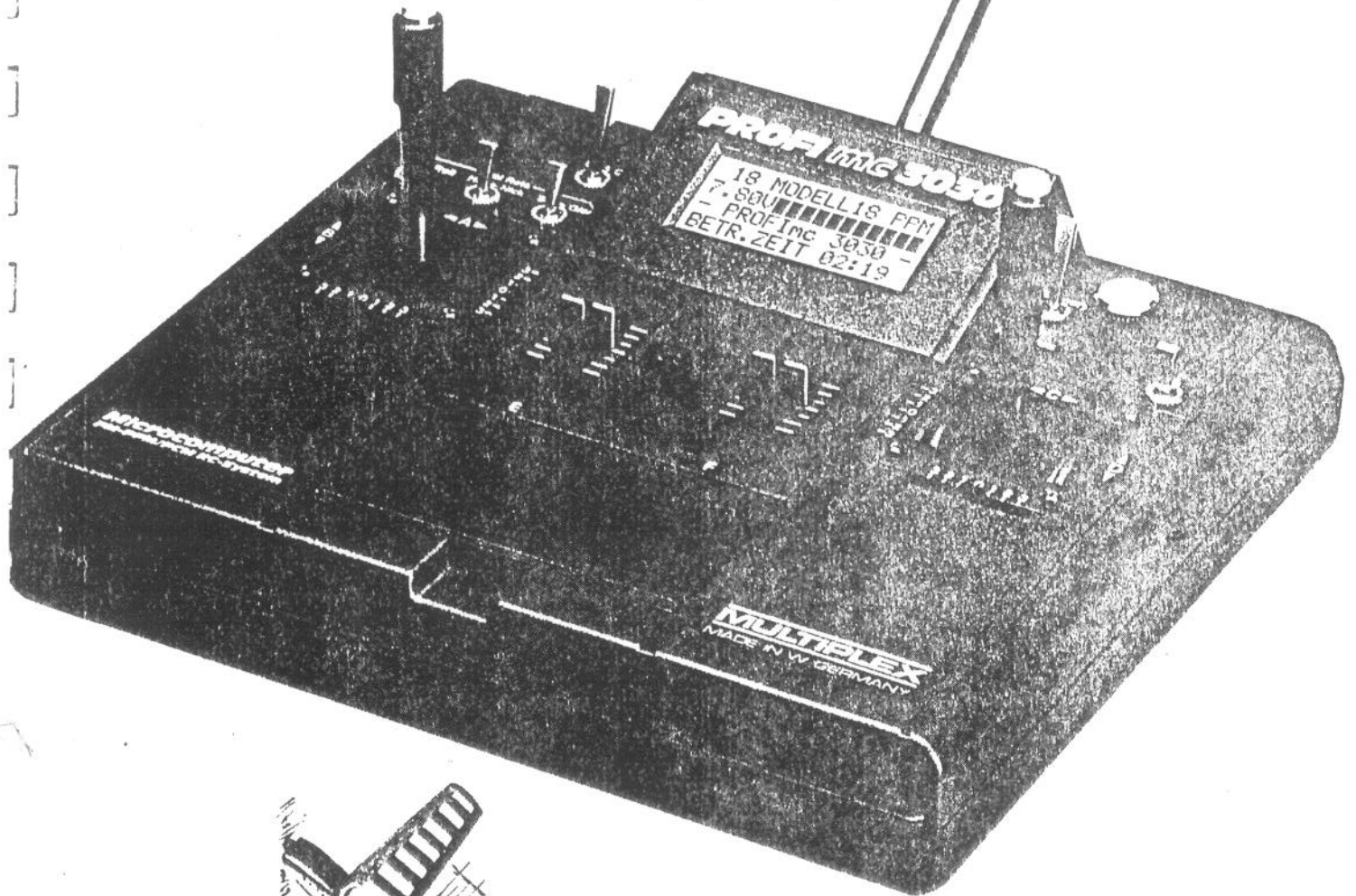


PROFI mc 3030

Microcomputer
FM-PPM/PCM RC-System



Bedieningshandleiding



MULTIPLEX
MADE IN W. GERMANY

INHOUDSOPGAVE

AAN/UITSCHAKELAAR	3	HF-MODUUL	4	SCHUIFREGELAARS	3
AKKU	4	HOOFDPRINT	4	SERVOMIDDENSTELLING	18
ALARMTIMER	16	INSTELLEN	9	SERVOS TOEWIJZEN	9 12
AUTOGIRO	15	KEUZETOETSEN	6	SERVOTEST	18
AUTOROTATIE	12	KOPIEREN	14	SLUITEN VAN DE ZENDER	4
COMBISWITCH	15	LADEN	5	SOFTWARESCHAKELAARS	19
CPMKOP	11	LCD-DISPLAY	3	STOPWATCH	5
DELTAMODEL	10	LEERLING FUNKTIE	17	STUURKNUPPEL INSTELLING	5
DIGI-REGELAAR	3	LEREER FUNKTIE	17	STUURKNUPPELS	3
DIREKTGAS	15	MEMORYSCHAKELAAR	20	TOERENTELLER	17
DYNGAS	11	MODELNAAM	8	TOETSEN	19
FLARE	11	M-TOETS	6	TOETSENBORD	3
FUNKTIESCHAKELAARS	18 19	MULTIFUNKTIONELE BUS	3	TOTAALTIJDMETING	16
GASCURVE	15	MULTINAUT	4	TRIMGEHEUGEN	13
GASSCHUIF	12	ONTVANGER	20	TRIMKONTROLE	8
GEVERS INSTELLEN	10 14	OPENEN VAN DE ZENDER	4	TYPEKEURING	2
GEVERS TOEWIJZEN	12	PCM	17	UITBREIDINGS ADAPTER	20
GEVER TEST	16	PITCHTRIMMING	12	VASTE WAARDE	15
GX-SCHAKELAAR	13	PPM	17	VERZEKERING	2
HANDBOEK	2	REVERSE	18	WERKTIJDTELLER	16
HEIMKOP	11	R-TOETS	8	WISSELEN	8
HEKROTOR	11	SCHAKELAARKABEL	20	ZEKERING	4
HELIKOPTER	10	SCHLUTER SYSTEEM	11	ZBV-MIXER	13

Geachte klant.

Met de Profi MC 3030 van Multiplex is Uw keuze gevallen op geweldige apparatuur die door zijn systeem uniek is op de wereld. U heeft nu een apparaat in handen wat u als gebruiker verlost van gecompliceerde programmeringsstructuren. Wat dit betekend zult u stap voor stap merken bij het gebruik van uw nieuwe radiobesturingsinstallatie.

Bij het ontwerpen van de Profi MC 3030 was het onze bedoeling een RC-set te ontwikkelen die optimaal in het gebruik is maar daarbij gebruikersvriendelijk blijft. U hoeft geen computerkennis te hebben noch nummercodes van buiten te leren. Ook is het overbodig een gebruiksaanwijzing of bedieningshandboek mee te nemen naar het vliegveld.

De gebruikersprogrammatuur wordt door de zender aangemaakt, u geeft d.m.v. de gekozen servofunctie's aan om wat voor model het gaat. Verder is het uw opgave de servodraairichting en -uitslaggrootte te bepalen.

U heeft 18 geheugenplaatsen voor verschillende modellen ter beschikking. In 10 geheugenplaatsen (09 tot 18) hebben wij demo-programma's opgeslagen die u naar behoefte met eigen programma's kunt overschrijven.

Handboek

Uw nieuwe zender biedt zo veel mogelijkheden dat wij enkele punten in deze handleiding slechts kort kunnen bespreken. Ons handboek Profi MC 3030 gaat tot in de details op deze punten in.

Verzekering.

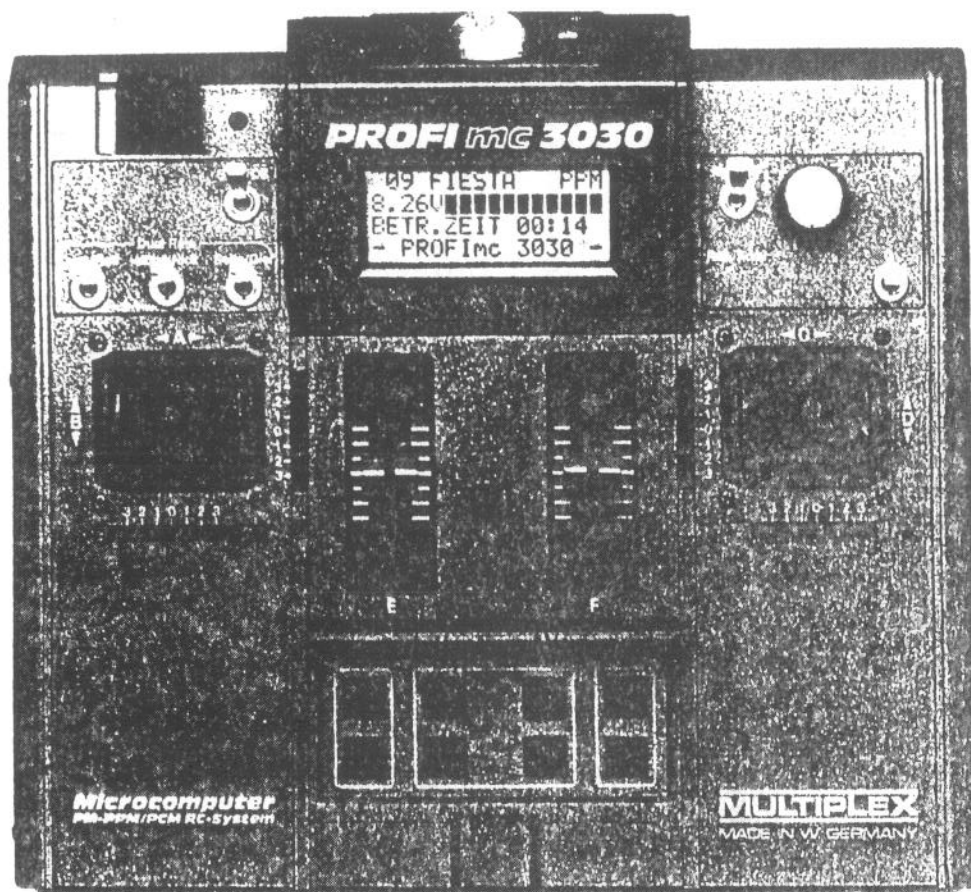
Het vliegen met radiobestuurde vliegtuigen gaat gepaard met risico's. Een WA-verzekering met dekking van schade als gevolg van het vliegen met modellen is daarom verplicht.

Typekeuring.

Het in het bezit hebben van een RC-set is gebonden aan een vergunning. Deze kunt u aanvragen via uw vakhandelaar. Het in bezit hebben van niet typegoedgekeurde zendapparatuur is verboden en strafbaar.

De typekeuring geldt alleen maar voor de goedgekeurde installatie. Bij het aanbrengen van veranderingen vervalt de goedkeuring en is gebruik verboden en strafbaar.

Voordat u de zender aanzet moet u eerst vertrouwd raken met de bedieningselementen.



De aan/uit schakelaar.

Deze zit aan de linker bovenkant van de zender en heeft een geribbeld oppervlak. Recht ernaast zit een rode LED die oplicht als de zender aan staat.

Stuurknuppels.

Deze precisiestuurknuppels hebben hun betrouwbaarheid reeds duizenden keren in de ROYAL MC bewezen. De trims lopen mechanisch onafhankelijk van de stuurknuppels.

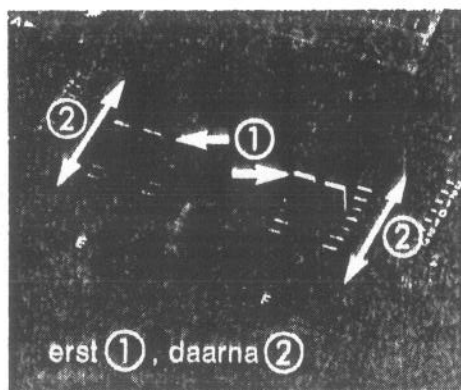
In de set zijn drie knuppelgrepen van verschillende lengte meegeleverd. Korte, half lange en lange. In de half lange en lange kan door de MULTIPLEX- servicedienst een knuppel-schakelaar worden ingebouwd.

Schuifregelaars.

U heeft zeker al de vier schuifregelaarknoppen ontdekt. Het zijn echter geen vier regelaars maar twee regelaars en twee mechanische markeringsknoppen.

De beide knoppen aan de binnenkant dienen als geheugensteuntje. Ze hebben een vrij harde veranding die echter, door de knoppen naar de buitenkant te duwen, loslaat.

Met deze markeringsknoppen kunt u de instelling van de regelaars op de gewenste positie markeren. Bijv. de instelling van remkleppen of gasregeling. Zonder uw model uit het oog te verliezen kunt u de gewenste instelling vinden door de regelaar met duim en wijsvinger tot aan de markering te schuiven.



Schakelaars en afdekplaatjes

De zender wordt geleverd met een aantal ingebouwde schakelaars. Drie voor Dual rate en een voor de Combi switch. Verder nog een schakelaar voor een schakelkanaal en een schakelaar als Memory-switch. Maar daarover later meer. De afdekplaatjes worden in twee uitvoeringen geleverd. Bedrukt zoals ingebouwd of onbedrukt met stickertje's als u de schakelaars op een andere plaats wilt inbouwen.

Digi-regelaar.

Rechts boven zit een draaiknop. Deze Digi-regelaar heeft dezelfde functie als de + en - knoppen van het toetsenbord. Voor computerfreaks: de Digi regelaar is zo iets als een "muis".

Toetsenbord.

Onder een afdekplaat op de zender zit het toetsenbord. Hierop bevinden zich 8 toetsen waarmee u de zender comfortabel en snel kunt bedienen.

LCD display.

Boven op de zender zit het display met 4 regels en 16 tekens per regel. Over de informatie op dit display zult u versteld staan. Natuurlijk in Nederlandse taal.

Multifunktionele bus.

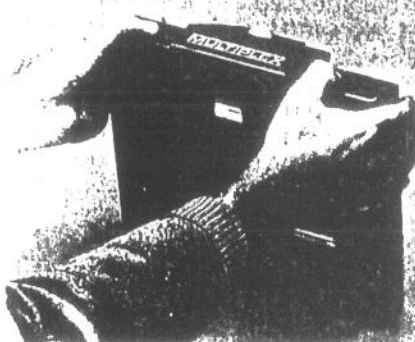
Aan de linker zijkant van de zender zit de laadbus die tevens dient als diagnoseuitgang, als leraar/leerling aansluiting, als aansluiting op een andere PROFImc 3030 zender en als aansluiting op de Multiplex servicecomputer.

Van binnen net zo overzichtelijk als van buiten.

Openen van de zender.

Houdt de zender vast zoals op de foto. Als u de beide drukknoppen met uw duimen indrukt kunt u de zenderonderkant makkelijk verwijderen. Voor het openen van de zender moet de afdekklep aan de zendervoorzijde gesloten zijn.

De plaats voor 2 MULTINAUT



Plus system.

Links- en rechtboven is plaats voor de schakelaars of voor twee Multinaut plus modules.

Het HF- moduul.

In het midden van de zender zit het HF-moduul.

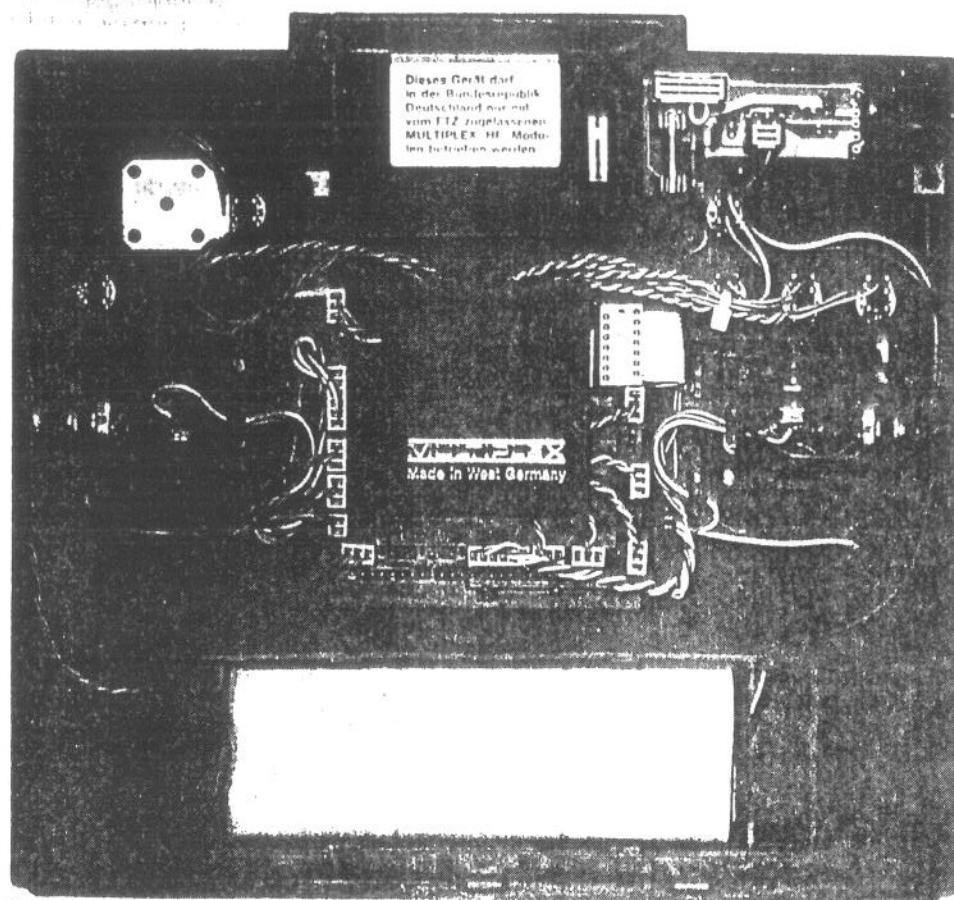
Kontroleer of het juiste zendkristal is gemonteerd. Het moet een blauw MULTIPLEX-zendkristal zijn met op de bovenkant de kanaalaanduiding. Dit nummer moet overeenkomen met het nummer op het ontvangerkristal.

De hoofdprint.

Achter het HF-moduul zit onder een afdekkapje de hoofdprint. Er zijn moderne kompakte SMD-onderdelen gebruikt en de microprocessor is een Duits kwaliteitsprodukt van Siemens.

Zekering en zekeringsdiode.

Rechts boven ziet u een klein printplaatje. Hierop zit aan de kant van het HF-moduul een glaszekering. Deze is bedoeld als zekering tegen te hoge laadstromen. Een doorgebrande zekering moet vervangen worden met eenzelfde type 2 amp. snel. Daarnaast zit de diode. Deze zorgt ervoor dat de zender



niet beschadigd wordt bij kortsluiting of ompoling van de laadkabel.

De akku.

Deze zit aan de onderkant van de zender. Het is een 1700 mAh sin-terakku. Hiermee is een bedrijfsduur van 8 uur mogelijk.

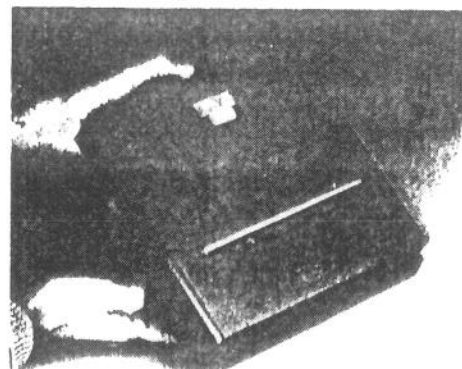
Een ingebouwd akku-alarm waarschuwt als de akku nog voor 15 minuten stroom heeft. Dat is meestal genoeg om veilig te landen.

Mocht deze tijd niet voldoende zijn dan bestaat de mogelijkheid een reserveakku in te bouwen. Hiermee kan dan nogmaals 15 tot 20 minuten gevlogen worden. Als deze akku ingeschakeld wordt licht de diode naast de "aan/uit"-schakelaar op.

Tijdens het langzaam laden van de hoofdakku wordt de reserveakku automatisch mee geladen.

Sluiten van de zender.

Sluit eerst het afdekkapje van het toetsenbord. Zet de zender vertikaal neer en haak de bevestigingsstripes van het zenderbovendeel in. Dan kunt u de beide helften zonder geweld te gebruiken dichtklappen. Let op dat er geen kabel wordt ingeklemd.



Het in gebruik nemen.

Schakel de zender in. Op het display ziet u nu de status informatie.

```
09 FIESTA PPM9
8.65V■■■■■■■■■■
WERKTIJD 00:26
PROFI MC 3030
```

Hier staat alle informatie die u tijdens het normale gebruik nodig heeft.

Links op de eerste regel staat het nummer van het geheugen dat gebruikt word, met ernaast de naam van het desbetreffende model.

Recht staat de aanduiding van de gebruikte modulatie. PCM of PPM. Een regel eronder staat de akkuspanning. In cijfers en (snel herkenbaar) als blokdiagram.

U moet nu controleren of de akku voldoende geladen is. Wordt er minder dan 7.20 volt aangegeven dan moet u de zender eerst laden.

Het laden met de stekkerlader.

Voor de PROFI MC 3030 maakten wij een speciale stekkerlader met twee uitgangen. Hij levert 200 mA voor het laden van de zenderakku en 150 mA

voor het laden van de ontvangerakku. Hiermee kunt u de akku's van uw installatie in ca. 10 uur opladen. Bestelnummer: 14 5545

Terug naar de statusinformatie. Op de derde regel staat de totale werktijd van de zender. Deze kan handmatig weer op 0 gezet worden.

```
09 FIESTA PPM9
8.65V■■■■■■■■■■
WERKTIJD 00:00
PROFI MC 3030
```

Heeft u een toerenteller aangesloten op de multifunctionele laadbus dan wordt automatisch overgeschakeld op toerenmeting.

```
09 FIESTA PPM9
8.65V■■■■■■■■■■
TOERENTAL 000
PROFI MC 3030
```

Op de onderste regel zou uw naam moeten staan. Alleen uw vakhandelaar kan dit voor u inprogrammeren. Als dit niet gebeurd is staat hier de aanduiding van het zendertype.

De stopwatch.

De laatste regel heeft nog een tweede functie. Hierop wordt de stand van de stopwatch aangegeven. Als de stopwatch wordt geactiveerd schakelt de zender automatisch over naar de tijdaanduiding.

Probeer de stopwatch eens uit. Open de afdekkap van het toetsenbord. Recht ziet u een toets met een "R" erop. Druk een keer op deze toets en kijk op het display. Dit moet nu ongeveer zo uitzien als op de foto hieronder. U ziet hoe de stopwatch van beneden naar boven of van boven naar beneden telt. De pijl voor de tijdaanduiding geeft aan hoe geteld wordt.

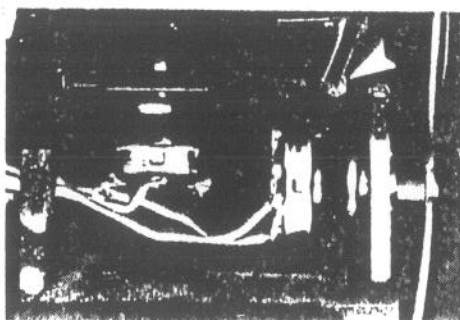
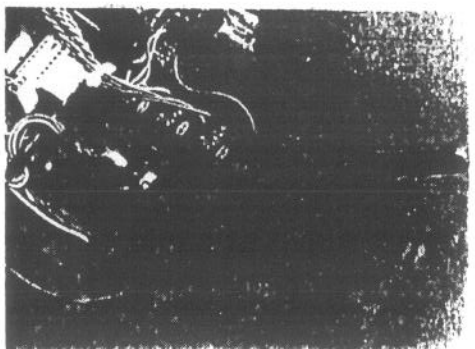
```
09 FIESTA PPM9
8.65V■■■■■■■■■■
WERKTIJD 00:28
STOPWATCH +00:10
```

Druk nogmaals op dezelfde toets en de stopwatch stopt.

De stuurknuppelinstelling.

Standaard wordt de zender geleverd met zelfneutraliserende stuurknuppels. Waarschijnlijk wilt u dit veranderen. Open de zender en breng de knuppel die u wilt veranderen in de op de foto aangegeven stand. Met een pincet moet u het veertje losmaken en verwijderen. Daarna kunt u het neutralisatiearmpje verwijderen. Het ratelveertje wordt door een schroefje op zijn plaats gehouden.

Draai dit schroefje vier slagen los (tegen de klokrichting in). Daardoor komt het ratelveertje vrij. Om de knuppelgrepen te verstellen of te vervangen draait u de greep voorzichtig tot u voelt dat hij los zit. Nu kunt u de greep verwijderen, verstellen en door een halve slag te draaien weer vastzetten.



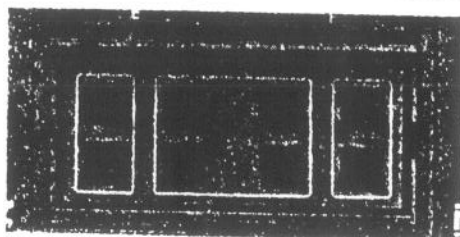
Het werken met de displaygegevens en het toetsenbord.

Het werken met uw PROFI MC 3030 leert u het makkelijkste als u de volgende oefeningen uitvoert.

Schakel de zender in. U ziet zoals altijd de statusinformatie op het display.

```
09 FIESTA PPM9
8.65V
WERKTIJD 00:26
PROFI MC 3030
```

Open nu de klep van het toetsenbord.



De M-toets.

Eerst oefenen we het gebruiken van de M-toets. We noemen hem MENU-toets. Waarom zult u zo dadelijk merken. Hij zit op de rechterkant van het toetsenbord. Druk een keer op deze toets. Heeft u de korte piep-toon gehoord? Die hoort u iedere keer als er op een toets gedrukt wordt.

Kijk eens op het display. De statusinformatie is nu vervangen door menu1.

```
-- INSTELLEN --
SERVO GEVER
--- MENU1 ---
GEHEUGEN MENU2
```

Druk nogmaals op de M-toets. Nu verschijnt weer de statusinformatie. U heeft nu zeker begrepen waartoe de M-toets dient.

De menu-toets is de sleutel tot het menu-systeem. Hiermee komt u van de statusinformatie in de menukeuze en weer terug naar de statusinformatie.

De keuzetoetsen.

Laten we de keuzetoetsen eens proberen.

Schakel d.m.v. de menutoets naar menu 1. Op het display staan nu vier sleutelwoorden. SERVO, GEVER, GEHEUGEN en menu2. Naast ieder sleutelwoord staat een symbool in de vorm van een driehoekje. De vier keuzetoetsen op het toetsenbord zijn van dezelfde symbolen voorzien.

Druk een keer op de toets die bij menu2 hoort. Kijk op het display en u ziet dat u nu heeft overgeschakeld naar menu2.

```
09 FIESTA PPM9
--- MENU2 ---
KLOK TOEWIJZEN
WERKTIJD MENU3
```

Rechts onder op het display staat het sleutelwoord menu3. Daarnaast het bekende driehoekje. Schakel nu om naar menu 3. U weet al hoe u dit moet doen. U drukt gewoon op de keuzetoets met hetzelfde symbool.

```
09 FIESTA PPM9
--- MENU3 ---
LEERLING DZM
LERAAR PCM/PPM
```

Op het display staat het sleutelwoord PCM/PPM. Ziet u het symbool ernaast? Druk dan op de betreffende keuzetoets. Juist, het is weer dezelfde toets.

Binnen een menu wordt met de keuzetoetsen een van de mogelijkheden gekozen.

Op het display staat nu de modulatiemethode PPM.

```
09 FIESTA PPM9
Modulatie: PPM9
```

Daarnaast staat weer een keuzetoetsymbool. Druk op de bijbehorende keuzetoets. Nu volgt er geen ander menu maar begint het woord PPM te knipperen. Waarom? Omdat modulatie de gewenste keuze is die veranderd moet worden. U zit nu in het programma "veranderen". Dit heeft u zojuist geopend en kunt u nu

van PPM naar PCM omschakelen. Maar daarover later meer.

Wat heeft u geleerd?

Het kiezen en openen van de keuzeprogramma's is de tweede functie van de keuzetoetsen.

Nu terug naar de statusinformatie. Hoe? Heel eenvoudig. U drukt zo vaak op de menutoets (M toets) totdat de statusinformatie op het display verschijnt. Heeft u op het display gekeken? Dan is u zeker opgevallen dat iedere keer als u de M-toets indrukt de zender per menustap terugkeert naar de statusinformatie.

U bent nu zeker benieuwd wat er in de verschillende menu's voor mogelijkheden zijn. U weet nu echter al genoeg om dit zelf uit te proberen. Probeer het eens. Op de volgende pagina vindt u een overzicht van de menustructuur.

De toetsen + / -.

We bekijken nu de andere toetsen. Hoe u in een menu een keuze kunt maken weet u reeds. Ga terug naar de statusinformatie.

Ga nu naar menu 1 en kies "servo". Druk dan op de toets voor "midden". Nu gaat u naar het keuzeprogramma "servo1" door op de betreffende keuzetoets te drukken. De 1 achter het woord servo zal nu knipperen. Erachter staat de functie van het betreffende servo.

```
09 FIESTA PPM9
- Servo Midden -
SERVO1:AILERON
Midden: +.0%
```

Druk nu op de "+" toets. Op het display ziet u dat de 1 is vervangen door een 2. U heeft omgeschakeld van servo 1 naar servo 2.

Druk nogmaals op de "+" toets en u schakelt om naar servo 3. Druk nu op de "-" toets. U weet nu zeker al wat er op het display komt te staan.

Met de + en - toets kunt u door de keuzeprogramma's bladeren.

Laten we eens kijken naar de servo-instelling. Ga d.m.v. de keuzetoetsen naar het veld "percentage". Het getal naast "perc" zal nu knipperen. Het nummer van de servo knippert niet meer.

Er kan maar een keuzemenu gelijktijdig geopend worden.

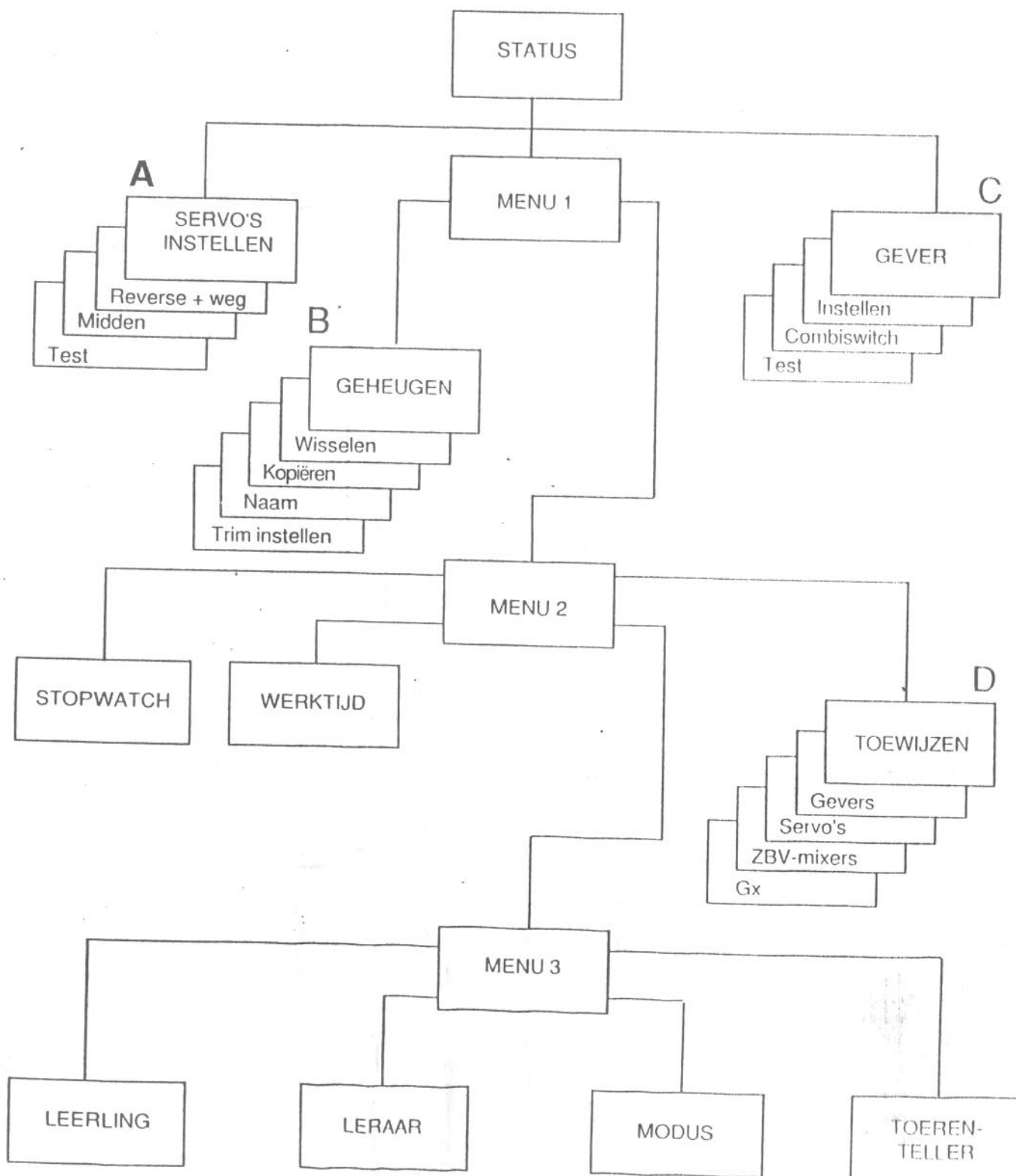
Druk nu meermaals op de "+" toets en kijk op het display.

Juist. Iedere keer als u op de toets drukt verhoogd u het percentage. Met de "-" toets gebeurt het tegenovergestelde.

Druk nu de "+" toets enige seconden lang in. Kijk naar de waarde voor het percentage.

Na ca. 1 seconde gaat de teller snel omhoog. Dit is gemakkelijk als u over een groot bereik wilt instellen.

De menustructuur.



De R-toets

De R betekend reverse, dus ompolen. Als u op de R toets drukt veranderd het teken voor de procent aanduiding.

Met de R toets wordt dus omgepoold, of omgescha-
keld.

Stel nu weer 0% in en ga uit het keuze-
menu. Hoe? Natuurlijk met de menu
toets.

Overigens kunt U de zender op
ieder moment uit zetten. De in-
gegeven waarde's worden
dan automatisch opgeslagen.
Er gaat geen informatie ver-
loren.

Werken met de geheugens.

Uw PROFI MC 3030 zender
beschikt over 18 geheugens
voor 18 verschillende mo-
dellen. In ieder geheugen wor-
den alle gegevens en instellin-
gen voor een bepaald model
opgeslagen.

Ieder geheugen heeft een nummer. Het
is aan te bevelen om ieder geheugen
ook een naam te geven. Het gemakke-
lijkste is als u het geheugen de naam
van het desbetreffende model geeft.

In de loop der tijd zult u misschien een
of ander model niet meer gebruiken.
Hierdoor worden deze gegevens
natuurlijk overbodig. U kunt de geheu-
gens dan wissen en de volgorde van de
gebruikte geheugens naar believen
veranderen.

Ook hiervoor werden speciale ge-
bruiksmogelijkheden gecreeerd.

Als u alle geheugens doorbladerd zult u
er een vinden met de titel Mx. Dit is een
reservegeheugen waarin een kopie
wordt opgeslagen van de gegevens uit
het geheugen waarin u het laatst pro-
grammeerd heeft.

**Modelnaam. Ieder geheugen
krijgt zijn eigen naam.**

Eerst nog een tip. Een naam kan maxi-
maal 8 tekens lang zijn. Overleg dus
eerst hoe u een langere naam kunt
afkorten.

Ga naar menu 1 en kies GEHEUGEN
en vervolgens verder naar NAAM.

Op het display staat nu het keuzepro-
gramma Modelnaam".

09 FIESTA PPM9
-- MODELLNAAM --
Nr: 01
Naam: LEEG!

Open het veld "NUMMER" en zoek met
de + / - toetsen of de digiregelaar naar
een leeg geheugen.

Bij een nieuwe zender kiest u nummer 1
Lege geheugens worden aangeduid
met "LEEG"

Heeft u een model waarbij de ailerons
met twee servo's worden bediend?
Indien ja dan kunt u nu de modelnaam
inprogrammeren.

Later zullen we dit model nog gebruiken
om te oefenen.

Met de betreffende toets opend u het
keuzeprogramma "NAAM". Het eerste
teken op de regel zal nu knipperen.
Met de + / - toetsen of de digiregelaar
kunt u nu het hele alfabet doorbladeren.
Zoek de eerste letter van de model-
naam en druk op de betreffende toets.

Nu gaat het tweede teken knipperen en
kunt u de tweede letter intoetsen. Enz.

Heeft u een typefout gemaakt? Geen
nood, na de achtste letter gaat de eer-
ste weer knipperen en kunt u de fout
corrigeren.

Heeft u de naam ingegeven dan kunt u
door de menu-toets te drukken weer
naar keuzeprogramma "GEHEUGEN"

Geheugen wisselen

In dit keuzeprogramma staat het woord
"wisselen". Druk op de betreffende
toets.

U heeft nu maar een keuze. Met de
+ / - toets of de digiregelaar kunt u door
de verschillende geheugens bladeren.

09 FIESTA PPM9
GEHEUGEN WISSEL.
Nieuw geheugen
01: BIGLIFT

Naast het geheugennummer staat
ofwel een modelnaam ofwel "LEEG" als
er nog geen model werd ingepro-
grammeerd.

Zoek nu uw modelnaam. Heeft u hem

gevonden dan kunt u op de M-toets
drukken. De zender schakelt nu auto-
matisch over op het gekozen geheu-
gen.

Het display toont nu automatisch de
instellingen van de verschillende
stuurknuppeltrims.

Trimkontrole.

Hiermee is het mogelijk de laatst ge-
bruikte trimstellingen te controleren.

01 BIGLIFT PPM9
- TRIMTELLING -
Knuffel: A B C D
Was: + = = =

Op het display staat "Knuffel: A B C D
met eronder een pijltje of een = teken.

Een "=" teken betekend dat de trim op
de laatst gebruikte positie staat. Een
pijltje geeft aan in welke richting u de
trim moet draaien om de juiste positie te
krijgen.

Stel dat de pijl onder A naar rechts
wijst. U moet dan de trim van stuurknup-
pel A naar rechts draaien totdat het "="
teken verschijnt.

Dat is alles. Zoals altijd kunt u dit keuze-
menu verlaten door de M- toets te
drukken.

Op de volgende pagina
oefenen we aan de hand van
voorbeelden het inprogram-
meren van de modelge-
gevens. Hiervoor heeft u
nodig: een model wiens naam
u reeds van te voren heeft in-
gegeven, een ontvanger,
akku, schakelaar en vijf ser-
vo's.

Voorbeeld 1. Een motormodel met twee aileronservo's.

Heeft u een dergelijk model, zet het dan klaar. Anders moet u "droog" oefenen. Maar ook dan leert u veel.

Als u de zender voor de eerste keer gebruikt moet u de stuurfunctie's aan uw stuurgedrag aanpassen. M.a.w. u moet de gevers toewijzen.

Vroeger heeft u de gevers via kabels in kontakten moeten steken. Nu gaat alles met een druk op de knop.

Het keuzeprogramma TOEWIJZEN vindt u in menu 2.

Met de betreffende keuzetoets gaat u via menu 1 naar menu 2, dan naar TOEWIJZEN en dan naar GEVER.

U komt nu in het keuzeprogramma "GEVER toewijzen".

```
01 BIGLIFT PPM9
-----
GEVER TOEWIJZEN
A stuurt AILERON
```

Als u op de zender kijkt ziet u bij de linker stuurknuppel de letters A en B en bij de rechter stuurknuppel de letters C en D; onder de schuifregelaars staat E en F. Het zijn de herkenningselementen. Het schakelkastje, de eerste schakelaar rechts is G.

De zender moet nu weten welke stuurfunctie de eerste gever moet uitvoeren. Activeer d.m.v. de keuzetoets de onderste regel. Met de +/- toetsen kunt u de functie kiezen die de gever uitvoeren moet. Normaal is dit aileron of richtingroer.

Activeer dan met de betreffende toets de regel erboven. Met de +/- toetsen gaat u nu een gever verder. In regel 3 moet nu staan "B stuurt". U kunt ook met de keuzetoets door de gegevens bladeren. Dit gaat iets vlugger. Kies nu de stuurfunctie voor stuurknuppel B.

Wanneer u weer naar de onderste regel en kies met de +/- toetsen de functie voor de gever. Normaal is dit Gas of hoogte.

U kunt u alle functie's aan de hand van de venstaand voorbeeld in programmeren.

Servo's toewijzen.

Met de M-toets gaat u terug naar het keuzeprogramma TOEWIJZEN. Dan met de betreffende keuzetoets naar SERVO.

Nu bent u in het keuzemenu SERVO's toewijzen. Hierin kunt u een keuze maken welk servo welke functie moet besturen.

```
01 BIGLIFT PPM9
SERVOS TOEWIJZEN
Servo nr.: 1
stuurt AILERON
```

Nog een tip. Servo's met gelijke functie's kunt u het beste direct na elkaar in programmeren. U heeft het dan makkelijker bij het instellen omdat u dan minder hoeft te "bladeren". Bijv. V-staart, 2 aileronservo's, delta's e.d.

In dit keuzemenu fungeert alles naar hetzelfde principe als bij het toewijzen van de gevers.

Activeer de onderste regel en kies met de +/- toetsen de functie voor het betreffende servo. Blader rustig eens door de hele lijst om alle mogelijkheden te leren kennen.

Maar, kies niet zomaar een functie, maar alleen die functie die ook werkelijk op servo nr. 1 ligt bij uw model. Bij MULTIPLEX installatie's is dit meestal AILERONS.

Tot nu toe is alles nog heel eenvoudig. Dat blijft zo. Alleen bij de helikopter wordt het wat moeilijker.

Activeer nu de regel erboven en blader verder naar servo 2. Dan gaat u weer naar de onderste regel en kiest de functie voor dit servo.

Ga zo door totdat u de 5 benodigde servo's heeft toegewezen. De servo's die u niet nodig heeft kunt u toewijzen aan "NIETS". Ze zijn dan uitgeschakeld en bovendien wordt de zaak dan overzichtelijker.

Schakel nu de ontvanger in en kijk of alle servo's naar behoren werken door de stuurknuppels te bewegen. Het is mogelijk dat er een servo verkeerd om draait. Hoe u dit kunt ompolen en hoe u de servoweg kunt begrenzen leert u in het volgende hoofdstuk.

Instellen.

Met de M-toets gaat u terug naar menu 1, dan verder naar SERVO en MIDDEN. In dit keuzeprogramma kunt u de neutraalstand van de servo's corrigeren. Nu kunt u alle servo's, naar het inmiddels bekende schema, neutraal stellen.

Pas op.

Deze middenstelling is niet identiek aan de stuurknuppeltrim. Als u de middenstelling verandert, verandert tevens de einduitslag.

```
01 BIGLIFT PPM9
- Servo Midden -
SERVO1:AILERON
Midden: +.0%
```

Met de M toets gaat u terug naar menu "SERVO INSTELLEN" en kiest u vervolgens WEG+REVERSE. Hier kunt u de servouitslag en de draairichting veranderen.

```
01 BIGLIFT PPM9
Servo3:RICHTING
Perc :RICHT
+100% C+ AAN
```

Eerst stelt u de draairichting van de servo's in. Bijv. een aileronservo draait in de verkeerde richting. Stel in regel 2 het nummer van het betreffende servo in en activeer dan de regel eronder links.

Als u nu toets R indrukt verandert u de draairichting van het servo. Op het display is het teken voor het servonummer veranderd.

Kontroleer alle servo's en verander eventueel de functie's.

Als voorbeeld voor de servoweginstelling zullen we het richtingroer gebruiken. Zoek dus in regel 2 het woord RICHTING.

```
01 BIGLIFT PPM9
Servo3:RICHTING
Perc :RICHT
+100% C+ AAN
```

Activeer nu het cijferveld. Houdt de stuurknuppel op volle uitslag naar een kant en stel m.b.v. de +/- toetsen een uitslag van 30 % in. De uitslagsgroote is van 0 tot 110% instelbaar. Ga nu met de stuurknuppel naar de andere einduitslag en stel b.v. 60 % uitslagsgroote in. U kunt ook de digiregelaar gebruiken i.p.v. de +/- toetsen. U zult zien dat dit sneller en comfortabeler is.

Gevers instellen.

Ga m.b.v. de M-toets terug naar menu 1. We willen de ailerondifferentiatie instellen. Dit is een geverfunctie. Ga dus naar GEVER en dan naar INSTELLEN.

Zoek in regel 2 naar de gever AILERON en aktiveer het tweede veld van onderen. Blader met de +/- toetsen in het programma tot DIFFER verschijnt.

01 BIGLIFT PPM9
Gever A:AILER
Fnkt. DIFFER. ▽
+50% ▽

Ga nu naar het onderste veld en houd de aileronstuurknuppel op volle uitslag.

Stel met de +/- toetsen de gewenste differentiatie in. Verlaat dit menu door het drukken van de M-toets.

Tevens kijken we even naar de COMBISWITCH. Druk op de keuzetoets en aktiveer het cijferveld.

U kunt nu het meelopen instellen van 0 tot 200% en met de R-toets kiezen welke functie van welke functie afhankelijk is.

01 BIGLIFT PPM9
COMBI-SW: 55+ ▽
meelopen: 100% ▽
AILER naar RICHT

Probeer het eens.

Rechtsboven op het display kunt u instellen welke funktieschakelaar u wilt gebruiken. I.p.v. een schakelaar kunt u de combiswitch ook aan of uitschakelen.

De instelrichting van de schakelaar kan met de R-toets veranderd worden. De pijl naast het nummer van de schakelaar geeft aan wanneer de schakelaar aan of uit staat. Met de R-toets schakelt u de functie tevens "aan" of "uit". Van fabriekswege is de Combiswitch op schakelaar nr. 5 gelegd. Kies dus S5.

Door twee maal de M-toets in te drukken komt u in menu 1 terug.

Nu hebben we alle gegevens voor een model ingeprogrammeerd. De modelnaam heeft u reeds in het vorige hoofdstuk vastgelegd. Wilt u die nu veranderen? U weet hoe het moet.

U heeft zeker al eens gedacht dat het toch veel werk is om een eenvoudig model te definiëren.

Hierin heeft u tendele gelijk, maar een gekompliceerd model inprogrammeren duurt niet veel langer.

Trouwens, het toewijzen van de gevers kunt u zich bij het volgende model sparen.

Gegevens die gelijk blijven kunt u eenvoudig kopiëren. U hoeft dan alleen nog de servouitslag, draairichting e.d. in te stellen.

Voorbeeld 2. Het deltamodel.

We willen u nu laten zien dat ook een gekompliceerd model makkelijk te programmeren is.

Maak eerst een kopie van de gegevens van het eerste model.

Ga naar menu 1, dan naar geheugen en dan naar kopiëren. U moet nu kiezen wat u kopiëren wilt. Kies de optie ALLES van geheugen 1 naar geheugen 2.

Als u de juiste keuze gemaakt heeft kopieert u door het indrukken van de M-toets.

Door nogmaals deze toets in te drukken verlaat u dit keuzemenu en kunt u de NAAM kiezen. Kies geheugen 2 en verander de naam in "X15".

01 BIGLIFT PPM9
-- MODELLNAAM --
Nr: 02
Naam: X-15 ▽

Verlaat dit keuzemenu en kies WISSELEN want we willen overswitchen naar het volgende geheugen.

Stel nu geheugen nr. 2 "X15" in.

01 BIGLIFT PPM9
GEHEUGEN WISSEL.
Nieuw geheugen
02: X-15

Als u nu de M-toets drukt meldt de zender zich met de trimkontrole. Omdat het nu nog geen zin heeft hierop

in te gaan laten we dit punt even buiten beschouwing. Druk dus nogmaals op de M-toets.

02 X-15 PPM9
- TRIMETELLING -
Knuffel: A B C D
Was: + = - =

De GEVERS kunt u laten staan zoals ze zijn. Alleen moeten we het nieuwe model d.m.v. de servofunctie's indentificeren zodat de zender een nieuw programma kan aanmaken.

Ga met de M-toets naar MENU2, dan naar TOEWIJZEN en SERVO. De finier de beide aileronservo's voor de functie DELTA.

02 X-15 PPM9
SERVOS TOEWIJZEN
Servo nr.: 1 ▽
stuurt DELTA ▽

Nu moet u nog de servoweg en draairichting instellen.

Dus terug naar Menu 1, naar SERVO en dan naar WEG+REVERSE.

02 X-15 PPM9
Servo1: DELTA
Perc: AILER ▽
+100% A+ AAN ▽

Zoek nu de eerste Delta-servo.

In regel 3 kunt u de mix-verhoudingen van de deltamixer per servo instellen. Het zal u zeker zijn opgevallen dat rechts op de onderste regel "AAN" staat. In dit veld kunt u de mixverhoudingen aan een funktieschakelaar koppelen en ze met deze schakelaar aan- of uitschakelen. Met de R-toets kunt u deze functie "uit" zetten, maar u kunt er ook de gekoppelde funktieschakelaar mee ompolen. U doet niets anders dan aan- of uitschakelen.

Nu gaan we, exclusief voor onze helikoptervrienden, verder.

De vraagstelling is: "weet de PROFIMC 3030 ook iets van helikopters".

Natuurlijk. Zelfs heel veel, en comfortabel te programmeren!

Als u alleen met helikopters vliegt is het toch raadzaam eerst de voorbeelden voor vleugelmodellen te oefenen. We lopen er n.l. erg snel doorheen.

Indien u de zender uitgeschakeld heeft moet u hem nu weer inschakelen. De zender meldt zich met het laatst gebruikte geheugen.

Omdat we de gegevens voor de eerste heli gaan programmeren moeten de GEVERS opnieuw worden gedefinieerd. Een heli heeft n.l. geen ailerons of richtingroer. Maar dit is geen probleem omdat aan de instellingen die we gebruikten bij het vliegtuig, niets veranderd wordt.

Een computer, en ook een computerzender accepteert alleen logische gegevens. Hoewel u weet dat ROLL en AILERON hetzelfde zijn weet de computer dit nog lang niet en zal een foutboodschap geven. Als u later een percentage ROLL ingeeft zal de computer vragen welke GEVER? hiervoor gebruikt wordt.

Voorbeeld 3. Een helikopter met Schlütersysteem.

Het programmeren moet nu eigenlijk al routine zijn.

Ga naar het eerstvolgende lege geheugen nr. 03 en definieer de GEVERS en de servo's. Vergeet de modelnaam niet.

Voor de GEVERS gebruikt u alleen de helikopterbegrippen: ROL, PITCH, NICK, GIER. Leg PITCH op een knuppel en vergeet GAS niet. Hiervoor is een schuifregelaar het beste. Aan de servokant geeft u het hekrotorservo de functie HEKROTOR.

Stel dan, zoals bij de vleugelmodellen, de servomiddenstelling in. Schakel nu de ontvanger in en kijk of alle servo's naar behoren functioneren.

Instelmogelijkheden

Het is best mogelijk dat een of meerdere servo's verkeerd om draaien. Dit is geen probleem. U weet al van de vliegtuigen hoe u een servo kunt ompolen.

Alleen is er een kleine uitzondering: De functie HEKROTOR is een mixer. Bij een mixer heeft het weinig zin een servo om te polen. Hier moet u ieder mix-aandeel wat verkeerd draait ompolen.

Als voorbeeld voor het instellen van de servoweg blijven we even bij de hekro-

tor. Kies eerst de functie GIER en aktiveer het cijferveld. Houdt de stuurknuppel voor de gierfunctie op volle uitslag en stel de gewenste servouitslag in. Houdt de knuppel nu in tegenovergestelde volle uitslag en stel dan de servouitslag voor deze kant in.

Schakel nu over naar PITCH in de tweede regel. Herhaal hier dezelfde instellingen voor het PITCH-aandeel.

Gever-instelling.

Verlaat het keuzemenu d.m.v. de M-toets en ga verder naar menu 1.

We gaan nu de GAS/PITCH-kromme regelen. Dit is een GEVER-functie. Ga naar GEVER en verder naar INSTELLEN. Druk nu de keuzetoets voor GEVER en zoek de gever PITCH.

Op de derde regel staat de aanduiding "GASCURVE". In het veld eronder staat Vv3P of Va3P. Dit betekent: Volgas voor ofwel Volgas achter.

Aktiveer met de keuzetoets dit programma-eenveld en druk op de R-toets. Met deze toets kunt u zoals u weet iets ompolen.

Stel dus nu in waar de volgaspositie moet zijn. Als u de +/- toetsen gebruikt kunt u tussen en 3- of 5 punts gascurve kiezen. Maar laten we even bij de 3 puntscurve blijven.

Ga nu naar het cijferveld en beweeg de pitchknuppel. Kijk op het display en om te zien wat er veranderd. Afhankelijk van waar de pitchknuppel staat ziet u VW, SP of P+.

Wat betekent dit? Met VW kan het standaardtoerental ingesteld worden. Met SP wordt het hoverpunt ingesteld en met P+ de maximum pitch.

Op die plaats waar de knuppel ongeveer moet staan om deze waarde's in te regelen verschijnt automatisch de in te geven functie. Handig nietwaar?

Schakel nu eens om naar DIREKT GAS. Dit is de volgende GEVER-functie. Met DIREKT GAS kunt u de gaskromme uitschakelen. De gasregeling wordt dan direkt met de schuifregelaar geregeld. U kunt of hier aan- en uitschakelen, of een funktieschakelaar toewijzen.

Bei het heliprogramma is ook de DIGI-regelaar in de statusgegevens actief. Tijdens het vliegen kunt u de standaardgas keuze, het hoverpunt en het pitch-maximumpunt optimaal aanpassen. Deze aanpassingen wor-

den direkt in het geheugen geplaatst.

Verdere instelmogelijkheden kunt u in het hoofdstuk "praktische helikopterinstelhelp" vinden.

Als u wilt kunt u voor het vliegen van kunstvluchtfiguren i.p.v. GAS de optie DYN(amisch) GAS kiezen. U hoeft niet meer te doen dan GAS vervangen door DYNGAS.

Als u een heli heeft met een 120 graden rotorkop moet u de volgende gegevens veranderen:

Ga naar keuzeprogramma SERVO'S TOEWIJZEN en verander de drie rotorservo's in CPM-kop.

Helikopter mixers

HEKROTOR:	GIER + PITCH
HEIMKOP:	PITCH + ROL
FLARE:	PITCH EN NICK
CPM-KOP:	PITCH + ROL + NICK
DYN-GAS:	GAS + ROL + NICK + GIER

Praktische instelhelp voor helikopters

U kent het probleem: Uw heli heeft voor het hoveren een rotorinstelhoek van 3 graden nodig maar de pitchknuppel moet tijdens het hoveren in het neutraalbereik staan.

De bijgemixte hekroterkompensatie is echter nul omdat de knuppel in het neutrale bereik staat.

Maar, een 0%-kompensatie heeft u pas nodig bij 0 graden pitch terwijl de knuppel dan al op 3/4 uitslag staat.

Als u de volgende aanwijzingen opvolgt kunt u dit probleem vergeten.

Belangrijk voor een goed samenspel van zender en servo's is een precieze besturing van rotorkop en hekrotor.

De stuurstangen moeten zo gemonteerd worden dat, als alle servo's in middenstelling staan, ook de rotorkopbladen van hoofd- en hekrotor 0 graden instelhoek hebben.

Het hoverpunt ligt, zoals boven beschreven in het midden van de stuurknuppelweg.

Volgorde van het instellen.

- 1: Servo's en gevers instellen.
- 2: Middenstelling van de servo's instellen. Alle instelhoeken moeten 0 graden zijn.
- 3: Manier van pitch/gas en volgaspositie instellen.
- 4: Pitch voor het hoverpunt instellen met pitchknuppel en trim in neutraalstand. Onder PITCH>>> MID-DEN de instelhoek ingeven.

Bijvoorbeeld. De grootst voorkomende instelhoek voor Pitch is 100 %. Bij de autorotatielanding moet de positieve pitch +12 graden kunnen bereiken. Het hoverpunt moet bij 3 graden pitch bereikt worden. Dit zijn 25% van het maximum. Dus stelt u bij PITCH MIDDEN 25 % in.

5: Pitchwegen instellen: Tijdens het vliegen moet de pitch tussen +8 graden en -3 graden liggen. Dit zijn +66% en -50% van de maximale pitch.

Stel de stuurknuppel op positieve pitch en stel in keuzeprogramma PITCH WEG de pitchweg op 66%.
Stel nu de stuurknuppel op negatieve pitch en stel de pitchweg op -50%.

Nog een paar woorden over gas, pitch en autorotatie.

Pitchtrimming.

Met de trim van de pitchknuppel wordt het hoverpunt bijgesteld. De einduitslagen veranderen niet.

De gasschuif.

Met de GEVER GAS wordt de door pitch beïnvloede gasregeling in richting volgas begrensd. D.w.z. dat u hier de motor kunt afzetten, stationair kunt laten draaien of meer gas geven om te vliegen. Tijdens het vliegen staat de schuifregelaar geheel naar boven. Stel het stationaire toerental van de GAS-gever altijd op 0% anders kunt u de

motor niet afzetten. De markering schuif van de regelaar kunt u gebruiken om de schuifstand van het stationaire toerental te markeren.

Autorotatie.

Bij de GEVER-instelmogelijkheid vindt u onder GAS de functie VAST WAARDE. Stel hier het benodigde toerental in voor de autorotatievlucht.

Natuurlijk moet u ook nog een schakelaar als autorotatieschakelaar de-neren.

Als u nu deze schakelaar inschakelt wordt de toerenregeling op de ingestelde vaste waarde gebracht en de pitchweg tot het maximum verhoogd.

Het kan van voordeel zijn als u het pitchaandeel van de hekrotor eveneens met de autorotatieschakelaar kunt uitschakelen. Dit geldt ook voor de bijgemixte ROL- NICK- GIE-functie's van de DYN GAS-mixers.

Gevers toewijzen.

09 FIESTA PPM9

GEVER TOEWIJZEN
A stuurt AILER

WEG: Menu1 - Menu2 -
TOEWIJZEN, GEVER

Hiermee geeft u iedere gever een naam en de betreffende functie.

In regel 3 kiest u een gever d.m.v. de letters op de zender. De knuppels zijn van A tot D gekenmerkt. De letters van de andere gevers zijn hetzelfde als van de bus op welke ze aangesloten zijn.

In regel 4 geeft u de gever zijn naam en functie. De namen worden overgenomen uit de beschikbare lijst.

Breng de processor van de computer niet in verwarring door tweemaal

dezelfde naam te gebruiken. Gebruik iedere naam maar een keer!
De niet in gebruik zijnde gevers krijgen de naam "NIETS" om het geheel overzichtelijk te houden.

U hoeft de GEVER-functie's niet voor ieder model opnieuw in te geven. Meestal veranderd er toch niets. Echter gewoon de instellingen van gevers en functie's naar een ander geheel. Hoe dit gedaan wordt staat in het volgende hoofdstuk.

Servo's toewijzen.

09 FIESTA PPM9
SERVOS TOEWIJZEN
Servo nr.: 1
stuurt AILERON

WEG: MENU1 - MENU2 -
TOEWIJZEN - SERVO

Hier krijgt ieder servo zijn functie toegewezen.
Stel op regel 3 de ontvangerbus in van

het aangesloten servo.

In regel 4 kiest u de naam van de gewenste stuurfunctie.

Heeft u een mixer nodig dan stelt u de naam van de mixer met de gewenste mixfunctie's in. 13 mixfunctie's kent de zender.

Voor uitzonderingen heeft u de beschikking over 3 z.g. ZVB-mixers. Hiermee heeft u de mogelijkheid eigen mixfunctie's te creëren. Deze kunnen

vervolgens net als de kant en klare mixers toegewezen worden. Hoe u moet doen staat in het volgende hoofdstuk.

Maar, wees voorzichtig. Eerst de mixer definiëren en dan pas toewijzen.

Niet gebruikte servouitgangen krijgen de naam "niets" om het overzicht te behouden.

Overigens kunt u de dezelfde servonamen zo vaak u wilt gebruiken.

De ZBV-mixer.

MIXER DEFINIEREN
SPC.MIX1 wordt
bestuurt door:
1. NIETS

WEG: MENU1 - MENU2 -
TOEWIJZEN - SERVO

Hier definieert u een nieuwe mixer.
Zoek in regel 2 een van de drie ZBV-

mixers.

In regel 4 kunt u aan ieder van de vier mixerfunctie's een gever toewijzen. Geef op de rechter kant de gevernaam van de eerste mixerfunctie in.

Met de Reverse-toets kan de trim aan- en uitgeschakeld worden. Aan de linker kant wordt dan omgeschakeld naar de volgende mixerfunctie. U kunt zo 4 gevers met een mixer combineren.

Deze ZBV-mixers kunnen naar behoefte opnieuw gedefinieerd worden.

De mixerfunctie's van reeds toegewezen ZBV-mixers veranderen daardoor niet.

Reeds toegewezen mixers nemen de nieuwe functie's pas over als de mixer opnieuw wordt toegewezen. (Zie vorig hoofdstuk). Om deze reden komt u niet in het keuzemenu TOEWIJZEN als u op de M-toets drukt, maar meteen in keuzemenu SERVO TOEWIJZEN.

GX; een soort "sleepkontakt" op de STURGEVERS.

09 FIESTA PPM9
- SCHAKELAR Gx -
wordt door gever
G: SLEEP bediend

WEG: MENU1 - MENU2 -
TOEWIJZEN - Gx.

Hoe dit werkt? Heel eenvoudig. Dit sleepkontakt bestaat natuurlijk niet echt. Alleen funktioneert het systeem

naar dit voorbeeld. Even voor de einduitslag van het stuurorgaan waaraan de GX-schakelaar is toegewezen zit een schakelpunt. Bij het overschrijden van dit punt verandert de software- schakelaar zijn schakeltoestand. Aan de ene kant op "aan" en aan de andere kant op "uit". Zit de stuurorgaanpositie tussen de beide schakelpunten dan gebeurt er niets.

In regel 4 kunt u de software- schakelaar GX koppelen aan een stuurorgaan van de zender. De naam GX verandert

dan. Heeft u bijv. de schakelaar gekoppeld met gever B dan ziet u in de GX- lijst de funktieschakelaar GB (Gever "B").

Alleen als u de Gx- schakelaar aan een schakelfunctie koppelt kunt u kiezen of de aan- functie werkt met schakelaar naar boven of naar beneden.

Meer over de funktieschakelaar staat op pagina 19.

Geheugen wisselen.

09 FIESTA PPM9
GEHEUGEN WISSEL.
Nieuw geheugen
09: FIESTA

WEG: MENU1 - GEHEUGEN -
WISSELEN

Stel in regel 4 het geheugen in waar u heen wilt.

Een druk op de Menutoets en u bent in het nieuwe geheugen.

Alle instelparameters van het model zijn nu weer terug. Ook die van stopwatch en toerenteller.

De zender geeft u nu de mogelijkheid de als laatste gebruikte trimstellingen

van het model te controleren en evt. te corrigeren.

In het volgende hoofdstuk staat hoe u dit kunt doen.

Het trimgeheugen.

09 FIESTA PPM9
- TRIMTELLING -
Knuppel: A B C D
was: + - + -

WEG: MENU1 - GEHEUGEN -
TRIM

Ieder geheugen moet met een model- naam geïdentificeerd worden.

Namen zijn makkelijker te onthouden als nummers!

Een naam mag maximaal 8 tekens lang zijn.

Eerst wordt op regel 3 het geheugen-nummer ingesteld.

Dan opent u met de keuzetoets het veld waar de naam komt te staan.

De eerste letter knippert, en nu kunt u met de +/- toetsen of digiregelaar de eerste letter kiezen.

Door op de keuzetoets te drukken komt u bij de tweede letter. Wacht tot deze begint te knipperen en verander hem dan.

De resterende letters kunt u nu instellen.

Na de 8e letter komt u weer bij de eerste zodat u eventueel nog iets kunt corrigeren. Is de naam o.k. druk dan de M-toets.

Modelnaam Inprogrammeren.

09 FIESTA PPM9
-- MODELLNAAM --

Nr: 04

Naam: LEEG!

WEG: MENU1 - GEHEUGEN -
TRIM

Elk geheugen moet met een betreffende modelnaam worden geïdentificeerd.

Namen zijn gemakkelijker te onthouden dan nummers.

Een naam mag maximaal 8 tekens lang zijn.

Eerst wordt op regel 3 het geheugen-nummer ingesteld.

Dan opent u met de keuzetoets het ingaveveld voor de naam.

De eerste letter begint te knipperen. Met de +/- toetsen stelt u de eerste letter in. Door nogmaals op de keuzetoets te

drukken schakelt u over naar de tweede letter. Wacht tot hij begint te knipperen en verander hem dan.

U kunt zo alle 8 letters ingeven. Na de achtste letter knippert weer de eerste zodat u eventueel nog kunt corrigeren.

Door de M-toets te drukken verlaat u het keuzeprogramma.

Geheugen kopiëren, wissen en exporteren.

--- KOPIEREN ---

Modus: ALLES

Van: 09 FIESTA

Naar: 04 LEEG!

WEG: MENU1 - GEHEUGEN -
KOPIËREN

Er zijn 5 verschillende manieren om te kopiëren.

ALLES kopiëert de komplette inhoud van een geheugen naar het andere.

GEVER kopiëert alleen de instellingen van de gevers.

WISSEN kopiëert een leeg bestand naar het gekozen geheugen.

EXPORT kopiëert de gegevens van uw zendergeheugen naar een andere PROFIMC 3030 zender.

IMPORT kopiëert de gegevens van een geheugen uit een andere PROFIMC 3030 ZENDER naar uw zender.

Voor Import en Export is een speciale

transferkabel nodig. Meer hierover staat in het HANDBUCH PROFIMC en wordt met de kabel geleverd.

Kies in regel 2 de gewenste modus. Het geheugen wat gekopiëerd moet worden geeft u in op regel 3.

Op regel 4 geeft u het geheugen in waarheen gekopiëerd moet worden.

Het kopiëren zelf gebeurt door de Menutoets te drukken. Een tweede maal drukken brengt u terug in het geheugenmenu.

Gevers instellen.

09 FIESTA PPM9
Gever A:AILER
Fnkt. EXPO
0%

WEG: MENU1 - GEVER -
INSTELLEN

In regel 2 stelt u de GEVER in.

In regel 3 de in te stellen functie. Een
gever kan tot 5 verschillende functie's
hebben.

09 FIESTA PPM9
Gever A:AILER
Fnkt. EXPO
0%

EXPO maakt een bijzonder
fijne gevoelig besturen mogelijk bij
kleine roeruitslagen.

In regel 4 wordt de expo-faktor
ingesteld. Het juiste percentage kan
experimenteel vastgesteld worden.
Begin met 50%.

09 FIESTA PPM9
Gever A:AILER
Fnkt. DUAL-RATE
UIT 60%

DUAL RATE is een inschakelbare
servowegbegrenzing.

Stel in regel vier het nummer van de
funktieschakelaar in die u als Dual
Rate-schakelaar wilt gebruiken.

Met de Reversetoets kunt u de schake-
laar ompolen. De pijl naast het schake-
laarnummer op het display toont de
richting waarbij de schakelaar "aan"-
staat. Meer over de funktieschakelaar
vindt u op pagina 19. Rechts kunt
u het percentage van de ser-
vowegbegrenzing instellen. Meestal
zijn 60% voldoende.

09 FIESTA PPM9
Gever A:AILER
Fnkt. WEG
100%

WEG is eveneens een servowegbe-
grenzing als Dual Rate, maar nu
zonder schakelaar.

Bij het gebruik van deze optie met
mixers is de servowegbegrenzing
alleen bedoeld om mechanische ver-
schillen te corrigeren.
De hoeveelheid van de mengverhoud-
ingen wordt dan hier, in regel 4 in-
gesteld.

09 FIESTA PPM9
Gever C:RICHT
Fnkt. WEG+/-
100%

WEG + / - Hiermee kunt u de
servo-uitslag van beide richtingen
apart reduceren. Voor de rest telt
hetzelfde als de optie WEG.

De pijl voor het percentagecijfer in regel
4 geeft aan op welke uitslagkant de
gever staat. Alleen deze kunt u nu
instellen. U moet de betreffende gever
steeds op einduitslag stellen. Wilt u de
uitslag naar de andere kant regelen dan
stelt u de gever ook op volle uitslag naar
de andere kant.

09 FIESTA PPM9
Gever C:RICHT
Fnkt. MIDDEN
-13%

MIDDEN werkt hetzelfde als de trims
van de stuurknuppels. De midden-
stellingen van servo's en gevers
worden nu echter elektronisch ten
opzichte van elkaar verschoven.

In het meest extreme geval, bij 100%
middenverstelling, staat de servo al op
volle uitslag terwijl de gever neutraal
staat.

09 FIESTA PPM9
Gever B:SPOIL
Fnkt. NORM.POS.

NORMPOS laat de mixers weten
wat de middenstelling van de be-
treffende gever is.

Er bestaan stuurfunctie's zoals
"Spoilers" waarbij de neutraalstand
niet het midden is, maar de einduitslag.

Normaal gesproken is dit niet van be-
lang. Alleen als deze functie gemix
wordt zou in neutraalstand al volle
uitslag meegemixt worden.

De pijl in de onderste regel wijst in de
richting van de 0-stelling. Met de
Reversetoets kunt u naar voren of naar
achteren omschakelen. De +/- toetsen
worden gebruikt om naar het midden te
schakelen.

11 F3B PPM9
Gever F:FLAP
Fnkt. VASTE W.1
UIT 50%

VASTE WAARDE.

Soms is het makkelijk als een
GEVER door een vaste instelling
vervangen kan worden.

Op de onderste regel kunt u een
waarde van 0 - 100% instellen. Deze
waarde vervangt de gever als deze
functie wordt ingeschakeld. Aan de
rechter kant van de onderste regel kan
een funktieschakelaar worden toe-
gevoegd.

Meer over deze schakelaar op pagina
19.

Deze optie kunt u b.v. gebruiken als
gasregeling voor de kruissnelheid van
een toestel, als vaste waarde voor de
landingskleppen of bij de autorotatie-
landing enz.

11 F3B PPM9
Gever F:FLAP
Fnkt. VASTE W.2
(alleen SI) 100%

VASTE WAARDE2.

De gever FLAP heeft twee vaste
waarde's. De tweede kan alleen in
kombinatie met schakelaar SI ge-
bruikt worden.

Meer hierover op pagina 19.

17 RANGER PPM9
 Gever G:GYRO
 Fnkt. AUTOPILOT
 gevoelig.: AAN

AUTOPGIRO uitfaden.

Hiermee reduceert u de gevoeligheid van de autopiloot bij toenemende uitslag van de hekrotoerbesturing. (GEVER "GIER").

Deze functie kunt u rechts op de onderste regel aan- en uitschakelen. Als alternatief is het mogelijk een functieschakelaar toe te wijzen. Meer hierover vindt u in het heli-deel op pagina 11/12

17 RANGER PPM9
 Gever B:PITCH
 Fnkt. GASCURVE
 Vv5P SP: 50%

GASCURVE.

Is een helikopter-functie die alleen van toepassing is met gever "PITCH". Hiermee krijg u een van de pitchinstelling afhankelijk gascurve.

Links, op de onderste regel wordt het soort gascurve gekozen.

Vv3P: Volgas met stuurknuppel naar voren, gascurve met 3 indentifikatiepunten.

Va3P: Hetzelfde als net maar nu met de stuurknuppel naar beneden bij volgas.

Vv5P: Volgas met stuurknuppel naar voren maar 5 indentifikatiepunten op de gascurve.

Va5P: Hetzelfde als net maar nu met de stuurknuppel naar beneden bij volgas.

Rechts onder kunt u de gaspercentage's ingeven die bij de eerste 2 of 4 punten horen. Bij volgas krijgt u altijd 100% dus hoeft dit niet instelbaar te zijn. Op het laatste punt wordt daarom de positieve maximum pitch aangepast aan het motorvermogen.

Er wordt altijd een punt getoond wat dan ingesteld moet worden. De instelling van de pitchstuurknuppel laat zien met welk punt u bezig bent. Meer in het heli-deel.

17 RANGER PPM9
 Gever B:PITCH
 Fnkt. DIREKT-
 GAS:SS+*

DIREKT GAS.

is eveneens en helikopteroptie.

Hiermee kan de gascurve uitgeschakeld worden. Het motor-toerental is dan direkt met de gasGEVER te beïnvloeden. Meer in het heli-deel.

Rechts beneden kunt u de schakelaar kiezen welke u wilt gebruiken. Meer over de functieschakelaar op pagina 19.

DE COMBI SWITCH.

09 FIESTA PPM9
 COMBI-SW: SS+*
 meelopen: 100%
 AILER naar RICHT

VIA: MENU1 - GEVER -
 COMBI SWITCH.

In regel 2 kunt u een combi switch koppelen.

Eronder wordt het percentage van het meelopen van het gekoppelde roer bepaald. Dit kan van 0 - 200% zijn. Kies om te beginnen 100%. De preciese waarde kan tijdens het vliegen vastgelegd worden.

In de laatste regel staat de richting waarin de combi switch werkt. Links staat de sturende gever (meester) en rechts de meelopende functie (slaaf).

Met de R- toets kunnen beide functies verwisseld worden. Hiervoor moet het keuzeprogramma "meelopen" geopend zijn.

GEVER TEST: Een handige hulp bij het inbouwen van de ontvanginstallatie.

Sw1 2 3 4 5 L M+
 † † † † † † 0
 Gever E F G H I
 † † † - -

VIA: MENU1 - GEVER -
 TEST

De gegevens op het display dienen ter controle van de werking van de functieschakelaars en GEVERS.

De pijlen in regel 2 moeten in gelijke richting wijzen als de schakelaarstanden. Is dit niet het geval dan moet de betreffende schakelaar 180% verdraaid ingebouwd worden.

Regel 2, rechts: Onder M+ kan de MEMORY-schakelaar gecontroleerd worden. De getallen van 0-2 geven aan naar welke geheugens omgeschakeld kan worden.

0: geen omschakelmogelijkheid.

1: omschakelbaar naar het eerstvolgende geheugen.

2: omschakelbaar naar het tweede volgende geheugen.

De laatste regel toont de richting aan van de gevers E-I. Net als bij de functieschakelaars moet de werkelijke instelling overeenkomen met de op het display getoonde.

Stopwatch. Alarmtimer en totaaltijdmeting.

STOPWATCH **UIT**
Stand : +00:00
Start : 00:00
Totaal : 00:00

VIA: MENU1 - MENU2 -
KLOK

De stopwatch telt minuten en seconden.

U kunt de stopwatch koppelen aan een funktieschakelaar. Met deze kan de stopwatch gestart en gestopt worden.

Rechts op regel 1 zit het keuze-programma voor het schakelaarnummer. Meer over deze schakelaar op pagina 19.

Als u geen schakelaar gebruiken wilt kunt u de stopwatch starten en stoppen met de Reverse-toets. Op het display staat dan "aan" of "uit". Wel moet het hiervoor geactiveerd zijn (knipperen).

Overigens kunt u de stopwatch ook vanuit de statusgegevens starten en stoppen. Ook dit met de Reverse-toets. Alleen mag er dan geen andere schakelaar toegewezen zijn.

STAND: toont de aktuele tijd van de klok. Een pijl op het display geeft aan of de klok naar boven of naar beneden telt.

START: is weer een keuzeprogramma. Hier kunt u een start-tijd kiezen. De klok telt na het starten vanaf de ingegeven tijd tot 0. Bij 0 hoort u een fluittoon en begint de klok weer naar boven te tellen.

In regel 4 heeft u 2 mogelijkheden:

1: Als de starttijd 00:00 aangeeft telt hij alle tijden bij elkaar. Hoewel de stopwatch bij iedere start weer op 0 begint krijgt u hier toch een totaal van alle tijden.

STOPWATCH **UIT**
Stand : +00:00
Start : 00:00
Totaal : 00:00

SOM: kan met de betreffende keuzetoets op 0 gezet worden. Zo kunt u bijv. de totale looptijd van een elektromotor controleren.

2: De starttijd staat niet op 0. Nu werkt de stopwatch als alarm-timer. In de onderste regel kunt u de tijd ingeven wanneer alarm gegeven moet worden. Vanaf dit tijdstip klinkt elke afgetelde minuut een fluittoon. In de laatste minuut klinkt deze toon elke 10 seconden, en de laatste 10 seconden elke seconde.

STOPWATCH **UIT**
Stand : +00:00
Start : 03:20
Alarm om: 00:15

ALARM: hier wordt de alarmeringstijd ingesteld.

Bij het instellen van de diverse tijden is een kleine bijzonderheid van belang.

Met de keuzetoets voor het keuze-programma wordt eerst het minutenveld geopend.

Dan wordt met iedere druk op de keuzetoets gewisseld van minuten naar seconden en omgekeerd.

Alle stopwatch-instellingen worden in het betreffende modelgeheugen opgeslagen. Zo krijgt ieder model zijn eigen specifieke stopwatch-instellingen. Natuurlijk kan men er maar een gelijktijdig gebruiken.

WERKTIJDTELLER:

09 FIESTA PPM9

WERKTIJD 01:18

Wissen

VIA: MENU1 - MENU2 -
WERKTIJD

Door het indrukken van de betreffende keuzetoets wordt deze op 0 teruggezet.

De werktijd teller meet de totale werktijd van de ingeschakelde zender.

Er worden uren en minuten geteld.

De toerenteller.

09 FIESTA PPM9
- TOERENTELLER -
Bladen: 2
Toerental 000

VIA: MENU1 - MENU2 -
MENU3 - RPM

Rechts in regel 3 wordt het aantal propellorbladen ingesteld.

Deze instelling wordt in het geactiveerde modelgeheugen opgeslagen.

Bij het veranderen van geheugen wordt dan automatisch omgeschakeld.

De bijbehorende toerensensor is on-

der bestelnummer 8 5120 als toebehør verkrijgbaar.

Omschakelen PCM/PPM.

09 FIESTA PPM9

Modulatie: PPM9

VIA: MENU1 - MENU2 -
MENU 3 - PCM/PPM

Heel eenvoudig: Het keuzeveld met de keuzetoets openen en met de Reversetoets omschakelen.

Deze instelling wordt eveneens in het betreffende modelgeheugen opgeslagen.

Bij het verwisselen van het geheugen wordt dan automatisch omgeschakeld.

Leerling funktie.

09 FIESTA PPM9

LEERLING MODUS
is: UIT

VIA: MENU1 - MENU2 -
MENU3 - LEERLING

Het keuzeveld openen en met de Reversetoets omschakelen.

Voorbereid als zender voor de leerling in het leraar/leerling modus.

Alle functies zoals Dual Data, Expt, anovweginstellingen, films met een

FM. De modelnaam wijzigt per seconde met de melding "leerling".

Leraar/leerling funktie.

09 FIESTA PPM9
LEERLING* LERAAR
1→AILER /→SPOIL
3→RICHT 2→HOOGT

VIA: MENU1 - MENU2 -
MENU3 - LERAAR

Helaas was op het display geen plaatst meer voor het symbool van de keuzetoets.

Op het display ziet u de namen van de 4 stuurfunctie's. Links van iedere naam

staat een pijl, ernaast een cijfer met een schuine streep.

De schuine streep betekend: De leerling bestuurd deze funktie niet.

Het getal geeft aan welk kanaal van de leerling deze funktie moet uitvoeren.

Met de Reverse-toets kan de stuurGEVER van de leerlingzender omgepoold worden. Dit wordt dan met een pijl tussen nummer en naam getoond.

Donkere pijl = normaal

Lichte pijl = reverse

De leerling kan iedere Multiplex FM zender met diagnosebus gebruiken. Zijn zender moet op PPM staan. Beide zenders worden met leraar/leerling-kabel bestelnummer 8 5151 verbonden.

Alleen de leraarzender zendt een HF-signaal uit. Het HF-deel van de leerlingzender wordt automatisch uitgeschakeld.

In de leraar-zender moet een L/S-schakelaar zijn ingebouwd. Hiermee kan de leraar de verbinding tussen de zenders onderbreken. Functieschakelaar bestelnummer 7 5697 tot 7 5702. Meer over deze schakelaars staat in onze hoofdkatalogus.

Weg + Reverse.

SI

17 RANGER PPM9
- Servo3: HEKROTOR
Perc : PITCH
-30% B+ AAN

VIA: MENU1 - SERVO - WEG
+ REVERSE.

In regel 2 kiest u het gewenste servo.

D In regel 3 wordt bij de mixers het per-
centage gekozen.

U In regel 4, links wordt de uitslag voor
fs beide richtingen apart, ingesteld.

Houdt hiervoor de betreffende
GEVER op volle uitslag in de gewenste
richting.

Vergeet niet beide richtingen in te
stellen. Achter de percentageaan-
duiding staat de herkenningssletter
van de betreffende gever. De pijl toont
op welke kant van de gever het percent-
age betrekking heeft.

Reverse wordt geschakeld met de
toets R. Hiervoor moet het keuzeveld
geopend zijn. Het teken voor het per-
centage laat de draairichting zien. U
kunt ook een draairichting van het
servo ompolen. Hiervoor hoeft u alleen
de servoweg minder dan 0 te maken.

Het servo draait dan alleen nog in een
richting, onafhankelijk van de richting
waarin de GEVER bewogen wordt.

Bij mixers kan in regel 4 rechts, aan
ieder mixaandeel een schakelaar
worden gekoppeld.

Normaal staat hier "AAN". Met de R-
toets kunt u de schakelaar ompolen of
van "AAN" - "UIT" maken.
Het is aan te bevelen tijdens het
instellen eventueel storende mix-per-
centages uit te schakelen. Maar ver-
geet niet ze weer in te schakelen als u
klaar bent met instellen.

F
p
n
p

Servo middenstelling.

01 BIGLIFT PPM9
- Servo Midden -
SERVO1: AILERON
Midden: +.0%

VIA: MENU1 - SERVO -
MIDDEN

Kies in regel 3 het gewenste servo

In regel 4 kunt u nu de middenstelling
van de servo veranderen.

Let op: einduitslagen worden ook ver-
anderd. De middenstelling wordt door
het ompolen van de draairichting met
WEG+REVERSE niet veranderd.

Servo test.

17 RANGER PPM9
-- SERVO-TEST --
Gever : PITCH
Status: AAN

VIA: MENU1 - SERVO - TEST

In regel 3 kiest u de stuurgave. Deze
wordt dan in regel 4 met de R-toets
geactiveerd en intern langzaam heen
en weer gestuurd.

Met deze optie kunt u gemixte functie's
kontrolleren, servo's testen of alleen
een reikwijdte test uitvoeren.

De functieschakelaars.

De meeste functie's van de PROF MC
3030 zender zijn schakelbaar. Hier
kunnen functie-schakelaars, software-
schakelaars of de vaste schakelstan-
den "aan" - "uit" gebruikt worden.

De schakelstanden "aan" en "uit"
worden alleen gebruikt om functie's
"aan" of "uit" te zetten.

6 functie-schakelaars kunnen inge-
bouwd worden. 4 worden standaard
meegeleverd. De aanduidingen zijn S1,
S2, S3, S4, S5, LS.

De leraar/leerling-schakelaar LS kan
net als alle andere schakelaars
gebruikt worden. Er is n.l. maar een

vaste functie voor deze schakelaar, het
gebruik als leraar/leerling-schakelaar.

De leraar/leerlingschakelaar LS wordt
pas geactiveerd als een leerling-zender
is aangesloten.

Als u van plan bent uw zender als
leraar-zender te gaan gebruiken kunt
u deze schakelaar het beste alleen
hiervoor reserveren. Alleen het gebruik
als stopwatch-schakelaar is zonder
risico.

Bij alle schakelaars kan de "aan"-positie
zelf gekozen worden. En wel voor
iedere functie apart. De "aan"-positie
wordt op het display d.m.v. een pijl

naast het schakelaarnummer zicht-
baar gemaakt. Is de schakelaar inge-
schakeld dan verschijnt naast de pijl
een sterretje.

TOETSEN

Bij de functie's KLOK en VASTE WAARDE kunnen i.p.v. de tuimel-schakelaars ook druktoetsen gebruikt worden.

Ze kunnen niet erbij aangesloten worden maar vervangen de normale tuimelschakelaars.

Alleen hebben druktoetsen het nadeel de schakeltoestand alleen te houden zolang ze ingedrukt zijn. Bij het loslaten wordt weer uitgeschakeld.

U kunt de zender echter leren de laatste schakeltoestand te onthouden.

Bij een tweede druk op de toets schakeld u dan pas terug naar "uit". Hiervoor hoeft u alleen i.p.v. S1 t/m S5 de verder achter in de lijst voorkomende toetssymbolen te gebruiken.

SOFTWARE-SCHAKELAARS SI en GX

Naast de 6 mechanische schakelaars heeft u nog de beschikking over twee software-schakelaars. Deze zijn gekenmerkt met SI en GX

SOFTWARE-SCHAKELAAR SI

Alle normale functie-schakelaars zijn "aan/uit"-schakelaars. Soms heeft u echter een drie-standenschakelaar "aan/uit/aan" nodig.

Hier is SI de uitkomst. De op de hoofdprint aan geveruitgang "I" aangesloten gever, dus gever "I" wordt eveneens als funktieschakelaar gebruikt.

Bij het toewijzen van deze SI-schakelaar kan, net als bij de andere funktieschakelaars gekozen worden wanneer hij "aan" moet staan. De middenstelling en de andere kant zijn dus "uit".

Geef nu de SI-schakelaar nog een andere funktie. Een van de standen moet dus als "aan" gedefiniërd worden. Het resultaat is een schakelaar die in beide richtingen verschillende functie's ingeschakeld maar ze in middenstelling uitschakeld.

SI EN VASTE WAARDE2

De functie VASTE WAARDE2 is een uitbreiding van de functie VASTE WAARDE. Alleen als de functie VASTE

WAARDE toegewezen wordt aan de SI-schakelaar speelt ook VASTE WAARDE2 een rol.

Als u SI als funktieschakelaar gebruikt kunt u kiezen aan welke kant van de schakelaar de VASTE WAARDE ingeschakeld is. VASTE WAARDE2 wordt dan automatisch aan de andere kant toegewezen.

GX-SOFTWARESCHAKELAAR.

In principe funktioneert de GX-schakelaar als een sleepkontakt. Hij kan aan een GEVER gekoppeld worden.

Kort voor de einduitslagen van de gever zitten twee schakelpunten. De ene schakelt de schakelaar "in", de andere "uit". Tussen de beide schakelpunten gebeurt niets. U kunt normaal sturen en alleen kort voor de einduitslagen aan/uit-schakelen. probeer het eens met de stopwatch.

Bij het toewijzen van GX kan ook gekozen worden wat "aan" of "uit" is.

Overigens, de "x" staat voor de gever waaraan de schakelaar gekoppeld is. Als u b.v. gever E met Gx koppelt heet de schakelaar GE. Zo weet u altijd welke gever verantwoordelijk is.

Hoe worden funktieschakelaars toegewezen?

In het keuzemenu van iedere schakelbare functie vindt u een programmeerveld voor het schakelaarnummer. Meestal staat hier "aan" of "uit".

Funktieschakelaars toewijzen.

Als u een funktieschakelaar wilt toewijzen opent u het betreffende programmeerveld. Met de +/- toetsen kunt u de gewenste schakelaar kiezen.

Funktieschakelaars ompolen.

Met de Reverse-toets wordt de "aan"-kant verwisseld. De pijl naast het schakelaarnummer geeft aan in welke richting de schakelaar "aan" staat.

De Reverse-toets wordt tevens gebruikt om van de vaste schakeltoestand "aan" en "uit" te schakelen.

De plaatsen van de stekkers.

Alle funktieschakelaars worden op de hoofdprint d.m.v. stekkers aangesloten. De bussen zijn met S1 tot S5 en LS gekenmerkt.

Funktieschakelaars hebben in tegenstelling tot de als GEVERS gebruikte schakelaars een tweepolige aansluiting.

Gever-schakelaars kunnen daarom niet als funktieschakelaars gebruikt worden en andersom.

Mocht u de schakelaars op een andere plaats willen hebben als waar wij ze planden dan kunt u ze ombouwen.

Hiervoor worden twee extra afdekplaatjes bij de set meegeleverd, die u zelf van tekst kunt voorzien.

**Fabrieksmatig zijn de
schakelaars als volgt
gemonteerd.**

S1: DUAL RATE AILERON / ROLL

S2: DUAL RATE HOOGTE / NICK

S3: DUAL RATE RICHTING / GIER

S4: VRIJ

S5: COMBI SWITCH / DIRECT GAS

LS: VRIJ

De memory- schakelaar

Hiermee kan tijdens het vliegen overgeschakeld worden naar twee opeenvolgende geheugens.

De omschakel- mogelijkheid moet in de 3 betreffende geheugens geactiveerd worden.

Dit doet u door de modelnamen opeenvolgend te nummeren. Het nummer wordt het laatste teken van de naam.

Als omschakelen niet mogelijk is geeft de zender een waarschuwings-signaal.

Wat kunt u met deze schakelaar doen?

Hij is oorspronkelijk bedacht om over te schakelen bij verschillende vlieg-situatie's.

Denk aan de stijgvucht, afstands-vlucht, landing, of bij de helikopter aan hoveren, kunstvlucht. Natuurlijk zijn ook andere combinatie's mogelijk, maar hoe moet u dit doen?

Als u een model ingevlogen heeft kopiëert u de gegevens naar de twee eerstvolgende geheugens. Verander dan in ieder geheugen het 8e teken van de modelnaam in opeenvolgende cijfers.

Bijvoorbeeld:

05 BIGLIFT (origineel)
06 BIGLIFT1 (kopie)
07 BIGLIFT2 (kopie)

Nu kunt u de gegevens van de drie geheugens optimaal aanpassen aan uw wensen m.b.t. de vliegtoestand.

Nog een mogelijkheid:

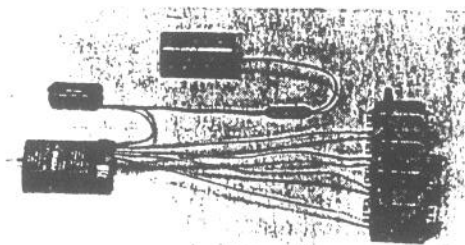
Geef de schakelbare functie's i.p.v. functieschakelaars eens alleen de "aan/uit" functie.

U kunt het dan zo doen, dat in de drie vliegtoestanden alleen die functie's "aan" of "uit" geschakeld zijn die u per vliegtoestand nodig heeft. Hierdoor kunt u het aantal schakelaars sterk reduceren.

De ontvangerinstallatie.

De ontvanger is het hart van de ontvangerinstallatie.

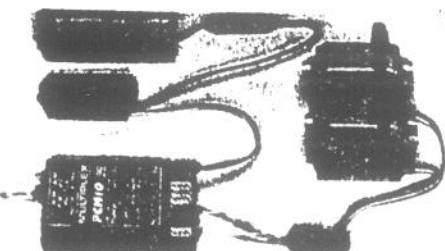
Hierop worden servo's, snelheidsregelaars en onze MULTINAUT+ ontvangermodule aangesloten. De ontvangerakku wordt via een schakelaarkabel aangesloten.



De servoaansluitingen zijn afhankelijk van het mogelijke aantal aan te sluiten servo's gekenmerkt met de nummers 1 tot max. 10. Ieder servo bestuurt een functie.

Uitbreidingsadapter.

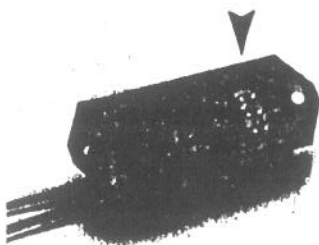
Bij hele kleine ontvangers sluit men wel een twee servo's op een uitgang aan.



Een dergelijke aansluitbus kan met 8/9 gekenmerkt zijn. Normaal kan op deze bus maar een servo aangesloten worden (functie 8), maar als u twee servo's wilt aansluiten kunt u dit doen met de uitbreidingsadapter bestelnummer 8 5060. Deze bestaat uit een stekker met twee bussen. De stekker komt in de ontvanger en de twee servo's in de beide bussen van de adapter.

De schakelaarkabel.

Deze wordt op bus "B" aangesloten. Met de schakelaar wordt de gehele ontvangerinstallatie "aan" en "uit" geschakeld. De schakelaar kan in een rompwand of op een servobevestigingsplaat worden gemonteerd.



Sommige kabels hebben nog een laadbus voor het laden van de ontvangerakku. Bij deze installatie is de bus in het huis van de schakelaar gemonteerd. Als u de schakelaar in de rompwand inbouwt kunt u de akku laden zonder het model te moeten openen.

Vliegt u met grote modellen of met een model met veel servo's dan is het aan te

bevelen het SECU-systeem te installeren.

Welke ontvangers kunt u gebruiken?

Enkele oudere FF/PPM-ontvangers zijn niet geschikt om 9 stuurimpulsen te ontvangen. Deze kunt u dus niet gebruiken met de PROFI MC 3030-zender.

De volgende ontvangers zijn wel geschikt.

FM/PPM: DS9, UNI9, UNI4

MIGRO9, MINI7

FM/PCM: PCM DS10, PCM10

Dubbelsuperhet ontvanger bij moeilijke ontvangstomstandigheden.

In de jaren 86-88 werden er in Duitsland voor de eerste keer sterke UKW-zenders in gebruik genomen die werkten in het frequentiegebied van 103 - 105 MHz. Deze zenders stralen met een vermogen wat 200.000 maal groter is het zendvermogen van een RC-zender. Hierdoor komen, als men in de buurt van zo'n zender zit, veel storingen voor bij normale ontvangers.

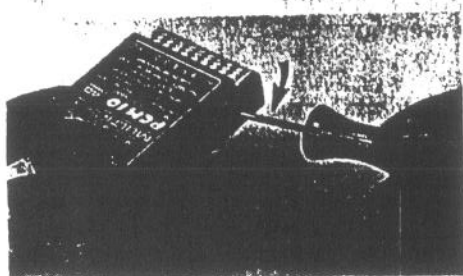
Bij dubbelsuperhet ontvangers treden deze storingen niet op.

PCM-ontvangers kunnen iets meer.

PCM-ontvangers zijn intelligenter als de normale PPM-ontvangers. Door een ingebouwde microprocessor en een speciale vorm van signaalcode-ring zijn zij in staat storingen te herkennen en te onderdrukken.

Fail Save. in- en uitschakelen.

Bij de PCM-DS-ontvanger kunt u de Fail save uitschakelen.



Schakel de ontvanger uit en druk het op de foto getoonde schuifje aan de zijkant van de ontvanger naar beneden. U ziet een klein gleufje van een potentiometer. Met een klein schroevendraaiertje kunt u deze nu instellen.

Op de linker aanslag is de Fail Save ingeschakeld. Bij een optredende storing lopen na 0.8 seconden alle servo's in neutraalstand, m.u.v. het servo aangesloten op bus nummer 4. Dit servo is gereserveerd voor de gasregeling. Een hierop aangesloten servo loopt bij storing op 25% servouitslag.

Het beste probeert u de Fail Save-functie op de grond uit met stilstaande motor. Dit werkt echter alleen als de servodraairichting juist is ingesteld. Anders krijgt u 75 % servouitslag i.p.v. 25%.

De potentiometer op rechter aanslag gedraaid betekend: Fail Save "uit".

Draai de potmeter altijd tot de aanslag.

Wanneer is een PCM-ontvanger beter?

Bij grote afstanden. PCM kan de meeste stooringen verreweg onderdrukken. De servo's zijn niet "nervus" en de reikwijdte wordt groter.

Maar pas op. Een PCM-ontvanger laat vrijwel niet merken wanneer u buiten de reikwijdte raakt!

Wanneer is een PPM-ontvanger beter?

Een PPM-ontvanger reageert sneller dan een PCM-ontvanger. Waar een bijzonder korte reaktietijd gewenst wordt heeft PPM hierdoor voordelen.

Frequentiebanden, kristallen en kanalen.

Er bestaan 4 frequentiebanden voor radiobestuurde modellen. Deze banden kunt u het beste vergelijken met de golflengte's van uw radio. Lange golf, korte golf, middengolf enz.

Bij de radio kunt u meestal door een druk op een knop van golflengte verwisselen. Bij radiobesturingen is dit niet mogelijk. Hier moet het HF-moduul in de zender, en de ontvanger helemaal vervangen worden.

Een kanaal is een smal frequentiebereik binnen een frequentieband. Bij de radio is dit hetzelfde als een zender.

Bij radiobesturingen verwisselt u van kanaal door het verwisselen van de kristallen. Het kanaalnummer staat altijd op de bovenkant van het kristal. Ernaast staat of een "S" voor zender of een "E" voor ontvanger.

Dubbelsuperhet ontvangers hebben speciale kristallen nodig. Normale kristallen mogen hierin niet gebruikt worden. DS-kristallen kunt u herkennen aan een doorzichtige kunststof omhul-ling.

Pas op; gebruik alleen de originele Multiplexkristallen. Met vreemde kristallen kunnen ontvangerstoringen optreden. Bovendien vervalt de zend-vergunning als u merkvreemde kristallen gebruikt.

Ontvangerakku's en hoe ze geladen moeten worden.

Wie goed laadt vliegt veiliger en vaak langer! Zonder stroom werkt ook de beste ontvanginstallatie niet. Daarom is het belangrijk wat aandacht te schenken aan het laden en het onderhoud van uw akku's.

Er zijn twee methode's om te laden.

Normaal laden en snelladen. Alle NC-akku's zijn geschikt om normaal te laden.

Alleen akku's die ervoor geschikt zijn mogen snelgeladen worden!

Normaal laden.

De laadtijd bedraagt ca. 14 - 16 uur. De laadstroom hangt af van de capaciteit (mAh) van de akku. De laadstroom moet 1/10 van de akkucapaciteit in mA zijn en de akku moet leeg zijn.

Bijvoorbeeld. U heeft een akku met een capaciteit van 1200 mAh, gedeeld door 10 is 120 mAh. Omdat een akku ca. 140% vol geladen moet worden is de laadtijd met een laadstroom van 120 mAh 14 uur. Langer laden schaadt de akku niet.

Snelladen.

Snelladen is alleen bij hiervoor geschikte akku's en met hiervoor geschikte automatische snellader mogelijk. (bestelnummer: 9 2502).

De laadtijd richt zich naar de laadtoestand van de akku en de laadstroom is afhankelijk van de capaciteit en de manier van laden.

Als u op de volgende punten let heeft uw akku een langer leven en zal perfect blijven functioneren.

Akku's die hiervoor niet geschikt zijn mogen niet snel geladen worden!

Mechanische belasting van akku en aansluitkabels vermijden.

Akku's mogen alleen geladen worden bij een omgevingstemperatuur tussen 0-40 graden C.

Nieuwe of lang niet meer gebruikte akku's mogen pas na minimaal 3 keer langzaam laden, snel geladen worden!

Oude akku's op tijd vervangen.

Let op de werktijd. Het einde van de levensduur is bereikt wanneer de akku nog maar 80% van zijn capaciteit levert. MULTIPLEX-akku's kunnen bij zorgvuldige behandeling meer dan 1000 keer geladen worden.

Nieuwe akku's hebben niet meteen hun volle capaciteit. Deze wordt pas na enkele keren laden bereikt.

Aan het einde van een lading kan de akkutemperatuur oplopen tot ca. 45 graden C. Dit mag en schaadt de akku niet.

NC-akku's ontladen zich zelf. Na enige maanden buiten gebruik zijn ze vrijwel leeg (1% per dag ontlading).

In NC-akku's zit het giftige cadmium. Oude akku's moeten dus bij het chemisch afval. Ze horen niet thuis in de afvalbak. Denk aan ons milieu.

Het inbouwen van de ontvanginstallatie.

De plaats voor de ontvanger is uw keuze, maar er zijn enkele punten waarop u moet letten.

Heeft u een sterke elektromotor of een elektronische ontsteking in uw model gebouwd?

In geen geval mag de ontvanger dicht in de buurt zitten van een sterke elektrische stoorbron. Elektromotoren en hun snelheidsregelaars zijn, evenals elektronische ontstekingen en de startakku voor de motor, sterke stoorbronnen. Houdt de ontvanger hier vandaan. Dit geldt in gelijke mate voor de antenne, de ontvangerakku en de aansluitkabels.

De ontvangerantenne moet meteen buiten het model gemonteerd worden.

Bij modelvliegtuigen is het normaal dat het uiteinde van de antenne aan het richtingroer bevestigd wordt. Is dit niet mogelijk of wilt u dit niet dan kunt u de antenne in de modelromp of vleugel leggen. Wilt u de antenne loskoppelen dan moet u de stekkerverbinding bestelnummer: 70 7080 gebruiken.

Als u de lengte van de antenne veranderd wordt de reikwijdte kleiner.

Alleen bij modellen die binnen een straal van 100 meter gebruikt worden mag de antenne tot 50 cm ingekort worden.

Koolstof scherm hoge frequentie's af!

Heeft u een model waar koolstofroerings in gebruikt zijn?
Koolstof is elektrisch geleidend en

rompdelen van koolstof vormen hierdoor een Faradayse kooi. Als de hele ontvanginstallatie inclusief ontvanger in zo'n kooi zit is de reikwijdte vrijwel nihil. Leg de antenne daarom buiten het model.

Vibratie's.

Als de ontvanger bloot staat aan vibratie's, en dat is in ieder model het geval, moet u hem inpakken in 10 mm dik niet te hard schuimgummie. De ingepakte ontvanger legt u dan losjes in het model.

Ook bij zwevers moet u de ontvanger beschermen tegen harde klappen bij het landen.

Probeer vibratie's te vermijden. Deze kunnen de levensduur van de hele ontvanginstallatie verkorten.

Externe adapter en SECU-systeem.

Externe adapter.

Hiermee kunt u de ontvanginstallatie voeden uit twee verschillende akku's. B.v. de ontvanger uit een kleine akku en de servo's uit een met meer vermogen.

De externe adapter, bestelnummer: 8 5108 kan een groep van 4 servo's uit een gemeenschappelijke akku verzorgen.

De eenvoudige externe adapter, bestelnummer: 8 5136, kan een enkel servo uit een eigen akku verzorgen.

Het SECU-systeem.

Grote en waardevolle modellen hebben een bijzonder zeker en krachtig stroomverzorgingssysteem nodig.

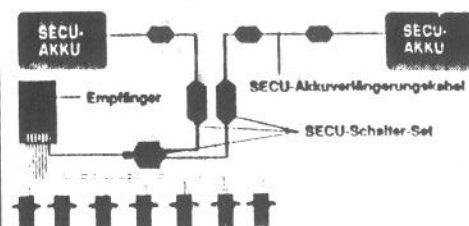
Deze modellen worden vaak met 6 of meer zeer sterke servo's uitgerust. Bij grote belastingen op de roeren kunnen piekspanningen optreden van meer dan 10 A. Een normale stroomvoorziening kan dit soms niet aan.

Om aan deze eisen te voldoen hebben we het SECU-systeem ontwikkeld.

SECU-schakelaarset
bestelnummer: 85 142

SECU-akku
bestelnummer: 155 141

SECU-akkuverlengkabel
Bestelnummer: 85 143



De SECU-akku's hebben bijzonder hoogwaardige cellen met een zeer lage inwendige weerstand.

Er worden principieel twee akku's gebruikt. Deze worden met de meegeleverde akkuwissel aan elkaar gekoppeld. Alle kabels zijn bijzonder dik.

Verlengkabels zijn vaak niet te vermijden.

Voor de akku.

Als u de stroomverzorgingskabel tussen akku en ontvanger langer moet maken zorg dan voor een voldoende dikke kabel. Bij een lengte tot 50 cm moet de diameter 0.52 zijn en bij langere kabels 12 mm. De kabels in het model bevestigen. Niet los laten hangen.

Voor de servo's.

Bij grotere modellen worden de servo's vaak direct bij het roer ingebouwd. Mechanische speling kan zo verreweg vermeden worden. Helaas kan de ontvangwaliteit slechter worden door de lange servokabels. Deze werken n.l. als antenne en ontstemmen de ontvanger. Door het inbouwen van filters kan dit euvel vermeden worden.

Ontstoorfilters.

Kant en Klaar, en als zelfbouwsetje.

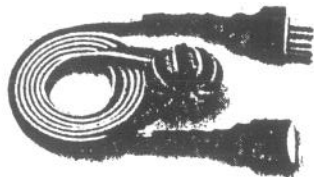
Bij kabellengtes vanaf 60 cm moet u een ontstoorfilter inbouwen. De zekerheid van uw model moet u dit waard zijn.

Ontstoorfilter best.nr: 85 085 voor inbouw in reeds gebouwde modellen.



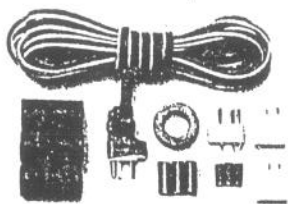
Het ontstoorfilter wordt tussen ontvanger en servoverlengkabel gevoegd. Het werkt alleen goed als het meteen op de ontvanger aangesloten wordt.

Verlengkabel met ontstoorfilter
60 cm lang. Bestelnummer: 85 087



120 cm lang. Bestelnummer: 85 083

Zelfbouwsetje voor ontstoorfilter voor
kabel lengte's tot 2 meter. Bestelnummer 85138



Het zelfbouwsetje is bijzonder geschikt als servo's in de vleugels moeten worden ingebouwd. Hiermee is een loskoppelbare verbinding tussen romp en vleugels mogelijk. Soldeerervaring is echter absoluut nodig.

Systeemdiagnose. Spaart stroom en stoort niemand.

Voor het afstellen en controle van de stuurfunctie's kan de ontvanger via een kabel bestuurd worden. Hiervoor worden ontvanger en zender m.b.v. een diagnosekabel met elkaar verbonden. Bestelnummer 8 5079.

In het model moet een schakelaar kabel, bestelnummer 85 100 of 85 101 met geïntegreerde laadbus ingebouwd zijn. Het zender HF-moduul is niet nodig.

Bij gebruik van de diagnosekabel wordt dit toch uitgeschakeld. Het stroomverbruik van de zender wordt op deze manier met 33% gereduceerd. Het gebruik van een diagnosekabel spaart dus stroom en vermijdt dubbelfrequentie.

De platte drie-polige stekker wordt aangesloten op de laadbus van de schakelaarkabel. De rest komt automatisch. Alleen zender en ontvanger nog inschakelen.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH · Neuer Weg 15 · D - 7532 Niefern - Öschelbronn · West Germany