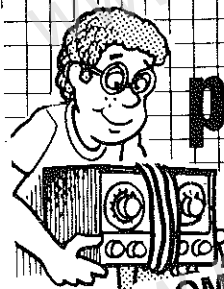


# ZELFBOUW

door:  
Zipper Rotterdam.



## projekt

OMBOUW PHILIPS 369 NAAR  
**80 KANALEN**



### Ombouw Philips van 22-40 en dan naar 80 kanalen.

(Geld ook voor Kaiser 9022 FM)

Hier komt een beschrijving om zelf een 80 kanalen bak te maken van een Philips 22 kanalen type 369 of een Kaiser 9022 FM. Allereerst gaan we van de 22 kanalen 40 kanalen maken en vervolgens maken we bij de 40 gewone kanalen 40 kelder of 40 hoge kanalen. Ik zal me beperken tot de Philips 369, bij de Kaiser hebben de onderdelen iets andere nummers, maar het is simpel om ze te vergelijken en zo kan ook die set omgebouwd worden volgens deze beschrijving.

De kristallen oscilleren uitstekend zonder dat de onderdelen hoefden te worden aangepast.

In figuur 3 zie je de componentenzijde van de print in een schets weergegeven. Ikzelf heb de print met 2,5 vierkante millimeter installatiedraad aan het koperoppervlak rond de zendereindtrap vastgesoldeerd. Daartoe kunnen in gat 1 en gat 2 van de print m.b.v. 3 mm boutjes en moertjes 2 soldeerlippen bevestigd worden, waaraan weer het installatiedraad gesoldeerd wordt.

Daaraan kunnen later tevens de massaleidingen worden gesoldeerd, zo vang je twee vliegen in één klap. Plaatst men de print ongeveer boven IC2 dan blijven alle afregelpunten goed bereikbaar.

### VAN 22 NAAR 40

We beginnen met de kanalen uit te breiden van 22 naar 40. Dit kan zoals het door Johan Demes uitgebreid beschreven is in CB Radio maart '84. Het kan zelfs nog eenvoudiger, de spanning op pin 6 hoeft niet via de gestabiliseerde spanningsdeler te worden toegevoerd.

De spanning zoals die op pin 11 van het PLL IC voorhanden is kan direct via een schakelaar naar pin 6 worden toegevoerd. Zie tekening 1.

De kanalenkiezer gebruikt die namelijk ook al om door te schakelen naar de diverse programmeerpennen en het IC wordt er door "gevoed".

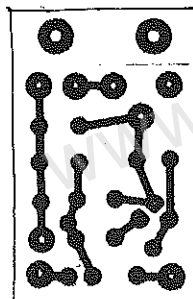
Zo werkt het bij mij nog steeds uitstekend, als iemand hier een bezwaar inziet, dan hoor ik dat graag. Twee draadjes en een schakelaar is voldoende dus. (briefje aan de rubriek "de postbus" svp.; red.)

### OSCILLATOR

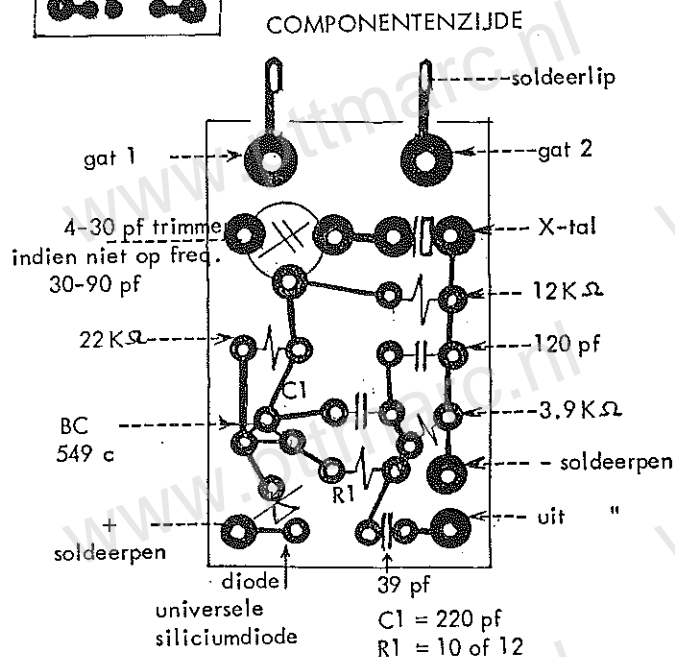
Dan gaan we gebruik maken van het oscillatortje van Gert Bos. Dit is beschreven in "Het PLL deel 5" in CB Radio nr. 7/8 in 1983.

Alle onderdelen behouden dezelfde waarde.

Voor de lage kanalen hebben we een kristal nodig van 14.910 MHz - 20 pF en voor de hoge kanalen 15.810 MHz - 20 pF parallel.

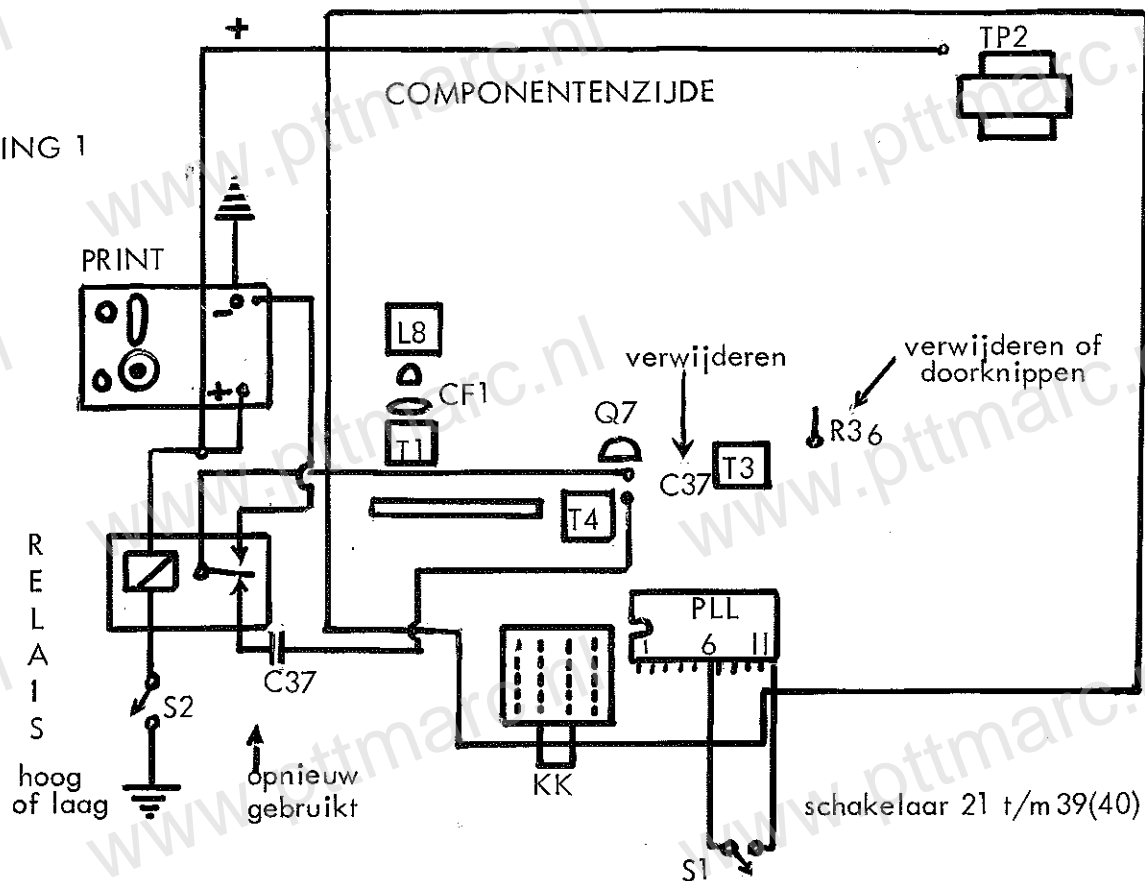


Figuur 3.



alle onderdelen R's en C's rechtop monteren !

TEKENING 1



## INBOUW

We verwijderen condensator C37 en solderen er twee soepele dunne draadjes vast van plus minus 10 cm, deze kunnen later naar behoefte ingekort worden. Dan: (zie tekening 1.)

1. Draad (aan Q7-zijde) vast solderen aan een print relais, (het centrale contact van de omschakelaar) dat we met behulp van dubbelzijdig plakband op de bovenkant van de kanalenkiezer (=KK) plakken. Er is daar plaats genoeg.

2. De andere draad (aan T4 zijde) via C37 die dus opnieuw wordt gebruikt aan het relaiscontact, dat in "rust" contact maakt met het omschakelcontact, solderen.

3. De uitgang van de oscillator naar het contact voeren dat bij bekrachtiging van het relais contact maakt met het omschakelcontact. Zie tekening 1.

4. Het relais kan geschakeld worden met een spanning die we lenen van punt TP2. We verbinden daartoe TP2 met een draadje aan de ene kant van de spoel van het relais. Aan de andere kant van de spoel komt een draadje dat we via een schakelaar verbinden met massa. Hierover later meer.

5. Tot slot verwijderen we het keramische 27 Mc filter (CF1) uit de eindtrap. De buitenste punten overbruggen we via een stukje draad. Pas wel goed op voor sluiting.

## AFREGELLEN

Dit kan het best gebeuren met een counter op de uitgang van de oscillator. Instellen op de kristalfrequentie.

Dit is in principe alles, bij zenden en ontvangen staat alles op frequentie. Ook waren er geen problemen met filters die doorlaat moeilijkheden hebben.

Men hoeft dus geen concessies te doen aan het zenden en ontvangen.

## OPMERKINGEN

A. Het verwijderen van het keramisch filter, dat alleen bij zenden werkt, is nodig omdat anders aan de hoge en lage kant van het frequentiebereik geen power overblijft. Men hoeft niet bang te zijn dat de set gaat spetteren, dat zijn fabeltjes.

B. Het kan zijn dat er na het in bedrijf stellen van de set aan het einde geen zend of ontvangst is. Dit kan verholpen worden op de volgende wijze.

— Neem een universeelmeter in het bereik tot 10 Volt.  
— Plaats deze tussen aarde (de kast bij Philips 369) en bovenkant R26.

— Zet de bak op kanaal 10 van de MARC.

— Regel vervolgens T3 tot de meter 4,5 Volt aangeeft in de zendstand.

Bij mij werkte het toen prima. Bij eventuele problemen kan een half voltje meer of minder uitkomst bieden.

Bij deze set heb je weinig last van doorspetterende stations op de kelderkanalen. Als je in eerste instantie weinig hoort, buiten de ruis, dan kan dat best. Wat er niet is kun je niet horen, in tegenstelling tot veel andere bakken die veel laten horen op deze kanalen, maar dat zijn wel stations die op heel andere frequenties werken! Ik heb met zo'n omgebouwde Philips zelfs met Schotland een DX gemaakt, en ik ben beslist geen fanatieke DX-er die vaak speciaal daartoe zit te luisteren. Ik kwam er met een R4-5 binnen.

C. Ik adviseer om er óf hoge, óf lage kanalen in te zetten en niet beide omdat de kans dan groot is dat de VCO het niet meer kan volgen. Of de afregeling wordt uiterst moeilijk. Het kan echter wel en ik hoop er in een nieuw artikel wat dieper op in te gaan om te laten zien, hoe je die VCO iets gewilliger kunt maken.

D. CB Radio heeft een "anti-spetter set" in de verkoop. Het daarbij geleverde blauwe ladderfilter zit reeds ingebouwd evenals het enkelvoudige filter. Met het 10.7 Kristalfilter inbouwen heb ik nog niet kunnen experimenteren.

E. Het schakelen van het relais kan gebeuren door extra schakelaars te monteren "ergens op de bak" of door schakelfuncties op te heffen. Bv. de deltatune en de local/DX schakelaar. Dit is echter geen elegante oplossing. Daarvoor is nog wel een suggestie: Verwijder de externe speakeraansluiting en de draad die van de speaker loskomt op de print op het juiste punt vastzolderen. (Eilandje L14-C128). Monteer een 3,5 mm stereo chassisdeel. De buitenkant moet massa maken met de bak, dus eventueel een isolatie ring weglaten. Dan een 3-aderige kabel verbinden met een 3,5 mm stereo plug en een kastje met 2 schakelaars (enkelpolig aan/uit) volgens tekening.

De 2 punten op het chassisdeel die overeenkomen met de top en de middenring van de plug verbinden met de koude=massa aansluitingen van het relais. Er kunnen nu 2 relais geschakeld worden. Bij een 80 kanalen versie:  
 — 1 relais voor het omschakelen van de oscillator naar de oorspronkelijke stand, en  
 — 1 relais dat omschakelt van 1-22 naar 21-40. Resultaat: zonder deze "afstandbediening" een originele 22 kanalen bak waar men niets op aan kan merken. Plug je de schakelkast echter in dan heb je 80 kanalen en ben je zo illegaal als de pest. (leen ik hierbij even van Johan Demes, die schijnt daar copyright op te hebben).

### KAISER

Het hele verhaal gaat van A tot Z ook op voor de Kaiser, alleen zijn daar de plaats van de onderdelen én de nummering verschillend. Ik hoop hier in het kort nog eens op terug te komen.

### TIP

Stations die nog een oude 23 kanalen AM bak hebben kunnen misschien in het bezit zijn van kristallen 14.950/14.990. Deze zijn toen gebruikt om frequenties te mixen en zo 27 Mc frequenties te krijgen. Een kristal van 14.950 geeft nu bv. 26.555 Mc = Ch4 in de kelder. Je haalt dan niet het hele 40 kanalen bereik, maar het bespaart je de aanschaf van een nieuw kristal (30-40 piek).

Het is nu dus voor Philips bezitters mogelijk om voor een redelijke goedkope prijs de bak om te bouwen. Groetjes en veel succes.

Zipper Rotterdam.

