

# Montáž trubkových motorů

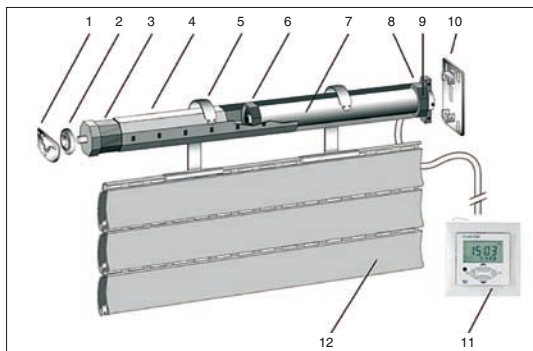
z německého originálu časopisu *de*, 11/2007,  
vydavatelství Hüthig & Pflaum Verlag GmbH München,  
upravil Ing. Josef Košťál, redakce Elektro

Pohony rolet a žaluzií představují pro elektrořemeslo zajímavý tržní segment, a to nejen u nových instalací, ale také při modernizaci starších zařízení. Vyskytují-li se s provozem těchto pohonů nějaké potíže, pak to nebývá problém v řídicí technice, ale spíše v nesprávné montáži. V tomto příspěvku jsou popsány některé zásady, které je třeba při montáži trubkových motorů dodržovat, aby se montážník těmto problémům vyhnul.

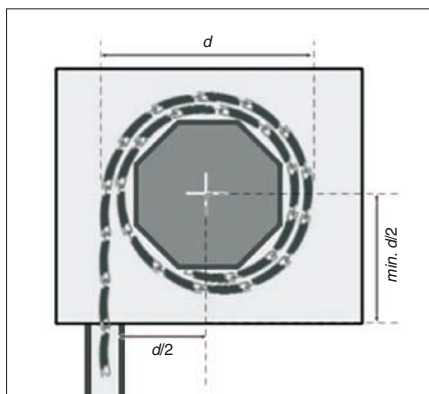


Chce-li elektrořemeslo zdárně prospívat, musí držet krok s vývojem elektrotechniky a pružně reagovat na rostoucí trh. Příležitosti bývají často blíže, než by se na první pohled

se v oblasti, která byla dosud doménou pouze výrobců rolet. Automatizační a pohonářská řešení jsou stále propracovanější. Jejich zvládnutí vyžaduje know-how, které si však elektrikář přináší s sebou z klasických elektrotechnických oblastí své činnosti. Jiná řemeslná odvětví nemají tuto techniku dosud tak dobře osvojenou, což je pro elektrořemeslo nesporná konkurenční výhoda. Kromě toho je, tedy alespoň v Německu, ze strany zákonodárců podporován trend v oblasti pohonů, který směřuje k elektronickým řešením. V rámci nové vyhlášky o úsporách energie vychází rozměry skříňů žaluzií zřetelně menší. Je-li třeba vykonat nastavení přímo na trubkovém motoru, zůstává zde k dispozici ještě otvor o šířce asi 6 cm. Z toho téměř nezbytně vyplývá nutnost použít elektronické



Obr. 1 Principiální konstrukce trubkového motoru  
1 – opěrné ložisko, 2 – kuličkové ložisko, 3 – pouzdro válce,  
4 – navíjecí hřídel, 5 – upevňovací pružina, 6 – unašeč,  
7 – trubkový motor, 8 – adaptér, 9 – stavěcí tlačítko,  
10 – ložisko na straně pohonu, 11 – řízení, 12 – žaluzie



Obr. 2. Poloha ložiska ve skříni žaluzií

mohlo zdát. Dobré vyhlídky v tomto smyslu nabízí modernizace ručně poháněných rolet. Některé elektrofirmy, které pružně reagovaly na tuto potřebu německého trhu, zaznamenaly v roce 2007 několikanásobný nárůst zakázek. Zdá se, že elektrořemeslo má šanci prosadit



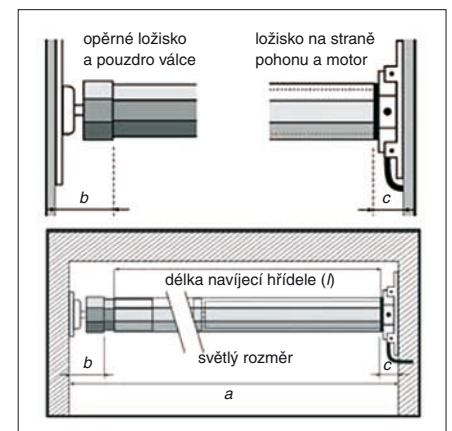
Obr. 3. Ložisko na straně pohonu vyrovnat a namontovat

trubkové motory. Neboť na rozdíl od mechanického trubkového motoru, který se běžně používá v jiných řemeslných odvětvích, lze elektronický pohon nastavit externě (buď stavěcím přístrojem tahového spínače, nebo kabelovým, částečně dokonce bezdrátovým ří-

zením). Po zabudování motoru pohonu již není důvod s ním jakkoliv manipulovat nebo na něm cokoliv upravovat. Stejně tak skříň žaluzií může při dodatečném nastavování pohonu zůstat zavřená. Bezpečné zastavení po-



Obr. 4. Opěrné ložisko vyrovnat a namontovat



Obr. 5. Hřídel uříznout na délku  $l$



Obr. 6. Zasunout motor do navíjecí hřídele



Obr. 7. Vsunout hřídel na adaptér až k dorazu

honu chrání motor a žaluzie u zledovatělých nebo váznoucích rolet. Kromě toho je možná obsluha více elektronických motorů prostřednictvím jednoho řízení.

### Montáž trubkového motoru

Při modernizaci elektrických pohonů žaluzií nelze montážní práce často vykonávat v laboratorní čistotě, tedy bez znečištění. V mnoha případech je třeba nejprve ke skříni žaluzií přivést napájení. Nepřeje-li si ale toto zákazník, lze stále ještě použít náhradou elektricky poháněný pásový navíječ. Trubkové motory jsou ale nepochybně elegantním řešením.

Montáž trubkového motoru není složitá, vyžaduje však něco málo zručnosti a zkušenosti. Nejprve je třeba se obeznámit se základními prvky trubkového motoru (obr. 1). Vlastní montáž zařízení probíhá v rámci modernizace v těchto krocích:

- spustit roletu dolů a otevřít skříň žaluzií,
- demontovat staré pásové navíječe,
- demontovat staré hřídele,
- úplně navinout pancíř rolety na navíječ hřídel trubkového motoru a změřit průměr  $d$  (obr. 2),
- vyznačit polohu ložiska na straně pohonu a opěrného ložiska ve skříni žaluzií tak, aby úplně navinutá roleta mohla svisle zapadnout do okenní vodící lišty (obr. 2),
- namontovat ložisko na straně pohonu tak, aby vzniklo pevné spojení ke zdivu a aby stavěcí tlačítko bylo později dobře přístupné a kabel motoru mohl být položen bez zlomů (obr. 3),
- namontovat opěrné ložisko (obr. 4) – tímto krokem končí nejobtížnější část montáže

(při opravách je třeba vždy vyměnit kuličkové ložisko, přičemž je důležité jeho korektní vodorovné zabudování, neboť šikmo navinuté rolety mohou pohon zablokovat a zničit),

- změřit šířku  $a$  skříň žaluzií, rozměr  $b$  (opěrné ložisko a pouzdro válce) a  $c$  (ložisko na straně pohonu a motoru),
- odříznout hřídel na délku  $l = a - (b + c)$  a odstranit ořep (obr. 5),



Obr. 8. Zasunout pouzdro válce do hřídele



Obr. 9. Hřídel zavěsit do ložiska na straně pohonu a zajistit závlačkami

- zasunout opatrně unašeč a poté motor do navíječ hřídele (obr. 6),
- nastrčit adaptér zcela na hřídel (obr. 7) tak, aby neskouzl z magnetického kroužku na hlavě motoru (nos magnetického kroužku musí přesně zapadat do drážky v adaptéru),
- zavěsit trubkový motor do ložiska na straně pohonu a zajistit ho spodní závlačkou,
- vložit druhý konec hřídele s pouzdem válce a kuličkovým ložiskem do opěrného lo-

žiska (obr. 8) a poté upevnit trubkový motor druhou závlačkou (obr. 9),

- upravit případné drobné nepřesnosti zasunutím nebo vysunutím pouzdra válce (viz obr. 10),
- pouzdro válce zajistit šroubem, přičemž pouzdro musí být nasunuto na hřídeli alespoň ze dvou třetin,
- namontovat pancíř rolety upevňovacími pružinami na hřídeli (u motorů s rozpoznáním překážek jsou tyto pružiny pro správné fungování nezbytné), přitom je třeba se vyhnout šroubování nebo vrtání v oblasti motoru (případné koncové dorazy u rolety není třeba demontovat).



Obr. 10. Podélně vyrovnat posunováním pouzdra válce a nakonec zajistit krátkým šroubem

Tímto krokem je mechanická montáž trubkového motoru ukončena. Nyní následuje zkušební běh motoru. Zastaví-li se motor po krátkém běhu, bude to pravděpodobně tím, že adaptér není správně zalícován před hlavou motoru nebo není zcela zasunut do hřídele.

Na závěr montáže se nastaví koncové body a poté lze opět zavřít skříň žaluzií.

### Pohodlně bezdrátově

Rádiové trubkové motory představují obzvláště komfortní řešení. Mají v krytu motoru přijímač a časovou spínací funkci. Takže k instalaci je třeba již jen kabel 230 V. Řídicí kabel a externí spínací hodiny zde nejsou třeba. Nastavení je realizováno bezdrátově ruční vysílačkou. Rádiové trubkové motory lze také integrovat do systému rádiového ovládání (Fermotron). Ten řídí bezdrátově až 49 různých přístrojů, jako jsou např. rolety, osvětlení a jiné elektrické spotřebiče, které fungují na bázi spínacích časů. Možné je i jasově závislé řízení rolet s použitím rádiového slunečního snímače. ☒