

Zpráva o revizi elektrického zařízení :

Evidenční číslo revizní zprávy: 101/21

Zahájení revize: 29.4.2021 Podle norem: ČSN 33 1500, (duben 2004)
 Ukončení revize: 29.4.2021 ČSN 33 2000-6 ed.3 (duben 2018)
 Zpracování revizní zprávy: 30.4.2021 vyhláška 73/2010 Sb příloha č.2

Revidovaný objekt: 5 n.p - LABORATOŘE ., PAVILON 3, VÚVeL
Umístění /adresa objektu: HUDCOVA 296/70, BRNO - MEDLÁNKY, 621 00
Provozovatel: VÝZKUMNÝ ÚSTAV VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ, v.v.i., Brno
Objednatel: BOHUSLAV PICMAUS

Revizní technik: Pavel Kozák **Adresa:** Krymská 5, Brno, 625 00,
Evidenční číslo osvědčení: 10560/9/19/R-EZ-E2A **e-mail:** kozak.pavel@seznam.cz - tel. +420 604 154 474

Typ revize: PRAVIDELNÁ
Elektronstalace: STÁVAJÍCÍ
Druh sítě: TN-C-S
Jmenovité napětí - U_n: 3x230/400V, AC, 50Hz
Jmenovitý proud - I_n:
Instalovaný příkon - P_i:

Použité měřicí přístroje:	Typ přístroje	Číslo přístroje	Datum kalibrace	Poznámka
METREL - Slovinsko	INSTALTEST 61 557	V.č.16040041	28.06.2019	protokol č. 6296/2019
CHAUVIN ARNOUX	Klešťový - ETCR 2100+	QZY 1211363	12.12.2012	

Přístroj má platnou kalibraci dle zákona č. 505/1990 sb

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:	ČSN 33 2000-4-41 ed.3	ČSN EN 61 140 ed.3
Prostředky základní ochrany: základní izolace	čl. 411.2. - A.1	čl.5.2.2.
kryty nebo přepážkami	čl. 412.2. - A.2.	čl.5.2.3.
Ochrana při poruše: automatické odpojení od zdroje ,	čl. 411.3.2.	čl.5.3.6.
dvojité nebo zesílená izolace	čl. 412.2.	čl.6.3.
Doplňková ochrana: proudové chrániče (chránič - I _Δ =30mA)	čl. 415.1.	čl.5.5.1.
ochranné uzemnění a pospojování	čl. 415.2.	čl.5.5.2.

Celkový posudek: Revidované elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.

Platnost revize: 1 rok (ČSN 33 2000-6 ed.3 čl.6.5.2.1. a ČSN 33 1500 příloha 2)
 Navrhovaný termín příští revize: 4/2022
 Tato zpráva o revizi má 6 stran
 Počet příloh: 3
 Počet vyhotovených zpráv: 3
 Rozdělovník: 1x revizní technik
 1x objednatel
 1x objednatel elektronicky

Zprávu převzal dne:

podpis provozovatele

podpis revizního technika



Ev. číslo revizní zprávy:	101/21	Revidovaný objekt:	5 n.p - LABORATOŘE ., PAVILON 3, VÚVeL
		Adresa:	HUDCOVA 296/70, BRNO - MEDLÁNKY, 621 00

- 1.1. **Předmět revize:** elektroinstalace laboratoří v 5 nadzemním podlaží - pavilonu číslo 3
- 1.1.1. **Rozsah revize:** rozvodnice v laboratořích a obvody napájené z těchto rozvodnic
- 1.2. **Předložená dokumentace :** podle vyhl. č. 499/2006 Sb o dokumentaci staveb a ČSN 33 2000-5-51 ed 3, čl. 514.5 a ČSN EN 61082-1 ed.3
Projektová dokumentace: nebyla dodána
Zpráva o předchozí revizi: 127/20 ze dne 19.4.2020
- 1.3. **Stanovení základních charakteristik pro elektrická zařízení:** podle ČSN 33 2000-5-51 ed 3, (ČSN 33 2000-4-41-ed.3, příloha NA.0)
Prostory zvlášť nebezpečné:
Protokol o určení vnějších vlivů fa. VEKO trade s.r.o., Brno, Charbulova 15, 618 00, Ing Poul.
AA5, AB5, AC1, AD4, AE1, AF3, AG1, AH1, AK1, AL2, AM1, AN není, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA2, BC3, BD1, BE4,
Elektroinstalace v prostorech s dřezem a umyvadlem: ČSN 33 2130 ed. 3 čl. 7.8
2. **Soupis provedených úkonů:** podle ČSN 33 2000-6 ed.2 - 3/2017
- 2.1. **Prohlídka:**
- 2.1.1. a) Provedena kontrola všech spojů PEN a svorkovnic PE a N na místech připojení ochranného vodiče.
b) Provedena kontrola upevnění prvků a zařízení .
- 2.1.2. **Kontrolován použitý způsob ochrany před úrazem elektrickým proudem:** ČSN 332000-4-41 ed.3 a ČSN EN 61140 ed.3
- 2.1.3. **Kontrola ochrany základní izolací živých částí:** (ČSN 332000-4-41 ed.3, příloha A, čl.A.1,
- 2.1.4. **Kontrola ochrany dvojitou nebo zesílenou izolací:** (ČSN 332000-4-41 ed.3 čl.412),
- 2.1.5. **Krytí elektrických zařízení:** kontrolováno dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.412.2.2 příloha A.2 a ČSN EN 60 529 (stupně ochrany krytem)
- 2.1.6. **Dimenzování a jistění vodičů a kabelů:** dle ČSN 33 2000-4-43 ed 3 "Ochrana proti nadproudům" a ČSN 33 2000-5-52 ed.2 čl. 523
- 2.1.7. **Kontrola umístění a instalace vhodných odpojovacích a spínacích přístrojů:** z hlediska nominálních hodnot a zkratových proudů - kontrolováno podle: ČSN 33 2000-5-53 čl. 536
- 2.1.8. **Kladení silových vedení:** Je v souladu s požadavky ČSN 33 2000-5-52 čl. 521 "Způsoby kladení vedení."
- 2.1.9. **Značení vodičů:** Bylo kontrolováno dle ČSN 33 0165 (ČSN EN 60 446 ed 2) " Označování vodičů barvami nebo písmeny a číslicemi"
- 2.1.10. **Vybavení schématy, varovnými nápisy a informacemi:** aktualizovaná schemata zapojení, diagramy a tabulky. (ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 čl.514.5)
ČSN EN 61082-1 ed.3 - druh a složení obvodů a údaje nezbytné pro identifikaci plnicí funkce ochrany, odpojování a spínání zařízení a jejich umístění.
- 2.1.11. **Označení jisticích přístrojů:** ČSN 33 2000-5-51 čl. 514.4 " Uspořádání a označení jisticích přístrojů"
- 2.1.12. **Způsob označení vypínacích, spínacích a řídicích přístrojů:** je v souladu s ČSN 33 2000-5-537 a ČSN 33 2000-1 čl. 13N6.1.1.
- 2.1.13. **Kontrola dokumentace skutečného stavu:** ČSN 33 2000-1 ed.2 čl. 132.13.
- 2.1.14. **Ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování:** průřezy vodičů ochranného pospojování podle ČSN 33 2000-5-54 ed.3, čl. 544.
provedena kontrola doplňujícího ochranného pospojování podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 415.2.
- 2.1.15. **Přístupnost z hlediska provozu a údržby:** ČSN 33 2000-1 čl. 132.12
- 2.2. **Zkoušení :**
- 2.2.1. **Přechodové odpory [R_p (Ω)]:** Měření spojitosti bylo provedeno dle požadavku ČSN 33 2000-6 ed.3 čl 6.4.3.2.příloha C "Spojitost ochranných vodičů" a spojitost ochranného pospojování (místa kde je připojen ochranný vodič na instalované zařízení nebo na konstrukci). požadovaná hodnota $< 0,1\Omega$
- 2.2.2. **Izolační odpory [R_{iso} ($M\Omega$)]:** jednotlivé obvody a odběrná zařízení za elektroměry a rozváděči měřeny dle požadavku ČSN 33 2000-6 ed 3 čl 6.4.3.3.příloha C)
(měření bylo provedeno napětím 500V (požadovaná hodnota $>1M\Omega$) mezi L1-L2-L3-PE-N (PEN) - všechny vodiče mezi sebou.)
- 2.2.3. **Impedance smyčky (Ω):** dle požadavku ČSN 33 2000-6 ed.3 čl 6.4.3.7 na svorkách hlavního jističe a na koncích obvodů. ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.411
Vztah pro výpočet : $Z_s \times I_a \leq U_o$ $Z_s = 1,5 \times Z_{sm}$ (Z_{sm} = naměřená hodnota) - bezpečnostní součinitel podle ČSN 33 2000-6 čl.D.6.4.3.7.3.
($U_o = 230$ V -napětí fázového vodiče proti zemi. Z_s = naměřená impedance, I_a = vybavovací proud ochranného prvku.)
- 2.2.4. **Doplňková ochrana:** proudové chrániče - podle ČSN 33 2000-6 ed 3 čl. 6 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 415.1 "proudové chrániče" (měřeno Δt [ms])
"doplňující ochranné pospojování" měření přech. odporů podle ČSN 33 2000-6 ed.2, čl. 6.4.3.8., a ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 415.2
- 2.2.5. **Funkční zkoušky :** podle ČSN 33 2000-6 ed 3, čl.6.4.3.10 - činnost mechanicky ovládaných prvků , vypínačů a ovladačů , které zajišťují bezpečnost elektrického zařízení.

Ev. číslo revizní zprávy:	101/21	Revidovaný objekt:	5 n.p - LABORATOŘE ., PAVILON 3, VÚVeL
		Adresa:	HUDCOVA 296/70, BRNO - MEDLÁNKY, 621 00

3. **Popis revidovaného zařízení:**

Napájení: napájení jednotlivých rozvodnic - z rozvaděče na chodbě podlaží.
 Jištění: proti přetížení a zkratu - jističi s charakteristikou B.
 doplňková ochrana - proudovým chráničem s rez.vybavovacím proudem $\Delta I=30\text{mA}$.
 Rozvody: kabely CYKY pod omítkou

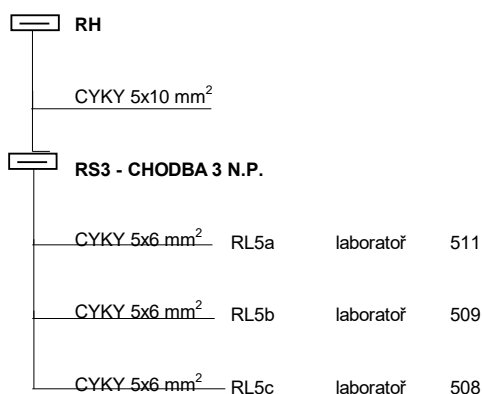
4. **Zjištěné závady a odchylky od požadavků ČSN:**

- 4.1. Rozvodnice - laboratoře - V rozvaděči musí být zřejmá příslušnost přístrojů, zvláště jisticích prvků k jednotlivým obvodům.
 Norma : ČSN 35 7107-1 (EN 60439-1), čl. 5.2.

5. **Závěr:** Výsledek fyzické prohlídky : zařízení z hlediska bezpečnosti vyhovuje.
 Výsledek měření: naměřené hodnoty jsou vyhovující, podmínky pro ochranu samočinným odpojením od zdroje jsou splněny.
 Výsledek zkoušek: zařízení bylo v rámci možností funkčně odzkoušeno a vyhovělo.

5.1. **Upozornění provozovateli:**

- 1) Účelem této revize podle ČSN 33 1500 je ověření, že zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.
- 3) V souladu s požadavky ČSN 33 2000-1 čl 13N6.2 " Musí být elektrická zařízení pravidelně kontrolována a udržována v takovém stavu, aby byla zajištěna jeho správná činnost a byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem.
- 4) Udržovat elektrické zřízení v bezpečném a spolehlivém stavu, který odpovídá platným elektrotechnickým předpisům a normám mohou jen pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací a zkouškou podle vyhlášky 50/78 sb. §.6, která opravňuje k samostatné činnosti na elektrických a hromosvodných zařízeních.
- 5) V rámci preventivní údržby elektrických zařízení je třeba průběžně provádět:
 - a) kontrolu funkčnosti chráničů zkušebními tlačítkem podle návodu výrobce, (nejméně 1x za 6 měsíců)
 - b) čištění elektrických zařízení (zejména vnitřních prostorů rozvodnic a nepřístupných částí el. Instalace)
 - c) výměnu poškozených světelných zdrojů
 - d) pravidelnou kontrolu šroubových spojů, zejména spojů proudově vytížených
 - e) aktualizaci označení elektrického zařízení podle skutečného stavu (popisy jističů, pojistek a chráničů apod.)
 - f) dle požadavků ČSN 33 1500, a ČSN 33 2000-6 je nutné zajistit provádění pravidelných revizí elektrického zařízení ve lhůtách uvedených v ČSN

ROZVODNA

Ev. číslo revizní zprávy:	101/21	Revidovaný objekt:	5 n.p - LABORATOŘE ., PAVILON 3, VÚVeL
		Adresa:	HUDCOVA 296/70, BRNO - MEDLÁNKY, 621 00

6. TABULKA MĚŘENÍ

5.1. ROZVADĚČ RL5a LABORATOŘ 511 / 5NP / PAVILON 3 /

Výrobce: HAGER

Třída ochrany: 1

Typ: FWB61

Krytí: IP44/20

Výrobní číslo:

Napájení: 3x230/400V AC

Rok výroby:

Proud I_n (max):

Číslo obvodu	Proudový obvod-jističení typ / hodnota / výrobce	Obvod	Kabel / vodič Průřez (mm ²)	Izolační stav (MΩ)	Imped. Zs(Ω)	Zkrat. proud [A]	Vyp.čas Δt=ms
	Vypínač 3x32A	Hlavní vypínač	CYKY 5x6	5x 1000	≤ 0,32		
FS1a	Jistič B10/1	Osvětlení	CYKY 3x1,5	3x 1000	≤ 0,55		
FS2a	Jistič B10/1	napájení germicidních lamp	CYKY 3x1,5	3x 1000			
FS3a	Jistič B10/1	Osvětlení digestoř	CYKY 3x1,5	3x 1000			
FS4a	Jistič B10/1	Rezerva					
FS5a	Jistič B10/1	Rezerva					
FI1	Chránič 25/003/4	Chránič pro zásuvkové obvody	FS20a - FS28a				
FS20a	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 20a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,87	264	< 41ms
FS21a	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 21a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,76	303	< 41ms
FS22a	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 22a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,71	324	< 41ms
FS23a	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 23a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,70	329	< 41ms
FS24a	Jistič B16/1	Zásuvka - technologie obvod 24a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,69	334	< 41ms
FS25a	Jistič B16/1	Zásuvka - technologie obvod 25a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,63	365	< 41ms
FS26a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 26a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,75	307	< 41ms
FS27a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 27a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,63	365	< 41ms
FS28a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 28a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,78	295	< 41ms
							< 41ms
FI2	Chránič 25/003/4	Chránič pro zásuvkové obvody	FS30a - FS37a				
FS29a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 29a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,53	365	
FS30a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 30a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,53	365	< 18ms
FS31a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 31a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,69	334	< 18ms
FS32a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 32a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,55	418	< 18ms
FS33a	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 33a	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,56	411	< 18ms
							< 18ms
FS50a	Jistič B16/1	Zásuvky - pro PC	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,77	298	
FS51a	Jistič B16/1	Zásuvky - pro PC	CYKY 3x2,5	3x 1000	< 0,79	291	
FS52a	Jistič B16/1	Vývod pro bezpečnostní skříň	CYKY 3x2,5	3x 1000			
FS53a	Jistič B16/3	Vývod pro digestoř	CYKY 5x2,5	5x 1000			
FS55a	Jistič B2/1	parapetní jednotka	CYKY 3x1,5	3x 1000			
FS54a	Jistič B4/1	Digestoř - odsávání	CYKY 3x1,5	3x 1000			
FS54a	Jistič B2/1	Ovládání digestoře	CYKY 3x1,5				
FS56a	Jistič B16/1	Rezerva					

Ev. číslo revizní zprávy:	101/21	Revidovaný objekt:	5 n.p - LABORATOŘE ., PAVILON 3, VÚVeL
		Adresa:	HUDCOVA 296/70, BRNO - MEDLÁNKY, 621 00

5.2. ROZVADĚČ RL5b LABORATOŘ 509 / 5NP / PAVILON 3 /

Výrobce: HAGER

Třída ochrany: 1

Typ: FWB61

Krytí: IP44

Výrobní číslo:

Napájení: 3x230/400V AC, 50Hz, TN-S

Rok výroby:

Proud I_n (max): 3x32A

Číslo obvodu	Proudový obvod-jističní typ / hodnota / výrobce	Obvod	Kabel / vodič Průřez (mm ²)	Izolační stav (MΩ)	Imped. Zs(Ω)	Zkrat. proud [A]	Vyp.čas Δt=ms
	Vypínač 3x32A	Hlavní vypínač	CYKY 5x6	4x 1000	≤ 0,40		
FS1b	Jistič B10/1	Osvětlení laboratoř	CYKY 3x1,5	2x 1000	≤ 0,65		
FS2b	Jistič B10/1	Osvětlení digestoře	CYKY 3x1,5	2x 1000	≤ 0,82		
FS3b	Jistič B10/1	napájení germicidních lamp (pinací hodiny)	CYKY 3x1,5	2x 1000			
FS4b	Jistič B10/1	Rezerva					
FS5b	Jistič B10/1	Rezerva					
FI1	Chránič 25/003/4	Chránič pro zásuvkové obvody	FS20b - FS29b				< 31ms
FS20b	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 20b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,77	299	< 31ms
FS21b	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 21b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,65	354	< 31ms
FS22b	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 22b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,73	315	< 31ms
FS23b	Jistič B16/1	Zásuvky - samostatná obvod 23b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,82	280	< 31ms
FS24b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 24b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,77	299	< 31ms
FS25b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 25v	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,63	365	< 31ms
FS26b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 26v	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,99	232	< 31ms
FS27b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 27b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,73	315	< 31ms
FS28b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 28b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,63	365	< 31ms
FS29b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 29b digestoř	CYKY 3x2,5	4x 1000	0,96	240	< 31ms
FI2	Chránič 25/003/4	Chránič pro zásuvkové obvody	FS30b - FS39b				< 28ms
FS30b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 30b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,73	315	< 28ms
FS31b	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 31b	CYKY 3x2,5	2x 1000	0,77	299	< 28ms
FS32b	Jistič B16/1	Rezerva					
FS33b	Jistič B16/1	Rezerva					
FS34b	Jistič B16/1	Rezerva					
FS50b	Jistič B16/1	Zásuvky - pro PC	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,69	333	
FS51b	Jistič B16/3	Vývod pro digestoř 400V	CYKY 5x2,5	4x 1000			
FS52b	Jistič B16/1	Vývod probezpečnostní skříň	CYKY 3x2,5	2x 1000			
FS53b	Jistič B2/1	Parapetní jednotka	CYKY 3x2,5	2x 1000			
FS54b	Jistič B4/1	Odsávání digestoře	CYKY 3x2,5	2x 1000			
SB54b1	B2/1	Ovládání					
FS55b	B16/1	Rezerva					
FS56b	B16/1	Rezerva					

Ev. číslo revizní zprávy:	101/21	Revidovaný objekt:	5 n.p - LABORATOŘE ., PAVILON 3, VÚVeL
		Adresa:	HUDCOVA 296/70, BRNO - MEDLÁNKY, 621 00

5.3. ROZVADĚČ RL5c LABORATOŘ 508 / 5NP / PAVILON 3 /

Výrobce: HAGER

Třída ochrany: 1

Typ: FWB61

Krytí: IP44

Výrobní číslo:

Napájení: 3x230/400V AC, 50Hz, TN-S

Rok výroby:

Proud I_n (max): 3x32A

Číslo obvodu	Proudový obvod-jističení typ / hodnota / výrobce	Obvod	Kabel / vodič Průřez (mm ²)	Izolační stav (MΩ)	Imped. Zs(Ω)	Zkrat. proud [A]	Vyp.čas Δt=ms
	Vypínač 3x32A	Hlavní vypínač	CYKY 5x6	4x 1000	≤ 0,38		
FS1c	Jistič B10/1	Osvětlení	CYKY 3x1,5	2x 1000	≤ 0,52		
FS2c	Jistič B10/1	napájení germicidních lamp	CYKY 3x1,5	2x 1000			
FS3c	Jistič B10/1	Rezerva					
FS4c	Jistič B10/1	Rezerva					
FS5c	Jistič B10/1	Rezerva					
FI1	Chránič 25/003/4	Chránič pro zásuvkové obvody FS20c - FS29c					
FS20c	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 20c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,87	265	< 32ms
FS21c	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 21c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,71	324	< 32ms
FS22c	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 22c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,89	259	< 32ms
FS23c	Jistič B16/1	Zásuvky - technologie obvod 23c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,70	329	< 32ms
FS24c	Jistič B16/1	Zásuvka - technologie obvod 24c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,89	259	< 32ms
FS25c	Jistič B16/1	Zásuvka - technologie obvod 25c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,71	324	< 32ms
FS26c	Jistič B16/1	Zásuvka - technologie obvod 26c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,71	324	< 32ms
FS27c	Jistič B16/1	Zásuvka - technologie obvod 27c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,71	324	< 32ms
FS28c	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 28c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,71	324	< 32ms
FS29c	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 29c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,87	264	< 32ms
FI2	Chránič 25/003/4	Chránič pro zásuvkové obvody FS30c - FS37c					< 54ms
FS30c	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 30c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,71	324	< 54ms
FS31c	Jistič B16/1	Zásuvka - samostatná obvod 31c	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,87	264	< 54ms
FS32c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS33c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS34c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS35c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS36c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS37c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS50c	Jistič B16/1	Zásuvky - pro PC	CYKY 3x2,5	2x 1000	< 0,91	253	
FS51c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS52c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS53c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS54c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS55c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS56c	Jistič B16/1	Rezerva					
FS57c	Jistič B16/1	Rezerva					