

TECHNICKÁ SPRÁVA

Predmetom projektovej dokumentácie je oprava zapojenia a ovládania ventilátorov, priestorových termostátov, servopohonov klapiek a návrh nového rozvádzača RMS 002A.

1. POUŽITÉ NORMY

STN 332000-1	Elektrické inštalácie budov
Časť 1:	Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 332000-4-41	Elektrické inštalácie budov
Časť 4:	Zaistenie bezpečnosti
Kapitola 41:	Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 332000-4-43	Elektrické zariadenia
Časť 4:	Bezpečnosť
Kapitola 43:	Ochrana proti nadprúdom
STN 332000-4-473	Elektrické zariadenia
Časť 4:	Bezpečnosť
Kapitola 47	Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti
Oddiel 473	Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 332000-5-523	Elektrické zariadenia
Časť 5	Výber a stavba el. zariadení
Kapitola 52	Výber sústav a stavba vedení
Oddiel 523	Dovolené prúdy
STN 330300	Druhy prostredia pre elektrické zariadenia
STN 331310	Bezpečnostné predpisy pre el. zariadenia určené na používanie osobami bez elektrotechnickej kvalifikácie
Vyhl. 718/2002 Zb.	Vyhláška Ministerstva práce soc. vecí a rodiny SR

2. NAPĚŤOVÉ SÚSTAVY

3/N/PE AC 400/230V 50Hz TN - S

1/N/PE AC 230V 50Hz TN – S

3. OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI PORUCHE /STN 332000-4-41/ samočinným odpojením napájania

4. OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE /STN 332000-4-41/ izolovaním živých častí krytom

5. INŠTALOVANÝ VÝKON

$P_i = 45\text{kW}$

$P_s = 45\text{kW}$

6. SKRATOVÉ PROMERY V MIESTE ROZVÁDZAČA RMS 002A

$I_k'' = 10\text{kA}$

$I_{KM} = 18,4\text{kW}$

7. PROSTREDIE /STN 330300/

Základné – 311 podľa pôvodnej dokumentácie vypracovanej Hutným projektom Košice.

8. ROZVÁDZAČ RMS 002A

Rozvádzač je nový, doplní sa k terajšiemu RMS002. Prepojenie rozvádzačov bude krátkym medeným káblom CYKY-J 5x35.

V rozvádzači bude komplet nová výzbroj pre ventilátory M01/1, M01/2, M02/1, M02/2, M03/1, M03/2. Ochrana motorov ventilátorov je doplnená o kontrolné termistorové relé. Ventilátory budú spúšťané systémom Y-D kvôli zníženiu dynamického zaťaženia lopatiek pri zapnutí a znížení záberového prúdu motorov.

9. ROZVÁDZAČ RMS 002 /úpravy/

Do rozvádzača sa doplnia termistorové ochrany pre ventilátory M07/1, M07/2, M08/1, M08/2. Opraví sa zapojenie ovládacieho obvodu zmiených ventilátorov a všetkých servopohonov klapiek.

10. OVLÁDANIE VENTILÁTOROV

Ventilátory v miestnosti č.1 /hlavné kompresory/ budú spúšťané systémom Y-D. Ovládanie je možné buď v automatickom režime /spínanie priestorovým termostatom/ alebo ručne /len pre servisné účely/.

- Automatický režim ventilátorov M01/1, M01/2:
Zapínajú pri cca 30°C, vypínajú pri cca 26°C
- Automatický režim ventilátorov M02/1, M02/2:
Zapínajú pri cca 35°C, vypínajú pri cca 31°C
- Automatický režim ventilátorov M03/1, M03/2:
Zapínajú pri cca 40°C, vypínajú pri cca 36°C

Ventilátory v miestnosti č.2 /GAN kompresory/ budú spúšťané priamo. Ovládanie je možné buď v automatickom režime /spínanie priestorovým termostatom/ alebo ručne /len pre servisné účely/.

- Automatický režim ventilátorov M07/1, M07/2:
Zapínajú pri cca 32°C, vypínajú pri cca 25°C
- Automatický režim ventilátorov M08/1, M08/2:
Zapínajú pri cca 40°C, vypínajú pri cca 33°C

Nastavenie termostátov je možné v rozsahu 0-40°C s diferenciou spínania 3-10°C.

11. OVLÁDANIE SERVOPOHONOV KLAPIEK

Servopohony v miestnosti č.1 /hlavné kompresory/ budú ovládané termostatom ST04. Pri poklese teploty v miestnosti na 10°C sa klapky zatvoria /ventilátory sú vypnuté termostatmi ST01, ST02, ST03/. Otvoria sa pri vzostupe teploty na 15°C. V teplotnom pásme medzi ST04 a ST01 bude zabezpečené prirodzené vetranie miestnosti.

Ručné ovládanie servopohonov klapiek je len pre servisné účely.

Servopohony v miestnosti č.2 /GAN kompresory/ budú ovládané termostatom ST09. Pri poklese teploty v miestnosti na 10°C sa klapky zatvoria /ventilátory sú vypnuté termostatmi ST07, ST08/. Otvoria sa pri vzostupe teploty na 15°C. V teplotnom pásme medzi ST09 a ST07 bude zabezpečené prirodzené vetranie miestnosti.

Ručné ovládanie servopohonov klapiek je len pre servisné účely.

Nastavenie termostátov je možné v rozsahu 0-40°C s diferenciou spínania 3-10°C.

12. PRIESTOROVÉ TERMOSTATY

Ovládanie ventilátorov a klapiek v závislosti od teploty je upravené na základe pôvodného technického zadania od projektanta vzduchotechniky. Aby ho bolo možné dodržať, v rámci opravy je navrhnutá výmena terajších elektronických termostátov Regmet ES11, ktoré majú pevnú diferenciu spínania 1°C, za priestorové termostaty Danfoss KP75 s nastaviteľnou diferenciou spínania 3-10°C.

Ing. Pavel Slančo

