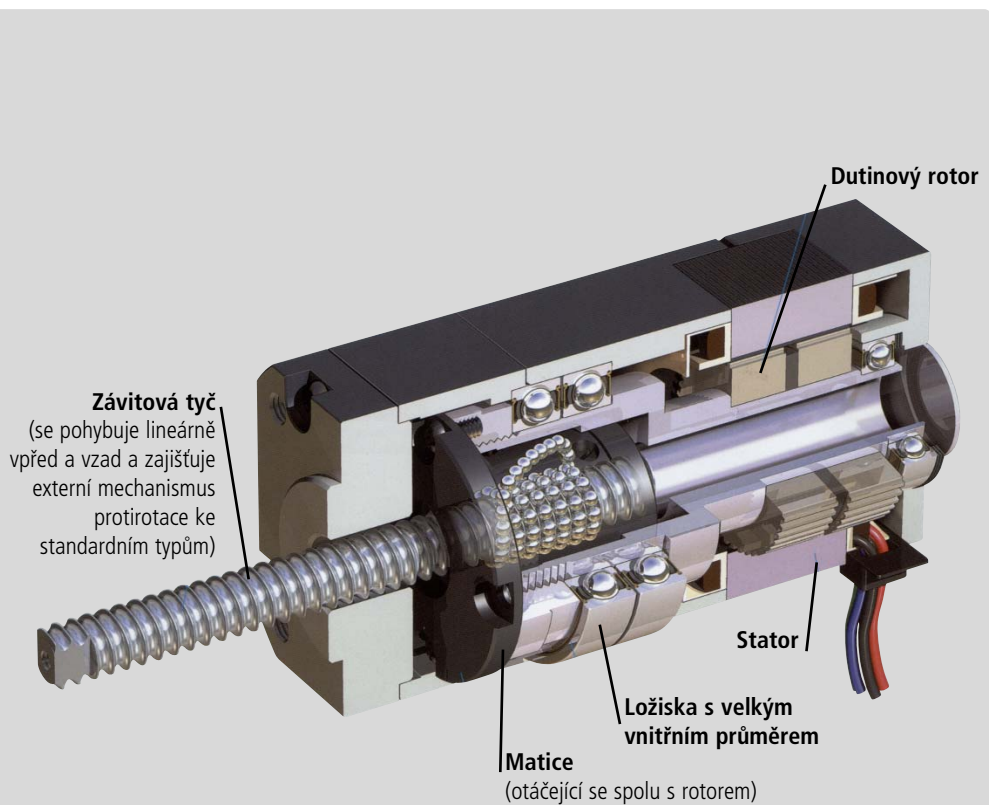


Přesné polohování

DRL série lineárních aktuátorů

Autor článku: Ing. David Hynek



stavba standardního typu regulátoru

Aktuátory společnosti Oriental Motor jsou nabízeny ve čtyřech velikostech, v závislosti na požadované přítláčné síle. Podle požadavku na přesnost, je třeba zvolit buď typ s předepnutým nebo nepředepnutým kuličkovým šroubem. Na trh jsou dodávány také výrobky s dalšími přídatnými funkcemi.

Málo komponentů, jednoduchý mechanismus

Kompaktní design DRL aktuátoru dovoluje sloučit jednotlivé prvky potřebné pro přeměnu rotačního pohybu na lineární. DRL aktuátor je samonosný soubor prvků, který se skládá z krokového motoru s dutou hřídelí rotoru spojenou s maticí kuličkového šroubu. Rotace matice je iniciována pohybem kuličkového šroubu.

DRL série kompaktních lineárních aktuátorů pohybu využívá nový typ 5fázového krokového motoru, jehož součástí je kuličkový šroub, který je u prvního, standardního typu aktuátoru využit jako výstupní hřídel. U druhého, vodícího typu aktuátoru slouží lineární vodící prvek jako protirotační mechanismus kuličkového šroubu.

Vysoce funkční řídicí jednotka s velmi snadnou obsluhou nabízí i funkci plynulého řízení, která dovoluje automatickou kontrolu mikropohonu. Nejdůležitější změnou potřebnou pro redukci velikosti celého zařízení bylo zmenšení rozměrů pohonu na současných 65×45 mm. Výrobek byl certifikován ve shodě s CE a UL Normou, což znamená, že je bezpečný a spolehlivý.

Kompaktní design a vysoká přesnost lineárního aktuátoru

Předností aktuátoru DRL je jeho kompaktnost a nízká hmotnost skříně chránící rotační díly, stejně jako i nízká hmotnost lineárního pohybového mechanismu krokového motoru. DRL série pomáhá dosáhnout významného zmenšení celého zařízení a systému.

Kompaktního designu DRL aktuátoru bylo dosaženo odstraněním některých dodatečných součástí jako jsou například spojky, řemeny nebo kladky. Výsledkem snížení počtu dílů nutných pro lineární konverzi je vyšší spolehlivost zařízení.

DRL aktuátor představuje samonosnou konstrukci skládající se z krokového motoru s dutinovým rotorem spojeným s maticí kuličkového šroubu. Podle požadavků zákazníků na vyšší poziční přesnost, mohou být vybaveny předepnutým kuličkovým šroubem, který zaručuje opakovatelnou poziční přesnost $\pm 0,005$ mm. DRL předepnutý typ kuličkového šroubu zajišťuje tak vysokou přesnost a spolehlivost díky maximálnímu využití všech výhod 5fázového krokového motoru. Tato varianta je ideální pro aplikace, kde je nutná vysoká přesnost polohování a kde jsou vyžadovány malé vibrace. Příkladem může být použití v optických zařízeních a polovodičových systémech, které používají velmi jemný posuv.

Další možností je použití nepředepnutého typu kuličkového šroubu. Ten je vhodný pro všeobecné polohovací aplikace, kde je důraz kladen především na spolehlivost a jednoduchost použití.

Přídavné funkce

Aktuátory DRL je možno navíc vybavit přídatnými funkcemi, jako je elektromagnetická brzda nebo ruční seřizování. Pokud je aktuátor vybaven brzdou, může zůstat v sepnuté poloze dokonce i když je odpojen od zdroje energie. Brzda také umožňuje bezpečné použití vertikálně se pohybujícího zařízení i v případě, že dojde k přerušení dodávky energie nebo rozpojení. Další přídatnou funkcí je ruční seřizování, což umožňuje nastavení bez přívodu energie. Tato funkce je praktická zejména při údržbě nebo servisu zařízení.