

generální projektant

A99

Atelier 99 s.r.o.
Purkyňova 71/99
612 00 Brno

projektant části

SIEMENS

Siemens, s.r.o.
Siemensova 1
155 00 Praha

číslo pare

architekt

HIP Jakub Tichý

ved. projektant Jakub Tichý

stavebník Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 340/20, Bohunice, 62500 Brno

vypracoval ing.Petr Mikulášek

kontroloval ing.Petr Mikulášek

zodp. projektant ing.Petr Mikulášek

KRNM REKONSTRUKCE CT V BUDOVĚ CH 1.NP a L 3.NP

název stavby

objekt

S0-02

část

D.1.4.5 - MĚŘENÍ A REGULACE

název dokumentu

KNIHOVNA STANDARDŮ

zakázka A-21-898

datum 7/2023

stupeň DPS

měřítko -

číslo přílohy

D.1.4.5-002

Obsah:

1. Čidla	2
1.1. Čidlo pro snímání rychlosti proudění ve VZT rozvodech	2
1.2. Kombinované čidlo pro teplotu/rel. vlhkost ve VZT kanálu, 2x0-10V	2
1.3. Kombinované čidlo pro teplotu/rel. vlhkost v prostoru, 2x0-10V, s vysokou přesností	2
2. Hygrostaty	3
2.1. Hygrostat kanálový	3
3. DDC regulátory	3
3.1. Kompaktní DDC regulátor, vč.I/O modulů, komunikace ETHERNET	3
4. Nadřízené pracoviště	4
4.1. Rozšiřující SW pro datové body	4
5. Kabele	4
5.1. Celoplastové kabele	4
5.2. Kabel pro řídicí a automatizační systémy	4
6. Rozvaděče	4
6.1. Rozvaděč nástěnný	4

Úvodní informace

V tomto dokumentu jsou popsány standardy prvků systému MaR s uvedením odpovídajícího čísla standardu, pod kterým jsou jednotlivé prvky uvedeny v dokumentaci pro výběr dodavatele na příslušnou akci. Dále v textu jsou u příslušných prvků MaR uvedeny čísla odpovídajících standardů – např. Standard 1.1 odpovídá teplotnímu čidlu pro teplotu venkovního prostoru.

1. Čidla

1.1. Čidlo pro snímání rychlosti proudění ve VZT rozvodech

Pro měření rychlosti proudění ve VZT kanálu.

Přepínací rozsahy: 0...5/0...10/0...15 m/s

Max. rychlost v duchu 20 m/s

Výstupní signál: 0-10 VDC, lineární rozsah

Provozní napětí: AC 24V + 20/-20%

Přípustná teplota okolí provoz: min. -5... +45°C

Vlhkost < 95% rH

Krytí: elektronka IP42 dle EN60730

měřicí prvek IP20 dle EN60730

Montáž: Montáž na VZT jednotku.

1.2. Kombinované čidlo pro teplotu/rel. vlhkost ve VZT kanálu, 2x0-10V

Pro měření teploty a rel. vlhkosti v kanálu v topných, větracích a klimatizačních zařízeních.

Relativní vlhkost:

Čidlo měří rel. vlhkost kapacitním měřicím prvkem.

Tomu odpovídá výstupní el. signál 0-10 VC pro rozsah 10-95% rH.

Přesnost: ±5 % v rozsahu 20...90%

±3 % v rozsahu 40...60%

Teplota:

Teplota je ve VZD kanálu je měřena tenkovrstvým měřicím prvkem.

Tato změřená hodnota se převádí na dva vzájemně nezávislé výstupní signály.

Přitom jeden signál odpovídá rozsahu 0...50 °C, druhý -35...+35 °C.

Přesnost: ±0,8°C při 20°C

Kanálové čidlo sestává z pouzdra s odnímatelným víkem

a distanční trubice.

Napájení: 24 VAC

Příkon: < 0,5 VA

Rozsah použití:

Teplota 1: 0...+50°C

Teplota 2: -35...+35°C

Rel. vlhkost: 0-100 %

Výstupní signály: 0...10 VDC 1mA

Délka měřicího elementu (distanční trubice): max. 0,28m

Přípustná teplota okolí provoz: min -20 ... +65°C

Přípustná rel. vlhkost okolí provoz: max 90 %

Časová konstanta: max. 20 s (v závislosti na proudění vzduchu)

Krytí:

S přibalenou kabel. objímkou IP 42

S kabel. zátkou dle DIN IP 54

Montáž: Montáž do VZT potrubí

1.3. Kombinované čidlo pro teplotu/rel. vlhkost v prostoru, 2x0-10V, s vysokou přesností

Pro měření teploty a rel. vlhkosti v prostoru.

S vysokou přesností a krátkou reakční dobou

Relativní vlhkost:

Čidlo měří rel. vlhkost kapacitním měřicím prvkem.

Tomu odpovídá výstupní el.signál 0-10 VC pro rozsah 0-100% rH.

Přesnost: ± 2 % v rozsahu 0...90%

± 3 % v rozsahu 90...100%

Teplota:

Teplota je v prostoru je měřena tenkovrstvým měřicím prvkem.

Tato změřená hodnota se převádí na dva vzájemně nezávislé výstupní signály.

Přitom jeden signál odpovídá rozsahu 0...50 °C, druhý -35...+35 °C.

Přesnost: $\pm 0,5$ °C při 20°C

Kanálové čidlo sestává z pouzdra s odnímatelným víkem
a distanční trubice.

Napájení: 24 VAC

Příkon: < 0,5 VA

Rozsah použití:

Teplota 1: 0.....+50°C

Teplota 2: -35...+35°C

Rel.vlhkost: 0-100 %

Výstupní signály: 0...10 VDC 1mA

Délka měřicího elementu (distanční trubice): max. 0,28m

Přípustná teplota okolí provoz: min -20 ... +65°C

Přípustná rel.vlhkost okolí provoz: max 90 %

Časová konstanta: max. 20 s (v závislosti na proudění vzduchu)

Krytí:

S přibalenou kabel.objímkou IP 42

S kabel.zátkou dle DIN IP 54

Montáž: Montáž na zeď

2. Hygrostaty

2.1. Hygrostat kanálový

Nastavení žádané hodnoty vnitřní.

Pro používání jako regulačního hygrostatu pro řízení vlhkosti
ve větracích a klimatizačních zařízeních v rozsahu 30-100 % rH.

Rozsah nastavení: 1595%rH

Spínací difference: 4 % rH (pevná)

Výstupní signál: přepínací kontakt

Zatížitelnost kontaktu : ss (AC) 24 250 V

svorka 1-2 5 (0,2) A

1-4 3 (0,2) A

Kryt: plast ABS

Třída ochrany: II dle EC 60 730

El. Krytí: IP 30 dle EN 60 529

Max. okolní teplota: + 60 °C

Montáž: na VZT kanál.

3. DDC regulátory

3.1. Kompaktní DDC regulátor , vč.I/O modulů, komunikace ETHERNET

Autonomní procesní přístroj pro systém řízení budov,

se zabudovanými nebo vnějšími I/O moduly,

včetně těchto modulů a dalších nezbytných periférií.

Komunikace po datové sběrnici s ostatními DDC regulátory

a nadřízeným grafickým dispečinkem (BMS) dle ISO 16484-5:2003, Part 5.

Řídící a regulační funkce pro použití u techniky TZB

v DDC technice.

PLC programovatelný automat dle ČSN EN 61131.

Aplikační knihovny řídicího systému obsahují energeticky účinné funkce dle ČSN EN 15500 a ČSN EN 15232 v nejvyšší energetické třídě A

Lokální obsluha prostřednictvím
komunikačního přenosného zařízení.

Provedení:

Elektronická část v pouzdře z plastu nebo kovu.

Provozní napětí: AC 24 V + 20%-20%

Příkon: max 100 VA

Proces. bus: max 78,5Baud

Počet datových bodů: viz Výkaz výměr

Krytí:

Čelní montáž min. IP 40, EN 60 529

Montáž na zeď min. IP 20, EN 60 529

El. magnetická kompatibilita:

Chybové hlášení EN 50 081-1

Odolnost proti poruchám EN 50 082-2

Max. přípustná teplota okolního prostředí : min.-5°C .. 50° C

Montáž: čelní montáž nebo montáž na stěnu se základovou
deskou (do rozvaděče)

4. Nadřazené pracoviště

4.1. Rozšiřující SW pro datové body

-Rozšíření k základní popřípadě
síťové systémové softwarové licenci

5. Kabely

5.1. Celoplastové kabely

Kabel je určen pro pevné uložení v zemi a na vzduchu v sítích s jmenovitým napětím do
Uo/U 0,6/1 kV, v obyčejném a vlhkém prostředí

Vodič měděné jádro plné kruhové, izolace PVC

Plášť PVC, Teplota prostředí při provozu -25°C až +70°C

Kabely jsou odolné vůči UV záření a proti šíření plamene

5.2. Kabel pro řídicí a automatizační systémy

Kabel je určen pro pevné spojení signálních a ovládacích přístrojů a zařízení. Jmenovité
napětí 1,0mm; 250V, zkušební napětí 1mm; 1 kV

Vodič měděné jádro plné kruhové, izolace PVC

Plášť PVC, Teplota prostředí při provozu -30°C až +85°C

Žily stočeny, ovinuto Al laminovanou fólií se dvěma příložnými Cu dráty pocínovanými

Kabely jsou odolné vůči UV záření a proti šíření plamene

6. Rozvaděče

6.1. Rozvaděč nástěnný

NÁSTĚNNÝ ROZVAĐEČ

Provedení v ocelovém plechu, zhotoveno v šedé

barvě (odpovídá RAL 7032) se zadní stěnou, montážní

deskou a gumovým těsněním dveří, krytí min. IP44.

Připojení kabelu pomocí šroubovací Pg průchodky
a přírubové desky.

Příslušné otvory jsou utěsněny proti prachu.

Otočný tyčový zámek, SS-popis, plán pro A4-pořadač

(zadní šířka 6 cm).

Šířka dveří činí nanejvýš 800 mm pro jedny dveře popř., dvoje dveře.

Potřebu ventilace skříňového rozvaděče nebo jeho oteplení lze předvídat (když je to třeba).

Všechny vestavěné elektrické provozní součástky jsou odolné proti doteku. Všechny části skříňového rozvaděče (kryt, postranní stěny, dveře a montážní deska) je možno podle předpisů uzemnit. Spínací a řídicí přístroje jsou připevněny k montážní desce.

Obslužné a signalizační elementy jsou namontovány do předních dveří. Při rozmístění přístrojů je k dispozici 20% volného místa. Vnější popis je proveden pomocí gravírovaných štítků z umělé hmoty. Uvnitř jsou všechny vestavěné elektrické přístroje popsány nesmazatelným strojovým písmem dle popisu uvedeného ve schématu zapojení (přístroje + podstavec, montážní deska/dveře rozvaděče vevnitř), podle značení přístrojů (BMK).

DDC-moduly musí být opatřeny technickými adresami.

DDC- moduly budou vestavěny způsobem odpovídajícím jejich funkci do silových popř. řídicích polí.

Konstrukční celky jsou propojeny dráty na řadové svorky. Svorkovnice jsou zabudovány podle požadavků odpovídajícím způsobem. Musí být bezvadně přístupné a přehledně namontované (oddělení silového, řídicího a malého napětí).

Počtu kabelů odpovídá dostatečným místem ponechané Pro ranžirování vodičů. místa k posunování žil kabelů.

Proto je zde dostatečně velký kabelový kanál.

Všechny kabely jsou trvanlivě označeny

Popisem uvedeným v seznamu kabelů.

Stanovení rozměru průřezu drátu vzhledem k povolenému zatížení vyplývají z tabulky zatížení dle platných norem. Koeficient současnosti je pro hlavní přívod 100%.

Signalizace:

Hlášení o poruše/jednotlivě červená/blikání

Skříňový rozvaděč musí odpovídat posledním platným ČSN-předpisům.

Skříňový rozvaděč obsahuje následující stavební celky:

Velikost:DLE VV

podstavec 200mm

Výzbroj:DLE VV

1 20% rezerva místa