

Návod k montáži, obsluze a údržbě venkovních odpínačů Fla 15/60 GB a DRIBO Flc GB

trojpólové provedení dle standardu e.on
pro montáž na betonový sloup
jmenovité napětí 25 kV
jmenovitý proud 400 A



DRIBO, spol. s r.o.

Pražákova 36
619 00 Brno
Česká republika

Tel.: +420 533 101 111, Fax: +420 543 216 619, E-mail: dribo@dribo.cz, Internet: <http://www.dribo.cz>

Všeobecné

Venkovní přístroje řad Fla 15/60 GB a DRIBO Flc GB jsou odpínače podle normy ČSN EN 62271-103. Jsou ovládány ručně ze země.

Jsou určeny pro montáž na betonové sloupy.

Nosná konstrukce odpínače je chráněna proti korozi žárovým zinkováním.

Každý pól odpínače má zásuvný kontakt s jedním výkyvným izolátorem.

U odpínačů je použito silikonových izolátorů.

K mžikovému rozpojení kontaktů dochází u odpínačů Fla 15/60 GB v maloolejové komoře, u odpínačů DRIBO Flc GB je tohoto dosáhnuto pomocí pružinového zhášecího mechanismu.

Výrobce nepřijímá záruku za škody a provozní poruchy vzniklé nedodržením montážního návodu.

Klimatické podmínky

maximální teplota	°C	+ 40
minimální teplota	°C	- 30
maximální relativní vlhkost vzduchu	%	100
maximální tlak větru	Pa (m/s)	700 (34)
maximální tloušťka ledu nebo námrazy	mm	20
typická nadmořská výška	m n.m.	do 1000

Použití ve vyšších nadmořských výškách konzultujte s výrobcem.

Manipulace a skladování

Při přepravě a manipulaci je povoleno zvedat odpínače pouze za základový rám. Nikdy ne za zhášecí komory, eventuálně za proudovodnou dráhu nebo izolátory.

Skladování je možno jak ve vnitřních, tak ve venkovních prostorech. Přístroje skladujte na vodorovném podkladě. Při přepravě i při skladování chraňte přístroje před poškozením.

Seznam potřebného nářadí a dotahovací momenty

Nářadí	Velikost
očkový klíč	24
stranový klíč	24
nástrčkový klíč (GOLA)	17 (16)
nástrčkový klíč (GOLA)	30
momentový klíč – viz tabulka utahovacích momentů	-
upínací kleště pro nerezovou upevňovací pásku (např. Bandimex W 001)	-
nerezová upevňovací páska (např. Bandimex B 206)	š. 19 mm, tl. 0,75 mm
spona pro nerezovou upevňovací pásku (např. Bandimex S 256)	šíře 19 mm

Díl přístroje / spoj	Moment
třmeny svěrné koncovky	30 Nm
šrouby připojovacích praporců (silové přívody)	75 Nm

Montáž přístroje na sloup

Montáž odpínače na betonový sloup se provádí pomocí dvou objímek R 130 (obr. 2 resp. 3, poz. 8). Předepsaný průměr sloupu v místě uchycení přístroje je 240 – 265 mm.

Odpínač má být umístěn na podpěře tak, aby výška připojovacího vodiče nad terénem ve vzdálenosti do 2 m od podpěry nebyla menší než 5,5 m s ohledem na mechanizační prostředky, které se mohou okolo opěrného bodu pohybovat. Pro případy, kdy je zamezeno pohybu mechanismů platí ČSN EN 61936-1.

Montáž pohonu, mezipložísek a táhel

Podle výšky upevnění odpínače je v sestavě pohonu použito jedno nebo dvě mezipložíska.

- U odpínačů pro montáž na sloupy 10,5 m se běžně používá pouze jedno mezipložísko.
- U odpínačů pro montáž na sloupy 12 m se běžně používají dvě mezipložíska.

První mezipložísko pod odpínačem musí být zásadně výkyvné (se soudkem). Montuje se tak, aby výkyvná strana se soudečkovým pouzdem směřovala k odpínači. V sepnutém stavu odpínače by mělo mezipložísko svírat úhel přibližně $\alpha=45^\circ$ směrem k odpínači.

Při sestavování a seřizování pohonu je odpínač v zapnuté poloze na narážce zap.

Pohon se montuje v pootočený o 90° vůči ose vedení. Při čelním pohledu se montuje nalevo. Ruční pohon T (obr. 2, poz. 1) se upevní na betonový sloup pomocí objímky do výšky od země 1000 – 1250 mm. Připáskování spodní části pohonu se provádí až po kompletní montáži a odzkoušení funkce pohonu.

Sestavení pohonu s jedním mezipložískem (obr. 2)

K ovládací páce se svěrnou koncovkou na přístroji (poz. 7) připevníme horní trubku táhla (poz. 6, trubka bez děr).

Ke spodnímu konci horní trubky táhla připevníme pomocí třmenů horní (v tomto případě jediné) mezipložísko (poz. 2). Upevňovací základnu mezipložíska přiložíme ke sloupu tak, aby páka mezipložíska vychýlena vzhůru pod úhlem cca $\alpha=45^\circ$ a v této poloze jej upevníme pomocí objímky.

Na nátrubek ručního pohonu T (poz. 1) nasuneme koncem s dírou spodní trubku táhla (poz. 4), a upevníme ji přiloženým šroubem s maticí. Při vyklonění ovládací páky ručního pohonu (poz. 1) 150 mm od sloupu (pro potřebné předpětí v zapnuté poloze a eliminace vůlí táhel) odměříme potřebnou délku spodní trubky táhla k mezipložísku (poz. 2) a z vrchního konce ji zakrátíme.

Po zakrácení spodní trubku táhla (poz. 4) nasuneme do třmenů mezipložíska (poz. 2) a třmeny utáhneme předepsaným momentem.

Sestavení pohonu se dvěma mezipložísky (obr. 2)

K ovládací páce se svěrnou koncovkou na přístroji (poz. 7) připevníme horní trubku táhla (poz. 6, trubka bez děr).

Ke spodnímu konci horní trubky táhla připevníme pomocí třmenů horní mezipložísko (poz. 2). Upevňovací základnu horního mezipložíska přiložíme ke sloupu tak, aby páka mezipložíska vychýlena vzhůru pod úhlem cca $\alpha=45^\circ$ a v této poloze jej upevníme pomocí objímky.

Na nátrubek ručního pohonu T (poz. 1) nasuneme koncem s dírou spodní trubku táhla (poz. 4), a upevníme ji přiloženým šroubem s maticí. Horní konec spodní trubky táhla zasuneme do třmenů spodního mezipložíska (poz. 3) tak, aby jeho základna směřovala ke sloupu, a třmeny utáhneme předepsaným momentem.

Pohon uvedeme do zapnuté polohy. V této poloze upevníme spodní mezipložísko (poz. 3) stejným způsobem jako mezipložísko horní – páka mezipložíska musí být po upevnění rovnoběžná s pákou horního mezipložíska (směřuje vzhůru pod úhlem cca $\alpha=45^\circ$).

K hornímu mezipložísku (poz. 2) připevníme pomocí třmenů střední trubku táhla (poz. 5). Při vyklonění ovládací páky ručního pohonu (poz. 1) 150 mm od sloupu (pro potřebné předpětí v zapnuté poloze a eliminace vůlí táhel) odměříme potřebnou délku střední trubky táhla ke spodnímu mezipložísku (poz. 3) a ze spodního konce ji zakrátíme.

Po zakrácení střední trubku táhla (poz. 5) nasuneme do třmenů horního mezipložíska (poz. 2) a třmeny utáhneme předepsaným momentem.

Funkční zkouška po montáži

Pohonem pohybujeme směrem do polohy VYP, tak aby došlo k rozpojení hlavních kontaktů. Poté pákou pohonu pohybujeme do koncové polohy ZAP. V koncové poloze ZAP musí odpínač spolehlivě dosáhnout zapnuté polohy (obr. 1, kontrolní bod A a B). Kontakty musí být plně zajištěny a doraz na přístroji dosahovat krajní polohy. Mezipložíska se nesmí opírat a nesmí docházet k průhybu trubek táhel (hrozí poškození pohonu).

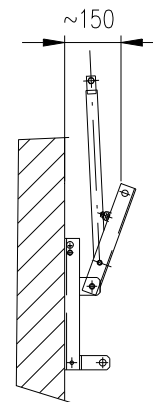
Pokud není dosaženo koncové polohy přístroje (kontrolní bod B), provedeme korekci změnou délky spodní (resp. střední u pohonu se dvěma mezipložísky) trubky táhla, v mezích možného posuvu na svěrné koncovce horního mezipložíska (obr. 2, poz. 2). Při potřebě větší korekce je nutná výměna táhla, nebo posunutí pohonu.

Na odpínači zkontrolujeme, zda je pohyblivý kontakt dostatečně zasunut do hlavního kontaktu (obr. 1, kontrolní bod A). V případě, že odpínač nemá správnou vůli v kontaktech přes dosažení dorazu polohy ZAP, zkontrolujeme, zda nebyl kontaktní systém poškozen při přepravě.

Přístroj musí spolehlivě dosahovat narážek v obou koncových polohách. Krajních poloh musí být dosaženo i při pomalém ovládní pohonu.

Po několika zkušebních sepnutích a kontrole správné funkce pohonu i odpínače je nutná kontrola správného dotažení všech spojů. Po odzkoušení zajistíme pohon T (obr. 2, poz. 1) páskou.

U odpínačů Fla 15/60 vyměníme transportní šrouby na zhášecích komorách za přibalené odvětrávací zátky.



Uzemnění přístroje a pohonu

Pro uzemnění odpínače a pohonu se využije označená uzemňovací svorka na konstrukci odpínače a na pohonu přístroje.

Kontrola a údržba přístrojů

Venkovní přístroje Fla 15/60 GB a DRIBO Flc GB jsou spínače, nenáročné na údržbu.

Je-li spínač delší dobu (déle než jeden rok) v rozepnutém stavu doporučuje se provést několik manipulací naprázdno za účelem očištění kontaktních spojů a ověření mechanické činnosti pohonu.

A. Při pochůzce 1x ročně kontrola pomocí dalekohledu:

- Zjišťování zjevných závad kontaktů (opaly, deformace kontaktů).
- Kontrola stavu izolátorů.
- Kontrola celistvosti ovládacího mechanismu.

B. Při lezecké revizi podle řádu preventivní údržby – minimálně 1x za 20 let (u dálkově ovládaných přístrojů 10 let) je nutno provést tyto činnosti:

- Kontrola správnosti spínací funkce přístroje několikerým zapnutím a vypnutím.
- Kontrola stavu kontaktů (opaly), popř. výměna.
- Kontrola správného seřízení přístroje.
- Čištění kontaktů rozpouštěcím a odmašťovacím prostředkem.
- Namazání kontaktů (vazelína Barrierta L 55/1, výrobce – fa. Klüber Lubrikation SRN).

! POZOR ! Kontakty není dovoleno mazat žádným jiným tukem!

- Kontrola chodu všech ložisek a kloubových spojů a jejich namazání (Omnigloss – Spray, fa. Dow Corning).
- Kontrola izolátorů z hlediska případného poškození.
- Očištění izolátorů v případě jejich znečištění.

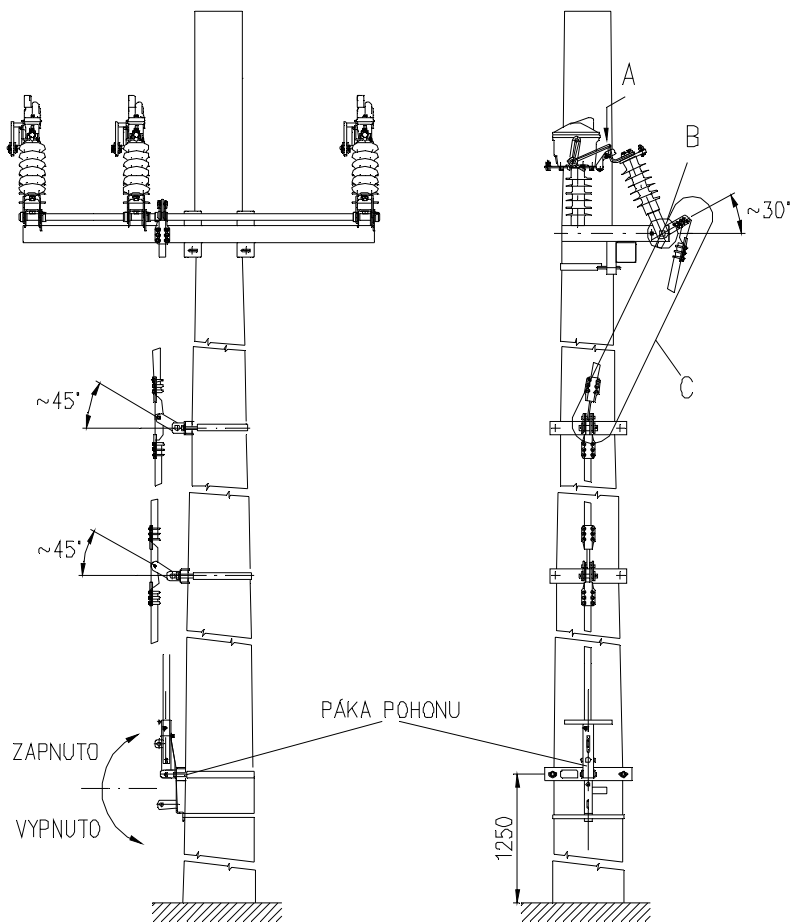
U odpínačů Fla 15/60 je možná kontrola stavu oleje. Kontrola stavu oleje se provádí při podezření z úniku oleje. Při této kontrole musí být odvzdušňovací zátka pouze nasazena, nikoliv zašroubována. Hladina oleje musí být mezi dvěma ryskami na měrci odvzdušňovací zátky. Každá zhášecí komora obsahuje cca 0,5 l oleje.

U ručně ovládaných odpínačů Fla 15/60 se doporučuje po dvaceti letech provést kontrolu komor spojenou s repasí. Repase se provádí u výrobce a zahrnuje výměnu oleje a těsnění, kontrolu a případnou výměnu dalších dílů. U přístrojů ovládaných dálkově doporučujeme provést repasí komor z důvodu předpokládaného vyššího provozního zatížení nejpozději po deseti letech. U již repasovaných zhášecích komor je kontrola doporučena po deseti letech. Repase komor se provádí výměnným způsobem – tím je doba výluky omezena prakticky jen na čas potřebný k demontáži starých a montáži nových komor.

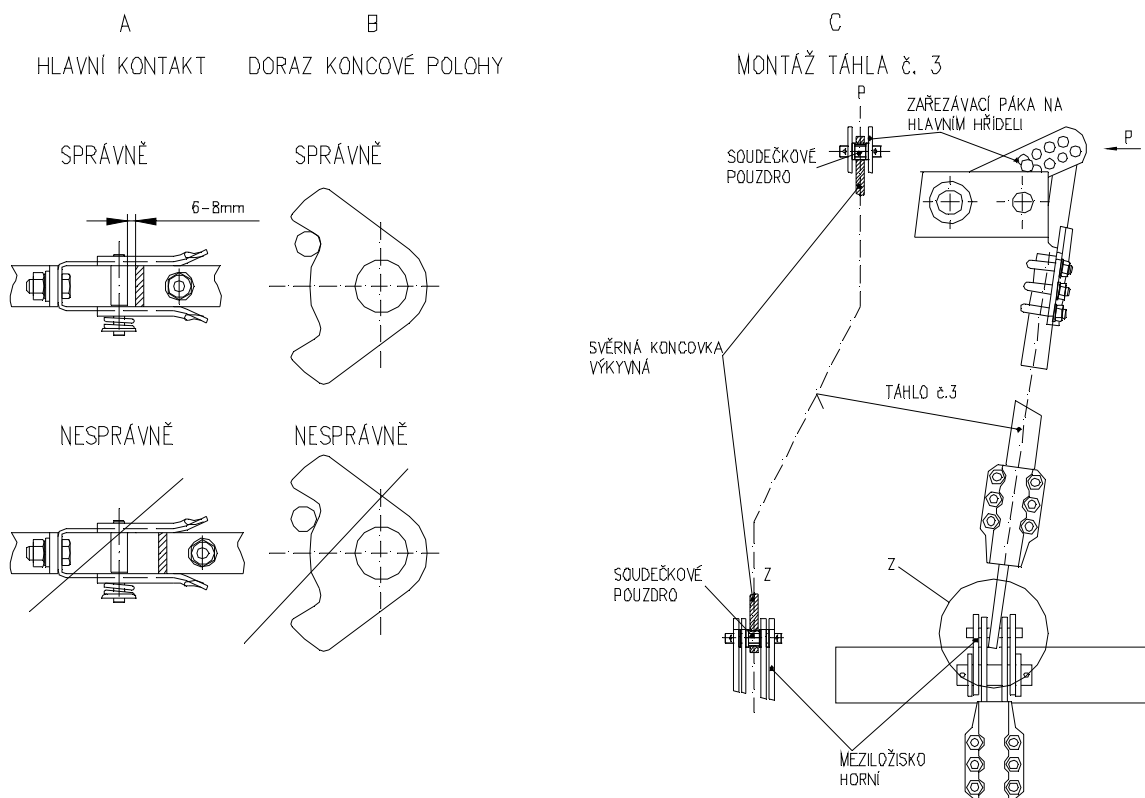
Na výrobcem repasované komory je poskytována záruka jako na nové komory. Výrobce současně zajišťuje bezplatnou ekologickou likvidaci upotřebeného oleje.

Seřízení a kontrola funkce pohonu

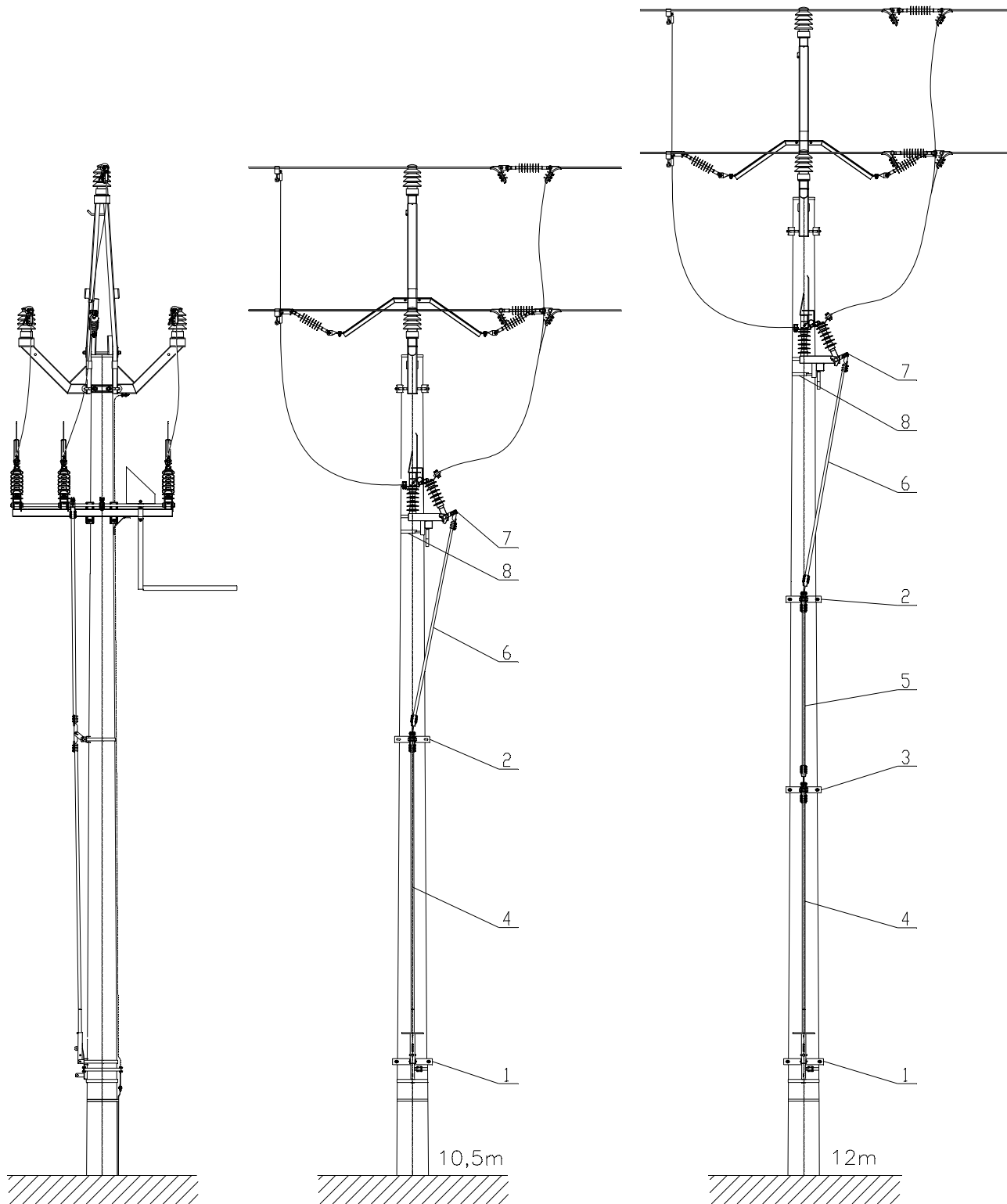
SEPNUTÝ STAV



KONTROLNÍ BODY:



Obr. 1



obr.2

1. pohon T páskovací
2. meziložisko horní
3. meziložisko spodní
4. trubka táhla spodní (trubka s dírou)

5. trubka táhla střední
6. trubka táhla horní
7. ovládací páka se svěrnou koncovkou
8. objímky