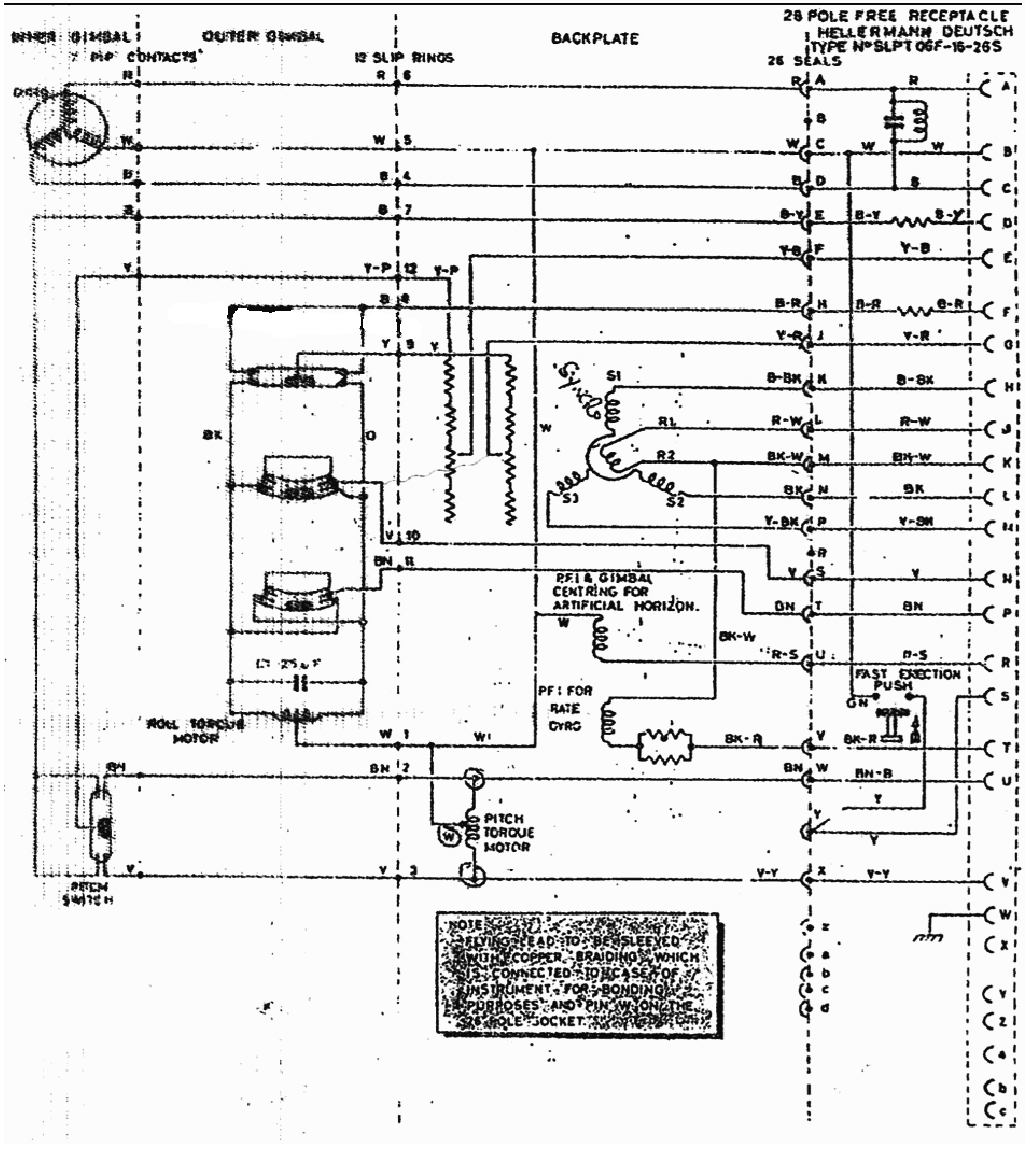
FH7Z/8 – Ferranti artificial horizon

Schaltplan und Tips

2010 Erik Baigar

www.baigar.de, erik@baigar.de

V1.1, 16.11.2010



26pol. Stecker, "miniature bajonett connector", AB05 6027 16–26SN00, N–Kodiert, MIL–C–26482

(1) Flywheel–Motor: 400Hz, 3 Phasen, 110VAC an Pins A,B,C Phasen in der Reihenfolge A, B und C wegen Drehsinn!

(2) Ein Fang–Mechanismus stabilisiert die Roll–Achse in der aufrechten Lage. Dieser hängt mechanisch an der Fahne. Anlegen von 28VDC an Pins B & R macht die Fahne auf und gibt dadurch die Roll–Achse frei (=normaler Betrieb).

(3) Ein externes Synchro kann an Pins H, J, K, L und M ange–schlossen werden. Dieses bewegt den kleinen Zeiger, der die Turn–Rate anzeigt. Die zugehörige Fahne kann durch Anlegen von 28VDC an Pins T und K geöffnet werden.

(4) Erect: Durch Quecksilberschalter werden Torquer aktiviert, die im Betrieb dafür sorgen, daß die Rotationsachse des Kreisels stets aufrecht bleibt. Dafür muss an die Pins U und V ein bipolarer Kondensator mit 220nF, 160VAC angeschlossen werden. Dann gibt es zwei Betriebsarten: Standard ist der normale "erect", der mit ca. 3 Grad pro Minute den Kreisel aufrichtet. Durch betätigen des Druckknopfs vorne am FH7Z/8 wird durch Relais in der Kontrollbox der "fast erect" aktiviert, worauf der Kreisel mit 120 Grad pro Minute aufgerichtet wird. Exklusive Betriebsarten (entweder a oder b):

(a) Normal: E und G bekommen 20VAC gegen B, Pins N und V sowie P und U verbunden. An U und V hängt stets der Kondensator.

(b) Fast Erect: Pins N und P offen, Kondensator bleibt an U und V. Pins D und F bekommen 110VAC gegen Pin B. Das braucht ca. 15W und sollte nicht über längere Zeiträume aktiv sein.

Anmerkung: Beide Methoden funktionieren nur, wenn der Kreisel mit ein paar hundert Touren läuft. Nominell sind 22700 1/min. Methode (a) wird durch den flachen Queck–silberschalter automatisch deaktiviert, wenn die Kreisel–achse zu weit von der senkrechten abweicht oder wenn entsprechende Querkraefte wirken.

(5) Der Druckknopf "Fast Erect" verbindet Pin S mit B und kann benutzt werden, um mit Relais zwischen 4a und 4b umzu–schalten.

Keine Gewähr auf Richtigkeit und Vollständigkeit!!

Achtung: Das Instrument enthält Quecksilber welches giftig und umweltschädlich ist!