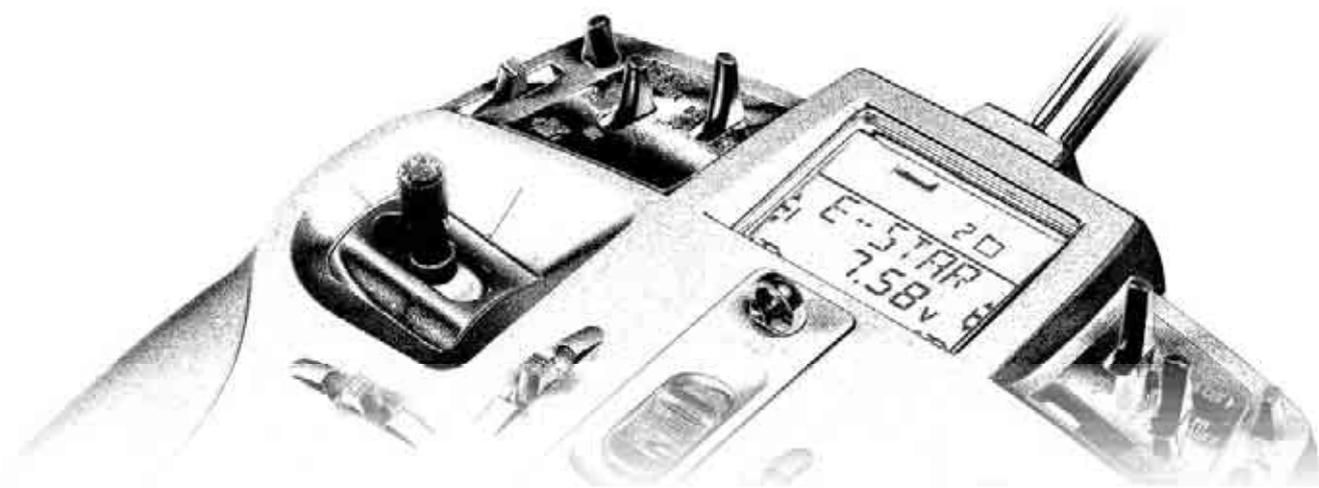


COCKPIT SX

Instructions ***Bedienungsanleitung*** ***Manuel d'utilisation***



MULTIPLEX[®]

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG ● Neuer Weg 2 ● D-75223 Niefern, GERMANY
© MULTIPLEX 2006, Printed in Germany

1. Sommaire

2.	Introduction	5
3.	Conseils de sécurité	5
3.1.	Conseils de sécurité - Généralités.....	6
3.2.	Essai de portée.....	7
4.	Exclusions de garantie	8
5.	Garantie	8
6.	Déclaration de conformité CE	8
7.	Caractéristiques techniques	9
7.1.	Remarques relatives aux fréquences.....	9
7.2.	Tableau de fréquences.....	9
8.	L'accu d'émission	10
8.1.	Généralités	10
8.1.1.	Protection de l'accu d'émission	10
8.2.	Charge de l'accu d'émission (charge normale)	10
8.3.	Charge de l'accu d'émission (Charge rapide) ..	10
9.	L'émetteur	11
9.1.	Les éléments de commande	11
9.2.	Affichage.....	12
9.3.	L'émetteur vue de dessous	12
9.3.1.	Réglage du crantage et de l'effort pour le manche de cde Gaz/Spoiler	12
9.3.2.	Modification de l'effort de rappel au neutre des manches	12
9.4.	L'émetteur vue de l'intérieur	13
9.5.	A propos du matériel	13
9.5.1.	Antenne d'émission avec logement	13
9.5.2.	Prise Multifonctions avec verrouillage	13
9.5.3.	Actionner le curseur par le haut ou par le coté	13
9.5.4.	Changement de l'accu d'émission	13
10.	Utilisation	14
10.1.	Charge de l'accu d'émission.....	14
10.2.	Mise en route.....	14
10.2.1.	Activer la Fréquence / Canal (pour émetteurs sans Channel-Check-PLUS)	14
10.2.2.	Naviguer dans les menus sans émission HF	14
10.2.3.	Que faire lorsque „TH >0“ apparaît à l'écran?	14
10.2.4.	Activer la fréquence / Canal avec Channel-Check-PLUS monté (en option)	14
10.3.	Réglage de la fréquence/Canal.....	15
10.4.	Affichage du mode HF (LED bleue).....	15
11.	Le bouton de réglage 3D-Digi	16
11.1.	Fonction de base	16
11.2.	Exemple d'application: Modifier la langue du menu	16
12.	Réglages émetteur et affichage INFO	17
12.1.	Réglage émetteur Menu: (SETUP) TRANSM.....	17
12.1.1.	Seuil d'alarme de l'accu Menu: (SETUP, TRANSM) BAT AL	17
12.1.2.	Choix de la langue pour les menus Menu: (SETUP, TRANSM) TEXT	17
12.1.3.	Nom de l'utilisateur Menu: (SETUP, TRANSM) NAME	17
12.1.4.	Réinitialisation complète de l'émetteur Menu: (SETUP, TRANSM) RESET	18
12.1.5.	Information sur les versions installées Menu: (SETUP, TRANSM) -VER--	18
12.2.	Affichage INFO	18

13.	Enregistrement d'un nouveau modèle	19
	Type de modèle: EASY	19
13.1.	A quoi correspond EASY ?.....	19
13.2.	Préparer le modèle	19
13.3.	Préparation de l'émetteur	20
13.3.1.	Enregistrer une nouvelle mémoire EASY Menu: (MEMO) NEW	20
13.3.2.	Réglage du mode (affectation des manches de cde.) Menu: (SETUP) MOIE	20
13.3.3.	Eléments de commande pour EASY	21
13.3.4.	Choix de la position Ralenti, manche vers l'avant ou vers l'arrière Menu: TH R	21
13.3.5.	Réglage TH -Check Menu: (SETUP, MOIE) TH CHK	21
13.4.	Réglage des servos	22
13.4.1.	Réglage du sens de rotation Menu: (SERVO) REV	22
13.4.2.	Régler le neutre servo Menu: (SERVO) CENTR	23
13.4.3.	Régler la course des servos (débattement des gouv.) Menu: (SERVO) TRAVL	23
13.5.	Mixage Menu: MIXER	24
13.5.1.	Compensation à la profondeur	24
13.5.2.	Réglage de la compensation à la profondeur Menu: TH --CO	24
13.5.3.	Réglage des parts de mixage SPOILER/FLAP dans la profondeur Menus: SP --CO, F --CO	25
13.6.	Réglage des élém. de commande Menu: CONTRL.....	25
13.6.1.	Dual-Rate pour AILERONS, PROFOND., DIRECTION Menu: (CONTRL) IR	25
13.6.2.	Réglage de l'Exponentiel Menu: (CONTRL) EXP	26
13.7.	Ce qui est encore possible avec le type de modèle EASY	27
13.7.1.	Modèles avec empennage en V Menu: (MIXER) V--TAIL	27
13.7.2.	Modèles Delta, Ailes volantes Menu: DELTA	27
13.7.3.	Modifier l'affectation standard de la sortie 4 du récepteur (Gaz/Variateur) Menu: (MIXER) TH >S4	28
13.8.	Mixages supplémentaires	28
13.8.1.	Mixage Combi-Switch Menu: (MIXER) COMBI	28
13.8.2.	Débattements des ailerons et différentiel Menu: (MIXER) AI-->AI	28
13.8.3.	„Ailerons vers le haut“ pour faire chuter le modèle (Mixage SPOILER / AILERONS) Menu: (MIXER) SP-->AI	29
13.8.4.	Modification du profil avec les ailerons (Volets de courbure, position Vitesse - thermique) Menu: (MIXER) F -->AI	29
13.8.5.	Cordon électronique en Y Menu: (MIXER) Y--LEFI	30
14.	Enregistrer un nouveau modèle Type de modèle: GLIDER (planeur)	31
14.1.	GLIDER (planeur), c'est quoi ?.....	31
14.2.	Préparer le modèle	31
14.3.	Préparer l'émetteur	32
14.3.1.	Enregistrer une nouvelle mémoire pour GLIDER Menu: (MEMO) NEW	32

14.3.2.	Réglage du Mode (Affectation des manches de cde.)		14.10.5.	Réglage de la vitesse de passage d'une phase de vol à l'autre	
	Menu: (SETUP, MODEL) MODE	32		Menu: (PHASES) SPEED	43
14.3.3.	Éléments de commande pour GLIDER	33	14.11.	Que peut-on encore faire avec le type de modèle GLIDER - Planeur.....	43
14.3.4.	Choix de la position Ralenti, manche vers l'avant ou vers l'arrière		14.11.1.	Combi-Switch	43
	Menu: (SETUP, MODEL) TH R	33	14.11.2.	Valeur fixe pour FLAP (Speed, Thermique, décollage)	
14.3.5.	Choix de la position, avant/arrière p.SPOILER «rentré»			Menu: (MIXER) FIX F	44
	Menu: (SETUP, MODEL) SP+L R	33	14.11.3.	Utilisation du Servo 4	
14.3.6.	Réglage TH - Check			Menu: (MIXER) TH > S4	44
	Menu: (SETUP, MODEL) TH CHK	34	14.11.4.	Servos 6 et 7 pour Spoiler/aérofreins	45
14.4.	Réglage des servos.....	34	14.11.5.	Valeurs fixes sur touche (Figures automatiques)	
14.4.1.	Inverser le sens de rotation			Menu: (CTRL) FIX	45
	Menu: (SERVO) REV	34	14.11.6.	Utilisation optimale de la course des servos pour Butterfly (Offset pour gouvernes intérieures et extér.)	
14.4.2.	Réglage du neutre des servos			Menu: (MIXER) OFS AI et OFS F	46
	Menu: (SERVO) CENTR	35	15. Enregistrer un nouveau modèle		
14.4.3.	Régler la course des servos (débattement des gouv.)		Type de modèle: ACRO	47	
	Menu: (SERVO) TRAVL	35	15.1.	ACRO c'est quoi ?	47
14.5.	Mixage pour ailerons (volets extérieurs de l'aile).....	35	15.2.	Préparation du modèle	47
14.5.1.	Structure du mixage	36	15.3.	Préparation de l'émetteur	48
14.5.2.	Débattements des ailerons et différentiel		15.3.1.	Créer une nouvelle mémoire pour ACRO	
	Menu: (MIXER) AI --> AI	36		Menu: (MEMO) NEW	48
14.5.3.	Relever les ailerons pour l'atterrissage (ou 1/2-Butterfly)		15.3.1.	Réglage du Mode (Affectation des manches de cde.)	
	Menu: (MIXER) SP --> AI	36		Menu: (SETUP, MODEL) MODE	48
14.5.4.	Modifier la courbure (Flaperon)		15.3.2.	Éléments de commande pour ACRO	49
	Menu: (MIXER) F --> AI	37	15.3.3.	Choix de la position Ralenti, manche vers l'avant ou vers l'arrière	
14.5.5.	Snap-Flap (mixage profonde ailerons)			Menu: (SETUP, MODEL) TH R	49
	Menu: (MIXER) EL > AI	37	15.3.4.	Choix de la position, avant/arrière SPOILER « rentré »	
14.6.	Mixage pour la Profondeur	37		Menu: (SETUP, MODEL) SP+L R	49
14.6.1.	Structure du mixage	37	15.3.5.	Réglage TH - Check	
14.6.2.	Réglage de la part de mixage pour Gaz et Spoiler (aérofreins)			Menu: (SETUP, MODEL) TH CHK	49
	Menus: (MIXER) TH --CO, SP --CO	38	15.4.	Réglages des servos	50
14.6.3.	Réglage de la part de mixage pour les volets de courb.		15.4.1.	Réglage du sens de rotation	
	Menu: (MIXER) F --CO	38		Menu: (SERVO) REV	50
14.7.	Mixage pour Volets de courbure / Flaps (gouvernes intérieures de l'aile)	38	15.4.1.	Réglage du neutre des servos	
14.7.1.	Structure du mixage	38		Menu: (SERVO) CENTR	51
14.7.2.	Modification de la courbure avec les volets intérieurs,		15.4.2.	Régler la course des servos (débattement des gouv.)	
	Menu: (MIXER) F --> F	39		Menu: (SERVO) TRAVL	51
14.7.3.	Complément aux Ailerons avec les volets intérieurs,		15.5.	Mixage pour ailerons	51
	Menu: (MIXER) G --> F	39	15.5.1.	Structure du mixage	51
14.7.4.	Butterfly (Mise des Flaps en position d'atterrissage),		15.5.2.	Débattements des ailerons et différentiel	
	Menu: (MIXER) SP --> F	40		Menu: (MIXER) AI --> AI	52
14.7.5.	Snap-Flap (Profondeur avec gouvernes intérieures)		15.5.3.	Relever les ailerons pour l'atterrissage	
	Menu: (MIXER) H --> F	40		Menu: (MIXER) SP --> AI	52
14.8.	Empennage en V.....	40	15.5.4.	Snap-Flap (Mixage profondeur / ailerons)	
14.8.1.	Activer l'empennage en V			Menu: (MIXER) EL > AI	52
	Menu: (MIXER) V--TAIL	40	15.6.	Mixage pour la profondeur.....	53
14.8.2.	Réglages des débatt. pour l'empennage en V	41	15.6.1.	Structure du mixage	53
14.8.3.	Part de compensation dans le mixage empenn. en V			Menu: (MIXER) TH --CO, SP --CO	53
	Menus: TH --CO, SP --CO, F --CO	41	15.7.	Empennage en V	53
14.9.	Dual-Rate et Exponentiel pour les élém. de cde.		15.7.1.	Activer empennage en V	
	Menu: CTRL	41		Menu: (MIXER) V--TAIL	54
14.9.1.	Dual-Rate pour Aileron (AI), Prof. (EL) et Direct. (RU)		15.7.2.	Réglage de l'efficacité des gouvernes	
	Menu: (CTRL) DR	41		DIRECTION/PROFONDEUR de l'empennage en V	54
14.9.2.	Réglage de la fonction Exponentiel		15.7.3.	Part de compensation dans le mixage empenn. en V	
	Menu: (CTRL) EXP	41		Menus: TH --CO, SP --CO	54
14.10.	Activer les configurations de vol.....	42	15.8.	Réglage Dual-Rate et Exponentiel pour les éléments de commande	54
14.10.1.	Que peut-on faire avec les phases de vol?	42	15.8.1.	Dual-Rate pour Ailerons, Profondeur et Direction	
14.10.2.	Activer les phases de vol			Menu: (CTRL) DR	54
	Menu: (SETUP, MODEL) PHASES	42			
14.10.3.	Affichage de la phase activée à l'écran.	42			
14.10.4.	Copier des phases de vol				
	Menu: (PHASES) COPY	43			

15.8.2	Réglage de la fonction Exponentiel Menu: (CONTROL) EXP	55	16.6.5.	Réglage Gaz-Minimum (Ralenti) Menu: (CONTROL) TH MIN	66
15.9.	Activer les configurations de vol	55	16.6.6.	Réglage des Gaz pour l' Autorotation Menu: (CONTROL) TH RR	67
15.9.1.	Que peut-on faire avec les phases de vol?	55	16.7.	Réglage du rotor arrière (anti-coup.) Menu: TRAIL	67
15.9.2.	Activer les phases de vol Menu: (SETUP, MODEL) PHASES	55	16.7.1.	Vérifier/Corriger le sens de rotation, le neutre et le débatt. maxi du servo de cde. du rotor arrière.	67
15.9.3.	Affichage de la phase activée à l'écran	56	16.7.2.	Réglage de la part YAW (anti couple) pour le rotor arrière	68
15.9.4.	Copier des phases de vol Menu: (PHASES) COPY	56	16.7.3.	Point zéro pour mixage à l'anti couple Menu: (MIXER, TRAIL) CP ZRO	68
15.9.5.	Réglage de la vitesse de passage d'une phase de vol à l'autre Menu: (PHASES) SPEED	56	16.7.4.	Réglage de la part CP dans le rot. arr. (REVO-Mix)	68
15.10.	Que peut-on encore faire avec le type de modèle ACRO	57	16.7.5.	Réglage de OFFSET pour le rotor arrière	69
15.10.1.	Combi-Switch	57	16.8.	Gyroscope sur hélicoptère Menu: (MIXER) GYRO	69
15.10.2.	Valeurs fixes sur touche (Figures automatiques) Menu: (CONTROL) FIX	57	16.8.1.	Réglage de la sensibilité du gyroscope	69
15.10.3.	Modèles Delta-Ailes volantes Menu: DELTA	58	16.8.2.	Activer le mode HEADING Menu: (CONTROL, GYRO) HEADING	69
15.10.4.	Cordon en Y électronique Menu: (MIXER) Y-LEAD	58	16.8.3.	Vérifier la fonction Heading	70
16.	Création d'un nouveau modèle		16.9.	Réglage de Dual-Rate et Exponentiel	70
	Type de modèle: HELI	59	16.9.1.	Réglage Dual-Rate pour Roll, Nick, Yaw Menu: (CONTROL) DR	70
16.1.	Qu'est-il possible de faire avec le type HELI ?	59	16.9.2.	Réglage de la fonction Exponentiel Menu: (CONTROL) EXP	70
16.1.1.	Remarques importantes à propos des configurations de vol !	59	16.10.	Activer les configurations de vol	71
16.1.2.	Remarques quant aux désignations ROLL (Roulis), NICK (Tangage) et YAW (anti-couple) dans les Menus	59	16.10.1.	Qu'est il possible de faire avec les configurations de vol ?	71
16.2.	Préparation du modèle	59	16.10.2.	Activer les configurations de vol (phases) Menu: PHASES	71
16.2.1.	Déterminer le type de tête de rotor	59	16.10.3.	Affichage de la configuration activée	71
16.2.2.	Branchement des servos au récepteur	60	16.10.4.	Copier les configurations de vol Menu: (PHASES) COPY	72
16.3.	Préparation de l'émetteur	60	16.10.5.	Réglage de la vitesse de passage d'une configuration à l'autre Menu: (PHASES) SPEED	72
16.3.1.	Créer une nouvelle mémoire pour HELI Menu: (MEMO) NEW	60	16.11.	Rotation virtuelle du plateau cycl. Menu: (MIXER ROTOR) V-ROT	72
16.3.2.	Réglage du mode (Affectation des manches de cde.) Menu: (SETUP, MODEL) MODE	61	17.	Mixages libres MIX 1, 2 et 3	72
16.3.3.	Éléments de commande pour HELI	61	17.1.	Définition / Modification des mixages libres Menu: (MIXER) MIXDEF	73
16.3.4.	Réglage du type de tête de rotor Menu: (MIXER, KOPF) TYP	61	17.2.	Réglage de l'efficacité du mixage	73
16.3.5.	Choisir la position du manche de commande du Ralenti / Pas (COLL P) minimum Menu: TH R (Reverse)	62	17.3.	Suppression des mixages libres	74
16.3.6.	Trim des Gaz sur le manche de commande du Pas	62	18.	Gestion des mémoires des modèles Menu: MEMO	74
16.3.7.	Choisir la position Minimum avant/arrière pour le curseur de droite (TH -Limiter et Direct-TH) Menu: (SETUP, MODEL) SP+L R	62	18.1.	Changer de mémoire Menu: (MEMO) GO TO	74
16.3.8.	Réglage TH-Check Mise en Garde: „TH“	63	18.2.	Enregistrer un nouveau modèle Menu: (MEMO) NEW	74
16.4.	Réglage des servos du plateau cyclique	63	18.3.	Enregistrement/Modification du nom du modèle Menu: (MEMO) NAME	75
16.4.1.	Vérifier / modifier le sens de rotation des servos de commande du Pas	63	18.4.	Copier une mémoire Menu: (MEMO) COPY	75
16.4.2.	Vérifier le sens de rotation des servos de ROLL (roulis) et NICK (tangage)	63	18.5.	Effacer une mémoire de modèle Menu: (MEMO) DELETE	76
16.4.3.	Réglage du plateau cyclique pour type de tête 1 à 4	64	19.	Timer 1 et 2, Temps d'utilisation	76
16.5.	Réglage de la courbe du Pas Menu: (CONTROL) COLL P	64	19.1.	Timer 1	76
16.6.	A propos des Gaz	65	19.1.1.	Attribution des interrupteurs Menu: (TIMER) T1 SW	76
16.6.1.	Que signifie Limiter, Courbe, Minimum, Trim, DTC et Throttle-Cut	65	19.1.2.	Utilisation du Timer 1 avec alarme Menu: (TIMER) START 1	76
16.6.2.	Réglage du servo des Gaz pour les moteurs therm.	65	19.2.	Timer 2	77
16.6.3.	Gaz sur hélicoptères électriques	66	19.2.1.	Attribution des interrupteurs Menu: (TIMER) T2 SW	77
16.6.4.	Réglage de la courbe des Gaz Menu: (CONTROL) TH	66			

19.2.2	Arrêter le Timer 2 ou le remettre à 00:00	77
19.3.	D'autres interrupteurs pour «Timer».....	78
19.3.1.	Interrupteur 1 à 3 CS / A-ROT, D-R, SNAP / DTC	78
19.3.2.	Interrupteur 4 PH / AUX 2	78
19.3.3.	Interrupteur 5 TH (Gaz)	78
19.3.4.	Interrupteur 6 FLAP (curseur gauche)	78
19.3.5.	Interrupteur 7 SPOILER	78
19.4.	Timer pour hélicoptères.....	78
19.4.1	Enregistrement des temps de fonctionnem. moteur	78
19.4.2	Enregistrement cumulé des temps de vol	78
19.5.	Temps d'utilisation de l'émetteur	
	Menu: <i>OP TIM</i>	78
19.5.1	Remise à ZERO du totalisateur horaire	
	Menu: <i>(TIMER) RES OP</i>	79
20.	Ecolage	79
20.1.	Comment fonctionne l'écolage ?	79
20.2.	COCKPIT SX comme émetteur-Elève	79
20.3.	COCKPIT SX comme émetteur-Moniteur	79
20.3.1.	Relier les deux émetteurs entre eux, puis allumer l'émetteur-moniteur	79
20.3.2.	Activer le type TEACHER (Moniteur)	
	Menu: <i>(SETUP) TEACHER</i>	80
20.3.3.	Réglage des neutres	
	Menu: <i>(SETUP MODEL TEACHER) ADAPT</i>	80
20.3.4.	Attribuer les éléments de commande pour l'élève.	
	Menu: <i>(SETUP MODEL TEACHER) ASSIGN</i>	80
20.3.1	Conseil pour l'écolage	81
21.	Accessoires et pièces détachées	81
22.	Interfaces sur la prise Multifonctions	82
22.1.	Prise Diagnostic.....	82
22.2.	Prise PC pour Simulateur	82
23.	Entretien	82
24.	Déchets	82
25.	Conseils/Service	82

2. Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi notre radiocommande MULTIPLEX **COCKPIT SX**.

Vous avez ainsi acquis un émetteur basé sur la COCKPIT MM dont la fiabilité est reconnue de tous et qui vous offre en plus la technologie de synthèse HF et la dernière avancée en processeur Flash, une technologie fiable et pleine d'avenir.

Sa plage d'utilisation est suffisante pour couvrir les besoins du simple modèle 2 axes jusqu'aux modèles les plus exigeants avec 4 gouvernes par voilure (planeurs ou modèles de voltige). Par ailleurs, un programme hélico adapté à la plupart des systèmes de commande de tête de rotor est disponible de telle sorte que même les pilotes les plus avertis y trouveront leur compte.

Les caractéristiques les plus importantes de la **COCKPIT SX** sont:

- 7 Voies
- 12 Mémoires de modèles
choix du nom du modèle (jusqu'à 6 caractères),
fonction Copier et Supprimer
- Possibilité de passer d'une configuration de vol à l'autre avec 3 configurations différentes pour les modèles à voilure fixe et 4 pour les modèles à voilure tournante (hélicoptères)
- Trim digital spécifique à chaque configuration avec représentation graphique à l'écran accompagné d'un signal sonore
- **D'origine**, une technologie moderne HF de synthèse avec choix de la fréquence via menu
- **Un Plus au niveau sécurité**, Channel-Check PLUS („fréquence libre?“-Vérification et possibilité de scan avec choix manuel de la fréquence) en option*
- Un Design de boîtier moderne, ergonomique pour une utilisation avec ou sans pupitre.
- Une programmation simple grâce à des menus clairs et bien structurés
- Navigation dans les menus et affichage en toutes lettres à l'écran, Allemand ou Anglais, au choix
- Programmation simple et rapide grâce au bouton de réglage 3D
- Deux Timer séparés, dont un avec possibilité de réglage de l'alarme et du signal sonore
- Totalisateur horaire pour le temps d'utilisation de l'émetteur
- Surveillance sonore de l'accu avec possibilité de réglage du seuil d'alarme (tension de l'accu)
- Une technologie moderne FLASH-Processeur
Mise à jour simple si nécessaire.
- De nombreuses possibilités de réglages et de mixages pour modèles à voilure fixe et à voilure tournante (Hélicoptères)
- Peu de programmation grâce aux 4 types de modèles pré-programmés
- Possibilité d'écolage sélectif d'origine
- Prise MULTIPLEX-Multifonctions d'origine:
prise de charge, prise écolage, interface PC.

Nous sommes persuadés, qu'après une courte période d'adaptation, et grâce à cette notice, vous saurez ap-

précier les avantages de votre **COCKPIT SX** et profiter pleinement de votre loisir favori et fascinant qu'est le modélisme.

Votre Team- **MULTIPLEX**

* en Option:

Fréquences disponibles: Voir catalogue général MULTIPLEX !

3. Conseils de sécurité

🔴 **Cette notice fait partie intégrante du produit. Elle contient d'importantes remarques relatives à la sécurité. C'est pourquoi, il faut toujours l'avoir à portée de main et la transmettre en cas de vente à un tiers.**

🔴 **Respectez les consignes de sécurité!**

Lire attentivement la notice!

N'utilisez le produit qu'après avoir lu attentivement la notice et les consignes de sécurité (qui peuvent figurer dans la notice elle-même ou sur un feuillet séparé).

🔴 **N'effectuez aucune modification technique ou autre sur l'émetteur. N'utilisez que des accessoires ou pièces de rechanges d'origine (en particulier accu d'émission, quartz et antenne).**

🔴 **Si vous utilisez des éléments de marques différentes, assurez-vous que ceux-ci soient compatibles entre eux. Toute configuration différente doit faire l'objet, avant l'utilisation, d'un essai de portée. En cas de doute ou d'incertitude, ne pas évoluer avec le modèle. Recherchez d'abord l'erreur, pour y remédier.**

🔴 **Attention!**

Des modèles radiocommandés ne sont pas des jouets. Leur construction, l'installation des éléments de réception et leur utilisation nécessitent un minimum de connaissances techniques et un minimum de sens de responsabilité. Des erreurs en cours de construction ou pendant l'utilisation peuvent avoir de graves conséquences. Etant donné que ni le fabricant, ni le vendeur peuvent avoir une influence sur la construction et sur l'utilisation du modèle, nous déclinons toute responsabilité en cas d'accident.

🔴 **Un modèle dont on a perdu le contrôle peut occasionner de graves dégâts matériels ou corporels. C'est pourquoi, veillez toujours à être couverts suffisamment. Souscrivez une assurance responsabilité civile qui couvre l'exercice de votre loisir.**

🔴 **Respectez la procédure de mise en route, à savoir allumer d'abord l'émetteur, puis la réception pour éviter tout démarrage intempestif du moteur:**

1. Pour la mise en route:
Allumer d'abord l'émetteur,
puis le récepteur
Puis brancher l'accu de propulsion
2. pour couper:
débrancher d'abord l'accu de propulsion,
puis débrancher la réception
et ensuite seulement couper l'émetteur.

- 8 Faites vérifier régulièrement (tous les 2 ou 3 ans) votre émetteur et votre récepteur par un Service homologué MULTIPLEX.
- 8 N'utilisez votre émetteur que dans la plage de température autorisée (→ 7.). Sachez, qu'en cas de brusque changement de température (par ex. en sortant d'une voiture chauffée et faisant froid à l'extérieur) il peut se produire une condensation dans l'émetteur. L'humidité peut être redoutable pour l'émetteur et pour bien d'autres composants électroniques.
Si vous constatez de l'humidité dans un appareil électrique, coupez immédiatement l'alimentation, ouvrez le boîtier et laissez sécher plusieurs jours s'il le faut. Faites ensuite un contrôle approfondi de toutes les fonctions, et en cas de problèmes, faites réviser votre émetteur par un service homologué MULTIPLEX.

- 8 L'utilisation des émetteurs n'est autorisés que dans certaines fréquences, selon le pays.

Consultez la législation en vigueur et lisez la notice et les informations fournies avec votre ensemble radiocommande !

3.1. Conseils de sécurité - Généralités

Monter soigneusement le modèle

- Monter les tringles de commande de telle sorte qu'il n'y ai pas de „point dur“ et que les débattements puissent aller au maximum sans blocage. Ne pas limiter la course des servos via l'émetteur, mais ajuster les tringles et les guignols en essayant de maintenir un jeu mini.
Ce n'est qu'en respectant les points ci-dessus que l'on pourra obtenir une contrainte moindre sur les servos, garantir une bonne longévité du servo avec un maximum de sécurité.
- Protéger le récepteur, l'accu les servos et les autres éléments électroniques efficacement contre les vibrations (Risque de panne sur les composants électroniques !). Prendre connaissances et suivre les notices d'utilisations des différents éléments. Eviter les vibrations de toute sorte. Equilibrer toujours les hélices ou les pales de rotor avant de les monter, fixer les moteurs thermiques sur amortisseurs, remplacer toute pièce défectueuse, endommagée ou voilée. Ne pas tirer sur les cordons de branchement, ne pas les plier et les protéger des pièces en mouvement.
- Eviter les rallonges trop longues. Au delà de 30-50 cm prévoir des filtres (ferrites) et veiller à avoir une section de fil suffisante pour éviter des pertes trop importantes. En moyenne, minimum 0,24 mm² sont conseillés.
- ne jamais enrouler l'antenne du récepteur, ne pas la couper, ni la rallonger. Ne jamais poser l'antenne à coté d'éléments conducteurs, par ex. des tringles métalliques, ou à l'intérieur des fuseaux renforcés à la fibre de carbone. Ne pas la poser sur des éléments conducteurs du modèle. Sur des modèles de grande taille une antenne fixe et rigide et fortement conseillée.

- Veiller à une alimentation suffisante de la réception. Avec des servos d'env. 40 Ncm, vous pouvez estimer la capacité nécessaire de l'accu de réception à l'aide de la formule suivante:

$$\text{Capacité}[mAh] \geq \text{Nb des servos} \times 200mAh$$

Si rien ne s'y oppose (poids ou/et place disponible) préférer l'accu de capacité supérieure.

- Eviter de mettre en contact des pièces métalliques ou conductrices en mouvement l'une par rapport à l'autre (par ex. tringle de commande ou chapes métalliques). Ces petites interférences ou perturbations peuvent influencer sur le bon fonctionnement de la réception.
- Des interférences dues à l'électricité statique ou à des champs électriques ou électrostatiques plus ou moins importants peuvent être évités par des mesures d'antiparasitage adéquates. (il faut par ex antiparasiter les moteurs électriques avec les condensateurs adéquats, antiparasiter les bougies des moteurs thermiques à essence, ainsi que les allumages, et veiller à placer le plus loin possible du moteur, les éléments de réception, l'antenne et les cordons de branchement de l'accu de propulsion).
- Veiller à garder une distance suffisante entre les cordons dans lesquels passent de fortes intensités (par ex ceux de la propulsion électrique) et les fils des différents éléments de réception. En cas d'utilisation de moteurs Brushless il faut maintenir les cordons entre le variateur et le moteur le plus courts possible (env. 10-15 cm maxi)

- programmez un nouveau modèle chez vous, tranquillement. Vérifiez méticuleusement toutes les fonctions. Familiarisez-vous avec la programmation et l'utilisation de votre émetteur avant de vous lancer sur le terrain avec votre modèle.

Contrôlez régulièrement votre modèle

- Déplacement facile et sans jeu des tringles et des gouvernes
- Résistance et bon état des tringles, guignols, charnières, etc.
- Contrôle visuel pour détecter les éventuelles fissures, cassures, points de cisaillement sur le modèle lui-même et sur les différents éléments de réception et de propulsion.
- parfait état des prises et fiches de branchement
- vérification de l'état de l'alimentation et des cordons, y compris des interrupteurs. Contrôle visuel des éléments de l'accu. Un bon chargeur correspondant au type et à la charge de l'accu doit être disponible et un entretien régulier de l'accu est nécessaire (formatage, recyclage) ainsi qu'une vérification régulière de la tension et de la capacité.

Contrôles avant le décollage:

- vérifiez soigneusement les accus de réception d'émission et de propulsion et leur état de charge avant chaque décollage, et entre les vols.
- Sur le terrain même, avant chaque décollage, vérifiez si la fréquence est libre, et se renseigner auprès du chef de piste des moyens d'affichage de la fréquence. Ensuite seulement allumer l'émetteur. Sinon vous risquez de vous retrouver, avec un autre pilote, sur la même fréquence!

- Essai de portée. (→ .)
- Assurez vous d'être sur la bonne mémoire du modèle
- Vérifiez le bon fonctionnement de toutes les gouvernes et de toutes les fonctions auxiliaires.

⚠ Si vous constatez des dysfonctionnements, ne décollez pas. Recherchez la provenance de la panne ou de la perturbation, essayez d'y remédier et refaites des essais.

Utilisation du modèle:

- Si vous n'avez aucune expérience dans le pilotage des modèles réduits nous vous conseillons de vous rapprocher d'un club ou d'un pilote expérimenté. L'écolage est un excellent moyen pour faire les premiers pas
- N'évoluez avec le modèle que sur des terrains qui s'y prêtent.
- Ne jamais évoluer au-dessus ou en direction des spectateurs
- N'effectuez aucune manoeuvre risquée
- Ne jamais surestimer ses capacités.
- En cas de problèmes ou perturbations, atterrissez immédiatement et coupez l'ensemble radio.

• Attention à la charge statique!

Lorsque l'air est très sec (en montagne et sur des plateaux à proximité de fronts orageux) émetteur et / ou pilote se chargent d'électricité statique. La décharge, provoquée par un arc électrique peut endommager l'émetteur, voir même blesser le pilote

Comment y remédier:

Arrêter toute activité dès que possible, redescendre un peu vers la vallée pour trouver un endroit moins exposé.

N'évoluez pas à proximité de téléphones portables!

En règle général, et pour ne pas perturber le pilote, nous conseillons de couper les portables et autres appareils durant le vol.

L'émetteur **COCKPIT SX** est protégé contre les perturbations dues aux champs électromagnétiques, par ex. des téléphones portables. Ces émissions dépassent largement le cadre légal autorisé. Le développement de plus en plus rapide et la multiplicité des appareils dans le domaine de la communication sans fil rend l'appréciation du risque résiduel très difficile. C'est pourquoi, nous vous demandons de respecter une distance de sécurité d'au moins 2 mètres par rapport aux téléphones portable lorsque vous évoluez avec votre modèle.

Recommandations ESD

Conseil pour les composants électroniques



Les composants d'un émetteur (platine principale, module HF, Channel-Check, Scanner) sont des éléments sensibles aux phénomènes électrostatiques. Ils peuvent se détériorer rien qu'en les touchant du fait de l'équilibre électrostatique (équilibrage du potentiel dû à la décharge électrostatique).

Respectez impérativement les conseils relatifs aux éléments sensibles aux effets électrostatiques:

- Avant de démonter ou de remplacer un tel composant, équilibrez le potentiel entre vous et votre environnement, en touchant par ex. un radiateur. Ouvrez le boîtier et entrez pleinement en contact avec ce dernier pour s'assurer que cet équilibre de potentiel puisse se faire correctement.
- Ne retirez le composant de sa protection ESD qu'après s'être assuré de l'équilibre de potentiel. Evitez d'entrer en contact direct avec les éléments électroniques ou les points de soudure. Ne touchez les composants qu'au bord de leur platine.
- Stockez et emballez les composants dans leur emballage ESD d'origine et ne pas les mettre dans des emballages polystyrène quelconques ou autres.

3.2. Essai de portée

Des essais de portée à intervalles réguliers sont très importants. Ils permettent d'assurer un fonctionnement fiable de l'ensemble radio et de reconnaître rapidement et à temps les dysfonctionnements éventuels. L'essai de portée est indispensable lorsque :

- de nouveaux éléments sont montés dans le modèle, lorsqu'ils sont modifiés ou déplacés .
- de nouveaux composants sont montés dans le modèle, éléments qui avaient subi un crash auparavant.
- vous constatez des dysfonctionnements en cours d'utilisation

Important:

- Toujours effectuer l'essai de portée à deux. Le deuxième personne maintient et observe le modèle. (voitures et bateaux maintenus par le dessus).
- N'effectuez l'essai de portée qu'avec l'antenne de l'émetteur repliée. N'utilisez pas d'antenne courte pour cet essai!
- Durant l'essai, aucun autre émetteur ne doit être allumé. De grands éléments métalliques (clôtures, voitures) peuvent avoir une influence négatives sur les résultats.

Procédez de la manière suivante:

1. Tenez l'émetteur de manière à ce que l'antenne soit à la verticale.
2. **Les modèles:** Maintenez le modèle de telle sorte que le bout de l'antenne se trouve env. à 1 mètre du sol .
Véhicules terrestres ou amphibies: Poser le modèle par terre ou sur l'eau.
Coupez les accus de propulsion!
3. Allumez l'émetteur puis le récepteur.
Bougez de manière régulière un manche de commande (par ex. Le manche de commande de profondeur). On voit ainsi si le débattement de la gouverne est régulier par rapport au déplacement du manche de commande.
4. Augmentez la distance entre l'émetteur et le modèle.

La **limite de portée est atteinte** lorsque les servos commencent à frémir et lorsque les débattements sont de plus en plus incontrôlés et lorsqu'ils ne réagissent que de manière aléatoire aux ordres de commande des manches.

Pour récepteurs standards (sans IPD ou similaire):

Sur des récepteurs qui ne sont pas équipés d'un système de contrôle/ correction des signaux reçus (par ex Pico 3/4, Pico 5/6), un léger frémissement des servos est acceptable lorsqu'on est en limite de portée.

Pour récepteurs avec IPD, PCM ou similaire:

Lorsque le récepteur est équipé d'un système de contrôle/correction des signaux, ces frémissements sont diminués. A la limite de portée, les débâtements des servos deviennent dans un premier temps irréguliers (déplacement par accoups). Au delà de la portée radio, les servos se mettent en position HOLD (dernière position commandée) ou en position FAIL SAFE (position pré-programmée).

L'environnement extérieur a une influence non négligeable sur la portée...

Si vous vous trouvez sur des hauteurs ou à proximité de stations de radio, la portée peut se réduire de moitié. Les aspérités du terrain et les conditions météorologiques peuvent également avoir une influence sur la portée.

... La technologie au niveau des récepteurs.

Des récepteurs techniquement plus perfectionnés ont des portées plus grandes que de plus petits récepteurs moins chers.

... les conditions de montage dans le modèle

La disposition de l'antenne, la distance par rapport aux accus, à la propulsion, aux servos, à l'allumage, aux pièces métalliques ou en carbone, ont également une influence sur la portée.

Important:

Respectez la notice d'utilisation du récepteur

Respectez les conseils de la notice du récepteur utilisé, notamment en ce qui concerne la portée. Vous y trouverez également des valeurs moyennes concernant l'essai de portée.

Important, lorsque le modèle est équipé d'une propulsion:

Faites d'abord un essai de portée, moteur coupé. La portée ne doit se réduire que faiblement lors du second essai, moteur tournant, avec différents régimes. Sinon, il faut remédier aux causes des interférences (interférences dues à la propulsion, emplacement des différents éléments de la réception par rapport à l'alimentation, vibrations,...).

4. Exclusions de garantie

La pratique du modélisme est un loisir fascinant. Néanmoins, les modèles réduits que ce soit des avions, des voitures ou des bateaux, ne sont pas des jouets. Leur montage et leur utilisation nécessitent un minimum de connaissances techniques, une minutie particulière et être conscient de sa responsabilité.

Des erreurs ou des négligences peuvent avoir de graves conséquences, matérielles ou corporelles. Vous êtes entièrement responsables des dégâts éventuels que peut provoquer votre modèle. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable en cas d'accident. Ceci est également vrai en cas de perturbations ou d'interférences. C'est pourquoi, en tant qu'utilisateur du modèle, nous vous demandons d'y apporter un soin tout particulier.

Etant donné que ni le fabricant, ni le vendeur ne peuvent intervenir au niveau de la construction, de l'entretien, de l'utilisation du modèle et de la radio-commande, nous ne pouvons qu'attirer votre attention sur ces risques.

C'est pourquoi, la Société MULTIPLEX MODELsport GmbH & Co. KG ne pourra être tenue pour responsable quant aux pertes, dommages ou coûts qui résulteraient d'une utilisation non conforme du produit.

Quelque soit la raison juridique, la responsabilité ne pourra pas dépasser le prix du produit MULTIPLEX en cause Ceci n'est pas valable si la responsabilité est clairement reconnue et si les dégâts sont causés par une utilisation inadéquate ou une négligence.

Par ailleurs, la Société MULTIPLEX MODELsport GmbH & Co. KG décline toute responsabilité quant au contenu des notices fournies avec les différents composants de la radiocommande.

Lisez attentivement les différentes brochures fournies avec la documentation de l'émetteur!

5. Garantie

Nos produits sont garantis selon les dispositions légales en vigueur à ce jour.

En cas de problèmes, adressez-vous au détaillant qui vous a vendu le produit.

Sont exclus de la garantie, les dysfonctionnements occasionnés par:

- une utilisation non conforme, mauvais branchement, inversion de polarité,
- un manque d'entretien ou un entretien tardif réalisé par une société non agréée,
- utilisation d'accessoires autres que les accessoires d'origine MULTIPLEX,
- Modifications ou réparations effectuées par une entreprise non homologuée MULTIPLEX,
- Détériorations volontaires ou non,
- Défauts suite à une usure normale,
- Utilisation en dehors des spécifications techniques ou en liaison avec d'autres produits de marque différente.

Lisez attentivement les différentes brochures fournies avec la documentation de l'émetteur!

6. Déclaration de conformité CE

La société MULTIPLEX MODELsport GmbH & Co. KG déclare que le produit décrit est conforme à la législation européenne en vigueur à ce jour, selon les normes ci-dessous:

Protection requirements concerning electromagnetic Compatibility
EN 300 220-3, EN 301 489-1, EN 301 489-3

Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum
EN 300 220-3

Vous trouverez la déclaration complète en fichier PDF sur internet sous www.multiplex-rc.de dans DOWNLOADS sous INFOS-PRODUITS.

7. Caractéristiques techniques

Nb de voies	7 voies
Nb de mémoires	12
Type de transmission	FM PPM, par tranches de 10 kHz
module HF-choix de la fréquence	Module à synthèse avec choix de la fréquence par le menu <i>Les fréquences indiquées dans les tableaux suivants correspondent à Décembre 2005.Des modifications restent possibles.</i>
Format du signal du servo	UNI 1,5 ± 0,55 ms à 100% de la course du servo
Répétition de l'impulsion	20 ms = par tranche de 50 Hz
Alimentation	Accu: 7,2 V, 1500 mAh 6 éléments, Mignon / AA, NiMH
Consommation	~ 20 mA sans émission HF ~ 200 mA avec émission HF
Temp.° d'utilisation	- 15 °C à + 55 °C
Temp.° de stockage	- 20° C à + 60° C
Dimensions	Longueur ca. 220 mm (Hors tout: env. 250 mm avec antenne repliée) Largeur env. 200 mm Hauteur env. 60 mm sans manches/accroches
Poids	env. 750 g sans Accu env. 900 g avec Accu

7.1. Remarques relatives aux fréquences

⊕ Ne choisir que des fréquences autorisée!

La **COCKPIT SX** ne doit être réglée que sur les fréquences autorisées là où elle est utilisée.

Vous trouverez de plus amples renseignements à ce sujet dans notre brochure CE (Directive R&TTE), fournie avec tous nos émetteurs, sur les tableaux de fréquences de notre catalogue général MULTIPLEX ou sur internet sous www.multiplex-rc.de, dans DOWNLOADS INFO-PRODUIT (Document: „Directive R&TTE“). En cas de doute, vous pouvez vous adresser à l'administration compétente (service/administration chargée de la surveillance des fréquences) du pays correspondant.

Dans le tableau (➔ 7.2.) qui suit, sont répertoriées toutes les fréquences réglables sur la **COCKPIT SX**

7.2. Tableau de fréquences

① 35 MHz		② 40/41 MHz		③ 72 MHz		④ 36 MHz	
Fréquence*	[MHz]	Fréquence	[MHz]	Fréquence	[MHz]	Fréquence	[MHz]
255	34 950	40 MHz		72 MHz		36 MHz	
256	34,960	41	40,575	011	72,010	601	36.010
257	34,970	42	40,585	012	72,030	602	36.020
258	34,980	43	40,595	013	72,050	603	36.030
259	34,990	44	40,605	014	72,070	604	36.040
260	35,000	45	40,615	015	72,090	605	36.050
Bande-A		46	40,625	016	72,110	606	36.060
61	35,010	47	40,635	017	72,130	607	36.070
62	35,020	48	40,645	018	72,150	608	36.080
63	35,030	49	40,655	019	72,170	609	36.090
64	35,040	50	40,665	020	72,190	610	36.100
65	35,050	51	40,675	021	72,210	611	36.110
66	35,060	52	40,685	022	72,230	612	36.120
67	35,070	53	40,695	023	72,250	613	36.130
68	35,080		40,705	024	72,270	614	36.140
69	35,090	54	40,715	025	72,290	615	36.150
70	35,100	55	40,725	026	72,310	616	36.160
71	35,110	56	40,735	027	72,330	617	36.170
72	35,120		40,745	028	72,350	618	36.180
73	35,130		40,755	029	72,370	619	36.190
74	35,140	57	40,765	030	72,390	620	36.200
75	35,150	58	40,775	031	72,410	621	36.210
76	35,160	59	40,785	032	72,430	622	36.220
77	35,170		40,795	033	72,450	623	36.230
78	35,180		40,805	034	72,470	624	36.240
79	35,190	81	40,815	035	72,490	625	36.250
80	35,200	82	40,825	036	72,510	626	36.260
		83	40,835	037	72,530	627	36.270
281	35,210		40,845	038	72,550	628	36.280
282	35,220		40,855	039	72,570	629	36.290
283	35,230	84	40,865	040	72,590	630	36.300
284	35,240	85	40,875	041	72,610	631	36.310
285	35,250	86	40,885	042	72,630	632	36.320
286	35,260		40,895	043	72,650	633	36.330
287	35,270		40,905	044	72,670	634	36.340
288	35,280	87	40,915	045	72,690	635	36.350
289	35,290	88	40,925	046	72,710	636	36.360
290	35,300	89	40,935	047	72,730	637	36.370
291	35,310		40,945	048	72,750	638	36.380
292	35,320		40,955	049	72,770	639	36.390
293	35,330	90	40,965	050	72,790	640	36.400
Bande B		91	40,975	051	72,810	641	36.410
182	35,820	92	40,985	052	72,830	642	36.420
183	35,830		40,995	053	72,850	643	36.430
184	35,840	41 MHz		054	72,870	644	36.440
185	35,850	400	41,000	055	72,890	645	36.450
186	35,860	401	41,010	056	72,910	646	36.460
187	35,870	402	41,020	057	72,930	647	36.470
188	35,880	403	41,030	058	72,950	648	36.480
189	35,890	404	41,040	059	72,970	649	36.490
190	35,900	405	41,050	060	72,990	650	36.500
191	35,910	406	41,060			651	36.510
		407	41,070			652	36.520
		408	41,080			653	36.530
		409	41,090			654	36.540
		410	41,100			655	36.550
		411	41,110			656	36.560
		412	41,120			657	36.570
		413	41,130			658	36.580
		414	41,140			659	36.590
		415	41,150				
		416	41,160				
		417	41,170				
		418	41,180				
		419	41,190				
		420	41,200				

* Les fréquences 35 MHz, en dehors des bandes A et B sont repérées par un „2“, pour éviter des confusions avec d'autres fréquences.

8. L'accu d'émission

8.1. Généralités

⚠ **Respectez les compléments d'information!**

L'émetteur **COCKPIT SX** est fourni avec un accu NiMH. Dans la documentation fournie avec l'émetteur, vous trouverez un feuillet avec entête :

„Recommandations PERMABATT“

Vous y trouverez des informations importantes concernant l'utilisation des accus NiMH, recommandations que vous devrez suivre impérativement.

Conseils:

Comme tout autre composant technique, les accus sont en évolution constante. C'est pourquoi, nous nous réservons le droit de changer l'accu actuellement fourni avec l'émetteur (NiMH, 1500 mAh) par un accu de plus forte capacité par exemple.

8.1.1. Protection de l'accu d'émission ⚠

L'accu de la **COCKPIT SX** est équipé d'une protection. Elle ne protège pas que l'accu, mais également l'électronique de l'émetteur contre tout court circuit, inversion de polarité ou surcharge.

L'électronique de l'émetteur n'a pas de protection supplémentaire! C'est pourquoi, n'utilisez que **des accus d'origine MULTIPLEX équipé de cette protection !**

8.2. Charge de l'accu d'émission (charge normale)

⚠ **Ne jamais brancher l'émetteur au chargeur sans l'accu!**

Il peut y avoir de très fortes intensités à la sortie du chargeur lorsque aucun accu n'est branché à l'autre extrémité. Ces intensités peuvent endommager l'émetteur.

⚠ **„Recommandations PERMABATT“ à suivre, dans la documentation fournie avec l'émetteur!**

⚠ **Lorsque l'accu chauffe fortement durant la charge (l'échauffement au niveau du boîtier se ressent nettement), interrompez immédiatement la charge!**

Pour la charge, l'accu peut rester dans le boîtier. Dans le cas d'une charge normale, nous recommandons de charger l'accu durant toute une nuit avec une intensité de charge de 1/10 C. (par ex. # **14 5537** Chargeur secteur 230V / 50Hz / tension de charge: 150 mA). Ce processus de charge est le plus adapté à l'électronique de l'émetteur et à l'accu.

Une charge de 1/10-C signifie sur la **COCKPIT SX**: une intensité de charge de $1500 / 10 = 150$ mA

En charge normale, procédez de la manière suivante (env. 150 mA):

5. Coupez l'émetteur.
6. Branchez l'émetteur au chargeur.
Respectez la polarité:
Fiche rouge = Pôle Plus (+)
Fiche bleue/noire = Pôle Moins (-)
Une inversion de polarité peut endommager l'accu !
7. Après le calcul grossier du temps de charge
($1,4 \times \text{Capacité/intensité de charge} = 1,4 \times 1500/150 = 14$ h)
mettre fin à la charge.
Débrancher d'abord l'émetteur du chargeur, puis débrancher le chargeur de la prise secteur.

8.3. Charge de l'accu d'émission (Charge rapide)

⚠ **Ne jamais brancher l'émetteur au chargeur sans l'accu!**

Il peut y avoir de très fortes intensités à la sortie du chargeur lorsque aucun accu n'est branché à l'autre extrémité. Ces intensités peuvent endommager l'émetteur.

⚠ **„Recommandations PERMABATT“ à suivre, dans la documentation fournie avec l'émetteur!**

⚠ **Lorsque l'accu chauffe fortement durant la charge (l'échauffement au niveau du boîtier se ressent nettement), interrompez immédiatement la charge!**

Charge rapide signifie que l'accu est chargé avec des intensités entre 0,5 et 1 C. Pour l'accu de la **COCKPIT SX** de 1500 mAh cela représente des intensités de charge de 750 mA à 1,5 A. Ces fortes intensités de charge ne sont pas forcément une bonne chose pour l'électronique de l'émetteur, c'est pourquoi nous conseillons toujours d'utiliser la charge normale à 1/10C (→ 8.2).

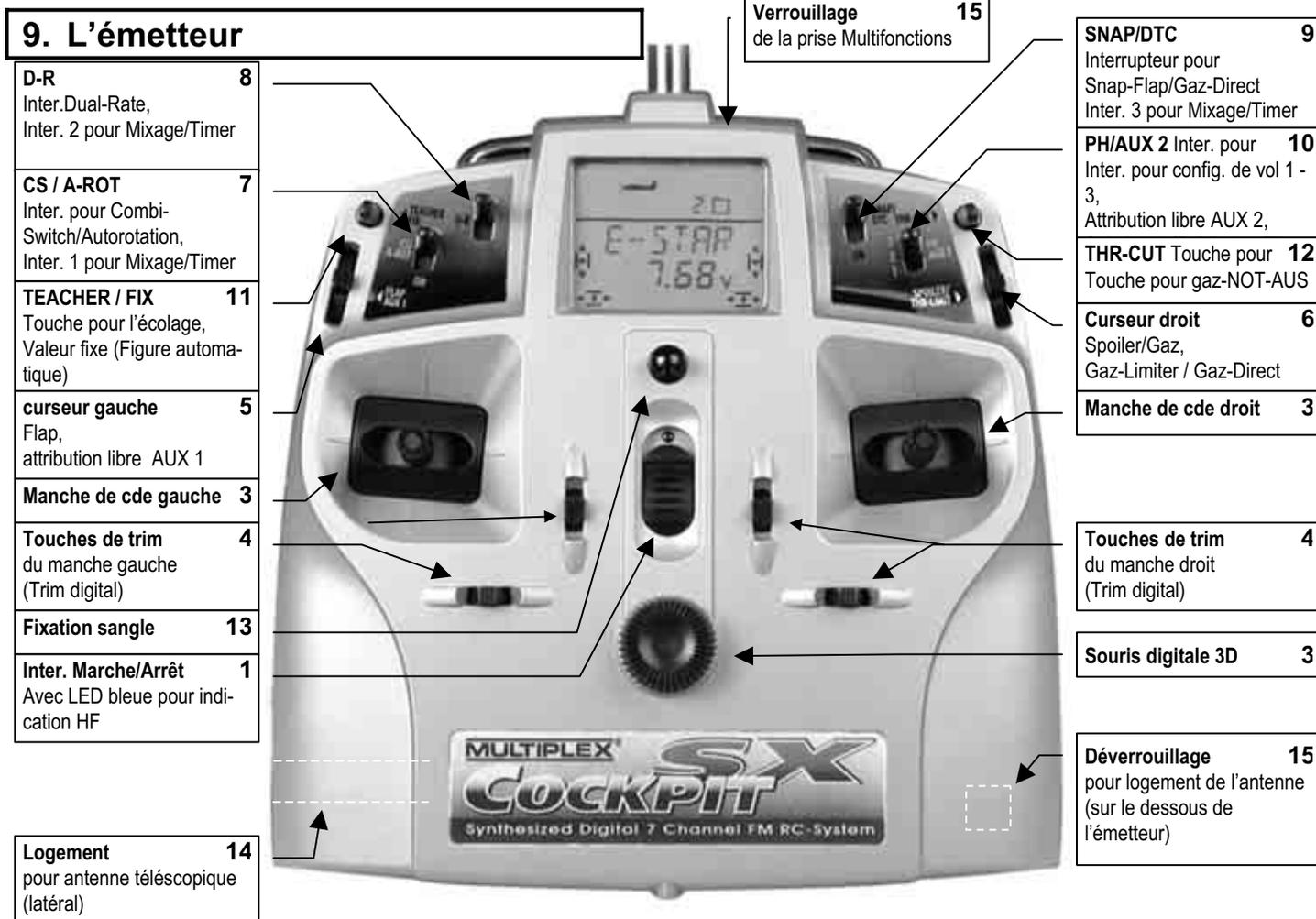
Dans ce cas, l'accu peut resté dans l'émetteur pour la charge.

En résumé, le plus important pour une charge rapide:

- ⚠ **Intensité de charge maxi 1,5 A!**
- ⚠ **N'effectuer de charge rapide qu'avec un chargeur équipé d'une coupure automatique !**

⚠ **Une charge rapide dont la charge est déterminée par le temps de charge n'est pas autorisée!**

⚠ **Le chargeur doit être en mesure de charger les accus NiMH°**
(Coupure Delta-Peak < 5mV/Elément)



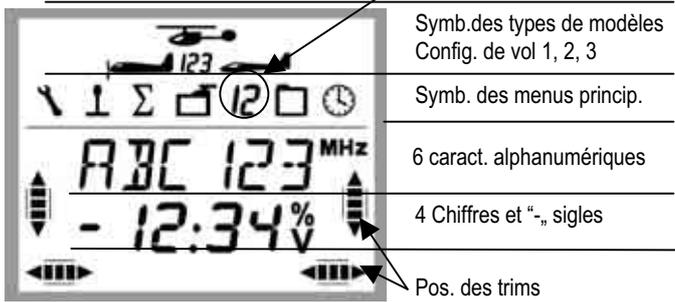
9.1. Les éléments de commande

- 1. Interrupteur MARCHE/ARRÊT** avec LED bleue (visible qu'en position MARCHE)
allumée= pas de signal HF
clignotante = émission HF → 10.4.
- 2. Bouton de réglage (souris) 3D**
pour naviguer dans les menus, régler des valeurs, tourner puis ↓ ou appuyer longuement ↓ → 11.
- 3. Manches de commande**
Possibilité de changer le crantage d'un manche à l'autre, de régler l'effort de rappel au neutre et de régler la hauteur des manches → 9.3
- 4. Touche de trim pour le trim digital**
- 5. Curseur de gauche FLAP / AUX1**
Le neutre est tactile,
Accessible latéralement
- Élément de cde FLAP pour EASY, GLIDER, ACRO
- Attribution libre AUX 1 pour HELI
- 6. Curseur droit SPOILER / THR-LIMIT**
- Élément de cde SPOILER ou GAZ pour EASY/GLIDER/ACRO
- Gaz-Limiter (THR-LIMIT) et Gaz-Direct pour HELI → 16.6
- 7. Interrupteur CS / A-ROT**
- Interrupteur Combi-Switch pour EASY/GLIDER/ACRO
- Interrupteur Autorotation (A-ROT) pour HELI
- Inter. 1 pour attribution pour mixage libre et Timer

- 8. Interrupteur D-R (Dual-Rate)**
- Inversion du sens de rotation
- Inter. 2 pour attribution pour mixage libre et Timer
- 9. Interrupteur SNAP / DTC**
- Passe en Snap-Flap pour PLANEUR/ACRO
- Passe en Gaz-Direct Direkt-TH pour HELI (DTC = Direct Throttle Control)
- Inter. 3 pour attribution pour mixage libre et Timer
- 10. Interrupteur PH / AUX 2**
- Choisir les config. de vol 1, 2, 3 pour PLANEUR/ACRO/HELI
- Et. de cde libre AUX 2
- Inter. 4 pour attribution pour mixage libre et Timer
- 11. Touche de gauche TEACHER / FIX**
- en mode écolage, pour passer les commandes à l'élève
- Activer des positions de gouvernes programmées au préalable (Figure automatique) pour PLANEUR → 14.11.5.
ACRO → 15.10.2.
- 12. Touche de DROITE THR-CUT**
(Throttle Cut = GaZ-NOT-AUS)
- 13. anneaux pour sangles**
- 14. Logement pour l'antenne télescopique**
- 15. Touche pour le déverrouillage**
Appuyer sur la touche en retirant l'antenne et appuyer à nouveau lorsqu'on la remet !

9.2. Affichage

La vue ci-dessous montre tous les sigles et symboles qui peuvent s'afficher à l'écran (ils n'apparaissent jamais tous en même temps).



Si c'est le n° de la mémoire ou le n° du servo qui est affiché sur la deuxième ligne, vous le reconnaîtrez au symbole du menu principal.

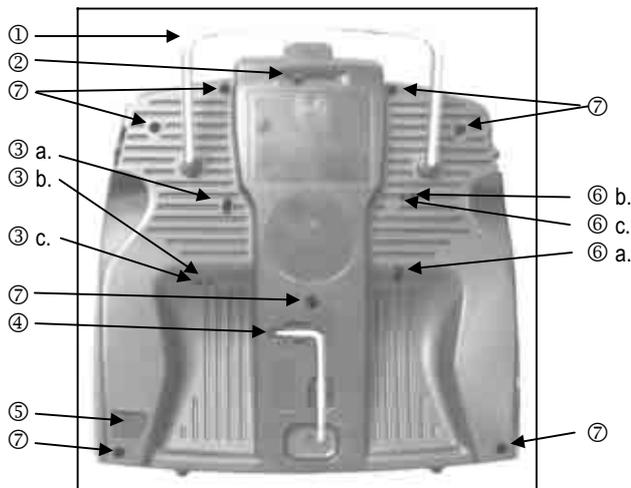
3 = correspond au servo n° 3

3 = correspond à la mémoire n° 3

les sigles **MHz**, **%** et **V** indiquent, l'importance de la valeur affichée à coté.

9.3. L'émetteur vue de dessous

Le boîtier **COCKPIT SX** est vissé et ne doit être ouvert que pour le changement de l'accu ou pour modifier l'effort de rappel des manches.



Vue 9.3: Emetteur vue de dessous

1. Poignée
2. Verrou pour prise Multi-fonctions (Charge/Décharge, Ecolage, Diagnostic, PC/Simulateur)
3. Vis de réglage pour le manche de droite
 - a. Désactiver l'effort du ressort de rappel dans le manche de droite (neutralisation)
 - b. Régler le crantage du manche
 - c. Régler l'effort du crantage
4. Clé à empreinte TORX T6 pour le réglage des manches et pour ouvrir le boîtier
5. Touche de déverrouillage pour l'antenne

6. Vis de réglage pour le manche de gauche
 - a. Désactiver l'effort du ressort de rappel dans le manche de droite (neutralisation)
 - b. Régler le crantage du manche
 - c. Régler l'effort du crantage

7. Fixation du boîtier (7x)

L'effort de rappel au neutre des 4 axes est réglable. Pour cela, il faut ouvrir le boîtier. (→ 9.4)

9.3.1. Réglage du crantage et de l'effort pour le manche de cde Gaz/Spoiler

Inutile d'ouvrir l'émetteur. Les vis sont accessibles à travers les ouvertures du fond du boîtier. La position des différentes vis de réglages est représentée sur la vue 9.3.

Remarques: Visser et dévissez soigneusement!

Dévissez soigneusement les vis de réglage du manche, et ne les dévissez pas trop, si vous voulez par après, revenir sur vos réglages. A l'intérieur, les vis pourraient atteindre le fond du boîtier.

Pour désactiver le ressort de rappel:

Vissez la vis 3 a. (manche de droite) ou 6 a. (manche de gauche) dans le sens horaire jusqu'à ce que le manche ne revienne plus au neutre.

Pour activer le crantage:

Vissez la vis 3 b. (manche de droite) ou 6 b. (manche de gauche) dans le sens horaire jusqu'à ce que l'effort de crantage corresponde à votre souhait.

Pour activer l'effort de rappel:

Vissez la vis 3 c. (manche droit) ou 6 c. (manche gauche) dans le sens horaire jusqu'à obtenir l'effort de rappel souhaité.

9.3.2. Modification de l'effort de rappel au neutre des manches

Les vis de réglage de ce ressort de rappel ne pas accessibles de l'extérieur. Il faut ouvrir le boîtier (7 vis, 7 vue 9.3.)

Remarque: Attention en ouvrant le boîtier !

Lorsque vous ouvrez le boîtier, faites attention à ce que l'accu ne tombe pas, ce qui pourrait endommager les fiches de branchement, les fils ou les éléments de l'accu.

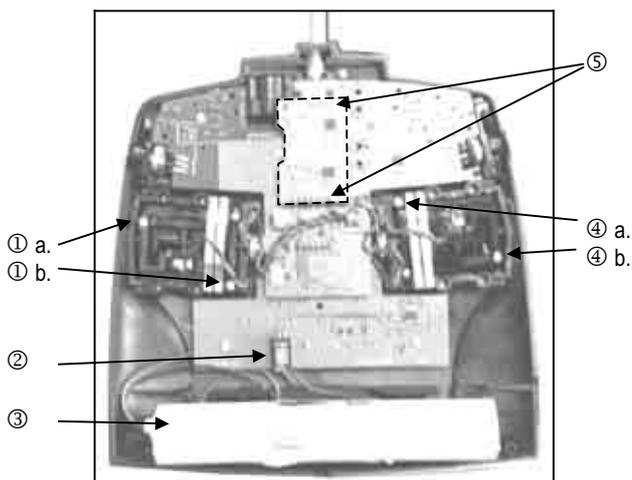
La vue 9.4. montre, quelle vis correspond à quel axe.

Pour le réglage:

Dans le sens horaire =
effort de rappel plus important

Dans le sens anti horaire =
effort de rappel moins important

9.4. L'émetteur vue de l'intérieur



Vue 9.4.: L'intérieur de l'émetteur (Channel-Check PLUS monté)

1. Vis de réglage du manche de droite
 - a. Effort de rappel gauche/droite
 - b. Effort de rappel avant/arrière
2. Branchement de l'accu d'émission
3. Accu d'émission
4. Vis de réglage du manche de gauche
 - a. Effort de rappel avant/arrière
 - b. Effort de rappel droite/gauche
5. Fiche de branchement Channel-Check PLUS (en option)

9.5. A propos du matériel

9.5.1. Antenne d'émission avec logement

La longueur de l'antenne télescopique de la **COCKPIT SX** est de 1,40 m. Elle est vissée dans l'émetteur.

Pour la sortir de son logement il faut appuyer sur la touche de déverrouillage qui se trouve au dos de l'émetteur.

Pour la ranger, elle est glissée par la gauche dans l'ouverture sur le coté. Appuyez également sur la touche de déverrouillage en rangeant l'antenne. En la poussant au fond du logement vous entendrez un petit « clic » de verrouillage de sorte qu'elle ne puisse plus tomber.



Touche de déverrouillage Tournevis TORX Antenne

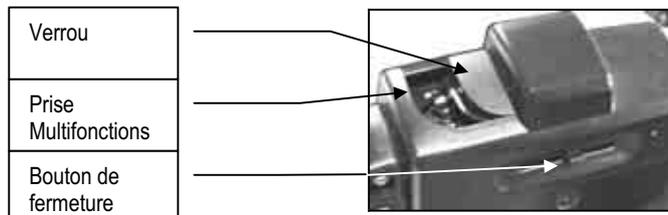
Vue 9.5.1.:

9.5.2. Prise Multifonctions avec verrouillage

Cette prise sur la **COCKPIT SX** a les fonctions suivantes:

- Charge/Décharge de l'accu d'émission (**max. 1,5 A**)
- Branchement du cordon écolage
- Branchement du cordon de contrôle (Liaison par fils au récepteur)
- Interface PC (par ex. pour simulateur)

Une fermeture (verrou) la protège de la saleté et de l'humidité.



Vue 9.5.2.: Prise Multi-fonctions avec verrou

9.5.3. Actionner le curseur par le haut ou par le coté

Les deux curseurs de la **COCKPIT SX** sont accessibles soit par le haut, soit par le coté. Cela donne une accessibilité optimale à l'élément de commande, que ce soit sur pupitre ou tenu à la main.



par le coté



par le haut

Vue 9.5.3.: Accessibilité des curseurs

9.5.4. Changement de l'accu d'émission

Pour changer l'accu, il faut ouvrir le boîtier(7 vis, ⑦ voir vue9.3.).

Remarque: Pas de pertes de données en cas de changement d'accu !

Les données des modèles de la **COCKPIT SX** sont enregistrées dans une mémoire à part. Même si l'accu est enlevé pour une période plus longue, les données ne seront pas perdues.

⚠ N'utilisez que des accus originaux MULTIPLEX avec protection intégrée !

FRANCAIS

10. Utilisation

- Allumer l'émetteur
- Réglage et vérification de la fréquence
- Appuyer brièvement sur le bouton 3D ↓

Ces étapes sont nécessaires si vous voulez vous servir de votre **COCKPIT SX** ..

1. Allumer l'émetteur

Lorsque vous allumez la **COCKPIT SX** la LED bleue s'allume. Pour des **raisons de sécurité**, il n'y a pas encore d'émission de signaux HF.

2. Vérification !

Une fois allumé, l'écran affiche la fréquence de l'émetteur. Vous pouvez encore une fois vérifier si votre fréquence est libre et si c'est bien celle qui correspond au modèle que vous voulez faire.

2. Confirmation

En appuyant brièvement sur le bouton de réglage 3D ↓, vous confirmez le réglage.

Nous avons volontairement rajouter cette étape pour encore rehausser le niveau de sécurité de l'émetteur.

La suite dépend maintenant du module Channel-Check-PLUS qui est monté dans votre émetteur (→ 10.2.4.) ou non (→ 10.2.1).

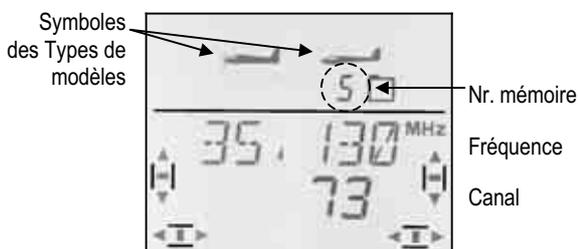
10.1. Charge de l'accu d'émission

L'émetteur **COCKPIT SX** est livré avec un accu chargé partiellement. Il faut donc charger l'accu avant utilisation de l'émetteur. Suivez les conseils pour la charge de l'accu. (→ 8)

10.2. Mise en route

Une fois l'émetteur allumé, la LED bleue est allumée en permanence (il n'y a pas d'émission de signaux HF). La fréquence en Mhz et le canal sur laquelle émet l'émetteur, s'affichent à l'écran. Dans la partie supérieure sont représentés le symbole du type de modèle, la configuration actuelle de vol et le numéro de la mémoire.

Exemple: 35,130 MHz / Canal 73



10.2.1. Activer la Fréquence / Canal (pour émetteurs sans Channel-Check-PLUS)

Remarque: Si le module Channel-Check-PLUS est monté, passez de suite au paragraphe 10.2.4..

Une fois l'émetteur allumé, fréquence et canal apparaissent à l'écran comme indiqué ci-dessus (10.2.). Une brève action sur le bouton 3D ↓ lance l'émission des signaux HF. La LED bleue se met à clignoter, et l'émetteur est opérationnel.

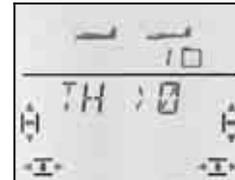
10.2.2. Naviguer dans les menus sans émission HF

Pour cela il faut appuyer un peu plus longuement sur le bouton 3D ↓. Vous accédez ainsi dans le menu **IN-FO 1** et pouvez effectuer ou vérifier des réglages sur l'émetteur, changer de mémoire de modèles, copier, supprimer, libérer ou enregistrer une nouvelle configuration.

La LED bleue est allumée en permanence.

Etant donné qu'il n'y a pas d'émission de signaux HF, vous ne risquez pas de perturber d'autres pilotes.

10.2.3. Que faire lorsque „TH >0“ apparaît à l'écran?



L'émetteur **COCKPIT SX** vous prévient si le manche de commande des Gaz est dans une position dangereuse (pas sur le ralenti ou pas sur Arrêt moteur). L'émission HF est activée. La LED bleue commence à clignoter. Néanmoins la commande des gaz reste sur „Arrêt Moteur“. Toutes les autres fonctions sont opérationnelles.

La fonction de commande des **GAZ** n'est libérée que si vous ramenez le manche de commande des Gaz en position ralenti ou sur Arrêt Moteur. L'affichage „TH >0“ disparaît et **INFO 1** réapparaît à l'écran.

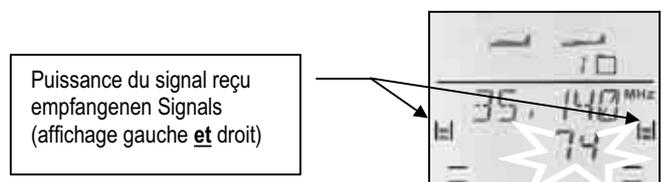
Si vous êtes sûrs qu'en libérant la fonction de commande des Gaz il n'y a pas danger (moteur électrique sans l'hélice ou moteur non branché, moteur thermique pas encore démarré), vous pouvez sauter cette étape en appuyant brièvement sur le bouton de réglage 3D. La voie des Gaz est également libérée et réagit aux ordres de commande du manche des Gaz (manche ou curseur).

10.2.4. Activer la fréquence / Canal avec Channel-Check-PLUS monté (en option)

L'émetteur **COCKPIT SX** peut être équipé du module Channel-Check-PLUS. Ce module vérifie, lorsque vous allumez l'émetteur, si la fréquence sur laquelle émet votre émetteur est libre.

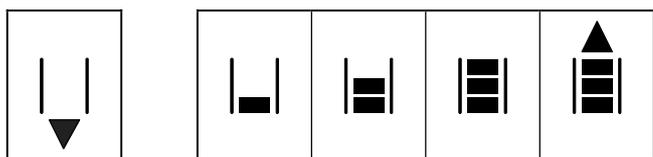
a. La fréquence / Canal est occupé

Le menu de la fréquence/canal apparaît à l'écran, le n° du canal **clignote**. De plus vous entendrez un signal sonore (4 Bips). Les pavés de trim à gauche et à droite indiquent grossièrement la puissance des signaux qui ont empêchés la mise en route de l'émetteur. La LED bleue reste allumée en permanence.



La puissance des signaux est représentée de la manière suivante:

aucun signal détecté faible moyen fort puissant



Avec le bouton de réglage digital 3D vous pouvez maintenant choisir d'autres fréquences et voir la puissance de leurs signaux à l'écran.

b. La fréquence / canal est libre

Le numéro de la fréquence/canal clignote. Vous pouvez confirmer la fréquence en appuyant brièvement sur le bouton de réglage 3D ↓.

Un Bip sonore confirme la manipulation. La LED bleue se met à clignoter. L'émetteur est opérationnel.

Si maintenant vous voyez l'avertissement **TH** > (élément de commande des Gaz **pas** en position Ralenti ou sur Arrêt moteur), vous poursuivez comme indiqué au paragraphe → 10.2.3.

10.3. Réglage de la fréquence/Canal

Grâce à la technologie HF de synthèse, le réglage de la fréquence est simple, rapide et fiable.

Simple, parce que Fréquence et Canal apparaissent à l'écran.

Rapide, car on utilise le bouton de réglage digital 3D. 3

Fiable, car en cas de changement de fréquence, il faut couper puis rallumer l'émetteur. Par ailleurs, à chaque fois que vous allumez l'émetteur, il faut confirmer la fréquence en appuyant brièvement sur le bouton de réglage 3D ↓.

Remarque: Il n'y a pas d'émission à l'allumage

Durant le choix de la fréquence, il n'y a pas d'émission de signaux HF.

Procédez de la manière suivante::

6. Maintenez le bouton 3D enfoncé

Allumez l'émetteur

Relâchez le bouton de réglage 3D

La fréquence s'affiche maintenant avec à côté, le n° du canal qui clignote.



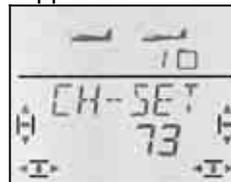
La LED bleue est allumée en permanence.

7. Choix du canal

Avec le bouton de réglage 3D, vous pouvez rechercher le canal souhaité. La fréquence correspondante s'affiche également.

8. Confirmation du canal

La confirmation se fait en appuyant brièvement sur le bouton de réglage 3D ↓, puis l'affichage ci-dessous apparaît:



9. Activer la fréquence / canal

Coupez l'émetteur, puis rallumez-le.

(N'appuyez **pas** sur le bouton 3D-Digi).

La suite se fait de la même manière comme décrit au paragraphe 10.2.

Recommandation:

Se mettre d'accord avec les autres pilotes!

(Contrôle des fréquences, à deux sur la même fréquence)

Avant de changer de fréquence, vérifiez si la fréquence que vous voulez choisir n'est pas déjà prise par un autre pilote.

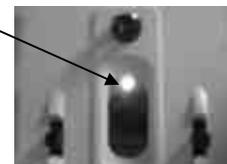
N'utiliser que des fréquences / canaux autorisés !

Les fréquences /canaux autorisées diffèrent d'un pays à l'autre. Ne vous mettez que sur des fréquences autorisées.

Voir feuillet „R&TTE“ fourni avec la documentation de l'émetteur.

10.4. Affichage du mode HF (LED bleue)

La LED bleue indique l'état du module HF. Elle n'est visible que lorsque l'émetteur est allumé.



La LED clignote → Emission de signaux HF

La LED clignote à intervalle d'env. 1 seconde et indique par là, que l'émetteur est prêt à l'emploi et qu'il émet des signaux HF.

La LED est allumée en permanence → pas d'émission de signaux HF

Le fait de ne pas avoir d'émission de signal HF peut avoir les causes suivantes:

- Absence de confirmation de la fréquence / canal après avoir allumé l'émetteur → 10.2.
- La fiche dans la prise Multi fonctions coupe l'émission de signaux HF (fiche de contrôle branché, cordon écolage élève branché, ou cordon interface simulateur branché)
- L'émetteur est volontairement utilisé sans émission HF (une fois l'émetteur allumé, appuyer plus longtemps sur le bouton 3D-Digi ↓) → 10.2.2.
- Dysfonctionnement technique au niveau du module HF

11. Le bouton de réglage 3D-Digi

11.1. Fonction de base

Avec cette souris digital 3D, vous pourrez régler **COCKPIT SX** de manière simple, rapide et aisé. En

- **tournant** (gauche ↶ ou droit ↷) et en
 - **appuyant** (brièvement ↓ ou plus longuement ⏴)
- vous pouvez régler tout ce qui est réglable sur la **COCKPIT SX**. Ces manipulations ont les effets suivants :

- 1. en tournant à gauche ↶ ou à droite ↷**
 - Pager à travers les menus
 - modifier des valeurs
- 2. appui bref ↓**
 - aller dans les sous-menus
 - quitter les sous menus par EXIT
 - ouvrir les valeurs à modifier (déverrouiller)
 - mettre un terme aux réglages
- 3. appui plus long ⏴ (plus de 3sec.)**
 - interrompre les réglages avec retour à l'affichage **INFO 1** à partir de n'importe quel menu
 - lorsque la valeur affichée clignote: Retour aux réglages d'origine (Default)
 - à l'affichage „INFO 2, 3 et 4“: réinitialisation du ou des Timer (chronomètre)

Confirmation sonore

A chaque fois que vous tournez ou que vous appuyez sur le bouton de réglage 3D-Digi, ceci est confirmé par un Bip sonore.

Une action un peu plus longue sur le bouton de réglage 3D ⏴ n'est enregistrée que si un deuxième Bip sonore se fait entendre.

Signification des symboles du bouton 3D-Digi

Symbole	Fonction
↓	appui bref
⏴	appui plus long (>3 sec)
↷	rotation vers la droite (sens horaire)
↶	rotation vers la gauche (sens anti horaire)

11.2. Exemple d'application: Modifier la langue du menu

La langue pré-programmée pour naviguer dans les menus de la **COCKPIT SX** est l'anglais. C'est pourquoi, nous avons choisi de décrire en premier le changement de langue. Vous pourrez ainsi vous familiariser avec les fonctions du bouton de réglage 3D-Digi.

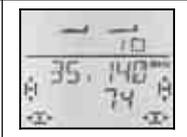
Remarque: Aperçu global des menus

L'aperçu de la structure des menus ci-joint vous permettra d'accéder rapidement là où vous voulez aller.

Le choix de la langue se fait de la manière suivante :

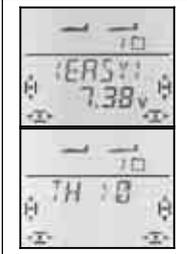
10. Allumez votre émetteur.

La dernière fréquence/canal utilisée s'affiche à l'écran.



11. Confirmez la fréquence affichée en appuyant plus longuement sur le bouton 3D-Digi ⏴ (attendre le Bip sonore).

La LED reste allumée
Pas d'émission HF
L'affichage **INFO 1** apparaît



ou

Attention „TH > 0“ apparaît
➔ Ramener le manche de cde des Gaz en position Ralenti/Arrêt moteur

12. Allez maintenant dans le menu „TEXT“.

tournez le bouton 3D vers la gauche, jusqu'à ce que MENU apparaisse



Appuyez brièvement sur le bouton 3D ↓, SETUP apparaît



Appuyez brièvement sur le bouton 3D ↓, MODEL apparaît



Tournez le bouton 3D vers la droite jusqu'à ce que TRANSM apparaisse (si SENDER s'affiche, c'est que vous avez choisi l'allemand)



Appuyez brièvement sur le bouton 3D ↓, BAT AL apparaît



Tournez le bouton 3D vers la droite jusqu'à ce que TEXT apparaisse



13. Ouvrez le fichier pour le réglage

Appuyez brièvement sur le bouton 3D ↓, EN ou DE apparaît en clignotant



EN = Anglais (ENGLISH)
DE = Allemand (DEUTSCH)

Choisir la langue (en tournant le bouton 3D ↷)



14. Confirmez votre choix en appuyant brièvement sur le bouton 3D ↓. Le fichier „TEXT“ s'affiche alors de nouveau. Le choix de la langue est terminé.

En appuyant un peu plus longuement sur le bouton 3D ⏴ vous irez directement dans **INFO 1**

Pour le type de modèle EASY, nous vous présentons au chapitre 13 un résumé sous forme de tableau.

La même procédure pour „Modifier la langue“ se présente donc de la manière suivante:

	Action	Effet
1.	Allumer l'émetteur	Fréquence/canal sont affichés
2. ↓	Confirmer	INFO 1 apparaît
3. ↶ ↓	tourner vers la gauche jusqu'à MENU Confirmer	SETUP apparaît
4. ↓		MODEL apparaît
5. ↷ ↓	tourner vers la droite jusqu'à SENDER Confirmer	BAT AL apparaît
6. ↷	tourner vers la droite jusqu'à TEXT	
7. ↓ ↶↷	Ouvrir le menu choisir la langue	DE ou EN clignote
8. ↓*	confirmer le choix	TEXT apparaît

* ou avec ↓ à **INFO 1**

Dans les chapitres suivants, nous utiliserons un style télégraphique encore plus court. L'allumage étant une chose acquise, nous démarrons à l'étape 3. Cette même procédure se présente donc la manière suivante:

Pour accéder au menu **TEXT**:

↶ jusqu'à **MENU** ↓ (**SETUP** apparaît)
 ↓ (**MODEL** apparaît) ↷ jusqu'à **SENDER**
 ↓ (**BAT AL** apparaît) ↷ jusqu'à **TEXT**
 ↓ (**DE** ou **EN** apparaît)

12. Réglages émetteur et affichage INFO

12.1. Réglage émetteur

Menu: (**SETUP**) **SENDER**

12.1.1. Seuil d'alarme de l'accu

Menu: (**SETUP**, **SENDER**) **BAT AL**

Conseil:

Réglez le seuil à une valeur suffisamment élevée. Le temps qu'il vous restera entre la première alarme et le moment où l'émetteur coupera sera d'autant plus long, et vous aurez tout le temps de poser votre modèle sans précipitation.

Pour votre propre sécurité, testez le temps qu'il vous reste, alarme accu enclenchée:

1. Prenez votre émetteur, et avec antenne déployée, activez l'émission HF (la LED bleue doit clignoter)
2. Attendez le premier signal d'alarme, et mesurez le temps jusqu'à ce que l'émetteur se coupe.

D'origine, le seuil de l'alarme est réglé à 7,0 V.

Pour accéder au Menu **BAT AL**:

↶ jusqu'à **MENU** ↓ (**SETUP** apparaît)
 ↓ (**MODEL** apparaît) ↷ jusqu'à **SENDER**
 ↓ (**BAT AL** apparaît) ↓



Dans la ligne du bas, c'est la valeur du seuil de l'alarme qui clignote. Avec le bouton 3D-Digi, vous pouvez régler cette valeur entre 6.90 V et 7.30 V.

Une brève action ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

12.1.2. Choix de la langue pour les menus

Menu: (**SETUP**, **SENDER**) **TEXT**

Le choix de la langue a été décrit explicitement au paragraphe → 11.2.

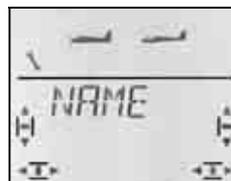
12.1.3. Nom de l'utilisateur

Menu: (**SETUP**, **SENDER**) **NAME**

Le nom de l'utilisateur que vous enregistrez ici apparaît également à l'affichage **INFO 6**. Les noms des modèles sont enregistrés dans le menu **SETUP**, **MODEL**, **NAME** pour chaque modèle, séparément.

Pour accéder dans le Menu **NAME**:

↶ jusqu'à **MENU** ↓ (**SETUP** apparaît)
 ↓ (**MODEL** apparaît) ↷ jusqu'à **SENDER**
 ↓ (**BAT AL** apparaît) ↷ jusqu'à **NAME**



a.



b. nach ↓

Une brève action ↓ sur le bouton 3D-Digi pour entrer dans le menu dans lequel vous enregistrez le nom (b.). Le premier caractère clignote

Enregistrer / modifier le nom de l'utilisateur

Avec le bouton 3D-Digi, recherchez le caractère souhaité. Vous avez le choix entre:

0 à 9, :, /, <, -, >, ?, espace, A à Z

Appuyez brièvement sur le bouton 3D-Digi ↓. Le deuxième caractère clignote maintenant et peut être enregistré de la même manière.

Vous pouvez ainsi enregistrer chacun des six caractères, l'un après l'autre. Après le sixième caractère, une brève action ↓ pour mettre un terme à l'enregistrement.

Remarque: Interruption de l'enregistrement

Lorsque l'enregistrement est terminé avant le sixième caractère, une action un peu plus longue sur le bouton 3D-Digi (↓). Vous retournez ainsi à l'affichage **INFO 1**.

12.1.4. Réinitialisation complète de l'émetteur

Menu: (SETUP, SENJER) RESET

Dans ce menu, vous pouvez réinitialiser complètement l'émetteur, pour revenir aux réglages d'origine. Cela signifie:

- Dans la mémoire 1, un modèle de type EASY est enregistré.
- Les données des mémoires 2 à 12 sont effacées.
- Le nom de l'utilisateur est ramené à „-----“.
- La langue des menus est à nouveau sur „EN“ (anglais).

Pour accéder Menu RESET:

↻ jusqu'à MENU ↓ (SETUP apparaît)
 ↓ (MODEL apparaît) ↻ jusqu'à SENJER
 ↓ (BAT AL apparaît) ↻ jusqu'à RESET



Une brève action ↓ sur le bouton 3D-Digi vous permet d'ouvrir le menu („0“ clignote). Avec le bouton 3D-Digi réglez le chiffre 12.

La réinitialisation (RESET) n'est effective que si vous coupez l'émetteur lorsque le „12“ clignote.

Nous avons volontairement choisi cette procédure pour plus de sécurité, pour éviter une réinitialisation (RESET) complète par inadvertance.

Le 12 a été choisi un peu au hasard et se retient facilement, également parce que l'émetteur COCKPIT SX a 12 mémoires de modèles.

12.1.5. Information sur les versions installées

Menu: (SETUP, SENJER) -VER-

La version du logiciel installé dans votre émetteur est indiqué dans ce menu.

Pour accéder dans le Menu -VER-:

↻ jusqu'à MENU ↓ (SETUP apparaît)
 ↓ (MODEL apparaît) ↻ jusqu'à SENJER
 ↓ (BAT AL apparaît) ↻ jusqu'à -VER-



dans le menu -VER- dans l'affichage INFO 6

Dans le menu INFO 6 vous trouverez également le numéro de la Version sous le nom de l'utilisateur.

12.2. Affichage INFO

Le tableau ci-dessous relate les sept affichages INFO et ce que vous pouvez y voir.

En tournant ↻ ↻ le bouton 3D-Dig, vous pouvez paginez dans les affichages INFO.

INFO 1	Symb. des types de mod. N° de la mémoire Nom du modèle Tension de l'accu	
INFO 2	Symb. des types de mod. N° de la mémoire Timer 1 Tension de l'accu ↓ remise à 0 du Timer 1 *	
INFO 3	Symb. des types de mod. N° de la mémoire Timer 1 Timer 2 ↓ remise à 0 Timer et 2 *	
INFO 4	Symb. des types de mod. N° de la mémoire Timer 2 ↓ remise à 0 du Timer 2 *	
INFO 5	Symb. des types de mod. N° de la mémoire Temps d'util. de l'émetteur	
INFO 6	Symb. des types de mod. N° de la mémoire Nom utilisateur Version Software	
INFO 7	Symb. des types de mod. N° de la mémoire Fréquence d'émission Canal	

* En appuyant plus longuement ↓ sur le bouton 3, vous pouvez remettre les Timer des affichages INFO 2 à 4, à zéro.

13. Enregistrement d'un nouveau modèle

Type de modèle: *EASY*

Dans ce chapitre, toutes les étapes pour enregistrer et utiliser un modèle simple sur votre **COCKPIT SX** sont décrites pas à pas, de manière précise.

Procédez de la manière suivante:

- Vérifiez si le type de modèle EASY correspond au modèle → 13.1.
- Branchez les servos au récepteur → 13.2
- Préparez l'émetteur → 13.3.

13.1. A quoi correspond EASY ?

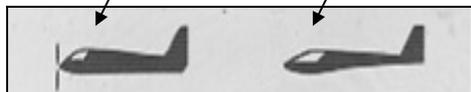
EASY (easy = simple, facile) est le type de modèle pour des avions ou planeurs simples. Ce sont des modèles 2 axes (profondeur, direction) ou 3 axes (profondeur, direction, ailerons). Même pour une motorisation (thermique ou électrique) tout est prévu.

Si un modèle aussi „simple“ est équipé d'un empennage en V, le type de modèle EASY est également capable de résoudre cela.

Vous pouvez également piloter des ailes volantes ou des modèles Delta avec ce type de modèle.

Si vous connaissez le prédécesseur, l'émetteur **COCKPIT MM**, vous trouverez de nombreuses similitudes ou ressemblances dans le type de modèle EASY.

Le type de modèle EASY s'affiche 2 fois à l'écran, une fois en version avion et une fois en version planeur.



Ce qui est possible avec EASY:

- piloter un modèle 2 axes
- piloter un modèle 3 axes avec 1 ou 2 servos d'ailerons
- Relever les ailerons pour aérofreins (Spoiler)
- Utiliser les ailerons comme volets de courbure (Flap) pour vol thermique ou vitesse
- Compenser des effets secondaires dus au moteur, Spoiler et Flap (compensation à la profondeur)
- piloter des modèles avec empennages en V, Delta, ailes volantes
- piloter des hélicoptères simples, lorsqu'il n'y a pas besoin de mixages hélico spécifiques (par ex. avec électronique de commande On-Board)

- utiliser un mixage libre → 17.
- Couper rapidement la motorisation avec TH -NOT-AUS (Throttle-Cut)

Ce qui n'est pas possible avec EASY:

- utiliser des configurations de vol (phases)
- piloter des planeurs avec 4 gouvernes sur les ailes (par ex. F3B-, F3J)

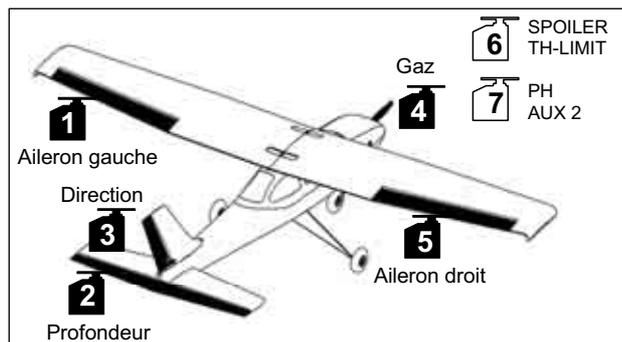
- piloter des hélicoptères avec une courbe des Gaz et mixage électronique de la tête
- restituer des valeurs fixes pour profondeur/direction/ailerons (Figure automatique)

13.2. Préparer le modèle

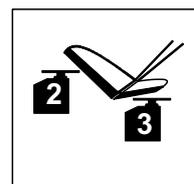
Branchez les servos du modèle au récepteur comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

L'émetteur **COCKPIT SX** ne saura commander correctement votre modèle que si les servos sont branchés dans le bon ordre au récepteur.

Sorties récepteur	Fonction
1	Aileron 1
2	Profondeur ou Empennage en V 1
3	Direction ou Empennage en V 2
4	Gaz (ou autre attribution) → 12.7.3.)
5	Aileron 2
6	Spoiler (Curseur droit)
7	AUX 2 (Interrupteur4 = PH / AUX2) ou Copie Servo 1 à 6 avec cordon en Y électronique



Vue 13.1. Attribution Servos en mode „EASY“

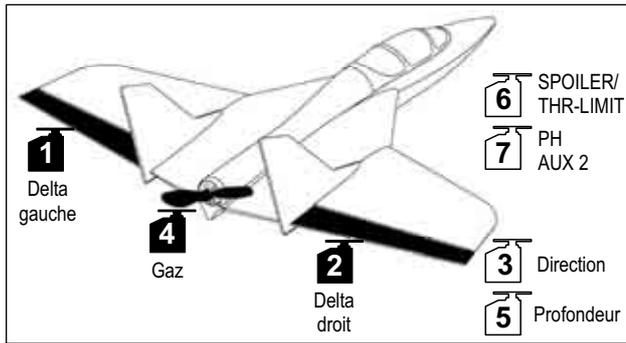


Vue 13.2. Attribution servos pour un empennage en V

Remarque pour ailes volantes, Delta:
L'attribution des servos est différente ! (voir page suivante)

Sorties récepteur	Fonction pour Delta/Ailes volantes
1	Delta 1
2	Delta 2
3	Direction
4	Gaz (ou autre attribution → 12.7.3.)
5	Aileron

6	Spoiler (Curseur droit)
7	AUX 2 (Interrupteur 4 = PH / AUX2) ou Copie Servo 1 à 6 avec cordon en Y électronique



Vue 12.3. Attribution servos pour Delta

13.3. Préparation de l'émetteur

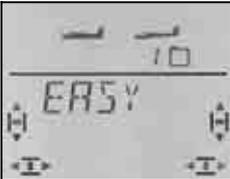
Pour bien préparer votre émetteur, les étapes ci-dessous sont nécessaires:

- Enregistrement du modèle en mémoire → 13.3.1.
- Réglage du Mode → 13.3.2.
- Se familiariser avec les éléments de commande (Interrupteurs/curseurs) → 13.3.3.
- Déterminer la position ralenti pour le moteur et Spoiler → 12.3.4.
- Réglage TH -Check → 13.3.5.

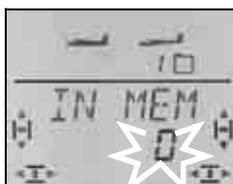
13.3.1. Enregistrer une nouvelle mémoire EASY

Menu: (MEMO) NEU

pour accéder au menu NEU:

	Action	Effet
1.  ↓	à gauche jusqu'à MENU confirmer	SETUP apparaît
2.  ↓	à droite jusqu'à MEMO confirmer	MEMO apparaît
3.  ↓	à droite jusqu'à NEU confirmer Le dernier type de modèle enregistré apparaît (par ex EASY)	

En tournant  vous choisissez le type de modèle. EASY est le type pré programmé. Par une brève action ↓ vous confirmez le type de modèle et accédez automatiquement dans le menu IN MEM. Vous choisissez ici le numéro de la mémoire du nouveau modèle. Ce N° de mémoire apparaît en clignotant dans la ligne inférieure de l'affichage.



Avec le bouton 3D, choisissez maintenant l'emplacement (mémoire) dans lequel vous voulez enregistrer votre nouveau modèle. Les emplacements déjà affectés à des modèles n'apparaissent plus lorsque vous paginez, pour éviter d'écraser un modèle existant par inadvertance.

Confirmez l'emplacement en appuyant brièvement ↓ sur le bouton 3D. Vous passez ainsi dans le menu pour enregistrer le nom du modèle.

Remarque: Interruption (sans nouveau modèle) Si par inadvertance vous vous retrouvez dans ce menu, ou si vous avez choisi un mauvais type de modèle, vous pouvez vous interrompre en choisissant le numéro de mémoire „0“. Une action plus longue sur le bouton (↓) y met un terme et vous ramène à l'affichage **INFO 1**.

Une autre action brève ↓ sur le bouton 3D active le mode pour l'enregistrement du nom. Le premier caractère clignote.



Le nom <EASY> peut éventuellement être modifié.

Modifier le nom du modèle

A l'aide du bouton 3D, recherchez le caractère souhaité. Sont disponibles :

0 à 9, :, /, <, -, >, ?, Espace, A à Z

Appuyez à nouveau ↓ sur le bouton 3D.

Le deuxième caractère clignote maintenant et peut être choisi de la même manière.

Vous pouvez ainsi enregistrer chacun des six caractères, l'un après l'autre. Après le sixième caractère, une brève action ↓ pour mettre un terme à l'enregistrement..

Remarque: Interruption de l'enregistrement Lorsque l'enregistrement est terminé avant le sixième caractère, une action un peu plus longue sur le bouton 3D (↓). Vous retournez ainsi à l'affichage **INFO 1**.

Le modèle est maintenant enregistré dans la mémoire et vous êtes à nouveau dans le menu „NAME“. Par „EXIT“ vous pouvez accéder dans les autres menus ou en appuyant ↓ accéder directement à l'affichage **INFO 1**.

13.3.2. Réglage du mode (affectation des manches de commande)

Menu: (SETUP) MODE

Le mode détermine avec quel élément de commande sont commandés la profondeur, la direction, les Gaz et Spoiler. Il y a 8 modes au choix.

En modes 1 à 4 les GAZ sont sur un manche et SPOILER sur le curseur de droite. En modes 5 à 8, l'affectation des éléments de commande pour la direction/profondeur et ailerons est identique. Mais SPOILER et GAZ sont inversés, de telle sorte que

SPOILER peut maintenant être commandé avec le manche.

Recherchez dans le tableau l'affectation des manches que vous souhaitez et réglez le mode correspondant.

Tableau des différents modes:

Mode	Manche gauche		Manche droit		Curseur droit
	↔	↑↓	↔	↑↓	
1	Direction	Profondeur	Ailerons	Gaz	Spoiler
2	Direction	Gaz	Ailerons	Prof.	
3	Ailerons	Profondeur	Direction	Gaz	
4	Ailerons	Gaz	Direction	Prof.	
5	Direction	Profondeur	Ailerons	Spoiler	Gaz
6	Direction	Spoiler	Ailerons	Prof.	
7	Ailerons	Profondeur	Direction	Spoiler	
8	Ailerons	Spoiler	Direction	Prof.	

Procédez de la manière suivante:

	Action	Effet
1.  ↓	gauche jusqu'à MENU confirmer	SETUP apparaît
2. ↓	confirmer	MODEL apparaît
3. ↓	confirmer	MODE apparaît
4. ↓	Ouvrir Mode pour l'enregistrer	

Avec le bouton 3D, choisissez le mode et confirmez votre choix en appuyant brièvement dessus ↓.

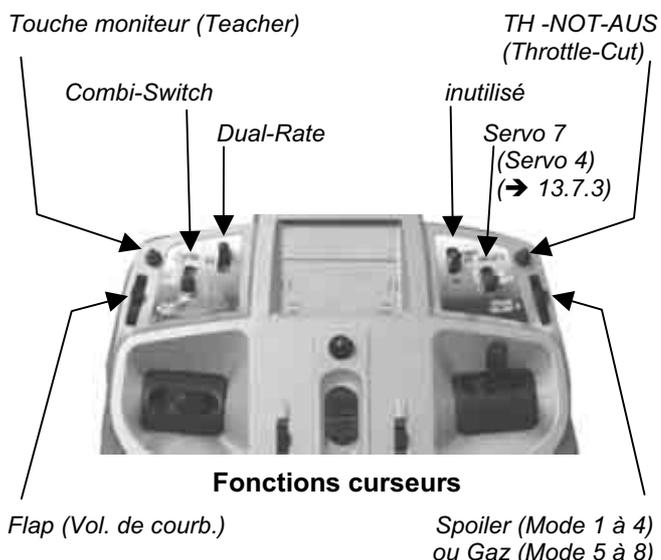
Remarque: Trim de ralenti

Pour le trim de ralenti des Gaz, c'est toujours la touche de trim à côté du manche de commande TH /SPOILER qui est utilisé, même si en mode 5 à 8, c'est le curseur de droite qui commande les Gaz.

13.3.3. Éléments de commande pour EASY

La vue ci-dessous montre les fonctions des différents éléments de commande du type EASY.

Fonctions sur interrupteurs



13.3.4. Choix de la position Ralenti, manche vers l'avant ou vers l'arrière

Menu: TH R

La position de l'élément de commande des Gaz (manche ou curseur) pour le ralenti peut être choisie, soit vers l'avant (en direction antenne) soit vers l'arrière (vers le „pilote“. A l'enregistrement d'un nouveau modèle,

TH R = 0,

c.à.d. la position ralenti est vers l'arrière.

Remarque: Le servo des Gaz/Variateur fonctionne à „l'envers“

Si vous avez choisi une position Ralenti, et que la propulsion de votre modèle démarre plein pot dans cette position, il faut **inverser votre servo de commande des Gaz (→)**. La position Ralenti doit rester pour que THR-CUT (= throttle cut = TH -NOT-AUS, arrêt d'urgence), Gaz-Check (→ 13.3.5.) et le mixage Gaz /profondeur puissent fonctionner correctement

Procédez de la manière suivante:

	Action	Effet
1.  ↓	gauche jusqu'à MENU confirmer	SETUP apparaît
2. ↓	confirmer	MODEL apparaît
3. 	droite jusqu'à TH R	GAZ Reverse (inversion)
4. ↓	ouvrir TH R pour le réglage	

„0“ ou „1“ clignote dans la ligne inférieure.

TH R = „0“ signifie:

La position Ralenti Gaz est vers l'arrière

TH R = „1“ signifie:

La position Ralenti Gaz est vers l'avant

Avec le bouton 3D-Digi, vous pouvons modifier la position TH R. Une autre impulsion sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage et la position choisie est mémorisée.

13.3.5. Réglage TH -Check

Menu: (SETUP, MODEL) TH CHK

Que signifie TH -Check?

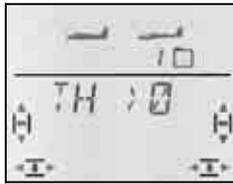
TH -Check (Check = Contrôle) est une question de sécurité pour l'élément de commande des Gaz. Cette fonction évite un démarrage inopiné du moteur, avec les conséquences que cela pourrait avoir sur vous ou sur d'autres. On augmente ainsi la sécurité lors de l'utilisation du modèle.

Comment fonctionne TH -Check?

Lorsque la fonction TH -Check est activée, l'émetteur vérifie, à chaque fois que vous allumez l'émetteur et en cas de changement de mémoire, si le manche de commande des Gaz est en position Ralenti. Si ce n'est pas le cas, l'affichage „TH > 0“ apparaît à l'écran jus-

qu'à ce que vous ayez remis le manche de commande en position Ralenti.

Par la même occasion, la voie des Gaz (sortie 4 du récepteur) est maintenue au ralenti.



A l'enregistrement d'un nouveau modèle, TH -Check est toujours activé (TH CHK = 1).

Nous vous recommandons:

Ne désactivez TH -Check que si vous êtes sûrs qu'un démarrage moteur n'est pas dangereux (modèle sans moteur, thermique, variateur avec sécurité de mise en route).

Procédez de la manière suivante:

	Action	Effet
1. ↺ ↓	gauche jusqu'à ME-- NU confirmer	SETUP apparaît
2. ↓	confirmer	MODEL apparaît
3. ↻	droite jusqu'à TH CHK	
4. ↓	Ouvrir TH CHK pour le réglage	

„0“ ou „1“ clignote dans la ligne inférieure.

TH CHK = „1“ signifie:
TH -Check est activé (réglage d'origine))
TH CHK = „0“ signifie:
Pas de TH -Check

Avec le bouton 3D-Digi, vous pouvez modifier le réglage TH CHK .

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le réglage choisi est enregistré.

13.4. Réglage des servos

Pour chacun des 7 servos, vous pouvez régler les points suivants:

- le neutre
- la course, séparément, de chaque coté
- le sens de rotation (REVerse)

On peut ainsi adapter les débattements des gouvernes et les neutres aux exigences du modèle.

CONSEIL: Réglage mécanique d'abord

Avant d'effectuer des réglages électroniques avec l'émetteur, essayez de régler mécaniquement les tringles au plus juste, dans le modèle.

- Montez le palonnier du servo perpendiculairement à la tringle de commande. Vous éviterez ainsi un différentiel mécanique.
- En position neutre:
Réglez la position neutre des gouvernes en ajustant au plus juste la longueur des tringles.
- Sur le servo:
L'accroche de la tringle le plus possible à l'extérieur sur le palonnier, pour profiter de la course maximale du servo. Cela réduit l'effet du jeu de la pignonnerie et permet d'utiliser toute la puissance du couple du servo.
- Sur la gouverne:
L'accroche de la tringle doit se fait le plus à l'extérieur du guignol. Cela réduit l'effet du jeu de la tringlerie et transmet le mieux le couple du servo à la gouverne.

Nous conseillons:

De d'abord vérifier le sens de rotation et de l'inverser si nécessaire (→ 13.4.1.).

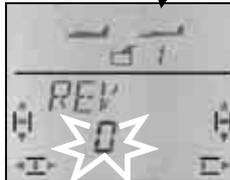
Avant de modifier le neutre (neutre des gouvernes) sur l'émetteur, vérifiez et corrigez **mécaniquement** les tringles sur le modèle. Si les gouvernes sont déjà à peu près au neutre, une correction du neutre de maxi +/- 10% doit être suffisante (→ 13.4.2.).

La dernière étape, c'est le réglage des débattements (→ 13.4.3.).

13.4.1. Réglage du sens de rotation

Menu: (**SERVO**) **REV**

Procédez de la manière suivante:

	Action	Effet
1. ↺ ↓	gauche jusqu'à ME-- NU confirmer	SETUP apparaît
3. ↻	droite jusqu'à SER-- VO	
2. ↓	confirmer	SERVO 1 apparaît
3. ↻↻	choisir le servo	le N° du servo apparaît
4. ↓	Ouvrir le servo choisi pour l'inversion	CENTR apparaît
3. ↻	droite jusqu'à REV	
4. ↓	Ouvrir REV pour inverser	

„0“ ou „1“ clignote dans la ligne inférieure

REV = „0“ signifie:
Sens de rotation normal

REV = „1“ signifie:
Sens de rotation inversé

On ne peut pas définir vraiment un sens de rotation (gauche ou droite) étant donné que tous les servos ne réagissent pas de la même manière aux signaux.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées et vous pouvez passer au servo suivant.

Pour passer à un autre servo :

5. ↻	gauche jusqu'à EXIT	
6. ↓	confirmer	REV apparaît
7. ↻	gauche jusqu'à EXIT	SERVO 1 apparaît

Vous pouvez maintenant continuer avec l'étape 3 (choix du servo) selon le tableau précédent.

Les gouvernes du modèle doivent réagir ainsi :

Manche	Action sur	
	Manche	Gouverne vue dans le sens du vol
DIRECTION	à gauche	vers la gauche
PROFONDEUR	vers l'arrière (tirer)	vers le haut
AILERONS	à gauche	aileron gauche vers le haut

Remarque pour modèles avec empennage en V : La vérification du sens de rotation n'est pas nécessaire !

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V, **inutile de vérifier maintenant** le sens de rotation des servos 2 et 3 (profondeur/direction). Ce n'est qu'en activant le mixage de l'empennage en V que l'on vérifie et règle le sens de rotation des servos. (→ 13.7.1.)

13.4.2. Régler le neutre servo Menu: (SERVO) **CENTR**

En déplaçant le neutre du servo, on peut corriger de petits écarts des positions neutres des gouvernes. De plus grands écarts doivent être corrigés mécaniquement.

Procédez de la manière suivante:

	Action	Effet
1. ↻ ↓	gauche jusqu'à MENU confirmer	SETUP apparaît
2. ↻	droite jusqu'à SERVO	
3. ↓	confirmer	SERVO 1 apparaît
4. ↻↻	choisir le servo	le N° du servo apparaît
5. ↓	Ouvrir le servo choisi pour le réglage	CENTR apparaît
6. ↓	Ouvrir CENTR pour le réglage	

La position actuelle du neutre (CENTR) clignote sur la ligne inférieure. Pour un modèle qui vient d'être enregistré, le neutre est „0%“.

Avec le bouton 3D-Digi, on peut régler le neutre de -110% à +110%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées et vous pouvez passer au servo suivant.

Pour passer à un autre servo :

7. ↻	gauche jusqu'à EXIT	
8. ↓	confirmer	CENTR apparaît
9. ↻	gauche jusqu'à EXIT	SERVO 1 apparaît

Vous pouvez maintenant continuer avec l'étape 4 (choix du servo) selon le tableau précédent.

13.4.3. Régler la course des servos (débattement des gouvernes) Menu: (SERVO) **TRAVL**

Vous trouverez les débattements des gouvernes dans la notice de construction de votre modèle.

Dans le menu TRAVL, vous pouvez régler „électroniquement“ et séparément de part et d'autre, la valeur de débattement souhaité.

La valeur de la course du servo peut être réglée -110% à +110%.

Procédez de la manière suivante:

	Action	Effet
1. ⤴ ↓	gauche jusqu'à <i>MENU</i> confirmer	<i>SETUP</i> apparaît
2. ⤵	droite jusqu'à <i>SERVO</i>	
3. ↓	confirmer	<i>SERVO 1</i> apparaît
4. ⤴⤵	choisir le servo	Le N° du servo apparaît
5. ↓	ouvrir le Servo choisi pour régler	<i>CENTR</i> apparaît
6. ⤵	droite jusqu'à <i>TRAVL</i>	
7. ↓	Ouvrir <i>TRAVL</i> pour régler	

La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure. Sur un modèle qui vient d'être créé les débattements dans les deux sens, sont pré-réglés à + 100% et -100%.

Ici, vous réglez la course du servo dans les **deux sens, séparément**.

- Mettez l'élément qui commande ce servo (par ex. un manche) en butée et maintenez-le en position. Vous pouvez maintenant régler la course avec le bouton 3D-Digi.
- mettez maintenant ce même manche en butée, en position opposée, et maintenez-le dans cette position. Le sigle devant s'inverse. Vous pouvez maintenant régler la course du débattement opposé avec le bouton 3D-Digi.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées et vous pouvez passer au servo suivant.

Pour passer à un autre servo :

8. ⤴	gauche jusqu'à <i>EXIT</i>	
9. ↓	confirmer	<i>TRAVL</i> apparaît
10. ⤴	gauche jusqu'à <i>EXIT</i>	<i>SERVO 1</i> apparaît

Vous pouvez maintenant continuer avec l'étape 4 (choix du servo) selon le tableau précédent.

13.5. Mixage Menu: *MIXER*

Un mixage (Mixer), c'est quoi ?

On parle de mixage lorsque en dehors de la fonction de base (par ex. de la profondeur) un autre élément de cde (par ex. celui des gaz) peut également commander le servo.

Exemple:

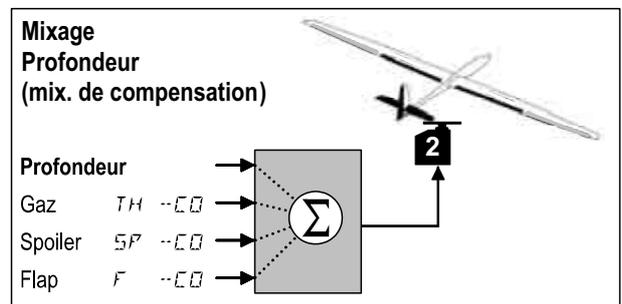
Lorsque vous mettez les Gaz, votre modèle aura irrémédiablement tendance à monter. Vous pouvez y remédier par une compensation à la profondeur. Dans ce cas, la commande de profondeur est commandée par les GAZ et la PROFONDEUR. Sur la **COCKPIT SX** nous appelons cela TH -CO (CO = Compensation).

13.5.1. Compensation à la profondeur

Lorsque vous actionnez les Gaz, Spoiler ou Flap, on peut compenser l'effet indésirable de montée ou de chute du modèle

Si pour les Gaz, Spoiler ou Flap vous ne souhaitez pas de compensation à la profondeur, vous pouvez poursuivre avec les réglages des éléments de commande (→ 13.6.).

Dans le menu Mixage les parts de compensation se nomment TH-CO, SP-CO, F-CO

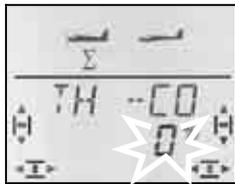


La profondeur possède la part la plus importante, et elle est commandée avec le manche de commande de PROFONDEUR. Les trois autres parts de mixage sont commandés par les éléments de commande des GAZ (THrottle), SPOILER et FLAP. Le résultat du mixage est transféré à la gouverne de profondeur.

13.5.2. Réglage de la compensation à la profondeur Menu: *TH --CO*

Si votre modèle n'est pas motorisé (ou s'il ne nécessite pas de compensation) vous pouvez sauter ces réglages.

Réglage de la part de compensation des Gaz:

	Action	Effet
1. ⤴	gauche jusqu'à <i>ME-- NU</i>	
2. ↓	confirmer	<i>SETUP</i> apparaît
3. ⤵	droite jusqu'à <i>MIXER</i>	
4. ↓	confirmer	<i>TH >54</i> apparaît
5. ⤵	droite jusqu'à <i>TH --CO</i>	
6. ↓	Ouvrir <i>TH --CO</i> pour le réglage	

La part en % clignote. Avec le bouton 3D-Digi vous pouvez régler des valeurs de -100% et 100% par tranche de 1%.

Mettez le manche de commande des GAZ (manche ou curseur de droite) en position plein gaz. La position, qu'elle soit vers l'avant ou vers l'arrière a été réglée au paragraphe 13.3.4.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse et la valeur est enregistrée.

13.5.3. Réglage des parts de mixage SPOILER/FLAP dans la profondeur Menus: *SP -CO*, *F -CO*

La part de mixage SPOILER (SP-CO) est réglée de la même manière que pour les Gaz.

Pour la part de mixage FLAP (F-CO) il faut régler une valeur propre à chaque sens de débattement de l'élément de commande des Flaps (→ tableau suivant)

Régler la part de compensation pour SPOILER:

	Action	Effet
1. ↺ ↓	gauche jusqu'à <i>ME --</i> <i>NU</i> confirmer	<i>SETUP</i> apparaît
2. ↻	droite jusqu'à <i>MIXER</i>	
3. ↓	confirmer	<i>TH > 54</i> apparaît
4. ↻	droite jusqu'à <i>SP -CO</i>	
5. ↓	Ouvrir <i>SP -CO</i> pour régler	

La part en % clignote. Avec le bouton 3D-Digi vous pouvez régler des valeurs de -100% et 100% par tranche de 1%.

mettez le manche de commande SPOILER en position "Spoiler (aérofreins) sortis", et réglez avec le bouton 3D la valeur souhaitée. Les modifications sont immédiatement visibles sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse et la valeur est enregistrée.

Régler la part de compensation pour FLAP :

	Action	Effet
1. ↺	gauche jusqu'à <i>MENU</i>	
2. ↓	confirmer	<i>SETUP</i> apparaît
3. ↻	droite jusqu'à <i>MIXER</i>	
4. ↓	confirmer	<i>TH > 54</i> apparaît
5. ↻	droite jusqu'à <i>F -CO</i>	
6. ↓	Ouvrir <i>F -CO</i> pour régler	

La part en % clignote. Avec le bouton 3D-Digi vous pouvez régler des valeurs de -100% et 100% par tranche de 1%.

Mettez l'élément de commande des FLAP (curseur gauche) en butée, respectivement dans les deux sens, et réglez avec le bouton 3D le débattement de la gouverne de profondeur souhaité (dans les deux sens). Les modifications sont immédiatement visibles sur le modèle..

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse et la valeur est enregistrée.

13.6. Réglage des élém. de commande Menu: *CONTRL*

Dans ce menu, on peut modifier les caractéristiques des éléments de commande des fonctions AILERONS, PROFONDEUR, DIRECTION
Dual-Rate (2.6.1.) et EXPonential (2.6.2.)

13.6.1. Dual-Rate pour AILERONS, PROFONDEUR, DIRECTION Menu: (*CONTRL*) *IR*

Dual-Rate, c'est quoi?

Pour les fonctions Ailerons/profondeur/direction, la fonction Dual-Rate permet de choisir entre deux amplitudes de débattements de gouvernes différentes.

Exemple d'utilisation:

a. Pour les réglages, lors d'un premier vol d'un nouveau modèle, il est souvent utile, en cas de nécessité, de pouvoir passer en grands débattements, débattements qui seraient trop „violents“ en configuration de vol normal.

b. En phase finale d'atterrissage, les débattements devraient être plus importants (réactions plus importantes et plus rapides) qu'en vol normal (pilotage plus fin).

Important: Il y a deux valeurs !

Sur la *COCKPIT SX*, avec l'interrupteur "D-R" on passe d'un réglage de l'élément de commande à l'autre. Lorsque vous enregistrez un nouveau modèle, la pre-

mière valeur est à 100%, la seconde à 99%. Cela signifie que l'efficacité de l'élément de commande est sensiblement identique dans les deux positions.

Pour la position de l'interrupteur **D-R**, avant ou arrière les valeurs peuvent être réglées entre 100% et 25%, au choix.. la plus petite valeur peut donc être attribuée à l'une ou l'autre des positions de l'interrupteur.

La limitation à 25% est volontaire pour éviter les 0%, réglées par inadvertance, d'une position de l'interrupteur ce qui conduirait à ne plus avoir de débattement sur la gouverne même si vous bougez le manche de commande.

Exemple: Dual-Rate sur Ailerons

	Action	Effet
1. ↻ ↓	gauche jusqu'à MENU , confirmer	SETUP apparaît
2. ↻ ↓	droite jusqu'à CONTRL , confirmer	DR - A apparaît
3. ↓	Ouvre DR AI pour régler	

Le pourcentage actuel clignote

Mettez l'interrupteur **D-R** dans la position dans laquelle vous voulez effectuer le réglage, et l'élément de commande correspondant (dans ce cas **AILERONS**) en butée. Vous pouvez ainsi vérifier immédiatement les réglages sur le modèle.

Avec le bouton **3D**, réglez une valeur entre 25% et 100%, par tranche de 1%.

Si vous mettez l'interrupteur **D-R** maintenant dans l'autre position, vous pourrez également régler la valeur de l'autre position ou vérifier son débattement.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton **3D-Digi** met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

En tournant le bouton **3D** vers la gauche, vous pouvez quitter ce menu par „EXIT“. Si vous tournez vers la droite vous accédez aux réglages Dual-Rate pour la **PROFONDEUR** et la **DIRECTION**.

Ailerons (AI)	DR AI
Profondeur (EL)	DR EL
Direction (RU)	DR RU

Les valeurs Dual-Rate de la **PROFONDEUR** et la **DIRECTION** sont réglées de la même manière celle de **DR Ailerons** décrite ci-dessus.

Remarque: Application D/R pour empennage en V ou Delta

Dans les mixages pour empennage en V (**V-TAILW**) et Delta la fonction Dual-Rate est utilisée pour pouvoir régler séparément l'efficacité des gouvernes de commande (**DIRECTION/PROFONDEUR**, en l'occurrence **AILERONS/PROF.**)

13.6.2. Réglage de l'Exponentiel

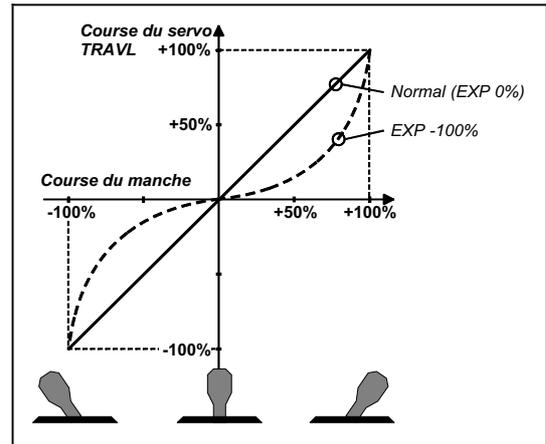
Menu: (**CONTRL**) **EXP**

EXP (Exponentiel), c'est quoi?

Pour les commandes Ailerons/Profondeur/Direction, **EXP** permet de modifier les caractéristiques des manches de commande.

0% **EXP** signifie comportement linéaire de la commande. Le déplacement du manche est proportionnel au débattement de la gouverne.

Lorsque vous mettez de l'**EXP**, les débattements de la gouvernes deviennent plus petits autour du neutre du manche de commande. Manche en butée, les débattements ne sont pas modifiés.



Exemple:

En vol normal, votre modèle ne nécessite pas de grands débattements, de manière à piloter en toute finesse. Pour certaines figures ou dans certaines situations il vous faut la totalité des débattements. **EXP** est la solution. **EXP** n'est pas commutable, un « neutre plus fin » avec néanmoins la totalité du débattement disponible en cas de besoin.

Exemple: EXPO pour AILERONS

	Action	Effet
1. ↻ ↓	gauche jusqu'à ME-- NU confirmer	SETUP apparaît
2. ↻ ↓	droite jusqu'à CONTRL confirmer	DR AI apparaît
2. ↻ ↓	droite jusqu'à EXP AI confirmer	
3. ↓	Ouvrir EXP AI pour régler	

Le pourcentage actuel clignote.

Avec le bouton **3D** réglez une valeur entre 0% et -100%. Par tranche de 10 %, des tranches plus petites n'apporteraient rien de plus.

Remarque: Rendre l'effet EXP visible sur le modèle.

Le neutre et les positions max. des gouvernes ne sont pas modifiées par la fonction EXP. Il faut maintenir le manche correspondant à mi course, si vous voulez observer l'effet sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

En tournant le bouton 3D vers la gauche, vous pouvez quitter ce menu par „EXIT“. Si vous tournez vers la droite vous accédez aux réglages EXP pour la PROFONDEUR et la DIRECTION.

AILERONS (Q)	EXP 0
PROFONDEUR (H)	EXP H
DIRECTION (S)	EXP S

Le réglage des valeurs EXP pour PROFONDEUR et DIRECTION se fait de la même manière que celui des AILERONS décrit ci-dessus.

13.7. Ce qui est encore possible avec le type de modèle EASY

13.7.1. Modèles avec empennage en V

Menu: (MIXER) V-TAIL

Vous pouvez activer ici le mixage pré programmé pour un modèle avec empennage en V.

Les deux servos de l'empennage doivent être branchés sur les sortie 2 et 3 du récepteur.



Le mixage V peut être réglé de 8 manières différentes: de 1 à 4 et de -1 à -4. Ceci est nécessaire, parce que servos et guignols peuvent être montés de différentes manière dans le modèle.

Vous pourrez ainsi régler de manière confortable l'empennage en V, sans avoir à inverser les servos ou à inverser les branchements sur le récepteur.

Réglez „0“ si votre modèle a un empennage en T ou en croix.

Activer le mixage de l'empennage en V V-TAIL:

	Action	Effet
1. ↻ ↓	gauche jusqu'à MENU, confirmer	SETUP apparaît
2. ↻ ↓	droite jusqu'à MIXER, confirmer	TH > 54 apparaît
2. ↻	Droite jusqu'à V-TAIL	
3. ↓	Ouvrir V-TAIL pour régler	

Le réglage actuel du type d'utilisation de l'empennage en V V-TAIL, clignote dans la ligne inférieure.

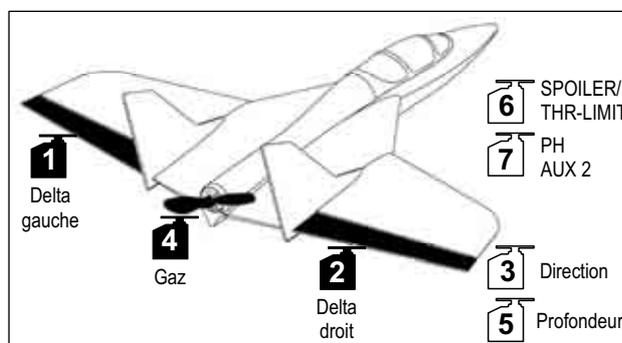
Procédez maintenant de la manière suivante:

- Tirer le manche de PROFONDEUR vers l'arrière et le maintenir en position
- avec le bouton 3D rechercher le type de mixage empennage en V jusqu'à ce que les deux gouvernes soient en bonne position(vers le haut).
- Mettre le manche de DIRECTION vers la gauche et le maintenir en position
- Si le débattement de la gouverne est dans le mauvais sens, avec le bouton 3D, reprendre le même mixage (1 à 4) mais précédé du signe „-“.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

13.7.2. Modèles Delta, Ailes volantes
Menu: DELTA

Pour piloter un modèle Delta ou une aile volante, AILERONS et PROFONDEUR doivent être mélangés et retransmis aux deux gouvernes (servos 1 et 2)



Attention: Servos 1 et 2 sont utilisés

L'emplacement des servos diffère de celle d'un emplacement „normal“ pour un type EASY EASY. Si vous activez DELTA (0%), il faut utiliser les sorties 1 et 2 du récepteur pour les servos.

On peut ainsi utiliser de petits récepteurs légers 4 voies dans un modèle à aile Delta ou dans une Aile volante.

La sortie 5 du récepteur est maintenant attribuée à la PROFONDEUR au lieu des AILERONS.

L'amplitude des débattements des AILERONS est réglée dans le menu MIXER sous Q ->Q (→ 13.8.2.). Les ailerons fonctionnent ainsi en sens inverse.

Activer le mixage **DELTA** et réglage des débattements pour la **PROFONDEUR**:

	Action	Effet
1. ↻ ↓	gauche jusqu'à MENU , confirmer	SETUP apparaît
2. ↻ ↓	droite jusqu'à MIXER , confirmer	TH > 54 apparaît
2. ↻	droite jusqu'à DELTA	
3. ↓	Ouvrir DELTA pour régler	

Le réglage du mixage DELTA clignote dans la ligne inférieure.

Avec le bouton 3D-Digi vous pouvez régler des valeurs de -100% et 100% par tranche de 1%.

Important:

Réglez, le débattement de la PROFONDEUR séparément dans chaque sens.

- Tirer le manche de PROFONDEUR vers l'arrière et le maintenir en position:
Régler le débattement de la gouverne vers le haut
- Pousser le manche de PROFONDEUR vers l'avant et le maintenir en position:
Régler le débattement de la gouverne vers le bas

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

13.7.3. Modifier l'affectation standard de la sortie 4 du récepteur (Gaz/Variateur)

Menu: (MIXER) TH > 54

Sur un nouveau modèle, c'est le servo 4 qui est affecté automatiquement à la fonction GAZ. Dans ce cas, pas nécessaire de modifier quoique se soit dans ce menu.

Vous pouvez néanmoins commander le servo 4 avec n'importe quel autre élément de commande. Vous trouverez d'autres possibilités d'applications avec le type de modèle PLANEUR (GLIDER) (→ 13.11.3.).

L'élément de commandes des GAZ est:

- le manche des gaz Mode 1 à 4
- le curseur droit Mode 5 à 8

Remarque: Trim de Ralenti

Pour le trim de Ralenti, on utilise toujours la touche de trim à côté du manche de commande GAZ/SPOILER, même si en mode 5 à 8 le curseur droit commande les Gaz.

Remarque: Propulsion électrique

Si votre modèle n'est pas équipé d'une propulsion électrique, mettez le trim de ralenti au minimum. Ce n'est qu'ainsi que toute la course du servo est utilisée. En règle générale, les variateurs avec sécurité ne s'enclenchent pas, même si le trim est „trop haut“ (en direction plein gaz)

13.8. Mixages supplémentaires

13.8.1. Mixage Combi-Switch

Menu: (MIXER) COMBI

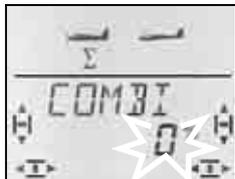
Avec un planeur, on ne peut effectuer des virages „propres“ que si ailerons et dérive sont commandés en même temps (également sur les planeurs vraie grandeur). Ce n'est pas évident pour des pilotes peu expérimentés. Le Combi-Switch „combi“-nie (mélange) Ailerons et gouverne de direction, simplifiant ainsi les virages et le passage du pilote 2 axes (profondeur direction au pilotage 3 axes plus exigeant (profondeur, direction, ailerons). En règle générale c'est l'aileron (Master) qui entraîne plus ou moins la dérive (Slave).

Grâce à l'interrupteur "CS/A-ROT" le mixage Combi-Switch peut être activé ou désactivé à tout moment (position de l'inter. ON).

Dans le menu COMBI vous pouvez régler le degré d'entraînement (-200% à 200% , par de 5%).

le sigle devant le chiffre donne le sens d'entraînement. En règle générale, la dérive est entraînée par le manche de commande des ailerons. C'est pourquoi il faut régler des valeurs avec le sigle (+) . Dans ce cas la fonction Ailerons est „Master“. Un degré d'entraînement de 100% signifie qu'un plein débattement des ailerons entraîne un plein débattement de la dérive. Un degré d'entraînement de 200% signifie qu'à mi course du débattement des ailerons, le débattement de la dérive est déjà au maximum.

Pour accéder dans le Menu **COMBI**:

	Action	Effet
1. ↻ ↓	gauche jusqu'à MENU confirmer	SETUP apparaît
2. ↻ ↓	droite jusqu'à MIXER confirmer	TH > 54 apparaît
2. ↻	droite jusqu'à COMBI	
3. ↓	Ouvrir COMBI pour régler	

Le pourcentage actuel clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez régler une valeur entre -200% et + 200% par tranche de 5%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

13.8.2. Débattements des ailerons et différentiel

Menu: (MIXER) [] → []

Dans ce menu, on règle le débattement des ailerons, dans les deux sens (haut/bas) séparément. On obtient ainsi de suite le différentiel aux ailerons.

Le différentiel, c'est quoi, et pourquoi est-ce nécessaire ?

Si vous commandez votre modèle avec le manche de commande des ailerons, un aileron se lève, l'autre s'abaisse. L'effet de freinage provoqué par l'aileron abaissé, plus l'augmentation de la courbure du profil sera bien plus important que celui du côté de l'aileron relevé. Cet effet contre en fait le virage qui doit être effectué. Pour réduire cet effet contraire on réduit le débattement de l'aileron qui s'abaisse. La différence de réglage des débattements vers le haut et vers le bas est appelée Différentiel.

En pratique:

En règle général, le différentiel nécessaire aux ailerons est indiqué dans la notice de construction. Si ce n'est pas le cas, pour les premiers essais, réduisez le débattement vers le bas de moitié par rapport à celui du haut (cela correspond à un différentiel de 50%).

Sur des profils symétriques, il n'y a, en règle générale, pas besoin de différentiel.

Sur de nombreux émetteurs, vous trouverez le différentiel sous forme de valeur que l'on peut régler. Dans la **COCKPIT SX** nous avons fait en sorte que l'on peut régler le débattement vers le haut et vers le bas séparément. L'effet sur le modèle est exactement le même.

En pratique, un différentiel de 50% est une bonne valeur moyenne pour débuter. Sur la **COCKPIT SX** vous devez donc réduire le débattement vers le bas de moitié par rapport à celui du haut (par ex. 100/-50%, 80/-40%)

Pour accéder dans le Menu AI->AI:

⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
 ⤵ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH > 54** apparaît),
 ⤴ jusqu'à **AI->AI**, ↓



Manche à gauche:
Aileron droit
vers le bas



Manche à droite:
Aileron droit
vers le haut

Le pourcentage actuel clignote. Avec le bouton 3D vous pouvez régler des valeurs de -100% et 100% par tranche de 1%.

Si vous maintenez le manche en butée, vous pourrez toujours observer une modification à l'aileron droit (Servo 5).

Dans cet exemple le débattement vers le bas (-50%) est la moitié de celui vers le haut (100%). Cela correspond à un différentiel de 50%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

13.8.3. „Ailerons vers le haut“ pour faire chuter le modèle

(Mixage SPOILER / AILERONS)

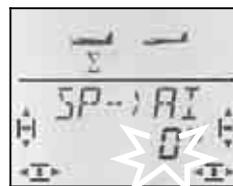
Menu: (**MIXER**) **SP->** |

Pour faire chuter le modèle, beaucoup de pilotes, planeur en particulier, relèvent les ailerons pour lui faire perdre de l'altitude. Dans ce cas le débattement des ailerons vers le haut est bien plus important que celui utilisé en virage.

Pour les relever, on utilise l'élément de commande SPOILER. En Mode 1 à 4 (➔ **MODE**, Menu **SETUP**) c'est le curseur de droite. En Mode 5 à 8 SPOILER est commandé avec le manche.

Pour accéder au le Menu SP->AI:

⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
 ⤵ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH > 54** apparaît),
 ⤴ jusqu'à **SP->AI**, ↓



Le pourcentage actuel clignote

Important: Réglez au Maximum 100%. -100%

Avec le bouton 3D vous pouvez modifier la valeur entre -200% et +200%, par pas de 2%. Pour le type de modèle EASY, la part de Spoiler dans les ailerons doit être au **maximum -100% + 100%**.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

13.8.4. Modification du profil avec les ailerons (Volets de courbure, position Vitesse - thermique)

Menu: (**MIXER**) **F ->** | AI

On peut, grâce aux ailerons, modifier dans une certaine mesure, le profil de l'aile et ainsi les caractéristiques du modèle. Si les deux ailerons sont légèrement relevés vers le haut, le modèle peut voler plus vite (position Speed). Le fait de les abaisser engendre plus de portance et le modèle peut voler plus lentement (position thermique).

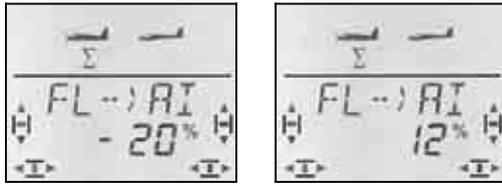
Remarque: Petits débattement pour Flap (volets de courbure)

En règle générale, le fabricant du modèle donne l'amplitude des débattements nécessaires vers le haut et vers le bas. On peut se baser sur des valeurs entre 5 à 10%. la valeur exacte doit être déterminée en vol.

Pour cette fonction, c'est le curseur de gauche **FLAP (AUX1)** qui sera utilisé comme élément de commande. L'influence du curseur FLAP sur les ailerons est réglable dans le menu „F ->Q“ (Flap / Ailerons).

Pour accéder au menu **F → AI**:

- ↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ↻ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH** → **54** apparaît),
- ↻ jusqu'à **F** → **Q**, ↓



Curseur vers l'arrière:
les deux ailerons
vers le bas

Curseur vers l'avant:
les deux ailerons
vers le haut

Le pourcentage actuel clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez régler une valeur entre -100% et + 100% par tranche de 1%.

Mettez l'élément de commande **FLAP** (curseur gauche) dans les deux positions fin de course, et réglez avec le bouton 3D le débattement souhaité. Les modifications sont immédiatement visibles sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

13.8.5. Cordon électronique en Y

Menu: (**MIXER**) **Y-LEAD**

Le cordon électronique en Y permet d'obtenir la même fonction sur le servo 7 que celle affectée aux servos 1 à 6. L'électronique du cordon en Y rend cela possible. Par ex., dans les cas ci-dessous, c'est la solution adéquate:

- a. Pour avoir suffisamment de couple, vous voulez commander une grande dérive avec deux servos.
- b. La profondeur est composée de deux gouvernes, chaque gouverne devant être commandée par un servo.
- c. Vous voulez commander la roulette avant avec un seul servo, servo qui doit fonctionner avec le manche de commande de la **DIRECTION**.

L'avantage par rapport à un cordon en Y classique, c'est que vous pouvez régler le neutre, la course et le sens de rotation de chaque servo, séparément..

Pour accéder au Menu **Y-LEAD**:

- ↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ↻ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH** → **54** apparaît),
- ↻ jusqu'à **Y-LEAD**, ↓



Pas de cordon en Y

2. profondeur au servo 7

Le réglage actuel du cordon en Y clignote dans la ligne inférieure

0:7 signifie: Le cordon en Y n'est pas activé.

Avec le bouton 3D, vous pouvez choisir un des servos 1 à 6 comme source, (origine) du signal

Dans notre exemple (Vue ci-dessus) le servo 2 (profondeur) à la même fonction que le servo 7. La profondeur est donc commandée par deux servos séparés.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

14. Enregistrer un nouveau modèle

Type de modèle: **GLIDER** (planeur)

14.1. GLIDER (planeur), c'est quoi ?

GLIDER est un type de modèle pour planeurs et moto-planeurs.

Le type de modèle GLIDER est affiché à l'écran sous cette forme:



Ce qui est possible avec GLIDER :

- Piloter des modèles avec 4 volets sur les ailes (par ex. F3B-, F3J)
- Utiliser les ailerons comme Spoiler ou Butterfly (avec 4 volets sur les ailes)
- Utiliser Ailerons et Flaps comme volets de courbure (volets à l'intérieur de l'aile) (position décollage, thermique ou Speed)
- utiliser les Flaps (volets à l'intérieur de l'aile) pour augmenter l'efficacité des ailerons
- Compensation pour Spoiler, Flap et Moteur (compensation à la profondeur)
- piloter des modèles avec empennage en V
- Utiliser 3 configurations de vol (par ex. Décollage/Normal/Thermique)
- Utiliser 3 mixages libres (pour des choses que nous aurions oubliées)
- Restituer des valeurs fixes pour Ailerons/profondeur/direction (Figure automatique)
- Arrêt d'urgence du moteur avec TH -NOT-AUS (Throttle-Cut)

Procédez de la manière suivante:

La démarche ci-dessous est structurée de telle manière à régler un planeur (sans extras) en 6 étapes. La suite dépend de l'équipement de votre modèle (4 volets, empennage en V, propulsion) et quelles sont les possibilités de programmation de votre **COCKPIT SX** que vous voulez utiliser (config. de vol, figure automatique, ...).

- Vérifiez si le type de modèle GLIDER est adapté à votre modèle → 14.1.
- Branchez les servos au récepteur → 14.2.
- Préparez l'émetteur pour ce modèle → 14.3.
- Réglez les servos (sens de rotation, neutre course) → 14.4.
- Réglez les mixages pour les ailerons (Différentiel, Relever les ailerons, Courbure, Snap-Flap) → 14.5.
- Réglez les mixages pour la profondeur (avec compensation pour Gaz/Spoiler/Flap) → 14.6.

Si votre modèle est équipé de 4 volets :

- Réglez les mixages pour le volets à l'intérieur de l'aile (courbure, Augmenter l'efficacité des ailerons avec différentiel, Butterfly, Snap-Flap) → 14.7.

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V:

- Activez/réglez l'empennage en V → 14.8.

Si vous voulez utiliser des configurations de vol:

- Activez les config. de vol → 14.10.

De plus:

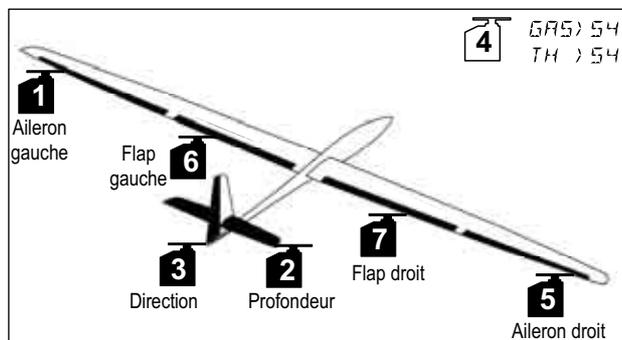
- Combi-Switch → 14.11.1.
- Valeurs fixes pour les volets de courb. → 14.11.2.
- Modifier l'affectation du servo 4 → 14.11.3.
- Utiliser Servo 6 et 7 comme aérofreins → 14.11.4.
- Valeurs fixes pour Ail./Prof./Direction (Figure automatique) → 14.11.5.
- Utiliser toute la course servo pour Butterfly (Offset) → 14.11.6.
- Utiliser 3 mixages libres → 16.

14.2. Préparer le modèle

Branchez les servos au récepteur, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

L'émetteur **COCKPIT SX** ne pourra commander correctement votre modèle que si les servos sont branchés correctement au récepteur.

Sorties Récepteur	Fonction
1	Aileron 1
2	profondeur (ou empennage en V 1)
3	Direction (ou empennage en V 2)
4	Gaz (ou autre attribution → 14.11.3.)
5	Aileron 2
6	Flap 1
7	Flap 2



14.3. Préparer l'émetteur

Pour préparer l'émetteur, il faut effectuer les tâches suivantes:

- Enregistrer une mémoire → 14.3.1.
- Régler le mode → 14.3.2.
- Se familiariser avec les éléments de commande (Inter./curseurs) → 14.3.3.
- Déterminer la position Ralenti pour Spoiler/Gaz → 14.3.4.
- Régler Gaz-Check → 14.3.5.

14.3.1. Enregistrer une nouvelle mémoire pour GLIDER Menu: (MEMO) NEU

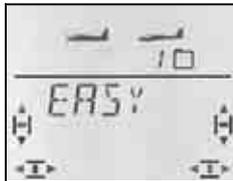
Pour accéder au Menu NEU:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît)

↻ jusqu'à MEMO, ↓ (GEH ZU apparaît)

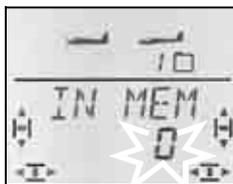
↻ jusqu'à NEU, ↓

le dernier type de modèle s'affiche à l'écran



↻ Choisir type GLIDER.

↓ La confirmation du type vous amène automatiquement dans le Menu IN MEM:



↻ Choisir l'emplacement

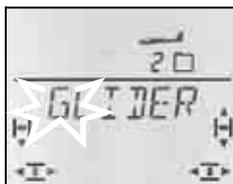
Seules les mémoires encore libres seront proposées !

Confirmez l'emplacement par une brève impulsion sur le bouton 3D. Par la même occasion, vous entrez dans le menu pour enregistrer le nom du modèle.

Remarque: Interruption (sans création de nouveau modèle)

Une impulsion un peu plus longue ↓ met un terme à la procédure et vous ramène à l'affichage INFO 1.

Une brève impulsion sur le bouton 3D active l'enregistrement. Le premier caractère clignote



Le nom préenregistré GLIDER peut être modifier, si vous le souhaitez.

Modifier le nom du modèle

Avec le bouton 3D, recherchez le caractère souhaité. Sont disponibles:

0 à 9, :, /, <, -, >, ?, espace, A à Z

Appuyez à nouveau brièvement ↓ sur le bouton 3D.

Maintenant c'est le deuxième caractère qui clignote, et il peut être choisi de la même manière.

Vous réglez ainsi les 6 caractères, l'un après l'autre. Après le 6ème caractère, une brève impulsion ↓ met un terme à l'enregistrement du nom.

Remarque: Interrompre l'enregistrement

Si l'enregistrement est terminé avant l'enregistrement du 6ème caractère, une impulsion un peu plus longue ↓ sur le bouton 3D termine l'enregistrement. ce qui vous ramène à l'affichage INFO 1.

Le modèle est maintenant enregistré dans la mémoire, et vous êtes à nouveau dans le menu „NAME“. Par „EXIT“ vous pouvez accéder aux autres menus ou, par une impulsion un peu plus longue ↓ revenir directement à l'affichage INFO 1.

14.3.2. Réglage du Mode (Affectation des manches de commande Menu: (SETUP, MODE) MODE

Le mode détermine avec quel élément de commande sont commandés les ailerons, la profondeur, la direction, les Gaz et Spoiler. Il y a 8 modes au choix.

En modes 1 à 4 les GAZ sont sur un manche et SPOILER sur le curseur de droite. En modes 5 à 8, l'affectation des éléments de commande pour la direction/profondeur et ailerons est identique. Mais SPOILER et GAZ sont inversés, de telle sorte que SPOILER peut maintenant être commandé avec le manche.

Recherchez dans le tableau l'affectation des manches que vous souhaitez et réglez le mode correspondant

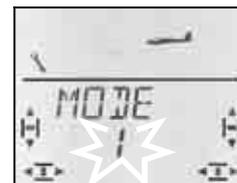
Mode	Manche gauche		Manche droit		curseur droit
	↔	↕	↔	↕	
1	Direction	Prof.	Ailerons	Gaz	Spoiler
2	Direction	Gaz	Ailerons	Prof.	
3	Ailerons	Prof.	Direction	Gaz	
4	Ailerons	Gaz	Direction	Prof.	
5	Direction	Prof.	Ailerons	Spoiler	Gaz
6	Direction	Spoiler	Ailerons	Prof.	
7	Ailerons	Prof.	Direction	Spoiler	
8	Ailerons	Spoiler	Direction	Prof.	

Pour accéder au Menu „MODE“:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),

↓ (MODEL apparaît),

↓ (MODE apparaît), ↓



Le mode actuel clignote. Avec le bouton 3D, choisissez votre mode.

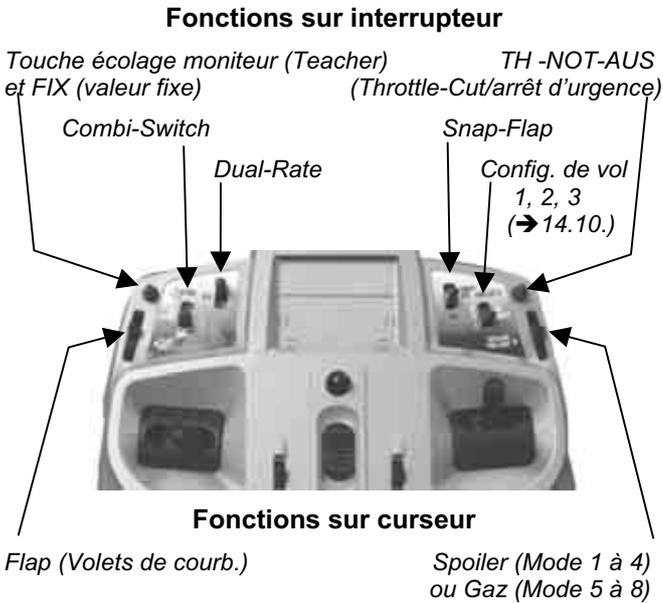
Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Remarque: Trim de ralenti

Pour le trim de Ralenti, c'est toujours la touche de trim à coté du manche GAZ/SPOILER qui est utilisée, même si en mode 5 à 8, c'est le curseur de droite qui commande les Gaz.

14.3.3. Éléments de commande pour GLIDER

La vue ci-dessous montre les fonctions des différents éléments de commande du type GLIDER.



14.3.4. Choix de la position Ralenti, manche vers l'avant ou vers l'arrière

Menu: (SETUP, MODEL) TH R

TH R = TH Reverse

La position de l'élément de commande des Gaz (manche ou curseur) pour le ralenti peut être choisie, soit vers l'avant (en direction antenne) soit vers l'arrière (vers le „pilote“. A l'enregistrement d'un nouveau modèle,

TH R = 0,

c.à.d. la position ralenti est vers l'arrière.

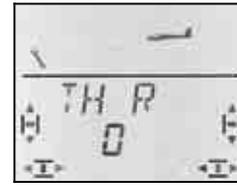
Important: Le choix de la position Ralenti/Arrêt se fait sur la fonction et non sur l'élément de commande. Si vous êtes en mode 1 à 4, TH R est sur le manche, en mode 5 à 8, c'est sur le curseur de droite.

Remarque: Le servo des Gaz/Variateur fonctionne à „l'envers“

Si vous avez choisi une position Ralenti, et que la propulsion de votre modèle démarre plein pot dans cette position, il faut **inverser votre servo de commande des Gaz** (→ 13.4.1). La position Ralenti doit rester pour que THR-CUT (= throttle cut = TH -NOT-AUS, arrêt d'urgence), Gaz-Check (→ 13.3.5.) et le mixage Gaz /profondeur puissent fonctionner correctement.

Pour choisir la position Ralenti pour les gaz:

⌂ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
 ⌂ jusqu'à TH R, ↓ (0 ou 1 clignote)



„0“ ou „1“ clignote dans la ligne inférieure.

TH R = „0“: ralenti vers l'arrière (d'origine)

TH R = „1“: Ralenti vers l'avant

Avec le bouton 3D, choisissez 0 (vers l'arrière) ou 1 (vers l'avant). Une brève impulsion ↓ termine l'enregistrement. Le clignotement cesse. Le réglage est mémorisé.

Si vous tournez d'un cran le bouton 3D vers la droite ⌂, vous pouvez tout de suite choisir la position « rentré » pour l'élément de commande Spoiler

14.3.5. Choix de la position, avant/arrière, pour SPOILER « rentré »

Menu: (SETUP, MODEL) SP+L R

SP+L R = Spoiler et Limiter Reverse

(L = TH Limiter pour Heli)

L'élément de commande Spoiler (Manche ou curseur) peut, en position „Aérofreins rentrés“ être mis vers l'avant (vers l'antenne) ou vers l'arrière (vers le pilote). A l'enregistrement d'un nouveau modèle:

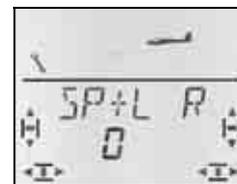
SP+L R = 0

Aérofreins (Spoiler) rentrés, la position est vers l'avant.

Important : Le choix de la position se réfère à la fonction et non à l'élément de commande. En Mode 1 à 4, SP R agit sur le curseur de droite, en mode 5 à 8 sur le manche.

Comment choisir la position „rentrés“ pour Spoiler si vous êtes sur l'affichage INFO:

⌂ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
 ⌂ jusqu'à SP+L R, ↓ (0 ou 1 clignote)



„0“ ou „1“ clignote dans la ligne inférieure

SP+L R = „0“: „rentré“ vers l'avant (d'origine)

SP+L R = „1“: „rentré“ vers l'arrière

Avec le bouton 3D, choisissez 0 (vers l'arrière) ou 1 (vers l'avant). Une brève impulsion ↓ termine l'enregistrement. Le clignotement cesse. Le réglage est mémorisé .

14.3.6. Réglage TH -Check

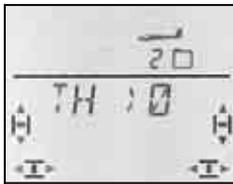
Menu: (SETUP, MODEL) TH CHK

Que signifie TH -Check?

TH -Check (Check = Contrôle) est une question de sécurité pour l'élément de commande des Gaz. Cette fonction évite un démarre inopiné du moteur, avec les conséquences que cela pourrait avoir sur vous ou sur d'autres. On augmente ainsi la sécurité lors de l'utilisation du modèle.

Comment fonctionne TH -Check?.

Lorsque la fonction TH -Check est activée, l'émetteur vérifie, à chaque fois que vous allumez l'émetteur et en cas de changement de mémoire, si le manche de commande des Gaz est en position Ralenti. Si ce n'est pas le cas, l'affichage „TH 1” apparaît à l'écran jusqu'à ce que vous ayez remis le manche de commande en position Ralenti. Par la même occasion, la voie des Gaz (sortie 4 du récepteur) est maintenue au minimum.



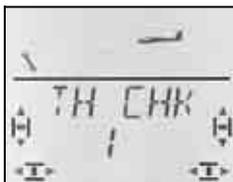
A l'enregistrement d'un nouveau modèle, TH -Check est toujours activé (TH CHK = 1).

Nous vous recommandons:

Ne désactivez TH -Check que si vous êtes sûrs qu'un démarrage moteur n'est pas dangereux (modèle sans moteur, moteur thermique, variateur avec sécurité de mise en route).

Pour accéder au Menu TH CHK:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
 ↻ jusqu'à TH CHK, ↓



„0” ou „1” clignote dans la ligne inférieure

TH CHK = „1”: activé (d'origine)

TH CHK = „0”: pas de TH -Check

Avec le bouton 3D-Digi, vous pouvez modifier le réglage TH CHK .

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le réglage choisi est enregistré.

14.4. Réglage des servos

🔧 CONSEIL: Réglage mécanique d'abord

Avant d'effectuer des réglages électroniques avec l'émetteur, essayez de régler mécaniquement les tringles au plus juste, dans le modèle.

- Montez le palonnier du servo perpendiculairement à la tringle de commande. Vous éviterez ainsi un différentiel mécanique.
- En position neutre:
Réglez la position neutre des gouvernes en ajustant au plus juste la longueur des tringles.
- Sur le servo:
L'accroche de la tringle le plus possible à l'extérieur sur le palonnier, pour profiter de la course maximale du servo. Cela réduit l'effet du jeu de la pignonerie et permet d'utiliser toute la puissance du couple du servo.
- Sur la gouverne:
L'accroche de la tringle doit se faire le plus à l'extérieur du guignol. Cela réduit l'effet du jeu de la tringlerie et transmet le mieux le couple du servo à la gouverne.

Pour chacun des 7 servos, vous pouvez régler les points suivants:

- le neutre
- la course, séparément, de chaque coté
- le sens de rotation (REVERSE)

On peut ainsi adapter les débattements des gouvernes et les neutres aux exigences du modèle.

Nous conseillons:

De d'abord vérifier le sens de rotation et de l'inverser si nécessaire (→ 14.4.1.).

Avant de modifier le neutre (neutre des gouvernes) sur l'émetteur, vérifiez et corrigez **mécaniquement** les tringles sur le modèle. Si les gouvernes sont déjà à peu près au neutre, une correction du neutre de maxi +/- 10% doit être suffisante (→ 14.4.2.).

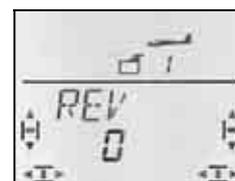
La dernière étape, c'est le réglage des débattements (→ 14.4.3.).

14.4.1. Inverser le sens de rotation

Menu: (SERVO) REV

Pour accéder au menu REV:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↻ jusqu'à SERVO, ↓ (SERVO 1 apparaît),
 ⏏ choisir servo, ↓ (CENTR apparaît),
 ↻ jusqu'à REV ↓ (0 ou 1 clignote)



„0” ou „1” clignote dans la ligne inférieure.

REV = „0” : sens de rotation normal

REV = „1” : sens de rot. inversé

Vérifiez (et corrigez) maintenant le sens de rotation de tous les servos.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées et vous pouvez poursuivre avec un autre servo.

Pour passer d'un servo à l'autre :

↻ jusqu'à EXIT, ↓ (REV apparaît),
 ↻ jusqu'à EXIT, ↓ (SERVO apparaît),
 ↻↻ choisir le servo ↓ (CENTR apparaît),
 ↻ jusqu'à REV ↓ (0 ou 1 clignote)

Les gouvernes sur le modèle doivent réagir ainsi:

Manche	Déplacement	
	du Manche	de la gouverne
DIRECTION	vers la gauche	vers la gauche
PROF.	vers l'arrière (tirer)	vers le haut
AILERONS	vers la gauche	Aileron gauche vers le haut

Remarque pour modèles avec empennage en V : La vérification du sens de rotation n'est pas nécessaire !

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V, inutile de vérifier maintenant le sens de rotation des servos 2 et 3 (profondeur/direction). Ce n'est qu'en activant le mixage de l'empennage en V que l'on vérifie et règle le sens de rotation des servos. (→ 14.8.1.)

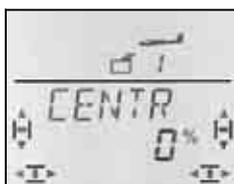
14.4.2. Réglage du neutre des servos

Menu: (SERVO) CENTR

En décalant la position neutre du servo, on peut amener les gouvernes au neutre, sans avoir à effectuer un ajustement mécanique de la tringle sur le modèle.

Procédez de la manière suivante:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↻ jusqu'à SERVO, ↓ (SERVO 1 apparaît),
 ↻↻ choisir le servo, ↓ (CENTR apparaît),
 ↓ (la valeur actuelle clignote)



La position actuelle du neutre (CENTR) clignote sur la ligne inférieure. Sur un modèle qui vient d'être créé, la valeur est de „0%“.

Avec le bouton 3D, on peut régler la valeur du neutre entre -100% et 100% .

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée et vous pouvez poursuivre avec un autre servo.

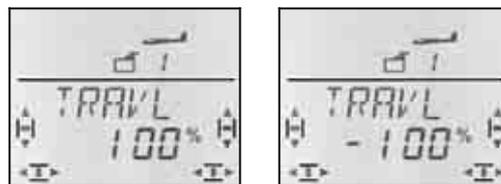
14.4.3. Régler la course des servos (débattement des gouvernes) Menu: (SERVO) TRAVL

Vous trouverez les débattements des gouvernes dans la notice de construction de votre modèle.

Dans le menu WEG, vous pouvez régler „électroniquement“ et séparément de part et d'autre, la valeur de débattement souhaité

Pour accéder au Menu WEG:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↻ jusqu'à SERVO, ↓ (SERVO 1 apparaît),
 ↻↻ choisir le servo, ↓ (CENTR apparaît),
 ↻ jusqu'à WEG ↓



Débattement du Servo 1 pour ...
 ... manche gauche ... Knüppel droit

La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure. Sur un modèle qui vient d'être créé les débattements dans les deux sens, sont pré-réglés à + 100% et -100%.

Ici, vous réglez la course du servo dans les deux sens, séparément.

- Mettez l'élément qui commande ce servo (par ex. un manche) en butée et maintenez-le en position. Vous pouvez maintenant régler la course avec le bouton 3D-Digi.
- mettez maintenant ce même manche en butée, en position opposée, et maintenez-le dans cette position. Le sigle devant s'inverse. Vous pouvez maintenant régler la course du débattement opposé avec le bouton 3D-Digi.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées et vous pouvez passer au servo suivant.

14.5. Mixage pour ailerons (volets extérieurs de l'aile)

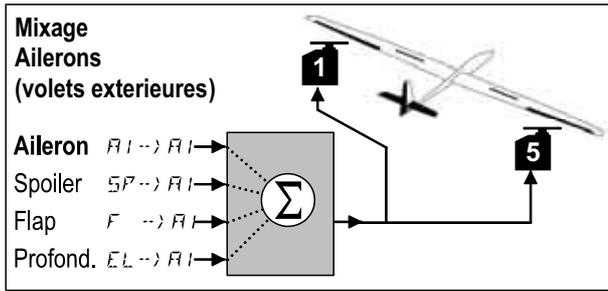
Pour la commande des ailerons sur le type de modèle GLIDER (planeur) l'émetteur COCKPIT SX possède un mixage avec 4 entrées. La part principale étant les ailerons, on y rajoute Spoiler, Flap et Profondeur. Le résultat de ce mixage est transmis aux servos 1 et 5.

CONSEIL: Avant de définir les parts de mixage, ajustez d'abord la mécanique de la tringlerie (neutre et débattement maxi).

Dans le menu SERVO CENTR réglez ensuite „électroniquement“ la position exacte du neutre de la gouverne, et dans le menu SERVO WEG le débattement maxi, identique de part et d'autre.

Ce n'est qu'après que les différentes parts de mixages sont « lâchées ». Ce n'est qu'ainsi que l'on peut obtenir un effet du mixage régulier et bien réparti sur les gouvernes.

14.5.1. Structure du mixage



Planeur avec deux volets ailerons

Part principale: Quer $\square \rightarrow \square$

La part Ailerons (QUER) a deux valeurs qui doivent être réglées. Sur un nouveau modèle, ces valeurs sont réglées sur -100% / 100% , cela signifie que les débattements vers le haut et vers le bas sont identiques. S'il faut du **différentiel aux ailerons** (Débattement plus important vers le haut que vers le bas), vous réglez ici deux valeurs différentes (\rightarrow 14.5.2.).

Part: Spoiler

Si vous voulez utiliser les ailerons faire chuter le modèle ou les relever pour se mettre en Butterfly, il faut « gonfler » la part de mixage. D'origine elle est de 0% (pas de débattement). Il n'y a là qu'une valeur, étant donné que les ailerons, dans ce cas ne vont que dans un seul sens (\rightarrow 14.5.3.).

Part: Flap

Avec cette part, vous pouvez modifier la courbure du profil (par ex. pour le vol thermique ou de vitesse – Speed). Les volets sont soit décalés vers le haut ou vers le bas, c'est pourquoi il y a deux valeurs. Réglage d'origine : 0% . Cette valeur également doit être „gonflée“ pour que les Flaps soient efficaces (\rightarrow 14.5.4.).

Part: Profondeur

Cette part modifie la position des ailerons lorsqu'on bouge le manche de commande de la profondeur. Cette part est introduite ou retirée du mixage avec l'interrupteur S3 (SNAP). D'origine pour les deux valeurs : 0% . Cette fonction est appelée **Snap-Flap** et soutient la fonction profondeur dans les virages serrés (F3B) ou en voltige (\rightarrow 14.5.5.).

14.5.2. Débattements des ailerons et différentiel

Menu: (MIXER) $\square \rightarrow \square$

Dans ce menu, vous réglez le débattement des ailerons vers le haut et vers le bas.

Remarque: Sens de rotation des servos

Pour les réglages qui suivent, nous supposons que les sens de rotation des servos 1 et 5 sont corrects. (\rightarrow 14.4.1.)

Pour accéder au menu AI \rightarrow AI:

\cup jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 \cup jusqu'à MIXER, ↓ (TH \rightarrow 4 apparaît par ex.),
 \cup jusqu'à AI \rightarrow AI, ↓ (la valeur actuelle clignote)



Manche à gauche:
Aileron droit
vers le bas



Manche à droite:
Aileron droit
vers le haut

Lorsque vous maintenez le manche en butée, vous pouvez toujours observer l'effet d'une modification sur l'aileron droit (servo 5).

Dans notre exemple, le débattement vers le bas (-50%) est égal à la moitié de celui vers le haut (100%). Cela correspond à un différentiel de 50% .

Remarque: quand les config. de vol sont activées .. (\rightarrow 14.8.), il existe pour les parts Ailerons $\square \rightarrow \square$, dans chacune des trois configurations deux valeurs, donc 6 en tout.

⚠ Dans ce cas, soyez très attentifs, pour ne pas oublier une valeur. Des réactions inattendues du modèle pourraient en être la conséquence.

14.5.3. Relever les ailerons pour l'atterrissage (ou 1/2-Butterfly)

Menu: (MIXER) SP \rightarrow AI

Dans ce menu, vous réglez le débattement vers le haut des ailerons, lorsque l'élément de commande Spoiler est actionné. Il n'y a là qu'une valeur, étant donné que les ailerons, dans ce cas ne vont que dans un seul sens.

Pour accéder au Menu SP \rightarrow AI:

\cup jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 \cup jusqu'à MIXER, ↓ (TH \rightarrow 4 apparaît par ex.),
 \cup jusqu'à SP \rightarrow AI, ↓ (la valeur actuelle clignote)



Mettez l'élément de commande Spoiler (manche ou curseur droit) en position „Aérofrenes (Spoiler) sortis„. Si l'élément de commande doit être vers l'avant ou vers l'arrière a été réglé au paragraphe 14.3.4.

Avec le bouton 3D, vous pouvez maintenant régler le débattement vers le haut et vers le bas. Les modifications sont visibles sur les deux ailerons.

La part Spoiler peut être réglée entre -200% et 200% par tranche de 2% . Des valeurs supérieures à 100% – 100% ne peuvent être réglées que si vous utilisez les ailerons avec un Offset (\rightarrow 14.11.6.).

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Conseil: Supprimer le différentiel

Lorsque, pour atterrir, les ailerons sont relevés vers le haut (ou pour se mettre en Butterfly), ce n'est que l'aileron extérieur qui se déplace vers le bas, pour assurer la fonction QUER (Ailerons). Si ce débattement est plus petit que le débattement vers le haut (ce qui peut être dû aux différents réglages des débattement et du différentiel), l'efficacité des ailerons est réduite en phase finale d'atterrissage.

Pour que le modèle reste néanmoins pilotable, en actionnant l'élément de commande SPOILER (Aérofrenés) le débattement vers le bas est augmenté pour être identique à celui vers le haut.

14.5.4. Modifier la courbure (Flaperon)

Menu: (MIXER) F → AI

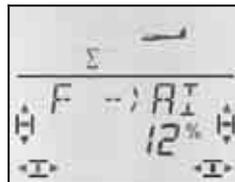
Dans ce menu, vous réglez les débattement des ailerons lorsque vous actionnez l'élément de commande FLAP (curseur gauche). Il y a là deux valeurs à régler, parce que les ailerons, à partir de leur position neutre peuvent se déplacer soit vers la bas (position décollage ou de vol thermique) soit vers le haut (position Speed).

Pour accéder au menu F → AI:

- ⏪ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⏩ jusqu'à MIXER, ↓ (TH → 4 apparaît par ex.),
- ⏪ jusqu'à F → AI, ↓ (La valeur actuelle clignote)



Curseur vers l'arrière:
Les deux ailerons
vers le bas



Curseur vers l'avant:
Les deux ailerons
vers le haut

Mettez l'élément de commande FLAP (curseur gauche) dans les deux positions, en butée chacune, et réglez avec le bouton 3D les débattements souhaités. Les modifications sont immédiatement visibles sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

14.5.5. Snap-Flap (mixage profondeur ailerons)

Menu: (MIXER) EL → AI

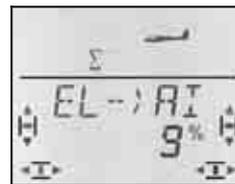
- ⚠ Soyez prudents avec cette fonction. Snap-Flap peut provoquer de très fortes contraintes sur le modèle, pouvant aller jusqu'à la destruction (par ex. en configuration Speed)..
- ⚠ Attention à la position de l'interrupteur SNAP/DTC (S3)!
La part de mixage n'est effective que si l'interrupteur est en position ON.

Dans ce menu, vous réglez le débattements des ailerons (les deux dans le même sens) lorsque vous actionnez le manche de commande de la Profondeur.

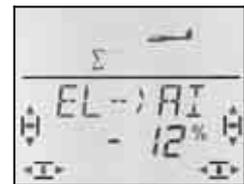
Là aussi, il y a deux valeurs à régler, l'une lorsqu'on „tire“, l'autre lorsqu'on „pousse“ le manche de commande de la Profondeur.

Pour accéder au menu H → Q:

- ⏪ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⏩ jusqu'à MIXER, ↓ (TH → 4 apparaît par ex.),
- ⏪ jusqu'à H → Q, ↓ (la valeur actuelle clignote)



Profondeur „pousser“:
Aileron
vers le haut



Profondeur „tirer“:
Aileron
vers le bas

Mettez le manche de commande de la profondeur dans les deux positions maxi, en butée chacune, et réglez avec le bouton 3D les débattements souhaités. Les modifications sont immédiatement visibles sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

14.6. Mixage pour la Profondeur

Au signal de commande de la gouverne de profondeur (Servo 2) on peut ajouter une part des éléments de commande Gaz, Spoiler et Flap. On peut ainsi compenser des effets indésirables susceptibles d'agir sur la trajectoire de vol. C'est pourquoi ces trois parts de mixage sont repérée --CO (CO = COmpensation).

⚠ **Conseil:** Avant de définir les parts de mixage, ajustez d'abord la mécanique de la tringlerie (neutre et débattement maxi).

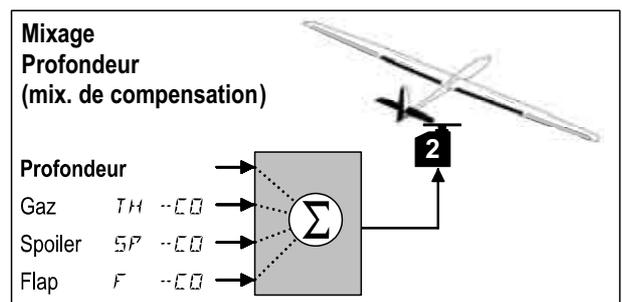
Dans le menu SERVO CENTR réglez ensuite „électroniquement“ la position exacte du neutre de la gouverne, et dans le menu SERVO WEG le débattement maxi, identique de part et d'autre.

Ce n'est qu'après que les différentes parts de mixages sont « lâchées ».

Conseils pour modèles avec empennage en V

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V, il faut tout d'abord activer et régler l'empennage en V (→ 14.8.). Ensuite, on règle les parts de compensation, comme décrit ci-dessous. (14.6.2. et 14.6.3.). Les trois parts auront donc une influence sur les deux gouvernes de l'empennage en V (Servo 2 et 3).

14.6.1. Structure du mixage



Part principale: Profondeur

Dans ce mixage, il n'y a pas de possibilités de réglage

FRANCAIS

pour la profondeur. le débattement maxi de la gouverne de profondeur est réglé dans le menu WEG (course) pour le servo 2. Vous pouvez influencer sur l'efficacité du manche avec les fonctions Dual-Rate (DR EL) et Exponentiel (EXP H) .

Part: Gaz TH -CO

Avec cette part, vous pouvez par ex. éviter que le modèle grimpe à la remise des Gaz.

Part: Spoiler SP -CO

Avec cette part, on compense les effets des aérofreins, Butterfly, ou le „relevage des ailerons“.

Part: Flap F -CO

Cette part compense les effets de la modification de la courbure du profil avec les FLAPS.

14.6.2. Réglage de la part de mixage pour Gaz et Spoiler (aérofreins)

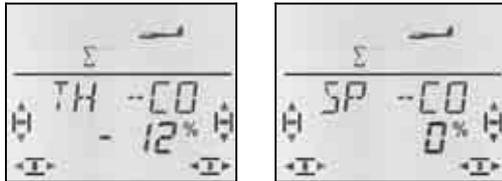
Menus: (MIXER) TH -CO, SP -CO

Pour les parts de mixage Gaz et Spoiler, il suffit de régler une seule valeur pour chaque part.

Pour accéder au menu TH -CO:

(SP -CO)

- ⤴ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⤴ jusqu'à MIXER, ↓ (TH →) 4 apparaît par ex.),
- ⤴ jusqu'à TH -CO, ↓ (la valeur actuelle clignote)



Mettez l'élément de commande Gaz/Spoiler en position plein Gaz/aérofreins sortis et, avec le bouton 3D, réglez la valeur souhaitée. Les modifications sont perceptibles de suite sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

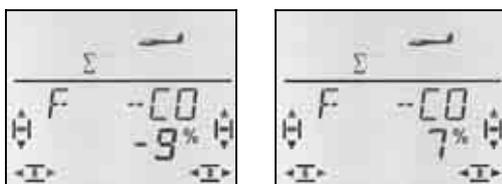
14.6.3. Réglage de la part de mixage pour les volets de courbure

Menu: (MIXER) F -CO

Pour la part F □-CO vous avez deux valeurs à régler, si vous voulez pouvoir régler deux courbures différentes, l'une vers le bas (thermique/décollage), l'autre vers le haut (Speed).

Pour accéder au menu F -CO:

- ⤴ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⤴ jusqu'à MIXER, ↓ (TH →) 4 apparaît par ex.),
- ⤴ jusqu'à F -CO, ↓ (la valeur actuelle clignote)



Curseur FLAP vers l'avant

Curseur FLAP vers l'arrière

Mettez l'élément de commande FLAP dans les deux positions maxi, en butée chacune, et réglez avec le bouton 3D les débattements souhaités. Les modifications sont immédiatement visibles sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

14.7. Mixage pour Volets de courbure / Flaps (gouvernes intérieures de l'aile)

Sur le type de modèle GLIDER (planeur), le mixage pour la commande des deux gouvernes intérieures (Flaps) a également 4 entrées. A la part principale Flap on ajoute Spoiler, Ailerons et Profondeur. Le résultat de ce mixage est transmis aux servos 6 et 7.

Selon le modèle, on peut utiliser les gouvernes intérieures de différentes manières :

- a. uniquement pour Aérofreins (Spoiler Airbrake) Débattement à 90° vers le bas, toute la course du servo, avec l'élément de commande SPOILER
- b. Spoiler + Position de décollage avec l'élément de commande SPOILER pour le „freinage“ et avec l'élément de commande FLAP pour la position au décollage
- c. Volets de courbure, en complément aux ailerons, Spoiler (Butterfly)

Ces trois modes d'utilisations peuvent être réglés avec le mixage des gouvernes intérieures.

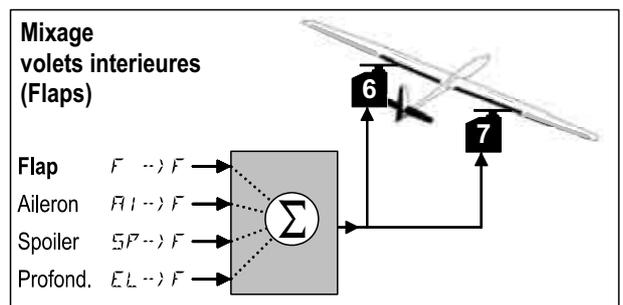
Attention: « Flap » peut avoir deux significations
Dans le langage « modélistique », les Flaps désignent en général les gouvernes intérieures de l'aile. C'est pourquoi nous avons choisi le F comme sigle.

Mais sur l'émetteur COCKPIT SX il existe également un élément de commande FLAP (curseur de gauche), et un Flap comme part de mixage pour les gouvernes intérieures et extérieures de l'aile ainsi que pour la profondeur.

Pour la modification du profil (Fonction volets de courbure) vous utilisez FLAP (Curseur de gauche) comme élément de commande et comme part de mixage Flap dans les gouvernes intérieures et extérieures.

Comme Aérofreins (Butterfly) vous utilisez SPOILER (curseur droit ou manche) comme élément de commande et comme part de mixage Spoiler dans les gouvernes intérieures et extérieures.

14.7.1. Structure du mixage



Gouvernes intérieures d'une voilure à 4 gouvernes

Part principale: Flap $F \rightarrow F$

La part Flap possède deux valeurs qui doivent être réglées. Pour un nouveau modèle, ces valeurs sont de – 100%/100% , c'est-à-dire que les volets intérieurs ont le même débattement vers le haut et vers le bas. (→ 14.5.2.)

Part: Spoiler $SP \rightarrow F$

Si vous voulez utiliser les volets intérieurs (Flaps) comme aérofreins ou en Butterfly en les abaissant il faut „gonfler“ cette part de mixage. D'origine, le réglage est à 0% (pas de débattement). Il n'y a là qu'une seule valeur étant donné qu'à partir de la position neutre les volets intérieurs ne se déplaceront que dans un seul sens. (→ 14.5.3.)

Part: Ailerons $AI \rightarrow F$

La part ailerons (Quer) possède deux valeurs à régler. Sur un nouveau modèle ces valeurs sont de 0%, cela signifie que les volets intérieurs ne réagissent pas quand vous déplacez le manche de commande des ailerons. Lorsque les deux **volets intérieurs doivent fonctionner avec du différentiel** (débattement vers le haut plus important que vers le bas), il faut régler deux valeurs différentes. (→ 14.6.4.)

Part: Profondeur (EL)

Cette part de mixage modifie la position des gouvernes intérieures lorsque vous bougez le manche de commande de la PROFONDEUR. Cette part est activée ou désactivée avec l'interrupteur S3 (SNAP). D'origine, ces deux valeurs sont à 0%. Cette fonction est désignée sous le terme de **Snap-Flap** et soutient la Profondeur dans les virages serrés par ex (F3B) ou lors de la voltige (→ 14.5.5.).

14.7.2. Modification de la courbure avec les volets intérieurs, Menu: (MIXER) $F \rightarrow F$

Dans ce menu, vous réglez le débattement des Flaps, lorsque vous actionnez l'élément de commande FLAP (curseur gauche). Il y a là deux valeurs à enregistrer parce que, à partir de la position neutre, les Flaps doivent pouvoir se déplacer vers le haut (en position Speed) ou vers le bas (en position pour le décollage ou pour le vol thermique).

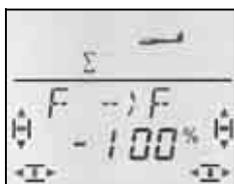
Remarque:

Pas de fonction volets de courbure souhaitée ?

Si vous ne souhaitez pas utiliser la fonction volets de courbure, mettez les deux valeurs à 0% dans ce menu !

Pour accéder au Menu $F \rightarrow F$:

⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
 ⤴ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH → 4** apparaît par ex.),
 ⤴ jusqu'à **$F \rightarrow F$** , ↓ (la valeur actuelle clignote)



Curseur vers l'arrière:
les deux gouvernes
vers le bas



Curseur vers l'avant:
les deux gouvernes
vers le haut

Mettez l'élément de commande FLAP (curseur gauche) en butée dans les deux sens, et, avec le bouton de réglage 3D, réglez le débattement de gouverne souhaité. Les modifications sont visibles de suite sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

Attention:

Lorsque les gouvernes ne réagissent pas, ...

il se peut que dans le menu Mixage $F \rightarrow F$ une valeur pour l'élément de commande FLAP soit enregistrée (→ 14.11.2.)

14.7.3. Complément aux Ailerons avec les volets intérieurs, Menu: (MIXER) $Q \rightarrow F$

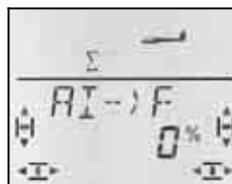
Dans ce menu, vous réglez le débattement des Flaps vers le haut **et** vers le bas lorsque vous actionnez la fonction QUER (ailerons).

Remarque: Sens de rotation des servos

pour les réglages suivants, nous partons du principe que le sens de rotation des servos 1 et 5 est correct (→ 14.4.1.)

Pour accéder au Menu $Q \rightarrow F$:

⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
 ⤴ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH → 4** apparaît par ex.),
 ⤴ jusqu'à **$Q \rightarrow F$** , ↓ (la valeur actuelle clignote)



Manche à gauche:
Volet droit
pas de débattement



Manche à droite:
Volet droit
vers le haut

Lorsque vous maintenez le manche en butée, vous pouvez toujours observer la modification sur le volet intérieur droit (servo 7).

Dans notre exemple, le débattement vers le bas est de 0% (pas de débattement) et le débattement vers le haut de 40%. Cette manière de procéder est également appelée Mode Split.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

Conseil: Lorsque des configurations de vol sont activées ..

(→ 14.8.), il existe, pour la part de mixage (ailerons) Quer $Q \rightarrow F$ dans chacune des trois configurations deux valeurs, soit 6 valeurs au total.

⚠ Dans ce cas, soyez très attentifs lors des réglages à ne pas oublier une valeur. Des réactions inattendues du modèle en serait les conséquences.

14.7.4 Butterfly (Mise des Flaps en position d'atterrissage), Menu: (MIXER) SP->F

Dans ce menu, vous réglez le débattement vers le bas des volets intérieurs lorsque vous actionnez l'élément de commande Spoiler. Il n'y a là qu'une valeur à enregistrée, étant donné que les ailerons, en partant de la position neutre, n'ont à se déplacer que dans un seul sens.

Pour accéder au Menu SP->F:

- ⌂ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⌂ jusqu'à MIXER, ↓ (TH -> 4 apparaît par ex.),
- ⌂ jusqu'à SP->F, ↓ (la valeur actuelle clignote)



Mettez l'élément de commande Spoiler (manche ou curseur droit) en position „Aerofreins sortis“. La position de l'élément de commande (vers l'avant ou vers l'arrière) a été réglée au paragraphe 14.3.4.

Avec le bouton de réglage 3D, vous pouvez maintenant régler le débattement vers le bas. La modification est visible sur les deux gouvernes.

La part Spoiler est réglable entre -200% et 200% par palier de 2%. Des valeurs au dessus de 100% , -100% ne peuvent être réglées que les ailerons sont utilisés avec un Offset (→ 14.11.6.).

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

14.7.5 Snap-Flap (Profondeur avec gouvernes intérieures) Menu: (MIXER) H ->F

- ⚠ Soyez prudents avec cette fonction. Snap-Flap peut provoquer des contraintes extrêmes sur le modèle pouvant aller jusqu'à la destruction complète du modèle (par ex. en vol Speed).
- ⚠ Attention à la position de l'interrupteur SNAP/DTC (S3) ! La part de mixage n'est effective que si l'interrupteur est en position ON .

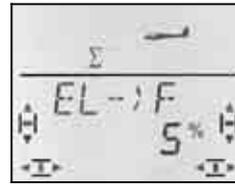
Dans ce menu vous réglez le débattements des volets intérieurs (les deux dans le même sens) lorsque vous bougez le manche de commande de la profondeur.

On utilise cette fonction par ex. sur des modèles F3B pour pouvoir effectuer des virages serrés. En voltige, cela est utilisé pour effectuer des figures « au carré ». Ce mixage est également utilisé en vol 3D.

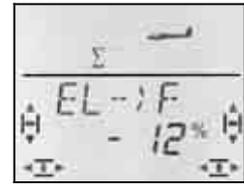
Il y a là deux valeurs à programmer, l'une lorsqu'on "tire", l'autre lorsqu'on „pousse“ sur le manche de commande de profondeur.

Pour accéder au Menu H ->F:

- ⌂ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⌂ jusqu'à MIXER, ↓ (TH -> 4 apparaît par ex.),
- ⌂ jusqu'à H ->F, ↓ (la valeur actuelle clignote)



pousser:
les deux volets
vers le haut



Tirer:
les deux volets
vers le bas

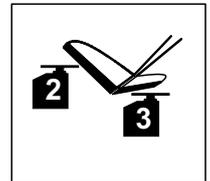
Mettez le manche de commande de la profondeur en butée, dans les deux sens, puis, avec le bouton de réglage 3D, réglez les débattements souhaités. Les modifications sont visibles de suite sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

14.8. Empennage en V

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V, les deux servos doivent être branchés sur les sorties 2 et 3 du récepteur.

Le mixage pour l'empennage en V peut être programmé de 8 manières différentes: 1 à 4 et -1 à -4. Ceci est nécessaire, car les servos et les guignols peuvent être montés de différentes manières dans le modèle. Vous pouvez ainsi régler un empennage en V sans avoir à inverser les sens de rotation des servos ou à inverser le branchement sur le récepteur.

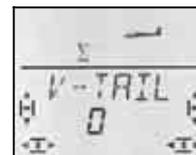


Le „0“ est à programmer lorsque votre modèle est équipé d'un empennage en T ou en croix.

14.8.1. Activer l'empennage en V Menu: (MIXER) V-TAIL

Pour activer le mixage V-TAIL:

- ⌂ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⌂ jusqu'à MIXER, ↓ (TH -> 54 apparaît par ex.),
- ⌂ jusqu'à V-TAIL, ↓



Dans la ligne inférieure, le type d'utilisation du mixage de l'empennage V-TAIL en V clignote.

Procédez de la manière suivante:

- a. Tirez sur le manche de commande de la profondeur et le maintenir en position
- b. avec le bouton de réglage 3D, modifiez le type d'utilisation de l'empennage en V de 1 à 4 jusqu'à ce que les deux gouvernes soient en bonne position (vers le haut).
- c. Mettez le manche de commande de la direction vers la gauche et le maintenir en position.
- d. Si le débattement s'effectue en sens inverse, réglez, avec le bouton de réglage 3D la même valeur mais précédée du signe „-“ .

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

14.8.2. Réglages des débattements pour l'empennage en V

L'amplitude des débattements est programmée avec les valeurs Dual-Rate de la direction (DR RU) et celle de la profondeur (DR EL) (→ 14.9.1.).

⚠ Attention à la position de l'interrupteur D-R

A chaque position de l'interrupteur correspond une valeur définie. Si vous avez programmé la même valeur pour les deux positions de l'interrupteur, vous n'avez pas à vous soucier de la position de l'interrupteur durant le vol.

⚠ Si des configurations de vol sont activées, ...

il y a, pour chaque configuration, deux valeurs de Dual-Rate soit 6 au total. Soyez attentif lors de la programmation à ne pas oublier ou sauter un réglage. Des réactions inattendues du modèle en seraient les conséquences.

14.8.3. Part de compensation dans le mixage empennage en V

Menus: TH -CO, SP □-CO, F -CO

Les parts de mixage GAZ, SPOILER et FLAP sont programmées de la même manière que pour un empennage en T ou en croix (→ 14.7.). Néanmoins, on déplace les deux gouvernes de l'empennage en V.

14.9. Dual-Rate et Exponentiel pour les éléments de commande

Menu: CTRL

14.9.1. Dual-Rate pour

Aileron (AI), Profondeur (EL) et Direction (RU)

Menu: (CTRL) DR

A chaque position de l'interrupteur D-R et pour chacun des trois éléments de commande QUER (ailerons), HÖHE (profondeur) et SEITE (direction) peuvent être attribué deux débattements différents (dual rates).

La fonction Dual-Rate remplit sur l'émetteur COCKPIT SX deux tâches:

- Attribuer à un manche deux débattements différents.

Exemple: Pour un pilotage en toute finesse, qui ne requiert que 50% du débattement. Dans des cas extrêmes, et si la situation l'exige, on passe, grâce à l'interrupteur à des débattements à 100%.

- régler l'efficacité d'un élément de commande si celui-ci est mélangé à un mixage.

Exemple: Les servos d'un empennage en V sont commandés en même temps par la profondeur (HÖHE) et le direction (SEITE). L'efficacité de ces deux parts de mixage peut être influencée avec le Dual-Rate.

Pour accéder au Menu DR:

- ⌚ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⌚ jusqu'à CTRL, ↓ (DR AI apparaît), ↓



Le réglage actuel clignote. Dans l'exemple, on voit le réglage Dual-Rate pour AI (Aileron). Avec le bouton de réglage 3D, réglez une valeur entre 100% et 25%. La valeur mini de 25% évite que vous ne coupiez, par inadvertance, totalement un élément de commande (0%).

Important:

Ce réglage n'est valable que pour la position actuelle de l'interrupteur D-R! Pour vérification, basculez sur la deuxième valeur.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

💡 **CONSEIL:** Si vous ne souhaitez pas utiliser l'interrupteur D-R enregistrez la même valeur pour les deux positions de l'interrupteur. Cela évite des surprises désagréables si l'interrupteur n'était pas sur la bonne position

Important: Attention aux configurations de vol

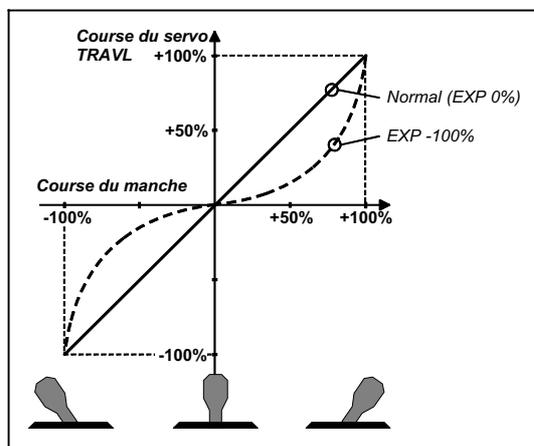
Si les config. de vol sont activées (→ 14.10.2.), le réglage de chaque config. de vol peut être différent. Avec l'interrupteur PH vous choisissez la config. de vol. La configuration choisie est affichée à l'écran (→ 14.10.3. Tableau 2).

14.9.2. Réglage de la fonction Exponentiel

Menu: (CTRL) EXP

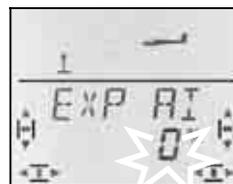
Avec la fonction Exponentiel, la réaction des manches autour du neutre est plus „sensible“. Contrairement au Dual-Rate la course du servo reste inchangée lorsque le manche est à son débattement maximum.

Le graphique ci-dessous est encore plus explicite.



Pour accéder au Menu EXP:

- ⌚ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⌚ jusqu'à CTRL, ↓ (DR AI apparaît),
- ⌚ jusqu'à EXP G, ↓



Le réglage actuel clignote. Dans l'exemple on voit le réglage EXP pour EXP G (QUER – Ailerons). Avec le

bouton de réglage 3D, choisissez une valeur entre 0% et -100% par cran de 10%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Remarque: Rendre l'effet EXP visible sur le modèle

Les neutres et les fins de course ne sont pas modifiés par EXP. Il faut maintenir le manche de commande correspondant à mi course pour pouvoir observer l'effet sur le modèle.

14.10. Activer les configurations de vol

Si vous avez créé un nouveau modèle de planeur, c'est toujours la phase (configuration de vol) 1 qui est activée. Les autres phases (phases 2 et 3) sont verrouillées. L'interrupteur PH est sans effet. Cela rend les réglages de base plus simples avec un meilleur aperçu.

Si vous souhaitez utiliser les config. de vol (phases), procédez de la manière suivante :

- Que peut-on faire avec les phases? → 14.9.1.
- Déverrouiller les phases de vol → 14.9.2.
- Copier la phase 1 comme base dans les phases 2 et 3 → 14.9.3.
- Adapter les phases 2 et 3 → 14.9.5.

14.10.1. Que peut-on faire avec les phases de vol?

Les phases de vol 1, 2 et 3 sont à la base identiques. Vous pouvez choisir n'importe laquelle des trois phases pour le vol Normal, Thermique, Speed ou décollage.

Si vous créez un nouveau modèle, les phases 2 et 3 sont verrouillées. Ce n'est que lorsque vous aurez activé une phase (→ 14.10.2), que vous verrez à l'écran laquelle est sur interrupteur (→ 14.10.3.)

Dans les trois phases de vol, vous pouvez enregistrer des valeurs différentes pour:

- Dual-Rate D-R → 14.9.1.
pour QUER Ailerons (DR Q), HÖHE Prof.(DR H) et SEITE Direction (DR S)
- Mixage Q ->Q
valeur de Différentiel variable → 14.5.2.
- Mixage Q ->F
valeur de Différentiel variable → 14.7.3.
- Valeur fixe de courbure de profil FIX F → 14.11.2.

14.10.2. Activer les phases de vol

Menu: (SETUP, MODEL) PHASES

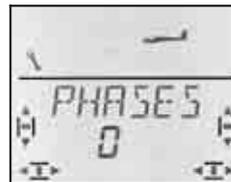
Pour un modèle que vous venez de créer, nous vous conseillons, dans un premier temps, de **ne pas** activer l'interrupteur qui vous permet de passer d'une phase de vol à l'autre.

Lorsque le modèle réagit comme vous le souhaitez, activez les phases de vol comme décrit ci-dessous.

Copiez ensuite la phase de vol 1 (source) vers la phase 2 (arrivée) puis vers la phase 3 (→ 14.10.4.). Dans les trois phases, votre modèle fonctionnera de manière identique. En partant de là, vous pouvez maintenant adapter les différents réglages correspondant à chaque phase.

Pour accéder au Menu PHASES:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à PHASES, ↓



Le réglage actuel pour PHASES apparaît dans la ligne inférieure :

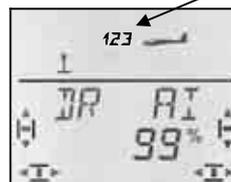
0 = Passage d'une phase à l'autre verrouillée (seule la phase 1 est autorisée)

1 = Toutes les phases sont autorisées

Choisissez 0 ou 1. Puis appuyez encore une fois brièvement sur le bouton 3D ↓. Le clignotement cesse. Le réglage choisi est activé et enregistré.

14.10.3. Affichage de la phase activée à l'écran.

Dans la partie supérieure de l'écran, les phases de vol sont identifiées par trois chiffres.



En vol (visible à INFO-Affichage) :

Inter. PH	Affichage	
1	1	Phase de vol 1
2	2	Phase de vol 2
3	3	Phase de vol 3

Lorsque vous modifiez des valeurs sur l'émetteur COCKPIT SX les trois chiffres indiquent si la valeur est dépendante des phases de vol, et si c'est le cas, pour quelle phase la valeur affichée est effective.

Inter. PH	Affichage	
1	123	Le chiffre de la phase activée ne clignote pas, les deux autres clignotent..
2	123	
3	123	

Important:

Valeurs indépendantes des phases de vol !

Si un chiffre apparaît en permanence, cela signifie que la valeur est la même pour toutes les phases de vol.

14.10.4. Copier des phases de vol

Menu: (PHASES) COPY

Que copie-t-on?

- réglage des trims de Ailerons, Profondeur et Direction
- des parts de mixage liées à des phases dans les mixages
AI → *AI* Part ailerons sur les volets extérieurs
AI → *F* Part ailerons sur les volets intérieurs
FIX F Valeur fixe pour élément de cde FLAP → 14.11.2.
 Part de mixage des mixages libres → 14.12.
- Réglages des éléments de cde liés aux phases
 Dual-Rate pour Aileron, Profond. Direct. → 14.9.1.
 Valeurs fixes pour Aileron, Profond. Direct., que vous pouvez visualiser avec la touche FIX → 14.11.5.

La source, est toujours la phase que vous avez choisie avec l'interrupteur PH.

La Destination pour la copie est choisie dans le menu

Pour accéder au Menu COPY:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à PHASES, ↓,
- ↻ jusqu'à COPY, ↓



Le chiffre 0 clignote dans la ligne du bas. Avec le bouton de réglage 3D vous pouvez choisir la destination, phase 1 à 3.

Vérifiez encore une fois, avec l'interrupteur PH si vous avez choisi la bonne source (→ Tableau au paragraphe 14.4.3.).

Une brève impulsion ↓ déclenche la procédure de copiage et le clignotement cesse.

Remarque: Quitter sans faire de copie
 Si vous laissez le 0 comme destination, aucune copie ne sera effectuée.

14.10.5. Réglage de la vitesse de passage d'une phase de vol à l'autre

Menu: (PHASES) SPEED

Avec le paramètre SPEED, vous pouvez définir avec quelle vitesse vous souhaitez passer d'une phase de vol à l'autre.

Quatre réglages sont possibles:

SPEED	Passage	
0	immédiatement	
1	rapidement	env. 1 sec
2	moyen	env. 2 sec
3	lent	env. 3 sec

Pour accéder au Menu SPEED:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à PHASES, ↓,
- ↻ jusqu'à SPEED, ↓



Le réglage actuel clignote. Avec le bouton 3D, choisissez la valeur souhaitée.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

14.11. Que peut-on encore faire avec le type de modèle GLIDER - Planeur

14.11.1. Combi-Switch

On ne peut effectuer des virages „propres“ (et c'est également le cas en vraie grandeur) que si ailerons et directions sont commandés en même temps. Combi Switch. „combine“ (mixe) ailerons et direction et facilite ainsi les virages en vol normal. En vol thermique ou en voltige le combi-Switch n'apporte rien.

Le mixage Combi-Switch peut être activé ou non avec l'interrupteur "CS/A-ROT"

Dans le menu COMBI vous pouvez régler la part d'entraînement (-200% jusqu'à 200% par cran de 5%).

Le sigle qui précède détermine le sens de l'entraînement. En règle générale, c'est la direction qui est entraînée par la commande des ailerons. Dans ce cas, il faut faire précéder les valeurs du signe (+). La fonction Ailerons est alors désignée comme fonction Master. Avec un degré d'entraînement de 100% un débattement complet des ailerons entraîne un débattement complet de la direction. Si vous réglez une valeur de 200%, cela signifie qu'avec la moitié du débattement des ailerons vous obtenez le débattement maxi de la gouverne de direction.

Pour accéder au Menu COMBI:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à MIXER, ↓ (TH > 54 apparaît par ex.),
- ↻ jusqu'à COMBI, ↓



Le pourcentage actuel clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez régler la valeur entre -200% et +200% , par cran de 5 %.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

FRANCAIS

14.11.2. Valeur fixe pour FLAP (Speed-, Thermique- ou position de décollage) Menu: (MIXER) FIX F

Avec cette fonction, vous pouvez mettre les volets de courbure de votre modèle (gouvernes intérieures de l'aile) dans une position fixe. Le curseur FLAP gauche est alors sans effet. Le curseur de gauche n'est fonctionnel que si vous avez enregistré 0% pour FIX F.

Pour accéder au Menu FIX F:

⌚ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
⌚ jusqu'à MIXER, ↓ (TH > 54 apparaît par ex.),
⌚ jusqu'à FIX F, ↓



Le pourcentage actuel clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez régler la valeur entre -100% et +100%, par cran de 1%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Remarque: FIX F dépend de la configuration de vol

Lorsque les configurations de vol sont activées (→ 14.10.), vous pouvez, avec l'interrupteur PH choisir entre trois positions différentes pour les gouvernes intérieures et extérieures de l'aile.

14.11.3. Utilisation du Servo 4 Menu: (MIXER) TH > 54

Lorsque vous créez un nouveau modèle, les GAZ sont automatiquement sur le servo 4. Néanmoins, vous pouvez commander le servo 4 avec l'élément de commande des ailerons (Q) de la profondeur (H), de la direction (S), des aérofreins (SP), des flaps (F) ou avec l'interrupteur PH.

De quelle manière le servo 4 est attribué et comment l'utiliser est décrit dans ce qui suit :

- Servo 4 pour GAZ (TH) → Exemple 1
- Servo 4 pour crochet de remorquage → Exemple 2
- Servo 4 pour Spoiler (aérofreins) → Exemple 3
- Servo 4 commandé par l'inter. PH → Exemple 4

Exemple 1: Servo 4 pour Gaz

Ce n'est que sur un modèle que vous venez de créer que la fonction GAZ est automatiquement attribuée au servo 4. Dans ce cas, inutile de modifier quoique ce soit dans ce menu. L'élément de commande GAZ est donc :

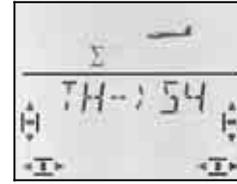
le manche de commande GAZ Mode 1 à 4
ou le curseur droit Mode 5 à 8

Remarque: Trim de ralenti

Pour le trim de ralenti du moteur, on utilise toujours la touche de trim située à côté du manche TH /SPOILER, même si en mode 5 à 8, c'est le curseur droit qui commande les Gaz.

Pour accéder au Menu TH > 54:

⌚ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
⌚ jusqu'à MIXER, ↓↓



A l'écran TH . clignote. Si l'affectation a déjà été modifiée, c'est Q, H, SP, F ou PH qui clignote. Avec le bouton 3D, vous choisissez la fonction souhaitée pour le servo 4.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse. L'attribution choisie est enregistrée.

Exemple 2: Servo 4 pour crochet de remorquage

Pour utiliser le servo 4 comme servo de commande du crochet de remorquage, nous vous conseillons :

- Attribuer le servo 4 aux Gaz (→ 14.9.1.)
- Mettre l'élément de commande des Gaz (curseur droit) en position pleins (le croche de remorquage est verrouillé). Si le crochet de remorquage est déverrouillé, il faut inverser les sens de rotation du servo 4 (SERVO REV).
- avec la touche TH-CUT , ouvrir le crochet

On peut ainsi déverrouiller aisément le crochet avec la touche TH-CUT (TH -NOT-AUS) la plus accessible.

Les butées pour les servo 4 sont réglées dans les deux sens dans le menu SERVO WEG .

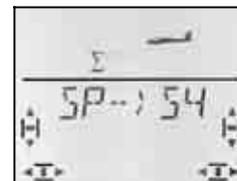
Exemple 3: Servo 4 pour aérofreins

Si un modèle équipé de 4 volets sur la voilure possède également des aérofreins classiques, ceux-ci peuvent être commandés par le servo 4.

L'élément de commande SPOILER est dans ce cas à l'origine du signal. Selon le mode, cela peut être le manche ou le curseur de droite.

Pour accéder au menu TH > 54:

⌚ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
⌚ jusqu'à MIXER, ↓↓



A l'affichage, TH . (Q, H, SP, F ou PH) clignote. Avec le bouton 3D, vous choisissez SP (Spoiler) comme source du signal pour le servo 4.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse. L'attribution choisie est enregistrée.

Exemple 4: Commander le Servo 4 avec l'interrupteur PH AUX 2 (par ex. variateur)

Si vous programmez un modèle sans les configurations de vol, l'interrupteur PH / AUX 2 peut être utilisé pour

commander le servo 4. comme cet interrupteur est un inter. 3 positions, vous pouvez par ex. commander un variateur avec les positions Arrêt / Mi-Gaz / Pleins Gaz.

La valeur des Mi-Gaz peut être modifiée en décalant le neutre du servo 4.

14.11.4. Servos 6 et 7 pour Spoiler/aérofreins

Si votre modèle est équipé d'aérofreins (volets Schempp-Hirth) ou si les volets intérieurs ne servent que d'aérofreins, les servos 6 et 7 peuvent être utilisés.

Dans ce cas, l'élément de commande Spoiler doit utiliser toute la course du servo (90°).

Pour utiliser toute la course du servo:

- Mettez les parts de mixage $\square \rightarrow F$, $F \rightarrow F$, et $H \rightarrow F$ (à chaque fois deux valeurs) sur 0%. Ces parts de mixage n'ont alors aucune influence. → 14.7.
- Mettez Offset pour Servo 6 et 7 dans le menu $DFS F$ à 100% ou -100%. Le neutre des servos est ainsi décalé à une butée de la plage de débattement. → 14.11.6.
- Mettez la part de mixage Spoiler $SP \rightarrow F$ à 200% -200%. → 14.7.4.

Si nécessaire, vous pouvez corriger les fins de course des servos 6 et 7 dans le menu $SERVO WEG$.

14.11.5 Valeurs fixes sur touche (Figures automatiques) Menu: (CONTRL) FIX

Conseil: Non disponible en fonction écolage

Si l'émetteur **COCKPIT SX** est utilisé comme émetteur-Moniteur (TEACHR = 1) la fonction FIX n'est pas disponible, étant donné que la touche FIX est utilisée comme touche Moniteur.

La fonction „Valeur fixe pour un élément de commande“ (Festwert für CONTRL) permet d'amener, en appuyant sur la touche FIX, la direction, la profondeur et les ailerons dans une position pré-programmée.

Vous pouvez donc, simplement en appuyant sur une touche effectuer des figures "osées". Egalement pour les réglages de départ des SAL et HLGs, accessibles par simple action sur une touche.

La programmation se fait en deux étapes:

- Activer la fonction FIX
- Régler les valeurs pour Ailerons(Quer), Profondeur(Höhe), Direction (Seite)

Conseil:

Attention aux configurations de vol

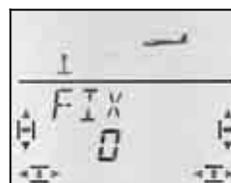
Lorsque les configurations de vol sont activées (→ 14.10.), il y a 3 valeurs différentes pour chaque gouverne. Le modèle peut réagir différemment dans chaque configuration. Si cela n'est pas souhaité, il faut régler les trois valeurs à l'identique.

Les éléments de commande sont sans effets

Tant que la touche FIX est appuyée et qu'une valeur fixe a été programmée, le manche de commande correspondant (Quer-ailerons, Höhe-profondeur), Seite-direction) est sans effet.

Pour activer FIX :

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à CONTRL, ↓ (IR AI apparaît),
- ↻ jusqu'à FIX, ↓



La valeur actuelle clignote. Avec le bouton 3D vous choisissez :

- FIX 0 = la fonction est désactivée
- FIX 1 = Fonction activée, touche (FIX est opérationnelle)

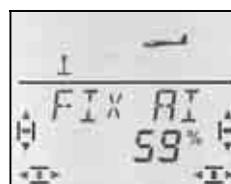
Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Réglage des valeurs fixes:

Si vous tournez maintenant le bouton 3D complètement vers la droite, vous trouverez les trois menus pour FIX Q (Quer/Ailerons), FIX H (Höhe/profondeur) et FIX S (Seite/direction).

En partant de l'affichage INFO vous accédez de la manière suivante dans les menus FIX Q H S:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à CONTRL, ↓ (IR AI apparaît),
- ↻ jusqu'à FIX \square FIX H FIX S



Une brève impulsion sur le bouton 3D ouvre la valeur pour le réglage. La valeur clignote.

Maintenez la touche FIX enfoncée, et avec le bouton 3D réglez la position souhaitée de la gouverne. Les modifications sont effectives de suite sur le modèle.

Une autre impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Vous pouvez maintenant passer à la valeur fixe pour le prochain élément de commande, ou quitter le menu par EXIT.

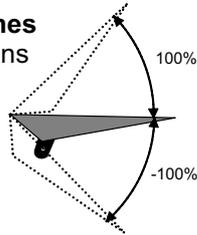
14.11.6 Utilisation optimale de la course des servos pour Butterfly (Offset pour gouvernes intérieures et extérieures)

Menu: (MIXER) $QFS\ A1$ et $QFS\ F$

Si sur des modèles avec 4 volets par voilure, le mode Butterfly est utilisé pour les aérofreins, il y a des exigences particulières pour les débattements des servos des paires de gouvernes extérieures et intérieures (ailerons, volets de courbure).

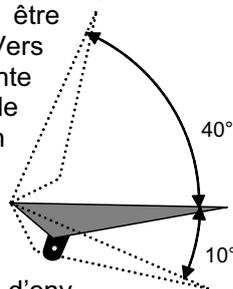
Débattement symétrique des gouvernes

En position neutre, la gouverne est dans le profil de l'aile, et les débattements vers le haut et vers le bas sont identiques. C'est le réglage tel qu'il est, lorsque vous créez un nouveau modèle.



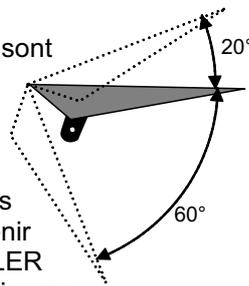
Pour les gouvernes extérieures (Ailerons):

Le débattement des ailerons doit être important vers le haut (env. 20°). Vers le bas, 10° est une valeur courante (cela correspond à un différentiel de 50%) Pour SPOILER (Butterfly) un grand débattement vers le haut est souhaitable, par ex. 40°. Lorsque les ailerons sont également utilisés comme volets de courbure (FLAP), des débattements d'env. -2°/3° vers le haut et vers le bas sont suffisants.



Pour les gouvernes intérieures (Volets de courbure/Flaps):

Lorsque les volets intérieurs sont entraînés par les ailerons (QUER), un débattement vers le haut d'env. 20° est une valeur courante. Souvent, pour les ailerons on ne règle aucun débattement vers le bas (utilisation Split). Pour obtenir un freinage efficace sur SPOILER (Butterfly) les gouvernes intérieures doivent débattre vers le bas d'au moins 60°.



Pour les ailerons et les volets de courbure, il en résulte donc une plage d'utilisation fortement asymétrique. Dans un sens, le débattement doit être suffisamment important, et dans l'autre sens un débattement moindre est souvent suffisant. Lorsque la gouverne est commandée en partant du neutre du servo, il y a toujours une partie de la course du servo qui reste inutilisée.

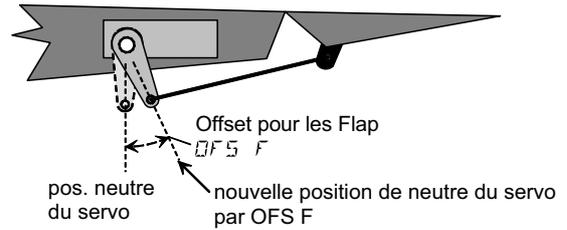
Si vous utilisez les deux paires de gouvernes avec **Offset**, la totalité de la course du servo peut être utilisée. Cela a une répercussion positive sur les jeux de la tringlerie, sur les rapports de force et sur les contraintes dans la pignonnerie, notamment lors des atterrissages quelque peu « rudes ».

Dans la vue ci-dessous, cette relation, pour les gouvernes intérieures (Flaps) est représentée graphiquement. Pour les Flaps, il faut un grand débattement vers le bas (pour atterrir, Butterfly) et un petit débattement vers le haut (vitesse/Speed).

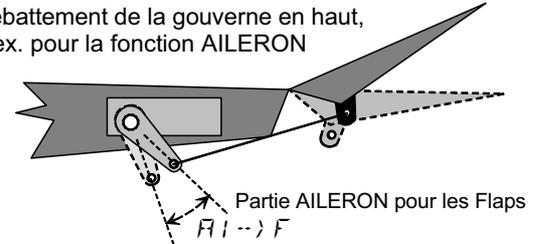
La représentation sur la page suivante montre une coupe de l'aile qui rend cette relation pour les volets de courbure/Flaps plus claire.

Exemple volets de courbure (Flap)

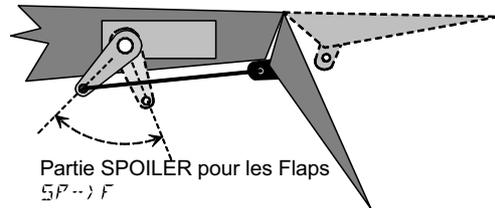
Gouverne en position neutre, la position du servo déplacé de la valeur d'offset



Débattement de la gouverne en haut, p.ex. pour la fonction AILERON



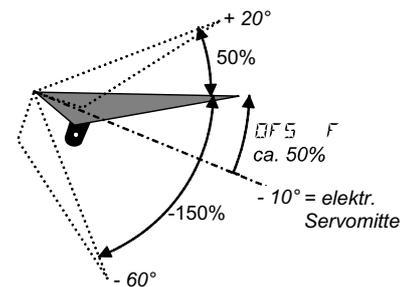
Débattement amplifié de la valeur d'offset, pour "Butterfly"



Procédez comme suit si vous utilisez l'Offset :

Volets de courbure sur un planeur avec 4 gouvernes

1. Mettre le servo au neutre, électriquement
Monter le palonnier perpendiculairement
2. Déterminer le neutre de la gouverne
Exemple: La gouverne (p.ex. volet de courb./Flap) a une plage de travail, en partant de la position neutre de +20° ... -60°. Le milieu de la plage de travail de la gouverne se situe ainsi à env. -10°.



La tringle de commande de la gouverne est ajustée à ce que le débattement de la gouverne soit de -10° lorsque le servo est au neutre.

3. Régler $QFS\ F$ de telle manière à ce que les volets soient en position Straak (dans le profil de l'aile).

Pour les **ailerons** qui sont amenés à être utilisés **avec Offset**, il faut procéder de la même manière, néanmoins avec des débattements inverses (plus de débattements vers le haut que vers le bas) Le paramètre à régler est $QFS\ A$.

15. Enregistrer un nouveau modèle

Type de modèle: *ACRO*

15.1. ACRO c'est quoi ?

ACRO est un type de modèle pour avions à moteur, Hotliner et similaires.

Le type de modèle ACRO est représenté à l'écran avec le symbole ci-dessous:



Ce qu'il est possible de faire avec le type ACRO :

- Différentiel aux ailerons
- Relever les ailerons comme Aérofreins
- Snap-Flap (mixage profondeur/ailerons)
- Compensation pour Spoiler et moteur (compensation à la profondeur)
- pilotage de modèles avec empennage en V
- utiliser 3 configurations de vol (par ex. voltige, vol normal, atterrissage)
- utiliser 3 mixages libres
- Rappel des valeurs fixes pour Ailerons/Profondeur/Direction (QUER/HÖHE/SEITE) en appuyant sur la touche FIX (figures automatiques)
- Arrêt d'urgence moteur avec TH -CUT (Throttle-Cut)

Procédez de la manière suivante :

La démarche ci-dessous est structurée de telle manière à régler un avion à moteur (sans extras) . La suite dépend de l'équipement de votre modèle (par ex., empennage en V) et quelles sont les possibilités de programmation de votre **COCKPIT SX** que vous voulez utiliser (config. de vol, figure automatique, ...).

- Branchement des servos sur le récepteur → 15.2.
- Préparation de l'émetteur → 15.3.
- Réglage des servos (Sens de rotation, neutre, course) → 15.4.
- Réglage des mixages pour les ailerons → 15.5.
- Réglage du mixage pour la profondeur (avec compensation pour Gaz/Spoiler/Flap) → 15.6.

Si votre modèle possède un empennage en V:

- Activer/Régler l'empennage en V → 15.7.

Si vous voulez utiliser des config. de vol:

- Activer les configurations de vol → 15.9.

De plus:

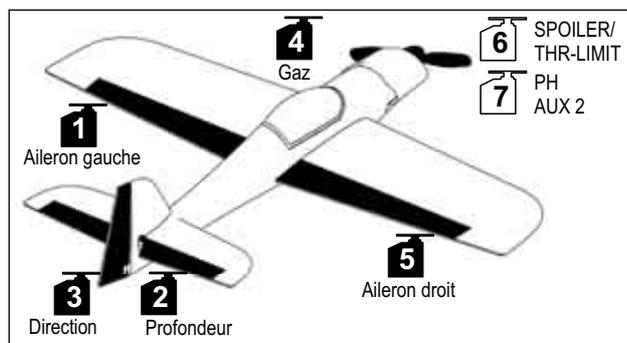
- Combi-Switch → 15.10.1.
- Cordon Y électronique (par ex. pour utiliser les Servos 6 et 7 pour la commande des aérofreins) → 15.10.4.
- Valeurs fixes pour Ailerons/Prof./Direction (Figures automatiques) → 15.10.2.
- Utiliser des mixages libres → 17..

15.2. Préparation du modèle

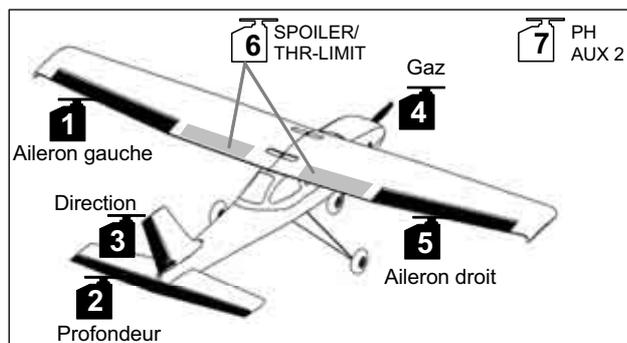
Branchez les servos au récepteur selon le tableau ci-dessous.

L'émetteur **COCKPIT SX** ne pourra commander correctement votre modèle que si les servos sont branchés correctement au récepteur.

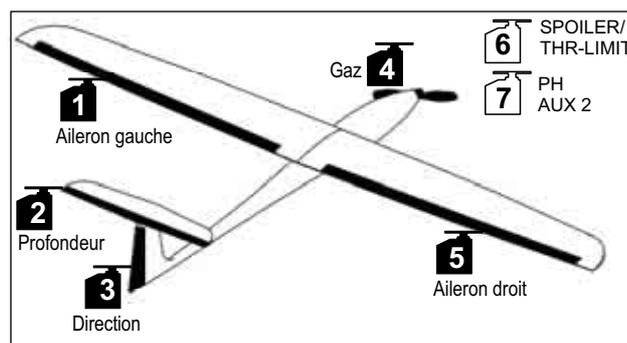
Sortie récepteur	Fonction	
1	Aileron 1	Delta 1
2	Profondeur (ou empennage en V-gouverne 1)	Delta 2
3	Direction (ou V-gouverne 2)	
4	Gaz	
5	Aileron 2	
6	SPOILER	
7	AUX 2 (ou autre affectation avec le cordon en Y → 15.10.4.)	



Modèle de voltige



Trainer



Hotliner, ...

15.3. Préparation de l'émetteur

Pour la préparation de l'émetteur, les étapes ci-dessous sont indispensables:

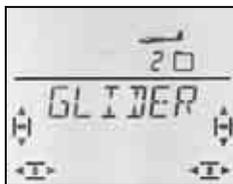
- Enregistrement du modèle en mémoire → 15.3.1.
- Réglage du mode → 15.3.2.
- Se familiariser avec les éléments de commande (Inter./Curseur) → 15.3.3.
- Définir la position ralenti pour les Gaz → 15.3.4.
- Définir la position ralenti pour Spoiler → 15.3.5.
- Réglage Gaz-Check → 15.3.6.

15.3.1 Créer une nouvelle mémoire pour ACRO

Menu: (MEMO) NEW

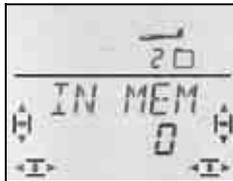
Pour accéder au menu NEW:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît)
 - ↻ jusqu'à MEMO, ↓ (GEH ZU apparaît)
 - ↻ jusqu'à NEW, ↓
- le dernier type de modèle utilisé apparaît



↻ Choisir le type ACRO

↓ La confirmation du type de modèle vous amène automatiquement dans le menu IN MEM:



↻ Choisir un emplacement mémoire

Seules les mémoires encore libres seront accessibles !

Confirmez la mémoire par un brève impulsion sur la bouton 3 D ↓. Vous accéder ainsi directement dans le menu pour enregistrer le nom du modèle.

Conseil: Interruption (sans nouveau modèle)

Une impulsion plus longue ↓ met un terme à la procédure et vous ramène à l'affichage initial [INFO 1].

Une autre brève impulsion sur le bouton 3D active l'enregistrement du nom. Le premier caractère clignote.



Le nom préenregistré (ACRO) peut être modifier, si vous le souhaitez.

Modifier le nom du modèle

Avec le bouton 3D, recherchez le caractère souhaité. sont disponibles :

0 à 9, ;, /, <, -, >, ?, espace, A à Z

Une seconde brève impulsion sur le bouton 3D ↓.

Maintenant, c'est le deuxième caractère qui clignote et vous pouvez le choisir de la même manière.

Vous réglez ainsi les 6 caractères, l'un après l'autre. Après le 6ème caractère, une brève impulsion ↓ met un terme à l'enregistrement du nom.

Remarque: Interrompre l'enregistrement

Si l'enregistrement est terminé avant l'enregistrement du 6ème caractère, une impulsion un peu plus longue ↓ sur le bouton 3D termine l'enregistrement. ce qui vous ramène à l'affichage [INFO 1].

Le modèle est maintenant enregistré dans la mémoire, et vous êtes à nouveau dans le menu „NAME“. Par „EXIT“ vous pouvez accéder aux autres menus ou, par une impulsion un peu plus longue ↓ revenir directement à l'affichage [INFO 1].

15.3.1. Réglage du Mode

(Affectation des manches de commande)

Menu: (SETUP, MODEL) MODE

Le mode détermine avec quel élément de commande sont commandés les ailerons, la profondeur, la direction, les Gaz et Spoiler. Il y a 8 modes au choix.

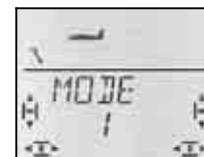
En modes 1 à 4 les GAZ sont sur un manche et SPOILER sur le curseur de droite. En modes 5 à 8, l'affectation des éléments de commande pour la direction/profondeur et ailerons est identique. Mais SPOILER et GAZ sont inversés, de telle sorte que SPOILER peut maintenant être commandé avec le manche.

Recherchez dans le tableau l'affectation des manches que vous souhaitez et réglez le mode correspondant.

Mode	Manche gauche		Manche droit		Curseur droit
	↔	↑	↔	↑	
1	Direction	Prof.	Ailerons	Gaz	Spoiler
2	Direction	Gaz	Ailerons	Prof.	
3	Ailerons	Prof.	Direction	Gaz	
4	Ailerons	Gaz	Direction	Prof.	
5	Direction	Prof.	Ailerons	Spoiler	TH
6	Direction	Spoiler	Ailerons	Prof.	
7	Ailerons	Prof.	Direction	Spoiler	
8	Ailerons	Spoiler	Direction	Prof.	

Pour accéder au menu „MODE“:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît),
- ↓ (MODE apparaît), ↓



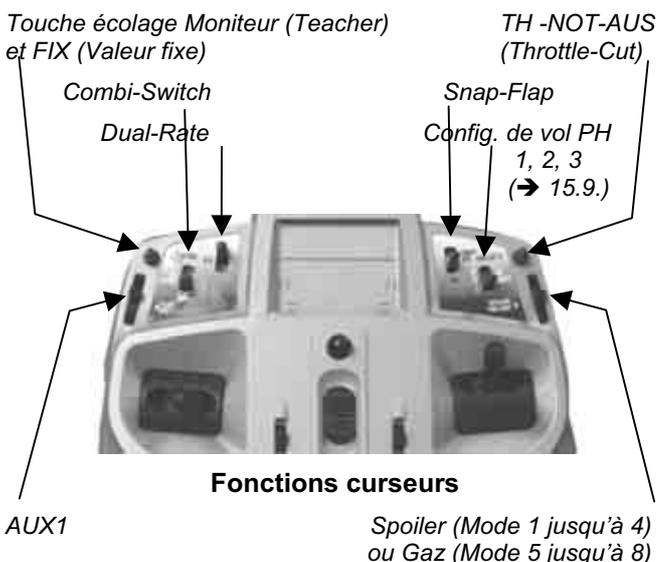
Le mode actuel clignote. Avec le bouton 3D, choisissez votre mode.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

15.3.2. Éléments de commande pour ACRO

La vue ci-dessous montre les fonctions des différents éléments de commande du type ACRO .

Fonctions sur interrupteurs



15.3.3. Choix de la position Ralenti, manche vers l'avant ou vers l'arrière

Menu: (SETUP, MODEL) TH R

TH R = TH Reverse

La position de l'élément de commande des Gaz (manche ou curseur) pour le ralenti peut être choisie vers l'avant (en direction antenne) ou vers l'arrière (vers le „pilote“). A l'enregistrement d'un nouveau modèle

TH R = 0,

c.à.d. la position ralenti est **vers l'arrière**.

Important: Le choix de la position Ralenti/Arrêt se fait sur la fonction GAZ et non sur l'élément de commande de cette fonction. Si vous êtes en mode 1 à 4, TH R est sur le manche, en mode 5 à 8, c'est sur le curseur de droite.

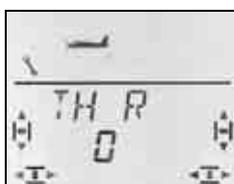
Remarque: Le servo des Gaz/Variateur fonctionne à „l'envers“

Si vous avez choisi une position Ralenti, et que la propulsion de votre modèle démarre plein pot dans cette position, il faut **inverser votre servo de commande des Gaz (→)**. La position Ralenti pour l'élément de commande GAZ (comme réglé avec GAZ R) doit rester pour que THR-CUT (= throttle cut = TH -NOT-AUS, arrêt d'urgence), Gaz-Check (→ 13.3.5.) et le mixage Gaz /Profondeur puissent fonctionner correctement.

Avec TH R le sens de rotation du servo ne sera **pas inversé!**

Pour choisir la position Ralenti pour les Gaz:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à TH R, ↓ (0 ou 1 clignote)



„0“ ou „1“ clignote dans la ligne inférieure.

TH R = „0“: ralenti vers l'arrière (réglage d'origine)

TH R = „1“: ralenti vers l'avant

Avec le bouton 3D, choisissez 0 (vers l'arrière) ou 1 (vers l'avant). Une brève impulsion ↓ termine l'enregistrement. Le clignotement cesse. Le réglage est mémorisé.

15.3.4. Choix de la position, avant/arrière, pour SPOILER « rentré »

Menu: (SETUP, MODEL) SP+L R

SP+L R = Spoiler et Limiter Reverse

(L = TH Limiter pour Heli)

L'élément de commande Spoiler (Manche ou curseur) peut, en position „Aérofreins rentrés“ être mis vers l'avant (vers l'antenne) ou vers l'arrière (vers le pilote). A l'enregistrement d'un nouveau modèle:

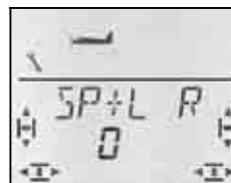
SP+L R = 0

La position aérofreins (spoiler) rentrés est **vers l'avant**.

Important : Le choix de la position se réfère à la fonction Spoiler et non à l'élément de commande. En Mode 1 à 4, SP+L R agit sur le curseur de droite, en mode 5 à 8 sur le manche.

Comment choisir la position „rentrés“ pour Spoiler:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à SP+L R, ↓



„0“ ou „1“ clignote dans la ligne inférieure.

SP+L R = „0“: Position „rentré“ vers l'avant (réglage d'origine)

SP+L R = „1“: Position „rentré“ vers l'arrière

Avec le bouton 3D, choisissez 0 (vers l'arrière) ou 1 (vers l'avant). Une brève impulsion ↓ termine l'enregistrement. Le clignotement cesse. Le réglage est mémorisé .

15.3.5. Réglage TH - Check

Menu: (SETUP, MODEL) TH CHK

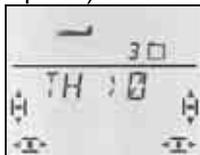
Que signifie TH - Check?

TH -Check (Check = Contrôle) est une question de sécurité pour l'élément de commande des Gaz. Cette fonction évite un démarre inopiné du moteur, avec les conséquences que cela pourrait avoir sur vous ou sur d'autres. On augmente ainsi la sécurité lors de l'utilisation du modèle.

Comment fonctionne TH -Check?

Lorsque la fonction TH -Check est activée, l'émetteur vérifie, à chaque fois que vous allumez l'émetteur et en cas de changement de mémoire, si le manche de commande des Gaz est en position Ralenti. Si ce n'est

pas le cas, l'affichage „TH 0” apparaît à l'écran jusqu'à ce que vous ayez remis le manche de commande en position Ralenti. Par la même occasion, la voie des Gaz (sortie 4 du récepteur) est maintenue au minimum.



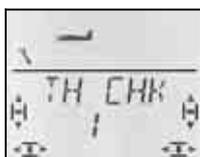
A l'enregistrement d'un nouveau modèle, TH -Check est toujours activé (TH CHK = 1).

Nous vous recommandons:

Ne désactivez TH -Check que si vous êtes sûrs qu'un démarrage moteur n'est pas dangereux (modèle sans moteur, moteur thermique, variateur avec sécurité de mise en route).

Pour accéder au menu TH CHK:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
 ↻ jusqu'à TH CHK, ↓



„0” ou „1” clignote dans la ligne inférieure.

TH CHK = „1”: activé (réglage d'origine)

TH CHK = „0”: pas de TH -Check

Avec le bouton 3D-Digi, vous pouvez modifier le réglage TH CHK.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le réglage choisi est enregistré.

15.4. Réglages des servos

CONSEIL: Réglage mécanique d'abord
 Avant d'effectuer des réglages électroniques avec l'émetteur, essayez de régler mécaniquement les tringles au plus juste, dans le modèle.

- Montez le palonnier du servo perpendiculairement à la tringle de commande. Vous éviterez ainsi un différentiel mécanique.
- En position neutre:
 Réglez la position neutre des gouvernes en ajustant au plus juste la longueur des tringles.
- Sur le servo:
 L'accroche de la tringle le plus possible à l'extérieur sur le palonnier, pour profiter de la course maximale du servo. Cela réduit l'effet du jeu de la pignonnerie et permet d'utiliser toute la puissance du couple.
- Sur la gouverne:
 L'accroche de la tringle doit se faire le plus à l'extérieur du guignol. Cela réduit l'effet du jeu de la tringlerie et transmet le mieux le couple du servo à la gouverne..

Pour chacun des 7 servos, vous pouvez régler les points suivants:

- le neutre
- la course, séparément, de chaque coté
- le sens de rotation (REVerse)

On peut ainsi adapter les débattements des gouvernes et les neutres aux exigences du modèle.

Nous conseillons:

De d'abord vérifier le sens de rotation et de l'inverser si nécessaire (→ 14.1.).

Avant de modifier le neutre (neutre des gouvernes) sur l'émetteur, vérifiez et corrigez **mécaniquement** les tringles sur le modèle. Si les gouvernes sont déjà à peu près au neutre, une correction du neutre de maxi +/- 10% doit être suffisante (→ 15.4.2.).

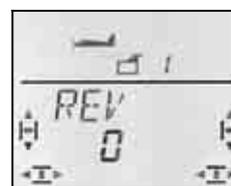
La dernière étape, c'est le réglage des débattements (→ 15.4.3.).

15.4.1 Réglage du sens de rotation

Menu: (SERVO) REV

Pour accéder au menu REV:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ↻ jusqu'à SERVO, ↓ (SERVO 1 apparaît),
 ↻ Choisir le servo, ↓ (CENTR apparaît),
 ↻ jusqu'à REV ↓



„0” ou „1” clignote dans la ligne inférieure.

REV = „0” : sens de rotation normal

REV = „1” : sens de rot. inversé

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les réglages sont enregistrés et vous pouvez poursuivre avec le prochain servo.

Vérifiez (et corrigez) maintenant le sens de rotation de tous les servos.

Pour passer d'un servo à l'autre:

↻ jusqu'à EXIT, ↓ (REV apparaît),
 ↻ jusqu'à EXIT, ↓ (SERVO apparaît),
 ↻ Choisir le servo ↓ (CENTR apparaît),
 ↻ jusqu'à REV ↓ (0 ou 1 clignote)

Les gouvernes sur le modèle doivent réagir ainsi:

Manche	Déplacement	
	du Manche	de la Gouverne
SEITE (Direction)	vers la gauche	vers la gauche
HÖHE (Profondeur)	vers l'arrière (tirer)	vers le haut
QUER (Ailerons)	vers la gauche	Aileron gauche vers le bas

Remarque pour modèles avec empennage en V : La vérification du sens de rotation n'est pas nécessaire !

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V, **inutile de vérifier maintenant** le sens de rotation des

servos 2 et 3 (profondeur/direction). Ce n'est qu'en activant le mixage de l'empennage en V que l'on vérifie et règle le sens de rotation des servos. (→ 15.7.1.)

15.4.1. Réglage du neutre des servos

Menu: (SERVO) CENTR

En décalant la position neutre du servo, on peut amener les gouvernes au neutre, sans avoir à effectuer un ajustement mécanique de la tringle sur le modèle.

Important: Mettre les trims au neutre!

Avant de modifier le neutre (CENTR) d'un servo, mettez d'abord le trim correspond au milieu.

Procédez de la manière suivante:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à SERVO, ↓ (SERVO 1 apparaît),
- ↻↻ choisir le servo, ↓ (CENTR apparaît),
- ↓



Le réglage actuel du neutre (CENTR) clignote sur la ligne inférieure. Sur un modèle que vous venez de créer ce neutre est à „0%“.

Avec le bouton 3 D, vous pouvez régler cette valeur entre -110% et 110% .

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le réglage est enregistré et vous pouvez poursuivre avec le prochain servo.

15.4.2. Régler la course des servos (débattement des gouvernes) Menu: (SERVO) TRAVL

Vous trouverez les débattements des gouvernes dans la notice de construction de votre modèle. Dans le menu WEG, vous pouvez régler „électroniquement“ et séparément de part et d'autre, la valeur de débattement souhaité.

Pour accéder au menu WEG:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à SERVO, ↓ (SERVO 1 apparaît),
- ↻↻ Choisir le servo, ↓ (CENTR apparaît),
- ↻ jusqu'à WEG ↓



Manche à gauche



Manche à droit

La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure. Sur un modèle qui vient d'être créé les débattements dans les deux sens, sont pré-réglés à + 100% et -100%.

Ici, vous réglez la course du servo dans les **deux sens, séparément**.

- a. Mettez l'élément qui commande ce servo (par ex. un manche) en butée et maintenez-le en position.

Vous pouvez maintenant régler la course avec le bouton 3D-Digi.

- b. mettez maintenant ce même manche en butée, en position opposée, et maintenez-le dans cette position.

Le sigle devant s'inverse.

Vous pouvez maintenant régler la course du débattement opposé avec le bouton 3D-Digi.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées et vous pouvez passer au servo suivant.

15.5. Mixage pour ailerons

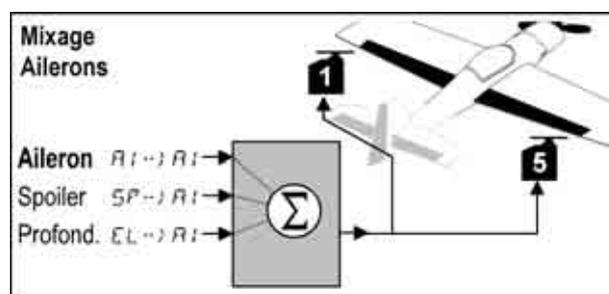
Pour la commande des ailerons sur le type de modèle ACRO l'émetteur **COCKPIT SX** possède un mixage avec 3 entrées. La part principale étant les ailerons, on y rajoute Spoiler et Profondeur. Le résultat de ce mixage est transmis aux servos 1 et 5.

CONSEIL: Avant de définir les parts de mixage, ajustez d'abord la mécanique de la tringlerie (neutre et débattement maxi → 15.4).

Dans le menu SERVO CENTR réglez ensuite „électroniquement“ la position exacte du neutre de la gouverne, et dans le menu SERVO TRAVL le débattement maxi, identique de part et d'autre.

Ce n'est qu'après que les différentes parts de mixages sont « lâchées ». Ce n'est qu'ainsi que l'on peut obtenir un effet du mixage régulier et bien réparti sur les gouvernes.

15.5.1. Structure du mixage



Modèle avec deux ailerons

Part principale: Aileron AI → AI

La part Ailerons a deux valeurs qui doivent être réglées. Sur un nouveau modèle, ces valeurs sont réglées sur -100% / 100%, cela signifie que les débattements vers le haut et vers le bas sont identiques. S'il faut du **différentiel aux ailerons** (débattement plus grand vers le haut que vers le bas), vous réglez ici deux valeurs différentes. (→ 15.5.2.)

Part: Spoiler

Si vous voulez utiliser les ailerons comme aérofreins, il faut « gonfler » la part de mixage. D'origine elle est de 0% (pas de débattement). Il n'y a là qu'une valeur, étant donné que les ailerons, dans ce cas ne vont que dans un seul sens. (→ 15.5.3.)

Part: Profondeur

Cette part modifie la position des ailerons lorsqu'on bouge le manche de commande de la profondeur. Cette part est introduite ou retirée du mixage avec

l'interrupteur S3 (SNAP). D'origine :0%. Cette fonction est appelée **Snap-Flap** et soutient la fonction profondeur par ex. en voltige. (→ 15.5.4.)

15.5.2. Débattements des ailerons et différentiel

Menu: (MIXER) AI → AI

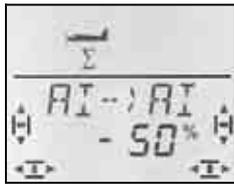
Dans ce menu, vous réglez le débattement des ailerons vers le haut **et** vers le bas.

Remarque: Sens de rotation des servos

Pour les réglages qui suivent, nous supposons que les sens de rotation des servos 1 et 5 sont corrects. (→ 15.4.1.)

Pour accéder au menu $\square \rightarrow \square$:

\odot jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 \odot jusqu'à MIXER, ↓ (TH → 4 apparaît),
 \odot jusqu'à $\square \rightarrow \square$, ↓ (La valeur actuelle clignote)



Manche à gauche:
Aileron droit
vers le bas



Manche à droite:
Aileron droit
vers le haut

Lorsque vous maintenez le manche en butée, vous pouvez toujours observer l'effet d'une modification sur l'aileron droit (servo 5).

Dans notre exemple, le débattement vers le bas (-50%) est égal à la moitié de celui vers le haut (100%). Cela correspond à un différentiel de 50 %.

Remarque: quand les config. de vol sont activées .. (→ 15.9.), il existe pour les parts Ailerons $\square \rightarrow \square$, dans chacune des trois configurations deux valeurs, donc 6 en tout.

⚠ Dans ce cas, soyez très attentifs, pour ne pas oublier une valeur. Des réactions inattendues du modèle pourraient en être la conséquence.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D termine l'enregistrement. Le clignotement cesse. La valeur est mémorisée.

15.5.3. Relever les ailerons pour l'atterrissage

Menu: (MIXER) SP → \square

Dans ce menu, vous réglez le débattement vers le haut des ailerons, lorsque l'élément de commande Spoiler est actionné. Il n'y a là qu'une valeur, étant donné que les ailerons, dans ce cas ne vont que dans un seul sens.

Pour accéder au menu SP → \square :

\odot jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 \odot jusqu'à MIXER, ↓ (TH → 4 apparaît p. ex.),
 \odot jusqu'à SP → \square , ↓ (la valeur actuelle clignote)



Mettez l'élément de commande Spoiler (manche ou curseur droit) en position „Aérofrenes (Spoiler) sortis„. Si l'élément de commande doit être vers l'avant ou vers l'arrière a été réglé au paragraphe 15.3.5.

Avec le bouton 3D, vous pouvez maintenant régler le débattement vers le haut. Les modifications sont visibles sur les deux ailerons.

La part Spoiler peut être réglée entre -200% et 200% par tranche de 2%.

Conseil: Réglage maximal 100%/100%
 Veillez à ce que la part Spoiler ne soit pas supérieure à 100%/100%, sinon, vous risquez d'avoir un point mort sur l'élément de commande Spoiler (la gouverne sera en butée avant l'élément de commande).

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D termine l'enregistrement. Le clignotement cesse. La valeur est mémorisée.

Conseil: Conseil: Supprimer le différentiel

Lorsque, pour atterrir, les ailerons sont relevées vers le haut, ce n'est, en règle générale, qu'un aileron qui se déplace vers le bas, pour assurer la fonction QUER (Ailerons). Ce débattement manquant vers le haut réduit l'efficacité des ailerons en phase finale d'atterrissage.

Si, de plus, le différentiel est encore activé (débattements plus petits vers le bas que vers le haut) l'efficacité est encore réduite davantage en phase finale.

Pour que le modèle reste néanmoins pilotable, en actionnant l'élément de commande SPOILER (Aérofrenes) le débattement vers le bas est augmenté pour être identique à celui vers le haut.

15.5.4. Snap-Flap (Mixage profondeur / ailerons)

Menu: (MIXER) EL → AI

⚠ Attention à la position de l'interrupteur SNAP/DTC (S3)!

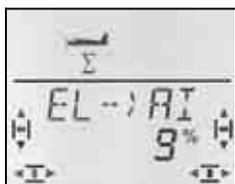
La part de mixage n'est effective que si l'interrupteur est en position ON.

Dans ce menu, vous réglez le débattements des ailerons (les deux dans le même sens) lorsque vous actionnez le manche de commande de la profondeur. En voltige, cette fonction est une compensation à la profondeur.

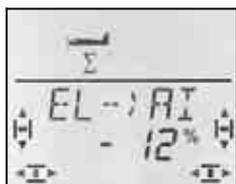
Là aussi, il y a deux valeurs à régler, l'une lorsqu'on „tire“, l'autre lorsqu'on „pousse“ le manche de commande de la profondeur.

Pour accéder au menu $EL \rightarrow AI$:

- ⏏ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ⏏ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH → 4** apparaît)
- ⏏ jusqu'à **EL → AI**, ↓ (La valeur actuelle clignote)



Pousser:
ailerons vers
le haut



Tirer:
ailerons vers
le bas

Maintenez le manche de commande de la profondeur en butée, et réglez avec le bouton 3D le débattement souhaité. Les modifications sont immédiatement visibles sur le modèle. Mettez le manche en butée dans l'autre sens et réglez le débattement souhaité dans ce sens.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

15.6. Mixage pour la profondeur

Au signal de commande de la gouverne de profondeur (Servo 2) on peut ajouter une part des éléments de commande GAZ et SPOILER. On peut ainsi compenser des effets indésirables susceptibles d'agir sur la trajectoire de vol. C'est pourquoi ces deux parts de mixage sont repérée ---CO (CO = COmpensation).

Conseil: Avant de définir les parts de mixage, ajustez d'abord la mécanique de la tringlerie (neutre et débattement maxi).

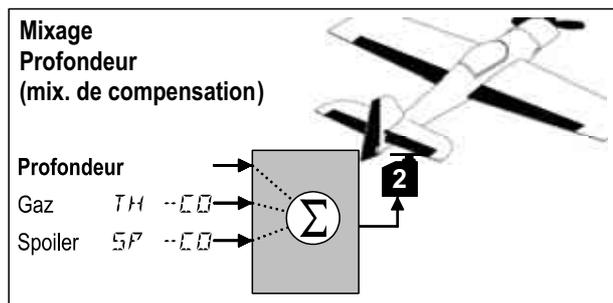
Dans le menu SERVO CENTR réglez ensuite „électroniquement“ la position exacte du neutre de la gouverne, et dans le menu SERVO WEG le débattement maxi, identique de part et d'autre (→ 15.4.3).

Ce n'est qu'après que les différentes parts de mixages sont « lâchées »

Conseils pour modèles avec empennage en V

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V, il faut tout d'abord activer et régler l'empennage en V (→ 15.7.). Ensuite, on règle les parts de compensation, comme décrit ci-dessous. (→ 15.6.2.). Les trois parts auront donc une influence sur les deux gouvernes de l'empennage en V (Servo 2 **et** 3).

15.6.1 Structure du mixage



Part principale: Profondeur

Dans ce mixage, il n'y a pas de possibilités de réglage

pour la profondeur. Le débattement de la gouverne de profondeur est réglé avec le Dual Rate de la profondeur (DR EL)

Part: Gaz TH -CO

Avec cette part, vous pouvez par ex. éviter que le modèle grimpe à la remise des Gaz.

Part: Spoiler SP -CO

Lorsque vous utilisez les ailerons comme soutien pour les aérofreins, le comportement du modèle se modifie. Avec la part de mixage SP - CO, vous pouvez compenser automatiquement cette modification.

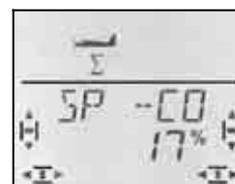
15.6.1. Réglage de la part de mixage pour Gaz et Spoiler (aérofreins)

Menus: (**MIXER**) **TH -CO**, **SP -CO**

Pour les parts de mixage Gaz et Spoiler, il suffit de régler une seule valeur pour chaque part.

Pour accéder au menu TH -CO:

- SP -CO**
- ⏏ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ⏏ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH → 4** apparaît par ex.),
- ⏏ jusqu'à **TH -CO**, ↓ (La valeur actuelle clignote)

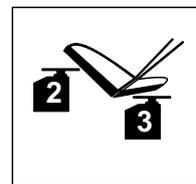


Mettez d'abord l'élément de commande Gaz/Spoiler en position plein Gaz/aérofreins sortis et, avec le bouton 3D, réglez la valeur souhaitée. Les modifications sont perceptibles de suite sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse, et les valeurs sont enregistrées.

15.7. Empennage en V

Si votre modèle est équipé d'un empennage en V, les deux servos doivent être branchés sur les sorties 2 et 3 du récepteur.



Le mixage pour l'empennage en V peut être programmé de 8 manières différentes: 1 à 4 et -1 à -4. Ceci est nécessaire, car les servos et les guignols peuvent être montés de différentes manières dans le modèle. Vous pouvez ainsi régler un empennage en V sans avoir à inverser les sens de rotation des servos ou à inverser le branchement sur le récepteur.

Le „0“ est à programmer lorsque votre modèle est équipé d'un empennage en T ou en croix.

Important: Réglage de la course des servos

Lorsque le mode empennage en V a été choisi, réglez d'abord le débattement des servos symétriquement pour que les gouvernes travaillent également de manière symétrique. (→ 15.4.3)

15.7.1. Activer l'empennage en V

Menu: (MIXER) V-TAIL

Pour activer le mixer V-TAIL:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à MIXER, ↓ (TH > 54 apparaît)
- ↻ jusqu'à V-TAIL, ↓



Dans la ligne inférieure clignote le réglage actuel du mixage empennage en V (V-TAIL).

Procédez de la manière suivante:

- a. Tirez sur le manche de commande de la profondeur et le maintenir en position
- b. avec le bouton de réglage 3D, modifiez le type d'utilisation de l'empennage en V de 1 à 4 jusqu'à ce que les deux gouvernes soient en bonne position (vers le haut).
- c. Mettez le manche de commande de la direction (SEITE) vers la gauche et le maintenir en position.
- d. Si le débattement s'effectue en sens inverse, réglez, avec le bouton de réglage 3D la même valeur mais précédée du sigle „-“.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

15.7.2. Réglage de l'efficacité des gouvernes DIRECTION/PROFONDEUR de l'empennage en V

L'efficacité de la gouverne est programmée avec les valeurs Dual-Rate de la direction (SEITE (DR RU)) et de celle de la profondeur HÖHE (DR H) (→ 15.8.1.).

⚠ Attention à la position de l'interrupteur D-R

A chaque position de l'interrupteur correspond une valeur définie. Si vous avez programmé la même valeur pour les deux positions de l'interrupteur, vous n'avez pas à vous soucier de la position de l'interrupteur durant le vol.

15.7.3. Part de compensation dans le mixage empennage en V

Menus: TH -CO, SP □-CO

Les parts de mixage GAZ, SPOILER sont programmées de la même manière que pour un empennage en T ou en croix (→ 15.6.2.). Néanmoins, on déplace les deux gouvernes de l'empennage en V.

15.8. Réglage Dual-Rate et Exponentiel pour les éléments de commande

15.8.1. Dual-Rate pour Ailerons, Profondeur et Direction, Menu: (CTRL) DR

A chaque position de l'interrupteur D-R et pour chacun des trois éléments de commande Ailerons (AI), Profondeur (EL) et Direction (RU) peuvent être attribué deux débattements différents (dual rates).

La fonction Dual-Rate remplie sur la COCKPIT SX deux tâches:

- Attribuer à un manche deux débattements différents.
Exemple: Pour un pilotage en toute finesse, qui ne requiert que 50% du débattement. Dans des cas extrêmes, et si la situation l'exige, on passe, grâce à l'interrupteur à des débattements à 100%.
- régler l'efficacité d'un élément de commande si celui-ci est mélangé à un mixage.
Exemple: Les servos d'un empennage en V sont commandés en même temps par la profondeur et la direction. L'efficacité de ces deux parts de mixage peut être influencée avec le Dual-Rate.

Pour accéder au menu DR:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à CTRL, ↓ (DR AI apparaît), ↓



Le réglage actuel clignote. Dans l'exemple, on voit le réglage Dual-Rate- pour Q (QUER). Avec le bouton de réglage 3D, réglez une valeur entre 100% et 25%. La valeur mini de 25% évite que vous ne coupiez, par inadvertance, totalement un élément de commande (0%).

Important:

Ce réglage n'est valable que pour la position actuelle de l'interrupteur D-R! Pour vérification, basculez sur la deuxième valeur.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

🗨 **CONSEIL:** Si vous ne souhaitez pas utiliser l'interrupteur D-R enregistrez la **même** valeur pour les deux positions de l'interrupteur. Cela évite des surprises désagréables si l'interrupteur n'était pas sur la bonne position.

Important: Attention aux configurations de vol

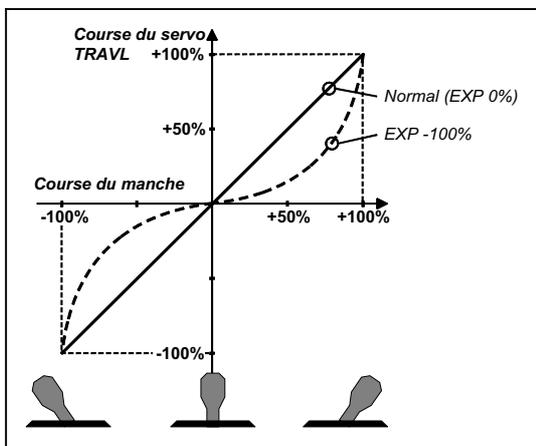
Si les config. de vol sont activées (→ 15.9.2.), le réglage de chaque config. de vol peut être différent. Avec l'interrupteur PH vous choisissez la config. de vol. La configuration choisie est affichée à l'écran (→ 14.10.3. Tableau 2

15.8.2 Réglage de la fonction Exponentiel

Menu: (CTRL) EXP

Avec la fonction Exponentiel, la réaction des manches autour du neutre est plus „sensible“. Contrairement au Dual-Rate la course du servo reste inchangée lorsque le manche est à son débattement maximum.

Le graphique ci-dessous est encore plus explicite.



Pour accéder au menu EXP:

- ⏪ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ⏪ jusqu'à CTRL, ↓ (DR AI apparaît),
- ⏪ jusqu'à EXP 0AI ↓



Le réglage actuel clignote. Dans l'exemple on voit le réglage EXP pour EXP AI (Ailerons). Avec le bouton de réglage 3D, choisissez une valeur entre 0% et -100% par cran de 10%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Remarque: Rendre l'effet EXP visible sur le modèle

Les neutres et les fins de course ne sont pas modifiés par EXP. Il faut maintenir le manche de commande correspondant à mi course pour pouvoir observer l'effet sur le modèle.

15.9. Activer les configurations de vol

Si vous avez créer un nouveau modèle ACRO, c'est toujours la phase (configuration de vol) 1 qui est activée. Les autres phases (phases 2 et 3) sont verrouillées. L'interrupteur PH est sans effet. Cela rend les réglages de base plus simples avec un meilleur aperçu.

Si vous souhaitez utiliser les config. de vol (phases), procédez de la manière suivante :

- Que peut-on faire avec les phases? → 15.9.1.
- Déverrouiller les phases de vol → 15.9.2.
- Copier la phase 1 comme base dans les phases 2 et 3 → 15.9.4.
- Adapter les phases 2 et 3

15.9.1. Que peut-on faire avec les phases de vol?

Les phases de vol 1, 2 et 3 sont à la base identiques. Vous pouvez choisir n'importe laquelle des trois phases pour le vol Normal, Thermique, Speed ou décollage.

Si vous créez un nouveau modèle, les phases 2 et 3 sont verrouillées. Ce n'est que lorsque vous aurez activé une phase (→ 15.9.2), que vous verrez à l'écran laquelle est sur interrupteur (→ 15.9.3.) .

Dans les trois phases de vol, vous pouvez enregistrer des valeurs différentes pour:

- Dual-Rate D-R → 15.8.1. pour Ailerons (DR AI), Profondeur (DR EL) et Direction (DR RU)
- Mixage AI ->AI valeur de Différentiel variable → 15.5.2
- Trims pour Ail. / Prof. / Dir.
- parts pour mixages libres
- Valeurs fixes pour Ail. / Prof. / Dir.

15.9.2. Activer les phases de vol

Menu: (SETUP, MODEL) PHASES

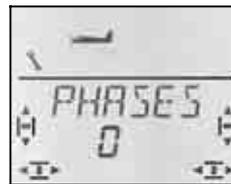
Pour un modèle que vous venez de créer, nous vous conseillons, dans un premier temps, de **ne pas** activer l'interrupteur qui vous permet de passer d'une phase de vol à l'autre.

Lorsque le modèle réagit comme vous le souhaitez, activez les phases de vol comme décrit ci-dessous.

Copiez ensuite la phase de vol 1 (source) vers la phase 2 (arrivée) puis vers la phase 3 (→ 15.9.4.). Dans les trois phases, votre modèle fonctionnera de manière identique. En partant de là, vous pouvez maintenant adapter les différents réglages correspondant à chaque phase.

Pour accéder au menu PHASES:

- ⏪ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ⏪ jusqu'à PHASES, ↓



Le réglage actuel pour PHASES apparaît dans la ligne inférieure :

0 = Passage d'une phase à l'autre verrouillée (seule la phase 1 est autorisée, l'inter. PH est inactif)

1 = Toutes les phases sont autorisées

Choisissez 0 ou 1. Puis appuyez encore une fois brièvement sur le bouton 3D ↓. Le clignotement cesse. Le réglage choisi est activé et enregistré.

15.9.3. Affichage de la phase activée à l'écran

Dans la partie supérieure de l'écran, les phases de vol sont identifiées par trois chiffres.



En vol (visible à INFO-Affichage):

Inter. PH en position	Affichage	est activée:
1	1	Config. de vol 1
2	2	Config. de vol 2
3	3	Config. de vol 3

Lorsque vous modifiez des valeurs sur l'émetteur **COCKPIT SX** les trois chiffres indiquent si la valeur est dépendante des phases de vol, et si c'est le cas, pour quelle phase la valeur affichée est effective.

Inter. PH	Affichage	
1	123	Le chiffre de la phase activée ne clignote pas, les deux autres clignotent.
2	123	
3	123	

Important:

Valeurs indépendantes des phases de vol

Si un chiffre apparaît en permanence, cela signifie que la valeur est la même pour toutes les phases de vol.

15.9.4. Copier des phases de vol

Menu: (PHASES) COPY

Que copie-t-on?

- réglage des trims de QUER (ailerons), HÖHE (prof.) et SEITE (direction)
- des parts de mixage liées à des phases dans les mixages → Part ailerons dans les ailerons (différentiel)
- Part de mixage des mixages libres → 17.
- Réglages des éléments de commande Dual-Rate pour QUER, HÖHE, SEITE → 14.9.1. Valeurs fixes pour QUER, HÖHE, SEITE, que vous pouvez visualiser avec la touche FIX → 15.10.2.

La **source**, est toujours la phase que vous avez choisie avec l'interrupteur PH.

La **Destination** pour la copie est choisie dans le menu.

Pour accéder au menu COPY:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à PHASES, ↓,
- ↻ jusqu'à COPY, ↓



Le chiffre 0 clignote dans la ligne du bas. Avec le bouton de réglage 3D vous pouvez choisir la destination, phase 1 à 3.

Une brève impulsion ↓ déclenche la procédure de copie et le clignotement cesse.

Remarque: Quitter sans faire de copie

Si vous laissez le 0 comme destination, aucune copie ne sera effectuée.

15.9.5. Réglage de la vitesse de passage d'une phase de vol à l'autre

Menu: (PHASES) SPEED

Avec le paramètre SPEED, vous pouvez définir avec quelle vitesse vous souhaitez passer d'une phase de vol à l'autre.

Quatre réglages sont possibles:

SPEED	Passage	
0	immédiatement	
1	rapidement	ca. 1 sec
2	moyen	ca. 2 sec
3	lent	ca. 3 sec

Pour accéder au menu SPEED:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à PHASES, ↓,
- ↻ jusqu'à SPEED, ↓



Le réglage actuel clignote. Avec le bouton 3D, choisissez la valeur souhaitée.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

15.10. Que peut-on encore faire avec le type de modèle ACRO

15.10.1. Combi-Switch

On ne peut effectuer des virages „propres“ (et c'est également le cas en vraie grandeur) que si ailerons et directions sont commandés en même temps. Combi Switch. „combine“ (mixe) ailerons et direction et facilite ainsi les virages en vol normal. En vol thermique ou en voltige le combi-Switch n'apporte rien.

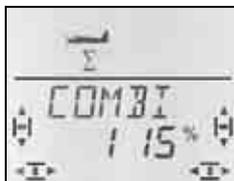
Le mixage Combi-Switch peut être activé ou non avec l'interrupteur "CS/A-ROT"

Dans le menu COMBI vous pouvez régler la part d'entraînement (-200% jusqu'à 200% par cran de 5%).

Le sigle qui précède détermine le sens de l'entraînement. En règle générale, c'est la direction qui est entraînée par la commande des ailerons. Dans ce cas, il faut faire précéder les valeurs du signe (+). La fonction Ailerons est alors désignée comme fonction Master. Avec un degré d'entraînement de 100% un débattement complet des ailerons entraîne un débattement complet de la direction. Si vous réglez une valeur de 200%, cela signifie qu'avec la moitié du débattement des ailerons vous obtenez le débattement maxi de la gouverne de direction.

Pour accéder au menu COMBI:

- ↶ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↷ jusqu'à MIXER, ↓ (TH > 54 apparaît z.B.),
- ↶ jusqu'à COMBI, ↓



Le pourcentage actuel clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez régler la valeur entre -200% et +200% , par cran de 5 %.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

15.10.2. Valeurs fixes sur touche (Figures automatiques) Menu: (CONTRL) FIX

Conseil: Non disponible en fonction écolage

Si l'émetteur COCKPIT SX est utilisé comme émetteur-Moniteur (TEACHR = 1) la fonction FIX n'est pas disponible, étant donné que la touche FIX est utilisée comme touche Moniteur.

La fonction „Valeur fixe pour un élément de commande“ (Festwert für CONTRL) permet d'amener, en appuyant sur la touche FIX, la direction, la profondeur et les ailerons dans une position pré-programmée.

Vous pouvez donc, simplement en appuyant sur une touche effectuer des figures "osées". Egalement pour les réglages de départ des SAL et HLGs, accessibles par simple action sur une touche.

La programmation se fait en deux étapes:

- Activer la fonction FIX
- Régler les valeurs pour Ailerons (AI), Profondeur (EL), Direction (RU)

Conseil:

Attention aux configurations de vol

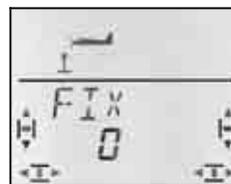
Lorsque les configurations de vol sont activées (→ 15.9.), il y a 3 valeurs différentes pour chaque gouverne. Le modèle peut réagir différemment dans chaque configuration. Si cela n'est pas souhaité, il faut régler les trois valeurs à l'identique.

Les éléments de commande sont sans effets

Tant que la touche FIX est appuyée et qu'une valeur fixe a été programmée, le manche de commande correspondant (Quer-ailerons, Höhe-profondeur), (Seite-direction) est sans effet.

FIX est activé de la manière suivante:

- ↶ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↷ jusqu'à CONTRL, ↓ (IR AI apparaît),
- ↶ jusqu'à FIX, ↓



La valeur actuelle clignote. Avec le bouton 3D vous choisissez :

- FIX 0 = la fonction est désactivée (touche inactive)
- FIX 1 = Fonction activée

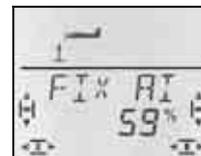
Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Réglage des valeurs fixes:

Si vous tournez maintenant le bouton 3D complètement vers la droite, vous trouverez les trois menus pour FIX AI (ailerons), FIX EL (profondeur) et FIX RU (direction).

En partant de l'affichage INFO vous accédez de la manière suivante dans les menus FIX AI EL RU:

- ↶ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↷ jusqu'à CONTRL, ↓ (IR AI apparaît),
- ↶ jusqu'à FIX AI, FIX EL, FIX RU



Une brève impulsion sur le bouton 3D ouvre la valeur pour le réglage. La valeur clignote.

Maintenez la touche FIX enfoncée, et avec le bouton 3D réglez la position souhaitée de la gouverne. Les modifications sont effectives de suite sur le modèle.

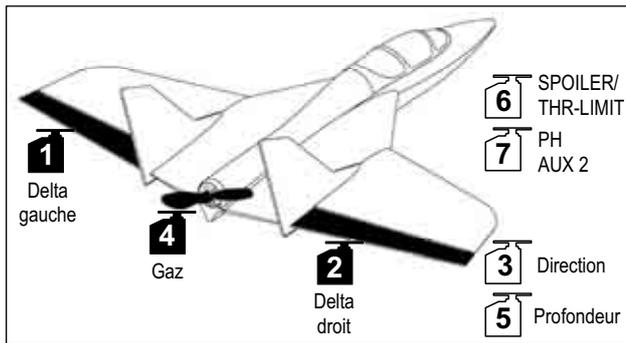
Une autre impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Vous pouvez passer à la valeur fixe pour le prochain élément de commande, ou quitter le menu par EXIT.

15.10.3. Modèles Delta-Ailes volantes

Menu: **DELTA**

Pour pouvoir piloter un modèle Delta ou une aile volante il faut un mixage Ailerons /Profondeur, relayé à deux servos.



Attention: Servo 1 et 2 sont utilisés

Si vous activez le mixage DELTA (0%), les deux servos doivent être branchés sur **les sorties 1 et 2 du récepteur**. On peut ainsi monter de petits récepteurs 4 voies, légers, dans des modèles Delta ou dans des ailes volantes.

Pour activer le mixage DELTA et régler le débattement de la gouverne de profondeur:

- ↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ↻ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**COMBI** apparaît),
- ↻ jusqu'à **DELTA** ↓



Le réglage actuel du mixage DELTA clignote sur la ligne inférieure.

Avec le bouton 3D, vous pouvez choisir une valeur entre -100% et 100% par palier de 1%.

Important:

Deux valeurs (pour „tirer“ et „pousser“) doivent être réglées!

Pour chaque déplacement du manche de commande de la profondeur, le débattement de la gouverne de profondeur doit être réglé séparément.

- a. Tirer le manche de commande de la Profondeur, le maintenir en position:
Régler le débattement vers le haut
- b. Pousser le manche de commande de la Profondeur, le maintenir en position:
Régler le débattement vers le bas

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

Comment régler les débattements des ailerons (QUER) ?:

L'amplitude des débattements des ailerons est réglée dans le menu MIXER, sous Q ->Q (→ 15.5.2.). Là également, il faut régler une valeur pour chaque sens du débattement.

Pour mettre du différentiel en cas de nécessité:

Si votre modèle l'exige, vous pouvez mettre du différentiel aux ailerons. Pour cela, il suffit d'enregistrer deux valeurs différentes pour les débattements. (→ 15.5.2.)

Pour modifier l'efficacité du manche de commande des ailerons (QUER)

Avec le Dual-Rate, sur interrupteur **DR** vous pouvez modifier l'efficacité du manche

15.10.4. Cordon en Y électronique

Menu: (**MIXER**) **Y-KABL**

Grâce à ce cordon on ne peut non seulement commander deux servos avec la même fonction, mais également régler le sens de rotation, le neutre et la course de chaque servo séparément.

Exemple: 6 et 7 pour les aérofreins

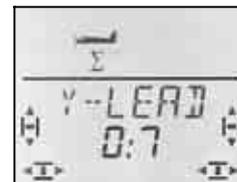
Le signal de l'élément de commande SPOILER est transmis au servo 6. Si vous souhaitez commander les deux aérofreins avec chacun un servo, cela se fait facilement avec le cordon en Y électronique.

Le signal de commande de la sortie récepteur 6 est transmis parallèlement, grâce au cordon Y à la sortie récepteur 7 et peut ainsi commander le deuxième servo.

Le sens de rotation et les fins de course peuvent être réglés séparément pour chaque servo dans les menus **SERVO REV** et **SERVO TRAVL**. (→ 15.4.)

Pour activer la fonction Y-KABL :

- ↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ↻ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**COMBI** apparaît),
- ↻ jusqu'à **Y-LEAD** ↓



Le réglage actuel clignote. Avec le bouton 3D, choisissez 1 à 6 comme origine du signal pour le servo 7. Dans l'exemple ci-dessus, il faut choisir comme origine le servo 6.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le clignotement cesse et le réglage est enregistré.

16. Création d'un nouveau modèle

Type de modèle: *HELI*

Dans ce chapitre, toutes les étapes pour programmer et piloter un hélicoptère avec votre **COCKPIT SX** sont décrites, pas à pas.

Procédez de la manière suivante:

- Vérifiez si le type de modèle HELI est adapté à votre hélicoptère → 16.1.
- Branchez les servos, variateur, ... dans le modèle, au récepteur → 16.2.
- Préparez l'émetteur pour le modèle → 16.3.

16.1. Qu'est-il possible de faire avec le type HELI ?

- Piloter un hélicoptère sans mixage électronique
- Piloter un hélicoptère avec tête de mixage HEIM
- Piloter un hélicoptère avec commande plateau cyclique à 3 points, 90° ou 120°
- Piloter un hélicoptère avec commande de plateau cyclique à 4 points
- Courbe des Gaz à 5 points
- Courbe de Pas à 5 points
- Rotor anti couple avec compensation statique Pas, Offset comme réglage de base, point neutre pour le mixage
- 4 configurations de vol (1, 2, 3 et Autorotation)
- Passage doux d'une configuration à l'autre avec 4 vitesses de commutation programmable
- Arrêt d'urgence moteur TH -NOT-AUS (Throttle-Cut)
- Piloter des hélicoptères simples si des mixages spécifiques hélicos ne sont pas nécessaires (par ex avec électronique On-Board)
- Possibilité d'utiliser 3 mixages libres → 16.

16.1.1. Remarques importantes à propos des configurations de vol !

Si, avec l'émetteur **COCKPIT SX** vous créez un nouveau modèle de type HELI, **seule la configuration 1** est active. L'interrupteur de commutation des configurations 1 à 3 (PH) et l'interrupteur pour l'autorotation (A-ROT) ne sont pas opérationnels. Le réglage et l'activation des configurations de vol sont décrits au paragraphe → 16.8.

Avantage:

Lors des réglages de base pour un hélicoptère, vous ne pouvez effectuer, lorsque, par inadvertance, l'interrupteur était placé en mauvaise position, des réglages qui pourraient avoir de fâcheuses conséquences.

16.1.2. Remarques quant aux désignations ROLL (Roulis), NICK (Tangage) et YAW (anti-couple) dans les Menus

Dans ces menus de réglages des éléments de commande et de définition des mixages libres (Mix-Def.) les caractères des modèles à voilure fixe ont été repris

(→ voir tableau dans la prochaine colonne)

Pour la Fonction	apparaît		
	en Dual-Rate	en Expo	en Mix-Def.
Roulis (Aileron)	IR AI	EXP AI	AI
Tangage (Profondeur)	IR EL	EXP EL	EL
Anti-couple (Direction)	IS RU	EXP RU	RU

16.2. Préparation du modèle

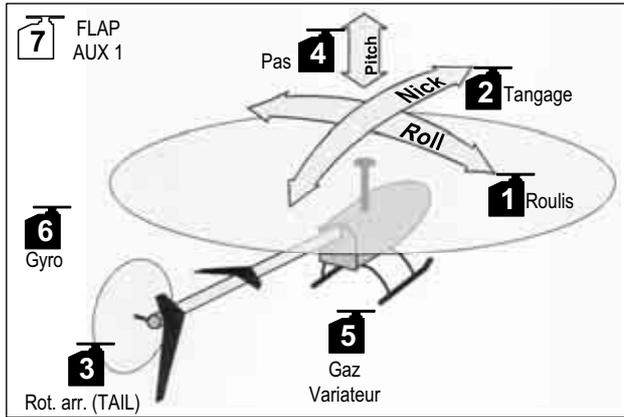
Vous ne pourrez adapter correctement votre émetteur **COCKPIT SX** à votre hélicoptère que si les servos sont branchés à la sortie correcte du récepteur.

16.2.1 Déterminer le type de tête de rotor

Sur l'émetteur **COCKPIT SX** il y a le choix entre 8 (4 x 2) commandes de tête de rotor différentes, à mixage électronique. Selon l'affectation des servos au plateau cyclique, il s'agit là des types 1 à 4, -1 à -4. N'utilisez le type 0 que si votre hélicoptère n'est pas équipé d'un mixage électronique.

A l'aide du croquis dans le tableau, recherchez le type de commande de tête de rotor de votre modèle. Lorsque vous allez préparer par la suite votre émetteur, il faudra régler dans le menu *MIX*, *KOPF*, *TYP* (→ 16.3.4.) la commande de tête de rotor choisie.

	Type de tête de rotor	
	sans mixage TYPE 0	HEIM
<p>↑ direction du vol</p>	<p>Voir Vue 16.1.</p>	<p>↑ 1</p>
<p>↑ direction du vol</p>		<p>↑ -1</p>
Sortie récepteur	Attribué à	
1	Roll (Roulis)	Roll/COLL P
2	Nick (Tangage)	Nick
3	YAW(Anti couple)	YAW
4	COLL P (Pas)	Roll/COLL Pre/
5	TH (Gaz)	TH
6	Kreisel (Gyro)	Kreisel
7	AUX1	AUX1

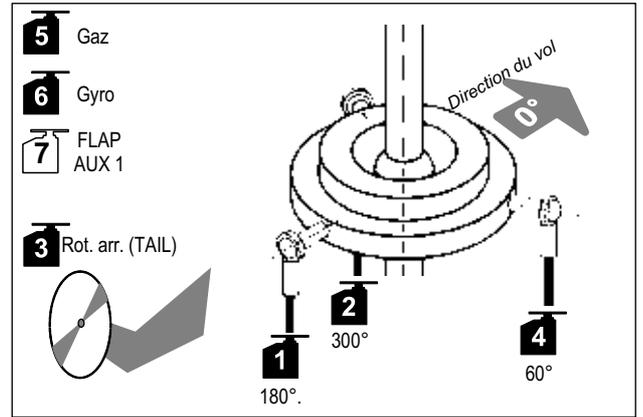


Vue 16.1.: Hélicoptère avec commande séparée du Pas, Roulis et tangage (mixage mécanique)

Les autres types de têtes de rotor:

TYPE	Type de têtes de rotor pour têtes CCPM		
	3-Points 90°	3-Points 120°	4-Points 90°
↑ direction du vol			
↑ direction du vol			
Sorties récepteur	attribué à		
1	180° / 0°	180° / 0°	180° / 0°
2	270°	300° / 240°	270°
3	anti couple	anti couple	0° / 180°
4	90°	60° / 120°	90°
5	Gaz	Gaz	Gaz
6	Gyroscope	Gyroscope	Gyroscope
7	AUX1	AUX1	anti couple

Conseil:
Pour la position des servos en degrés, c'est la direction de vol 0% qui prime, par la suite, dans le sens horaire.



Vue 16.2.: Tête CCPM avec commande 3-Points-120°

16.2.2 Branchement des servos au récepteur

Branchez les servos, variateur et gyroscope au récepteur comme représenté schématiquement dans le tableau ci-dessus (→ 16.2.1.).

Important:

Ce n'est que lorsque les servos sont branchés sur les bonnes sorties du récepteur que le plateau cyclique peut être réglé correctement.

Mieux vaut alors vérifier une fois de plus!

16.3. Préparation de l'émetteur

Avant de pouvoir vérifier le sens de rotation des servos sur le modèle, il faut enregistrer l'hélicoptère en mémoire. Cela signifie, enregistrer le mode de pilotage (affectation des manches) et choisir le type de tête de commande du rotor.

Pour la préparation de l'émetteur, les étapes ci-dessous sont nécessaires :

- Attribuer une mémoire de modèle → 16.3.1.
- Régler le mode de pilotage → 16.3.2.
- Se familiariser avec les éléments de commande (interrupteurs, curseurs) → 16.3.3.
- Choisir le type de tête de rotor → 16.3.4.
- Déterminer la position de l'élément de commande pour le ralenti et Pas minimum → 16.3.5.
- Régler Gaz-Check → 16.3.6.

16.3.1. Créer une nouvelle mémoire pour HELI

Menu: (MEMO) NEU

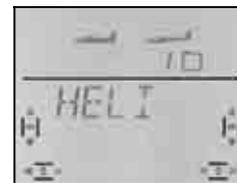
Pour accéder au menu NEU:

⏏ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît)

⏏ jusqu'à MEMO, ↓ (GEH ZU apparaît)

⏏ jusqu'à NEU, ↓

Le dernier type de modèle utilisé apparaît.



En tournant (⏏) vous choisissez le type de modèle „HELI“. Avec une brève impulsion (↓) vous choisissez le type de modèle et accédez automatiquement dans le menu „IN MEM“.



Dans la ligne inférieure clignote „0“. Avec le bouton 3D, choisissez maintenant le numéro de mémoire dans lequel le modèle doit être enregistré. Les mémoires déjà „prises“ ne sont pas affichées. Vous ne pouvez donc pas « écraser » un modèle déjà enregistré.

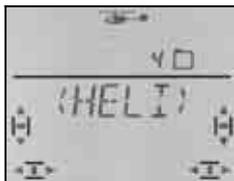
Confirmez l'emplacement par une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D. Vous accédez ainsi directement dans le menu pour l'enregistrement du nom du modèle.

Conseil: Interruption (sans création de nouveau modèle)

Si par inadvertance vous êtes dans ce menu et que vous avez choisi un mauvais type de modèle, vous pouvez interrompre la procédure en choisissant le numéro de mémoire „0“ .

Une impulsion un peu plus longue ↓ met un terme à la procédure et vous ramène à l'affichage **INFO 1**.

Une autre brève impulsion ↓ sur le bouton 3D active le mode de l'enregistrement du nom. Le premier caractère clignote.



Le nom pré-enregistré (HELI) est modifiable.

Modifier le nom du modèle

Avec le bouton 3D recherchez le caractère souhaité. Sont disponibles :

0 à 9, :, /, <, -, >, ?, Espace, A à Z

Appuyez encore une fois sur le bouton 3D ↓.

Maintenant c'est le deuxième caractère qui clignote, et vous pouvez le choisir de la même manière.

Vous réglez ainsi les 6 caractères, l'un après l'autre. Après le 6ème caractère, une brève impulsion ↓ met un terme à l'enregistrement du nom.

Remarque: Interrompre l'enregistrement

Si l'enregistrement est terminé avant l'enregistrement du 6ème caractère, une impulsion un peu plus longue ↓ sur le bouton 3D termine l'enregistrement. ce qui vous ramène à l'affichage **INFO 1**.

Le modèle est maintenant enregistré dans la mémoire, et vous êtes à nouveau dans le menu „NAME“. Par „EXIT“ vous pouvez accéder aux autres menus ou, par une impulsion un peu plus longue ↓ revenir directement à l'affichage **INFO 1**.

16.3.2. Réglage du mode (Affectation des manches de commande)

Menu: (SETUP, MODEL) **MODE**

Le mode détermine avec quel élément de commande sont commandés les fonctions ROLL (Roulis-Quer),

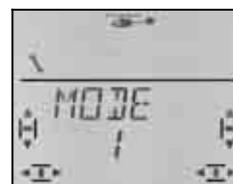
NICK (Tangage-Höhe), YAW (Anti-couple - Seite), et COLL P (Pas). Il y a 4 modes au choix:

Mode	Manche gauche		Manche droit	
	⇐	⇕	⇐	⇕
1	Anti Couple	Tangage	Roulis	Pas
2	Anti Couple	Pas	Roulis	Tangage
3	Roulis	Tangage	Anti Couple	Pas
4	Roulis	Pas	Anti Couple	Tangage

Recherchez dans le tableau l'affectation des manches que vous souhaitez et réglez le mode de pilotage correspondant.

Pour accéder au menu „MODE“:

⇕ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
↓



Le mode actuel clignote. Avec le bouton 3D choisissez le mode retenu.

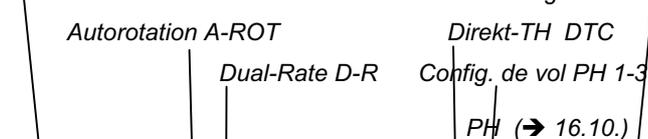
Une brève impulsion (↓) sur le bouton 3D-Digi met un terme au réglage. Le réglage est enregistré.

16.3.3. Eléments de commande pour HELI

La vue ci-dessous montre la fonction des différents éléments de commande pour le type HELI .

Fonctions interrupteurs

Touche Moniteur TEACHER THR-CUT(arrêt d'urgence)



Fonctions Curseurs

AUX 1

TH-Limiter
THR-LIMIT

16.3.4. Réglage du type de tête de rotor

Menu: (MIXER, KOPF) **TYP**

Au paragraphe 16.2.1. vous avez déterminé le type de tête de rotor pour votre hélicoptère, mais vous ne l'avez pas encore enregistré sur l'émetteur. ce type doit maintenant être enregistré dans la mémoire.

Pour accéder au menu *TYPE*:

- ⌚ jusqu'à *MENU*, ↓ (*SETUP* apparaît),
- ⌚ jusqu'à *MIXER*, ↓ (*HECK* apparaît),
- ⌚ jusqu'à *KOPF*, ↓ (*V-DREH* apparaît),
- ⌚ jusqu'à *TYPE*, ↓



Dans la ligne inférieure, c'est le réglage du type de tête de rotor qui clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez choisir le type pour votre modèle (→ 16.2.1.).

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le réglage est enregistré.

16.3.5. Choisir la position du manche de commande du Ralenti / Pas (COLL P) minimum

Menu: *TH R* (Reverse)

le manche de commande du Pas commande la fonction COLL P, et en même temps, grâce à une courbe des Gaz, le moteur. la position du manche de commande pour le Ralenti / Pas minimum peut être soit vers l'avant (en direction de l'antenne), soit vers l'arrière (en direction pilote).

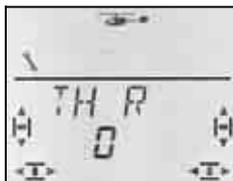
Lorsque vous enregistrez un nouveau modèle

TH R = 0,

cad. **Position Ralenti pour les Gaz et Pas minimum sont vers l'arrière.**

Pour accéder au menu „*TH R*“:

- ⌚ jusqu'à *MENU*, ↓ (*SETUP* apparaît),
- ↓ (*MODEL* apparaît), ↓ (*MODE* apparaît),
- ⌚ jusqu'à *TH R*, ↓



„0“ ou „1“ clignote. Avec le bouton 3D, vous choisissez:

TH R = „0“ : Ralenti / COLL P min. arrière

TH R = „1“ : Ralenti / COLL P min. avant

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le réglage est enregistré.

Conseil, Servo des Gaz/Variateur fonctionne „à l'envers“

Si vous avez fait le choix pour une position Ralenti, et que dans cette position votre moteur est pleins Gaz, il faut **inverser le servo des Gaz**. La position pour COLL P minimum / Ralenti doit être maintenue pour que THR-CUT (=throttle cut = TH -NOT-AUS = Arrêt d'urgence)) et Gaz-Check (→ 16.3.6.) puissent fonctionner correctement.

16.3.6. Trim des Gaz sur le manche de commande du Pas

La touche de Trim, à coté du manche de commande du Pas influe sur la valeur TH MIN réglée auparavant (→ 16.6.5.).

Ce trim n'est fonctionnel que si la courbe des Gaz est bloquée avec TH Limiter (TH Limiter en butée). Si le curseur de droite doit être en butée avant ou en butée arrière, peut être déterminé dans le menu SP+L R (Spoiler + Limiter Reverse). Lorsque vous utilisez le curseur par le haut, la position (d'origine) est vers « l'arrière » (en direction du pilote).

16.3.7. Choisir la position Minimum avant/arrière pour le curseur de droite (TH -Limiter et Direct-TH)

Menu: (*SETUP, MODEL*) *SP+L R*

Nous avons représenté ce menu par „SP+L R“, car pour des modèles à voilure fixe le curseur de droite est affecté à la fonction SPOILER (SP). Sur hélicoptères, ce curseur est affecté à Limiter (L) pour les Gaz, et comme élément de commande pour Gaz direct.

La fonction du curseur dépend de la position de l'interrupteur DTC (Direct Throttle Control = Direkt-TH)

DTC = ON

Le curseur de droite commande le servo Gaz (le variateur) direct. Le manche de commande du Pas (et la courbe des Gaz) n'a aucune influence sur les Gaz.

Vous pouvez utiliser DTC (Direkt-TH) pour démarrer un moteur thermique ou pour régler le carburateur.

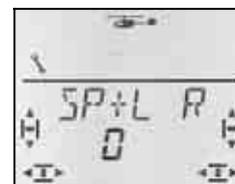
DTC = OFF

Le curseur de droite est utilisé comme TH -Limiter, cad, les gaz réglés sur la courbe des Gaz ne peuvent dépasser la valeur autorisé par le Limiter (Limiteur).

C'est la **configuration normale** en vol. Les Gaz sont commandés, grâce à la courbe des Gaz, par le manche de commande du Pas..

Pour accéder au menu *SP+L R*:

- ⌚ jusqu'à *MENU*, ↓ (*SETUP* apparaît),
- ↓ (*MODEL* apparaît), ↓ (*MODE* apparaît),
- ⌚ jusqu'à *SP+L R*, ↓



„0“ ou „1“ clignote. Avec le bouton 3D, vous choisissez:

SP+L R = „0“ :

Minimum pour Limiter / Direkt-TH arrière

SP+L R = „1“ :

Minimum pour Limiter / Direkt-TH avant



Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le réglage est enregistré.

16.3.8. Réglage TH -Check

Mise en Garde: „TH > 0“

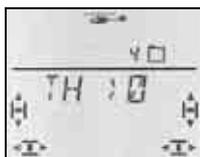
TH -Check, c'est quoi ?

TH -Check est une mesure de sécurité qui empêche le démarrage du moteur lorsque vous allumez la réception du modèle. Vous mêmes ou des personnes autour pourraient être blessés.

Comment fonctionne TH -Check?

Lorsque TH -Check (= 1) est activé, l'émetteur vérifie, a chaque fois que vous l'allumez ou que vous changez de mémoire de modèles, si le signal reçu par le servo des Gaz (variateur) correspond à la position Ralenti ou ARRÊT moteur..

Si ce n'est pas le cas, l'affichage „TH > 0“ apparaît („TH supérieur à 0“).



Cette mise en garde apparaît sous les conditions suivantes :

- DTC (DirektTH) est activé **ET** le curseur de droite (TH -Limiter/élément de cde DirektTH) n'est pas en position Ralenti
Dans ce cas la position du manche de cde du Pas (COLL P) ne joue aucun rôle.
- DTC n'est pas activé **ET** le curseur de droite (TH -Limiter/élément de cde DirektTH) n'est pas en position Ralenti **ET** le manche de cde du Pas n'est pas au Minimum

Conseil: Les Gaz restent au Minimum !

tant que la mise garde „TH > 0“ est affichée à l'écran, la voie des Gaz (Servo 5) est pour des raisons de sécurité, maintenue en position TH -Minimum .

Vous pouvez ignorer cette mise en garde en appuyant brièvement ↓ sur le bouton 3D. Néanmoins, et pour des raisons de sécurité, la voie des Gaz est maintenue au Minimum.

Ce n'est que lorsque vous mettez TH -Limiter en position Minimum que la voie des Gaz est libérée qu'elle peut alors également réagir au Limiter et au manche de cde du Pas.

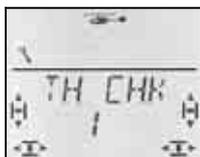
Nous vous conseillons:

A l'enregistrement d'un nouveau modèle, TH -Check est toujours activé (TH CHK = 1).

Ne désactivez TH -Check que si vous êtes sûrs que si vous allumez la réception du modèle „avec Gaz“ n'est pas dangereux (moteur thermique, variateur avec sécurité de mise en route).

Pour accéder au menu TH CHK:

⏪ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
⏩ jusqu'à TH CHK, ↓



le réglage actuel „0“ ou „1“ clignote.

Avec le bouton 3D, vous choisissez:

TH CHK = „0“ : pas de TH -Check

TH CHK = „1“ : TH -Check activé

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le réglage est enregistré.

16.4. Réglage des servos du plateau cyclique

Avant d'allumer la réception, fixez correctement le modèle. Vous évitez ainsi des dangers ou des dégâts déclenchés par des réactions inattendues du modèle lorsque vous effectuez des modifications de réglage.

⚠ Sur des hélicoptères électriques, débranchez le moteur !

Pour le réglage des servos, la procédure décrite ci-dessous s'est avérée la plus pratique.

Hélicoptères sans mixage électronique de la tête de rotor (Type 0):

Là, pour chaque fonction (COLL P - Pas, ROLL - Roulis, NICK- Tangage), le sens de fonctionnement peut être vérifié et corrigé si nécessaire, séparément.

Hélicoptères avec mixage électronique de la tête de rotor (Type 1 à 4, -1 à -4):

- Vérifier / modifier le sens de rotation des servos de cde du Pas → 16.4.1.
- Vérifier / modifier le sens de rotation des servos de cde du Roulis et du Tangage
- Régler le neutre et la course des servos de cde du plateau cyclique → 16.4.3.

16.4.1. Vérifier / modifier le sens de rotation des servos de cde du Pas

Mettez d'abord le manche de cde du Pas à mi-course. Le plateau cyclique doit être à peu près à l'horizontale, env. au milieu de sa plage de travail.

Amenez maintenant le manche de cde du Pas en direction Pas Minimum. Sur la plupart des hélicoptères, les servos affectés au plateau cyclique doivent tous se déplacer vers le bas..

Pour les servos qui fonctionneraient à l'envers, vous pourrez modifier le sens de rotation dans le menu SERVO REV.

Résumé, Inversion du sens de rotation (REV):

⏪ jusqu'à MENU, ↓, ⏩ jusqu'à SERVO, ↓,
choisir le servo ⏪ ⏩,
↓, ⏩ jusqu'à REV, ↓

REV = 0: sens de rotation normal

REV = 1: sens de rotation inversé

choisir avec le bouton 3D (⏪ ⏩)

↓, ⏪ jusqu'à EXIT, ↓

16.4.2. Vérifier le sens de rotation des servos de ROLL (roulis) et NICK (tangage)

Lorsque avec le manche de cde du Pas, le plateau cyclique se déplace correctement, les déplacements pour ROLL et NICK doivent également correspondre.

ROLL(roulis)- Manche vers la gauche =
plateau cyclique doit se pencher vers la gauche
(perpendiculairement au sens de vol)

NICK(tangage)-manche vers l'avant (dir. antenne) =
Plateau cyclique doit se pencher vers l'avant
(dans le sens du vol)

Si ce n'est pas le cas, soit vous avez choisi le mauvais type de tête de rotor, (➔ 16.2.), soit les servos ne sont pas branchés sur le récepteur comme indiqué (➔ 16.3.).

Corrigez l'affectation des servos sur le récepteur ou choisissez le type de tête de rotor adéquat. Vérifiez ensuite à nouveau la fonction COLL P (➔ 16.4.1.)

Conseil: Réglage des débattements pour ROLL (roulis) et NICK (tangage)

Ici, n'est vérifié que le **sens de déplacement** du plateau cyclique. L'amplitude des débattements pour ROLL et NICK est réglée par le Dual Rate dans le menu CONTRL (➔ 16.9.1.).

16.4.3. Réglage du plateau cyclique pour type de commande de tête 1 à 4

Conseil pour type de tête 0

Si vous utilisez le type 0 (mixage mécanique), vous pouvez passer au paragraphe suivant (➔ 16.5.).

Conseil: Réglage de la course du plateau cyclique

Ne sont vérifiés et réglés ici que le **sens** et les déplacements maxi du plateau cyclique. L'**amplitude** des débattements de la commande pour COLL P (Pas) est réglée dans la courbe de Pas (➔ 16.5.).

Procédez de la manière suivante:

- Mettre le manche de cde de Pas à mi course, Trim Roll (roulis) / Nick (tangage) au neutre
- vérifier si le palonnier du servo est perpendiculaire à la tringle de cde.
Si ce n'est pas le cas, démonter le palonnier et le remonter pour qu'il soit env. d'équerre avec la tringle.
- Si nécessaire, déplacer le neutre du servo pour que le palonnier soit perpendiculaire à la tringle
- Avec le manche de commande du Pas, vérifier si le débattement du servo correspond au changement de Pas des pales (incidence des pales pour Pas mini/maxi.
Si ce n'est pas le cas, ajuster d'abord mécaniquement la tringle (fixer la tringle de commande dans le trou extérieur/intérieur du palonnier).

Conseil: Débattement du manche de cde du Pas +/-100%

Lorsque vous venez d'enregistrer un nouveau modèle le manche de cde du Pas délivre la totalité de la course du servo (-100% à 100%).

- Manche de cde du Pas à mi-course, vérifier si le plateau cyclique est à peu près à l'horizontale.
Si ce n'est pas le cas, rallongez/raccourcissez la longueur des tringle de commande.

- Mettez le manche de cde du Pas au Maximum
Vérifier si le plateau cyclique est à peu près à l'horizontale. Correction en réglant la course du servo.
- Mettez le manche de cde du Pas au Minimum.
Vérifier si le plateau cyclique est à peu près à l'horizontale. Correction en réglant la course du servo.

Résumé pour le réglage du neutre et des débattements des servos

⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît)
⤴ jusqu'à **SERVO**, ↓ (le N° du Servo 1 apparaît)
⤴ ⤴ Choisir le servo souhaité
↓ (**CENTR** apparaît)

⤴ ⤴ Choisir **CENTR**, **TRAVL** ou **REV**

↓ ouvrir le paramètre à régler (clignote)

Attention, lors du réglage TRAVL:

Le manche choisit la course avant/arrière et gauche/droite!

↓ met un terme aux réglages et permet de choisir d'autres paramètres ou un autre servo.

16.5. Réglage de la courbe du Pas Menu: (**CONTRL**) **COLL P**

Sur un nouveau modèle, la courbe du Pas à 5 points est réglée d'origine de la manière suivante :

P1 = -100%, P2 = -50%, P3 = 0%, P4 = 50%,
P5 = 100%

Pour le réglage de la courbe du Pas, (ainsi que pour la courbe des gaz), il y a deux possibilités:

a. Choix des points avec le manche de cde du Pas

(Quick-Select, un Menu)

⤴ jusqu'à **MENU**, ↓, ⤴ jusqu'à **CONTRL**, ↓,
⤴ jusqu'à **COLL P**, ↓



Si maintenant vous bougez le manche de cde du Pas, le chiffre en dernière position indique le point de la courbe du Pas qui vient d'être choisi.

En appuyant brièvement ↓ ouvrez le paramètre (la valeur clignote), choisissez avec le manche un des 5 points et réglez la valeur souhaitée.

Une autre impulsion ↓ fait cesser le clignotement. Vous ne pouvez plus que contrôler les valeurs des 5 points, mais vous ne pouvez plus les modifier.

Avantage de cette procédure:

Vous pouvez de manière simple et rapide contrôler les points de la courbe, en cas de nécessité, les modifier, sans avoir à quitter ce menu.

b. Choix des points avec le bouton 3D-Digi (5 Menus avec les Points P1 à P5)

⤴ jusqu'à **MENU**, ↓, ⤴ jusqu'à **CONTRL**, ↓,
⤴ jusqu'à **COLL P**, ↓ (**P1 TO 5 1** apparaît)

↵ ↵ Rechercher le point avec le bouton 3D
(PIT P1 jusqu'à PIT P5)



Avec une brève impulsion ↓, vous ouvrez le paramètre et vous pouvez enregistrer la valeur souhaitée.

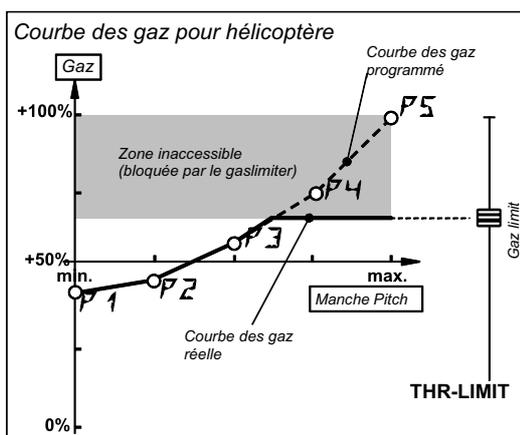
Une autre impulsion ↓ fait cesser le clignotement. Avec le bouton 3D, vous pouvez maintenant passer à un autre point de la courbe, ou quitter le menu par EXIT.

Avantage de cette procédure:

Supposez que le moteur de votre modèle tourne déjà et que vous voulez modifier le Pas maxi des pales. Dans ce cas, vous pouvez atteindre le point 5 de la courbe du Pas sans avoir à mettre le manche de cde du Pas en position Maximum.

16.6. A propos des Gaz

La vue ci-dessous montre dans quelle mesure la fonction TH -Limiter, la courbe des Gaz et le manche de cde du Pas ont une influence sur les Gaz. Au paragraphe 16.6.1 sont explicités les différents termes.



Vue 16.6.1.

16.6.1. Que signifie Limiter, Courbe, Minimum, Trim, DTC et Throttle-Cut

... TH -Limiter (THR-LIMIT)

TH -Limiter limite la valeur maxi pour les Gaz. Pour le vol normal, le Limiter est en position maximum. Toutes les valeurs pour les Gaz, émanant du manche de cde du Pas, au travers de la courbe des Gaz, arrivent également sur la voie des Gaz.

Une fois le moteur en route, on peut, avec TH -Limiter augmenter lentement la vitesse de rotation du moteur „manuellement,, ..

... Courbe des Gaz

Sur l'émetteur **COCKPIT SX** la courbe des Gaz a 5 points et détermine combien de Gaz doit correspondre à chaque position du manche de commande du Pas. Le but est d'obtenir une vitesse moteur constante, donc si Pas plus important, Gaz plus important.

... Gaz-Minimum et Trim TH (Ralenti)

Avec TH MIN (TH -Minimum) vous réglez le Ralenti du moteur.

Lorsque vous laissez TH -Limiter au Minimum, vous pouvez régler le ralenti d'un moteur thermique, en fonction de la situation ambiante, avec le trim (Température, humidité de l'air). Pour le trim, on utilise la touche de trim à côté du manche de commande du PAS que vous avez choisi dans MODE.

... DTC ?

DTC = **D**irect **T**rottle **C**ontrol, ce qui signifie Gaz direct (Direkt-TH). Lorsque DTC est activé (Interrupteur SNAP/DTC sur ON), la voie des Gaz (que se soit pour un moteur thermique ou pour un variateur) peut directement être commandé par le curseur de droite, et est indépendant de la position du manche de commande du Pas.

DTC est utile lorsque vous démarrez un moteur thermique ou lorsque vous voulez régler le carburateur.

... Throttle-Cut (THR-CUT = TH -NOT-Aus = arrêt d'urgence)

Tant que cette touche est maintenue, la voie des Gaz restera dans la position que vous avez enregistrée lors du réglage du débattement du servo 5. Vous pouvez ainsi couper un moteur thermique quand le carburateur est complètement fermé. (→ vue 16.6.2.)

⚠ Attention: Pour les hélicoptères électriques, il faut faire attention à ce que, lorsque vous relâchez la touche THR-CUT, les gaz ne reviennent pas à la dernière position utilisée. Le moteur pourrait éventuellement se remettre en route.

16.6.2. Réglage du servo des Gaz pour les moteurs thermiques

Régler tout d'abord le sens de rotation du servo de commande des Gaz dans le menu SERVO REV puis les fins de course (carburateur fermé / Pleins Gaz) dans le menu SERVO WEG.

Procédez de la manière suivante:

a. Sens de rotation

Mettez l'interrupteur DTC sur ON (DirektTH) et le curseur droit au milieu. Le servo des gaz est à mi-Gaz.

b. Appuyez maintenant sur la touche TH-CUT (Throttle-Cut = Motor-NOT-AUS). Le carburateur doit se refermer (Arrêt moteur).

Si ce n'est pas le cas, le sens de rotation du servo 5 doit être inversé. (inversion du sens → 16.4.1.).

b. Moteur AUS – ARRET Moteur

Maintenez la touche TH-CUT enfoncée, et, dans le menu SERVO WEG réglez le sens du servo 5 de telle manière à ce que le carburateur soit complètement fermé sans que le servo ne soit bloqué mécaniquement.

b. Pleins Gaz

Mettez le curseur de droite en position pleins Gaz. Réglez le sens du servo 5 de telle manière à ce que le carburateur soit complètement ouvert sans que le servo ne soit bloqué mécaniquement.

16.6.3. Gaz sur hélicoptères électriques

Pour des hélicoptères électriques on peut, en règle générale, laisser les débattements pré-réglés des servos à -100% / 100% . Ce réglage correspond au signal UNI et fonctionne avec la plupart des variateurs.

Vous devriez néanmoins vérifier la fonction de la touche THR-CUT (Motor-NOT-AUS). Si en appuyant sur la touche, le moteur se met pleins Gaz, vous devez inverser le sens de la voie des Gaz (Servo 5) dans le menu SERVO REV.

(inversion du sens → 16.4.1.)

16.6.4. Réglage de la courbe des Gaz

Menu: (CTRL) TH

Sur un nouveau modèle, la courbe des Gaz a 5 points et est réglée d'origine de la manière suivante :

P1 = 0%, P2 = 25%, P3 = 50%, P4 = 75%, P5 = 100%

Le but de la courbe des Gaz est de maintenir une vitesse de rotation constante du moteur sur toute la plage de la commande du Pas. Les différents points de la courbe des gaz doivent être adaptés au besoin en puissance correspondant à chaque position du Pas.

Pour le réglage de la courbe des Gaz, il y a deux possibilités:

a. Choisir le point avec le manche du Pas

(Quick-Select)

↻ jusqu'à MENU, ↓, ↻ jusqu'à CTRL, ↓, ↻ jusqu'à TH, ↓



Si maintenant vous bougez le manche de cde du Pas, le chiffre en dernière position indique le point de la courbe du Pas qui vient d'être choisi.

En appuyant brièvement ↓ ouvrez le paramètre, choisissez avec le manche un des 5 points et réglez la valeur souhaitée.

Une autre impulsion ↓ fait cesser le clignotement. Vous ne pouvez plus que contrôler les valeurs des 5 points, mais vous ne pouvez plus les modifier.

Avantage de cette procédure:

Vous pouvez de manière simple et rapide contrôler les points de la courbe, en cas de nécessité, les modifier, sans avoir à quitter ce menu.

b. Choix des points avec le bouton 3D-Digi

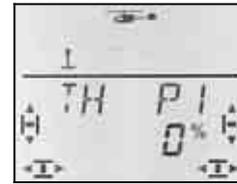
(5 Menus avec les Points P1 à P5)

↻ jusqu'à MENU, ↓, ↻ jusqu'à CTRL, ↓, ↻ jusqu'à COLL P, ↓ (PIT05 1 apparaît)

↻ Recherchez le point avec le bouton 3D

(TH P1 jusqu'à TH P5)

Si vous continuez à tourner vers la droite, après TH P5 apparaît TH MIN..



Avec une brève impulsion ↓, vous ouvrez le paramètre et vous pouvez enregistrer la valeur souhaitée.

Une autre impulsion ↓ fait cesser le clignotement. Avec le bouton 3D, vous pouvez maintenant passer à un autre point de la courbe, ou quitter le menu par EXIT.

Avantage de cette procédure:

Supposez que le moteur de votre modèle tourne déjà et que vous voulez modifier le Pas maxi des pales. Dans ce cas, vous pouvez atteindre le point 5 de la courbe du Pas sans avoir à mettre le manche de cde du Pas en position Maximum

Remarque config. de vol, A-ROT-TH

Conseil:

3 courbes de Gaz avec les config. de vol activées

Lorsque les config. de vol sont libérées (PHASES = 1), on peut, pour chaque config. de vol, régler une courbe des gaz.

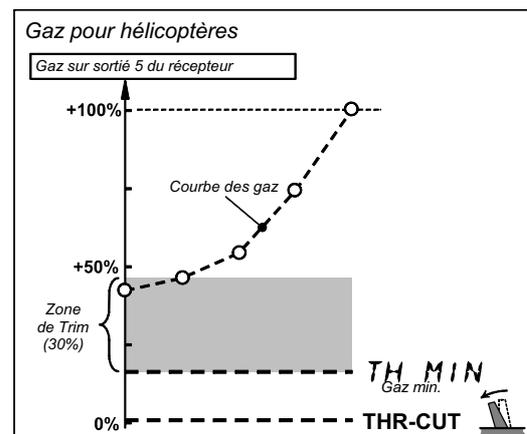
Pas de courbe des Gaz pour l'AUTOROTATION

Si avec l'interrupteur CS / A-ROT vous basculez sur Autorotation, c'est la valeur fixe des gaz pré-réglée pour l'autorotation qui sera prise en compte.. (→ 16.6.6.)

16.6.5. Réglage Gaz-Minimum (Ralenti)

Menu: (CTRL) TH MIN

TH MIN (TH -Minimum) limite le ralenti vers le bas. On évite ainsi une coupure du moteur lors du pilotage. Avec le trim (touche de trim à coté du manche de commande du Pas) on peut augmenter cette valeur jusqu'à 30%. On ne peut passer en dessous du TH MIN que si la touche THR-CUT est appuyée.



TH MIN pour moteurs thermiques

Mettez le trim des Gaz au milieu (touche à coté du manche de commande du Pas). A l'écran apparaît le symbole de droite.



Pour accéder au menu TH MIN:

↻ jusqu'à MENU, ↓, ⏺ jusqu'à CTRL, ↓,
 ⏺ jusqu'à TH, ↓, ⏺ jusqu'à TH MIN, ↓



Le pourcentage actuel clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez régler la valeur entre 0% et 100% par cran de 1%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

⚠ Conseil: pour hélicoptères électriques

Sur des hélicoptères à propulsion électrique, réglez TH MIN à 0% et le trim également à la plus petite valeur. A l'écran, le symbole du Trim doit apparaître de la manière suivante :



On s'assure ainsi que le variateur reçoit un signal UNI conforme (1 ms à 2 ms).

16.6.6. Réglage des Gaz pour l' Autorotation

Menu: (CTRL) TH AR

Conseil:

Réglages avec configurations de vol activées !

On ne peut régler les gaz pour l'autorotation que si les configurations de vol sont activées (→ 16.10.2.) **et** si l'interrupteur A-ROT est sur ON .

Lors de l'entraînement pour atterrissage en autorotation sur des hélicoptères à moteurs thermiques, il est conseillé de laisser le moteur au ralenti, pour pouvoir remettre les gaz en cas de nécessité. Il existe pour cela une position des Gaz propre, qui est activée avec l'interrupteur A-ROT . TH AR (Gaz pour Autorotation) est réglable dans le menu CTRL TH .

Pour accéder au menu TH AR:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
 ⏺ jusqu'à CTRL, ↓ (TR AR apparaît),
 ⏺ jusqu'à TH , ↓ (TH 053 apparaît p.ex.)

Mettre l'interrupteur A-ROT en position ON (arrière)! Maintenant l'autorotation est enclenchée. L'affichage suivant apparaît indépendamment du point de la courbe des Gaz que vous avez choisi.

TH AR apparaît, ↓ (la valeur actuelle clignote)



Avec le bouton 3D, vous pouvez régler la valeur entre 0% et 100% par cran de 1%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Conseil: Gaz pour hélicoptères électriques

Pour l'autorotation, mettez les gaz à 0% et le trim, coté manche de comm. du Pas, sur Ralenti. Si le variateur est équipé d'un système de démarrage progressif, laissez un peu de Gaz. Le moteur reprenne plus rapidement ses tours, lorsque vous accélérez à nouveau.

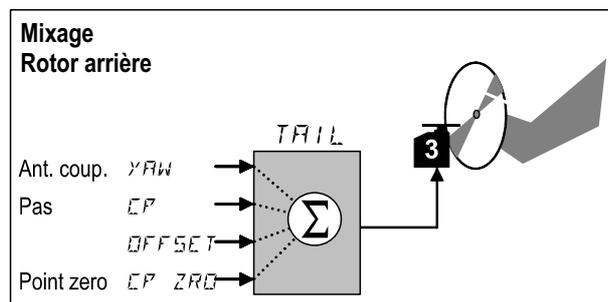
16.7. Réglage du rotor arrière (anti-coup.)

Menu: TRAIL

Conseil: Pour les réglages de base, branchez directement le servo de commande du rotor arrière sur la sortie (YAW) anti-couple du récepteur (sur une tête à 4 points, sortie 7, pour toutes les autres, sortie 3). Ainsi vous serez sûrs que l'effet du gyroscope n'influencera pas vos réglages..

Vous trouverez les réglages pour le rotor arrière dans le menu principal MIXER. Dans le mixage HECK (anti-couple) il y a différentes parts de mixage :

- YAW (anti couple) à partir du manche de commande de l'anti couple
Effet de YAW sur le servo du rotor arrière séparément droite/gauche (Différentiel)
- COLL P (Pas) Complément au mixage avec le manche de commande du Pas
compens. statique du rotor arrière (REVO-MIX)
- P NULL Pt. de départ pour le complém. de mix. (Pas pour 0° Incidence des pales du rot. princ.)
- OFFSET Réglages de base pour le rotor arrière.



16.7.1. Vérifier/Corriger le sens de rotation, le neutre et le débattement maxi du servo de commande du rotor arrière.

Egalement vrai pour le rotor arrière:

Régler d'abord correctement toute la mécanique, puis seulement effectuer les réglages électroniquement pour des réglages précis.

Procédez de la manière suivante:

- Bougez le manche de commande de l'anti-couple et vérifiez si le rotor arrière réagit correctement. Si ce n'est pas le cas, inversez le sens de rotation du servo de commande du rotor arrière. (inversion du sens → 16.4.1.)
- Mettez le trim de l'anti couple (YAW) au milieu
- Vérifiez si le palonnier du servo d'anti-couple est perpendiculaire à la tringle de commande
Si ce n'est pas la cas, démontez le palonnier et remontez-le env. perpendiculairement à la tringle.
Un réglage plus précis pourra être fait en réglant le neutre du servo..

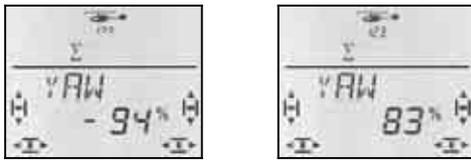
- d. Vérifiez si le renvoi du rotor arrière est perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'hélicoptère. Si ce n'est pas le cas, ajustez la tringle de commande..
- e. Vérifiez les deux fins de course du manche de commande de l'anti couple, si le déplacement est suffisamment grand, et si le servo ne bloque pas mécaniquement en butée. Si nécessaire, déplacez le point de fixation de la tringle sur le palonnier (vers l'intérieur ou vers l'extérieur du palonnier).

16.7.2. Réglage de la part YAW (anti couple) pour le rotor arrière

Pour la part YAW, il existe deux valeurs. On peut ainsi également mettre du Différentiel sur l'anti couple, cad que les valeurs vers la gauche et vers la droite peuvent être réglées différemment l'une de l'autre. Pour „compenser à l'anti couple“ dans le même sens ou dans le sens contraire de la rotation du rotor principal, la part YAW peut être réglée de telle sorte que la sensibilité de la commande est la même dans les deux sens.

Pour accéder au menu YAW:

- ↺ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ↻ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TAIL** apparaît),
- ↓ (la valeur actuelle clignote)



Manche YAW à gauche Manche YAW à droite

Avec le manche de commande YAW, choisissez la valeur pour la droite ou pour la gauche. la valeur est enregistrée avec le bouton 3D.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

Conseil:

Part YAW en mode Heading –100% / 100%

Lorsque vous utilisez le gyroscope en mode Heading, le manche de commande de l'anti couple commande la vitesse de rotation du modèle autour de son axe vertical. La part YAW dans le rotor arrière travaille automatiquement avec –100%/100%. Les réglages qui éventuellement avaient été faits pour une utilisation normale ne sont pas modifiés, mais ignorés.

Impératif pour le mode Heading:

Dans la configuration de vol, le mode Heading doit être activé (Menu: HEADG = 1) **et** la sensibilité du gyro doit être réglée sur –1 à –100% (Menu: GYRO).

Important: Attention aux configurations de vol

Lorsque les configurations de vol sont activées (→ 16.10.2.), le réglage pour chaque configuration peut être différent. Avec les interrupteurs A-ROT et PH vous choisissez la configuration de vol. La configuration choisie est affichée à l'écran (→ 16.10.3.).

16.7.3. Point zéro pour mixage à l'anti couple Menu: (MIXER, TAIL) CP ZRO

Le paramètre CP ZRO détermine la position du manche de commande du Pas à partir de laquelle le com-

plément de mixage Pas dans l'anti-couple est au point zéro (→ 16.7.4.)

Pour accéder au menu P NULL:

- ↺ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ↻ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TAIL** apparaît),
- ↻ jusqu'à **EZ ZRO**, ↓



La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure

Aide au réglage du point zéro (P-NULL)

mettez le manche de commande du Pas dans la position dans laquelle le mixage doit avoir son point (par ex. vol stationnaire ou réglage Pas 0°).

Une impulsion un peu plus longue ↓ sur le bouton 3D affiche à l'écran la valeur correspondante à la position du manche de commande du Pas. Tant que la valeur clignote dans la ligne inférieure, vous pouvez répéter souvent l'impulsion un peu plus longue ↓ sur le bouton 3D.

La valeur peut être modifiée avec le bouton 3D.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

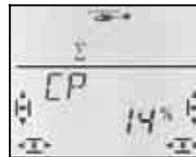
16.7.4. Réglage de la part CP dans le rotor arrière (REVO-Mix)

Pour CP il y a deux paramètres. On peut régler la compensation du rotor arrière pour les montées et les descentes. On peut compenser séparément l'effet gyroscopique de la propulsion lors des montées et des descentes.

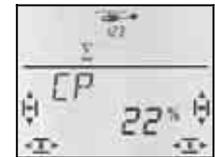
Conseil: Pour des gyroscopes en mode Heading, pas nécessaire (Voir Conseil à gauche!)

Pour accéder au menu CP:

- ↺ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ↻ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TAIL** apparaît),
- ↻ jusqu'à **CP**, ↓



Manche de Pas à l'avant



Manche de Pas à l'arrière

La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure. Avec le manche de commande du Pas, choisir le paramètre pour avant ou arrière. la valeur est enregistrée avec le bouton 3D.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Les valeurs sont enregistrées.

Important: Attention aux configurations de vol

16.7.5. Réglage de OFFSET pour le rotor

Le réglage de base du rotor arrière (Pas des pales du rotor arrière) est donné par la mécanique elle-même de l'hélicoptère..

Avec le paramètre OFFSET on adapte le Pas des pales du rotor arrière aux différentes vitesses de rotation (par ex. vol stationnaire/translation). Pour l'autorotation, les pales du rotor arrière sont réglées à 0% avec OFFSET.

Pour accéder au menu OFFSET:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à MIXER, ↓ (TAIL apparaît),
- ↻ jusqu'à OFFSET, ↓



La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure. Avec le bouton 3D, on règle cette valeur.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le clignotement cesse. La valeur est enregistrée.

Important: Attention aux configurations de vol

Lorsque les configurations de vol sont activées (→ 16.10.2.), le réglage pour chaque configuration peut être différent. Avec les interrupteurs A-ROT et PH vous choisissez la configuration de vol. La configuration choisie est affichée à l'écran (→ 16.10.3.).

16.8. Gyroscopie sur hélicoptère

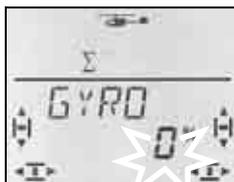
Menu: (MIXER) GYRO

L'émetteur COCKPIT SX peut mémoriser, pour les quatre configurations de vol, une valeur propre de la sensibilité du gyroscope. Si le gyroscope possède une entrée (pour le passage en mode Heading), on peut adapter la sensibilité du gyroscope aux différentes situation en vol. Le signal de commande du gyroscope est sur la sortie 6 du récepteur..

16.8.1. Réglage de la sensibilité du gyroscope

Pour accéder au menu GYRO:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (HECK apparaît),
- ↻ jusqu'à GYRO,
- ↓ (GYRO avec chiffre en % apparaît), ↓



La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure. Avec le bouton 3D (↻ ↻), choisissez une valeur entre -100% et +100%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Important: Attention aux configurations de vol

Lorsque les configurations de vol sont activées (→ 16.10.2.), le réglage pour chaque configuration peut être différent. Avec les interrupteurs A-ROT et PH vous choisissez la configuration de vol. La configuration choisie est affichée à l'écran (→ 16.10.3.).

16.8.2. Activer le mode HEADING

Menu: (CTRL, GYRO) HEADG

De nombreux gyroscopes peuvent être utilisés en mode Normal, et en mode Heading (Heading, Heading-Hold, Heading-Lock). Sur de tels gyroscopes, on passe d'un mode à l'autre avec le signal de commande de la sensibilité. Pour la plupart des gyroscopes :

Sensibilité entre 0% et -100%
= Mode Heading

Sensibilité entre 0% et +100%
= Mode Normal

Qu'est-ce qui diffère en mode Heading ?

En mode Heading vous déterminez, avec le manche de commande de l'anti couple, le sens et la vitesse à laquelle l'hélicoptère tourne autour de son axe vertical. lorsque le manche de commande de l'anti couple est au milieu (neutre), le gyroscope maintient la position.

De ce fait, la position neutre du manche de commande de l'anti couple ne doit pas être modifiée avec le trim..

Néanmoins, un minimum de trim est parfois nécessaire, même en mode Heading, pour compenser les tolérances ou les écarts de températures qui pourraient avoir une influence sur le gyroscope. Mais cette valeur de trim restera identique pour toutes les configurations de vol dans lesquelles le mode Heading est activé.

Lorsque le mode Heading est activé (HEADG = 1):

L'émetteur COCKPIT SX met à disposition une mémoire globale à disposition pour toutes les valeurs de trim utilisées dans les configurations avec mode Heading. Il s'agit de toutes les configurations dans lesquelles la sensibilité du gyroscope est réglée entre 0% et -100%.

Pour accéder au menu HEADG:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à MIXER, ↓ (TAIL apparaît),
- ↻ jusqu'à HEADG, ↓



La valeur actuelle clignote. Avec le bouton 3D, vous pouvez enregistrer la valeur souhaitée.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

16.8.3. Vérifier la fonction Heading

Vous pouvez vérifier le bon fonctionnement de votre gyroscope en mode Heading de la manière suivante :

Impérativement, il faut:

- GYRO = -50%
(Sensibilité → 16.8.1.)
- HEADG = 1
(Heading activé → 16.8.2.)

Contrôle:

Mettez le manche de commande de l'anti couple en butée, puis relâchez-le.

- Une fois le manche relâché, les pales du rotor arrière restent en position ou se déplacent lentement dans leur position initiale :
Le gyroscope est en mode Heading.
- Dès que vous relâchez le manche, les pales du rotor arrière se mettent immédiatement dans leur position initiale :
Le gyroscope est en mode Normal
Dans ce cas, il faut inverser le signal de commande de la voie 6
(Inversion du sens → 16.4.1.)

Autres influences du mode Heading:

- le mixage Pas dans le rotor arrière (Compensation anti couple / Revo-Mix → 16.7.4.) est désactivé.
- Un réglage OFFSET éventuel(→ 16.7.5.) n'aura aucune influence

16.9. Réglage 3D-Digi-Einsteller Dual-Rate et Exponentiel

16.9.1. Réglage Dual-Rate pour Roll, Nick, Yaw Menu: (CTRL) IR

A chaque position de l'interrupteur D-R, vous pouvez régler pour les trois éléments de commande Roll, Nick et Yaw différentes valeurs (dual rates) .

Sur l'émetteur **COCKPIT SX** la fonction Dual-rate remplit deux tâches :

- Attribuer à une manche deux débattements différents
Exemple: Pour un vol en toute finesse, l'efficacité au manche doit être de 50% seulement. dans des situations extrêmes, on peut basculer sur des débattements à 100% grâce à l'interrupteur D-R .
- Régler l'efficacité d'un manche lorsque cet élément de commande est intégré dans un mixage.
Exemple: les servos de commande COLL P, ROLL et NICK du plateau cyclique sont commandés ensemble. L'efficacité du manche de commande du Pas est définie par la courbe du Pas (→ 16.5.)
L'efficacité Ta,ngage roulis peut être réglé par Dual-Rate. Dans la plupart des cas 50% sont suffisants.

Pour accéder au menu IR:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
↻ jusqu'à CTRL, ↓ (IR AI apparaît), ↓



La valeur actuelle clignote. Dans l'exemple, on voit le réglage Dual-Rate pour AI = ROLL. Avec le bouton 3D, choisissez une valeur entre 100% et 25%. La valeur mini de 25% empêche la suppression totale d'un élément de commande par inadvertance (0%)

Important:

Ce réglage n'est valable que pour la position actuelle de l'interrupteur D-R! Pour contrôle, commutez sur la deuxième valeur.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Conseil: si vous ne voulez pas utiliser l'interrupteur D-R, réglez la **même** valeur pour les deux positions. cela vous évitera des surprises désagréables si l'interrupteur n'était pas en bonne position.



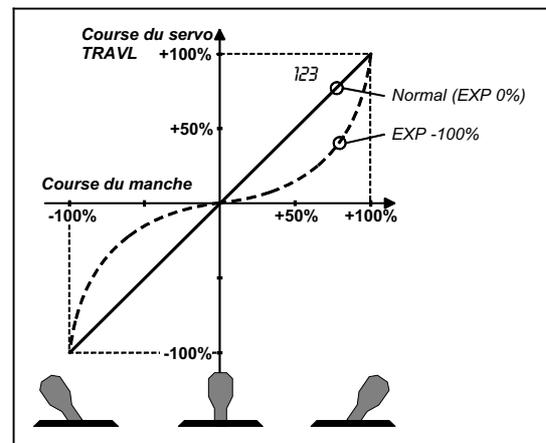
Important: Attention aux configurations de vol

Lorsque les configurations de vol sont activées (→ 16.10.2.), le réglage pour chaque configuration peut être différent. Avec les interrupteurs A-ROT et PH vous choisissez la configuration de vol. La configuration choisie est affichée à l'écran (→ 16.10.3.).

16.9.2. Réglage de la fonction Exponentiel Menu: (CTRL) EXP

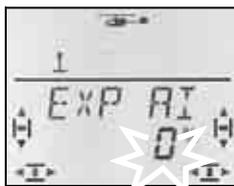
Avec la fonction Exponentiel, la réaction des manches autour du neutre est plus sensible. Contrairement au Dual-Rate, le débattement du servo, lors du débattement maxi du manche reste inchangé.

Le graphique ci-dessous montre ce lien.



Pour accéder au menu *EXP*:

- ↻ jusqu'à *MENU*, ↓ (*SETUP* apparaît),
- ↻ jusqu'à *CONTRL*, ↓ (*DR AI* apparaît),
- ↻ jusqu'à *EXP* *0*, ↓



Le réglage actuel clignote. Dans l'exemple, on peut voir le réglage EXP pour *0* = ROLL. Avec le bouton 3D, choisissez une valeur entre 0% et -100% par cran de 10%.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

Conseil:

Comment rendre l'effet EXP visible sur le modèle

Neutre et débattements maxi ne sont pas modifiés par la fonction EXP. Il faut maintenir le manche de commande correspondant à mi course pour voir l'effet du réglage sur le modèle..

16.10. Activer les configurations de vol

Lorsque vous enregistrez un nouveau modèle, c'est toujours la configuration 1 qui est activée. Les autres configurations 2,3 et autorotation) sont verrouillées. cela rend les réglages hélicoptères plus simples et plus compréhensibles..

16.10.1. Qu'est il possible de faire avec les configurations de vol ?

Les configurations 1, 2 et 3 (interrupteur PH) sont similaires. Autorotation (Interrupteur A-ROT) est une configuration à elle toute seule et a la plus haute priorité. Laquelle des configurations est utilisée pour le stationnaire, la translation ou le vol 3D peut être choisie librement.

Lorsque vous enregistrez un nouveau modèle les configurations 2, 3 et Autorotation sont verrouillées. Ce n'est que lorsque les configurations de vol sont activées (→ 16.10.2.), que vous vous verrez à l'écran la configuration qui a été choisie avec l'interrupteur(→ 16.10.3.).

Pour les quatre configurations, vous pouvez régler des valeurs différentes pour:

- Courbe du Pas
- Dual-Rate (D-R) pour ROLL (DR AI), NICK (DR EL) et YAW (DR RU)

Pour les gaz, il y a une différence:

- Courbe des gaz **uniquement dans les configurations 1, 2 et 3** (pour Autorotation *TH* *RR* → 16.6.6.)
- Gaz Autorotation (*TH* *RR*) en config. A-ROT, Valeur fixe pour les Gaz pour l'entraînement à l'autorotation.

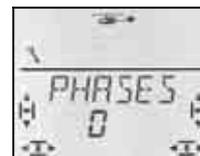
Si vous voulez travailler avec les interrupteurs qui vous permettent de passer d'une configuration à l'autre, procédez de la manière suivante :

- Activer les configurations → 16.10.2.
- Copier la configuration 1 comme base de départ dans les configurations 2 et 3 → 16.10.4.
- préparer la configuration Autorotation A-ROT
- Adapter les configurations 2 et 3.

16.10.2. Activer les configurations de vol (phases) Menu: *PHASES*

Pour accéder au menu *PHASES*:

- ↻ jusqu'à *MENU*, ↓ (*SETUP* apparaît),
- ↓ (*MODEL* apparaît), ↓ (*MODE* apparaît),
- ↻ jusqu'à *PHASES*, ↓



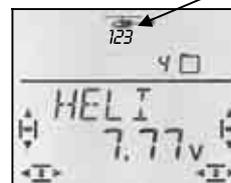
Le réglage actuel pour *PHASES* clignote dans la ligne inférieure :

- 0 = seule Phase 1 est autorisée
- 1 = toutes les Phases sont autorisées

Choisissez 0 ou 1. Appuyez ensuite encore une fois ↓ sur le bouton 3D. Le clignotement cesse. La configuration choisie est activée et mémorisée..

16.10.3. Affichage de la configuration activée

Dans la partie supérieure de l'écran les configurations sont représentées par 3 chiffres.



En vol (Affichage INFO visible) :

Interrupteur A-ROT	Interrupteur PH	Affichage	
OFF vers l'avant	1	1	Config. 1
	2	2	Config. 2
	3	3	Config. 3
ON vers l'arrière	au choix	pas d'affichage	Autorotation (config. 4)

Tableau 1: Configurations à l'écran dans l'affichage INFO.

Lorsque sur l'émetteur **COCKPIT SX** vous modifiez des réglages, on indique par les trois chiffres si la valeur choisie dépend de la configuration de vol, et si oui, pour laquelle des configurations cette valeur est fonctionnelle.



Config. de vol dans les menus

Interrupteur A-ROT	Interrupteur PH	Affichage	
OFF vers l'avant	1	123	le chiffre de la config active ne clignote pas, les deux autres, oui.
	2	123	
	3	123	
ON vers l'arrière Autorotation	au choix	123	Les trois chiffres clignotent.

Tableau 2: représentation des configurations dans les menus.

16.10.4. Copier les configurations de vol

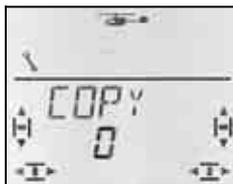
Menu: (PHASES) COPY

L'arrivée de la copie doit être choisie dans le menu.

L'origine, c'est toujours la configuration actuelle que vous avez choisie avec les interrupteurs A-ROT et PH

Pour accéder au menu:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à PHASES, ↓ (valeur actuelle apparaît),
- ↻ jusqu'à COPY, ↓



le chiffre 0 clignote dans la ligne inférieure. Avec le bouton 3D, vous pouvez choisir comme emplacement d'arrivée les config. 1 à 4.

Vérifiez encore une fois si avec les interrupteurs PH et A-ROT vous avez choisi la bonne source (→ Tableau 1 du paragraphe 16.10.3.)

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D déclenche la procédure de copiage et le clignotement cesse.

Conseil: Interruption sans copie

Si vous mettez comme emplacement d'arrivée 0, aucune copie ne sera effectuée.

16.10.5. Réglage de la vitesse de passage d'une configuration à

Menu: (PHASES) SPEED

Avec le paramètre SPEED vous pouvez régler la vitesse de passage d'une configuration à l'autre.

Quatre réglages sont possibles:

SPEED	passage	
0	immédiat	
1	rapide	ca. 1 sec
2	moyen	ca. 2 sec
3	lent	ca. 3 sec

Exception: Autorotation

Si à partir des configurations 1, 2 ou 3 vous passez à la phase autorotation, ce passage se fait immédiatement, sans tenir compte de la valeur „SPEED“ réglée.

Pour accéder au menu SPEED:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↓ (MODEL apparaît), ↓ (MODE apparaît),
- ↻ jusqu'à PHASES, ↓,
- ↻ jusqu'à SPEED, ↓



La valeur actuelle clignote. Avec le bouton 3D choisissez la valeur souhaitée (voir tableau ci-dessus)

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

16.11. Rotation virtuelle du plateau cycl.

Menu: (MIXER ROTOR) V-ROT

La rotation virtuelle du plateau « décale » électroniquement le plateau cyclique. Avec cette fonction, vous pouvez par ex. éviter que votre hélicoptère ne « chasse » latéralement si vous bougez le manche de commande du tangage.

Pour accéder au menu V-DREH:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à MIXER, ↓ (TAIL apparaît),
- ↻ jusqu'à ROTOR, ↓ (V-ROT apparaît), ↓



La valeur actuelle clignote dans la ligne inférieure. Avec le bouton 3D, vous pouvez régler des valeurs entre -100° et 100°. (le caractère °-n'est pas représenté.)

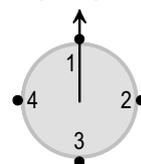
Des valeurs négatives décalent le plateau dans le sens anti horaire, des valeurs positives dans le sens horaire.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. La valeur est enregistrée.

V-ROT pour d'autres fonctions

Même si la commande du plateau ne correspond pas aux données du paragraphe 16.3.4. vous pouvez, avec V-DREH effectuer un ajustement

Exemple: plateau cyclique 4 points, décalé



Répartition:
à 90°



45° décalé

Avec l'émetteur COCKPIT SX vous pouvez régler la répartition de la vue de droite si vous utilisez la commande de plateau 4, et si vous réglez V-ROT sur 45.

17. Mixages libres MIX 1, 2 et 3

L'émetteur **COCKPIT SX** a trois mixages libres. Ces mixages ont le même degré de priorité et peuvent être réglés de la même manière. Les trois mixages peuvent être utilisés en même temps.

Dans le type de modèle EASY seul MIX 1 est disponible. Dans les types GLIDER, ACRO et HELI les 3 mixages peuvent être utilisés.

Comment fonctionnent les mixages libres ?

Avec un mixage libre, le signal d'un élément de commande (source) peut être mélangé à un signal de commande pour un servo (arrivée). Les deux signaux de commande sont additionnés. De plus, on peut attribuer un interrupteur à ce mixage, qui permet de l'activer ou de le désactiver. Die freien Mischer werden in zwei Schritten vorbereitet:

- a. **Définition du Mixage (17.1.)**
Définir la source, l'arrivée et l'interrupteur
- b. **Réglage de l'efficacité du mixage (→ 17.2)**
Définir l'amplitude de la part de mixage

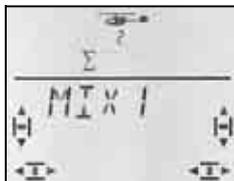
17.1. Définition / Modification des mixages libres

Menu: (MIXER) MIXDEF

Dans le menu MIXDEF sont définis, la source, l'arrivée et l'interrupteur pour le mixage libre.

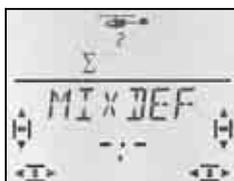
Pour accéder au menu MIXDEF:

- ↺ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à MIXER, ↓ (TH > 54 apparaît),
- ↻ jusqu'à MIX 1

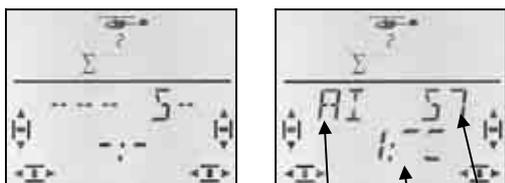


↓ (MIXDEF apparaît)

Lorsque le menu MIXDEF n'apparaît pas, le mixage est déjà déterminé et peut donc être réglé.(→ 17.1.)



Appuyez brièvement sur le bouton 3D. on entre ainsi dans le menu pour définir le mixage..



Source Inter. Arrivée

Dans la vue de droite, Alleron a été choisie comme source, l'arrivée doit être le servo 7. La part de mixage est activé lorsque l'interrupteur 1 (CS/A-ROT) est en position, vers l'avant.

- a. Choisir la **Source**
Bouger le manche / curseur (Quick-Select)
On ne tient pas compte des trims.
- b. Choisir l'emplacement d'**arrivée**
Servo 1 à 7; avec le bouton 3D
- c. Choisir l'**interrupteur**
Basculer l'interrupteur souhaité (Quick-Select);
Chiffre (1 à 4) apparaît
Mettre l'interrupteur en position „part de mixage activée“;
le trait horizontal montre la position choisie

Chiffre	Désignation interrupteur	Fonction
1	CS A-ROT	Combi-Switch Autorotation
2	D-R	Dual-Rate
3	SNAP DTC	Snap-Flap Direkt-TH
4	PH AUX 2	Config. de vol Voies auxiliaires AUX2

Tant que vous êtes dans ce menu, vous pourrez modifier à votre guise la source, l'arrivée et l'interrupteur.

Lorsque vous avez choisi la source, l'arrivée et l'interrupteur, une brève impulsion sur le bouton 3D vous ramène dans le menu MIXDEF.

Conseil: Suppression d'un interrupteur

Si, lors de la définition d'un mixage, vous avez attribué un interrupteur, cet interrupteur ne pourra qu'être modifié, mais pas supprimé.

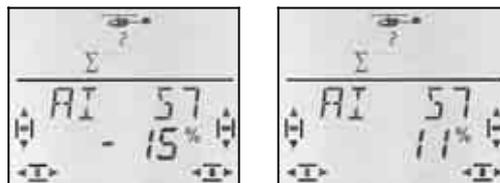
Pour que le mixage soit toujours actif, aucun interrupteur ne doit être attribué. Cela ne peut être réalisé que si vous supprimez la Définition (→ 11.4.) et redéfinissez le mixage sans interrupteur.

17.2. Réglage de l'efficacité du mixage

Si vous voulez poursuivre immédiatement et régler l'efficacité du mixage, tournez le bouton 3D d'un cran vers la gauche ↺, puis le menu ci-dessous apparaît.

En partant de l'affichage INFO-Anzeige vous arriverez de la manière suivante dans le menu de réglage de l'efficacité du mixage:

- ↺ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à MIXER, ↓ (TH > 54 apparaît z.B.),
- ↻ jusqu'à MIX 1, ↓



Manche à gauche

Manche à droit

Si les configurations de vol sont activées (→ 17.10.2.) les chiffres indiquent à quelle configuration ces réglages correspondent..

Une autre impulsion ↓ ouvre la valeur pour le réglage. la valeur actuelle clignote. Avec le bouton 3D choisiss-

FRANCAIS

sez la valeur souhaitée, lorsque vous bougez le manche de commande correspond, les modifications seront immédiatement visibles sur le modèle.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le clignotement cesse. Les valeurs sont enregistrées.

Conseil: Deux valeurs pour Q, H, S, et F

Lorsque QUER, HÖHE, SEITE ou FLAP ont été choisis comme source, il existe pour chaque sens de déplacement de l'élément de commande une valeur propre.. Avec l'élément de commande correspondant, vous pouvez choisir les deux valeurs..

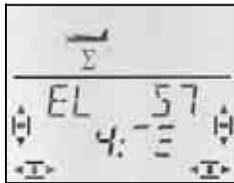
Lorsque SPOILER ou TH ont été choisis comme source, il n'y a qu'une seule valeur.

17.3. Suppression des mixages libres

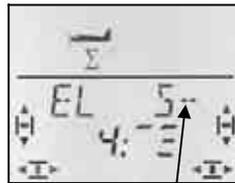
Si vous voulez supprimer un mixage libre, il faut, dans la définition du mixage, supprimer l'arrivée.

Pour supprimer:

- ⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ⤴ jusqu'à **MIXER**, ↓ (**TH) 54** apparaît z.B.),
- ⤴ jusqu'à **MIX 1**, ↓ (Mischer apparaît),
- ⤴ jusqu'à **MIXDEF**, ↓ (Définition mixage apparaît)



définition actuelle



Arrivée supprimée

Tournez le bouton 3D vers la gauche (⤴), jusqu'à ce que, après le „5“ apparaisse dans la ligne supérieure „-“. Ainsi l'arrivée de ce mixage est retirée et le mixage supprimé.

Une brève impulsion ↓ vous ramène au menu **MIXDEF**. Là, vous pourrez de nouveau définir un nouveau mixage (→ 17.1.) ou quitter complètement le menu (⤴ jusqu'à **EXIT**).

18. Gestion des mémoires des modèles

Menu: **MEMO**

Sur l'émetteur **COCKPIT SX**, les mémoires des modèles sont gérées dans le menu **MEMO**. Dans ce menu, il y a 5 fonctions :

- Changer de mémoire
Menu: **GEH ZU** → 18.1.
- Enregistrer un nouveau modèle
Menu: **NEU** → 18.2.
- Modifier le nom du modèle
Menu: **NAME** → 18.3.
- Copier une mémoire
Menu: **COPY** → 18.4.
- Supprimer une mémoire
Menu: **LOESCH** → 18.5.

Les menus **NEU** (nouveau) et **NAME** (nom) ne sont traités ici que succinctement étant donné qu'ils ont déjà

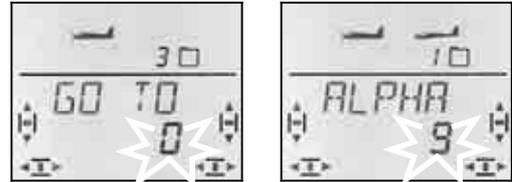
été explicités en détails dans la description des différents types de modèles..

18.1. Changer de mémoire

Menu: (**MEMO**) **GO TO**

Pour accéder au menu **GO TO**:

- ⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ⤴ jusqu'à **MEMO**, ↓ (**GO TO** apparaît),
- ↓ (0 apparaît et clignote)



Le 0 qui clignote indique qu'en tournant le bouton 3D on peut maintenant choisir la mémoire.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au choix. L'affichage **INFO 1** apparaît avec le symbole et le numéro de la mémoire choisie.

Une impulsion plus longue ↓ sur le bouton 3D met un terme au choix de la mémoire (attendre le signal de confirmation) **sans changement de mémoire** et vous ramène à l'affichage initial **INFO 1**.

Remarque:

Seules les mémoires attribuées sont proposées

Lorsque vous paginez, seules les mémoires dans lesquelles un modèle est déjà enregistré, seront proposées. Lorsque l'émetteur est neuf, seule la mémoire 1 apparaît, elle contient un type de modèle **EASY** (réglage usine) avec le nom **(EASY)**.

Le nom du modèle apparaît

Dans la ligne supérieure apparaît, en paginant, le nom du modèle enregistré (→ 18.3.). Cela simplifie la recherche de certains modèles.

Pas de changement de mémoire avec 0

Lorsque, avec le bouton 3D, vous choisissez le 0, aucun changement de mémoire ne sera effectué et vous retournerez à l'affichage initial **INFO 1**.

18.2. Enregistrer un nouveau modèle

Menu: (**MEMO**) **NEU**

Pour accéder au menu **NEU**:

- ⤴ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
- ⤴ jusqu'à **MEMO**, ↓ (**GEH ZU** apparaît),
- ⤴ jusqu'à **NEU**, ↓ (le type de modèle clignote)

L'émetteur **COCKPIT SX** propose toujours le dernier type de modèle utilisé.

Avec le bouton 3D choisissez le type de modèles que vous souhaitez: **EASY**, **GLIDER**, **ACRO**, **HELI**

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D vous permet d'accéder au **menu IN MEM**. Là, on choisit la mémoire dans laquelle le nouveau modèle doit être enregistré.

Lorsque vous avez choisi une mémoire pour le nouveau modèle, une brève impulsion sur le bouton 3D

vous amène directement dans le menu *NAME*. (→ 18.3.)

Conseil:

- **Seules des mémoires libres sont proposées**
En paginant, seules les mémoires libres sont affichées.
- **Avec *IN MEM* = 0 pas de nouveau modèle**
Si, avec le bouton 3D, vous choisissez 0 et que vous confirmez cela par une brève impulsion, aucun nouveau modèle ne sera enregistré. Vous allez accéder dans le menu *NAME*.
- **Mettre un terme avec une impulsion un peu plus longue ↓**
De cette manière, vous pouvez également quitter, sans enregistrement de nouveau modèle (attendre le signal de confirmation). Dans ce cas, vous retombez automatiquement sur l'affichage initial **INFO 1**.

Vous trouverez comment enregistrer de nouveaux types de modèles dans les paragraphes:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 13.3.1. pour EASY | 14.3.1. pour GLIDER |
| 15.3.1. pour ACRO | 16.3.1. pour HELI |

18.3. Enregistrement/Modification du nom du modèle

Menu: (MEMO) NAME

L'enregistrement du nom du modèle est décrit en détails pour chaque type de modèles.

Pour modifier le nom du modèle:

- ↻ jusqu'à *MENU*, ↓ (*SETUP* apparaît),
- ↻ jusqu'à *MEMO*, ↓ (*GEH ZU* apparaît),
- ↻ jusqu'à *NAME*,
- ↓ (le nom actuel apparaît, le premier caractère clignote)



Enregistrez, l'un après l'autre les caractères souhaités:

- ↻ Choisir les chiffres, sigles ou caractères (0 à 9, :, /, <, -, >, ?, espace, A à Z)
- ↓ pour passer au caractère suivant
- ↓ Interrompre l'enregistrement, retour à

INFO 1

Après le 6^{ème} caractère, une brève impulsion ↓ vous ramène au menu *NAME*.

18.4. Copier une mémoire

Menu: (MEMO) COPY

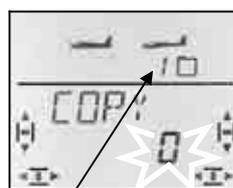
Pour copier une mémoire, il y a deux raisons :

1. Vous voulez enregistrer un nouveau modèle, et vous avez déjà un modèle similaire en mémoire.
2. Vous voulez essayer de nouveaux réglages sur un modèle tout en sauvegardant les réglages du modèle d'origine.

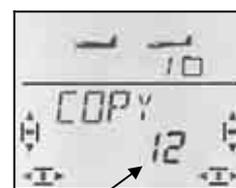
Lors d'une copie, c'est toujours la mémoire actuelle du modèle qui est considérée comme source et c'est toujours elle qui est copiée dans la nouvelle mémoire.

Pour accéder au menu *COPY*:

- ↻ jusqu'à *MENU*, ↓ (*SETUP* apparaît),
- ↻ jusqu'à *MEMO*, ↓ (*GEH ZU* apparaît),
- ↻ jusqu'à *COPY*, ↓ (0 clignote)

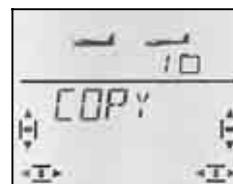


Mémoire actuelle



Arrivée pour la copie

Avec le bouton 3D, vous choisissez l'emplacement d'arrivée pour la copie. Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D déclenche la copie et vous ramène automatiquement dans le menu *COPY*.



Conseil:

- **Seules des mémoires libres sont proposées**
Lors du choix de l'emplacement d'arrivée, seules les mémoires encore disponibles sont proposées.
- **Si toutes les mémoires sont déjà occupées, il n'y a plus aucun choix.**
Dans ce cas, le 0 qui clignote ne peut plus être modifié avec le bouton 3D.
- **Avec *COPY* = 0 une copie est effectuée**
Si, avec le bouton 3D vous choisissez 0 et que vous confirmez avec une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D, aucun nouveau modèle ne sera enregistré. Vous arriverez automatiquement dans le menu *COPY*.
- **Mettre un terme avec une longue impulsion ↓**
Vous pouvez ainsi mettre un terme à la procédure sans faire de copie (attendre le signal de confirmation). Dans ce cas vous retombez sur l'affichage initial **INFO 1**.

Important: Pas de passage automatique vers la Copie

Après la copie, vous restez dans la mémoire actuelle. si vous souhaitez poursuivre dans copie, il faut, après la copie, aller dans le menu *GEH ZU* et choisir la copie.

18.5. Effacer une mémoire de modèle

Menu: (MEMO) **DELETE**

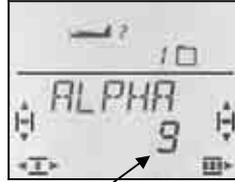
Ce n'est qu'après qu'une mémoire a été supprimée qu'elle est à nouveau disponible pour un nouvel enregistrement ou comme emplacement d'arrivée pour une nouvelle copie.

Pour accéder au menu **DELETE**:

- ↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à **MEMO**, ↓ (GO TO apparaît),
- ↻ jusqu'à **DELETE**, ↓ (0 clignote)



Mémoire actuelle



choisie pour être supprimée

Avec le bouton 3D, choisissez la mémoire qui doit être supprimée. Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D déclenche la procédure de suppression et vous ramène de nouveau dans le menu **LOESCH**.



Conseil:

- Seuls les mémoires occupées seront proposées pour la suppression..

- Avec **LOESCH = 0** aucune mémoire ne sera supprimée

Si vous choisissez 0 avec le bouton 3D, et que vous confirmez par une brève impulsion ↓, aucun nouveau modèle ne sera enregistré. Vous retournez dans le menu **COPY**.

- La mémoire actuelle ne peut pas être effacée

En paginant, le numéro de la mémoire actuelle ne sera pas proposé.

- Mettre un terme avec une longue impulsion ↓

Vous pouvez ainsi mettre un terme à la procédure sans faire de copie (attendre le signal de confirmation). Dans ce cas vous retomberez sur l'affichage initial **INFO 1**

19. Timer 1 et 2, Temps d'utilisation

Les deux chronomètres (Timer) de l'émetteur **COCKPIT SX** peuvent être utilisés de différentes manières :

TIMER 1 → 19.1.

START = 00:00 Timer compte

START = xx:xx Timer décompte

Interrupteur, Alarme, mn:ss, plage d'utilisation

TIMER 2 → 19.2.

compte uniquement, déclenchement sur interrupteur uniquement, hh:mn, plage d'utilisation

temps d'utilisation → 19.5.

hh:mn, plage d'utilisation

19.1. Timer 1

L'utilisation la plus courante du Chronomètre, est l'enregistrement du temps de fonctionnement du moteur. Sur l'émetteur **COCKPIT SX** vous pouvez déclencher le Timer 1 avec l'élément de commande des GAZ (manche ou curseur)..

Deux types d'utilisation possibles :

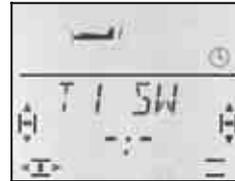
- a. Le Timer démarre à 00:00 et compte (additionne) Tant que l'élément de commande des GAZ est au dessus du seuil réglé de déclenchement.
- b. le Timer est réglé sur le temps de fonctionnement disponible du moteur (défini par la capacité de l'accu ou de la taille du réservoir). Tant que l'élément de commande des GAZ est au dessus du seuil réglé de déclenchement, le Timer décompte. Lorsqu'il ne restent plus que 30 et 20 sec. une alarme est déclenchée (3 Bips sonores, puis 2) A partir de 10 sec. vous entendrez une alarme à chaque seconde. La fin du temps enregistrée est signalée par un « Triller ». (→ 19.1.2.)

19.1.1 Attribution des interrupteurs

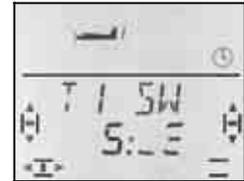
Menu: (TIMER) **T1 SW**

Pour accéder au menu **T1 SW**:

- ↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à **TIMER**, ↓ (START 1 apparaît),
- ↻ jusqu'à **T1 SW** ↓

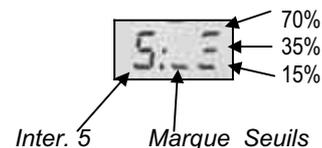


Pas d'interrupteur



Interrupteur 5 (TH)

Bougez l'élément de commande des GAZ (selon le mode que vous avez enregistré (manche ou curseur droit) jusqu'à ce que le chiffre 5 apparaît. Le trait (marque) derrière le double point indique le seuil de l'interrupteur.



Bougez maintenant l'élément de commande des GAZ jusqu'à ce que la marque (trait) soit en face du seuil souhaité.

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le clignotement cesse. Le réglage est enregistré.

19.1.2 Utilisation du Timer 1 avec alarme

Menu: (TIMER) **START 1**

Lorsque Timer 1 décompte, et qu'il faut un signal sonore lorsque le temps est écoulé, il faut enregistrer pour ce Timer un temps de départ..

Lorsque vous laissez le temps de départ 00:00, le Timer 1, sans fonction Alarme, comptera.

Pour accéder au menu **START 1**:

↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
 ↻ jusqu'à **TIMER**, ↓ (**START 1** apparaît),
 ↓



Temps de départ pour Timer 1 en minutes: secondes

Le premier chiffre du temps de départ clignote. Avec le bouton de réglage 3D, vous pouvez maintenant régler le chiffre des dizaines pour les minutes. Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D vous conduit au prochain chiffre..

Lorsque les secondes sont réglées, vous pouvez mettre un terme à la procédure en appuyant brièvement ↓ sur le bouton 3D..

Important: Le temps actuel est mémorisé!

Lorsque vous coupez l'émetteur, le temps actuel du Timer 1 est enregistré en mémoire. Si le temps doit être relancé après avoir coupé l'émetteur il faut réinitialiser le Timer 1 dans le menu **INFO 2** ou **INFO 3** (longue impulsion ↓ sur le bouton 3D).

Si l'interrupteur est en position EIN lorsque vous allumez de nouveau l'émetteur, le Timer 1 est déclenché immédiatement..

19.2. Timer 2

Le Timer 2 est le plus utilisé pour comptabiliser, additionner, les temps de vol. On démarre toujours à 00:00. L'élément de commande choisi comme interrupteur pour déclencher le Timer 2, ne peut que lancer le déclenchement, mais ne peut plus l'arrêter..

Le Timer 2 tournera max 99 Minutes, 59 Secondes.

En général, le Timer 2 est déclenché lorsque l'on met les Gaz pour la première fois, lorsque le crochet de remorquage a été ouvert ou lorsqu'on passe, avec l'interrupteur PH de la position de départ en vol normal..

19.2.1 Attribution des interrupteurs

Menu: (**TIMER**) **TZ SW**

Exemple 1: Déclencher le Timer 2 avec l'élément de commande des GAZ, dans ce cas, l'interrupteur est attribué de la même manière comme celle décrite au paragraphe → 19.1.1. .

Exemple 2: Déclencher le Timer 2 avec l'interrupteur PH

Condition:

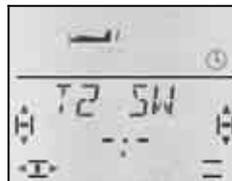
Le modèle est programmé avec des configurations de

vol. Config. de vol 1 correspond à „position de décollage“ et config. 2 correspond à „Vol normal“.

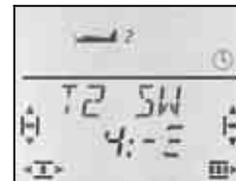
L'exemple qui suit montre comment, dans ces conditions, vous pouvez déclencher le Timer 2 lorsque vous basculez pour la première fois d'une „position de décollage“ à „vol normal“.

Pour accéder au menu **TZ SW**:

↻ jusqu'à **MENU**, ↓ (**SETUP** apparaît),
 ↻ jusqu'à **TIMER**, ↓ (**START 1** apparaît),
 ↻ jusqu'à **TZ SW** ↓

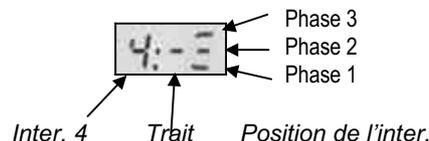


pas d'interrupteur



Interrupteur 4

Basculez l'interrupteur d'avant en arrière jusqu'à ce que le chiffre 4 apparaît. le trait derrière le double point indique la position de l'interrupteur qui déclenchera le Timer..



Mettez maintenant l'interrupteur sur la position qui doit déclencher le départ (sur la vue, Phase 2).

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme au réglage. Le réglage est enregistré.

19.2.2 Arrêter le Timer 2 ou le remettre à 00:00

Le Timer 2 ne peut être arrêté ou remis à zéro que lorsqu'il est affiché sur la ligne inférieure. Il y a là deux possibilités::

Dans l'affichage **INFO 3** :

Si, dans cet affichage, vous appuyez sur le bouton 3D, cela aura une répercussion sur les deux Timer.



Affichage INFO 3: Deux Timer

Dans l'affichage **INFO 4** :

Si, dans cet affichage, vous appuyez sur le bouton 3D, seul le Timer 2 sera influencé.



Affichage INFO 4: Uniquement Timer 2

Stopper Timer : ↓ brève impulsion sur bouton 3D

Remise à 00:00 : ↓ longue impul. sur bouton 3D

Important:

Timer 2 continuer de tourner après le remise en marche de l'émetteur!

le temps chronomètre du Timer 2 est enregistré en mémoire lorsque vous coupez l'émetteur. Si après avoir coupé l'émetteur vous souhaitez reprendre depuis le début, il faut d'abord effacer le Timer 2 dans le menu **INFO 3** ou **INFO 4** (longue impulsion ↓ sur le bouton 3D).

Si le Timer 2 a été déclenché avant coupure de l'émetteur, il se remettra aussitôt en route dès que l'émetteur sera rallumé.

19.3. D'autres interrupteurs pour «Timer»

Tous les éléments de commande peuvent être utilisés comme interrupteur pour déclencher les Timer.

Les interrupteurs sont **attribués** dans les menus T1 SW et T2 SW avec Quick-Select (bouger rapidement jusqu'à ce que le chiffre souhaité apparaisse)..

L'élément de commande est ensuite placé dans la position dans laquelle le Timer doit démarrer..

19.3.1. Interrupteur 1 à 3 CS / A-ROT, D-R, SNAP / DTC

Pour les interrupteurs à deux positions 1 à 3, on peut choisir la position pour démarrer les Timer.

19.3.2. Interrupteur 4 PH / AUX 2

Interrupteur des config. de vol PH en tant qu'interrupteur Timer. Description détaillée → 19.2.1. Ex. 2

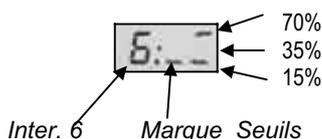
19.3.3. Interrupteur 5 TH (Gaz)

Elément de commande des GAZ comme interrupteur:
en Mode 1 à 4 : Manche
en Mode 5 à 8 : curseur de droite
TH R inverse le sens. Description détaillée → 19.1.1.

19.3.4. Interrupteur 6 FLAP (curseur gauche)

Lorsque le curseur gauche (FLAP) est attribué aux Timer, on peut régler le seuil de déclenchement. la fonction est identique avec TH . (→ 19.1.1.)

Le trait (Marque) derrière le double point indique le seuil choisi.



19.3.5. Interrupteur 7 SPOILER

On peut également utiliser l'élément de commande SPOILER pour le déclenchement des Timer. Si c'est le curseur droit ou le manche qui est utilisé pour SPOILER dépend du mode choisi ::

- en Mode 1 à 4 : curseur droit commande SPOILER
- en Mode 5 à 8 : Manche commande SPOILER

Conseil: SP+L R inverse le sens

Si dans le menu SP+L R vous modifiez la position neutre SPOILER, la position pour TIMER AUS (Timer coupé) se modifie en conséquence..

Vous pouvez régler le seuil de la même manière que celle décrite pour FLAP sous → 19.3.4..

19.4. Timer pour hélicoptères

Le fonctionnement des Timer est identique à celui des types de modèles EASY, ACRO et GLIDER. Seule l'affectation manche et curseur droit disparaît, étant donné que sur les types de modèles HELI il n'existent que les modes 1 à 4..

Pour hélicoptères:

Interrupteur 5 est toujours le manche COLL P/TH (Pas/Gaz)

Interrupteur 7 est toujours le curseur de droite (TH - Limit)

19.4.1 Enregistrement des temps de fonctionnement moteur

Pour les temps de fonctionnement moteur, utilisez le Timer 1. Pour le déclenchement, vous avez les possibilités suivantes ::

- Manche COLL P/TH = Interrupteur 5
L'interrupteur 5 est programmé de la même manière comme celle décrite pour les GAZ sous → 19.3.3.
- TH -Limiter (THR-LIMIT) = Interrupteur 7
Si vous voulez déclenchez le Timer avec le curseur droit, la programmation se fait de la même manière comme celle décrite pour SPOILER sous → 19.3.5.

19.4.2 Enregistrement cumulé des temps de vol

Pour cumuler les temps de vol, on utilise le Timer 2. Comme interrupteur, c'est le manche de commande COLL P/TH qui s'adapte le mieux. Le Timer se déclenche lorsque le manche est en position minimum au-dessus du seuil de déclenchement..

La programmation se fait comme décrit sous → 19.3. .

19.5. Temps d'utilisation de l'émetteur Menu: **OP TIM**

Vous pouvez voir le temps d'utilisation cumulé de l'émetteur dans l'affichage **INFO 5** . Sont affichés au maximum 99 heures et 59 Minutes. Si ce temps est dépassé, le Timer restera sur 99:59 et doit être remis à 00:00 (voir ci-dessous).



Affichage INFO 5

19.5.1 Remise à ZERO du totalisateur horaire

Menu: (TIMER) RES OP

Pour réinitialiser les temps de fonctionnement (RESET) il y a un menu à part.

Pour accéder au menu RES OP:

- ↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
- ↻ jusqu'à TIMER, ↓ (START 1 apparaît),
- ↻ jusqu'à RES OP



Le temps peut être effacé par une longue impulsion ↓ sur le bouton 3D..

20. Ecolage

L'émetteur **COCKPIT SX** peut être utilisé comme émetteur-élève ou comme émetteur-Moniteur. Le deuxième émetteur doit être un émetteur MULTIPLEX..

Sur notre site internet www.multiplex-rc.de vous trouverez sous DOWNLOADS ANTAILUNGEN un tableau avec différentes combinaisons possibles, même avec des émetteurs plus anciens..

20.1. Comment fonctionne l'écolage ?

Les émetteurs de l'élève et du Moniteur doivent être reliés l'un à l'autre par un cordon Ecolage..

L'émetteur du moniteur doit être réglé pour qu'il puisse piloter le modèle.

Sur l'émetteur élève, on active le mode écolage (si disponible)..

Tant que le moniteur maintient la touche TEACHER enfoncée, l'élève peut piloter le modèle. Pour cela, les signaux de commande des manches/courseurs de l'émetteur élève sont remplacés par les signaux correspondant de l'émetteur du moniteur.

Dès que le moniteur relâche la touche TEACHER, il reprend le contrôle du modèle.

Ecolage sélectif, c'est quoi ?

Ecolage sélectif signifie que le moniteur peut transmettre une voie après l'autre à l'élève. L'élève peut, par exemple, commencer par ne commander que la gouverne de direction. Tous les émetteurs MULTIPLEX sont équipés aujourd'hui de cette possibilité..

Les fonction que l'élève doit pouvoir commander sont définies dans le menu ASSIGN . (→ 20.3.4.)

Quel cordon utiliser?

L'émetteur **COCKPIT SX** ne peut être utilisé qu'avec le cordon # 8 5121 (ou # 8 5118 avec prise coudée coté élève). Ceci reste valable si vous utilisez l'émetteur comme émetteur-moniteur ou comme émetteur-élève.

20.2. COCKPIT SX comme émetteur-Elève

En utilisation Elève, l'émetteur **COCKPIT SX** peut être relié aux émetteurs MULTIPLEX suivants:

COCKPIT SX

PROFI mc 4000, PROFi mc 3010/3030
ROYALeVo 7/9/12
(d'autres types voir Tableau sur Internet)

Pour utiliser l'émetteur **COCKPIT SX** comme émetteur-élève, procédez de la manière suivante:

15. Couper les deux émetteurs

16. Brancher la prise avec la désignation **SCHÜLER** dans la prise Multifonctions de votre **COCKPIT SX**. La prise avec la désignation **TEACHR** dans la prise Multifonctions de l'émetteur-moniteur..

17. N'allumer que l'émetteur-moniteur!

La **COCKPIT SX** est alimenté par le cordon.
ISC clignote dans l'affichage..

18. Avec le bouton 3D, choisir :

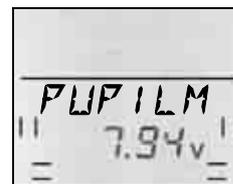
PUPILM = Elève pour émetteurs MULTIPLEX-
par ex. **COCKPIT SX**,
PROFI mc 3010/3030/4000

Conseil: ROYALeVo 7/9/12 comme moniteur

Le type de moniteur choisi sur la ROYALeVo doit être en concordance avec le type élève de la

COCKPIT SX .

ROYALeVo	COCKPIT SX
TEACHER M	PUPILM
TEACHER U	PUPILU



⚠ **Soyez attentifs à ne pas modifier le type d'utilisation en cours d'écolage!**

20.3. COCKPIT SX comme émetteur-Moniteur

Avant d'utiliser la **COCKPIT SX** comme émetteur-moniteur, il faut effectuer les opérations suivantes:

- Relier les émetteurs élève et moniteur → 20.3.1.
- Activer le type TEACHR (moniteur) → 20.3.2.
- Ajuster les signaux de commande de l'émetteur-élève (positions neutres) → 20.3.3.
- Attribuer les fonctions de commande à l'élève → 20.3.4.

20.3.1. Relier les deux émetteurs entre eux, puis allumer l'émetteur-moniteur

⚠ **Ne pas encore allumer la réception du modèle!**

Procédez de la manière suivante:

19. Emetteur-élève sur AUS (arrêt)

L'interrupteur EIN/AUS (Marche/Arrêt) de l'émetteur-élève doit rester sur AUS (Arrêt) durant tout l'écolage. (l'alimentation est assurée par l'accu de l'émetteur-moniteur!) On est ainsi sûr qu'aucun signal ne peut être émis de l'émetteur-élève pouvant provoquer des interférences avec

d'autres émetteurs, si la liaison entre les deux émetteurs est interrompue par inadvertance, (par ex. si l'un des pilotes trébuché ou tombe).

20. Relier les deux émetteurs entre eux

La prise avec la désignation **TEACHR** dans la prise Multifonctions de l'émetteur **COCKPIT SX**.

La prise avec la désignation **SCHÜLER** dans la prise Multifonctions de l'émetteur-élève.

21. Allumer l'émetteur-moniteur

Uniquement la **COCKPIT SX** (Emetteur-moniteur)

→ les deux émetteurs sont fonctionnels

Exception: PROFI mc 4000

La PROFI mc 4000 doit être allumée avec son propre interrupteur. Par mesure de sécurité, retirer le module HF!

22. Sur l'émetteur-élève, activer le type SCHÜLER, si l'émetteur en offre la possibilité. → Voir notice de l'émetteur-élève. Sur **COCKPIT SX** et sur **ROYA-Levo** choisir SCHULM ou Schul M.

Conseil:

Temps d'utilisation réduit pour l'émetteur-moniteur

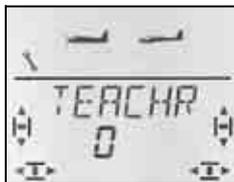
Comme l'interrupteur EIN/AUS (Marche/Arrêt) de l'émetteur-élève est en position AUS (arrêt), les deux émetteurs sont alimenté par l'accu de l'émetteur-moniteur. Sachez, que de ce fait, le temps d'utilisation de l'émetteur-moniteur se réduit.

20.3.2. Activer le type TEACHER (Moniteur)

Menu: (SETUP) TEACHR

Pour accéder au menu TEACHR:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
↓ (MODEL apparaît), ↻ jusqu'à TEACHR,
↓ (0 ou 1 apparaît), ↓



Le réglage actuel pour **TEACHR** clignote dans la ligne inférieure :

0 = utilisation normale

1 = Utilisation **TEACHR** activée

Choisissez 1, puis appuyez encore une fois brièvement ↓ sur le bouton 3D. Le clignotement cesse. Le réglage est activé et enregistré.

Conseil: Touche FIX inactive

Dès que l'utilisation TEACHR est activée, la touche FIX ne peut plus être utilisée que pour basculer vers l'élève. La fonction FIX (valeurs fixes pour QUER, HÖHE et SEITE dans les types de modèles GLIDER et ACRO) ne peut pas être utilisée.)

20.3.3. Réglage des neutres

Menu: (SETUP) MODEL TEACHR) ANPASS

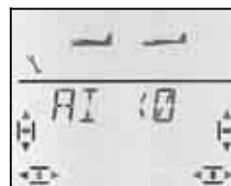
⚠ Ne pas encore allumer la réception du modèle!

A ce niveau, on ajuste, entre les deux émetteurs les neutres..

On évite ainsi les « sauts » des gouvernes lorsque le moniteur passe la main à l'élève (touche TEACHER enfoncée). De telles différences de neutre peuvent apparaître avec des émetteurs-élève un peu plus anciens, avec trims mécaniques..

Pour accéder au menu ANPASS:

↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
↓ (MODEL apparaît), ↻ jusqu'à TEACHR,
↓ ↻ jusqu'à ANPASS



Mettez maintenant tous les éléments de commande (manche, y compris les gaz, curseurs ou potentiomètres) au neutre, et ce, sur les deux émetteurs, **Moniteur et Elève**..

Une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D active cet étalonnage. ANPASS clignote à l'affichage.

Une autre brève impulsion ↓ sur le bouton 3D met un terme à l'étalonnage. Le clignotement cesse. Les valeurs sont enregistrées et vous êtes de nouveau dans le menu ANPASS.

Si vous tournez d'un cran le bouton 3D ↻ vers la droite, vous pouvez poursuivre avec l'attribution des fonctions. (→ 20.3.4.)

20.3.4. Attribuer les éléments de commande pour l'élève.

Menu: (SETUP) MODEL TEACHR) ASSIGN

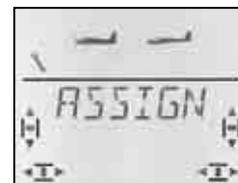
⚠ Ne pas encore allumer la réception du modèle!

Conseil: les deux émetteurs doivent être relié l'un à l'autre

Si aucun émetteur-élève n'est

branché, la **COCKPIT SX**

reste dans ce menu: →



L'attribution se fait de la manière suivante:

⚠ **Mettre tous les éléments de commande de l'émetteur –moniteur et de l'émetteur-élève au** (Manche, y compris les Gaz, curseurs et potentiomètres). .

Pour accéder au menu ASSIGN:

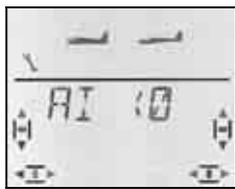
↻ jusqu'à MENU, ↓ (SETUP apparaît),
↓ (MODEL apparaît), ↻ jusqu'à TEACHR,
↓ (1 doit apparaître)

Conseil:

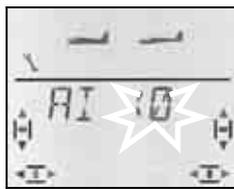
Si 0 apparaît, la configuration Moniteur n'est pas en-

core activée. (→ 20.3.2.) On ne peut donc pas Attribuer..

↺ jusqu'à **ASSIGN** ↓



Vérifier l'attribution avec le bouton 3D



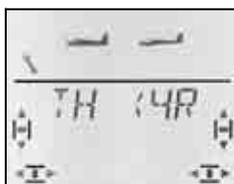
après Quick-Select pour Quer

Avec le bouton 3D **↺ ↻** vous ne pouvez que contrôler les attributions. Les différents affichages signifient :

- 0** = la fonction n'est pas transmise à l'élève
- 1 à 5** = Voie utilisée dans l'émetteur-élève
- x R** = Signal élève inversé

23. Sur l'**émetteur-moniteur**, mettre un élément de commande **en butée** (n'importe quel sens) (Quick-Select) puis revenir au neutre (par ex. tirer sur le manche de commande de la profondeur)..

A l'affichage, cet élément de commande doit être reconnu. Le chiffre 0 ou 1 à 5 doit clignoter.



Exemple: Gaz vient de la voie 4 de l'émetteur-élève, et est inversé.

Fonctions utilisables par l'élève:

Repérage	Ailes	Heli
↺	Ailerons	Roulis
H	Profondeur	tangage
S	Direction	Anti couple
TH	Gaz	Pas
SP	Spoiler	TH -Limiter

24. Sur l'**émetteur-élève** mettre l'élément de commande dans la même position en butée puis revenir au neutre (également TH et Spoiler).

25. Répéter les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que toutes les fonctions soient attribuées.

On peut mettre un terme à l'attribution de deux façons :

- a. avec une brève impulsion ↓ sur le bouton 3D
Le Menu ZUORDNEN apparaît à nouveau.
- b. avec une impulsion un peu plus longue ↓ sur le bouton 3D
Vous repassez ainsi à l'affichage **INFO 1** . Le nom du modèle choisi et TEACHR apparaissent à l'écran.

⚠ Vérifier maintenant, sur le modèle, les sens de fonctionnement de toutes les fonctions qui doivent être transmises à l'élève.

Modifier le sens ou une attribution pour l'élève:

- a. Lorsque vous n'êtes plus dans les attributions: Aller dans le menu ZUORD (voir ci-dessus)
Une brève impulsion ↓ pour ouvrir le menu
- b. Refaire les étapes 1 et 2 (voir ci-dessus)

Effacer une attribution:

- a. Lorsque vous n'êtes plus dans les attributions: Aller dans le menu ZUORD (voir ci-dessus)
Une brève impulsion ↓ pour ouvrir le menu
- b. Avec le bouton 3D **↺ ↻**, choisir la fonction de commande puis la supprimer avec une impulsion un peu plus longue ↓. („0“ apparaît à coté de la fonction)

20.3.1 Conseil pour l'écolage

- ⚠ Pour que l'élève puisse avoir les commandes, il faut que la touche TEACHER soit enfoncée !**
- ⚠ Avant le décollage, vérifiez les gouvernes !**
Sens du débattement, amplitude pour toutes les fonctions de l'émetteur-élève et de l'émetteur-moniteur.
- ⚠ Veillez à ce que la concentration et l'attention de l'élève ne soient pas perturbées!**
(Spectateurs , autres pilotes présents, ...)

21. Accessoires et pièces détachées

Article	Réf. Cde.
Channel-Check PLUS, 35 MHz	# 4 5174
Channel-Check PLUS, 40/41 MHz	# 4 5175
Antenne émetteur 140 cm (Standard)	# 89 3001
Antenne courte, 35 MHz	# 7 5126
Antenne courte, 40/41 MHz	# 7 5127
Rotule pour antenne	# 7 5129
Manches de commande Alu	# 7 5304
Accu d'émission, 6 él., NiMH, 1500 mAh	# 15 6001
Malette	# 76 3323
Pupitre	# 8 5306
Sangles émetteur PROFI	# 8 5646
Sangles matelassées PROFI	# 8 5641
Sangles croisées émetteur	# 8 5640
Cordon Simulateur-Interface-USB	# 8 5153
Cordon écolage (prise droite)	# 8 5121
Cordon écolage (prise coudée)	# 8 5118
(→ 20. .)	

Pour les différents accessoires et pièces détachées vous trouverez plus de renseignements dans notre catalogue général ou sur notre site internet sous www.multiplex-rc.de

22. Interfaces sur la prise Multifonctions

La prise Multifonctions de la **COCKPIT SX** possède les fonctions suivantes:

- Charge et décharge de l'accu d'émission → 8.
- Prise Diagnostic (contrôle) → 22.1.
- Prise PC pour simulateurs → 22.2.

22.1. Prise Diagnostic

Pour des travaux de réglages, en utilisation Diagnostic, (Direct-Servo-Control) un récepteur peut par exemple être commandé via un cordon, sans émission de signaux HF, cad, sans que la fréquence ne soit occupée. Émetteur (via la prise Multifonctions) et récepteur (via la prise de charge du cordon # 8 5039 ou # 8 5046) sont reliés entre eux par le cordon Diagnostic. L'utilisation Diagnostic n'est possible qu'avec des récepteurs MULTIPLEX qui ont une prise Batterie/Diagnostic "B/D" combinée !

le cordon nécessaire à ce branchement porte la réf. # 8 5105 et est disponible dans le commerce.

L'utilisation Diagnostic fonctionne de la manière suivante:

- a. relier l'émetteur et le modèle avec le cordon Diagnostic, allumer l'émetteur, DSC (Direct Signal Control) doit clignoter à l'écran



- b. Allumer la réception du modèle
Appuyer brièvement ↓ sur le bouton 3D

Vous pouvez maintenant, sans émissions de signaux HF (LED reste allumée), procéder à des réglages dans les différents menus et les vérifier sur le modèle.

22.2. Prise PC pour Simulateur

L'émetteur **COCKPIT SX** peut directement être utilisé, sans modifications particulières, comme émetteur pour simulateurs. Les concepteurs de simulateurs proposent des cordons interface spécifiques pour les émetteurs MULTIPLEX.

Si vous avez des questions, vous pouvez vous adresser directement aux concepteurs du Simulateur.

Un simulateur de vol gratuit sur le site MULTIPLEX

Le cordon interface USB nécessaire à ce simulateur porte la référence # 8 5153 et est disponible dans le commerce.

23. Entretien

Cet émetteur ne nécessite aucun entretien particulier. Un entretien et une révision, même pour des émetteurs plus anciens sont recommandés tous les 2 ou 3 ans et doivent être effectués par un Service homologué MULTIPLEX. Des essais de fonctions et de portée (→ 3.2.) sont obligatoires.

Poussières et saletés sont à retirer avec un pinceau/brosse à poils doux. Les taches plus résistantes, en particulier d'huiles ou de graisses peuvent être retirées avec un chiffon humide et un peu de produit vaisselle non agressif. N'utiliser en aucun cas des produits corrosifs !

Évitez les coups et écrasements sur l'émetteur. Pour le transport et le stockage, mettez l'émetteur dans un emballage adéquat (malette ou pochette pour émetteur).

Vérifiez régulièrement le boîtier, la mécanique et en particulier les branchements (contacts) de l'émetteur.

- ⚠ **Couper l'émetteur avant d'ouvrir le boîtier, si nécessaire, débrancher l'accu. éviter de toucher les composants et les platines électroniques.**

24. Déchets

Tout appareil électrique avec le cycle ci-contre ne peut être jeté dans les ordures ménagères et doit être remis, pour élimination, à des organismes spécifiques..



Dans les pays de la communauté européenne les appareils électriques ne peuvent être jetés dans les ordures ménagères courantes (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Vous pouvez déposer votre ancien appareil dans un lieu de collecte de votre commune ou de votre lieu de résidence (par ex. fours de recyclage). Là, votre appareil est éliminé proprement et gratuitement, selon la législation en vigueur .

En ramenant votre ancien appareil, vous contribuez à un environnement plus sain !

25. Conseils/Service

Nous nous sommes efforcés de rédiger cette notice de telle manière à ce que vous trouviez rapidement une réponse à vos interrogations. Si toutefois des questions relatives à votre **COCKPIT SX** devaient rester sans réponses, adressez-vous à votre revendeur qui saura volontiers vous répondre et vous conseiller.

Vous trouverez l'adresse de nos partenaires / distributeurs sur notre site internet:

www.multiplex-rc.de

sous

KONTAKT / SERVICE-PARTNER