

Správa

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

Druh správy: pravidelná

Číslo správy: Bš xxx.2018

Dátum začatia: y1. z1. 2018

Dátum ukončenia: y2. z2. 2018

Revíznym technik: Ing. Peter Bartoš, Hany Meličkovej 16, Bratislava, www.revizasprava.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: S. A., s. r. o., Vlčie hrdlo, Bratislava

Objekt: Obaľovačka Senec, Stavbárska, Senec, Elektrická inštalácia zariadenia staveniska - zostavy kontajnerových buniek evidenčné číslo 500030, 50031, 50032, 500061, 50062, 50063, 500064, 500065, 500066, 500067

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 prízemí je v druhej bunke zľava (v smere od vstupných dverí) osadený rozvádzač R1. Z uvedeného rozvádzača R1 sú káblom CYKY-J 5x6mm² napojené prívodné zásuvky na vonkajších stenách buniek, svetelné a zásuvkové obvody 230V a zásuvkové obvody 400V. Z prívodných zásuviek sú káblom CYKY-J 5x6mm² napojené istiace rozvádzače RB1, RB2, RB3 a RB4 na prízemí a rozvádzače RB6, RB7, RK1, RK2 a RK3 na 1. poschodí.

Z uvedených rozvádzačov RB1, RB2, RB3 a RB4 a RB6, RB7, RK1, RK2 a RK3 sú napojené svetelné obvody 230V a zásuvkové obvody 230V.

Elektrická inštalácia je vyhotovená káblami typu CYKY, ktoré sú uložené pod vnútorným obkladom bunky. Kovové rámy kontajnerových buniek sú pripojené k ochrannému vodiču PE v rozvádzačoch RB1, RB2, RB3 a RB4 a RB6, RB7, RK1, RK2 a RK3 - je vyhotovené doplnkové pospájanie.

Kovové konštrukcie kontajnerových buniek sú pripojené k uzemneniu. Spôsob vyhotovenia uzemnenia nie je známy.

Podklady použité pri vypracovaní správy:

A. Poznatky získané pri prehliadke a meraní elektrického zariadenia.

B. Pravidelná správa o odbornej prehliadke a odbornej skúške elektrického zariadenia číslo Bš xxx.2015 zo dňa x3. y3. 2015 vyhotovená revíznym technikom Ing. Petrom Bartošom, číslo osvedče-

nia 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: Elektrické zariadenie je v zmysle STN 33 2000-5-51 príloha ZA, čl. NZA.1.6 a NZA.1.7 a príloha N3, tabuľka N3.1 a N3.2 umiestnené v týchto obvyklých štandardných vonkajších vplyvoch:

III - vo vnútorných priestoroch s regulovanou teplotou - vnútorné priestory kontajnerových buniek

VI - vo vonkajších priestoroch - prírodné zásuvky.

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

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

410 Stanovenie základných princípov a požiadaviek na použitie ochranných opatrení v zmysle STN 33 2000-4-41 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 v normálnych podmienkach a ani v podmienkach jedinej poruchy v zmysle STN 33 2000-4-41 kapitola 410. Základnú ochranu (ochranu v normálnych podmienkach, ochranu pred priamym dotykom) zaisťujú opatrenia základnej ochrany. Ochranu pri poruche (ochranu v podmienkach poruchy, ochranu pred nepriamym dotykom) v podmienkach jedinej poruchy zaisťujú opatrenia ochrany pri poruche. Ochranu pred zásahom elektrickým prúdom alternatívne zaisťuje zvýšená ochrana, ktorá zaisťuje ochranu v normálnych podmienkach aj v podmienkach jedinej poruchy.

411 Samočinné odpojenie napájania v zmysle STN 33 2000-4-41 kapitola 411:

411.2 Požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom) v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 411.2:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

412 Dvojitá alebo zosilnená izolácia v zmysle STN 33 2000-4-41 kapitola 412:

412.1.1 Dvojitá alebo zosilnená izolácia:

- základná ochrana je zabezpečená základnou izoláciou a ochrana pri poruche je zabezpečená prí-
davnou izoláciou v súlade s STN 33 2000-4-41 príloha A, čl. A.1, alebo
- základná ochrana a ochrana pri poruche je zaistená zosilnenou izoláciou medzi živými časťami
a prístupnými časťami.

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

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

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

Súpis vykonaných úkonov:

Prehliadka - v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.2, čl. 61.2.2 a čl. 61.2.3 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. V zmysle STN 33 2000-4-41 bol skontrolovaný spôsob ochrany pred zásahom elektrickým prúdom.
- b. V zmysle STN 33 2000-4-42 a STN 33 2000-5-52 kapitola 527 boli skontrolované opatrenia proti šíreniu požiaru a ochrany pred účinkami tepla.
- c. V zmysle STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-5-52 kapitola 523 a 525 bol skontrolovaný výber vodičov a káblov podľa prúdovej zaťažiteľnosti a úbytku napätia.
- d. V zmysle STN 33 2000-5-53 bol skontrolovaný výber a nastavenie ochranných prístrojov a monitorovacích zariadení.
- e. V zmysle STN 33 2000-5-53 kapitola 536 bola skontrolovaná prítomnosť a správne umiestnenie vhodných prístrojov na bezpečné odpojenie a spínanie.
- f. V zmysle STN 33 2000 4-42 kapitola 422, STN 33 2000-5-51 kapitola 512.2 a STN 33 2000 5-52 kapitola 522 bol skontrolovaný výber zariadení a ochranných opatrení vzhľadom na vonkajšie vplyvy.
- g. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514.3 bolo skontrolované správne označenie neutrálnych vodičov, ochranných vodičov a ostatných vodičov.
- h. V zmysle STN 33 2000-5-53 kapitola 536 bola skontrolovaná prítomnosť jedнопólových spínacích prístrojov pripojených v obvode krajných vodičov.
- i. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514.5 bolo skontrolované použitie schém a výstražných nápisov alebo iných podobných informácií.
- j. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 514 bolo skontrolované označenie obvodov, nadprúdových ochranných prístrojov, spínačov, svoriek atď.
- k. V zmysle STN 33 2000-5-52 kapitola 526 bola skontrolovaná správnosť pripojenia vodičov.
- l. V zmysle STN 33 2000-5-54 bolo skontrolované použitie a primeranosť ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie a vodičov na doplnkové pospájanie.
- m. V zmysle STN 33 2000-5-51 kapitola 513 a 514 bola skontrolovaná prístupnosť k zariadeniam na ľahké ovládanie, identifikáciu a údržbu.

Skúšanie - v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.3, čl. 61.3.1 boli vykonané nasledujúce skúšky:

- a. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.2 bola vykonaná skúška spojitosti ochranných vodičov vrátane vodičov na ochranné pospájanie a vodičov na doplnkové pospájanie.
- b. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.3 boli merané izolačné odpory elektrického zariadenia medzi pracovnými vodičmi a ochrannými vodičmi pripojenými na uzemňovaciu sústavu. Uvádzané hodnoty sú **najnižšie** namerané v každom obvode.
- e. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.6 bolo preverená ochrana samočinným odpojením napájania:
- e1. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.6.3 boli merané impedancie poruchovej slučky. Namerané impedancie poruchovej slučky v ohmoch spĺňajú požiadavku $Z_s \times I_a \leq U_o$ a sú v súlade s STN 33 2000-4-41 čl. 411.4.4, kde I_a je prúd v ampéroch zaisťujúci samočinné odpojenie odpojovacím prístrojom v čase stanovenom STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2.2 alebo rozdielový vypínací prúd prúdového chrániča v čase stanovenom v STN 33 2000-4-41 čl. 411.3.2.2 a U_o je menovité napätie vo voltoch krajného vodiča proti zemi. Uvádzané namerané hodnoty sú **najvyššie** namerané v každom obvode.
- e2. Boli preverené vlastnosti a/alebo účinnosti pridružených ochranných prístrojov:
- e21. Pri nadprúdových ochranných prístrojoch bolo preverenie vlastností a/alebo účinností pridružených ochranných prístrojoch vykonané vizuálnou prehliadkou a zistením menovitých hodnôt prúdov a typov ističov.
- e22. Pri prúdových chráničoch bolo preverenie vlastností a/alebo účinností pridružených ochranných prístrojoch vykonané vizuálnou prehliadkou a skúškou prúdových chráničov.
- e3. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.6.2 bol meraný zemný odpor uzemňovača, ku ktorému sú pripojené kovové konštrukcie kontajnerových buniek v zmysle STN 33 2000-4-41 čl. 411.4.1.
- f. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.7 preverenie účinnosti opatrení použitých pri doplnkovej ochrane bolo vykonané vizuálnou prehliadkou a skúškou prúdových chráničov.
- g. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.8 skúškou polarity bolo preverené, že jednopólové spínacie prístroje sú zapojené len v krajných vodičoch a nie sú zapojené v neutrálnych vodičoch.
- h. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.9 bolo preverené zachovanie sledu fáz.
- i. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.10 funkčnou skúškou bolo preverené, že elektrické zariadenie je správne namontované, nastavené a inštalované v súlade s príslušnými požiadavkami normy STN 33 2000-6.
- j. V zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.11 bol preverený úbytok napätia meraním impedancie obvodu.

Záznam o prehliadke elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.4, čl. 61.4.3:

V zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.2, čl. 61.2.2 a 61.2.3 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 tak, aby sa zhoršila bezpečnosť.

Záznam o skúšaných obvodoch a o výsledkoch skúšok elektrického zariadenia v zmysle STN 33 2000-6 kapitola 61.4, čl. 61.4.3:

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

Prízemie:**Rozvádzač R1:**

Na prízemí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500030 osadený rozvádzač R1, In = 63A, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 0272010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- | | |
|--------------------------------|-------|
| - ochranný vodič PE | 0,32 |
| - izolačný odpor rozvádzača R1 | 350MΩ |

Vývody z rozvádzača R1:

FA0 BEM 40A/3N 40A, hlavný istič	0,32
---	------

QF1 V rozvádzači R1 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM s menovitým prúdom In = 40A/3N a menovitým vypínacím rozdielovým prúdom IΔn = 30mA. Pri skúške prúdového chrániča v zmysle STN 33 2000-6 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača R1 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 = 24mA
- čas vypnutia chrániča Δt = 33ms

FA1 CYKY-J 5x6mm ² , BEM B32/3 32A, prívodné zásuvky kontajnerových buniek	360	0,36
FA2 CYKY-J 3x1,5mm ² , BEM B10/1 10A, svetelný obvod S1	270	0,47
FA3 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1	310	0,42
FA4 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2	320	0,45
FA5 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z3	280	0,43
FA6 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z4	290	0,46
FA7 CYKY-J 5x2,5mm ² , BEM B16/3 16A, zásuvkový obvod 400V Z5	330	0,44
FA8 CYKY-J 5x2,5mm ² , BEM B16/3 16A, zásuvkový obvod 400V Z6	310	0,47

Rozvádzač RB4:

Na prízemí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500031 osadený istiaci rozvádzač RB4, In = 40A, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 314/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- | | |
|---------------------|------|
| - ochranný vodič PE | 0,39 |
|---------------------|------|

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

- izolačný odpor rozvádzača RB4

340MΩ

Prívod do rozvádzača RB4 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm², BEM B32/3 32A

350

0,39

Vývody z rozvádzača RB4:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič

0,39

QF1 V rozvádzači RB4 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RB4 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 $I_{\Delta} = 23mA$

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

FA1 CYKY-J 3x1,5mm², BEM B10/1 10A, svetelný obvod S1

280

0,50

FA2 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1

320

0,41

FA3 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2

340

0,43

Rozvádzač RB1:

Na prízemí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500032 osadený istiaci rozvádzač RB1, $I_n = 40A$, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 327/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE

0,37

- izolačný odpor rozvádzača RB1

360MΩ

Prívod do rozvádzača RB1 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm², BEM B32/3 32A

330

0,37

Vývody z rozvádzača RB1:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič

0,37

QF1 V rozvádzači RB1 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RB1 od elektrickej energie skôr

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

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 $I_{\Delta} = 26mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 36ms$

FA1 CYKY-J 3x1,5mm ² , BEM B10/1 10A, svetelný obvod S1	270	0,54
FA2 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1	300	0,42
FA3 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2	290	0,45
FA4 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/3 16A, zásuvkový obvod 400V Z3	310	0,43

Rozvádzač RB2:

Na prízemí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500061 osadený istiaci rozvádzač RB2, $I_n = 40A$, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 352/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,40
- izolačný odpor rozvádzača RB2 350MΩ

Prívod do rozvádzača RB2 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm ² , BEM B32/3 32A	340	0,40
--	-----	------

Vývody z rozvádzača RB2:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič		0,40
---	--	------

QF1 V rozvádzači RB2 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RB2 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 $I_{\Delta} = 28mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 28ms$

FA1 CYKY-J 3x1,5mm ² , BEM B10/1 10A, svetelný obvod S1	250	0,53
FA2 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1	330	0,45
FA3 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2	300	0,42

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

Rozvádzač RB3:

Na prízemí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500062 osadený istiaci rozvádzač RB3, $I_n = 40A$, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 308/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,41
- izolačný odpor rozvádzača RB3 360MΩ

Prívod do rozvádzača RB3 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm², BEM B32/3 32A 350 0,41

Vývody z rozvádzača RB3:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič 0,41

QF1 V rozvádzači RB3 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RB3 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 $\Delta t = 36ms$

FA1 CYKY-J 3x1,5mm², BEM B10/1 10A, svetelný obvod S1 280 0,54

FA2 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1 330 0,46

FA3 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2 300 0,48

FA4 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z3 310 0,44

FA5 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z4 320 0,45

1. Poschodie:**Rozvádzač RK3:**

Na 1. poschodí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500063 osadený istiaci rozvádzač RK3, $I_n = 40A$, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 274/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,44
- izolačný odpor rozvádzača RK3 330MΩ

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

Prívod do rozvádzača RK3 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm², BEM B32/3 32A 320 0,44

Vývody z rozvádzača RK3:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič 0,44

QF1 V rozvádzači RK3 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RK3 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 $I_{\Delta} = 23mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 31ms$

FA1 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1 330 0,49

FA2 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2 280 0,47

FA3 CYKY-J 3x2,5mm², BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z3 300 0,50

Rozvádzača RK2:

Na 1. poschodí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500064 osadený istiaci rozvádzač RK2, $I_n = 40A$, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 331/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,44
- izolačný odpor rozvádzača RK2 330MΩ

Prívod do rozvádzača RK2 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm², BEM B32/3 32A 360 0,44

Vývody z rozvádzača RK2:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič 0,44

QF1 V rozvádzači RK2 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RK2 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:

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

- dotykové napätie $U_d = 0,1V$
- vypínací rozdielový prúd chrániča $I_{\Delta} = 24mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 29ms$

FA1 CYKY-J 3x1,5mm ² , BEM B10/1 10A, svetelný obvod S1	260	0,50
FA2 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1	320	0,47
FA3 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2	310	0,50
FA4 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z3	340	0,46

Rozvádzač RK1:

Na 1. poschodí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500065 osadený istiaci rozvádzač RK1, $I_n = 40A$, krytie IP 40/20, trieda ochrany II, výrobné číslo 353/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- ochranný vodič PE 0,43
- izolačný odpor rozvádzača RK1 350MΩ

Prívod do rozvádzača RK1 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm ² , BEM B32/3 32A	340	0,43
--	-----	------

Vývody z rozvádzača RK1:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič		0,43
---	--	------

QF1 V rozvádzači RK1 je na prívode namontovaný prúdový chránič BEM 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RK1 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 $I_{\Delta} = 28mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 37ms$

FA1 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z1	320	0,45
FA2 CYKY-J 3x2,5mm ² , BEM B16/1 16A, zásuvkový obvod 230V Z2	330	0,44

Rozvádzač RB6:

Na 1. poschodí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500066 osadený istiaci rozvádzač RB6, I_n

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

= 40A, krytie IP 20, trieda ochrany II, výrobné číslo 194/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- | | | |
|---------------------------------|-------|------|
| - ochranný vodič PE | | 0,45 |
| - izolačný odpor rozvádzača RB6 | 320MΩ | |

Prívod do rozvádzača RB6 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm ² , BEM B32/3 32A	350	0,45
--	-----	------

Vývody z rozvádzača RB6:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič		0,45
---	--	------

QF1 V rozvádzači RB6 je na prívode 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RB6 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 $I_{\Delta} = 23mA$
- čas vypnutia chrániča $\Delta t = 35ms$

FA1 CYKY-J 3x1,5mm ² , Moeller C10/1N 10A, svetelný obvod S1	280	0,52
--	-----	------

FA2 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C13/1N 13A, zásuvkový obvod 230V Z1	300	0,48
--	-----	------

FA3 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C13/1N 13A, zásuvkový obvod 230V Z2	330	0,51
--	-----	------

FA4 CYKY-J 3x2,5mm ² , Moeller C13/1N 13A, zásuvkový obvod 230V Z3	310	0,47
--	-----	------

Rozvádzač RB7:

Na 1. poschodí je v kontajnerovej bunke evidenčné číslo 500067 osadený istiaci rozvádzač RB7, $I_n = 40A$, krytie IP 20, trieda ochrany II, výrobné číslo 308/2010, rok výroby 2010.

Impedancia poruchovej slučky:

- | | | |
|---------------------------------|-------|------|
| - ochranný vodič PE | | 0,45 |
| - izolačný odpor rozvádzača RB7 | 340MΩ | |

Prívod do rozvádzača RB7 z rozvádzača R1:

FA1 CYKY-J 5x6mm ² , BEM B32/3 32A	360	0,45
--	-----	------

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

Vývody z rozvádzača RB7:

FA0 Eaton B25/3N 25A, hlavný istič 0,45

QF1 V rozvádzači RB7 je na prívode 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 čl. 61.3.7 dochádza k odpojeniu rozvádzača RB7 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 $\Delta t = 31ms$

FA1 CYKY-J 3x1,5mm², Moeller C10/1N 10A, svetelný obvod S1 280 0,53

FA2 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C13/1N 13A, zásuvkový obvod 230V Z1 320 0,47

FA3 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C13/1N 13A, zásuvkový obvod 230V Z2 300 0,50

FA4 CYKY-J 3x2,5mm², Moeller C13/1N 13A, zásuvkový obvod 230V Z3 320 0,48

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

Prechodové odpory spojitosti vodičov ochranného pospájania nepresiahli hodnotu: 0,04Ω

Prechodové odpory doplnkového pospájania nepresiahli hodnotu: 0,03Ω

Uzemnenie, ku ktorému sú pripojené kovové konštrukcie kontajnerových buniek: 1,93Ω

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

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

Následujúcu 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 čl. 3. tab. 1. vyhotovte do šesť mesiacov od dátumu vyhotovenia tejto revízie.

Správa má: 13. strany/strán

Počet vyhotovení správ: 3x

Rozdeľovník: 2x užívateľ zariadenia

1x revízny technik

Dátum vyhotovenia správy: y4. z4. 2018

Dátum odovzdania správy: y5. z5. 2018

podpis revízneho technika:



správu prevzal:

© OPOS S. R. O., HANY MELIČKOVEJ 16, 841 05 BRATISLAVA, IČO 36822647, DIČ SK2022432687, TEL. 0903 712723, [BARTOS@OPOS.SK](mailto:bartos@opos.sk)