

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 011.2019

Dátum začatia: 05. 06. 2019

Dátum ukončenia: 05. 06. 2019

Revízný technik: Ing. Peter Bartoš, Hany Meličkovej 16, Bratislava, www.reviznasprava.sk, www.opos.sk, email: 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 elektrického zariadenia: R. M., s. r. o., Račianska ulica, Bratislava

Objekt: Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody v kuchyni a reštaurácii

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: Na 1. nadzemnom podlaží je na chodbe kuchyne osadený rozvádzač RK1.4. Z rozvádzača RK1.4 sú napojené svetelné a zásuvkové obvody 230V, zásuvky 16A/400V, ovládacie skrinky OSK.1, OSK.2 a OSK.3 a technologické zariadenie v kuchyni a reštaurácii.

Rozvádzač RK1.4 je napojený z rozvádzača RH osadeného na 1. nadzemnom podlaží v elektro-rozvodni miestnosť číslo 1.16.

Pri rozvádzači RH je osadená hlavná uzemňovacia svorka, ktorá je pripojená k uzemneniu vyhotovenému z uzemňovacieho pásu FeZn 30x4mm, ktorý je uložený v základových pásoch administratívno - prevádzkového objektu. Uvedené uzemnenie je prepojené s uzemnením transformačnej stanice TS 1714 a uzemnením kovových konštrukcií stožiarov vonkajšieho osvetlenia.

K prípojnicí hlavného pospájania je pripojený ochranný vodič PE v rozvádzači RK1.4, pracovné stoly a digestory - je tu vyhotovené doplnkové pospájanie.

K hlavnej uzemňovacej svorke sú pripojené kovové potrubia ústredného kúrenia, plynu, vody, vzducho-techniky - je tu vyhotovené hlavné pospájanie.

Projektant: E. H., spol. s r. o., Chalúpkova ulica, Bratislava

Dodávateľ montážnych prác: R. G., a. s., Svätoplukova ulica, Bratislava

Podklady použité pri vypracovaní správy:

A. Poznatky získané pri prehliadke a skúšaní elektrického zariadenia.

- B. Dokumentácia skutočného vyhotovenia elektrickej inštalácie.
- C. Osvedčenie o kvalite, kompletnosti a kusovej skúške rozvádzača/ov.
- D. Protokol o určení vonkajších vplyvov zo dňa y3. z3. 2004, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie.
- E. Východisková správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia číslo Bš.xyz. 2006 zo dňa x4. y4. 2006 vypracovaná revíznym technikom Ing. Petrom Bartošom číslo osvedčenia 172 IBA 1998 EZ E A E2.
- E. Pravidelná správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia číslo Bš.xyz. 2017 zo dňa x5. y5. 2017 vyhotovená revíznym 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:

- B. Elektrické zariadenie s vyššou 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. 2004, ktorý je súčasťou projektovej dokumentácie. Elektrické zariadenie je umiestnené v týchto prostrediach podľa číselného kódu prostredia uvedeného v protokole o určení vonkajších vplyvov:

3.2.3 elektrické zariadenie je umiestnené v prostredí vlhkom:

- miestnosť č. 1.33 umyváreň riadu - nad výšku oplachu
- miestnosť č. 1.34 príprava - nad výšku oplachu
- miestnosť č. 1.35 príprava - nad výšku oplachu

3.2.4 elektrické zariadenie je umiestnené v prostredí mokrom:

- miestnosť č. 1.33 umyváreň riadu - do výšky oplachu
- miestnosť č. 1.34 príprava - do výšky oplachu
- miestnosť č. 1.35 príprava - do výšky oplachu

3.1.1 elektrické zariadenie je umiestnené v prostredí základnom - v ostatných vnútorných priestoroch

4.1.1 elektrické zariadenie je umiestnené v prostredí vonkajšom - na streche.

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

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

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. Ochranu pri normálnych podmienkach zaisťujú prostriedky na základnú ochranu a ochranu v stave s jednou poruchou zaisťujú prostriedky na ochranu pri poruche. Ochranu 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.

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

415.1 Doplnková ochrana: prúdové chrániče (RCD) v zmysle STN 33 2000-4-41 2019 čl. 415.1.

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 1,0MΩ v zmysle tab. č. 6.1.

6.4.3.6 Polarita: V zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.6 skúškou polarít bolo preverené, že ak nie je dovolené použitie jednopólových spínacích prístrojov v neutrálnom vodiči, skúškou bolo preverené, že jednopólové 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 zaisťujúci 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 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 vybrané 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 RK1.4:

Na 1. nadzemnom podlaží je na chodbe kuchyne osadený rozvádzač RK1.4, $I_n = 125A$, krytie IP 30/20, trieda ochrany I, rok výroby 2004.

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

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,08

Prívod do rozvádzača RK1.4 z rozvádzača RH osadeného na 1. nadzemnom podlaží v elektrorozvodni miestnosť číslo 1.16:

FA90 NYCWY-J 4x95mm²/SM50mm² + CYA 50mm², Moeller PMC2 410 0,08

In = 160A, nastavenie na Ir = 160A x 0,85 = 136A

Vývody z rozvádzača RK1.4:

QF0 Moeller PMC2, In = 160A, nastavenie na Ir = 160A x 0,75 = 120A, hlavný istič 0,08

FA1 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-1 270 0,51

FA2 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-2 240 0,55

FA3 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-3 290 0,52

FA4 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-4 260 0,56

FA5 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-5 280 0,54

FA6 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-6 290 0,58

FA7 N2XH-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-7 260 0,57

FA8 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller B10/1N 10A, svetelný obvod 1.4-8 280 0,54

FA9 Moeller B10/1N 10A, rezerva

FA10 Moeller B10/1N 10A, rezerva

FI13 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodom FA13, FA14, FA15, FA16, FA17 a FA18 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom In = 40A/3N a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom IΔn = 30mA. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodov FA13, FA14, FA15, FA16, FA17 a FA18 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie Ud = 0,1V

- vypínací rozdielový prúd chrániča IΔ = 23mA

- čas vypnutia chrániča Δt = 35ms

FA13 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z1 260 0,42

FA14 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z2 310 0,45

FA15 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z3 290 0,52

FA16 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z4 330 0,44

FA17 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z5 270 0,47

FA18 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z6 300 0,50

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

FI19 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodom FA19, FA20, FA21, FA22, FA23 a FA24 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 40A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2019 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodov FA19, FA20, FA21, FA22, FA23 a FA24 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,2V$

- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 26mA$

- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 37ms$

FA19 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z7	290	0,47
FA20 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller B16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z8	270	0,49
FA21 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z9	300	0,46
FA22 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z10	280	0,50
FA23 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z11	290	0,47
FA24 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z12	320	0,49

FI25 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodom FA25, FA26, FA27, FA28, FA29 a FA30 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 40A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodov FA25, FA26, FA27, FA28, FA29 a FA30 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,2V$

- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 23mA$

- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 25ms$

FA25 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z13	270	0,43
FA26 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z14	290	0,48
FA27 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z15	330	0,45
FA28 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, digestor Z16	270	0,51
FA29 Moeller C16/1N 16A, rezerva		
FA30 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z1.1	320	0,46

FI31 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodom FA31, FA32, FA33, FA34, FA53, FA54, FA55 a FA56 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 40A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodov FA31, FA32, FA33, FA34, FA53, FA54, FA55 a FA56 od elektrickej ener-

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

gie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,1V$
- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 24mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 32ms$

FA31 Moeller B10/1N 10A, rezerva

FA32 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z10.1 290 0,44

FA33 CYA-G 3x2,5mm², Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V 260 0,43

v rozvádzači RK1.4

FA34 CYA-G 5x2,5mm², Moeller C16/3N 16A, zásuvkový obvod 16A/400V 320 0,47

v rozvádzači RK1.4

FA53 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z53 270 0,45

FA54 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z54 290 0,47

FA55 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z55 260 0,44

FA56 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C16/1N 16A, zásuvkový obvod 230V Z56 320 0,47

FI42 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA42 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA42 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,1V$
- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 25mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 34ms$

FA42 CYKY-J 5x6mm², Moeller C20/3N 20A, umývačka riadu Z17 330 0,31

FA42.1 4x CYKY-J 5x1,5mm², Moeller B6/1N 6A, ovládacia 270 0,42

skrinka OSK.1 pre ovládanie technologických zariadení Z18, Z19, Z20 a Z21

FI43 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA43 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 40A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA43 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,1V$

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<ul style="list-style-type: none"> - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 28\text{mA}$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 36\text{ms}$ 		
FA43 CYKY-J 5x10mm ² , Moeller C40/3N 40A, konvektomat Z18	340	0,29
<p>FI44 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA44 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 40\text{A}/3\text{N}$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA44 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,1\text{V}$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 23\text{mA}$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 37\text{ms}$ 		
FA44 CYKY-J 5x10mm ² , Moeller C32/3N 32A, konvektomat Z19	350	0,23
<p>FI45 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA45 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25\text{A}/3\text{N}$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA45 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,2\text{V}$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 25\text{mA}$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 37\text{ms}$ 		
FA45 CYKY-J 5x6mm ² , Moeller C16/3N 16A, panvica Z20	320	0,27
<p>FI46 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA46 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25\text{A}/3\text{N}$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA46 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,1\text{V}$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 24\text{mA}$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 35\text{ms}$ 		
FA46 CYKY-J 5x6mm ² , Moeller C16/3N 16A, panvica Z21	330	0,30

Popis obvodov a ich istenia	Izolačný odpor (MΩ)	Impedancia poruchovej slučky (Ω)
<p>FA46.1 4x CYKY-J 5x1,5mm², Moeller B6/1N 6A, ovládacie skrinky OSK.2 a OSK.3 pre ovládanie technologických zariadení Z17, Z22, Z23 a Z24</p>	270	0,41
<p>FI47 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA47 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA47 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,1V$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 23mA$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 35ms$ 		
<p>FA47 CYKY-J 5x4mm², Moeller C10/3N 10A, šporák Z22</p>	340	0,33
<p>FI48 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA48 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA48 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,2V$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 27mA$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 36ms$ 		
<p>FA48 CYKY-J 5x6mm², Moeller C20/3N 20A, fritéza Z23</p>	320	0,28
<p>FI49 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA49 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30mA$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA49 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotykové napätie $U_d = 0,1V$ - vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 23mA$ - čas vypnutia chrániča $\Delta t = 36ms$ 		
<p>FA49 CYKY-J 5x4mm², Moeller C16/3N 16A, gril Z24</p>	330	0,30

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

F150 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA50 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA50 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,1\text{V}$
- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 23\text{mA}$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 35\text{ms}$

FA50 CYKY-J 5x4mm², Eaton C20/3N 20A, zásuvkový obvod 16A/400V Z25 350 0,27

F151 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA51 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA51 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,2\text{V}$
- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 23\text{mA}$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 32\text{ms}$

FA51 CYKY-J 5x4mm², Moeller C16/3N 16A, zásuvkový obvod 16A/400V Z26 320 0,30

F152 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA52 namontovaný prúdový chránič Moeller s menovitým prúdom $I_n = 25A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA52 od elektrickej energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,1\text{V}$
- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 26\text{mA}$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 37\text{ms}$

FA52 CYKY-J 5x4mm², Moeller C16/3N 16A, zásuvkový obvod 16A/400V Z27 340 0,28

F153 V rozvádzači RK1.4 je na prívode k vývodu FA53 namontovaný prúdový chránič Eaton s menovitým prúdom $I_n = 40A/3N$ a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 2018 čl. 6.4.3.8 dochádza k odpojeniu vývodu FA53 od elektrickej

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

energie skôr ako pri dosiahnutí menovitého vypínacieho rozdielového prúdu 30mA a nie je prekročená hodnota dovoleného trvalého dotykového napätia na chránených neživých častiach AC 50V 50Hz:

- dotykové napätie $U_d = 0,1V$
- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 25mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 49ms$

FA53 CYKY-J 5x4mm², Eaton B25/3N 25A, vypínač 25A/400V Z28 350 0,25

Prechodové odpory spojitosti ochranných vodičov nepresiahli hodnotu: 0,02Ω

Prechodové odpory spojitosti vodičov ochranného pospájania nepresiahli hodnotu: 0,02Ω

Prechodové odpory doplnkového pospájania nepresiahli hodnotu: 0,01Ω

Prechodové odpory hlavného pospájania nepresiahli hodnotu: 0,01Ω

Uzemnenie, ku ktorému je pripojená hlavná uzemňovacia svorka: 1,61Ω

Súpis zistených chýb a nedostatkov: Na elektrickom zariadení neboli zistené chyby a nedostatky.

Celkový posudok: Elektrické zariadenie je z hľadiska bezpečnosti **schopné** 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 2020.

Správa má: 12. 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:

