KOMPASS - KOMPENSATION

Wird an einer Instrumententafel ein Kompaß eingebaut, so ist darauf zu achten, ihn so weit wie möglich von Funkgeräten, Elektromotoren, Drehzahlmessern etc. anzubringen. Nomalerweise treten beim Einbau Fehler auf, die auf eine Restmagnetisierung nahegelegener Flugzeug-Bauteile zurückzuführen sind. Diese Fehler, Abweichnungsfehler genannt, können durch in den Kompaß eingebaute Ausgleichsmagneten auf ein Minimum zurückgeführt werden. Die Magnete werden normalerweise mit Hilfe eines Schraubenziehers eingestellt, vorzugsweise aus Messing. Der Vorgang der Einstellung wird "einpendeln des Kompasses" bezeichnet und durch Stellung des Flugzeuges in eine Position aufgrund von genau bekannten Richtungen durchgeführt. Das Flugzeug wird mit komplett eingeschalteter und arbeitender Ausrüstung in Nordrichtung aufgestellt und der Rumpf in Flugstellung gebracht. Die Nord - Süd - Ausgleichsschraube wird dann solange gedreht, bis der Kompaß genau Nord anzeigt. Dann wird das Flugzeug um 180° gedreht. Nehmen wir an, es zeigt 10° ab Süden, so wird der Nord-Süd-Ausgleich so eingestellt, daß der Fehler um die Hälfte seines Wertes vermindert wird. Das Flugzeug wird wieder in Nordrichtung gedreht und der restliche, beobachtete Fehler wird um die Hälfte vermindert. Das Flugzeug wird wieder in Nordrichtung gedreht und der restliche, beobachtete Fehler wird um die Hälfte vermindert. Der gleiche Vorgang wird auf den Ost-West-Kursen wiederholt. Manchmal wird die Kompensation durch zwei oder drei Einstellzyklen in jede Richtung, wobei der Fehler jedesmal halbiert wird, weiterhin verbessert.

Gibt der Kompaß mehr als 5° Fehler in eine Richtung an, so ist es ratsam, zu versuchen, das Instrument an einen anderen Ort des Cockpits anzubringen. Zwei verbreitete Zufallsfehlerquellen bei Flugzeugkompassen sind tragbare Funkgeräte mit sehr starken, permanent magnetischen Lautsprechern und fotografische Belichtungsmesser mit starken Magneten zur Bedienung von Meßwerken. Wird eines von beiden nahe einem Kompaß angebracht, so werden dessen Anzeigen gänzlich unzuverlässig.

COMPASS - COMPENSATION

When compasses are installed on any instrument panel, care should be taken to see that are as far as possible from radios, electric motors (such as the panel vibrator, or wires carrying heavy current. Normally in any installation there will be errors caused by residual magnetism in nearby components of the aircraft. These errors, called deviation errors, can be minimized by small compensating magnets built in the compass. The magnets are usually adjusted by means of a screw driver, preferably or brass or fibre. The process of making this adjustment is called "swinging the compass" and it is done by setting up the aircraft in a position of the ground where directions are accurately known. The aircraft is then pointed to north with all electrical equipment turned in and operating, an the fuselage placed in flying attitude. The north-south compensating screw is then turned until the compass ready exactly north. The aircraft is then rotated 180°. Let us assume that it shows 10° off south; the north-south compensation is then adjusted to reduce this error to one half its, or 5°. The aircraft is then rotated to north again and the residual observed error reduced by half. The same procedure is then repeated on the east-west headings. Sometimes 2 or 3 cycles of adjustment in each direction, with the error halved each time, will further improve the compensation.

If the compass has more than 5° error in any direction it might be wise to try moving the instrument to a different location on the instrument panel. Two common sources of random errors in aircraft compasses are portable radios, which have very strong permanent - magnetic loud speakers, and photographic exposure meters, which have strong magnets to operate the meter movements. If either of these is placed near a compass its readings will become completely unreliable.