



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební
Katedra technických zařízení a budov

Příloha č. 4

Návrh chlazení

Obsah

1 Úvod	2
2 Výpočet.....	3
3 Technický list	4
4 Zdroje.....	6

1 Úvod

Návrhové vnitřní teploty jsou stanoveny dle vyhlášky č. 6/2003 Sb.

Typ pobytové místnosti	výsledná teplota t_g [°C] období roku	
	teplé	chladné
Ubytovací zařízení	24,0 ± 2,0	22,0 ± 2,0
Zasedací místnost staveb pro shromažďování většího počtu osob	24,5 ± 1,5	22,0 ± 2,0
Haly kulturních a sportovních zařízení	24,5 ± 1,5	22,0 ± 2,0
Učebny	24,5 ± 1,5	22,0 ± 2,0
Ústavy sociální péče	24,0 ± 2,0	22,0 ± 2,0
Zdravotnická zařízení	24,0 ± 2,0	22,0 ± 2,0
Výstaviště	24,5 ± 2,5	22,0 ± 3,0
Stavby pro obchod	23,0 ± 2,0	19,0 ± 3,0

Tabulka 1: Návrhové vnitřní teploty [1]

Maximální přípustné teploty:

- Pokoje: 26 °C
- Posilovna: 26 °C

Vstupní parametry			
ρ	1,19	kg/m ³	hustota vzduchu
c	1,01	J/(kg*K)	měrná tepelná kapacita vzduchu
t_{ext}	32	°C	teplota venkovního vzduchu
$t_{i,pok}$	26	°C	návrhová teplota vnitřního vzduchu, pokoj
$t_{i,pos}$	25	°C	návrhová teplota vnitřního vzduchu, posilovna
$t_{p,pok}$	22	°C	teplota přiváděného vzduchu, pokoj
$t_{p,pos}$	23	°C	teplota přiváděného vzduchu, posilovna
$\Delta t_{,pok}$	4	°C	rozdíl teplot, pokoj
$\Delta t_{,pos}$	2	°C	rozdíl teplot, posilovna

Teplo odebrané centrální VZT jednotkou								
Označení VZT jednotky	Číslo místnosti	Název místnosti	Návrhové množství vzduchu [m ³ /h]	teplota vnitřního vzduchu t_i [°C]	teplota přiváděného vzduchu t_p [°C]	Množství tepla odebrané VZT jednotkou [W]	Tepelný zisk místnosti [W]	Zbývající teplo nutné odebrat FCU [W]
VZT1	1.10	Pokoje na Východní fasádě	50	26	22	240,38	988,30	747,92
	1.36	Pokoje na Západní fasádě	50	26	22	240,38	988,30	747,92
VZT 2	0.12	Malý aerobní sál	540	25	23	1298,05	1098,27	0,00
	0.13	Posilovna	2160	25	23	5192,21	2275,11	0,00
	0.18	Velký aerobní sál	900	25	23	2163,42	1990,22	0,00

Teplo odebrané klimatizačním zařízením							
Označení VZT jednotky	Číslo místnosti	Název místnosti	Návrhové množství cirkulačního [m ³ /h]	teplota vnitřního vzduchu t_i [°C]	teplota vzduchu po ochlazení t_p [°C]	Odebrané teplo klimatizačním zařízením [W]	Teplo nutné odebrat klimatizačním zařízením [W]
DAIKIN FWT-CT 02	1.10	Pokoje na Východní fasádě	160	26	22	769,22	747,92
	1.36	Pokoje na Západní fasádě	160	26	22	769,22	747,92

Wall mounted unit

FWT-CT



AC fan motor unit for wall mounting

- › High aesthetic cabinet design
- › Optimum air distribution
- › Easy to install
- › 3-speed fan motor
- › Low operating sound level thanks to tangential fan
- › Insulated with self-extinguishing class 1 heat insulation
- › Removable washable air filter (self-extinguishing class 1)

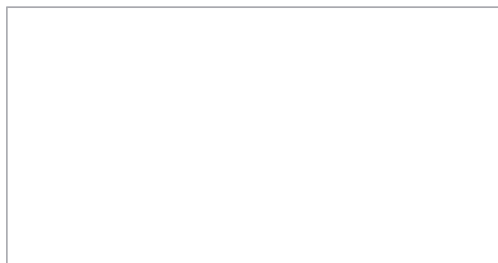
FWT-CT



FWT-CT				02	03	04	05	06
				2-pipe				
Cooling capacity	Total capacity	High	kW	2.43	2.70	3.31	4.54	5.28
		Low	kW	2.11	2.23	2.78	3.81	4.40
	Sensible capacity	High	kW	1.85	2.02	2.64	3.43	4.10
		Low	kW	1.49	1.61	2.05	2.81	3.28
Heating capacity	2-Pipe	High	kW	3.22	3.52	4.40	6.01	7.33
		Low	kW	2.49	2.70	3.37	4.84	5.86
Power input	High		W	31	32	42	53	72
	Low		W	25	29	33	42	60
Dimensions	Unit	Height	mm				310	
		Width	mm				1,065	
		Depth	mm				224	
							288	
Weight	Unit		kg				14	
	Operation weight		kg	9.5	9.6		15	
Heat exchanger	Water volume		l	0.52	0.58		0.95	
Water flow	Cooling		l/h	420	460	570	780	910
	Heating		l/h	420	460	570	780	910
Fan	Type			Cross flow fan				
	Quantity			1				
	Air flow rate	High	m ³ /h	442	476	629	866	1,053
Low		m ³ /h	340	374	442	663	782	
Sound power level	High		dBA	45	48	55		59
Sound pressure level	High		dBA	34	35	42		46
Piping connections	Drain	OD	mm	19				
Water connections	Std. heat exchanger		inch	1/2				
Power supply	Phase/Frequency/Voltage		Hz/V	/-/-				
Current input	High		A	0.19	0.20	0.21	0.29	0.34
	Medium		A	0.18	0.20		0.26	0.32
	Low		A	0.17	0.19		0.25	0.31
Control systems	Infrared remote control			WRC-HPC				
	Wired remote control			MERCA / SRC-HPA				

(1) Cooling: entering evaporator water temp. 12°C; leaving evaporator water temp. 7°C; ambient air temp. 35°C; full load operation.

Daikin Europe N.V. Naamloze Vennootschap · Zandvoordestraat 300 · 8400 Oostende · Belgium · www.daikin.eu · BE 0412 120 336 · RPR Oostende (Responsible Editor)



ECPEN15-493 03/15



Daikin Europe N.V. participates in the Eurovent Certification programme for Liquid Chilling Packages (LCP), Air handling units (AHU), Fan coil units (FCU) and variable refrigerant flow systems (VRF) Check ongoing validity of certificate online: www.eurovent-certification.com or using: www.certiflash.com



The present leaflet is drawn up by way of information only and does not constitute an offer binding upon Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. has compiled the content of this leaflet to the best of its knowledge. No express or implied warranty is given for the completeness, accuracy, reliability or fitness for particular purpose of its content and the products and services presented therein. Specifications are subject to change without prior notice. Daikin Europe N.V. explicitly rejects any liability for any direct or indirect damage, in the broadest sense, arising from or related to the use and/or interpretation of this leaflet. All content is copyrighted by Daikin Europe N.V.

4 Zdroje

[1] <https://vetrani.tzb-info.cz/vnitri-prostredi/9595-hygienicke-pozadavky-na-vnitri-prostredi-staveb>