

## Správa

o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia vykonanej podľa vyhlášky číslo 508/2009 Z. z. MPSVR SR, STN 33 1500 1990, STN 33 2000-4-41 2019 a STN 33 2000-6 2018.

**Druh správy:** pravidelná

**Číslo správy:** Bš 042.2019

**Dátum začatia:** 05. 06. 2019

**Dátum ukončenia:** 05. 06. 2019

**Revízny technik:** Ing. Peter Bartoš, Hany Meličkovej 16, Bratislava, [www.reviznasprava.sk](http://www.reviznasprava.sk), [www.opos.sk](http://www.opos.sk), email: [bartos@opos.sk](mailto:bartos@opos.sk), tel. č.: 0903 712723, číslo osvedčenia 172 IBA 1998 EZ E A E2

**Organizácia:** OPOS s. r. o., Hany Meličkovej 16, 841 05 Bratislava, číslo oprávnenia 133/1/2014-EZ-S,O(OU,R,M)-E1-A,B

**Prevádzkovateľ:** E. U., a. s., Pribinova ulica, Bratislava

**Objekt:** EUROVEA International Trade Center Bratislava, Pribinova ulica, Núdzové osvetlenie obchodno - nákupného centra

**Súpis použitých prístrojov:** PU 182.1 v. č. 9734639

digiOHM 40 v. č. 205002

PU 190 v. č. 9733913

PROVA 5600 v. č. S/N 9980267

**Vymedzenie rozsahu elektrického zariadenia:** V rozvodniach NN, v garáži, na chodbách, miestnosti náhradného zdroja elektrickej energie sú osadené rozvádzače RNO a DBEL. Z uvedených rozvádzačov sú napojené svetelné obvody bezpečnostného a núdzového osvetlenia objektu a jeho ovládania.

Elektrická inštalácia je vyhotovená káblami uloženými na káblových roštoch a žľaboch a v elektroinštalačných rúrkach.

Ochranné vodiče PE v rozvádzačoch sú cez káblové rošty a žľaby pripojené k hlavným uzemňovacím svorkám - je vyhotovené doplnkové a hlavné pospájanie.

**Projektant:** A. Z., a. s., Trnavské mýto, Bratislava

**Dodávateľ montážnych prác:** Z. P., a. s., Bratislava

### Podklady použité pri vypracovaní správy:

- © A. Poznatky získané pri prehliadke a skúšaní elektrického zariadenia.
- B. Dokumentácia skutočného vyhotovenia elektrického zariadenia.
- C. Osvedčenie o kvalite, kompletnosti a kusovej skúške rozvádzača/ov.
- D. Protokol o určení vonkajších vplyvov číslo xyz zo dňa y3. z3. 2010, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie.
- E. Pravidelná správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia číslo Bš.xyz. 2016

zo dňa x4. y4. 2016 vyhotovená revíziou technikom Ing. Petrom Bartošom, číslo osvedčenia 172 IBA 1998 EZ E A E2.

**Rozdelenie technických elektrických zariadení podľa miery ohrozenia:** V zmysle vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z. z. §4, prílohy číslo 1, časť III. je technické elektrické zariadenie zaradené do tejto/týchto skupín:

A. Elektrické zariadenie s vysokou mierou ohrozenia.

**Určenie vonkajších vplyvov v zmysle STN 33 2000-5-51 2010:** Vonkajšie vplyvy sú určené protokolom o určení vonkajších vplyvov číslo xyz zo dňa y3. z3. 2017, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie. Elektrické zariadenie je v zmysle STN 33 2000-5-51 2010 príloha ZA, čl. NZA.6 a NZA.7 a príloha N3, tabuľka N3.1 a N3.2 umiestnené v týchto obvyklých štandardných vonkajších vplyvoch:

I - vnútorné priestory - úplne klimatizované miesta

II - vnútorné priestory s trvalou reguláciou teploty

III - vnútorné priestory s regulovanou teplotou

IV - vnútorné priestory bez regulácie teploty

**Údaje o napájacej sieti v zmysle STN EN 61293 (33 0150 2000):**

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

1/N/PE DC 216V TN-S

2 DC 24V SELV

**410 Stanovenie základných princípov a požiadaviek na použitie ochranných opatrení v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kapitola 410:**

Základné pravidlo ochrany proti zásahu elektrickým prúdom je, že nebezpečné živé časti nesmú byť prístupné a prístupné vodivé časti nesmú byť nebezpečnými živými časťami ani pri normálnych podmienkach a ani v stave s jednou poruchou v zmysle STN 33 2000-4-4 2019 kapitola 410. Ochrana pri normálnych podmienkach zaisťujú prostriedky na základnú ochranu a ochranu v stave s jednou poruchou zaisťujú prostriedky na ochranu pri poruche. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom alternatívne zaisťuje zvýšená ochrana, ktorá zaisťuje ochranu v normálnych podmienkach aj v stave s jednou poruchou.

**411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania** v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kap. 411:

411.2 Požiadavky na základnú ochranu: (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019, čl. 411.2: Všetky elektrické zariadenia musia spĺňať jeden z prostriedkov na základnú ochranu:

A.1 Základná izolácia živých častí v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 príloha A, čl. A.1.

© A.2 Zábrany alebo kryty v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 príloha A, čl. A.2.

411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3:

411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.1.

411.3.1.1 Ochranné uzemnenie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.1.1.

411.3.1.2 Ochranné pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.1.2.

411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.2.

411.3.3 Doplnková ochrana prúdovým chráničom (RCD) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.3. a čl. 415.1.

411.4 Sústava TN v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.4.

**414 Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV** v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kapitola 414:

414.1 Ochrana malým napätím SELV a PELV, ktoré pozostáva zo systému malého napätia:

- systém malého napätia SELV v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 414.1.1.

414.2 Požiadavky na základnú ochranu a ochranu pri poruche:

- menovité napätie nemôže presiahnuť hornú hranicu napäťového pásma I v zmysle STN 33 0110, 2000,

- ako napájací zdroj je použitý bezpečnostný oddeľovací transformátor, motorgenerátor, elektrochemický zdroj v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 414.3

- obvody SELV a PELV majú základnú izoláciu medzi živými časťami a inými obvodmi SELV a PELV

- ochranné oddelenie od živých častí iných obvodov, ktoré nie sú obvodmi SELV alebo PELV použitím dvojitej alebo zosilnenej izolácie alebo základnej izolácie a ochranného tienenia na najvyššie vyskytujúce sa napätie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 414.4.

**415 Doplnková ochrana** v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 kapitola 415:

415.2 Doplnková ochrana: doplnkové ochranné pospájanie v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.2.

#### Súpis vykonaných úkonov:

**6.4.2 Prehliadka** - v zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.2 bola pred skúšaním a pred uvedením elektrického zariadenia do stavu pod napätím vykonaná vizuálna prehliadka elektrického zariadenia a porovnanie stavu elektrického zariadenia s požiadavkami STN a dokumentáciou odpovedajúcou skutočnému vyhotoveniu elektrického zariadenia:

a. V zmysle STN 33 2000-4-41 2019 bol skontrolovaný spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom.

b. V zmysle STN 33 2000-4-42 2012 a STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 527 boli skontrolované opatrenia proti šíreniu požiaru a ochrany pred účinkami tepla.

c. V zmysle STN 33 2000-4-43 2010 a STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 523 bol skontrolovaný výber vodičov a káblov podľa prúdovej zaťažiteľnosti.

d. V zmysle STN 33 2000-5-53 2017 kapitola 536 bol skontrolovaný výber, nastavenia, selektivita a koordinácia ochranných prístrojov a monitorovacích zariadení.

e. V zmysle STN 33 2000-5-534 2017 kapitola 534 bol skontrolovaný výber, umiestnenie a inštalovanie vhodných prístrojov na ochranu pred prepätím (SPD).

f. V zmysle STN 33 2000-5-537 2018 kapitola 537 bol skontrolovaný výber, umiestnenie a inštalovanie vhodných prístrojov na bezpečné odpojenie a spínanie.

g. V zmysle STN 33 2000 4-42 2012 kapitola 422, STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 512.2 a STN 33 2000 5-52 2012 kapitola 522 bol skontrolovaný výber zariadení a ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy, vrátane mechanického namáhania.

h. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 514.3 bolo skontrolované správne označenie neutrálnych vodičov a ochranných vodičov.

- i. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 514.5 bolo skontrolované použitie schém a výstražných nápisov alebo iných podobných informácií.
- j. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 514 bolo skontrolované označenie obvodov, nadprúdových ochranných prístrojov, spínačov, svoriek atď.
- k. V zmysle STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 526 bola skontrolovaná primeranosť ukončenia a pripojenia káblov a vodičov.
- l. V zmysle STN 33 2000-5-54 2012 bola skontrolovaný výber a inštalovanie uzemňovacích sústav, ochranných vodičov a ich prípojov.
- m. V zmysle STN 33 2000-5-51 2010 kapitola 513 a 514 bola skontrolovaná prístupnosť zariadení z hľadiska ľahkého ovládania, identifikácie a údržby.
- n. V zmysle STN 33 2000-4-444 2011 boli skontrolované opatrenia pred elektromagnetickým rušením.
- o. V zmysle STN 33 2000-4-41 2018 kapitola 411 boli skontrolované pripojenia neživých častí na uzemňovaciu sústavu
- p. V zmysle STN 33 2000-5-52 2012 kapitola 521 a 522 bol skontrolovaný výber a stavba elektrických rozvodov.

**6.4.3 Skúšanie** - v zmysle STN 33 2000-6 2018 kap. 6.4.3, čl. 6.4.3.1 boli vykonané nasledujúce skúšky:

**6.4.3.2 Spojitosť vodičov:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.2 bola vykonaná skúška spojitosti ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie, vodičov na neživých častiach a koncových okružných obvodov na pracovných vodičoch.

**6.4.3.3 Izolačný odpor elektrickej inštalácie:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.3 boli merané izolačné odpory medzi pracovnými vodičmi a pracovnými a ochrannými vodičmi pripojenými na uzemňovaciu sústavu. Namerané hodnoty uvedené v časti merania sú **najnižšie** namerané v každom obvode. Obvody do 500V boli skúšané skúšobným napätím 500V a namerané hodnoty sú väčšie ako minimálny izolačný odpor 1,0M $\Omega$  v zmysle tab. č. 6.1. Obvody SELV a PELV boli skúšané skúšobným napätím 250V a namerané hodnoty sú väčšie ako minimálny izolačný odpor 0,5M $\Omega$  v zmysle tab. č. 6.1.

**6.4.3.4 Skúšanie izolačného odporu na potvrdenie účinnosti ochrany SELV, PELV alebo elektrického oddelenia:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.4 bola preverená ochrana SELV, PELV alebo elektrického oddelenia obvodov meraním izolačného odporu:

**6.4.3.4.1** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.4.1 pri ochrane SELV bolo preverené oddelenie živých častí od živých častí iných obvodov a od zeme meraním izolačného odporu.

**6.4.3.6 Polarita:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.6 skúškou polarity bolo preverené, že ak nie je dovolené použitie jedнопólových spínacích prístrojov v neutrálnom vodiči, skúškou bolo preverené, že jedнопólové spínacie prístroje sú zapojené len v krajných vodičoch a nie sú zapojené v neutrálnych vodičoch.

**6.4.3.7 Ochrana samočinným odpojením napájania:** V zmysle STN 33 2000-6 2018 bola preverená ochrana samočinným odpojením napájania:

**6.4.3.7.1** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.1 v sústave TN bola preverená účinnosť opatrení na ochranu pri poruche samočinným odpojením napájania:

1. Boli merané impedancie zemnej poruchovej slučky v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.3.
2. Boli preverené charakteristiky *a*/alebo účinnosti príslušných ochranných prístrojov:

21. Pri nadprúdových ochranných prístrojoch boli preverené charakteristiky a/alebo účinnosti príslušných ochranných prístrojov vizuálnou prehliadkou a zistením menovitých hodnôt prúdov a typov ističov a poistiek.

22. Pri prúdových chráničoch boli preverené charakteristiky a/alebo účinnosti príslušných ochranných prístrojov vizuálnou prehliadkou a skúškou prúdových chráničov.

**6.4.3.7.2** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.2 bol meraný zemný odpor uzemňovača, ku ktorému je pripojená hlavná uzemňovacia svorka v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.4.1.

**6.4.3.7.3** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.7.3 boli merané impedancie zemnej poruchovej slučky. Namerané impedancie poruchovej slučky v ohmoch spĺňajú požiadavku  $Z_s \times I_a \leq U_o$ , resp.  $Z_s \leq U_o / I_a$  a sú v súlade s STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.4.4, kde  $I_a$  je prúd v ampéroch zaistujúci samočinné odpojenie odpájacím prístrojom v čase stanovenom STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.2.2 alebo rozdielový vypínací prúd prúdového chrániča v čase stanovenom v STN 33 2000-4-41 2019 čl. 411.3.2.3 a  $U_o$  je menovité striedavé napätie alebo menovité jednosmerné napätie krajného vodiča proti zemi vo voltoch. Namerané hodnoty uvádzané v časti merania sú **najvyššie** namerané v každom obvode.

**6.4.3.8** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 bola preverená účinnosť opatrení použitých pri doplnkovej ochrane vizuálnou prehliadkou a skúškou prúdových chráničov v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.1 a preverením účinnosti doplnkového pospájania v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.2.

**6.4.3.9** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.9 bolo preverené zachovanie sledu fáz.

**6.4.3.10** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.10 funkčnou skúškou bolo preverené, že elektrické zariadenie je správne namontované, nastavené a inštalované v súlade s príslušnými požiadavkami noriem STN.

**6.4.3.11** V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.11 bol preverený úbytok napätia meraním impedancie obvodu.

**Záznam o prehliadke** elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.4, čl. 6.4.4.3:

V zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.2, čl. 6.4.2.2 a 6.4.2.3 bola pred skúšaním a pred uvedením elektrického zariadenia do stavu pod napätím vykonaná vizuálna prehliadka elektrického zariadenia. Prehliadkou bolo potvrdené, že elektrické zariadenie sú v súlade s bezpečnostnými požiadavkami príslušných noriem na elektrické zariadenia, sú správne vybraté a inštalované v zmysle platných noriem STN a pokynov výrobcov a nie sú viditeľne poškodené alebo chybné tak, aby sa zhoršila bezpečnosť.

**Záznam o skúšaných obvodoch a o výsledkoch skúšok** elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 2018 kapitola 6.4.4, čl. 6.4.4.3 a kapitola 6.4.3:

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)

**Rozvádzač 0102.RNO.001:**

V miestnosti náhradného zdroja elektrickej energie je osadený rozvádzač 0102.RNO.001,  $I_n = 100A$ , kry-

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

tie IP44/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 46071346700, rok výroby neuvedený, **na rozvádzači chýba výrobný štítok.**

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,10
- izolačný odpor rozvádzača 0102.RNO.001: 360MΩ

Prívody do rozvádzača 0102.RNO.001 z batérií:

- Q1 N2XH 3x16mm<sup>2</sup>, 3xPN000/100A, prívod z batérie 1.DC 360 0,10
- Q2 N2XH 3x16mm<sup>2</sup>, 3xPN000/100A, prívod z batérie 2.DC 370 0,10

Vývody z rozvádzača 0102.RNO.001:

- WL0102.RNO.001 N2XH-J 3x16mm<sup>2</sup>, bez istiaceho prvku, rozvádzač 0102.DBEL.001 400 0,12

#### Rozvádzač 0102.DBEL.001:

V miestnosti náhradného zdroja elektrickej energie je osadený rozvádzač 0102.DBEL.001, typ ZB-S/LAD 40071347102, In = 50A AC, In = 80A DC, krytie IP21, trieda ochrany I, výrobné číslo 6633570, rok výroby 2009.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,12

Prívod do rozvádzača 0102.DBEL.001 z rozvádzača 0102.MDB.008, AC:

- QFEL1 NHXH-J 4x25+16mm<sup>2</sup>, Schneider C80/3N 80A, rozvádzač 0102.DBEL.001 420 0,12

Prívod do rozvádzača 0102.DBEL.001 z rozvádzača 0102.RNO.001, DC:

- WL0102.RNO.001 N2XH-J 3x16mm<sup>2</sup>, bez istiaceho prvku, rozvádzač 0102.DBEL.001 400 0,12

Vývody AC z rozvádzača 0102.DBEL.001:

- Q1 3xPN000/50A, hlavné poistky AC 0,12
- © FU10+FU11+FU12 N2XH-J 5x16mm<sup>2</sup>, 3xE27/25A, rozvádzač 0102.DBEL.014 370 0,16
- FU13 NHXH-J 5x16mm<sup>2</sup>, 1xE27/25A, rozvádzač 0102.DBEL.005a 380 0,18
- FU14 NHXH-J 5x16mm<sup>2</sup>, 1xE27/25A, rozvádzač 0102.DBEL.005b 350 0,15
- FU15 1xE27/25A, rezerva
- CYKY-O 2x1,5mm<sup>2</sup>, termostat v batérii 2.DC 280 0,32

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
Vývody DC z rozvádzača 0102.DBEL.001:		
<b>Q2</b> 2xPN000/80A, hlavné poistky DC		0,12
<b>FU30 + FU50</b> NHXCH-J 4x25+16mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0102.DBEL.014	380	0,16
<b>FU31 + FU51</b> NHXH-J 3x10mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0102.DBEL.005a	340	0,18
<b>FU32 + FU52</b> NHXH-J 3x10mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0102.DBEL.005b	360	0,15
NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , TLS BUS	290	0,37
5x JE-H(St)-H 2x2x0,5mm <sup>2</sup> , signalizácia a ovládanie	280	SELV
<b>Rozvádzač 0103.DBEL.002:</b>		
V miestnosti náhradného zdroja elektrickej energie je osadený rozvádzač 0103.DBEL.002, typ ZB-S/26 40071347100, In = 63A AC, In = 80A DC, krytie IP21, trieda ochrany I, výrobné číslo 6633570, rok výroby 2009.		
Impedancia poruchovej slučky:		
- ochranný vodič PE		0,19
Prívod do rozvádzača 0103.DBEL.002 z rozvádzača 0103.MDB.004, AC:		
<b>QFEL2</b> NHXH-J 5x16mm <sup>2</sup> , MG C63/3N 63A, rozvádzač 01.3DBEL.002	420	0,19
Prívod do rozvádzača 0103.DBEL.002 z batérie 1.DC, DC:		
WL0103.DBEL.002 CHKE-R-J 3x16mm <sup>2</sup> , bez istiaceho prvku, rozvádzač 0103.DBEL.002	380	0,19
Vývody AC z rozvádzača 0103.DBEL.002:		
<b>Q1</b> 3xPN000/63A, hlavné poistky AC		0,19
<b>FU10+FU11+FU12</b> 3xE27/25A, rezerva		
CYKY-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , termostat v batérii 1.DC	270	0,29
Vývody DC z rozvádzača 0103.DBEL.002:		
<b>Q2</b> 2xPN000/80A, hlavné poistky DC		0,19
<b>FU30 + FU50</b> NHXH-J 3x10mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0103.DBEL.009	370	0,20
© <b>FU31 + FU51</b> NHXH-J 3x10mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0102.DBEL.010	340	0,23
NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , TLS BUS ST 07, ST 08	310	0,35
NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , TLS BUS ST 12, ST 11	280	0,39
NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , TLS BUS ST 13	320	0,36
5x JE-H(St)-H 2x2x0,5mm <sup>2</sup> , signalizácia a ovládanie	260	SELV

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
Vývody z rozvádzača 0103.DBEL.002 pre napojenie núdzového a bezpečnostného osvetlenia:		
Modul SKU CG-S 2x3A 1.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.91	310	0,55
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.90	330	0,52
Modul SKU CG-S 2x3A 1.4:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.92	320	0,49
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.93	280	0,53
Modul SKU CG-S 2x3A 1.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.94	320	0,49
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.95	340	052
Modul SKU CG-S 2x3A 2.2:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.96	280	0,51
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.97	310	0,55
Modul SKU CG-S 2x3A 2.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.98	270	0,53
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.99	300	0,48
Modul SKU CG-S 2x3A 2.4:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.20	340	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.19	300	0,50
Modul SKU CG-S 2x3A 2.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.27	270	0,55
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.25	290	0,53
Modul SKU CG-S 2x3A 2.6:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.02	330	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.52	290	0,51
Modul SKU CG-S 2x3A 2.7:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.43	270	0,49
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 002.28	300	0,52
Modul SKU CG-S 4x1,5A 2.8:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.29	330	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.23	270	0,55
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.41	300	0,52
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.24	290	0,51
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.1:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.51	300	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.46	280	0,51



Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.13	330	0,56
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.04	270	0,52
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.2:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.03	310	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.05	330	0,55
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.42	280	0,52
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.10	290	0,54
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.15	330	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.45	310	0,51
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.21	270	0,53
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.31	320	0,50
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.4:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.09	270	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.47	300	0,50
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.11	320	0,56
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.08	290	0,53
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.12	320	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.22	310	0,54
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.44	270	0,50
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.48	280	0,52
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.6:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.55	280	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.26	320	0,49
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.53	290	0,53
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.49	320	0,48
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.7:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.54	300	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.07	280	0,48
© <b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.06	340	0,50
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.01	310	0,49
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.8:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.17	320	0,49
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.16	300	0,53
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.50	290	0,52

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.18 Modul SKU CG-S 4x1,5A 4.1:	330	0,50
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.48	280	0,48
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 002.14	320	0,52
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, BUS TLS	270	0,50
<b>FU4</b> F1,5A, rezerva		
<b>Rozvádzač 0104.DBEL.003:</b>		
V rozvodni je osadený rozvádzač 0104.DBEL.003, typ ZB-S/26 40071347100, In = 50A AC, In = 50A DC, krytie IP21, trieda ochrany I, výrobné číslo 6633570, rok výroby 2009.		
Impedancia poruchovej slučky:		
- ochranný vodič PE		0,15
Prívod do rozvádzača 0104.DBEL.003 z rozvádzača 0104.MDB.009, AC:		
<b>QFEL3</b> NHXH-J 5x10mm <sup>2</sup> , Schneider C40/3N 40A, rozvádzač 0104.DBEL.003	410	0,15
Prívod do rozvádzača 0104.DBEL.003 z batérie 1.DC, DC:		
WL0104.DBEL.003 CHKE-R-J 3x35mm <sup>2</sup> , bez istiaceho prvku, rozvádzač 0104.DBEL.003	390	0,15
Vývody AC z rozvádzača 0104.DBEL.003:		
<b>Q1</b> 3xPN000/50A, hlavné poistky AC		0,15
<b>FU10</b> CHKE-R-J 5x16mm <sup>2</sup> , 1xE27/25A, rozvádzač 0104.DBEL.015	350	0,17
<b>FU11+FU12</b> 2xE27/25A, rezerva		
CYKY-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , termostat v batérii 1.DC	280	0,26
Vývody DC z rozvádzača 0104.DBEL.003:		
<b>Q2</b> 2xPN000/50A, hlavné poistky DC		0,15
<b>FU30 + FU50</b> NHXH-J 3x35mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0104.DBEL.015	390	0,17
<b>FA1</b> NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , Eaton B6/1 6A, TLS BUS ST 14	300	0,38
<b>FA2</b> NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , Eaton B6/1 6A, TLS BUS ST 15	290	0,34
<b>FA3</b> NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , Eaton B6/1 6A, TLS BUS ST 24	330	0,36
5x JE-H(St)-H 2x2x0,5mm <sup>2</sup> , signalizácia a ovládanie	280	SELV
Vývody z rozvádzača 0104.DBEL.003 pre napojenie bezpečnostného a núdzového osvetlenia: Modul SKU CG-S 2x3A 1.3:		

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.91	320	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.90	300	0,51
Modul SKU CG-S 2x3A 1.4:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.45	330	0,48
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.93	290	0,50
Modul SKU CG-S 2x3A 1.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.94	330	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.46	320	0,51
Modul SKU CG-S 2x3A 2.2:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.47	290	0,53
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.95	320	0,50
Modul SKU CG-S 2x3A 2.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.01	280	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.02	330	0,49
Modul SKU CG-S 2x3A 2.4:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.03	320	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.41	310	0,52
Modul SKU CG-S 2x3A 2.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.04	290	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 003.42	270	0,55
Modul SKU CG-S 4x1,5A 2.6:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.08	310	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.09	280	0,51
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.10	330	0,53
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.11	270	0,55
Modul SKU CG-S 4x1,5A 2.7:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.12	310	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.13	290	0,50
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.17	330	0,53
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.18	280	0,55
© Modul SKU CG-S 4x1,5A 2.8:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.19	300	0,53
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.14	260	0,51
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.15	320	0,54
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.16	270	0,50
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.1:		

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.06	300	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.07	280	0,51
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 003.51	330	0,56
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, BUS TLS	270	0,52
<b>Rozvádzač 0101.RNO.004:</b>		
V kotolni je osadený rozvádzač 0101.RNO.004, In = 100A, krytie IP44/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 46071346700, rok výroby neuvedený, <b>na rozvádzači chýba výrobný štítok.</b>		
Impedancia poruchovej slučky:		
- ochranný vodič PE		0,08
- izolačný odpor rozvádzača 0101.RNO.004:	380MΩ	
Prívody do rozvádzača 0101.RNO.004 z batérií:		
<b>Q1</b> N2XH 3x16mm <sup>2</sup> , 3xPN000/100A, prívod z batérie 1.DC	390	0,08
<b>Q2</b> N2XH 3x16mm <sup>2</sup> , 3xPN000/100A, prívod z batérie 2.DC	350	0,08
Vývody z rozvádzača 0101.RNO.004:		
WL0101.RNO.004 CHKE-R-J 5x25mm <sup>2</sup> , bez istiaceho prvku, rozvádzač 0101.DBEL.004	430	0,11
<b>Rozvádzač 0101.DBEL.004:</b>		
V kotolni je osadený rozvádzač 0101.DBEL.004, typ ZB-S/26 40071347100, In = 80A AC, In = 80A DC, krytie IP21, trieda ochrany I, výrobné číslo 6633570, rok výroby 2009.		
Impedancia poruchovej slučky:		
- ochranný vodič PE		0,11
Prívod do rozvádzača 0101.DBEL.004 z rozvádzača 0101.MDB.002, AC:		
<b>QFEL4</b> NHXH-J 4x25+16mm <sup>2</sup> , Schneider C80/3N 80A, rozvádzač 0101.DBEL.004	440	0,11
© Prívod do rozvádzača 0101.DBEL.004 z rozvádzača 0101.RNO.004, DC:		
WL0101.DBEL.004 CHKE-R-J 5x25mm <sup>2</sup> , bez istiaceho prvku, rozvádzač 0101.DBEL.004	430	0,11
Vývody AC z rozvádzača 0101.DBEL.004:		
<b>Q1</b> 3xPN000/80A, hlavné poistky AC		0,11
<b>FU10</b> CHKE-R-J 5x25mm <sup>2</sup> , 1xE27/25A, rozvádzač 0101.DBEL.012	370	0,18

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<b>FU11</b> CHKE-R-J 5x25mm <sup>2</sup> , 1xE27/25A, rozvádzač 0101.DBEL.013	390	0,17
<b>FU12</b> 1xE27/25A, rezerva		
CYKY-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , termostat v batérii 1.DC	280	0,26
Vývody DC z rozvádzača 0101.DBEL.004:		
<b>Q2</b> 2xPN000/80A, hlavné poistky DC		0,11
<b>FU30 + FU50</b> NHXH-J 3x10mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0101.DBEL.012	390	0,18
<b>FU31 + FU51</b> NHXH-J 3x16mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0101.DBEL.013	350	0,17
<b>FU32 + FU52</b> NHXH-J 3x16mm <sup>2</sup> , 2xE27/25A, rozvádzač 0101.DBEL.008	360	0,21
NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , TLS BUS ST 03, ST 04	310	0,41
NHXH-O 2x1,5mm <sup>2</sup> , TLS BUS ST 01, ST 02	280	0,39
5x JE-H(St)-H 2x2x0,5mm <sup>2</sup> , signalizácia a ovládanie	250	SELV
Vývody z rozvádzača 0101.DBEL.004 pre napojenie bezpečnostného a núdzového osvetlenia:		
Modul SKU CG-S 2x3A 1.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.89	290	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.50	310	0,55
Modul SKU CG-S 2x3A 1.4:		
<b>FU1</b> F3,0A, rezerva		
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, BUS TLS	280	0,53
Modul SKU CG-S 2x3A 1.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.24	340	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.23	310	0,53
Modul SKU CG-S 2x3A 2.2:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.17	280	0,51
<b>FU2</b> NHXH-J 3x2,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.18	300	0,48
Modul SKU CG-S 2x3A 2.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.29	290	0,53
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.96	340	0,47
Modul SKU CG-S 2x3A 2.4:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.97	330	0,51
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.98	300	0,53
Modul SKU CG-S 2x3A 2.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.90	270	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.89	290	0,54
Modul SKU CG-S 2x3A 2.6:		

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.91	330	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.92	300	0,48
Modul SKU CG-S 2x3A 2.7:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.93	290	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F3,0A, svetelný obvod 004.94	320	0,50
Modul SKU CG-S 4x1,5A 2.8:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.50	300	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.48	270	0,51
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.08	320	0,53
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.44	290	0,55
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.1:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.07	330	0,49
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.06	280	0,52
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.49	300	0,50
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.41	290	0,54
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.2:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.53	320	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.54	290	0,48
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.14	330	0,55
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.03	280	0,52
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.55	320	0,53
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.02	270	0,50
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.45	340	0,48
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.19	290	0,54
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.4:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.37	270	0,51
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.01	290	0,54
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.22	320	0,49
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.10	280	0,50
© Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.5:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.52	330	0,52
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.33	290	0,53
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.54	300	0,49
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.42	290	0,52
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.6:		

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<b>FU1</b> F1,5A, rezerva		
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.21	330	0,50
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.35	300	0,47
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.15	280	0,51
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.7:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.26	340	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.39	310	0,48
<b>FU3</b> F1,5A, rezerva		
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.34	330	0,52
Modul SKU CG-S 4x1,5A 3.8:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.30	340	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.28	290	0,53
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.16	300	0,49
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.46	280	0,51
Modul SKU CG-S 4x1,5A 4.1:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.36	310	0,54
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.40	280	0,52
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.38	300	0,49
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.47	270	0,51
Modul SKU CG-S 4x1,5A 4.2:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.31	320	0,53
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.32	280	0,50
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.20	330	0,47
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.04	300	0,52
Modul SKU CG-S 4x1,5A 4.3:		
<b>FU1</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.12	320	0,50
<b>FU2</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.51	270	0,52
<b>FU3</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.05	330	0,48
<b>FU4</b> NHXH-J 3x1,5mm <sup>2</sup> , F1,5A, svetelný obvod 004.11	310	0,53
© Prechodové odpory spojitosti ochranných vodičov nepresiahli hodnotu:		0,03Ω
Prechodové odpory spojitosti vodičov ochranného pospájania nepresiahli hodnotu:		0,02Ω
Prechodové odpory doplnkového pospájania nepresiahli hodnotu:		0,02Ω

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
-----------------------------	---------------------	----------------------------------

Prechodové odpory hlavného pospájania nepresiahli hodnotu: 0,03Ω

Uzemnenie, ku ktorému je pripojená hlavná uzemňovacia svorka: 1,57Ω

### Súpis zistených chýb a nedostatkov:

#### Rozvádzač 0102.RNO.001:

1. Na rozvádzači 0102.RNO.001 vykonávajte pravidelne údržbu vrátane pravidelného doťahovania spojov v rozvádzači v termínoch stanovených prevádzkovým poriadkom. Súčasne podoťahujte spoje hlavného a doplnkového pospájania v rozvodni. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, ďalšie termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

2. Rozvádzač pravidelne čistite od prachu. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, nasledujúce termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

3. V rozvádzači chýba výrobný štítok rozvádzača. Výrobný štítok rozvádzača dodajte. Na štítku uveďte minimálne tieto údaje: typ, napäťová sústava, prúd, výrobca, norma STN podľa ktorej bol vyrobený, krytie, výrobné číslo, rok výroby, skratová odolnosť.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

4. V rozvádzači nie sú označené istiace prvky popisom istených obvodov. Istiace prvky označte.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

5. V rozvádzači nie je žiadna projektová dokumentácia. Projektovú dokumentáciu dodajte do rozvádzača.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

© Nedostatok odstránený dňa:

6. Ochranný vodič PE v rozvádzači nie je pripojený k hlavnej uzemňovacej svorke. Ochranný vodič PE pripojte k hlavnej uzemňovacej svorke, resp. k najbližšiemu uzemneniu.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:



7. Rozvádzač nie je označený názvom 0102.RNO.001. Rozvádzač označte názvom.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

8. V rozvádzači aktualizujte popisy istiacich prvkov rozvádzača v zmysle revíznej správy. Popisy vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

9. Opravte projektovú dokumentáciu podľa skutočného zapojenia rozvádzača a v zmysle revíznej správy.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

#### **Rozvádzač 0102.DBEL.001:**

1. Na rozvádzači 0102.DBEL.001 vykonávajte pravidelne údržbu vrátane pravidelného doťahovania spojov v rozvádzači v termínoch stanovených prevádzkovým poriadkom. Súčasne podotahujte spoje hlavného a doplnkového pospájania v rozvodni. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, ďalšie termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

2. Rozvádzač pravidelne čistite od prachu. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, nasledujúce termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

3. V rozvádzači nie sú označené istiace prvky popisom istených obvodov. Istiace prvky označte. Funkčné označenie vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

4. Ochranný vodič PE v rozvádzači nie je pripojený k hlavnej uzemňovacej svorke. Ochranný vodič PE pripojte k hlavnej uzemňovacej svorke, resp. k najbližšiemu uzemneniu.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

© Nedostatok odstránený dňa:

5. V rozvádzači aktualizujte popisy istiacich prvkov rozvádzača v zmysle revíznej správy. Popisy vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

6. Opravte projektovú dokumentáciu podľa skutočného zapojenia rozvádzača a v zmysle revíznej správy.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

**Rozvádzač 0103.DBEL.002:**

1. Na rozvádzači 0103.DBEL.002 vykonávajte pravidelne údržbu vrátane pravidelného doťahovania spojov v rozvádzači v termínoch stanovených prevádzkovým poriadkom. Súčasne podoťahujte spoje hlavného a doplnkového pospájania v rozvodni. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, ďalšie termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

2. Rozvádzač pravidelne čistite od prachu. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, nasledujúce termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

3. V rozvádzači nie sú označené istiace prvky popisom istených obvodov. Istiace prvky označte. Funkčné označenie vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

4. Ochranný vodič PE v rozvádzači nie je pripojený k hlavnej uzemňovacej svorke. Ochranný vodič PE pripojte k hlavnej uzemňovacej svorke, resp. k najbližšiemu uzemneniu.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

5. V rozvádzači aktualizujte popisy istiacich prvkov rozvádzača v zmysle revíznej správy. Popisy vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

6. Opravte projektovú dokumentáciu podľa skutočného zapojenia rozvádzača a v zmysle revíznej správy.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

© Nedostatok odstránený dňa:

**Rozvádzač 0104.DBEL.003:**

1. Na rozvádzači 0104.DBEL.003 vykonávajte pravidelne údržbu vrátane pravidelného doťahovania spojov v rozvádzači v termínoch stanovených prevádzkovým poriadkom. Súčasne podoťahujte spoje hlavného a doplnkového pospájania v rozvodni. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, ďalšie termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

2. Rozvádzač pravidelne čistite od prachu. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, nasledujúce termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

3. V rozvádzači nie sú označené istiace prvky popisom istených obvodov. Istiace prvky označte. Funkčné označenie vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

4. Ochranný vodič PE v rozvádzači nie je pripojený k hlavnej uzemňovacej svorke. Ochranný vodič PE pripojte k hlavnej uzemňovacej svorke, resp. k najbližšiemu uzemneniu.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

5. V rozvádzači nie je projektová dokumentácia. Projektovú dokumentáciu dodajte do rozvádzača.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

6. V rozvádzači aktualizujte popisy istiacich prvkov rozvádzača v zmysle revíznej správy. Popisy vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

7. Opravte projektovú dokumentáciu podľa skutočného zapojenia rozvádzača a v zmysle revíznej správy.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

#### **Rozvádzač 0101.RNO.004:**

- © 1. Na rozvádzači 0101.RNO.004 vykonávajte pravidelne údržbu vrátane pravidelného doťahovania spojov v rozvádzači v termínoch stanovených prevádzkovým poriadkom. Súčasne podoťahujte spoje hlavného a doplnkového pospájania v rozvodni. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.

Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, ďalšie termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

2. Rozvádzač pravidelne čistite od prachu. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy. Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, nasledujúce termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

3. V rozvádzači chýba výrobný štítok rozvádzača. Výrobný štítok rozvádzača dodajte. Na štítku uveďte minimálne tieto údaje: typ, napätová sústava, prúd, výrobca, norma STN podľa ktorej bol vyrobený, krytie, výrobné číslo, rok výroby, skratová odolnosť.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

4. V rozvádzači nie sú označené istiace prvky popisom istených obvodov. Istiace prvky označte.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

5. V rozvádzači nie je žiadna projektová dokumentácia. Projektovú dokumentáciu dodajte do rozvádzača.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

6. Ochranný vodič PE v rozvádzači nie je pripojený k hlavnej uzemňovacej svorke. Ochranný vodič PE pripojte k hlavnej uzemňovacej svorke, resp. k najbližšiemu uzemneniu.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

7. Rozvádzač nie je označený názvom 0101.RNO.004. Rozvádzač označte názvom.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

8. V rozvádzači aktualizujte popisy istiacich prvkov rozvádzača v zmysle revíznej správy. Popisy vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

9. Opravte projektovú dokumentáciu podľa skutočného zapojenia rozvádzača a v zmysle revíznej správy.

© Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

#### **Rozvádzač 0101.DBEL.004:**

1. Na rozvádzači 0101.DBEL.004 vykonávajte pravidelne údržbu vrátane pravidelného doťahovania spojov v rozvádzači v termínoch stanovených prevádzkovým poriadkom. Súčasne podotáhujte spoje hlavného

a doplnkového pospájania v rozvodni. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.  
Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, ďalšie termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

2. Rozvádzač pravidelne čistite od prachu. O vykonanej údržbe vyhotovte zápis do prevádzkovej knihy.  
Termín odstránenia nedostatku: prvý termín september 2019, nasledujúce termíny v zmysle prevádzkového poriadku.

Nedostatok odstránený dňa:

3. V rozvádzači nie sú označené istiace prvky popisom istených obvodov. Istiace prvky označte. Funkčné označenie vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

4. Ochranný vodič PE v rozvádzači nie je pripojený k hlavnej uzemňovacej svorke. Ochranný vodič PE pripojte k hlavnej uzemňovacej svorke, resp. k najbližšiemu uzemneniu.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

5. V rozvádzači aktualizujte popisy istiacich prvkov rozvádzača v zmysle revíznej správy. Popisy vyhotovte profesionálnymi plastovými štítkami.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

6. Opravte projektovú dokumentáciu podľa skutočného zapojenia rozvádzača a v zmysle revíznej správy.

Termín odstránenia nedostatku: september 2019

Nedostatok odstránený dňa:

**Celkový posudok:** Elektrické zariadenie je z hľadiska bezpečnosti po odstránení uvedených chýb a nedostatkov **schopné** bezpečnej prevádzky.

**Nasledujúcu pravidelnú správu** o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z. z. príloha č. 8. a STN 33 1500 1990 čl. 3. tab. 1. vyhotovte v roku 2021.

**Správa má:** 22. strany/strán

**Počet vyhotovení správ:** 3x

**Rozdeľovník:** 2x užívateľ zariadenia

1x revízny technik

Dátum vyhotovenia správy: 07. 06. 2019

Dátum odovzdania správy: 07. 06. 2019

podpis revízneho technika:

správu prevzal:



© OPOS S. R. O., HANY MELIČKOVEJ 16, 041 05 BRATISLAVA, IČO 36822647, DIČ SK2022432687, TEL. 0903 712723, [BARTOS@OPOS.SK](mailto:bartos@opos.sk)