

## Zapore servomotorja

Večina modernih letal v kategoriji eksperimental uporablja cevi z uniboli za pogon glavnih krmilnih površin. Te cevi se ponavadi premikajo manj kot 7,5 cm (3"), zato je najbolje priklopiti servomotor avtopilota za glavne krmilne površine na isti način. Pritrditveni sklop je sestavljen iz nastavka na servomotorju in cevi z unibolom, ki se pritrdi na glavno pogonsko cev za določeno krmilo. Nastavek na servomotorju se ne sme vrteti niti blizu pozicije, ki se imenuje »over center« (čez center – prepovedani položaj), saj bi se v tem primeru krmilne površine lahko blokirale. Do tega ponavadi pride, če pilot s krmilno palico upravlja letalo s prevelikimi premiki, ko je avtopilot aktiviran. Da bi se temu pojavu izognili smo poleg servomotorjev dobavili mehanične zapore. Te zapore so navrtane tako, da se lahko montirajo za različne odklone krmil – v 18°-ih intervalih.

Takrat ko je krmilo v nevtrali, naj bo nastavek na servomotorju PRAVOKOTEN na pogonsko cev tega krmila. Važno je tudi, da so mehanične zapore hoda servomotorja montirane tako, da omejujejo odklone kar se da enako v obe smeri.

Poleg tega, kako pravilno namestiti zapore servomotorja je potrebno vedeti, koliko hoda pogona krmilne cevi lahko servomotor »prenese«.

Če je cev z unibolom pritrjena na zunanjo luknjo nastavka servomotorja, lahko hod glavne krmilne cevi krmila znaša NAJVEČ 6,35 cm, na sredinski luknji 5,24 cm in na notranji luknji nastavka 4,13 cm.

V nekaterih primerih montaže enostavno ni dovolj prostora, da bi se mehanične zapore servomotorja lahko namestile. V takem primeru se je potrebno prepričati in biti zelo pozoren na to, da je servomotor v nevtralni poziciji natanko tedaj, ko je cev z unibolom pravokotna na glavno cev krmila in da hodi glavne cevi krmila ne presegajo dovoljenih mej (glej prejšnji odstavek).

V primeru, da se avtopilot montira na takem letalu, kjer hodi glavnih cevi krmil presegajo dovoljene meje, med glavno cevjo krmila in nastavek na servomotorju montirajte »vagico«. Ta bo (pre)velike hode glavne cevi krmila prenašala na še dovoljenih 6,35 cm na servomotorju.

V primeru, da na noben način ne morete prirediti hoda cevi na servomotorju pod maksimalnih 6,35 cm oz. ko je krmilo gnano s pletenico, je potrebno uporabiti kolutni (kolut za pletenico) nastavek na servomotorju. V tem primeru je potrebno paziti, kam se montira servomotor. Montiran mora biti tako, da je njegova os 0,5 cm od glavne pletenice krmila, ko je pletenica na kolutu (debelina 1,6 mm) odvita in vzporedna z glavno pletenico krmila. Če hod glavne pletenice krmila ne presega 12,7 cm, naj bo zaporna varovalka (pin) 180° od točke, kjer pletenica zapusti kolut. Ko je krmilo v nevtrali naj bo pletenica na kolutu navita za 360° (en poln navoj). Če je hod glavne pletenice krmila večji od 12,7 cm naj bo, ko je krmilo v nevtrali, pletenica okoli koluta navita za 720° (dva polna navoja) in zaporna varovalka (pin) postavljena poleg točke, kjer pletenica zapusti kolut v nevtralni legi krmil.

Ko so sponke za pletenice pravilno montirane, se ne razrahljajo ali premikajo. Vseeno pa je priporočljivo stisniti sponke strojno ter jih po možnosti zalotati na pletenico in s tem dodatno zavarovati spoj. Paziti je potrebno na to, da je pletenica, ki vodi na kolut servomotorja dovolj zategnjena (brez lufta), saj lahko v nasprotnem primeru pride do »praznega teka« servomotorja. Za pilota bo avtopilot »lovil« pravo pozicijo in prišlo bo do nihanj po višini oz. smeri, odvisno od aplikacije.

Schematic (skica)

Montirajte mehanične zapore servomotorja kot na sliki z uporabo 6-32-ih vijakov dimenzije ¼ inch. S tem boste zagotovili, da se servomotorj ne bo zavrtel preko prepovedanega položaja. Mehanične zapore se lahko zavrtijo za 360° v 18°-ih korakih - s tem se omogoči poln hod komand določenega krmila.