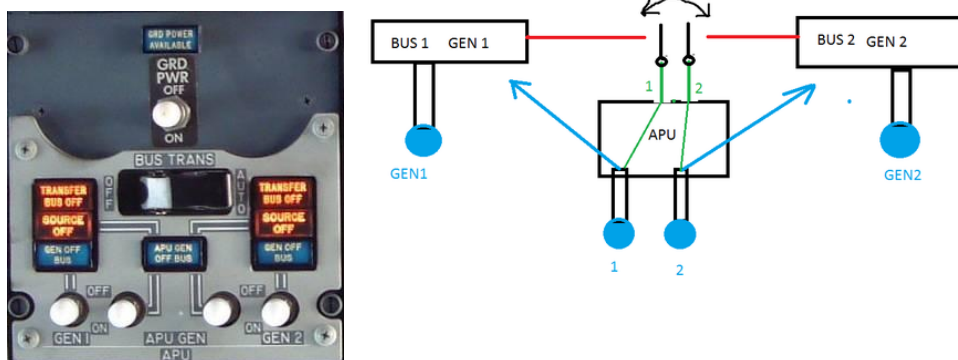


B737 - AC SYSTEM



BUS tu, BUS tam, o co tu chodzi?

Aby wyjaśnić to najprościej można by porównać do 2 gniazdek nazwijmy je GEN 1,2 i wpiętych do nich przedłużaczy BUS'y w dwóch innych miejscach pokoju, gdzie do pierwszego przedłużacza zasilanego z GEN1 mamy podpięty komputer ładowarkę do fona, lampkę, do drugiego przedłużacza zasilanego z GEN2 telewizor, laptopa, i drukarkę z tą różnicą, że jeden z nich APU może zasilać jeden lub każdy z nich, gdy jeden lub obydwa z GEN1,2 zostaną pozbawione zasilania. To tak jak byśmy odpięli te 2 przedłużacze od gniazdek GEN1 I GEN2 i podpięli do 3 gniazdka, które nazwaliśmy APU i ono będzie dalej zasilać te sprzęty.

Każdy z GEN1,2 zasila TRANSFER BUS'y("przedłużacze") zaś one zasilają kolejne BUS'y do których podpięte są elementy układu elektrycznego samolotu analogicznie jak by podpinął przedłużacz do przedłużacza i tak tworzyło by się obwody zasilające(wyświetlacze, oświetlenia paneli itd. ale to już jest rozbudowana sprawa.

W normalnych warunkach źródłem prądu przemiennego jest IDG (Integrated Drive Generator - GEN1) silnika lewego nr 1, oraz IDG silnika nr 2.-GEN2.

APU jest również m.in. prądnicą(Generatorem prądu przemiennego), która gotowa jest zasilać układy, które normalnie zasila GEN1 i GEN2.

W odniesieniu do rysunku założmy, że GEN1 nie pracuje, i jak wiemy ze względu na blokadę elektryczną, która nie pozwala na jednoczesne zasilanie TRANSFER BUS'ów 1,2 między sobą(przy jednoczesnej pracy GEN1 i GEN2). Aby odciążyc układ AC z GEN 2, uruchamiam APU by zapewnić zasilanie AC dla układów, które zasilał GEN1.

Przełączenie przełącznika APU nr 1 zasili AC TRANSFER BUS 1(obwody które zasilał GEN1), z generatora APU.

GEN 1 lub 2 może zasilać TRANSFER BUS 1,2 w przypadku utraty jednego z nich, ale jak wcześniej wspomniałem, same TRANSFER BUS'y są od siebie odizolowane.

TRANSFER BUS OFF- lampka ta informuje, że TRANSFER BUS 1 lub 2 nie ma zasilania z IDG.

SOURCE OFF- lampka ta informuje, że GEN1,2 jest wyłączone/odłączone jako główne źródło dla TRANSFER BUS1,2 lub nie załączyło się.

GEN OFF BUS- lampka ta informuje, że GEN1,2 IDG1,2 nie zasila w tej chwili TRANSFER BUS 1,2, np. dlatego, że zasila go teraz APU, lub nie jest wybrany jako główne źródło zasilania.

TRANSFER BUS SWITCH- Przełącznik ten w pozycji AUTO, pozwala na automatyczne przejęcie zasilania TRANSFER BUS'ów 1 lub 2 w przypadku utraty jednego ze IDG jako źródła zasilania, znaczy to jeżeli stracimy GEN1, GEN2 automatycznie podępnie TRANSFER BUS 1 pod siebie zasilając obydwu TRANSFER BUS'y 1 i 2 jednocześnie.

OFF- pozwala na manualne odłączenie TRANSFER BUS w sytuacji powyżej.

Jest to trochę zawile ale przy znajomości odrobiny angielskiego, ten film wyjaśnia jak to działa.

STANDBY POWER PANEL



Zawiera stosunkowo nie wiele elementów, ale w razie kłopotów ze źródłami prądu przemiennego AC, może okazać się potrzebny.

W przypadku utraty wszystkich źródeł prądu przemiennego AC (Alternating Current), możemy wykorzystać zasilanie bateryjne, które w przypadku 737 NGX mamy dwa: bateria główna BAT oraz AUX BATTERY(bateria pomocnicza) .

Pomyślicie... Co?! ...28V DC i to ma coś zdziałać????

Tak... zdziała, ponieważ system STANDBY jest dosyć rozbudowanym systemem, ponieważ poprzez inwertery i transformatory zamienia prąd stały 28V na 115V prądu przemiennego AC, by zasilać najpotrzebniejsze elementy awioniki i nie tylko.

W teoretycznie w pełni naładowane baterie, powinny starczyć na minimum 60 minut.

STANDBY POWER OFF informuje nas, że jeden lub kilka BUS'ów nie mają zasilania:

- AC standby BUS
- DC standby BUS
- Battery BUS

Przełącznik STANDBY POWER

W pozycji AUTO, automatycznie przełącza na zasilanie bateryjne w przypadku utraty źródeł prądu przemiennego AC.

OFF- Odłącza całkowicie system STANDBY.

BAT- Przełączenie w tą pozycję manualnie załącza system STANDBY .

Lampka DRIVE sygnalizuje, że generator nie pracuje i zapala się w następujących przypadkach:

- Awaria IDG
- Gdy silnik nie pracuje, po prostu system widzi, że generator nie obraca się...nie generuje prądu więc aktywuje ostrzeżenie.

Na ziemi gdy silniki są zgaszone obecność lampki DRIVE jest normalne, jak opisałem powyżej.

- Automatyczne wysprzężenie generatora w przypadku przekroczenia temperatury oleju.
- Gdy IDG zostanie manualnie wysprzężony za pomocą przełącznika.

Przełączniki DISCONNECT

Służą, do manualnego wysprzężenia IDG od silnika.

Aby odłączyć IDG, musimy mieć zasilanie elektryczne.

Niestety, nie ma możliwości zsprzężenia IDG ponownie podczas lotu, musi to zrobić personel naziemny.

ALPHA VANE Rafał Lewandowski