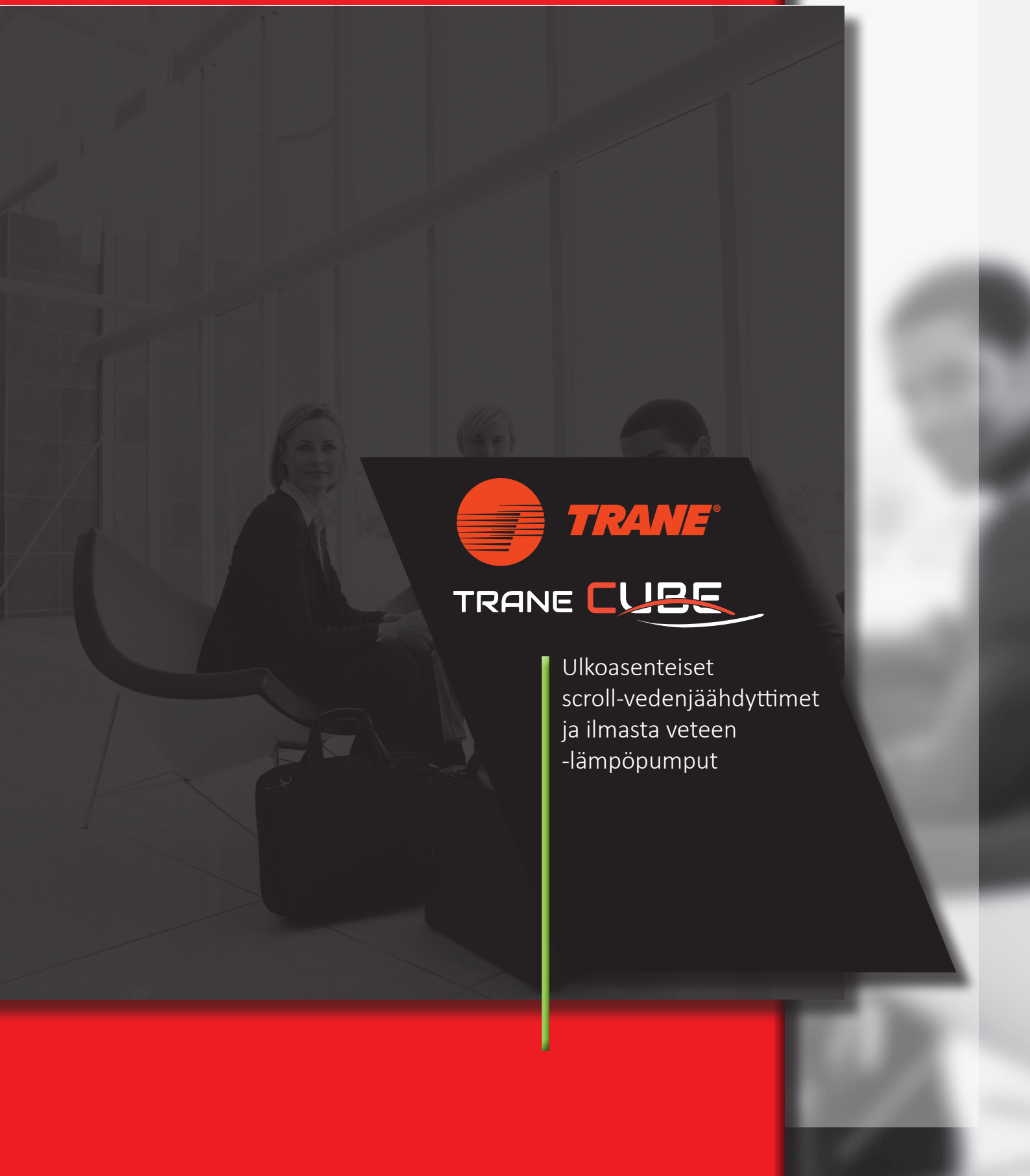
Combi Cool



TRANE

TRANE CUBE

Ulkoasenteiset
scroll-vedenjäähdyttimet
ja ilmasta veteen
-lämpöpumput

CGB-malli:
jäähdytysteho 16 - 50 kW

CXB-malli:
jäähdytysteho 15 -78 kW
lämmitysteho 17 - 87 kW

Paljon tehdasasennusvaihtoehtoja

- Cube on täynnä mahdollisuuksia! Voit valita ominaisuuksia useista vaihtoehdoista, jotka asennetaan laitteeseen jo tehtaalla. Näin saat juuri sellaisen laitteen, joka sopii kulloiseenkin tarpeeseesi.

Kompakti ja järkevästi suunniteltu

- Kompaktin kokonsa ansiosta Cube on kätevästi sijoitettavissa pienempiinkin tiloihin. Myös Cuben asennus on kätevää ja sen valmistamisessa on huomioitu tämän päivän tarpeet ja haasteet.

Lisävarusteet ja säätimet

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

DSP DYNAMIC SET POINT

DYNAMIC SET POINT sallii asetettujen pisteiden yhtaikaisen muuttamisen parhaiden olosuhteiden luomiseksi sekä ennen kaikkea maksimaalisten energiasäästöjen aikaan saamiseksi.

ULKOASENTEISET SCROLL-VEDENJÄÄHDYTTIMET JA ILMASTA VETEEN -LÄMPÖPUMPUT

TRANE CUBE

Laaja käyttökohde-mahdollisuus

- Cube-scroll-vedenjäähdyttimet ja ilmasta veteen-lämpöpumput sopivat loistavasti keskikokoisiin kaupallisiin rakennuksiin sekä erlaisiin teollisiin prosesseihin:

Toimistorakennukset

Terveydenhuolto ja lääkevalmistus

Autoteollisuus ja laserleikkurit

Ruokateollisuus

Tulevaisuus huomioitu!

- Cube on suunniteltu Ecodesign-säännösten mukaiseksi, jotta tulevaisuus näyttäisi tältäkin osalta valoisammalta.
- Kaikki CXB-lämpöpumput ovat Ecodesign-luokitukseltaan joko A+ tai A++.

Useita kokovaihto-ehtoja

- Cuben mallivalikoima on laaja, jotta jokainen tarve tulisi täytettyä: vedenjäähdyttimistä löytyy laite yhdeksässä eri kokoluokassa ja lämpöpumpuissa vaihtoehtoja on jopa neljätoista.

ErP Compliant

Kaikki yksiköt on suunniteltu Ecodesign-direktiivin ErP 2009/125/EC mukaiseksi, koskien jäähdytykseen, lämmitykseen sekä kotitalouksien lämpimän veden tuottamiseen tarkoitettuja laitteita.
Kaikki CXB-lämpöpumput ovat Ecodesign-teholuokaltaan A+ tai A++.

Ominaisuudet:

- *Tandem scroll-kompressorit*
- *Elektroninen paisuntaventtiili*
- *Jäätymisen esto*
- *Lauhdutinpuhaltimet AC- tai EC-moottorilla (EC-puhaltimet malleissa 045/055)*
- *Mikrokanavailmalahduttimet (CGB-laitteet)*
- *Levylämmönvaihdin paine-erokytkimellä ja sähkölämmitin jäätymisen estolla*
- *CXB-laitteet alumiini-kupari-kennoilla*
- *Mikroprosessoripohjainen säätö toiminnoille: päälle/pois, käyttö- ja parametri-asetuksille sekä virhekoodien näytölle*
- *Sähkökeskus päävirtakytkimellä*
- *Kotelo ja panelit galvanoitua maalattua terästä*
- *Kaikki CXB-lämpöpumput ovat Ecodesign-teholuokituksessa A+ tai A++*

VAIHTOEHDOT TEHDASASENTEISILLE OMINAISUUKSILLE

Tehdasasenteiset vaihtoehdot:

- *Matalan ulkolämpötilan toiminnan varusteet, jäähdytys -10°C*
- *Matalan ulkolämpötilan toiminnan varusteet, lämmitys jopa -15°C*
- *3-tieventtiili kotitalouksien kuumavesijärjestelmissä (sisältää virransyötön ja säätimen)*
- *Kompressorien parannettu äänenvaimennus (hiljainen versio)*
- *Pehmeä käynnistys*
- *Ohjauspaneelin sähkölämmitin termostaatilla*
- *Vaihehäiriön suojarele*
- *Epoksipinnoitetut lauhdutinkennot (CXB- ja CGB-laitteet)*
- *EC-puhaltimet (vakiona malleissa 045/055)*
- *Hydraulisille versioille jäätymissuojavastukset ja varusteet liuospuolelle (suositellaan käyttämään, kun ulkolämpötila on 0°C ja -20°C välillä)*

Lisävarusteet:

- *Sarjakortti BACnet™ MS/TP tai TCP/IP-väylään*
- *Sarjakortti RS485 (Modbus)*
- *Kaukokäyttöpaneeli*
- *Virtauskytkin (ulkoinen verkostolle)*
- *Automaattinen veden täyttö*
- *Vesisuodatin*
- *Vesi-/kaasumittarit*
- *Kumiset värinänvaimentimet*
- *Automaattiset johdonsuojakatkaisijat*
- *Virransyöttö ilman nollaa 400V/3Ph/50Hz*

TRANE CUBE

KUVAUS

- **CGB**-vedenjäähdyttimet ilman hydrauliikkamodulia tai sen kanssa
- **CGB-A**-vedenjäähdyttimet hydrauliikkamodulilla ja integroidulla vesisäiliöllä
- **CXB**-lämpöpumput ilman hydrauliikkamodulia tai sen kanssa
- **CXB-A**-lämpöpumput hydrauliikkamodulilla ja integroidulla vesisäiliöllä

Vakiolaitesäädin

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
03.12.047
Range CCTA
www.eurovent-certification.com

TEKNISET TIEDOT

KÄYTTÖALUE		CGB	CXB JÄÄHDYTYS	CXB LÄMMITYS
Ulkokäyttö, ilman lämpötila min./max	°C	5 (-10)*/45	5 (-10)*/43	5 (-15)**/20
Lähtevän veden lämpötila min./max	°C	-6/18	-7/18	28/55
Virransyöttö	V/Ph/Hz	400/3+n/50		

** Suluissa olevat lämpötilat voidaan saavuttaa matalan ulkolämpötilan toiminnan varusteilla*
***Matalan ulkolämpötilan toiminnan varusteilla sekä iPro-säätimellä.*

Jäähdytysversio

YKSIKKÖ		017	020	025	028	033	036	039	045	050
JÄÄHDYTYS, EN 14511 MUKAISESTI (1)										
Jäähdytysteho	kW	16,4	19,0	24,6	28,3	32,5	35,5	38,1	44,5	49,6
Virransyöttö	kW	5,6	6,7	7,9	9,2	11,0	12,8	14,1	15,4	18,2
EER		2,93	2,83	3,11	3,08	2,95	2,77	2,70	2,89	2,72
Eurovent-teholuokka		B	C	A	B	B	C	C	C	C
Veden virtaus	m^3/h	2,82	3,26	4,23	4,87	5,59	6,10	6,56	7,65	8,53
Vedenpaineen painehäviö	kPa	15,1	19,6	31,3	23,1	29,6	34,7	39,6	31,7	38,5
OSAKUORMITUKSEN HYÖTYSUHDE, EN 14825 MUKAISESTI (2)										
Nimellisteho	kW	16,4	19,0	24,6	28,3	32	35	38	45	50
ηs. jäähdytys	%	166	165	167	168	155	150	149	159	166
SEER		4,22	4,20	4,24	4,28	3,96	3,83	3,79	4,06	4,24
HYDRAULIIKKAMODULI (VALINNAINEN)										
Pumpun paine	kPa	157	138	152	149	127	181	157	161	144
Vesisäiliön tilavuus	l					100				
Paisuntasäiliön tilavuus	l					1				
KOMPRESSORIT										
Kompressorien määrä						2				
Kylmäainepiirien määrä						1				
Säätötapa/tehoportaat						porrassäätö/2 porrasta				
Minimitehoporras	%	50	50	50	50	50	50	50	45	39
Kylmäainetäytös (3)	kg	5,7	5,7	5,7	6,5	6,5	6,5	6,5	8,0	8,0
Öljymäärä	kg	2,5	2,5	2,5	2,5	3,3	3,5	3,5	6,3	6,3
PUHALTIMET (5)										
Puhaltimien määrä		1	1	2	2	2	2	2	2	2
Ilmanvirtaus	m^3/h	6000	6000	10200	10800	10800	10800	10800	17000	17000
Virransyöttö jokaiselle puhaltimelle	kW	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,357	0,357
Käyntivirta/puhallin	A	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	1,57	1,57
ÄÄNITASOT (4)										
Äänenpainetaso 10 m päässä	db(A)	42	42	45	44	45	46	46	47	47
Äänenpainetaso 10 m päässä (hilj. versio)	db(A)	na	na	na	42	42	42	42	44	45
MITAT										
Leveys (A)	mm	1807	1807	1807	2061	2061	2061	2061	2061	2061
Syvyys (B)	mm					779				
Korkeus (C)	mm					1687				
Lisäkorkeus/valinnainen vesisäiliö	mm					381				
Käyttöpaino	kg	290	294	327	367	378	378	380	530	540
Käyttöpaino, hiljainen versio	kg	na	na	na	374	385	385	387	541	551
Lisäpaino/vesipumppu	kg	12	12	12	12	12	14	14	15,4	15,4
Lisäpaino/ vesisäiliö	kg	190	190	190	195	195	195	195	195	195

(1) Jäähdytys: ulkolämpötila 35°C ja jäähdytetyn veden lämpötila 12/7°C
(2) Ecodesign-luokitus mukavuusjäähdyttimille - puhallinkonvektorisovellus. Ulkolämpötila 35°C ja jäähdytetyn veden lämpötila tuleva/lähtevä 12/7°C. ηs,c/SEER, kuten määritelty Ecodesign-vaatimuksissa mukavuusjäähdyttimille, max teholtaan 2000 kW. EU N°2016/2281, 20.12.2016.
(3) Kylmäainetäyttömäärät eivät ole sitovia, tarkista ajantasainen kylmäainetäyttömäärä laitteen tyyppikilvestä.
(4) Äänitiedot perustuvat yksiköihin, joissa ei ole hydrauliikkamodulia.
(5) CGB-malleissa 045/050 on vakiona EC-puhaltimet.
***Huom!** Tiedot ovat suuntaa antavia ja niitä voidaan muuttaa ilmoittamatta.*

Lämpöpumppuversio

YKSIKKÖ		017	020	025	028	033	036	039	045	050	055	065	080	090
JÄÄHDYTYS, EN 14511 MUKAISESTI (1)														
Jäähdytysteho	kW	15,1	17,0	22,0	25,2	28,5	31,1	33,3	40,4	45,0	50,1	57,8	71,2	78,4
Virransyöttö	kW	5,8	6,9	8,4	9,9	11,9	14,0	15,5	16,6	19,7	17,8	21,8	25,0	28,5
EER		2,60	2,47	2,62	2,55	2,39	2,22	2,15	2,44	2,29	2,82	2,65	2,84	2,75
Veden virtaus	m^3/h	2,59	2,93	3,79	4,34	4,90	5,34	5,73	6,95	7,74	8,6	9,9	12,2	13,5
Vedenpaineen painehäviö	kPa	9,1	11,4	18,1	13,4	16,7	19,5	22,1	18,7	22,9	15,0	19,5	12,5	14,3
LÄMMITYS, EN 14511 MUKAISESTI (2)														
Lämmitysteho	kW	17,4	20,1	26,5	31,0	35,7	39,6	42,5	48,6	54,4	57,1	66,5	79,0	87,4
Virransyöttö	kW	5,4	6,1	8,0	9,1	10,5	12,0	12,9	15,0	17,0	17,4	21,2	24,9	28,0
COP		3,23	3,29	3,32	3,40	3,40	3,30	3,30	3,24	3,20	3,27	3,13	3,17	3,13
Veden virtaus	m^3/h	3,00	3,46	4,57	5,32	6,14	6,81	7,32	8,36	9,36	9,8	11,4	13,6	15,0
Vedenpaineen lasku	kPa	10,5	13,6	22,8	17,4	22,6	27,4	31,4	23,6	29,1	19,3	25,4	15,2	17,4
OSAKUORMITUKSEN HYÖTYSUHDE, EN14825 MUKAISESTI (2)														
Nimellisteho	kW	15,0	18,0	23,0	27,0	31,0	35,0	37,0	39,8	44,7	48,6	53,5	67,7	69,6
ηs. jäähdytys	%	146	146	145	143	148	149	148	154	149	132	137	127	130
SCOP		3,73	3,73	3,70	3,65	3,78	3,80	3,78	3,93	3,80	3,38	3,49	3,24	3,33
Ecodesign-teholuokka		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
HYDRAULIIKKAMODULI (VALINNAINEN)														
Pumpun paine	kPa	169	157	172	168	155	224	208	182	170	167	157	185	173
Vesisäiliön tilavuus	l					100						120		
Paisuntasäiliön tilavuus	l					1						5		
KOMPRESSORIT														
Kompressorien määrä								2						
Kylmäainepiirien määrä								1						
Säätötapa/tehoportaat						porrastettu								
Osakuormitusportaiden määrä		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2
Minimitehoporras	%	50	50	50	50	50	50	50	45	38	38	50	44	50
Kylmäainetäytös (3)	kg	13	13	13	15	15	15	15	17	17	31,5	31,5	31,5	31,5
Öljymäärä	kg	2,5	2,5	2,5	2,5	3,3	3,5	3,5	6,3	6,3	6,3	6,6	6,9	7,2
PUHALTIMET (5)														
Puhaltimien määrä		1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2
Ilmanvirtaus	m^3/h	6000	6000	9600	10400	10400	10400	10400	17000	17000	20800	20800	39000	39000
Virransyöttö jokaiselle puhaltimelle (jäähdytyksellä)	kW	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,357	0,357	1,9	1,9	3,8	3,8
Käyntivirta/puhallin	A	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	1,57	1,57	3,8	3,8	7,6	7,6
ÄÄNITASOT (4)														
Äänenpainetaso 10 m päässä	db(A)	42	42	45	44	45	46	46	47	47	49	50	52	53
Äänenpainetaso 10 m päässä (hiljainen versio)	db(A)	na	na	na	42	42	42	42	44	45	48	49	51	51
MITAT														
Leveys (A)	mm	1807	1807	1807	2061	2061	2061	2061	2061	2061	2524	2524	2524	2524
Syvyys (B)	mm					779						1038		
Korkeus (C)	mm					1687						1995		
Lisäkorkeus/valinnainen vesisäiliö	mm					381					-	-	-	-
Käyttöpaino	kg	328	331	365	385	396	396	398	580	590	726	737	809	815
Käyttöpaino, hiljainen versio	kg	na	na	na	392	403	403	405	591	601	742	753	825	831
Lisäpaino/vesipumppu	kg	12	12	12	12	12	14	14	15	15	21	21	24	24
Lisäpaino/ vesisäiliö	kg	190	190	190	195	195	195	195	195	195	180	180	180	180

(1) Jäähdytys: ulkolämpötila 35°C ja jäähdytetyn veden lämpötila 12/7°C. Lämmitys: ulkolämpötila 7°C/90 % rh ja lämmin vesi 40/45°C.
(2) Ecodesign-luokitus matalan lämpötilan lämmitykseen. Ulkolämpötila 7°C kuiva-/6°C märkälämpötila ja lämmin vesi lähtevä/tuleva 30/35°C. ηs,c/SCOP, kuten määritelty Ecodesign-vaatimuksissa tilan lämmittimille teholtaan < 400kW. EU N°813/2013, 2.8.2013.
(3) Kylmäainetäyttömäärät eivät ole sitovia, tarkista ajantasainen kylmäainetäyttömäärä laitteen tyyppikilvestä.
(4) Äänitiedot perustuvat yksiköihin, joissa ei ole hydrauliikkamodulia.
(5) CGB-malleissa 045/050 on vakiona EC-puhaltimet.
Huom! Tiedot ovat suuntaa antavia ja niitä voidaan muuttaa ilmoittamatta.

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