

**Elektroline a.s.**  
**K Ládví 1805/20**  
**184 00 Praha 8**

## **Technické podmínky**

**Číslo 1/2019**

## **Motorový pohon MP 16**

zástupce žadatele	Podpis	Datum
<i>Ing. Pavel Šimonek</i>	 <b>ELEKTROLINE a.s.</b> K Ládví 1805/20 CZ-184 00 Praha 8 CZ45312338 tel.: +420 284 021 111 	<i>27.5.2019</i>

<b>Elektroline a.s.</b>	<b>Technické podmínky Motorový pohon MP 16</b>	<b>1/2019 List č.1/5</b>
-------------------------	--	------------------------------

## OBSAH

<b>1 VŠEOBECNĚ.....</b>	<b>2</b>
1.1 PŘEDMĚT TECHNICKÝCH PODMÍNEK .....	2
1.2 POUŽITÍ.....	2
<b>2 POPIS.....</b>	<b>2</b>
2.1 KONSTRUKČNÍ ČÁST .....	2
2.2 IDENTIFIKACE VÝROBKU.....	2
<b>3 PROVOZNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY .....</b>	<b>2</b>
3.1 PROVOZNÍ PODMÍNKY .....	2
3.2 PROVOZNÍ POŽADAVKY .....	2
<b>4 TECHNICKÉ PARAMETRY .....</b>	<b>3</b>
4.1 ELEKTRICKÉ PARAMETRY .....	3
4.2 MECHANICKÉ PARAMETRY .....	3
4.3 ROZMĚRY.....	3
4.4 HMOTNOST.....	3
4.5 DALŠÍ PARAMETR.....	3
<b>5 ZKOUŠKY A KONTROLY .....</b>	<b>3</b>
5.1 TYPOVÉ ZKOUŠKY .....	3
5.2 KUSOVÉ ZKOUŠKY .....	3
<b>6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ.....</b>	<b>3</b>
6.1 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM .....	3
6.2 OCHRANA ZDRAVÍ.....	3
<b>7 POKYNY VÝROBCE .....</b>	<b>3</b>
7.1 INSTALACE A MONTÁŽ .....	3
7.2 PROVOZ, OBSLUHA.....	3
7.3 ÚDRŽBA .....	4
<b>8 DODAVATELSKÉ PODMÍNKY .....</b>	<b>4</b>
8.1 ÚDAJE PRO OBJEDNÁNÍ.....	4
8.2 NÁHRADNÍ DÍLY .....	4
8.3 DOKUMENTACE K VÝROBKU .....	4
8.4 ZÁRUKY .....	4
<b>9 EKOLOGIE .....</b>	<b>4</b>
9.1 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	4
9.2 OBALOVÝ MATERIÁL .....	4
9.3 LIKVIDACE VÝROBKU .....	4
<b>10 DODATEK .....</b>	<b>4</b>
<b>11 UVEDENÉ NORMY A PŘEDPISY.....</b>	<b>4</b>
11.1 NORMY .....	4
11.2 INTERNÍ PŘEDPISY SŽDC .....	4
<b>12 PŘÍLOHY.....</b>	<b>5</b>
POHON MOTOROVÝ MP 16– PŘÍRUČKA UŽIVATELE, VYDÁNÍ 04-2019.PDF.....	5
PROTOKOL O KUSOVÉ ZKOUŠCE MP 16 S.PDF .....	5
SCHÉMA MP16S34.PDF.....	5
SCHÉMA MP16S56.PDF.....	5
SCHÉMA MP16S2112.PDF.....	5
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ.PDF .....	5

<b>Elektroline a.s.</b>	<b>Technické podmínky Motorový pohon MP 16</b>	<b>1/2019 List č.2/5</b>
-------------------------	--	------------------------------

## ÚVODNÍ USTANOVENÍ

Technické podmínky deklarují hodnoty parametrů a vlastností výrobku pro jeho použití jako součásti určených technických zařízení elektrických na železniční dopravní cestě. Technické podmínky jsou určeny pouze pro souhlas s použitím výrobku na železniční dopravní cestě ve správě SZDC.

### 1 Všeobecně

#### 1.1 Předmět technických podmínek

Motorový pohon **MP 16**.

Typ:

**MP 16 S56** Připojení šesti-žilově, zpětná signalizace, možnost místního ovládání

**MP 16 S34** Připojení čtyř-žilově, možnost místního ovládání

**MP 16 S2112** Připojení čtyř-žilově, s redukcí MP2112, možnost místního ovládání

**Výrobce:** Elektroline a.s., K Ládví 1805/20, 184 00 Praha 8, IČ 453 12 338

#### 1.2 Použití

K dálkovému nebo místnímu ovládání úsekových odpojovačů nebo odpínačů trakčního vedení.

### 2 Popis

#### 2.1 Konstrukční část

Skříň pohonu je tvořena plastovou skříní s kondenzační zátkou, pevným dílem plastového tubusu, kabelovými průchodkami těsněním a čtyřmi kotevními otvory pro šrouby M10. Skříň se uzavírá dveřmi, na kterých je těsnění, doraz pro koncový spínač dveří a pákový mechanismus se zámkem ovládaným energetickou kličkou, která dveře uzamyká.

Pohonná jednotka je tvořena elektrickým lineárním motorem s kuličkovým šroubem, přetěžovací spojkou, stavěcí brzdou a stavitelným koncovým spínačem horní polohy a koncovým spínačem spodní polohy.

Výsuvný mechanismus je tvořen výsuvnou tyčí pohonné jednotky, výsuvným dílem plastového tubusu, připojovacího čepu a mezikusu se suvným pásem a s dorazy pro koncové spínače výsuvu.

Nouzový ruční pohon je tvořen ruční klikou, která je uložena ve skříní pohonu a jedním párem kuželových kol, která jsou za normálního provozu mimo záběr. Při použití ručního pohonu se, nasunutím kliky na hřídel hnacího kola, stlačí pružina v tělese hnacího kola a to se posune do záběru s hnaným kolem upevněným na hřídeli pohonné jednotky.

#### 2.2 Identifikace výrobku

Na spodní straně skříně motorového pohonu je umístěn výrobní štítek. Na štítku je uveden výrobce, typ zařízení, výrobní číslo, rok výroby, údaje o napájecí síti, jmenovité hodnoty zařízení, třída ochrany před úrazem elektrickým proudem, označení CE.

### 3 Provozní podmínky a požadavky

#### 3.1 Provozní podmínky

Venkovní prostředí v rozsahu teplot okolního vzduchu od -25 °C do +40 °C.

Relativní vlhkost vzduchu 100% při nejvyšší teplotě +25 °C.

Nadmořská výška do 1000 m.

#### 3.2 Provozní požadavky

Montáž a obsluhu výrobku je nutné provádět v souladu s návody pro dodržení požadovaných vlastností v provozu. Správnou součinnost s ovládaným přístrojem je nutné, před uvedením do provozu, ověřit funkční zkouškou.

Funkční zkouška by měla vždy zahrnovat:

- Ověření zkratové zapínací funkce uzemňovačů
- Ověření správné funkce indikace polohy v krajních stavech ZAP a VYP

<b>Elektroline a.s.</b>	<b>Technické podmínky Motorový pohon MP 16</b>	<b>1/2019 List č.3/5</b>
-------------------------	--	------------------------------

## **4 Technické parametry**

### **4.1 Elektrické parametry**

#### **Napájecí napětí**

Jmenovité napětí  $U_n = 230 \text{ V AC}$

Dovolené tolerance napájecího napětí:  $85\% U_n - 110\% U_n$

#### **Příkon**

230 VA

### **4.2 Mechanické parametry**

Max. statické zatížení: 15 000 N

Zdvih: nastavitelný v rozmezí 140 mm - 230 mm,

Síla zdvihu: 2 250 N

Rychlost zdvihu: 37 mm/s

Maximální dovolené vyosení ovládacího táhla k ose pohonu:  $3^\circ$

### **4.3 Rozměry**

(1010 x 288 x 274) mm včetně výsuvné části v zasunuté poloze.

### **4.4 Hmotnost**

25 kg

### **4.5 Další parametr**

Životnost min. 20 000 spínacích cyklů.

Skříň pohonu je opatřena vrchním polyuretanovým (PUR) nátěrem v odstínu RAL 7032.

Krytí IP44.

## **5 Zkoušky a kontroly**

### **5.1 Typové zkoušky**

Ověření stupně ochrany krytem provedl Elektrotechnický zkušební ústav EZÚ.

Zkoušky elektromagnetická kompatibilita (EMC) provedl Elektrotechnický zkušební ústav EZÚ.

Následující zkoušky pro ověření návrhu provedl výrobce:

Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.

Vestavění spínacích přístrojů a součástí.

Vnitřní elektrické obvody a spoje.

Svorky pro vnější vodiče.

Dielektrické vlastnosti.

Mechanická funkce.

### **5.2 Kusové zkoušky**

Kusové zkoušky provádí výrobce a vydává protokol o kusové zkoušce, viz.příloha. Kusové zkoušky jsou prováděny dle norem ČSN EN 61439-1 ed.2 a ČSN EN 61439-3.

## **6 Bezpečnost a ochrana zdraví**

### **6.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Zařízení třídy ochrany II.

Základní ochrana je provedena základní izolací.

Ochrana při poruše je provedena přídatnou izolací.

### **6.2 Ochrana zdraví**

Výrobek neohrožuje zdraví.

## **7 Pokyny výrobce**

### **7.1 Instalace a montáž**

Montáž motorového pohonu smí být v rámci ŽDC prováděna pouze odborně způsobilou a proškolenou osobou s elektrotechnickou kvalifikací podle vyhlášky č. 100/1995 Sb.

Podrobnosti montáže jsou uvedeny v příloze Pohon motorový MP 16 – příručka uživatele.

### **7.2 Provoz, obsluha**

Návod pro obsluhu v příloze Pohon motorový MP 16 – příručka uživatele.

<b>Elektroline a.s.</b>	<b>Technické podmínky Motorový pohon MP 16</b>	<b>1/2019 List č.4/5</b>
-------------------------	--	------------------------------

### 7.3 Údržba

Pokyny pro údržbu jsou uvedeny v příloze Pohon motorový MP 16 – příručka uživatele.

## 8 Dodavatelské podmínky

### 8.1 Údaje pro objednání

Do objednávky je nezbytné uvést typové označení motorového pohonu dle těchto TP, viz. kap.1.2.

### 8.2 Náhradní díly

Soupis dostupných náhradních dílů je specifikován v příloze Pohon motorový MP 16 – příručka uživatele.

### 8.3 Dokumentace k výrobku

Motorový pohon MP 16 – příručka uživatele.

Protokol o kusové zkoušce, osvědčení o jakosti a kompletnosti.

EU Prohlášení o shodě.

### 8.4 Záruky

Na dodávaný výrobek je poskytována záruka 24 měsíců.

## 9 Ekologie

### 9.1 Vliv na životní prostředí

Výrobek neohrožuje životní prostředí.

### 9.2 Obalový materiál

Výrobek je balen do plastové fólie. Fólie je odpad zařazený pod kódem 15 01 02 Plastové obaly.

### 9.3 Likvidace výrobku

Likvidaci výrobku je nutno zajistit prostřednictvím osob oprávněných k recyklaci a likvidaci odpadu v souladu se zákonem o odpadech.

## 10 Dodatek

Společnost Elektroline a.s. souhlasí se zpřístupněním textu Technických podmínek včetně příloh na intranetu SŽDC.

Technické podmínky obdrží:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, odbor elektrotechniky a energetiky

Elektroline a.s.

## 11 Uvedené normy a předpisy

### 11.1 Normy

ČSN EN 61439-1 ed.2	Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče
ČSN EN 61439-3	Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
ČSN EN 60529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN EN 62271-1	Vysokonapětěová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení
ČSN EN 62271-102	Vysokonapětěová spínací a řídicí zařízení - Část 102: Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu na napětí 1 000 V
ČSN EN 50121-5 ed.4	Drážní zařízení – Elektromagnetická kompatibilita – Část 5: Emise a odolnost pevných instalací a zařízení trakční napájecí soustavy

### 11.2 Interní předpisy SŽDC

Směrnice SŽDC č. 34 Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty ve znění změny č. 1.

<b>Elektroline a.s.</b>	<b>Technické podmínky Motorový pohon MP 16</b>	<b>1/2019 List č.5/5</b>
-------------------------	--	------------------------------

## **12 Přílohy**

**Pohon motorový MP 16– příručka uživatele, vydání 04-2019.pdf**

**Protokol o kusové zkoušce MP 16 S.pdf**

**Schéma MP16S34.pdf**

**Schéma MP16S56.pdf**

**Schéma MP16S2112.pdf**

**EU Prohlášení o shodě.pdf**

# **Motorový pohon MP 16**

**Typ MP 16 S34, MP 16 S56, MP 16 S2112**

PŘÍRUČKA UŽIVATELE  
Vydání 2019



## Obsah

1	Úvod.....	2
2	Použití .....	2
3	Technické údaje .....	2
4	Popis mechanické části pohonu .....	2
5	Elektrické zapojení pohonu.....	3
6	Montáž.....	4
	6.1 Nářadí .....	4
	6.2 Postup montáže .....	5
7	Údržba a možné závady .....	5
8	Náhradní díly.....	6
9	Vyobrazení částí motorového pohonu .....	6



## 1 Úvod

Tato příručka se vztahuje na motorový pohon typu MP 16 S určeného pro napájení střídavým napětím.

## 2 Použití

Motorový pohon se používá k dálkovému nebo místnímu ovládání úsekových odpojovačů nebo odpínačů trakčního vedení.

Ovládané přístroje jsou k motorovým pohonům připojeny ovládacími táhly.

## 3 Technické údaje

Jmenovité napájecí napětí	230 V AC
Třída ochrany zařízení	II
Maximální statické zatížení	15 kN
Síla zdvihu	2,25 kN
Rozsah zdvihu	140 - 230 mm
Zdvih nastavený výrobcem	200 mm
Rychlost zdvihu	37 mm/s
Maximální dovolené vyosení ovládacího táhla k ose pohonu	3°
Krytí	IP 44
Teplota prostředí	-25 až +40°C
Životnost	min. 20 000 spínacích cyklů
Rozměry skříně (v x š x h)	563 x 288 x 274
Rozměry včetně výsuvné části v zasunuté poloze (v x š x h)	1010 x 288 x 274
Hmotnost	25 kg
Barva skříně	RAL 7032

## 4 Popis mechanické části pohonu

### Skříň pohonu

je tvořena plastovou skříní s kondenzační zátkou, pevným dílem plastového tubusu, kabelovými průchodkami těsněním a čtyřmi kotevními otvory pro šrouby M10. Skříň se uzavírá dveřmi, na kterých je těsnění, doraz pro koncový spínač dveří a pákový mechanismus se zámkem ovládaným energetickou kličkou, která dveře uzamyká.

### Pohonná jednotka

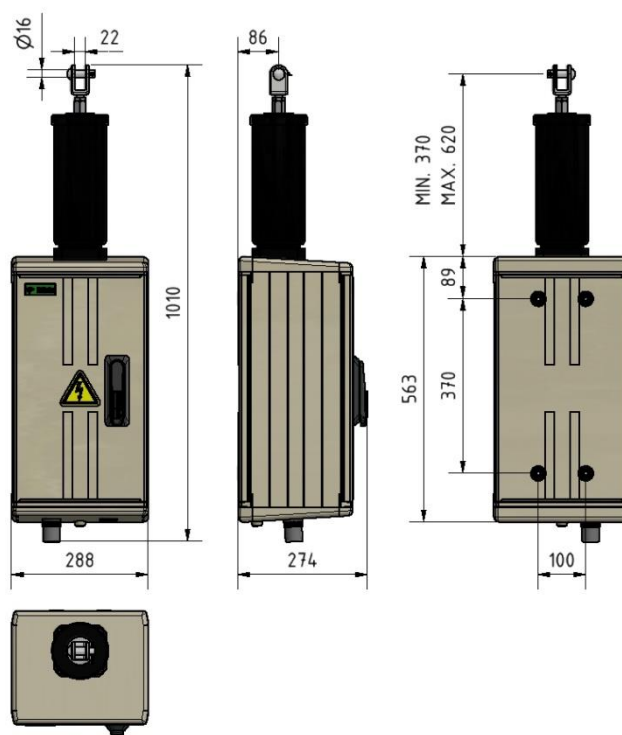
je tvořena elektrickým lineárním motorem s kuličkovým šroubem, přetěžovací spojkou, stavěcí brzdou a stavitelným koncovým spínačem horní polohy a pevným koncovým spínačem spodní polohy.

### Výsuvný mechanismus

je tvořen výsuvnou tyčí pohonné jednotky, výsuvným dílem plastového tubusu, připojovacího čepu a mezikusu se suvným pásem a s dorazy pro koncové spínače výsuvu.

### Nouzový ruční pohon

je tvořen ruční klikou, která je uložena ve skříni pohonu a jedním párem kuželových kol, která jsou za normálního provozu mimo záběr. Při použití ručního pohonu se, nasunutím kliky na hřídel hnacího kola, stlačí pružina v tělese hnacího kola a to se posune do záběru s hnacím kolem upevněným na hřídeli pohonné jednotky.



**Obrázek 1:** Rozměry pohonu

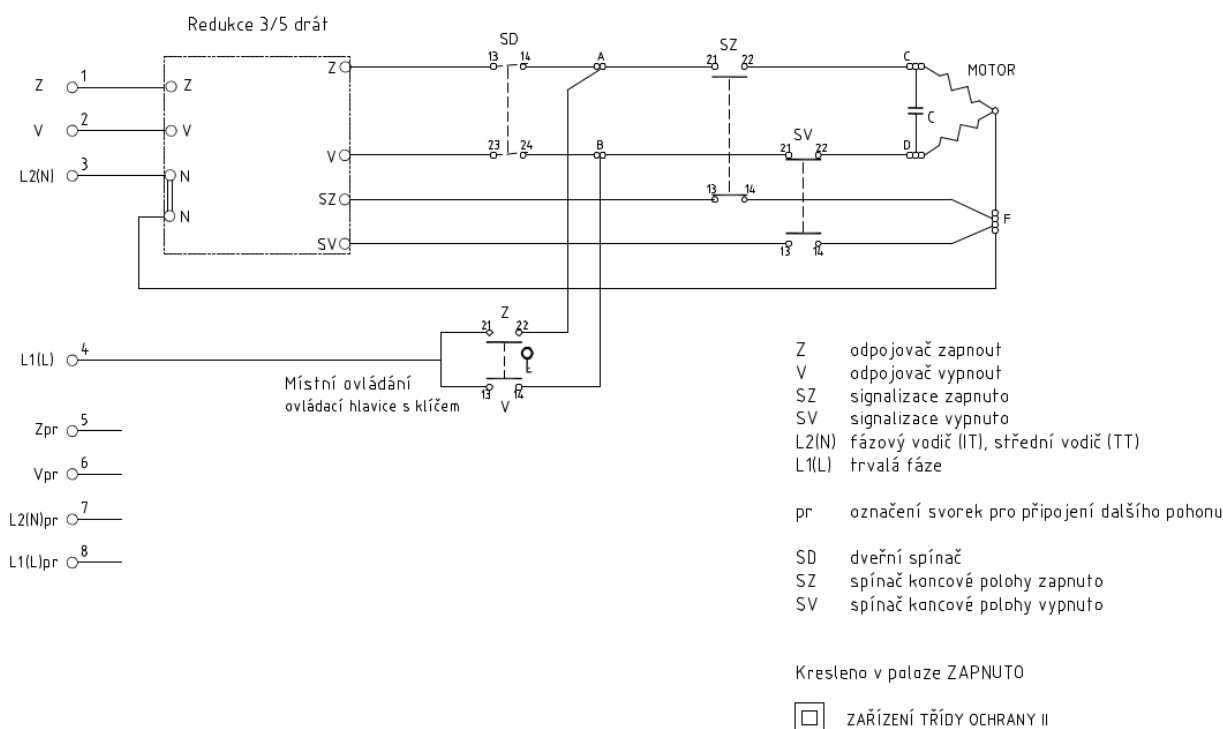
## **5 Elektrické zapojení pohonu**

Základní elektrické zapojení pohonů je realizováno pěti vodiči. Podle způsobu napájení, dálkového ovládání a zpětné signalizace polohy motorového pohonu je možné zvolit z několika variant zapojení:

- MP 16 S56 Připojení šesti-žilově, zpětná signalizace, možnost místního ovládání
- MP 16 S34 Připojení čtyř-žilově, možnost místního ovládání
- MP 16 S2112 Připojení čtyř-žilově, s redukcí MP2112, možnost místního ovládání

Přívodní kabel se připojuje na svorkovnici, která umožňuje současně připojení druhého pohonu. Připojení je možné provést kabely o průřezu vodičů  $1,5 \text{ mm}^2 - 6 \text{ mm}^2$ .

Místní elektrické ovládání je realizováno otočným spínačem, které vyžaduje přivedení trvalé fáze L1(L) pro napájení pohonu.



**Obrázek 2:** Schéma elektrického zapojení motorového pohonu 230 V AC v provedení MP 16 S34.

Kontakty SD slouží pro odpojení fázových vodičů dálkového ovládání při otevření dveří pohonu. Tím znemožňují dálkové ovládání pohonu, např. během servisní údržby nebo místní manipulaci.

Obrázky všech typů zapojení motorového pohonu jsou uvedeny v příloze příručky. Pro každý dodaný pohon je schéma zapojení součástí dodávky.

## 6 Montáž

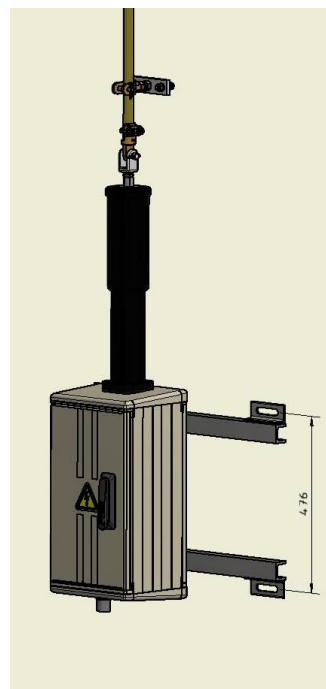
### 6.1 Nářadí

Pro montáž pohonu odpojovače je potřebné toto nářadí:

- klíč stranový č. 17 1 ks,
- klíč stranový č. 24 2 ks,
- šroubovák křížový PH2 1 ks,
- klíč imbusový vel. 5 1 ks

## 6.2 Postup montáže

- Montáž pohonu na konstrukci je prováděna pomocí 4 ks šroubů M10x25.
- Propojte pohon s odpojovačem pomocí táhel. Odpojovač je ve stavu VYPNUTO, příp. také zcela zasunut uzemňovač. Nad motorový pohon namontujte vodítka táhla odpojovače tak, aby maximální úhlová výchylka táhla k ose motorového pohonu nepřesáhla  $3^\circ$  ve všech směrech. V horní krajní poloze musí být zaručena vůle mezi prvním vodítkem a připojovacími součástmi táhla výsuvného dílu.
- Nastavte spodní polohu VYPNUTO u pohonu.
- Pomocí kliky nastavte odpojovač do polohy ZAPNUTO a v případě potřeby posuňte horní koncový spínač. Přednastavený zdvih pohonu je 200 mm.
- Zapojte přívodní kabel podle schématu ke svorkovnici a zkontrolujte elektrické ovládání koncovými spínači pro obě polohy VYPNUTO a ZAPNUTO. Ověřte, že nedochází k deformaci ovládacích táhel.
- Zkontrolujte funkci koncového spínače dveří skříně, souosost pevného a pohyblivého dílu tubusu, dotažení nástavce a kroužku.



Obrázek 3: Výškové uspořádání motorového pohonu při montáži

## 7 Údržba a možné závady

Pohon namontovaný v souladu s tímto návodem je nenáročný na údržbu. Doporučuje se provádět pravidelné kontroly po 6-ti měsících provozu se zřetelem na:

- Ověření správné funkčnosti motorového pohonu vzhledem k ovládanému přístroji
- Komplexní zrakovou a sluchovou prohlídku

Při použití ručního pohonu dbejte na to, aby nedošlo k přejetí koncového spínače v horní poloze a vzpříčení táhel. Pokud by se tak stalo, mohlo by dojít k zablokování pohonu. K jeho odblokování je nutné táhla uvolnit. Po uvolnění pohonu táhla znovu spojte, popřípadě je seřídte na správnou délku a zkontrolujte.



## PROTOKOL O KUSOVÉ ZKOUŠCE

### OSVĚDČENÍ O JAKOSTI A KOMPLETNOSTI

**Výrobek:** Motorový pohon

**Typ:**.....MP 16 S2112...zapojení čtyřvodičové....

**Produkt:**.....

**Výrobní číslo/rok výroby:** .....

**Jmenovité napětí:** 230 V / 50 Hz

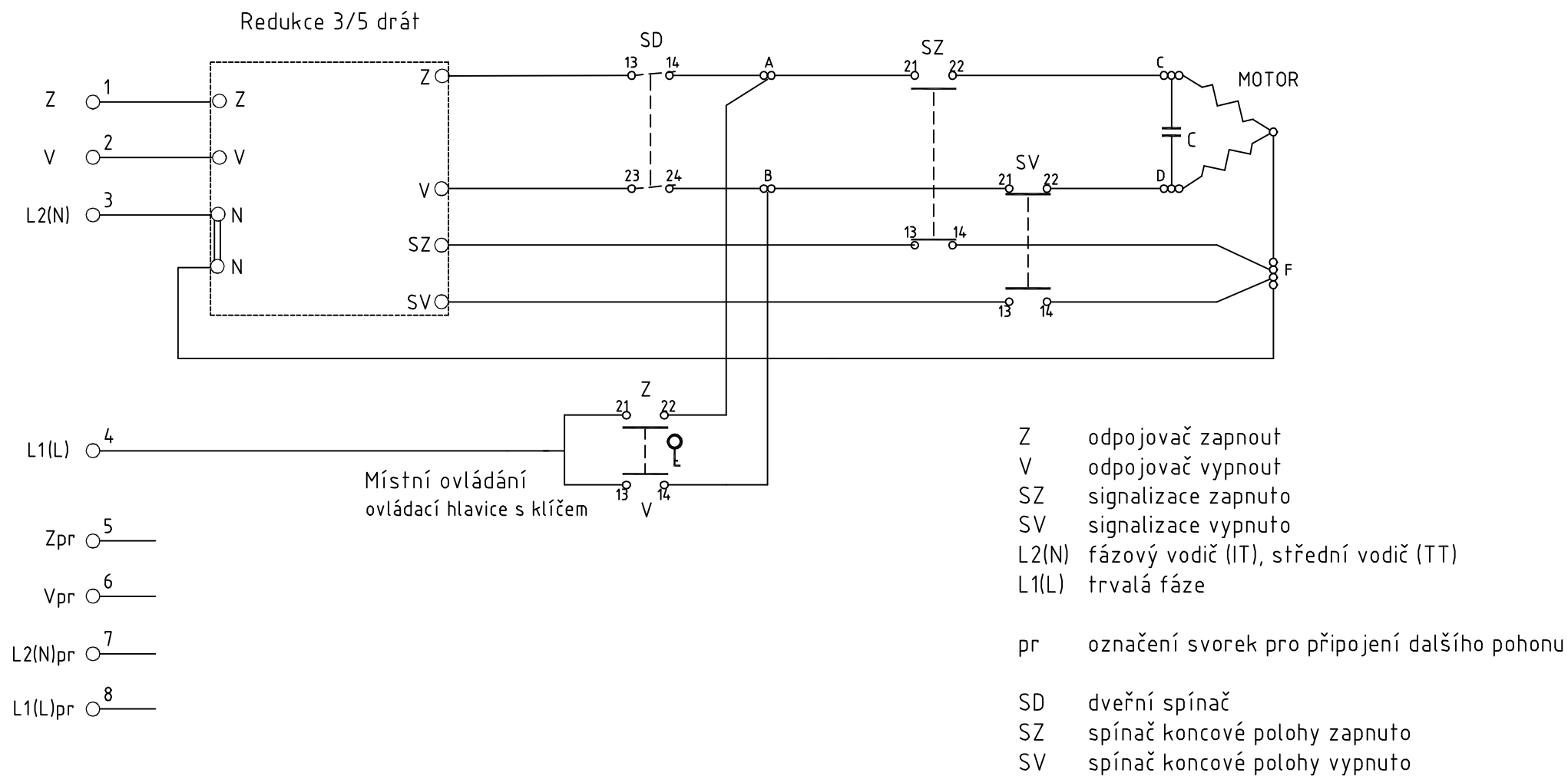
<b>Stupeň ochrany skříně 11.2</b>	<b>Vizuální kontrola</b>		<b>Vyhovuje</b>
<b>Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty 11.3</b>	<b>Vizuální kontrola</b>		<b>Vyhovuje</b>
<b>Ochrana před úrazem elektrickým proudem 11.4</b>	<b>Vizuální kontrola</b>		<b>Vyhovuje</b>
<b>Vestavění vestavných součástí 11.5</b>	<b>Vizuální kontrola</b>		<b>Vyhovuje</b>
<b>Vnitřní elektrické obvody 11.6</b>	<b>Vizuální kontrola</b>		<b>Vyhovuje</b>
<b>Svorky pro vnější vodiče 11.7</b>	<b>Vizuální kontrola</b>		<b>Vyhovuje</b>
<b>Mechanická konstrukce 11.8</b>	<b>Vizuální kontrola</b>		<b>Vyhovuje</b>
<b>Dielektrické vlastnosti 11.9</b>	<b>Měření</b>	<b>Zákl. izol</b>	<b>Ui 1,5 kV</b>
		<b>Přídavná</b>	<b>Ui 2,25 kV</b>
<b>Zapojení a funkce 11.10</b>	<b>Funkční zkouška</b>		<b>Vyhovuje</b>

**Použité přístroje :** *MI315(4110018), M-3850(v.č.EJ-159551) VN sonda(v.č.20014676)*

**Zkoušku provedl** ...Jetmar.....


**V Praze dne** .....

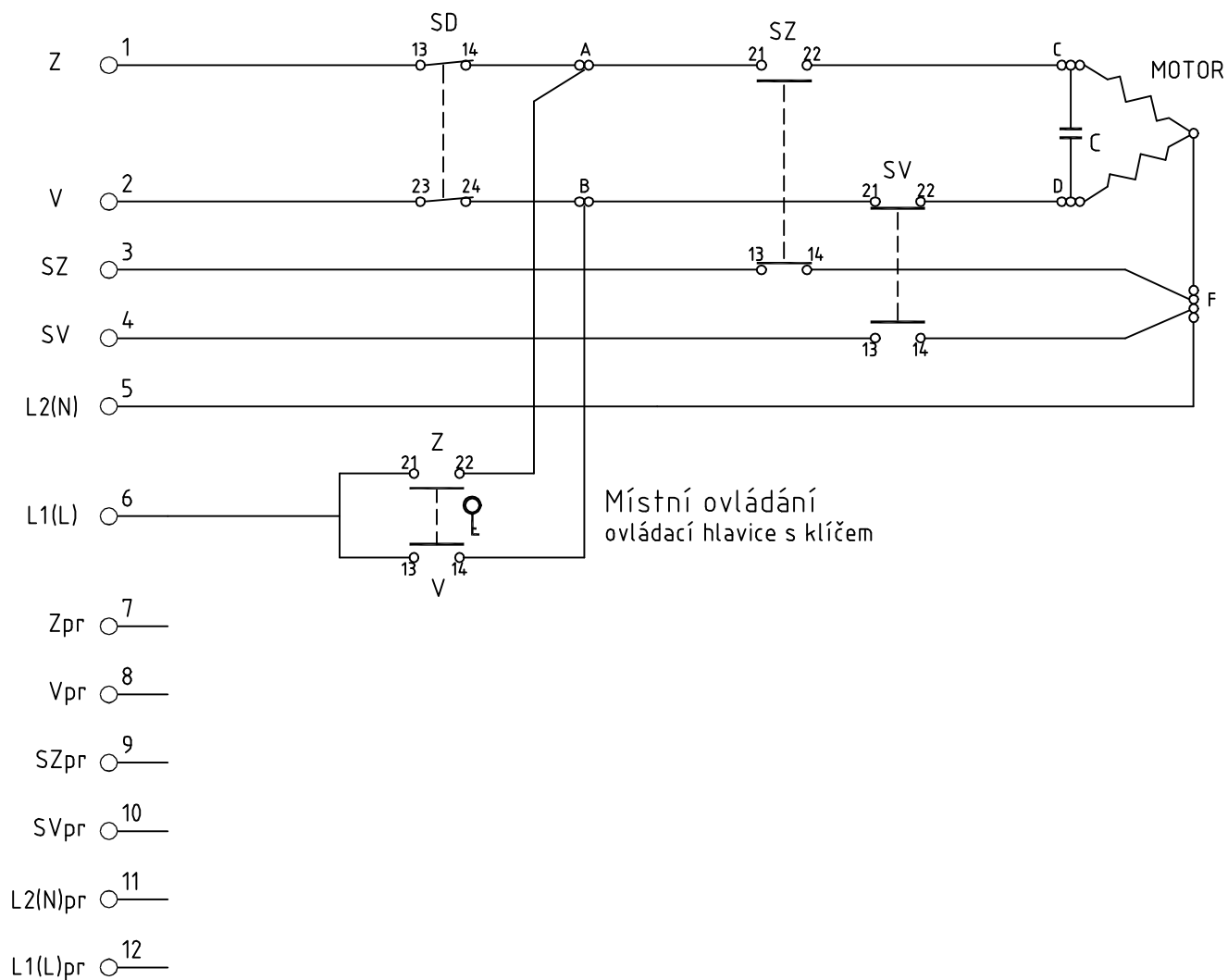
.....  
**razítko, podpis**



Kresleno v poloze ZAPNUTO

☐ ZAŘÍZENÍ TŘÍDY OCHRANY II

	Elektroline a.s.		kreslil	07.2017
	MP 16 S34		Jetmar	
číslo výkresu	Pro místní ovládání		schválil	
E-TM17.0765				




Z odpojovač zapnout  
V odpojovač vypnout  
SZ signalizace zapnuto  
SV signalizace vypnuto  
L2(N) fázový vodič (IT), střední vodič (TT)  
L1(L) trvalá fáze

pr označení svorek pro připojení dalšího pohonu

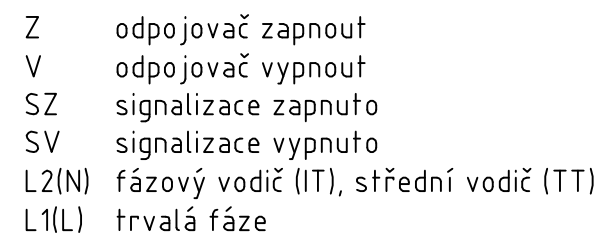
SD dveřní spínač  
SZ spínač koncové polohy zapnuto  
SV spínač koncové polohy vypnuto

Kresleno v poloze ZAPNUTO

☐ ZAŘÍZENÍ TŘÍDY OCHRANY II


	Elektroline a.s.		kreslil	04.2016
	MP 16 S56		Jetmar	
číslo výkresu	Pro místní ovládání		schválil	
E-TM16.0460				





SD	dveřní spínač
SZ	spínač koncové polohy zapnuto
SV	spínač koncové polohy vypnuto

☐ ZAŘÍZENÍ TŘÍDY OCHRANY II

	<i>Elektrolina a.s.</i>	kreslil	07.2017
	MP 16 S2112	<i>Jetmar</i>	
číslo výkresu	Pro místní ovládání	schválil	
E-TM17.0762			

# EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

## EU DECLARATION OF CONFORMITY

**Výrobek / Product:** Pohon motorový MP 16  
**Typ/Type:** MP 16 S34, MP 16 S56, MP 16 S2112

**Výrobce / Manufacturer:** Elektroline a.s.  
**Adresa / Address:** K Ládví 1805/20  
184 00 Praha 8  
Česká republika

Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie:  
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Předpis ČR	Předpis Evropské unie
NV 117/2016 Sb. v platném znění	2014/30/EU including amendments
NV 118/2016 Sb. v platném znění	2014/35/EU including amendments

Odkazy na příslušné harmonizované normy, které byly použity, nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:  
References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

České normy	Evropské normy
ČSN EN 61439-1 ed.2	EN 61439-1:2011
ČSN EN 61439-3	EN 61439-3:2012
ČSN EN 60529	EN 60529:1991
ČSN EN 62271-1	EN 62271-1:2008
ČSN EN 62271-102	EN 62271-102:2002
ČSN EN 50121-5 ed.4	EN 50121-5:2017

Místo, datum / Place, date: Praha 6.4.2018

  
Šárka Vokáčová  
Manažer kvality / QM