

OBSAH:

1. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU.....	3
2. SOUPIS PODKLADŮ PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU	3
3. TECHNICKÁ DATA	3
3.1 ROZVODNÁ SOUSTAVA	3
3.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL. PROUDEM.....	4
3.3 PŘEDPISY A NORMY	4
3.4 ÚDAJE O OCHRANĚ PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM.....	5
4. TECHNICKÝ POPIS	5
4.1 PŘEDÁVACÍ STANICE, VZDUCHOTECHNICKÉ JEDNOTKY.....	5
4.2 SYSTÉM MĚŘENÍ A REGULACE	5
4.3 VAZBA NA PROVOZNÍ SOUBOR SILNOPROUDU.....	5
4.4 ELEKTROINSTALACE	6
5. REGULAČNÍ OKRUHY ŘÍZENÍ PŘEDÁVACÍ STANICE A VZT JEDN. ..	6
11 ŘÍZENÍ PROVOZU PŘEDÁVACÍ STANICE A VZT JEDNOTEK	6
21 TEPLOTA PŘIVÁDĚNÉ VODY	6
30 PORUCHOVÉ STAVY	6
31 PŘEHŘÁTÍ PROSTORU PŘEDÁVACÍ STANICE.....	6
33 POKLES TLAKU SYSTÉMU.....	6
34 ZAPLAVENÍ PROSTORU PŘEDÁVACÍ STANICE.....	7
37 PORUCHA VENTILÁTORŮ VZT	7
38 ZANESENÍ FILTRŮ VZT	7
41 REGULACE VÝSTUPNÍ TEPLoty UT1	7
42 REGULACE VÝSTUPNÍ TEPLoty UT2	7
43 REGULACE VÝSTUPNÍ TEPLoty UT3	7
44 REGULACE VÝSTUPNÍ TEPLoty UT4	7
51 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA Z2	8
52 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA Z4A.....	8
53 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA Z4C	8
54 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA Z4E	8
55 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA Z4G.....	8
56 VZDUCHOTECHNICKÁ JEDNOTKA Z5	9
63 SIGNALIZACE POŽÁRNÍCH KLAPEK.....	9
64 MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY	9
6. KABELOVÉ ROZVODY A POKYNY PRO MONTÁŽ	9
6.1 MONTÁŽ.....	9
7. POŽADAVKY NA JINÉ DODAVATELE	10
8. POKYNY PRO UŽIVATELE.....	10
9. SEZNAM DATOVÝCH BODŮ	11
9.1 ROZVADĚČ DT06.18	11
9.2 ROZVADĚČ DT06.18.1	12
9.3 ROZVADĚČ DT06.18.2	13
10. SOUPIS KABELŮ.....	14
10.1 ROZVADĚČ DT06.18	14
10.2 ROZVADĚČ DT06.18.1	16
10.3 ROZVADĚČ DT06.18.2	16

11. SPECIFIKACE DODÁVEK	18
11.1 SPECIFIKACE ROZVADĚČE DT06.18.....	18
11.2 SPECIFIKACE ROZVADĚČE DT06.18.1.....	19
11.3 SPECIFIKACE ROZVADĚČE DT06.18.3.....	20
11.4 SPECIFIKACE DODÁVEK STROJŮ A ZAŘÍZENÍ	22
11.5 SPECIFIKACE ELEKTROINSTALAČNÍHO MATERIÁLU	24
12. SEZNAM DODAVATELŮ	24

1. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU

Tato projektová dokumentace řeší měření a regulaci předávací stanice a vzduchotechnického zařízení v objektu psychiatrické kliniky FN Olomouc, konkrétně v objektu U. Předávací stanice je umístěna v samostatné místnosti v 1. PP v objektu objektu. V objektu je dále několik VZT jednotek, ovládaných ze systému MaR.

Celý systém měření a regulace je pojat jako samostatně pracující s cílem dosažení plně automatického provozu jednotlivých zařízení a to především:

- automatické řízení teploty jednotlivých větví UT,
- automatické řízení provozu VZT zařízení,
- automatické řízení výkonu ohřevu některých VZT zařízení,

aut. ošetření a zaznamenání poruchových stavů:

- teplota vzduchu v prostoru předávací stanice nad 45°C,
- zaplavení předávací stanice,
- pokles tlaku v topném systému,
- porucha ventilátorů VZT
- zanesení filtrů VZT,

Projektová dokumentace provozního rozvodu silnoproudu řeší kompletní napojení čerpadel a ventilátorů technologie a jejich ovládacích částí, tak aby odpovídala plně automatizovanému provozu s využitím vzdáleného dispečinkového pracoviště. To znamená, že veškerá technologická zařízení ovládaná regulátorem EXCEL bude rovněž možno ovládat manuálně pomocí přepínačů na dveřích rozvaděčů.

2. SOUPIS PODKLADŮ PRO VYPRACOVÁNÍ PROJEKTU

- Výkresy projektu technologie předávací stanice
- Údaje o čerpadlech použitých v projektu technologie
- Údaje o prostředí v objektu
- Dokumentace fy HONEYWELL
- Dokumentace fy SCHRACK, F&G, OEZ Letohrad
- Platné státní normy
- Konzultace s navazujícími profesemi

3. TECHNICKÁ DATA

3.1 Rozvodná soustava

Napájecí rozvodná soustava:	3/N/PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S
Rozvodná soustava:	3/N/PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S
	24 V, 50 Hz, ochrana provedená FELV
Prostředí je dle ČSN 33-2000-3:	bez vnějších vlivů

Celkový instalovaný výkon:

DT06.18: 20 kW

DT06.18.1: 15 kW

DT06.18.2: 7 kW

Jmenovitý proud:

DT06.18: 39 A

DT06.18.1: 24 A

DT06.18.2: 26 A

3.2 Ochrana před úrazem el. proudem

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 bude provedena ochrana při poruše:

- Základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje v síti TN, čl. 413.1
- Zvýšená – ochranným pospojováním vodivých prvků s nejbližší vodivou konstrukcí, která je chráněna v provozním souboru silnoproudu, čl. 413.1.6

Ve smyslu normy ČSN 33 2000-4-41 bude provedena základní ochrana:

- Izolací čl. 412.1
- Krytím čl. 412.2

3.3 Předpisy a normy

Dokumentace a dodávka bude provedena podle platných zákonů, vyhlášek a podle předpisů ČSN platných v době zpracování.

Nejdůležitější z nich uvádíme:

- ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
- ČSN 33 0120 Normalizovaná napětí IEC 4/93.
- ČSN 33 0165 IEC 446 značení vodičů barvami nebo číslicemi.
- ČSN 33 0330 EN 60529 Stupně ochrany krytí.
- ČSN 33 0600 Klasifikace elektrických a el. techn. zařízení z hlediska ochrany před úrazem el. proudem a zásady ochrany
- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro el. zařízení určená pro užívání osobami bez el. techn. kvalifikace
- ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-5-51 Všeobecné předpisy pro elektrická zařízení
- ČSN 33 2000-4-46 Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-1 Elektrická zařízení - Část 1 : Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4-41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-47 Opatření před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 34 3100 až 8 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních
- ČSN 34 1390 Předpisy na ochranu před bleskem
- ČSN 33 2000-5-54 Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 33 2000-5-52 Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky

3.4 Údaje o ochraně před nebezpečným dotykovým napětím

Ochrana neživých částí před nebezpečným dotykovým napětím je odpojením živých částí nadproudovými prvky dle ČSN 34 2000-4-41 a je u akčních členů zvýšena pospojováním těchto prvků s nejbližší vodivou konstrukcí, která je chráněna v provozním souboru silnoproudu. Jako náhodného ochranného vodiče je možné využít roštů, nosných konstrukcí apod.

4. TECHNICKÝ POPIS

4.1 Předávací stanice, vzduchotechnické jednotky

Předávací stanice je v samostatné místnosti ve sklepě objektu v m.č. 1.05. Zásobuje teplou vodou tři větve pro vytápění a jednu pro ohřev TUV.

Dále je v objektu šest VZT jednotek, které slouží k větrání a dotápění některých prostor (viz dále).

4.2 Systém měření a regulace

Pro měření a regulaci je použit plně automaticky pracující mikroprocesorový řídicí systém fy. HONEYWELL založený na regulátoru EXCEL 50, s použitím modulů BTR. EXCEL 50 je umístěn v rozvaděči DT06.18 v jeho dveřích. K tomuto regulátoru jsou pomocí sběrnice Lon připojeny další dva rozvaděče (DT06.18.1 umístěný v 4.NP v m.č. 4.29 a DT06.18.2 v 1.NP v m.č. 1.44). Tyto rozvaděče obsahují pouze vstupně výstupní moduly BTR. Nový regulátor bude připojen na stávající rozvod C-bus v areálu nemocnice, a bude tak umožněno jeho připojení na centrální dispečink.

Projekt je zpracován v souladu s předpisy a normami platnými v době jeho zpracování. Volba přístrojů MaR odpovídá klasifikaci prostředí, v nichž budou přístroje namontovány.

4.3 Vazba na provozní soubor silnoproudu

Nové rozvaděče budou silově napájeny pomocí silového kabelu, jenž je dodávkou profese silnoproudu.

Bude provedeno pospojování všech vodivých částí technologie a rovněž kovových kabelových žlabů. K pospojování bude užito měděného kabelu CY 6.

U čerpadel bude pospojování zajištěno vějířovými podložkami pod šrouby na přírubách čerpadel. Podložky musí být na dvou protilehlých šroubech a ze strany šroubu i matice. Toto pospojování pak bude připojeno k uzemnění objektu. Stejným způsobem pak bude provedeno i pospojování kabelových žlabů MARS.

• Zapojení čerpadel

Jištění před účinky zkratových proudů i nadproudů bude provedeno pomocí jističů s motorovými charakteristikami F&G s nastavitelnými hodnotami odpovídajícími konkrétním motorům. Nastavitelné jističe umožňují bez obtíží resp. výměny jističů ošetřit případné změny čerpadel technologie za modernější, které zpravidla jsou vybaveny motory s nižší spotřebou elektrické energie.

Motory ventilátorů VZT a čerpadel jsou zapojeny přes stykačové vývody a bude možné je ovládat pomocí řídicí jednotky EXCEL nebo ručně na dveřích rozvaděče.

Přepínače na dveřích rozvaděče slouží pouze pro potřeby servisu a při automatickém provozování zařízení je nutné pro správný chod všech zařízení, aby tyto přepínače byly v poloze „AUT“!!! Za případné chyby nebo poruchy způsobené svévolným přepnutím přepínače do polohy RUC, nese zodpovědnost dotyčná osoba.

4.4 Elektroinstalace

Stavební elektroinstalace bude ponechána stávající včetně uzemnění objektu a hromosvodů.

5. REGULAČNÍ OKRUHY ŘÍZENÍ PŘEDÁVACÍ STANICE A VZT JEDN.

11 Řízení provozu předávací stanice a VZT jednotek

Provoz předávací stanice a vzduchotechnických jednotek je dán přepínačem Start/Stop na dveřích příslušných rozvaděčů. Pokud je tento přepínač zapnut, je také zapnut systém řízení předávací stanice a VZT.

21 Teplota přiváděné vody

Tento okruh pouze sleduje teplotu přiváděné vody z venkovního rozvodu do předávací stanice.

30 Poruchové stavy

Zajišťuje signalizaci některé z níže uvedených poruch. Signalizace bude provedena světelně na dveřích rozvaděče a v případě předávací stanice i akusticky mimo předávací stanici. V případě kritické poruchy budou odstavena všechna čerpadla, i VZT. Kritická porucha je signalizována světelně a po dobu cca 5 minut i zvukově. Potvrzení poruchy bude prováděno přepínačem START na dveřích rozvaděče. Přepnutí tohoto přepínače do polohy STOP cca na 15 s vynuluje všechny poruchové stavy a všechna sledování (především poruchy závislé na časové prodlevě začínají znovu.

31 Přehřátí prostoru předávací stanice

Tento okruh snímá teplotu prostoru PS. Pokud teplota stoupne nad 45 °C, dojde k odstavení předávací stanice z provozu.

Tento stav je brán jako havárie a po odeznění je nutno ji potvrdit přepínačem START.

33 Pokles tlaku systému

V systému MaR je obsažen tlakový snímač, který zajišťuje sledování poklesu tlaku systému. V případě poklesu, požadovaných hodnot jsou z provozu odstavena všechna čerpadla a bude vyhlášena porucha. Tento stav je brán jako havárie a po odeznění je nutno ji potvrdit přepínačem START.

34 Zaplavení prostoru předávací stanice

Tento okruh snímá zaplavení předávací stanice. Pro snímání je použit plovákový snímač a bude umístěn cca 1cm nad nejnižším místem podlahy.

37 Porucha ventilátorů VZT

Tento okruh zajišťuje signalizaci poruchy ventilátorů. Porucha je snímána diferenčním snímačem umístěným na VZT jednotce. Při aktivaci regulátor zavře přívodní klapku. Porucha je signalizována a jednotka musí být uvedena ručně do provozu přepínačem START. Ke snímání diferenčního tlaku ventilátoru je použit snímač DPS 400.

38 Zanesení filtrů VZT

Zanesení filtru je snímáno dP snímačem umístěnými na VZT jednotce. Při aktivaci je jednotka odstavena z provozu a do provozu může být uvedena pouze přepínačem START na dveřích rozvaděče. Porucha je signalizována. Ke snímání diferenčního tlaku je použit snímač DPS 400.

41 Regulace výstupní teploty UT1

Tento okruh zajišťuje regulaci teploty výstupní vody do větve UT1 tělesa objekt U. Jedná se o směšovanou větev, kde je řízen směšovací ventil a spínáno čerpadlo na základě ekvitermní křivky, za použití venkovní teploty.

Čerpadlo bude v letním období automaticky procvičováno v pravidelných intervalech dle požadavku obsluhy resp. dispečera.

42 Regulace výstupní teploty UT2

Tento okruh zajišťuje regulaci teploty výstupní vody do větve UT2 tělesa objekt V. Jedná se o směšovanou větev, kde je řízen směšovací ventil a spínáno čerpadlo na základě ekvitermní křivky, za použití venkovní teploty.

Čerpadlo bude v letním období automaticky procvičováno v pravidelných intervalech dle požadavku obsluhy resp. dispečera.

43 Regulace výstupní teploty UT3

Tento okruh zajišťuje regulaci teploty výstupní vody do větve UT3 tělesa objekt WN. Jedná se o směšovanou větev, kde je řízen směšovací ventil a spínáno čerpadlo na základě ekvitermní křivky, za použití venkovní teploty.

Čerpadlo bude v letním období automaticky procvičováno v pravidelných intervalech dle požadavku obsluhy resp. dispečera.

44 Regulace výstupní teploty UT4

Tento okruh zajišťuje regulaci teploty výstupní vody do větve pro ohřev TUV. Jedná se o nesměšovanou větev, kde je spínáno čerpadlo na základě nedostatečné teploty vody v zásobnících TUV. Teplá užitková voda je shromažďována v jednom zásobníku. Provoz ohřevu bude spuštěn, pokud poklesne teplota zásobníku pod 55°C a odstaven po překročení 58°C. Pokud bude požadavek na ohřev, spustí se automaticky příslušné ohřevové čerpadlo. Zároveň bude ovládáno podle časového programu i cirkulační čerpadlo.

51 Vzduchotechnická jednotka Z2

VZT Z2 je jednotka umístěná v podhledu ve 4.NP m.č. 4.02a. Jedná se o jednotku ve složení přívodní klapka, filtr, přívodní ventilátor a elektrický ohřívač spojitě řízený. Tato jednotka slouží k větrání chodeb v jednotlivých patrech. Odtahovou část nemá.

Jednotka je spínána na základě přiváděné teploty vzduchu a časového programu.

52 Vzduchotechnická jednotka Z4a

VZT Z4a je jednotka sloužící k větrání Recepce m.č. 1.04a a Kartotéky m.č. 1.05. Jednotka je ve stejném složení jako Z2, pouze elektrický ohřev není řízen spojitě. Odtahovou část nemá.

Jednotka je spínána na základě přiváděné teploty vzduchu, teploty ve větraných místnostech, a časového programu. Dále je na recepci umístěn nástěnný modul s možností korekce požadované teploty a přepínačem obsazení. Pokud je tento přepínač sepnut, je VZT jednotka spuštěna vždy, bez ohledu na časový program. Dle teploty v místnostech je potom spínán elektrický ohřev.

53 Vzduchotechnická jednotka Z4c

VZT Z4c je jednotka sloužící k větrání Kartotéky m.č. 1.45 a Odběrů m.č. 1.46a. Jednotka je ve stejném složení jako Z4a, navíc má samostatný odtahový ventilátor Z4d z Kartotéky.

Jednotka je spínána na základě přiváděné teploty vzduchu, teploty ve větraných místnostech, a časového programu. Dále také jsou v obou větraných místnostech umístěny nástěnné moduly s možností korekce požadované teploty a přepínačem obsazení. Pokud je tento přepínač sepnut, je VZT jednotka spuštěna vždy, bez ohledu na časový program. Dle teploty v místnostech je potom spínán elektrický ohřev.

54 Vzduchotechnická jednotka Z4e

VZT Z4e je jednotka sloužící k větrání Kartotéky m.č. 2.38 a Odběrů m.č. 2.40. Jednotka je ve stejném složení jako Z4a, navíc má samostatný odtahový ventilátor Z4f z Kartotéky.

Jednotka je spínána na základě přiváděné teploty vzduchu, teploty ve větraných místnostech, a časového programu. Dále také jsou v obou větraných místnostech umístěny nástěnné moduly s možností korekce požadované teploty a přepínačem obsazení. Pokud je tento přepínač sepnut, je VZT jednotka spuštěna vždy, bez ohledu na časový program. Dle teploty v místnostech je potom spínán elektrický ohřev.

55 Vzduchotechnická jednotka Z4g

VZT Z4g je jednotka sloužící k větrání místnosti sestry m.č. 3.35a. Jednotka je ve stejném složení jako Z4a, odtahovou část nemá.

Jednotka je spínána na základě přiváděné teploty vzduchu, teploty ve větrané místnosti, a časového programu. Dále je na recepci umístěn nástěnný modul s možností korekce požadované teploty a přepínačem obsazení. Pokud je tento přepínač sepnut, je VZT jednotka spuštěna vždy, bez ohledu na časový program. Dle teploty v místnosti je potom spínán elektrický ohřev.

56 Vzduchotechnická jednotka Z5

VZT Z5 je jednotka sloužící k větrání místnosti Archivu m.č. 1.03, skladu m.č. 1.04 a k větrání předávací stanice m.č. 1.05. Jednotka je ve stejném složení jako Z4a, v odtahové části je ventilátor Z5b (ze všech místností).

Jednotka je spínána na základě přiváděné teploty vzduchu, teploty ve větraných místnostech, a časového programu. Jednotka slouží k větrání předávací stanice dle teploty měřené v PS. Dále také jsou v obou ostatních větraných místnostech umístěny nástěnné moduly s možností korekce požadované teploty a přepínačem obsazení. Pokud je tento přepínač sepnut, je VZT jednotka spuštěna vždy, bez ohledu na časový program. Dle teploty v místnostech je potom spínán a spojitě řízen elektrický ohřev.

63 Signalizace požárních klapek

Tento okruh je napojen na požární klapky, pokud dojde k samočinnému uzavření některé z nich, systém automaticky odstaví všechny ventilátory.

64 Měření spotřeby vody

Tento okruh zajišťuje podružné měření spotřeby studené vody pro objekt U v nové vodoměrné šachtě, vodoměr má impulzní výstup. Dále je přemístěno stávající měření spotřeby studené vody pro ohřev TV z 1.NP do 1.PP, vodoměr je taktéž s impulzním výstupem.

6. KABELOVÉ ROZVODY A POKYNY PRO MONTÁŽ

6.1 Montáž

Kabelové rozvody budou provedeny v prostoru předávací stanice v kabelových kovových elektroinstalačních žlabech MARS 62/50, popř. 125/100. Tyto budou uchyceny na zdech, nebo stropu a musí být dodržena minimální vzdálenost mezi trasami pro měření a regulaci a trasami pro silové rozvody. Žlaby musí být pospojovány použitím vějířových podložek vždy na straně šroubu i matice a připojeny na sběrnici PE v rozvaděči. Kabely v nich budou uloženy volně. Připojení jednotlivých zařízení pak bude provedeno v plastových elektroinstalačních lištách nebo trubkách. Kabelové rozvody mimo kotelnu budou vedeny plastových elektroinstalačních žlabech 40/40, v případě nutnosti opět ve žlabech MARS. Na chodbách a ostatních patrech bude využito v maximální možné míře podhledů. Jako prostupů mezi jednotlivými patry bude využito prostupů silového vedení, nebo prostupů VZT.

Uzemnění bude napojeno na zemnicí soustavu provedenou v provozním souboru silnoproudu budovy a to tak, aby dopovídalo ČSN 33 2000-4-41 a stejným způsobem bude provedeno pospojování všech vodivých částí technologie a rovněž kovových kabelových žlabů. K pospojování bude užito měděného vodiče CYA 6.

U čerpadel a přímo spojovaných částí vzduchotechnického potrubí bude pospojování zajištěno vějířovými podložkami pod šrouby na přírubách čerpadel.

Všechny nevodivé díly (gumové manžety apod.) musí být překlenuty stejným lankem opatřeným na konci kabelovými oky. Šroubové spojení kabelových oček musí být doplněno korunkovou podložkou.

Celá sestava jednotlivých potrubí musí být propojena samostatným vodičem CYA z/ž, který musí být v rozvaděčích připojen ke svorce PE. S touto svorkou pak musí být pospojovány i všechny části rozvaděče včetně dveří.

7. POŽADAVKY NA JINÉ DODAVATELE

Topení:

- ve šroubovaných spojích použít vějířové podložky
- dodávka a montáž regulačních ventilů
- dodávka a montáž návarků pro snímače teploty (vnitřní závit G 1/2“)

8. POKYNY PRO UŽIVATELE

1. Vybrané poruchové stavy okamžitě při aktivaci odstavují jednotlivá zařízení z provozu. V případě kritických poruch je nutné zařízení opět uvést do provozu přepínačem START-STOP.
2. Pro způsobilost dozorového personálu platí příslušné státní a oborové normy, a to v oblasti způsobilosti zdravotní, kvalifikační a bezpečnostní.
3. Elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu vybavena všemi bezpečnostními tabulkami a nápisy ve smyslu ČSN 34 3510 a také musí být provedena revize dle ČSN 33 2000-6-61 a montážní organizace musí vydat revizní zprávu. U příslušných svorek a kontaktů je nutné umístit tabulky upozorňující na nebezpečí úrazu elektrickým proudem v důsledku možnosti výskytu elektrického napětí z jiného místa.
4. Údržbu a pravidelné revize je nutné provádět v periodách ve smyslu ČSN 33 2000-6-62 s v termínech dle pokynů výrobců zařízení, které jsou uvedeny v průvodní dokumentaci a budou předány provozovateli.

9. SEZNAM DATOVÝCH BODŮ

9.1 Rozvaděč DT06.18

Analogové vstupy

Analogové vstupy Excel 50				
1	T – venkovní sever	11,01	AI	NTC
2	T – prostor předávací stanice	31,01	AI	NTC
3	T – přívod do PS	21,01	AI	NTC
4	T – UT1 otopná tělesa objekt U	41,01	AI	NTC
5	T – UT2 otopná tělesa objekt V	42,01	AI	NTC
6	T – UT3 otopná tělesa objekt WN	43,01	AI	NTC
7	T – zásobník TUV	44,01	AI	NTC
8				

Analogové vstupy

Analogové vstupy MCL LAE				
1	T – vzduch sání Z5	56,01	AI	NTC
2	T – vzduch přívod Z5	56,02	AI	NTC
3	T – archiv m.č. 1.03	56,07a	AI	NTC
4	Korekce archiv	56,07b	AI	NTC
5	Tlačítko obsazení archiv	56,07c	AI	NTC
6	T – sklad m.č. 1.04	56,08a	AI	NTC
7	Korekce sklad	56,08b	AI	NTC
8	Tlačítko obsazení sklad	56,08c	AI	NTC

Analogové výstupy

Analogové výstupy Excel 50				
1	Pohon ventil směšovací UT1 topení objekt U	41,02	AO	2-10V, 0-100%
2	Pohon ventil směšovací UT2 topení objekt V	42,02	AO	2-10V, 0-100%
3	Pohon ventil směšovací UT3 topení objekt WN	43,02	AO	2-10V, 0-100%
4	Výkon el. ohř. Z5	56,06	AO	0-10V, 0-100%

Digitální vstupy

Digitální vstupy Excel 50				
1	Zaplavení prostoru předávací stanice	34,01	DI	SEP-OK
2	P – tlak systému vytápění	33,01	DI	SEP-OK
3				
4	Start/Stop	11,02	DI	SEP-STOP

Digitální vstupy

Digitální vstupy MCL LDE				
1	dP – ventilátor přívod Z5	37.56.01	DI	SEP-CHOD
2	dP – ventilátor odtah Z5	37.56.02	DI	SEP-CHOD
3	dP - filtr přívod Z5	38.56.01	DI	SEP-OK
4	Provozní termostat el. ohř. Z5	38.01	DI	SEP-OK
5	Vodoměr studené vody	64,01	DI	SEP-IMP
6	Vodoměr studené vody pro ohřev TV	64,02	DI	SEP-IMP
7	Požární klapka 1	63.01	DI	SEP-OK
8	Požární klapka 2	63.02	DI	SEP-OK
9				
10				

Digitální výstupy

Digitální výstupy Excel 50				
1	Čerpadlo UT1 tělesa objekt U	41,03	DO	SEP-CHOD
2	Čerpadlo UT2 tělesa objekt V	42,03	DO	SEP-CHOD
3	Čerpadlo UT3 tělesa objekt WN	43,03	DO	SEP-CHOD
4	Čerpadlo ohřev TUV	44,02	DO	SEP-CHOD
5	Čerpadlo cirkulace TUV	44,03	DO	SEP-CHOD
6				

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 1				
1	Klapka přívod Z5	56,03	DO	SEP-OT
2	Ventilátor přívod Z5	56,04	DO	SEP-OT
3	Ventilátor odtah Z5	56,05	DO	SEP-CHOD
4				

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 2				
1	Zvuková signalizace poruchy	30,02	DO	SEP-POR
2				
3	Světelná signalizace poruchy Z5	30,05	DO	SEP-POR
4	Světelná signalizace poruchy UT	30,01	DO	SEP-POR

9.2 Rozvaděč DT06.18.1**Analogové vstupy**

Analogové vstupy MCL LAE 1				
1	T – vzduch sání Z2	51,01	AI	NTC
2	T- vzduch přívod VZT Z2	51,02	AI	NTC
3	T – vzduch sání Z4G	55,01	AI	NTC
4	T- vzduch přívod VZT Z4G	55,02	AI	NTC
5	T – sestra m.č.3.35a	55,07a	AI	NTC
6	Korekce	55,07b	AI	NTC
7	Tlačítko obsazení	55,07c	AI	NTC
8				

Analogové výstupy

Analogové výstupy MCL LAA				
1	Výkon el. ohř. VZT Z2	51,06		0-10V,0-100%
2				
3				
4				

Digitální vstupy

Digitální vstupy MCL LDE 1				
1	dP-chod ventilátoru přívod VZT Z2	37,51,01	DI	SEP-CHOD
2	dP-Zanesení filtru přívod VZT Z2	38,51,01	DI	SEP-OK
3	dP-chod ventilátoru přívod VZT Z4g	37,55,01	DI	SEP-CHOD
4	dP-Zanesení filtru přívod VZT Z4g	38,55,01	DI	SEP-OK
5	Provozní termostat el. ohř. Z2	38,02	DI	SEP-OK
6	Požární klapka 1 2.NP	63,03	DI	SEP-OK

7	Požární klapka 1 3.NP	63,04	DI	SEP-OK
8	Požární klapka 1 a 4.NP	63,05	DI	SEP-OK
9	Požární klapka 2 a 4.NP	63,06	DI	SEP-OK
10	Start/Stop	11,03	DI	SEP-STOP

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 1				
1	Klapka přívod VZT Z2	51,03	DO	SEP-CHOD
2	Ventilátor přívod VZT Z2	51,04	DO	SEP-CHOD
3	Klapka přívod VZT Z4G	55,03	DO	SEP-CHOD
4	Ventilátor přívod VZT Z4G	55,04	DO	SEP-CHOD

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 2				
1	Sepnutí el ohříváče VZT Z4G	55,06	DO	SEP-CHOD
2				
3	Světelná signalizace poruchy VZT Z2	30,03	DO	SEP-POR
4	Světelná signalizace poruchy VZT Z4g	30,06	DO	SEP-POR

9.3 Rozvaděč DT06.18.2

Analogové vstupy

Analogové vstupy MCL LAE 1				
1	T – vzduch sání Z4A	52,01	AI	NTC
2	T- vzduch přívod VZT Z4A	52,02	AI	NTC
3	T – recepce m.č.1.04a	52,07a	AI	NTC
4	Korekce	52,07b	AI	NTC
5	Tlačítko obsazení	52,07c	AI	NTC
6				
7				
8				

Analogové vstupy

Analogové vstupy MCL LAE 2				
1	T – vzduch sání Z4C	53,01	AI	NTC
2	T- vzduch přívod VZT Z4C	53,02	AI	NTC
3	T – kartotéka m.č.1.45	53,07a	AI	NTC
4	Korekce	53,07b	AI	NTC
5	Tlačítko obsazení	53,07c	AI	NTC
6	T – odběry m.č.1.46a	53,08a	AI	NTC
7	Korekce	53,08b	AI	NTC
8	Tlačítko obsazení	53,08c	AI	NTC

Analogové vstupy

Analogové vstupy MCL LAE 3				
1	T – vzduch sání Z4E	54,01	AI	NTC
2	T- vzduch přívod VZT Z4E	54,02	AI	NTC
3	T – kartotéka m.č.2.38	54,07a	AI	NTC
4	Korekce	54,07b	AI	NTC
5	Tlačítko obsazení	54,07c	AI	NTC
6	T – odběry m.č.2.40	54,08a	AI	NTC
7	Korekce	54,08b	AI	NTC

8	Tlačítko obsazení	54,08c	AI	NTC
---	-------------------	--------	----	-----

Digitální vstupy

Digitální vstupy MCL LDE 1				
1	dP-chod ventilátoru přívod VZT Z4A	37,52,01	DI	SEP-CHOD
2	dP-Zanesení filtru přívod VZT Z4A	38,52,01	DI	SEP-OK
3	dP-chod ventilátoru přívod VZT Z4C	37.53.01	DI	SEP-CHOD
4	dP-chod ventilátoru odtah VZT Z4C	37.53.02	DI	SEP-CHOD
5	dP-Zanesení filtru přívod VZT Z4C	38,53,01	DI	SEP-OK
6	dP-chod ventilátoru přívod VZT Z4E	37.54.01	DI	SEP-CHOD
7	dP-chod ventilátoru odtah VZT Z4E	37.54.02	DI	SEP-CHOD
8	dP-Zanesení filtru přívod VZT Z4E	38,54,01	DI	SEP-OK
9				
10	Start/Stop	11,04	DI	SEP-STOP

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 1				
1	Klapka přívod VZT Z4A	52,03	DO	SEP-CHOD
2	Ventilátor přívod VZT Z4A	52,04	DO	SEP-CHOD
3	Klapka přívod VZT Z4C	53.03	DO	SEP-CHOD
4	Ventilátor přívod VZT Z4C	53.04	DO	SEP-CHOD

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 1				
1	Ventilátor odtah VZT Z4C	53.05	DO	SEP-CHOD
2	Klapka přívod VZT Z4E	54.03	DO	SEP-CHOD
3	Ventilátor přívod VZT Z4E	54.04	DO	SEP-CHOD
4	Ventilátor odtah VZT Z4E	54.05	DO	SEP-CHOD

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 2				
1	Sepnutí el ohříváče VZT Z4A	52.06	DO	SEP-CHOD
2	Sepnutí el ohříváče VZT Z4C	53.06	DO	SEP-CHOD
3	Sepnutí el ohříváče VZT Z4E	54.06	DO	SEP-CHOD
4				

Digitální výstupy

Digitální výstupy MCL RAS 2				
1				
2	Světelná signalizace poruchy VZT Z4A	30,07	DO	SEP-POR
3	Světelná signalizace poruchy VZT Z4C	30,08	DO	SEP-POR
4	Světelná signalizace poruchy VZT Z4E	30,09	DO	SEP-POR

10. SOUPIS KABELŮ

10.1 Rozvaděč DT06.18

DT06.18

adresa

číslo kabelu	typ kabelu	Délka [m]	Odkud	kam
=1X1 WS 1	JYTY 2Ox1	25	DT06.18	11,01
=1X1 WS 2	JYTY 2Ox1	5	DT06.18	31,01
=1X1 WS 3	JYTY 2Ox1	9	DT06.18	21,01
=1X1 WS 4	JYTY 2Ox1	12	DT06.18	41,01
=1X1 WS 5	JYTY 2Ox1	14	DT06.18	42,01
=1X1 WS 6	JYTY 2Ox1	16	DT06.18	43,01
=1X1 WS 7	JYTY 2Ox1	18	DT06.18	44,01
=2X1 WS 1	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	56,01
=2X1 WS 2	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	56,02
=2X1 WS 3	SYKFY 4x2x0,5	17	DT06.18	56,07
=2X1 WS 4	SYKFY 4x2x0,5	17	DT06.18	56,08
=1X3 WS 1	JYTY 4Ox1	12	DT06.18	41,02
=1X3 WS 2	JYTY 4Ox1	14	DT06.18	42,02
=1X3 WS 3	JYTY 4Ox1	16	DT06.18	43,02
=1X3 WS 4	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	56,06
=1X2 WS 1	JYTY 2Ox1	10	DT06.18	34,01
=1X2 WS 2	JYTY 2Ox1	10	DT06.18	33,01
=2X2 WS 1	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	37,56,01
=2X2 WS 2	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	37,56,02
=2X2 WS 3	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	38,56,01
=2X2 WS 4	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	39,01
=2X2 WS 5	JYTY 2Ox1	17	DT06.18	63,01
=2X2 WS 6	JYTY 2Ox1	20	DT06.18	63,02
=1X4 WS 1	JYTY 4Ox1	17	DT06.18	56,03
=1X4 WS 1	CYKY 3Jx1,5	8	DT06.18	30,02
=X10 WL1	CYKY 3Jx1,5	18	DT06.18	Napájení měřičů Kamstrup
=X10 WL2	CYKY 3Jx2,5	10	DT06.18	Vývod pro elektro
=X11 WL1	CYKY 3Jx1,5	12	DT06.18	Čerpadlo UT1 tělesa objekt U
=X11 WL2	CYKY 3Jx1,5	14	DT06.18	Čerpadlo UT2 tělesa objekt V
=X11 WL3	CYKY 3Jx1,5	16	DT06.18	Čerpadlo UT3 tělesa objekt WN
=X11 WL4	CYKY 3Jx1,5	18	DT06.18	Čerpadlo ohřev TUV
=X11 WL5	CYKY 3Jx1,5	20	DT06.18	Čerpadlo cirkulace TUV
=X11 WL6	CYKY 3Jx1,5	17	DT06.18	ventilátor přívod VZT Z5
=X11 WL7	CYKY 3Jx1,5	17	DT06.18	ventilátor odtah VZT Z5
=X30 WL1	CYKY 5Jx2,5	10	DT06.18	3f zásuvka průmyslová
=X30 WL2	CYKY 4Jx2,5	17	DT06.18	Napájení el.ohříváče VZT Z5
=X15 WL1	CYKY 2Ox1,5	17	DT06.18	Termostat hav. el. ohř. Z5
lon kamstrup	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	50	DT06.18	k měřičům tepla
lon DT06.18	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	50	DT06.18	do DT06.18.2
	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	80	DT06.18.1	C-Bus na disp.
	CY6	80	DT06.18	Pospojování

KABELY CELKEM:

JYTY 2Ox1	275	m
JYTY 4Ox1	59	m
CYKY 3Jx1,5	140	m
CYKY 3Jx2,5	10	m

CYKY 5Jx2,5	10	m
CYKY 4Jx2,5	17	m
CYKY 2Ox1,5	17	m
J-Y(ST)Y 2x2x0,8	180	m
SYKFY 4x2x0,5	34	m
CY6	80	m

10.2 Rozvaděč DT06.18.1

DT06.18.1		adresa		
číslo kabelu	typ kabelu	Délka [m]	Odkud	kam
=1X1 WS 1	JYTY 2Ox1	63	DT06.18.1	51,01
=1X1 WS 2	JYTY 2Ox1	60	DT06.18.1	51,02
=1X1 WS 3	JYTY 2Ox1	49	DT06.18.1	55,01
=1X1 WS 4	JYTY 2Ox1	49	DT06.18.1	55,02
=1X1 WS 5	SYKFY 4x2x0,5	45	DT06.18.1	55,07
=1X2 WS 1	JYTY 2Ox1	63	DT06.18.1	37,01
=1X2 WS 2	JYTY 2Ox1	62	DT06.18.1	38,01
=1X2 WS 3	JYTY 2Ox1	65	DT06.18.1	61,01
=1X4 WS 1	JYTY 2Ox1	63	DT06.18.1	37,51,01
=1X4 WS 2	JYTY 2Ox1	63	DT06.18.1	38,51,01
=1X4 WS 3	JYTY 2Ox1	49	DT06.18.1	37,55,01
=1X4 WS 4	JYTY 2Ox1	49	DT06.18.1	38,55,01
=1X4 WS 5	JYTY 2Ox1	63	DT06.18.1	39,02
=1X4 WS 6	JYTY 2Ox1	63	DT06.18.1	63,03
=1X4 WS 7	JYTY 2Ox1	63	DT06.18.1	63,04
=1X4 WS 8	JYTY 2Ox1	70	DT06.18.1	63,05
=1X4 WS 9	JYTY 2Ox1	80	DT06.18.1	63,06
=1X4 WS 1	JYTY 4Ox1	63	DT06.18.1	51,03
=1X4 WS 2	JYTY 4Ox1	48	DT06.18.1	55,03
=X11 WL1	CYKY 3Jx1,5	63	DT06.18.1	ventilátor přívod VZT Z2
=X11 WL2	CYKY 3Jx1,5	63	DT06.18.1	ventilátor přívod VZT Z4G
=X11 WL3	CYKY 3Jx1,5	63	DT06.18.1	napájení el. ohř. Pro VZT Z4G
	CY6	80	DT06.18.1	Pospojování

KABELY CELKEM:

JYTY 2Ox1	974	m
JYTY 4Ox1	111	m
CYKY 3Jx1,5	189	m
SYKFY 4x2x0,5	45	m
CY6	80	m

10.3 Rozvaděč DT06.18.2

DT06.18.2		adresa		
číslo kabelu	typ kabelu	Délka [m]	Odkud	kam
=1X1 WS 1	JYTY 2Ox1	23	DT06.18.2	52,01

=1X1 WS 2	JYTY 20x1	23	DT06.18.2	52,02
=1X1 WS 3	SYKFY 4x2x0,5	23	DT06.18.2	52,07
=2X1 WS 1	JYTY 20x1	8	DT06.18.2	53,01
=2X1 WS 2	JYTY 20x1	8	DT06.18.2	53,02
=2X1 WS 3	SYKFY 4x2x0,5	8	DT06.18.2	53,07
=2X1 WS 4	SYKFY 4x2x0,5	8	DT06.18.2	53,08
=3X1 WS 1	JYTY 20x1	32	DT06.18.2	54,01
=3X1 WS 2	JYTY 20x1	32	DT06.18.2	54,02
=3X1 WS 3	SYKFY 4x2x0,5	32	DT06.18.2	54,07
=3X1 WS 4	SYKFY 4x2x0,5	32	DT06.18.2	54,08
=1X3 WS 1	JYTY 20x1	23	DT06.18.2	51,06
=1X2 WS 1	JYTY 20x1	23	DT06.18.2	37,52,01
=1X2 WS 2	JYTY 20x1	23	DT06.18.2	38,52,01
=1X2 WS 3	JYTY 20x1	8	DT06.18.2	37,53,01
=1X2 WS 4	JYTY 20x1	8	DT06.18.2	37,53,02
=1X2 WS 5	JYTY 20x1	8	DT06.18.2	38,53,01
=1X2 WS 6	JYTY 20x1	32	DT06.18.2	37,54,01
=1X2 WS 7	JYTY 20x1	32	DT06.18.2	37,54,02
=1X2 WS 8	JYTY 20x1	32	DT06.18.2	38,54,01
=1X4 WS 1	JYTY 40x1	23	DT06.18.2	52,03
=1X4 WS 2	JYTY 40x1	8	DT06.18.2	53,03
=2X4 WS 1	JYTY 40x1	32	DT06.18.2	54,03
=X11 WL1	CYKY 3Jx1,5	23	DT06.18.2	ventilátor přívod VZT Z4A
=X11 WL2	CYKY 3Jx1,5	8	DT06.18.2	ventilátor přívod VZT Z4C
=X11 WL3	CYKY 3Jx1,5	15	DT06.18.2	ventilátor odtah VZT Z4C
=X11 WL4	CYKY 3Jx1,5	32	DT06.18.2	ventilátor přívod VZT Z4E
=X11 WL5	CYKY 3Jx1,5	32	DT06.18.2	ventilátor odtah VZT Z4E
=X11 WL6	CYKY 3Jx1,5	23	DT06.18.2	napájení el. ohř. Pro VZT Z4A
=X11 WL7	CYKY 3Jx1,5	8	DT06.18.2	napájení el. ohř. Pro VZT Z4C
=X11 WL8	CYKY 3Jx1,5	32	DT06.18.2	napájení el. ohř. Pro VZT Z4E
=X30 WL1	CYKY 4Jx6	23	DT06.18	Napájení el. ohřivače VZT Z2
=X15 WL1	CYKY 20x1,5 J-Y(ST)Y	23	DT06.18	Termostat hav. el. ohř. Z2
lon DT06.18.1	2x2x0,8	30	DT06.18.2	do DT06.18.1
	CY6	50	DT06.18.2	Pospojování

KABELY CELKEM:

JYTY 20x1	315	m
JYTY 40x1	63	m
CYKY 3Jx1,5	173	m
CYKY 3Jx2,5	0	m
CYKY 5Jx2,5	0	m
CYKY 4Jx6	23	m
CYKY 20x1,5	23	m
J-Y(ST)Y 2x2x0,8	30	m
SYKFY 4x2x0,5	71	m
CY6	50	m

11. SPECIFIKACE DODÁVEK

11.1 Specifikace rozvaděče DT06.18

Rozvaděč:	oceloplechový nástěnný rozvaděč
Rozměr:	vxšxh 800x600x300
Přívod:	shora
Vývody:	nahoru
Krytí:	IP 43/20
Ochrana před ND:	základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje zvýšená – doplňujícím ochranným pospojováním
Napájecí rozvodná soustava:	3N+PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S
Rozvodná soustava:	3/N/PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S 24 V, 50 Hz, ochrana provedená FELV
Celkový instalovaný výkon:	15 kW
Celkový soudobý výkon:	15 kW
Součinitel soudobosti:	1
Jmenovitý proud:	24 A

Ozn.	Typ-popis	ks
	<i>DODÁVKY HONEYWELL – řídicí systém</i>	
XL50UMMIPCCBLON	EXCEL 50 regulátor + kompletní příslušenství	1
MCL LAE	Modul AI	1
MCL LAA	Modul AO	0
MCL LDE	Modul DI	1
MCL RAS	Modul DO	2
CRT6	Trafo 230V/24V	1
JS30-240-DIN	Zdroj 24 V ss, 1,5 A	1
	<i>DODÁVKY OSTATNÍCH PŘÍSTROJŮ</i>	
	Oceloplechový rozvaděč rozměry:800x600x300	1
LON Zak	Univerzální připojovací modul LON včetně zakončení sběrnice	1
DM-OVD 12/1R JC	Univerzální ochrana datových a napájecích rozvodů před pulzním přepětím	1
Schrack 32B/3+VC	Trojfázový jistič s VC Schrack 32 A	1
Schrack 16C/3	Trojfázový jistič Schrack 16 A	2
Schrack 20B/1	Jednofázový jistič Schrack 20 A	1
Schrack 10B/1	Jednofázový jistič Schrack 10 A	2
Schrack 6B/1	Jednofázový jistič Schrack 6 A	1
Schrack 4B/1	Jednofázový jistič Schrack 4 A	2
Schrack 4C/1	Jednofázový jistič Schrack 4 A	7
Relé	Relé 24Vac, 2 přep.	6

PS-21	Převodník 0-10V/0-10V, 20mA		1
Z7-SDF/230	Instalační zásuvka na DIN		1
VUSI-4	Pojistkové odpojovače		10
Z7-SCH 230/24/4S	Vzduchový stykač 4xspínací		8
M23-WKV	Dvoupolohý přepínač Propojovací díl: SD3 Díl spínacích kontaktů: T10 Z 101 X Popis: "STOP-START"		1 1 1
SMS 99 24V STR Y	Signálka ELEKO napětí 24Vst, žlutá, popis: „PORUCHA“		2
M22-WRLK3-G	Třípolohový přepínač Propojovací díl: M22-A Díl spínacích kontaktů: M222-CK10 Popis: " (dané zařízení) ", "RUČ - O - AUT "		7 14
M22 LED 230G	Signálka ELEKO, napětí 230Vst, barva zelená Popis: "PROVOZ" + příslušné zařízení		7
P9	Kabelová průchodka,	9 mm	24
P11	Kabelová průchodka,	11 mm	17
P13	Kabelová průchodka	13 mm	1
P16	Kabelová průchodka	16 mm	1
P21	Kabelová průchodka	21 mm	0
	Svorka řadová, do 4mm		85

11.2 Specifikace rozvaděče DT06.18.1

Rozvaděč:	oceloplechový nástěnný rozvaděč
Rozměr:	vxšxh 600x600x300
Přívod:	shora
Vývody:	nahoru
Krytí:	IP 43/20
Ochrana před ND:	základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje zvýšená – doplňujícím ochranným pospojováním
Napájecí rozvodná soustava:	3N+PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S
Rozvodná soustava:	3/N/PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S 24 V, 50 Hz, ochrana provedená FELV
Celkový instalovaný výkon:	20 kW
Celkový soudobý výkon:	16 kW
Součinitel soudobosti:	0,8
Jmenovitý proud:	39 A

Ozn.	Typ-popis	ks
	DODÁVKY HONEYWELL – řídicí systém	

MCL LAE	Modul AI		1
MCL LAA	Modul AO		1
MCL LDE	Modul DI		1
MCL RAS	Modul DO		2
CRT6	Trafo 230V/24V		1
JS30-240-DIN	Zdroj 24 V ss, 1,5 A		1
	<i>DODÁVKY OSTATNÍCH PŘÍSTROJŮ</i>		
	Oceloplechový rozvaděč rozměry:600x600x300		1
LON Zak	Univerzální připojovací modul LON včetně zakončení sběrnice		1
DM-OVD 12/1R JC	Univerzální ochrana datových a napájecích rozvodů před pulzním přepětím		1
Schrack 63/3+VC	Trojfázový vypínač s VC	Schrack 63 A	1
Schrack 32C/3	Trojfázový jistič	Schrack 32 A	1
Schrack 10B/1	Jednofázový jistič	Schrack 10 A	1
Schrack 8B/1	Jednofázový jistič	Schrack 8 A	1
Schrack 6B/1	Jednofázový jistič	Schrack 6 A	1
Schrack 6C/1	Jednofázový jistič	Schrack 6 A	1
Schrack 4B/1	Jednofázový jistič	Schrack 4 A	2
Schrack 4C/1	Jednofázový jistič	Schrack 4 A	1
PS-21	Převodník 0-10V/0-10V, 20mA		1
Z7-SDF/230	Instalační zásuvka na DIN		1
VUSI-4	Pojistkové odpojovače		6
Z7-SCH 230/24/4S	Vzduchový stykač 4xspínací		4
M23-WKV	Dvoupolohý přepínač Propojovací díl: SD3 Díl spínacích kontaktů: T10 Z 101 X Popis: "STOP-START"		1 1 1
SMS 99 24V STR Y	Signálka ELEKO napětí 24Vst, žlutá, popis: „PORUCHA“		2
M22-WRLK3-G	Třípolehový přepínač Propojovací díl: M22-A Díl spínacích kontaktů: M22-CK10 Popis: " (dané zařízení) ", "RUČ - O - AUT "		3 6
M22 LED 230G	Signálka ELEKO, napětí 230Vst, barva zelená Popis: "PROVOZ" + příslušné zařízení		3
P9	Kabelová průchodka,	9 mm	13
P11	Kabelová průchodka,	11 mm	7
P13	Kabelová průchodka	13 mm	0
P16	Kabelová průchodka	16 mm	0
P21	Kabelová průchodka	21 mm	1
	Svorka řadová, do 4mm		41

11.3 Specifikace rozvaděče DT06.18.2

Rozvaděč:	oceloplechový nástěnný rozvaděč
Rozměr:	vxšxh 800x600x300
Přívod:	shora
Vývody:	nahoru
Krytí:	IP 43/20
Ochrana před ND:	základní – samočinným odpojením vadné části od zdroje zvýšená – doplňujícím ochranným pospojováním
Napájecí rozvodná soustava:	3N+PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S
Rozvodná soustava:	3/N/PE, AC 50 Hz, 400V, TN-S 24 V, 50 Hz, ochrana provedená FELV
Celkový instalovaný výkon:	7 kW
Celkový soudobý výkon:	7 kW
Součinitel soudobosti:	1
Jmenovitý proud:	26 A

Ozn.	Typ-popis	ks	
	<i>DODÁVKY HONEYWELL – řídicí systém</i>		
MCL LAE	Modul AI	3	
MCL LAA	Modul AO	0	
MCL LDE	Modul DI	1	
MCL RAS	Modul DO	4	
CRT6	Trafo 230V/24V	1	
JS30-240-DIN	Zdroj 24 V ss, 1,5 A	0	
	<i>DODÁVKY OSTATNÍCH PŘÍSTROJŮ</i>		
	Oceloplechový rozvaděč rozměry:800x600x300	1	
LON Zak	Univerzální připojovací modul LON včetně zakončení sběrnice	1	
DM-OVD 12/1R JC	Univerzální ochrana datových a napájecích rozvodů před pulzním přepětím	1	
Schrack 32B/3+VC	Trojfázový jistič s VC	Schrack 32 A	1
Schrack 10B/1	Jednofázový jistič	Schrack 10 A	3
Schrack 8B/1	Jednofázový jistič	Schrack 8 A	1
Schrack 6B/1	Jednofázový jistič	Schrack 6 A	1
Schrack 4B/1	Jednofázový jistič	Schrack 4 A	1
Schrack 4C/1	Jednofázový jistič	Schrack 4 A	5
Z7-SDF/230	Instalační zásuvka na DIN		1
VUSI-4	Pojistkové odpojovače		6
Z7-SCH 230/24/4S	Vzduchový stykač 4xspínací		8
M23-WKV	Dvoupolohý přepínač Propojovací díl: SD3 Díl spínacích kontaktů: T10 Z 101 X Popis: "STOP-START"		1 1 1

SMS 99 24V STR Y	Signálka ELEKO napětí 24Vst, žlutá, popis: „PORUCHA“		3
M22-WRLK3-G	Třípolohový přepínač		5
	Propojovací díl: M22-A Díl spínacích kontaktů: M222-CK10 Popis: " (dané zařízení) ", "RUČ - O - AUT "		10
M22 LED 230G	Signálka ELEKO, napětí 230Vst, barva zelená Popis: "PROVOZ" + příslušné zařízení		5
P9	Kabelová průchodka,	9 mm	17
P11	Kabelová průchodka,	11 mm	16
P13	Kabelová průchodka	13 mm	0
P16	Kabelová průchodka	16 mm	0
P21	Kabelová průchodka	21 mm	1
	Svorka řadová, do 4mm		62

11.4 Specifikace dodávek strojů a zařízení

Ozn.	Typ-popis	ks	Dod.
	Snímač teploty venkovní	1	
	typ čidla	NTC 20k OHM	
	rozsah	-30 až 100°C	
	typ snímače	HS 110	
	krytí	IP 65	
	funkce	snímání venkovních teplot	
	Snímač teploty jímkový	2	
	typ čidla	NTC 20k OHM	
	rozsah	-30 až 100°C	
	typ snímače	HS120-120	
	krytí	IP 65	
	délka stonku	120 mm	
	funkce	snímání teplot UT	
	Snímač teploty jímkový	1	
	typ čidla	NTC 20k OHM	
	rozsah	-30 až 100°C	
	typ snímače	HS120-300	
	krytí	IP 65	
	délka stonku	300 mm	
	funkce	snímání teploty TUV	
	Snímač teploty příložený	2	
	typ čidla	NTC 20k OHM	
	rozsah	-30 až 100°C	
	typ snímače	VF 20A	
	krytí	IP 65	
	délka stonku		

funkce	snímání teplot topné vody		
Snímač teploty do VZT		12	
typ snímače	LF20		
krytí	IP 30		
funkce	Teplota ve VZT		
příslušenství	montážní sada		
Snímač teploty prostorový vnitřní		1	
typ čidla	NTC 20k OHM		
rozsah	0 až 100°C		
typ snímače	HS100		
krytí	IP 30		
funkce	snímání teplot PS		
příslušenství	montážní sada		
Snímač diferenčního tlaku		15	
typ čidla	DPS 400		
rozsah	40 až 400 Pa		
krytí	IP 30		
funkce	chod ventilátorů, zanesení filtrů		
příslušenství	montážní sada		
Snímač tlaku systému		1	
typ čidla	ZPA 61214		
rozsah	0,4 až 4 Bar		
krytí	IP 30		
funkce	snímání tlaku UT		
příslušenství	montážní sada		
Klapkový servopohon		6	
ovládání	digit, napájení 24Vstř, 50Hz		
pracovní úhel	95°		
typ pohonu	LM24		
kroučicí moment	4 Nm		
krytí	IP 54		
umístění	VZT přívod		
příslušenství	montážní sada		
Výkonová jednotka proporčního řízení		2	
řízení	Řízení 0... 10 V,20mA		
krytí	IP 20		
typ	PS-21		
funkce	Řízení elektrického ohříváče		
montáž	DIN lišta		
Houkačka		1	
napájení	230V		

	Popis	Akustická signalizace poruchy		
	Nástěnný modul		8	
	typ čidla	T7412C		
	funkce	Teplota, korekce, obsazení		
	umístění	Větrané místnosti		
	Snímač zaplavení předávací stanice		1	
	typ čidla	LRNV 30S01		
	krytí	IP 30		
	funkce	snímání zaplavení předávací stanice		
	příslušenství	montážní sada		

11.5 Specifikace elektroinstalačního materiálu

Ozn.	Typ-popis	ks	Dod.
MARS 125/100	Kabelový žlab MARS, rozměr 125/100, včetně víka, podpěr a kolen	20m	
MARS 62/50	Kabelový žlab MARS, rozměr 62/50, včetně víka, podpěr a kolen	10 m	
PVC 40/40	Elektroinstalační lišta PVC vkládací, rozměr 40/40 včetně víka	25 m	
	Elektroinstalační trubka D16, průměr 16mm(ohebná + pevná)	10 m	

12. SEZNAM DODAVATELŮ

Číslo:	Název a adresa dodavatele: (názvy, adresy, čísla telefonů, faxů a e-mail jsou bez záruky)	Telefon:	Fax:	E-mail:
22	ELEKTRO, v. d., Továrni 128, 364 64 Bečov nad Teplou	353 361 111 353 361 125	353 361 121 353 361 122	info@elektrobecov.cz
25	ZPA Smart Energy s.r.o., Komenského 821, 541 35 Trutnov	499 907 111	499 907 497	zpa@zpa.cz
28	ABB Elektro-Praga s.r.o., U Vlečky 2 617 00 Brno	543 211 327	543 211 327	lubomir.milfait@cz.abb.com
28	ABB Elektro-Praga s.r.o., Resslova 3 466 02 Jablonec nad Nisou	483 364 111	483 364 159	epj.jablonec@cz.abb.com
28	ABB Elektro-Praga s.r.o., Sokolovská 84-86 186 00 Praha 8	234 322 283	234 322 284	jiri.a.ruzicka@cz.abb.com
30	ELEKTROPŘÍSTROJ s.r.o., prodejní oddělení, Mezi vodami 1955/19 143 00 Praha-Modřany	261 106 111	244 402 451	emp@emp.cz

45	SCHRACK ENERGIETECHNIK, spol. s r.o., Dolnoměcholupská 2, 102 00 Praha 10-Hostivař	281 008 231,2, 3 p. Antas 677 219 721	281 008 462	info@schrack.cz
45	SCHRACK ENERGIETECHNIK, spol. s r.o., Prodejní středisko Brno Tuřanka 115627 00 Brno	532 123 291 532 123 293 532 123 294	532 123 292	info@schrack.cz
45	SCHRACK ENERGIETECHNIK, spol. s r.o., Prodejní středisko Hradec Králové, Vlčkovická ulice 224/98a, Plačice 500 04 Hradec Králové	495 533 966 495 533 773	495 534 219	info@schrack.cz
57	Moeller Elektrotechnika s.r.o., Komárovská 2406, 193 00 Praha 9	267 990 411	267 990 419	moeller@moeller.cz
57	Moeller Elektrotechnika s.r.o., Třebovská 480, 562 03 Ústí nad Orlicí	465 519 611	465 519 619	moeller@moeller.cz
71	ELECO VEP CZ s.r.o., Průmyslová 720682 01 Vyškov	517 344 344	517 333 566	eleco@eleco.cz
72	SENSIT s.r.o., Školní 2610 756 61 Rožnov pod Radhoštěm	571 625 571	571 625 572	sensit@sensit.cz
89	Honeywell, spol. s r. o., Na Strži 170265 140 00 Praha 4	242 442 250	242 442 161	miroslav.kral@honeywell.com
91	ELMAR group s. r. o., Smržická 115/13, 796 01 Prostějov	582 337 725 602 702 720	582 333 358	elmarpv@elmarpv.cz