



A Carrier Company

INŠTALAČNÝ NÁVOD

AHUkit pro VRF systémy GCHV-AHU-KIT

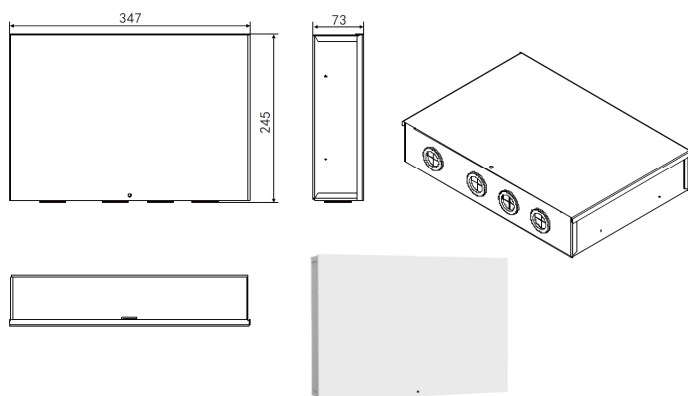


BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

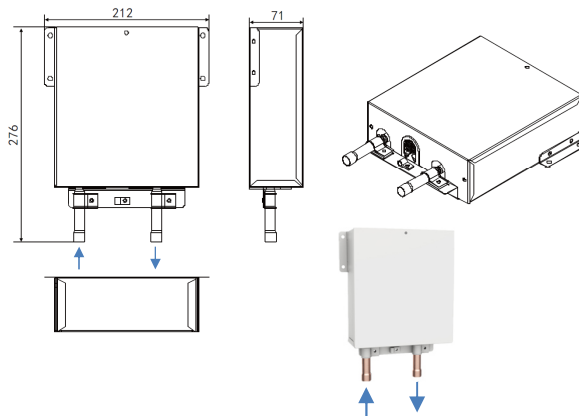
- Inštalácia musí byť vykonaná odborne spôsobilou osobou s príslušnou kvalifikáciou v odbore chladenia a elektrické zapojenia vykonané autorizovanou osobou a podľa platných noriem a predpisov. Všetky pripojenia a nastavenia vykonávajúte bez el. napájania.
- Toto zariadenie musí byť pre zabezpečenie ochrany pred úrazom elektrickým prúdom správne uzemnené.
- Po pripojení káblov skontrolujte, či sú dostatočne dotiahnuté (miernym potiahnutím). Uvoľnené kontakty môžu spôsobiť skrat prípadne požiar.
- Tieto zariadenia sa nesmú inštalovať na miesta, kde môže dôjsť k úniku palivových plynov. Ak sa uniknutý plyn bude nachádzať v okolí jednotky, môže dôjsť k nehode požiarom.
- Nedodržanie inštalračného návodu môže mať za následok poškodenie zariadenia a zrušenie platnosti záruky.
- Neobsluhujte zariadenie mokrými rukami, mohlo by dôjsť k úrazu.
- Zabezpečte, aby bolo zariadenie umiestnené aspoň 1m od okolitých elektrických zdrojov.
- Zariadenie má krytie IP20, montuje sa do interiéru.
- AHUkit neinštalujte na miesta, kde sa v ovzduší nachádza olej, tuk, soľ, síra, horľavé plyny, kyslé alebo alkalické plyny.
- AHUkit neinštalujte do pracovní, na miesta s fluktuáciou el. napájania, či miesta s elektromagnetickým rušením.
- Zariadenie sa nesmie používať mimo prevádzkového rozsahu.

ROZMERY (mm)

PCB BOX (GCHV-AHU-KIT)



EEV BOX (GCHV-AHU-EXVxx)



Označenie	Rozmer netto (mm) (š x v x h)	Rozmer balenie (mm) (š x v x h)	Pre výkon (kW)	Hmotnosť netto/balenie (kg)
GCHV-AHU-KIT	347x245x73	385x280x175	2,2 – 336	3 / 4,6
GCHV-AHU-EXV03	212x276x71	240x335x135	2,2 – 8	1,7 / 2,1
GCHV-AHU-EXV07	212x276x71	240x335x135	9 – 20	1,8 / 2,2
GCHV-AHU-EXV14	212x276x71	240x335x135	22,4 – 40	1,8 / 2,2
GCHV-AHU-EXV22	212x276x71	240x335x135	45 – 61,5	1,8 / 2,2

Kombinácie EEV BOXov pre vyššie výkony

67-73kW = 2x EEV BOX 14

78,5-140kW = 2x EEV BOX 22

154-224kW = 3x EEV BOX 22

238-336kW = 4x EEV BOX 22

POPIS

- AHUKit je zariadenie, ktoré umožňuje pripojiť výmenníky iných dodávateľov na VRF kondenzačné jednotky GIWEE
- AHUKit tvorí 1ks PCB BOX + 1 až 4ks EEV BOX (expanzné ventily) v závislosti od pripojeného výkonu
- na 1ks PCB BOX je možné pripojiť 2,2kW (0,8HP) až 336kW (120HP)
- PCB BOX sa do systému prihlási ako 1 adresa (1 vnútorná jednotka), je kompatibilný s automatickým adresovaním
- na PCB BOX sa pripájajú 3 snímače teploty (v dodávke, dĺžka cca 10m) (T1 – snímač teploty vzduchu na nasávaní (priestorová teplota) do VZT jednotky, T2 – snímač teploty stredne prehriateho chladiva (stredná teplota výmenníka), T2B – snímač teploty na výstupe z výmenníka (potrubie „plyn“)), musia byť pripojené, inak AHUKit vyhlási poruchu
- EEV BOX sa pripája na hlavnú dosku komunikačným káblom (v dodávke, dĺžka cca 1m)
- súčasťou dodávky je ovládač (nevyužíva sa v prípade diaľkového prepínania režimov a riadenia výkonu 0-10V) s 0,8m alebo 10m káblom (podľa umiestnenia ovládača použite 1 kábel), káblový ovládač by mal byť umiestnený aspoň 1m od zdrojov tepla a el. zdrojov, ktoré by mohli spôsobovať jeho rušenie

Upozornenie:

Návrh systému – kondenzačná jednotka - VZT jednotka - systém MaR je zásadný pre správnu funkciu. Aj napriek tomu, že tento návod nerieši celkový návrh systému, je nutné skontrolovať systém pri spustení do prevádzky:

1. Veľkosť (objem) aplikovaného výmenníku tepla vo VZT.
2. Množstvo vzduchu prechádzajúce cez výmenník tepla vo VZT.
3. Rýchlosť prúdenia vzduchu cez výmenník tepla vo VZT.
4. Správne množstvo chladiva v systéme vzhľadom na dĺžku potrubia a veľkosť výmenníku vo VZT.
5. Teplotu vzduchu pred výmenníkom tepla (v režime "tepelné čerpadlo" sa predpokladá minimálna teplota vzduchu +5°C).

Požiadavka na výkon zasielaný externým systémom MaR je AHUKitom interpretovaná ako teplotný rozdiel voči požadovanej hodnote. Pri zmene požiadavky na výkon, AHUKit súčasne riadi expanzný ventil – zvyšuje alebo znižuje prehriatie. Predpokladá sa, že požiadavka na výkon je v zhode s reálnym fyzickým stavom na výmenníku tepla – s klesajúcou požiadavkou na výkon súčasne klesá aj schopnosť výmenníku odovzdať výkon (menší rozdiel teplôt, menšie množstvo vzduchu atď.)

AHUKit nezasahuje do logiky riadenia kondenzačnej jednotky. Chová sa, ako vnútorná jednotka pri klasickom riešení VRF systému, čiže vytvára požiadavku na výkon (demand).

V prípade, že AHUKit neovláda ventilátor, je systém MaR povinný zabezpečiť:

1. aby nebolo spustené chladenie alebo vykurovanie, kým nie je zaistený dostatočný prietok vzduchu cez výmenník tepla vo VZT jednotke
2. aby pri odmrazovaní kondenzačnej jednotky (signál DEFROST) v režime vykurovania, systém umožnil spoľahlivé odstránenie námrazy z vonkajšej jednotky a súčasne riešil zníženú teplotu vzduchu za výmenníkom tepla vo VZT (tzn. na základe signálu DEFROST, by mal systém MaR vypnúť ventilátor, prípadne aspoň prepnúť na najnižšie možné otáčky)

INŠTALÁCIA

AHUkit PCB BOX má krytie IP20 s montážou do interiéru, prípadne IPboxu s dostatočným krytím pre exteriér. EEV BOX je možné montovať aj do exteriéru, avšak prepojavací kábel ovládania ventilu má 1m, takže musí byť blízko PCB BOXu. EEV BOX by mal byť čím bližšie ku vstupu do výparníka, maximálne však 8m. Pri použití viacerých EEV BOXov, sú všetky expanzné ventily riadené súčasne.

Prepojovacie medené potrubie

Max. dĺžka potrubia a prevýšenie medzi výparníkom a kondenzačnou jednotkou (KJ) sú dané podľa pripojenej kondenzačnej jednotky (viď manuál pre KJ).

Počas inštalácie potrubia dbajte na to, aby sa do potrubia nedostala vlhkosť a nečistoty.

Najskôr namontujte PCB BOX a EEV BOX, osadte kondenzačnú jednotku a až tak urobte prepojenie medeným potrubím. Medené potrubie zaizolujte. Pri zváraní potrubia dodržte lokálne predpisy a postupy.

Potrubie plyn sa pripája priamo na výparník a potrubie kvapalina sa pripája od vonkajšej jednotky do EEV BOXu a z neho následne do výparníka. Ak je paralelne pripojených viac EEV BOXov, je potrebné doplniť príslušné rozdeľovače (refnety).

Pripojenia medeného potrubia na EEV BOXoch (ľavé pripojenie – vstup (z VRF), pravé pripojenie – výstup (do výmenníka):

Potrubie	AHU-EXV03	AHU-EXV07	AHU-EXV14	AHU-EXV22
Kvapalina vstup/výstup	Ø9,53mm (3/8")	Ø9,53mm (3/8")	Ø12,7mm (1/2")	Ø15,88mm (5/8")

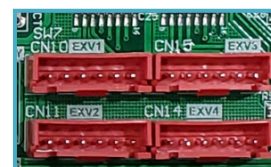
Odporúčané rozmery prepojovacieho medeného potrubia:

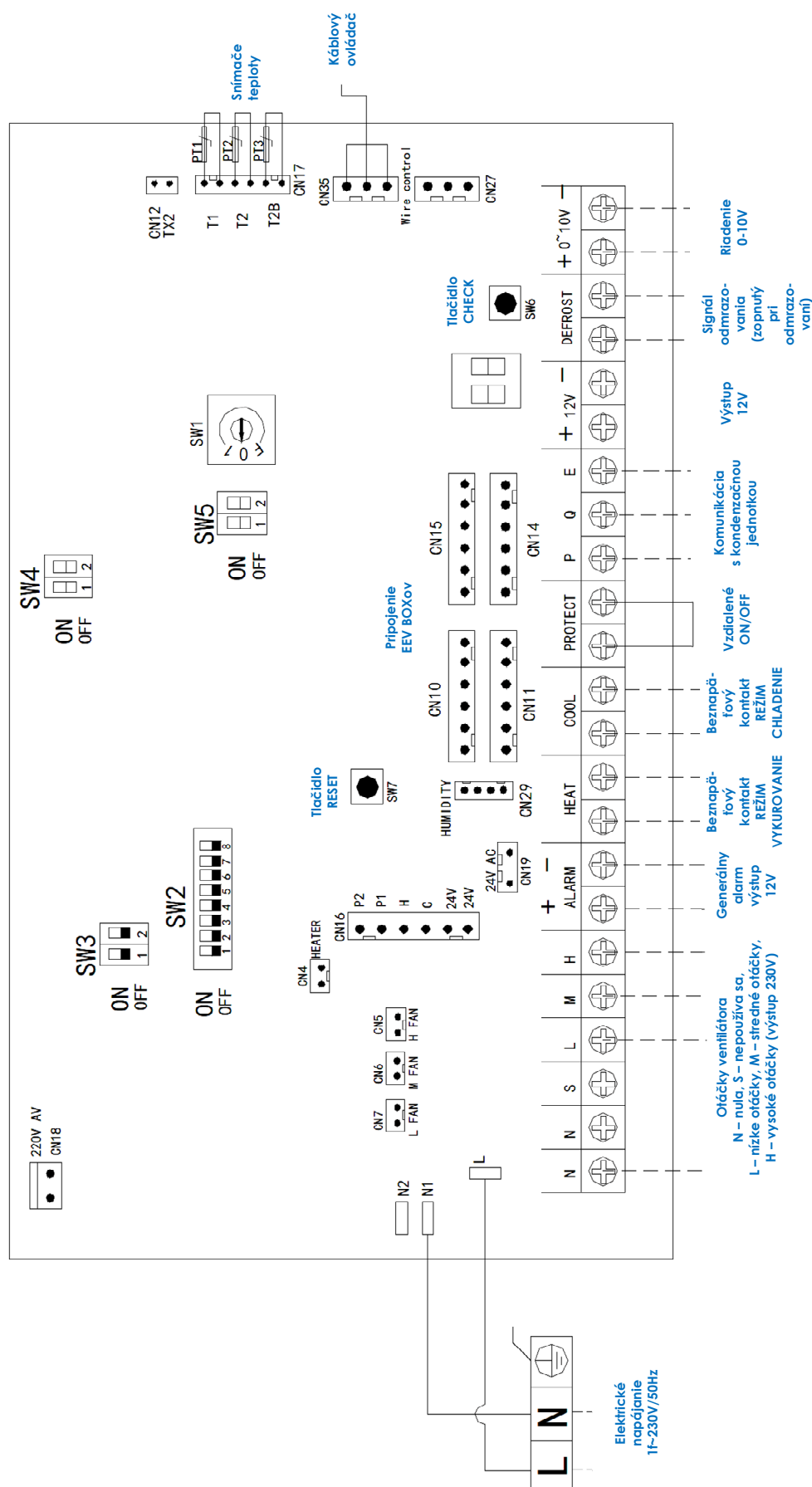
Výkon A (kW)	Potrubie kvapalina	Potrubie plyn	Výkon A (kW)	Potrubie kvapalina	Potrubie plyn
A < 16,8	Ø9,53mm	Ø15,88mm	104 ≤ A < 154	Ø19,05mm	Ø38,1mm
16,8 ≤ A < 22,4	Ø9,53mm	Ø19,05mm	154 ≤ A < 180	Ø19,05mm	Ø41,2mm
22,4 ≤ A < 33	Ø9,53mm	Ø22,2mm	180 ≤ A < 245	Ø22,2mm	Ø44,5mm
33 ≤ A < 47	Ø12,7mm	Ø28,6mm	245 ≤ A < 269	Ø25,4mm	Ø54mm
47 ≤ A < 71	Ø15,88mm	Ø28,6mm	269 ≤ A < 358	Ø28,6mm	Ø54mm
71 ≤ A < 104	Ø19,05mm	Ø31,8mm			

Elektrické napájanie a komunikácia

Volba prierezu káblov a istenia musí odpovedať minimálnym odporúčaniam a súčasne lokálnym predpisom. Aby nedošlo k problémom počas prevádzky, nevedzte spolu napájacie a komunikačné káble (z dôvodu rušenia).

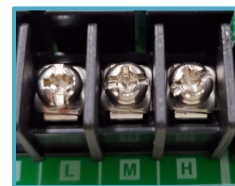
AHUkit vyžaduje el. napájanie 1f~230V/50Hz. Pripojte vodič 3x1,5mm² na svorky L, N, zem. Istenie 6A. Komunikácia s kondenzačnou jednotkou sa pripája na svorky P, Q, E. Použite tieneny dvojžilový kábel napr. JITY 2x1mm². Svorky majú polarizáciu, dodržte prepojenie P-P, Q-Q, E-E. Do svoriek E pripojte tienenie na oboch stranách vodiča (aj do kondenzačnej jednotky, aj do AHUkitu). Komunikačný kábel vedzte mimo el. napájania. EEV BOX(y) pripojte do PCB BOXu na konektor(y) EXV*.



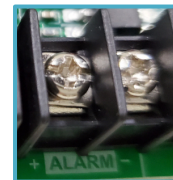
Popis radiacej dosky (PCB BOX)

Popis kontaktov**N – L** (nízke), **M** (stredné), **H** (vysoké)

výstup 230V pre jednotlivé otáčky ventilátora (môžu ovládať motor s príkonom max. 600W, inak je potrebné použiť relé)

**ALARM (+, -)**

výstup 12V v prípade poruchy – generálny alarm

**HEAT**

beznapäťový kontakt – po zopnutí sa systém prepne do režimu vykurovania, po rozopnutí sa AHUkit vypne

**COOL**

beznapäťový kontakt – po zopnutí sa systém prepne do režimu chladenia, po rozopnutí sa AHUkit vypne



pozn: nespájajte súčasne kontakty COOL aj HEAT

PROTECT

beznapäťový kontakt – od výroby prepojený – po rozpojení sa AHUkit uvedenie do režimu stand-by (OFF) (bez vyhlásenia poruchy), tento kontakt slúži na vzdialené ovládanie ON/OFF – blokovanie prevádzky (napr. tepelná ochrana ventilátora, signál prevádzky ventilátora, či signál povolenia prevádzky)

**P, Q, E**

komunikácia s kondenzačnou jednotkou, dodržte polaritu, použite tienený 2-žilový kábel, tienenie pripojte na svorky E

**12V (+, -)**

výstup 12V (keď je AHUkit pod napätím) pre napájanie externých zariadení, prúd pripojeného zariadenia nesmie byť väčší ako 150mA

**DEFROST**

signál odmrazovania – kontakt sa zopne v prípade odmrazovania kondenzačnej jednotky (podľa tohto signálu je potrebné vypínať ventilátor alebo aspoň prepnúť na minimálne otáčky, ak ventilátor nie je riadený AHUkitom) kontakt normálne rozopnutý, bez napätia, max. prúd 2A

**10-0V (+, -)**

vstup pre vzdialené ovládanie požiadavky na výkon (demand) 0-10V



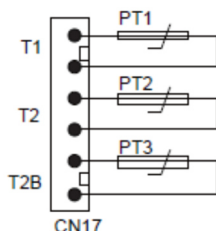
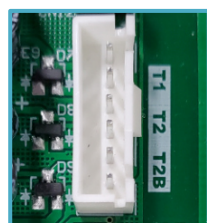
Pripojenie snímačov teploty

Každý AHUkit (PCB BOX) musí mať pripojené snímače teploty (v dodávke, dĺžka cca 10m), ktoré sú dodané v troch častiach: káble snímačov pospájajte a spoločný 6-pin konektor vložte do AHUkitu na konektor CN17 (snímače musia byť pripojené, inak AHUkit vyhlási poruchu)

Snímač T1 - teplota vzduchu na nasávaní (priestorová teplota) do VZT jednotky

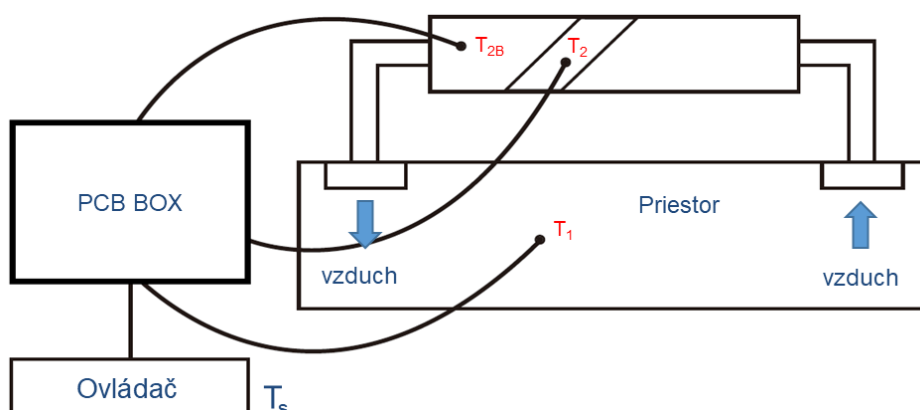
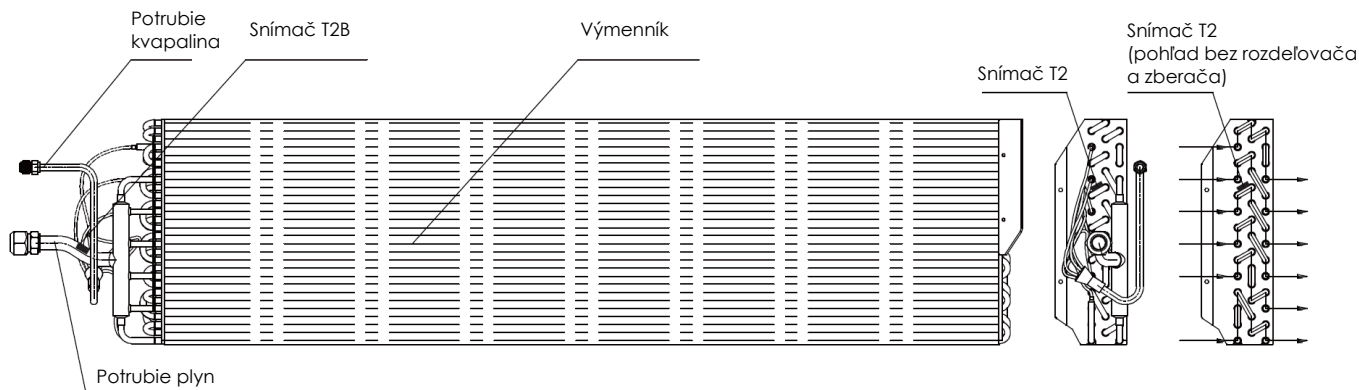
Snímač T2 - teplota stredne prehriateho chladiva (stredná teplota výmenníka)

Snímač T2B - teplota na výstupe z výmenníka (potrubie „plyn“)



(1) - snímač T1 (2) - snímač T2 (3) - snímač T2B

Uistite sa, že snímače sú osadené správne a budú merať správnu teplotu. V prípade riadenia cez 0-10V sa hodnota snímača T1 neberie do úvahy, avšak musí byť pripojený. Snímače T2 a T2B vložte do držiakov (ak sú nimi výmenníky vybavené), prípadne osadte tak, aby mali čo najväčšiu kontaktnú plochu. Pre spresnenie snímanej teploty použite termopastu a snímače upevnite sťahovacími sponami. Snímače následne tepelne odizolujte od okolia.



Funkcia snímačov teploty

T1 – snímač meria teplotu v priestore (nasávanú teplotu do výmenníka)

- riadenie pomocou ovládača (riadenie T1/TS) – požiadavka na výkon bude tvorená rozdielom medzi nastavenou teplotou na ovládači (TS) a nameranou teplotou T1 (tzn. požiadavka na výkon na základe cieľovej vnútornej teploty)
- riadenie pomocou 0-10V – požiadavka na výkon sa vytvára podľa veľkosti napätia (tzn. požiadavka na výkon na základe vstupu 0-10V) (pri riadení 0-10V sa hodnota T1 nepoužíva)

T2 – snímač meria teplotu v strede výmenníka (stredne prehriate chladivo) – je to pracovná teplota v režime chladenia a odparovacia teplota v režime vykurovania

V režime chladenia slúži hodnota snímača T2 na kontrolu odparovacej teploty. Ak táto teplota klesne pod určitú hodnotu, aktivuje sa ochrana pred nízkou odparovacou teplotou, požiadavka na výkon sa zmení na 0 a expanzný ventil sa zavrie.

V režime vykurovania slúži hodnota snímača T2 na korekciu výstupného výkonu z vonkajšej jednotky a prispôbenie otáčok ventilátora. Pri nižšej hodnote T2 sa frekvencia kompresora zvýši, pri vyššej hodnote sa frekvencia kompresora zníži. Ak teplota T2 klesne pod určitú hodnotu, aktivujú sa nízke otáčky ventilátora, prípadne sa ventilátor vypne (funkcia anti-cold – ochrana pre ofukovaním studeným vzduchom – bliká režim slniečko na ovládači). Pri vyššej hodnote T2 je menšie otvorenie expanzného ventilu a pri nižšej hodnote je väčšie otvorenie expanzného ventilu.

T2B – snímač meria teplotu na výstupe z výmenníka

V režime chladenia - slúži hodnota snímača T2B na korekciu požiadavky výkonu vonkajšej jednotky. Pri nižšej hodnote T2B sa korekcia požiadavky na výkon zníži, pri vyššej hodnote T2B sa korekcia požiadavky na výkon zvýši. Pri vyššej hodnote T2 je väčšie otvorenie expanzného ventilu a pri nižšej hodnote je menšie otvorenie expanzného ventilu.

V režime vykurovania – hodnota T2B nemá vplyv na riadenie.

Charakteristiky snímačov teploty T1, T2, T2B (5Kohm/25°C)

T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)	T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)	T (°C)	Rmin (KΩ)	Rnom (KΩ)	Rmax (KΩ)
-15	25.017	25.660	26.297	45	2.464	2.509	2.553	15	7.169	7.266	7.363
-14	23.908	24.520	25.110	46	2.385	2.429	2.473	16	6.900	6.991	7.082
-13	22.857	23.430	23.985	47	2.308	2.352	2.395	17	6.644	6.729	6.814
-12	21.859	22.390	22.918	48	2.235	2.278	2.321	18	6.398	6.478	6.558
-11	20.912	21.410	21.907	49	2.164	2.207	2.249	19	6.163	6.238	6.313
-10	20.013	20.480	20.947	50	2.096	2.138	2.180	20	5.938	6.008	6.078
-9	19.146	19.590	20.023	51	2.030	2.071	2.112	21	5.723	5.789	5.854
-8	18.322	18.740	19.146	52	1.966	2.006	2.047	22	5.517	5.578	5.640
-7	17.540	17.930	18.314	53	1.904	1.944	1.984	23	5.320	5.377	5.434
-6	16.797	17.160	17.524	54	1.844	1.884	1.923	24	5.131	5.185	5.238
-5	16.090	16.431	16.773	55	1.787	1.826	1.865	25	4.950	5.000	5.050
-4	15.418	15.739	16.060	56	1.732	1.770	1.809	26	4.771	4.821	4.871
-3	14.779	15.080	15.382	57	1.679	1.717	1.754	27	4.599	4.649	4.699
-2	14.170	14.454	14.737	58	1.628	1.665	1.702	28	4.434	4.485	4.535
-1	13.591	13.857	14.124	59	1.579	1.615	1.652	29	4.277	4.327	4.377
0	13.040	13.290	13.540	60	1.531	1.567	1.603	30	4.126	4.176	4.226
1	12.505	12.739	12.974	61	1.485	1.521	1.556	31	3.981	4.031	4.081
2	11.995	12.215	12.436	62	1.441	1.476	1.511	32	3.842	3.892	3.942
3	11.509	11.717	11.924	63	1.399	1.433	1.467	33	3.709	3.759	3.808
4	11.047	11.241	11.436	64	1.357	1.391	1.425	34	3.581	3.631	3.680
5	10.606	10.789	10.971	65	1.318	1.351	1.384	35	3.459	3.508	3.557
6	10.186	10.357	10.529	66	1.279	1.312	1.344	36	3.340	3.389	3.438
7	9.785	9.946	10.107	67	1.242	1.274	1.306	37	3.226	3.275	3.323
8	9.403	9.554	9.705	68	1.206	1.237	1.269	38	3.117	3.165	3.213
9	9.028	9.180	9.322	69	1.171	1.202	1.233	39	3.012	3.060	3.107
10	8.690	8.823	8.956	70	1.137	1.168	1.199	40	2.912	2.959	3.006
11	8.357	8.482	8.607	71	1.105	1.135	1.165	41	2.815	2.861	2.908
12	8.040	8.157	8.274	72	1.074	1.103	1.133	42	2.722	2.768	2.814
13	7.736	7.846	7.957	73	1.043	1.072	1.101	43	2.633	2.678	2.724
14	7.446	7.550	7.653	74	1.014	1.043	1.071	44	2.547	2.592	2.637

Popis tlačidiel a DIP prepínačov:

SW1 – otočný prepínač – nastavenie výkonu AHUkítu (v kombinácii s SW5)

SW5 – DIP prepínače – nastavenie výkonu AHUkítu (v kombinácii s SW1)



Výkon sa nastavuje podľa výkonu kondenzačnej jednotky.

SW5: 1=OFF, 2=OFF 			SW5: 1=OFF, 2=ON 			SW5: 1=ON, 2=OFF 		
SW1	Výkon	HP	SW1	Výkon	HP	SW1	Výkon	HP
0	2,2kW	0,8HP	0	28kW	10HP	0	126kW	45HP
1	2,8kW	1,0HP	1	33,5kW	12HP	1	140kW	50HP
2	3,6kW	1,2HP	2	40kW	14HP	2	154kW	55HP
3	4,5kW	1,7HP	3	45kW	16HP	3	168kW	60HP
4	5,6kW	2,0HP	4	50kW	18HP	4	182kW	65HP
5	7,1kW	2,5HP	5	56kW	20HP	5	196kW	70HP
6	8,0kW	3,0HP	6	61,5kW	22HP	6	210kW	75HP
7	9,0kW	3,2HP	7	67kW	24HP	7	224kW	80HP
8	11,2kW	4,0HP	8	73kW	26HP	8	238kW	85HP
9	14kW	5,0HP	9	78,5kW	28HP	9	252kW	90HP
A	16kW	6,0HP	A	85kW	30HP	A	266kW	95HP
B	20kW	7,0HP	B	90kW	32HP	B	280kW	100HP
C	22,4kW	8,0HP	C	95kW	34HP	C	294kW	105HP
D	25,2kW	9,0HP	D	101kW	36HP	D	308kW	110HP
E			E	106kW	38HP	E	322kW	115HP
F			F	112kW	40HP	F	336kW	120HP

SW2 – DIP prepínače (poloha ON=hore, OFF=dole)

DIP 1 – OFF = AHUkít

ON = nevyužíva sa

DIP 2 – OFF = kompenzácia teploty v režime chladenia o 3°C

ON = kompenzácia teploty v režime chladenia o 1°C

DIP 3 – OFF = kompenzácia teploty v režime vykurovania o 6°C

ON = kompenzácia teploty v režime vykurovania o 2°C

DIP 4 – OFF = teplota pre anti-cold funkciu (3-otáčkové 15°C, 1-otáčkové 3°C)

ON = teplota pre anti-cold funkciu (3-otáčkové 20°C, 1-otáčkové 10°C)

DIP 5 – OFF = automatické adresovanie

ON = vymazanie adresy

DIP 6 – OFF = autoreštart prevádzky po výpadku el. napájania

ON = bez autoreštartu prevádzky po výpadku el. napájania

DIP 7 – OFF = anti-cold funkcia aktívna

ON = anti-cold funkcia neaktívna

DIP 8 – OFF = nevyužíva sa

ON = nevyužíva sa



SW3 – DIP prepínače (poloha ON=hore, OFF=dole)

DIP 1 – OFF = riadenie T1/TS alebo 0-10V

ON = nevyužíva sa

DIP 2 – OFF = 1-otáčkový ventilátor (len vysoké otáčky H)

ON = 3-otáčkový ventilátor



SW4 – DIP prepínače (poloha ON=hore, OFF=dole)

DIP 1,2 – OFF, OFF = riadiaci signál na kontakt 10-0V je napäťový

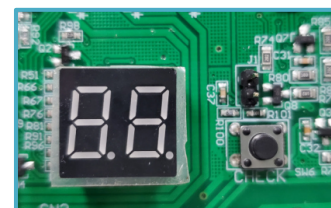
OFF, ON = riadiaci signál na kontakt 10-0V je prúdový 0-20mA



SW6 – Tlačidlo CHECK

Zobrazenie parametrov AHUKitu:

Počet stlačení	Zobrazenie na displeji AHUKitu
1	Adresa AHUKitu (0-99)
2	Výkon AHUKitu (podľa nastavenia SW1, SW5)
3	Požiadavka na výkon (prepočítaná)
4	Hodnota snímača teploty T1
5	Hodnota snímača teploty T2
6	Hodnota snímača teploty T2B
7	Priemerná hodnota teploty T2
8	Otvorenie expanzného ventilu (0-60)
9	Posledný kód poruchy (bez poruchy zobrazí E-)
10	Predposledný kód poruchy (bez poruchy zobrazí P-)
11	Nevyužíva sa
12	Hodnota napätia



Pravidlá zobrazenia hodnôt výkonu (2) a požiadavky na výkon (3):

- ak je hodnota do 9,9 - na displeji sa zobrazia jednotky, bodka a desatiny (pri hodnote 5 sa zobrazí 5.0)
- ak je hodnota od 10 do 99.9 - na displeji sa zobrazia desiatky a jednotky, bez bodky (pri hodnote 12,5 sa zobrazí 12)
- ak je hodnota od 100, na displeji sa zobrazia stovky, desiatky a bodka (pri hodnote 287,5 sa zobrazí 28.)

Na displeji sa štandardne zobrazuje:

- (--) - ak je AHUKiit vypnutý
- **P.O.** - režim PROTECT
- **nastavená teplota** - ak je zapnutý režim chladenia alebo vykurovania ovládačom
- **vnútorná teplota** - ak je zapnutý režim vetrania ovládačom
- **požiadavka na výkon** (prepočítaná) - ak je použité riadenie 0-10V

Pozn: pri funkcii anti-cold a defrost displej bliká

SW7 – Tlačidlo RESET

Reštart AHUKitu (ekvivalent odpojenia/pripojenia el. napájania)



Ovládanie:

Spustenie a prevádzku systému určuje prvý prijatý signál z dvoch spôsobov ovládania. Spôsob ovládania bude platiť do najbližšieho reštartu el. napájania. Po reštarte el. napájania opäť prebehne proces zistenia ovládania pomocou prvého prijatého signálu.

Spôsoby ovládania:1. Ovládanie káblovým ovládačom

- po spustení káblovým ovládačom, je možné cez ovládač nastaviť režim, teplotu, otáčky ventilátora a iné nastavenia
- požiadavka na výkon bude tvorená rozdielom medzi nastavenou teplotou na ovládači TS a nameranou priestorovou/nasávanou teplotou T1 (riadenie T1/TS, tzn. na základe cieľovej vnútornej teploty), požiadavka bude tvorená ako výkon v **HP*koeficient** (určený rozdielom T1 a TS)

2. Ovládanie pomocou beznapäťových kontaktov COOL (chladenie) a HEAT (vykurovanie)

- po spustení cez beznapäťový kontakt (COOL alebo HEAT), sa AHUKit prepne do režimu ovládania len cez beznapäťové kontakty a už nebude možné meniť režim káblovým ovládačom
- otáčky ventilátora budú nastavené fixne na vysoké
- požiadavka na výkon bude tvorená:
 - rozdielom medzi nastavenou teplotou na ovládači TS a nameranou priestorovou/nasávanou teplotou T1 (riadenie T1/TS, tzn. na základe cieľovej vnútornej teploty), požiadavka bude tvorená ako výkon v **HP*koeficient** (určený rozdielom T1 a TS)
 - podľa veľkosti napätia na svorkách riadenia 0-10V (tzn. požiadavka na výkon na základe vstupu 0-10V), požiadavka bude tvorená ako výkon v **HP*3*koeficient** (určený podľa tabuľky uvedenej nižšie) – DODRŽTE POLARITU („+“ je ľavá svorka, „-“ je pravá svorka)

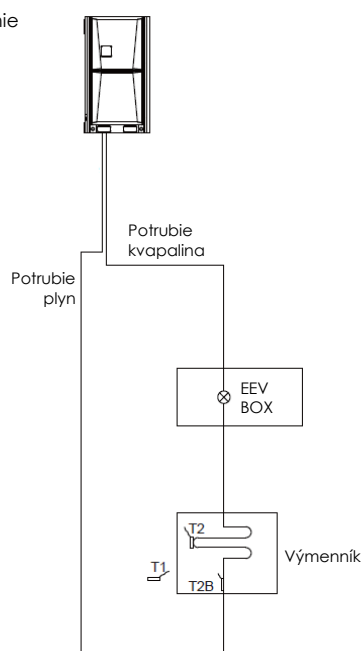
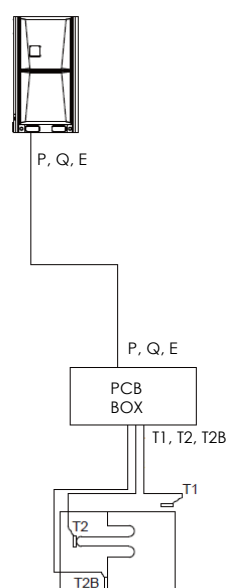
Koeficient	Rastúce napätie (V)	Klesajúce napätie (V)	Koeficient	Rastúce napätie (V)	Klesajúce napätie (V)
0 (0%)	1.9	/	0,7 (70%)	6.1	5.6
0,05 (5%)	2.2	1.7	0,75 (75%)	6.4	5.9
0,1 (10%)	2.5	2.0	0,8 (80%)	6.7	6.2
0,15 (15%)	2.8	2.3	0,85 (85%)	7.0	6.5
0,2 (20%)	3.1	2.6	0,9 (90%)	7.3	6.8
0,25 (25%)	3.4	2.9	0,95 (95%)	7.6	7.1
0,3 (30%)	3.7	3.2	1,0 (100%)	7.9	7.4
0,35 (35%)	4.0	3.5	1,05 (105%)	8.2	7.7
0,4 (40%)	4.3	3.8	1,1 (110%)	8.5	8.0
0,45 (45%)	4.6	4.1	1,2 (120%)	8.8	8.3
0,5 (50%)	4.9	4.4	1,3 (130%)	9.1	8.6
0,55 (55%)	5.2	4.7	1,4 (140%)	9.4	8.9
0,6 (60%)	5.5	5.0	1,5 (150%)	/	9.2
0,65 (65%)	5.8	5.3			

To znamená, že pri nastavenom výkone 9HP (SW1=D, SW5=OFF,OFF) a napätí 10V, bude požiadavka na výkon $9 \times 3 \times 1,5 = 40,5$, tzn. na displeji AHUKitu bude zobrazené číslo 40 (to isté číslo sa zobrazí po troch stlačeniach tlačidla CHECK).

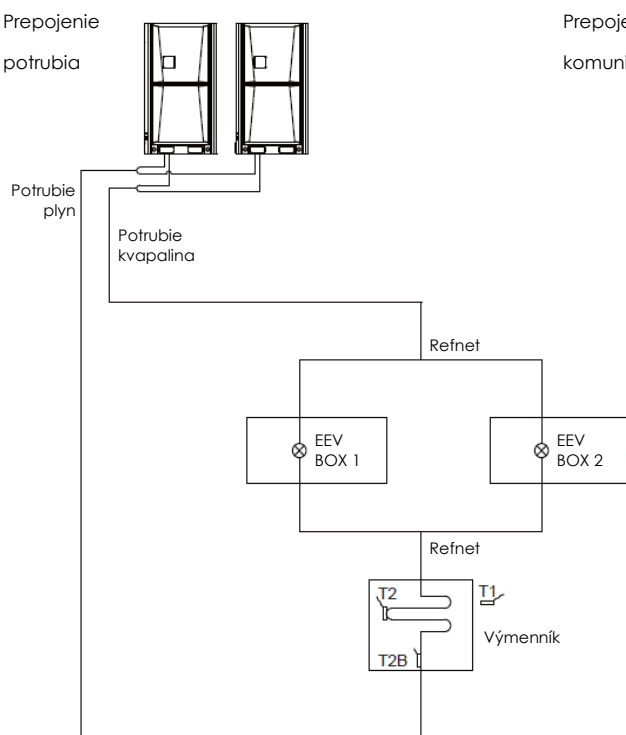
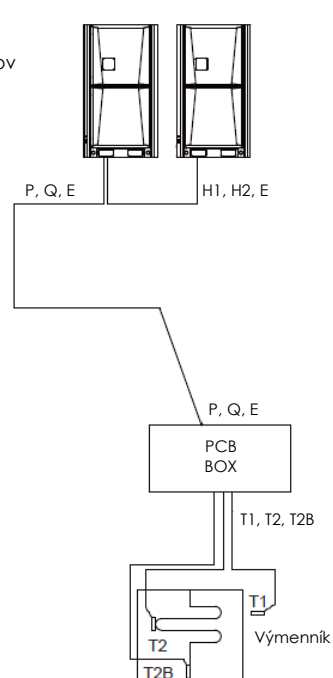
Ak je AHUKit spustený cez beznapäťové kontakty a koeficient je **0**, AHUKit to vyhodnotí ako dosiahnutú požiadavku a ostane v pohotovostnom režime.

Prřklady inřtalácie

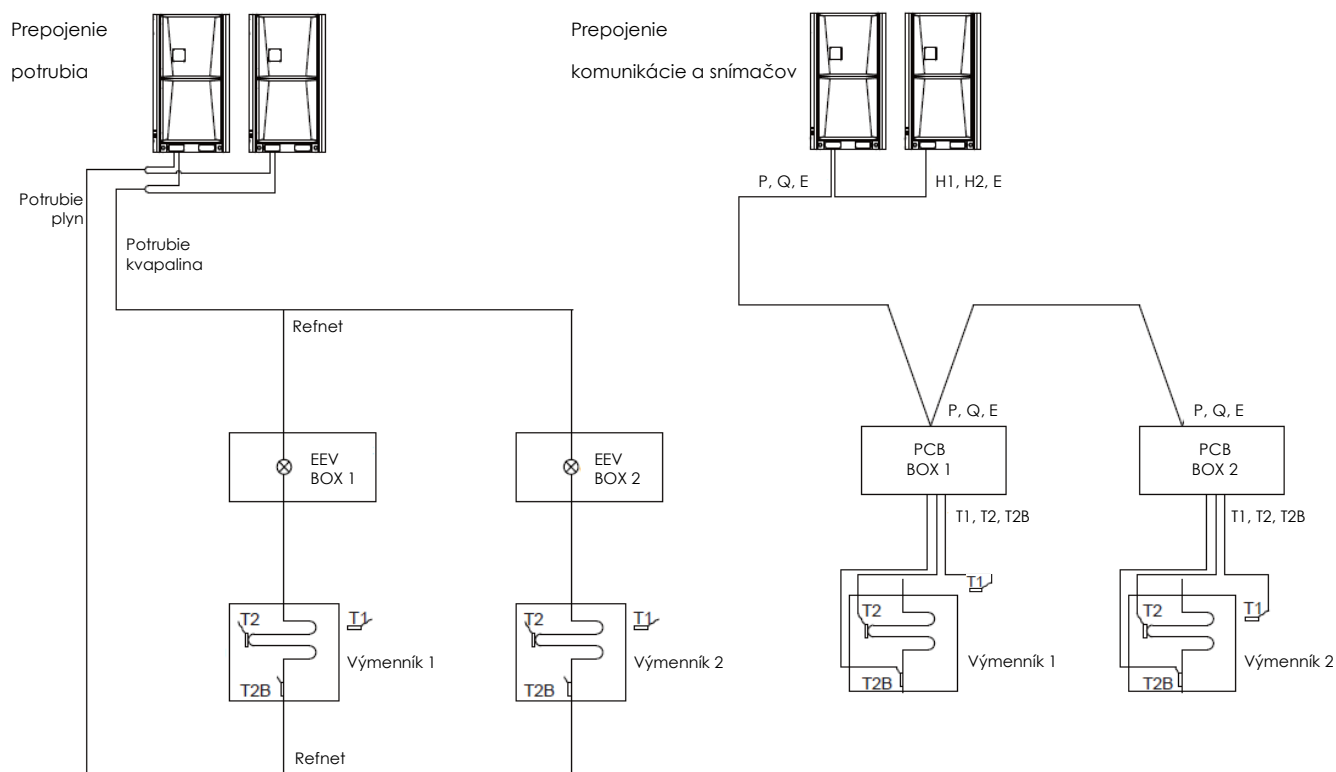
A) 1-okruhový vřmennřk s vřkonom do 61,5kW, 1x EEV BOX, 1x PCB BOX

Prepojenie
potrubiaPrepojenie
komunikácie a snímačov

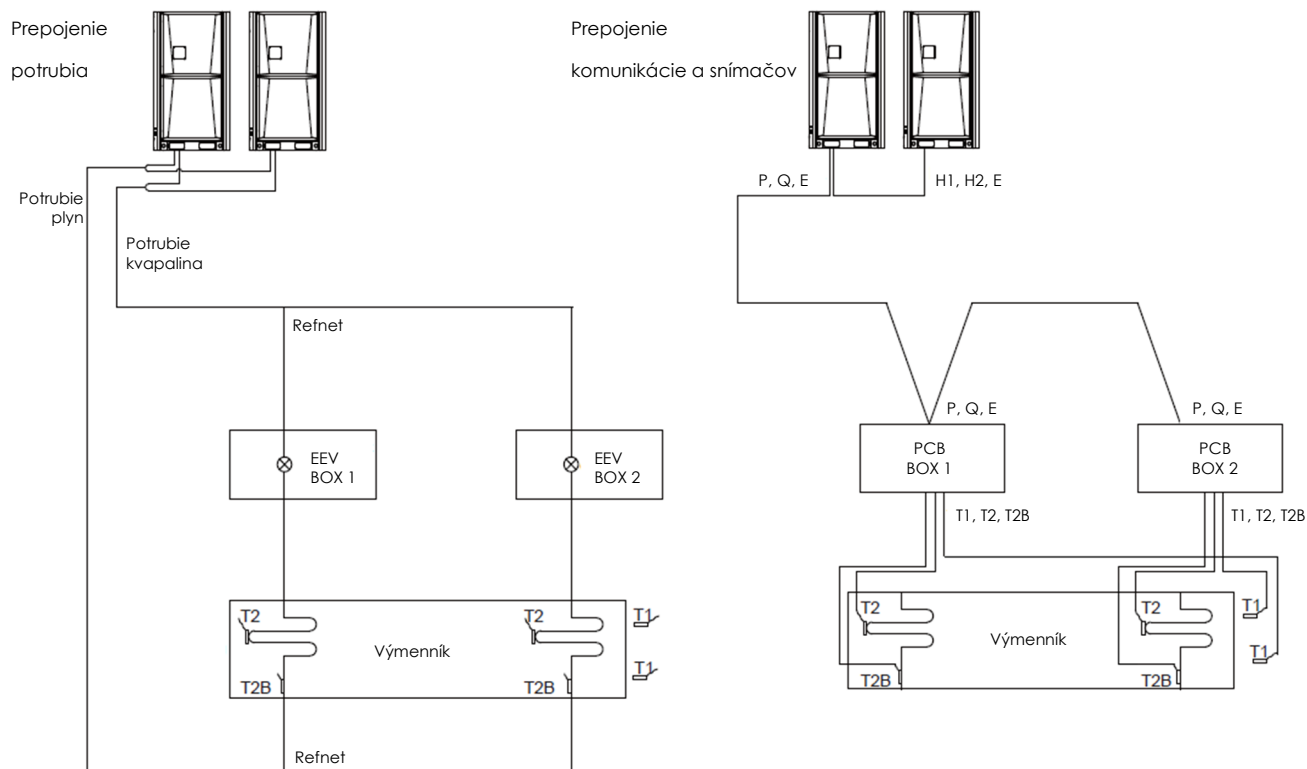
B) 1-okruhový vřmennřk s vřkonom 67-140kW, 2x EEV BOX, 1x PCB BOX (resp. pri vřčřom vřkone viac EEV BOXov)

Prepojenie
potrubiaPrepojenie
komunikácie a snímačov

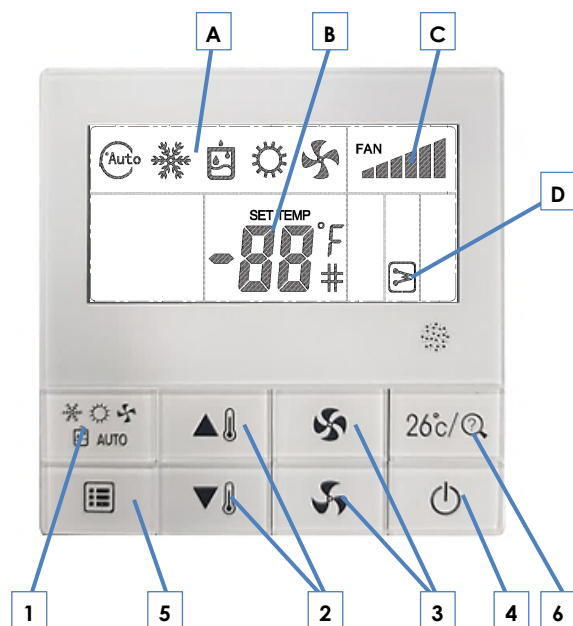
C) 2x 1-okruhový výmenník s výkonom do 61,5kW, 2x EEV BOX (resp. pri väčšom výkone viac EEV BOXov na okruh), 2x PCB BOX



D) 2-okruhový výmenník s výkonom do 61,5kW/okruh, 2x EEV BOX (resp. pri väčšom výkone viac EEV BOXov na okruh), 2x PCB BOX



POPIS OVLÁDAČA



- 1** Nastavenie pracovného režimu (symboly A)
AUTO / **CHLADENIE** / ODVLHČOVANIE /
VYKUROVANIE / VETRANIE
- 2** Nastavenie požadovanej teploty (symbol B)
- 3** Nastavenie otáčok ventilátora (symbol C)
- 4** Zapnutie / vypnutie AHUKitu
- 5** Nevyužíva sa
- 6** Nevyužíva sa
- D** Nevyužíva sa

V závislosti od typu ovládanej vnútornej jednotky, niektoré funkcie ovládača nebudú aktívne. Ovládač neobsluhujte s mokrými rukami. Ak bliká symbol vykurovania, je aktívna funkcia anti-cold, čiže ventilátor sa spustí, až keď sa nahreje výmenník (platí, ak je ventilátor ovládaný z AHUKitu).

PORUCHOVÉ KÓDY NA AHUKiře

Kód	Význam
E0	Chybný sled fáz alebo chýbajúca fáza – napájanie vonkajšej jednotky
E1	Porucha komunikácie medzi AHUKitom a vonkajšou jednotkou
E2	Porucha snímača T1 - snímač na saní (priestorová teplota)
E3	Porucha snímača T2 - snímač na potrubí v strede výmenníka
E4	Porucha snímača T2B - snímač na potrubí na výstupe z výmenníka
E5	Porucha vonkajšej jednotky – pozrite poruchu na displeji kondenzačnej jednotky
E7	Porucha EEPROM
E9	Porucha komunikácie AHUKitu s káblovým ovládačom
FE	Chýbajúca adresa po prvom zapnutí
EF	Konflikt režimov



Ochrana životného prostredia

Európska smernica 2012/19/EU stanovuje:

Symbol preškrtnutého odpadkového koša v užívateľskom návode alebo na balení výrobku znamená, že daný produkt nesmie byť likvidovaný spolu s komunálnym odpadom. Spotrebiteľ je povinný likvidovať elektrické a elektronické zariadenia označené symbolom preškrtnutého odpadkového koša prostredníctvom špecializovaných zberných miest určených vládou alebo miestnymi orgánmi.

Recykláciou alebo inými formami využitia starých prístrojov, prispievate k ochrane vášho životného prostredia.



www.giwee.eu.com