

PEG spol. s.r.o.
Kolbenova 922/5a
190 00 Praha 9

Tel 281 087 521
Fax 281 087 522
www.peg.cz
peg@peg.cz

IČ 45278784
DIČ CZ45278784

KB Praha 4, č.ú.1050045-041/0100

PREdistribuce, a. s.
Svornosti 3199/19a
150 00 Praha 5

Doručovací adresa:
Na Hroudě 1492/4
100 05 Praha 10

Telefon 267 051 111

IČ 27376516
DIČ CZ27376516

Vyřizuje: Ing. Pavel Novák
Tel 281 087 525
Mob 731 56 30 33
Email p.novak@peg.cz

PROTOKOL O PROHLÍDCE

číslo 160102

Vystaveno: 14. 1. 2016

Rozvodna: Jinonice

Provedl: Novák, Maštera

Dne 14. 1. 2016 byla provedena pravidelná servisní prohlídka zařízení VLS a zkouška rozvodny PREdistribuce a.s. v případě výpadku napájení. Prohlídku provedli výše uvedení pracovníci firmy PEG spol. s r.o.

V rámci prohlídky zařízení byly provedeny následující úkony:

- Vizuální kontrola instalovaných staničních baterií
- Kontrola výšky elektrolytu
- Kontrola čistoty a dotažení spojů
- Kontrola stavu článkových nádob
- Kontrola konzervace propojů a šroubových spojů článků

- Vizuální kontrola nabíjecích zdrojů
- Kontrolní měření výstupních napětí nabíjecích zdrojů
- Kontrola správné funkce nabíjecích zdrojů
- Kontrola signalizace provozních a poruchových stavů nabíjecích zdrojů

- Vizuální kontrola střídačů
- Kontrolní měření výstupních napětí střídačů
- Kontrola správné funkce střídačů
- Kontrola signalizace provozních a poruchových stavů střídačů

- Vizuální kontrola rozváděčů vlastní spotřeby
- Vyčištění, dotažení svorek v rozváděčích vlastní spotřeby

- Provedena zkouška jednotlivých napěťových hladin rozvodny v případě ztráty napájení vlastní spotřeby

Závěry, doporučení

Baterie

Byla provedena zkouška výdrže baterií při zatížení odběrem rozvodny v případě ztráty střídavého napájení po dobu dvou hodin, byly naměřeny tyto hodnoty:

	Čas	8:25	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30
	Stav	Provoz	AC vyp.	AC vyp.	AC vyp.	AC vyp.	AC vyp.
3x 400 V AC	I _{L1}	99 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
	I _{L2}	89 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
	I _{L3}	68 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A
220 V DC	I _{BAT1}	0 A	15,0 A	16,5 A	16,2 A	16,2 A	15,8 A
	U _{BAT1}	246 V	218 V	223 V	223 V	224 V	222 V
	I _{NAB1}	- A	- A	- A	- A	- A	- A
	U _{NAB1}	246 V	- V	- V	- V	- V	- V
220 V DC	I _{BAT2}	0 A	7,9 A	7,2 A	7,4 A	7,7 A	8,1 A
	U _{BAT2}	246 V	218 V	222 V	223 V	223 V	222 V
	I _{NAB2}	0 A	- A	- A	- A	- A	- A
	U _{NAB2}	248 V	- V	- V	- V	- V	- V
24 V DC	I _{BAT3}	0 A	6,8 A	4,4 A	5,7 A	5,7 A	5,8 A
	U _{BAT3}	27,2 V	25,8 V	24,6 V	24,6 V	24,7 V	24,7 V
24 V DC	I _{BAT4}	0 A	9,6 A	11,0 A	10,3 A	11,1 A	11,0 A
	U _{BAT4}	27,1 V	25,4 V	24,3 V	24,3 V	24,4 V	24,3 V
230V AC	I _{AC1}	4,1 A	4,1 A	4,1 A	4,1 A	4,1 A	4,1 A
	I _{AC2}	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A	0 A

Na hladině **220 V DC** je zátěž lehce nerovnoměrně rozložena mezi obě baterie. Je to způsobeno tím, že veškerá zařízení jsou napájena za součtovou diodovou logikou a jedna z baterií měla vyšší počáteční napětí. Z naměřených průběhů je patrné, že se proudy baterií vyrovnávají.

Dle naměřených hodnot se dá usuzovat, že baterie při plném nabití a bez další poruchy vydrží zásobovat rozvodnu po dobu:

Obě baterie	> 20 hodin
Jedna baterie	> 10 hodin

Na hladině **24 V DC** je zátěž rovněž nerovnoměrně rozložena. Diodová logika není osazena.

Dle naměřených hodnot se dá usuzovat, že baterie při plném nabití a bez další poruchy vydrží zásobovat rozvodnu po dobu:

Obě baterie	> 20 hodin
Jedna baterie	> 15 hodin

Po uplynutí této doby začne napětí baterií klesat pod úroveň, jež je pro ni bezpečná. Přesně stanovit okamžik vybití není z provedeného měření možné.

V bateriích byla doplněna destilovaná voda.

Na baterii B1.2 byla provedena kapacitní zkouška, baterie má plnou kapacitu.

Z pojistkových skříní baterií nejsou vyvedeny signály o stavu pojistek do řídicího systému. Baterie nejsou náležitě označeny.

Nabíječe USM

Všechny nabíječe pracují bez poruch, udržovací napětí je v toleranci. Do řídicího systému nejsou zavedena žádná poruchová hlášení.

220V DC

Napájení systémů na této hladině je řešeno přes diodovou součtovou logiku. Sestava rozváděčů je zastaralé koncepce a obsahuje nadbytečné kontaktní spínací prvky snižující spolehlivost. V rozváděči je poškozen protipožární prostup.

24V DC

Rozváděče 24V vykazují stejné nedostatky jako rozváděče 220V.

Střídače ST

Střídače jsou řazeny v master-slave uspořádání. Střídače pracují bez závad.

Nezajištěné napětí 3x400V AC

Přívody z transformátorů vlastní spotřeby do rozváděčů nezajištěného napájení 3x400V DC jsou umístěny na shodné straně rozváděčové sestavy a jsou zaústěny do společných sběrů. Ty nejsou vybaveny podélnou spojkou. Použité vypínače jsou ve výsuvném provedení.

Automatický záskok

Automatický záskok je vybaven možností ovládní vypínačů dálkově z dispečinku. Přepínání je bez prodlevy. Záskok fungoval uspokojivě.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení má odběr přibližně 2,7 A, je napájeno 220 V DC.

V rozvodně vlastní spotřeby ani v prostoru umístění střídačů a nabíječů **není** umístěno **žádné osvětlení**. Ani nouzové, ani náhradní. V těchto prostorách by bylo vhodné náhradní osvětlení instalovat.

Ostatní

Do odvětrávací šachty z bateriové místnosti je v místě jejího průchodu NN rozvodnou zaústěna klimatizace. Prostup pro hadice klimatizace není nijak utěsněn, hadice nebudou mít odolnost proti párá, které mohou v systému být. Tímto neodborným zásahem bylo vyřazeno odvětrávání bateriové místnosti, v případě jejího použití se páry dostanou do NN rozvodny a mohou poškodit zde umístěná zařízení a hadice chladicího okruhu klimatizace.

Slovní popisy rozváděčů ve většině případů chybí, některé uvedené jsou chybné.

Při vypnutí zajištěného napájení 230 V AC došlo k **výpadku telegyru**. Tento stav by nastat neměl a snižuje spolehlivost a ovladatelnost rozvodny.

Ing. Pavel Novák, PEG spol. s r.o.