Combi Cool

TRANE

FLEX 2

Jäähdyttimet ja
lämpöpumput

Jäähdytysteho 50- 150 kW
Lämmitysteho 60- 185 kW

Tehdas-asennus-vaihtoehdot

- Flex$_2$O:hon voit valita ominaisuuksia useista vaihtoehdoista, jotka asennetaan laitteeseen jo tehtaalla. Näin saat juuri sellaisen laitteen, joka sopii kulloiseenkin tarpeeseesi.

Lisävarusteet ja säätimet

- Useilla lisävarustevaihtoehdoilla ja säätimillä helpotat laitteen käyttöä ja seurantaa huomattavasti.

Tulevaisuus hallussa - pieni hiilijalanjälki

- Flex$_2$O CGWF-sarjan laitteet ovat jo nyt vuonna 2021 voimaan tulevan Ecodesignissa määritellyn kausittaisen energiatehokkuuskynnysarvon (SEER) mukaisia.
- Kaikki CXWF-lämpöpumput ovat korkeinta Ecodesign-energiatehokkuusluokkaa: A+++
- Pieni sähkönkulutus - alhaiset vuosittaiset käyttökustannukset
- Kestävän kehityksen HVAC-järjestelmä pienellä hiilijalanjäljellä

Kompakti ja järkevästi suunniteltu

- Kompaktin kokonsa ansiosta Flex$_2$O on oiva vaihtoehto vanhojen HVAC-laitteistojen korvaajaksi pieniin tiloihin. Se on suunniteltu niin, että asennus on kätevää, eikä sisätiloissa liikuttelu aiheuta ongelmia tai vaadi laitteen purkua.

Maalämpö

- Flex2O:n sisään rakennettu tekniikka tekee laitteesta ihanteellisen myös maalämpösovelluksiin.

KUVAUS

- Teho skaalattavissa jopa 930 kW jäähdytyksessä ja lämmityksessä jopa 1100 kW (6 yksikköä yhdistettynä FlexMaster-ohjaimella)
- Laajat käyttömahdollisuudet vastaavat erilaisten sovellusten vaatimuksiin: sairaalat, toimistotalot, suuret asuintalot, varastot sekä erilaiset teollisuussovellukset. Jäähdytetty vesi-7°C - +25°C, kuuma vesi jopa +60°C. Optimoitu liitettäväksi HVAC-järjestelmään: ilmankäsittelylaitteet, lattialämmitys, radiaattorit sekä jäähdytyspalkit
- Korkeatehoiset scroll-kompressorit
- Yksi kylmäainepiiri elektronisella paisuntaventtiilillä
- Höyrystin: juotettu levylämmönvaihdin ruostumattomasta teräksestä, ulkoisesti eristetty, varustettu paine-erokytkimellä ja sähköisellä jäätymisenestolla lisävarusteena.
- Lauhdutin: juotettu levylämmönvaihdin ruostumattomasta teräksestä, ulkoisesti eristetty, varustettu paine-erokytkimellä (ei CCUF-malli)
- Useita hydraulisia versioita, joko on/off- tai invertteriohjatulla vesipumpumpulla ja vesisäiliöllä (lisävaruste) tai ilman

Useita käyttökohteita

- Flex2O-jäähdyttimet, lauhduttimettomat yksiköt sekä lämpöpumput ovat ihanteellisia keskikokoisiin kaupallisiin rakennuksiin sekä teollisiin prosesseihin:

Toimistorakennukset

Autoteollisuus ja laserleikkurit

Terveydenhuolto ja lääkevalmistus

Ruokateollisuus

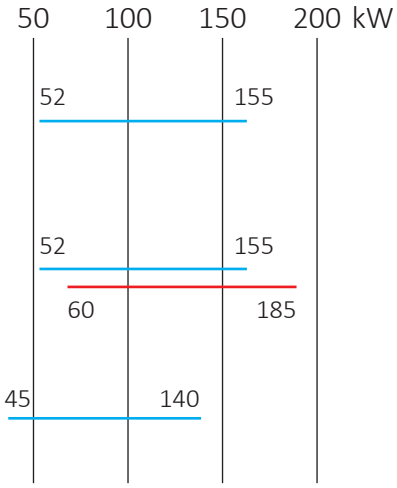
FLEX$_2$O

VALIKOIMA

CGWF-vedenjäähdytin

CXWF-lämpöpumppu

CCUF-vedenjäähdytin ilman lauhdutinta



CGWF - liuoslauhdutteiset vedenjäähdyttimet

CXWF - vesi-vesi-lämpöpumput

CCUF - vedenjäähdyttimet ilman lauhdutinta

* KORKEA SUORITUSKYKY
* KESTÄVÄ
* KOMPAKTI

Flex$_2$O-jäähdytin- ja lämpöpumppumallistot kattavat kaikki kaupalliset sekä teolliset sovellusvaatimukset tarjoamalla samalla erinomaisen hyötysuhteen rakennuksen tai prosessin jäähdytykseen ja/tai lämmitykseen.

Kaupunkien keskustat tai vanhat talot eivät aina suo helpotusta laitteiden kuljettamiseen tai niiden paikoilleen asentamiseen. Tämä on otettu huomioon jo Flex$_2$O:n suunnitteluvaiheessa: Laite on suunniteltu helpottamaan ahtaissa sisätiloissa tapahtuvaa liikuttelua sekä helppoa asennusta silmällä pitäen. Flex$_2$O:n kompaktius tekee siitä varteen otettavan vaihtoehdon, kun suunnitellaan vanhan laitteiston vaihtoa.

Lämpöpumppumalli on kestävä, sähköinen vaihtoehto perinteisille fossiilisia polttoaineita käyttäville lämmittimille.

TEHDASASENTEISET VAIHTOEHDOT:

- Vakiohyötysuhde (SE) tai korkea hyötysuhde (HE)
- Hiljainen äänitaso (LN) tai erittäin hiljainen äänitaso (SLN)
- Tehokertoimen korjaus
- Kompressoreiden automaattikatkaisijat
- Elektroninen lämmittimensäädin termostaatilla
- TP-sarjakortti BACnetilla MS/TP- tai TCP/IP-väylään
- Vaihehäiriöiden suojarele
- Lauhdutinsäädin moduloivalla 2/3 venttiilillä
- Sähkönsyöttö 400V/3-vaihe ilman maadoitusta
- Pehmeä käynnistys
- Hydraulisilla versioilla jäätymisenesto
- Käyttäjän hydrauliikkamoduli yhdellä tai kahdella vesipumpulla (matala- tai korkeapaine) ja/tai puskuritankilla
- Vesipumput automaattisella vaihdolla
- Ylisuuri vesipumpun tiiviste glykolikäytölle (>25 %)
- Lauhduttimettomaan CCUF-yksikköön voidaan integroida hydrauliset höyrystin- ja lauhdutinmodulit asennuksen helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi sekä kustannusten säästämiseksi.

LISÄVARUSTEET:

- Näytöllinen kaukosäädin
- Virtauskytkin
- Automaattinen veden täyttö
- Veden poisto
- Vesimittarit
- Kumiset tai jousivärinänvaimentimet

OHJAUS/SÄÄTIMET:

- Mikroprosessorisäädin käynnistykseen/sammutukseen, toimintotilan käyttöön, parametrien asetukseen sekä virhekoodien näyttöön
- MODbus-kortti RS485
- FlexMaster-säätimen käyttöliittymä (lisävaruste)

MODULAARISUUS:

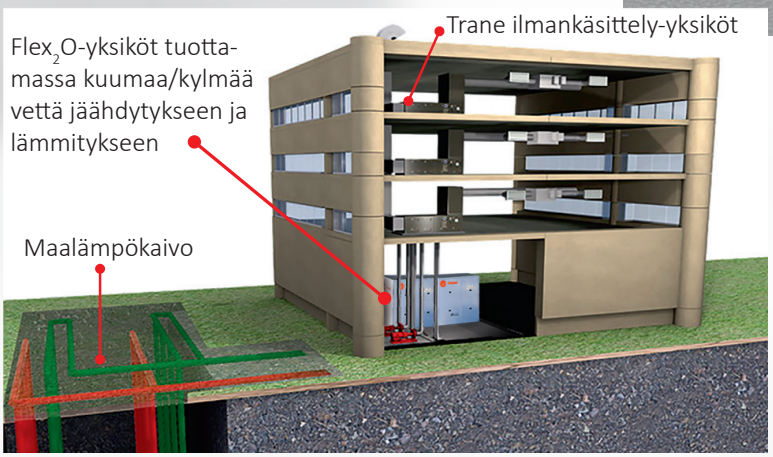
- $Flex_2O$:n kapasiteetti on laitteen modulaarisuuden ansiosta kätevästi kasvatettavissa rakennuksen tarpeiden sitä vaatiessa.

FlexMaster-säädin (lisävaruste) on ihanteellinen jopa kuuden $Flex_2O$- tai Flex II-yksiköiden liittämisessä pääsäätimeen. FlexMasterilla voidaan ohjata myös vesipumppuja:

- ***Ulkoisia vesipumppuja*** - yksittäisiä tai tuplapumppuja, invertteriohjattuja tai kiinteällä veden virtauksella
- ***Integroituja vesipumppuja*** - yksittäisiä tai tuplapumppuja, invertteriohjattuja tai kiinteällä veden virtauksella

KOMPAKTIA JA ÄLYKÄSTÄ SUUNNITTELUA

Yksiköt ovat kompaktin kokoisia ja sopivat hyvin konehuoneiden rajallisiin tiloihin. $Flex_2O$:lla on kätevää korvata vanhaksi käynyt HVAC-laitteisto, sillä pieni ja kapea laite on helppo kuljettaa rakennuksen sisällä ovista sekä huoltohissillä ilman, että sitä tarvitsee purkaa. Laite on myös kätevästi sijoitettavissa seinän viereen pitkittäin ja silti sen pääkomponentteihin on helppo päästä käsiksi. Laitteen vesiputkien lähdöt/tulot on sijoitettu samalle sivulle kaikissa malleissa.



MAALÄMPÖSOVELLUKSET

Sisäänrakennettujen ominaisuuksiensa ansiosta $Flex_2O$ sopii loistavasti myös maalämpösovelluksiin.

TEKNISET TIEDOT

CXWF-lämpöpumput

YKSIKKÖ		060	070	080	095	110	125	145	160	175
LÄMMITYS, EN 14511 ARVU - LWT 35°C (1)										
Lämmitysteho	kW	63,8	73,2	82,5	101,1	113,8	134,2	153,7	170,6	186,4
Virransyöttö	kW	11,8	13,6	15,5	18,7	20,8	24,7	28,6	31,4	34,5
COP		5,4	5,4	5,3	5,4	5,5	5,4	5,4	5,4	5,4
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	11,0	12,6	14,2	17,4	19,6	23,1	26,4	29,3	32,1
Lauhduttimen painehäviö	kPa	10,2	13,1	16,3	23,8	16,1	21,9	20,1	24,4	28,8
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	14,9	17,1	19,2	23,6	26,7	31,4	35,9	39,9	43,5
Höyrystimen painehäviö	kPa	40,7	52,3	64,9	41,1	51,5	38,0	48,7	42,5	50,0
LÄMMITYS, EN 14511 ARVO- LWT 45°C (2)										
Lämmitysteho	kW	60,5	69,4	78,3	95,8	107,9	127,2	145,7	161,7	176,8
Virransyöttö	kW	14,4	16,5	18,8	22,7	25,4	30,1	34,8	38,2	41,8
COP		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Eurovent-teholuokka		B	B	B	B	B	B	B	B	B
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	10,4	11,9	13,5	16,5	18,6	21,9	25,1	27,8	30,4
Lauhduttimen painehäviö	kPa	9,0	11,6	14,4	21,0	14,2	19,4	17,8	21,6	25,6
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	13,2	15,2	17,1	21,0	23,6	27,8	31,8	35,4	38,7
Höyrystimen painehäviö	kPa	32,5	41,8	51,9	33,0	41,2	30,4	38,9	34,0	40,2
JÄÄHDYTYS, EN 14511 ARVO LWT 7°C (3)										
Jäähdytysteho	kW	53,5	61,1	68,6	84,2	95,2	112,1	127,9	142,3	155,1
Virransyöttö	kW	11,1	12,9	14,7	18,0	19,8	23,8	27,4	30,3	33,4
EER		4,8	4,7	4,7	4,7	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7
Eurovent-teholuokka		B	B	B	B	B	B	B	B	B
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	9,2	10,5	11,8	14,5	16,4	19,3	22,0	24,5	26,7
Lauhduttimen painehäviö	kPa	16,6	21,1	26,1	16,6	20,7	15,4	19,5	17,1	20,0
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	11,1	12,7	14,3	17,6	19,8	23,4	26,7	29,7	32,4
Höyrystimen painehäviö	kPa	10,4	13,3	16,5	24,2	16,4	22,3	20,4	24,8	29,3
JÄÄHDYTYS, EN 14511 ARVO LWT 18°C (4)										
Jäähdytysteho	kW	76,4	87,0	97,3	119,1	134,8	158,1	180,3	200,1	217,8
Virransyöttö	kW	10,6	12,5	14,4	18,0	19,8	23,7	27,1	30,5	34,2
EER		7,2	7,0	6,7	6,6	6,8	6,7	6,7	6,6	6,4
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	13,1	15,0	16,7	20,5	23,2	27,2	31,0	34,4	37,5
Lauhduttimen painehäviö	kPa	30,5	38,7	47,7	30,0	37,7	27,7	35,3	30,8	36,0
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	15,0	17,1	19,2	23,6	26,6	31,3	35,7	39,7	43,3
Höyrystimen painehäviö	kPa	17,9	22,9	28,4	41,6	28,2	38,2	34,9	42,6	50,3
OSAKUORMITUKSEN HYÖTYSUHDE, LÄMMITYS, EN 14511 MUKAAN (5)										
Nimellisteho	kW	68,8	82,4	88,9	109,0	122,6	144,8	165,6	180,0	200,9
ηs.lämmitys	%	2,38	2,36	2,33	2,40	2,40	2,41	2,37	2,41	2,38
SCOP		6,15	6,10	6,03	6,19	6,19	6,23	6,13	6,24	6,15
Energiatehokkuusluokka		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
OSAKUORMITUKSEN HYÖTYSUHDE, JÄÄHDYTYS, EN 14511 MUKAAN (6)										
Nimellisteho	kW	53,5	61,1	68,6	84,2	95,2	112,1	127,9	142,3	155,1
ηs.lämmitys	%	2,13	2,15	2,14	2,19	2,27	2,36	2,33	2,38	2,33
SEER		5,52	5,58	5,55	5,68	5,87	6,11	6,02	6,15	6,03

YKSIKKÖ		060	070	080	095	110	125	145	160	175
HYDRAULIIKKAMODULI - KÄYTTÄJÄN PUOLI (VALINNAINEN) (7)										
Pumpun paine - matalapainepumppu	(kPa	199	188	176	207	198	195	183	178	164
Pumpun paine - korkeapainepumppu	(kPa)	276	259	241	308	281	290	273	269	255
HYDRAULIIKKAMODULI - LÄHTEEN PUOLI (VALINNAINEN) (7)										
Pumpun paine - matalapainepumppu	kPa	195	184	172	191	182	176	167	153	179
Pumpun paine - korkeapainepumppu	kPa	317	303	289	315	297	315	304	287	270
KOMPRESSORIT										
Kompressorien määrä/kylmäainepiirit	kpl	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Osakuormitustasojen määrä	kpl	3	3	3	3	2	3	2	3	2
Minimitehoporras	%	45	39	45	44	50	43	50	44	50
Kylmäainemäärä (8)	kg	8,4	8,9	9,4	13,0	12,2	13,0	15,5	16,1	16,6
ÄÄNITASOT										
Äänitehotaso (ISO 9614)	db(A)	78	79	80	81	82	84	86	86	86
Äänenpainetaso 10 m päässä	db(A)	47	48	49	50	46	48	50	50	50
Äänitehotaso (ISO 9614) erittäin alhainen äänitaso	db(A)	73	74	75	76	77	79	81	81	81
Äänenpainetaso 10 m päässä - erittäin alh. äänitaso	db(A)	42	43	44	45	41	43	45	45	45
SÄHKÖTIEDOT										
Sähkönsyöttö		400V/3+n/50Hz								
MITAT (9)										
Leveys	mm	1555	1555	1555	1555	1555	1755	1755	1755	1755
Syvyys	mm	676	676	676	676	676	810	810	810	810
Korkeus	mm	1417	1417	1417	1417	1417	1407	1407	1407	1407
Käyttöpaino	kg	448	450	455	465	510	692	738	747	749
Kuljetuspaino	kg	422	424	429	439	453	634	677	685	687

(1) Höyrystimen veden lämpötila tuleva 10°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(2) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 10/7°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 40/45°C
(3) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(4) Höyrystimen veden lämpötilatuleva/lähtevä 23/18°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(5) Ecodesign-luokitus matalan lämpötilan olosuhteissa. Tulevan veden lämpötila tuleva/lähtevä 10/7°C ja kuuman veden lämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C. SCOP/ ηs,h, kuten määritelty EU:n direktiivissä 2009/125/EC huomioiden Ecodesign-vaatimukset alle 400 kW:n tilan- ja yhdistelmälämmittimille. (EU) N° 813/2013 2.8.2013.
(6) Ecodesign-luokitus mukavuusjäähdyttimille- puhallinkelan sovellus. Tulevan veden lämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C ja höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 10/7°C. SEER/ηs,c, kuten määritelty EU Direktiivissä 2009/125/EC huomioiden Ecodesign-vaatimukset max. 2000 kW tehoisille mukavuusjäähdyttimille. (EU) N° 2016/2281 20.12.2016.
(7) Tuplapumppuversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 70 kPa, tankillisessa versiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 30 kPa ja tuplapumppu + tankkiversiossa ylimäär. vedenpaineen pudotus 90kPa. Virtaamat on laskettu nimellisissä olosuhteissa (höyrystin tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhdutin tuleva/lähtevä 30/35°C).
(8) Kylmäainetäytösarvot eikät ole sitovia, tarkista ajantasainen kylmäainetäyttömäärä laitteen tyyppikilvestä.
(9) Muut mittatiedot sekä LN- ja SLN-mallien tarkat mitat ja painot saat paikalliselta Trane-myyjältäsi.

CGWF HE -vedenjäähdyttimet
(High Efficiency/Korkea hyötysuhde)

YKSIKKÖ		055	060	070	085	095	110	130	140	155
JÄÄHDYTYS, EN 14511 ARVO - LWT 7°C (1)										
Jäähdytysteho	kW	53,5	61,1	68,6	84,2	95,2	112,1	127,9	142,3	155,1
Virransyöttö	kW	11,1	12,9	14,7	18,0	19,8	23,8	27,4	30,3	33,4
EER		4,8	4,7	4,7	4,7	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7
Eurovent-teholuokka		B	B	B	B	B	B	B	B	B
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	9,2	10,5	11,8	14,5	16,4	19,3	22,0	24,5	26,7
Höyrystimen painehäviö	kPa	16,6	21,1	26,1	16,6	20,7	15,4	19,5	17,1	20,0
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	11,1	12,7	14,3	17,6	19,8	23,4	26,7	29,7	32,4
Lauhduttimen painehäviö	kPa	10,4	13,3	16,5	24,2	16,4	22,3	20,4	24,8	29,3
JÄÄHDYTYS, EN 14511 ARVO - LWT 18°C (2)										
Jäähdytysteho	kW	76,4	87,0	97,3	119,1	134,8	158,1	180,3	200,1	217,8
Virransyöttö	kW	10,6	12,5	14,4	18,0	19,8	23,7	27,1	30,6	34,2
EER		7,2	7,0	6,7	6,6	6,8	6,7	6,7	6,6	6,4
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	13,1	15,0	16,7	20,5	23,2	27,2	31,0	34,4	37,5
Höyrystimen painehäviö	kPa	30,5	38,7	47,7	30,0	37,7	27,7	35,3	30,8	36,0
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	15,0	17,1	19,2	23,6	26,6	31,3	35,7	39,7	43,3
Lauhduttimen painehäviö	kPa	17,9	22,9	28,4	41,6	28,2	38,2	34,9	42,6	50,3
OSAKUORMITUS, JÄÄHDYTYS, EN 14825 (3)										
Nimellisteho	kW	53,5	61,1	68,6	84,2	95,2	112,1	127,9	142,3	155,1
ηs. jäähdytys	%	2,1	2,2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3
SEER		5,52	5,58	5,55	5,68	5,87	6,11	6,02	6,15	6,03
HYDRAULIIKKAMODULI, KÄYTTÄJÄN PUOLI (VALINNAINEN (4)										
Pumpun paine - matalapainepumppu	kPa	199	188	176	207	198	195	183	178	164
Pumpun paine - korkeapainepumppu	kPa	276	259	241	308	281	290	273	269	255
Vesitankin vetoisuus	l	120	120	120	120	120	120	120	120	120
HYDRAULIIKKAMODULI, KLÄHTEEN PUOLI (VALINNAINEN (4)										
Pumpun paine - matalapainepumppu	kPa	195	184	172	191	192	176	167	153	179
Pumpun paine - korkeapainepumppu	kPa	317	303	289	315	297	315	304	287	270
KOMPRESSORIT										
Kompressorien määrä/kylmäainepiirit	kpl	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Osakuormitustasojen määrä	kpl	3	3	3	3	2	3	2	3	2
Minimitehoporras	%	45	39	45	44	50	43	50	44	50
Kylmäainemäärä (8)	kg	8,4	8,9	9,4	13,0	12,2	13,0	15,5	16,1	16,6
ÄÄNITASOT										
Äänitehotaso (ISO 9614)	db(A)	78	79	80	81	82	84	86	86	86
Äänenpainetaso 10 m päässä	db(A)	47	48	49	50	46	48	50	50	50
Äänitehotaso (ISO 9614) alhainen äänitaso	db(A)	75	76	77	78	79	81	83	83	83
Äänenpainetaso 10 m päässä - alhainen äänitaso	db(A)	44	45	46	47	43	45	47	47	47
Äänitehotaso (ISO 9614) erittäin alhainen äänitaso	db(A)	73	74	75	76	77	79	81	81	81
Äänenpainetaso 10 m päässä - erittäin alh. äänitaso	db(A)	42	43	44	45	41	43	45	45	45

YKSIKKÖ		055	060	070	085	095	110	130	140	155
SÄHKÖTIEDOT										
Sähkönsyöttö		400V/3+n/50Hz								
MITAT (9)										
Leveys	mm	1555	1555	1555	1555	1555	1755	1755	1755	1755
Syvyys	mm	676	676	676	676	676	810	810	810	810
Korkeus	mm	1417	1417	1417	1417	1417	1407	1407	1407	1407
Käyttöpaino	kg	448	450	455	465	510	692	738	747	749
Kuljetuspaino	kg	422	424	429	439	453	634	677	685	687

(1) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(2) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 23/18°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(3) Ecodesign-luokitus mukavuusjäähdyttimille. Lähteen veden lämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C ja höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 12/7°C. SEER/ $\eta_{s,c}$, kuten on määritetty EU N° 2016/2281, 20.12.2016
(4) Tuplapumppuversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 70 kPa, tankillisessa versiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 30 kPa ja pumppu + tankkiversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 90 kPa. Virtaamat on laskettu nimellisissä olosuhteissa (höyrystin tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhdutin tuleva/lähtevä 30/35°C).
(5) Kylmäainetäytösarvot eikät ole sitovia, tarkista ajantasainen kylmäainetäyttömäärä laitteen tyyppikilvestä.
(6) Muut mittatiedot, hydrauliikkamodulien painot sekä LN- ja SLN-mallien tarkat mitat ja painot saat paikalliselta Trane-myyjältäsi.

CGWF SE -vedenjäähdyttimet
(Standard Efficiency/Vakio hyötysuhde)

YKSIKKÖ		050	060	065	080	090	110	125	135	150
JÄÄHDYTYS, EN 14511 ARVO - LWT 7°C (1)										
Jäähdytysteho	kW	52,0	59,1	65,8	80,0	91,2	108,2	124,4	136,6	148,5
Virransyöttö	kW	11,7	13,5	15,5	19,3	20,7	24,9	28,1	31,2	34,3
EER		4,5	4,4	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3
Eurovent-teholuokka		C	C	D	D	C	C	C	C	C
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	8,9	10,2	11,3	13,8	15,7	18,6	21,4	23,5	25,5
Höyrystimen painehäviö	kPa	29,2	37,0	45,2	34,5	43,9	26,2	33,8	40,1	46,8
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	11,0	12,5	14,0	17,1	19,2	22,9	26,2	28,9	31,5
Lauhduttimen painehäviö	kPa	43,3	55,3	58,4	53,0	28,5	39,4	27,6	32,9	38,6
JÄÄHDYTYS, EN 14511 ARVO - LWT 18°C (2)										
Jäähdytysteho	kW	73,4	82,9	92,0	112,4	128,2	152,1	174,9	191,8	208,2
Virransyöttö	kW	11,5	13,7	15,8	20,1	21,3	25,5	28,4	32,2	36,1
EER		6,3	6,1	5,8	5,6	6,0	6,0	6,2	6,0	5,8
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	12,6	14,3	15,8	19,3	22,1	26,2	30,1	33,0	35,8
Höyrystimen painehäviö	kPa	53,4	67,1	81,7	62,5	79,9	47,2	61,2	72,8	84,9
Lauhduttimen veden virtaus	m^3/h	14,6	16,6	18,5	22,8	25,7	30,5	35,0	38,5	42,0
Lauhduttimen painehäviö	kPa	74,0	94,0	115,5	90,8	48,7	67,4	47,0	56,3	66,2
OSAKUORMITUS, JÄÄHDYTYS, EN 14825 (3)										
Nimellisteho	kW	52,0	59,1	65,8	80,0	91,2	108,2	124,4	136,6	148,5
ηs. jäähdytys	%	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2
SEER		5,34	5,35	5,30	5,40	5,56	5,79	5,79	5,80	5,70
HYDRAULIIKKAMODULI, KÄYTTÄJÄN PUOLI (VALINNAINEN (4)										
Pumpun paine - matalapainepumppu	kPa	187	174	160	191	177	186	170	158	150
Pumpun paine - korkeapainepumppu	kPa	311	296	281	343	315	326	310	297	282
Vesitankin vetoisuus	l	120	120	120	120	120	120	120	120	120
HYDRAULIIKKAMODULI, LÄHTEEN PUOLI (VALINNAINEN (4)										
Pumpun paine - matalapainepumppu	kPa	163	143	157	164	182	160	161	176	167
Pumpun paine - korkeapainepumppu	kPa	285	263	239	291	291	299	299	282	265
KOMPRESSORIT										
Kompressorien määrä/kylmäainepiirit	kpl	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Osakuormitustasojen määrä	kpl	3	3	3	3	2	3	2	3	2
Minimitehoporras	%	45	39	45	44	50	43	50	44	50
Kylmäainemäärä (5)	kg	5,6	5,6	5,6	5,6	8,4	9,1	12,2	12,2	12,2
ÄÄNITASOT										
Äänitehotaso (ISO 9614)	db(A)	78	79	80	81	82	84	86	86	86
Äänenpainetaso 10 m päässä	db(A)	47	48	49	50	46	48	50	50	50
Äänitehotaso (ISO 9614) alhainen äänitaso	db(A)	75	76	77	78	79	81	83	83	83
Äänenpainetaso 10 m päässä - alhainen äänitaso	db(A)	44	45	46	47	43	45	47	47	47
Äänitehotaso (ISO 9614) erittäin alhainen äänitaso	db(A)	73	74	75	76	77	79	81	81	81
Äänenpainetaso 10 m päässä - erittäin alh.äänitaso	db(A)	42	43	44	45	41	43	45	45	45

YKSIKKÖ		050	060	065	080	090	110	125	135	150
SÄHKÖTIEDOT										
Sähkönsyöttö		400V/3+n/50Hz								
MITAT (6)										
Leveys	mm	1555	1555	1555	1555	1555	1755	1755	1755	1755
Syvyys	mm	676	676	676	676	676	810	810	810	810
Korkeus	mm	1417	1417	1417	1417	1417	1407	1407	1407	1407
Käyttöpaino	kg	427	429	434	457	482	622	687	690	693
Kuljetuspaino	kg	409	412	416	431	442	582	629	633	635

(1) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(2) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 23/18°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(3) Ecodesign-luokitus mukavuusjäähdyttimille. Lähteen veden lämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C ja höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 12/7°C. SEER/ $\eta_{s,c}$, kuten on määritetty EU N° 2016/2281, 20.12.2016
(4) Tuplapumppuversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 70 kPa, pumppu + tankkiversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 30 kPa ja tupla pumppu + tankkiversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 90 kPa. Virtaamat on laskettu nimellisissä olosuhteissa (höyrystin tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhdutin tuleva/lähtevä 30/35°C).
(5) Kylmäainetäytösarvot eikät ole sitovia, tarkista ajantasainen kylmäainetäyttömäärä laitteen tyyppikilvestä.
(6) Muut mittatiedot, hydrauliikkamodulien painot sekä LN- ja SLN-mallien tarkat mitat ja painot saat paikalliselta Trane-myyjältäsi.

CCUF -vedenjäähdyttimet ilman lauhdutinta

YKSIKKÖ		050	055	065	075	085	100	115	130	140
JÄÄHDYTYS (1)										
Jäähdytysteho	kW	48,0	54,8	61,3	75,9	84,9	101,6	115,5	127,5	139,1
Virransyöttö	kW	13,0	14,8	16,7	20,2	22,7	27,0	31,2	34,2	37,2
EER		3,7	3,7	3,7	3,8	3,7	3,8	3,7	3,7	3,7
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	8,3	9,4	10,5	13,1	14,6	17,5	19,9	21,9	23,9
Höyrystimen painehäviö	kPa	25,1	32,0	39,3	31,2	38,3	23,2	29,3	35,2	41,3
JÄÄHDYTYS (2)										
Jäähdytysteho	kW	44,8	51,3	57,6	70,9	79,3	94,9	107,9	119,0	130,0
Virransyöttö	kW	14,5	16,5	18,6	22,5	25,4	30,1	34,8	38,1	41,5
EER		3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1
Höyrystimen veden virtaus	m^3/h	7,7	8,8	9,9	12,2	13,6	16,3	18,6	20,5	22,4
Höyrystimen painehäviö	kPa	22,1	28,3	35,0	27,6	33,8	20,5	25,9	31,0	36,4
HYDRAULIIKKAMODULI, (VALINNAINEN (3)										
Pumpun paine - matalapainepumppu	kPa	195	182	169	196	185	192	179	167	172
Pumpun paine - korkeapainepumppu	kPa	319	305	291	351	330	332	319	306	293
Vesitankin vetoisuus	l	120	120	120	120	120	120	120	120	120
KOMPRESSORIT										
Kompressorien määrä/kylmäainepiirit	kpl	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Osakuormitustasojen määrä	kpl	3	3	3	3	2	3	2	3	2
Minimitehoporras	%	45	39	45	44	50	43	50	44	50
ÄÄNITASOT										
Äänitehotaso (ISO 9614)	db(A)	78	79	80	81	82	84	86	86	86
Äänenpainetaso 10 m päässä	db(A)	47	48	49	50	46	48	50	50	50
Äänitehotaso (ISO 9614) alhainen äänitaso	db(A)	75	76	77	78	79	81	83	83	83
Äänenpainetaso 10 m päässä - alhainen äänitaso	db(A)	44	45	46	47	43	45	47	47	47
Äänitehotaso (ISO 9614) erittäin alhainen äänitaso	db(A)	73	74	75	76	77	79	81	81	81
Äänenpainetaso 10 m päässä - erittäin alh.äänitaso	db(A)	42	43	44	45	41	43	45	45	45
SÄHKÖTIEDOT										
Sähkönsyöttö		400V/3+n/50Hz								
MITAT (6)										
Leveys	mm	1555	1555	1555	1555	1555	1755	1755	1755	1755
Syvyys	mm	676	676	676	676	676	810	810	810	810
Korkeus	mm	1417	1417	1417	1417	1417	1407	1407	1407	1407
Käyttöpaino	kg	399	401	405	420	425	564	603	606	608
Kuljetuspaino	kg	394	396	400	415	420	559	598	601	603

(1) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(2) Höyrystimen veden lämpötila tuleva/lähtevä 23/18°C- lauhduttimen vedenlämpötila tuleva/lähtevä 30/35°C
(3) Tuplapumppuversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 70 kPa, pumppu + tankkiversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 30 kPa ja tuplapumppu + tankkiversiossa ylimääräinen vedenpaineen pudotus 90 kPa. Virtaamat on laskettu nimellisissä olosuhteissa (höyrystin tuleva/lähtevä 12/7°C- lauhdutin tuleva/lähtevä 30/35°C).
(4) Muut mittatiedot, hydrauliikkamodulien painot sekä LN- ja SLN-mallien tarkat mitat ja painot saat paikalliselta Trane-myyjältäsi.

Combi Cool

VANTAA
Pakkalantie 19
01510 VANTAA

TAMPERE
Lakalaivankatu 10 B
33840 TAMPERE

JYVÄSKYLÄ
Laukaantie 4
40320 JYVÄSKYLÄ

TURKU
Niitunniskantie 18 A 6
20320 TURKU

OULU
Kallisenhaara 4
90400 OULU

www.combicool.fi
09-777 1230