotyön ajan.


VAARA:

Huolehdi että nostotyön aikana laitteen lähistöllä ei oleskele asiattomia henkilöitä.

4.3. Asentaminen


VAARA:

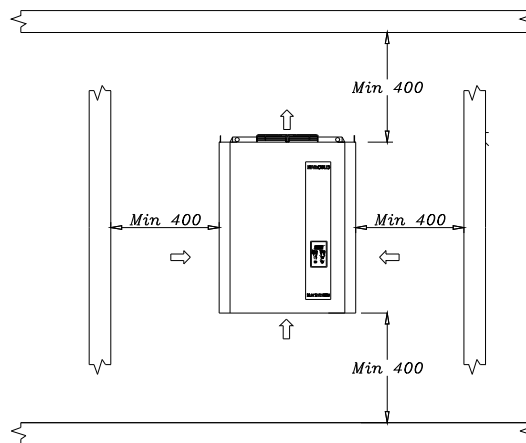
Valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa vahingoista jotka johtuvat laitteen virheellisestä nostamisesta ja/tai vääristä nostovälineistä/laitteista.

Käytä nostotyön aikana vähintään seuraavia henkilösuojaimia:



Blocksystem laitteet tulee asentaa paikkaan jossa ilmanvaihto on riittävä ja laitteet tulee asentaa pystysuoraan pintaan (seinään). Muissa asennuksissa, ota yhteyttä maahantuojaan tai valmistajaan. Mono-lauhdutinyksikön ja höyrystimen sijoittelussa tulee huomioida kuvan 3 osoittamat minimikorkeudet.

Kuva 3 – Minimikorkeudet.



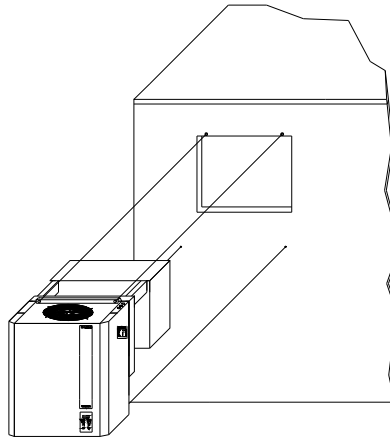
Asenna laite siten että sen ympärille jää riittävästi tilaa ilmankiertoa ja huoltotöitä varten. Jotta laitteet toimivat oikein, suosittelemme kylmähuoneen seinäelementille seuraavia minimieristevahvuuksia (polyuretaanieriste):
Kylmiöt 60mm; Pakastimet 100mm.

4.3.1. FT plug-in version asentaminen

Laitteen asentaminen tapahtuu seuraavasti:

1. Tee laitteen vaatima aukko kylmähuoneen seinään kuvan 4 mukaisesti. Katso laitteen mitat taulukosta 5.

Kuva 4 - FT mallin asentaminen.



Taulukko 5 – FT mallin asennusaukko.

1x250	1x300	1x350

2. Nosta laite paikoilleen.
3. Aseta laite paikoilleen seinässä olevaan reikään kylmähuoneen ulkopuolelta.
4. Kiinnitä laite seinään laitteen mukana tulevilla ruuveilla.
5. Tiivistä laitteen ja seinän välinen rako pakkasen kestävällä saumausmassalla.

4.3.2. FA mallin satulaversion asentaminen

Laitteen asentaminen tapahtuu seuraavasti:

1. Ennen kylmähuoneen katon asentamista, tee 2 uraa seinän yläosaan sekä reikä kondenssiputkelle, kuvan 5 mukaisesti. Katso laitteen asennus-urien koko taulukosta 6.

Kuva 5 - FA mallin asentaminen.

Selitys

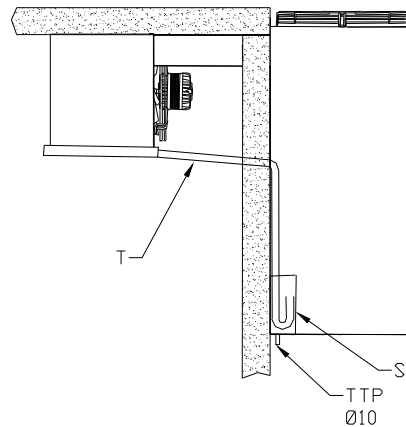
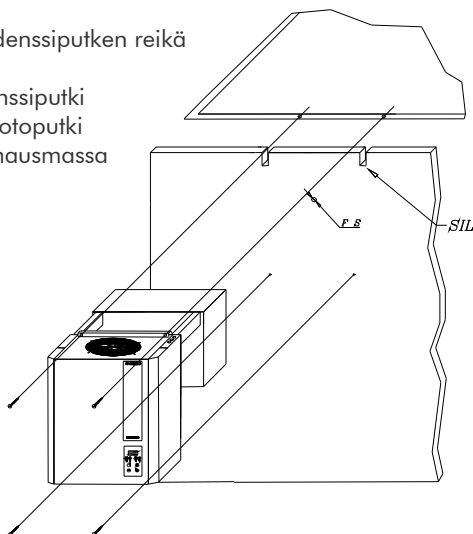
DH = Kondenssiputken reikä

S = Sifoni

T = Kondenssiputki

OT = Ylivuotoputki

SIL = Saumausmassa



Taulukko 6 - FA mallin asennus-urien koko.

1x250	1x300	1x350

2. Irrota alumiiniallas höyrystimen alta irrottamalla 4 ruuvia.
3. Nosta laite paikoilleen yksikön nostolenkeistä nostaen.
4. Aseta laite kylmähuoneen seinässä oleviin uriin.
5. Kiinnitä laite seinään laitteen mukana tulevilla ruuveilla.
6. Tiivistä laitteen ja seinän välinen rako pakkasen kestävällä saumausmassalla.
7. Kiinnitä kohdassa 2 irrotettu alumiiniallas takaisin paikoilleen.
8. Varmista että kondenssivedenpoisto toimii hyvin.

**VAROITUS:**

On suositeltavaa kytkeä poistoputki kondenssisäiliöön veden poistamiseksi toimintahäiriön varalta.

4.3.3. Virransyötön kytkeminen

Varmista että virransyötön jännite ja taajuus on sama kuin laitteen tyyppikilpeen merkitty. Noudata seuraavia ohjeita:

- Virtakaapeli tulee asentaa siten että se ei ole alttiina ilkivallalle tai vaurioitumiselle. Virtakaapelia ei saa asentaa vesipisteiden tai lämmityslaitteiden lähistölle, jotta kaapeli ei vaurioitu käytön aikana.
- Asenna laitteen virransyöttöön tarvittaessa lämpörele --- ja varmista että virransyötön jännite on sama kuin laitteen tyyppikilvessä mainittu jännite; suurin sallittu jännitevaihtelu on $\pm 10\%$ nimellisjännitteestä.

**VAROITUS:**

Lämpörele tulee asentaa laitteen välittömän läheisyyteen, jossa se on helposti nähtävillä ja saatavilla korjaustoimenpiteitä varten.

- Varmista että virtakaapeli on riittävä laitteen ottovirtaan nähden.

**VAROITUS:**

Laite tulee aina suojamaadoittaa. Totea suojajohtimen jatkuvuus mittaamalla. Valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa vahingoista jotka johtuvat virheellisistä sähkökytkennöistä. Suorita sähkökytkennät paikallisten lakien ja asetusten mukaisesti.

- Asenna oven mikrokytkin ovenkarmiin. Mikrokytkin sytyttää automaattisesti kylmähuoneen valaisimen ja pysäyttää kompressorin sekä höyrystin- ja lauhdutinpuhaltimet.

**VAROITUS:**

Ovikytken johdin tulee asentaa virtakaapelista erilleen häiriöiden minimoimiseksi.

- Asenna valaisin ja kytke valaisimen johdin laitteeseen.
- LBP sarjan laitteet (-15°C/-25°C) mukana toimitetaan ovivastuksen liitoskaapeli. Ovivastuksen kaapeliin tulee asentaa vastuksen teholle mitoitettu sulake.

**VAROITUS:**

Älä kytke COLDROOM LIGHT (valaisin) ja DOOR TOLERANCE (ovivastus) kaapeleita 230 Volttin jännitteeseen. Kaapeleiden liitokset on merkattu laitteeseen. Valaisimen kaapeliin (laitteen mukana) voidaan kytkeä maksimissaan 100W hehkulamppu tai 66W loisteputkivalaisin (230V-50Hz virransyöttö). Ovivastuskaapeliin (toimitetaan LBP mallien mukana) maksimiteho on 300W (230V-50Hz virransyöttö).

4.4. Laitteen varastointi

Jos laite varastoidaan työmaalla ennen asentamista (tai laitetta siirrettäessä), laite tulee suojata huolellisesti ja varastoida tilassa joka täyttää seuraavat vaatimukset:

- Sääsuojaattu;
- Asiattomien henkilöiden pääsy on estetty;
- Täyttää seuraavat vaatimukset:
 - Hyvin tuuletettu;
 - Lämpötila välillä -20 °C ja +50 °C;
 - Ilman suhteellinen kosteus välillä 30% - 80%;
 - Mahdollisimman kuiva ja pölytön paikka.



HUOMIO:

Poista laite pakkauksesta vasta kun sitä ollaan asentamassa.

4.4.1. Laitteen siirtäminen

Jos laite siirretään uuteen paikkaan, noudata *Kappaleessa 4.3 - Asentaminen* annettuja ohjeita.



VAARA:

Valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa jos laitteen on asentanut joku muu, kuin TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja.

Käytä asentamisen aikana vähintään seuraavia henkilösuoja-aimia:



5. Laitteen käyttäminen

5.1. Laitteen käyttäminen



VAARA:

Laitetta saa käyttää ainoastaan sen käyttöön koulutetut henkilöt ja vasta luettuaan tämän käyttöohjeen kokonaisuudessaan. Valmistaja tai maahantuoja eivät ole missään vastuussa henkilö- tai omaisuusvahingoista jotka ovat aiheutuneet laitteen virheellisestä käytöstä.

Käytä laitteen käyttämisen aikana vähintään seuraavia henkilösuoja-aimia:



5.1.1. Toiminta

Ennen laitteen käynnistämistä, varmista että:

- Laitteen kiinnitysruuvit ja kotelon ruuvit ovat kiristetty;
- Laitteen sähkökytkennät on kytketty oikein;
- Kylmähuoneen ovi on kiinni, eli ovikytkin ei estä laitteen käynnistymistä.

5.1.2. Laitteen käynnistäminen/pysäyttäminen

Käynnistä (tai pysäytä) laite pitämällä ohjauspaneelin "ON/OFF" painike painettuna vähintään 5 sekuntia.



HUOMIO:

Kun laitteeseen kytketään jännite, ohjauspaneelin näyttö näyttää vuoron perään tekstiä OFF ja kylmähuoneen lämpötilaa.

5.1.3. Parametrien muuttaminen

Blocksystem sarjan laitteita ohjataan ohjauspaneelin muistiin tallennetuilla parametreilla (katso Taulukko 8). Älä muuta tehdasasetuksia ellei se ole täysin välttämätöntä. Parametrit on jaettu eri tasoihin, jolla estetään käyttäjien pääsy esimerkiksi asentajan ohjelmointivalikkoon:

-  Taso 0 ASETUSPISTE (setpoint) parametrit vapaa pääsy (katso Kappale 5.1.3.1);
-  Taso 1 Usein käytetyt parametrit vapaa pääsy (katso Kappale 5.1.3.2).

Parametreja voidaan muuttaa ohjauspaneelistä, LAN verkon kautta (Master/Slave) tai käyttämällä **Supervision** verkkoa.

5.1.3.1. Kylmähuoneen lämpötilan säätö

Blocksystem laitteiden toimintalämpötilojen rajat on ilmoitettu *Taulukossa 7*.

Taulukko 7 – Toimintalämpötilat.

	Minimi	Maksimi
Korkea lämpötila HBP	+2	+10
Keskilämpötila MBP	-5	+5
Matala lämpötila LBP	-25	-15

Lämpötilan asetuspistettä voidaan tarkastella ja muuttaa suoraan. Asetuspisteen muuttaminen tapahtuu seuraavasti:

1. Paina SETPOINT painiketta: näytössä lukee "SET" (paitsi jos laitteessa on hälytys aktiivisena; katso tässä tapauksessa *Kappale 5.1.4*).
2. Paina SETPOINT painiketta: tällöin vihreä SET led syttyy ja näytössä näkyy SETPOINT (asetuspisteen) arvo.
3. Säädä haluttu lämpötila UP (ylös) ja DOWN (alas) painikkeilla.
4. Paina SETPOINT tai ON/OFF painiketta (tai odota 5 sekuntia) vahvistaaksesi uuden arvon; tällöin SET led sammuu ja näytössä lukee "SET".
5. Paina ON/OFF painiketta (tai odota 5 sekuntia) palataksesi normaaliin näyttöön.

5.1.3.2. Tason 1 parametrien muuttaminen

Tason 1 parametrien muuttaminen tapahtuu seuraavasti:

1. Paina SET painiketta 5 sekuntia kunnes näytössä lukee "reg" (säätöparametrit);
2. Valitse haluamasi valikko UP (ylös) ja DOWN (alas) painikkeilla;
3. Mene valikkoon SET painikkeella; näytöön ilmestyy valitun valikon ensimmäinen parametri;
4. Valitse haluamasi parametri UP (ylös) ja DOWN (alas) painikkeilla;
5. Katso valitun parametrin arvo SET painikkeella;
6. Valitse haluamasi parametrin arvo UP (ylös) ja DOWN (alas) painikkeilla;
7. Vahvista uusi arvo ja palaa parametrilistaan SET painikkeella; Vahvista uusi arvo ja palaa valikkoon ON/OFF;
8. Paina ON/OFF päästäksesi takaisin valikkoon;
9. Voit poistua parametrin muuttamisesta tallentamatta painamalla ON/OFF painiketta uudelleen.

Jos mitään painiketta ei paineta yli 15 sekuntiin, laite tallentaa nykyisen parametrin arvon ja palaa automaattisesti normaaliin näyttöön.

5.1.4. Laitteen tilatiedot (Status)

Laitteen toimintatila tarkastetaan seuraavasti:

1. Paina SET painiketta: näytössä näkyy teksti "SEt" tai "AAL" jos hälytys on aktiivinen;
2. Paina UP (ylös) ja DOWN (alas) painikkeita nähdäksesi laitteen tilan. Tila voi olla:
 - AAL Hälytys aktiivinen (jos aktiivinen)
 - SEt Asetuspiste (setpoint)
 - Pb1 kylmähuoneen anturin arvo
 - Pb2 höyrystinanturin arvo
 - Pb3 anturin 3 arvo (jos asennettu)
 - Out relelähtöjen tila
 - InP DI-tulojen tila
3. Paina SET nähdäksesi arvon;
4. Hälytysten, lähtöjen ja tulojen tilat näet UP (ylös) ja DOWN (alas) painikkeilla selaamalla.
5. Paina SET tai ON/OFF (tai odota 5 sekuntia) palataksesi tilatietojen listaan;
6. Paina ON/OFF (tai odota 5 sekuntia) palataksesi normaaliin näyttöön.

Taulukko 8 – Laitteen parametrit.

Koodi	Taso	Kuvaus	Alue	Yksikkö	MBP	LBP	HBP
		-PPS salasanojen lista					
PPA		Parametrien salasana Antaa pääsyn salasananalla suojattuihin parametreihin	0 ... 255		-	-	-
		-rEG säätöparametrien lista					
SEt	0	Setpoint (asetuspiste)	LSE ... HSE	°C [°F]	2	-18	5
diF	1	Differenssi lämpötila > setpoint + diff. -> ohjaus On lämpötila ≤ setpoint -> ohjaus Off	0.1 ... 50.0	°C [°F]	2	2	2

Koodi	Taso	Kuvaus		Alue	Yksikkö	MBP	LBP	HBP
		-Pro anturien parametrit						
CA1	1	Anturin 1 kalibrointi	Arvo lisätään (positiivinen arvo) tai vähennetään (negatiivinen arvo) anturin mittaustuloksesta	-20.0 ... 20.0	°C [°F]	0	0	0
CA2	1	Anturin 2 kalibrointi				0	0	0
CA3	1	Anturin 3 kalibrointi				0	0	0
		-CPr kompressorin parametrit						
Ont	1	Kompressorin ON aika anturivian aikana	Anturivian aikana, kompressorin toimii ON ja OFF aikojen ohjaamana: Ont=0: kompressorin on pysähdyksissä Ont>0 ja OFt=0: kompressorin on käynnissä	0 ... 60	min	15	15	15
OFt	1	Kompressorin OFF aika anturivian aikana		0 ... 60	min	15	15	15
dOn	1	Kompressorin käynnistysviive Viive jonka kompressorin odottaa käynnistyspyynnön jälkeen. Verkkokäytössä tämä parametri tarkoittaa eri kompressoreiden välistä käynnistysviivettä		0 ... 250	sec	0	0	0
dOF	1	Kompressorin minimi OFF aika Minimiaika jonka kompressorin on pysähdyksissä pysäytyksen jälkeen		0 ... 60	min	3	3	3
dbi	1	Käynnistysten välinen viive Perättäisten käynnistysten välinen viiveaika.		0 ... 60	min	0	0	0
OdO	1	Lähtöjen viive virrankytken jälkeen (kompressorin, puhallin, sulatus) Viivästää käynnistystä virtojen kytkemisen jälkeen. Valmiustilan ja käynnistysten välinen viiveaika (ohjauspaneelin ON käsky ohittaa tämän viiveen)		0 ... 60	min	3	3	3
		-dEF sulatuksen parametrit						
dtY*	1	Sulatuksen tyyppi 0 = vastus: katkaisu lämpötilasta tai maksimi ajasta (timeout) 1 = kuumakaasu : katkaisu lämpötilasta tai maksimi ajasta (timeout) Kompressorin pysähtymisen ja vastuksen käynnistymisen välillä on 1 sekunnin viive		0,1		1	1	0
dit	1	Sulatusjaksojen väli Sulatusjaksojen välinen maksimiaika (käynnistyksestä käynnistykseen). Kun tämä aika on kulunut, sulatuksen on mahdollista käynnistyä (syklinen). Ajustin nollautuu jokaisen sulatuspyynnön jälkeen (myös ei-sykliellä sulatuksella). 0 = Syklinen sulatus ei käytössä		0 ... 250	h	4	4	4
dct	1	Sulatusjaksojen laskentatapa 0 = laskee jos kompressorin on käynnissä 1 = laskee kokoajan		0,1		1	1	1
dOH	1	Sulatusviive virrankytken jälkeen Viiveaika virrankytken ja ensimmäisen sulatusjakson välillä (pois lukien käsisulatus)		0 ... 250	min	0	0	0
dEt*	1	Sulatuksen maksimi kesto aika Aika jonka jälkeen sulatus päättyy, vaikka loppulämpötilaa ei olisikaan saavutettu, laite siirtyy tippavaiheeseen		1 ... 250	min	15	15	15
dSt*	1	Sulatuksen lopetuslämpötila Anturin 2 lämpötila jolloin sulatus päättyy. Jos lämpötila on sulatusjakson alussa korkeampi kuin asetettu arvo, ei sulatusta suoriteta. Jos anturi 2 vaurioituu, sulatus päättyy asetetun maksimian ajan mukaan		-50.0 ... 199.0	°C [°F]	10	15	10

Koodi	Taso	Kuvaus	Alue	Yksikkö	MBP	LBP	HBP	
dS2	1	Toisen höyrystimen sulatuksen lopetuslämpötila Anturin 3 lämpötila jolloin sulatus päättyy. Jos lämpötila on sulatusjakson alussa korkeampi kuin asetettu arvo, ei sulatusta suoriteta. Jos anturi 3 vaurioituu, sulatus päättyy asetetun maksimajan mukaan. Toiminto käytössä vain jos P01=3o4, Co4=3 ja CP0=2 (hälytysrelettä käytetään sulatuksen ohjaamiseen ja anturia 3 käytetään toisen höyrystimen lämpötilan mittaamiseen). Tässä tapauksessa tippavaihe alkaa kun molempien höyrystimien sulatusjakso on ohi.	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	10	10	10	
dPO	1	Sulatus välittömästi virrankytken jälkeen 0 = ei käytössä 1 = käynnistyy säätimen käynnistytessä	0,1	flag	0	0	0	
		-FAn puhallin parametrit						
FSt	1	Puhaltimien käynnistyslämpötila	anturi2 ≥ FSt: puhaltimet off	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	8	-5	50
Fot	1	Puhaltimien pysäytyslämpötila	Fot ≤ anturi2 < (FSt – FAd): puhaltimet on	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	-50	-50	-50
FAd	1	Puhaltimien on/off differenssi	anturi2 < (Fot – FAd): puhaltimet off	1.0 ... 90.0	°C [°F]	2	2	2
Fdt	1	Tippavaiheen jälkeinen viive Tippavaiheen jälkeinen viive, jonka jälkeen puhaltimet käynnistyvät	0 ... 60	min	1	2	0	
dt	1	Tippavaiheen pituus Sulatusjakson jälkeinen viiveaika jonka aikana kompressorin ja puhaltimet ovat pysähdyksissä jolloin vesi valuu pois höyrystimestä	0 ... 60	min	2	2	0	
dFd	1	Puhaltimien pysäytys sulatusjakson aikana 0 = puhaltimet käynnissä (asetus parametrilla FPt) 1 = puhaltimet pysähdyksissä	0,1	flag	1	1	0	
FCO	1	Puhaltimet käynnissä kun kompressorin on pysähdyksissä 0 = puhaltimet pysähdyksissä 1 = puhaltimet käynnissä (asetus parametrilla FPt) 2 = puhaltimet toimivat työjaksoilla	0 ... 2		0	0	0	
Fon	1	Puhaltimien ON aika työjakso käytön aikana (FCO=2)	1 ... 60	min	15	15	15	
FoF	1	Puhaltimien OFF aika työjakso käytön aikana (FCO=2)	1 ... 60	min	15	15	15	
		-ALr hälytys parametrit						
AFd	1	Lämpötilahälytyksen differenssi Korkea- tai matalalämpötila hälytyksen jälkeinen kynnysarvo	1.0 ... 90.0	°C [°F]	2	2	2	
HAL	1	Hälytyksen maksimi laukaisuarvo Tämän arvon yläpuolella (absoluuttinen tai suhteessa asetuspisteeseen) hälytys laukeaa Jos arvo on suhteellinen, tämä arvo lisätään asetuspisteeseen	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	10	10	10	
LAL	1	Hälytyksen maksimi laukaisuarvo Tämän arvon alapuolella (absoluuttinen tai suhteessa asetuspisteeseen) hälytys laukeaa Jos arvo on suhteellinen, tämä arvo vähennetään asetuspisteestä	-50.0 ... 199.0	°C [°F]	-10	-10	-10	
PAO	1	Lämpötila hälytyksen viive virrankytken jälkeen	0 ... 10	h	4	4	4	
dAO	1	Lämpötila hälytyksen viive sulatusjakson jälkeen Tippavaiheen jälkeinen viive jonka aikana lämpötila hälytys ei laukea. Verkko-ohjauksessa, viiveaika lasketaan sulatuspyynnön loppumisesta	0 ... 999	min	60	60	60	
OAO	1	Lämpötila hälytyksen viive oven sulkemisen jälkeen Viiveaika oven sulkemisen jälkeen jonka aikana lämpötila hälytys ei laukea.	0 ... 10	h	0	0	0	
dAt	1	Sulatuksen maksimajan hälytyksen käyttöönotto Hälyttää aina kun sulatus katkeaa maksimajan täytyttyä (timeout). 0 = toiminto ei käytössä 1 = toiminto käytössä	0,1	flag	0	0	0	
		-diS näytön parametrit						
ndt	1	Desimaalipisteen näyttö 0 = ei desimaalipistettä 1 = desimaalipiste käytössä.	0,1	flag	1	1	1	

Koodi	Taso	Kuvaus	Alue	Yksikkö	MBP	LBP	HBP
ddL	1	Näyttö sulatusjakson aikana 0 = normaalinäyttö (asetetaan ddd parametrilla) 1 = näyttää lämpötilan ennen sulatusjakson käynnistymistä 2 = "dF" näyttää jäljellä olevan sulatusjakson pituuden ddL parametria voidaan muuttaa vain jos vakionäyttö (ddd parametri) sisältää säätöanturin (anturi 1 tai verkkoanturi)	0,1,2		0	0	0
Ldd	1	Näytön sammutusaika sulatuksen jälkeen Aika sulatusjakson jälkeen, jonka jälkeen normaalinäyttö palaa näkyviin	0 ... 255	min	6	6	6
dro	1	°C tai °F valinta 0 = °C 1 = °F Vaikuttaa ainoastaan mittausarvoihin. Parametrien arvot pysyvät muuttumattomina, eli parametrien arvot tulee muuttaa Fahrenheit asteikolle muutoksen jälkeen.	0,1	flag	0	0	0
-CnF kokoonpano parametrit							
LOC (**)	1	Näppäinlukko 0 = Näppäimet lukittu 1 = Pääsäätimen näppäimet käytössä 2 = Sekundäärisäätimen näppäimet käytössä 3 = Näppäimistöt käytössä (ensiksi käytetyllä näppäimistöllä on etuoikeus toiminnon loppuun saakka)	0 ... 3		1	1	1
rEL	1	Ohjelmistoversio Ilmoittaa ohjelmiston version. Ei muutettavissa.	0.0 ... 99.9		-	-	-
-Lan(***) verkon parametrit							
dEA	1	Supervision verkon osoite (vain Master yksiköt) Master yksikköön asetettavan osoitteen tulee huomioida sen edellä samassa LAN verkossa olevat Slave yksiköt: "dEA"="dEA[edellinen Master]"+"L01[edellinen Master]" + 1 Supervision verkon osoite Slave yksikölle on "dEA[master]"+"L00")	1 ... 199		1	1	1



***HUOMIO:** Näppäinlukko avataan painamalla samanaikaisesti "SET" ja "ON/OFF" painikkeita vähintään 5 sekuntia.



****HUOMIO:** "LAN"-verkko parametri on käytössä vain MASTER/SLAVE ja TELEMAGEMENT toiminnoilla.

5.2. Hälytykoodit

Hälytyksen aikana säädin aktivoi yleensä seuraavat toiminnot:

- ▶ Näytössä näkyy hälytyskoodi. Näyttö vaihtelee hälytyskoodin ja lämpötilanäytön välillä;
- ▶ Hälytys LED syttyy palamaan;
- ▶ Hälytysrele aktivoituu.

Tietyillä hälytyskoodeilla hälytys led/rele ei aktivoidu. Hälytysrele kuittaantuu mitä tahansa painiketta painamalla (jos aktiivinen) ja led vilkkuu, ja näytössä näkyy edelleen hälytyskoodi. Led sammuu ja hälytyskoodi häviää näytöstä vasta kun hälytyksen syy on poistunut. *Taulukossa 9* on lueteltu kaikki hälytyskoodit ja niiden kuvaukset.

Taulukko 9 - Hälytyskoodit.

Hälytys koodi	Kuvaus	LED palaa	Rele aktiivinen	Kuittaus
E1	Kylmähuoneen lämpötilan häiriö Jos anturia käytetään ohjaamiseen, kompressorin käy jaksottaisesti ja sulatusjaksot poistetaan käytöstä; Jos käytössä on verkkoanturi, viallinen anturi ohitetaan ja toiminta jatkuu normaalisti	kyllä	kyllä	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
E2	Sulatusanturin häiriö Sulatus päätty ajastuksella	kyllä	kyllä	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
E3	3. anturin häiriö (Lauhduttimen lämpötila) Anturiin liittyvät ohjauksetpoistetaan käytöstä	vilkkuu	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi

Hälytys koodi	Kuvaus	LED palaa	Rele aktiivinen	Kuittaus
	3. anturin häiriö (2. höyrystimen lämpötila) Sulatus päättynyt ajastuksella	kyllä	kyllä	
	Lämpötila hälytys (*) Laitteen toiminta keskeytetään	kyllä	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
	Korkeapainekeytkimen hälytys(*) Laitteen toiminta keskeytetään	kyllä	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
	Matalapainekeytkimen hälytys(*) Laitteen toiminta keskeytetään	kyllä	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
E4	Toistuva lämpötilahälytys Laitteen toiminta keskeytetään kokonaan, vaatii käsikuittauksen	kyllä	kyllä	Kytettäessä virrat takaisin päälle
E5	Toistuva korkeapainekeytkimen hälytys Laitteen toiminta keskeytetään kokonaan, vaatii käsikuittauksen	kyllä	kyllä	Kytettäessä virrat takaisin päälle
E6	Toistuva matalapainekeytkimen hälytys Laitteen toiminta keskeytetään kokonaan, vaatii käsikuittauksen	kyllä	kyllä	Kytettäessä virrat takaisin päälle
LO	Matala lämpötila hälytys	kyllä	kyllä	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
HI	Korkea lämpötila hälytys	kyllä	kyllä	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
EE	Tietojen tallennus hälytys Laite palauttaa oletusasetukset käyttöön	kyllä	kyllä	Kytettäessä virrat takaisin päälle tai kun parametri on palautettu laitteen muistiin
Ec	Lauhduttimen puhdistus hälytys	vilkkuu	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
Er	<i>Verkon hälytys (**)</i>	kyllä	kyllä	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
Ed	Sulatuksen aikahälytys (timeout)	vilkkuu	ei	Automaattisesti seuraavan sulatuksen alkaessa
Od	Avoimen oven aikahälytys Laite palaa normaaliin toimintaan	vilkkuu	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
nx	<i>Slave x hälytys (vain Master yksikössä)</i>	kyllä	progr.	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
Ux	Slave x ei kytketty (vain Master yksikössä) Slave yksikkö ei ole ohjauksen piirissä	vilkkuu	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
u0	Master ei kytketty (vain Slave yksikössä) Slave yksikkö irtautuu verkosta ja toimii autonomisesti	vilkkuu	ei	Automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi
dx	<i>Slave x lataus epäonnistui (Download failed) (vain Master yksikössä)</i>	vilkkuu	ei	Käsin tai automaattisesti kun olosuhteet palautuvat normaaleiksi

(*) Ei tekstiä näytössä.

(**) Verkkohälytyksissä, Master yksikkö antaa hälytyksen kaikkiin yksiköihin, kun hälytysrele aktivoituu.

Käytön aikana näytössä voi olla *Taulukon 10* mukaisia tekstejä.

Taulukko 10 – Toimintaolosuhteet.

Koodi	Kuvaus	Huom.
OFF	Laite on valmiustilassa (pysähdyksissä)	Säilyy kunnes annetaan ON komento
dF	Sulatus käynnissä	Katso parametri "ddL"
dFu	Sulatus tekemätta	Näytössä 2 sekuntia kun sulatusta ei suoriteta siksi että höyrystimen lämpötila on jo sulatuksen loppulämpötilan yläpuolella (parametri "dst")
uM	Master yksikko	Verkon kokoonpano näytetään säätimen käynnistyessä
uSx	Slave x yksikko	
Cn	Näppäimistö/säädin yhteyden häiriö	Näppäimistö ei vastaanota tietoja säätimeltä



HUOMIO:

Jos näppäimistön/säätimen yhteys ei toimi säätimen käynnistyessä, näytössä lukee "88.8" ja kaikki ledit ovat pois päältä.

6. Ylläpito ja käytöstä poisto

6.1. Yleisiä tietoja huoltamisesta

Varmistaaksesi laitteen luotettavan ja turvallisen toiminnan, huomioi seuraavat varoitukset huoltoja tehdessäsi.



VAARA:

Laitteen saa huoltaa ainoastaan hyväksytty kylmälaiteasentaja.



VAROITUS:

Laitteen säännöllinen huoltaminen ja kuluviene osien vaihtaminen riittävän ajoissa varmistaa laitteen luotettavan toiminnan laitteen koko elinkaaren ajan. Käytä laitteen huoltamiseen vain valmistajan alkuperäisiä varaosia. Pyydä tarvittaessa valmistajalta tai maahantuojalta ohjeet komponenttien vaihtamiseen.

Katkaise laitteen virransyöttö ennen laitteeseen tehtäviä töitä; irrota laitteen pistoke pistorasiasta.



VAARA:

Valmistaja tai maahantuoja ei ole vastuussa vahingoista/vaurioista jotka johtuvat virheellisistä korjauksista tai töistä jotka on suorittanut asentaja jolla ei ole TUKES hyväksyntää kylmäainetöihin.

6.1.1. Varoitusmerkit

Huomioi seuraavat varoitusmerkit huoltoa suorittaessasi:

- Aseta huollon ajaksi varoituskytöt jotka ilmoittavat laitteen olevan huollossa.
- Estä sivullisten pääsy huollettavan laitteen läheisyyteen.



HUOMIO:

Laitteen saa huoltaa ja korjata ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja.



VAARA:

Irrota vain ne komponentit jotka huollon suorittaminen edellyttää. Tarkista laitteen toiminta korjauksen jälkeen ennen laitteen käyttöön palauttamista.

Kaikki huollon aikana syntyneet jätteet tulee hävittää paikallisten asetusten ja määräysten mukaisesti.



HUOMIO:

Toiminta syntyneet ongelmajätteet (öljyt, kylmäaineet, jne) hävitettäväksi paikallisten asetusten mukaisesti.

Käytä huollon aikana vähintään seuraavia henkilösuojaimia:



6.1.2. Varmista varaosien saatavuus

Tilaa tarvittavat varaosat maahantuojalta **60 päivää** ennen aiottua huoltokatkosta:

6.2. HÄTÄJÄRJESTELMA



VAARA:

Ainoastaan laitteen käyttöön koulutetut henkilöt saavat puuttua laitteen toimintaan, ja hekin vasta luettuaan kokonaan tämän käyttöohjeen. Valmistaja tai maahantuoja ei ole missään vastuussa vahingoista jotka johtuvat laitteen virheellisestä käytöstä.

**VAARA:**

Varmista että laite on jännitteetön ja komponentit ovat kokonaan jäähtyneet ennen huoltotöiden aloittamista.

Jos laitteen elektroniseen säätimeen tulee toimintahäiriö, eikä korvaavaa säädintä ole välittömästi saatavilla, HÄTÄJÄRJESTELMÄ pystyy pitämään laitteen käytössä kunnes uusi säädin on asennettu. HÄTÄJÄRJESTELMÄN käyttöönotto tapahtuu seuraavasti:

1. Irrota kaikki L ja N liitinten siltaukset (liittimet 25-28- 33-36-38);
2. Kytke termostaatti L ja NO liitinten (liittimet 32, 37) välille Kuvan 7 mukaisesti, ja NC liitin (liitin 34) kompressorin, sulatuksen ja puhaltimien releille (COMP, DEF ja FAN).
3. Silttaa ON/OFF releen L ja NO liittimet (liitin 26, virransyöttö kampikammio- ja ovivastukselle sekä kondenssipumpulle, jos asennettu).
4. Kytke Blocksysteemin laitteen virransyöttö takaisin päälle ja säädä haluttu lämpötila termostaatilla.

**VAARA:**

Tämä on **tilapäinen kytkentä!** Tila uusi säädin ja asenna se paikoilleen välittömästi.

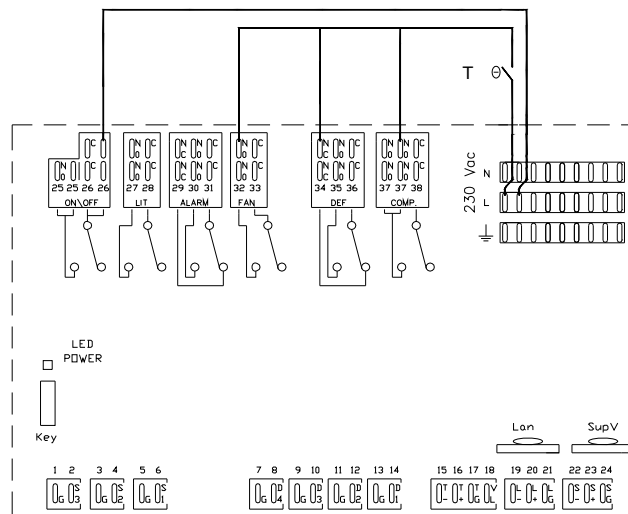
**HUOMIO:**

Hätäkäytön aikana laite ei suorita sulatuksia, jonka vuoksi on suositeltavaa välttää kylmähuoneen oven avaamista.

5. Kun uusi säädin on asennettu, palauta kohdissa 2, 3, 4 ja 5 tehdyt tilapäiskytkennät takaisin alkuperäisiksi.

Kuva 7 – Hätäkäyttö.

Selitys:
T = Termostaatti



6.3. Puhdistus ja ylläpito

**VAARA:**

Valmistaja ja maahantuoja ei ole vastuussa vaurioista jotka johtuvat laitteen ylläpidon puutteista.

**VAARA:**

Varmista että laite on jännitteetön ja komponentit ovat kokonaan jäähtyneet ennen huoltotöiden aloittamista.

**HUOMIO:**

Käytä laitteen korjaamiseen ainoastaan valmistajan alkuperäisiä varaosia.

**HUOMIO:**

Laitteen korjaustyöt saa suorittaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja.

Normaali ylläpito on kaikkein tärkein toimenpide laitteen toiminnan varmistamiseksi ja sisältää seuraavat toimenpiteet:

- Tarkista höyrystin viikoittain ja varmista että se on puhdas eikä siihen ole kertynyt jäätä. Jos höyrystimeen on kerääntynyt jäätä, suorita käsisulatus pitämällä "UP (ylös)" painike painettuna vähintään 5 sekuntia. Toista käsisulatus kunnes höyrystimessä ei ole enää yhtään jäätä. Tarkasta höyrystin uudelleen 12 tunnin jälkeen.

- Puhdista lauhdutinkkeno säännöllisesti vähintään **kuukauden välein**. Jos laite on asennettu erittäin pölyiseen huoneeseen, lauhdutinkkeno voidaan joutua puhdistamaan tätä useammin.
- Tarkasta kaikki sähköliitännät **neljän kuukauden välein** ja vaihda tarvittaessa vaurioituneet johtimet ja liittimet.
- Tarkista kylmäaineputkisto silmämääräisesti vuotojen varalta aina kun laitteeseen suoritetaan ylläpitotoimenpiteitä. Öljy kylmäaineputken pinnassa on yleensä merkki vuodosta.
- Kylmälaitosten lainmukainen tarkastusväli on:

- Laitokset joiden kylmäainevaraus on **3 kg - 30 kg** tulee vuototarkastaa **vuosittain**;
- Laitokset joiden kylmäainevaraus on **30 kg - 300 kg** tulee vuototarkastaa **6kk välein**;
- Laitokset joiden kylmäainevaraus on **≥ 300 kg** tulee vuototarkastaa **3kk välein**.

- Korjaa havaitut kylmäainevuodot välittömästi, ja lisää laitokseen tarvittaessa kylmäainetta.
- Tarkasta joka huollon yhteydessä että nestelinjan näkölasissa näkyy kylmäainetta.
- Tarkasta joka huollon yhteydessä kompressorin näkölasista että kompressorissa on riittävästi öljyä.
- Varmista näkölasin kosteusindikaattorista että kylmäaineessa ei ole kosteutta. Vihreä tarkoittaa että laitoksessa ei ole kosteutta; keltainen tarkoittaa että laitoksessa on kosteutta. Jos laitoksessa on kosteutta, pysäytä laitos, vaihda suodatinkuivain ja vaihda kylmäaine sekä öljyt. Tarkasta kosteus uudelleen 3 vuorokauden kuluttua korjauksesta.
- Tarkasta kompressorin käyntiääni laitteen käydessä; varmista että kompressorin käyntiääni on normaali, eikä kompressorilla esimerkiksi pidä kilisevää tai rahisevaa ääntä.

Tarkista myös aina että kondenssiputki ei ole tukossa.



HUOMIO:

Muista kiinnittää kaikki huollon ajaksi irrotetut kuoripaneelit takaisin paikoilleen.

6.4. Laitteen käytöstä poistaminen

Käytä laitteen käytöstä poistamisen aikana vähintään seuraavia henkilösuojaimeja:



6.4.1. Laitteen käytöstä poisto

Laitteen käytöstä poisto pitkäksi ajaksi tapahtuu seuraavasti:

1. Katkaise laitteen virransyöttö.
2. Puhdista laite.
3. Suorita laitteelle normaali vuosihuolto ja suojaa laite pölyltä ja kosteudelta.

6.4.2. Asennuksen purkaminen

Laitteen asennuksen purkamisen saa suorittaa ainoastaan hyväksytty kylmälaiteasentaja, ja se tapahtuu seuraavasti:

1. Katkaise laitteen virransyöttö.
2. Katso *Kappale 4.4.1 – Laitteen siirtäminen*, ja toimi kappaleen ohjeiden mukaisesti; pyydä tarvittaessa lisätietoja laitteen asennuksen purkamisesta maahantuojaalta tai valmistajalta.
3. Liikuttele purettua laitetta *Kappaleen 4.2 – Laitteen kuljettaminen ja liikuttaminen* mukaisesti.
4. Ota laitteen kylmäaine ja öljy talteen. Toimita talteenotettu kylmäaine ja öljy, sekä itse laite hävitettäväksi paikallisten asetusten mukaisesti. kylmäainetta tai öljyä ei saa päästää luontoon, eikä laitetta saa hävittää kotitalousjätteen mukana.



VAARA:

Valmistaja tai maahantuoja ei ole vastuussa vahingoista jotka aiheutuvat siitä että laitteen käytöstä poiston suorittaa joku muu kuin TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja.

6.4.3. Laitteen hävittäminen

Laitteen hävittämiseen liittyy tiettyjä toimenpiteitä.

Näitä ovat:

1. Ympäristölle vaarallisten kemikaalien talteenotto:
 - a. Talteenota laitteen sisältämä kylmäaine;
 - b. Talteenota laitteen sisältämä kompressorioöljy;

2. Talteenotetun kylmäaineen ja öljyn toimittaminen asianmukaisesti hävitettäväksi.
3. Laitteen toimittaminen kunnalliseen ongelmajätokeskukseen.

**HUOMIO:**

Varmista että käytöstä poistetun laitteen tyyppikilpeä tai muita tunnistetietoja ei voida käyttää hävittämisen jälkeen.

Laitteen omistaja vastaa siitä että tyyppikilpi toimitetaan valmistajalle hävitettäväksi. Tämä on ainoa hyväksytty tapa ilmoittaa valmistajalle että laite on poistettu käytöstä ja hävitetty.

7. Valinnaisvarusteet

Laitteet on mahdollista tilata tehtaalta seuraavilla muutoksilla/valinnaisvarusteilla.

VESILAUHDUTUS

Laite voidaan myös tilata vesilauhdutteisena. Käytä Blocksysteemin laitteiden lauhdeveden kytkemiseen vähintään lauhdutuslämmönvaihtimen liittimien kokoista putkea, ja kytke laite mukana toimitetun kytkentäohjeen mukaisesti. Käytä vesilauhdutuspiirissä pakkasnestettä (etyleeni- tai propyleeniglykoli) ja mitoita lauhdepiirin putket lämmönsiirtonesteen ominaisuuksien mukaan.

**VAROITUS:**

Älä koskaan sulje lauhdevesipiirin sulkuventtiileitä laitteen käytössä.

Pidentääksesi laitteen käyttöikää, varmista että

- Lauhdutusliuoksen lämpötila 5°C - 20°C;
- Liuoksenpaine on 1 - 5 baria.

**VAROITUS:**

Varmista että lämmönsiirtonesteen pakkaskestävyys on riittävä käyttöympäristön lämpötiloihin nähden.

LAUHDUTINPUHALTIMIEN PAINEKYTKIN

(valinnainen – jos ei asennettu)

Pysäyttää lauhdutinpuhaltimekset kun lauhtumispaine alittaa asetusarvon enemmän kuin asetetun differenssin verran.

LAUHDUTINPUHALTIMIEN PORTAATON NOPEUDENSÄÄTÖ

Säätää lauhdutinpuhaltimekset lauhtumispaineen mukaan. Kytkeyty korkeapaine puolelle. Käyttöohjeet toimitetaan laitteen mukana.

MINIMIPAINESÄÄTIN (valinnainen – jos ei asennettu)

Pysäyttää laitteen jos imupaine alittaa asetusarvon enemmän kuin asetetun differenssin verran. Tämä tapahtuu ainoastaan laitevirian johdosta.

KAMPIKAMMIOVASTUS

Lämmittää kompressorin öljyä ja estää kylmäainetta liukenemasta liikaa öljyn sekaan. Vastus kiehuuttaa kylmäaineen öljyn seasta, ja varmistaa että öljyn voiteluominaisuudet ovat riittävät kompressorin käynnistyessä.

ETÄKÄYTTÖ OHJAUSPANEELI (jos ei vakiovaruste)

Mahdollistaa laitteen käyttämisen muualta kuin suoraan laitteen omasta säätimestä (maksimietäisyys 100 m). JÄNNITEVAHTI

Suojaa laitetta yli- ja alijännitteeltä.

YLIKUORMITUSSUOJA

Suojaa laitetta ylikuormitukselta ja oikosuluilta.

FA BLOCKSYSTEM PLUG-IN VERSION KIT

FA 1x250 - COD.99600133

FA 1x300 - COD.99600135

FA 1x350 - COD.99600137

Plug-in versiossa, asennussarjalla voidaan muuttaa vakio satulamallin laite plug-in versioksi (asennusohjeet toimitetaan plug-in asennussarjan mukana).

ERI KÄYTTÖJÄNNITE

Es. FAM009Z001

1	230/1/50 Hz
2	400/3/50 Hz
3	115/1/60 Hz
4	220/3/60 Hz
5	220/1/60 Hz
6	460/3/60 Hz
8	230/3/50 Hz

MASTER/SLAVE TOIMINNON LISÄMODULI

Mahdollistaa kahden Blocksysteamin laitteen yhteen kytkemisen (sulatus, lämpötilahälytykset ja Blocksystem laitteen käyntitila).

TELEMANAGEMENT LISÄMODULI

Mahdollistaa Blocksystem laitteen kytkemisen telemanagement järjestelmään.

TELEMANAGEMENT JÄRJESTELMÄ

Mahdollistaa Blocksystem laitteiden ohjaamisen ja tietojen tallentamisen PC:llä tai dataloggerilla. Mahdollistaa kaikkien Blocksystem laitteen hälytysten valvonnan modeemin tai GSM-verkon kautta.

8. Vikahaku

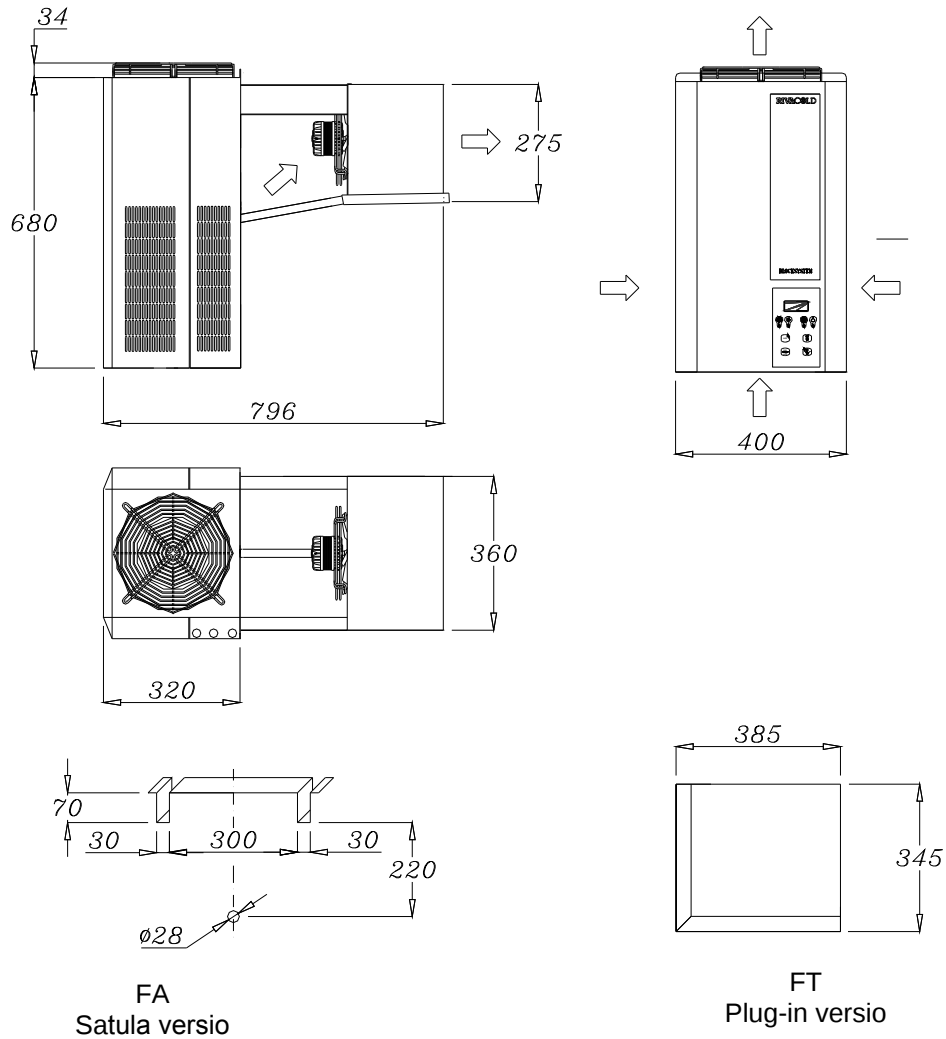
	MAHDOLLINEN SYY	RATKAISU
A	<u>Kompressor ei käynnisty eikä pidä humisevaa ääntä</u> - Ei jännitettä. Käynnistysreleen kontaktit avoinna. - Lämpösuoja on lauennut. - Sähköliitännät löysällä tai virheellinen kytkentä.	- Tarkasta virransyöttö. - Tarkasta sähköliitännät. - Kiristä liitokset tai tee kytkennät uudelleen kytkentäkaavion mukaisesti.
B	<u>Kompressor ei käynnisty (mutta pitää humisevaa ääntä) ja lämpösuoja laukeaa</u> - Virheellinen sähkökytkentä. - Alijännite kompressorilla. - Viallinen käynnistyskondensaattori. - Rele ei kytke (viallinen kela). - Kompressorin moottorin käämi poikki tai oikosulussa.	- Tee kytkennät uudelleen. - Paikallista vika ja korjaa se. - Paikallista vika ja vaihda kondensaattori. - Paikallista vika ja vaihda tarvittaessa rele. - Vaihda kompressor.
C	<u>Kompressor käynnistyy, mutta rele ei aukea</u> - Virheellinen sähkökytkentä. - Alijännite kompressorilla. - Rele jumittunut. - Kuumakaasun liian korkea paine. - Kompressorin moottorin käämi poikki tai oikosulussa.	- Tarkasta sähkökytkennät. - Paikallista vika ja korjaa se. - Paikallista vika ja korjaa se. - Paikallista vika ja vaihda tarvittaessa rele. - Vaihda kompressor.
D	<u>Lämpösuoja laukeaa</u> - Alijännite kompressorilla (tai vaiheiden epätasapaino kolmivaihemoottorissa). - Viallinen lämpösuoja. - Viallinen käynnistyskondensaattori. - Kuumakaasun liian korkea paine. - Korkea imupaine. - Kompressorin ylikuumentuminen, kuumakaasun takaisinvirtaus. - Kompressorin moottorin käämi oikosulussa.	- Paikallista vika ja korjaa se. - Tarkista toiminta ja vaihda tarvittaessa. - Paikallista vika ja korjaa se. - Tarkasta korkeapaine puoli tukosten varalta. - Tarkasta laitoksen mitoitus. Vaihda tarvittaessa tehokkaampi höyrystin. - Tarkasta kylmäaineen määrä; korjaa havaitut vuodot ja täytä laitokseen tyypikilven osoittama määrä kylmäainetta. - Vaihda kompressor.
E	<u>Kompressor käynnistyy, mutta käy lyhyitä jaksoja</u> - Lämpösuoja. - Termostaatti. - Korkeapaineekytin laukeaa heikosta lauhtumisesta johtuen. - Korkeapaineekytin laukeaa kylmäaineen ylitäytöksen johdosta. - Matalapaineekytin laukeaa kylmäainevajauksen johdosta. - Matalapaineekytin laukeaa tukeutuneen paisuntaventtiilin johdosta.	- Katso edellinen kohta (lämpösuoja). - Liian pieni differenssi; säädä termostaatti oikein. - Tarkasta puhallinmoottori ja puhdista lauhtutin. - Vähennä kylmäaineen määrää. - Korjaa vuoto ja täytä laitokseen tyypikilvessä ilmoitettu määrä kylmäainetta. - Vaihda paisuntaventtiili.

	MAHDOLLINEN SYY	RATKAISU
F	<u>Kompressor ei sammu tai käy pitkiä jaksoja</u> 1 Kylmäainevajaus. 2 Termostaatin kontaktit hitsautuneet kiinni. 3 Järjestelmä alitehoinen kuormaan nähden. 4 Liikaa kuormaa tai huono lämpöeristys. 5 Höyrystin jäässä. 6 Tukos kylmäainepiirissä. 7 Lauhdutin tukkeutunut.	1 Korjaa vuoto ja täytä laitokseen tyyppikilvessä ilmoitettu määrä kylmäainetta. 2 Vaihda termostaatti. 3 Vaihda laite suuritehoisempaan. 4 Vähennä kuormaa ja paranna lämpöeristystä. 5 Sulata höyrystin käsisulatuksella. 6 Paikallista tukos ja poista se. 7 Puhdista lauhdutin.
G	<u>Viallinen käynnistyskondensaattori tai kondensaattori oikosulussa</u> 1 Viallinen käynnistyskondensaattori.	1 Vaihda kondensaattori. Käytä alkuperäismallia.
H	<u>Käynnistysrele viallinen tai palanut</u> 1 Väärä rele. 2 Rele asennettu väärään asentoon. 3 Väärä käynnistyskondensaattori.	1 Vaihda rele oikean malliseen. 2 Asenna rele oikeaan asentoon. 3 Vaihda kondensaattori oikean malliseen.
I	<u>Kylmähuoneen lämpötila liian korkea</u> 1 Termostaatti säädetty liian ylös. 2 Alimitoitettu paisuntaventtiili. 3 Alimitoitettu höyrystin. 4 Riittämätön ilmanvirtaus.	1 Säädä termostaatti oikein. 2 Vaihda paisuntaventtiili oikean kokoiseen. 3 Vaihda höyrystin tehokkaampaan. 4 Paranna ilmankiertoa,
L	<u>Imulinja jäässä</u> 1 Paisuntaventtiili päästää liikaa kylmäainetta tai ylimitoitettu. 2 Paisuntaventtiili juuttunut auki-asentoon. 3 Höyrystinpuhallin ei toimi. 4 Kylmäaineen ylitäytös.	1 Säädä paisuntaventtiili tai vaihda se oikean kokoiseen. 2 Puhdista paisuntaventtiili ja vaihda tarvittaessa uuteen. 3 Paikallista vika ja korjaa se. 4 Vähennä kylmäaineen määrää.

9. Mittakuvat

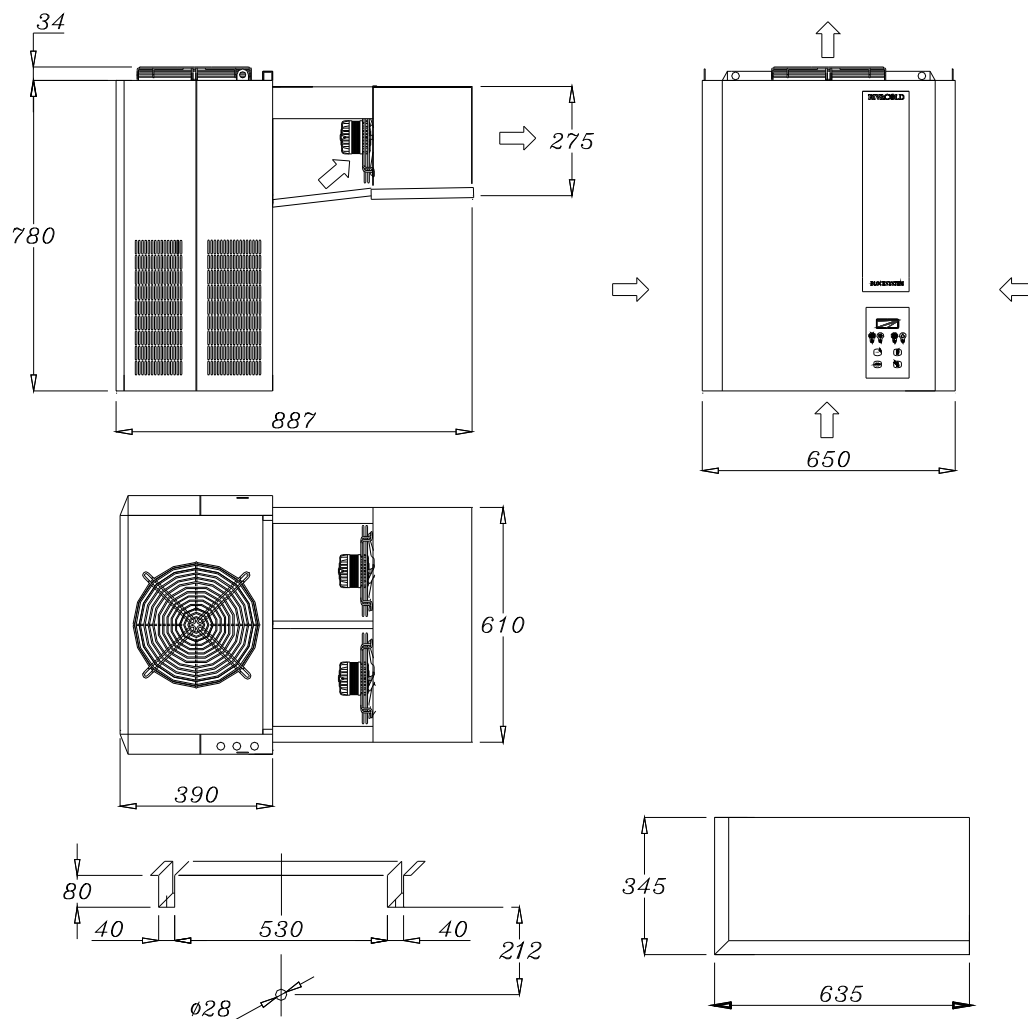
“FA-FT” MALLISARJA

Kuva 8 (1X250)



HBP		MBP		HBP		Kiinnitys ruuvit
Malli	Paino [Kg]	Malli	Paino [Kg]	Malli	Paino [Kg]	
FAH003Z001 FTH003Z001	51,0 52,5	FAM003Z001 FTM003Z001	50,0 51,5	FAL003Z001 FTL003Z001	62,0 63,5	Itseporaava 4.8x32
FAH006Z001 FTH006Z001	53,0 54,5	FAM006Z001 FTM006Z001	53,0 54,5	FAL006Z001 FTL006Z001	65,0 66,5	
FAH007Z001 FTH007Z001	55,0 56,5	FAM007Z001 FTM007Z001	55,0 56,5	FAL009Z001 FTL009Z001	65,0 66,5	
FAH009Z001 FTH009Z001	55,0 56,5	FAM009Z001 FTM009Z001	56,0 57,5			
FAH012Z001 FTH012Z001	56,0 57,5	FAM012Z001 FTM012Z001	65,0 66,5			

Kuva 9 (1X300)

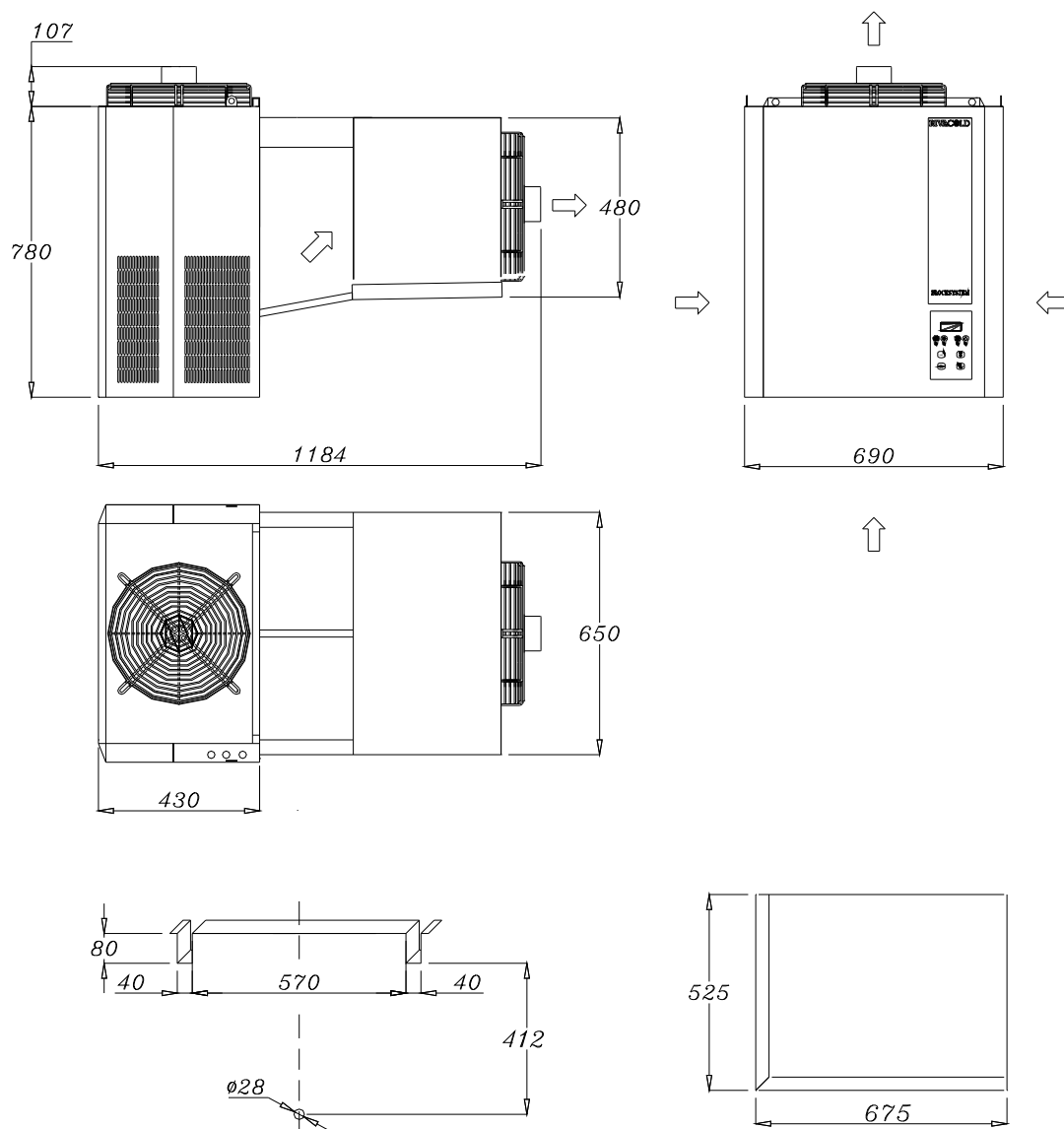


FA
Satula versio

FT
Plug-in versio

HBP		MBP		LBP		Kiinnitys ruuvit
Malli	Paino [Kg]	Malli	Paino [Kg]	Malli	Paino [Kg]	
FAH016Z001 FTH016Z001	82,0 84,3	FAM016Z001 FTM016Z001	82,0 84,3	FAL012Z001 FTL012Z001	80,0 82,3	Itseporaava 4.8x32
FAH022Z002 FTH022Z002	82,0 84,3	FAM022Z002 FTM022Z002	82,0 84,3	FAL016Z002 FTL016Z002	92,0 94,3	
FAH028Z002 FTH028Z002	83,0 85,3	FAM028Z002 FTM028Z002	83,0 85,3			

Kuva 10 (1x350)



FA
Satula versio

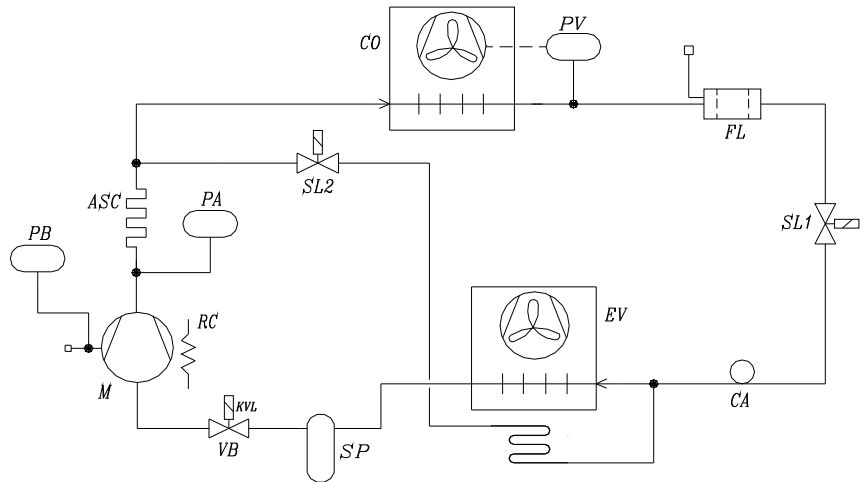
FT
Plug-in versio

HBP		MBP		LBP		Kiinnitys ruuvit
Malli	Paino [Kg]	Malli	Paino [Kg]	Malli	Paino [Kg]	
FAH034Z002	98,0	FAM034Z002	98,0	FAL020Z002	106,0	Itseporaava 4.8x32
FTH034Z002	101,5	FTM034Z002	101,5	FTL020Z002	109,5	
FAH040Z002	102,0	FAM040Z002	109,0	FAL024Z002	111,0	
FTH040Z002	105,5	FTM040Z002	112,5	FTL024Z002	114,5	

Kylmäainepiirikaavio

Selitys

- CO= Lauhdutin
- M= Kompressori
- PA= korkeapainekytin
- PB= Matalapainekytin
- FL= suodatinkuivain
- SL1= Nestelinjan MG-venttiili
- SL2= Kuumakaasulinjan MG-venttiili
- CA= Kapliiaariputki
- EV= Höyrystin
- VB= Varoventtiili
- SP= Pisaranerotin
- RC= Kampikammiovastus
- ASC= Lauhdekuivain
- PV= Lauhtumispaineen säädin



	SL1	SL2	VB	RC	PV	PB
HBP	--	--	--	VALINNAINEN	VALINNAINEN	VALINNAINEN
MBP	--	•	--	VALINNAINEN	VALINNAINEN	VALINNAINEN
LBP	•	•	•	VALINNAINEN	VALINNAINEN	VALINNAINEN

• = Vakiovaruste -- = Ei toimiteta laitteen mukana

HUOLTOMUISTIO

<u>PÄIVÄMÄÄRÄ</u>	<u>KORJAUS</u>	<u>ASENTAJAN ALLEKIRJOITUS</u>

RIVACOLD S.r.l. - **Costruzione Gruppi Frigoriferi e Accessori**

Via Sicilia, 7 - 61022 Fraz. Montecchio VALLEFOGLIA (PU) - Italy - Tel. +39 0721 919911- Fax +39 0721 490015

www.rivacold.com - info@rivacold.com



MAAHANTUOJA

onninen