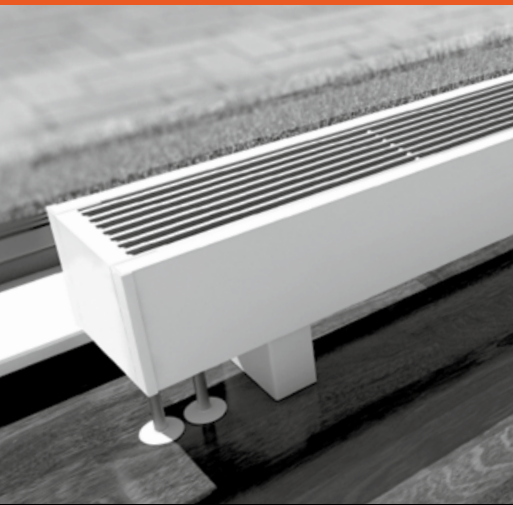


KONVEKTORY

KORAWALL, KORALINE s ventilátorem, KORASPACE



SKUPINA KORADO

50 LET TRADICE

KVALITA – KOMPLEXNOST – INOVACE – DESIGN

Skupina KORADO je spolehlivým partnerem pro řešení malých i velkých projektů v oblasti vytápění, chlazení a řízeného větrání. Díky inovacím je garantovaná vysoká kvalita výrobků a jejich moderní design, který je základem dlouhodobé spolupráce.

ŘEŠENÍ PRO KAŽDÝ TYP BUDOVY

Velký projekt obchodního centra nebo malý rodinný dům? Standardní nebo designový radiátor, konvektor na míru, ventilace či rekuperace? Komplexní portfolio výrobků skupiny KORADO nabízí širokou škálu technických řešení pro ideální vnitřní prostředí budov.

EKONOMICKÉ, EKOLOGICKÉ A EFEKTIVNÍ MYŠLENÍ

Veškeré produkty respektují potřebu snižování energetické náročnosti budov. Výkon výrobků je optimální, vzduch v místnosti kvalitní a spotřeba energie nízká.

LICON HEAT s.r.o.

Má 50letou tradici ve výrobě konvektorových těles. Od roku 2013 je součástí skupiny KORADO. LICON HEAT s.r.o. vyřeší projekty na míru pro každý typ budovy.



Konvektory společnosti KORADO, a.s. jsou úspěšně prodávány po celém světě. Jejich výroba je realizována na nejmodernějších výrobních technologiích v libereckém výrobním závodě LICON HEAT.

Výrobní závod a sídlo společnosti KORADO, a.s. je moderním evropským závodem na výrobu radiátorů a otopných těles. Technologické vybavení a uspořádání na ploše 30 000 m² umožňuje společnosti KORADO, a.s. další růst a rozvoj.

OBSAH



Přehled produktů	5
----------------------------	---

Konvektory s přirozenou konvekcí

Nástěnné konvektory KORAWALL	6
Fasádní konvektory KORASPACE	10

Systémy OC

Konvektory s nucenou konvekcí

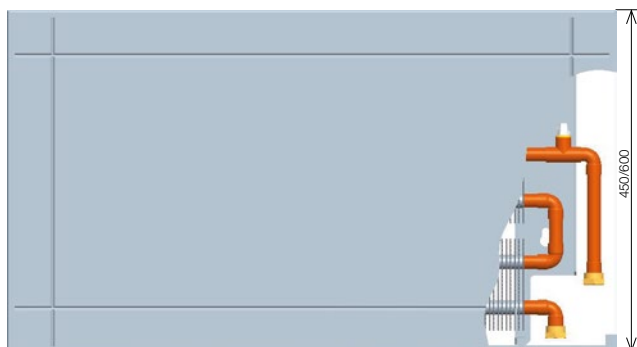
Otopné lavice s ventilátorem KORALINE LV	16
Nástěnné konvektory s ventilátorem KORAWALL WI	22
• Montáž konvektoru KORAWALL WI	25
Regulace, hlučnost pro systémy OC	26
• Regulace – obecné informace	27
• Regulace a příslušenství	28
• Schéma zapojení (elektro schémata)	30
• Hlučnost – akustika	33
• Grafické znázornění úrovně hlučnosti konvektorů OC	34
Všeobecné informace	36



Přehled modelů s přirozenou konvekcí

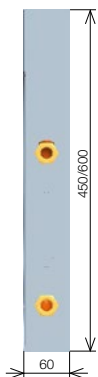
Nástěnné konvektory KORAWALL

KORAWALL WK
spodní připojení
hloubka 6 cm a 12 cm

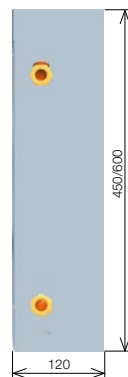


(viz strany 6–9)

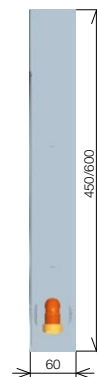
boční připojení
hloubka 6 cm



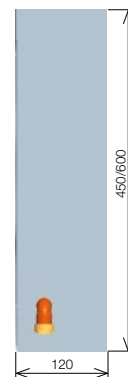
boční připojení
hloubka 12 cm



spodní připojení
hloubka 6 cm



spodní připojení
hloubka 12 cm



Fasádní konvektory KORASPACE

Montáž
na vodorovném
příčniku, mezi
svislymi nosníky



(viz strany 10–13)

Montáž
na svislém
nosníku



Rozměry jsou uvedeny v mm.

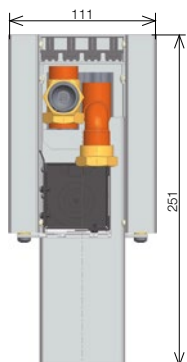


Přehled modelů s nucenou konvekcí



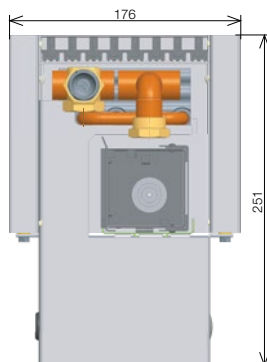
Otopné lavice s ventilátorem KORALINE

KORALINE LV
15/11



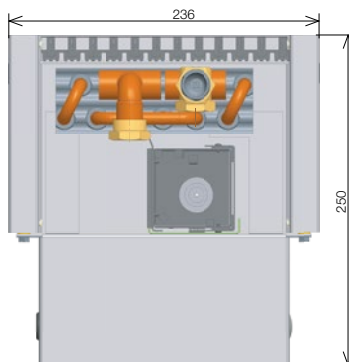
(viz. strany 16–21)

KORALINE LV
15/18



(viz. strany 16–21)

KORALINE LV
15/24

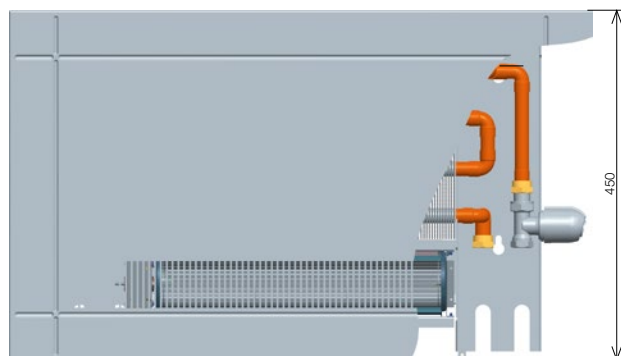


(viz. strany 16–21)



Nástěnné konvektory s ventilátorem KORAWALL

KORAWALL WI
45/11

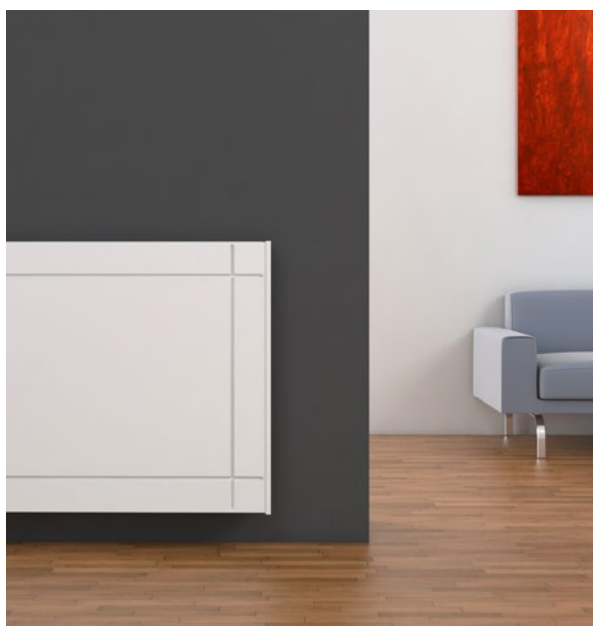


(viz. strany 22–25)



Rozměry jsou uvedeny v mm.





[KORAWALL

NÁSTĚNNÉ KONVEKTORY (přirozená konvekce)

Vedle designu nabízí nástěnné konvektory i množství výhod: hospodárný provoz, vyšší výkon při menších rozměrech, rychlejší nástup tepla. O naše konvektory se nepopálíte! Povrchová teplota je max. 40 °C a teplo je předáváno do prostoru místnosti, nikoliv do zdi. PLAN – designové provedení nástěnného konvektoru se zcela rovnou přední deskou.



Nástěnné konvektory s přirozenou konvekcí KORAWALL

Nástěnné konvektory KORAWALL jsou běžné nástěnné radiátory s dlouhou historií, používané v domácnostech i v komerčních prostorách. Jejich moderní design, jednoduchá montáž a hospodárny provoz jsou důvodem jejich oblíbenosti u našich zákazníků. Vzhledem k unikátnímu řešení použitého výměníku tepla dosahují vyšších výkonů i při malých rozměrech tělesa. Velkou výhodou nástěnných konvektorů KORAWALL je velmi nízká povrchová teplota max. 40 °C a bez vyzařování tepla do zdi.

Rozdělení nástěnných konvektorů

- KORAWALL WK Economic
- KORAWALL WP – těleso se zcela rovnou přední deskou

Standardní dodávka obsahuje

- oplechování z ocelového pozinkovaného plechu lakované v odstínu RAL 9016 – bílá
- Al/Cu výměník tepla s nízkým obsahem vody, odvzdušňovacím ventilem a s unikátně tvarovanými lamelami pro vyšší tepelný výkon
- spodní nebo boční variantu připojení (dle objednáčích kódu v objednávce)
- sada pro zavěšení tělesa na zeď obsahující hmoždinky, šrouby a závěsné konzole
- komplet je odolně zabalen a obsahuje návod k montáži

Specifikace

výška [mm]	450, 600
hloubka [mm]	60, 120
délka [mm]	400, 600, 800, 1 000, 1 200, 1 400, 1 600, 1 800, 2 000
výkon [W]	od 266 do 2 598
maximální pracovní tlak [MPa]	1,2
maximální pracovní teplota	110 °C
maximální povrchová teplota	40 °C
připojovací závit	vnitřní G 1/2"
způsob připojení	boční, spodní

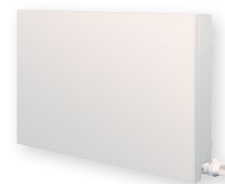
Varianta WK (Economic) a WP (Plan) • oplechování z ocelového pozinkovaného plechu lakovaného v odstínu RAL 9016

Volitelná specifikace

- v případě objednávky nad 5 kusů lze zvolit jiný odstín barevného provedení dle stupnice RAL (změnu je nutné konzultovat s výrobcem)
- při nízkém teplotním spádu či nedostatku výkonu je možné použít těleso s ventilátorem viz str. 22

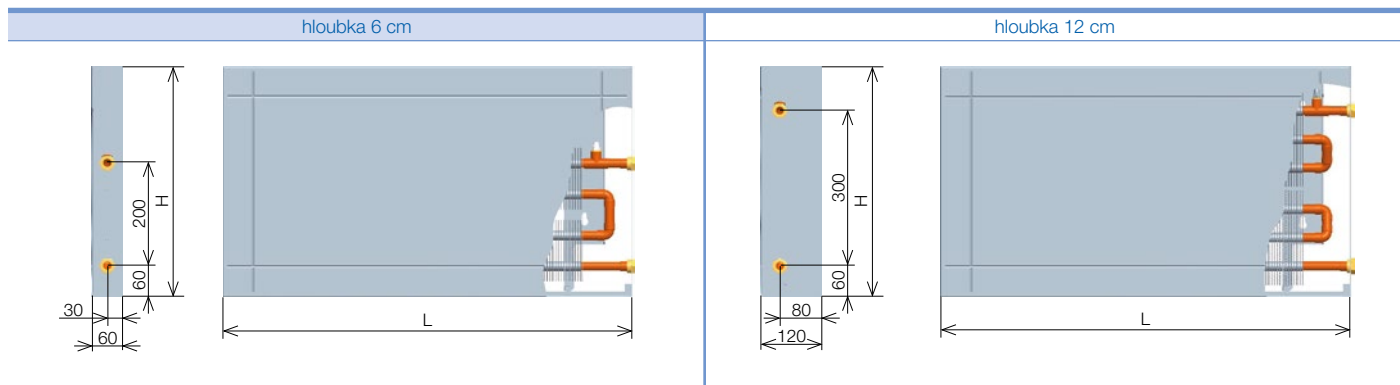
Designová varianta KORAWALL PLAN

PLAN se zcela rovnou přední deskou.

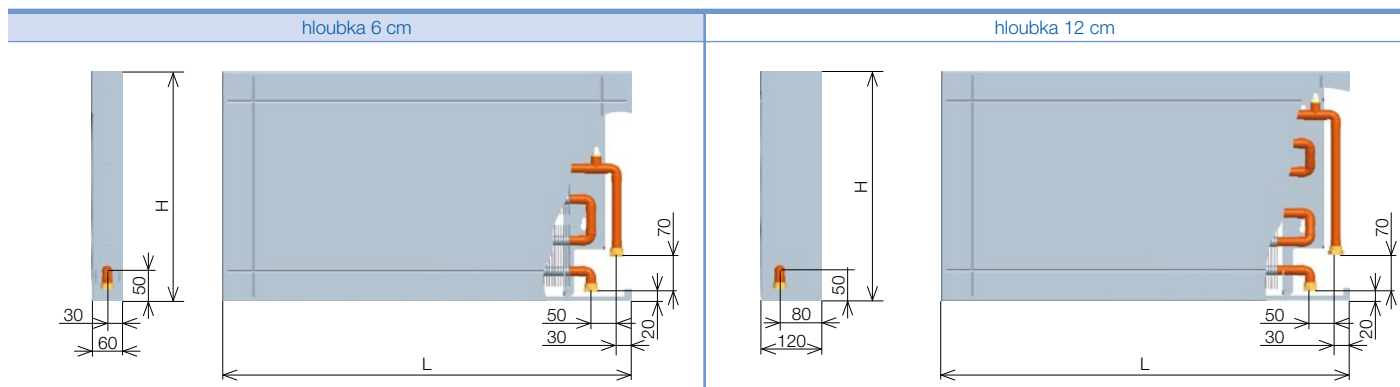


Řezy těles

Boční připojení



Spodní připojení



Tělesa KORAWALL je možno dodávat v pravém nebo levém provedení. Stranu připojení je nutné specifikovat v objednávce. Ve schématických znázorněních jsou rozměry uváděny v mm.

Tepelné výkony

Tepelné výkony [W] při $t_1/t_2/t_i$ = při 75/65/20 °C [$\Delta t=50$] a 65/55/20 °C [$\Delta t=40$]/EN 442

Hloubka [cm]	Δt	Délka L [cm]									
		40	60	80	100	120	140	160	180	200	
Výška 45	6	Δt 50	266	400	533	665	799	933	1065	1199	1332
		Δt 40	199	299	399	498	598	698	797	897	997
	12	Δt 50	449	675	902	1127	1354	1578	1804	2030	2258
		Δt 40	336	505	675	843	1013	1181	1350	1519	1690
Výška 60	6	Δt 50	291	436	582	727	873	1018	1159	1304	1450
		Δt 40	218	327	435	544	653	762	867	976	1085
	12	Δt 50	519	779	1039	1298	1558	1818	2078	2338	2598
		Δt 40	388	583	777	972	1166	1360	1555	1749	1944

• teplotní exponent $m = 1,3$



Designové řešení

Nástěnná otopná tělesa KORAWALL WK mají na přední stěně výrazný designový prvek, který se v délkách od 40–120 cm skládá z jedné designové sekce, v délkách od 140–180 cm obsahuje dvě sekce a v délce 200 cm zahrnuje tři designové sekce.

Opravný součinitel kt na odlišný teplotní rozdíl Δt [K]



Δt [K]	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
kt	0,265	0,284	0,304	0,324	0,344	0,364	0,385	0,406	0,427	0,449	0,471	0,493	0,515	0,537	0,560	0,583
Δt [K]	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
kt	0,606	0,629	0,652	0,676	0,700	0,724	0,748	0,773	0,797	0,822	0,847	0,872	0,897	0,923	0,948	0,974
Δt [K]	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
kt	1,000	1,026	1,052	1,079	1,105	1,132	1,159	1,186	1,213	1,240	1,267					

• teplotní exponent $m = 1,3$

Hmotnosti a vodní objemy nástěnných konvektorů

Typ	45/6	60/6	45/12	60/12
[kg/m]	14,9	19	16,4	20,6
[l/m]	1	1,5	1	1,5

Uvedené hmotnosti jsou uvedeny bez obalu.

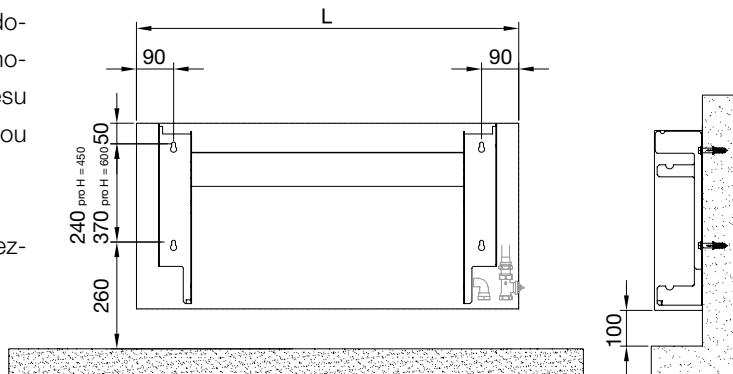
Montáž konvektorů KORAWALL

Pokyny pro instalaci

Nástěnné otopné těleso doporučujeme umístit vždy na obvodovou stěnu 10 cm nad podlahu. Tělesa se na zeď zavěšují pomocí hmoždinek a šroubů, které jsou součástí balení. Na nákrese ukotvení tělesa je vyobrazen způsob zavěšení na zeď. Tělesa jsou dodávána ve smontovaném stavu.

Bližší informace k instalaci a ukotvení těles KORAWALL naleznete v montážním návodu.

Schéma ukotvení



Rozměry jsou uvedeny v mm.

Objednací kódy Nástěnné konvektory KORAWALL

Provedení opláštění		Délka [cm]	Výška [cm]	Hloubka [cm]	Barva	
K Klasické	P provedení PLAN*					
Economic	ocel/nelakovaný výměník	W	K	E	SP	10

* zakázkové provedení

Nástěnné konvektory KORAWALL

Typ provedení E Economic

Připojení vody
SP spodní, pravé
SL spodní, levé
BP boční, pravé
BL boční, levé

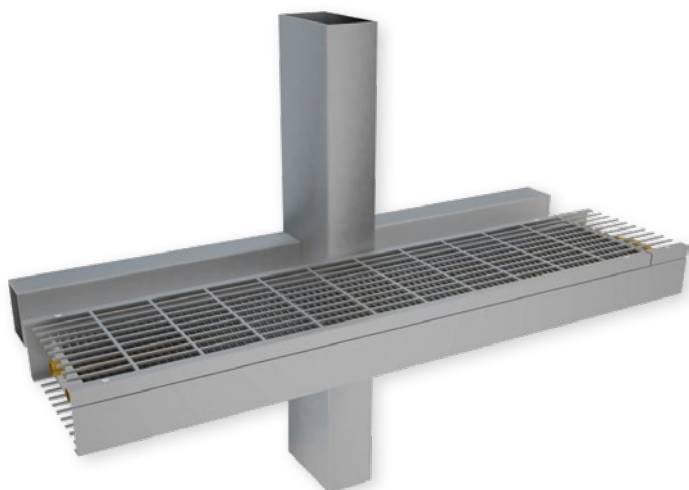
OBJEDNACÍ KÓD: KORAWALL délka/výška/hloubka [cm] připojení (B – boční, S – spodní) strana připojení (L – levá, P – pravá) provedení PLAN (PLAN). Příklad: WPE1406006-SP10 = konvektorové těleso KORAWALL, délka 140 cm, výška 60 cm, hloubka 6 cm, spodní připojení na pravé straně provedení – PLAN.



[KORASPACE

FASÁDNÍ KONVEKTORY (přirozená konvekce)

Fasádní konvektory jsou ideálním a efektivním řešením pro instalaci v budovách s velkými prosklenými stěnami, kde prostup chladu v zimním období může výrazně ovlivnit mikroklima interiéru. Novinka v řešení tepelných ztrát umožní architektům a projektantům realizaci jejich představ o designu a fungování celé budovy včetně vytápění.



Fasádní konvektory s přirozenou konvekcí KORASPACE

Fasádní konvektory KORASPACE svým umístěním přímo na fasádě zabraňují bezprostředně prostupu studeného vzduchu do vnitřních prostor. Teplý vzduch stoupající z konvektorů se mísí s padajícím studeným vzduchem a vytváří tepelnou clonu, která zajišťuje vyšší tepelnou pohodu vnitřních prostor a brání vzniku kondenzace na povrchu skel.

- designová volnost
- vysoce výkonné Al/Cu otopné výměníky
- výborná regulovatelnost a rychlý náběh topení
- bez přenosu tepla do vnější fasády
- prostor pro umístění dalších průběžných rozvodů

Standardní dodávka obsahuje

- opláštění z pozinkované oceli lakované RAL 9007
- výměník tepla s nízkým obsahem vody a s unikátně tvarovanými lamelami
- spojovací materiál
- komplet je odolně zabalen a obsahuje návod k montáži

Specifikace

výška [mm]	56
šířka [mm]	120, 150, 180
délka [mm]	800 až 3 000 (po 200 mm)
maximální pracovní tlak [MPa]	1,2
maximální pracovní teplota	110 °C
připojovací závit	vnitřní G 1/2"

Varianta KORASPACE Economic • sedě lakované opláštění (RAL 9007) a nelakovaný výměník

Varianta KORASPACE Exclusive • sedě lakované opláštění (RAL 9007) a lakovaný výměník (RAL 9007)

Volitelná specifikace

- provedení Exclusive
- nástřík výměníku
- v případě objednávky nad 5 kusů lze zvolit jiný odstín barevného provedení dle stupnice RAL (změnu je nutné konzultovat s výrobcem)
- možnost osazení termopohonem, termohlavicí nebo regulačním šroubením



Řezy těles

Přehled vyráběných typů

KORASPACE-xxx/6/12	KORASPACE-xxx/6/15	KORASPACE-xxx/6/18
výška 5,6 cm	výška 5,6 cm	výška 5,6 cm
šířka 11,4 cm	šířka 15 cm	šířka 17,4 cm
s možností integrovaného vedení trubek	bez integrovaného vedení trubek	s možností integrovaného vedení trubek

Rozměry jsou uvedeny v mm.

Tepebné výkony

Tepebné výkony [W] při $t_1/t_2/t_i$ = při 75/65/20 °C ($\Delta t=50$) a 65/55/20 °C ($\Delta t=40$)/EN 442

Výška [cm]	Šířka [cm]	Δt	Délka L [cm]											
			80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Výška 6	12	$\Delta t 50$	154	202	251	300	349	397	446	495	543	592	641	690
		$\Delta t 40$	115	151	188	224	261	297	334	370	407	443	480	516
Výška 6	15	$\Delta t 50$	305	401	498	595	692	788	885	982	1078	1175	1272	1369
		$\Delta t 40$	228	300	373	445	517	590	662	735	807	879	952	1024
Výška 6	18	$\Delta t 50$	305	401	498	595	692	788	885	982	1078	1175	1272	1369
		$\Delta t 40$	228	300	373	445	517	590	662	735	807	879	952	1024

Výkony u šířek 15 a 18 cm jsou stejné vzhledem k použití shodného výměníku. Šířka 18 cm obsahuje navíc prostor pro vedení trubek.

Opravný součinitel k_t na odlišný teplotní rozdíl Δt [K]

Δt [K]	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
k_t	0,265	0,284	0,304	0,324	0,344	0,364	0,385	0,406	0,427	0,449	0,471	0,493	0,515	0,537	0,560	0,583
Δt [K]	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
k_t	0,606	0,629	0,652	0,676	0,700	0,724	0,748	0,773	0,797	0,822	0,847	0,872	0,897	0,923	0,948	0,974
Δt [K]	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
k_t	1,000	1,026	1,052	1,079	1,105	1,132	1,159	1,186	1,213	1,240	1,267					

• teplotní exponent $m = 1,3$

Hmotnosti a vodní objemy fasádních konvektorů

Typ	6/12	6/15	6/18
[kg/m]	3,9	4,8	5,3
[l/m]	0,2	0,42	0,42

Uvedené hmotnosti jsou uvedeny bez obalu.

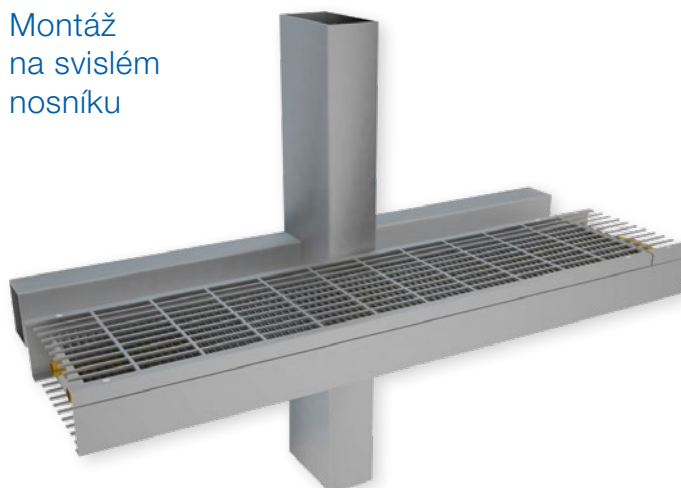
Montáž fasádních konvektorů KORASPACE



Montáž
na vodorovném
příčniku,
mezi svislými
nosníky



Montáž
na svislém
nosníku



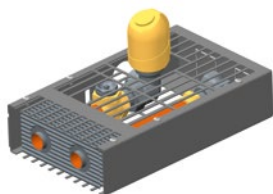
Postup montáže fasádních konvektorů

Hlavní nosná část ve tvaru U se přichytí na nosné prvky fasády. Dále se vloží otopný výměník a připojí se na topný systém. Posledním krokem je položení vrchní části a sešroubování všech

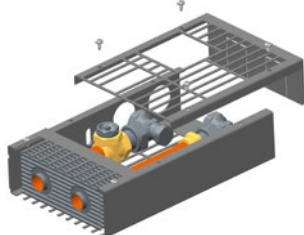
částí. Po dohodě je možné provést konstrukční úpravy pro konkrétní instalaci.

Sestava konvektoru KORASPACE

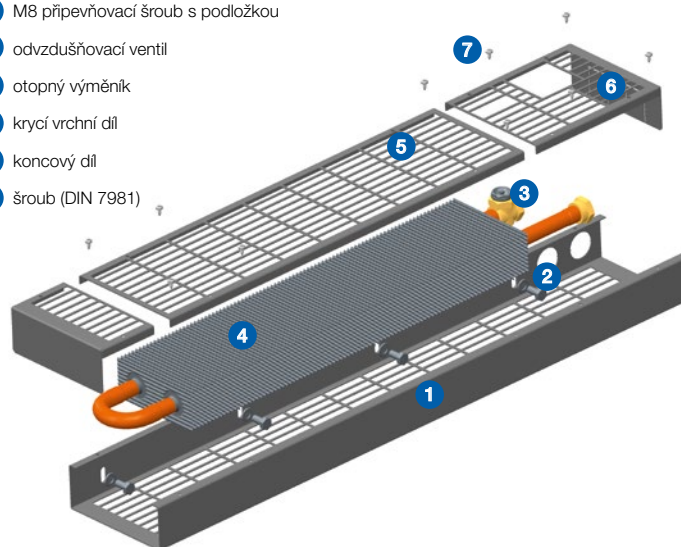
Zapojení s termostatickým ventilem a termopohonem



Zapojení s regulačním šroubením



- 1 nosný díl
- 2 M8 připevňovací šroub s podložkou
- 3 odvěšovací ventil
- 4 otopný výměník
- 5 krycí vrchní díl
- 6 koncový díl
- 7 šroub (DIN 7981)



Objednací kódy Fasádní konvektory KORASPACE

		Délka [cm]	Výška [cm]	Šířka [cm]	Způsob montáže na fasádu A na vodorovném příčniku, mezi svislými nosníky B na svislém nosníku	Barva*
Economic	ocel šedá/nelakovaný výměník	SE	06	..	A	10
Exclusive	ocel šedá/šedý výměník	SX	06	..	A	10

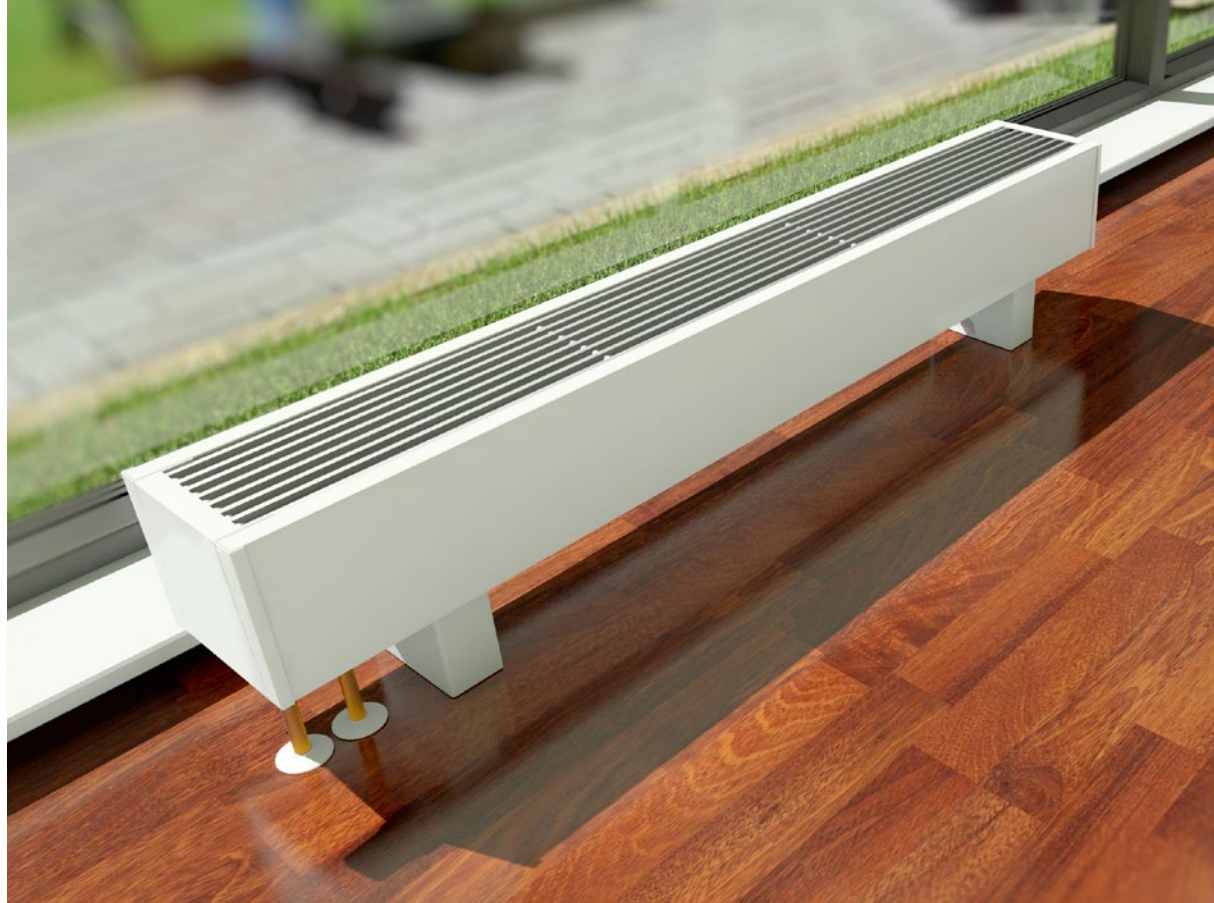
* standardní barevné provedení RAL 9007





Výrobky vybavené ventilátorem pro zvýšení účinnosti ve vytápění a dochlazování





KORALINE

OTOPNÉ LAVICE

s ventilátorem a optimalizovanou konvekcí

Exkluzivní provedení otopných lavic jsme obohatili nejnovějšími technologiemi. Univerzální provedení lavic s vysokou účinností i při nízkých teplotních spádech. Tím jsou předurčeny jako ideální tělesa pro vytápění tepelnými čerpadly.

- vysoká účinnost při nízkých teplotách topné vody
- vhodné i pro instalace s tepelným čerpadlem
- úsporné ventilátory s elektromotorem a minimálním příkonem
- okamžitá reakce na změny teplot v místnosti
- velmi tichý provoz



Otopná lavice s ventilátorem KORALINE LV 15/11



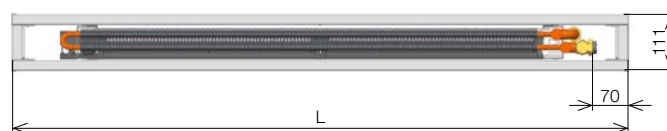
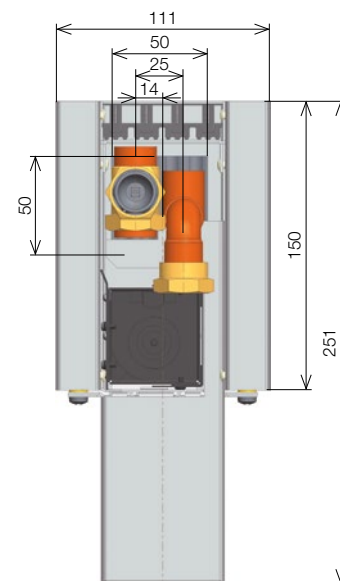
OC OPTIMIZED
CONVECTION

- slouží k vytápění
- nejnižší provoz při nízkých otáčkách
- vhodné pro instalace s tepelným čerpadlem
- možnost řízení prostřednictvím BMS (Building Management System)
- pouze spodní připojení
- konvektor je určen do suchého prostředí

Specifikace

výška tělesa lavice [mm]	150
šířka [mm]	111
délka [L mm]	900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 400, 2 800
výška výměníku [mm]	50
šířka výměníku [mm]	50
účinná délka výměníku [mm]	L - 300
průměr oběžného kola ventilátorů [mm]	30
připojení na topný systém	2x G 1/2" vnitřní

Varianta Exclusive • pozinkovaná lakovaná ocel RAL 9016 s hliníkovou nelakovanou mřížkou



Rozměry jsou uvedeny v mm.

Technická data



Šířka [cm]	11																													
Výška [cm]	15																													
Celková délka [cm]	90				120				160				200				240				280									
Hlučnost – akus. tlak 1m [dB(A)]	0	10,1	19,4	23,2	0	10,3	19,5	23,7	0	10,7	20,1	23,9	0	11,6	22,4	24,9	0	11,9	22,9	25,1	0	12	23,1	25,2						
Příkon [W/W]	4/13,5				5,5/13,5				7,5/13,5				10,5/13,5				13/13,5				15/13,5									
Poloha přepínače ot.	Vyp.			1	2	3	Vyp.			1	2	3	Vyp.			1	2	3	Vyp.			1	2	3	Vyp.			1	2	3
Tepelný výkon t_f [°C]	Tepelný výkon [W]/EN 442																													
90/70 °C	20	160	366	498	629	240	550	746	943	347	794	1078	1362	453	1038	1410	1782	560	1282	1742	2201	667	1527	2073	2620					
	18	139	318	431	545	208	476	647	817	300	688	934	1181	393	900	1222	1544	485	1111	1509	1907	578	1323	1797	2271					
	22	128	293	398	503	192	440	597	755	277	635	863	1090	363	831	1128	1425	448	1026	1393	1761	533	1221	1659	2096					
75/65 °C	18	119	272	369	466	178	408	554	700	257	589	800	1010	336	770	1046	1321	415	951	1292	1632	494	1132	1538	1943					
	20	113	260	352	445	170	389	529	668	246	562	764	965	321	735	999	1262	397	908	1234	1559	472	1081	1469	1856					
	22	108	247	336	424	162	371	504	637	234	536	728	920	306	701	952	1203	378	866	1176	1486	450	1031	1400	1769					
70/55 °C	18	85	195	265	335	128	293	398	503	185	423	575	727	242	554	752	950	299	684	929	1174	356	814	1106	1397					
	20	80	183	249	314	120	275	373	472	173	397	539	681	227	519	705	891	280	641	871	1100	333	763	1037	1310					
	22	75	171	232	293	112	256	348	440	162	370	503	636	212	484	658	831	261	598	813	1027	311	712	968	1223					
55/45 °C	18	72	165	224	283	108	247	336	424	156	357	485	613	204	467	634	802	252	577	784	990	300	687	933	1179					
	20	67	153	207	262	100	229	311	393	144	331	449	568	189	433	587	742	233	534	726	917	278	636	864	1092					
	22	61	140	191	241	92	211	286	362	133	304	413	522	174	398	540	683	215	492	668	844	256	585	795	1004					
50/40 °C	18	59	134	182	231	88	202	274	346	127	291	395	500	166	381	517	653	205	470	639	807	244	560	760	961					
	20	53	122	166	210	80	183	249	314	116	265	359	454	151	346	470	594	187	427	581	734	222	509	691	873					
	22	48	110	149	189	72	165	224	283	104	238	323	409	136	311	423	534	168	385	522	660	200	458	622	786					

- teplotní exponent $m = 1$

Opravný součinitel str. 20 • Montáž str. 21 • Regulace str. 26

Otopná lavice s ventilátorem KORALINE LV 15/18

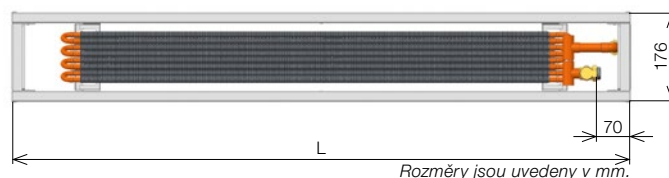
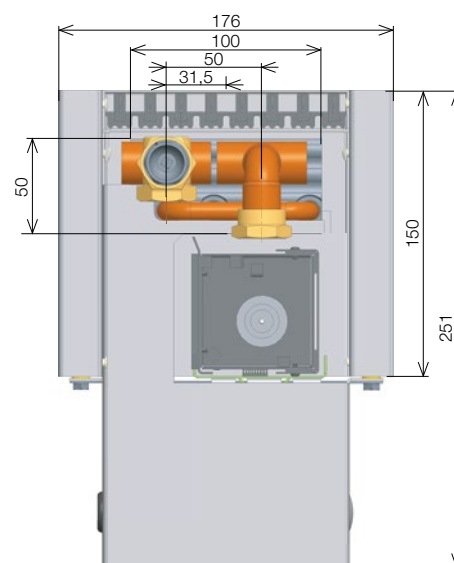


- slouží k vytápění
- vysoký tepelný výkon
- možnost řízení prostřednictvím BMS (Building Management System)
- pouze spodní připojení
- konvektor je určen do suchého prostředí

Specifikace

výška tělesa lavice [mm]	150
šířka [mm]	176
délka [L mm]	900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 400, 2 800
výška výměníku [mm]	50
šířka výměníku [mm]	100
účinná délka výměníku [mm]	L - 300
průměr oběžného kola ventilátorů [mm]	40
připojení na topný systém	2x G 1/2" vnitřní

Varianta Exclusive • pozinkovaná lakovaná ocel RAL 9016 s hliníkovou nelakovanou mřížkou



Rozměry jsou uvedeny v mm.

Technická data



Šířka	[cm]	18																							
Výška	[cm]	15																							
Celková délka	[cm]	90				120				160				200				240				280			
Hlučnost – akus. tlak 1m	[dB(A)]	0	17,6	26,3	33	0	17,9	26,8	33,4	0	18,2	27,1	33,6	0	18,7	27,7	33,9	0	18,9	27,8	34,2	0	19,2	28	34,4
Příkon	[W/V]	8/13,5				11/13,5				12/13,5				21,5/13,5				22,5/13,5				23,5/13,5			
Poloha přepínače ot.		Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3																							
Tepelný výkon	t_r [°C]	Tepelný výkon [W]/EN 442																							
90/70 °C	20	250	1025	1208	1392	376	1537	1813	2088	543	2220	2618	3016	709	2904	3424	3944	876	3587	4229	4872	1043	4270	5035	5800
	18	217	888	1047	1206	326	1332	1571	1810	470	1924	2269	2614	615	2517	2967	3418	760	3109	3666	4222	904	3701	4364	5027
	22	200	820	967	1114	300	1230	1450	1670	434	1776	2095	2413	568	2323	2739	3155	701	2869	3384	3898	835	3416	4028	4640
75/65 °C	20	209	854	1007	1160	313	1281	1511	1740	452	1850	2182	2513	591	2420	2853	3287	730	2989	3525	4060	869	3558	4196	4833
	18	186	760	896	1032	279	1140	1344	1549	402	1647	1942	2237	526	2154	2539	2925	650	2660	3137	3613	774	3167	3734	4302
	22	169	692	816	940	254	1038	1224	1409	366	1499	1767	2036	479	1960	2311	2662	592	2421	2855	3289	704	2882	3399	3915
70/55 °C	18	134	547	644	742	200	820	967	1114	289	1184	1396	1609	378	1549	1826	2103	467	1913	2256	2598	556	2277	2685	3093
	20	125	512	604	696	188	769	906	1044	271	1110	1309	1508	355	1452	1712	1972	438	1793	2115	2436	522	2135	2518	2900
	22	117	478	564	650	175	717	846	974	253	1036	1222	1407	331	1355	1598	1841	409	1674	1974	2274	487	1993	2350	2707
55/45 °C	18	113	461	544	626	169	692	816	940	244	999	1178	1357	319	1307	1541	1775	394	1614	1903	2192	470	1922	2266	2610
	20	104	427	504	580	157	641	755	870	226	925	1091	1257	296	1210	1427	1643	365	1495	1762	2030	435	1779	2098	2417
	22	96	393	463	534	144	589	695	800	208	851	1004	1156	272	1113	1313	1512	336	1375	1621	1868	400	1637	1930	2223
45/35 °C	18	92	376	443	510	138	564	665	766	199	814	960	1106	260	1065	1255	1446	321	1315	1551	1786	383	1566	1846	2127
	20	83	342	403	464	125	512	604	696	181	740	873	1005	236	968	1141	1315	292	1196	1410	1624	348	1423	1678	1933
	22	75	307	363	418	113	461	544	626	163	666	785	905	213	871	1027	1183	263	1076	1269	1462	313	1281	1511	1740

• teplotní exponent m = 1

Opravný součinitel str. 20 • Montáž str. 21 • Regulace str. 26

Otopná lavice s ventilátorem KORALINE LV 15/24



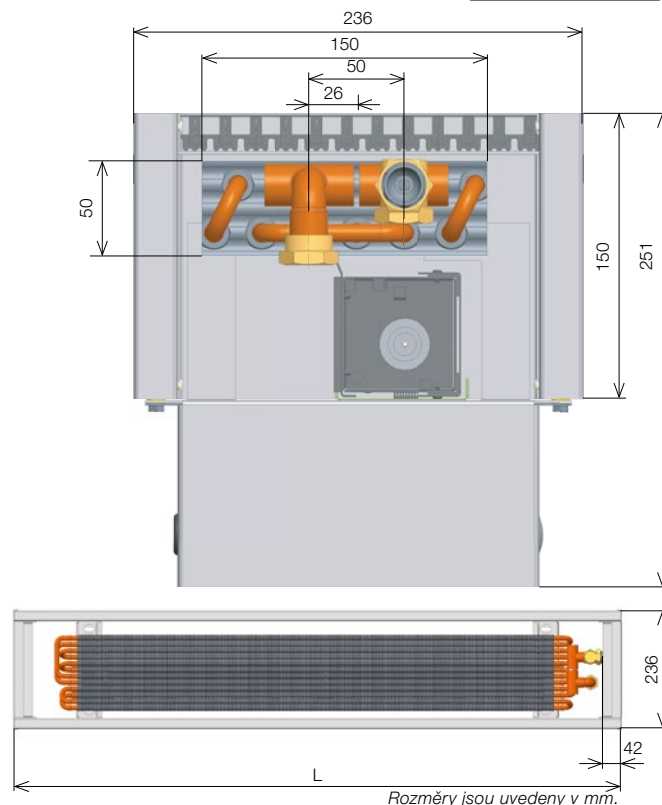
OPTIMIZED CONVECTION

- slouží k vytápění
- vysoký tepelný výkon
- nejtišší provoz při nízkých otáčkách
- možnost řízení prostřednictvím BMS (Building Management System)
- pouze spodní připojení
- konvektor je určen do suchého prostředí

Specifikace

výška tělesa lavice [mm]	150
šířka [mm]	236
délka [L mm]	900, 1 200, 1 600, 2 000, 2 400, 2 800
výška výměníku [mm]	50
šířka výměníku [mm]	150
účinná délka výměníku [mm]	L - 260
průměr oběžného kola ventilátorů [mm]	40
připojení na topný systém	2x G 1/2" vnitřní

Varianta Exclusive • pozinkovaná lakovaná ocel RAL 9016 s hliníkovou nelakovanou mřížkou



Technická data



Šířka	[cm]	24																							
Výška	[cm]	15																							
Celková délka	[cm]	90				120				160				200				240				280			
Hlučnost – akus. tlak 1m	[dB(A)]	0	17,6	26,3	33	0	17,9	26,8	33,4	0	18,2	27,1	33,6	0	18,7	27,7	33,9	0	18,9	27,8	34,2	0	19,2	28	34,4
Příkon	[W/V]	8/13,5				11/13,5				12/13,5				21,5/13,5				22,5/13,5				23,5/13,5			
Poloha přepínače ot.		Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3 Vyp. 1 2 3																							
Tepelný výkon	t_r [°C]	Tepelný výkon [W]/EN 442																							
90/70 °C	20	313	1183	1508	1833	460	1738	2215	2692	655	2477	3157	3837	851	3216	4099	4982	1046	3956	5042	6128	1242	4695	5984	7273
	18	271	1025	1307	1588	398	1506	1919	2333	568	2147	2736	3325	737	2788	3553	4318	907	3428	4370	5311	1076	4069	5186	6303
	22	250	946	1206	1466	368	1390	1772	2153	524	1982	2526	3070	681	2573	3279	3986	837	3165	4033	4902	994	3756	4787	5818
75/65 °C	20	261	986	1257	1527	383	1448	1846	2243	546	2064	2631	3197	709	2680	3416	4152	872	3297	4201	5106	1035	3913	4987	6061
	18	232	877	1118	1359	341	1289	1642	1996	486	1837	2341	2846	631	2386	3040	3695	776	2934	3739	4545	921	3482	4438	5394
	22	211	799	1018	1237	310	1173	1495	1817	442	1672	2131	2590	574	2171	2767	3363	706	2670	3403	4136	838	3169	4039	4909
70/55 °C	18	167	631	804	977	245	927	1181	1436	349	1321	1684	2046	454	1715	2186	2657	558	2110	2689	3268	662	2504	3192	3879
	20	156	592	754	916	230	869	1107	1346	328	1239	1578	1918	425	1608	2050	2491	523	1978	2521	3064	621	2348	2992	3637
	22	146	552	704	855	214	811	1033	1256	306	1156	1473	1791	397	1501	1913	2325	488	1846	2353	2860	580	2191	2793	3394
55/45 °C	18	141	532	679	825	207	782	997	1211	295	1115	1421	1727	383	1447	1845	2242	471	1780	2269	2757	559	2113	2693	3273
	20	130	493	628	764	192	724	923	1122	273	1032	1315	1599	354	1340	1708	2076	436	1648	2101	2553	517	1956	2493	3030
	22	120	454	578	702	176	666	849	1032	251	950	1210	1471	326	1233	1571	1910	401	1516	1933	2349	476	1800	2294	2788
45/35 °C	18	115	434	553	672	169	637	812	987	240	908	1158	1407	312	1179	1503	1827	384	1450	1849	2247	455	1722	2194	2667
	20	104	394	503	611	153	579	738	897	218	826	1052	1279	284	1072	1366	1661	349	1319	1681	2043	414	1565	1995	2424
	22	94	355	452	550	138	521	664	807	197	743	947	1151	255	965	1230	1495	314	1187	1513	1838	373	1409	1795	2182

- teplotní exponent m = 1

Opravný součinitel str. 20 • Montáž str. 21 • Regulace str. 26

Opravný součinitel kt na odlišný teplotní rozdíl Δt [K]

KORALINE LV 15/11, 15/18, 15/24

Δt [K]	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
kt	0,360	0,380	0,400	0,420	0,440	0,460	0,480	0,500	0,520	0,540	0,560	0,580	0,600	0,620	0,640	0,660
Δt [K]	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
kt	0,680	0,700	0,720	0,740	0,760	0,780	0,800	0,820	0,840	0,860	0,880	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980
Δt [K]	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
kt	1,000	1,020	1,040	1,060	1,080	1,100	1,120	1,140	1,160	1,180	1,200					

- teplotní exponent $m = 1$

Hmotnosti a vodní objemy otopných lavic

KORALINE LV	15/11	15/18	15/24
[kg/m]	9,2	11,21	12,10
[l/m]	0,28	0,6	0,85

Uvedené hmotnosti jsou uvedeny bez obalu.

Obsahy dodávek a volitelné specifikace

Standardní dodávka obsahuje

- opláštění z ocelového pozinkovaného plechu lakované v odstínu RAL 9016 – bílá
- Al/Cu výměník tepla s nízkým obsahem vody, odvodušňovací ventil a s unikátně tvarovanými lamelami pro vyšší tepelný výkon
- sestavu nízkoenergetických ventilátorů
- připojovací svorkovnici (F Box)
- teplotní spínač
- stojánky k připevnění na čistou podlahu (u výrobku KORALINE LV nelze použít konzole na zeď ani stojánek na hrubou podlahu)
- komplet je balen do kartonového obalu

Volitelné příslušenství

- uzavíratelné šroubení a termopohon
- v případě objednávky nad 5 ks je možno zvolit jinou barvu opláštění (změnu je nutné konzultovat s výrobcem)

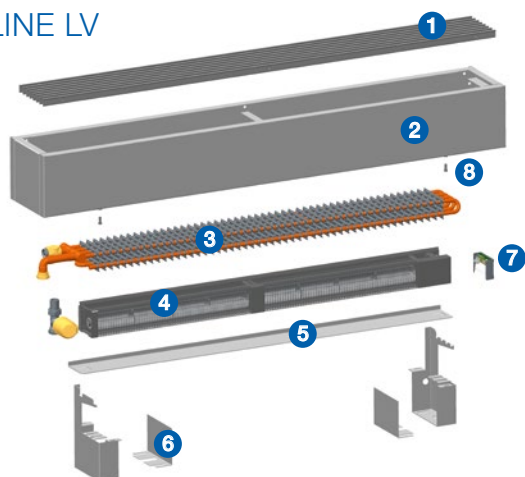
Poznámka

- ve standardní dodávce není zahrnuta regulace
- regulaci je nutné objednávat samostatně dle technických parametrů
- elektoregulace a regulační prvky viz str. 26
- regulace je shodná pro všechna tělesa systému OC





KORALINE LV



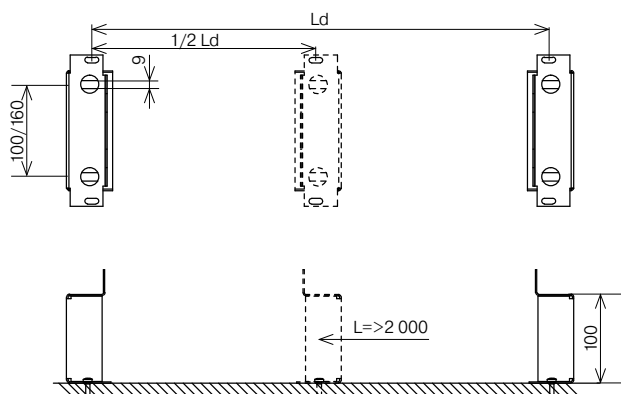
Rozklad konvektoru

- 1 krycí hliníková mřížka
- 2 oplechování
- 3 otopný výměník KORABASE
- 4 ventilátory
- 5 podpěra ventilátoru
- 6 stojánky
- 7 připojovací svorkovnice (F Box)
- 8 šroub DIN 7981

Postup montáže pro KORALINE LV (platí pro všechny modely)

Do stojánek zasuneme lištu ventilátoru a tím se stanoví rozteč pro ukotvení stojánku k podlaze. Poté se usadí výměník tepla do stojánek a provede se jeho připojení na topný systém. Ventilátor

se usadí na podpěru ventilátoru a zapojí se do F-boxu. Posledním krokem je nasazení krytu s výdechovou mřížkou a jeho uchycení přišroubováním na stojánky. Mřížka je odmontovatelná pro snadné čištění. Podrobnější informace naleznete v montážním návodu.



Rozměry jsou uvedeny v mm.

- L = Délka konvektoru
- Ld = L - 300 mm (do délky konvektoru 1 400 mm)
- Ld = L - 400 mm (do délky konvektoru 2 000 mm)
- Ld = L - 600 mm (nad délku konvektoru 2 000 mm)



Poznámka: U délky otopné lavice nad 2 m doporučujeme použít 2 páry stojánek na čistou podlahu.

Objednací kódy KORALINE LV

Exclusive	ocel bílá/nelakovaný výměník	LVX	Délka [cm]	Výška [cm]	Šířka [cm]	Barva	
			...	15	..	-	10
Otopné lavice s ventilátorem KORALINE LV							



[KORAWALL

NÁSTĚNNÉ KONVEKTORY s ventilátorem a optimalizovanou konvekcí

Vyvinuty pro nízkoteplotní otopné systémy, vysoká účinnost zaručena i při velmi nízkých teplotních spádech např. 35/30 °C. Jsou ideální všude tam, kde je zdrojem tepla tepelné čerpadlo, solární systém, kondenzační kotel nebo jako doplňující zdroj tepla pro podlahové vytápění, zejména pro přechodné období nebo při požadavku na okamžité navýšení teploty místnosti. Zároveň můžou být v letních měsících použity pro dochlazování místností. To vše s benefity systému Optimized Convection – nízká hlučnost a příkon ventilátorů při zachování maximálně možných výkonů.

Univerzální použití – topení i dochlazování!

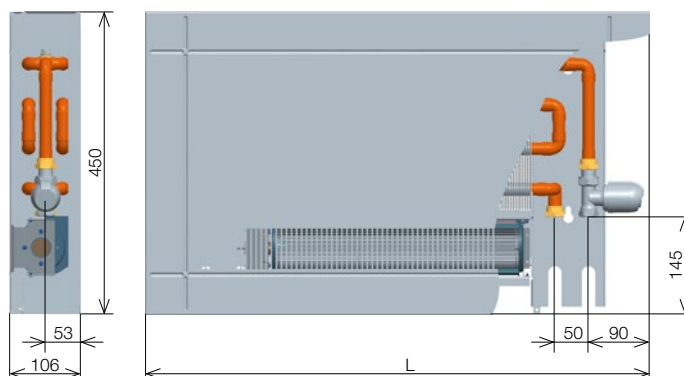


Nástěnný konvektor s ventilátorem KORAWALL WI 45/11



OC OPTIMIZED CONVECTION

- slouží k vytápění nebo dochlazování
- vysoká účinnost i při nízkých teplotách topného systému
- patentově chráněné konstrukční řešení
- vysoce výkonné, úsporné a tiché ventilátory
- regulace shodná s podlahovými konvektory KORAFLEX FV a lavicovými konvektory KORALINE LV
- dvourubkový systém
- spodní připojení pravé
- možnost řízení prostřednictvím BMS (Building Management System)
- konvektor je určen do suchého prostředí



Rozměry jsou uvedeny v mm.

Specifikace

výška [mm]	450
hloubka [mm]	106
délka L [mm]	750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000
výška výměníku [mm]	240
šířka výměníku [mm]	100
průměr oběžného kola ventilátorů [mm]	60
připojení na topný systém	G 1/2" vnitřní
způsob připojení	spodní připojení pravé

Varianta KORAWALL WI • pozinkovaná lakovaná ocel RAL 9016

Technická data



Výška	[cm]	45																										
Hloubka	[cm]	11																										
Délka	[cm]	75			100			125			150			175			200											
Hlučnost – akus. tlak 1m	[dB(A)]	0	23,1	31,3	38	0	23,4	31,7	38,5	0	23,7	32,1	39	0	24	32,5	39,5	0	24,4	33	40,1	0	24,7	33,4	40,6			
Max. příkon/napětí DC	[W/V]	5,5/13,5			8/13,5			9,5/13,5			14/13,5			16/13,5			18,5/13,5											
Rychlost otáček		Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3			Vyp. 1 2 3											
Chladicí výkon	t_i [°C] vlh. %	Chladicí výkon [W]																										
16/19 °C	28 50	0	149	207	263	0	291	407	527	0	387	542	703	0	434	604	791	0	523	732	966	0	618	864	1141			
	26 50	0	123	171	218	0	240	337	435	0	320	448	581	0	359	499	653	0	432	605	798	0	510	714	943			
	24 50	0	93	128	163	0	180	252	327	0	241	336	435	0	270	375	490	0	323	454	598	0	383	536	708			
Tepelný výkon	t_i [°C]	Tepelný výkon [W]/EN 442																										
75/65 °C	18	281	858	1139	1444	563	1716	2279	2888	751	2288	3039	3850	844	2574	3418	4332	1032	3146	4178	5294	1220	3718	4938	6257			
	20	270	823	1093	1385	540	1646	2186	2770	720	2195	2915	3693	810	2469	3279	4155	990	3018	4008	5078	1170	3566	4736	6002			
	22	259	788	1047	1326	517	1576	2093	2652	689	2102	2791	3537	776	2364	3140	3979	948	2890	3838	4863	1120	3415	4535	5747			
70/55 °C	18	239	727	966	1224	477	1454	1932	2448	636	1939	2575	3263	716	2182	2897	3671	875	2666	3541	4487	1034	3151	4185	5303			
	20	227	693	920	1165	454	1385	1839	2331	606	1847	2453	3108	682	2078	2759	3496	833	2539	3372	4273	985	3001	3986	5050			
	22	216	658	874	1107	432	1316	1748	2215	576	1755	2330	2953	648	1974	2622	3322	791	2413	3204	4060	935	2851	3787	4798			
55/45 °C	18	168	512	680	862	336	1025	1361	1724	448	1366	1814	2299	504	1537	2041	2587	616	1879	2495	3161	728	2220	2949	3736			
	20	157	478	635	805	314	957	1271	1610	419	1276	1694	2147	471	1435	1906	2415	575	1754	2330	2952	680	2073	2753	3489			
	22	146	445	590	748	292	889	1181	1496	389	1186	1575	1995	438	1334	1771	2245	535	1630	2165	2743	632	1927	2559	3242			
50/40 °C	18	140	428	568	720	281	856	1136	1440	374	1141	1515	1920	421	1283	1704	2160	515	1568	2083	2640	608	1854	2462	3119			
	20	129	394	524	663	259	788	1047	1327	345	1051	1396	1769	388	1183	1571	1990	474	1445	1920	2432	560	1708	2269	2875			
	22	118	361	479	607	237	722	958	1214	316	962	1278	1619	355	1082	1437	1821	434	1323	1757	2226	513	1563	2076	2631			

- teplotní exponent $m = 1,062$

Chlazení je možné pouze v nekondenzačním pásnu tj. nad teplotou rosného bodu. Těleso není konstrukčně upraveno pro odvod kondenzátu. Chladicí výkony uvedeny SENSITIV.

Při jiných provozních podmínkách, chladicí výkony na vyžádání.

* SENSITIV – chladicí výkon skutečně vydaný na ochlazení vzduchu
Opravný součinitel str. 24 • Montáž str. 25 • Regulace str. 26

Opravný součinitel kt na odlišný teplotní rozdíl Δt [K]

KORAWALL WI 45/11

Δt [K]	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
kt	0,338	0,358	0,378	0,398	0,418	0,438	0,459	0,479	0,499	0,520	0,540	0,561	0,581	0,602	0,623	0,643
Δt [K]	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
kt	0,664	0,685	0,705	0,726	0,747	0,768	0,789	0,810	0,831	0,852	0,873	0,894	0,915	0,936	0,958	0,979
Δt [K]	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60					
kt	1,000	1,021	1,043	1,064	1,085	1,107	1,128	1,149	1,171	1,192	1,214					

- teplotní exponent $m = 1,062$

Hmotnost a vodní objem nástěnného tělesa KORAWALL WI

Typ	45/11
[kg/m]	18,2
[l/m]	1,4

Uvedené hmotnosti jsou uvedeny bez obalu.

Obsahy dodávek a volitelné specifikace

Standardní dodávka obsahuje

- opláštění z ocelového pozinkovaného plechu, lakované v odstínu RAL 9016 – bílá
- Al/Cu výměník tepla s nízkým obsahem vody, odvodušňovacím ventilem a s unikátně tvarovanými lamelami pro vyšší tepelný výkon
- sestavu nízkoenergetických ventilátorů
- připojovací svorkovnici (F Box)
- konzole pro montáž tělesa na zeď
- návod k montáži a údržbě
- komplet je balen do kartonového obalu

Volitelné příslušenství

- v případě objednávky nad 5 ks je možno zvolit jinou barvu opláštění (změnu je nutné konzultovat s výrobcem)
- uzavíratelné šroubení, termostatický ventil, termopohon nebo termostatická hlavice

Poznámka

- ve standardní dodávce není zahrnuta regulace
- regulaci je nutné objednávat samostatně dle technických parametrů
- elektroregulace a regulační prvky viz str. 26
- regulace je shodná pro všechny výrobky systému OC

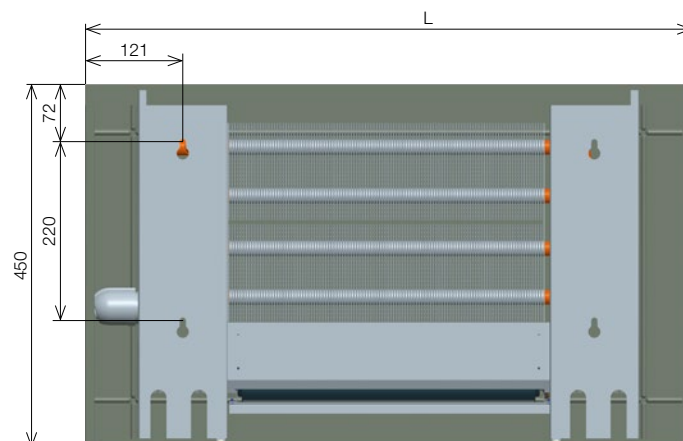


Montáž konvektoru – stavební část KORAWALL WI



- Nástěnné těleso doporučujeme umístit na obvodovou stěnu, 10 cm nad podlahu.
- Přívod teplé vody vždy do vrchních trubek, doporučujeme osadit uzavíracím šroubením a termostatickým ventilem (v případě chlazení je nutno konzultovat s projektantem).
- Ventilátory doporučujeme osadit až po dokončení všech stavebních prací, výměník i opláštění je nutno dobře chránit proti znečištění a rovněž pak provádět pravidelnou údržbu – čištění výměníků a ventilátorů.
- Těleso se instaluje na zeď pomocí konzolí. Na konzole se položí výměník a připojí se na topný systém. Před napojením doporučujeme zkontrolovat správnou pozici výměníku a armatur vůči opláštění. Ventilátory a opláštění nasadit až po ukončení stavebních prací.

Schéma ukotvení



Rozměry jsou uvedeny v mm.



Montáž elektro část

- Regulace je shodná s podlahovými konvektory a lavicemi
- KORAWALL WI doporučujeme osadit termopohonem
- Nezapomeňte na přívod elektrické energie do blízkosti instalace – bližší podrobnosti v kapitole REGULACE nebo v montážním návodu.

Designové řešení přední stěny KORAWALL WI

Nástěnná otopná tělesa KORAWALL WI mají na přední stěně výrazný designový prvek, který se v délkách 75, 100 a 125 cm skládá z jedné designové sekce, v délkách 150 a 175 cm obsahuje dvě sekce a v délce 200 cm zahrnuje tři designové sekce.



Poznámka: Snadno odnímatelný přední kryt pro lepší přístup k výměniku tepla (např. pro snadnější čištění).

Objednací kódy Konvektory KORAWALL WI

KORAWALL	ocel bílá/nelakovaný výměník	WI	-	Délka [cm]	Výška [cm]	Hloubka [cm]	-	Barva
				...	45	11	-	10

Nástěnné konvektory s ventilátorem KORAWALL WI



[Regulace a hlučnost





Regulace je nezbytnou součástí pro řízení topného nebo chladicího výkonu konvektorů s ventilátory. Ventilátor a termoelektrický pohon jsou napájeny 24 V DC a otáčky ventilátoru jsou standardně ovládaný napětím 0–10 V DC.

Obsah standardní dodávky

- Soustava EC ventilátorů s diskovým synchronním motorem v hliníkovém šasi. Vyznačuje se velmi nízkou spotřebou el. energie a velmi tichým provozem.
- Elektronický regulátor FCR-BOX slouží jako svorkovnice pro připojení kabelů ze zdroje, termostatu nebo z BMS a ventilátorů. Zajišťuje plynulý chod ventilátorů v požadovaných otáčkách a umožňuje nezávisle ovládat termoelektrické ventily pro topení a chlazení.

Volitelné příslušenství

- Zdroj stejnosměrného napětí 230 V AC/24 V DC dle celkového příkonu konvektorů. V nabídce je 5 typů zdrojů pro 60 W, 100 W, 100 W, 240 W a 480 W. Zdroje jsou dodávány samostatně k zabudování do elektrorozvaděče na DIN lištu.
- Montážní krabice pro umístění zdroje stejnosměrného napětí. Slouží k umístění zdrojů 60 W, 100 W a 150 W.
- Termostaty SIEMENS pro 24 V DC: RDG 160T, RDG 160KN
- Termoelektrický pohon 24 V DC, termostatické ventily, regulační šroubení.

Popis funkce termostatu RAB 21-DC nebo RDG 160T

Výkon konvektoru je řízen otáčkami ventilátoru a průtokem topného/chladicího média výměníkem. Řídící napětí je 24 V. Termostat Siemens RAB 21 DC nebo RDG 160T ovládá pomocí termoelektrického pohonu ventil topného média a dále řídí otáčky ventilátoru ovládacím napětím 0–10 V DC. Otáčky mohou být řízeny termostatem automaticky nebo manuálně ve třech rychlostních stupních. Jmenovité otáčky jsou nastaveny při velikosti řídicího signálu 7 V. Ventilátory mohou být blokovány teplotním čidlem (viz. příslušenství). K jejich roztočení je nutná min. teplota topného média cca 37 °C. U konvektorů pro chlazení je vhodné použít druhé teplotní čidlo, které zapíná při teplotě pod 15 °C. Teplotní čidla jsou součástí nabídky volitelného příslušenství.

Popis funkce s BMS (Building Management System)

Pro ovládání konvektorů lze použít nadřazený řídicí systém BMS. Jeden regulační výstup BMS přímo ovládá otvírání/zavírání ventilů a druhý výstup 0–10 V DC řídí otáčky ventilátoru. Jmenovitého výkonu je dosaženo při 7 V DC. Napájení ventilů a ventilátorů je 24 V DC.

Při použití systému KNX může být podlahový konvektor ovládan termostatem RDG 160KN. Termostat pak komunikuje se systémem KNX, kterému zasílá informace a přijímá příkazy pro konvektor.

Montáž je nutné provádět dle platných norem a bezpečnostních předpisů! Výrobce neodpovídá za závady, škody a úrazy způsobené neodbornou montáží.

SIEMENS RDG 160T

- volitelné příslušenství
- elektronický prostorový termostat s LCD displejem
- týdenní program s osmi nastavitelnými časovými bloky
- automatické přepínání topení / chlazení
- ruční nebo automatické 3 stupňové řízení otáček ventilátorů
- provoz v komfortním, útlumovém nebo ochranném režimu
- napájecí napětí 24 V DC, příkon 1 W
- řídicí napětí EC ventilátoru 0–10 V DC
- stupeň krytí IP 30
- rozsah nastavení žádané teploty 5–40 °C
- spínací hystereze nastavitelné v rozsahu 0,5 až 6 K
- rozměry š×v×h: 93×128×30 mm




SIEMENS RDG 160KN

- volitelné příslušenství
- elektronický prostorový termostat s LCD displejem
- týdenní program s osmi nastavitelnými časovými bloky
- automatické přepínání topení / chlazení
- KNX komunikace po S mód a LTE mód
- ruční nebo automatické 3 stupňové řízení otáček ventilátorů
- provoz v komfortním, útlumovém nebo ochranném režimu
- napájecí napětí 24 V DC, příkon 1 W
- řídicí napětí EC ventilátoru 0–10 V DC
- stupeň krytí IP 30
- rozsah nastavení žádané teploty 5–40 °C
- spínací hystereze nastavitelné v rozsahu 0,5 až 6 K
- rozměry š×v×h: 93×128×30 mm




Příslušenství

- možnost připojení odděleného prostorového čidla QAA32, např. pro aplikace ve vlhkém prostředí
- možnost ovládání pomocí infračerveného dálkového ovládání IRA211
- **objednací kód: Z-LREG-045**

 Pro správnou funkci je nutné termostat nastavit dle návodu KORADO přiloženého v balení termostatu. Termostat je dodáván přednastavený pro topení v 2trubkové soustavě.

Příslušenství

- možnost připojení odděleného prostorového čidla QAA32, např. pro aplikace ve vlhkém prostředí
- možnost ovládání pomocí infračerveného dálkového ovládání IRA211
- **objednací kód: Z-LREG-081**

 Pro správnou funkci je nutné termostat nastavit dle návodu KORADO přiloženého v balení termostatu. Termostat je dodáván přednastavený pro topení v 2trubkové soustavě.

SIEMENS RAB 21-DC

- volitelné příslušenství
- manuální prostorový termostat
- ruční 3 stupňové řízení otáček ventilátorů
- režim topení nebo chlazení
- napájecí napětí 24 V DC, příkon 1 W
- řídicí napětí EC ventilátoru 0–10 V DC
- stupeň krytí IP 30
- rozsah nastavení žádané teploty 8–30 °C
- spínací hystereze <1 K
- rozměry š×v×h: 96×110×36 mm
- **objednací kód: Z-LREG-082**



Prostorové teplotní čidlo QAA32

- volitelné příslušenství
- k měření teploty v systémech vytápění, kde nelze umístit do prostoru termostat
- vhodný pro instalace u bazénových aplikací
- možno připojit na termostaty RDG 160T a RDG 160KN
- rozsah měření: 0–40 °C, přesnost měření při 25 °C ± 0,3 K
- měřicí čidlo – NTC, 3 kΩ při 25 °C
- stupeň krytí IP 30
- rozměry š×v×h: 96,4×99,6×36 mm
- **objednací kód: Z-LREG-007**



SIEMENS IRA 211

- volitelné příslušenství
- infračervené dálkové ovládání pro RDG160T a RDG160KN
- volba druhu provozu topení nebo chlazení
- nastavení teploty
- volba rychlosti ventilátoru
- napájení 2× baterie 1,5 V typ AAA
- stupeň krytí IP 30
- rozměry š×v×h: 42×106×18 mm
- **objednací kód: Z-LREG-006**



Termoelektrický pohon TEP 24

- volitelné příslušenství
- stupeň krytí IP 44
- doba přestavení polohy 4 min
- celková výška 65 mm
- standardní montážní závit M 30×1,5
- délka kabelu 2,5 nebo 5 m
- bez napětí zavřeno
- napájecí napětí 24 VDC
- příkon <2 W
- **objednací kód (kabel 2,5 m): Z-LREG-074**
- **objednací kód (kabel 5 m): Z-LREG-075**



R-Box

- volitelné příslušenství
- společně se zdrojem vytváří ovládací napětí pro ventilátor
- pro použití termostatu na 230 V AC
- 3 nastavitelné stupně otáček
- vstupní napětí: 230 V/50 Hz
- výstupní signál: 0 až 10 V/1 kΩ
- galvanicky odděleno 4 kV AC – optočleny
- stupeň krytí IP 30
- instalace na DIN lištu do rozvaděče
- provozní teplota okolního prostředí: 0–40 °C
- rozměry š×v×h: 70×58×90 mm
- elektrické schéma na www.korado.cz
- **objednávací kód:** Z-LREG-010



Montážní krabice

- volitelné příslušenství
- k zabudování do zdi
- slouží pro instalaci zdroje stejnosměrného napětí (zdroj 60 W, 100 W a 150 W)
- stupeň krytí IP 40
- rozměry š×v×h: 258×318×72 mm
- **objednávací kód:** Z-LREG-011



V případě použití termostatů mimo doporučenou nabídku KORADO je pro získání signálu 0–10 V nutné použít jednotku R-Box.

Zdroj stejnosměrného napětí 60 W, 100 W, 150 W, 240 W a 480 W

- volitelné příslušenství
- spínaný zdroj stejnosměrného napětí
- bezhlučný provoz, vysoká účinnost
- montáž na DIN lištu
- stupeň krytí IP 20



velikost zdroje	60 W	100 W	150 W	240 W	480 W
vstupní napájecí napětí	85–264 V AC	85–264 V AC	85–264 V AC	88–264 V AC	90–264 V AC
výstupní napětí	24 V DC/2,5 A	24 V DC/3,9 A	24 V DC/6,25 A	24 V DC/10 A	24 V DC/20 A
rozměry š×v×h	53×90×55 mm	70×90×55 mm	105×90×55 mm	60×126×114 mm	86×126×129 mm
objednávací kód	Z-LREG-084	Z-LREG-085	Z-LREG-086	Z-LREG-087	Z-LREG-088



Zdroj doporučujeme dimenzovat minimálně o 20 % více než je vypočtený příkon zdroje. Příklad výpočtu zdroje viz strana 34.

Regulační šroubení

- volitelné příslušenství
- přímé nebo rohové
- rozměr 1/2" G
- materiál niklovaná mosaz
- maximální provozní tlak PN 10
- maximální provozní teplota 90 °C
- **objednávací kód:**
regulační šroubení přímé: Z-LREG-016
regulační šroubení rohové: Z-LREG-017



Stupeň přednastavení	1	2	3	4	5	6	7	8	9
otáčky	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/2	3	3 1/2	4	Ú.O.
K_v	0,14	0,2	0,31	0,43	0,6	0,79	1	1,2	1,35

K_v průtokový součinitel [m³/h]
Ú.O. úplné otevření

Termostatický ventil

- volitelné příslušenství
- přímý nebo rohový
- s přednastavením hodnoty K_v
- rozměr 1/2" G
- připojovací rozměr hlavice M 30×1,5
- materiál niklovaná mosaz
- maximální provozní tlak PN 10
- maximální provozní teplota 90 °C
- **objednávací kód:**
termostatický ventil přímý: Z-LREG-014
termostatický ventil rohový: Z-LREG-015

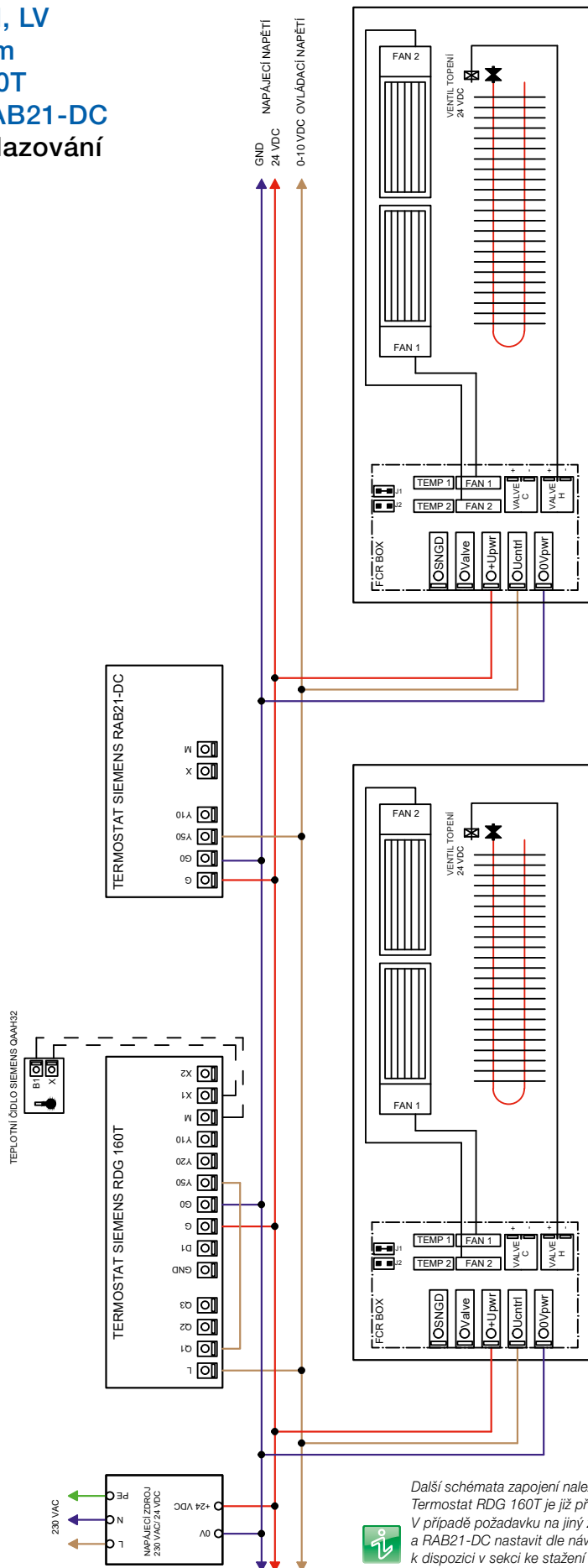


Stupeň přednastavení	1	2	3	4	5	6
K_v ($\Delta_t = 2K$)	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
K_{vs}	0,10	0,20	0,30	0,40	0,57	0,80

K_v průtokový součinitel [m³/h]
 K_{vs} maximální průtok [m³/h]
 $\Delta_t = 2K$ pásmo proporcionality ventilu [K]

Schéματα zapojení konvektorů

Pro konvektory WI, LV
řízené termostatem
SIEMENS RDG 160T
nebo SIEMENS RAB21-DC
Topení nebo dochlazování



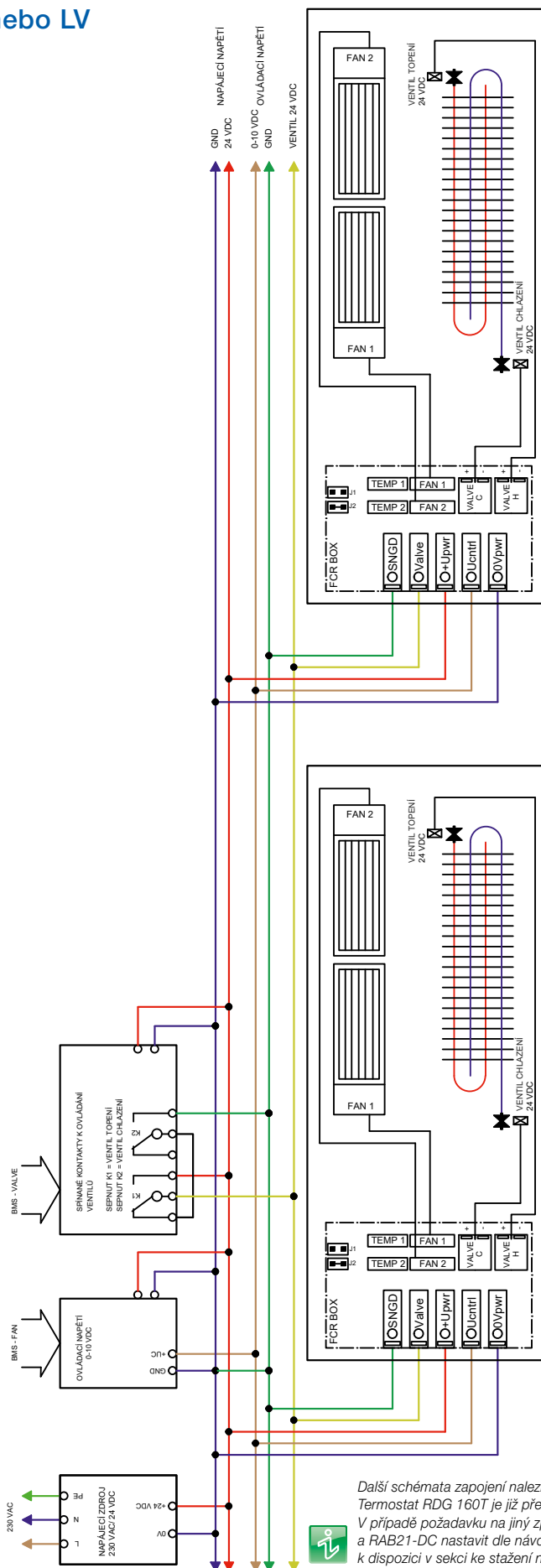
Další schémata zapojení naleznete na www.korado.cz, nebo na vyžádání.

Termostat RDG 160T je již přednastaven pro 2trubkový systém topení.

V případě požadavku na jiný způsob topení je nutné Termostat SIEMENS RDG 160T a RAB21-DC nastavit dle návodu, který naleznete přiložený u termostatu, nebo je k dispozici v sekci ke stažení na www.korado.cz.



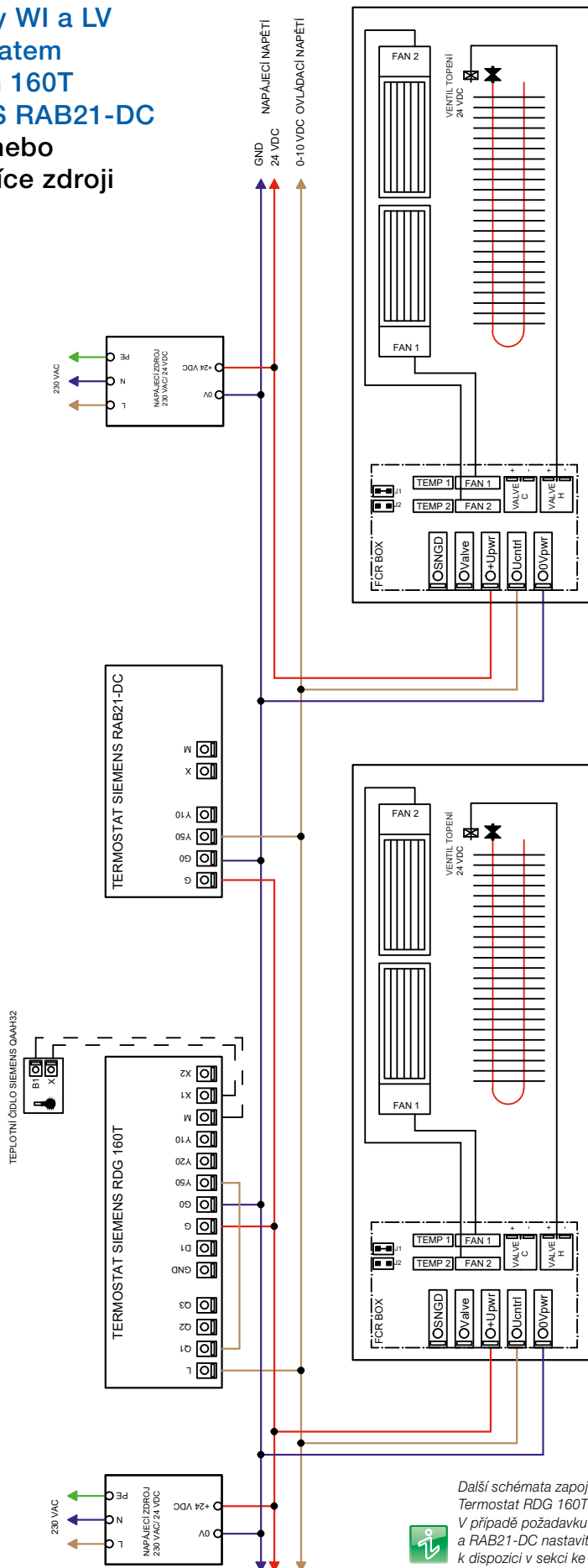
Pro konvektory WI nebo LV řízené BMS Topení



Další schémata zapojení naleznete na www.korado.cz, nebo na vyžádání.
 Termostat RDG 160T je již přednastaven pro 2trubkový systém topení.
 V případě požadavku na jiný způsob topení je nutné Termostat SIEMENS RDG 160T a RAB21-DC nastavit dle návodu, který naleznete přiložený u termostatu, nebo je k dispozici v sekci ke stažení na www.korado.cz.

Schéματα zapojení konvektorů

Pro konvektory WI a LV řízené termostatem SIEMENS RDG 160T nebo SIEMENS RAB21-DC Pouze topení nebo dochlazení s více zdroji



Další schémata zapojení naleznete na www.korado.cz, nebo na vyžádání.

Termostat RDG 160T je již přednastaven pro 2trubkový systém topení.

V případě požadavku na jiný způsob topení je nutné Termostat SIEMENS RDG 160T a RAB21-DC nastavit dle návodu, který naleznete přiložený u termostatu, nebo je k dispozici v sekci ke stažení na www.korado.cz.





Konvektory KORADO využívají nejpokrokovější technologie. Stejně tomu tak je i v případě ventilátorů. Používané ventilátory disponují EC motory, které jsou tiché, nevibrují a mají mimořádně nízkou spotřebou energie (7 W).

Pro správný návrh konvektoru z hlediska akustického zatížení je třeba uvažovat nad odpovídajícím hlukovým zatížením vhodným pro konkrétní použití. Rozdílné požadavky na tichý chod budou při instalaci v obytných místnostech, kancelářích, jiné u chodeb, hal, apod. Proto by nemělo být opomíjeno, kromě návrhu dle výkonu a rozměrů, rovněž ověření správnosti dle akustického zatížení. To je možno provést dle níže uvedeného vztahu, přičemž platí, že úroveň zatížení akustickým tlakem se liší pro různá prostředí. Do obytných místností doporučujeme uvažovat s max. úrovní zatížení 30 dB L_{pA} .

Akustické parametry byly měřeny v akreditované zkušebně podle normy ČSN EN 9614-2 Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity, část 2: Měření skenováním.

Uváděné akustické parametry

Norma ČSN EN 16430 určuje jako základní výchozí jednotku **akustický výkon [L_{WA} /dB]**, který je uveden u všech výrobků s ventilátorem.

Pro snadnější porovnání, jsou však uváděny také hodnoty v akustickém tlaku [L_{pA} /dB].

Uvedené hodnoty akustického tlaku byly vypočteny z dále uvedeného vztahu. Platí za podmínky vzdálenosti 1 m od konvektoru (zdroje hluku) umístěného uprostřed stěny pod oknem s jednou odrazivou plochou s akusticky pohlcujícím okolím (zařízený prostor).

Příklad výpočtu návrhu výkonu zdroje stejnosměrného napětí

U regulace je nutné správně vypočítat elektrický příkon z důvodu správné volby velikosti stejnosměrného zdroje.

Výpočet celkového příkonu těles se provádí součtem příkonu všech konvektorů s ventilátorem, které budou ovládány přes jeden termostat.

Definice a popis akustických veličin

Akustický výkon [L_{WA} /dB]

Je základní veličina, která definuje hladinu hlukového zatížení, konkrétního zařízení. Akustický výkon je zvuk generovaný na zdroji zvuku (energie přiváděná do prostoru), je veličinou nezávislou na prostoru ani na vzdálenosti. Používá se pro všechny další výpočty akustického zatížení prostor.

Akustický tlak [L_{pA} /dB]

Je veličinou, která vyjadřuje hladinu zvuku registrovaného v určité vzdálenosti od zdroje zvuku. Akustický tlak představuje změnu tlaku ve vzduchu generovanou zdrojem hluku. Akustický tlak představuje míru hlasitosti, kterou člověk slyší.

Příklad přepočtu akustického výkonu na akustický tlak

$$L_{pA} = L_{WA} + 10 \cdot \log \left(\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right)$$

L_{pA}	[dB(A)]	hladina akustického tlaku vážená filtrem A
L_{WA}	[dB(A)]	hladina akustického výkonu vážená filtrem A
Q	[-]	směrový činitel vyzařování hluku
r	[m]	vzdálenost od zkušební vzorku

Například:

Dle projektu máme naprojektovány fan-coily těchto typů:

1 ks KORALINE LV 240/15/18 – v tabulce najdeme příkon 22,5 W

2 ks KORAWALL WI 100/45/11 – v tabulce najdeme příkon 8 W

Volitelně 3 ks termopohon – $3 \times 2 \text{ W} = 6 \text{ W}$

Celkový příkon:

$22,5 + 8 + 8 + 6 = 44,5 \text{ W}$

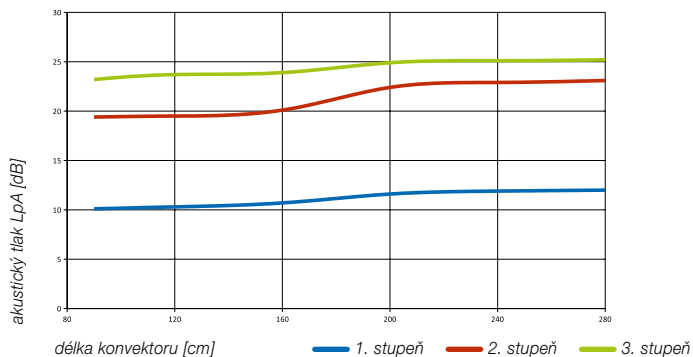
Volíme zdroj o velikosti 60 W.

	100	
0	23.4	31.7
	→8/13.5	
Off	1	2
0	291	407

Grafické znázornění úrovně hlučnosti konvektorů OC

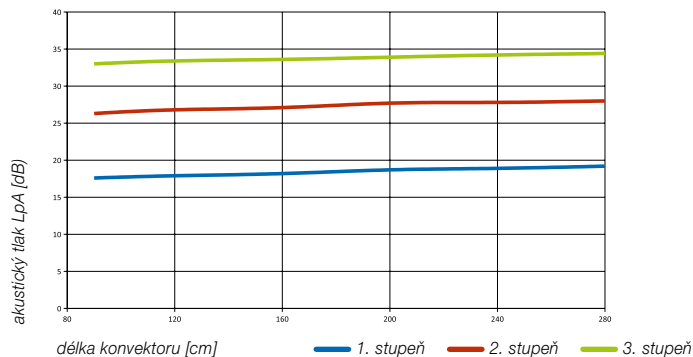
Akustický tlak ve vzdálenosti 1 m od konvektoru s ventilátorem o Ø 30 mm.

Pro konvektory typ KORALINE LV 15/11.



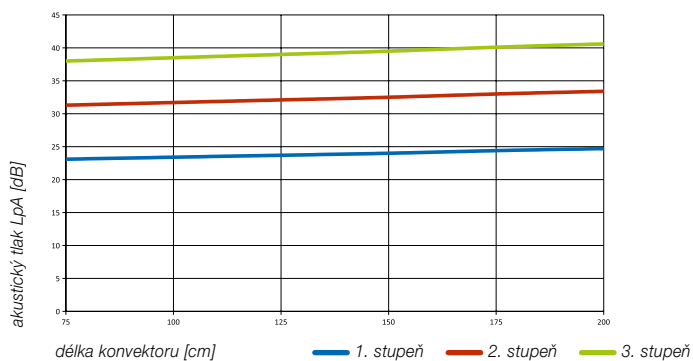
Akustický tlak ve vzdálenosti 1 m od konvektoru s ventilátorem o Ø 40 mm.

Pro konvektory typ KORALINE LV 15/18 a 15/24.



Akustický tlak ve vzdálenosti 1 m od konvektoru s ventilátorem o Ø 60 mm.

Pro konvektory typ KORAWALL WI 45/11.

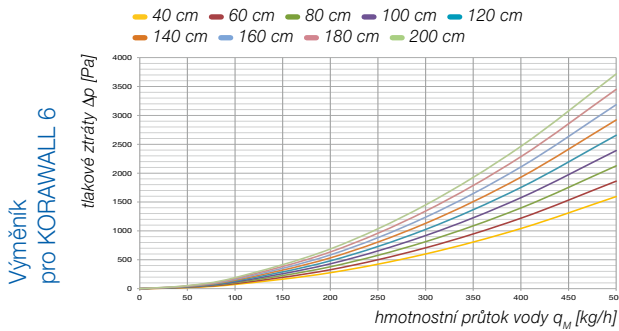


Množství vzduchu na 1 m ofukované délky výměníku [m³/h]

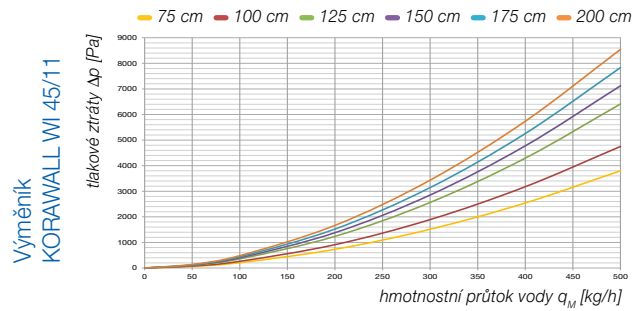
průměr ventilátoru	otáčky 1. stupeň	otáčky 2. stupeň	otáčky 3. stupeň
30 mm	135	180	225
40 mm	180	240	300
60 mm	325	437	512



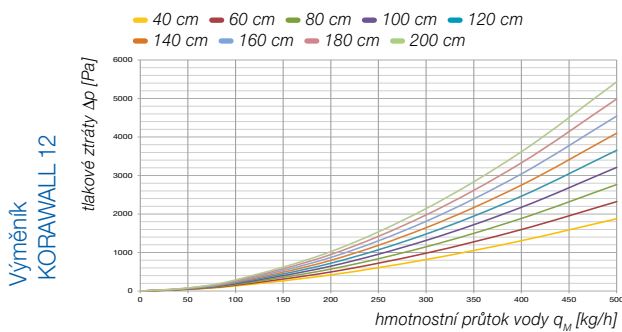
KORAWALL WK 45/6, 60/6



KORAWALL WI 45/11



KORAWALL WK 45/12, 60/12



Příklady přepočtu na odlišný teplotní spád

$$\Delta t = [t_1 + t_2]/2 - t_i$$

Kde: t_1 je vstupní teplota vody [°C]
 t_2 je výstupní teplota vody [°C]
 t_i je teplota vzduchu [°C]
 Δt je ochlazení vody [K]

Součinitel odporu platí pro obě přípojky 1/2".
 Koeficient k_t naleznete v tabulce opravných součinitelů u konkrétního tělesa.

Zadáno: otopné těleso KORAWALL WK 140/60/6

Výpočtový provozní stav: 75/65/20 °C

$Q_n = 1\,018$ W máme přepočítat na teplotní rozdíl $\Delta t = 30$ K

$Q = Q_n \times \text{koeficient } k_t = 1\,018 \times 0,515 = 525$ W

Všeobecné informace o výrobcích

Výroba otopných konvektorových těles probíhá za použití nejmodernějších technologií. Většina výrobních operací je realizována na CNC strojích. Povrchová úprava těles je prováděna práškovými epoxy-polyesterovými laky na ekologicky šetrné lince. Vlastní výroba výkonných výměníků tepla (měděná trubka, hliníkové lamely) zaručuje vysokou kvalitu a širokou variabilitu nabízených produktů. Pro vytvoření „neviditelného“ dojmu je možné objednat černě lakovaný výměník.

Standardně dodávaná vana je z ocelového pozinkovaného plechu, který je černě lakován. Pro umístění do vlhkého prostředí je možné objednat vanu z korozně vysoce odolné nerezové oceli. Díky moderní technologii výroby je možné vyrábět atypické rozměry, úhlové i obloukové provedení konvektorů.

Dodací lhůta je nejkratší možná, obvykle 3 až 10 pracovních dní. Garance záručního i pozáručního servisu.



Přirozená konvekce



Topení



Nucená konvekce



Tichý chod



Chlazení



Dochlazování



Univerzální regulace



Šetrné k životnímu prostředí



Minimální spotřeba energie



Vyšší výkon



Informace

Pokyny pro přepravu Skladování

Při dopravě je nutné zacházet s tělesy velmi opatrně a zajistit je proti pohybu a poškození. Přepravní i skladovací plocha musí být suchá a krytá proti povětrnostním vlivům.

Údržba

Konvektory je nutné udržovat v čistotě, zejména před zahájením topné sezóny je třeba odstranit z konvektoru případné nečistoty a prach. U konvektorů s ventilátory je nutné kontrolovat, zda nejsou ventilátory mechanicky blokovány (zapadlé předměty, vrstva prachu, apod.).

Kvalita

Výrobce konvektorových těles KORADO je držitelem certifikátu systému řízení jakosti dle ISO 9001. Výrobky jsou vyráběny a zkušeny dle ČSN EN 422 nebo ČSN EN 16430.

Záruky

Záruka na výrobek je poskytována 2 roky. Na těsnost výměníku je poskytována záruka 10 let. Úplné provozní a záruční podmínky jsou k dispozici u výrobce.

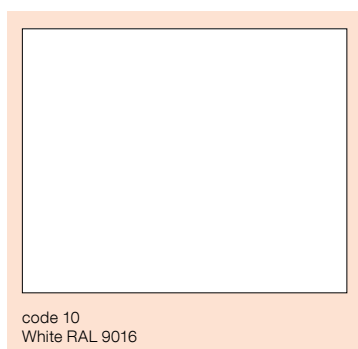


Ověřené tepelné a chladicí výkony



Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené nesprávnou montáží, ani za škody, které vznikají špatnou elektrickou nebo tepelně technickou instalací (např. kolísavé napětí nebo hydraulický tlak, který se podstatně odchyluje od normální hodnoty).

Společnost KORADO, a.s. si vyhrazuje právo na změnu technických specifikací bez předchozího upozornění.



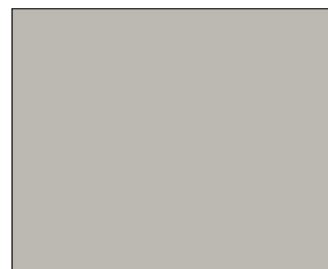
code 10
White RAL 9016



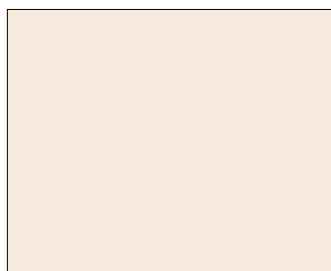
code 14
Jasmine



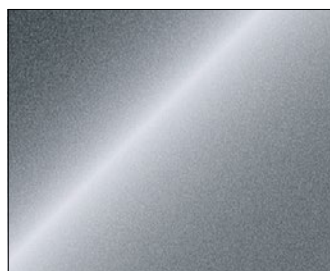
code 16
Bahama



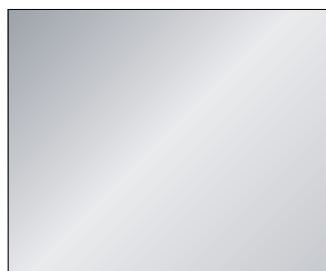
code 22
Manhattan



code 26
Pergamon



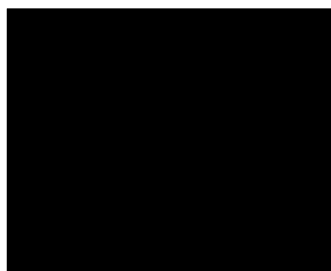
code 32
Anthrazit Metallic



code 35
Silber RAL 9006



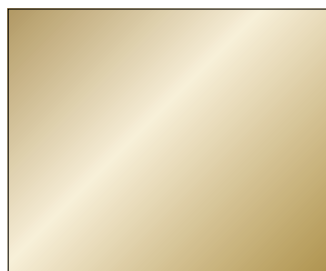
code 37
Red RAL 3001



code 39
Black RAL 9005



code 40
Alloy Black



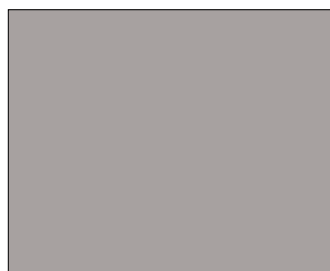
code 42
Gold



code 45
Pearl Brown



code 47
RAL 9007



code 48
RAL 9006



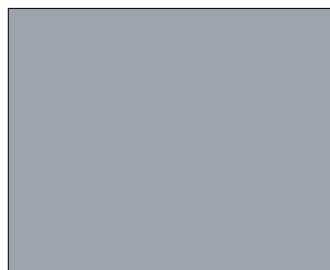
code 49
RAL 7024



code 51
RAL 7016



code 54
RAL 7015



code 57
RAL 7040

Upozornění:

Odchylka barvy ve vzorníku barev v porovnání s barvou otopného tělesa je možná. Základní barevné provedení je bílá RAL 9016, ostatní barevná provedení uvedená ve vzorníku barev jsou za příplatek 30 %. Otopná tělesa lze objednat i v ostatních barevných provedení dle vzorníku RAL za příplatek 40 %.

Reference



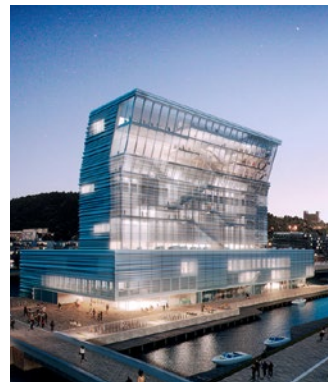
UBS Pleyad, obchodní centrum
Saint-Denis, Francie



MCBA Museum v Lausanne,
Švýcarsko



Residence du Lac,
Morges, Švýcarsko



Museum Munch Oslo,
Norsko



Lachta Centr,
Petrohrad, Rusko



Neva Towers Mocov,
Moskva, Rusko



Zolotoy Ostrov Moscow,
Moskva, Rusko



Fyrstikkalléen 1 AS Oslo,
Norsko



The Circle – letiště,
Curych, Švýcarsko



Panorama City,
Bratislava, Slovensko



NÚSCH Dětské kardiocentrum,
Bratislava, Slovensko



Panorama Business center,
Bratislava, Slovensko



Polyfunkční centrum Einsteinova,
Bratislava, Slovensko



Harfa koncertní hala,
Rejkjavík, Island



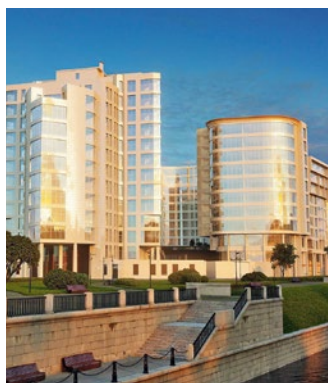
Nordea-Headquarters,
København, Dánsko



Marina Lipno apartmány,
Česká republika



Hotel Ještěd,
Liberec, Česká republika



LCD Leontief Cape,
Petrohrad, Rusko



Rezidence Skolkovo,
Moskevská oblast, Rusko



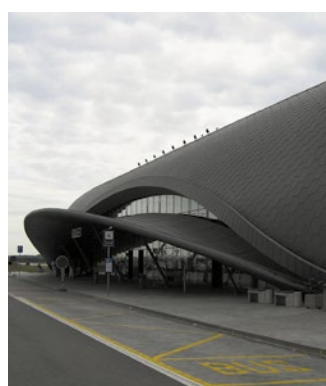
Kongresové a výstavní centrum
EXPOFORUM, Petrohrad, Rusko



LCD flotila bytové domy,
Moskva, Rusko



Technická univerzita,
Liberec, Česká republika



Letiště,
Brno, Česká republika



Centrála společnosti Celsis,
Litva



Opera House,
Kodaň, Dánsko



Spartak aréna Moscow,
Moskva, Rusko



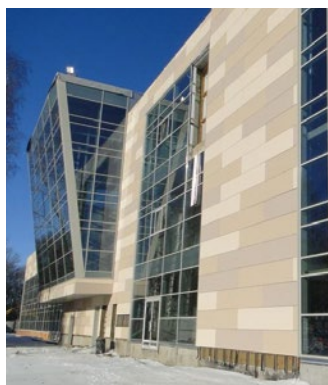
City Green Court,
Praha, Česká republika



BC Trinity Place,
Petrohrad, Rusko



Main Point Karlín,
Praha, Česká republika



SBK Spartak S. Peterburg,
Rusko



Triplex – bytový dům,
Karlovy Vary, Česká republika



Administrativní budova Trinity,
Brno, Česká republika



KORADO, a.s.
Bří Hubálků 869
560 02 Česká Třebová

Info linka (zdarma): 800 111 506
e-mail: info@korado.cz
www.korado.cz

Ev.č.: 05/20.85.3 CZ