

Divers

- Interrupteurs et liens logiques
 - Forcer l'activation ou la coupure d'un mélangeur
 - Forcer les commutations de phase

Interrupteurs et liens logiques

Lorsqu'on programme ses premiers modèles sur la MC24, on utilise assez vite et facilement des interrupteurs externes, par exemple pour activer des mélangeurs.

Le pas suivant consiste à utiliser les interrupteurs de commande, ce qui devient déjà difficile pour de nombreux utilisateurs. Au début on ne trouve que peu d'applications directes, sauf sans doute la commande d'un chrono par le moteur.

Quand on examine le menu 42 on voit que lors de la définition d'un interrupteur de commande, un autre interrupteur peut intervenir. Combinons ceci avec les interrupteurs de commande inversés et nous en arrivons aux fonctions logiques ET et OU ! Je me suis demandé comment utiliser ces fonctions logiques, jusqu'à ce que la distraction d'un pilote à l'atterrissage me donne l'idée de base.

Les exemples qui suivent sont simples et ne servent qu'à montrer les possibilités de ces liens logiques entre interrupteurs. On peut imaginer des cascades d'interrupteurs de plus en plus complexes...attention aux maux de tête!

Remarque: le software de la MC24 a été modifié vers 2000 pour les interrupteurs de commande. Avant cette version, si on ajoutait un interrupteur manuel à un interrupteur de commande, l'interrupteur de commande était fermé en permanence si l'interrupteur manuel était ouvert. Dans le software modifié, l'interrupteur de commande est fermé en permanence si l'interrupteur manuel est fermé. Les exemples qui suivent se rapportent à cette nouvelle version du software.

Forcer l'activation ou la coupure d'un mélangeur

Quand on programme un mélangeur avec un interrupteur, c'est pour une bonne raison: le mélangeur ne doit être actif que dans certaines conditions de vol, sinon il est coupé. Avec un lien logique, on peut forcer la coupure du mélangeur, même si son interrupteur demande encore son activation. Ou inversement, on peut forcer l'activation d'un mélangeur même si son interrupteur ne le demande pas.

Prenons comme exemple le couplage aileron vers dérive (Combi-switch) d'un planeur, qui est activé par un interrupteur. En principe on le coupe lors de l'atterrissage, c'est pourquoi le manche V1, qui actionne les aérofreins et autres aides à l'atterrissage, forcera la coupure du mélangeur, même si on a laissé l'interrupteur dans la position active.

Le combi-switch est un mélangeur d'aile disponible dans le menu 71: *Aileron -> Dérive*. On peut définir un interrupteur, pour activer/désactiver ce mélangeur. Commençons par le menu 42 *Inter. de cde* et définissons l'interrupteur C1. Le mélangeur sera désactivé à l'atterrissage, c'est-à-dire quand le manche de gaz a dépassé une certaine position que nous choisissons par exemple à 2/3 des gaz. Ainsi le mélangeur sera désactivé pendant toute la phase d'atterrissage, pendant laquelle on manipule le manche des gaz pour atterrir à l'endroit choisi.

Dans la deuxième colonne de C1 on appuie sur la touche SEL et on choisit *Cde 1* avec le sélecteur rotatif. On place ensuite le manche de gaz à 2/3 et on appuie sur STO pour enregistrer le point de commutation. Ensuite on contrôle la direction: C1 doit se fermer quand on sort les freins et être ouvert en position normale de vol.

Dans la dernière colonne, on choisit maintenant l'interrupteur qui aurait normalement servi pour activer le mélangeur. Mettre l'interrupteur dans la position *Mélangeur actif*, appuyer sur la touche avec le symbole d'un interrupteur, actionner l'interrupteur et maintenant C1 est programmé et a un lien logique avec l'interrupteur externe. Si cet interrupteur est ouvert, le manche V1 peut enclencher C1. Si l'interrupteur est fermé, C1 reste toujours fermé quelle que soit la position de V1.

Pour terminer on va dans le menu 71 et on assigne l'interrupteur inversé C1i au mélangeur

Aileron>Dérive.

Contrôle: quand le manche V1 est dans la position normale de vol l'interrupteur externe commande effectivement le mélangeur. Si on sort les freins le mélangeur est désactivé quelle que soit la position de l'interrupteur externe.

Forcer les commutations de phase

un pilote a programmé pour son planeur 3 phases de vol, dont une exclusivement pour l'atterrissage. Ce qu'il programme dans cette phase ne joue ici aucun rôle. On voudrait seulement forcer cette phase selon la position du manche V1.

Les trois phases étaient commutées manuellement par un interrupteur de manche à 3 positions, où la phase d'atterrissage correspond à la position inférieure de l'interrupteur.

Dans cet exemple on doit programmer deux interrupteurs de commande, soient C1 et C2, dans le menu 42 *Inter. de cde*. On programme les deux interrupteurs selon la commande 1, en plaçant le manche de gaz à 2/3. Attention: les deux interrupteurs doivent être programmés au même endroit !!! faut donc positionner le manche à 2/3, ne plus y toucher et programmer les deux interrupteurs de commande. Détaillons la programmation:

Sélectionner dans le menu 42 l'interrupteur C1. Mettre l'interrupteur de manche en position *centrale*, appuyer sur la touche avec le symbole d'un interrupteur et déplacer l'interrupteur de manche vers la position *inférieure*. Sélectionner ensuite C2, mettre l'interrupteur de manche en position *supérieure*, appuyer de nouveau sur cette touche et déplacer l'interrupteur vers la position *centrale*.

Contrôle dans le menu 42: (commande de gaz en position de vol)

interrupteur en haut:

L'interrupteur dans C1 est ouvert, C1 est ouvert, l'interrupteur dans C2 est ouvert, C2 est ouvert.

interrupteur en position centrale:

L'interrupteur dans C1 est ouvert, C1 est ouvert, l'interrupteur dans C2 est fermé, C2 est fermé.

interrupteur en position inférieure, pour l'atterrissage:

tout est fermé

Pour terminer on ouvre le menu 49 *Inter. de phase* On assigne C1 à 2A et C2i à 2B

Le test final montre que dès que le manche passe en position d'atterrissage, la phase d'atterrissage est automatiquement commutée.

© Copyright 2002 Arno Wetzel - Tous droits réservés.

[retour aux exemples sommaire](#)

[retour au sommaire](#)