Bendix Polar Path Gyro Compass:

GYROEN SOM GJORDE RUTEFLYVING OVER NORDPOLEN MULIG

Det begynte med Einar Sverre Pedersen. Som sjefsnavigatør i SAS så han fordelene med å kunne fly storsirkelruten direkte fra vestkysten av USA via Grønnland til Skandinavia og å fly til den fjerne Østen via Nordpolen og Alaska, men i årene rett etter krigen hadde man ikke godt nok navigasjonsutstyr for slike flyvinger. I områdene nær den magnetiske nordpol var vanlige kompass ubrukelige og radio navigasjonssystemer fantes ikke i område. Eneste brukbare navigasjonsmetode var astronavigasjon, men det virker ikke i overskyet vær. Flyving i polarområdene var så vanskelig at de amerikanske B-29 flyene som på den tiden nesten daglig krysset Polhavet for å holde øye med været og russerne, hadde 2 til 4 navigatører om bord.

Pedersen begynte å arbeide med navigasjonsproblemene i nord områdene. Han fikk etter hvert SAS til å opprette en ekspert komitee rundt seg. Denne komiteen laget en spesifikasjon på hva slag navigasjonsutstyr man trengte, og SAS tok kontakt med aktuelle instrumentprodusenter. Bare Eclipse-Pioneer Divisionen hos Bendix var interessert. Her fattet ingeniøren Douglas Hembrough interesse for saken. Han hadde vært navigatør under krigen, forsto problemene og bidro sterkt til utviklingen av Polar Path Gyroen. Polar Path Gyroen ble derfor til som et resultat av samarbeid mellom SAS ved Einar Sverre Pedersen og Bendix.

Hoveddelene i systemet var et nytt presisjons gyroskop som Bendix hadde utviklet for det amerikanske forsvaret til bruk i missiler. Det ble frigitt for sivilt bruk. Den andre hoveddelen var grid-kartet som var utviklet av den amerikanske admiralen Tonta og tidligere hemmelighetstemplet. Gridkartet hadde gjort bestikknavigering med astrokompass betydelig enklere. På mange måter var Polar Path systemet en videreutvikling av navigasjon med gridkart og astrokompass i det man erstattet astrokompasset med en retningsgyro som automatisk korrigerte for jord-rotasjonen. Nå ble det mulig å stille inn retningsgyroen inn på kurs, styre etter den og være sikker på at man mange timer senere kom rett frem.

Til systemet hører 4 deler; selve gyroen, et fluxgate magnetisk kompass, en kontollboks og en retningsindikatoren som kunne være et standard instrument.

Problemet med de gamle retningsgyroene var 2 delt. På den ene siden var gyroene ustabile og ”vandret”. På den andre siden har alle fritt opphengte gyroskop den egenskap at de står i ro i forhold til himmelrommet mens Jorden roterer under dem. Følgelig måtte de som styrte fly etter retningsgyroer med jevne mellomrom justere kursen etter magnetisk- eller astro-kompass hvis man ikke ville komme galt avsted.

På gridkartet er lengde og breddegrader erstattet av et rektangulært rutenett der alle nord – sør linjer er parallelle med Greenwich medianen. Følgelig opererer navigatøren etter GMT og ikke lokal tid. ”Grid nord” er forskjellig fra både magnetisk nord og geografisk nord, og kursen endres ikke fra nord til sør når man plasserer Nordpolen.

Polar Path Gyro Compasset ble en suksess fra dag en, og SAS ble det første flyselskapet som fløy regulære ruteflyvinger fra vestkysten av USA via Grønnland til Europa og over Nordpolen. Polar Path Gyroen viste seg også å være et nyttig navigasjonshjelpemiddel på flyvinger over Nord-Atlanteren. Polar Path Gyroen ble brukt av alle som opererte i nordområdene, både sivile selskap og militære.

Bendix utviklet tidlig en ”Polar Path Auto Pilot” til systemet. Gyroen var så god at da Vickers mange år senere utviklet VC-10, valgte de Polar Path Gyroen som giver til autopiloten.

Nå mangler museet bare et Kollsman Sky Compass (Pfund) for å fortelle navigasjonshistorien om første ruteflyvingene i nord områdene. Det ble bruk på polarflyvingene for å finne retningen til solen når den sto under horisonten eller det var overskyet. Dette kompasset er basert på polarisert lys, og trekker linjene tilbake til de gamle vikingers bruk av ”solsteinen”. Instrumentet er vel egnet til å pirre nysgjerrigheten i et hvert vitensenter.