



TKW + TKWFG



TKW + TKWDG



Loftskonvektor TKW

Lydsvag loftskonvektor til køling og opvarmning, til vandtilslutning

Loftskonvektor TKW leverer både opvarmning og køling i samme produkt, hvilket gør den perfekt til brug i f.eks. kontorer, butikker, konferencefaciliteter og restauranter.

Der findes frontlameller i forskellige designs, som giver mulighed for luftdistribution i 2, 3 eller 4 retninger. Det er også muligt at fordele luften til tilstødende områder via kanaltilslutninger.

TKW er specielt tilpasset installation i nedhængte standardlofter, men kan også monteres frithængende.

- Den unikke cirkulære varmeveksler, aerodynamiske blæservinger og akustisk isolering, sammen med optimering af blæserhastigheden, giver et lavt lydniveau.
- Skal benyttes med et frontlamel TKWFG (standard) eller TKWDG (design).
- Tilgængelig i versioner med 2-rørs og 4-rørssystem.
- Udstyret med energieffektiv EC-motor.
- Integreret kondensvandpumpe.
- Lav profilhøjde med perfekt integration i nedhængt standardloft med 600x600 eller 900x900 loftsplader.
- Designet til hurtig, enkel installation og let vedligeholdelse.
- Kan styres og overvåges af et CTS-system.

Loftskonvektor TKW, 2-rørssystem, med vandbåren opvarmning/køling (IP10)

Type	Varmer-effekt* ¹ [kW]	Køleeffekt (i alt)* ² [kW]	Køleeffekt (sensibel)* ² [kW]	Luftstrøm [m ³ /h]	Lyd-effekt* ³ [dB(A)]	Lyd-tryk* ⁴ [dB(A)]	Motor [W]	Strøm motor [A]	Spænding [V]	Vægt [kg]
TKW202EC	2,71	2,38	1,98	660	47	23/38	23	0,19	230V~	14,8
TKW302EC	3,65	3,99	3,04	735	52	23/43	33	0,27	230V~	16,5
TKW402EC	5,23	4,69	3,61	900	57	33/48	57	0,46	230V~	16,5
TKW502EC	7,32	6,90	4,72	980	47	25/38	25	0,23	230V~	37,0
TKW602EC	9,10	7,22	5,44	1160	53	28/44	46	0,40	230V~	39,6
TKW702EC	11,8	9,58	7,15	1600	61	31/52	115	0,89	230V~	39,6

Loftskonvektor TKW, 4-rørssystem, med vandbåren opvarmning/køling (IP10)

Type	Varmer-effekt* ¹ [kW]	Køleeffekt (i alt)* ² [kW]	Køleeffekt (sensibel)* ² [kW]	Luftstrøm [m ³ /h]	Lyd-effekt* ³ [dB(A)]	Lyd-tryk* ⁴ [dB(A)]	Motor [W]	Strøm motor [A]	Spænding [V]	Vægt [kg]
TKW204EC	0,97	2,00	1,86	660	47	23/38	23	0,19	230V~	14,8
TKW304EC	3,16	3,37	2,64	735	54	24/45	32	0,29	230V~	16,5
TKW404EC	3,36	4,01	3,29	900	57	33/48	57	0,46	230V~	16,5
TKW604EC	5,82	6,64	5,12	1160	53	28/44	46	0,40	230V~	37,1
TKW704EC	8,11	7,93	6,28	1600	61	31/52	115	0,89	230V~	39,6

*¹) Gældende ved vandtemperatur 50/40 °C, lufttemperatur, inde +20 °C.

*²) Gældende ved vandtemperatur +7/12 °C, lufttemperatur ind +27 °C, relativ luftfugtighed 47 %.

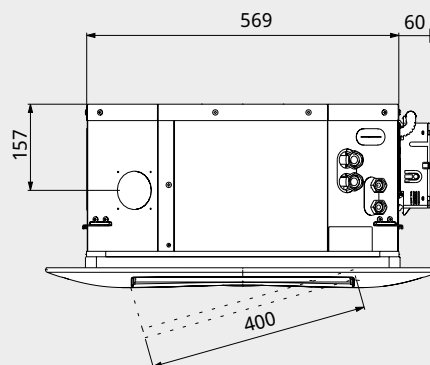
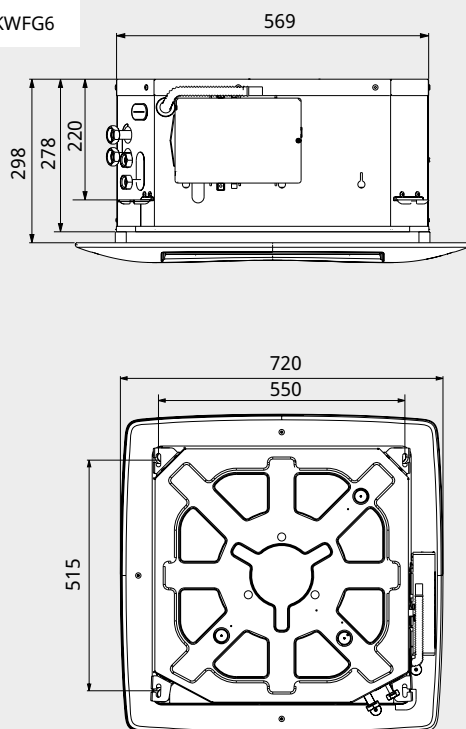
*³) Lydeffekt (L_{WA}).

*⁴) Lydtryk (L_{pA}). Forhold: Afstand til enheden; 3 meter. Retningsfaktor: 2. Tilsvarende absorberingsområde: 40 m². Ved laveste/højeste luftmængde.

Loftskonvektor TKW

Mål - TKW med standard frontlamel

TKW20-40 + TKWFG6



Tilslutningsmål, indvendigt gevind.

TKW20 DN20 (3/4")

TKW30 DN20 (3/4")

TKW40 DN20 (3/4")

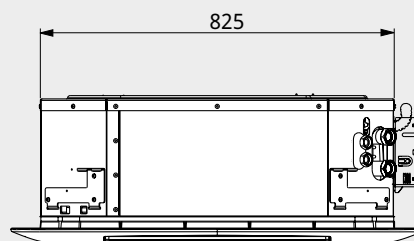
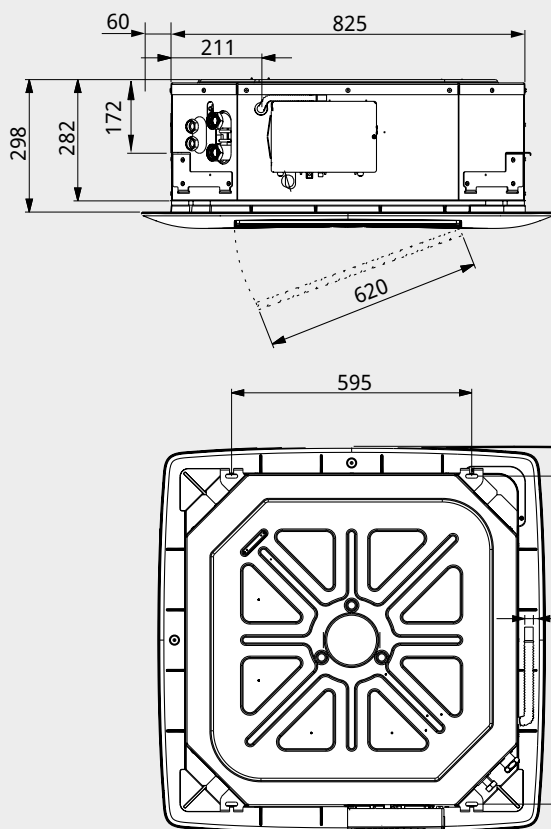
Opvarmningstilstand

TKW204 DN15 (1/2")

TKW304 DN15 (1/2")

TKW404 DN15 (1/2")

TKW50-70 + TKWFG9



Tilslutningsmål, indvendigt gevind.

TKW50 DN25 (1")

TKW60 DN25 (1")

TKW70 DN25 (1")

Opvarmningstilstand

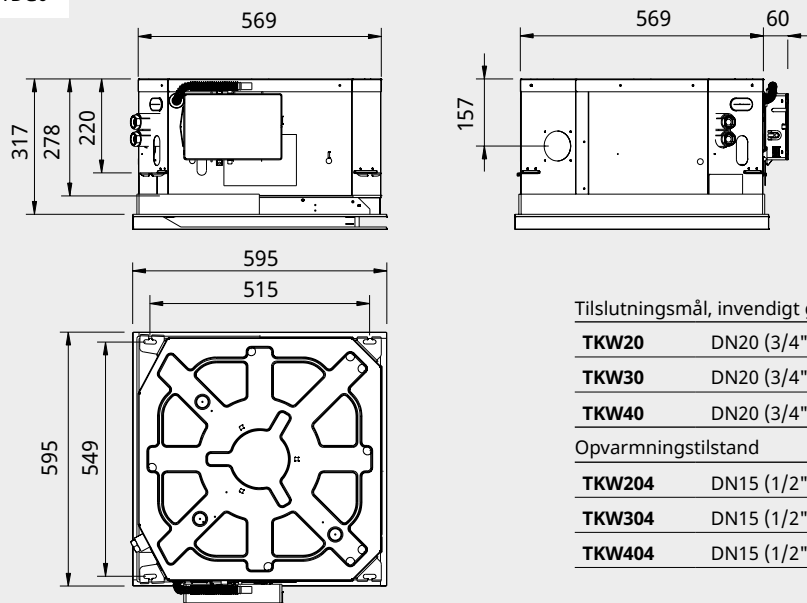
TKW604 DN20 (3/4")

TKW704 DN20 (3/4")

Loftskonvektor TKW

Mål - TKW med design frontlamel

TKW20-40 + TKWDG6



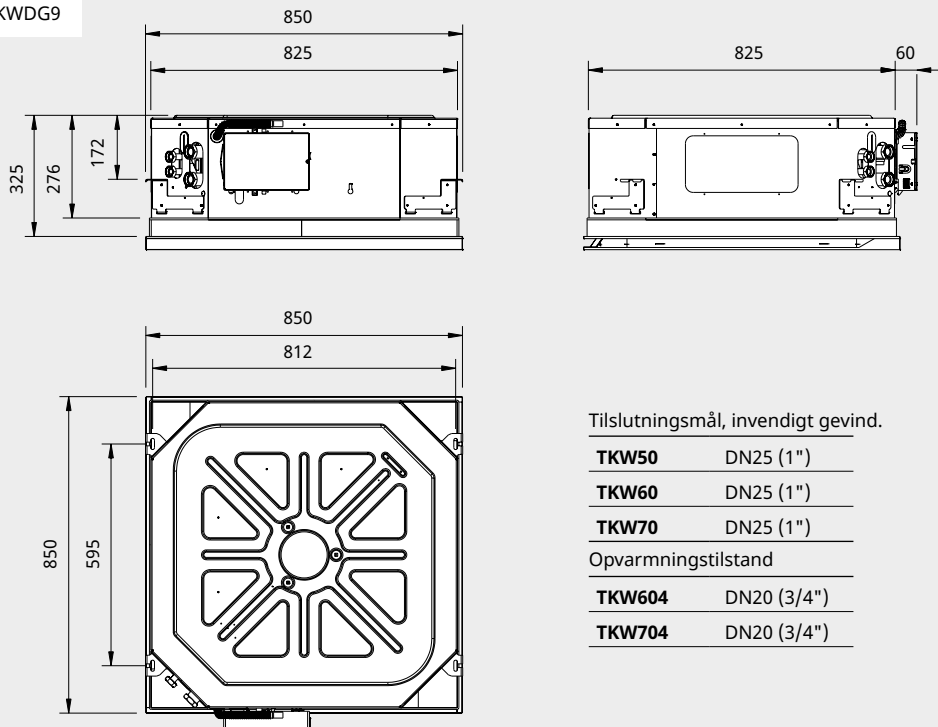
Tilslutningsmål, indvendigt gevind.

TKW20	DN20 (3/4")
TKW30	DN20 (3/4")
TKW40	DN20 (3/4")

Opvarmningstilstand

TKW204	DN15 (1/2")
TKW304	DN15 (1/2")
TKW404	DN15 (1/2")

TKW50-70 + TKWDG9



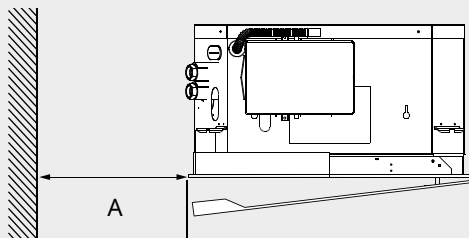
Tilslutningsmål, indvendigt gevind.

TKW50	DN25 (1")
TKW60	DN25 (1")
TKW70	DN25 (1")

Opvarmningstilstand

TKW604	DN20 (3/4")
TKW704	DN20 (3/4")

Minimumsafstande for TKW med design frontlamel.



	A
TKW20/30/40 + TKWDG6	450 mm
TKW50/60/70 + TKWDG9	600 mm



Loftskonvektor TKW

Montering og installation

Montering

Loftskonvektor TKW er tilpasset installation i nedhængte loftssystemer, men kan også monteres frithængende. Der er fire beslag på enhedens sider til nedhængning. Se figur.

Frontlamellet er monteret på undersiden af blæseren, og leder luften i flere retninger (min. 2, maks. 4 retninger). Se måldiagrammerne for minimumsafstande for TKW med design frontlamel.

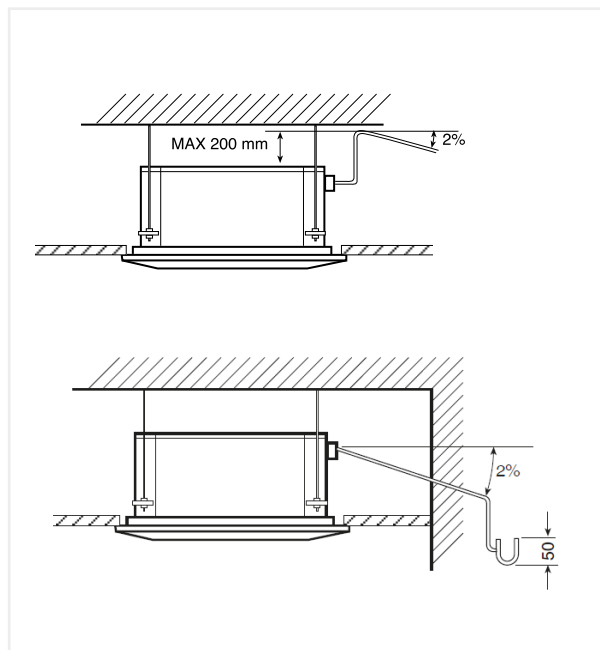
Tilslutning

Blæsermotoren forbindes i en tilslutningsboks, der sidder på den ene side af enheden.

Vandtilslutning

Loftskonvektoren er udstyret med rørtilslutninger med hunkoblinger (se måldiagrammet for tilslutningsmål).

Kondensafløbet har en tilslutning på 16 mm i diameter. Kondens kan udledes i en maks. højde på 200 mm over enheden. For at sikre korrekt flow af kondensvand skal drænrøret have et fald på 2 % uden forhindringer. Hvis drænrøret ikke kan føres til et gulvafløb med en vandlås, anbefales det at der laves en vandlås med mindst 50 mm dybde for at forhindre at der kommer ubehagelig lugt ud i rummet. Se figur.



Tilbehør



TKWFG



TKWDG A
360°



TKWDG B
180°



TKWDT

TKWFG, frontlamel

TKWFG giver mulighed for luftdistribution i 2, 3 eller 4 retninger og er fremstillet af plast. Farve: hvid, RAL 9010.

TKWDG, design frontlamel

TKWDG har et attraktivt design med galvaniserede stålpaneler. TKWDGxA giver mulighed for luftdistribution i 4 retninger, TKWDGxB i 3 retninger. Farve: hvid, RAL 9003.

TKWDT, kondensbakke

Benyttes til at opsamle kondensvand, når enheden benyttes til køling.

Type	Benyttes til						Mål
	TKW20	TKW30	TKW40	TKW50	TKW60	TKW70	
TKWFG6	•	•	•				720x720x35 mm
TKWFG9				•	•	•	960x960x35 mm
TKWDG6A	•	•	•				595x595x24 mm
TKWDG9A				•	•	•	849x849x30 mm
TKWDG6B	•	•	•				595x595x36 mm
TKWDG9B				•	•	•	849x849x38 mm
TKWDT6	•	•	•				394x141 mm
TKWDT9				•	•	•	250x145 mm

Loftskonvektor TKW

Styringsmuligheder

Opvarmning/køling

FCR230 styrer luftstrømmen og ventilen trinløst i henhold til den indstillede rumtemperatur.

Komplet reguleringssæt:

- FCR230, rumstyring
- VPTK, ventil sæt

Omskiftning

FCR230 styrer luftstrømmen og ventilen trinløst i henhold til den indstillede rumtemperatur. I "omskifter"-tilstand mellem opvarmning og køling, skal klemmesensor TG-A1/PT1000 benyttes, og registrerer temperaturen i tilførselsrøret.

Komplet reguleringssæt:

- FCR230, rumstyring
- TG-A1/PT1000, klemmesensor
- VPTK, ventil sæt

Styring



FCR230, rumstyring

FCR230 er en rumstyring til at styre opvarmning og/eller køling i et rum. Den er beregnet til at styre 230V termiske aktuatorer og har en blæserstyring, der regulerer blæserhastigheden trinløst med et analogt 0-10V signal. Kommunikation via Modbus, BACnet eller EXOline. Styringen har en integreret sensor, eller alternativt kan der tilsluttes en ekstern rumsensor (ECG1).

FCR230 kan styre op til 5 loftskonvektorer.

ECG1, ekstern rumtemperaturføler

Rumføler, som benyttes i tilfælde af skjult installation i forbindelse med rumstyring FCR230.

TG-A1/PT1000, klemmesensor

Sensor i "omskifter"-tilstand, når enheden skifter mellem opvarmning og køling. Sensoren registrerer temperaturen i tilførselsrøret.

VPTK, ventil sæt

Ventil sæt med tovejsventil og 230V aktuator. Tilgængelig i fire modeller: DN15 Kvs 0,4 eller 0,6 og DN20 Kvs 2,4 eller 4,0.

Type	Beskrivelse	Mål
FCR230	Rumstyring 0-10, IP20	120x102x29 mm
ECG1	Ekstern rumtemperaturføler, IP30	86x86x30 mm
TG-A1/PT1000	Klemmesensor, PT1000, IP65	
VPTK1504	Ventil sæt DN15 Kvs 0,4	
VPTK1506	Ventil sæt DN15 Kvs 0,6	
VPTK2025	Ventil sæt DN20 Kvs 2,5	
VPTK2040	Ventil sæt DN20 Kvs 4,0	

Loftskonvektor TKW

Effektdiagrammer vand

			Opvarmning			Køling			
			Vandtemperatur 50/40 °C Lufttemperatur ind +20 °C			Vandtemperatur 7/12 °C Lufttemperatur ind +27 °C, relativ luftfugtighed 47 %			
Type	Blæse- position	Luft- mængde [m³/h]	Varme- effekt [kW]	Vand- flow [l/s]	Tryk- fald [kPa]	Køleeffekt (i alt) [kW]	Køleeffekt (sensibel) [kW]	Vand- flow [l/s]	Tryk- fald [kPa]
TKW202EC	max	660	2,71	0,065	3,9	2,38	1,98	0,11	11,2
	min	360	1,90	0,045	2,4	1,55	1,29	0,074	5,6
TKW302EC	max	735	3,65	0,087	4,2	3,99	3,04	0,19	14,6
	min	320	1,92	0,045	1,8	1,89	1,42	0,090	4,4
TKW402EC	max	900	5,23	0,125	5,9	4,69	3,61	0,22	18,6
	min	485	3,12	0,074	2,9	2,80	2,13	0,13	7,9
TKW502EC	max	980	7,32	0,175	8,2	6,90	4,72	0,29	22,2
	min	529	4,06	0,097	3,5	3,36	2,60	0,16	8,4
TKW602EC	max	1160	9,10	0,217	5,5	7,22	5,44	0,35	11,7
	min	500	4,12	0,098	1,9	3,71	2,68	0,18	4,3
TKW702EC	max	1600	11,8	0,282	10,5	9,58	7,15	0,46	24,6
	min	600	4,69	0,112	2,8	4,06	2,98	0,19	6,4

			Opvarmning			Køling			
			Vandtemperatur 50/40 °C Lufttemperatur ind +20 °C			Vandtemperatur 7/12 °C Lufttemperatur ind +27 °C, relativ luftfugtighed 47 %			
Type	Blæse- position	Luft- mængde [m³/h]	Varme- effekt [kW]	Vand- flow [l/s]	Tryk- fald [kPa]	Køleeffekt (i alt) [kW]	Køleeffekt (sensibel) [kW]	Vand- flow [l/s]	Tryk- fald [kPa]
TKW204EC	max	659	0,97	0,023	12,3	2,00	1,86	0,010	14,0
	min	360	0,63	0,015	6,5	1,36	1,19	0,07	7,6
TKW304EC	max	734	3,16	0,075	8,4	3,37	2,64	0,16	11,7
	min	320	1,80	0,043	3,7	2,00	1,50	0,010	5,2
TKW404EC	max	900	3,36	0,191	9,4	4,01	3,29	0,19	15,5
	min	486	2,51	0,122	6,0	2,57	2,06	0,12	7,6
TKW604EC	max	1159	5,82	0,139	5,4	6,64	5,12	0,32	22,5
	min	500	3,06	0,073	2,3	2,99	2,33	0,14	6,5
TKW704EC	max	1598	8,11	0,194	8,7	7,93	6,28	0,38	30,1
	min	601	3,73	0,089	2,9	3,19	2,57	0,15	7,2

Se venligst manualen og www.frico.net for ledningsdiagrammer og anden teknisk information.