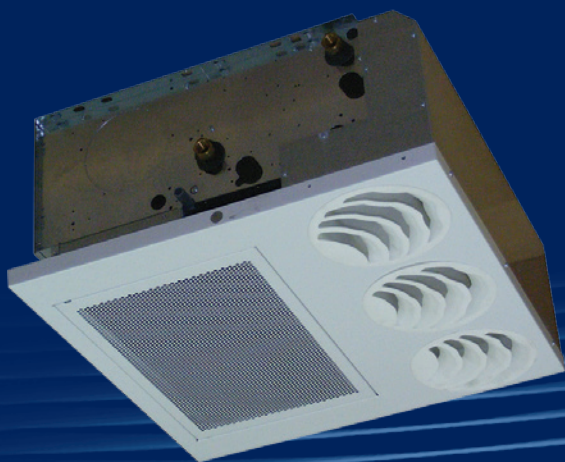


EC
motory
Modbus
komunikační protokol
Tlakově nezávislé
2-cestné regulační ventily



Vytápění / Chlazení

Kazetové fancoily s jedno-
směrným výdecem vzduchu

Carisma Coanda CCN
Carisma Coanda CCN-ECM



ISO 9001 - Cert. n° 0545/4
Ohrávače
Sálavé panely
Fan coilly
Vzduchotechnické jednotky
Kominy



www.eurovent-certification.com

www.eurovent-certification.com

www.certiflash.com



Coanda efekt

Výdechová sekce se stavitelnými speciálně tvarovanými výdechovými výústkami zajišťuje výdech vzduchu z fancoilu v jednom směru s coanda efektem. Tím docílíme dosahu proudu výstupního vzduchu až 9 m a při současném nasávání vzduchu do fancoilu mřížkou osazenou v masce i optimální procirkulování vzduchu v místnosti.

Design

Pohledová maska fancoilu Carisma Coanda je kombinace ocelového plechu s nanesenou práškovou barvou RAL 9003 a plastových směrovatelných výústek.

Tichý a ekonomický provoz

Dlouhodobě tichý provoz je jedním ze základních požadavků na kvalitní fancoil. Volbou kvalitních ventilátorů a jejich uchycením dosahujeme nízkých hladin hluku zejména u menších a středních velikostí fancoilů často používaných nejen v kancelářích, ale i v hotelových pokojích, kde je velmi tichý chod nezbytností. Fancoily Carisma jsou vybaveny buď asynchronním vícerychlostním jednofázovým motorem nebo elektronicky komutovaným motorem s možností spojitě regulace otáček řídicím signálem 0–10 V=. EC motory jsou díky možnosti spojitě řízení a podstatně nižší hlučnosti nejen uživatelsky příjemné, ale současně pracují s podstatně vyšší účinností (o 30–75 %) než asynchronní motory.

Široký sortiment a variabilita

Nabízíme celkem 3 velikosti, každou z nich s 3-řadým nebo 4-řadým výměníkem s možností doplnění o jednořadý popř. dvojřadý přídavný výměník nebo doplňkové elektrické topné tělísko. Každý fancoil vybavený asynchronním motorem umožňuje výběr z celkem šesti rychlostí otáček ventilátoru.

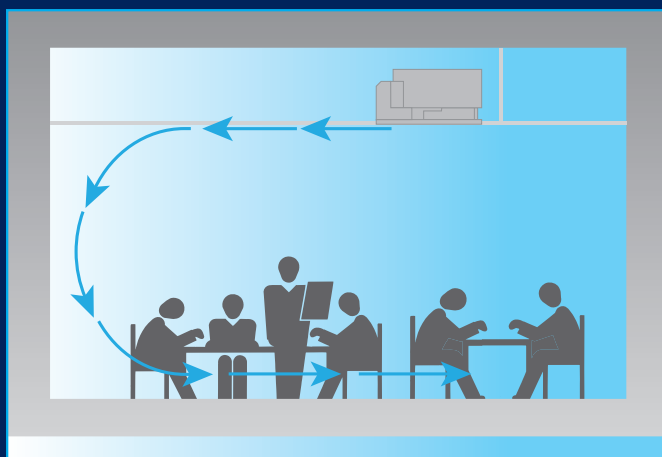
Regulace

Všechny fancoily Coanda je možné vybavit libovolnou regulací na straně vody pro řízení výkonu fancoilu a popř. i zajištění hydronické stability rozvodu chlazení a vytápění.

K dispozici máme široký sortiment nástěnných regulátorů s termostatem stejně jako regulátory s bezdrátovým ovládním pro individuální i skupinové ovládní fancoilů.

OBSAH

• Představení	3
Carisma CCN	
• Certifikace EUROVENT	4
• Chladicí a topné výkony	5
• Hladiny akustického tlaku a výkonu	8
• Regulátory a příslušenství	9
Carisma CCN-ECM	
• Představení	11
• Certifikace EUROVENT	12
• Chladicí a topné výkony	13
• Hladiny akustického tlaku a výkonu	16
• Regulátory a příslušenství	17
Carisma CCN / CCN-ECM	
• Rozměry a hmotnosti	19
• Provozní podmínky, dosah vzduchu	20
• Tlakové ztráty výměníků	21
• Ventilové sady	22
• Příslušenství	23
• Modbus komunikace a regulace	24



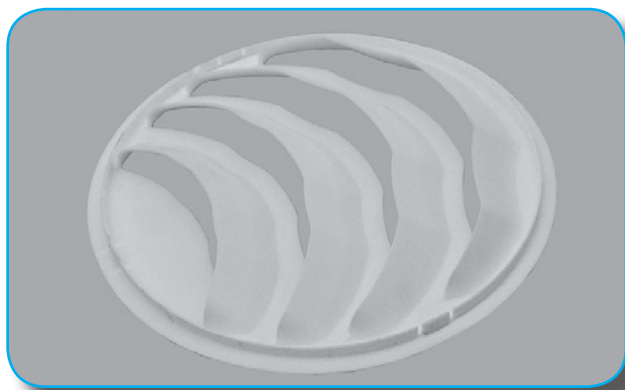
Fancoily Sabiana CARISMA jsou testovány v rámci programu EUROVENT v těchto pracovních podmínkách:

- | | |
|---|--|
| • Celkový chladicí výkon:
- teplota chladicí vody +7 / 12 °C
- teplota vstupního vzduchu +27 °C dry bulb +19 °C wet bulb | • Citelný chladicí výkon:
- teplota chladicí vody +7 / 12 °C
- teplota vstupního vzduchu +27 °C dry bulb +19 °C wet bulb |
| • Topný výkon (2-trubkové provedení):
- teplota topné vody +50 °C
- teplota vstupního vzduchu +20 °C
- stejný průtok vody jako v režimu chlazení | • Topný výkon (4-trubkové provedení):
- teplota topné vody +70 / 60 °C
- teplota vstupního vzduchu +20 °C |

Výsledky jsou zveřejněny na webových stránkách www.eurovent-certification.com

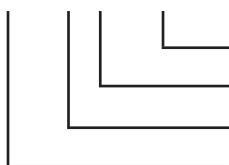
Carisma Coanda CCN / CCN-ECM

- 3 velikosti - vždy k instalaci do podhledového rastru
- stavitelné vyústky zajišťující Coanda efekt. Dosah proudu vzduchu až 9,5 m v režimu topení a 7,6 m v režimu chlazení.
- 3 nebo 4-řadý hlavní výměník,
1 nebo 2-řadý přídatný výměník
- 6-ti rychlostní asynchronní motor (aktivní 3 rychlosti) nebo EC motor s možností spojitě regulace otáček řídicím signálem 0–10 V=. EC motory jsou díky možnosti spojitě řízení a podstatně nižší hlučnosti nejen uživatelsky příjemné, ale současně pracují s podstatně vyšší účinností (o 30–75%) než asynchronní motory.
- ideální řešení pro kanceláře, prodejny, restaurace atp.
- max. teplota topné vody: + 85 °C
- min. teplota chladicí vody: + 5 °C
V případě požadavku na nižší vstupní teplotu chladicí vody kontaktujte prosím Hydronic Systems.
- max. pracovní tlak: 10 bar



Objednací kód

Carisma Coanda CCN 1 3 + 1



počet řad přídatného výměníku (0–2)

počet řad hlavního výměníku (3–4)

velikost (1–3)

CCN fancoil s asynchronním motorem

CCN-ECM fancoil s EC motorem

Naměřené parametry

2-trubkové provedení – měření bylo provedeno při následujících parametrech:

Chlazení

teplota vstup. vzduchu +27 °C (suchý teploměr), +19 °C (vlhký teploměr)
teplota chladicí vody +7/12 °C

Topení

teplota vstupního vzduchu +20 °C
teplota topné vody +50 °C

model		CCN 13						CCN 23						CCN 33					
rychlost		1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
		min.	stř.			max.		min.	stř.		max.			min.		stř.	max.		
průtok vzduchu	m ³ /h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
celkový chladicí výkon	kW	0,88	1,06	1,26	1,35	1,50	1,60	1,37	1,62	1,97	2,37	2,81	3,23	1,97	2,37	2,84	3,34	3,75	4,05
citelný chladicí výkon	kW	0,66	0,81	0,98	1,06	1,18	1,27	1,00	1,19	1,47	1,77	2,13	2,47	1,44	1,74	2,11	2,51	2,83	3,07
topný výkon	kW	1,08	1,33	1,59	1,73	1,93	2,08	1,60	1,91	2,35	2,86	3,43	3,95	2,30	2,79	3,37	4,02	4,53	4,88
ΔP chlazení	kPa	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
ΔP topení	kPa	1,8	2,6	3,5	4,0	4,9	5,6	2,3	3,1	4,5	6,3	8,4	10,8	5,2	7,3	9,8	13,4	16,3	18,6
ventilátor	W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
hladina akustického výkonu	dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
hladina akustického tlaku*	dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48
FCEER / FCOOP	-	E/E						D/E						D/D					

model		CCN 14						CCN 24						CCN 34					
rychlost		1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1	2 (E)	3	4 (E)	5 (E)	6
		min.	stř.			max.		min.	stř.		max.			min.		stř.	max.		
průtok vzduchu	m ³ /h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
celkový chladicí výkon	kW	0,97	1,19	1,44	1,55	1,74	1,87	1,44	1,72	2,12	2,57	3,09	3,58	2,05	2,49	3,00	3,56	4,02	4,36
citelný chladicí výkon	kW	0,71	0,88	1,07	1,17	1,31	1,42	1,04	1,24	1,54	1,88	2,28	2,67	1,48	1,81	2,20	2,63	2,98	3,25
topný výkon	kW	1,14	1,42	1,72	1,88	2,10	2,27	1,69	2,03	2,54	3,12	3,79	4,44	2,38	2,90	3,51	4,20	4,77	5,20
ΔP chlazení	kPa	4,7	6,7	9,2	10,6	12,9	14,6	4,4	6,0	8,6	12,1	16,8	21,7	4,7	6,7	9,3	12,6	15,5	17,9
ΔP topení	kPa	3,7	5,4	7,6	8,8	10,7	12,3	3,5	4,8	7,1	10,2	13,6	17,9	3,9	5,5	7,3	10,0	12,6	14,6
ventilátor	W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
hladina akustického výkonu	dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
hladina akustického tlaku*	dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48
FCEER / FCOOP	-	D/E						D/D						D/D					

4-trubkové provedení – měření bylo provedeno při následujících parametrech:

Chlazení

teplota vstup. vzduchu +27 °C (suchý teploměr), +19 °C (vlhký teploměr)
teplota chladicí vody +7/12 °C

Topení

teplota vstupního vzduchu +20 °C
teplota topné vody +70/60 °C

model		CCN 13+1						CCN 23+1						CCN 33+1					
rychlost		1 (E)	2 (E)	3	4	5 (E)	6	1 (E)	2 (E)	3	4 (E)	5	6	1 (E)	2	3 (E)	4 (E)	5	6
		min.	stř.			max.		min.	stř.		max.			min.		stř.	max.		
průtok vzduchu	m ³ /h	140	180	220	245	280	305	200	240	305	380	470	560	290	360	440	540	620	680
celkový chladicí výkon	kW	0,88	1,06	1,26	1,35	1,50	1,60	1,37	1,62	1,97	2,37	2,81	3,23	1,97	2,37	2,84	3,34	3,75	4,05
citelný chladicí výkon	kW	0,66	0,81	0,98	1,06	1,18	1,27	1,00	1,19	1,47	1,77	2,13	2,47	1,44	1,74	2,11	2,51	2,83	3,07
topný výkon	kW	0,92	1,08	1,25	1,34	1,47	1,56	1,49	1,71	2,02	2,35	2,73	3,07	2,12	2,47	2,87	3,30	3,64	3,89
ΔP chlazení	kPa	2,4	3,3	4,5	5,1	6,1	6,8	2,9	3,9	5,5	7,6	10,3	13,1	6,4	8,8	12,1	16,2	19,8	22,7
ΔP topení	kPa	1,6	2,1	2,7	3,1	3,6	4,0	0,9	1,2	1,6	2,0	2,6	3,2	2,0	2,6	3,4	4,3	5,1	5,8
ventilátor	W	16	22	32	38	49	66	24	27	34	44	57	71	27	33	42	59	72	84
hladina akustického výkonu	dB(A)	35	41	46	49	52	55	33	36	42	48	54	57	35	41	46	52	55	57
hladina akustického tlaku*	dB(A)	26	32	37	40	43	46	24	27	33	39	45	48	26	32	37	43	46	48
FCEER / FCOOP	-	E/E						D/E						D/D					

(E) Otáčky standardně nastavené z výroby, při nichž bylo provedeno měření v rámci certifikace EUROVENT.

* Hladina akustického tlaku při dozvukové oblasti místnosti 100 m³ a dozvuku 0,5 s. (měřeno ve vzdálenosti 3 m od jednotky)

Chladicí výkony verzí s 3-řadým výměníkem

Parametry vstupního vzduchu: 27 °C – R.H.: 50%

velikost	otáčky	Qv [m³/h]	teplota vody: 7/12 °C				teplota vody: 8/13 °C				teplota vody: 10/15 °C				teplota vody: 12/17 °C				
			Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	
CCN 13	6		305	1,73	1,27	298	7,8	1,54	1,19	265	6,3	1,14	1,04	196	3,7	0,91	0,91	157	2,5
	5	max.	280	1,62	1,18	279	7,0	1,44	1,11	248	5,6	1,07	0,97	184	3,3	0,85	0,85	146	2,2
	4		245	1,46	1,06	251	5,8	1,30	0,99	224	4,7	0,97	0,86	167	2,8	0,76	0,76	131	1,8
	3		220	1,36	0,97	234	5,1	1,21	0,92	208	4,2	0,91	0,80	157	2,5	0,70	0,70	120	1,5
	2	stř.	180	1,14	0,81	196	3,8	1,02	0,76	175	3,1	0,77	0,66	132	1,8	0,59	0,59	101	1,1
	1	min.	140	0,95	0,66	163	2,7	0,85	0,62	146	2,2	0,64	0,54	110	1,3	0,48	0,48	83	0,8
CCN 23	6		560	3,47	2,46	597	14,9	3,12	2,32	537	12,2	2,36	2,02	406	7,4	1,78	1,78	306	4,4
	5		470	3,03	2,13	521	11,7	2,72	2,00	468	9,6	2,06	1,74	354	5,8	1,54	1,54	265	3,4
	4	max.	380	2,54	1,77	437	8,6	2,29	1,66	394	7,1	1,74	1,45	299	4,3	1,28	1,28	220	2,5
	3		305	2,12	1,46	365	6,3	1,91	1,37	329	5,2	1,46	1,19	251	3,2	1,06	1,06	182	1,8
	2	stř.	240	1,74	1,19	299	4,4	1,57	1,12	270	3,6	1,20	0,97	206	2,2	0,86	0,86	148	1,2
	1	min.	200	1,47	1,00	253	3,3	1,32	0,94	227	2,7	1,02	0,81	175	1,7	0,72	0,72	124	0,9
CCN 33	6		680	4,36	3,06	750	25,8	3,91	2,88	673	21,2	2,98	2,51	513	13,0	2,22	2,22	382	7,6
	5		620	4,03	2,82	693	22,5	3,63	2,65	624	18,6	2,77	2,31	476	11,4	2,04	2,04	351	6,6
	4	max.	540	3,59	2,50	617	18,4	3,23	2,35	556	15,2	2,47	2,05	425	9,3	1,81	1,81	311	5,3
	3	stř.	440	3,05	2,10	525	13,8	2,75	1,98	473	11,4	2,11	1,72	363	7,0	1,52	1,52	261	3,9
	2		360	2,55	1,74	439	10,0	2,30	1,64	396	8,3	1,77	1,42	304	5,2	1,26	1,26	217	2,8
	1	min.	290	2,11	1,44	363	7,2	1,91	1,35	329	6,0	1,47	1,17	253	3,7	1,04	1,04	179	2,0

Chladicí výkony verzí s 4-řadým výměníkem

Parametry vstupního vzduchu: 27 °C – R.H.: 50%

velikost	otáčky	Qv [m³/h]	teplota vody: 7/12 °C				teplota vody: 8/13 °C				teplota vody: 10/15 °C				teplota vody: 12/17 °C				
			Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	
CCN 14	6		305	2,01	1,42	346	16,7	1,80	1,33	310	13,7	1,36	1,16	234	8,2	1,02	1,02	175	4,9
	5	max.	280	1,87	1,31	322	14,6	1,68	1,23	289	12,0	1,27	1,07	218	7,3	0,95	0,95	163	4,3
	4		245	1,67	1,16	287	12,1	1,50	1,09	258	9,9	1,14	0,95	196	6,0	0,84	0,84	144	3,5
	3		220	1,54	1,07	265	10,5	1,39	1,00	239	8,6	1,06	0,87	182	5,3	0,77	0,77	132	3,0
	2	stř.	180	1,28	0,88	220	7,6	1,15	0,83	198	6,2	0,88	0,72	151	3,8	0,64	0,64	110	2,1
	1	min.	140	1,05	0,71	181	5,3	0,94	0,67	162	4,4	0,72	0,58	124	2,7	0,52	0,52	89	1,5
CCN 24	6		560	3,85	2,66	662	24,7	3,47	2,50	597	20,4	2,65	2,18	456	12,6	1,93	1,93	332	7,0
	5		470	3,32	2,28	571	19,0	2,99	2,14	514	15,7	2,30	1,86	396	9,7	1,65	1,65	284	5,4
	4	max.	380	2,76	1,88	475	13,7	2,49	1,77	428	11,4	1,92	1,54	330	7,1	1,36	1,36	234	3,8
	3		305	2,28	1,54	392	9,8	2,06	1,45	354	8,1	1,59	1,26	273	5,1	1,11	1,11	191	2,7
	2	stř.	240	1,84	1,24	316	6,8	1,67	1,17	287	5,6	1,29	1,01	222	3,5	0,85	0,85	146	1,7
	1	min.	200	1,54	1,04	265	4,9	1,40	0,97	241	4,1	1,09	0,85	187	2,6	0,72	0,71	124	1,2
CCN 34	6		680	4,69	3,24	807	20,3	4,22	3,05	726	16,8	3,23	2,65	556	10,4	2,34	2,34	402	5,8
	5	max.	620	4,32	2,98	743	17,6	3,89	2,80	669	14,6	2,98	2,44	513	9,0	2,15	2,15	370	5,0
	4	stř.	540	3,83	2,62	659	14,2	3,45	2,47	593	11,8	2,65	2,15	456	7,3	1,90	1,90	327	4,0
	3		440	3,22	2,19	554	10,5	2,91	2,06	501	8,7	2,24	1,79	385	5,4	1,59	1,59	273	2,9
	2	min.	360	2,67	1,81	459	7,5	2,41	1,70	415	6,3	1,86	1,48	320	3,9	1,30	1,30	224	2,1
	1		290	2,20	1,48	378	5,4	1,99	1,39	342	4,5	1,54	1,21	265	2,8	1,01	1,01	174	1,3

Korekční faktory pro jinou relativní vlhkost:

R. H.	WT:	7/12 °C	8/13 °C	10/15 °C	12/17 °C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

Popis:

- WT** teplota vody
- Pc** celkový chladicí výkon
- Ps** citelný chladicí výkon
- Qw** průtok vody
- ΔP(c)** tlaková ztráta výměníku
- otáčky** rychlost ventilátoru
- max.** nejvyšší rychlost
- stř.** střední rychlost
- min.** nejnižší rychlost
- Qv** průtok vzduchu

Topné výkony verzí s 3-řadým výměníkem

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	otáčky	Qv [m³/h]	teplota vody: 70/60 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 50/40 °C			teplota vody: 50/45 °C			teplota vody: 45/40 °C			
			Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	
CCN 13	6		305	3,54	304	6,3	2,71	233	4,1	1,87	161	2,2	2,16	372	9,5	1,75	301	6,7
	5	max.	280	3,29	283	5,6	2,51	216	3,6	1,74	150	1,9	2,01	346	8,4	1,62	279	5,9
	4		245	2,94	253	4,6	2,25	194	2,9	1,56	134	1,6	1,80	310	6,9	1,45	249	4,8
	3		220	2,71	233	4,0	2,07	178	2,5	1,44	124	1,4	1,66	286	6,0	1,34	230	4,2
	2	stř.	180	2,26	194	2,9	1,73	149	1,9	1,20	103	1,0	1,38	237	4,3	1,12	193	3,0
	1	min.	140	1,84	158	2,0	1,41	121	1,3	0,98	84	0,7	1,12	193	3,0	0,91	157	2,1
CCN 23	6		560	6,64	571	10,7	5,10	439	6,9	3,55	305	3,8	4,06	698	16,1	3,29	566	11,3
	5		470	5,77	496	8,3	4,43	381	5,4	3,09	266	3,0	3,52	605	12,5	2,86	492	8,8
	4	max.	380	4,79	412	6,0	3,68	316	3,9	2,57	221	2,1	2,93	504	9,0	2,38	409	6,4
	3		305	3,95	340	4,3	3,03	261	2,8	2,12	182	1,5	2,41	415	6,4	1,96	337	4,5
	2	stř.	240	3,20	275	2,9	2,46	212	1,9	1,72	148	1,1	1,95	335	4,4	1,59	273	3,1
	1	min.	200	2,68	230	2,2	2,07	178	1,4	1,45	125	0,8	1,64	282	3,3	1,33	229	2,3
CCN 33	6		680	8,20	705	18,0	6,30	542	11,7	4,40	378	6,4	5,01	862	27,1	4,07	700	19,1
	5		620	7,61	654	15,8	5,85	503	10,3	4,09	352	5,6	4,65	800	23,8	3,77	648	16,8
	4	max.	540	6,73	579	12,7	5,18	445	8,3	3,62	311	4,6	4,11	707	19,2	3,34	574	13,5
	3	stř.	440	5,65	486	9,4	4,35	374	6,1	3,04	261	3,4	3,45	593	14,1	2,80	482	9,9
	2		360	4,67	402	6,7	3,60	310	4,4	2,52	217	2,4	2,85	490	10,1	2,32	399	7,1
	1	min.	290	3,85	331	4,8	2,96	255	3,1	2,08	179	1,7	2,35	404	7,2	1,91	329	5,1

Topné výkony verzí s 4-řadým výměníkem

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	otáčky	Qv [m³/h]	teplota vody: 70/60 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 50/40 °C			teplota vody: 50/45 °C			teplota vody: 45/40 °C			
			Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	
CCN 14	6		305	3,80	327	11,7	2,92	251	7,6	2,03	175	4,2	2,32	399	17,7	1,88	323	12,4
	5	max.	280	3,52	303	10,2	2,70	232	6,6	1,88	162	3,6	2,15	370	15,4	1,74	299	10,8
	4		245	3,14	270	8,4	2,42	208	5,5	1,69	145	3,0	1,92	330	12,7	1,56	268	8,9
	3		220	2,89	249	7,2	2,22	191	4,7	1,55	133	2,6	1,77	304	10,9	1,43	246	7,7
	2	stř.	180	2,37	204	5,1	1,83	157	3,3	1,28	110	1,8	1,45	249	7,7	1,18	203	5,4
	1	min.	140	1,92	165	3,5	1,48	127	2,3	1,03	89	1,3	1,17	201	5,3	0,95	163	3,7
CCN 24	6		560	7,46	642	18,2	5,75	495	11,8	4,04	347	6,6	4,56	784	27,3	3,71	638	19,7
	5		470	6,37	548	13,8	4,92	423	9,0	3,46	298	5,0	3,90	671	20,7	3,17	545	14,7
	4	max.	380	5,22	449	9,7	4,03	347	6,3	2,84	244	3,5	3,19	549	14,6	2,60	447	10,4
	3		305	4,25	366	6,7	3,28	282	4,4	2,31	199	2,5	2,60	447	10,1	2,12	365	7,2
	2	stř.	240	3,40	292	4,5	2,63	226	3,0	1,85	159	1,7	2,08	358	6,9	1,69	291	4,9
	1	min.	200	2,82	243	3,3	2,18	187	2,2	1,54	132	1,2	1,73	298	4,9	1,41	243	3,5
CCN 34	6		680	8,72	750	13,9	6,71	577	9,1	4,70	404	5,0	5,33	917	20,9	4,33	745	14,8
	5	max.	620	8,00	688	12,0	6,16	530	7,8	4,31	371	4,3	4,89	841	18,0	3,97	683	12,7
	4	stř.	540	7,04	605	9,6	5,42	466	6,2	3,80	327	3,4	4,30	740	14,4	3,40	585	10,2
	3		440	5,87	505	6,9	4,52	389	4,5	3,18	273	2,5	3,59	617	10,4	2,92	502	7,4
	2	min.	360	4,83	415	4,9	3,72	320	3,2	2,62	225	1,8	2,95	507	7,4	2,40	413	5,3
	1		290	3,96	341	3,5	3,06	263	2,3	2,15	185	1,3	2,42	416	5,2	1,97	339	3,7

Popis:

WT	teplota vody	otáčky	rychlost ventilátoru
Ph	celkový topný výkon	max.	nejvyšší rychlost
Qw	průtok vody	stř.	střední rychlost
ΔP(c)	tlaková ztráta výměníku	min.	nejnižší rychlost
		Qv	průtok vzduchu

Topné výkony přídatného 1-řadého výměníku

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	otáčky	teplota vody: 80/70 °C			teplota vody: 75/65 °C			teplota vody: 70/60 °C			teplota vody: 65/55 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 55/45 °C				
		Qv [m³/h]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	
CCN 13+1 14+1	6	305	1,95	168	5,8	1,75	151	4,9	1,56	134	4,0	1,36	117	3,2	1,17	101	2,5	0,97	83	1,8	
	5	max.	280	1,83	157	5,2	1,65	142	4,4	1,47	126	3,6	1,28	110	2,9	1,10	95	2,2	0,92	79	1,6
	4		245	1,67	144	4,4	1,51	130	3,7	1,34	115	3,1	1,17	101	2,5	1,00	86	1,9	0,84	72	1,4
	3		220	1,57	135	3,9	1,41	121	3,3	1,25	108	2,7	1,10	95	2,2	0,94	81	1,7	0,78	67	1,3
	2	stř.	180	1,35	116	3,0	1,22	105	2,5	1,08	93	2,1	0,95	82	1,7	0,81	70	1,3	0,68	58	1,0
	1	min.	140	1,15	99	2,3	1,03	89	1,9	0,92	79	1,6	0,81	70	1,3	0,69	59	1,0	0,58	50	0,7
CCN 23+1 24+1	6	560	3,84	330	4,7	3,46	298	3,9	3,07	264	3,2	2,37	204	1,0	2,31	199	2,0	1,93	166	1,5	
	5		470	3,41	293	3,8	3,07	264	3,2	2,73	235	2,6	2,10	181	0,8	2,05	176	1,6	1,71	147	1,2
	4	max.	380	2,94	253	2,9	2,65	228	2,5	2,35	202	2,0	1,82	157	0,6	1,77	152	1,3	1,48	127	0,9
	3		305	2,52	217	2,2	2,27	195	1,9	2,02	174	1,6	1,57	135	0,5	1,52	131	1,0	1,27	109	0,7
	2	stř.	240	2,14	184	1,7	1,93	166	1,4	1,71	147	1,2	1,33	114	0,4	1,29	111	0,7	1,08	93	0,5
	1	min.	200	1,86	160	1,3	1,68	144	1,1	1,49	128	0,9	1,16	100	0,3	1,13	97	0,6	0,94	81	0,4
CCN 33+1 34+1	6	680	4,84	416	8,2	4,36	375	7,0	3,89	335	5,8	3,41	293	4,7	2,94	253	3,6	2,46	212	2,7	
	5		620	4,53	390	7,3	4,08	351	6,2	3,64	313	5,1	3,19	274	4,1	2,75	237	3,2	2,31	199	2,4
	4		540	4,10	353	6,2	3,70	318	5,2	3,30	284	4,3	2,89	249	3,5	2,49	214	2,7	2,09	180	2,0
	3		440	3,57	307	4,8	3,22	277	4,1	2,87	247	3,4	2,52	217	2,7	2,17	187	2,1	1,82	157	1,6
	2		360	3,07	264	3,7	2,77	238	3,1	2,47	212	2,6	2,17	187	2,1	1,87	161	1,6	1,57	135	1,2
	1		290	2,64	227	2,8	2,38	205	2,4	2,12	182	2,0	1,86	160	1,6	1,61	138	1,3	1,35	116	0,9

Topné výkony přídatného 2-řadého výměníku

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	otáčky	teplota vody: 65/55 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 55/45 °C			teplota vody: 50/40 °C			teplota vody: 45/40 °C			teplota vody: 45/35 °C				
		Qv [m³/h]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	
CCN 13+2	6	305	2,38	205	15,5	2,05	176	12,2	1,73	149	9,2	1,41	121	6,5	1,33	229	20,0	1,09	94	4,2	
	5	max.	280	2,23	192	13,8	1,92	165	10,8	1,62	139	8,2	1,32	114	5,8	1,25	215	17,8	1,02	88	3,7
	4		245	2,02	174	11,6	1,75	151	9,1	1,47	126	6,9	1,20	103	4,9	1,13	194	15,0	0,92	79	3,1
	3		220	1,88	162	10,3	1,63	140	8,1	1,37	118	6,1	1,12	96	4,3	1,05	181	13,3	0,86	74	2,8
	2	stř.	180	1,60	138	7,7	1,38	119	6,0	1,16	100	4,6	0,95	82	3,2	0,89	153	9,9	0,73	63	2,1
	1	min.	140	1,35	116	5,7	1,16	100	4,5	0,98	84	3,4	0,80	69	2,4	0,75	129	7,4	0,62	53	1,6
CCN 23+2	6	560	4,66	401	12,7	4,03	347	10,0	3,40	292	7,6	2,78	239	5,4	2,61	449	16,5	2,15	185	3,5	
	5		470	4,08	351	10,1	3,53	304	8,0	2,99	257	6,0	2,44	210	4,3	2,29	394	13,1	1,89	163	2,8
	4	max.	380	3,47	298	7,6	3,00	258	6,0	2,54	218	4,5	2,09	180	3,3	1,96	337	10,0	1,62	139	2,1
	3		305	2,95	254	5,7	2,55	219	4,5	2,16	186	3,4	1,77	152	2,4	1,65	284	7,4	1,37	118	1,6
	2	stř.	240	2,43	209	4,1	2,11	181	3,2	1,78	153	2,4	1,46	126	1,7	1,36	234	5,3	1,14	98	1,1
	1	min.	200	2,07	178	3,1	1,79	154	2,4	1,52	131	1,8	1,25	108	1,3	1,16	200	4,0	0,97	83	0,9
CCN 33+2	6	680	5,83	501	22,5	5,06	435	17,8	4,28	368	13,5	3,50	301	9,6	3,27	562	29,1	2,73	235	6,3	
	5		620	5,42	466	19,8	4,70	404	15,6	3,98	342	11,8	3,26	280	8,5	3,04	523	25,6	2,54	218	5,6
	4	max.	540	4,86	418	16,3	4,22	363	12,9	3,57	307	9,8	2,92	251	7,0	2,72	468	21,1	2,28	196	4,6
	3	stř.	440	4,20	361	12,6	3,65	314	10,0	3,09	266	7,6	2,53	218	5,4	2,36	406	16,4	1,98	170	3,6
	2		360	3,54	304	9,3	3,07	264	7,4	2,60	224	5,6	2,14	184	4,0	1,98	341	12,1	1,67	144	2,7
	1	min.	290	2,96	255	6,8	2,57	221	5,4	2,18	187	4,1	1,79	154	3,0	1,66	286	8,8	1,40	120	1,9

Popis:

WT teplota vody

Ph celkový topný výkon

Qw průtok vody

ΔP(c) tlaková ztráta výměníku

otáčky rychlost ventilátoru

max. nejvyšší rychlost

stř. střední rychlost

min. nejnižší rychlost

Qv průtok vzduchu

velikost	otáčky		Qv [m ³ /h]	hladina akustického výkonu							Lw(A) [dB(A)]	hladina akustického tlaku *)
				střední frekvence oktávových pásem								Lp(A) [dB(A)]
				125	250	500	1000	2000	4000	8000		
CCN 1	6		305	37,7	46,9	50,4	49,7	46,8	40,7	31,0	55	46
	5	max.	280	34,7	44,0	47,7	46,6	43,3	36,9	26,8	52	43
	4		245	31,8	41,4	44,9	43,5	39,4	32,3	22,2	49	40
	3		220	29,1	38,8	42,0	40,4	35,8	28,7	19,5	46	37
	2	stř.	180	24,5	34,3	36,6	35,8	29,5	22,4	16,5	41	32
	1	min.	140	18,3	29,1	28,2	31,0	24,3	18,1	15,1	35	26
CCN 2	6		560	41,5	48,9	52,2	51,8	49,2	41,3	29,6	57	48
	5		470	38,6	46,9	49,2	48,5	45,6	36,8	25,9	54	45
	4	max.	380	33,3	40,9	43,6	41,3	38,5	29,2	21,6	48	39
	3		305	28,1	36,7	37,4	34,1	30,6	24,8	19,5	42	33
	2	stř.	240	30,3	30,1	29,5	25,0	23,4	20,8	19,2	36	27
	1	min.	200	27,2	27,6	25,2	21,1	21,8	19,9	18,5	33	24
CCN 3	6		680	41,6	49,1	52,3	51,2	47,8	39,6	29,7	57	48
	5		620	40,2	47,7	50,6	48,9	45,3	36,4	26,5	55	46
	4		540	37,6	45,1	47,9	45,6	40,9	31,1	22,3	52	43
	3		440	32,2	40,2	41,9	39,0	33,1	22,8	19,2	46	37
	2		360	28,9	36,5	36,7	32,9	26,3	18,0	18,6	41	32
	1		290	24,0	31,3	30,0	24,1	20,0	15,2	18,3	35	26

*) Hladina akustického tlaku při dozvukové oblasti místnosti 100 m³ a dozvuku 0,5 s. (měřeno ve vzdálenosti 3 m od jednotky)

označení	DB-TA 383
obj. č.	383433

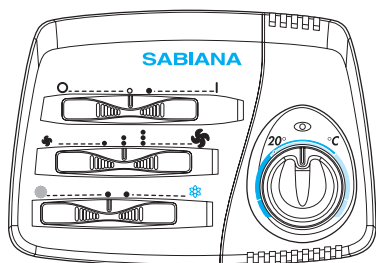


rozměry: 144x82x27 mm

- Vypínač on/off
- Ruční přepínač otáček ventilátoru
- Ruční přepínání režimu léto/zima
- Elektronický termostat umožňující dvoustavové řízení ventilů (on/off)
- Možnost ovládání vypnutí ventilátoru současně s ovládáním příslušného ventilu buď jen v režimu chlazení a nebo i v režimu topení
- Možnost použití externího teplotního čidla namísto vestavěného (doplatkové příslušenství)

označení	TMO-T
obj. č.	9060161

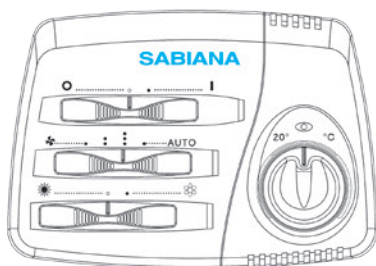
označení	CR-T
obj. č.	9066330



rozměry: 133x93x37 mm

- vypínač on/off
- ruční přepínač otáček ventilátoru
- ruční lokální přepínač režimu léto/zima
- elektronický termostat umožňující dvoustavové řízení ventilů (on/off)
- možnost ovládání vypnutí ventilátoru v režimu topení při nízké teplotě topného média (při použití termostatu nízké teploty TME) – platí pro TMO-T
- možnost ovládání vypnutí ventilátoru v režimu topení při nízké teplotě topného média (při použití termostatu nízké teploty TMM) – platí pro CR-T
- možnost ovládat chladicí ventil (on/off) a elektrické topné těleso (při použití tělesa BEL)
- možnost automatického lokálního přepínání režimu léto/zima (pouze u dvoutrubkového zapojení za současného použití přepínacího termostatu CH 15-25) – platí pouze pro TMO-T

označení	TMO-T-AU
obj. č.	9060164



rozměry: 133x93x37 mm

- vypínač on/off
- přepínač ruční nebo automatické volby otáček ventilátoru
- přepínání režimu léto/zima lokálně nebo dálkově (viz nastavení přepínače J1)
- elektronický termostat umožňující dvoustavové řízení ventilů (on/off)
- možnost ovládání vypnutí ventilátoru v režimu topení při nízké teplotě topného média (při použití termostatu nízké teploty TME)
- možnost ovládat chladicí ventil (on/off) a elektrické topné těleso (při použití tělesa BEL)
- možnost automatického lokálního přepínání režimu léto/zima (pouze u dvoutrubkového zapojení za současného použití přepínacího termostatu CH 15-25)
- možnost volby režimu ovládání termostatem (pouze ventily, pouze ventilátor, ventil a ventilátor společně, automatické přepínání režimu léto/zima s nulovou zónou ± 2 °C) (viz nastavení přepínače DIP 1 a 2)

označení	TMO-DI
obj. č.	9060165



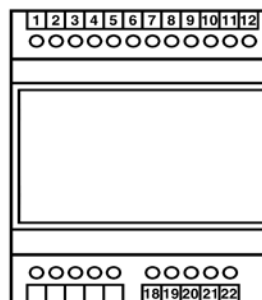
- vypínač on/off
- přepínač ruční nebo automatické volby otáček ventilátoru
- přepínání režimu léto/zima lokálně nebo dálkově (viz nastavení přepínače J1)
- elektronický termostat umožňující dvoustavové řízení ventilů (on/off)
- možnost ovládání vypnutí ventilátoru v režimu topení při nízké teplotě topného média (při použití termostatu nízké teploty TME) (viz nastavení přepínačů DIP 1-10)
- možnost ovládat chladicí ventil (on/off) a elektrické topné těleso (při použití tělesa BEL) (viz nastavení přepínačů DIP 1-10)
- možnost automatického lokálního přepínání režimu léto/zima (pouze u dvoutrubkového zapojení za současného použití přepínacího termostatu CH 15-25)
- možnost volby režimu ovládání termostatem (pouze ventily, pouze ventilátor, ventil a ventilátor společně, automatické přepínání režimu léto/zima s nulovou zónou ± 1 °C) (viz nastavení přepínačů DIP 1-10)
- možnost snížení komfortu v prostoru - noční útlum (viz nastavení přepínačů DIP 1-10)
- možnost ovládání crystal filtru nebo dodatkového el. topného tělesa.
- možnost ovládat až deset FCU jednotek jedním termostatem (při použití opakovače SEL-DI v každém ovládaném FCU)

SEL-S

Slouží pro ovládání až osmi jednotek FCU z jednoho termostatu typu DB-TA, TMO-T nebo TMO-T-AU.

Releová karta musí být osazena v každé jednotce, která bude ovládána společným termostatem.

označení	SEL-S
obj. č.	9079110

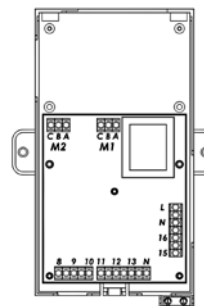


SEL-DI

Slouží pro ovládání až deseti jednotek FCU z jednoho termostatu typu TMO-DI.

Releová karta musí být osazena v každé jednotce, která bude ovládána společným termostatem.

označení	SEL-DI
obj. č.	9060139



TME - termostat nízké teploty

- určen pro montáž mezi lamely výměníku.
- kabel musí být veden oddělelně od silových kabelů.
- přepínací hodnota 38/42 °C.
- vypíná ventilátor při poklesu teploty na výměníku pod 38 °C. Opětovně zapne ventilátor, vzroste-li teplota na výměníku nad 42 °C.
- určeno pro termostaty řady CB-C, CB-AU, TMO-T, TMO-T-AU, TMO-DI

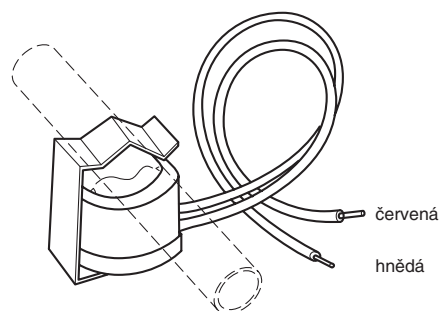
označení	TME
obj. č.	3021091



TMM - termostat nízké teploty

- určen pro montáž na přívodní potrubí teplé vody
- přepínací hodnota 32–42 °C
- vypíná ventilátor při poklesu teploty přívodní vody pod 32 °C. Opětovně zapne ventilátor, vzroste-li teplota teplé vody nad 42 °C
- určeno pro termostaty řady CB, CB-T, CR-T

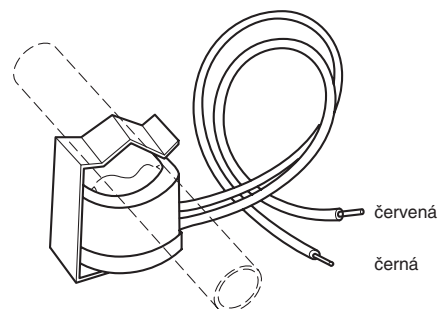
označení	TMM
obj. č.	9053048



Příložný termostat CH 15-25

- automatický přepínač režimu léto/zima
- je určen pro montáž na přívodní potrubí vody
- pouze pro dvoutrubkové zapojení
- určeno pro termostaty řady CB-C, CB-AU, TMO-T, TMO-T-AU, TMO-DI
- lze použít pouze v soustavách s konstantním průtokem

označení	CH 15-25
obj. č.	9053049



Carisma CCN-ECM používá inovativní bezsběračový synchronní, frekvenčně řízený, motor s permanentními magnety, který je spolu s frekvenčním měničem přímo instalován v zařízení.

Množství vzduchu může být regulováno spojitě signálem 1–10 V buď přímo z příslušných regulátorů Sabiana anebo z nezávislých či nadřazených regulátorů (programovatelný regulátor s výstupem 1–10 V=).

Vysoká účinnost spolu s nízkými otáčkami dává prostor pro vysoké úspory elektrické práce (snížení nároků až o více jak 75 % v porovnání s klasickým motorem).

Za obvyklých pracovních podmínek není potřebný příkon motoru v běžných rozsazích vyšší než 10 W.

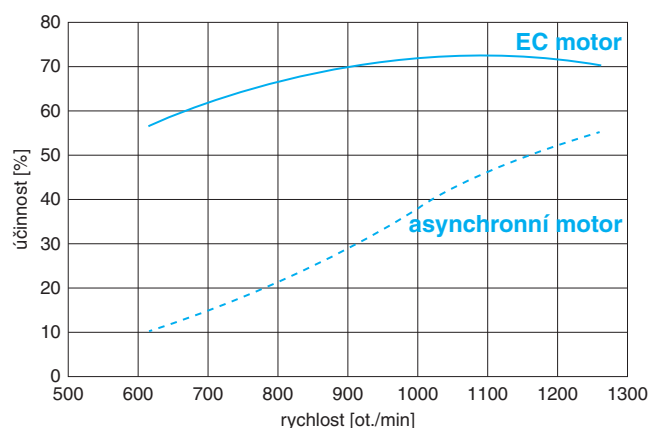
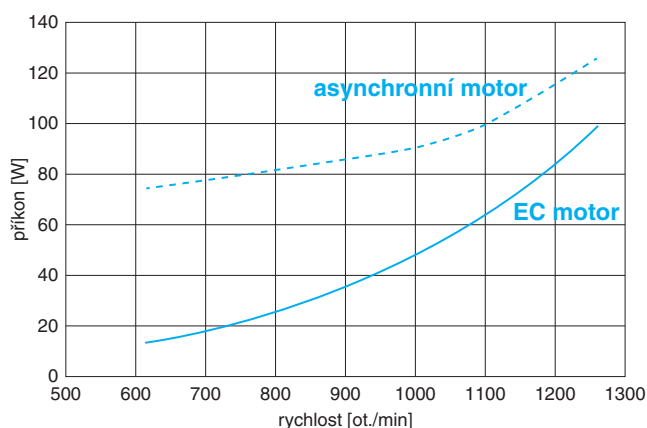
Bezsběračový motor je charakterizován konstantními synchronními otáčkami, které nejsou závislé na okamžitém zatížení, ale jsou závislé pouze na frekvenci, která je vytvářena v frekvenčním měniči. Spotřeba takového motoru je nižší z následujících důvodů:

- motor pracuje trvale v bodě s maximální účinností
- v bezsběračovém motoru je rotor vybaven permanentními magnety, které generují magnetické pole kontinuálně
- motor pracuje v synchronních otáčkách a tedy neindukuje žádné proudy, které by snižovaly jeho účinnost

Hlavními výhodami jsou:

- díky velkému snížení vlastní spotřeby energie a spojitému řízení motoru je umožněno docílit v kterémkoliv okamžiku optimální odezvy na změny okamžité potřeby tepelné energie
- tichý chod v celém spektru otáček ventilátoru (bezsběračový motor)
- možnost pracovat v kterýchkoliv otáčkách (spojitá regulace)

Porovnání příkonu a účinnosti asynchronního a EC motoru



Naměřené parametry

2-trubkové provedení – měření bylo provedeno při následujících parametrech:

Chlazení

teplota vstup. vzduchu +27 °C (suchý teploměr), +19 °C (vlhký teploměr)
teplota chladicí vody +7/12 °C

Topení

teplota vstupního vzduchu +20 °C
teplota topné vody +50 °C

model		CCN-ECM 13					CCN-ECM 23					CCN-ECM 33				
řídící signál	V	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
rychlost	-	min.		stř.		max.	min.		stř.		max.	min.		stř.		max.
průtok vzduchu	m ³ /h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
celkový chladicí výkon	kW	0,82	1,00	1,18	1,37	1,56	1,46	1,92	2,31	2,74	3,16	1,87	2,31	2,78	3,28	3,75
citelný chladicí výkon	kW	0,62	0,76	0,91	1,07	1,24	1,07	1,42	1,73	2,07	2,41	1,37	1,70	2,06	2,45	2,83
topný výkon	kW	1,02	1,25	1,50	1,75	2,02	1,72	2,28	2,79	3,33	3,85	2,19	2,72	3,30	3,93	4,54
ΔP chlazení	kPa	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8
ΔP topení	kPa	1,7	2,4	3,3	4,3	5,3	2,6	4,2	6,0	8,0	10,4	4,7	6,9	9,4	12,9	16,6
ventilátor	W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
hladina akustického výkonu	dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
hladina akustického tlaku*	dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
FCEER / FCOOP	-	C/C					B/B					B/B				

model		CCN-ECM 14					CCN-ECM 24					CCN-ECM 34				
řídící signál	V	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
rychlost	-	min.		stř.		max.	min.		stř.		max.	min.		stř.		max.
průtok vzduchu	m ³ /h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
celkový chladicí výkon	kW	0,91	1,12	1,34	1,58	1,81	1,55	2,06	2,51	3,00	3,50	1,95	2,42	2,94	3,49	4,02
citelný chladicí výkon	kW	0,66	0,82	0,99	1,18	1,38	1,11	1,49	1,84	2,21	2,60	1,41	1,76	2,15	2,57	2,98
topný výkon	kW	1,07	1,32	1,60	1,90	2,20	1,82	2,46	3,03	3,68	4,32	2,25	2,82	3,44	4,12	4,78
ΔP chlazení	kPa	4,1	5,9	8,1	10,9	13,9	5,0	8,2	11,6	15,9	20,8	4,3	6,4	8,9	12,1	15,5
ΔP topení	kPa	3,3	4,8	6,6	9,0	11,6	4,1	6,7	9,4	13,2	17,1	3,5	5,2	7,4	10,0	13,0
ventilátor	W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
hladina akustického výkonu	dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
hladina akustického tlaku*	dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
FCEER / FCOOP	-	C/C					B/B					B/B				

4-trubkové provedení – měření bylo provedeno při následujících parametrech:

Chlazení

teplota vstup. vzduchu +27 °C (suchý teploměr), +19 °C (vlhký teploměr)
teplota chladicí vody +7/12 °C

Topení

teplota vstupního vzduchu +20 °C
teplota topné vody +70/60 °C

model		CCN-ECM 13+1					CCN-ECM 23+1					CCN-ECM 33+1				
řídící signál	V	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)	1 (E)	3	5 (E)	7,5	10 (E)
rychlost	-	min.		stř.		max.	min.		stř.		max.	min.		stř.		max.
průtok vzduchu	m ³ /h	130	165	205	250	295	215	295	370	450	540	275	345	430	525	620
celkový chladicí výkon	kW	0,82	1,00	1,18	1,37	1,56	1,46	1,92	2,31	2,74	3,16	1,87	2,31	2,78	3,28	3,75
citelný chladicí výkon	kW	0,62	0,76	0,91	1,07	1,24	1,07	1,42	1,73	2,07	2,41	1,37	1,70	2,06	2,45	2,83
topný výkon	kW	0,87	1,03	1,18	1,35	1,52	1,58	1,97	2,31	2,66	3,01	2,04	2,42	2,82	3,24	3,64
ΔP chlazení	kPa	2,1	3,0	4,0	5,2	6,5	3,2	5,2	7,3	9,8	12,6	5,8	8,4	11,7	15,7	19,8
ΔP topení	kPa	1,4	1,9	2,5	3,1	3,8	1,0	1,5	2,0	2,5	3,1	1,8	2,5	3,3	4,2	5,1
ventilátor	W	8	11	14	21	29	8	11	16	24	37	10	13	19	29	42
hladina akustického výkonu	dB(A)	35	41	46	51	55	34	40	46	52	56	36	42	48	54	58
hladina akustického tlaku*	dB(A)	26	32	37	42	46	25	31	37	43	47	27	33	39	45	49
FCEER / FCOOP	-	C/D					B/B					B/B				

(E) Otáčky standardně nastavené z výroby, při nichž bylo provedeno měření v rámci certifikace EUROVENT.

* Hladina akustického tlaku při dozvukové oblasti místnosti 100 m³ a dozvuku 0,5 s. (měřeno ve vzdálenosti 3 m od jednotky)

Chladicí výkony verzí s 3-řadým výměníkem

Parametry vstupního vzduchu: 27 °C – R.H.: 50%

velikost	Vdc		teplota vody: 7/12 °C					teplota vody: 8/13 °C					teplota vody: 10/15 °C					teplota vody: 12/17 °C				
			Qv [m³/h]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]			
CCN ECM 13	10	max.	295	1,69	1,23	291	7,5	1,50	1,16	258	3,1	1,11	1,01	191	3,5	0,89	0,89	153	2,3			
	7,5		250	1,48	1,07	255	6,0	1,32	1,01	227	4,8	0,98	0,88	169	2,8	0,77	0,77	132	1,8			
	5	stř.	205	1,27	0,91	218	4,6	1,14	0,85	196	3,7	0,85	0,74	146	2,2	0,65	0,65	112	1,4			
	3		165	1,08	0,76	186	3,4	0,97	0,71	167	2,8	0,72	0,62	124	1,7	0,55	0,55	95	1,0			
	1	min.	130	0,89	0,62	153	2,4	0,80	0,58	138	2,0	0,60	0,51	103	1,2	0,45	0,45	77	0,7			
CCN ECM 23	10	max.	540	3,40	2,41	585	14,3	3,05	2,26	525	11,7	2,31	1,97	397	7,1	1,74	1,74	299	4,3			
	7,5		450	2,94	2,06	506	11,1	2,64	1,94	454	9,1	2,01	1,69	346	5,5	1,49	1,49	256	3,2			
	5	stř.	370	2,49	1,73	428	8,3	2,23	1,62	384	6,8	1,70	1,41	292	4,2	1,25	1,25	215	2,4			
	3		295	2,06	1,42	354	5,9	1,85	1,33	318	4,9	1,42	1,16	244	3,0	1,03	1,03	177	1,7			
	1	min.	215	1,57	1,07	270	3,7	1,42	1,01	244	3,0	1,09	0,87	187	1,9	0,77	0,77	132	1,0			
CCN ECM 33	10	max.	620	4,03	2,82	693	22,5	3,63	2,65	624	18,6	2,77	2,31	476	11,4	2,04	2,04	351	6,6			
	7,5		525	3,53	2,45	607	17,8	3,17	2,30	545	14,7	2,43	2,01	418	9,0	1,77	1,77	304	5,1			
	5	stř.	430	2,99	2,06	514	13,3	2,69	1,93	463	11,0	2,06	1,68	354	6,8	1,49	1,49	256	3,8			
	3		345	2,48	1,70	427	9,6	2,24	1,59	385	7,9	1,72	1,39	296	4,9	1,23	1,23	212	2,7			
	1	min.	275	2,01	1,37	346	6,6	1,82	1,28	313	5,5	1,40	1,12	241	3,4	0,98	0,98	169	1,8			

Chladicí výkony verzí s 4-řadým výměníkem

Parametry vstupního vzduchu: 27 °C – R.H.: 50%

velikost	Vdc		teplota vody: 7/12 °C					teplota vody: 8/13 °C					teplota vody: 10/15 °C					teplota vody: 12/17 °C				
			Qv [m³/h]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Pc [kW]	Ps [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]			
CCN ECM 14	10	max.	295	1,95	1,37	335	15,9	1,75	1,29	301	13,0	1,33	1,12	229	7,8	0,99	0,99	170	4,7			
	7,5		250	1,70	1,18	292	12,4	1,52	1,11	261	10,2	1,16	0,97	200	6,2	0,85	0,85	146	3,6			
	5	stř.	205	1,44	0,99	248	9,2	1,29	0,93	222	7,6	0,98	0,81	169	4,6	0,72	0,72	124	2,6			
	3		165	1,20	0,82	206	6,8	1,08	0,77	186	5,6	0,83	0,67	143	3,4	0,60	0,60	103	1,9			
	1	min.	130	0,98	0,66	169	4,7	0,88	0,62	151	3,9	0,68	0,54	117	2,4	0,48	0,48	83	1,3			
CCN ECM 24	10	max.	540	3,76	2,60	647	23,6	3,38	2,44	581	19,5	2,59	2,12	445	12,1	1,88	1,88	323	6,7			
	7,5		450	3,22	2,21	554	18,0	2,90	2,08	499	14,9	2,23	1,81	384	9,3	1,60	1,60	275	5,1			
	5	stř.	370	2,69	1,83	463	13,2	2,43	1,72	418	10,9	1,87	1,50	322	6,8	1,33	1,33	229	3,7			
	3		295	2,21	1,49	380	9,3	1,99	1,40	342	7,7	1,54	1,22	265	4,8	1,08	1,08	186	2,5			
	1	min.	215	1,66	1,12	286	5,6	1,50	1,05	258	4,7	1,16	0,91	200	2,9	0,77	0,76	132	1,4			
CCN ECM 34	10	max.	620	4,32	2,98	743	17,6	3,89	2,80	669	14,6	2,98	2,44	513	9,0	2,15	2,15	370	5,0			
	7,5		525	3,75	2,57	645	13,7	3,38	2,41	581	11,4	2,60	2,10	447	7,1	1,86	1,86	320	3,9			
	5	stř.	430	3,15	2,15	542	10,1	2,85	2,02	490	8,4	2,19	1,75	377	5,2	1,55	1,55	267	2,8			
	3		345	2,60	1,76	447	7,2	2,35	1,65	404	6,0	1,81	1,44	311	3,7	1,27	1,27	218	2,0			
	1	min.	275	2,09	1,41	359	4,9	1,89	1,32	325	4,1	1,46	1,15	251	2,6	0,97	0,96	167	1,2			

Korekční faktory pro jinou relativní vlhkost:

R. H.	WT:	7/12 °C	8/13 °C	10/15 °C	12/17 °C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

Popis:

WT teplota vody

Pc celkový chladicí výkon

Ps citelný chladicí výkon

Qw průtok vody

ΔP(c) tlaková ztráta výměníku

Vdc řídicí signál

max. nejvyšší rychlost

stř. střední rychlost

min. nejnižší rychlost

Qv průtok vzduchu

Topné výkony verzí s 3-řadým výměníkem

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	Vdc		teplota vody: 70/60 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 50/40 °C			teplota vody: 50/45 °C			teplota vody: 45/40 °C			
			Qv [m ³ /h]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]
CCN ECM 13	10	max.	295	3,44	296	6,0	2,63	226	3,9	1,82	313	2,1	2,10	361	9,1	1,70	292	6,4
	7,5		250	2,98	256	4,7	2,28	196	3,0	1,58	272	1,6	1,82	313	7,0	1,47	253	4,9
	5	stř.	205	2,54	218	3,5	1,94	147	2,3	1,35	232	1,2	1,55	267	5,3	1,26	217	3,7
	3		165	2,12	182	2,6	1,62	139	1,7	1,13	194	0,9	1,30	224	3,9	1,05	181	2,7
	1	min.	130	1,72	148	1,8	1,32	114	1,1	0,92	158	0,6	1,05	181	2,7	0,85	146	1,9
CCN ECM 23	10	max.	540	6,49	558	10,2	4,98	428	6,6	3,47	597	3,6	3,96	681	15,4	3,21	552	10,9
	7,5		450	5,60	482	7,9	4,30	370	5,1	3,00	516	2,8	3,42	588	11,9	2,78	478	8,4
	5	stř.	370	4,67	402	5,8	3,59	309	3,7	2,51	462	2,1	2,85	490	8,6	2,32	399	6,1
	3		295	3,82	329	4,0	2,94	253	2,6	2,06	354	1,4	2,34	402	6,1	1,90	327	4,3
	1	min.	215	2,88	248	2,4	2,22	191	1,6	1,55	267	0,9	1,76	303	3,7	1,43	246	2,6
CCN ECM 33	10	max.	620	7,61	654	15,8	5,85	503	10,3	4,09	703	5,6	4,65	800	23,8	3,77	648	16,8
	7,5		525	6,59	567	12,3	5,07	436	8,0	3,55	611	4,4	4,03	693	18,5	3,27	562	13,0
	5	stř.	430	5,53	476	9,0	4,25	366	5,9	2,98	513	3,2	3,38	581	13,5	2,74	471	9,6
	3		345	4,54	390	6,4	3,50	301	4,2	2,45	421	2,3	2,78	478	9,6	2,26	389	6,8
	1	min.	275	3,65	314	4,3	2,82	243	2,8	1,98	341	1,6	2,23	384	6,5	1,82	313	4,6

Topné výkony verzí s 4-řadým výměníkem

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	Vdc		teplota vody: 70/60 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 50/40 °C			teplota vody: 50/45 °C			teplota vody: 45/40 °C			
			Qv [m ³ /h]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]
CCN ECM 14	10	max.	295	3,69	317	11,1	2,83	243	7,2	1,97	339	3,9	2,25	387	16,7	1,83	315	11,8
	7,5		250	3,19	274	8,6	2,45	211	5,6	1,71	294	3,1	1,95	335	13,0	1,58	272	9,2
	5	stř.	205	2,68	230	6,3	2,06	177	4,1	1,44	248	2,3	1,64	282	9,5	1,33	229	6,7
	3		165	2,22	191	4,5	1,71	147	3,0	1,19	205	1,6	1,36	234	6,8	1,10	189	4,8
	1	min.	130	1,78	153	3,1	1,37	118	2,0	0,96	165	1,1	1,09	187	4,7	0,89	153	3,3
CCN ECM 24	10	max.	540	7,27	625	17,3	5,60	482	11,3	3,93	676	6,3	4,44	764	26,1	3,62	623	18,5
	7,5		450	6,17	531	13,0	4,76	409	8,5	3,35	576	4,7	3,77	648	19,6	3,07	528	13,9
	5	stř.	370	5,08	437	9,2	3,93	338	6,0	2,76	475	3,4	3,11	535	13,9	2,53	435	9,9
	3		295	4,11	353	6,3	3,17	273	4,2	2,24	385	2,3	2,51	432	9,6	2,05	353	6,8
	1	min.	215	3,04	261	3,7	2,35	202	2,5	1,66	286	1,4	1,86	320	5,6	1,52	261	4,0
CCN ECM 34	10	max.	620	8,00	688	12,0	6,16	530	7,8	4,31	741	4,3	4,89	841	18,0	3,97	683	12,7
	7,5		525	6,89	593	9,2	5,30	456	6,0	3,72	640	3,3	4,21	724	13,8	3,42	588	9,8
	5	stř.	430	5,74	494	6,7	4,43	381	4,4	3,11	535	2,4	3,51	604	10,0	2,85	490	7,1
	3		345	4,70	404	4,7	3,62	311	3,1	2,55	439	1,7	2,87	494	7,1	2,34	402	5,0
	1	min.	275	3,75	323	3,2	2,90	249	2,1	2,04	351	1,2	2,30	396	4,8	1,87	322	3,4

Popis:**WT** teplota vody**Ph** celkový topný výkon**Qw** průtok vody**ΔP(c)** tlaková ztráta výměníku**Vdc** řídicí signál**max.** nejvyšší rychlost**stř.** střední rychlost**min.** nejnižší rychlost**Qv** průtok vzduchu

Topné výkony přídavného 1-řadého výměníku

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	Vdc	teplota vody: 80/70 °C			teplota vody: 75/65 °C			teplota vody: 70/60 °C			teplota vody: 65/55 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 55/45 °C			
		Qv [m³/h]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]
CCN ECM 13+1 14+1	10 max.	295	1,90	163	5,5	1,71	147	4,7	1,52	131	3,8	1,33	114	3,1	1,14	98	2,4	0,95	82	1,8
	7,5	250	1,69	145	4,5	1,52	131	3,8	1,35	116	3,1	1,18	101	2,5	1,02	88	1,9	0,85	73	1,4
	5 stř.	205	1,48	127	3,5	1,33	114	3,0	1,18	101	2,5	1,04	89	2,0	0,89	77	1,5	0,74	64	1,1
	3	165	1,28	110	2,8	1,16	100	2,3	1,03	89	1,9	0,90	77	1,5	0,77	66	1,2	0,64	55	0,9
	1 min.	130	1,09	94	2,1	0,98	84	1,7	0,87	75	1,4	0,76	65	1,2	0,66	57	0,9	0,55	47	0,7
CCN ECM 23+1 24+1	10 max.	540	3,77	324	4,5	3,39	292	3,8	3,01	259	3,1	2,64	227	2,5	2,26	194	2,0	1,89	163	1,4
	7,5	450	3,33	286	3,6	2,99	257	3,1	2,66	229	2,5	2,33	200	2,0	2,00	172	1,6	1,67	144	1,2
	5 stř.	370	2,88	248	2,8	2,59	223	2,4	2,31	199	2,0	2,02	174	1,6	1,74	150	1,2	1,45	125	0,9
	3	295	2,46	212	2,1	2,22	191	1,8	1,97	169	1,5	1,73	149	1,2	1,49	128	0,9	1,24	107	0,7
	1 min.	215	1,97	169	1,4	1,77	152	1,2	1,58	136	1,0	1,38	119	0,8	1,19	102	0,6	1,00	86	0,5
CCN ECM 33+1 34+1	10 max.	620	4,53	390	7,3	4,08	351	6,2	3,64	313	5,1	3,19	274	4,1	2,75	237	3,2	2,31	199	2,4
	7,5	525	4,04	347	6,0	3,64	313	5,1	3,24	279	4,2	2,85	245	3,4	2,45	211	2,6	2,06	177	2,0
	5 stř.	430	3,51	302	4,7	3,17	273	4,0	2,82	243	3,3	2,48	213	2,7	2,14	184	2,1	1,79	154	1,5
	3	345	3,01	259	3,6	2,71	233	3,0	2,42	208	2,5	2,12	182	2,0	1,83	157	1,6	1,54	132	1,2
	1 min.	275	2,53	218	2,6	2,28	196	2,2	2,04	175	1,8	1,79	154	1,5	1,54	132	1,2	1,30	112	0,9

Topné výkony přídavného 2-řadého výměníku

Teplota vstupního vzduchu: 20 °C

velikost	Vdc	teplota vody: 65/55 °C			teplota vody: 60/50 °C			teplota vody: 55/45 °C			teplota vody: 50/40 °C			teplota vody: 45/40 °C			teplota vody: 45/35 °C			
		Qv [m³/h]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]	Ph [kW]	Qw [l/h]	ΔP(c) [kPa]
CCN ECM 13+2	10 max.	295	2,32	200	14,8	2,00	172	11,6	1,69	145	8,8	1,37	118	6,2	1,30	224	19,2	1,06	91	4,0
	7,5	250	2,04	175	11,9	1,77	152	9,3	1,49	128	7,0	1,21	104	5,0	1,14	196	15,4	0,94	81	3,2
	5 stř.	205	1,77	152	9,2	1,53	132	7,2	1,29	111	5,4	1,05	90	3,9	0,99	170	11,9	0,81	70	2,5
	3	165	1,51	130	6,9	1,30	112	5,5	1,10	95	4,1	0,90	77	2,9	0,84	144	9,0	0,69	59	1,9
	1 min.	130	1,26	108	5,1	1,09	94	4,0	0,92	79	3,0	0,75	65	2,2	0,71	122	6,6	0,58	50	1,4
CCN ECM 23+2	10 max.	540	4,56	392	12,3	3,94	339	9,7	3,33	286	7,3	2,72	234	5,2	2,55	439	15,9	2,11	181	3,4
	7,5	450	3,98	342	9,6	3,44	296	7,6	2,91	250	5,7	2,38	205	4,1	2,23	384	12,5	1,84	158	2,7
	5 stř.	370	3,42	294	7,4	2,97	255	5,8	2,51	216	4,4	2,05	176	3,2	1,92	330	9,6	1,59	137	2,1
	3	295	2,86	246	5,4	2,48	213	4,3	2,10	181	3,2	1,72	148	2,3	1,60	275	7,0	1,33	114	1,5
	1 min.	215	2,21	190	3,4	1,91	164	2,7	1,62	139	2,1	1,33	114	1,5	1,24	213	4,4	1,03	89	1,0
CCN ECM 33+2	10 max.	620	5,42	466	19,8	4,70	404	15,6	3,98	342	11,8	3,26	280	8,5	3,04	523	25,6	2,54	218	5,6
	7,5	525	4,77	410	15,8	4,14	356	12,5	3,51	302	9,5	2,87	247	6,8	2,67	459	20,5	2,24	193	4,5
	5 stř.	430	4,12	354	12,2	3,58	308	9,7	3,03	261	7,3	2,49	214	5,3	2,31	397	15,8	1,94	167	3,5
	3	345	3,45	297	8,9	3,00	258	7,1	2,54	218	5,4	2,08	179	3,9	1,93	332	11,6	1,63	140	2,5
	1 min.	275	2,82	243	6,3	2,45	211	5,0	2,08	179	3,8	1,71	147	2,7	1,58	272	8,1	1,33	114	1,8

Popis:**WT** teplota vody**Ph** celkový topný výkon**Qw** průtok vody**ΔP(c)** tlaková ztráta výměníku**Vdc** řídicí signál**max.** nejvyšší rychlost**stř.** střední rychlost**min.** nejnižší rychlost**Qv** průtok vzduchu

velikost	Vdc		Qv [m ³ /h]	hladina akustického výkonu							Lw(A) [dB(A)]	hladina akustického tlaku *)
				střední frekvence oktávových pásem								Lp(A) [dB(A)]
				125	250	500	1000	2000	4000	8000		
CCN ECM 1	10	max.	295	37,7	47,0	50,7	49,6	46,2	39,9	29,8	55	46
	7,5		250	33,8	43,1	46,9	45,5	41,4	34,3	24,2	51	42
	5	stř.	205	29,1	38,8	42,0	40,4	35,8	28,7	19,5	46	37
	3		165	24,5	34,3	36,6	35,8	29,5	22,4	16,5	41	32
	1	min.	130	18,3	29,1	28,2	31,0	24,3	18,1	15,1	35	26
CCN ECM 2	10	max.	540	40,6	48,9	51,2	50,5	47,6	38,8	27,9	56	47
	7,5		450	37,6	54,2	47,9	45,6	42,8	33,5	25,9	52	43
	5	stř.	370	32,4	41,0	41,7	38,4	34,9	29,1	23,8	46	37
	3		295	34,6	34,4	33,8	29,3	27,7	25,1	23,5	40	31
	1	min.	215	28,4	28,8	26,4	22,4	23,1	21,2	19,8	34	25
CCN ECM 3	10	max.	620	43,4	50,9	53,8	52,1	48,5	39,6	29,7	58	49
	7,5		525	39,8	47,3	50,1	47,8	43,1	33,3	24,5	54	45
	5	stř.	430	34,4	42,4	44,1	41,2	35,3	25,0	21,4	48	39
	3		345	30,0	37,6	37,8	34,0	27,4	19,1	19,7	42	33
	1	min.	275	25,1	32,4	31,1	25,2	21,1	16,3	19,4	36	27

*) Hladina akustického tlaku při dozvukové oblasti místnosti 100 m³ a dozvuku 0,5 s. (měřeno ve vzdálenosti 3 m od jednotky)

Regulátory pro nástěnnou instalaci

označení	CR-T-ECM
obj. č.	9066342

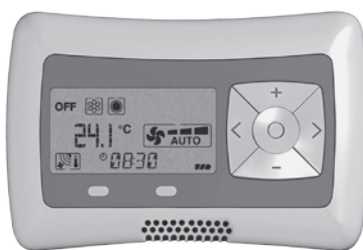


rozměry: 133×93×37 mm

Regulátor musí být vždy připojen k UPM-ECM napájecí jednotce (předinstalováno v fancoilu) a nebo případně k UPS-ECM (dodatečná montáž)

- zapnutí/vypnutí fancoilu
- umožňuje ovládat až 16 jednotek (každá jednotka musí být vybavena napájecí jednotkou)
- manuální nastavení otáček ventilátoru ve třech stupních a nebo automaticky spojitě ovládání otáček ventilátoru
- manuální přepnutí režimu léto/zima
- spojitě řízení otáček ventilátoru na základě rozdílu mezi žádanou a skutečnou teplotou v prostoru (volič otáček na Auto)
- elektronický termostat umožňující ovládání ventilátoru a nebo ventilů (on/off)
- možnost ovládat jak ventily tak ventilátor společně
- možnost použití přepínacího termostatu nízké teploty (NTC)
- možnost přepínat režim léto/zima centralizovaně (přes bezpotenciálový kontakt) a nebo automaticky místně při použití příloženého termostatu (pouze při 2 trubkovém zapojení)

označení	CR-DI-ECM
obj. č.	9066316



rozměry: 135×88×25 mm

Regulátor musí být vždy připojen k UPM-ECM napájecí jednotce (předinstalováno v fancoilu) a nebo případně k UPS-ECM (dodatečná montáž)

- zapnutí/vypnutí fancoilu
- umožňuje ovládat až 16 jednotek (každá jednotka musí být vybavena napájecí jednotkou)
- manuální nastavení otáček ventilátoru ve třech stupních a nebo automaticky spojitě ovládání otáček ventilátoru
- manuální přepnutí režimu léto/zima
- spojitě řízení otáček ventilátoru na základě rozdílu mezi žádanou a skutečnou teplotou v prostoru (volič otáček na Auto)
- elektronický termostat umožňující ovládání ventilátoru a nebo ventilů (on/off)
- možnost ovládat jak ventily tak ventilátor společně
- možnost použití přepínacího termostatu nízké teploty (NTC)
- možnost přepínat režim léto/zima centralizovaně (přes bezpotenciálový kontakt) a nebo automaticky místně při použití příloženého termostatu (pouze při 2 trubkovém zapojení)
- nastavení času
- týdení časový program

Napájecí jednotka pro nástěnné regulátory



popis	označení	obj. č.
Napájecí jednotka pro CR-T-ECM a CR-DI-ECM ovladač (předinstalována v jednotce)	UPM-ECM	9066341
Napájecí jednotka pro CR-T-ECM a CR-DI-ECM ovladač (pro dodatečnou montáž)	UPS-ECM	9066340

Napájecí jednotka je určena pro instalaci ve fancoilu. Ovládá ventily a ventilátor. Napájecí jednotka přijímá signály z vlastního regulátoru.

Příkon napájecí jednotky je 1,5 VA.

Příložné teplotní čidlo NTC

označení	NTC
obj. č.	3021090

Čidlo se používá v kombinaci s regulátory na str. 28 (není vhodné pro infračervené dálkové ovládání).

Umísťuje se mezi žebry výměníku.

Čidlo pracuje v kombinaci s CR-T-ECM a CR-DI-ECM.

Je-li teplota vody nižší než 28° C, čidlo zastaví ventilátor a opět jej spustí po dosažení teploty alespoň 33 °C.



Příložný termostat CH 15-25

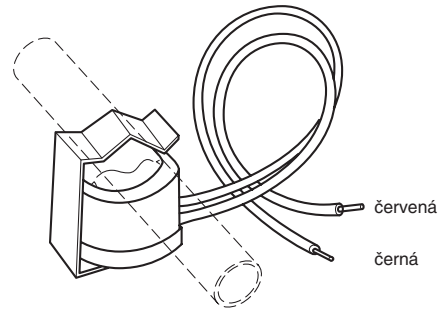
označení	CH 15-25
obj. č.	9053049

Slouží k automatickému přepínání režimů topení / chlazení.

Používá se v kombinaci s nástěnným termostatem CR-T-ECM a CR-DI-ECM.

Automatický přepínač režimu léto / zima se instaluje na přívodní potrubí (pouze 2-trubkové zapojení) před regulační ventil.

Lze použít pouze v soustavách s konstantním průtokem.



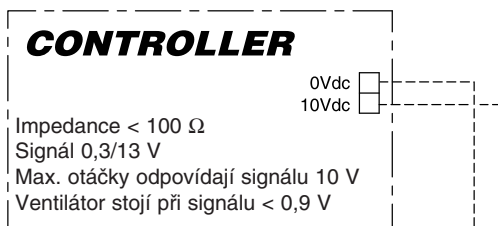
CRC-ECM elektrické schéma

Pro správnou konfiguraci frekvenčního měniče fancoilu je nezbytné, aby signál 1–10 V₌, který ovládá frekvenční měnič, byl zajištěn regulátorem s následující specifikací:

Impedance < 100 Ω

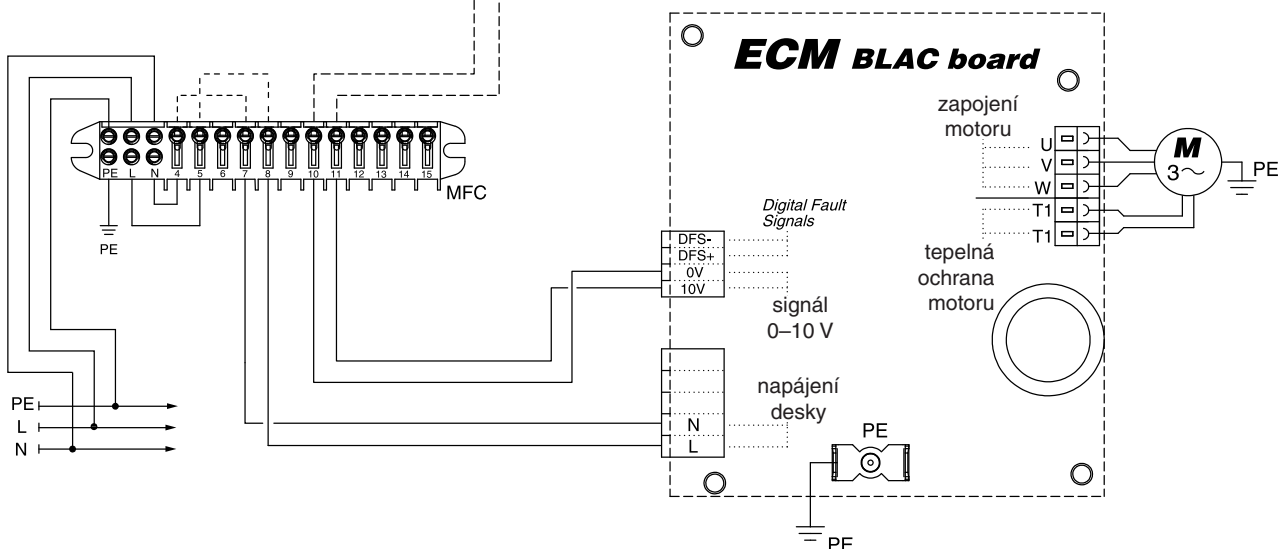
Maximální otáčky odpovídají signálu 10 V₌

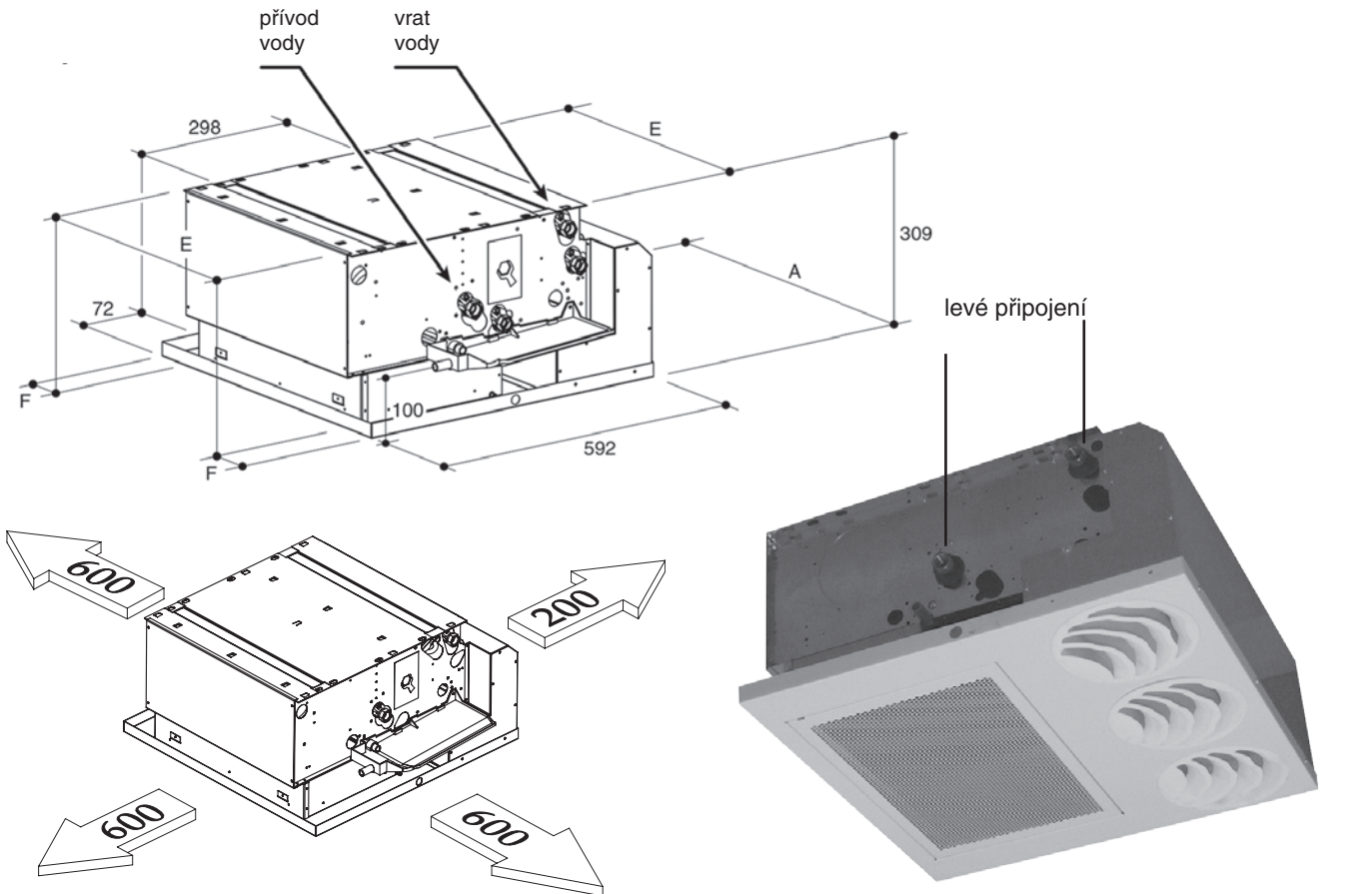
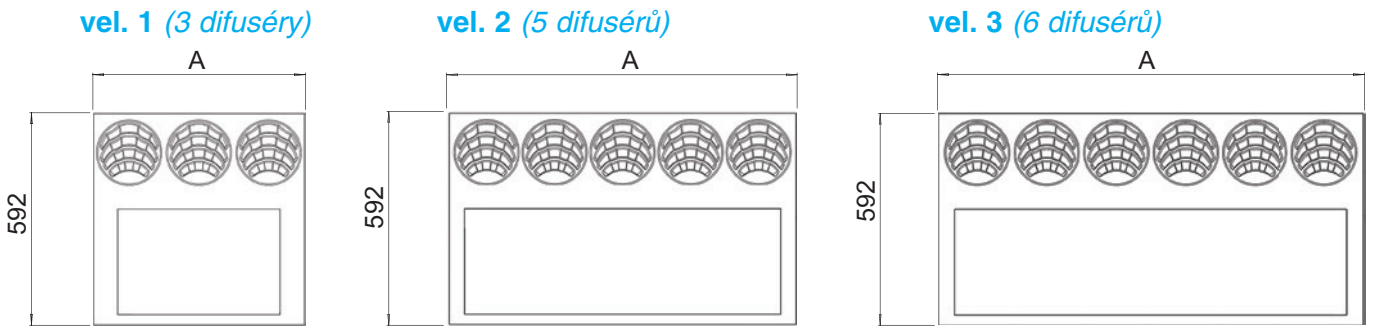
Ventilátor stojí při signálu < 0,9 V₌



Vysvětlivky

- BLAC** - deska frekvenčního měniče
- M** - motor
- CONTROLLER** - regulátor





Rozměry [mm]

velikost	1	2	3
A	592	970	1192
E	454	884	1099
F	78	43	46,5
balení	750x730x370	1130x730x370	1350x730x370

Objem výměníku [l]

velikost	1	2	3	
řady výměníku	3	0,6	1,3	1,7
	4	0,8	1,7	2,4
	+1	0,2	0,4	0,5
	+2	0,4	0,8	1,0

Hmotnosti [kg]

velikost	hmotnost včetně obalu			hmotnost bez obalu			
	1	2	3	1	2	3	
řady výměníku	3	18	34	44	16	33	42
	3+1	20	40	51	19	38	48
	3+2	23	46	58	22	43	54
	4	20	37	48	18	35	45
	4+1	23	42	54	21	40	51

Výška instalace [m]

velikost	1	2	3
min.	2,6	2,6	2,6
max.	3,2	3,2	3,5

Max průtok hlavním výměníkem [l/h]

velikost	3-řadý			4-řadý		
	13	23	33	14	24	34
min.	100	150	150	100	150	200
max.	500	1000	1500	750	1000	2000

Max průtok přídatným výměníkem [l/h]

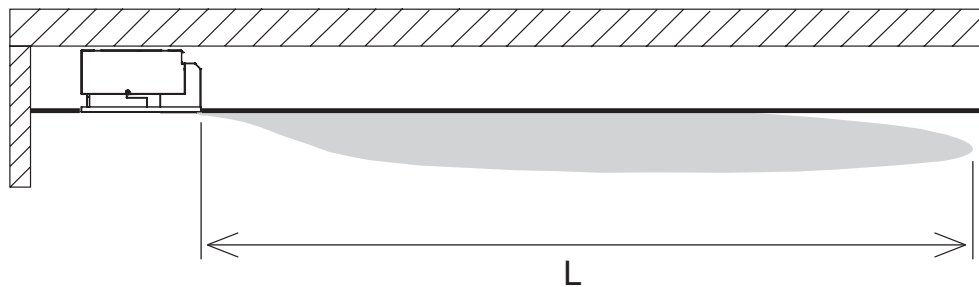
velikost	1-řadý			2-řadý		
	1	2	3	1	2	3
min.	50	100	100	50	100	100
max.	250	450	650	250	450	650

Příkon motoru [W]

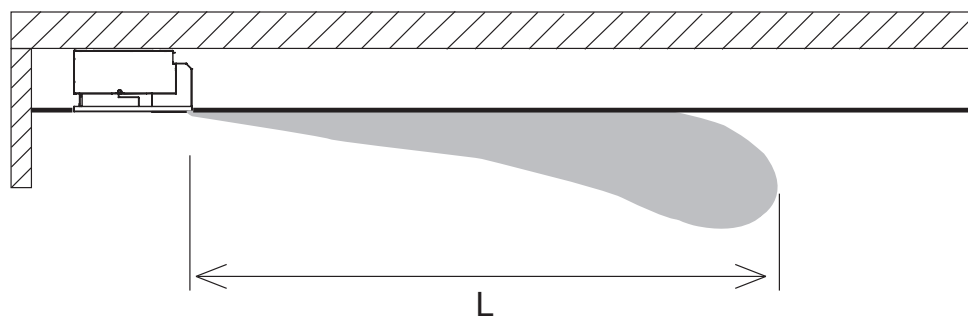
		1	2	3
230 V, 50 Hz	CCN	66	71	84
	CCN-ECM	29	37	42

Dosah proudu vzduchu

Topení

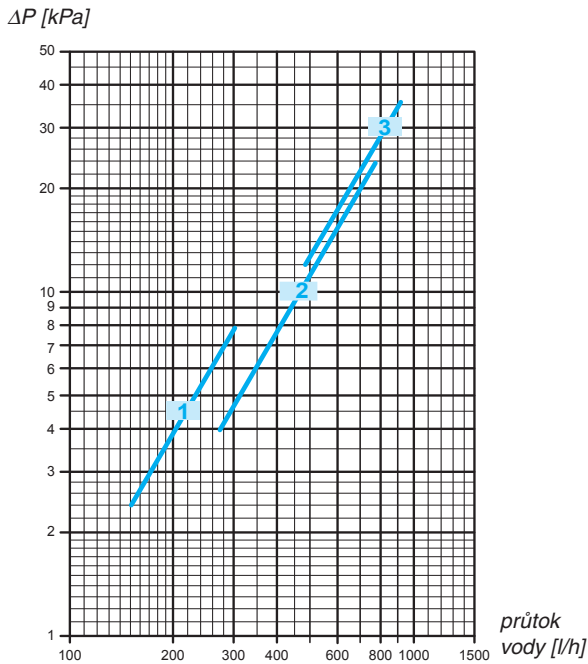


Chlazení

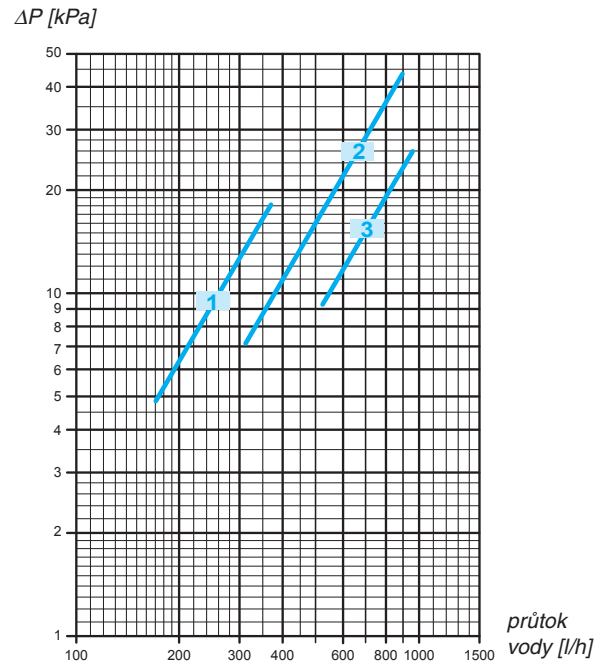


velikost		CCN 1 / CCN-ECM 1						CCN 2 / CCN-ECM 2						CCN 3 / CCN-ECM 3					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
dosah vzduchu L [m]	topení	3,8	4,5	5,8	6,3	6,8	7,2	4,0	5,0	6,1	7,0	8,0	9,0	4,5	5,2	6,3	7,5	8,8	9,5
	chlazení	3,0	3,6	4,6	5,0	5,4	5,7	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	3,6	4,1	5,0	6,0	7,0	7,6

3-řadý výměník



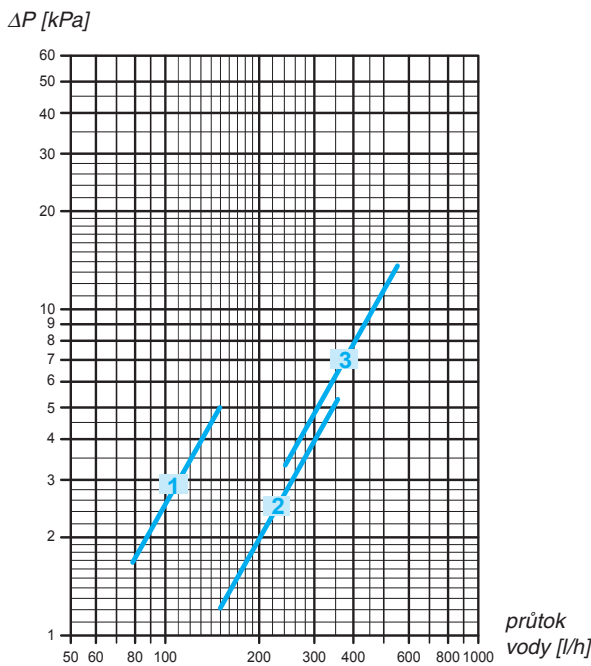
4-řadý výměník



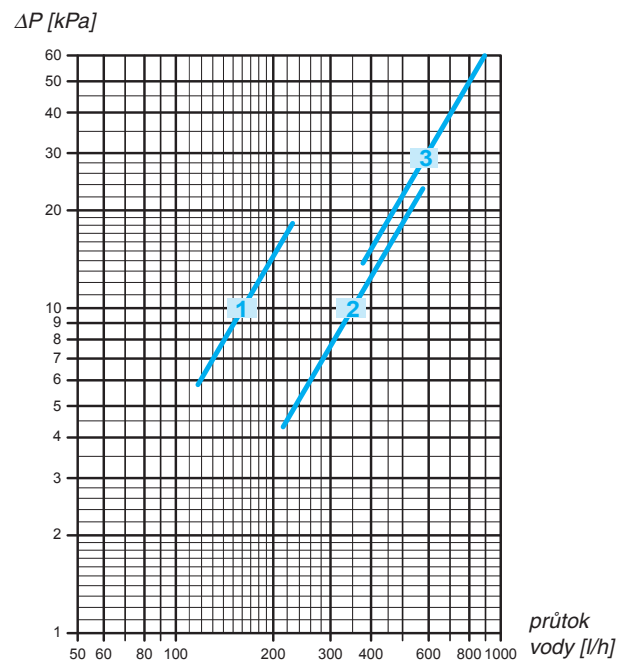
Hodnoty tlakových ztrát uvedených v grafech jsou platné pro střední teplotu vody 10 °C, v případě jiné střední teploty vody násobte hodnotu tlakové ztráty odečtenou z grafu korekčním faktorem **K** dle tabulky.

°C	20	30	40	50	60	70	80
K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

1-řadý přídavný výměník



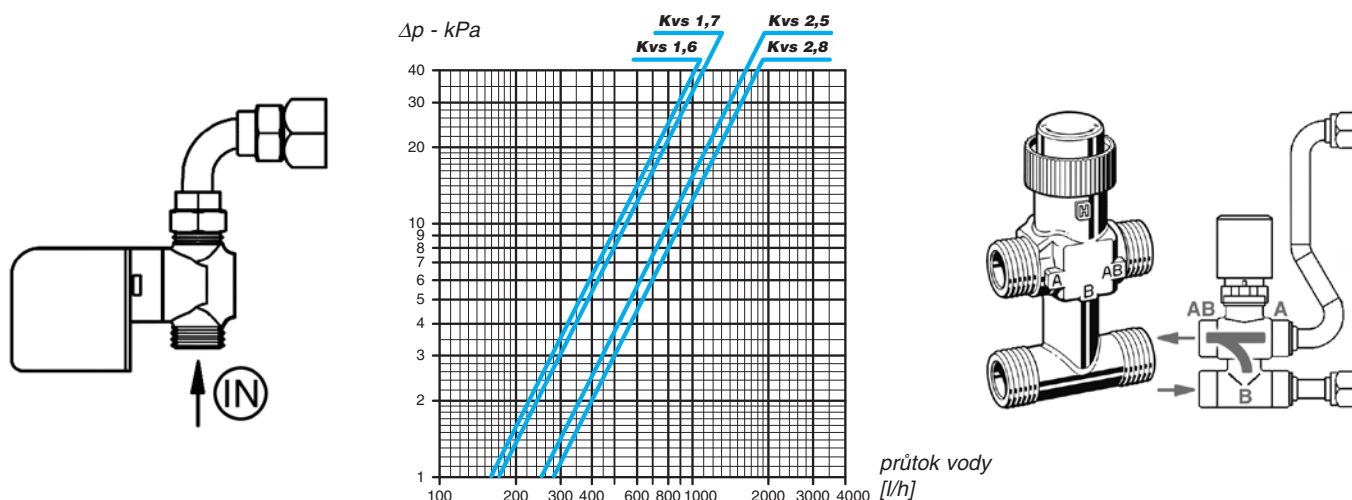
2-řadý přídavný výměník



Hodnoty tlakových ztrát uvedených v grafech jsou platné pro střední teplotu vody 65 °C, v případě jiné střední teploty vody násobte hodnotu tlakové ztráty odečtenou z grafu korekčním faktorem **K** dle tabulky.

°C	40	50	60	70	80
K	1,14	1,08	1,02	0,96	0,90

2-cestné a 3-cestné regulační ventily



2-cestné regulační ventily

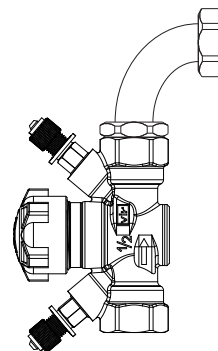
výměník / velikost	DN	Ø	Kvs	obj. č.	
hlavní	1-2	15	1/2"	1,6	9060476H
	3	20	3/4"	2,5	9060477H
přídavný	15	1/2"	1,6	9060476H	

3-cestné regulační ventily

výměník / velikost	DN	Ø	Kvs	obj. č.	
hlavní	1-2	15	1/2"	1,7	9066571H
	3	20	3/4"	2,8	9060484H
přídavný	15	1/2"	1,7	9060483H	

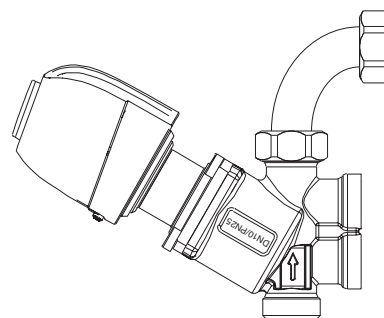
Kombinovaný 2-cestný regulační a vyvažovací ventil D 9525

výměník	DN	Ø	Kvs	obj. č.
hlavní	15	1/2"	1,83	9952515
	20	3/4"	3,47	9952520
	25	1"	6,3	9952525
přídavný	15 LF	1/2"	0,86	9952514
	15	1/2"	1,83	9952515
	20	3/4"	3,47	9952520



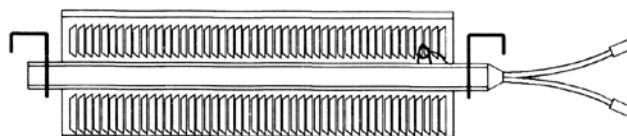
Tlakově nezávislý 2-cestný regulační ventil Optima Compact

výměník	DN	Ø	rozsah průtoku [l/h]	obj. č.
hlavní	10	1/2"	30-200	9531320
	15	3/4"	100-575	9531324
	20	1"	160-990	9531327
přídavný	10	1/2"	30-200	9531320
	15	3/4"	100-575	9531324
	20	1"	160-990	9531327



BEL - elektrické topné tělísko

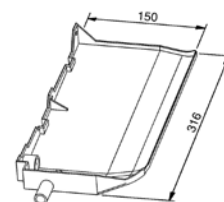
1-fázové 230 V
S integrovanou tepelnou ochranou
a spínacím relé.



velikost	1		2		3	
výkon [W]	350	550	700	1150	900	1400
obj. č.	9064051	9064031	9064052	9064032	9064053	9064033

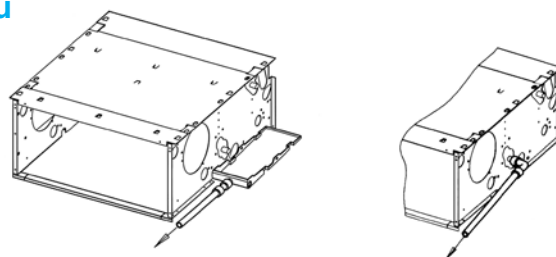
BSO - kondenzátní vanička pro instalaci pod regulační ventily

připojení	levé	pravé
typ	BSO-SX	BSO-DX
obj. č.	9060402	9060403



SCR - trubka pro odvod kondenzátu s rychlospojkou

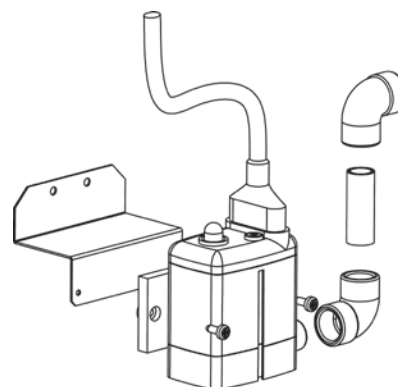
označení	SCR
obj. č.	9060420



PCC - čerpadlo kondenzátu

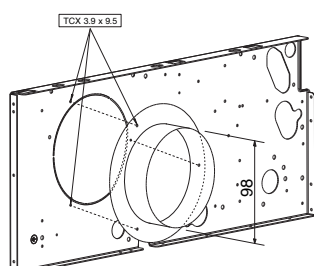
čerpací výška [m]	průtok [l/h] při délce potrubí	
	5 m	10 m
1	6,8	6,3
2	5,5	5,0
3	4,2	3,8
4	3,0	2,6

	instalované z výroby	dodané samostatně
označení	PCC-M	PCC-S
obj. č.	9064011	9064010

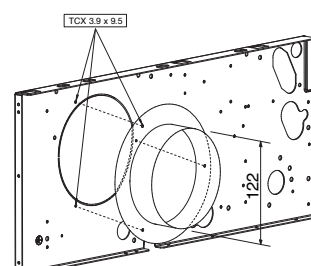


FRC - hrdlo pro přívod čerstvého vzduchu

označení	FRC-100
obj. č.	6064191



označení	FRC-120
obj. č.	6064192



Fancoily Carisma Coanda mohou být osazeny komunikační kartou umožňující ovládání a komunikaci pomocí Modbus RTU-RS 485 protokolu. Fancoily mohou být ovládány v režimu master/slave (max. 20 fancoilů ve skupině) nebo samostatně z nadřazeného řídicího systému. Regulace Sabiana Modbus se skládá z **MB** karty osazené na každém fancoilu, nástěnných regulátorů **T-MB**, infra ovladačů **RT03**, multifunkčního regulátoru **PSM-DI** (pro ovládání až 60-ti fancoilů) a nebo nadřazeného řídicího systému **Sabianet**.

V rámci Modbus komunikace je možné v jedné skupině ovládat všechny fancoily Sabiana vybavené MB komunikační kartou (Carisma CRC, Carisma CRS, Carisma CRSO, Carisma Coanda, Fly, SkyStar, Elegant).

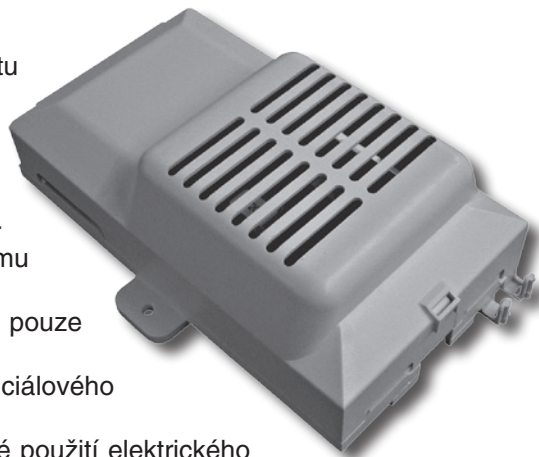
Samostatné použití komunikační karty MB bez napojení na nadřazený systém (PSM-DI, Sabianet) nebo bez připojení k alespoň jednomu lokálnímu ovladači (RT03, T-MB), v případě místního ovládání, není možné!

MB komunikační karta pro fancoily Carisma

	popis	označení	obj. č.
CCN	MB komunikační karta instalovaná do fancoilu ve výrobě	MB-M	9066332
	MB komunikační karta dodaná samostatně	MB-S	9066333
CCN-ECM	MB komunikační karta instalovaná do fancoilu ve výrobě	MB-ECM-M	9066334
	MB komunikační karta dodaná samostatně	MB-ECM-S	9066335

MB komunikační karta je určena k osazení do fancoilu, jednotlivé funkce a komunikační módy se nastavují pomocí přepínačů

- zapnutí/vypnutí fancoilu dálkově pomocí bezpotenciálového kontaktu
- 2/4-trubkový systém
- ovládání ventilátoru podle teploty
- ovládání ventilů podle teploty, ventilátor běží stále
- ovládání ventilů i ventilátoru podle teploty
- Ovládání ventilátoru podle teploty vody ve výměníku (při instalovaném čidle T3). Může být aktivní pouze při topení a nebo jak v režimu topení, tak v režimu chlazení.
- Automatické přepínání mezi režimem topení/chlazení. Lze použít pouze při 2-trubkovém zapojení při instalovaném čidle T2.
- přepínání mezi režimem topení/chlazení dálkově pomocí bezpotenciálového kontaktu
- Lze připojit buď elektrický ohřívač nebo elektronický filtr. (současné použití elektrického ohřívače a elektronického filtru není možné).



Je-li aktivní teplotní čidlo T3 v režimu topení, zastaví se ventilátor při poklesu teploty výměníku pod 32 °C a opět se zapne po dosažení teploty 36 °C. V režimu chlazení se zastaví ventilátor při nárůstu teploty výměníku nad 22 °C a opět se zapne po poklesu teploty pod 18 °C.

Na MB komunikační kartě jsou k dispozici následující konektory:

- konektor pro připojení IR přijímače
- konektor pro propojení s nástěnným ovladačem T-MB
- RS 485 seriový port pro propojení několika fancoilů v režimu master/slave nebo pro komunikaci s regulátorem PSM-DI nebo nadřazeným řídicím systémem Sabianet.

Regulátor T-MB

popis	označení	obj. č.
Nástěnný regulátor (pouze pro fancoily s osazenou MB komunikační kartou)	T-MB	9066331E

Regulátor s displejem pro ovládání jednoho nebo více fancoilů v režimu master/slave. Regulátor je vybavený teplotním senzorem, který může, ale nemusí, být nadřazen čidlu teploty T1 na sání fancoilu. Nástěnný regulátor T-MB má následující funkce:

- zapnutí/vypnutí fancoilu
- nastavení žádané teploty
- úprava nastavení set pointu (pouze při nastavení v režimu ± 3 °C a připojení do nadřazeného systému)
- nastavení otáček ventilátoru (nízké, střední, vysoké, automaticky)
- nastavení provozního režimu (pouze ventilátor, chlazení, topení, automaticky dle požadované teploty - pouze při 4-trubkovém zapojení)
- nastavení systémových hodnot
- týdenní časový program (Timer)
- zobrazení a změny nastavení operačních parametrů



RT03 infračervené dálkové ovládání

popis	označení	obj. č.
RT03 infračervené dálkové ovládání s přijímačem dodaným samostatně pro montáž na místě (pouze pro fancoily s MB komunikační kartou)	RS-RT03	9066337
přijímač pro RT03 infračervené dálkové ovládání dodaný samostatně pro montáž na místě (pouze pro fancoily s MB komunikační kartou)	RS	9066338
RT03 infračervené dálkové ovládání pro přijímač RM nebo RS (pouze pro fancoily s MB komunikační kartou)	RT03	3021203

Infračervené dálkové ovládání RT03 s displejem pro ovládání jednoho nebo více fancoilů v režimu master/slave má následující funkce:

- zapnutí/vypnutí fancoilu
- nastavení žádané teploty
- nastavení otáček ventilátoru (nízké, střední, vysoké, automaticky)
- nastavení provozního režimu (pouze ventilátor, chlazení, topení, automaticky dle požadované teploty - pouze při 4-trubkovém zapojení)
- 24-hodinový časový program (Timer)



příklad instalace
s infračerveným dálkovým ovládáním

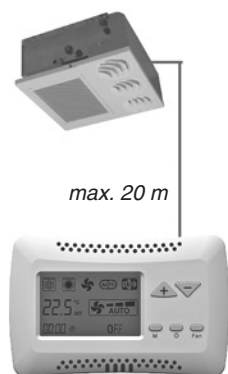


Fancoily Sabiana osazené **MB** komunikační kartou je možné propojit do skupiny s až 20-ti fancoily a tyto následně společně ovládat pomocí **T-MB** nebo **RT03** ovladače. Vždy je potřeba nastavit pomocí přepínače na **MB** komunikační kartě jeden fancoil jako master (řídící) a ostatní jako slave (řízené). Regulátor nebo ovladač je nutné vždy propojit přímo s řídicím fancoilem. Pro zajištění správné funkce celé skupiny fancoilů doporučujeme v rámci jedné skupiny použít vždy pouze jeden regulátor **T-MB** nebo jeden ovladač **RT03**.

Zapojení s T-MB nástěnným regulátorem

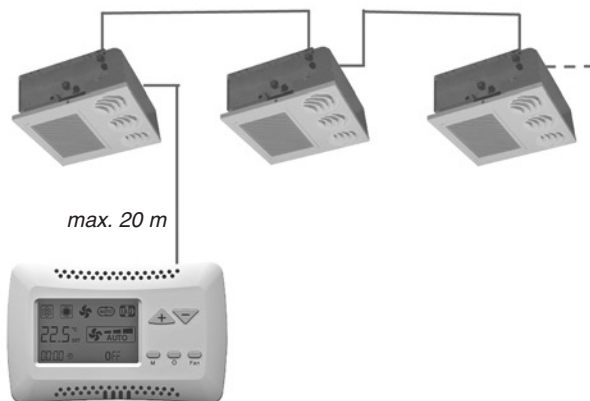
fancoil ovládaný samostatně

(max. celková délka kabelu je 20 m)



skupinové ovládání (max. 20 fancoilů)

(max. celková délka kabelu je 800 m)



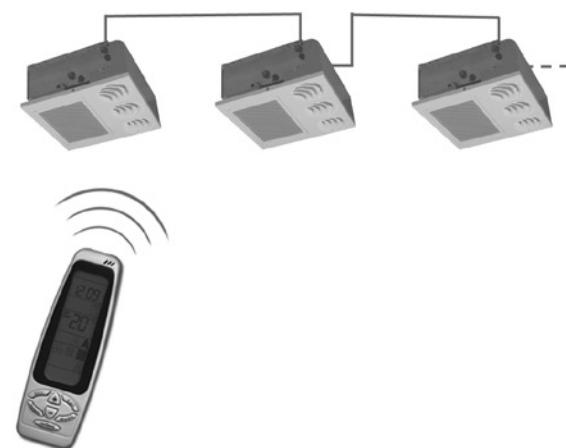
Zapojení s RT03 infračerveným ovladačem

fancoil ovládaný samostatně



skupinové ovládání (max. 20 fancoilů)

(max. celková délka kabelu je 800 m)



T2 příslušenství pro fancoily vybavené MB komunikační kartou

označení	T2
obj. č.	9025310



Teplotní čidlo T2 lze osadit na přívodní potrubí topné/chladičí vody fancoilů s osazenou MB komunikační kartou. Lze jej použít pouze v kombinaci s 3-cestným regulačním ventilem (instaluje se před něj ve směru proudění vody) nikoli s 2-cestným regulačním ventilem nebo tlakově nezávislým 2-cestným regulačním ventilem.

Použití:

- Přepínač režimu topení/chlazení u dvourubkového zapojení fancoilů. Při nižší teplotě vody než 20 °C pracuje fancoil v režimu chlazení, při vyšší teplotě vody než 30 °C pracuje fancoil v režimu topení.
- Aktivace elektrického topného tělíska. Překročí-li teplota topné vody 34 °C aktivuje se teplovodní režim vytápění (pohon instalovaného regulačního ventilu). Je-li teplota topné vody nižší než 30 °C aktivuje se přídatné elektrické topné tělísko.

Multifunkční regulátor PSM-DI

popis	označení	obj. č.
Multifunkční regulátor (pouze pro fancoily s osazenou MB komunikační kartou)	PSM-DI	3021293

Další možností pro ovládání maximálně 60 jednotek Carisma vybavených MB kartou je použití jednoho nástěnného regulátoru PSM-DI.

Nástěnný modul PSM-DI může být použit pro ovládání do sériové linky připojených koncových jednotek (fancoilů) a to buď jednotlivě, každý fancoil samostatně, nebo ve skupinách (max. 2 skupiny), do kterých můžeme jednotlivé fancoily přiřadit.

Jedním PSM-DI regulátorem lze ovládat až 60 jednotek (fancoilů). Každá jednotka (fancoil) má přiřazenu unikátní adresu.

Celková délka kabelu sítě RS485 nesmí být vyšší než 800 m. Regulátor PSM-DI musí být vždy zapojen na začátku nebo na konci sítě. Zapojit regulátor PSM-DI doprostřed sítě není možné.

K jednomu regulátoru PSM-DI lze připojit navíc jeden modul SIOS s osmi bezpotenciálovými informačními vstupy a osmi releovými výstupy.

Každou připojenou jednotku (fancoil) můžeme nezávisle na ostatních a nebo ve skupině, je-li do skupiny přiřazena, ovládat, parametrovat a zobrazovat její stav.

Jelikož je každá jednotka jednoznačně identifikována pomocí unikátní adresy, můžeme nastavovat i pouze jednu jednotku bez toho, aniž by se zasahovalo do provozního režimu ostatních jednotek.

U každé jednotky můžeme nezávisle na ostatních:

- zobrazit aktuální stav jednotky (provozní režim, otáčky ventilátoru, žádanou teplotu)
- zobrazit aktuální teplotu v prostoru
- zapnout nebo vypnout jednotku
- nastavit provozní režim (topení, chlazení, pouze ventilátor, automatické přepínání provozních režimů)
- nastavit žádanou teplotu
- ovládat otáčky ventilátoru

Samozřejmě lze též všechny připojené jednotky ovládat společně.

Multifunkční regulátor PSM-DI lze též použít pro časové ovládání všech připojených jednotek (Timer) společně a nebo jednotky přiřadit do maximálně dvou skupin a obě skupiny pak ovládat nezávisle na sobě. K dispozici je týdenní program. Pro každý den lze naprogramovat až čtyři změny, přičemž pro každý časový úsek lze nastavit odlišnou teplotu a otáčky ventilátoru.

Do sítě mohou být připojeny i jednotky s připojeným lokálním ovládním (RT03, T-MB).

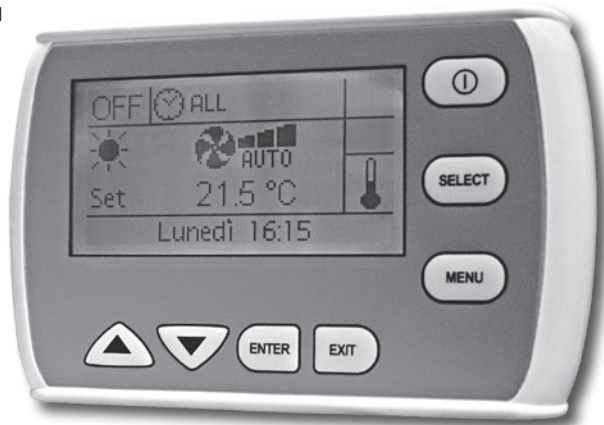
Regulace pak funguje tak, že řídicí deska MB ve fancoilu nejdříve načte nastavení a povel ze síťového regulátoru PSM-DI a podle něj nastaví aktuální provozní režim daného fancoilu.

Dostane-li poté řídicí deska jiný povel od lokálního ovladače (T-MB nebo RT03) provede ten povel, který byl zadán jako poslední. Poté čeká na další instrukce od síťového regulátoru PSM-DI, nebo od lokálního ovládní.

Nelze současně použít multifunkční regulátor PSM-DI a Sabianet v jedné síti (viz následující strana).

Pozn.: Vždy musí být korektně nastaveny všechny DIP přepínače nastavující chování regulátoru a taktéž musí být korektně nastavena adresa na všech připojených jednotkách.

Pozn.: Celková délka sítě RS485 nesmí nikdy přesáhnout 700/800 m.



Sabianet - program pro ovládání jednotek Sabiana vybavených MB kartou po síti RS485

popis	označení	obj. č.
Hardware / software ovládacího systému (pouze pro fancoily s osazenou MB komunikační kartou)	Sabianet	9079118

Sabianet je nadřazený řídicí systém na platformě LinuxTM určený pro centralizované ovládání fancoilů Sabiana vybavených MB kartou po síti RS485.

Sabianet software nabízí praktické a ekonomické řešení pro ovládání fancolových jednotek z jednoho místa jednoduchým kliknutím myši. Hlavní charakteristikou je jednoduché ovládání, kompletní a funkční týdenní programy, možnost přístupu k historii zaznamenaných parametrů pro jednotlivá připojená zařízení.

Sabianet program vám umožňuje plně využít potenciálu našich jednotek vybavených MB komunikační kartou.

Sabianet program je ovládací nástroj umožňující dálkové ovládání jednotek, nebo může být použit paralelně s lokálními ovladači (T-MB, RT03) s tím, že nastavení provedená pomocí software Sabianet mají vyšší prioritu než lokální ovladače.

Pomocí Sabianet programu můžete:

- Slučovat jednotlivé jednotky do skupin (např. po patrech, po kancelářích apod.)
- Ukládat týdenní program (timer). V časovém programu lze nastavovat provozní režim, otáčky ventilátoru, požadované teploty. Uložený program lze aktivovat i deaktivovat jedním klikem myši. Časový program lze vytvořit individuálně pro každou jednotku nebo pro celé skupiny jednotek.
- Nastavovat provozní hodnoty individuálně pro každou jednotku nebo pro celou skupinu (provozní režim, otáčky ventilátoru, nastavení teplot)
- Nastavovat limity individuálně pro každou jednotku nebo pro celé skupiny
- Zapínat nebo vypínat individuálně jednotky a nebo celé skupiny.

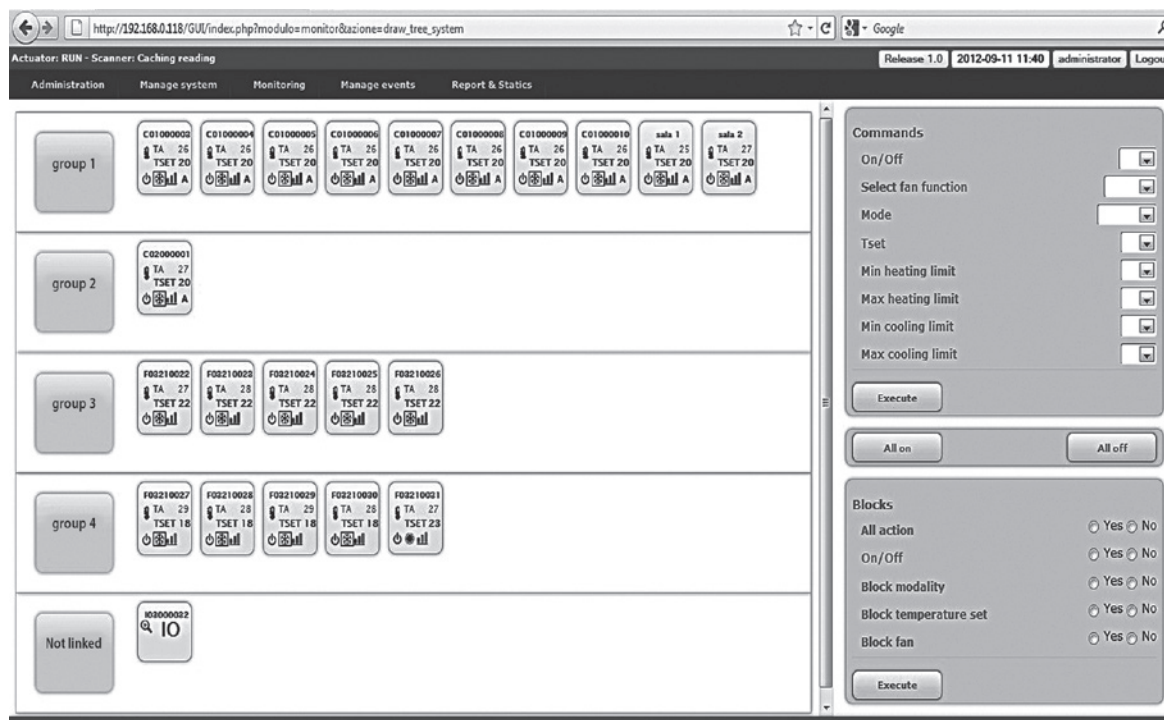
Program je ovládán interaktivně z hlavní obrazovky pomocí myši.

Na obrazovce mohou být zobrazeny všechny jednotky zapojené v síti, konkrétní jednotka, skupina jednotek podle toho, jaký povel je aktuálně zadán. Na dané obrazovce lze pak provádět modifikace parametrů, žádaných hodnot a nastavení.

Každý uživatel může, podle přiděleného stupně oprávnění, provádět načítání všech dostupných parametrů u připojených jednotek, provádět jejich změny, načítat teploty z čidel v jednotkách, provozních režimů, otáček ventilátorů, stav kondenzátních čerpadel, načítat zaznamenané historie, stavy alarmů.













obrazovka „MONITORING“

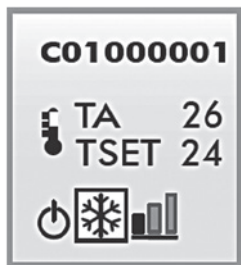


Zobrazení připojené jednotky

Na obrazovce „Monitoring“ jsou zobrazeny všechny jednotky, které jsou připojeny do sítě a které byly programem detekovány a identifikovány.

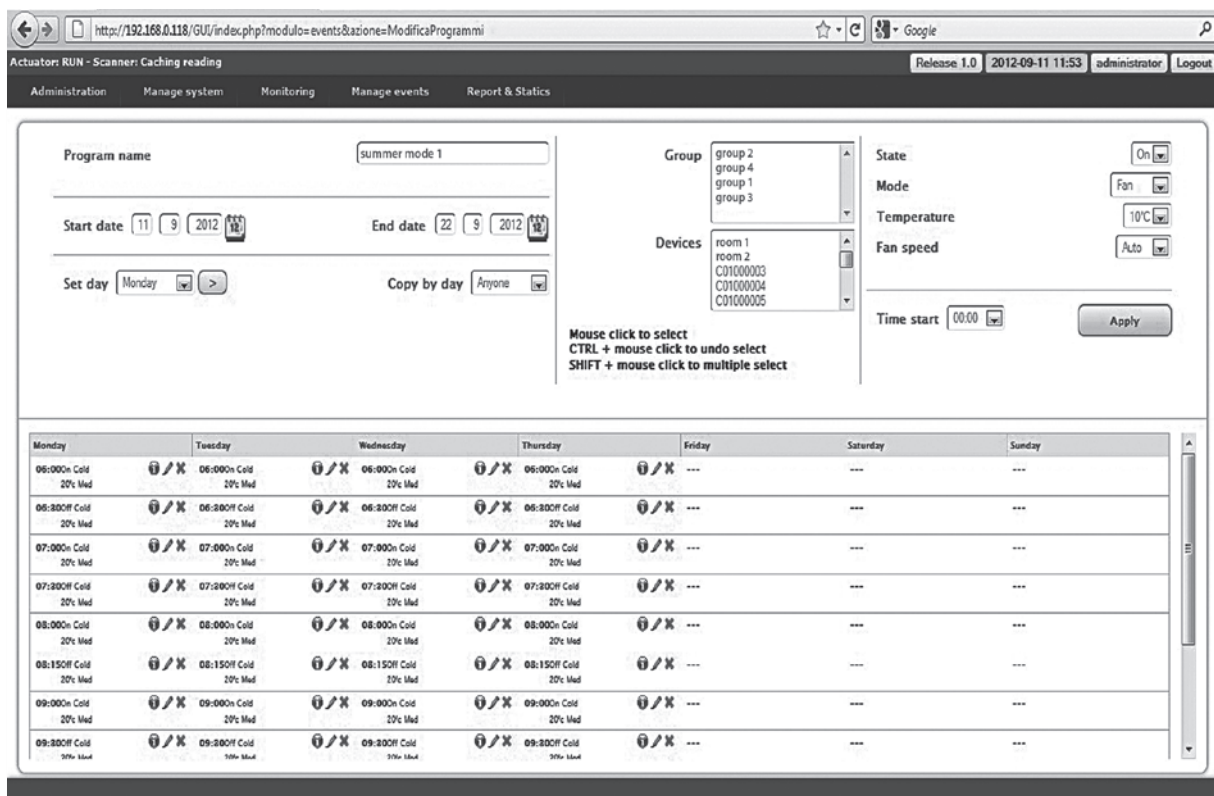
Ikona každého fancoilu umožňuje zobrazení následujících informací:

- označení fancoilu (**C01000001**)
- nastavená teplota (TSET)
- teplota v místnosti (TA)
- zapnuto  vypnuto 
- režim:
 -  chlazení
 -  topení
 -  auto
 -  pouze ventilátor
- ventilátor:
 -  nízká
 -  střední
 -  vysoká
 -  auto



Týdenní program umožňuje nezávislé nastavení pro každý jeden kalendářní den v týdnu.

obrazovka „EVENT MANAGEMENT“

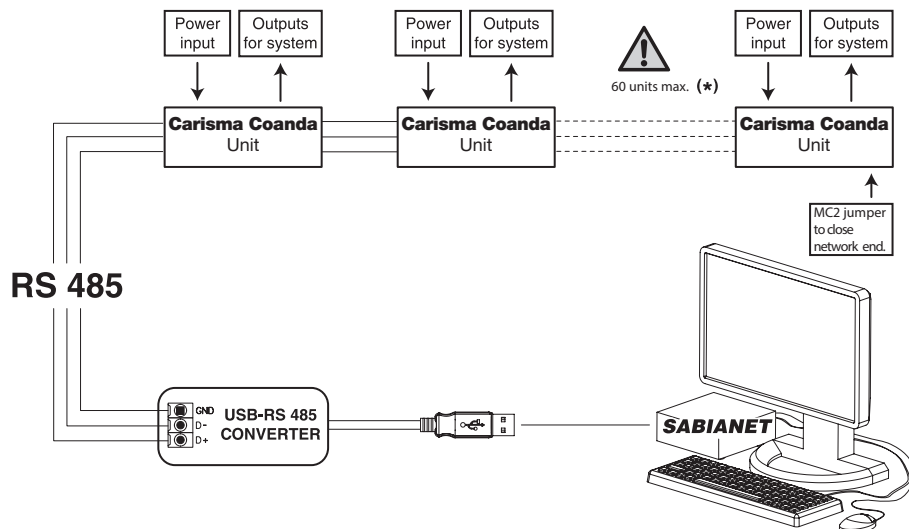


Zadané změny parametrů jsou pro jeden den zobrazeny vždy pod sebou tak, jak po sobě chronologicky následují vždy s příslušným časovým údajem.

Sabianet Software

Propojení fancoilů Carisma CCN/CCN-ECM osazené MB komunikační kartou do sítě Sabianet.

(*) při použití více než 60-ti fancoilů je nutné použití rozšiřujících modulů Router-S.



RS 485 síťový kabel

Použijte stíněný kabel určený pro RS 485 v minimálním standardu 1x2x24 AWG SFTP, 120 Ω (např. typu Belden 9841)



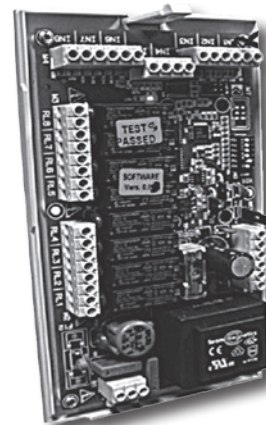
Rozšiřující moduly pro použití v síti Sabianet a s PSM-DI

označení	SIOS
obj. č.	3021092

SIOS je rozšiřující modul s osmi bezpotenciálovými reléovými výstupy určený pro ovládání (aktivaci/deaktivaci) dalších zařízení. Modul je také vybaven osmi bezpotenciálovými vstupy a umožňuje jejich zobrazení (např. informace o stavu zařízení, zviditelnění poplachových hlášení).

SIOS modul lze připojit:

- přímo do sítě spravované programem Sabianet
- do sítě spravované regulátorem PSM-DI (k jednomu PSM-DI lze připojit pouze jeden rozšiřující modul SIOS)



označení	Router-S
obj. č.	3021290

Router-S je elektronický modul opakovače

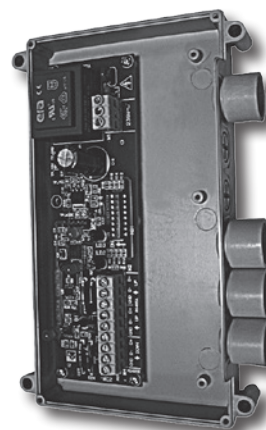
- umožňuje do sítě Sabianet připojit více než 60 jednotek např. pro rozdělení sítě po patrech, sekcích, kancelářích apod.
- umožňuje realizovat subsítě master/slave pro ovládání skupiny fancoilů

Pro rozšíření sítě jsou potřeba minimálně 2 moduly Router-S

Router-S lze zapojit pouze do sítě Sabianet.

Pro realizaci sítě s moduly Router-S platí následující pravidlo:

- <60 připojených jednotek: nejsou nutné moduly Router-S
- 61–120 připojených jednotek: 2 moduly Router-S
- každých dalších 60 připojených jednotek: 1 další modul Router-S





www.icim.it

CERTIFICATO n. 0545/5
CERTIFICATE No. _____

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

SABIANA S.p.A.

UNITÀ OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

Sede e Unità Operativa

Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (MI)

Unità Operativa

Via Virgilio, 2 - 20013 Magenta (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

UNI EN ISO 9001:2008

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

EA: 18

Progettazione, produzione e assistenza di apparecchiature per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria (aerotermini, termostrisce radianti, ventilconvettori e unità trattamento aria) e canne fumarie.

Design, production and service of heating and air conditioning equipment (unit heaters, radiant panels, fan coil units and air handling units) and chimneys.

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.

Data emissione
First issue
10/06/1996

Emissione corrente
Current issue
10/04/2012

Data di scadenza
Expiring date
09/04/2015

ICIM S.p.A.

Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)



SGQ N° 004A SSI N° 008G
SCA N° 005D PRD N° 004B
SCR N° 006F ISP N° 046E

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.



www.cisq.com

Texty a obrázky uvedené v této publikaci jsou informativní. Výrobce si vyhrazuje právo parametry výrobků a/nebo jejich částí popř. příslušenství kdykoli měnit a to i bez předchozího upozornění a bez okamžité aktualizace této dokumentace.

Vytápění / Chlazení
Kazetové fancoily s jednosměrným
výdechem vzduchu *Carisma Coanda*

Výrobce si vyhrazuje právo měnit parametry svých výrobků bez předchozího upozornění.
Aktualizované vydání naleznete na internetové adrese www.hydronic.cz

12.2013

Bližší informace získáte na adresách:



Jesenická 513
252 44 Psáry, Dolní Jirčany
tel: +420 - 244 466 792-3
fax: +420 - 244 461 381

Šámalova 78
615 00 Brno
tel: +420 - 545 247 246
fax: +420 - 545 247 519



HS K 13030