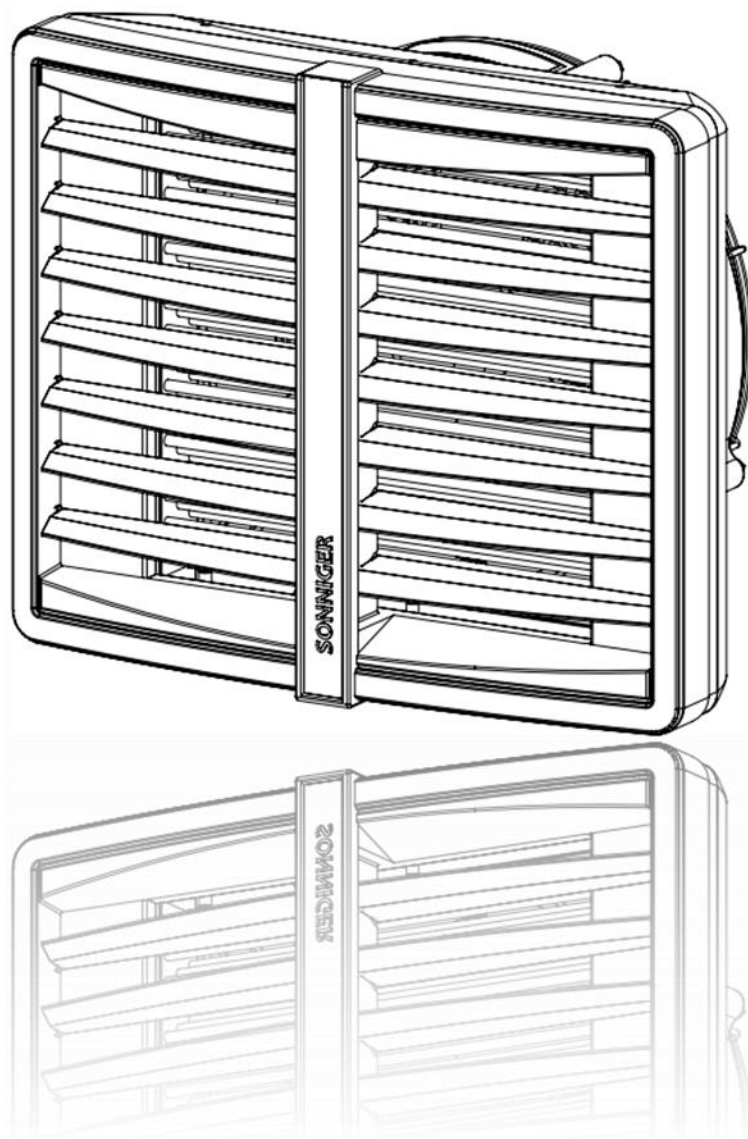


Technická dokumentácia ohrievača HEATER



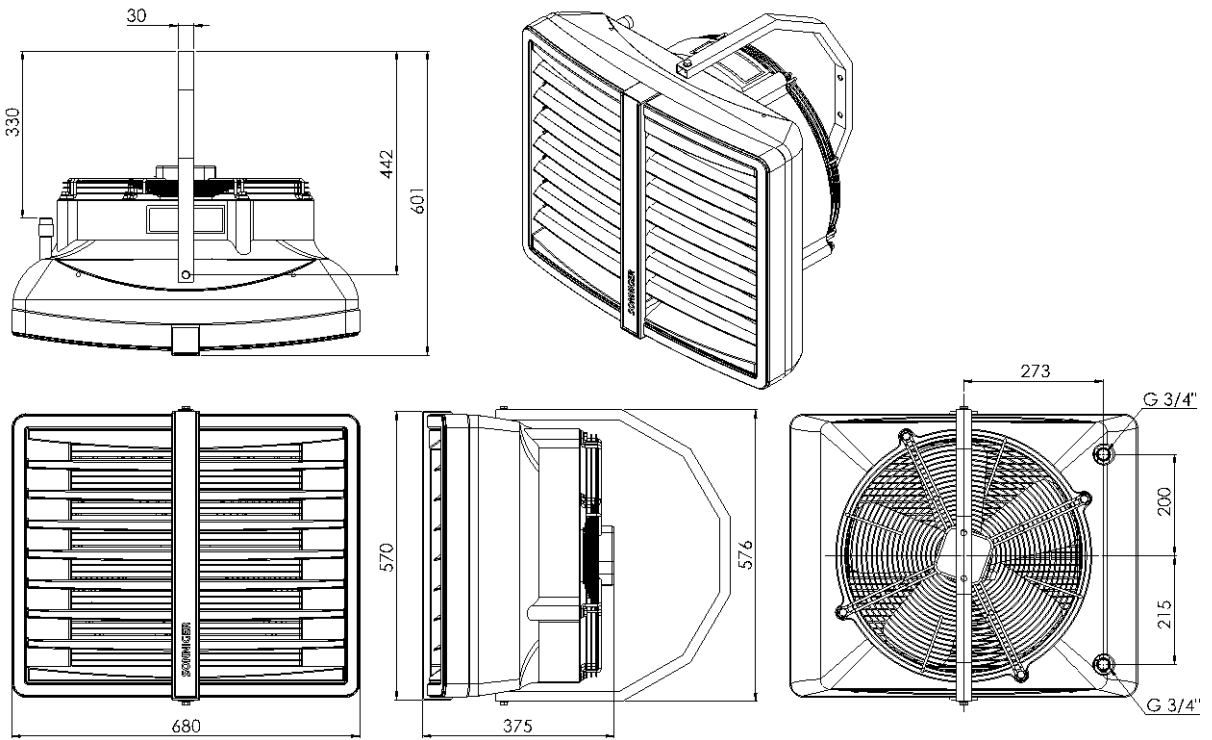
 **SONNIGER**
HEATING PARTNERS

ADRIAN GROUP s. r. o.
Lazovná 53, 974 01 Banská Bystrica,
0484710444, adrian@adrian.sk
www.adriangroup.sk
www.eshop.adriangroup.sk
sonniger.adriangroup.sk

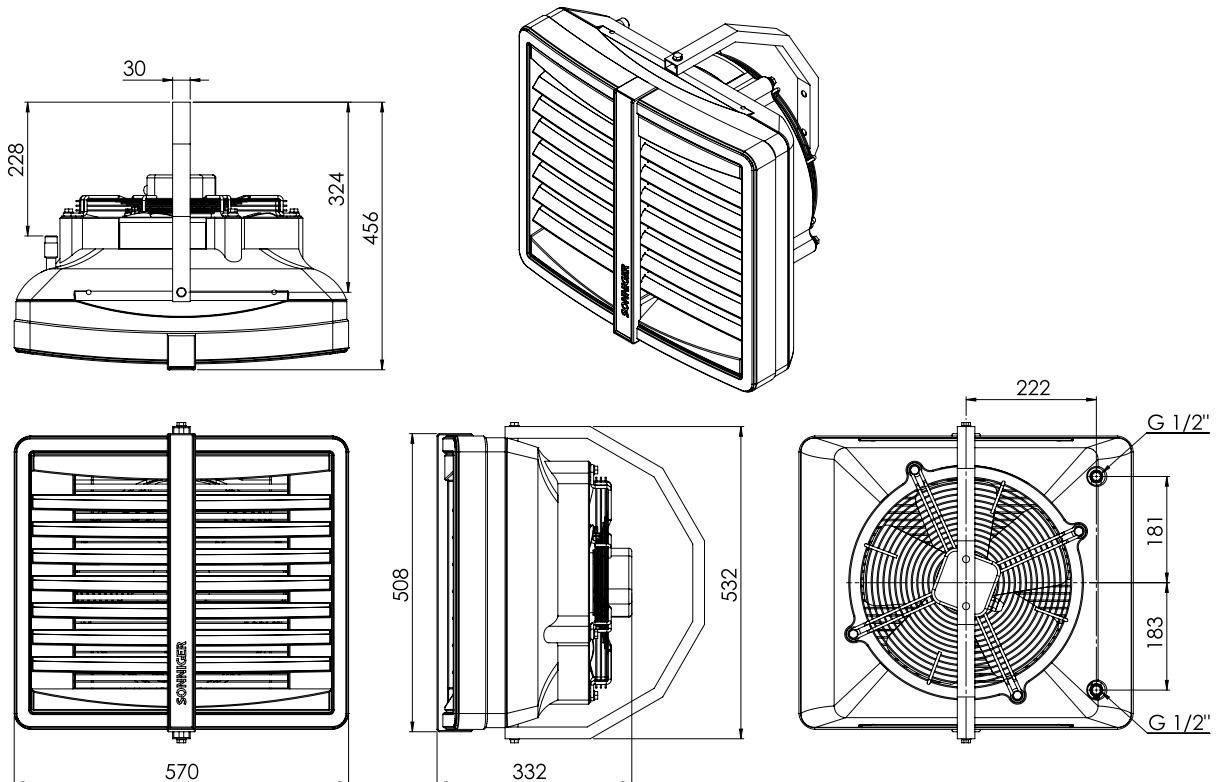
1. POUŽITIE

Prístroje pre vykurovanie a vetranie HEATER sú určené pre ohrievanie priemyselných objektov pre malý a stredný objem, a to najmä: výrobné haly a sklady, showroomsy

2.KONŠTRUKCIA, ROZMERY, ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE HEATER R1, R2, R3, MIX



KONŠTRUKCIA, ROZMERY, ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE HEATER ONE



Základné prvky ohrievača HEATER

- ▣ kryt je vyrobený z expandovaného polypropylénu EPP
- ▣ nastaviteľný prúd vzduchu
- ▣ montážna konzola
- ▣ 3- rýchlostný axiálny ventilátor; priemer 450mm, ventilátor je chránený pred priamym prístupom k rotujúcim častiam vďaka zabudovanej bezpečnostnej sieti
- ▣ výmenník tepla (Cu/Al) je vyrobený z medených trubiek umiestnených v rebrovanom hliníkovom bloku s vyvedeným medeným uzáverom so šrôbením 3/4". Vývody sú vybavené uzávermi, ktoré umožňujú odvetranie a vypúšťanie kvapaliny.

parametry		HEATER ONE	HEATER R1	HEATER R2	HEATER R3	HEATER MIX
Počet vykurovacích radov	-	2	1	2	3	-
Max. prietok vzduchu	[m³/h]	1 900	4 100	3 500	3 400	5 600
Rozsah vykurovacieho výkonu	[kW]	5-20	10-30	30-50	50-70	-
Nárast teploty vzduchu*	[°C]	32	14	29	29	-
Max. prevádzkový tlak	[MPa]	1,6	1,6	1,6	1,6	-
Max. dosah vzduchu	[m]	14	27	25	24	15 **
Priemer pripojenia	[palce]	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	-
Napájanie	[V/Hz]	230/50 0,58 A	230/50 1,15 A		230/50 1,6 A	
Výkon motora	[kW]	0,124	0,25	0,25	0,36	0,36
Otáčky motora	[obr/min]	1400	1350	1350	1400	1400
Krytie IP	-	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Hlučnosť	dB (A)***	54,2	59,4	59,4	60,5	60,5
Hmotnosť bez vody/s vodou	[kg]	9,6/10,7	10,8 / 11,9	12,7 / 14,8	14,5 / 16,9	9,2

*pri teplote vody 90/70 a teplote vzduchu na vstupe 0°C

**maximálna výška montáže, max.pole práce 380m2. Horizontálna dosah izotermického proudu vzduchu pri koncové rýchlosti proudění 0,5 m / s.

***měřeno ve vzdálenosti 5m od zařízení

3. VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Teplododné ohrievače HEATER sú vyrábané v súlade s normami a predpismi, ktoré sa týkajú kvality, ekológie, užitočnosti a komfortu prevádzky.

Prístroje HEATER sú dodávané v zmontovanom stave v kartónovom obale, ktorý ich chráni pred mechanickým poškodením. Balenie obsahuje : prístroj, príručku (TD) spolu so záručným listom. Objednaná voliteľná automatika je dodávaná v samostatnom balení. Bezprostredne po dodaní je potrebné skontrolovať obsah balenia a v prípade akéhokoľvek nedostatku vyplniť príslušný protokol dopravcu.

UPOZORNENIE

- Pred začiatkom montáže sa dôkladne oboznámte s návodom na obsluhu a dodržujte všetky bezpečnostné predpisy, ktoré súvisia s inštaláciou zariadenia. Ich nedodržanie by mohlo zaviniť zlý výkon zariadenia a stratu záruky.
- Pri manipulácii s elektrickými komponentmi zariadenia dodržujte bezpečnostné predpisy.
- Všetky inštalátorské práce musí vykonávať pracovník s príslušnou kvalifikáciou a oprávnením.

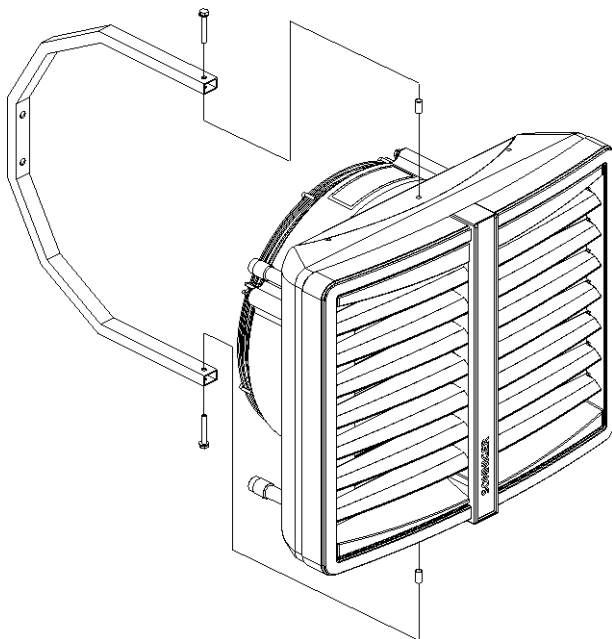
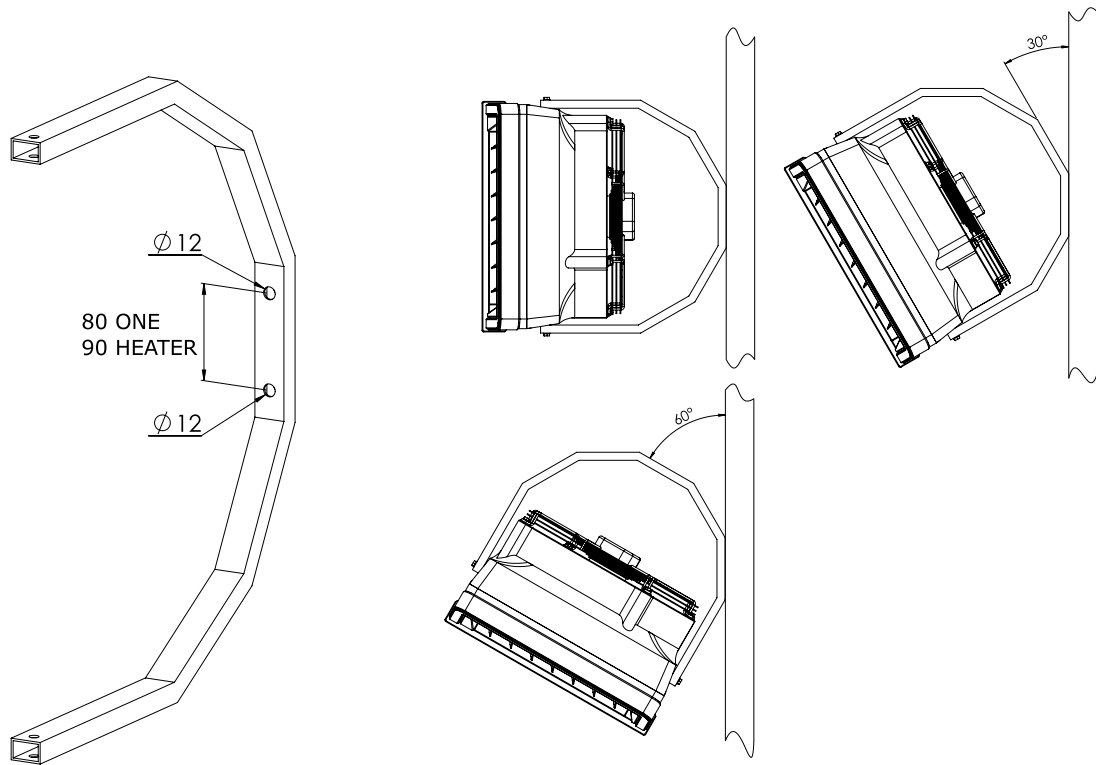
4. MONTÁŽ

Pri umiestnení prístroja je treba brať do úvahy: jednoduchý prístup pre údržbu, prístup k elektrickým a vodným inštaláciám, správne prúdenie vzduchu v miestnosti.

Každá jednotka HEATER je vybavená sadou 3 vymeniteľných farebných vložiek. Zmenu farby je možné vykonať odstránením vložky z predného panela prístroja a vloženie novej vložky s vybranou farbou.

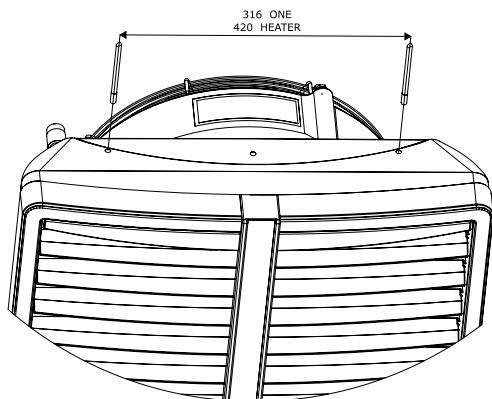
Doporučená montáž zariadenia je v polohe na stene alebo pod stropom na montážnej konzole. Ďalšia možnosť je s použitím šróbovice (vo vlastnej rézii) alebo na nosnej konštrukcii – tvary a rozmery nosných konštrukcií môžete voľne navrhnuť pri dodržaní požiadaviek na pevnosť. V prípade montáže pod stropom venujte pozornosť tomu, že odvetranie prístroja môže byť sťažené – odporúča sa umiestnenie odvetrania v najvyššom bode potrubia.

Jednotku je možné inštalovať na stenu pomocou konzoly pod uhlom 0°, 30° alebo 60°. Držiak montážnej konzoly je vyrobený z ohýbaného profilu. Má dva otvory na upevnenie jednotky na stenu v horizontálnej pozícii. Montáž na stenu (alebo na strop) je možná aj pod iným uhlom, ale je nutné vyvrtáť otvor do konzoly.



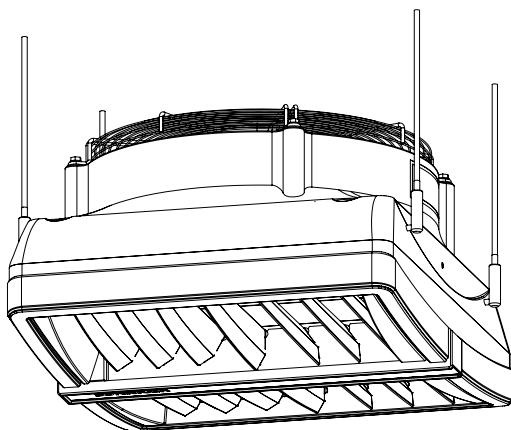
Montáž konzoly

Montážna konzola zahŕňa: držiak, 2x púzdro, 2x šrób M8, podložky. Na inštaláciu konzoly sa musia vyvŕtať dva otvory s priemerom 12-13mm v zadnej časti krytu, ako je znázornené na obrázku. Na kryte sú naznačené miesta pre otvory. Do pripravených otvorov sa namontujú priechodky a následne sa nasadí konzola. Držiak sa prišrôbuje pomocou šróbov M8 s podložkami, ktoré sú súčasťou dodávky.



Montáž kolíkov

Ohrievač je možné ku stropu pripevniť aj pomocou montážnych kolíkov M8. Je nutné vyvŕtať 2 otvory s priemerom 8-9mm. Vložte šróbovicu do vyznačených miest na kryte. Je možné ich zašróbovať do max. hĺbky 20mm.



Montáž destratifikátora HEATER MIX

K montáži destratifikátora HEATER MIX pod strop použijeme montážni kolíky M8. Vyvrtejte dva otvory o průměru 8-9mm. Místa pro kolíky jsou viditelně označená na opláštění jednotky. Kolíky mohou být maximálně zašroubované 20mm do rámu výměníku. Montážni kolíky a spojovací prvky nejsou součástí zařízení

UPOZORNENIE

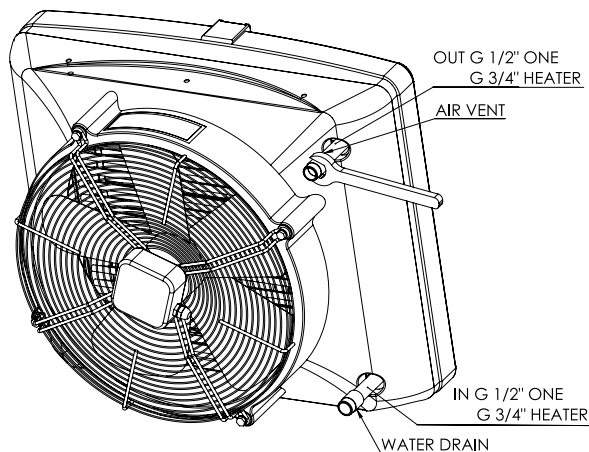
Okolo prístroja je nutné zachovať zodpovedajúci priestor, tzn. z boku prístroja 200mm, za zadnou časťou – za ventilátorom 300mm.

5. ELEKTROINŠTALÁCIA

Realizácia elektroinštalácie a pripojenie prístroja do siete musia byť v súlade s platnými právnymi predpismi a stavebnými normami. Motor ventilátora má štandardnú vnútornú tepelnú ochranu, ktorá chráni motor pred prehriatím. Súčasťou dodávky nie je: sieťový kábel a hlavný vypínač (viď. schéma). Elektrická inštalácia by mala byť prevedená osobou s príslušným oprávnením a oboznámenou s vyššie uvedenými pokynmi výrobcu. Pripojenie sieťového kábla a hlavného vypínača sa musí vykonávať v súlade so schémou elektrického zapojenia (s alebo bez automatizácie v závislosti od voľby zariadenia). Na škody spôsobené z vyššie uvedených príčin sa nevzťahuje záruka a náklady spojené s výmenou ohrievača nesie užívateľ. Pripojenie automatizácie sa musí vykonať podľa danej schémy elektrického zapojenia. V prípade akýchkoľvek nejasností alebo problému odpojte prístroj zo siete a obráťte sa na inštalátora zariadenia alebo priamo na autorizovaný servis SONNIGER.

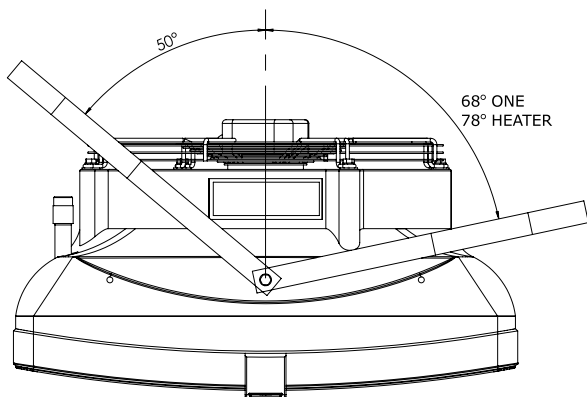
6. VODOINŠTALÁCIA

Zapojenie ohrievača musí byť zrealizované tak, aby sa k nemu servisná údržba bez problémov dostala. Na oboch šróbeniach zariadenia musia byť nainštalované ručné uzatváracie ventily, umožňujúce odpojenie prístroja. Napájacie potrubie ohrievača musí byť pripojené podľa označenia na kryte prístroja (vstup/výstup). V prípade elektromagnetického ventilu (voliteľná automatika) napájacie potrubie bude pripojené na výstupe vody zo zariadenia, inak môže dôjsť k poškodeniu ohrievača.



Pripojenie vykurovacieho média

Šróbenie je v zadnej časti zariadenia. Pri uťahovaní šróbenia na výmenníku je potrebné chrániť pripojenie ohrievača pri uťahovacom momente. Nie je dovolené dotáhať šróbenie napr. na kľúč nastrčenou rúrkou. Vypustenie vykurovacieho systému je možné na šróbení na vstupe, odvzdušnenie na šróbení na výstupe – podľa obrázka.



Ohrievač je možné v horizontálnej polohe v montážnej konzole natáčať. Za týmto účelom je nutné použiť flexibilnú hydraulickú hadicu. Ohrievač je možné otočiť v konzole v oboch smeroch max. o 78° HEATER R1, R2, R3, 68° - HEATER ONE, podľa toho, koľko dovolí flexibilná hadica. Obrázok ukazuje max. uhol 78° v jednom smere a ďalšiu možnosť pri uhle 50°, pri zachovaní dostatočnej vzdialenosti umožňujúcej pripojenie šróbenia a flex hadíc

7. AUTOMATIKA – INŠTALÁCIA

Do prístroja je možné použiť automatizačnú sadu (sieťové napájanie 230V), ktorá obsahuje:

- ▄ panel COMFORT – je to prepínač 3-rýchlostného ventilátora na ohrievači a zároveň priestorový termostat
- ▄ Jeden panel COMFORT môže regulovať až 3 teplovodné jednotky HEATER.
- ▄ dvojcestný ventil so servopohonom – montuje sa na výstupe z ohrievača
- ▄ panel INTELLIGENT – elektronický ovládací panel ovládajúci automatický regulátor otáčok a komunikujúci BMS
- ▄ Jeden panel INTELLIGENT môže regulovať až 2 teplovodné jednotky HEATER.
- ▄ Splitter MULTI 6 (rozbočovač) – ovláda až 6 jednotiek z jedného panela COMFORT alebo panela INTELLIGENT

Po realizácii pripojenia medzi termostatom a servopohonom ventilu, pripojení napätia 230V k termostatu a pripojení motora ventilátora cez regulátor otáčok, je systém pripravený na prevádzku.



COMFORT panel – popis funkcií

ON/OFF – zapnutie/vypnutie jednotky

I-II-III – prepínač regulácie otáčok ventilátora

HEAT - termostat vyšle signál pre servopohon s ventilom a ventilátor - zapne ventilátor. Ventilátor sa vypne pri dosiahnutí požadovanej teploty, servopohon – ventil uzavrie prívod vody.

FUN – funkcia nie je aktívna, kým je zvolený prepínač FAN, prístroj nebude pracovať

COOL – termostat vysiela signál iba ventilátoru, ventilátor je uvedený do prevádzky počínajúc teplotou, ktorá je nastavená na termostate (funkcia sa využíva na miešanie vzduchu HEATER MIX /destratifikátor/ alebo na vetranie miestnosti v letnom období).

8. PRVÉ UVEDENIE DO PREVÁDZKY/ZAPNUTIE PRÍSTROJA

Po realizácii všetkých pripojení - (elektrických, vodných a automatiky) a kontrole tesnenia všetkých prípojok a odvzdušnení ohrievača, vykonaných inštalátorom, je možné pristúpiť k spusteniu zariadenia podľa nasledujúcej sekvencie činností:

1. nastaviť regulátor otáčok do polohy 0.
2. zapnúť hlavný vypínač,
3. nastaviť požadovanú rýchlosť otáčok ventilátora regulátorom otáčok,
4. nastaviť požadovanú teplotu na termostate.

Aktívny stav je indikovaný rozsvieteným svetlom na regulátore. Ventilátor beží nepretržite bez ohľadu na stav otvorenia ventilu ohrievača.

9. VYPNUTIE PRÍSTROJA

V prípade vypnutia ohrievača je nutné postupovať nasledovne:

1. ovládačom na termostate nastaviť teplotu na min., približne po 7 sekundách sa úplne uzavrie ventil a vypne sa ohrievač
2. hlavný vypínač nastaviť do polohy 0 (vypnuté), ventilátor sa vypne a s ním aj napájanie termostatu

10. PREVÁDZKA ZARIADENIA

Motor s ventilátorom zabudovaný v jednotkách HEATER je bezobslužným zariadením, ale je potrebné pravidelne kontrolovať stav motora a súčasne stav ložísk (ventilátor sa musí voľne otáčať okolo svojej osi bez akýchkoľvek axiálnych a radiálnych úderov a rázov).

Dôležité

Ak sa v priebehu chodu zariadenia začali ozývať kovové zvuky, zvýšili sa vibrácie a začala by narastať hlasitosť práce zariadenia, je potrebné skontrolovať, či sa neuvoľnilo prichytenie ventilátora – v prípade ťažkostí sa obráťte na inštalátora zariadenia alebo na autorizovaný servis SONNIGER.

11. ÚDRŽBA

Tepelný výmenník ohrievača vyžaduje pravidelné čistenie od všetkých nečistôt. Pred začiatkom vykurovacej sezóny je potrebné vyčistiť výmenník tepla stlačeným vzduchom namiereným na výstupné otvory. Nie je potrebná demontáž zariadenia. Keďže existuje možnosť poškodenia lamiel na výmenníku tepla, zachovajte zvýšenú opatnosť pri čistení. Ak sú lamely ohnuté, narovnáajte ich pomocou náradia, ktoré je na tento účel určené. Ak nie je zariadenie dlhšiu dobu používané, odpojte ho pred ďalším použitím od prúdu.

Výmenník tepla nemá žiadne zabezpečenie proti požiaru. Môže dôjsť k poškodeniu výmenníka tepla, ak teplota v prevádzkovej miestnosti klesne pod 0 stupňov.

Pri prevádzke zariadenia v miestnosti, kde teplota klesá pod 0°C, je nutné pridať do vodného obehu nemrznúcu zmes. Nemrznúca zmes musí byť prispôbená k materiálu, z ktorého je výmenník tepla vyrobený (meď) a s ohľadom na ďalšie súčasti hydraulického obehu. Kvapalina musí byť rozriedená v správnom pomere stanovenom výrobcom danej kvapaliny.

12. TECHNICKÉ PARAMETRY OHŘÍVAČE HEATER

HEATER ONE																																				
Parametre vykurovacej jednotky		50/40					60/40					70/50					80/60					90/70					120/90									
Vstupná teplota vzduchu		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Prietok vzduchu 1900 m3/h (rýchlosť 3)																																				
Vykurovací výkon	kW	12,5	10,7	9,2	7,7	6,3	12,8	11,3	9,7	8,2	6,7	15,9	14,4	12,9	11,4	9,9	18,9	17,4	15,9	14,4	12,9	22,0	20,4	18,9	17,4	15,9	31,7	29,9	28,2	26,5	24,9					
Výstupná teplota vzduchu	°C	17,8	20,8	23,9	26,8	29,7	18,6	21,7	24,7	27,6	30,4	23,1	26,3	29,4	32,4	35,3	27,6	30,8	33,9	37,0	40,0	32,0	35,3	38,5	41,6	44,7	46,6	50,0	53,2	56,4	59,5					
Prietok vody	m3/h	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7					
Tlaková strata	kPa	36,1	28,5	21,7	15,9	10,8	11,1	8,9	6,8	5,1	3,5	15,9	13,3	10,9	8,7	6,8	21,3	18,3	15,6	13,0	10,7	27,2	23,9	20,8	17,9	15,2	21,7	19,6	17,7	15,8	14,1					
Prietok vzduchu 950 m3/h (rýchlosť 2)																																				
Vykurovací výkon	kW	7,8	6,8	5,9	4,9	4,0	8,2	7,2	6,3	5,3	4,3	10,2	9,2	8,3	7,3	6,3	12,1	11,2	10,2	9,2	8,3	14,0	13,1	12,1	11,1	10,2	20,0	18,9	17,8	16,7	15,7					
Výstupná teplota vzduchu	°C	22,7	25,2	27,7	30,1	32,4	23,9	26,4	28,9	31,2	33,3	29,7	32,3	34,8	37,3	39,7	35,3	38,0	40,7	43,2	45,7	40,9	43,7	46,4	49,0	51,5	58,9	61,8	64,5	67,2	69,7					
Prietok vody	m3/h	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5					
Tlaková strata	kPa	16,1	12,7	9,7	7,1	4,9	5,0	4,0	3,1	2,3	1,6	7,2	6,0	4,9	3,9	3,1	9,6	8,2	7,0	5,9	4,8	12,2	10,7	9,3	8,0	6,8	9,5	8,6	7,7	6,9	6,1					
Prietok vzduchu 750 m3/h (rýchlosť 1)																																				
Vykurovací výkon	kW	6,6	5,8	5,0	4,2	3,4	7,0	6,2	5,3	4,5	3,6	8,7	7,9	7,0	6,2	5,4	10,3	9,5	8,7	7,8	7,0	12,0	11,1	10,3	9,4	8,6	16,9	16,0	15,1	14,2	13,3					
Výstupná teplota vzduchu	°C	24,4	26,8	29,1	31,3	33,4	25,8	28,1	30,3	32,4	34,3	32,0	34,5	36,8	39,1	41,2	38,1	40,6	43,0	45,4	47,7	44,1	46,7	49,2	51,6	54,0	63,2	66,0	68,5	70,9	73,3					
Prietok vody	m3/h	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4					
Tlaková strata	kPa	12,0	9,5	7,3	5,3	3,7	3,8	3,0	2,3	1,7	1,2	5,4	4,5	3,7	3,0	2,3	7,2	6,2	5,2	4,4	3,6	9,1	8,0	6,9	6,0	5,1	7,0	6,3	5,7	5,1	4,6					

HEATER R1																															
Parametre vykurovacej jednotky		50/40					60/40					70/50					80/60					90/70					120/90				
Vstupná teplota vzduchu		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Prietok vzduchu 4100 m3/h (rýchlosť 3)																															
Vykurovací výkon	kW	11,5	10,0	8,6	7,1	5,7	11,5	10,1	8,6	7,1	5,6	14,7	13,2	11,7	10,3	8,8	17,7	16,3	14,8	13,4	11,9	20,8	19,3	17,8	16,4	14,9	29,6	28,0	26,4	24,8	23,2
Výstupná teplota vzduchu	°C	7,7	11,9	16,0	20,0	24,1	7,8	11,9	16,0	20,0	24,0	9,9	14,1	18,2	22,3	26,3	12,0	16,2	20,3	24,5	28,6	14,0	18,2	22,4	26,6	30,7	20,2	24,5	28,7	32,9	37,1
Prietok vody	m3/h	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
Tlaková strata	kPa	24,2	19,0	14,3	10,2	6,8	6,9	5,4	4,1	2,9	1,9	10,4	8,6	6,9	5,5	4,1	14,3	12,2	10,3	8,5	6,9	18,6	16,3	14,1	12,1	10,2	9,0	8,1	7,3	6,6	5,8
Prietok vzduchu 2750 m3/h (rýchlosť 2)																															
Vykurovací výkon	kW	9,2	8,0	6,9	5,7	4,5	9,3	8,1	6,9	5,7	4,5	11,8	10,6	9,4	8,2	7,1	14,2	13,0	11,9	10,7	9,5	16,6	15,5	14,3	13,1	11,9	23,7	22,4	21,1	19,9	18,6
Výstupná teplota vzduchu	°C	9,2	13,2	17,1	21,0	24,9	9,3	13,3	17,2	21,0	24,8	11,8	15,8	19,8	23,7	27,6	14,3	18,3	22,3	26,3	30,2	16,7	20,8	24,8	28,9	32,8	24,1	28,3	32,4	36,4	40,3
Prietok vody	m3/h	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
Tlaková strata	kPa	11,0	8,6	6,5	4,7	3,1	3,2	2,5	1,9	1,4	0,9	4,7	3,9	3,2	2,5	1,9	6,5	5,5	4,7	3,9	3,2	8,3	7,3	6,3	5,5	4,6	6,1	5,5	5,0	4,5	3,9
Prietok vzduchu 2050 m3/h (rýchlosť 1)																															
Vykurovací výkon	kW	7,7	6,8	5,8	4,8	3,8	7,8	6,8	5,8	4,8	3,7	9,9	8,9	8,0	7,0	6,0	12,0	11,0	10,0	9,0	8,1	14,0	13,0	12,0	11,1	10,1	20,0	18,9	17,8	16,7	15,6
Výstupná teplota vzduchu	°C	10,4	14,3	18,1	21,8	25,5	10,5	14,3	18,1	21,8	25,3	13,4	17,3	21,1	24,9	28,6	16,2	20,1	24,0	27,8	31,6	18,9	22,9	26,8	30,7	34,5	27,3	31,3	35,3	39,2	43,0
Prietok vody	m3/h	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Tlaková strata	kPa	8,1	6,4	4,8	3,5	2,3	2,4	1,9	1,4	1,0	0,6	3,5	2,9	2,4	1,9	1,4	4,8	4,1	3,5	2,9	2,4	6,1	5,4	4,7	4,0	3,4	4,5	4,1	3,7	3,2	2,9

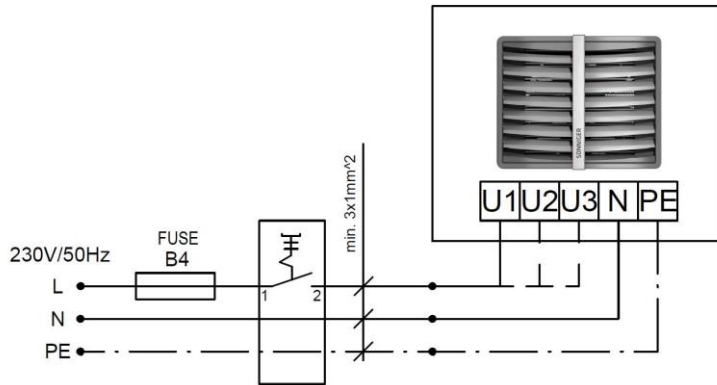
HEATER R2																															
Parametre vykurovacej jednotky		50/40					60/40					70/50					80/60					90/70					120/90				
Vstupná teplota vzduchu		0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Prietok vzduchu 3500 m3/h (rýchlosť 3)																															
Vykurovací výkon	kW	20,2	17,7	15,2	12,7	10,2	20,9	18,4	15,8	13,3	10,7	26,2	23,7	21,1	18,6	16,1	31,4	28,8	26,3	23,8	21,2	36,5	33,9	31,4	28,8	26,3	48,0	45,5	42,9	40,3	37,7
Výstupná teplota vzduchu	°C	16,0	19,2	22,4	25,6	28,6	16,5	19,8	22,9	26,0	29,0	20,7	24,0	27,3	30,4	33,6	24,8	28,2	31,5	34,7	37,9	28,9	32,3	35,7	39,0	42,2	38,5	42,2	45,7	49,1	52,5
Prietok vody	m3/h	1,8	1,5	1,3	1,1	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,4	1,3	1,3	1,2	1,1
Tlaková strata	kPa	24,1	18,9	14,4	10,4	7,1	7,2	5,7	4,4	3,2	2,2	10,5	8,8	7,2	5,7	4,4	14,2	12,2	10,3	8,6	7,0	18,2	16,0	13,9	11,9	10,1	11,8	10,7	9,6	8,6	7,6
Prietok vzduchu 2900 m3/h (rýchlosť 2)																															
Vykurovací výkon	kW	18,1	15,8	13,6	11,4	9,1	18,7	16,4	14,2	11,9	9,6	23,4	21,1	18,9	16,6	14,4	28,0	25,8	23,5	21,2	19,0	32,6	30,3	28,0	25,7	23,5	43,1	40,6	38,3	36,0	33,7
Výstupná teplota vzduchu	°C	17,2	20,3	23,4	26,4	29,3	17,8	20,9	24,0	26,9	29,7	22,3	25,5	28,6	31,7	34,6	26,7	30,0	33,2	36,3	39,3	31,1	34,4	37,6	40,8	43,9	41,5	45,1	48,4	51,7	55,0
Prietok vody	m3/h	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0
Tlaková strata	kPa	19,6	15,4	11,7	8,5	5,8	5,9	4,7	3,6	2,6	1,8	8,6	7,2	5,9	4,7	3,6	11,6	9,9	8,4	7,0	5,8	14,9	13,0	11,3	9,7	8,2	9,7	8,7	7,8	7,0	6,3
Prietok vzduchu 2000 m3/h (rýchlosť 1)																															
Vykurovací výkon	kW	14,5	12,7	10,9	9,1	7,4	15,1	13,3	11,4	9,6	7,7	18,9	17,1	15,2	13,4	11,6	22,6	20,7	18,9	17,1	15,3	26,4	24,4	22,5	20,7	18,9	34,1	32,2	30,3	28,5	26,7
Výstupná teplota vzduchu	°C	19,6	22,5	25,2	27,9	30,6	20,4	23,2	25,9	28,6	31,1	25,5	28,4	31,2	34,0	36,7	30,5	33,5	36,4	39,2	42,0	35,4	38,5	41,5	44,4	47,2	47,8	51,1	54,2	57,2	60,2
Prietok vody	m3/h	1,3	1,1	1,0	0,8	0,6	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	1,2	1,1	1,0	0,9	0,8	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8
Tlaková strata	kPa	13,3	10,4	8,0	5,8	3,9	4,0	3,2	2,5	1,8	1,2	5,9	4,9	4,0	3,2	2,4	7,9	6,7	5,7	4,8	3,9	10,1	8,8	7,7	6,6	5,6	6,4	5,8	5,1	4,6	4,1

HEATER R3																															
Parametre vykurovacej jednotky		50/40					60/40					70/50					80/60					90/70					120/90				
Vstupná teplota vzduchu		0	5	10	15	20	0	5	10	15																					

13. SCHÉMY ELEKTRICKÉHO ZAPOJENIA

1. Pripojenie ohrievača HEATER bez automatizácie

* Jednotka nezahŕňa: Hlavný vypínač, istič, kábel



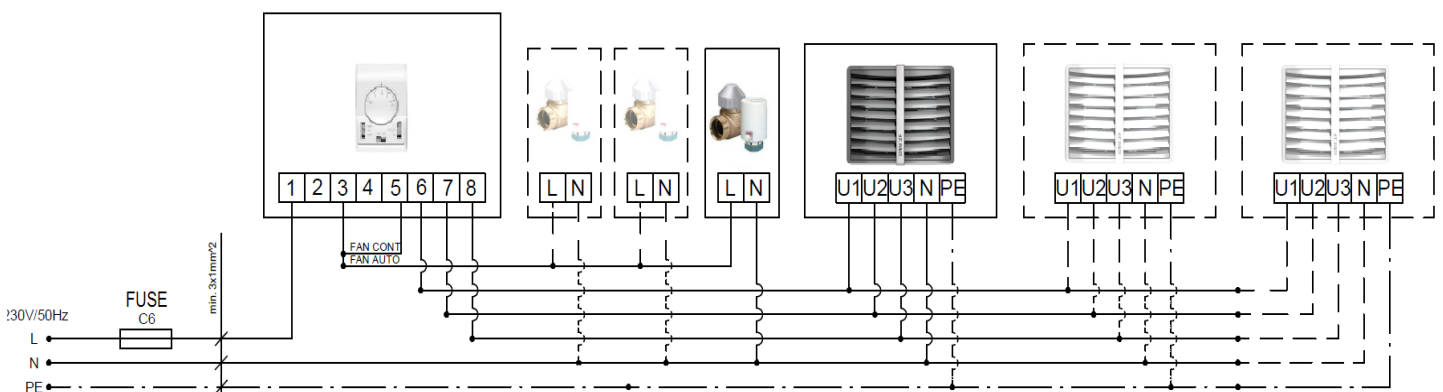
Ventilátor – popis zapojenia
 U1 vysoká rýchlosť - hnedá
 U2 stredná rýchlosť – šedá
 U3 nízka rýchlosť – červená
 N neutral - modrá
 PE zemniaci vodič – žltá/zelená

2. Pripojenie niekoľkých ohrievačov HEATER k panelu COMFORT s ventilmi a servopohonmi

* Jednotka nezahŕňa: Hlavný vypínač, istič, kábel

* Jeden panel COMFORT môže regulovať až 3 ohrievače HEATER

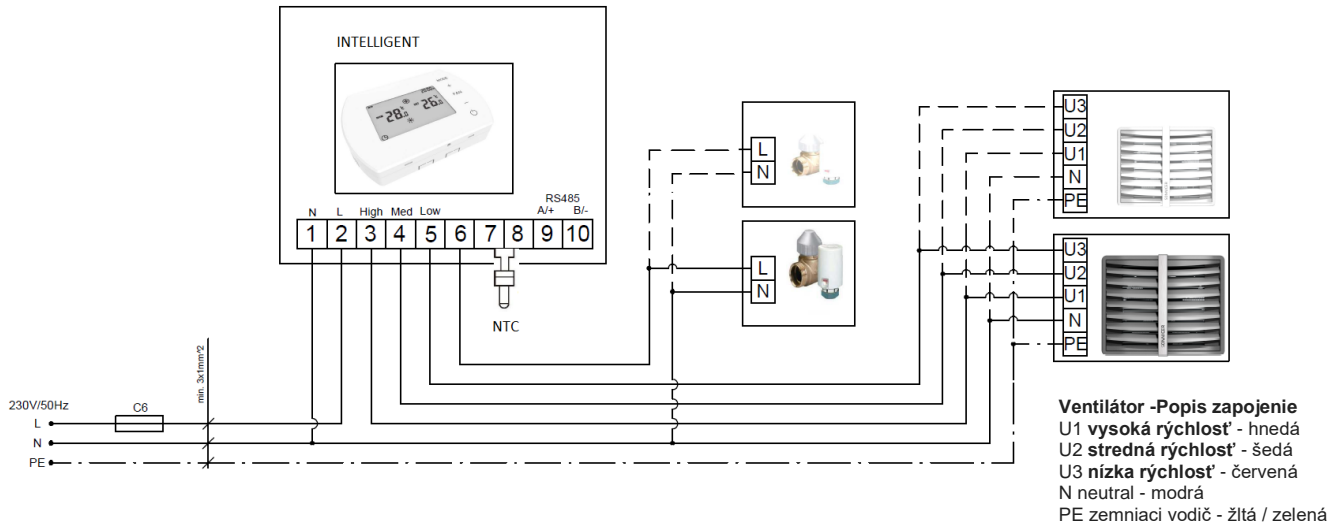
HEAT – termostat vyšle signál pre servopohon s ventilom a ventilátor, zapne ventilátor. Ventilátor vypne pri dosiahnutí požadovanej teploty servopohon – ventil uzavrie prívod vody. FAN – funkcia nie je aktívna, pokiaľ je zvolený prepínač FAN, prístroj nebude pracovať. COOL - termostat vysiela signál iba ventilátoru, ventilátor je uvedený do prevádzky počínajúc teplotou, ktorá je nastavená na termostate (funkcia sa využíva na miešanie vzduchu HEATER MIX /destratifikátor/ alebo na vetranie miestností v letnom období). Pozor! Na paneli COMFORT môžete použiť na kontaktoch 4-5 ďalších prepjení. V tomto prípade môžete iba meniť rýchlosť ventilátora I-II-III a zapnúť/vypnúť. Termostat a tlačidlá HEAT / FAN / COOL v tomto prípade zostávajú neaktívne. Prepjeka na svorkách 4-5 môže byť dodatočne využitá pre externé príslušenstvo (dodané užívateľom) a termostat potom bude slúžiť na ovládanie systému.



3. Pripojenie ohrievačov HEATER k automatickému ovládaniu – panel INTELLIGENT

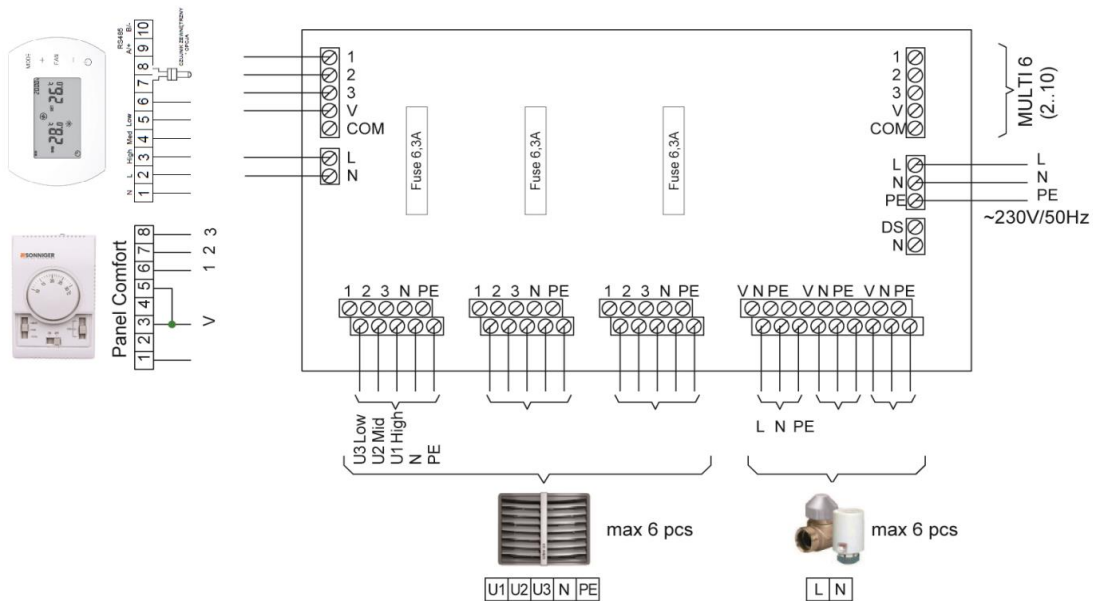
Inteligentný ovládač PSH riadi prácu servopohonu s ventilmi a automaticky reguluje rýchlosť otáčok ventilátorov ohrievačov v závislosti na požadovanej teplote v miestnosti. Otáčky sa automaticky znížia vo chvíli, kedy sa teplota blíži k požadovanej teplote v miestnosti. Ovládač môže riadiť až 2 jednotky HEATER vrátane servopohonu s ventilom. Ďalšia funkcia – týždenný termostat, dostupnosť komunikácie BMS. Jeden panel INTELLIGENT môže regulovať až 2 teplovodné jednotky HEATER. * Jednotka nezahŕňa: hlavný vypínač, istič a kábel.

Možnosť pripojenia snímača vonkajšej teploty NTC, dodávaného s káblom dĺžky 5m, max. Dĺžka kábla 20 m



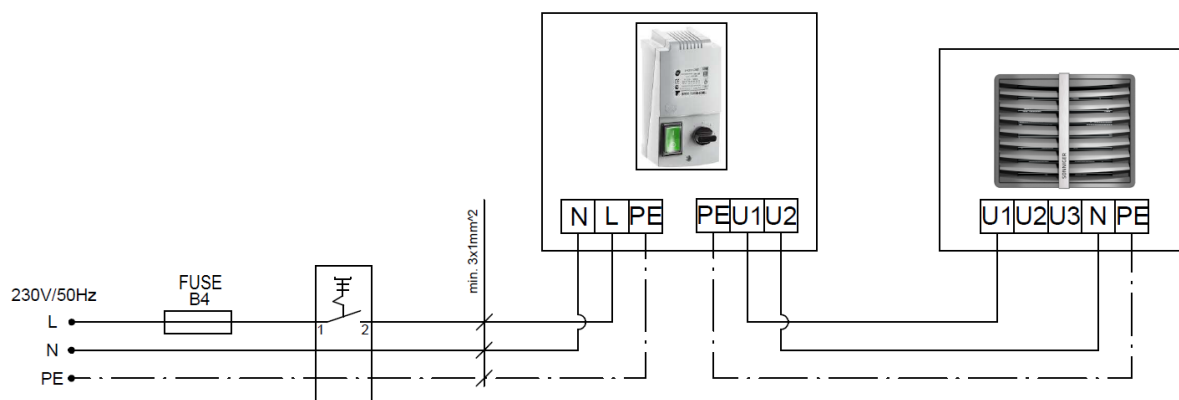
4. Splitter Multi 6 (rozbočovač) – ovláda až 6 jednotiek z jedného panela COMFORT alebo panela INTELLIGENT

MULTI 6 Splitter (rozbočovač) umožňuje pripojiť a ovládať viac ohrievačov vzduchu (až 6 ks) a ventilov so servopohonmi (až 6 ks). Regulácia ventilátorov a ventilov sa realizuje panelmi COMFORT alebo INTELLIGENT. Ak chcete pripojiť viac ako 6 ventilátorov a ventilov, je možné pripojiť rozbočovače MULTI 6 Splitter k sebe (maximálne rozšírenie až na 10 MULTI 6 Splitter). V takom prípade sa pri prvom MULTI 6 Splitter nechá konektor DS-N otvorený, pri ďalších rozbočovačoch MULTI 6 Splitter (od 2. do 10.) musí byť konektor DS-N uzavretý.



5. Pripojenie ohrievača HEATER s regulátorom rýchlosti otáčok

* Pri použití regulátora rýchlosti otáčok použite iba najvyššiu rýchlosť ventilátora – U1 vysoká rýchlosť.



14. PANEL INTELIGENT - príručka k programovateľnému ovládaču

Panel Intelligent ovláda servopohony / ventily a automaticky riadi rýchlosť ventilátora v závislosti od požadovanej izbovej teploty. Rýchlosť otáčok ventilátorov sa automaticky mení na nižšiu rýchlosť vo chvíli, keď sa blíži teplota v miestnosti požadovanej teploty. Ďalšie funkcie modulu Panel Intelligent :

- Týždenný termostat
- Automatická alebo manuálna 3 stupňová regulácia otáčok.
- Ovládanie izbovej teploty (otvorením / zatvorením ventilu, alebo automatickým nastavením prúdu vzduchu.
- Ochrana proti zamrznutiu - ochrana pred poklesom teploty v miestnosti pod kritickú úroveň.
- Možnosť pripojenia externého snímača teploty NTC.
- Komunikácia BMS s protokolom MODBUS

Panel Intelligent možné pripojiť k BMS (Building Management System) a umožňuje nastaviť a čítať parametre v lokálnej sieti v nižšie uvedených oblastiach: ON / OF systému, manuálny režim otáčok Ventilátora, režim Teplota, režim OHREVVU / VETRANIE. Presné adresy protokolov sú k dispozícii v samostatnej príručke Panel Intelligent BMS.
BMS komunikačné dáta

Komunikačné typ	RS485
Protokol	MODBUS-RTU
Rýchlosť prenosu [bps]	2400
Parita	Sudá
Počet dátových bitov	8
Počet stop bitov	1

FUNKCIE REŽIMU

MANUÁLNY REŽIM - Ventilátor pracuje s vybranou rýchlosťou

(LOW, MED alebo HI). K dispozícii sú tri ďalšie režimy: Kúrenie, Chladenie a Vetrание. Podľa nastavenej teploty je ventil otvorený / zatvorený. V programovateľnom režime je možné nastaviť týždenný program.

AUTOMATICKÝ PROGRAMOVATEĽNÝ REŽIM - Prietok vzduchu V sa reguluje automaticky v závislosti od rozdielu medzi prednastavenou teplotou (3) a nameranú izbovou teplotou (2) (ručné zmena rýchlosti ventilátora nie je možná). V tomto režime je možné vynechať ventil, zdroj tepla reguluje prietok a správnu teplotu vody.

FUNKCIE VENTILÁTORA

Kontinuálna - po dosiahnutí prednastavenej teploty (3) je ventil uzavretý, ventilátor pracuje s prednastavenou rýchlosťou V (1)

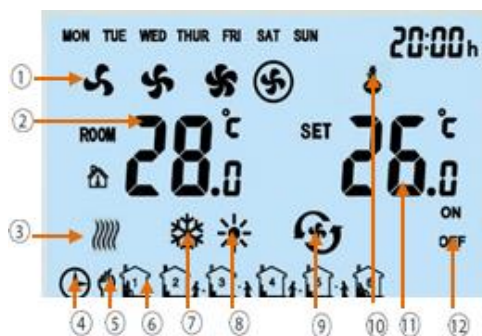
Termostatický - po dosiahnutí prednastavenej teploty (3) je ventil uzavretý, ventilátor prestane pracovať

PRACOVNÝ REŽIM

Kúrenie - ventil je otvorený a ventilátor je zapnutý pri izbovej teplote. <Set Temp.

Chladenie - ventil je otvorený a ventilátor je zapnutý pri izbovej teplote. > Set Temp.

Vetrание - ventilátor je zapnutý a pracuje s prednastavenou rýchlosťou.



1. Rýchlosti otáčok ventilátora: 1,2,3 alebo automatika
2. Teplota miestnosti
3. Symbol protizámrazného zabezpečenia
4. Automatika programovania
5. Ručné nastavenie
6. 6 časových úsekov za 24 hod
7. Režim chladenia
8. Režim vykurovania
9. Režim vetrания
10. Nastavenie zámku
11. Nastavená teplota
12. ON / OFF stav časových pásiem



- 13 REŽIM
Stlačiť krátko na zvolenie ručného režimu alebo režimu programovacieho
Stlač a podrž 3 sekundy, vyber režim chladenia, režim vykurovania alebo režim vetrания
- 14 VENTILÁTOR
Krátko stlačiť na zvolenie rýchlosti otáčok ventilátora: Low, Med, High alebo Auto
- 15 ON/OFF INTELLIGENT Panel

NASTAVENIE MENU

- Ak je panel Intelligent vypnutý, stlačte a podržte tlačidlo MODE na 3 sekundy.
- Ak chcete zmeniť voľbu, použite tlačidlo MODE.
- Ak chcete zmeniť hodnotu, použite tlačidlá +/-

Ponuka menu	Voľba	Hodnota
1	Kalibrácia teploty	-9°C ~ +9°C
2	Stav ventilátora	C1: Termostatický režim C2: Kontinuálny režim
3	Teplotný snímač	0: Interní snímač 1: Externí snímač NTC
4	Protizamrznut Antifreeze	0: Off 1: On
5	Teplotný rozsah Antifreeze	+5°C ~ +10°C
6	Modbus ID	1~247 (01~F7)

TLAČIDLO ZAVRIEŤ / OTVORIŤ

- Stlačte tlačidlá LOCK / Zavrieť a podržte ich po dobu 5s.
- Stlačte tlačidlá UNLOCK / Otvoriť a podržte ich po dobu 5 s.

NASTAVENIE HODÍN

- Keď je ovládač vypnutý, stlačte a podržte tlačidlo FAN na 3s a zadajte nastavenie časového údaju.
- Sekvencia voľby: hod., min., dni v týždni
- Ak chcete zmeniť voľbu, použite tlačidlo FAN
- Pre zmenu hodnoty použite tlačidlá + a -

PROGRAMOVANIE

Režim nastavenia

- Krátko stlačte tlačidlo MODE (15) pre výber manuálneho režimu alebo programovacieho režimu.
- Stlačte tlačidlo MODE (15) na 3s a zvolte režim chladenia, režim ohrevu alebo režim ventilácie.

Nastavenie rýchlosti otáčok ventilátora

- Stlačte tlačidlo FAN (16) na 3s - nastavíte rýchlosť otáčok ventilátora LOW, MID, HIGH, AUTO

Týždenný termostat

- Stlačte tlačidlo FAN (16) na 3s- naprogramujte čas, požadovanej hodnoty a časové pásmo.

Pondelok až piatok - všetky nastavenia budú rovnaké pre každý deň od pondelka do piatku

- časové pásmo nastavenia (hodiny a minúty) -> Fan-> 1. časové pásmo zapnuté alebo vypnuté -> Fan->, 1. časové pásmo nastavenia -> Fan->> Fan->, .. rovnaký postup pre každú časovú zónu (max. 6 zón)

Je možné nastaviť individuálne nastavenie časového pásma samostatne pre **sobotu a nedeľu** na základe vyššie uvedeného postupu.

PRÍKLAD NASTAVENIA TÝŽDENNÉHO TERMOSTATU

	Po - Pi		Sobota		Nedeľa	
	S	N	S	N	S	N
1 06:00 ~ 08:00	ON	17°C	ON	17°C	ON	17°C
2 08:00 ~ 11:30	ON	20°C	ON	17°C	ON	17°C
3 11:30 ~ 13:30	ON	20°C	ON	17°C	ON	17°C
4 13:30 ~ 17:00	ON	20°C	ON	17°C	ON	17°C
5 17:00 ~ 22:00	ON	17°C	ON	17°C	ON	17°C
6 22:00 ~ 06:00	ON	15°C	ON	15°C	ON	15°C

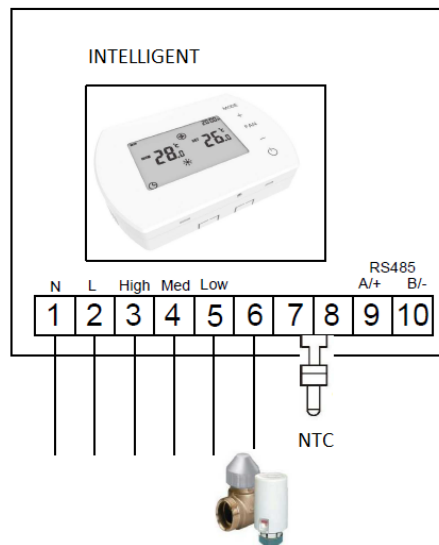
1-6 dostupných časových pásiem
S1 : Stav N: Požadovaná hodnota

Poznámky

Počas nastavenia možno nastaviť zobrazenie počas blikania. Keď počiatkový čas bliká, je možné ho nastaviť (v 10 minút.krocích) pomocou rolovania tlačidiel +/- . Nastavenie času je začiatok aktuálneho časového pásma, tiež čas konca poslednej časovej zóny

Ak požadovaná hodnota bliká, je možné ju nastaviť pomocou tlačidla + / - . Dokonca aj pri stave OF / vypnutia je možné nastaviť požadovanú hodnotu. A táto požadovaná hodnota bude fungovať, ak sa na ňu prepne. termostat je ON / zapnutý manuálne; v ďalšom časovom pásme, sa spustí podľa automatického programovateľného nastavenia

SCHÉMA ELEKTRICKÉHO PRIPOJENIA



UPOZORNENIE!

RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM. Odpojte napájanie predtým, ako vykonáte akékoľvek elektrické pripojenie. Kontakt s komponentmi s nebezpečným napätím môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom a môže spôsobiť vážne zranenie osôb.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY PRE ZARIADENIE

§ 1 Rozsah záruky

1. Táto záruka sa vzťahuje na materiálové chyby zariadenia, ktoré neumožňujú jeho používanie v súlade s uvedeným účelom. Záruka sa nevzťahuje na inštalačné práce a údržbu zariadenia.
2. Záručná doba je 24 mesiacov od dátumu nákupu zariadenia, dátum nákupu je uvedený na predajnej faktúre a obsahuje všetky časti/komponenty dodávky.
3. Produkty dodávané cez tretiu stranu spadajú pod záruku tohto dodávateľa.
4. Zariadenie môžu ovládať a obsluhovať výhradne osoby vyškolené v prevádzke a údržbe zariadenia s príslušnými oprávneniami. Všetky činnosti spojené s uvedením do prevádzky, servisné práce a opravy, musia byť zapísané v záručnom liste.
5. Podmienkou záruky je realizácia montáže a uvedenie zariadenia do prevádzky v súlade s technickou dokumentáciou najneskôr do 6 mesiacov od dátumu zakúpenia.
6. Podmienkou zachovania záruky po celú záručnú dobu je dodržiavanie servisných prác uvedených v technickej dokumentácii pre dané zariadenie v časti „ÚDRŽBA“. Služby spojené so servisom a s údržbou zariadenia sú realizované na objednávku a náklady užívateľa.
7. Poskytnutie záručného servisu neprerušuje ani nepozastavuje záručnú dobu. Záruka na vymenené alebo opravené komponenty zariadenia sa končí po uplynutí termínu záručnej doby na zariadenie.

1. § 2 Odmietnutie záruky

2. Záruka sa nevzťahuje na mechanické poškodenia a poškodenia elektrických častí vyplývajúcich z nesprávneho používania, transportu, elektrických skokov v sieti alebo iných príčin nevyplyvajúcich z chyby výrobu. V súlade s tým sa záruka vzťahuje iba na výmenu dielov/komponentov, ktoré obsahujú konštrukčnú chybu, bez dodatočných nákladov iba vtedy, ak je vrátený chybný diel.
3. Záruka zariadenia sa nevzťahuje na prípady chýb technických, ku ktorým došlo v procese týkajúceho sa inštalácie, nastavenia a ovládania zariadenia, a to najmä:
 - Závady spôsobené pripojením zariadenia k nesprávne zaprojektovanému ventilačnému systému, ktorý spôsobuje ďalšiu tepelnú záťaž, odchyľujúcu sa od normy a znižujúcu účinnosť výmenníka tepla.
 - Závady spôsobené pripojením komponentov alebo dielov, ktoré sú súčasťou vykurovacieho systému, ale neboli dodané predávajúcim, a ich zlá funkčnosť má negatívny vplyv na chod zariadenia.
 - Závady vzniknuté napojením na komponenty, ktoré nie sú originálnym náhradným dielom.
 - Závady vzniknuté v prípade odpredaja výrobku pôvodným kupujúcim/užívateľom ďalšiemu kupujúcemu, ktorý demontuje/nainštaluje zariadenie, ktoré bolo pôvodne nainštalované a pracovalo v konkrétnom objekte v predpísaných podmienkach (podľa pôvodného projektu).
 - Závady vyplývajúce z nedostatočnej odbornosti a nevedomosti montéra a technických pracovníkov, ktorí nesprávne realizujú ďalší popredajný servis.
 - Závady vyplývajúce zo zvláštnych podmienok prevádzkovania, ktoré sa odchyľujú od štandardných aplikácií, pokiaľ sa zmluvné strany (predávajúci a technický personál zákazníka) vopred písomne nedohodli.
 - Závady vzniknuté z dôsledkov vyplývajúcich z prírodných katastrof, ako sú napr. požiar, explózia a ďalšie udalosti, ktoré môžu spôsobiť poškodenie mechanických, elektrických a bezpečnostných prvkov.
 - Závady vyplývajúce z nesprávneho čistenia technickej miestnosti alebo miesta, kde je zariadenie nainštalované. Je potrebné čistenie vykonávať pravidelne v závislosti na pracovných podmienkach a hromadení prachu.
 - Závady vzniknuté v dôsledku nesprávnej inštalácie, neprispôbené prevádzkovým podmienkam pri nízkych vonkajších teplotách.
 - Závady vzniknuté v dôsledku podmienok nízkej teploty v situácii, kedy inštalačná firma nemontuje zabezpečovacie prvky pre tento typ zariadenia s cieľom:
 - Vyhnúť sa nízkym teplotám na elektrických a mechanických komponentoch ako sú ventily alebo elektronické riadiace jednotky.
 - Predísť kondenzácii vody a tvorbe námrazy/ľadu v blízkosti zariadenia.
 - Vyhnúť sa náhlemu termickému šoku ohrievača a výmenníka tepla v dôsledku náhlych zmien vonkajších teplôt.

• § 3 Firma SONNIGER rovnako nenesie zodpovednosť za:

1. Priebežnú údržbu, servisné prehliadky vyplývajúce z Technickej dokumentácie a programovanie zariadenia.
2. Za škody spôsobené zastavením zariadenia a v čase čakania na záručný servis.
3. Za akékoľvek škody vzniknuté inde než na zariadení vo vlastníctve klienta.

§ 4 Reklamačný poriadok

1. Reklamácie, na ktoré sa vzťahujú záručné podmienky, užívateľ hlási priamo u distribútora.
2. Opravy, na ktoré sa vzťahuje táto záruka, budú prevedené v rámci činnosti inštalačných firiem. Opravy vyplývajúce zo záruky budú realizované v mieste inštalácie zariadenia.
3. Záruka bude vyriešená v priebehu 14 dní od oznámenia, vo výnimočných prípadoch môže byť doba predĺžená o dobu dodania náhradných dielov dodávateľom.
4. Užívateľ v rámci tejto služby sa zaväzuje:
 - Umožniť úplný prístup do priestoru, v ktorom je zariadenie namontované, spolu so zabezpečením nevyhnutnej infraštruktúry, umožňujúcej priamy prístup k zariadeniu (platforma, lešenie, a pod.) tak, aby sa mohla realizovať údržba, na ktorú sa táto záruka vzťahuje.
 - Predložiť originál záručného listu spolu s faktúrou dokumentujúcou nákup zariadenia.
 - Zaisťiť bezpečnosť počas týchto prác.
 - Zabezpečiť možnosť začatia práce ihneď po príchode na miesto poskytnutia služby.
5. K vybaveniu reklamácie je nutné zaslať na nižšie uvedenú adresu nasledujúce dokumenty:
 - Správne vyplnený formulár a žiadosť o reklamáciu, ktorý je dostupný na www.sonniger.cz? alebo www.sonniger.sk
 - Kópiu záručného listu
 - Kópiu faktúry potvrdzujúcej nákup zariadenia
6. Oprava a výmena dielov bude realizovaná bezplatne pod podmienkou, že zástupca inštalačnej firmy alebo zástupca výrobcu zistí, že vada na zariadení je spôsobená výrobcom.
7. Všetky náklady (opravy, náklady na náhradné diely, doprava) vyplývajúce z neoprávnenej reklamácie – najmä v prípade, kedy zástupca inštalačnej firmy alebo zástupca výrobcu zistí, že škoda bola spôsobená nedodržaním pokynov obsiahnutých v Technickej dokumentácii, alebo zistí existenciu skutočností uvedených v § 2 (Odmietnutie záruky) – budú hradené objednávajúcim zákazníkom.
8. Žiadateľ o reklamáciu je povinný písomne potvrdiť realizáciu servisných prác.
9. Firma SONNIGER má právo odmietnuť realizáciu záručných prác v prípade, že firma SONNIGER eviduje neuhradené pohľadávky po splatnosti, neobdržala celú platbu za reklamované zariadenie alebo neobdržala platbu za skôr poskytnuté servisné služby.

