

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Tuoteluettelo | LVI

Energiatehokkaat ratkaisut lämmitykseen

Danfoss Lämpö

Yksi

toimittaja.
Kokonaisvaltaiset
ratkaisut
lämmitykseen.



Yrityksemme Danfoss Lämpö

Danfoss on maailman johtavin yritys mekaanisten ja elektronisten komponenttien tutkimuksessa, tuotekehityksessä sekä tuotannossa. Oy Danfoss Ab on globaalisti toimivan tanskalaisen Danfoss-konsernin Suomen myyntiyhtiö.

Tuotteemme ovat oleellinen osa jokaista päivää niin kodeissa, työpaikoilla kuin teollisuudessa. Ne parantavat elämisen laatua ja edistävät ympäristön hyvinvointia säästäen energiaa asuin- ja toimistorakennuksissa.



Danfoss taskussasi!

Lataa ilmainen Danfoss Installer App älypuhelimellesi ja tablettillesi. Saatavilla AppStoresta ja Android Marketista.

Sisällysluettelo

KODIN OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Danfoss One®	4 - 7
--------------------	-------

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT

<i>living eco</i> ® -patteritermostaatit <i>living by Danfoss</i>	8 - 9
<i>living design</i> ® -patteritermostaatit <i>living by Danfoss</i>	10 - 11
RA2000 perinteiset patteritermostaatit	12 - 13
Termomoottorit ja huonetermostaatit	14 - 15
Patteri- ja paluuventtiilit	16 - 19
Automaattiset linjasäätöventtiilit	20 - 21
Manuaaliset linjasäätöventtiilit	22 - 25

LATTIALÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Putket, jakotukit ja toimilaitteet	26 - 31
Lattialämmityksen ohjaus	32 - 38
SpeedUp™ -järjestelmä	40 - 41
Basic Grip & Clip -järjestelmä	42 - 43

JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT

Säätöventtiilit ja toimilaitteet	44 - 48
Huonetermostaatit	49

KÄYTTÖVESIVENTTIILIT	50 - 51
----------------------------	---------

MITTALAITTEET & PAINEMITTARIT	52 - 53
-------------------------------------	---------

LÄMPÖPUMPUT

Danfoss lämpöpumput	54 - 55
Maalämpöpumput	56
Ilma-vesilämpöpumput	57
Lämminvesivaraajat, puskurisäiliöt ja hybridivaraaja	58
Laajennustarvikkeet	59

ÖLJYPOLTINKOMPONENTIT

Termostaatit	61
Poltinreleet	61
Liekin tarkkailulaitteet	61 - 62
Sytytyslaitteet	62
Öljypumput	62 - 63
Suuttimet	63 - 65

KAUKOLÄMPÖ

Pientalokeskukset	66 - 67
Omavoimaiset ja elektroniset säätimet	68 - 71

ITSERAJOITTUVAT SLPH-LÄMPÖKAAPELIT putken sulanapitoon	72
--	----

Yleiset myynti-, toimitus- ja takuuehdot	74 - 75
--	---------



Danfoss One®

Langaton kodin ohjausjärjestelmä

Kuvittele mielessäsi älytalo, joka optimoi mukavuuden ja energiankulutuksen - sekä älykkäästi, että automaattisesti. Sinun on ainoastaan asetettava haluamasi huonelämpötilat. Jopa valo ja pistorasioita on mahdollista ohjata. Kutsumme ratkaisua nimellä Danfoss One®.

Danfoss One® -järjestelmä perustuu Danfoss Link™ CC -keskusyksikköön, joka ohjaa ja optimoi monia kotisi laitteita. Laitteet voidaan yhdistää niin, että loppuratkaisu sopii käyttötarpeisiisi. Älykäs järjestelmä, joka takaa mukavuuden ja säästön.

- Aseta, muuta ei tarvita.

Kun haluttu huonelämpötila on asetettu jokaiseen huoneeseen, järjestelmä hoitaa lämmityksen täysin automaattisesti. Halutesasi voit ohjelmoida järjestelmän alentamaan lämpötilaa yön aikana tai kun olet töissä.

Kun sisälämpötilaa alennetaan, jokaista astetta kohden säästetään noin 5 % energiaa. Mukautuva järjestelmä takaa sen, että lämpötila palautuu mukavuustasolle määrittelemäsi aikaan. Säästät rahaa ja samalla saat lisämukavuutta.

Danfoss One® -lämpöpumppu saa lämmöntarvetta koskevia tietoja Danfoss One® -huoneantureilta. Danfoss lämpöpumppu toimii näin todellisen lämmöntarpeen perusteella huoneiden huonekohtaiset asetukset.

Varmista tarkat huonelämpötilat älykkäiden huoneohjainten avulla. Käy tutustumassa Danfoss One® -järjestelmään osoitteessa one.danfoss.fi.



Danfoss One®

Kodin keskushallintayksikkö



Danfoss One® -keskusyksikkö

Malli	LVI-numero	Danfoss koodi	kuvaus	Liitäntä
Danfoss Link™ CC PSU	4035222	014G0282	Keskusyksikkö MK III	Uppokojerasia (sis. virtalähde)
Danfoss Link™ CC NSU	4035223	014G0283	Keskusyksikkö MK III	Pistotulppa (sis. virtalähde)

Danfoss One® -keskusyksikkö toimii kodin ohjausjärjestelmän sydämenä, joka välittää tiedot järjestelmän kaikkien laitteiden kesken langattomasti. Värilliseltä kosketusnäytöltä on helppo säätää kodin lämpötiloja huonekohtaisesti tai keskitetysti.



4035222, 4035223



4035213, 4035212



4035206

Patterilämmityskohteen peruskomponentit (keskusyksikön lisäksi)

Malli	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Liitäntä
living connect®	4035212	014G0001	Patteritermostaatti, ohjelmoitava, digitaalinen	RA adapterilla
living connect®	4035213	014G0002	Patteritermostaatti, ohjelmoitava, digitaalinen	RA + K (M 30) adapterilla
Danfoss Link™ RS	4035206	014G0158	Huoneanturi	Taustalevy seinäkiinn.

living connect® patteritermostaattia käytetään vesikiertoisten pattereiden kanssa. Termostaatissa on painikkeet lämpötilojen säätöön. Samat ominaisuudet kuin living eco® patteritermostaatissa s. 8-9. (Sovitteet s. 9).

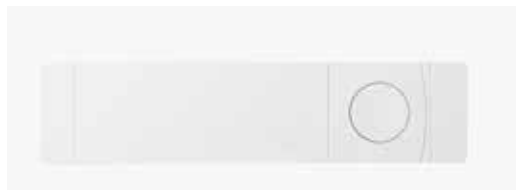
Danfoss Link™ RS -huoneanturia käytetään (tarvittaessa) living connect® termostaattien kanssa paikoissa, joissa halutaan varmistaa todellisen huonelämpötilan mittausta. Käytetään esim. tilanteissa, joissa patteri on syvennyksessä tai ilmanvaihto on muuten rajoittunutta. RS -huoneanturi toimii samalla huoneen lämpömittarina.

Lattialämmityskohteen peruskomponentit (keskusyksikön lisäksi)

Malli	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Liitäntä
Danfoss Link™ HC-5	4035425	014G0103	KytKentärasia (lattialämm.)	Pistotulppa
Danfoss Link™ HC-10	4035216	014G0100	KytKentärasia (lattialämm.)	Pistotulppa
Danfoss Link™ RS	4035206	014G0158	Huoneanturi	Taustalevy seinäkiinn.

Danfoss Link™ HC -kytkentärasia ohjaa vesikiertoisen lattialämmitysjakotukkien 24 V termomoottoreita (releet kierto-pumpun ja kattilan ohjaukseen). HC -kytkentärasiaan voi kytkeä 15 kpl TWA -termomoottoreita (maks. 2 kpl / lähtö).

Danfoss Link™ RS -huoneanturia käytetään lattialämmityksen huone-termostaattina. RS -huoneanturi toimii samalla huoneen lämpömittarina.



4035425, 4035216



4035206

Muut Danfoss One® -järjestelmän laitteet

Malli	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Liitäntä
Danfoss Link™ RS	4035206	014G0158	Huoneanturi	Tauslevy seinäkiinn.
Danfoss Link™ PR	4035210	014G0270	Pistorasialähetin	Pistotulppa
Danfoss Link™ HR	4035211	014G0271	Rasialähetin	Kojerasia
Danfoss Link™ FT	4035219	088L1908	Kytkeyksikkö Jussi (sis. lattia-ant.)	Kojerasia
Danfoss Link™ FT	4035218	088L1905	Kytkeyksikkö ELKO (sis. lattia-ant.)	Kojerasia
Danfoss Link™ MPB	4035221	014G0102	Mobile Phone Butler (etä)	Pistotulppa
Danfoss Link™ SCM	4035220	014G0105	Simple Comm. Module (etä)	Pistotulppa
Danfoss Link™ HP kit	5360664	086L2381	Lämpöpumppu sovitin	Piirilevy
Danfoss Link™ HP kit AQ		086L2382	Lämpöpumppu sovitin, AQ	Piirilevy
CF-RU	2029034	088U0230	Toistin	Pistorasia
CF-EA ulkoinen antenni	4035427	088U0250	Ulkoinen antenni (HC)	Pinta-asennus
Danfoss Link™ BR	4035403	014G0272	Boileri rele	Tauslevy seinäkiinn.

Danfoss Link™ PR -pistorasialähetin, Danfoss Link™ HR -rasialähetin ja Danfoss Link™ FT -kytkeyksikkö täydentävät Danfoss One® -järjestelmää. Niiden avulla voidaan ohjata elektronisia laitteita, kuten sähköpattereita, sähkölattia- ja valaistusta tai muita sähkölaitteita - jopa kahvinkeitintä, joko napin painalluksella tai kalenteritoiminnolla.

Danfoss Link™ CF-RU -toistin vahvistaa langatonta signaalia keskusyksikön ja järjestelmän muiden komponenttien, kuten living connect® patteritermostaattien, välillä. Tämä tarkoittaa, että mikäli termostaatti on signaalin kantaman ulkopuolella CF-RU -toistin vahvistaa ja toistaa langattoman signaalin varmistaen hyvän kuuluvuuden järjestelmän yksiköiden välillä. On mahdollista asentaa jopa kolme toistinta yhteen ketjuun.

Danfoss Link™ Home/Away -toiminnon avulla voit yhdellä tekstiviestillä ohjata kiinteistösi lämmitystä mistä ja milloin tahansa. Ohjaus myös Danfoss Link™ Butler App -sovelluksen kautta.

Järjestelmä koostuu Danfoss Link™ MPB (Mobile Phone Butler) -GSM-laitteesta (sim-kortti ei sis. toim.) ja elektronisesta Danfoss Link™ SCM (Simple Communication Module) -ohjaimesta, joka langattomasti siirtää kotona/poissa tiedon Danfoss One® -keskusyksikölle.

Danfoss One® -virtalähteet

Malli	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Liitäntä
Danfoss Link™ PSU	4035207	014G0260	Virtalähde/kojerasia	Uppokojerasia
Danfoss Link™ NSU	4035208	014G0261	Virtalähde/pistotulppa	Pistotulppa
Danfoss Link™ BSU	4035209	014G0262	Virtalähde/paristokotelo	Paristo (10 x AA)

Danfoss Link™ BSU -paristovirtalähde toimii siirrettävänä virtalähteenä asennusaikaisessa järjestelmän käyttöön-otossa ja ohjelmoinnissa.



4035210



4035211



4035218



2029034



4035221



4035220



4035208



4035209



living eco® Elektroninen patteritermostaatti

living by Danfoss® on sarja laadukkaita patteritermostaatteja. Termostaatit tarjoavat paljon uusia etuja kuten energian- säästömahdollisuuden sekä tarkan lämpötilan hallinnan.

Elektroniset living eco®-termostaatit helpottavat elämää. Esiasennettujen ohjelmien ja helppokäyttöisten asetusten avulla voi-

daan valita halutut olosuhteet huoneeseen, tämän jälkeen annat termostaatin vain huolehtia lämmityksestä. Monipuolisiin ominaisuuksiin kuuluu mm. poissaolo- sekä tuuletustoiminto, näiden avulla on mahdollista säästää energiaa; eikä huonetta lämmitetä turhaan.

Esiasennetut ohjelmat

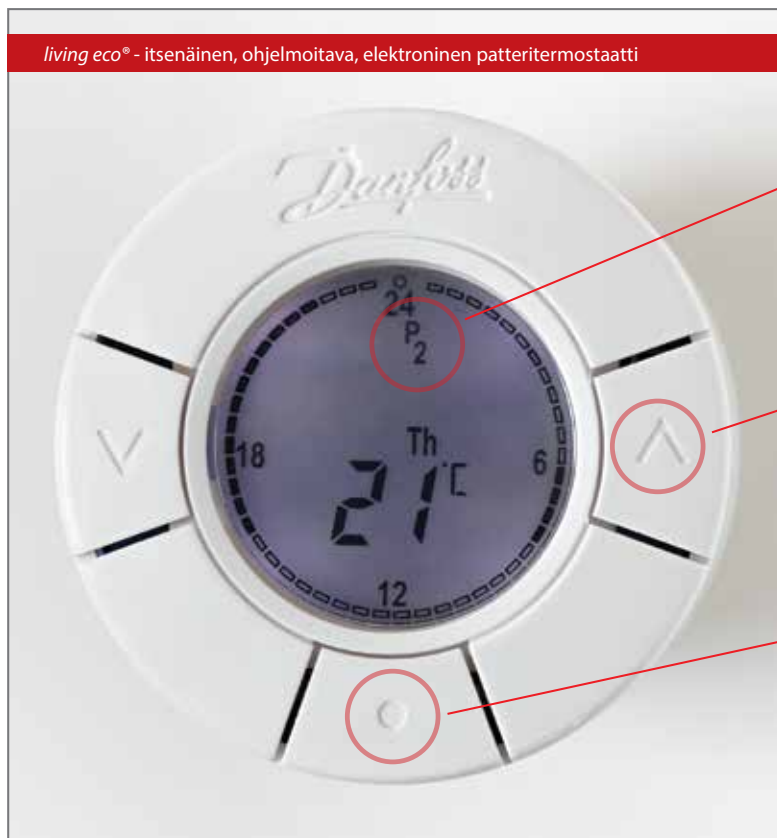
living eco® on suunniteltu helppokäyttöiseksi ja energiatehokkaaksi. Asentajalle se on helppo saattaa käyttökuntoon. Käyttäjälle se tarjoaa esiasennetut säästöohjelmat P1 ja P2. Etupuolen näytön ansiosta laitteen käyttö on helppoa.

- P0** Tasainen lämpötila
24 tuntia/vrk
- P1** 21 °C klo 06.00–22.30
17 °C klo 22.30–06.00
- P2** 21 °C klo 06.00–08.00
17 °C klo 08.00–16.00
(vain työpäivinä)
21 °C klo 16.00–22.30
17 °C klo 22.30–06.00

22.30
Yölämpötila:
17 °C



06.00
Päivälämpötila:
21 °C



Termostaatissa on kolme sisäänrakennettua ohjelmaa:
 P0 - käytössä on yksi asetuslämpötila koko päivän
 P1 - käytössä on yölämpötilan pudotus
 P2 - (kuvassa) käytössä on kaksi erillistä lämpötilanpudotusta

Säädä lämpötilaa näytön vasemmalla ja oikealla puolella olevista nuolipainikkeista

Valintapainiketta käytetään termostaatin yksilölliseen ohjelmointiin.



living by Danfoss

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Liitäntä
living eco®	4035214	014G0050	Elektroninen termostaatti (itsenäinen)	RA-N
living eco®	4035215	014G0051	Elektroninen termostaatti (itsenäinen)	RA-N + RA-K (M30)

Sovitteet

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Liitäntä
Sovitesarja	4035027	014G0250	Sovitesarja RA-V & RA-VL, sis. o-rengastiiviste	RA-V & RA-VL
Sovite	4035426	014G0255	Sovite MMA	M28 x 1,5
Sovite	4035026	014G0252	Sovite TA	M30 x 1,5

living by Danfoss® - huippu termostaattien valikoima

Ominaisuudet	living design®	living eco®	living connect®
Teknologia	Mekaaninen	Elektroninen	Elektroninen
Jäätymisen suojaus	●	●	●
Palkittu muotoilu	●	●	●
Viikko-ohjelmat sisältäen lämpötilan alennusjaksot		●	●
Poissaolotoiminto		●	●
Tuuletustoiminto		●	●
Aktivointitoiminto		●	●
Taustavalaistu näyttö		●	●
Ohjataan langattomasti Danfoss Link™ CC keskusyksiköstä			●



living design[®]

Modernisti muotoiltu termostaatti

RAX -huonelämpötilaa säätävä termostaatti on suunniteltu nykyaikaisiin lämmittämiin ja design -pattereihin.

Helposti puhtaana pidettävä omavoimainen termostaatti soveltuu mainiosti mm. tiloihin, joiden hygienialle asetetaan korkeat vaatimukset.

RTX -termostaatti säätää patterilta palaavan veden lämpötilaa. Kuten RAX -termostaatti, sekin on tyylikkääksi huippumuotoiltu.

Tämä tuote soveltuu erinomaisesti lattialämmitettyihin tiloihin, sekä pyyhekuivaimiin. Valitse lämpötilaksi 5-10 astetta huonelämpötilaa korkeampi lämpötila varmistaaksesi lämpimät ja kuivat pyyhkeet.

design[®] RAX-K -versio on yhteensopiva useimpien muiden valmistajien venttiilien kanssa.



RAX huonelämpötilaa säätävä patteritermostaatti

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Liitäntä	Säätöalue
RAX valkoinen	4035025	013G6070	RA- N venttiilit	8...28 °C
RAX musta	4035424	013G6075	RA- N venttiilit	8...28 °C
RAX kromi	4035023	013G6170	RA- N venttiilit	8...28 °C
RAX harjattu teräs	4035404	013G6171	RA- N venttiilit	8...28 °C



4035405



4035406

RAX-K M30x1,5 liitäntä huonelämpötilaa säätävä termostaatti

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Liitäntä	Säätöalue
RAX-K valkoinen	4035405	013G6080	M30 x 1,5 venttiilit	8...28 °C
RAX-K kromi	4035406	013G6180	M30 x 1,5 venttiilit	8...28 °C



4035408



4035407

RTX paluuvien lämpötilaa säätävä termostaatti

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Liitäntä	Säätöalue
RTX valkoinen	4035407	013G6090	RA-N venttiilit	10...60 °C
RTX kromi	4035408	013G6190	RA-N venttiilit	10...60 °C
RTX harjattu teräs	4035409	013G6191	RA-N venttiilit	10...60 °C



4035409





RA2000

Patteritermostaatit

RA 2000 -termostaattiantureita käytetään huonelämpötilan säätöön lämmityspattereissa.

Termostaatteja on saatavilla kiinto-, irtoanturilla, sekä suojattuna "kovis" -kuorella. Laajan valikoiman avulla varmistetaan oikean tuotteen löytyminen eri olosuhteisiin.



Tämän lisäksi termostaatteja on saatavilla eri lämpötilarajoituksella asennustyön helpottamiseksi.

Termostaattimallit:

- Kiintoanturit
- Irtoanturit
- Huoltoanturit
- Etäis- ja keskeissääteiset anturit
- Käsiasäätöpyörät

Kiintoanturit RA-N, RA-U ja RA-G venttiileille

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue	Anturimalli	Pakkaus
RA 2970	4035250	013G2970	5...21 °C	Kiintoanturi	60
RA2978	4035251	013G2978	5...22 °C	Kiintoanturi	60
RA 2977	4035252	013G2977	5...23 °C	Kiintoanturi	60
RA 2990	4035265	013G2990	5...26 °C	Kiintoanturi	60
RA 2920	4035262	013G2920	5...26 °C "kovis"-suojakuori	Kiintoanturi	48



4035250



4035262



4035270



4035254



4035272

Irtoanturit RA-N, RA-U ja RA-G venttiileille

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue	Anturimalli	Pakkaus
RA2972	4035270	013G2972	5...21 °C	Irtoanturi 2 m	45
RA 2982	4035275	013G2982	5...26 °C	Irtoanturi 2 m	45
RA 2922	4035264	013G2922	5...26 °C "kovis"-suojakuori	Irtoanturi 2 m	45

Huoltoanturit, soveltuvat vaihdettavaksi eri venttiilimalleihin

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kapil.put.	Anturimalli	Venttiili
RA 2950	4035254	013G2950	5...26 °C	Kiintoanturi	RA-VL Ø 26 mm kaula
RA 2960	4035256	013G2960	5...26 °C	Kiintoanturi	RA-V Ø 34 mm kaula
RA 2952	4035272	013G2952	5...26 °C	Irtoanturi, 2 m	RA-VL Ø 26 mm kaula
RA 2962	4035274	013G2962	5...26 °C	Irtoanturi, 2 m	RA-V Ø 34 mm kaula

RA etäis- ja keskeissääteiset anturit RA-N ja RA-G venttiileille

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue	Kapil.putk	Pakkaus
RA 5062 etäissäät.	4035352	013G5062	8...28 °C	2 m	24
RA 5065 etäissäät.	4035355	013G5065	8...28 °C	5 m	24
RA 5068 etäissäät.	4035358	013G5068	8...28 °C	8 m	24
RA 8564 keskeissäät.	4035410	013G8564	8...28 °C	2+2 m	20



4035352



4035410



4035505

RA 2000 käsipyörät RA-N ja RA-G venttiileille

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Pakkaus
RA käsipyörä	4035505	013G5002	Käsiikäyttökahva	200
RA suojahattu	4035506	192N3105	Suojahattu, kromattu metalli	10



TWA, ABNM & RMT

Termomoottorit ja huonetermostaatit

Termomoottoreita käytetään lämmityksen ohjaukseen erilaisissa lämmitysjärjestelmissä. Tyypillisiä kohteita ovat mm. lattialämmitysjärjestelmät, ilmanvaihtokoneet, sekä sähköisellä ohjauksella varustetut kiinteistöt.

TWA -termomoottorit soveltuvat on/off -ohjaukseen lämmitysjärjestelmissä. Laitteesta on valittavissa eri vaihtoehtoja riippuen venttiilin tyypistä tai ohjaustavasta:

- 24 V ohjausjännite
- 230 V ohjausjännite
- NC (normal close), venttiili on kiinni ilman jännitettä
- NO (normal open) venttiili on auki ilman jännitettä

ABNM -termomoottori soveltuu tarkkaan ohjaukseen kiinteistöautomaatiojärjestelmissä. Ohjausjännitteenä käytetään 0-10 V.

TWA -termomoottorit					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttöjännite	Moottorin toiminto	Venttiililiitäntä
TWA-A	4035773	088H3110	24 V AC/DC	NC	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-A	4035028	088H3111	24 V AC/DC	NO	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-A	4035774	088H3112	230 V AC	NC	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-A	4035029	088H3113	230 V AC	NO	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-K	4035030	088H3140	24 V	NC	M30 x 1,5
TWA-K	4015136	088H3141	24 V	NO	M30 x 1,5
TWA-K	4035770	088H3142	230 V	NC	M30 x 1,5
TWA-K	4015137	088H3143	230 V	NO	M30 x 1,5



4035028



4035030



4035411

ABNM -termomoottorit					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttöjännite	Moottorin toiminto	Venttiililiitäntä
ABNM	4035411	082F1091	24 V, 0-10 V	NC	RA (RA-N, RA-C, RA-U)

RMT -termostaatit lämmityksen ohjaukseen					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue	Toiminto	Pakkaus
RMT	4364202	087N1196	5...30 °C	24 V AC / DC	50
RMT	4364203	087N1125	5...30 °C	230 V AC / 10 A	50



4364202



RA-N & RLV-S

Patteri- ja paluuventtiilit

RA-N -patteriventtiili toimii tarkkana säätöventtiilinä lämmitysverkkoistoissa. Venttiilin monipuoliset ominaisuudet ja nopea esisäättöarvon asettelu mahdollistaa halutun virtaaman asettelun tarkasti - ilman työkaluja.

RA-N -puristusliitosventtiileillä on mahdollista tehdä asennustyöt siististi ilman lisäliittimiä. Venttiilin asentamiseen voidaan käyttää esim. V- sekä M-leukoja.

RLV-S esisäädetävällä paluuventtiilillä voidaan jokainen patteri sulkea erikseen huoltoa varten vaikuttamatta muiden patte-
reiden toimintaan.



RA-N -patteriventtiilit

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Malli	Koko	kvs	Pakkaus
RA-N 10/15	4035166	013G3322	Suora	DN 10/15	0,65	90
RA-N 10	4035102	013G0052	Suora	DN 10	0,65	90
RA-N 10	4035112	013G0051	Kulma	DN 10	0,65	90
RA-N 10	4035122	013G3031	Ulkokulma	DN 10	0,65	75
RA-N 15	4035104	013G0054	Suora	DN 15	0,9	75
RA-N 15	4035114	013G0053	Kulma	DN 15	0,9	75
RA-N 15	4035124	013G3033	Ulkokulma	DN 15	0,9	75
RA-N 20	4035106	013G0056	Suora	DN 20	1,4	36
RA-N 20	4035116	013G0055	Kulma	DN 20	1,4	36
RA-N 25	4035108	013G0038	Suora	DN 25	1,4	30
RA-N 25	4035118	013G0037	Kulma	DN 25	1,4	30



4035104



4035114



4035124

RA-N -sivukulmat

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Malli	Koko	kvs	Pakkaus
RA-N 10	4035132	013G0231	Sivukulma/oikea	DN 10	0,56	75
RA-N 10	4035142	013G0232	Sivukulma/vasen	DN 10	0,56	75
RA-N 15	4035134	013G0233	Sivukulma/oikea	DN 15	0,73	75
RA-N 15	4035144	013G0234	Sivukulma/vasen	DN 15	0,73	75



Vasen



Oikea



4035169

RA-N -puristusliitos (soveltuu V- ja M-leuille)

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Malli	Koko	kvs	Pakkaus
RA-N 15 puristusliitos	4035169	013G3238	Suora	Dn15/15 mm	0,90	60
RA-N 15 puristusliitos	4035119	013G3237	Kulma	Dn15/15 mm	0,90	60
RA-N 15 puristusliitos	4035125	013G3239	Ulkokulma	Dn15/15 mm	0,90	36



4035119



4035125

RLV-S -paluuventtiilit

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Malli	Koko	kvs	Pakkaus
RLV-S 10/15	4035040	013G6290	Suora	DN 10/15	1.04	15
RLV-S 10	4035041	013G6291	Kulma	DN 10	1.92	15
RLV-S 10	4035042	013G6292	Suora	DN 10	1.04	10
RLV-S 15	4035045	013G6296	Suora	DN 15	1.45	15
RLV-S 15	4035046	013G6297	Kulma	DN 15	3.24	15



4035041

RA-U -patteriventtiilit, soveltuvat pieniin virtaamiin

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Malli	Koko	kvs	Pakkaus
RA-U 10*	4035412	013G3022	Suora	DN 10	0,3	90

* venttiilit toimitetaan ilman liittimiä, esisäädön muuttamiseen tarvitaan työkalu LVI nro 4035413 (013G3028 10kpl/pkt).



4035412

RA-G -vapaakiertoventtiilit, soveltuvat painovoimaiseen kiertoon

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Malli	Koko	kvs	Pakkaus
RA-G 15	4035175	13G1675	Suora	DN 15	2,3	48
RA-G 15	4035176	13G1676	Kulma	DN 15	4,3	48
RA-G 20	4035177	13G1677	Suora	DN 20	3,81	36
RA-G 20	4035178	13G1678	Kulma	DN 20	5,01	36
RA-G 25	4035179	13G1679	Suora	DN 25	4,58	30
RA-G 25	4035180	13G1680	Kulma	DN 25	5,5	30



4035175



4035179



RA-KE -yksiputkikytkentäasennussarja, sisältäen: patteriventtiilin, kytkentäkulman, liitosputken, alaventtiin
sekä puserrusliittimet.

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Asennusvalmis kytkentä sis.:	Myyntierä
RA-KE asennussarja	4035664	192F4115	1 kpl RA-KE yksiputkijärjestelmä* 1 kpl väliputki** H650 mm 2 kpl puserrusliitin*** R ¾" sisä, 15 x 2,5 mm muoviputk.	1 kpl / erä

*013G3341, **013G3378, ***013G4155

Venttiilipaketteja on saatavilla yksi- tai kaksiputkijärjestelmiin. Yksiputkijärjestelmiä varten on saatavilla myös kokonainen asennussarja, mikä sisältää kaikki tarvittavat osat asennusta varten.

RA-KE yksiputkikytkentä venttiilipaketti

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Asennusvalmis kytkentä sis.:	Myyntierä
RA-KE paketti	4035415	013G3341	RA-KE venttiilipaketti, sis. patteriventtiilin, kytkentäkulman sekä alaventtiin	1 kpl / erä



4035415 / 4035414

RA-K kaksiputkikytkentä venttiilipaketti

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Asennusvalmis kytkentä sis.:	Myyntierä
RA-K paketti	4035414	013G3342	RA-K venttiilipaketti, sis. patteriventtiilin, kytkentäkulman sekä alaventtiin	1 kpl / erä

Venttiilipaketteja on saatavilla yksi- tai kaksiputkijärjestelmiin. Yksiputkijärjestelmiä varten on saatavilla myös kokonainen asennussarja, mikä sisältää kaikki tarvittavat osat asennusta varten.



4035664

Tarvikkeet

Tuoteryhmä	LVI-nro	Danfossnro	Selite	Myyntierä
	4035505	013G5002	Käsi käyttökahva	200 / pkk
RA-K / RA-KE	4035416	013G3378	Väliputki H650 mm	10 kpl / erä
RA2000	4035510	013G1236	Avainpakkaus, sis. 2 mm kuusikolo- sekä kierreavaimen	
RA-N		013G0294	Venttiilin esisäädön lukitusrenkas	
RAVL/RAV	4035520	013U0070	O-rengastiivistepesä RAVL/RAV. Voidaan vaihtaa verkostoa tyhjentämättä	10 kpl / erä
RA2000	4035522	013G0290	O-rengastiivistepesä RA2000. Voidaan vaihtaa verkostoa tyhjentämättä	10 kpl / erä
RA-C, RA-K, RA-KE, FHD, FHF	4035905	013G4152	PEX 12 x 2 liitin	10 kpl / erä
	4035064	013G4155	PEX 15 x 2,5 liitin	10 kpl / erä
	4035065	013G4156	PEX 16 x 2 liitin	10 kpl / erä
	4035417	013G4159	PEX 18 x 2,5 liitin	10 kpl / erä
	4035907	013G4160	PEX 20 x 2 liitin	10 kpl / erä
	4035902	013G4184	AluPEX 14 x 2	10 kpl / erä
	4035903	013G4186	AluPEX 16 x 2	10 kpl / erä
	4035904	013G4190	AluPEX 20 x 2	10 kpl / erä
	4035063	013G4122	Kupari 12 x 1	10 kpl / erä
	4015022	013G4125	Kupari 15 x 1	10 kpl / erä
	4015125	013G4128	Kupari 18 x 1	10 kpl / erä
		013G0134	Kupari 18 x 1 (vain RA-C 20 G1")	10 kpl / erä
		013G0135	Kupari 22 x 1 (vain RA-C 20 G1")	10 kpl / erä



ASV-PV & ASV-M

Automaattiset linjasäätöventtiilit

Nykyaikaiset automaattiset linjasäätöventtiilit huolehtivat verkoston tasapainosta muuttuvissa olosuhteissa, sekä osakuormilla. Tämän avulla pystytään varmistamaan tasapuoliset olosuhteet jokaiselle patterille erilaisista käyttäjätottumuksista riippumatta.

Automaattisten linjasäätöventtiilien etuja ovat mm. tasaisempi huonelämpötila, pienempi huoltotarve, helppo mitoitus, muutuminen verkoston muutoksiin, verkoston laajennettavuus sekä lämmitysenergian säästö.

Automaattinen linjasäätöventtiili pyrkii pitämään paine-eron tasaisena verkon yli, ja tämän esisäättöarvolla tarkoitetaan venttiilin jälkeen valittavaa paine-eroa. Vakioasetus säätimissä on 10 kPa, mikä yleensä riittää noin viidelle patterille olosuhteista riippuen.

Oikean toimivuuden varmistamiseksi paine-erosäädin asennetaan aina verkoston paluupuolelle ja menupuolelle asennetaan partneriventtiili.

Paine-erosäätimet (asennetaan paluupuolelle), sisältää kapillaariputken

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, liitäntä	kvs	Paine-ero*
ASV-PV 15	4015552	003L7601	DN 15, 1/2"	1,6	5-25 kPa
ASV-PV 20	4015553	003L7602	DN 20, 3/4"	2,5	5-25 kPa
ASV-PV 25	4015554	003L7603	DN 25, 1"	4	5-25 kPa
ASV-PV 32	4015555	003L7604	DN 32, 1 1/4"	6,3	5-25 kPa
ASV-PV 40	4015556	003L7605	DN 40, 1 1/2"	10	5-25 kPa
ASV-PV 50	4015072	003Z0611	DN 50, 2"	20	5-25 kPa
ASV PV 65	4015073	003Z0623	DN65 - Laippa	30	20-40 kPa
ASV PV 80	4015074	003Z0624	DN80 - Laippa	48	20-40 kPa
ASV PV 100	4015075	003Z0625	DN100 - Laippa	76	20-40 kPa

*saatavilla eri paine-eroalueilla, esim. 20-40 kPa, 35-75 kPa sekä 60-100 kPa



4015554

Partneriventtiilit (asennetaan menopuolelle)

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, liitäntä	kvs
ASV-M 15	4015152	003L7681	DN 15, 1/2"	1,6
ASV-M 20	4015153	003L7682	DN 20, 3/4"	2,5
ASV-M 25	4015154	003L7683	DN 25, 1"	4
ASV-M 32	4015155	003L7684	DN 32, 1 1/4"	6,3
ASV-M 40	4015156	003L7685	DN 40, 1 1/2"	10
ASV-M 50	4015076	003L7702	DN 50 2"	16
MSV-F2 50*	4015138	003Z1061	Dn50 - Laippa	53,8
MSV-F2 65*	4015139	003Z1062	Dn65 - Laippa	93,4
MSV-F2 80*	4015140	003Z1063	Dn80 - Laippa	122,3
MSV-F2 100*	4015141	003Z1064	Dn100 - Laippa	200

*Kapilaariputken liitin (MSV-F2 --> ASV-PV) LVI nro 4015077 (003L8151)



4015152

Tarvikkeet

Tuoteryhmä	Danfossnro	Selite
ASV-PV	003L8152	Impulssiputki O-renkailla 1,5 m
ASV-PV	003L8153	Impulssiputki O-renkailla 5 m
ASV-PV	003Z0691	Impulssiputken sovitin MSV-F2:lle G1/16-R1/4(mahdollistaa mittayhteen käytön)
ASV-PV	003L8151	Impulssiputken sovitin MSV-F2:lle G1/16-R1/4
ASV-PV	003L8175	O-rengas impulssiputkeen 10 kpl / sarja



360°

kääntyvät
mittayhteet
helpottavat ver-
koston mittaamista
ja tyhjentämistä.

LENO MSV-BD & MSV-F2

Manuaaliset linjasäätöventtiilit

LENO MSV-BD on nykyaikainen linja- säätöventtiili verkostojen tasapainotukseen lämmitys-, jäähdytys-, sekä käyttövesijärjestelmissä.

Venttiilin suunnittelussa on otettu huomioon nykypäivän vaatimukset ja lopputuloksena on syntynyt ainutlaatuisilla ominaisuuksilla varustettu linjasäätö- ja sulkuventtiili.

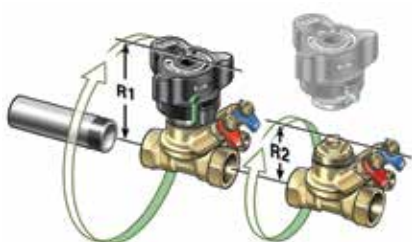
LENO MSV-BD voidaan sulkea ja avata ilman, että asetusarvoja muutetaan. Painamalla kahva alas ja kääntämällä neljänneskierroksen venttiili sulkeutuu täysin.

Voit tarkistaa venttiilin asennon kahvan punaisesta merkistä.

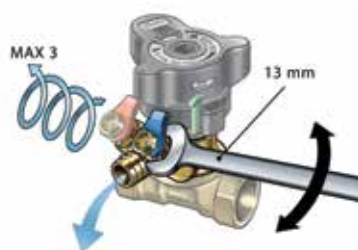
LENO -mittayhteet voidaan asettaa haluttuun asentoon. Mittayhteitä voidaan pyörittää 360° siten, että niiden käsitteleminen on aina helppoa. Tämän lisäksi venttiilin asetukset voidaan lukea kaikista kulmista ilman, että tarvitaan peiliä esim. jos venttiili on asennettu lähelle kattoa.

Leno MSV-BD-sisäkierteinen venttiili

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, liitäntä	kvs
MSV-BD 15 LF	4015576	003Z4000	DN 15 LF, SK ½"	2,5
MSV-BD 15	4015577	003Z4001	DN 15, SK ½"	3,0
MSV-BD 20	4015578	003Z4002	DN 20, SK ¾"	6,6
MSV-BD 25	4015579	003Z4003	DN 25, SK 1"	9,5
MSV-BD 32	4015580	003Z4004	DN 32, SK 1¼"	18
MSV-BD 40	4015581	003Z4005	DN 40, SK 1½"	26
MSV-BD 50	4015582	003Z4006	DN 50, SK 2"	40



Mahtuu pieneen tilaan



Verkoston tyhjennys



Helppo mitata



Mahdollistaa lukituksen



Ei vaadi "rauhoitusaluetta"

LENO linjasäätöventtiilin ainutlaatuisia ominaisuuksia

- 360° kääntyvät mittayhteet helpottavat verkoston mittaamista ja tyhjentämistä
- Asetus on helppo lukita
- Mahdollistaa verkoston tyhjentämisen ennen venttiiliä tai venttiilin jälkeen
- Auki/kiinni -asento on värimerkitty
- Venttiilin sulkutoiminto ei vaikuta asetteluarvoihin
- Asetus näkyy, sekä kahvan päältä, että sivuilta
- Kahvan poistaminen mahdollistaa asennuksen ahtaissa paikoissa
- Venttiilin runko on valmistettu DZR-messingistä (soveltuu käyttövedelle)
- Markkinoiden tarkin!

MSV-F2 laipallinen linjasäätöventtiili

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, sisäkierreliitintä	kvs
MSV-F2 32	4015078	003Z1088	DN 32, laippaliitintä	15,5
MSV-F2 40	4015079	003Z1089	DN 32, laippaliitintä	32,3
MSV-F2 50	4015138	003Z1061	DN 50, laippaliitintä	53,8
MSV-F2 65	4015139	003Z1062	DN 65, laippaliitintä	93,4
MSV-F2 80	4015140	003Z1063	DN 80, laippaliitintä	122,3
MSV-F2 100	4015141	003Z1064	DN 100, laippaliitintä	200
MSV-F2 125	4015080	003Z1065	DN 125, laippaliitintä	304,4
MSV-F2 150	4015081	003Z1066	DN 150, laippaliitintä	400,8
MSV-F2 200	4015082	003Z1067	DN 200, laippaliitintä	685,6
MSV-F2 250	4015083	003Z1068	DN 250, laippaliitintä	952,3
MSV-F2 300	4015084	003Z1069	DN 300, laippaliitintä	1380,2



003Z1061



003Z1067

Hitsattava linjasäätöventtiili

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus
JIP	4015750	065N9506	DN 65 hitsauspäin PN 25
JIP	4015751	065N9507	DN 80 hitsauspäin PN 25
JIP	4015752	065N9508	DN 100 hitsauspäin PN 25
JIP	4015753	065N9509	DN 125 hitsauspäin PN 25
JIP	4015754	065N9510	DN 150 hitsauspäin PN 25



4015750-54

AVDO ylivirtausventtiilit

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Asetusalue	Koko
AVDO 15	4015085	003L6018	5-50 kPa	DN 15
AVDO 20	4015086	003L6023	5-50 kPa	DN 20
AVDO 25	4015087	003L6028	5-50 kPa	DN 25



4015085-87





Putket, jakotukit & toimilaitteet

Vesikiertoinen lattialämmitys

Vesikiertoinen lattialämmitys on helppo, hyväksi havaittu ja kannattava valinta. Danfoss lattialämmitysjärjestelmän kehityksessä on huomioitu nykyaikaisten talojen energiatehokkuus, mukavuus ja toteutuslähtökohdat.

Danfoss lattialämmitysjärjestelmä soveltuu uudis- ja saneerauskohteisiin, asuintaloihin, kerrostaloihin, toimistoihin, halleihin - siis kaikkialle, missä halutaan nauttia lattialämmityksen eduista.

Perinteisen betoni- tai kipsivalun lisäksi järjestelmästä löytyy ilman valua, eristelevyillä toteutettava lattialämmitys SpeedUp™.

Hyödynnä laskentaohjelmaamme suunnittelussasi:

<http://quickplanner.danfoss.com>

Komposiittiputket

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Mitat	Myyntierä
FH-CPA -komposiittiputki	1755200	088X0001	16 x 2 mm	200 m
FH-CPA -komposiittiputki	1755201	088X0003	16 x 2 mm	500 m

Danfossin FH CPA -komposiittiputket ovat korkealaatuisia lattialämmitykseen soveltuvia putkia. Harmaa Danfoss FH -komposiittiputki on lämmönkestävä ja erittäin joustava. Se koostuu alumiiniputkesta, joka on pinnoitettu sisä- ja ulkopuolelta polyeteenikerroksella. Kaikki kerrokset on kiinnitetty toisiinsa liimakerroksella. Danfoss FH -komposiittiputket valmistetaan siten, että alumiinikerros estää putkea palautumasta alkuperäiseen muotoonsa. Tämä tekee asennuksesta helppoa.



Tarvikkeet

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Liitäntä, putkikoko	Myyntierä
FH-BGI	2029116	088X0058	Putken taivutuskaari 16 -20 mm	
FH-BGI	2029120	088X0059	Putken taivutuskaari 14 mm	
Puristusliitin	4035903	013G4186	R3/4" sisäkierre, 16 x 2 mm	10
Puristusliitin	4035066	013G4093	R3/4" sisäkierre 20 x 2,25 mm	10
FH-PFC	2029108	088X0025	1/2" x 16 x 2	10
FH-PFD	2029109	088X0026	3/4" x 20	10
Liitin	4035902	013G4184	Alupex liitin 14 x 2,0 3/4"	10
Liitin	4035903	013G4186	Alupex liitin 16 x 2,0 3/4"	10
Liitin	4035066	013G4093	Alupex liitin 20 x 2,25 3/4"	10



Muoviputket

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Mitat	Myyntierä
FH PE-RT -muoviputki	2029113	088X0841	14 x 2 mm	350 m
FH PE-RT -muoviputki	2029096	088X0004	16 x 2 mm	200 m
FH PE-RT -muoviputki	2029114	088X0019	16 x 2 mm	350 m
FH PE-RT -muoviputki	2029098	088X0006	16 x 2 mm	500 m
FH PE-RT -muoviputki	2029097	088X0005	20 x 2,25 mm	150 m
FH PE-RT -muoviputki	2029115	088X0018	20 x 2,25 mm	350 m

Danfoss FH PE-RT -muoviputki on laadukas 5-kerroksinen lattialämmitysputki EVOH -happisululla. Kaikki kerrokset on kiinnitetty toisiinsa pysyvästi tuotantoprosessin aikana. 5-kerroksinen rakenne tarkoittaa, että happisulku suojaa ulkopuolen PE-RT -kerros, joka estää naarmuuntumista asennuksen aikana ja varmistaa, että lattialämmitys kestää pitkään. Putkissa käytetään ristsilloituksetonta polyeteeniä normaalia suuremmalla lämpövastuksella (PE-RT) standardin ISO 22391 mukaan.



FHF -jakotukki ilman virtauksen osoitinta, messinki			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
FHF-2	2029041	088U0502	Jakotukki 2+2
FHF-3	2029042	088U0503	Jakotukki 3+3
FHF-4	2029043	088U0504	Jakotukki 4+4
FHF-5	2029044	088U0505	Jakotukki 5+5
FHF-6	2029045	088U0506	Jakotukki 6+6
FHF-7	2029046	088U0507	Jakotukki 7+7
FHF-8	2029047	088U0508	Jakotukki 8+8
FHF-9	2029048	088U0509	Jakotukki 9+9
FHF-10	2029049	088U0510	Jakotukki 10+10
FHF-11	2029050	088U0511	Jakotukki 11+11
FHF-12	2029051	088U0512	Jakotukki 12+12

Danfossin FHF -lattialämmityksen jakotukkeja käytetään lattialämmitysjärjestelmien säätöön. Sekä meno- että paluupuolella on 3/4" liitännät 2 - 12 lämmityspiirille. Tarvittaessa voi jakotukkeja yhdistää toisiinsa. Jakotukeissa on piirikohtaiset esisäädöt. Helppo asennus ja säätö. Venttiileitä ohjataan Danfossin TWA-A -termomootoreilla. Täydellinen valikoima tarvikkeita: asennusteline, pääty pala tyhjennyksellä ja ilmauksella, yhdistäjät, palloventtiilit, lämpömittari, liittimet ja muunnosyhdistäjät.

FHF -jakotukki virtauksen osoittimilla, messinki			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
FHF-2F	2029052	088U0522	Jakotukki 2+2
FHF-3F	2029053	088U0523	Jakotukki 3+3
FHF-4F	2029054	088U0524	Jakotukki 4+4
FHF-5F	2029055	088U0525	Jakotukki 5+5
FHF-6F	2029056	088U0526	Jakotukki 6+6
FHF-7F	2029057	088U0527	Jakotukki 7+7
FHF-8F	2029058	088U0528	Jakotukki 8+8
FHF-9F	2029059	088U0529	Jakotukki 9+9
FHF-10F	2029060	088U0530	Jakotukki 10+10
FHF-11F	2029061	088U0531	Jakotukki 11+11
FHF-12F	2029062	088U0532	Jakotukki 12+12

FHF -jakotukkien tarvikkeet			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
FHF-EA	2029063	088U0580	Pääty/välikappale, automaattisella ilmaventtiilillä
FHF-EM	2029064	088U0581	Pääty/välikappale, manuaalisella ilmaventtiilillä
FHF-E	2029065	088U0582	Päätytulppapari
FHF-C	2029066	088U0583	Yhdistäjäpari
FHF-R	2029067	088U0584	Muunnosyhdistäjä pari 1" - 3/4"
FHF-MB	2029068	088U0585	Asennusteline
FHF-BV	2029069	088U0586	Palloventtiilipari
FHD-T	2029014	088U0029	Lämpömittari

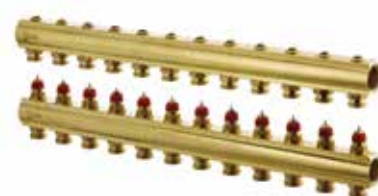
TWA-A -termomootorit			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
TWA-A	4035773	088H3110	Termomoottori 24 V NC
TWA-A	4035774	088H3112	Termomoottori 230 V NC



2029042



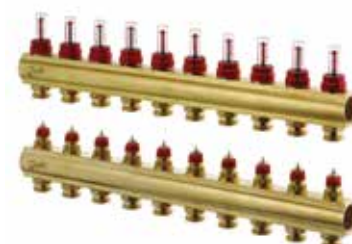
2029045



2029051



2029055



2029060



2029065



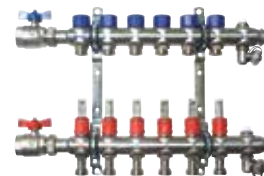
2029068

FBH -jakotukki virtauksen osoittimilla, ruostumaton teräs

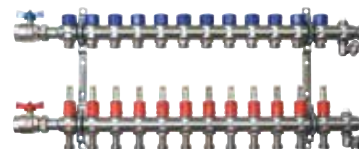
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
FBH-2F	2029070	088X0302	Jakotukki 2+2
FBH-3F	2029071	088X0303	Jakotukki 3+3
FBH-4F	2029072	088X0304	Jakotukki 4+4
FBH-5F	2029073	088X0305	Jakotukki 5+5
FBH-6F	2029074	088X0306	Jakotukki 6+6
FBH-7F	2029075	088X0307	Jakotukki 7+7
FBH-8F	2029076	088X0308	Jakotukki 8+8
FBH-9F	2029077	088X0309	Jakotukki 9+9
FBH-10F	2029078	088X0310	Jakotukki 10+10
FBH-11F	2029079	088X0311	Jakotukki 11+11
FBH-12F	2029080	088X0312	Jakotukki 12+12



2029070



2029074



2029080

FBH -lattia-lämmitys-jakotukkia käytetään veden virtauksen säätelyyn lattialämmitysjärjestelmissä. Lattia-lämmitysjärjestelmän jokainen haara on kytketty jakotukkiin, mikä mahdollistaa veden virtauksen tai lämmönsyötön säätelyn erikseen rakenuksen jokaiseen huoneeseen. FBH -valikoima sisältää jakotukit 2 -12 ulostuloon.

FBH -lattia-lämmitys-jakotukki toimitetaan kaikkien tarpeellisine osineen:

- Yksi menoveden jakotukki ja virtausmittari sekä mahdollisuus sulkea jokainen piiri erikseen
- Yksi paluujakotukki
- Kaksi palloventtiiliä
- Kaksi kiinnikettä, ruuvit ja tulpat

TWA-K -termomootorit

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
TWA-K	4035030	088H3140	Termomoottori 24 V NC
TWA-K	4035770	088H3142	Termomoottori 230 V NC



4035030

Liittimet (saatavana kaikille Danfoss jakotukeille)

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto	Myyntierä
Liitin	4035902	013G4184	Alupex liitin 14 x 2,0 3/4"	10
Liitin	4035903	013G4186	Alupex liitin 16 x 2,0 3/4"	10
Liitin	4035066	013G4093	Alupex liitin 20 x 2,25 3/4"	10

Puserusliittimet ALUPEX -putkistoon.

- Maksimikäyttöpaine: 6 bar
- Testipaine: 10 bar
- Maks. virtauslämpötila: 95 °C
- G 3/4" sisäkierre

Puserusliittimet sopivat myös PERT/ALU/PERT-putkistoon.



4035903

FH -kaapit			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
FH-FCA	2029099	088X0400	Uppoasennus, valkoiseksi maalattu 450 mm
FH-FCB	2029102	088X0402	Uppoasennus, valkoiseksi maalattu 680 mm
FH-FCC	2029103	088X0403	Uppoasennus, valkoiseksi maalattu 830 mm
FH-SCA	2029104	088X0410	Pinta-asennus, valkoiseksi maalattu 450 mm
FH-SCB	2029105	088X0411	Pinta-asennus, valkoiseksi maalattu 680 mm
FH-SCC	2029106	088X0412	Pinta-asennus, valkoiseksi maalattu 830 mm
FH-SCD	2029107	088X0413	Pinta-asennus, valkoiseksi maalattu 1030 mm

FH -kaappeja käytetään lähinnä putkistoasennusten peittämiseen rakennuksissa ja huoneissa, joissa on lattialämmitys. Kaappeja voidaan käyttää yhdessä Danfoss FHF ja FBH -jakotukkien ja FHM -pumppuryhmien kanssa.

FHM-Cx -pumppuryhmät lattialämmitykseen			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
FHM-C5	2029092	088U0084	FHM-C5 pumppuryhmä
FHM-C7	2029093	088U0086	FHM-C7 pumppuryhmä

Danfossin pumppuryhmiä käytetään virtauksen ja tulolämpötilan säätöön vesikiertoisissa lattialämmitysjärjestelmissä. Kompaktin, joustavan rakenteen ansiosta sekoitusventtiiliin voi asentaa suoraan jakotukkiin joko vasemmalle tai oikealle puolelle. Ensiöputki liitetään sivulta tai alapuolelta. FHM-C5:ssä on vakiona kolminopeuksinen pumppu (UPS). FHM-C7:ssä on vähän energiaa kuluttava muuttuvanopeuksinen pumppu (Grundfossin Alpha2) sekä lämpötilan yökytkentä.



2029099



2029106



2029092



088U0085



2029093



2029094

IBH -teollisuusjakotukit

Tuote	Danfoss koodi	Toiminto
IBH-6F	088X0326	Jakotukki 6+6
IBH-8F	088X0328	Jakotukki 8+8
IBH-10F	088X0330	Jakotukki 10+10
IBH-12F	088X0332	Jakotukki 12+12
IBH-14F	088X0334	Jakotukki 14+14

Danfossin suurivirtauksisia jakotukkeja käytetään lattialämmitysjärjestelmien säätöön. Sekä meno- että paluupuolella on 5/4" liitännät.

TWA-A -termomoottorit

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
TWA-A	4035773	088H3110	Termomoottori 24 V NC
TWA-A	40355774	088H3112	Termomoottori 230 V NC

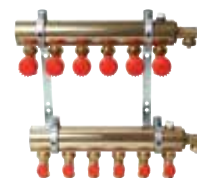
Liittimet

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto	Myyntierä
Liitin	4035902	013G4184	Alupex liitin 14 x 2,0 3/4"	
Liitin	4035903	013G4186	Alupex liitin 16 x 2,0 3/4"	10
Liitin	4035066	013G4093	Alupex liitin 20 x 2,25 3/4"	10

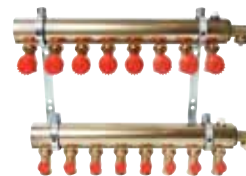
Puserusliittimet ALUPEX -putkistoon.

- Maksimikäyttöpaine: 6 bar
- Testipaine: 10 bar
- Maks. virtauslämpötila: 95 °C
- G 3/4" sisäkierre

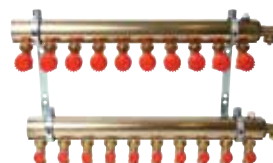
Puserusliittimet sopivat myös PERT/ALU/PERT -putkistoon.



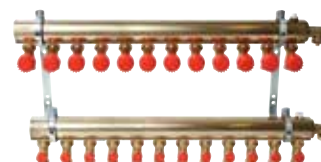
088X0326



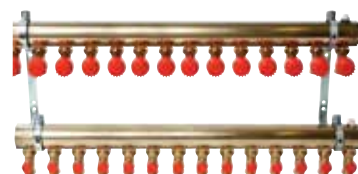
088X0328



088X0330



088X0332



088X0334



LÄMMITYKSEN OHJAUS MIKÄ SOVELTUU PARHAITEN

1.

RAKENNUKSEN KOKO

Onko talo tai huoneisto suurempi kuin 300 m²?
(langaton peitto)

EI

KYLLÄ

VALITSE
JOHDOTETTAVA

2.

MUUNNELTAVUUS

Ovatko lyhyt asennusaika ja muunneltavuus termostaatin sijoituksessa tärkeitä?

EI

KYLLÄ

VALITSE
LANGATON

3.

JÄÄHDYTYS

Käytetäänkö lattialämmitysjärjestelmää jäähdytykseen?

EI

KYLLÄ

VALITSE
LANGATON
CF2⁺



LANGATTOMAT RATKAISUT



Danfoss Link »

Täydellinen "Älykkään talon" ratkaisu. Käytä intuitiivista kosketusnäyttöä sekä pattereiden että lattialämmityksen säätämiseen.



CF2⁺ »

Yksinkertainen viimeisintä tekniikkaa oleva lämmitysjärjestelmä. Valinnainen infrapunalattia-anturi ja jäähdytys.

4.

PARISTOT

Onko ok, että paristot pitää vaihtaa joka toinen vuosi?

EI

KYLLÄ



VALITSE
LANGATON

5.

UPPOASENNUS

Voiko johdotuksen suorittaa tyydyttävällä tavalla (uppoasennus)?

KYLLÄ



VALITSE
JOHDOTETTAVA

EI



VALITSE
LANGATON



JOHDOTETTAVAT RATKAISUT



FH-CWx 230V (BasicPlus) »
Uuden muotoilun termostaatit.



FH-WTx 230V (BasicPlus²) »
Design -termostaatit.



FH-Wx 24V »
Sähköasentajaa ei tarvita (matala jännite).



Langaton, johdotettava & omavoimainen säätö

Lattialämmityksen ohjaus

CF2+® langatonta lattialämmityksen säätöjärjestelmää käytetään vaativissa asuinkehteissä. Langaton ohjaus mahdollistaa helpon asennuksen niin saneeraus kuin uudiskohteissakin.

Lämpötilojen viikko-ohjelmointi ja monet muut ohjelmointimahdollisuudet antavat käyttäjälle mahdollisuuden ohjata lämmitystä yksilöllisesti haluamallaan tavalla.

FH -johdotettavat 24 V termostaatti kohteisiin, joissa halutaan jatkuva tasainen huonelämpötila.

FH -johdotettavat 230 V termostaatti kohteisiin, joissa halutaan jatkuva tasainen huonelämpötila. Digitaalisissa termostaateissa selkeä taustavalaistu näyttö ja ohjelmointimahdollisuuksia.





LANGATTOMAT RATKAISUT

Langaton ohjaus

CF2+ -pääsäätimet			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus
CF-MC 10	2029089	088U0240	Pääsäädin, 10 säätöpiiriä 24 V
CF-MC 5	2029090	088U0245	Pääsäädin, 5 säätöpiiriä 24 V

Kaksisuuntainen langaton yhteys 868 MHz:n taajuudella
Jokaisessa ulostulossa ulostulon tilaa ilmaiseva LED -merkkivalo
Huonetermostaattien ja järjestelmän muiden komponenttien langaton asennus.

CF2+ -huonetermostaattit			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus
CF-RS	2029029	088U0210	Huonetermostaatti (perus)
CF-RP	2029030	088U0211	Huonetermostaatti (julkiset tilat)
CF-RD	2029086	088U0214	Huonetermostaatti (näytöllä)
CF-RF	2029087	088U0215	Huonetermostaatti (infrapuna-lattia-anturilla)

CF-RS -huonetermostaatin vakiomalli, lämpötila-alue 5–35 °C, säätö säätöpyörällä
CF-RP -termostaatti soveltuu erityisesti julkisten ja puolikaupallisten tilojen asennuksiin
CF-RD -termostaatti näyttää todellista tai asetettua lämpötilaa, lämpötila-alue 5–35 °C, säätö painikkeilla pudotus-/ajastintoimintoa ilmaiseva kellosymboli, hälytysymbolien ja vikakoodien näyttö, esim. ilmoitus pariston alhaisesta jännitteestä
CF-RF -termostaatissa lattian pintalämpötilan mittaus infrapunalattia-anturilla, huoneen lämpötilan säätely lattian vähimmäis- ja enimmäislämpötila-asetusten mukaan.

CF2+ muut tuotteet (toistin releet, kaukosäädin, anturi, antenni)			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus
CF-RU	2029034	088U0230	Toistin
CF-WR	2029110	088U0252	Boilerirele
CF-RC	2029088	088U0221	Kaukosäädin
CF-DS	2029091	088U0251	Kastepisteanturi
CF-EA	2029111	088H0093	Ulkoinen antenni

CF-RU -toistin laajentaa kantamaa pääsäätimen, huonetermostaattien ja järjestelmän muiden komponenttien välillä
CF-RC -huonetermostaattien nimeäminen ja niiden asetusten teko keskitetysti, lämpötilan pudotustoiminto enintään kuuden alueen lämpötilan säätämiseksi ja ajastustoiminto energian säästämiseksi lomien ym. aikana, hälytysloki ja helppo vianetsintä.



2029089



2029090



2029029



2029030



2029086



2029087



2029110



2029088



2029034



JOHDOTETTAVAT RATKAISUT

Johdollinen 24 V ohjaus

KytKentärasiat				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttöjännite	Ulostulojännite
FH-WC	2029035	088H0017	230 V	24 V

Johdollinen 24 V FH -lattia-**lämmitys**järjestelmä on säätöjärjestelmä, jossa huonetermostaatit on kytketty suoraan keskusyksikköön. Järjestelmä sisältää kolme valinnaista huonetermostaattia - perusmalli, erikoismalli ja julkisten tilojen suojattu malli.

Huonetermostaatit			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö
FH-WT	2029037	088H0022	Perusmalli
FH-WS	2029039	088H0024	Lattia-anturiliitännällä
FH-WP	2029038	088H0023	Julkisten tilojen, suojattu huonetermostatti
FH-WF	2029040	088H0025	Lattia-anturi
Peitelevy	2029112	088H0027	Peitelevy

Johdollinen 230 V ohjaus

Huonetermostaatit				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Käyttöjännite
FH-CWT	2029081	088U0601	Huonetermostaatti	230 V
FH-CWD	2029082	088U0602	Huonetermostaatti näytöllä	230 V
FH-CWP	2029083	088U0603	Ohjelmoitava huonetermostaatti näytöllä	230 V
FH-CWF	2029084	088U0610	Lattia-anturi 3 m	

FH-CW -huonetermostaatteja käytetään huonelämpötilan säätöön, kun käytössä on vesikiertoinen lattialämmitys**järjestelmä**. Huonetermostaatti säätää huonelämpötilan käyttäjän toivomalle tasolle ja tuo samalla optimaalista energiansäästöä ja lämmitysmukavuutta.



2029035



2029035



2029039



2029038



2029040



2029081



2029082



2029083

Johdollinen 230 V ohjaus

Huonetermostaatit					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Käyttöjännite	Liitäntä
FH-WTT	2029118	088U0620	Huonetermostaatti	230 V (NC/NO)	Pinta-asennus
FH-WTD	2029117	088U0622	Huone- ja lattiatermostaatti näytöllä, kotona/poissa -painike	230 V (NC/NO)	Kojerasia
FH-WTP	2029119	088U0625	Huone- ja lattiatermostaatti näytöllä, kotona/poissa -painike, viikkoajastus	230 V (NC/NO)	Kojerasia
FH-CWF	2029084	088U0610	Lattia-anturi 3m (min. /max.-lattiaämpötilan ohjaus)		

Design FH-WT huonetermostaatteja käytetään huonelämpötilan säätöön, kun käytössä on vesikiertoinen lattialämmitysjärjestelmä. Huonetermostaatti säätää huonelämpötilan käyttäjän toivomalle tasolle ja tuo samalla optimaalista energiansäästöä ja lämmitysmukavuutta.



2029118



2029117



2029119



2029040

TWA -termomoottorit					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttöjännite	Moottorin toiminto	Venttiiliiliitäntä
TWA-A	4035773	088H3110	24 V AC/DC	NC	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-A	4035028	088H3111	24 V AC/DC	NO	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-A	4035774	088H3112	230 V AC	NC	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-A	4035029	088H3113	230 V AC	NO	RA (RA-N, RA-C, RA-U)
TWA-K	4035030	088H3140	24 V	NC	M30 x 1,5
TWA-K	4015136	088H3141	24 V	NO	M30 x 1,5
TWA-K	4035770	088H3142	230 V	NC	M30 x 1,5
TWA-K	4015137	088H3143	230 V	NO	M30 x 1,5

TWA -termomoottoreita käytetään sähköiseen auki/kiinni säätöön erityyppisiin venttiileihin ja lattialämmityksen asennussarjoihin. Toimilaitteet on varustettu visuaalisella venttiilin tilaosoituksella.

TWA -toimilaitte voidaan liittää RA, RAVL ja RAV/VMT -venttiileihin sekä M30x1,5 liitäntöihin.

Toimilaitteita valmistetaan joko 24 V tai 230 V jännitteelle jännitteettömänä kiinni (NC) tai jännitteellisenä auki (NO) versiona.

Omavoimaiset lattialämmitysventtiilit ja -termostaatit.

FJVR -venttiili					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, liitäntä	kvs	Pakkaus
FJVR 10	4015434	003L1009	DN 10, Kulma	0,27	75
FJVR 10	4015430	003L1010	DN 10, Suora	0,27	75
FJVR 15	4015435	003L1013	DN 15, Kulma	0,73	75
FJVR 15	4015431	003L1014	DN 15, Suora	0,73	75



4015434



4015431

Venttiiliä käytetään paluuveden lämpötilan ohjaukseen lämmityspiireissä. Venttiiliä ei suositella asennettavaksi käyttöveteen.

FJVR -termostaatti					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue	Nroalue	Pakkaus
FJVR -termostaatti	4015439	003L1040	10...50 °C	1-4	60
FJVR -termostaatti	4015438	003L1070	10...80 °C	1-8	60



4015439

FTC -termostaatti					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue	Kapill.putki	Pakkaus
FTC	4035732	013G5081	15...50 °C	0-2 m	75

Termostaattia käytetään lattialämmityksen ohjaukseen RA-N ja RA-C venttiileissä. Asennetaan meno- tai paluupuolelle.



4035732

FHV lattialämmityksen säätimet					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Liitäntä, koko	kvs	Termostaatti
FHV-R	4320033	003L1000	G 3/4" A	0,88	FJVR
FHV-A	4320034	003L1001	G 3/4" A	0,04 - 0,79	RA2000

FHV -säätöventtiilit sopivat ihanteellisesti lämpötilan säätöön yksittäisissä lattialämmityksissä tiloissa ja järjestelmissä, joissa lattialämmitystä käytetään yhdessä lämpöpattereiden kanssa.

FHV-R paluulämpötilan ohjaukseen, venttiileissä käytetään erillistä FJVR -termostaattia.

FHV-A menolämpötilan ohjaukseen, venttiileissä käytetään erillistä RA2000 -termostaattia, siinä on esisäätömahdollisuus.



4320033



4320034





SpeedUp™ Lattialämmitysjärjestelmä

Kuiva-asennuksena tehtävä lattialämmitys. Nopea asennus - nopea vaikutus. SpeedUp™ -eristelevyt (30mm) asennetaan olemassa olevan lattian päälle. Nopea asennus, siistit työvaiheet, eikä massojen kuivumisaikoja tekevät järjestelmästä suosittu etenkin saneerauskohteissa, sillä kohde voi olla samanaikaisesti asuttuna.

SpeedUp™ -eristelevyjen alumiinipinta varmistaa tehokkaan lämmön jakautumisen ja nopean lämpötilan siirtymisen suoraan lattian pintamateriaaliin. Nopea lämmön siirtyminen, sekä lattian nopea viileneminen lisäävät asumismukavuutta ja energiataloudellisuutta.



SpeedUp -lattia­lämmityslevyt

Tuote	Danfoss koodi	Kuvaus
FH-SA	088X0100	SpeedUp -lämpöpaneeli CZ, 1000 x 500 x 30 mm, CC 250 mm
FH-SB	088X0101	SpeedUp -lämpöpaneeli EZ, 1000 x 500 x 30 mm, CC 125 mm
FH-SD	088X0113	SpeedUp -päätäkappale EZ, 4 kpl, 250 x 500 x 30 mm, CC 125 mm
FH-SE	088X0104	SpeedUp -putkijaon vaihtopaneeli, päätäkappale CO, 250 x 375 x 30 mm, CC 250/125 mm
FH-SF	088X0105	SpeedUp -paneeli BP, ilman alumiinia BP, 1000 x 500 x 30 mm
FH-SI	088X0110	SpeedUp -alumiinilevy, 495 x 242 x 0,5 mm
FH-SJ	088X0111	SpeedUp -vahvikelevy, teräs, 800 x 200 x 1 mm
FH-SDA	088X0112	SpeedUp -alu. päätäkappale CZ 4kpl 1000 x 500 mm
FH-SDB	088X0103	SpeedUp -alu. päätäkappale EZ 4kpl. 1000 x 500 mm

Danfoss SpeedUp -polystyreenilämmityspaneeli on pinnoitettu kokonaan alumiinilla, mikä varmistaa lämmön täydellisen jakautumisen. SpeedUp -lämmityspaneeli on markkinoiden vahvin paneeli, tiheys 240kPa.



088X0100



088X0101



088X0113



088X0104



088X0105



088X0110



088X0111



088X0112

SpeedUp -tarvikkeet

Tuote	Danfoss koodi	Kuvaus
FH-SFE	088X0134	Tuki-/jakopala 1m
FH-SFF	088X0135	Tuki-/jakopala läpivienneillä 250 x 45 x 30 mm
FH-SK	088X0122	SpeedUp -reunanauha 50 m x 100 mm x 8 mm (myyntierä 50 m / rulla)
FH-SBB	088X0115	SpeedUp Strongboard -vahvikelevy laatta- ja laminaattilattialle 1150 x 600 x 5 mm (1 levy = 0,69 m2)
FH-SBF	088X0120	SpeedUp Strongboard -liitosteippi 12 m / rulla
FH-SBG	088X0121	SpeedUp Strongboard -liitosteippi 120 m / rulla
FH-SMD	088X0127	SpeedUp -liima Ultrabond Eco Fix 5 kg
FH-TOM	088X0612	Eristeen leikkaustyökalu 230 V / 60 W



088X0134



088X0135



088X0122



088X0115



088X0612



Basic Grip™ & Clip™ Lattialämmitysjärjestelmä

Danfossin valikoimaan kuuluu laaja ja viimeistelty valikoima lattialämmitysjärjestelmiä jokaiseen tarpeeseen.

Tasoiustuslaastijärjestelmät sopivat, sekä uudis-, että saneeraus-kohteisiin. Basic -järjestelmä on matala tasoiustuslaastijärjestelmä.



BasicGrip -paneelit		
Tuote	Danfoss koodi	Kuvaus
BasicGrip -paneeli 11mm Eristys		
FH-BGA	088X0051	BasicGrip -asennuspaneeli 1 m ² / 11 mm eristeellä
FH-BGF	088X0055	BasicGrip putken kiinnitys rima 0,5 m ² 11 m
BasicGrip -paneeli 35mm Eristys		
FH-BGA	088X0050	BasicGrip -asennuspaneeli 1 m ² / 35 mm eristeellä
FH-BGE	088X0054	BasicGrip putken kiinnike RI 0,5 m ² 35 mm eristeellä
BasicGrip -paneeli ilman eristystä		
FH-BGC	088X0052	BasicGrip -asennuspaneeli 1 m ² ilman eristettä 20 m ²
FH-BGG	088X0056	BasicGrip Putken kiinnitysrima 0,2 m ²



BasicGrip -komponentit		
Tuote	Danfoss koodi	Kuvaus
FH-BGD	088X0053	BasicGrip -paneeliyhdistäjä ilman eristettä 0,1 m ²
FH-BGH	088X0057	BasicGrip PE -tiivistysnauha 18 mm, 25 m

Clip -komponentit		
Tuote	Danfoss koodi	Kuvaus
FH-BRA	088X0040	Basic Rail -asennuskisko 16 X 2,2 m
FH-BRC	088X0042	Basic Rail -asennuskisko 20 X 2,25 3m
FH-BRD	088X0043	Rail Clip -kiinnike 30 mm 500 kpl
FH-BGI	088X0059	Putken taivutuskaari 14 mm
FH-BGI	088X0058	Putken taivutuskaari 16 - 20 mm
FH-BCC	088X0060	Basic Foil -kiinnike 200 kpl
FH-BCA	088X0061	BasicClip -asennustyökalu
FH-BCB	088X0062	BasicClip -kiinnike 16 / 17 mm putkelle
FH-IA	088X0063	Sidontatyökalu
FH-IB	088X0064	Sidontalenkki, 1000 kpl
FH-BK	088X0065	Basic -reunanauha 50 m
FH-ACA	088X0066	Basic -liikuntasaumaprofiili 20 m
FH-ACB	088X0067	Basic -putkenläpivienti 40 cm
FH-IMB	088X0070	Basic -asennuslevy 35 mm, 2m ² , (1 m x 2 m)
FH-IMB	088X0071	Basic -asennuslevy 20 mm, 2m ² , (1 m x 2 m)
FH-IMB	088X0072	Basic -asennuslevyrulla 30 mm, 10 m ² , (1 m x 10 m)
FH-IMI	088X0073	Basic -asennuslevyrulla 20 mm, 10 m ² , (1 m x 10 m)
FH	088X0112	SpeedUp alumiininen päätykappale H/CZ 4 kpl 0,5
FH	088X0113	SpeedUp alumiininen lämpöpaneeli EZ 4 kpl 0,5 m ²
FH-SL	088X0130	kiinnitys / erottelualvalo 50 m ²
FH-SFC	088X0132	Teippi (6 rullaa)
FH-ACF	088X0165	SpeedUp -äänierityslevy 1070 X 800 / 15 mm
FH-WA	088X0250	Seinälämmityksen suojaverkko
FH-WB	088X0251	Seinälämmityksen suojaverkkonkiinnite 250
FH-TOP	088X0600	Putken levitysteline 200 m
FH-TOB	088X0601	Putkileikkuri 16 - 20 mm putkelle
FH-TOD	088X0603	Putkiviimeistelijä 16 mm putkelle
FH-TOE	088X0604	Putkiviimeistelijä 20 mm putkelle



AB-QM Säätöventtiilit

Automaattinen AB-QM -säätö- ja tasapainitusventtiili esittää nykyaikaisinta tekniikkaa vesivirtojen ohjaamisessa. Venttiili on tullut osaksi monia jäähdytys- sekä lämmitysjärjestelmiä, joissa vaaditaan kokonaisedullisinta ratkaisua sekä parasta säädettävyyttä.

Yhdistämällä säätöventtiilin, paine-erosäätimen sekä virtauksenrajoittimen yhdeksi venttiiliksi, saimme aikaiseksi kokonaisuuden, mikä säästää asennus- sekä verkoston tasapainituskustannuksissa.

Venttiilien esisäätäminen on helppoa ja yksinkertaista. Valitaan vain haluttu maksimivirtaama AB-QM -säätöventtiilille. Yleisimmässä malleissa esisäätömahdollisuus on 20 - 100 % venttiilin maksimivirtaamasta.

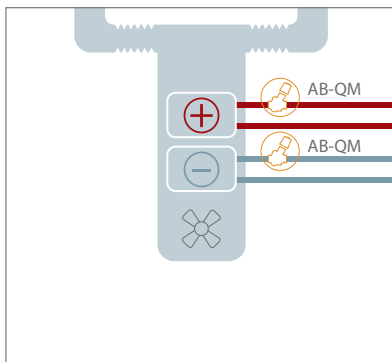
AB-QM -säätöventtiilin etuna on 100 % auktoriteetti, sekä lineaarinen säädettävyys ulkopuolisista olosuhteista riippumatta. Tämä tarkoittaa, että jos venttiili on auki 50 %, niin myös sen vesivirta on myös 50 %.

Käytettäessä AB-QM -venttiilejä verkostoon ei tarvita erillisiä linjasäätöventtiilejä; tämä säästää investointi- ja asennuskustannuksissa.

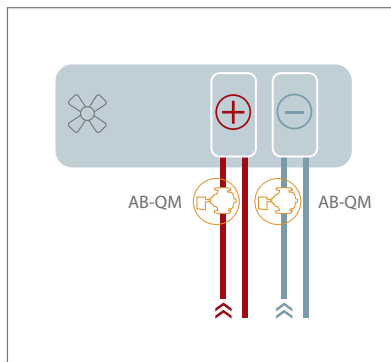
Käyttökohteet

AB-QM -venttiili soveltuu moniin eri käyttökohteisiin, venttiiliä voidaan käyttää virtauksen rajoittimena ilman toimilaitetta tai säätöventtiilinä yhdessä toimilaitteen kanssa.

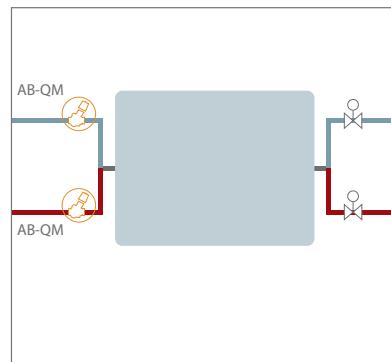
Tyypillisiä käyttökohteita ovat esim. jäähdytyspalkit, puhallinkonvektorit, oviverhohuuhaltimet, ilmankäsittely- sekä jäähdytyskoneikot. Nämä kohteet yleensä sijaitsevat kiinteistöissä, missä halutaan tarkkaa säädettävyyttä jokaiselle päätelaitteelle, sekä verkoston tasapainoa muutoksista riippumatta.



Esimerkki 1: Puhallinkonvektorit sekä oviverhohuuhaltimet



Esimerkki 2: Ilmanvaihtokoneet



Esimerkki 3: Jäähdytyspalkit (2- tai 4-putkijärjestelmät)

Toimilaitteet AB-QM:lle

Termomootorit: ABN sekä ABNM -toimilaitteet on erityisesti suunniteltu AB-QM varten, ne kalibroivat automaattisesti sopivaksi venttiiliin eri asetusarvoihin. ABN ja TWA-Z ohjaukseen on myös mahdollista käyttää pulssin leveysmodulaatiota (PWM), tarkemman säädettävyyden aikaansaamiseksi.

Hammasvaihdemootorit: AME sekä AMV -mootoreilla saavutetaan paras säädettävyyden verkostoissa. Niiden säätöön voidaan käyttää seuraavia ohjaustapoja: 0-10V, 4-20mA sekä 3-pisteohjaus.



ABN

Termomoottori ON/OFF (PWM) säätöön, 24 V NC/NO sekä 230 V NC/NO

ABN A5

Kalibroitu termomoottori ON/OFF (PWM) säätöön, 24 V NC/NO sekä 230 V NC/NO.

ABNM A5

Kalibroitu termomoottori 0-10V säätöön.

AME/V 110/120/140

Hammasvaihdemoottori 0-10 V, 4-20 mA tai 3-pisteohjaus säädöillä

AME/V 435

Hammasvaihdemoottori 0-10 V, 4-20 mA tai 3-pisteohjaus säädöillä

AME /V55

Hammasvaihdemoottori 0-10 V, 4-20 mA tai 3-pisteohjaus säädöillä

AME 85

Hammasvaihdemoottori 0-10 V, 4-20 mA tai 3-pisteohjaus säädöillä

AB-QM -venttiilit, kierreltiitos				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, liitäntä	Qmaks. (l/h)
AB-QM 10 LF	4015088	003Z1261	G ½" UK	150
AB-QM 10	4015089	003Z1211	G ½" UK	275
AB-QM 15 LF	4015090	003Z1262	G ¾" UK	275
AB-QM 15	4015091	003Z1212	G ¾" UK	450
AB-QM 20	4015092	003Z1213	G 1" UK	900
AB-QM 25	4015093	003Z1214	G 1¼" UK	1 700
AB-QM 32	4015094	003Z1215	G 1½" UK	3 200
AB-QM 40	4018095	003Z0760	G 2" UK	7 500
AB-QM 50	4015096	003Z0761	G 2½" UK	12 500



4015091

AB-QM -venttiilit, laippaliitos				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, liitäntä	Qmaks. (l/h)
AB-QM 50	4015097	003Z0762	DN 50, laippa	12 500
AB-QM 65	4015098	003Z0763	DN 65, laippa	20 000
AB-QM 80	4015099	003Z0764	DN 80, laippa	28 000
AB-QM 100	4015100	003Z0765	DN 100, laippa	38 000
AB-QM 125	4015101	003Z0705	DN 125, laippa	90 000
AB-QM 125 HF	4015102	003Z0715	DN 125, laippa	120 000
AB-QM 150	4015103	003Z0706	DN 150, laippa	145 000
AB-QM 150 HF	4015104	003Z0716	DN 150, laippa	229 000
AB-QM 200	4015105	003Z0707	DN 200, laippa	190 000
AB-QM 200HF	4015106	003Z0717	DN 200, laippa	300 000
AB-QM 250	4015107	003Z0708	DN 250, laippa	280 000
AB-QM 250 HF	4015108	003Z0718	DN 250, laippa	442 000



4015098

Liitimet AB-QM (kierreltiitos) venttileihin (1kpl/pkt)			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Putkiliitos
Liitin Dn10	4015109	003Z0231	R 3/8"
Liitin Dn15	4015110	003Z0232	R ½"
Liitin Dn20	4015111	003Z0233	R ¾"
Liitin Dn25	4015112	003Z0234	R 1"
Liitin Dn32	4015113	003Z0235	R ¼"
Liitin Dn40	4015114	003Z0279	R 1 ½"
Liitin Dn50	4015115	003Z0278	R 2"



4015101

Termomoottorit AB-QM -venttiileihin

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Soveltuvuus	Käyttöjännite	Ohjaustapa
ABN A5 24V NC*	4015116	082F1150	Dn 10-32	24 V	on/off (PWM)
ABN A5 230V NC*	4015117	082F1152	Dn 10-32	230 V	on/off (PWM)
ABNM A5 0-10V LIN*	4015118	082F1161	Dn 10-32	24 V	0-10 V
ABNM A5 0-10V LOG*	4015119	082F1160	Dn 10-32	24 V	0-10 V
TWA-Z 24V NC	4015120	082F1262	Dn 10-20	24 V	on/off (PWM)
TWA-Z 230V NC	4015122	082F1266	Dn 10-20	230 V	on/off (PWM)
ABN/M A5 sähkökaapeli 1m	4015123	082F1144	ABN/M		
ABN/M A5 sähkökaapeli 5m	4015124	082F1145	ABN/M		

* Liitoskaapeli tilattava erikseen



4015118



4015120



4015123

Hammasvaihdemoottorit AB-QM -venttiileihin

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Soveltuvuus		Ohjaustapa
AME 120NL	4320008	082H8059	Dn 10-32	24V	0-10V/0-20mA
AMV 120NL	4320009	082H8058	Dn 10-32	24V	3-pistehjaus
AMV 140		082H8039	Dn 10-32	230V	3-pistehjaus
AME 435QM	4320010	082H0171	Dn 40-100	24V	0-10V/0-20mA
AMV 435		082H0162	Dn 40-100	24V	3-pistehjaus
AME 55QM	4320011	082H3078	Dn 125-150	24V	0-10V/0-20mA
AMV 55		082H3020	Dn 125-150	24V	3-pistehjaus
AME 85QM	4320012	082G1453	Dn 200-250	24V	0-10V/0-20mA



4320010



4320012

Tarvikkeet

Tuoteryhmä	Danfossnro	Selite
MSV-BD	003Z4652	Käyttökahva
MSV-F2	003Z0179	Käyttökahva Dn15-50
MSV-F2	003Z0180	Käyttökahva Dn 65-150
AB-QM	003Z0695	Kahva Dn 40-100, välttämätön jos ei käytetä toimilaitetta
AB-QM	003Z0696	Kahva Dn125-250, välttämätön jos ei käytetä toimilaitetta
AB-QM	003Z0693	Lämmitin, Dn 40-100 / AME435QM
AB-QM	065Z7022	Lämmitin, Dn 125-150 / AME55QM
AB-QM	065Z7021	Lämmitin, Dn 200-250 / AME85QM
AB-QM	003Z0239	TWA-Z sovitin, AB-QM ensimmäiseen sukupolvi



4320012

RA-C -säätöventtiilit				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Malli, venttiilin koko	kvs
RA-C 15	4035737	013G3094	G 3/4" A	1,2
RA-C 20	4035738	013G3096	G 1" A	3,3

Venttiili on suunniteltu käytettäväksi jäähdytys- ja lämmityspiireissä, missä vaaditaan esisäätömahdollisuutta. RA-C on valmistettu sinkkikadon kestävästä messingistä.



4035737

Liittimet, RA-C -venttiili				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Putkiliitos	Pakkaus
PEX 15x2,5	4035064	013G4155	G 3/4" A	10 kpl
PEX 18x2,5	0435417	013G4159	G 3/4" A	10 kpl
Alupex 16x2	4035903	013G4186	G 3/4" A	10 kpl
Alupex 18x2		013G4188	G 3/4" A	10 kpl
Kupari 12x1	4035063	013G4122	G 3/4" A	10 kpl
Kupari 15x1	4015022	013G4125	G 3/4" A	10 kpl
Kupari 18x1	4015125	013G4128	G 3/4" A	10 kpl
Kupari 22x1		013U0135	G 1" A	10 kpl
Kupari 18x1		013U0134	G 1" A	10 kpl



4035738

Termomootorit, RA-C -venttiilille				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttöjännite	Moottoritoiminto
TWA-A	4035773	088H3110	24 V AC/DC	NC
TWA-A	4035028	088H3111	24 V AC/DC	NO
TWA-A	4035774	088H3112	230 V AC	NC
TWA-A	4035029	088H3113	230 V AC	NO
ABNM	4035411	082F1091	24 V, 0-10 V	NC



4035773



4035411

Huonetermostaatit

Elektroniset termostaatit				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Lämpötilaalue	Käyttöjännite
RET 24	4364025	087N7014	5 - 30 °C	24 V
RET 230	4364026	087N7007	5 - 30 °C	230 V

Termostaatteja voidaan käyttää 24V tai 230V toimilaitteiden ohjaukseen jäähdytys- sekä lämmitysjärjestelmissä.



4035422

FEK					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Lämpötila-alue	Kapill.putken pituus	Anturi
FEK-IF	4035418	013G5465	17...27 °C	5 m	Etäis-säätöinen
FEK-IF	4035419	013G5468	17...27 °C	8 m	Etäis-säätöinen
FEK-FF	4035420	013G5464	17...27 °C	2 + 2 m	Keskeis-säätöinen

FEK -säädin asennetaan huoneisiin missä on ylimääräisiä, sisäisiä tai ulkoisia, lämmönlähteitä, eli kohteisiin, missä tarvitaan vain jäähdytyspiirin säätöä. Kun huoneen lämpötila nousee yli säädetyin pisteen FEK -säädin avaa jäähdytysventtiilin. Niin FEK-IF kuin FEK-FF -säädintä voidaan käyttää jäähdytetyissä välikatoissa, puhallin- ja induktiopattereissa.



4035418

FED					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Lämpötila-alue	Kapill.putken pituus	Anturi
FED-IF	4035421	013G5461	17...27 °C	7 m + 8 m	Sarja-säätöinen
FED-IF	4035422	013G5463	17...27 °C	4 m + 11 m	Sarja-säätöinen
FED-FF	4035432	013G5462	17...27 °C	2 m + 2 m + 2 m	Sarja-säätöinen

FED -säädintä käytetään järjestelmissä joissa jäähdytys- ja lämmityspiiriä halutaan säätää yhdellä säätimellä. Sekä FED-IF että FED-FF -säätimiä voidaan käyttää jäähdytetyissä välikatoissa, puhallin- ja induktiopatterijärjestelmissä.



4035422



4035432



MTCV & TWM

Käyttövesiventtiilit

MTCV on omavoimainen automaattinen säätöventtiili lämpimään käyttöveteen. Venttiilissä on sisäänrakennettu termostaatti, joka ohjaa venttiiliä pitäen läpivirtaavan veden lämpötilan tasaisena. Lämpötilan asettelualue on 40–60 °C, jonka avulla voidaan säätää määräkysien vaatima kiertoveden lämpötila.

Tarvikkeina venttiiliin on saatavana lämpömittari, sekä verkostotulot huoltotöitä varten.

TVM on automaattinen kolmitiesäätöventtiili lämpimään käyttöveteen. Venttiiliä käytetään ensisijaisesti kattila- ja varaajajärjestelmissä.



MTCV termostaattinen venttiili

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko, liitäntä	kvs	Asetteluarvo
MTCV	4364101	003Z0514	DN 15	1,5	40...60 °C
MTCV	4364102	003Z0553	DN 20	1,8	40...60 °C

MTCV -tarvikkeet

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Lämpömittari	4364103	003Z1023
Sululliset liittimet DN15, 2 kpl	4364027	003Z1027
Sululliset liittimet DN20, 2 kpl	4364028	003Z1028

TVM-H termostaattinen kolmitiesäätöventtiili

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Koko	kvs	Asetusalue
TVM-H	4015452	003Z1120	DN 20	1,9	30...70 °C
TVM-H	4015453	003Z1127	DN 25	3,0	30...70 °C
TVM-W	4015127	003Z1125	DN 20	1,9	30...70 °C

TVM-H -tarvikkeet

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
TVM-H	4015129	003Z1130	DN 20 takaiskuventtiilit
TVM-H	4015131	003Z1131	DN 25 takaiskuventtiilit



4364101



4364103



4015452



4015129



PFM5000 & PFM100

Mittalaitteet ja painemittarit

Valitse sopiva mittari käyttötarpeesi mukaan. Verkoston tasapainotus voi olla monimutkainen toimenpide, jolloin venttiilejä joudutaan mittaamaan useita kertoja hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi. Tällöin suosittellemme sinulle PFM 5000 -mittalaitetta monipuolisten ominaisuuksien puolesta helpottamaan työtäsi.

Kun haluat päästä helpommalla ja sinun tarvitsee tarkistaa virtaamia satunnaisesti, PFM 100 on erinomainen ratkaisu sinulle. Mittaria on helppo käyttää ja siitä saa kaiken tarvittavan tiedon.

PFM5000			
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Toiminto
PFM 5000 Standard	4015133	003L8330	10 bar

PFM 5000 – langaton mittalaite moneen käyttöön

Painemittaria käytetään virtausten ja verkostojen tasapainotukseen lämmitys- ja jäähdytysverkostoissa. Mittalaitteella voidaan myös mitata lämpötilaa samanaikaisesti painemittauksen yhteydessä.

PFM 5000 sisältää painevastaanottimen sekä valikoiman eri adaptereita, joiden avulla on mahdollista mitata virtaamia eri valmistajien venttiileistä. Mittaustulosten tulkitseminen on yksinkertaista älypuhelimien asennettavan ohjelman kautta (vain Android puhelimet).

- Esitallennetut laskentakaavat sekä mittayhteet useille eri valmistajille (esim. Danfoss, TA, Oras, Honeywell, Oventrop)
- Suhteellisen säädön mahdollisuus, kaksi mittalaitetta samanaikaisesti (multisource)
- Langattoman mittalaitteen kantavuus standard n. 20 m (Bluetooth) multisource maks. 300 m (käytettäessä erillistä reititintä)
- Älypuhelimien ohjelmisto ladattavissa Google Play --> PFM5000 ohjelma

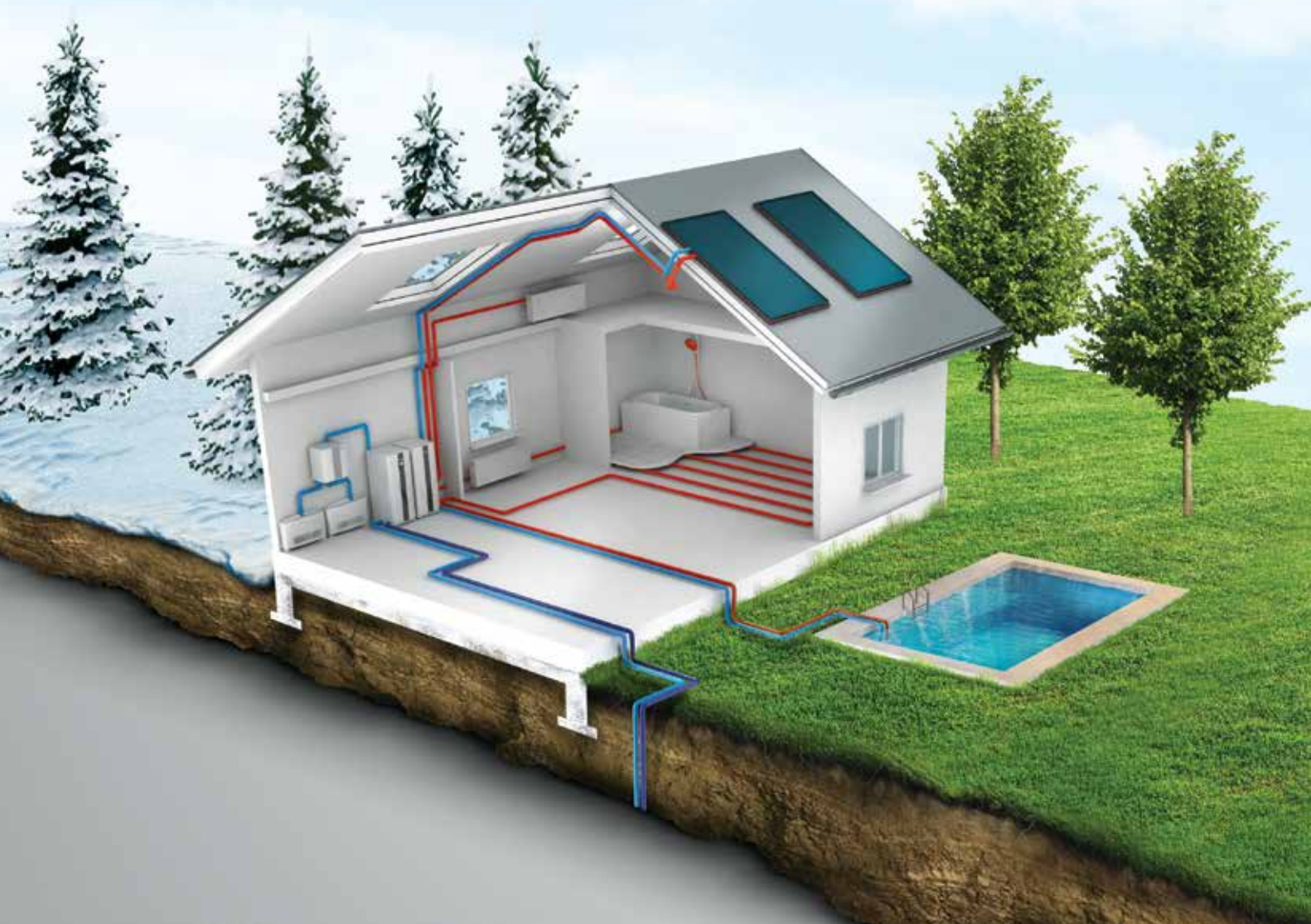


PFM100		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
PFM100	4015135	003L8260

PFM 100 – helppo ja yksinkertainen. Helppokäyttöinen mittari, jonka käyttäminen ei vaadi ohjeita. Mittaria käytetään painehäviöiden mittaamiseen venttiileistä, pakkauksen mukana toimitetaan neulamalliset mittayhteet. Mittaustulokset voidaan halutessa muuntaa virtaamiksi asettamalla sopiva kv-arvo laitteeseen.

Tarvikkeet		
Tuoteryhmä	Danfossno	Selite
PFM5000	003L8210	Mittaletkut 2 x 1,5 m
PFM5000	003L8214	Painelähettimen akku
PFM5000	003L8231	Painelähettimen suodattimet 2 kpl
PFM5000	003L8272	Mittaletkun pikaliittimet
PFM5000	003L8220	Painelähetin, standard 10 bar
PFM5000	003L8222	Painelähetin, multi source 10 bar





Danfoss lämpöpumput

Maasta, vedestä ja ilmasta

Danfoss lämpöpumput pientaloille. Kodin lämmittäminen maahan tai veteen varastoituneella aurinkoenergialla on kestävä tapa säästää luontoa, rahaa ja parantaa elämisen laatua.

Danfoss Lämpöpumput:


- Paras vuosihyötysuhde
- Energiatehokkaat ratkaisut
- Luotettava järjestelmätoimittaja



Tuotevalikoima

Mikä lämpöpumppu sopii parhaiten?

Tästä oppaasta näet nopeasti mitä eroja mallien välillä on.



Lämpöpumppu	DHP-H Opti Pro+	DHP-H Opti	DHP-L Opti Pro+ (+DWH)	DHP-L Opti (+DWH)	DHP-AQ
Peruskallio	●	●	●	●	
Maaperä	●	●	●	●	
Järvivesi	●	●	●	●	
Pohjavesi	●	●	●	●	
Ilma					●
Opti -teknologia	●		●		●
HGW -teknologia	●		●		
TWS -teknologia	●	●	Sisältyy erilliseen lämminvesivaraajaan (lisävaruste)	Sisältyy erilliseen lämminvesivaraajaan (lisävaruste)	Sisältyy erilliseen lämminvesivaraajaan (lisävaruste)
Jäähdytys	valinnainen	valinnainen	valinnainen	valinnainen	valinnainen
OnLine	●	●	●	●	●
Uima-altaan lämmitys	●	●	●	●	●
Danfoss Link soveltuvuus	●	●	●	●	●

Danfoss DHP-H Opti maalämpöpumppu		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss DHP-H Opti 4	5360654	086L1012
Danfoss DHP-H Opti 6	5360655	086U9880
Danfoss DHP-H Opti 8	5360656	086U9881
Danfoss DHP-H Opti 10	5360657	086U9882
Danfoss DHP-H Opti 12	5360658	086U9883

Tuottaa sekä lämpöä, että lämmintä käyttövettä. Sisäänrakennettu 180 L TWS-kierukalla varustettu lämminvesivaraaja, ruostumaton terässäiliö. Korkeus 1845 mm - leveys 596 mm - syvyys 690 mm

Danfoss DHP-L Opti maalämpöpumppu		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss DHP-L Opti 6	5360659	086U8586
Danfoss DHP-L Opti 8	5360660	086U8587
Danfoss DHP-L Opti 10	5360661	086U8588
Danfoss DHP-L Opti 12	5360662	086U8589
Danfoss DHP-L Opti 16	5360663	086U8590

Tuottaa sekä lämpöä, että lämmintä käyttövettä. Varustetaan erillisellä lämminvesivaraajalla. Soveltuu erityisesti mataliin tiloihin. Korkeus 1538 mm - leveys 596 mm - syvyys 690 mm

Danfoss DHP-H Opti Pro+ maalämpöpumppu		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss DHP-H Opti Pro+ 6	5360630	086L1997
Danfoss DHP-H Opti Pro+ 8	5360631	086L1998
Danfoss DHP-H Opti Pro+ 10	5360632	086L1999
Danfoss DHP-H Opti Pro+ 13	5360633	086L2000

Samat toiminnot kuin mallissa DHP-H Varustettu lisäksi kierros-lukuohjatuilla kiertovesipumpuilla ja HGW-kuumakaasulämmönvaihtimella (tulistimella). Sisäänrakennettu 180 L TWS-kierukalla varustettu lämminvesivaraaja, ruostumaton terässäiliö. Korkeus 1845 mm - leveys 596 mm - syvyys 690 mm

Danfoss DHP-L Opti Pro+ maalämpöpumppu		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss DHP-L Opti Pro+ 6	5360634	086L1991
Danfoss DHP-L Opti Pro+ 8	5360635	086L1992
Danfoss DHP-L Opti Pro+ 10	5360636	086L1993
Danfoss DHP-L Opti Pro+ 13	5360637	086L1994
Danfoss DHP-L Opti Pro+ 17	5360638	086L1995

Samat toiminnot kuin mallissa DHP-L Varustettu lisäksi kierros-lukuohjatuilla kiertovesipumpuilla ja HGW-kuumakaasulämmönvaihtimella (tulistimella). Varustetaan erillisellä lämminvesivaraajalla. Soveltuu erityisesti mataliin tiloihin. Korkeus 1538 mm - leveys 596 mm - syvyys 690 mm



Danfoss DHP-L Opti

Danfoss DHP-H Opti



Danfoss DHP-L Opti Pro+

Danfoss DHP-H Opti Pro+

Danfoss ilma-vesilämpöpumppu DHP-AQ

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Ulkoyksiköt		
Danfoss DHP-AQ 6	5360579	086U9991
Danfoss DHP-AQ 9	5360580	086U9992
Danfoss DHP-AQ 11	5360581	086U9994
Danfoss DHP-AQ 13	5360582	086U9995
Danfoss DHP-AQ 16	5360586	086U9997
Danfoss DHP-AQ 18	5360585	086U9998
Sisäyksiköt		
Danfoss DHP-AQ CONTROL sisäyksikkö MINI	5360584	086L0280
Danfoss DHP-AQ CONTROL sisäyksikkö MIDI 6-13	5360583	086L0281
Danfoss DHP-AQ CONTROL sisäyksikkö MIDI 16-18	5360587	086L0282
Danfoss DHP-AQ CONTROL sisäyksikkö MAXI 6-13	5360588	086L0285
Danfoss DHP-AQ CONTROL sisäyksikkö MAXI+ 6-13*		086L2409

* sisäänrakennettu puskuri 60 L

DHP-AQ (Ilma-vesi lämpöpumppu) lämmittää talon ja tuottaa lämmintä käyttövettä täysin automaattisesti. Lämpöpumppua voidaan soveltaa moneen erilaiseen lämmitysjärjestelmään. DHP-AQ on erinomainen vaihtoehto sellaisissa kohteissa joissa on porauskielto, tai jos lämpökaivon poraaminen on jostain muusta syystä erittäin hankalaa. DHP-AQ toimii tehokkaasti ja luotettavasti alhaisissakin ulkolämpötiloissa. Huippuluokan sulatustoiminto varmistaa energiatehokkuuden ja virheettömän toiminnan myös kylminä pakkasjaksoina talvella. DHP-AQ lämpöpumppuun on saatavana kolme erilaista sisäyksikköä: Mini, Midi ja Maxi.



Ulkoyksikkö



Sisäyksikkö Mini Midi Maxi



Danfoss puskurisäiliöt		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss WT-V 100 puskurisäiliö	5360651	086U3726
Danfoss WT-V 200 puskurisäiliö	5360652	086U3071
Danfoss WT-V 300 puskurisäiliö	5360653	086L3072

Puskurisäiliöt

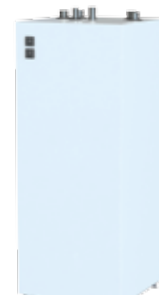
Danfoss puskurisäiliöt ovat erityisesti suunniteltu lämpöpumppukäyttöön. Niitä voidaan käyttää vesitilavuuden lisääjänä, virtauksen tasaajana sekä napsumisriskin vähentäjänä lämmitysjärjestelmässä.



WT-V 100



WT-V 200



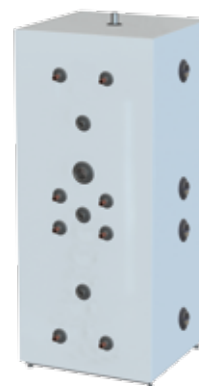
WT-V 300

Danfoss hybridivaraaja		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss WT-C 500 hybridivaraaja	5360650	086L3076

Hybridivaraaja

WTC-500 hybridivaraajaa voidaan käyttää vesitilavuuden lisääjänä, virtauksen tasaajana sekä napsumisriskin vähentäjänä lämmitysjärjestelmässä.

Varaajassa on 4 kierukkaa joten se soveltuu erityisen hyvin järjestelmiin missä halutaan yhdistää lämpöpumpun kanssa joku muu vaihtoehtoinen lämmitysmuoto kuten esim. aurinkolämpö



WT-C 500

Danfoss lämminvesivaraajat		
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss DWH 200 Opti lämminvesivaraaja	5360508	086U5057
Danfoss DWH 300 Opti lämminvesivaraaja	5360509	086U5058
Danfoss DWH 200 Opti lämminvesivaraaja	5360551	086U8619
Danfoss DWH 300 Opti lämminvesivaraaja	5360552	086U8620

Lämminvesivaraajat

Suunniteltu yhteensopivaksi Danfoss lämpöpumppujen kanssa. Sen hyötysuhde on erinomainen ja se tuottaa lämpimän käyttöveden optimaalisesti. Sisäänrakennettu TWS-kierukalla varustettu lämminvesivaraaja, ruostumaton terässäiliö. Voidaan käyttää myös ulkopuolisten lämmönlähteiden kanssa.



Danfoss lämpöpumpputarvikkeet

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss DHP huoneanturi (lämpöpumpulle)	5360557	086U6003
Danfoss DHP-laajennuskortti sis. 2 kpl johtoanturia, 3 kpl virtamuuntajia	5360560	086U6009
Danfoss DHP 4m johtoanturi laajennuskortille/lämminvesivaraajalle	5360573	086U2672
Danfoss DHP 4m johtoanturi puskurivaraajalle	5360665	086U2773
Danfoss DHP OnLine	5360558	086L1900
Danfoss HP kit sovitin	5360664	086L2381
Danfoss DHP venttiilin moottori 24 V	5360567	086U5269
Danfoss DHP venttiilin moottori 230 V	5360568	086U5271
Danfoss DHP 3-tieventtiili DN20-KVS 6,3	5360569	086U5265
Danfoss DHP 3-tieventtiili DN25-KVS 10	5360570	086U5266
Danfoss DHP 3-tieventtiili DN32-KVS 16	5360571	086U5267
Danfoss DHP 3-tieventtiili DN40-KVS 25	5360572	086U5268
Danfoss DHP Vaihtoventtiili runko LK	5360624	086U8138
Danfoss DHP Vaihtoventtiilin toimilaite LK	5360625	086U8136
Danfoss DHP Vaihtoventtiilin toimilaitteen kaapeli	5360626	086L0399
Danfoss DHP-H Asennussarja DWH	5360575	086U3724
Danfoss DHP Opti Pro Asennussarja DWH	5360576	086U7402

Danfoss ilma-vesilämpöpumpputarvikkeet

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss DHP-AQ Online		086L1901
Danfoss DHP-AQ kit sovitin		086L2382
Danfoss DHP-AQ kiertopumppupaketti Para 25/1-7 AQ 6-13	5360627	086L0626
Danfoss DHP-AQ kiertopumppupaketti Para 25/1-7 AQ 16-18	5360628	086L0627
Danfoss DHP-AQ joustava letku 1000 mm	5360629	086L0586
Danfoss Itserajoittava lämpökaapeli pistotulpalla SLPH-10/2 2 m	1847801	088L0989
Danfoss Itserajoittava lämpökaapeli pistotulpalla SLPH-10/4 4 m	1847802	088L0990
Danfoss Itserajoittava lämpökaapeli pistotulpalla SLPH-10/6 6 m	1847803	088L0991
Danfoss DHP-AQ välisiirrin 6 kW		086L0767
Danfoss DHP-AQ välisiirrin 9 - 16 kW		086L0768
Danfoss DHP-AQ välisiirrin 18 kW		086L0769



Danfoss OnLine lisävarusteella voit ohjata ja valvoa lämpöpumppusi toimintaa internet-yhteyden avulla matkapuhelimesta, tietokoneesta tai tabletista - mistäpäin maailmaa tahansa.



Danfoss OnLinen avulla voit etäkäytöllä valvoa ja säätää lämpöpumppuasi.





Releet, pumput & suuttimet

Öljypoltinkomponentit

Danfossin öljypoltinsuuttimien laaja tuotevalikoima kattaa laajalti eri öljypoltinvalmistajien poltinmallit. Tuoteperhe sisältää myös erikoissuuttimia, jotka täyttävät erilaiset markkinoiden vaatimukset käyttöalueen, polttoaineen ja päästöjen osalta.

Suuttimet ovat standardien EN 293 ja EN 299 mukaiset. Jokainen tuotannosta valmistuva öljypoltinsuutin tarkistetaan ja testataan elektronisesti ja silmämääräisesti.

Danfoss suosittelee öljypoltinsuuttimen vaihtamista kerran vuodessa ympäristön säästämiseksi ja tehokkaan polttoaineen palamisen varmistamiseksi.

OBC 80 -sarjan öljypoltinten säätimiä käytetään yksi- tai kaksivaiheisten öljypoltinten ohjaukseen ja tarkkailuun, esilämmittimellä tai ilman. OBC 84.10 -mallia käytetään polttimiin, joiden öljypolttonopeus on vähintään 30 kg/h, sekä kuumailmalaitteisiin.

Muita OBC-säätimiä käytetään öljypolttimiin, joiden öljypolttonopeus on alle 30 kg/h.



Kattila- ja varaajatermostaattit					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue Lämpötilaero	Rajoinlämpötila	Upotusputken kierre.pituus
ITD	4364023	099-1061	0-90 °C / 4 ± 1K	90-110 °C tehdasasetus 90 °C	½" x 100 mm

Käytetään puoli- tai täysautomaattisella öljy- tai kaasupolttimella lämmitettävien keskukslämmityslaitosten kattila- tai menoveden lämpötilan ohjaukseen. Kaksoistermostaatti ITD on yhdistelmätermostaatti, joka koostuu lämpötilansäätimestä ja lämpötilanrajoittimesta.

AT-pintatermostaatti				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Säätöalue Lämpötilaero	Pakkaus
AT	4364072	041E0000	30...90 °C, 8 °C	30



4364072

Pintatermostaatti mittaa lämpötilan putkea vastenolevan kosketuspinnan kautta. Käytetään turvatermostaattina pumpun ohjauksessa. Kosketinjärjestelmä on SPDT. Liitinväli CO-NC katkaisee lämpötilan noustessa. Liitinväli CO-NO kytkee lämpötilan noustessa.

Releistöt alle 30 kg/h				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Pakkaus
OBC 82.10	5173013	057H8102	rele	1(40)
OBC82A.12	5160028	057H8107	rele	1(40)
OBC81A.12		057H8106	rele	1(40)
BHB	5160023	057H7210	kytkentäalusta	4(24)
BHC	5160025	057H7211	kytkentäalustan etulevy	4(24)
*	5160027	057H7224	BHO huoltosarja	1(30)

* Huoltosarja sisältää:

- 1 kpl kytkentäalusta 057H7210
- 1 kpl kytkentäalustan etulevy 057H7211
- 1 kpl kulisse 057H7212
- 1 kpl LDS valovastus 057H7287
- 1 kpl laippa 057H7271
- 1 kpl kiristysrengas 057H7272
- 1 kpl tiiviste

OBC 80 -säätimissä on kaksivärinen LEDnäyttö, joka näyttää toiminnan tilan ja ilmoittaa pysäytykseen johtavien virheiden syyt. Toiminnan keskeytyessä virheen syyn voi lukea vilkkukoodina pitämällä nollauspainiketta pohjassa vähintään 5 sekunnin ajan ja päästämällä sen sitten. Alijännite näytetään kuitenkin automaattisesti. Nollauksen voi tehdä suoraan hälytystilassa (punainen valo palaa jatkuvasti) tai vilkkukooditilassa painamalla nollauspainiketta vähintään 0,5 sekunnin mutta enintään 3 sekunnin ajan. Vilkkukooditilassa hälytystilaan pääsee takaisin pitämällä nollauspainiketta jälleen pohjassa vähintään 5 sekunnin ajan.

Releistöt yli 30 kg/h				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Pakkaus
OBC 84.10		057H8105	rele	1
BHB	5160023	057H7210	kytkentäalusta	4(24)
BHC	5160025	057H7211	kytkentäalustan etulevy	4(24)



5173013

LD Liekin tarkkailulaitteet				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Myyntierä (pakkaus)
LD	5160530	057H7278	valovastus 2,0 m	5(50)
	5160533	057H7272	kiristysrengas	10(100)
	5160535	057H7271	kiinnityslaippa	10(100)

Valovastukset - normaali herkkyys - keltaliekkiöljypolttimille

LD Liekin tarkkailulaitteet				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Myyntierä (pakkaus)
LDS	5160550	057H7287	valovastus 0,5 herkkä	5(50)
	5160533	057H7272	kiristysrengas	10(100)
	5160535	057H7271	kiinnityslaippa	10(100)
		057H7292	Valovastus herkkä	10(5)

Valovastukset - herkkä - keltaliekkiöljypolttimille

Elektroniset sytytyslaitteet 230/15000 V öljylle				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Myyntierä (pakkaus)
EBI 4	5161000	052F4030	sytytyslaite ilman johtoa	1(10)
EBI 4 MS	5173011	052F4045	sytytyslaite / huolto	1(10)
	516002	052F5204	ensiöjohto 0,5 m	10(50)
		052F0064	pistokesarja	10(100)

Kaula Ø 32, akseli Ø 8. Pienikokoiset öljypumput kevyelle lämmitysöljylle. 1- tai 2-putkikäytölle. Sisäänrakennettu paineensäätö. Magneettiventtiilillä tai ilman magneettiventtiiliä. Patruunasuodatin EBI on kaksinapainen sytytyslaite kahdelle elektrodille. Kaksoiseristetty.

BFP 20/21					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Kapasiteetti	Pakkaus
BFP 20 L5		071N0126	vasen, ei magneettiventtiiliä	42 l/h	10
BFP 20 R5	5161202	071N0129	oikea, ei magneettiventtiiliä	24 l/h	10
BFP 20L3	5161201	071N0168	vasen, ei magneettiventtiiliä	24 l/h	10
BFP 20R3		071N0169	oikea, ei magneettiventtiiliä	24 l/h	10
BFP 21L5		071N0172	vasen, magneettiventtiili	42 l/h	10
BFP 21 R5		071N0173	oikea, magneettiventtiili	42 l/h	10
BFP 21R3	5161203	071N0171	oikea, magneettiventtiili	24 l/h	10
BFP 21L3	5161241	071N0170	vasen, magneettiventtiili	24 l/h	10

2 -putkikäytölle, sis. paluuputken tulpan 1-putkikytkentää varten.

1 -pumppujärjestelmälle. Paineensäätö edessä.

BFP 52					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Kapasiteetti	Pakkaus
BFP 52EL3		071N2201	vasen, 2 magneettiventtiiliä	24 l/h	10
BFP52E L5		071N2202	vasen, 2 magneettiventtiiliä	42l/h	10
BFP52E R3		071N2203	oikea, 2 magneettiventtiiliä	24l/h	10
BFP 52E R5		071N2204	oikea, 2 magneettiventtiiliä	42l/h	10

2 -putkikäytölle, sis. paluuputken tulpan 1-putkikytkentää varten.

2 -pumppujärjestelmälle. Kaksi paineensäätöä.



5161201



5161241



071N2202

BFP 52					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttö	Kapasiteetti	Pakkaus
RSA 28 R		070-5376	oikea, Ø 10	50 l/h	6
RSA 28 L		070L5370	vasen, Ø 10	50 l/h	6
RSA 40 R		070-3230	oikea, Ø 10	82 l/h	6
RSA 40 L		070L3230	vasen, Ø 10	82 l/h	6
RSA 40 R		070-3240	oikea, Ø 7/16"	82 l/h	6
RSA 60 L	(70L3352)	070L3350	vasen, Ø 10	120 l/h	6
RSA 60 L		070L3362	vasen, Ø 7/16"	120 l/h	6
RSA 95 R		070-3470	oikea, Ø 10	180 l/h	6
RSA 95 L		070L3470	vasen, Ø 10	180 l/h	6
RSA 95 L		070L3480	vasen, Ø 7/16"	180 l/h	6
RSA 125 L		070L3412	vasen, Ø 7/16"	255 l/h	6



070L3350

Kaula Ø 54, akseli Ø 10 tai 7/16". Kytetty 2-putkikäyttöön. 1 -pumppujärjestelmälle.
 Öljypumpun männänsäätö ja sulkutoiminta sisäänrakennetulla suodattimella. Öljylle että kerosiinille.
 Rengassuutin.

Öljypoltinsuuttimet						
*CEN kg/h	USgal/h **	Til.nro 45°	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Pakkaus	Kuvio
1,46	0,4	030F4904	030F6904	030F8904	10	S
1,87	0,5	5173010	030F6908	030F8908		
2,11	0,55	030F4910	030F6910	030F8910		
2,37	0,6	5173012	030F6912	030F8912		
2,67	0,65	5173014	030F6914	030F8914		
2,94	0,75	5173016	030F6916	030F8916		
3,31	0,85	5173020	030F6918	030F8918		
3,72	1	5173020	030F6920	030F8920		
4,24	1,1	5173022	030F6922	030F8922		
4,45	1,2	030F4923	030F6923	030F8923		
4,71	1,25	5173026	030F6924	030F8924		
5,17	1,35	5173030	030F6926	030F8926		
5,84	1,5	5173032	030F6928	030F8928		
6,08	1,65	030F4929	030F6929	030F8929		
6,55	1,75	5173034	030F6930	030F8930		



Öljypoltinsuuttimet

Toimitus minimi 10 kpl/tuote. *CEN -normin mukainen tehomerkintä: Kg/h pätee, kun sumutuspaine on 10 bar viskositeetti 3,4 mm²/S (cSt) ja ominaispaino 840 kg/m³. **USgal/h tehomerkintä: US gallonamerkintä pätee, kun paine on 7 bar, viskositeetti 3,4 mm²/S (cSt) ja ominaispaino 820 kg/m³. CEN -normin mukaiset sumutuskuviot: S=umpiokartio, H=onttokartio, B=puoliumpiokartio

Öljypoltinsuuttimet							
*CEN kg/h	USgal/h **	l/h	Til.nro 45°	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Pakkaus	Kuvio
6,3	2	7,6	030F4132	030F6132	030F8132	10	S
7,1	2,25	8,5	030F4134	030F6134	030F8134		
8	2,5	9,5	030F4136	030F6136	030F8136		
9	2,75	10,4	030F4138	030F6138	030F8138		
10	3	11,4	030F4140	030F6140	030F8140		
11,2	3,5	13,3	030F4142	030F6142	030F8142		
12,5	4	15,1	030F4144	030F6144	030F8144		
14	4,5	17	030F4146	030F6146	030F8146		
16	5	19	030F4148	030F6148	030F8148		
18	5,5	21	030F4150	030F6150			
20	6	23	030F4152	030F6152	030F8152		

Öljypoltinsuuttimet							
*CEN kg/h	USgal/h **	Til.nro 45°	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Pakkaus	Kuvio	
1,46	0,4	030H8904	030H8904	030H8904	10	H	
1,87	0,5	030H4908	030H6908	030H8908			
2,11	0,55	030H4910	030H6910	030H8910			
2,37	0,6	030H4912	030H6912	030H8912			
2,67	0,65	030H4914	030H6914	030H8914			
2,94	0,75	030H4916	030H6916	030H8916			
3,31	0,85	030H4918	030H6918	030H8918			
3,72	1	030H4920	030H6920	030H8920			

Öljypoltinsuuttimet							
*CEN kg/h	USgal/h **	Til.nro 45°	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Pakkaus	Kuvio	
4,24	1,1	030H4922	030H6922	030H8922	10	H	
4,45	1,2	030H4923	030H6923	030H8923			
4,71	1,25	030H4924	030H6924	030H8924			
5,71	1,35	030H4926	030H6926	030H8926			
5,84	1,5	030H4928	030H6928	030H8928			
6,08	1,65	030H4929	030H6929	030H8929			
6,55	1,75	030H4930	030H6930	030H8930			

Öljypoltinsuuttimet							
*CEN kg/h	USgal/h **	l/h	Til.nro 45°	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Pakkaus	Kuvio
6,3	2	7,6	030H4132	030H6132	030H8132	10	H
7,1	2,25	8,5	030H4134	030H6134	030H8134		
8	2,5	9,5	030H4136	030H6136	030H8136		
9	2,75	10,4	030H4138	030H6138	030H8138		
10	3	11,4	030H4140	030H6140	030H8140		



Öljypoltinsuuttimet							
*CEN kg/h	USgal/h **	l/h	Til.nro 45°	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Myyntierä	Kuvio
12	3,75	14	030B0069	5173510	5173610	10	B
14	4,5	17	030B0071	5173512	5173612		
16	5	19	030B0073	5173514	5173614		
18	5,5	21	030B0075	5173516	5173616		
20	6	23	030B0077	5173520	5173620		
22	6,5	25	030B0079	5173522	5173622		
25	7,5	28	030B0081	5173524	5173624		
28	8,5	32	030B0083	5173526	5173626		
32	10	38	030B0085	5173530	5173630		
36	11	42	030B0087	030B0137	5173632		

Öljypoltinsuuttimet							
*CEN kg/h	USgal/h **	l/h	Til.nro 45°	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Myyntierä	Kuvio
40	12	45	030B0089	5173534	5173634	10	B
45	13,5	51		5173536	5173636		
50	15	57	030B0093	030B0143	030B0243		
56	17	64		030B0145	030B0245		
63	19,5	74		030B0147	030B0247		

Öljypoltinsuuttimet							
*CEN kg/h	USgal/h **	l/h	Til.nro 60°	Til.nro 80°	Myyntierä	Kuvio	
71	22	83	030B0149	030B0249	10	B	
80	25	95	030B0151	030B0251			
90	28	106	030B0153	030B0253			
100	31,5	119	030B0155	030B0255			

Öljypolttiin varaosat ja tarvikkeet					
Malli	Til.nro	LVI nro	Käyttö	Pakkaus	
BFP	70N0064		Patruunasuodatin 25 kpl	25	
	71N0010		Kela 220 / 240 V NC	1	
	71N0601		Kela 220 / 240 V NO	1	
	71N0062		Kela 24 V	1	
BFP/MS	71G0204	5161247	Sähkökaapeli 0,7 m NC	200	
MSL/MS/BFP	71N0047		Kiinnityslaippa väliholkki 0 514 / 32	1	
BFP	71N0050		NC-magneettiventtiili	1	
BFP	71N3010		NO-magneettiventtiili	1	
BFP	71N0070		Akselitiiviste vasen	1	
MS/BFP	71G0204	5161247	Sähkökaapeli 0,7 m	200	
RSA / RSH	70-0211	5161252	Kiinnityslaippa	1	
RSA/RSH 28	70-2050		Akselitiiviste, oikea	1	
RSA 28/40/60	70-0032		Suodatin / tiivistesarja	1	
RSA 95 / 125	70-0033		Suodatin / tiivistesarja	1	
RSA / RSH	70-0030		Paineensäätöjousi 1 - 5 bar	1	
DK 40	30-0058		Suutinlaukku 40 suuttimelle	5	



Pientalokeskukset

Kaukolämpökomponentit

Kaukolämmitys on energiaa ja ympäristöä säästävä suomalaisten taajamien lämmitysmuoto. Loppukäyttäjälle se on vaivatonta ja huoletonta.

Kaksipiirinen Akva Lux VX2 PTC -lämmönjakokeskus on suunniteltu pientalojen liittämiseksi kaukolämpöön ja se soveltuu patteri- ja lattialämmitykseen, sekä käyttöveden lämmittämiseen.

Kaksipiirinen Akva Lux VX Max -lämmönjakokeskus on suunniteltu 3-10 asunnon ja pienempien teollisuuskiinteistöjen liittämiseksi kaukolämpöön.

Kaksipiirinen Akva Lux VX2 E -lämmönjakokeskus on suunniteltu pientalojen liittämiseksi kaukolämpöön ja se soveltuu patteri- ja lattialämmitykseen sekä käyttöveden lämmittämiseen.

Kolmeipiirinen Akva Lux VX3 E -lämmönjakokeskus on suunniteltu pientalojen liittämiseksi kaukolämpöön ja se soveltuu patteri- ja lattialämmitykseen sekä käyttöveden lämmittämiseen.

Kolmeipiirinen Akva Lux VX3 PTC -lämmönjakokeskus on suunniteltu pientalojen liittämiseksi kaukolämpöön ja se soveltuu patteri- ja lattialämmitykseen sekä käyttöveden lämmittämiseen.

Ne ovat helppoja asentaa ja käyttää. Laitteet sopivat sekä uudisrakennuksiin että saneerauskohteisiin.

Akva Lux VX2 PTC					
		Maksimiteho (kW)			
Malli	LVI-numero	Käyttövesi 10 - 58 °C	Lämmitys 40 - 70 °C	Lattialämmitys 30 - 35 °C	Maks. virtaus (l/s) lattialämmitys
VX2 PTC	5321002	60	15	12	0,50



Akva Lux VX2 PTC

Akva Lux VX2 E					
		Maksimiteho (kW)			
Malli	LVI-numero	Käyttövesi 10 - 58 °C	Lämmitys 30 - 60 °C	Lattialämmitys 30 - 35 °C	Maks. virtaus (l/s) lattialämmitys
VX2 E	5321032	60	15	12	0,50



Akva Lux VX2 E

Akva Lux VX3 E					
		Maksimiteho (kW)			
Malli	LVI-numero	Käyttövesi 10 - 58 °C	Lämmitys 30 - 60 °C	Lattialämmitys 30 - 35 °C	Maks. virtaus (l/s) lattialämmitys
VX3 E	5321012	60	15	12	0,50



Akva Lux VX3 E

Akva Lux VX3 PTC					
		Maksimiteho (kW)			
Malli	LVI-numero	Käyttövesi 10 - 58 °C	Lämmitys 30 - 60 °C	Lattialämmitys 30 - 35 °C	Maks. virtaus (l/s) lattialämmitys
VX3 PTC	5321013	60	15	12	0,50



Akva Lux VX3 PTC

Akva Lux VX Max					
		Maksimiteho (kW)			
Malli	LVI-numero	Käyttövesi 10 - 58 °C	Lämmitys 30 - 60 °C	Lattialämmitys 30 - 35 °C	Maks. virtaus (l/s) lattialämmitys
VX Max	5321030	120	50	-	0,55
VX Max	5321028	120	-	25	0,99
VX Max	5321029	120	50	-	0,55
VX Max	5321041	120	-	25	0,99



Akva Lux VX Max



Omavoimaiset & elektroniset säätölaitteet

Kaukolämpökomponentit

Omavoimaiset säätölaitteet ovat taloudellinen ratkaisu lämpötilan ja paine-eron säätämiseen. Ne eivät tarvitse ulkoista virtalähdettä. Säätoarvon muuttaminen tapahtuu helposti säätökahvaa kääntämällä.

Paine-eron säätö takaa tarkan lämpötilasäädön sekä pidentää säätölaitteiden käyttöikää.

Elektroniset säätölaitteet soveltuvat käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmien säätöön.

ECL Comfort 310 –säädintä on sovellusavainten kautta mahdollista käyttää myös useisiin muihin säätötarkoituksiin, kuten jäähdytys ja ilmanvaihto.

ECL Comfort 310-säädintä voit etäkäyttää internet-yhteyden kautta tai liittää Modbus-väylään (RS485) ilman lisälaitteita.

Säätimen käyttö on yksinkertaista säätöpyörän ja suomen-/ruotsinkielisen käyttövalikon kautta.

Säätöventtiilit ja toimilaitteet on suunniteltu erityisesti kaukolämpöratkaisuiden korkeisiin lämpötiloihin sekä paine-eroihin. Painekevennetty säätöventtiili jaetulla ominaiskäyrällämahdollistaa parhaansäätötuloksenkulutustilanteesta riippumatta.

Omavoimaiset säätölaitteet

Käyttövesi							
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	DN	kvs	Sisäkierre	Säätöalue	Lisätiedot
Lämpötilasäädin AVTB	4015304	003N8229	15	1.9	Rp 1/2"	20 - 60 °C	Anturi Ø9,5 mm x 180 mm, (ulkokierre 1/2")
Lämpötilasäädin AVTB	4015312	003N8230	20	3.4	Rp 3/4"	20 - 60 °C	Anturi Ø9,5 mm x 180 mm (ulkokierre 1/2")
Lämpötilasäädin AVTB	4015322	003N8253	25	5.5	Rp 1"	20 - 60 °C	Anturi Ø9,5 mm x 180 mm (ulkokierre 1/2")
Anturiosa AVTB	4364750	003N0130				20 - 60 °C	AVTB-venttiileille (Liitosyhde ulkokierre 1/2")
Anturin suojatasku	4015392	019U0290					AVTA/B RAVI (ulkokierre 1/2" x 180mm messinki)
Toimilaite RAVI (+VMV)	4015220	013U8008				43 - 65 °C	Anturi Ø9,5 mm x 150 mm, ulkokierre 1/2"
3-tiesäätöventtiili VMV	4015202	065F0015	15	2.5	Rp 1/2"		
3-tiesäätöventtiili VMV	4015204	065F0020	15	4.0	Rp 3/4"		

Lämmitys							
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Dn	Koko	Sisäkierre	Säätöalue	Lisätiedot
Lämpötilasäädin AVTB	4015325	003N3232	20		Rp 3/4"	0 - 30 °C	Anturi Ø18 mm x 210 mm (ulkokierre 3/4")
Lämpötilasäädin AVTB	4015339	003N4232	25		Rp 1"	0 - 30 °C	Anturi Ø18 mm x 210 mm (ulkokierre 3/4")
Toimilaite RAVV (+RAV)	4035380	013U1255				10 - 38 °C	Anturi Ø9,5 mm x 100 mm (ulkokierre 1/2")
Toimilaite RAVV (+RAV)	4035382	013U1252				27 - 56 °C	Anturi Ø9,5 mm x 100 mm (ulkokierre 1/2")
Toimilaite RAVV (+RAV)	4035384	013U1251				40 - 70 °C	Anturi Ø9,5 mm x 100 mm (ulkokierre 1/2")
Säätöventtiili RAV 10/8	4035170	013U0012	10	1.2			Sisäkierre 3/8" / Ulkokierreltiin 3/8"
Säätöventtiili RAV 15/8	4035171	013U0017	15	1.5			Sisäkierre 1/2" / Ulkokierreltiin 1/2"
Säätöventtiili RAV 20/8	4035172	013U0022	20	2.3			Sisäkierre 3/4" / Ulkokierreltiin 3/4"
Säätöventtiilit RAV 25/8	4035173	013U0027	25	3.1			Sisäkierre 1" / Ulkokierreltiin 1"
RAVK (+VMV)	4364751	013U8072				25 - 45 °C	Anturi Ø9,5 mm x 80 mm (ulkokierre 1/2")
VMV	4015202	065F0015	15	2.5	Rp 1/2"		
VMV	4015204	065F0020	20	4.0	Rp 3/4"		

Paine-erosäätimet							
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	DN	kvs	Ulkokierre	Säätöalue	Lisätiedot
AVP	4134422	003H6214	15	4.0	G 3/4"	0.8 - 1.6 bar	Asennus paluuputkeen
AVP	4134424	003H6215	20	6.3	G 1"	0.8 - 1.6 bar	Asennus paluuputkeen
AVP	4015000	003H6217	32	10.0	G 1 1/2"	0.8 - 1.6 bar	Asennus paluuputkeen



AVTB



RAVK (+VMV)



RAVV (+RAV)



RAV



VMV



AVP

Elektroniset säätölaitteet

Säätimet				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Käyttöjännite	Lisätiedot
ECL Comfort 110	4364752	087B1262	230 V	Yhden lämmitys- tai käyttövesipiirin säätöön
ECL Comfort 310	4364753	087H3040	230 V	Käyttötarkoitus määritellään sovellusavaimella
Asennuspohja	4364754	087H3230		ECL Comfort 310 seinä-asennukseen
Sovellusavain A266	4364755	087H3800		Yhden käyttövesi- ja yhden lämmityspiirin säätöön
Sovellusavain A376	4364756	087H3810		Yhden käyttövesi- ja kahden lämmityspiirin säätöön



ECL Comfort 110



ECL Comfort 310



ESM-10

ESM-11

Anturit (Pt1000)				
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Säätimet
ESM-10	4364757	087B1164	Huoneanturi	Kaikki ECL-säätimet
ESM-11	4364758	087B1165	Pinta-anturi	Kaikki ECL-säätimet
ESMT	4364759	084N1012	Ulkoanturi	Kaikki ECL-säätimet
ESMU-100	4364760	087B1180	Vesitila-anturi, Pituus 100 mm	Kaikki ECL-säätimet



ESMT

Toimilaitteet					
Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Kuvaus	Säätimet (ECL Comfort)	Säätöventtiili
AMV 150	4364761	082G3090	230 V / 3-pisteohjaus	110/210/310 sekä 100/200/300/301	VS 2 (DN15) tai VMV / Lämmitys
AMV 10	4364762	082G3001	230 V / 3-pisteohjaus	110/210/310 sekä 100/200/300/301	VS 2 tai VM 2 DN15-25 / Lämmitys
AMV 20	4364763	082G3007	230 V / 3-pisteohjaus	110/210/310 sekä 100/200/300/301	VM 2 DN32-50 / Lämmitys
AMV 30	4364764	082G3011	230 V / 3-pisteohjaus	110/210/310 sekä 100/200/300/301	VM 2 / Käyttövesi
ABV (NO)	4364765	082F0001	230 V / 2-pisteohjaus	110/210/310 sekä 100/200/300/301	RAV / VMV
ABV (NO)	4364766	082F0002	24 V / 2-pisteohjaus	100/200/300	RAV / VMV
AMB 162	4364767	082H0011	230 V / 3-pisteohjaus	110/210/310 sekä 100/200/300/301	HRB / HFE DN15-50
AMB 162	4364768	082H0013	24 V / 3-pisteohjaus	100/200/300	HRB / HFE DN15-50

AMV 10/20/30 saatava myös 24 V / jänniteohjaus

ABV saatavana myös NC-versiona (normaalisti kiinni)



AMV 150



AMV 10



AMV 20



ABV



AMB 162

Elektroniset säätölaitteet

Säätöventtiilit VS 2

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Dn	kvs	Ulkokierre	Käyttökohde	Toimilaite
VS 2	4364769	065F2111	15	0.25	G 3/4"	Lämmityksen säätö	AMV 10 / AMV 150
VS 2	4364770	065F2112	15	0.4	G 3/4"	Lämmityksen säätö	AMV 10 / AMV 150
VS 2	4364771	065F2113	15	0.63	G 3/4"	Lämmityksen säätö	AMV 10 / AMV 150
VS 2	4364772	065F2114	15	1.0	G 3/4"	Lämmityksen säätö	AMV 10 / AMV 150
VS 2	4364773	065F2115	15	1.6	G 3/4"	Lämmityksen säätö	AMV 10 / AMV 150
VS 2	4364774	065F2120	20	2.5	G 1"	Lämmityksen säätö	AMV 10
VS 2	4364775	065F2125	25	4.0	G 1¼"	Lämmityksen säätö	AMV 10



VS 2

Elektroniset säätölaitteet

Säätöventtiilit VM 2

Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi	Dn	kvs	Ulkokierre	Käyttökohde	Toimilaite
VM2	4364782	065B2010	15	0,25	G 3/4"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV30/AMV 10
VM2	4364783	065B2011	15	0,4	G 3/4"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV30/AMV 10
VM2	4364784	065B2012	15	0,63	G 3/4"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV30/AMV 10
VM 2	4364776	065B2013	15	1.0	G 3/4"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV 30 / AMV 10
VM 2	4364777	065B2014	15	1.6	G 3/4"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV 30 / AMV 10
VM 2	4364778	065B2015	15	2.5	G 3/4"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV 30 / AMV 10
VM 2	4364779	065B2016	20	4.0	G 1"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV 30 / AMV 10
VM 2	4364780	065B2017	25	6.3	G 1¼"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV 30 / AMV 10
VM 2	4364781	065B2029	32	10.0	G 1½"	Käyttöveden / Lämmityksen säätö	AMV 30 / AMV 20



VM 2



SLPH itserajoittuva lämpökaapeli

Putken sulanapitoon

Itserajoittuva lämpökaapeli, putken sisä- tai ulkopuoliseen sulanapitoon, teho 10 W + 10 °C, varustettuna pistotulpallisella 2 m kumikaapelilla. Soveltuu juomavesiputkien sisään (maks. 63 m).

Juomavesiputkien saattolämmityksessä suosittelemme esim. EFET 610 termostaatin käyttöä. Tällöin varmistetaan, että lämmitys on päällä vain tarvittaessa.



Tuote	LVI-numero	Danfoss koodi
Danfoss SLPH-10 / 2 m, 20 W, 230 V	1847801	088L0989
Danfoss SLPH-10 / 4 m, 40 W, 230 V	1847802	088L0990
Danfoss SLPH-10 / 6 m, 60 W, 230 V	1847803	088L0991
Danfoss SLPH-10 / 8 m, 80 W, 230 V	1847804	088L0992
Danfoss SLPH-10 / 10 m, 100 W, 230 V	1847805	088L0993
Danfoss SLPH-10 / 12 m, 120 W, 230 V	1847806	088L0994
Danfoss SLPH-10 / 14 m, 140 W, 230 V	1847807	088L0995
Danfoss SLPH-10 / 16 m, 160 W, 230 V	1847808	088L0996
Danfoss SLPH-10 / 19 m, 190 W, 230 V	1847809	088L0997
Danfoss SLPH-10 / 22 m, 220 W, 230 V	1847810	088L0998
Danfoss SLPH-10 / 25 m, 250 W, 230 V	1847811	088L0999
Danfoss SLPH-10, 300 m kela	1847800	088L1001
Danfoss Panieläpivienti 3/4" & 1"	1847891	088L1006
Danfoss Liitäntäpakkaus / loppupää	1847893	088L1008
Danfoss EFET 610 termostaatti	4364191	088L0448

Danfoss Lämpöryhmän tuotteiden yleiset myynti- ja takuehdot, voimassa 1.1.2014 alkaen

YLEISET MYYNTIEHDOT

Toimitusehdot

Toimitusehto DAP ellei muuta ole sovittu. Danfoss vakuuttaa tarvittaessa toimittamansa lähetykset tilaajan laskuun. Tavarahan vahingoittuminen tai katoaminen ei oikeuta ostajaa kieltäytymään siitä vastaanottamasta tai laskua maksamasta.

Rahtimaksu sekä pientoimitus- ja pikatoimitusmaksu

Rahtimaksu on 2 % tilauksen nettohinnasta. Alle 200 euron nettohintaisista toimituksista Danfoss perii 30 euron pientoimitusmaksun. Kiireellisistä toimituksista peritään pikatoimitusmaksu.

Palautukset

Palautuksesta on aina sovittava etukäteen myyjän kanssa, ja ilmoitus on tehtävä 14 päivän kuluessa tavarahan vastaanotosta. Palautuksesta hyvitetään 80 % toimituksen nettohinnasta. Takuupalautusten yhteydessä ei hyvitetä rahtimaksuja tai pientoimituslisä.

Muutokset

Danfoss pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiinsa, myös jo tilattuihin tavaroihin, siitä etukäteen ilmoittamatta.

Esitteet ja asennusohjeet

Esitteet, tekniset tiedotteet ja luetteloissa olevat muut kirjalliset tiedot sekä suullinen neuvonta on tarkoitettu vain opasteeksi, eikä Danfoss vastaa niissä mahdollisesti esiintyvistä virheistä.

Muuta

Muilta osin sovelletaan Teknisen Kaupan Liiton yleisiä myyntiehtoja TK Yleiset 2010.

YLEISET TAKUUEHDOT

Myydylle tavaralle ovat voimassa seuraavat takuut edellyttäen, että maksuehtoja on noudatettu. Danfoss tuotteille myönnetään 18 kk:n takuu, poikkeuksena takuu ei koske öljypoltinsuuttimia. Danfoss lämpöpumppu-, Devi sekä kaukolämpötuotteille myönnetään takuu erillisen ohjeistuksen mukaisesti. Takuu alkaa tavarahan tehtaalla leimatusta valmistuspäivämäärästä. Takuu koskee vain valmistus- ja raaka-ainevirheitä. Takuu ei kata viallisen laitteen aiheuttamia vahinkoja, laitteen vaihtamisesta aiheutuvia kustannuksia, ostajan tuotantotappioita, saamatta jääneitä voittoja tai muita välillisiä kustannuksia. Takuu edellyttää, että asennuksessa on noudatettu voimassa olevia määräyksiä, yleisesti hyväksytyä asennustapaa ja tuotteen asennusohjeita.

Takuu ei koske vikaa, rikkoutumista tai turmeltumista, jonka on aiheuttanut:

- virheellinen asennus, hoito, käsittely tai epänormaali käyttöolosuhteet
- liian suuret jännitevaihtelut tai ylikuormitus
- ukkosen aiheuttamat vahingot
- öljyssä oleva vesi tai epäpuhtaudet
- epäpuhtauksista aiheutuvat huoltotoimenpiteet

Takuu raukeaa, jos tuotetta

- korjataan tai muutetaan ilman Oy Danfoss Ab:n lupaa
- käytetään tarkoitukseen, johon sitä ei ole suunniteltu
- varastoidaan kosteassa tai muulla tavalla sopimattomassa tilassa

Takuu koskee ainoastaan virheitä, joista ostaja tekee takuunantajalle tai myyjälle ilmoituksen kohtuullisessa ajassa (normaalisti 14 päivän kuluessa) virheen toteamisesta. Samalla on esitettävä luotettava selvitys siitä, mistä ja milloin tuote on ostettu (esim. ostokuitti tai muu tosite) ja ilmoitettava tarkasti vian laatu tai miten vika ilmenee. Takuun ehtona on, että tavara toimitetaan Oy Danfoss Ab:lle tarkastettavaksi, ja että takuupalautuksista on sovittu erikseen myyjän kanssa. Kuljetusmaksut maksaa tilaaja (asiakas). Palautetun laitteen tulee olla puhdistettu niin, ettei sen käsittely aiheuta terveyshaittoja. Takuun perusteella vaihdettu laite on myyjän omaisuutta. Nämä ehdot pätevät, ellei muuta ole sovittu.

Oy Danfoss Ab Lämpöryhmä

Danfoss Kaukolämmön tuotteiden yleiset myynti- ja takuehdot, voimassa 1.1.2014 alkaen

YLEISET MYYNTIEHDOT

Toimitusehdot

Toimitusehto DAP, CIP (Danfoss vakuuttaa toimituksen tilaajan laskuun 0,45%) tai CPT (asiakas vakuuttaa toimituksen itse) ellei muuta ole sovittu.

Rahtimaksu sekä pientoimitus- ja pikatoimitusmaksu

Alle 200 euron nettohintaisista toimituksista Danfoss perii 30 euron pientoimitusmaksun. Kiireellisistä toimituksista peritään pikatoimitusmaksu.

Palautukset

Palautuksesta on aina sovittava etukäteen myyjän kanssa ja ilmoitus on tehtävä 8 päivän kuluessa tavarán vastaanotosta. Palautuksesta hyvitetään 80% toimituksen nettohinnasta. Hyvityksen saa käyttämättömästä, ehjässä pakkauksessa olevasta tuotteesta. Asiakas toimittaa tuotteen palautusohjeiden mukaan suomalaiseen osoitteeseen.

Muutokset

Danfoss pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia tuotteisiinsa, myös jo tilattuihin tavaroihin, siitä etukäteen ilmoittamatta.

Esitteet ja asennusohjeet

Esitteet, tekniset tiedotteet ja luetteloissa olevat muut kirjalliset tiedot sekä suullinen neuvonta on tarkoitettu vain opasteeksi, eikä Danfoss vastaa niissä mahdollisesti esiintyvistä virheistä.

Muuta

Muilta osin sovelletaan Teknisen Kaupan Liiton yleisiä myyntiehtoja TK Yleiset 2010.

YLEISET TAKUUEHDOT

Lämmönjakokeskusten, lämmönsiirtimien ja lämmönjakokeskuksiin sisältyvien komponenttien takuu Danfoss Kaukolämmön yleisten toimitusehtojen 4.5.2005 mukaisesti. Irtonaisena myydyt kaukolämpökomponenteille myönnetään 18 kk takuu. Takuu alkaa tehtaalla leimatusta valmistuspäivämäärästä. Takuu koskee vain valmistus- ja raaka-ainevirheitä. Takuu ei kata viallisen laitteen aiheuttamia vahinkoja, laitteen vaihtamisesta aiheutuvia kustannuksia, ostajan tuotantotappioita, saamatta jääneitä voittoja tai muita välillisiä kustannuksia.

Takuu edellyttää, että asennuksessa on noudatettu voimassa olevia määräyksiä, yleisesti hyväksytyä asennustapaa ja tuotteen asennusohjeita.

Takuu ei koske vikaa, rikkoutumista tai turmeltumista, jonka on aiheuttanut:

- virheellinen asennus, hoito, käsittely tai epänormaalit käyttöolosuhteet
- liian suuret jännitevaihtelut tai ylikuormitus
- ukkosen aiheuttamat vahingot
- epäpuhtauksista aiheutuvat huoltotoimenpiteet

Takuu raukeaa, jos tuotetta

- korjataan tai muutetaan ilman Oy Danfoss Ab:n lupaa
- käytetään tarkoitukseen, johon sitä ei ole suunniteltu
- varastoidaan kosteassa tai muulla tavalla sopimattomassa tilassa

Takuu koskee ainoastaan virheitä, joista ostaja tekee takuunantajalle tai myyjälle ilmoituksen kohtuullisessa ajassa (normaalisti 14 päivän kuluessa) virheen toteamisesta. Samalla on esitettävä luotettava selvitys siitä, mistä ja milloin tuote on ostettu (esim. ostokuitti tai muu tosite) ja ilmoitettava tarkasti vian laatu tai miten vika ilmenee. Takuun ehtona on, että tavara toimitetaan Oy Danfoss Ab:lle tarkastettavaksi, ja että takuupalautuksista on sovittu erikseen myyjän kanssa. Kuljetusmaksut maksaa tilaaja (asiakas). Palautetun laitteen tulee olla puhdistettu niin, ettei sen käsittely aiheuta terveyshaittoja

Oy Danfoss Ab Kaukolämpö

Danfoss Lämpö yhteystiedot

Oy Danfoss Ab
Danfoss Lämpö
Niittytaival 13, 02200 Espoo
p. 0207 010 600

Lämmön sähköpostiosoitteet:

- **lampo@danfoss.fi (yleinen sähköposti)**
- **lampo.tilaukset@danfoss.fi (tukkuliikkeet)**

Kaukolämmön sähköpostiosoite:

- myynti@danfoss.com