

ARMATURY Group a.s.
Provozovna Ostrava
Slavíkova 6139
708 00 Ostrava Poruba

tel: 596 924 022
fax: 596 915 313
e-mail: kofingmar@volny.cz

**ČNB Ostrava,
Nádražní 4, Ostrava 1**

Monitorování chodu UPS Riello Multi Plus

Projekt pro realizaci

Seznam dokumentace

Textová část

Technická zpráva	4-5142-TZ/3
Specifikace přístrojů	4-5142-SP/2
Kabelová rozpiska	4-5142-KR/2

Výkresová část

Schéma zapojení	4-5142-EL1
-----------------	------------

Zpracoval: Ing. Lippa
Datum: listopad 2010
Zakázka číslo: 3001
Archivní číslo: 4-5142-SD/1
Revize: 0

ARMATURY Group a.s.
Provozovna Ostrava
Slavíkova 6139
708 00 Ostrava Poruba

tel: 596 924 022
fax: 596 915 313
e-mail: kofingmar@volny.cz

**ČNB Ostrava,
Nádražní 4, Ostrava 1**

Monitorování chodu UPS Riello Multi Plus

Technická zpráva

Zpracoval: Ing. Lippa
Datum: listopad 2010
Zakázka číslo: 3001
Archivní číslo: 4-5142-TZ/3
Revize: 0

1. Předmět projektu

Předmětem projektu je elektroinstalace pro realizaci sériové komunikační linky mezi UPS Riello Multi Plus MLT 15 kVA a dispečerským PC centrálního řídicího systému ČNB Ostrava.

2. Podklady pro zpracování projektu

- nabídka č. 148/N/10 „ČNB POBOČKA OSTRAVA, Monitorování chodu UPS a úprava SW ČRS“, ARMATURY Group a.s., Provozovna Ostrava, ze dne 22.9.2010

3. Základní technické údaje

Napěťové soustavy

Napájení adaptérů pro převodníky sériové linky: 1 NPE ~ 50Hz 230V / TN-S (zálohované napětí)
Napájení převodníků sériové linky: 2 - 12V

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41, ed.2:

- živých částí:
 - o izolací, kryty
- neživých částí:
 - o samočinným odpojením od zdroje

Energetická bilance

Instalovaný výkon: $P_i = 0,012 \text{ kW}$

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3:

- normální vnější vlivy

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem se jedná o prostory normální.

4. Technické řešení

Původně zamýšlená komunikace s UPS po síti LAN pomocí adaptéru SNMP (NetMAN 102) se ukázala jako nerealizovatelná, protože stávající vizualizační SW ProCop 3.0 není vybaven SW modulem pro komunikaci s tímto adaptérem a vývoj nového SW modulu by byl drahý a časově náročný.

UPS bude proto k dispečerskému PC připojena obdobně jako již dříve připojená UPS Riello Multi Dialog pomocí prodloužené sériové linky RS232. Do volného slotu UPS bude nainstalován adaptér pro sériovou komunikaci - karta MultiCOM 302.

Na straně PC dispečinku řídicího systému jsou volná komunikační rozhraní RS232 ve stávající rozšiřující kartě MOXA C104H/PCI. Vzhledem k větší vzdálenosti mezi kartou MOXA a adaptérem MultiCOM 302 bude spojení realizováno přes převodníky RS232/RS485(RS422) typu UC485S firmy Papouch. Propojení bude provedeno stíněným kabelem typu BYFY 10x2x0,52.

Oba převodníky budou napájeny se zálohované sítě 230VAC. Na straně UPS bude stávající jednoduchá zásuvka, ze které je již přes zásuvkový adaptér napájen převodník pro komunikaci s dříve připojenou UPS, nahrazena dvojitou zásuvkou. Napětí 12VDC ze zásuvkového adaptéru bude vedeno kabelem JYTY 4Dx1 do plastové skříňky umístěné u UPS, ve které bude nainstalován převodník UC485S.

Na straně PC bude převodník doplněn do rozvaděče DM-1, kam bude také doplněna další zásuvka 230V/16A pro zásuvkový adaptér.

Pro správné nastavení komunikace je nutné přepnout DIP přepínače na komunikační kartě MultiCOM 302 a na převodnících UC485S do příslušných poloh – viz schéma zapojení, výkres číslo 4-5142-EL1. Karta MultiCOM 302 musí být nastavena na linku RS232 a převodníky UC485S musí být nastaveny jako prodloužení linky RS232 v režimu RS422.

Stávající programové vybavení počítačů hlavního i pobočných dispečinků bude rozšířeno o potřebný SW. Obrazovka pro novou UPS bude zpracována obdobně jako u předchozí UPS, již připojené do řídicího systému sériovou linkou. Vybrané údaje budou zapisovány do historických trendů, aby bylo možné jejich zpětné prohlížení. Realizaci rozšíření stávajícího SW zajistí společnost ALFA Mikrosystémy.

5. Bezpečnost a ochrana zdraví

Veškeré elektromontážní práce budou provedeny dle ČSN 332000-4-41, 332000-4-47, 343100 a interních bezpečnostních předpisů investora (používání ochranných a pracovních pomůcek, používání bezpečnostních tabulek, práce ve výškách, práce na zařízeních pod napětím atd.).

Instalace elektrických zařízení musí splňovat požadavky vyhl. č.48/1982 a č.207/1991, které stanovují požadavky na zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Manipulace s elektrickým zařízením při požáru se řídí podle ČSN 34 30 85 a podle místních souvisejících předpisů.

6. Provozní předpisy

Provozovatel zařízení je povinen zpracovat provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena. Osoby pověřené obsluhou a údržbou elektrického zařízení musí prokázat znalost provozních a bezpečnostních předpisů, protipožárních opatření, znalost první pomoci při úrazech elektrickým proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Elektrotechnické zařízení smí obsluhovat pracovníci seznámení dle §3 nebo pracovníci poučení dle §4 vyhlášky 50/1978. Elektrotechnické zařízení smí opravovat pouze pracovníci s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací.

ARMATURY Group a.s.
Provozovna Ostrava
Slavíkova 6139
708 00 Ostrava Poruba

tel: 596 924 022
fax: 596 915 313
e-mail: kofingmar@volny.cz

**ČNB Ostrava,
Nádražní 4, Ostrava 1**

Monitorování chodu UPS Riello Multi Plus

Specifikace přístrojů

Zpracoval: Ing. Lippa
Datum: listopad 2010
Zakázka číslo: 3001
Archivní číslo: 4-5142-SP/2
Revize: 0

pozice	počet	jedn.	typ	popis	dodavatel
Doplnění UPS Riello Multi Plus MLT 15kVA					
	1 ks	MultiCOM 302		Adaptér pro sériovou komunikaci pro monitorování UPS firmy Riello, provedení: rozšiřující karta pro instalaci do UPS	UPS Technology
	1 ks			Kabel „null-modem“ pro sériovou linku DB9-DB9, délka kabelu 2m	UPS Technology
Skříňka M5 - Převodník sériové linky na straně UPS					
M5	1 ks			Plastová skříňka pro instalaci komunikačního převodníku, včetně lišty DIN a kabelových vývodů	ARGOS
DA5	1 ks	UC485S		Převodník linky RS232 na RS485 nebo RS422 s galvanickým oddělením, šroubové svorky, napájení 7 až 40VDC, včetně držáku na lištu DIN	PAPOUCH
GU15	1 ks			Spínaný napájecí zdroj 12VDC/0,5A typu zásuvkový adaptér, kabel délky 1,8 m zakončený volnými vodiči	PAPOUCH
	1 ks			Redukce D-SUB9M / D-SUB9M, křížené zapojení	GME
Výměna stávající jednoduché zálohované zásuvky v místnosti UPS					
XS5	1 ks			Zásuvka dvojitá 230V/16A, IP44	ARGOS
Doplnění skříňky M3					
X1	2 ks			Svorka řadová do 2,5 mm ²	ARGOS
Doplnění rozvaděče DM-1 - Převodník sériové linky na straně PC					
XS6	1 ks			Zásuvka 230V/16A na lištu DIN	ARGOS
DA6	1 ks	UC485S		Převodník linky RS232 na RS485 nebo RS422 s galvanickým oddělením, šroubové svorky, napájení 7 až 40VDC, včetně držáku na lištu DIN	PAPOUCH
GU16	1 ks			Spínaný napájecí zdroj 12VDC/0,5A typu zásuvkový adaptér, kabel délky 1,8 m zakončený volnými vodiči	PAPOUCH
	1 ks			Pomocný montážní materiál	
Kabely a kabelové trasy					
	15 m			Kabel JYTY 4x1	ARGOS
	45 m			Kabel BYFY 10x2x0,5	ARGOS
	10 m			Kabel UTP 4x2x0,5	ARGOS
	15 m			Lišta vkladací LV 18x13 mm	ARGOS
	1 ks			Konektor CANON D-SUB9M	GME
	1 ks			Konektor CANON D-SUB9F	GME

ARMATURY Group a.s.
Provozovna Ostrava
Slavíkova 6139
708 00 Ostrava Poruba

tel: 596 924 022
fax: 596 915 313

**ČNB Ostrava,
Nádražní 4, Ostrava 1**

Monitorování chodu UPS Riello Multi Plus

Kabelová rozpiska

Zpracoval: Ing. Lippa
Datum: listopad 2010
Zakázka číslo: 3001
Archivní číslo: 4-5142-KR/2
Revize: 0

Kabelová rozpiska

ČNB Ostrava, Monitorování chodu UPS Riello Multi Plus

P.č.	Ozn.	Typ	Délka	Odkud	Pozice	Kam	Pozice	Poznámka
1	WS73	UTP CAT.5E	2 m	Karta MultiCOM 302	RJ45	Skříňka M5 místnost UPS	Redukce	RS232
2	WS74	JYTY 4Dx1	15 m	Skříňka M3 místnost UPS	X1	Skříňka M5 místnost UPS	DA5	Napájení převodníku 12VDC
3	WL75	BYFY 10x2x0,5	45 m	Skříňka M5 místnost UPS	DA5	Rozvaděč DM-1	DA6	RS422
4	WL76	UTP 4x2x0,5	10 m	Rozvaděč DM-1	DA6	Dispečerské PC		RS232
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

