



PRŮVODNÍ DOKUMENTACE ACCOMPANYING DOCUMENTATION

D0097.PD.01

RUČNÍ POHON PRO VNITŘNÍ
SPÍNACÍ PŘÍSTROJE

HAND OPERATED DRIVES FOR
INDOOR DEVICES

pro jmenovitá napětí 25 kV
for rated voltages of 25 kV

TYPE **RPU**

ISO 9001:2009
ISO 14001:2005
OHSAS 18001:2008

ivep[®]

OBECNÉ INFORMACE – GENERAL INFORMATION

Ruční pohon typu RPU slouží k ovládání vnitřních spínacích přístrojů, zejména odpojovačů a odpínačů. Je určen pro přístroje montované na zadní stěnu kobky nebo rozváděče. Má jednoduchou a spolehlivou konstrukci s minimálními nároky na údržbu. S přístrojem je spojen stavitelným kovovým nebo izolačním táhlem.

Konstrukce pohonu zaručuje spolehlivé dosažení koncových poloh spínacího přístroje. Pohon doporučujeme použít pro vnitřní odpojovače a odpínače do hodnoty jejich jmenovitých proudů 1600 A.

The RPU hand operated drive mechanism is used as an actuator for switching devices of indoor design, in particular disconnectors and switch disconnectors. It is intended to be used for switching devices mounted on the rear side of a switching cell or a switchgear cabinet. Its easy construction provides for high reliability of the operation and only a minimum demands on its maintenance. The link between the switching device and the drive occurs through adjustable metallic or insulated drawbar.

The drive design provides for high reliability of achieving the end positions of the switching device. It is recommended for use on indoor disconnectors and switch disconnectors rated to up to 1600 A.

Insulator for outdoor use in AC overhead lines for voltage up to 25 kV. Main advantages are low weight, outstanding dielectric strength and extreme mechanical endurance.

The TENAX FXB tensile composite insulators are used for mechanical fastening and electrical isolation of MV conductors.

PRACOVNÍ PODMÍNKY – WORKING CONDITIONS

Ruční pohon RPU je určen pro montáž do normálních pracovních podmínek vnitřního prostředí dle ČSN EN 62271-1, ČSN EN 61439-1, ČSN EN 62271-200

The RPU manual drive mechanism is intended for use in indoor operating environments as defined by the ČSN EN 62271-1, ČSN EN 61439-1, ČSN EN 62271-200 standards.

POPIS – DESCRIPTION

Sestava ručního pohonu typu RPU k ovládání přístroje se skládá z těchto částí:

- pohon se svěrnou koncovkou
- stavitelná táhla různých délek (kovové – izolační)
- svěrná koncovka hřídele pohonu (přímá nebo úhlová)
- zařezávací páka

Sestava viz. obrázky 5; 6; 7.

Pohon je ovládán pomocí ovládací odnímatelné páky a lze jej uchytit na čelo i na boční stěny kobky, jak z levé tak i z i pravé strany.

Pohon RPU je vybaven uzamykatelným mechanismem, pomocí něho lze pohon uzamčít v krajních polohách zapnuto nebo vypnuto.

The RPU hand operated drive mechanism consists of the following sub-assemblies:

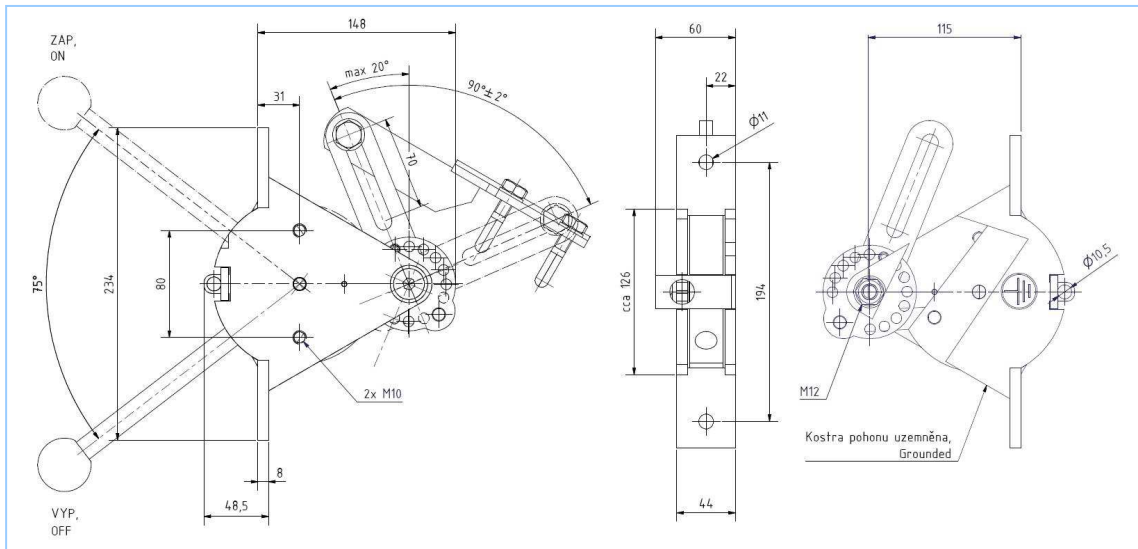
- drive with clamping termination
- adjustable drawbars of various lengths (metallic – insulated)
- drive shaft clamping terminal (straight or angular)
- cut-in lever

The assembly –see Fig. 5; 6; 7

The drive operation occurs through a removable control lever. The drive can be mounted both on the front side and the side walls of a switching cell, either on the left-hand or right-hand side. The RPU drive can be equipped with a locking mechanism for locking it up in closed or opened switching positions.

PROVEDENÍ – DESIGN

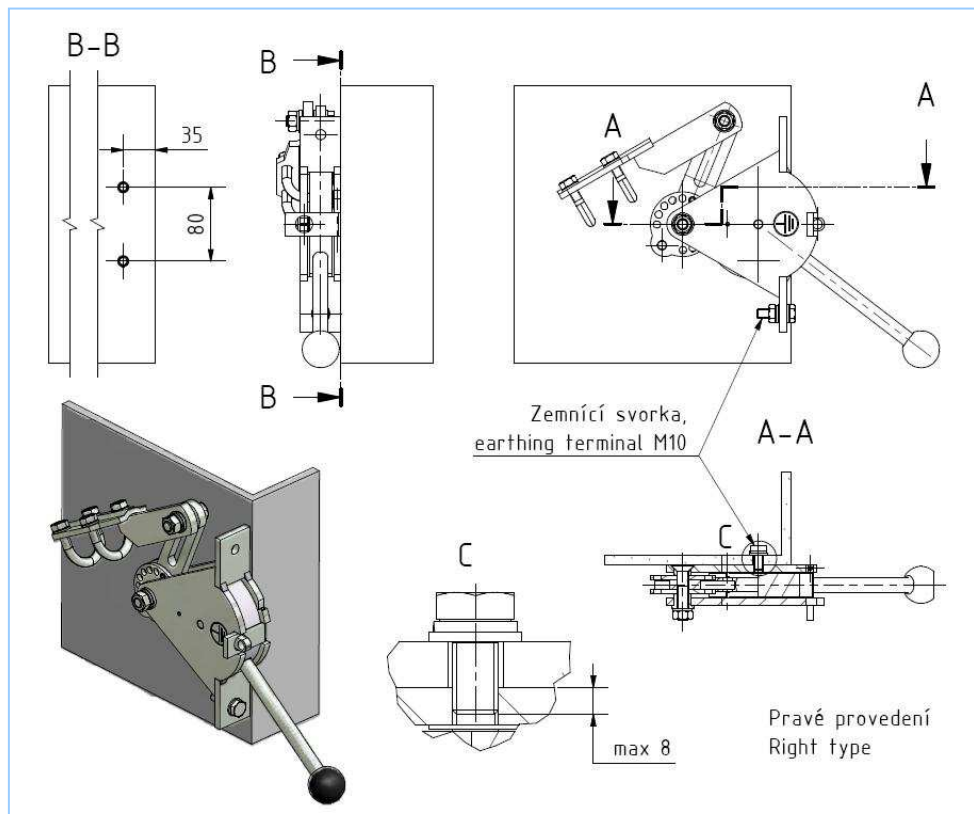
Obrázek 1
Fig. 1



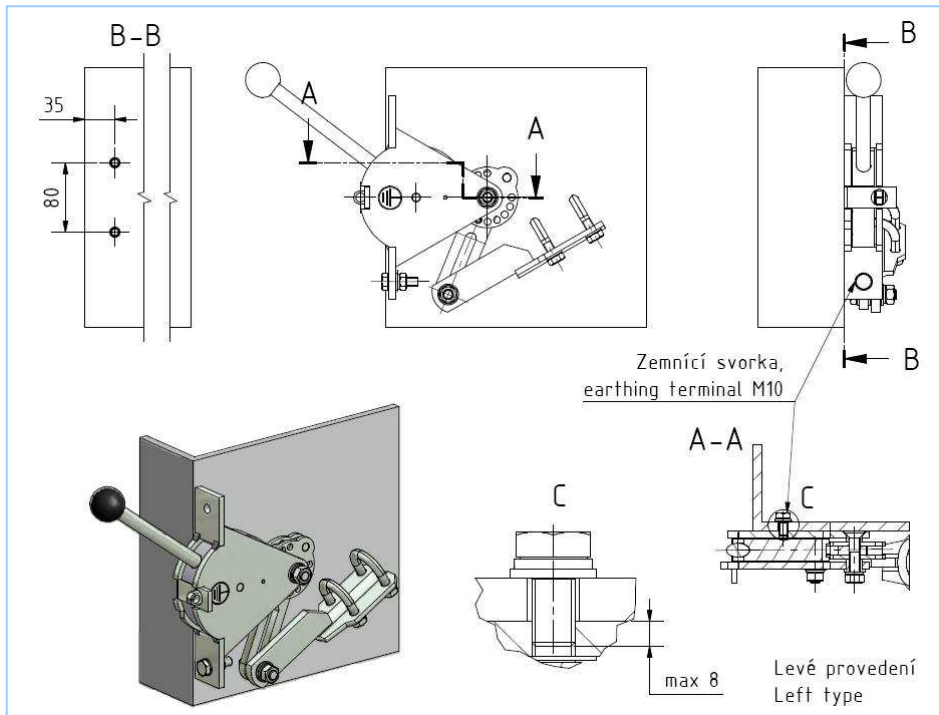
Ovládací páka není součástí pohonu.
Hmotnost pohonu: 4,5 kg

The control lever is not a part of the drive delivery.
Drive weight: 4.5 kg

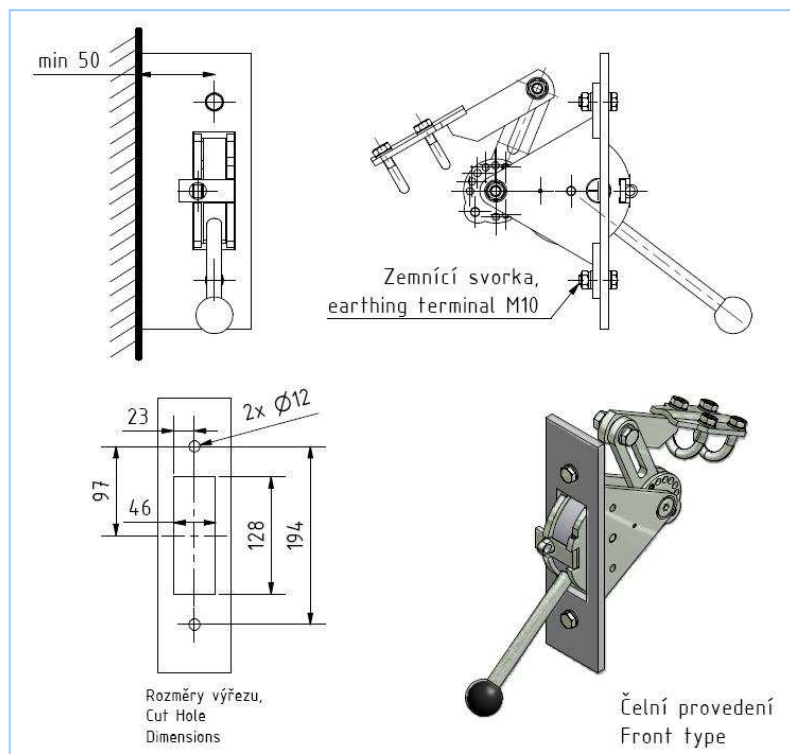
Obrázek 2
Fig. 2



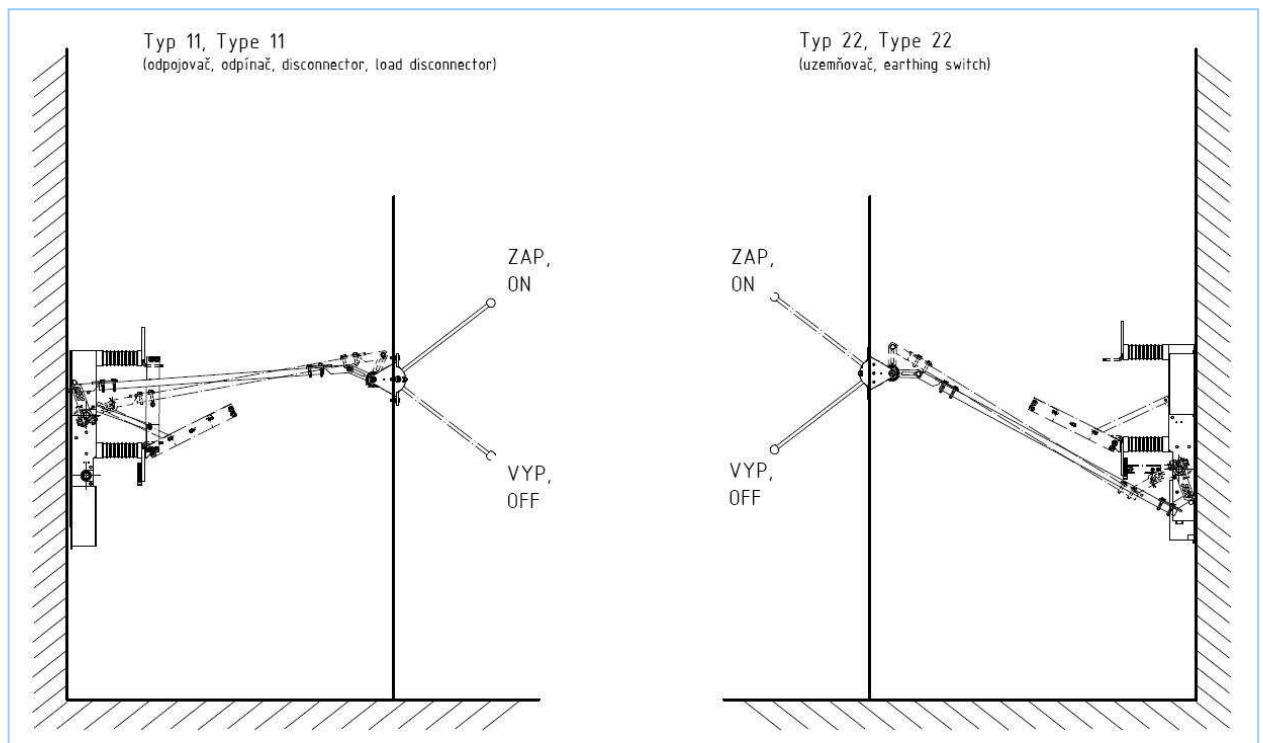
Obrázek 3
Fig. 3



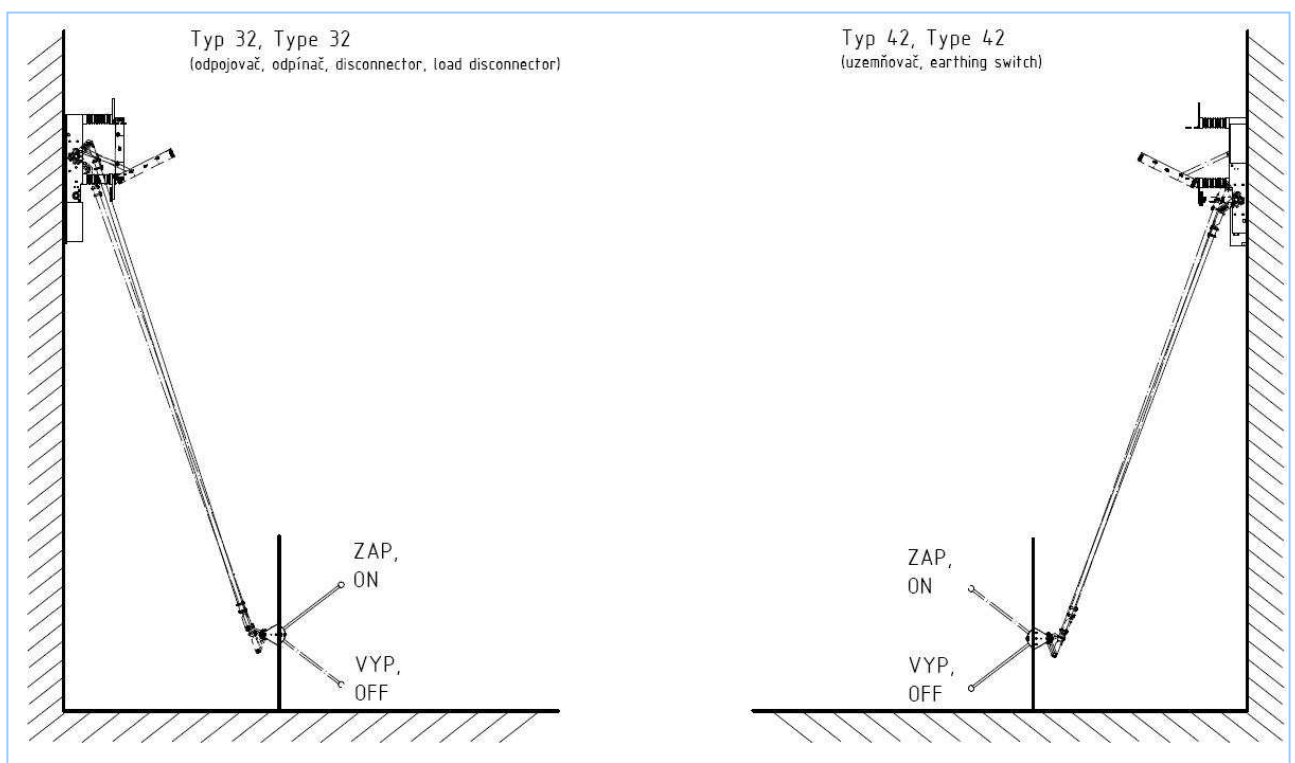
Obrázek 4
Fig. 4



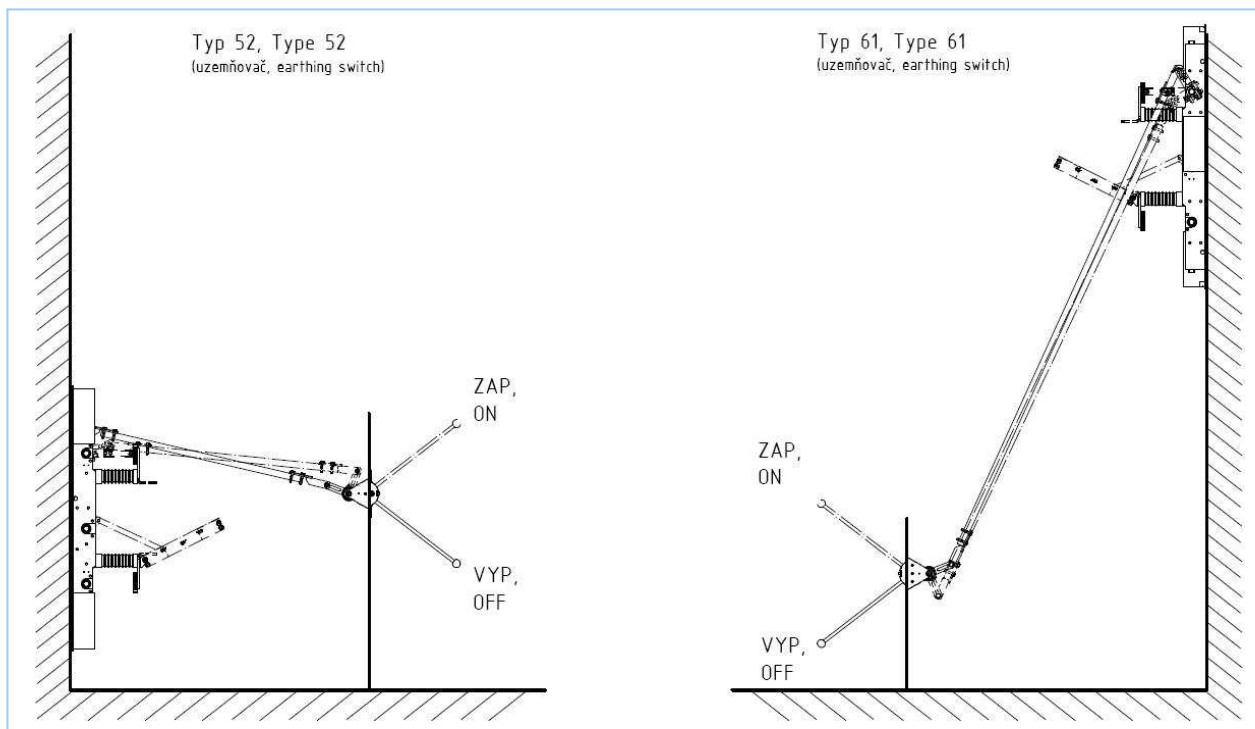
Obrázek 5
Fig. 5



Obrázek 6
Fig. 6



Obrázek 7
Fig. 7



PŘÍSLUŠENSTVÍ – ACCESSORIES

Kromě některých částí je všechno příslušenství pohonu ošetřeno žárovým zinkováním.
Except for some specific parts all the drive accessories are surface treated with hot galvanization.

Svěrná koncovka jednoduchá

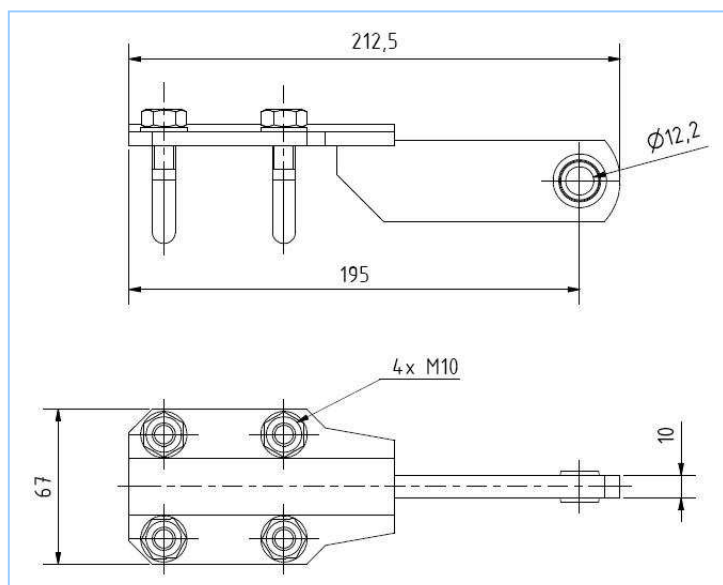
Slouží k připojení ovládacího táhla. Jedna koncovka je součástí pohonu, druhá koncovka ve spojení se zařezávací pákou se připevňuje ke hřídeli přístroje, viz. obr. 5,6,7.

Hmotnost: 0,9 kg

Single-type clamping terminal

Is used to connect the actuating drawbar. One of the terminals is a part of the drive, the other is fixed to the shaft of the switching device, along with the cut-in lever – see Fig. 5, 6, 7.

Weight: 0.9 kg



K - Svěrná koncovka úhlová

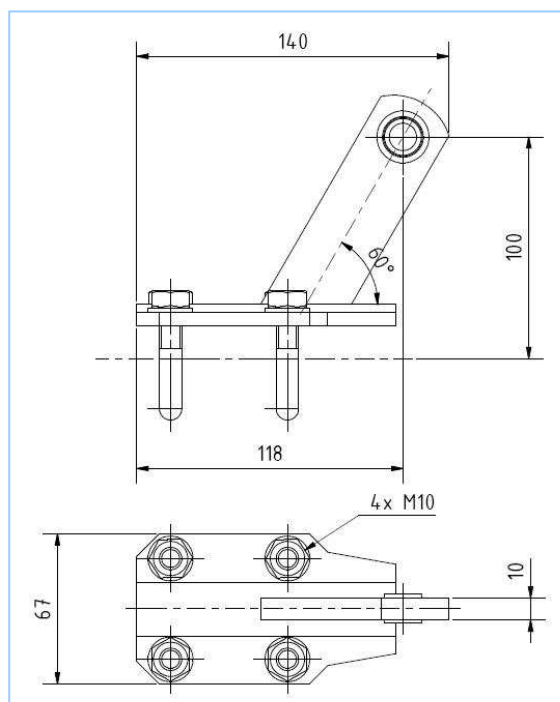
Stejná funkce jako svěrná koncovka jednoduchá, slouží pro připojení. Používá se v případě nevhodného ovládacího úhlu táhel při použití koncovky přímé.

Hmotnost: 0,8 kg

K – Angular clamping terminal

Features the same function as the single-type clamping terminal, i.e. serves for connection purposes. It is used in case the control angle of the pull rod, when using the straight terminal, would be inappropriate for the switch arrangement.

Weight: 0.8 kg



Zařezávací páka pro hřídel Ø 30 mm

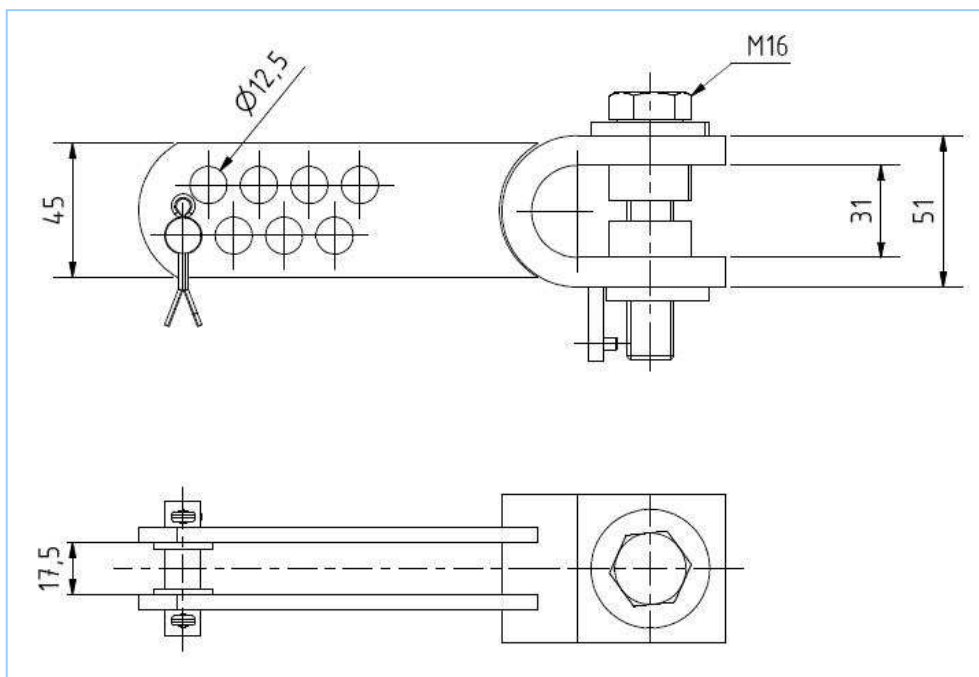
Ve spojení se svěrnou koncovkou slouží k přenosu ovládacího přímočarého pohybu táhla na hřídel přístroje. Při dotažení šroubu M16 dojde k zaříznutí pouzder z tvrzené oceli k hřídeli.

Hmotnost: 1,4 kg

Cut-in lever for 30 mm dia shaft

In combination with the clamping terminal the cut-in lever serves as a link to transfer the straight movement of drawbar into the revolving movement of the shaft. Once the M16 screw is tightened the hardened steel sockets cut into the shaft.

Weight: 1.4 kg

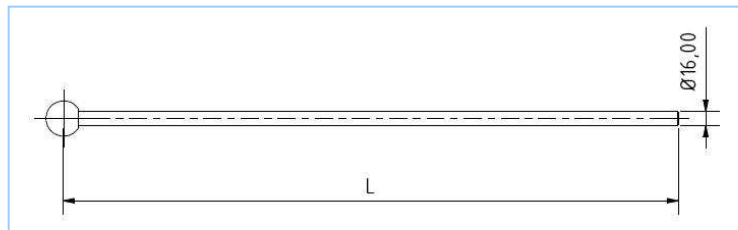


Ovládací páka (galvanický zinek)
 Délka L se stanovuje dle typu přístroje.
 Standardní délka L = 550 mm.

Hmotnost: cca 1,5 kg

Control lever (hot galvanized)
 The length is determined according to
 the type device.
 Standard length is L = 550 mm.

Weight: approx. 1,5 kg



Prodloužení hřídele (galvanický zinek)

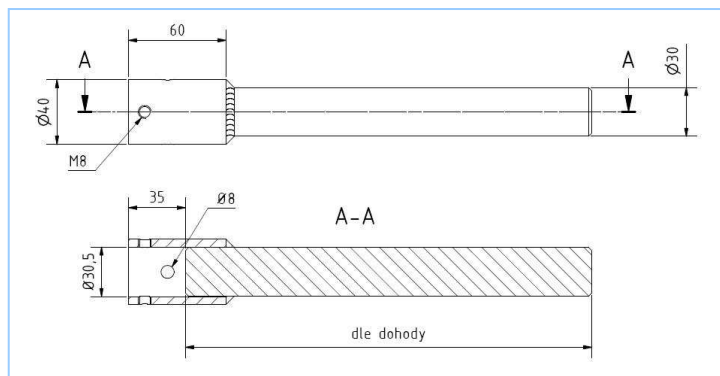
- při použití pohonu ke stávajícím přístrojům
 v případě potřeby prodloužení hřídele
- může při úpravě sloužit jako redukce pro
 různé průměry hřídelí

Hmotnost: 1,7 kg při délce 250 mm

Extension piece (hot galvanized)

- for use on existing switching devices if a request for
 shaft extension arises
- can be used as an adaptor coupling for various
 diameters of the shaft

Weight: 1.7 kg with a length of 250 mm



Podpěrné průběžné i koncové ložisko
 (galvanický zinek)

Použití při delší hřídeli než 200 mm. Slouží
 k podepření v průběhu, případně jako koncové
 ložisko. Ložisko obsahuje základnu, mosazné
 pouzdro a zajišťovací kroužek.

Možno montovat na zadní i boční stěnu kobky.

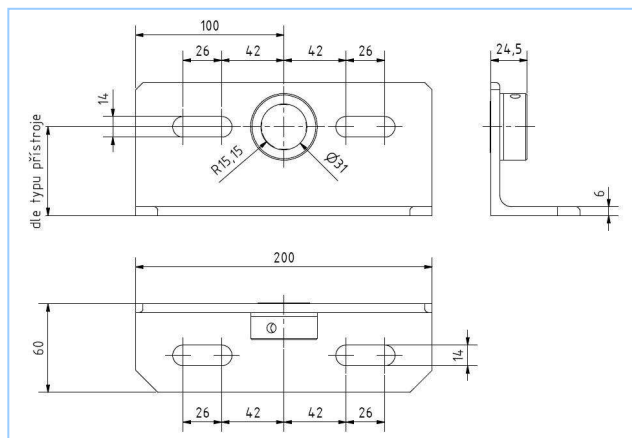
Hmotnost: 1,4 kg

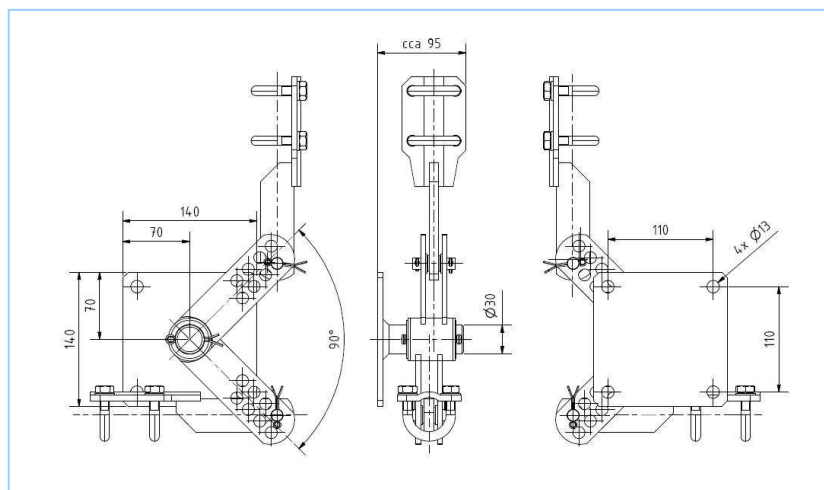
**Supporting through-running and end-position
 bearing** (galvanized)

Is used for shafts of a length longer than 200 mm. It
 supports the shaft in the middle or at its end. The
 bearing consists of a base, brass liner and a retaining
 ring.

It can be mounted either on rear or side wall of the
 switching cell.

Weight: 1.4 kg





Úhlové kyvné ložisko

Úhlové kyvné ložisko je zařazeno do kinematického řetězce směru silového přenosu z vodorovného směru do směru svislého, viz obrázek.

Hmotnost: 4,2 kg

Angular rocking bearing

The angular rocking bearing is one of the components of the kinematic string and provides for the transfer of forces from horizontal into vertical direction – see figure.

Weight: 4.2 kg

Táhla izolační – kovová

- táhla kovová se dodávají o průměru ¾“ nebo 1“
- táhla izolační se dodávají o průměru 30 mm

Insulated metallic drawbars

- metallic drawbars are delivered in diameters of ¾“ or 1“
- insulated drawbars are delivered with a diameter of 30 mm

Zámek pohonu

Visací typ s možností dodávky s jednotným klíčem k libovolnému počtu zámků.

Drive lock

This padlock can be provided with standard key fitting in for an unlimited number of locks.

MONTÁŽ – INSTALLATION

Pohon lze uchytit na čelo i na boční stěny kobky, jak z levé tak i z pravé strany. Při montáži na boční stranu kobky se uchycuje dvěma šrouby M 10, do čela kobky dvěma šrouby M10 s matkou.

Pro boční montáž pohonu je nutno dodržet maximální délku šroubu 8 mm, viz obrázky 2 a 3. Při použití delšího šroubu hrozí zablokování pohonu. Doporučená délka šroubu při tloušťce stěny 10 mm a při použití podložky typu DIN 125 a DIN 127 Ø10 je 20 mm.

Hrubé nastavení pohonu s odpojovačem se nastavuje na zařezávací páce (8 děr). Jemné nastavení se provádí na výstupní páku pohonu. Výstupní páka pohonu lze nastavit 11 x po 22,5°. Toto nastavení společně se stavitelnými táhly umožňuje přesné seřízení pohonu s odpojovačem. Maximální výstupní moment pohonu je 300 Nm.

Pohon RPU je vybaven uzamykatelným mechanismem, pomocí něho lze pohon uzamčít v krajních polohách zapnuto nebo vypnuto, ve kterých je poloha pohonu jasně vyznačena.

The drive can be fixed either to the front side or side walls of the switching cell, both on the left-hand and right-hand side. When installed on the switching cell side wall the drive is fixed using two M10 screws. Mounting on the switching cell front side is done using two M10 screws with nuts.

When mounting the drive to the side walls it is necessary to utilize screws of a length not higher than 8 mm – see Fig. 2 and 3. Longer screws might cause the drive to be blocked. Recommended length of

the screws is 20 mm when the wall thickness is 10 mm and the washers of diameter 10 mm of DIN 125 and DIN 127 type are used.

Rough adjustment of the assembly of drive and disconnecter is done on the cut-in lever (8 holes). Fine adjustment is done on the drive output lever. This lever can be adjusted in 11 angle steps of 22.5° each. This adjustment possibility, along with the adjustable drawbars, provides for accurate alignment between the drive and the disconnecter. Highest output torque of the drive: 300 Nm.

The RPU drive is equipped with a locking mechanism to lock the drive up in closing and opening end positions which are clearly visible on the drive.

SMĚRNICE NA ÚDRŽBU – MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Pohony typ RPU jsou nenáročné na údržbu a revizi. Pro zajištění spolehlivosti doporučujeme pravidelné vizuální prohlídky pohonu (min. 1x za rok) a 1 x za dva roky doporučujeme mazání otočných kloubů a čepů.

The RPU drive is a nearly maintenance-free device. To ensure an adequate reliability level we recommend to expose the drive to regular visual inspection (at least once a year). Also we recommend to grease the drive shaft joints and bolts on two-year basis.

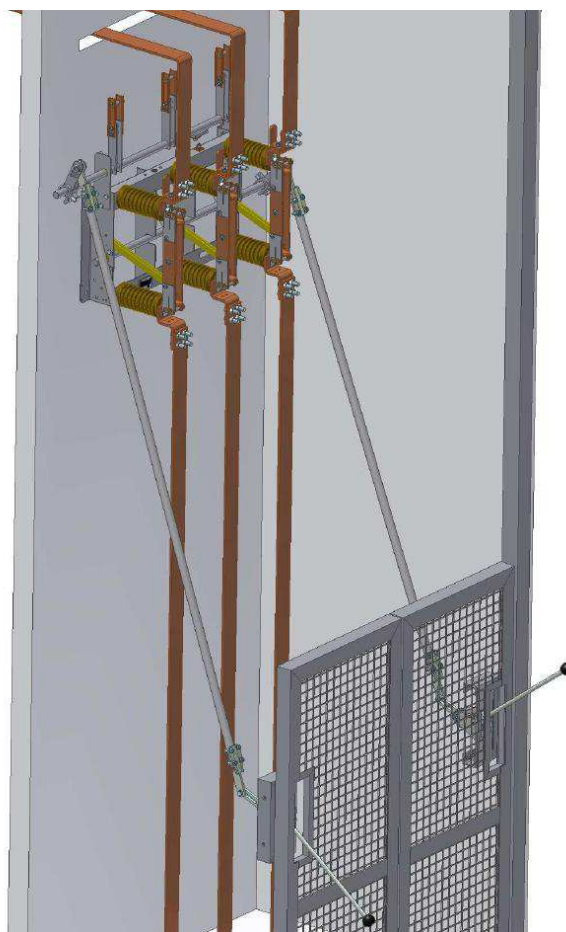
KINEMATICKÝ POHONOVÝ ŘETĚZEC ÚHLOVÝ

ANGULAR SHAPED KINEMATIC STRING OF
THE FOLLOWING DRIVES

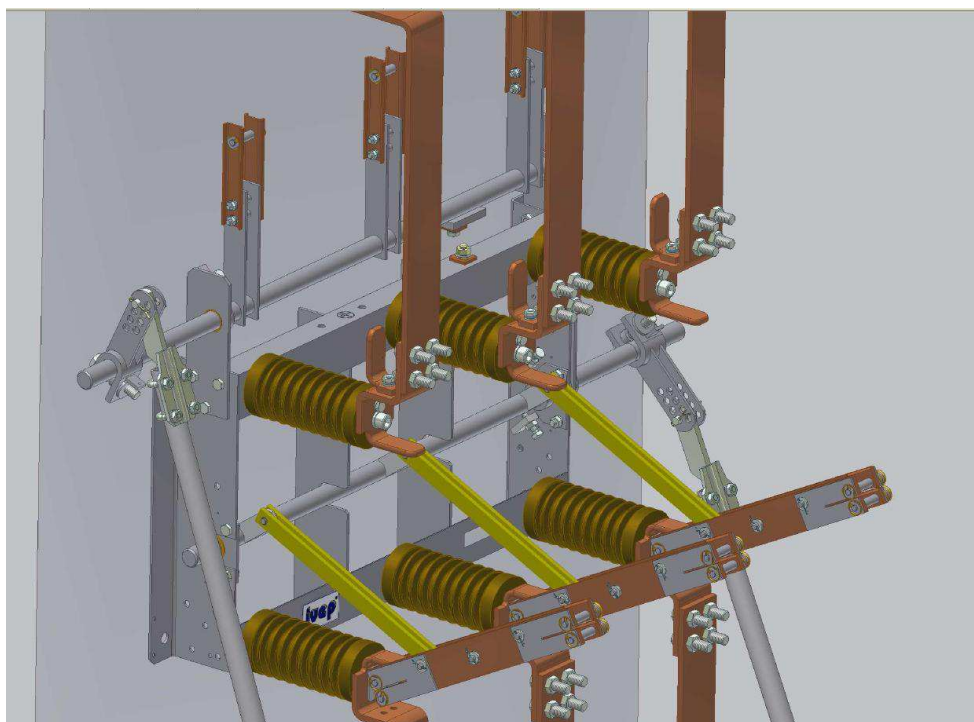
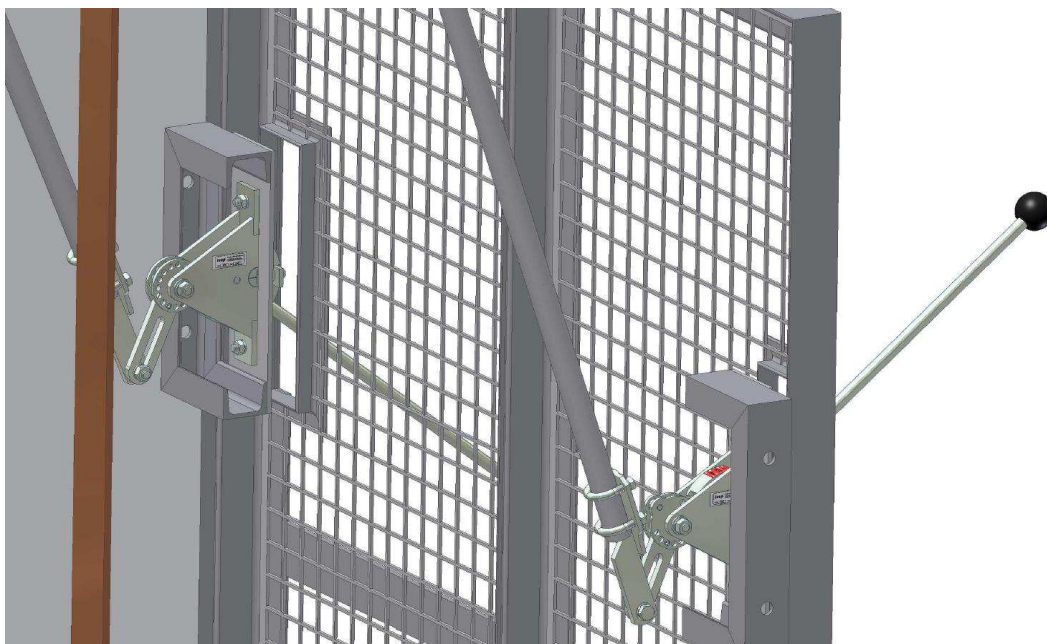


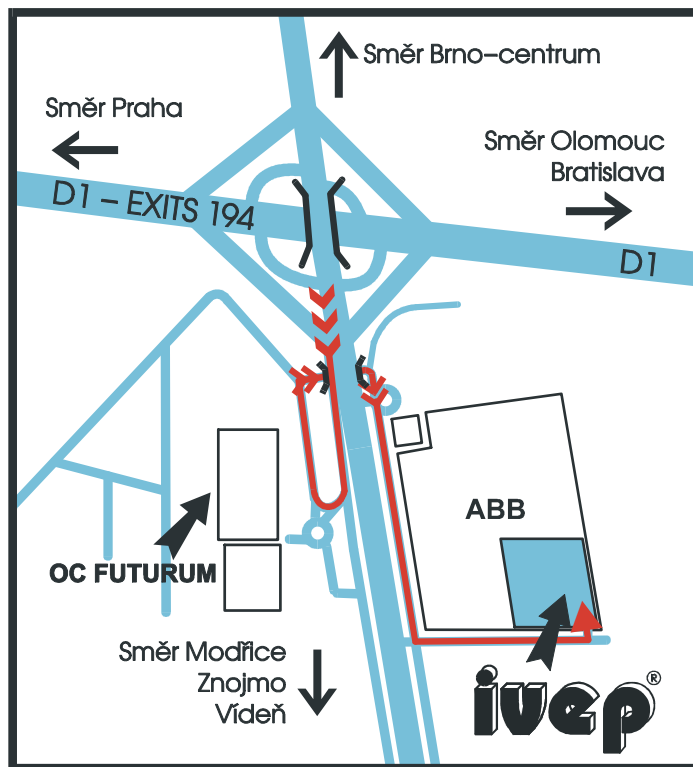
KINEMATICKÝ POHONOVÝ ŘETĚZEC ŠIKMÝ

INCLINED KINEMATIC STRING OF THE
FOLLOWING DRIVES



**KINEMATICKÝ POHONVÝ ŘETĚZEC
INCLINED KINEMATIC STRING OF THE FOLLOWING DRIVE**





Směr = direction

Vyrobena a dodáno:
 Manufactured and supplied by:

IVEP, a.s.
 Vídeňská 117a, 619 00 Brno, Czech Republic

Tel.: +420 547136 654 e-mail: marketing@ivep.cz
 Fax: +420 547136 402 http:// www.ivep.cz

