

# Zpráva o revizi elektrické instalace

Ev.ozn. - 12-2021

Revize provedena dle : ČSN 33 1500, čl. 3. - periodická

Začátek revize : 10.9.2021

Datum zpracování :

Konec revize : 10.9.2021

10.9.2021

Doporučený termín příští revize - nejpozději v roce 2024

## Revidovaný objekt

SOŠ a SOU

Městec Králové, T.G.Masaryka 4

Objekt mechanizačních dílen

## Předmět revize

Předmětem revize je elektroinstalace v prostorách dílen odborného výcviku SOŠ a SOU Městec Králové, ulice T.G.Masaryka.

## Revizi provedl

Miroslav Hochberger, osvědčení číslo 13799/5/19/R-EZ-E2A

## Použité přístroje

Měření Zsm, Riz a proud. chráničů Eurotest 61557 č. 11075489, kalibrace do 21.1.2023

Měření malých odporů a spotřebičů Digiohm 20 č. 62541, Revex 51 č. 976580, kalibrace do 21.1.2023

## Celkové hodnocení

Celkový stav elektroinstalace odpovídá svému stáří. Podle ČSN 33 2000-1 čl. 11N6.1 lze elektrická zařízení provedená podle předpisů a norem platných v době, kdy byla tato zařízení zřízována a provozována ponechat v provozu, jestliže nemají závady, jež by ohrožovaly zdraví, ani nejsou nebezpečná životu a neohrožují bezpečnost věcí.

Naměřené hodnoty izolačních odporů, impedancí smyček a přechodových odporů vyhovují, protože jsou v mezích hodnot požadovaných v ČSN platných v době vybudování instalace.

**Revidovaná elektrická instalace je schopná bezpečného provozu, odstranění závad zajistí provozovatel.**

Počet výtisků: 3 Počet příloh: 3 Rozdělovník : 1x RTEZ 2x provozovatel

Provozovatel svým podpisem potvrzuje převzetí této zprávy v počtu vyhotovení dle rozdělovníku. Dále potvrzuje, že vzal obsah této zprávy na vědomí a byl seznámen s jejími výsledky.

Podpis provozovatele

Datum předání zprávy

Miroslav HOCHBERGER  
revizní technik el. zařízení a provozovatel  
osvědčení č. 13799/5/19/R-EZ-E2A  
289 08 Běrunice 185  
Tel.: 604 579 914

## **1 - Rekapitulace příloh**

### **1. Příloha - tabulky měření na spotřebičích**

tabulky s výsledky podrobných měření na spotřebičích, celkem 10 záznamů

Tabulky s výsledky měření na spotřebičích v podrobném uspořádání. Tabulky jsou uspořádány dle jednotlivých prostorů. U spotřebičů jsou uvedeny i případné závady, které byly při revizi zjištěny.

### **2. Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

výsledky zkoušek a měření na pracovních strojích, celkem 18 záznamů

Výsledky měření a zkoušek na pracovních strojích. Výsledky a stroje jsou uspořádány dle jednotlivých prostorů. U strojů jsou uvedeny i případné závady, které byly při revizi zjištěny.

### **3. Naměřené a zjištěné hodnoty**

zjištěné a naměřené hodnoty uspořádané dle objektů, rozvaděčů, celkem 161 záznamů

Zjištěné a naměřené hodnoty revidovaného elektrického zařízení. Údaje jsou soustředěny do tabulek uspořádaných dle vyskytujících se prostorů, rozvaděčů a jsou seskupeny ke každému prostoru, rozvaděči apod. U prostorů, rozvaděčů jsou uvedeny i případné závady, které byly při revizi zjištěny.

## **2 - Předmět revize**

Předmětem této revize jsou silnoproudé rozvody v objektu dílen odborného výcviku a jejichž popis je uveden v dalších částech této revizní zprávy.

Jiné části, než jsou v této zprávě uvedeny nejsou předmětem této revize.

Dále uvedený popis a výsledky měření byly zpracovány na základě prohlídky, zkoušek a měření na revidovaných částech elektrického zařízení, které byly reviznímu technikovi známy a přístupné.

Rozsah revize

- hlavní rozvaděč
- podružné rozvaděče
- provedené světelné, zásuvkové a motorové rozvody včetně pevně připojených spotřebičů uvedených v dalších částech této zprávy
- pracovní stroje s pohyblivými přívody

Předmětem této zprávy není elektrické ruční nářadí, prodlužovací přívody a spotřebiče s pohyblivými přívody, které podléhají revizím podle ČSN 331600ed.2.

## **3 - Použité podklady**

Jako podklady pro tuto revizi byly použity následující dokumenty:

- poslední periodická revizní zpráva z roku 1994 a 2006, 2010, 2014, 2017
- žádná technická dokumentace není u provozovatele k dispozici

## **4 - Prostředí, vnější vlivy**

Údaje o prostředí uvedené v této revizní zprávě ve smyslu ČSN 33 0300, resp. ČSN 33 2000-3, dále hodnocení prostoru z hlediska nebezpečí vzniku úrazu elektrickým proudem ve smyslu ČSN 34 1010, resp. dle ČSN 33 2000-4-41 byly určeny revizním technikem pouze pro potřeby této revize. Určení bylo provedeno po konzultaci s provozovatelem. Nutno vyhotovit protokoly o určení prostředí dle uvedených norem a v případě odlišnosti protokolárně určených prostředí od prostředí uvedených v této revizi, je zapotřebí

opětovně ověřit revizí vhodnost použitého elektroinstalačního materiálu, spotřebičů apod. v daném prostředí, upravit.

Instalace byla posuzována k následující vnějším vlivům:

Umývárny - zděné sprchové kouty, umyvadla - nepřesahují rozsah ČSN 33 2000-7-701

Vnější vlivy ve vnitřních prostorách objektu jsou normální ve smyslu ČSN 33 2000-3, prostory z hlediska úrazu el.proudem podle ČSN 33 2000-4-41-normální.

Venkovní prostory - vnější vlivy AB 8 - prostory nebezpečné.

## **5 - Elektrické napájení**

Soustava a ochrana před nebezpečným dotykem

Sít 3x230/400 V, TNC, ochrana nulováním a pospojováním dle dříve platné ČSN 34 1010

## **6 - Popis zařízení**

Revidované zařízení bylo vybudováno postupně v předešlých letech v souladu s tehdy platnými předpisy, proto bylo i revidováno podle nich s přihlédnutím k bezpečnostním požadavkům platným v této době.

### **Ostatní vedení, uložení vedení**

Silnoproudé elektrické rozvody jsou provedeny kabely CYKY, AYKY, AGY, AGYC uloženými pod omítkou, v dílně na instalačních příchýtkách, vodiči AG v trubkách.

Instalační přístroje jsou v krytí IP 20 a vyšším.

### **Dimenzování, jištění**

Jištění vedení z hlediska přetížení je provedeno v souladu s dříve platnými normami-ČSN 34 1020, jištění z hlediska ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 34 1010.

### **Popisy rozvaděčů**

Popisy rozvaděčů a jejich připojení jsou uvedeny v příloze - tabulka vývodů rozvaděčů.

### **OPNDN**

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí je nulováním podle dříve platné ČSN 34 1010 čl.73 v soustavě TN-C.

## **7 - Úkony při revizi elektrické instalace**

### **ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.2.**

Prohlídka - trvale připojené elektrické předměty

Provedena prohlídka za účelem zjištění, zdali trvale připojené elektrické předměty, které jsou součástí pevné instalace:

- jsou v souladu s bezpečnostními požadavky příslušných norem pro zařízení;
  - jsou řádně zvoleny a instalovány v souladu s IEC 60364 a s návody výrobců;
  - nejsou viditelně poškozené nebo vadné do té míry, že by to mohlo ohrozit bezpečnost.
- Prohlídkou zjištěné závady jsou uvedeny ve zprávě.

### **ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.2.3., čl. j**

Prohlídka - značení obvodů, nadproudých ochranných přístrojů, spínačů

Provedena prohlídka za účelem ověření označení obvodů, nadproudových ochranných přístrojů, spínačů, svorek atd. (viz IEC 60364-5-51:2005, kapitola 514).

Prohlídkou zjištěné závady jsou uvedeny ve zprávě.

#### **ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. a**

Zkoušení - spojitost ochranných vodičů

Provedena zkouška spojitosti ochranných vodičů (viz 6.4.3.2). Pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístroje uvedeného na titulní straně této zprávy, přístroj svými parametry vyhovuje požadavkům této normy. Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že naměřené hodnoty vyhovují tabulce A1 přílohy A.

#### **ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. b**

Zkoušení - izolační odpor

Provedena zkouška izolačního odporu elektrické instalace (viz 6.4.3.3). Pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístroje uvedeného na titulní straně této zprávy, přístroj svými parametry vyhovuje požadavkům této normy.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že naměřené hodnoty vyhovují tabulce 6A.

#### **ČSN 33 2000-6 ed.2/2017, čl. 6.4.3.1., čl. f**

Zkoušení - automatické odpojení od zdroje

Provedeno zkoušení pro potvrzení účinnosti automatického odpojení od zdroje (viz 6.4.3.7). Pro měření provedená při zkouškách bylo použito přístroje uvedeného na titulní straně této zprávy, přístroj svými parametry vyhovuje požadavkům této normy.

Výsledky měření jsou uvedeny v přílohách této zprávy.

Provedenými zkouškami bylo zjištěno, že naměřené hodnoty vyhovují i nyní platné ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

## **8 - Závěr zprávy**

Celkový stav elektroinstalace odpovídá svému stáří. Podle ČSN 33 2000-1 čl. 11N6.1 lze elektrická zařízení provedená podle předpisů a norem platných v době, kdy byla tato zařízení zřizována a provozována ponechat v provozu, jestliže nemají závady, jež by ohrožovaly zdraví, ani nejsou nebezpečná životu a neohrožují bezpečnost věcí.

Naměřené hodnoty izolačních odporů, impedancí smyček a přechodových odporů vyhovují, protože jsou v mezích hodnot požadovaných v platných ČSN. Rovněž prohlídkou a zkoušením v rozsahu, který je popsán v revizi byla prokázána shoda s platnými ČSN.

**Revidovaná elektrická instalace je při dodržování předpisů schopná provozu.**

**Upozornění provozovateli:**

**Závady uvedené ve zprávě se opakují z minulých zpráv a je proto nutné provádět jejich odstraňování včetně provádění pravidelné údržby, jak předepisují příslušné ČSN, vyhlášky a zákony.**

# Příloha - tabulky měření na spotřebičích

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

## 3 - Dílna - velká hala

### 1 - Kompresor MK 285

	Třída ochrany - I	Un = 230 V	In = A	Pn = 1,800 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem				
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,08 Ohm				
Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm				
Proud tekoucí ochranným vodičem - rozdílová metoda - 0,060 mA				
Spotřebič je schopen bezpečného provozu				

### 2 - WAP Karcher Professional HDS 5/11U, ev.č. M 23/14

	Třída ochrany - I	Un = 230 V	In = A	Pn = kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem				
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,09 Ohm				
Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm				
Proud tekoucí ochranným vodičem - rozdílová metoda - 0,050 mA				
Spotřebič je schopen bezpečného provozu				

### 3 - Vyvažovačka pneu MAGNUS, v.č. 1706G04011

	Třída ochrany - I	Un = 230 V	In = A	Pn = 0,200 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem				
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,07 Ohm				
Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm				
Proud tekoucí ochranným vodičem - rozdílová metoda - 0,050 mA				
Spotřebič je schopen bezpečného provozu				

### 4 - Vrtáčka OPTI drill B 25, ev.č. V21/14

	Třída ochrany - I	Un = 400 V	In = A	Pn = 0,550 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem				
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,06 Ohm				
Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm				
Spotřebič je schopen bezpečného provozu				

### 5 - Stojanová bruska, ev.č. B 008/04

	Třída ochrany - I	Un = 400 V	In = A	Pn = 0,550 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem				
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,18 Ohm				
Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm				
Spotřebič je schopen bezpečného provozu				

## Příloha - tabulky měření na spotřebičích

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

## 6 - Zouvačka pneumatik Magnus, ev.č. Z 28/17

Třída ochrany - I	Un = 400 V	In = A	Pn = 0,750 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem			
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,11 Ohm		Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm	

Spotřebič je schopný bezpečného provozu

## 7 - Zvedák CASTEX, ev.č. Z 28/17/02

Třída ochrany - I	Un = 400 V	In = A	Pn = 0,750 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem			
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,10 Ohm		Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm	

Spotřebič je schopný bezpečného provozu

## 8 - Stolní vrtačka SV 13, v.č. 104186, ev.č. V 18/14

Třída ochrany - I	Un = 400 V	In = A	Pn = 0,550 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem			
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,10 Ohm		Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm	

Spotřebič je schopný bezpečného provozu

## 9 - Pásová pila DEDRA

	Třída ochrany - I	Un = 230 V	In = A	Pn = 0,500 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem				
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,13 Ohm		Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm		
Proud tekoucí ochranným vodičem - rozdílová metoda - 0,060 mA				

Spotřebič je schopný bezpečného provozu

## 10 - Frička, ev.č. ZP 89

Třída ochrany - I	Un = 400 V	In = A	Pn = 3,000 kW
Přívod - . Měřeno s pevně připojeným přívodem			
Odpor ochranného vodiče - Rpe = 0,15 Ohm		Izolační odpory : Základní izolace - Ri1 = 20,00 MOhm	

Spotřebič je schopný bezpečného provozu

# Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

## 3 - Dílna - velká hala

### 1 - STOLNÍ BRUSKA, typ ELKO B 175, rok výroby

Výrobce Elko Nový Knín, 088113

#### Technické parametry stroje:

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 0,750 kVA

Napětí řídících obvodů :

Hlavní jistič stroje : Vypínač A

Bruska se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí CV 16A do zásuvky.

#### Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000

#### *Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*

**NEVYSKYTUJE SE**

#### *Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*

**VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,06 Ohm

#### *Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*

**VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídícím obvodům

vodiče řídících obvodů proti sobě

řídících obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

#### *Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*

**VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran - Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí - NEvyhovuje

#### *Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*

**VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

Měřeno včetně pohyblivého přívodu.

## Celkové hodnocení stroje

**Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**3 - Dílna - velká hala****4 - STOJANOVÁ BRUSKA, typ MEZ, rok výroby**

Výrobce ,

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů :

Hlavní jistič stroje : Vypínač A

Bruska se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí CV 32A do zásuvky, zapínání stiskacím vypínačem.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,05 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

Měřeno včetně pohyblivého přívodu.

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**



**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**3 - Dílna - velká hala****20 - STROJNÍ PILA, typ Bez výr.štitku, rok výroby**

Výrobce ,

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 0,750 kVA

Napětí řídicích obvodů :

Hlavní jistič stroje : J1K 2,25 A

Stroj se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí CV 32A, zapíná se stiskacím vypínačem.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,06 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

sílových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů sílových obvodů proti sobě

sílových obvodů proti řídicím obvodům

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP

- Vyhovuje

Nastavení nadproudových ochran

- Vyhovuje

Funkce TOTAL STOP

- Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

Měřeno včetně pohyblivého přívodu.

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**3 - Dílna - velká hala****30 - STOJANOVÁ VRTAČKA, typ FO 13, rok výroby**

Výrobce Maďarsko, 5541

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 0,375 kVA

Napětí řídicích obvodů :

Vrtačka se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí CV 32A do zásuvky, zapínání stiskacím vypínačem.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,05 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP

- Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP

- Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napětového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

Měřeno včetně pohyblivého přívodu.

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**3 - Dílna - velká hala****50 - KOMPRESOR, typ , rok výroby**

Výrobce , ZP 90-001

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 3,000 kVA

Jmenovitý proud: 7,5 A

Napětí řídicích obvodů :

Hlavní jistič stroje : J1K 8,00 A

Kompresor se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí CV 32A do zásuvky, zapínání jističem v krytu.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,09 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP

- Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran

- Vyhovuje

Funkce TOTAL STOP

- Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,9 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napětového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

Měřeno včetně pohyblivého přívodu.

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**3 - Dílna - velká hala****60 - OHÝBAČKA, typ XONM 2000/2A, rok výroby**

Výrobce , ZP 126 237-1901

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 2,200 kVA

Napětí řídících obvodů :

Přívod z vypínače 25A na stěně.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,09 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídícím obvodům

vodiče řídících obvodů proti sobě

řídících obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP

- Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran

- NEvyhovuje

Funkce TOTAL STOP

- Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0.8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

Měřeno včetně pohyblivého přívodu.

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**4 - Kovárna****1 - BRUSKA STOJANOVÁ, typ , rok výroby**

Výrobce , B-007/01

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů :

Hlavní jistič přívodu : E27 25,00 A, stroje: vypínač A

Bruska připojena z vypínače VL 25A.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,08 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

sílových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů sílových obvodů proti sobě

sílových obvodů proti řídicím obvodům

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**4 - Kovárna****2 - Pásová bruska, typ PASOVEC 75, rok výroby**

Výrobce , B-19/14

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 3,000 kVA

Napětí řídicích obvodů :

Hlavní jistič stroje : vypínač A

Bruska je opatřena přívodkou a připojuje se kabelem do zásuvky.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojítost ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,08 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP

- Nevyskytuje se

Nastavení nadproudých ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP

- Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napětového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****1 - STOLNÍ BRUSKA, typ ELKO TM2BR, rok výroby**

Výrobce Elko Nový Knín, v.č.8702

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 0,750 kVA

Napětí řídicích obvodů :

Hlavní jistič přívodu : ITV 6,00 A, stroje: vypínač A

Pruska se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí CV 16A.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,06 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,7 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****2 - VRTAČKA, typ , rok výroby**

Výrobce SSSR,

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů : 220 V

Hlavní jistič přívodu : ITV 10,00 A

Vrtáčka se připojuje pohyblivým přívodem s vidlicí CV 16A, ovládání dvojitlačítkem.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.***

maximální naměřená hodnota - 0,07 Ohm

**VYHOVUJÍCÍ*****Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

150 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Vyhovuje

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,7 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**



**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****3 - STROJNÍ PILA, typ 872, rok výroby 1969**

Výrobce SSSR,

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů : 220 V

Hlavní jistič přívodu : ITV 6,00 A, stroje: vypínač A

Pila je připojena pevným přívodem z vypínače 16A.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,07 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

200 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Vyhovuje

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****4 - HOBLOVKA, typ , rok výroby**

Výrobce , č.387/90

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů : 220 V

Hlavní jistič přívodu : J1K 8,00 A

Hoblovka je připojena pevným přívodem z vypínače 25A.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.***

maximální naměřená hodnota - 0,06 Ohm

**VYHOVUJÍCÍ*****Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

200 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Vyhovuje

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****5 - FRÉZKA, typ FWE 13, rok výroby**

Výrobce Polsko, č. 112

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů : 220 V

Hlavní jistič přívodu : ITM 25,00 A

Frézka je připojena pevným přívodem z vypínače 25A.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,06 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

200 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Vyhovuje

Nastavení nadproudých ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****6 - FRÉZKA, typ 6MI29, rok výroby**

Výrobce SSSR,

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů : 220 V

Frézka je připojena pevným přívodem z vypínače 25A.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.***

maximální naměřená hodnota - 0,07 Ohm

**VYHOVUJÍCÍ*****Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

sílových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů sílových obvodů proti sobě

sílových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

200 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP

- Vyhovuje

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP

- Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****7 - SOUSTRUH, typ SVA 500x1500, rok výroby**

Výrobce ,

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Celkový instalovaný příkon : 11,000 kVA

Napětí řídicích obvodů : 24 V

Hlavní jistič přívodu : ITV 20,00 A

Soustruh je připojen z rozvaděče na stěně.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitost ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,07 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

200 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Vyhovuje

Nastavení nadproudových ochran - Vyhovuje

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí - Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****8 - SOUSTRUH, typ TVE 40, rok výroby**

Výrobce Polsko, č.7514

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů : 24 V

Hlavní jistič přívodu : ITV 20,00 A

Soustruh je připojen z rozvaděče na stěně.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.***

maximální naměřená hodnota - 0,07 Ohm

**VYHOVUJÍCÍ*****Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

200 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Vyhovuje

Nastavení nadproudových ochran

- Vyhovuje

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****9 - BRUSKA, typ BL 3A, rok výroby**

Výrobce , ZP-N/3600IV

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídících obvodů :

Hlavní jistič přívodu : ITV 25,00 A

Bruska je připojena pevným přívodem z vypínače.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.***

maximální naměřená hodnota - 0,06 Ohm

**VYHOVUJÍCÍ*****Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.***

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídícím obvodům

vodiče řídících obvodů proti sobě

řídících obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

**VYHOVUJÍCÍ*****Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Nevyskytuje se

Nastavení nadproudových ochran

- Nevyskytuje se

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí

- NEvyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napětového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**

**Příloha - ověření a zkoušky pracovních strojů**

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

**9 - Strojní dílna****10 - VRTAČKA, typ VS 20, rok výroby**

Výrobce , v.č.650755

**Technické parametry stroje:**

Napájecí napětí: 400 V

Napětí řídicích obvodů : 220 V

Hlavní jistič přívodu : ITV 10,00 A

Vrtačka je připojena pevným přívodem z vypínače 16A.

**Ověření a zkoušky provedené dle ČSN EN 60204-1/2000*****Ověření shody s dokumentací dle čl. 19.1.*****NEVYSKYTUJE SE*****Spojitosť ochranného obvodu dle čl. 19.2.*****VYHOVUJÍCÍ**

maximální naměřená hodnota - 0,06 Ohm

***Měření izolačních odporů dle čl. 19.3.*****VYHOVUJÍCÍ**

silových obvodů proti kostře (ochr.obvodu)

200 MOhm

vodičů silových obvodů proti sobě

silových obvodů proti řídicím obvodům

200 MOhm

vodiče řídicích obvodů proti sobě

řídicích obvodů proti kostře stroje vč. příslušenství

200 MOhm

***Funkční zkoušky dle čl. 19.6.*****VYHOVUJÍCÍ**

Funkce STOP - Vyhovuje

Nastavení nadproudých ochran - Vyhovuje

Funkce TOTAL STOP - Nevyskytuje se

Kontrola rozběhu po ztrátě napětí - Vyhovuje

***Měření ochrany proti nebezpečnému dotykovému napětí*****VYHOVUJÍCÍ**

Impedance vypínací smyčky

0,8 Ohm

Zemní přechodový odpor přizemnění

Zemní přechodový odpor přizemnění napěťového chrániče

Vybavovací proud/čas proudového chrániče

**Celkové hodnocení stroje****Zkoušený pracovní stroj výše uvedeným měřením a zkouškám vyhověl**



# Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

## Tabulky související s prostory

### 1 - Závady

#### Zjištěné závady - Závady

##### 1. Předpis - ČSN 33 2000-3/1995, čl. 320.N3

Není protokolární určení prostředí - vnějších vlivů dle výše uvedeného předpisu, doporučuji provést, neboť se jedná o základní dokument potřebný k provádění revizí.

##### 2. Předpis - ČSN 33 0165/1992, čl. 3.1.

Barevné značení vodičů neodpovídá výše uvedenému předpisu, doporučuji do rozvaděčů vložit tabulku s upozorněním, že barvy vodičů nevyhovují ČSN.

##### 3. Předpis - ČSN 33 2000-1/1996, čl. 13N6.1

Elektrické zařízení umístěné na místě veřejně přístupném není správným způsobem označeno, platí pro rozvaděč u skladu malířských potřeb, provést označení tabulkou POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ a HLAVNÍ VYPÍNAČ.

##### 4. Předpis - ČSN 35 7107/1992, čl. 5.2.

Označte příslušnost jističů k jednotlivým obvodům dle skutečného stavu - toto platí pro všechny rozvaděče, (některé obvody nejsou označeny nebo je označení nečitelné) provést vyčištění rozvaděče od prachu.

##### 5. Předpis - ČSN 33 2000-1/1996, čl. 131.1N1

U rozvaděče pro učebny v 1. patře jsou ulomené závěsy dveří, provést opravu.

### 2 - Sklad malířských potřeb

#### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 20	1	0,080	1,5 Ohm

### 3 - Dílna - velká hala

#### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zásuvka 3x400/32A	IP 44	15		do 1,0 Ohm
2	Zásuvka 3x400/16A	IP 44	1		1,0 Ohm
3	Zásuvka 3x400/63A	IP 44	1		0,8 Ohm
4	Zásuvka 3x400/25 A	IP 43	1		1,0 Ohm
5	Zásuvka 3x400/60A	IP 43	1		0,8 Ohm
6	Zásuvka 230 V/10A	IP 43	9		do 1,2 Ohm
7	Zásuvka 24V	IP 43	9		
8	Žárovkové svítidlo II.tř.	IP 43	9	0,200	II.tř.
9	Výbojkové svítidlo	IP 20	18	0,250	2,0 Ohm

## Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

### 4 - Kovárna

#### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zásuvka 3x400/32A	IP 44	2		1,0 Ohm
2	Zásuvka 3x400/25A	IP 43	1		1,0 Ohm
3	Zásuvka 230 V/10A	IP 43	3		1,1 Ohm
4	Zářivkové svítidlo I.tř. 3x36W	IP 54	2	0,120	1,5 Ohm
5	akumulační boiler	IP 43	1	2,000	1,0 Ohm
6	Výheň-motor	IP 44	1		1,3 Ohm
7	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 54	6	0,080	1,5 Ohm
8	žárovkové svítidlo	IP 20	1	0,500	1,5 Ohm

### 5 - Truhlárna

#### Popisné tabulky prostorů s NDN

Místnost se využívá pro provádění údržbových prací, není vybavena strojním zařízením.

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 3x36W	IP 54	4	0,120	1,5 Ohm
2	Zásuvka 230 V/16A	IP 20	2		1,0 Ohm
3	Zásuvka 3x400/32A	IP 44	1		1,0 Ohm
4	Zásuvka 3x400/16A	IP 44	1		1,0 Ohm

### 6 - Učebna zahradníků vlevo

#### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 20	4	0,080	1,5 Ohm
2	akumulační kamna	IP 20	1	4,000	1,0 Ohm

### 7 - Učebna zahradníků vpravo

#### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 20	4	0,080	1,5 Ohm
2	akumulační boiler	IP 20	1	6,000	1,0 Ohm

# Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

## 8 - Chodba, schodiště

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 20	1	0,080	1,5 Ohm
2	Žárovkové svítidlo II.tř.	IP 20	3	0,060	II.tř.

## 9 - Strojní dílna

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W		8	0,080	1,5 Ohm
2	Zásuvka 230 V/16A	IP 43	2		0,9 Ohm
3	Zásuvka 3x400/32A	IP 44	2		1,0 Ohm

## 10 - Ruční dílna

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 54	3	0,080	1,5 Ohm
2	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 20	4	0,080	1,5 Ohm
3	Zásuvka 3x400/16A	IP 44	1		1,0 Ohm
4	Zásuvka 3x400/25A	IP 43	5		1,0 Ohm
5	Zásuvka 230 V/16A		5		1,2 Ohm

## 11 - Kancelář

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 20	2	0,080	1,5 Ohm
2	Zásuvka 230 V/16A	IP 20	7		1,2 Ohm

## 12 - Učebna

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zářivkové svítidlo I.tř. 2x36W	IP 20	4	0,080	1,5 Ohm

# Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

2	Zásuvka 230 V/16	IP 20			1,1 Ohm
3	Zásuvka 3x400/16 A				1,0 Ohm

## 13 - Šatny, umývárny

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	akumulační boiler	IP 43	1	2,000	1,0 Ohm
2	Žárovkové svítidlo II.tř.	IP 20	1	0,060	II.tř.

## 14 - WC u učeben a kanceláře

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Žárovkové svítidlo II.tř.	IP 20	3	0,060	II.tř.

## 15 - Venkovní prostory

### Popisné tabulky prostorů s NDN

Poř.č.	Název	Krytí	Počet	Pjm (kW)	Ochrana
1	Zásuvka 230 V/16A	IP 42	2		1,0 Ohm

## Tabulky související s rozvaděči

### 1 - Hlavní rozvaděč objektu

Oceloplechový, zapuštěný, bez výrobního štítku, krytí IP 43/20, umístěný na venkovní stěně objektu.

Přívod do rozvaděče je proveden kabelem AYKY 4x35 z přípojkové skříně SP 5, kde jsou osazeny pojistky 100A.

### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>lm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	Ri (MΩ)	Zsm (Ω)
1	vypínač 25A č.7,9,11,12	3xE33	35,00	AYKY 4x16	3x200	
2	vypínač 25A č.5,6,8,10,12-16	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	
3	neoznačeno	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	
4	neoznačeno	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	
5	vypínač 25A č.2	3xE33	35,00	AYKY 4x16	3x200	
6	vypínač 25A č.2	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	
7	vypínač 25A č.20,17	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	
8	vypínač 25A č.21,23,27	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	
9	vypínač 25A č.18,24	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	

# Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

10	vypínač 25A č.25	3xE33	50,00	AYKY 4x16	3x200	
11	rozvaděč dílna elektro	3xE33	63,00	AYKY 4x16	3x200	
12	vypínač 25A č.28	3xE33	63,00	AYKY 4x16	3x200	
13	boiler 1	E27	16,00	AYKY 2x4	200	
14	boiler 2	E27	16,00	AYKY 2x4	200	
15	boiler 3	E27	16,00	AYKY 2x4	200	
16	bez pojistek-rezerva	E27 - 9x				
17	rezerva	ITV	6,00			
18	neoznačeno	ITV	10,00	AYKY 2x2,5	100	
19	zásuvky 16A dílna	ITV	16,00	AYKY 4x2,5	3x200	
20	rezerva	ITV	20,00			
21	rezerva	ITV	6,00			
22	zásuvky CZ 32A dílna	ITV	25,00	AYKY 4x6	3x200	
23	rozvaděč patro	ITV	25,00	AYKY 4x6	3x200	
24	světla hala	ITV	20,00	AYKY 4x6	3x200	
25	neoznačeno	IJV	20,00	AYKY 2x4	200	
26	světla č.2	IJV	6,00	AYKY 2x2,5	200	
27	zásuvky č.5	IJV	6,00	AYKY 2x2,5	200	
28	světla vchod	IJV	6,00	AYKY 2x2,5	200	
29	světla č.3	IJV	6,00	AYKY 2x2,5	200	
30	světla jídelna	IJV	6,00	AYKY 2x2,5	200	
31	zásuvky č.3	IJV	6,00	AYKY 2x2,5	200	
32	zásuvky č.1	IJV	10,00	AYKY 2x2,5	200	
33	zásuvky č.4 dílna	IJV	10,00	AYKY 2x2,5	200	
34	zásuvky učebny	IJV	10,00	AYKY 2x2,5	200	
35	zásuvky č.2	IJV	16,00	AYKY 2x2,5	200	
36	trafo 24V	IJV	10,00	AY 4	200	
37	zásuvky 24V	IJV	6,00	AYKY 2x4	200	
38	zásuvky 24V	IJV	10,00	AYKY 2x4	200	
39	zásuvky 24V	IJV	10,00	AYKY 2x4	200	
40	HLAVNÍ VYPÍNAČ	J2U	10,00	AYKY 4x35	3x200	3x0,4

## 2 - Rozvaděč kovárny

Oceloplechový, zapuštěný, výrobce Stavokonstrukce Uhřetěves, krytí IP 40/20, I-25A, umístěný v prostoru kovárny.

### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>jm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	Ri (MΩm)	Zsm (Ωm)
1	svářečka vlevo	E27-3x	25,00	AGYC 4x6	3x100	
2	viheň	E27-3x	25,00	AGYC 4x4	3x100	
3	neoznačeno	J1K	6,00	AGYC 4x6	3x100	
4	vrtáčka	J1K	6,00	AGYC 4x6	3x100	
5	pílka	J1K	10,00	AGYC 4x6	3x100	
6	bruska velká	J1K	15,00	AGYC 4x6	3x100	
7	pílka pásmová - rezerva	J1K	6,00			
8	HLAVNÍ VYPÍNAČ	VS	25,00	AYKY 4x10		3x0,5

## Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

### 3 - Rozvaděč pro AK učebny patro

Plastový zapuštěný rozvaděč, bez výrobního štítku, umístěný na chodbě v 1. patře. Z rozvaděče jsou připojena akumulční kamna v učebnách zahradníků.

#### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>jm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	R <sub>i</sub> (MΩ)	Z <sub>sm</sub> (Ω)
1	Akumulační kamna	LSF L/1-3x	10,00	CYKY 4x2,5	3x200	
2	Akumulační kamna	LSF L/1-3x	10,00	CYKY 4x2,5	3x200	
3	ventilátory ak. kamna	FG B/1	6,00	CYKY 2x1,5	200	
4	cívky stykačů	FG B/1	6,00	CY 1,5	200	
5	HLAVNÍ VYPÍNAČ	Linder	63,00	CYKY 4x4		3x0,5

### 4 - Rozvaděč pro kanceláře a učebny

Jističe jsou upevněny na dřevěných a primaxových deskách, které jsou ve výklenku zdi na chodbě.

#### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>jm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	R <sub>i</sub> (MΩ)	Z <sub>sm</sub> (Ω)
1	neoznačeno	IJV	16,00	AG 2,5	100	
2	neoznačeno	IJV	16,00	AG 2,5	100	
3	neoznačeno	IJV	10,00	AG 2,5	100	
4	neoznačeno	IJV	10,00	AG 2,5	100	
5	neoznačeno	IJV	10,00	AG 2,5	100	
6	neoznačeno	IJV	10,00	AG 2,5	100	
7	neoznačeno	IJV	10,00	AG 2,5	100	
8	neoznačeno	IJV	10,00	AG 2,5	100	
9	neoznačeno	IJV	10,00	AG 2,5	100	
10	neoznačeno	J1K	16,00	AYKY 4x4	3x200	
11	neoznačeno	J1K	11,30	AYKY 4x4	3x200	
12	neoznačeno	J1K	11,30	AYKY 4x4	3x200	
13	neoznačeno	J1K	11,30	AYKY 4x4	3x200	
14	neoznačeno	J1K	11,30	AYKY 4x4	3x200	
15	neoznačeno	J1K	11,30	AYKY 4x4	3x200	
16	neoznačeno	J1K	11,30	AYKY 4x4	3x200	

### 5 - Rozvaděč strojní dílna

Oceloplechový nástěnný rozvaděč umístěný v prostoru dílny (dva samostatné rozvaděče upevněné vedle sebe).

#### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>jm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	R <sub>i</sub> (MΩ)	Z <sub>sm</sub> (Ω)
1	soustruh	ITM	25,00	AYKY 4x6	3x200	
2	soustruh velký	ITM	25,00	AYKY 4x6	3x200	
3	vodárna	ITM	25,00	AYKY 4x4	3x200	

# Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

4	kovárna	ITM	25,00	AYKY 4x6	3x200	
5	frézka	ITM	25,00	AYKY 4x6	3x200	
6	bruska I	ITV	6,00	AYKY 4x6	3x200	
7	hoblovka	J1K	8,00	AYKY 4x4	3x200	
8	vrtáčka	ITV	10,00	AYKY 4x4	3x200	
9	strojní pila	ITV	6,00	AYKY 4x4	3x200	
10	HLAVNÍ VYPINAČ	J2RU	60,00	AG 4x10		3x0,5
11						
12	vrtáčka velká	ITV	10,00	AYKY 4x2,5	3x200	
13	bruska	ITV	25,00	AYKY 4x2,5	3x200	
14	osvětlení	ITV	6,00	AYKY 4x2,5	3x200	
15	osvětlení	ITV	6,00	AYKY 4x2,5	3x200	
16	HLAVNÍ VYPINAČ	SV	60,00	AYKY 4x6		3x0,5

## 6 - Rozvaděč u skladu malířských potřeb

Oceloplechový, zapuštěný, výrobce PK Dačice, v.č.63876/1973, umístěný venku na objektu.

### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>jm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	R <sub>i</sub> (MΩm)	Z <sub>sm</sub> (Ωm)
1	HLAVNÍ VYPINAČ	VS	16,00	AYKY 4x16		3x0,5
2	kotel-bez pojistek	E27-3x		AYKY 4x6		
3	rezerva	J1K	12,90			
4	rezerva	J1K	3,20			
5	světlo	ITM	2,50	AYKY 2x2,5	200	

## 7 - Rozvaděč učebna

Oceloplechový, zapuštěný, výrobce Stavokonstrukce Uhřetěves, krytí IP 40/20, I-25A, umístěný v prostoru učebny.

### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>jm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	R <sub>i</sub> (MΩm)	Z <sub>sm</sub> (Ωm)
1	HLAVNÍ VYPINAČ	VS	25,00			3x0,6
2	motorová zásuvka	J1K	6,30	AYKY 4x4	3x200	
3	motorová zásuvka	J1K	21,00	AYKY 4x4	3x200	
4	rezerva	IJV	6,00			
5	rezerva	IJV	6,00			
6	zásuvky vlevo	IJV	10,00	AGY 2x4	200	
7	zásuvky vlevo	IJV	10,00	AGY 2x4	200	
8	zásuvky vpravo	IJV	10,00	AGY 2x4	200	
9	zásuvky vpravo	IJV	15,00	AGY 2x4	200	

# Naměřené a zjištěné hodnoty

Zpráva 12-2021, zpracoval Miroslav Hochberger, dne 10.9.2021

## 8 - Rozvaděč učebna elektro

Oceloplechový, nástěnný rozvaděč, bez výrobního štítku, krytí IP 40/20, I-80A, umístěný v prostoru učebny.

### Vývody rozvaděčů

Č.	Obvod	Jištění	I <sub>jm</sub> (A)	Vedení mm <sup>2</sup>	R <sub>i</sub> (MΩ)	Z <sub>sm</sub> (Ω)
1	rezerva	ITV	20,00			
2	rezerva	ITV	20,00			
3	rezerva	ITV	10,00			
4	rezerva	ITV	21,00			
5	rezerva	ITV	20,00			
6	neoznačeno	IJV	6,00			
7	neoznačeno	IJV	10,00	CYKY 2x1,5	200	
8	neoznačeno	IJV	10,00	CYKY 2x1,5	200	
9	neoznačeno	IJV	10,00	CYKY 2x2,5	200	
10	rezerva	IJV	10,00			
11	rezerva	IJV	10,00			
12	HLAVNÍ VYPÍNAČ	J2MR	80,00			3x0,5